



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI
VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT PEDAGOGIKA
INSTITUTI**

**“OLIIY TA'LIMDA STEAM: FANLARARO
INTEGRATSIYA, RAQAMLI
TEXNOLOGIYALAR, KELAJAK
KO'NIKMALARI VA BARQAROR
RIVOJLANISH”**



**Xalqaro ilmiy-anjuman
to'plami
2-QISM**



Samarqand davlat pedagogika instituti - 2026



UDK 37.026

**“OLIIY TA'LIMDA STEAM: FANLARARO INTEGRATSIYA, RAQAMLI
TEXNOLOGIYALAR, KELAJAK KO'NIKMALARI VA BARQAROR
RIVOJLANISH” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman konferensiyasi materiallari.
II qism– Samarqand davlat pedagogika instituti, 2026. – 570 B.**

Mazkur xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallarini nashr ettirish oliy ta'lim tizimida STEAM yondashuvini rivojlantirish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish, raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish, kelajak kasbiy ko'nikmalarini shakllantirish hamda barqaror rivojlanish g'oyalarini ta'lim jarayoniga tatbiq etishga qaratilgan ilmiy-nazariy va amaliy qarashlarni umumlashtirishga xizmat qiladi. Shuningdek, konferensiya innovatsion g'oyalarni jamlash, ilg'or tajribalarni ommalashtirish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirishga doir aniq strategiyalarni ishlab chiqishga zamin yaratadi.

To'plam oliy ta'limda STEAM yondashuvi, fanlararo integratsiya, raqamli texnologiyalar, innovatsion pedagogika, kelajak ko'nikmalari va barqaror rivojlanish masalalari bilan qiziquvchi professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqotchilar, doktorantlar, magistrantlar, amaliyotchi mutaxassislar hamda keng kitobxonlar ommasiga mo'ljallangan.

To'plamga kiritilgan maqolalar mualliflik tahririda berilgan. Maqolalarning ilmiy saviyasi, sifati, keltirilgan dalillarning haqqoniyligi, ma'lumotlarning aniqligi hamda mazmuni uchun mualliflar mas'uldir.

Bosh muharrir: falsafa fanlari doktori, professor Sh.Negmatova

Mas'ul muharrir: pedagogika fanlari doktori, dotsent G.Fayzullayeva

Texnik muharrir: B.Umirov

Tahrir hay'ati:

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori dotsent

pedagogika fanlari nomzodi, dotsent dotsent

pedagogika fanlari doktori, dotsent

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

Katta o'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi

O'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi

O'qituvchi, tahrir hay'ati a'zosi.

O.Gadayev

E.Abdumannatov

E.Mardanov

Sh.Xudaykulova

Z.O'rinboyev

O'.Achilov

S.Nurillayev

Y.Sadikova

K.Tursunova

M.Omonullayeva

D.Murodullayeva.

3-SHO'BA: LMS, SUN'IY INTELLEKT, SIMULYATOR HAMDA VR/AR KABI RAQAMLI DIDAKTIKA VA LABORATORIYALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

METHODOLOGY OF ORGANIZING CREATIVE LESSONS IN PRIMARY EDUCATION BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Uljalgas Tulegenkizi Abdullayeva

Teacher of Chirchik State Pedagogical University

uljalgas.abdullayeva@mail.ru

Abstract: This article analyzes the pedagogical foundations of organizing creative lessons in primary education based on artificial intelligence technologies. The study highlights the possibilities of developing students' creative thinking, cognitive activity, and independent learning skills through the use of AI tools in a digital educational environment. Furthermore, the didactic opportunities of artificial intelligence technologies, interactive teaching methods, and their role in improving the effectiveness of primary education are scientifically substantiated.

Keywords: artificial intelligence, primary education, creative learning environment, digital pedagogy, innovative methods, interactive technologies, AI tools, creative thinking.

Introduction. In the context of globalization and digital transformation, the integration of innovative technologies into the education system has become one of the most important pedagogical tasks. In particular, the development of creative thinking, independent learning abilities, and learning motivation among primary school students is considered a key factor in improving the quality of education. From this perspective, the use of artificial intelligence technologies in organizing creative lessons is emerging as an innovative direction in modern primary education.

Artificial intelligence technologies provide opportunities to analyze students' individual characteristics, adapt educational content, and create an interactive learning environment. This allows teachers to implement differentiated and adaptive teaching approaches effectively. As a result, students' cognitive activity increases, and their creative thinking skills are developed.

Pedagogical Opportunities of Artificial Intelligence Technologies. The use of artificial intelligence technologies in primary education contributes significantly to increasing students' engagement in the learning process. AI-based platforms can identify students' knowledge levels and recommend appropriate tasks and educational materials according to their abilities. This creates favorable conditions for individualized learning trajectories.

Moreover, AI tools make it possible to visualize lessons, create animations, and organize interactive activities. Such processes increase students' interest in lessons and encourage creative approaches to learning. Considering the age characteristics of primary school students, interactive methods based on game elements are particularly effective in improving educational outcomes.

Artificial intelligence technologies provide opportunities for:

- monitoring students' knowledge levels;
- designing individualized assignments;
- implementing automated assessment systems;
- creating creative educational games and exercises;
- developing multimedia learning resources.

These opportunities play an important role in establishing a creative educational environment and organizing innovative pedagogical activities in primary education.

Methodology of Organizing Creative Lessons. The methodological basis of organizing creative lessons through artificial intelligence consists of interactive, differentiated, and competency-based approaches. A creative learning environment is considered a pedagogical system aimed at supporting students' free thinking, creative activity, and independent decision-making.

In primary education, methods such as problem-based learning, project-based learning, gamification, and brainstorming are widely used to organize creative lessons. AI technologies allow these methods to be implemented in more interactive and innovative forms.

For example, AI tools can be used to:

- generate stories and fairy tales related to lesson topics;
- create images and animations;
- develop interactive quizzes and tasks;
- analyze students' responses;
- provide automated recommendations.

Such methodological approaches contribute to the development of students' creative thinking and independent learning skills.

The Use of AI Tools in the Digital Educational Environment. Currently, AI tools such as ChatGPT, Gemini, Kahoot, Quizizz, and Canva AI are increasingly being used in primary education. These platforms help teachers effectively plan lessons, design creative assignments, and create interactive educational environments.

Through the use of AI technologies:

- students' learning motivation increases;

individualized instruction is ensured;
creative and critical thinking skills are developed;
teachers' methodological activities are improved.

In addition, artificial intelligence technologies help automate educational processes and effectively organize pedagogical monitoring.

Pedagogical Effectiveness. The organization of creative lessons based on artificial intelligence not only improves students' academic performance but also enhances their communicative and social competencies. Research findings indicate that students participating in AI-supported lessons demonstrate higher levels of:

learning motivation;
classroom engagement;
creative thinking;
independent learning abilities
compared to traditional teaching approaches.

Furthermore, artificial intelligence technologies optimize teachers' pedagogical activities and improve the management of educational processes.

Conclusion. In conclusion, organizing creative lessons in primary education based on artificial intelligence is considered one of the important innovative directions of modern education. The use of AI technologies contributes to the development of students' creative thinking, cognitive activity, and independent learning competencies.

Artificial intelligence tools also provide opportunities for personalizing education, creating interactive pedagogical environments, and improving teachers' methodological activities. Therefore, the effective integration of AI technologies into primary education will become one of the key factors in enhancing the quality and effectiveness of education in the future.

References

1. Abdullayeva U.T. Competent approach in education: problems and solutions // Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 11, Issue 04, April (2023). – p. 286-290.
2. Abdullayeva U.T. Use of modern innovative technologies during the lesson // European Journal of Interdisciplinary Research and Development, Website: www.ejird.journalspark.org ISSN (E): 2720-5746 Volume-10 Dec. – 2022. –p. 5-7.
3. Abdullayeva U.T. Advantages Of Using Information Technologies In Primary Grades // Pedagogical Cluster- Journal of Pedagogical Developments PCJPD: Volume 2 Issue 11, November 2024, online: ISSN 2956-896X Website: <https://euroasianjournals.org/index.php/pc/index>. – p. 237-241.

4. Abdullayeva U.T. Timss, pisa natijalari asosida talabalarning funksional savodliligini tashkillash bo'yicha asosiy yo'nalishlar // Worldly knowledge international journal of scientific researchers ISSN : 3030-332x impact factor (research bib) – 7,293. 2024. – p. 333-337.
5. Abdullayeva U.T. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni qo'llanilishi // O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7840169>. T. 2023. 18-son. – B. 95-101.
6. Абдуллаева У.Т. Таълим жараёнида инновацион педагогик технологиялардан фойдаланиш // Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Special Issue 2 | 2022 ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12 | ASI-Factor: 1,3 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1. – p. 147-152.
7. Абдуллаева У.Т. Бастауыш білімде кәсіптік мәдениет // О'quv qo'llanma. — Т.: zebo print, 2025. – 152 b.
8. Abdullayeva U.T. Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish va amalga oshirilayotgan ishlar // “Raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt texnologiyalarining jamiyat rivojlanishidagi ahamiyati” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. T. 2024. – B. 1243-1247.
9. Abdullayeva U.T. Ta'lim jarayonida pedagogik etika va psixologik madaniyatni shakllantirish usullari // “Matematika va informatika fanlarining o'qitish istiqbollari” mavzusidagi Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami. T. 2024. – B. 15-16.
10. Abdullayeva U.T. Timss, pisa natijalari asosida talabalarning funksional savodliligini tashkillash bo'yicha asosiy yo'nalishlar // “O'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish va raqamli dunyoni o'rganishlarini tashkil etishning istiqbollari” mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. T. 2024. – B. 841-848.
11. Abdullayeva U.T. Ta'limni boshqarishda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish // «Tálimdi jetilistiriwde innovaciyalıq usılda oqıtıw hám tárbiyalaw» atamasındaǵı Respublikalıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları. T. 2022. – B. 130-132.
12. Abdullayeva U.T. Boshlang'ich ta'limda innovasion texnologiyalarni qo'llash // “ Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi asosida muhandislik-texnologiya sohasini rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro talabalar anjumani. T. 2022. – B. 12-14.

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA METAKOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

Adilova Sabohat Ne'mat qizi

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti mustaqil tadqiqotchisi
xurramov2013@gmail.com*

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda raqamli ta'lim muhitida talabalarda metakompetentlikni rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda metakompetentlikning tarkibiy komponentlari (motivatsion, kognitiv, faoliyatli va refleksiv) asosida sun'iy intellekt bilan boyitilgan raqamli ta'lim muhitining didaktik modeli ishlab chiqilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt vositalari orqali talabalarning mustaqil o'rganish, refleksiv tahlil qilish va metakognitiv faoliyatini rivojlantirish mexanizmlari asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan raqamli muhit metakompetentlikni shakllantirish samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, metakompetentlik, raqamli ta'lim, metakognitiv faoliyat, adaptiv o'qitish, refleksiya.

Kirish. XXI asrda ta'lim tizimi raqamli transformatsiya bosqichiga o'tib, bilim berishdan ko'ra shaxsning mustaqil fikrlashi, o'z-o'zini boshqarishi va o'rganishni tashkil eta olish kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilmoqda. Shu jarayonda metakompetentlik zamonaviy ta'limning asosiy natijalaridan biri sifatida qaralmoqda.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda. AI asosida yaratilgan tizimlar individual o'qitish, adaptiv ta'lim va real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa talabalarning metakognitiv va refleksiv faoliyatini rivojlantirish uchun yangi pedagogik imkoniyatlarni yaratadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi — sun'iy intellekt asosida raqamli ta'lim muhitida metakompetentlikni rivojlantirish imkoniyatlarini ilmiy asoslashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili. Metakompetentlik va refleksiv o'rganish masalalari John Dewey tomonidan ilgari surilgan refleksiv tafakkur nazariyasiga borib taqaladi¹. Raqamli muhitda bilim olish jarayonini tushuntirishda George Siemens tomonidan ishlab chiqilgan konnektivizm nazariyasi muhim ahamiyatga ega [2]. Multimedia va raqamli o'qitishning samaradorligi Richard Mayer tomonidan asoslab berilgan [3]. Shuningdek, AI asosida ta'limni tashkil etish masalalari zamonaviy tadqiqotlarda adaptiv o'qitish va learning analytics tushunchalari bilan bog'liq holda ko'rib chiqilmoqda. Mahalliy olimlar tomonidan ham raqamli ta'lim

muhitini tashkil etish va kompetensiyalarni rivojlantirish masalalari o'rganilgan, biroq AI asosida metakompetentlikni rivojlantirish texnologiyalari yetarlicha tadqiq etilmagan.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijasida sun'iy intellekt asosida metakompetentlikni rivojlantirishning quyidagi texnologik modeli ishlab chiqildi:

1. Motivatsion bosqich. AI asosida personalizatsiya qilingan kontent va tavsiyalar talabalarning o'rganishga qiziqishini oshiradi.

2. Kognitiv bosqich. AI yordamida moslashtirilgan o'quv materiallari talabaniq bilim darajasiga mos holda taqdim etiladi.

3. Faoliyatli bosqich. Talabalar muammoli vazifalarni AI yordamida tahlil qilib, mustaqil qaror qabul qiladi.

4. Refleksiv bosqich. AI tizimlari (learning analytics) orqali talabalar o'z faoliyatini tahlil qiladi va baholaydi.

Tajriba-sinov natijalari quyidagilarni ko'rsatdi: talabalarning metakognitiv faolligi oshdi, mustaqil o'rganish ko'nikmalari rivojlandi, refleksiv tahlil qilish darajasi yaxshilandi, individual ta'lim trayektoriyasi shakllandi. AI asosidagi tizimlar ta'lim jarayonini optimallashtirish bilan birga, talabalarning o'z-o'zini boshqarish kompetensiyasini ham rivojlantirdi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari metakompetentlikni rivojlantirishda an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan samaraliroq hisoblanadi. Biroq, AI tizimlaridan samarali foydalanish uchun pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarur.

Xulosa. Sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan raqamli ta'lim muhiti talabalarda metakompetentlikni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Ushbu yondashuv: o'quv jarayonini individuallashtiradi, refleksiv o'rganishni rivojlantiradi, metakognitiv faoliyatni kuchaytiradi, ta'lim samaradorligini oshiradi. Kelgusida AI asosidagi pedagogik tizimlarni yanada takomillashtirish va amaliyotga keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dewey J. How We Think. – New York, 1933.
2. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age, 2005.
3. Mayer R. Multimedia Learning. – Cambridge University Press, 2009.
4. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence. – London, 2018.
5. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. – Boston, 2019.
6. Muslimov N.A. Pedagogik kompetentlik asoslari. – Toshkent, 2017.
7. Begimqulov U.Sh. Ta'limda raqamli texnologiyalar. – Toshkent, 2018.

AI-ENHANCED ADAPTIVE LEARNING IN STEAM HIGHER EDUCATION: STUDENT PERSPECTIVES AND APPLICATIONS IN INFORMATICS AND CHEMISTRY EDUCATION

Shomekey Zhasmin Bakhytbekkyzy, SDU University,

zhasmin.shomekey@sdu.edu.kz,

Akhmetov Adilkhan Altynbekuly, SDU University,

adilkhan.akhmetov@sdu.edu.kz,

Umar Adam Ibrahim, SDU University,

umaradam.ibrahim@sdu.edu.kz

Abstract: This study investigates the role of artificial intelligence (AI) in adaptive learning for informatics and chemistry education in STEAM higher education. Based on literature analysis and survey data from 51 students at SDU University, Kazakhstan, the study identifies positive perceptions of AI-enhanced learning and proposes an adaptive learning framework.

Keywords: Artificial Intelligence, Adaptive Learning, STEAM Education, Chemistry Education, Informatics Education, Personalized Learning

Introduction. Teaching STEAM subjects at a university level is often challenging. Instructors at SDU University Kaskelen, Kazakhstan, observe that students arrive in the classroom with vastly different levels of preparation; some have a strong foundation, others are encountering the subject for the first time. In informatics courses such as Object-Oriented Programming (OOP), Electronics and robotics and 3D modeling, a student who has been coding since high school will find basic tasks trivial, while a classmate with no prior experience may struggle with the same material for weeks. The same pattern appears in chemistry: a student with strong school-level preparation grasps organic reaction mechanisms quickly, while another may still be working to consolidate general chemistry fundamentals. In many classes, the same pace is used for everyone. This makes it hard to support students with different levels.

Artificial intelligence provides new opportunities to address this challenge. AI-based systems can constantly observe student progress, identify problems for individual learners and tailor the difficulty and type of instructional support accordingly. Intelligent Tutoring Systems (ITS) are one of the most developed of these technologies, simulating the type of one-on-one guidance that a human tutor would provide and adjusting feedback, hints and tasks to each student's current level.

This study examines how AI can support adaptive learning in two STEAM disciplines: informatics and chemistry at the university level. Although there is increasing interest in AI-enhanced education, there are few studies on adaptive

approaches for multiple STEAM disciplines under one framework. This study addresses this gap by combining a review of recent literature with survey data collected from 51 students at SDU University, Kaskelen, Kazakhstan. The study was backed by proposing a practical conceptual framework that can guide the design of AI-enhanced teaching in both disciplines.

The study is guided by the following research questions:

RQ1: What challenges related to personalization and adaptive support are identified by students enrolled in STEAM disciplines?

RQ2: How is AI applied to support adaptive learning in informatics and chemistry education?

RQ3: What common principles can guide AI-enhanced adaptive learning in STEAM?

Literature Review. Adaptive learning is not a new idea - experienced teachers have always adjusted their explanations based on how students respond. What is new is the ability to automate and at scale this through technology. In practice, instructors often find themselves explaining the same concept in multiple ways depending on the student: a visual demonstration works for one, a step-by-step written example works for another, and some students need to try it themselves before anything clicks. The challenge is that in a class of twenty or thirty students, it is impossible to provide this level of individual attention consistently. Research defines adaptive learning as instructional approaches that dynamically adjust content, pace, and support based on continuous assessment of individual learner characteristics and performance [15].

The theory behind adaptive learning is closely linked to two well-known educational concepts, personalized learning and differentiated instruction. Personalized learning adapts the educational experience to each student's needs, preferences, and pace and is widely recognized as a key factor of student engagement and achievement [5]. Differentiated instruction focuses on adjusting teaching strategies and materials within a shared classroom environment to accommodate varying levels of student readiness [2]. Differentiated instruction is a process of adapting teaching strategies and materials that are implemented in a typical classroom setting to meet the needs of students with varying levels of readiness [2]. Both strategies are about making sure that all students get the help that is right for them at the moment. This need is evident in technically demanding courses such as OOP and electronics, where some students arrive already familiar with programming logic, while others have never written a line of code. In chemistry, the gap between students who remember school-level equations and those who do not can be equally wide.

Artificial intelligence has made it possible to implement these approaches at scale. Wongvorachan et al. [18] identify three main branches of AI relevant to educational feedback and adaptation: natural language processing (NLP), educational data mining (EDM), and learning analytics (LA). Each offers different capabilities to analyze student data and provide personalized, real-time feedback. Tools like Moodle, which are used in universities, already offer some analytics on student activity, but AI can go much further by providing personalized feedback and automatically adjusting the difficulty of tasks. Another area where AI integration is beginning to show strong results is in online simulations in robotics and chemistry instruction.

Adaptive learning is especially applicable in the context of STEAM education where the mix of disciplines includes abstract theory and practical skills. A student may have theoretical knowledge of a chemistry concept but fail in the virtual lab or the reverse may be true. Research has argued that the incorporation of intelligent technologies into STEAM pedagogy opens up new possibilities for developing 21st century competencies, such as computational thinking, problem solving, and interdisciplinary collaboration [20]. Besides, a systematic review of another research confirms that the implementation of AI technologies in STEAM education contributes to the development of analytical thinking skills, increases student confidence and improves conceptual knowledge across scientific disciplines [2]. Similarly, studies on AI in science education confirm the emergence of personalized learning technologies in STEM domains as well, but implementation and scalability problems continue to exist [19].

Three key functions of AI in adaptive learning emerge from the literature:

1. Continuous monitoring of student performance
2. Dynamic adjustment of learning pathways
3. Personalized feedback and support

These functions form the foundation for AI-enhanced instructional design in both informatics and chemistry education, and they directly inform the framework proposed later in this paper.

Methodology. This study uses a mixed-methods approach. The study combines a review of existing research on AI in informatics and chemistry education with a short student survey that was developed by the research team and distributed. The survey was intended to provide a clearer picture of what students at SDU University Kaskelen, Kazakhstan, actually experience in STEAM courses and to use that as a foundation for the conceptual framework proposed later in this paper. The overall research process is illustrated in Figure 1.

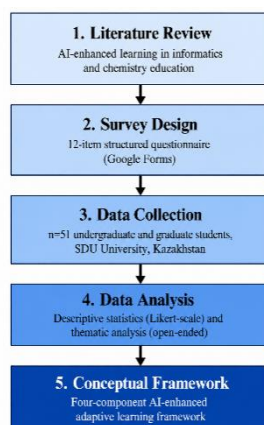


Figure 1. Research methodology flow diagram

A total of 51 students responded from five STEAM disciplines, Physics($n=22$), Chemistry($n=9$), Informatics($n=8$), Mathematics($n=7$), and Biology($n=5$). The students are from different year levels: first($n=18$), third($n=15$), master's level($n=9$), second($n=5$), and fourth($n=4$). All participants were students at SDU University in Kaskelen, Kazakhstan. Participation was completely voluntary. The survey was shared through social media, particularly messaging apps that students use on a daily basis, since this was the most practical and accessible means to reach them quickly. Responses were not limited to the five listed disciplines; the survey was open to any STEAM student at the university who wanted to participate.

A twelve-item questionnaire was developed using Google Forms, and the link was shared through social media channels. The survey had three parts. The first part asked students about their field of study and year level. The second part included four Likert-scale questions (1=Strongly Disagree, 5=Strongly Agree) asking about their current learning experience-specifically, whether their instructors adapt teaching to their needs, whether feedback is timely, whether course materials match their level, and whether the pace of instruction suits them. The third part asked four more Likert-scale questions about AI, whether they already use AI tools, whether they think AI could help personalize their learning, whether they would want an adaptive AI system, and whether AI feedback would help them understand their mistakes. Two open-ended questions were also included asking students to describe challenges they face in their STEAM courses and suggest how AI could improve their learning experience.

Once the responses were collected, the data were analyzed by the research team. For the Likert-scale questions, mean scores were calculated for each item to identify patterns across the group. For the open-ended responses. Responses were reviewed and grouped into themes. The responses were clear, and the themes emerged naturally from the student responses. The results informed both

discussion of the literature and the design of the conceptual framework in Section 7.

Student Perspectives on Adaptive Support in STEAM Programs. Survey results reveal a moderate level of satisfaction with current instructional practices among STEAM students. Responses to Q3 indicate that students perceive only moderate adaptation of teaching to individual learning needs, ($M=3.57$, $n=51$), suggesting that personalized instruction remains limited in practice. Similarly, Q6 results ($M=3.49$) indicate that a large number of students experience difficulties related to instructional pace, finding lessons either too fast or too slow for their individual learning level. These findings are consistent with the broader literature indicating that uniform instructional approaches fail to accommodate the diverse learning needs of students in technically demanding STEAM disciplines [5; 20].

Students reported more positive perceptions regarding feedback timeliness (Q4, $M=3.80$) and alignment of course materials with their knowledge level (Q5, $M=3.96$), indicating that while content delivery is generally appropriate, the personalization of instruction and feedback is an area that needs improvement.

The results indicate that students are already actively engaging with AI tools in their learning. Q7 responses ($M=3.92$) show that the majority of participants use AI tools such as ChatGPT with moderate to high frequency to support their studies. This finding reflects a broader trend of growing AI use among university students across disciplines.

More significantly, students reported strong positive attitudes toward AI-enhanced personalization. Belief that AI could help personalize learning (Q8, $M=3.98$), interest in AI systems that adapt tasks to individual performance (Q9, $M=3.86$), and perceived utility of AI-generated feedback (Q10, $M=3.96$) all received high mean scores, indicating strong student receptiveness to AI-powered adaptive learning technologies. Particularly, Q8 produced the highest mean score across all survey items ($M=3.98$), suggesting that students strongly believe AI could help personalize their learning. AI-generated feedback also received strong support (Q10, $M=3.96$), indicating that students value the potential of AI to provide immediate and specific feedback to their work.

Thematic analysis of open-ended responses revealed three themes of challenges that students believed personalized instruction could address.

The first theme was **varying learning pace**. Several students mentioned that a fixed instructional pace creates difficulties, particularly when some students need more time to process complex material. One student noted: *"I learn at a different speed, so sometimes lessons are too fast. I also need simpler explanations for*

difficult topics." Another observed: *"Students learn at different speeds, but lessons are usually the same for everyone."*

The second theme was **limited individualized feedback**. Multiple students, especially those in the master's program, expressed a need for more detailed and targeted feedback. One master's student in biology wrote: *"In large classes, it can be difficult to get detailed guidance on assignments, lab work, or research ideas."* Similarly, a master's student in chemistry noted the absence of personalized feedback on both subject knowledge and teaching practice.

The third theme was **difficulty with abstract and complex content**. Students found it hard to understand complex theoretical material, particularly when they lacked basic knowledge in related fields (such as programming or statistics for biology students). Students suggested that AI could help in this through adaptive explanations, visualizations, and step-by-step guidance.

Regarding suggestions for AI integration (Q12), students proposed several concrete applications, including personalized quizzes based on individual performance level, instant feedback on assignments, AI-generated visualizations of complex concepts, and adaptive study materials. One student summarized: *"AI could give personalized quizzes, explain topics in simple words, and help students practice based on their weak areas."*

The survey findings show a clear gap between students' desire for personalized, adaptive instruction and the current capacity of traditional teaching approaches to deliver it. The high receptiveness to AI-based solutions, particularly adaptive feedback and task personalization, provides strong empirical justification for the AI-enhanced framework proposed in this study. These findings directly motivate the application of Intelligent Tutoring Systems in informatics and AI-assisted differentiated instruction in chemistry, as discussed in the following sections.

AI for Personalized Learning in Informatics. Informatics education at the university level presents particular challenges for personalized instruction. Students enter programming and computer science courses with widely varying levels of prior knowledge and technical experience, making it difficult for instructors to pitch instruction at an appropriate level for all learners simultaneously. AI-based learning technologies have emerged as a promising solution to this challenge, enabling systems to adapt content, tasks, and feedback to individual student needs in real time.

Researchers investigated the impact of artificial intelligence (AI) tools on personalized learning in computer science. They argue that AI-powered platforms are transforming the way students engage with complex concepts such as

programming, data analysis, and algorithms [1]. Their study demonstrates the potential of AI to adapt educational content, provide real-time feedback, and support adaptive learning, while also acknowledging challenges related to implementation and equal access. The authors conclude that AI holds significant potential for transforming personalized learning experiences in informatics, particularly as the technology continues to mature and become more widely accessible.

Intelligent Tutoring Systems represent one of the most developed and empirically validated applications of AI in informatics education. Batsaikhan and Correia [6] conducted a systematic review of the effects of generative AI on ITS in higher education STEM disciplines, identifying five prominent themes in recent research: integration of AI, personalized and adaptive learning, learning analytics, inclusion and equity, and STEM disciplines. Their review confirms that ITS are among the key applications of AI in education, with emerging technologies including virtual reality, augmented reality, and voice assistants expected to play increasingly significant roles in next-generation systems. Significantly, the researchers emphasize that effective ITS must complement rather than replace human tutors, supporting instructors in delivering more targeted and responsive teaching.

The empirical benefits of personalized feedback within ITS have been demonstrated in practice. Kochmar et al. [12] investigated automated, data-driven personalized feedback in the Korbit ITS platform, showing that deep personalization - feedback informed by up to four previous student interaction turns - produced learning gains of 60.47% before a student's second attempt, compared to 37.93% for non-personalized feedback. This statistically significant difference underscores the importance of incorporating individual interaction history into adaptive feedback mechanisms.

Kosovets et al. [13] further explore the implementation of adaptive learning technologies in university informatics and mathematics education, demonstrating that digital adaptive systems enable individualization of the educational process based on students' cognitive characteristics and learning needs. Their findings show that adaptive learning systems increase student motivation, support monitoring of learning progress, and promote the development of individual educational trajectories - outcomes that align closely with the goals of personalized informatics instruction.

Overall, these studies establish a strong evidence base for the application of AI-powered personalized learning in informatics education. Key design principles emerging from this literature include the importance of real-time student modeling,

adaptive task selection based on individual performance, personalized feedback generation, and the integration of learning analytics to continuously refine the system's responses to student needs. These principles inform the conceptual framework proposed in Section 7 of this study, which is designed to guide the development of an Intelligent Tutoring System (ITS) for Object-Oriented Programming instruction.

AI for Differentiated Instruction in Chemistry. Chemistry education at the university level presents distinctive challenges for individualized instruction. The discipline combines abstract conceptual knowledge-such as molecular bonding, reaction mechanisms, and thermodynamics-with procedural laboratory skills, creating a dual demand that is difficult to address through uniform teaching approaches. Students enter chemistry courses with highly varied academic backgrounds, and the gap between those who struggle with foundational concepts and those who are ready for advanced application can be considerable. A critical review of Iyamuremye et al. [11] identify intelligent tutoring systems and adaptive platforms as primary vehicles for the integration of AI and machine learning into chemistry education offers significant opportunities for personalized learning experiences, teacher assistance, and improved accessibility to learning materials, with intelligent tutoring systems and adaptive learning platforms identified as key tools for supporting diverse student needs [11].

A foundational challenge in chemistry education is the abstract nature of core concepts that cannot be directly observed or physically manipulated in a traditional classroom setting. Virtual laboratories have emerged as one of the most impactful applications in this regard. A quasi-experimental study conducted at the university level examined three instructional conditions-real laboratory, lecture-based, and virtual laboratory; over one semester and found that computer-based virtual laboratories represent a viable and effective alternative when real laboratory access is limited, enhancing student engagement and providing interactive learning experiences comparable to physical experimentation [7]. Similarly, research on immersive virtual laboratory simulations using platforms such as Labster-which offers over 250 simulations across STEM fields, including chemistry, biology, and physics-demonstrated improvements in both student motivation and learning outcomes in undergraduate education [16].

Beyond simulation, AI systems in chemistry education offer powerful capabilities for automated feedback and personalized assessment. Research has demonstrated that AI-based tutoring systems significantly enhance students' comprehension of abstract chemical concepts, while virtual laboratories equipped with task-specific aids such as audio narration and directional cues reduce

cognitive load and improve accuracy in experimental tasks [4; 10]. AI-supported simulations also provide safer and more resource-efficient alternatives to traditional laboratory work [3]. This capacity for immediate, individualized feedback is especially valuable in chemistry, where procedural accuracy in formula application, unit conversion, and stepwise problem-solving is critical to subject mastery.

The application of generative AI tools to chemistry instruction has gained considerable attention in recent empirical literature. A quasi-experimental study involving 120 students found that ChatGPT-assisted instruction - compared with traditional teaching - improved learning outcomes in complex STEM concepts, with ChatGPT's ability to simulate Socratic questioning and provide real-time feedback shown to foster inquiry-based learning and deepen critical thinking in chemistry education [9]. Comprehensively, recent scholarship in the *Journal of Chemical Education* confirms that generative AI tools have enhanced student learning across multiple chemistry contexts, including supporting students without prior programming experience in developing data analysis skills for physical chemistry [8].

The use of generative AI for differentiated content generation has also been explored. Research situating generative AI within the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework demonstrates that pedagogical and subject matter-specific knowledge remains essential when applying AI tools to create differentiated lesson plans and learning activities in chemistry - underscoring that effective AI integration requires teacher expertise alongside technological capability [10]. This finding is significant: effective differentiated instruction through AI is not simply a technical matter but requires deliberate pedagogical design.

Empirical support for adaptive learning in chemistry is provided by Vincent-Ruz and Boase [17], whose study integrated adaptive learning technology into a foundational chemistry course at the tertiary level. Their research found that adaptive learning can equitably meet the needs of all students and produce improvements in educational behavior beyond grades - a finding that underscores both the equity and the academic benefits of AI-driven personalization in chemistry education [17].

A synthesis of recent literature on AI integration in chemistry classrooms confirms that these approaches improve learner engagement and support adaptive assessments, representing a broader pedagogical shift from content-centered to learner-centered models of instruction [9]. Collectively, the studies reviewed demonstrate that AI-enhanced differentiated instruction in

chemistry operates across three interconnected dimensions: adaptive content delivery, automated personalized feedback, and virtual experimentation. Key design principles emerging from this literature include real-time identification of student misconceptions, scaffolded feedback aligned with individual performance levels, and the use of AI simulations to make abstract chemical concepts tangible and accessible. These principles parallel those identified in informatics education and form the foundation for the cross-disciplinary framework developed in the following section.

Discussion and Conceptual Framework. The findings from both the literature review and the survey converge on a consistent conclusion: traditional instructional approaches in STEAM higher education are insufficient to meet the diverse and individual learning needs of students, and AI-powered adaptive technologies offer a promising and well-supported solution.

Survey results revealed that students perceive only moderate adaptation of teaching to their individual needs (Q3, $M=3.57$) and frequently struggle with instructional pace (Q6, $M=3.49$), confirming the limitations of standardized instruction identified in the literature [5; 20]. At the same time, students demonstrated strong openness to AI-enhanced learning, particularly AI-generated feedback (Q10, $M=3.96$) and adaptive task systems (Q9, $M=3.86$). These attitudes align with the findings of Batsaikhan and Correia [6], who confirmed that ITS and AI-powered personalization are among the most valued applications of educational technology in STEM higher education.

The literature review findings from informatics and chemistry education reinforce this picture. In informatics, Kochmar et al. [12] demonstrated empirically that deep personalization - feedback informed by individual interaction history - produces significantly greater learning gains than non-personalized approaches. In chemistry, research shows that AI tools including virtual laboratories, adaptive assessment platforms, and generative AI feedback systems can address the dual challenge of abstract conceptual content and procedural skill development. Overall, these findings suggest that AI-enhanced adaptive learning is not only technically feasible but also pedagogically necessary in STEAM higher education.

A key cross-disciplinary insight emerging from this synthesis is that personalized learning in informatics and differentiated instruction in chemistry, while described using different terminologies, share the same fundamental design requirements: real-time student modeling, adaptive content and task selection, personalized feedback generation, and continuous refinement based on learning analytics. This suggests a basis for a unified conceptual framework applicable across STEAM disciplines.

Based on the literature review and survey findings, this study proposes a conceptual framework for AI-enhanced adaptive learning in STEAM higher education. The framework comprises four interconnected components, as illustrated in Figure 2:

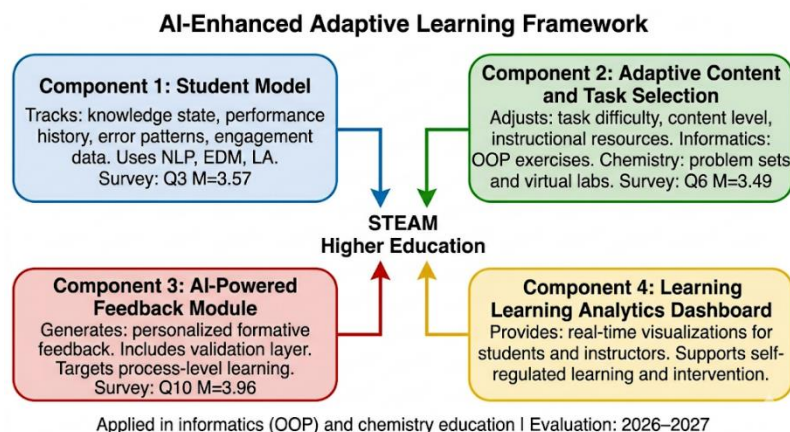


Figure 2. Conceptual framework for AI-enhanced adaptive learning in STEAM higher education

Component 1 - Student Model. The student model continuously tracks each learner's knowledge state, performance history, error patterns, and engagement data. According to Wongvorachan et al.'s [18] three branches of AI in education - NLP, EDM, and LA, the student model integrates multiple data streams to build a dynamic, multi-dimensional representation of the learner. This component directly addresses the survey finding that students feel instruction does not adequately adapt to their individual needs (Q3, M=3.57).

Component 2 - Adaptive Content and Task Selection. Based on the student model, the system dynamically selects and adjusts learning tasks, content difficulty, and instructional resources to match each student's current level and learning trajectory. In informatics, this involves adaptive programming exercises calibrated to the student's OOP proficiency. In chemistry, this involves adjusting conceptual explanations, problem sets, and virtual laboratory tasks based on identified misconceptions. This component responds to students' reported challenges with instructional pace (Q6, M=3.49).

Component 3 - AI-Powered Feedback Module. The feedback module generates personalized, formative feedback in response to student submissions. Consistent with the principles established by Kochmar et al. [12] and the quality criteria proposed by Phung et al. [14], feedback targets the process level of learning - guiding students through error resolution rather than simply confirming correctness. A validation layer ensures feedback quality before delivery. This component directly addresses students' strong desire for AI-generated feedback (Q10, M=3.96).

Component 4 - Learning Analytics Dashboard. The analytics component provides both students and instructors with real-time visualizations of learning progress, engagement patterns, and areas requiring attention. This supports self-regulated learning by enabling students to monitor their own progress and supports instructors in identifying students who need additional intervention. This component responds to qualitative survey findings indicating a need for more targeted guidance and individualized support.

The four components operate as a continuous adaptive cycle: student interactions update the student model, which informs task selection, which generates feedback opportunities, which further refines the student model. This cyclical architecture is designed to produce a learning environment that is continuously responsive to individual needs - addressing the core gap identified in both the literature and the survey data.

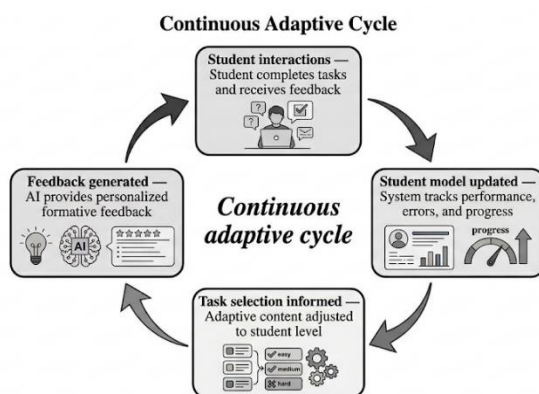


Figure 3. The continuous adaptive cycle of the proposed AI-enhanced learning framework

The cyclical operation of these four components is shown in Figure 3. The framework is intended to guide the development of an ITS prototype for object-oriented programming. instruction in informatics, with a parallel application being explored for chemistry education. Empirical evaluation is planned for the 2026-2027 academic year.

Conclusion. This study examined the role of artificial intelligence in supporting adaptive and personalized learning in STEAM higher education, with a focus on informatics and chemistry education. Based on a systematic literature review and a student survey conducted with 51 participants across five STEAM disciplines at SDU University Kazakhstan, the study identified a clear gap between students' need for individualized instruction and the current capacity of traditional teaching approaches to deliver it.

Three key findings emerge from this study. First, students in STEAM programs perceive only moderate adaptation of instruction to their individual needs and frequently experience difficulties related to instructional pace, confirming

limitations of standardized teaching approaches documented in the broader literature. Second, students demonstrate strong receptiveness to AI-powered adaptive learning, particularly AI-generated feedback ($M=3.96$) and adaptive tasks systems ($M=3.86$), indicating readiness for AI integration in higher education STEAM contexts. Third, the literature review reveals that AI applications in informatics and chemistry education include applications such as intelligent tutoring systems, adaptive feedback mechanisms, virtual laboratories, and learning analytics, sharing common design principles centered on real-time student modeling, adaptive content selection, personalized feedback, and continuous learning analytics.

Based on these findings, a four-component conceptual framework for AI-enhanced adaptive learning in STEAM higher education was proposed, integrating a student model, adaptive task selection, an AI-powered feedback module, and a learning analytics dashboard. This framework is intended to guide the development of functional ITS prototypes in informatics and chemistry education, with empirical evaluation planned for the 2026-2027 academic year.

The findings of this study contribute to the growing body of research on AI-enhanced pedagogy in STEAM higher education and provide practical guidance for educators and instructional designers seeking to integrate adaptive AI technologies into their teaching practice. Future research should focus on empirical evaluation of the proposed framework, examination of its effects on student learning outcomes and engagement, and investigation of its applicability across additional STEAM disciplines.

References

1. Abaz Y., Diko E. The impact of artificial intelligence tools in personalized learning: A future perspective on informatics education // International Scientific Journal Vision. – 2023. – P. 113–122.
2. Al-Zahrani A., Khalil I., Bakri Awaji M.M. AI technologies in STEAM education for students: Systematic literature review // Journal of Ecohumanism. – 2024. – Vol. 3, №4. – P. 3380–3397.
3. Alhashem F., Alfaiakawi A. Technology-enhanced learning through virtual laboratories in chemistry education // Contemporary Educational Technology. – 2023. – Vol. 15, №4. – ep474. – DOI: 10.30935/cedtech/13739.
4. Ali N., Ullah S., Raees M. The effect of task specific aids on students' performance and minimization of cognitive load in a virtual reality chemistry laboratory // Computers & Animation in Virtual Worlds. – 2023. – Vol. 34, №6. – e2194. – DOI: 10.1002/cav.2194.

5. Ayeni O.O., Al Hamad N.M., Chisom O.N., Osawaru B., Adewusi O.E. AI in education: A review of personalized learning and educational technology // GSC Advanced Research and Reviews. – 2024. – Vol. 18, №2. – P. 261–271. – DOI: 10.30574/gscarr.2024.18.2.0062.
6. Batsaikhan B., Correia A.-P. The effects of Generative Artificial Intelligence on Intelligent Tutoring Systems in higher education: A systematic review // Studies in Technology Enhanced Learning. – 2024. – Vol. 4, №1. – DOI: 10.21428/8c225f6e.33570bb1.
7. Bazie H., Lemma B., Workneh A., Estifanos A. The effect of virtual laboratories on the academic achievement of undergraduate chemistry students: Quasi-experimental study // JMIR Formative Research. – 2024. – Vol. 8. – e64476. – DOI: 10.2196/64476.
8. Clark T.M., Tafini N. Exploring the AI-human interface for personalized learning in a chemical context // Journal of Chemical Education. – 2024. – Vol. 101, №11. – P. 4916–4923. – DOI: 10.1021/acs.jchemed.4c00967.
9. El Fathi T., Saad A., Larhzil H. et al. Integrating generative AI into STEM education: enhancing conceptual understanding, addressing misconceptions, and assessing student acceptance // Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research. – 2025. – Vol. 7, №6. – DOI: 10.1186/s43031-025-00125-z.
10. Feldman-Maggor Y., Blonder R., Alexandron G. Perspectives of Generative AI in Chemistry Education Within the TPACK Framework // Journal of Science Education and Technology. – 2025. – Vol. 34. – P. 1–12. – DOI: 10.1007/s10956-024-10147-3.
11. Iyamuremye A., Niyonzima F.N., Mukiza J. et al. Utilization of artificial intelligence and machine learning in chemistry education: a critical review // Discover Education. – 2024. – Vol. 3. – P. 95. – DOI: 10.1007/s44217-024-00197-5.
12. Kochmar E., Vu D.D., Belfer R., Gupta V., Serban I.V., Pineau J. Automated Personalized Feedback Improves Learning Gains in An Intelligent Tutoring System // Artificial Intelligence in Education (AIED 2020). Lecture Notes in Computer Science. – Cham: Springer, 2020. – Vol. 12164. – DOI: 10.1007/978-3-030-52240-7_26.
13. Kosovets O., Soia O., Krupskiy Y., Tyutyun L. Digital technologies as a means of adaptive learning for higher education informatics and mathematics // Physical and Mathematical Education. – 2022. – Vol. 33, №1. – P. 14–19. – DOI: 10.31110/2413-1571-2022-033-1-002.
14. Phung T., Pădurean V.-A., Singh A. et al. Automating human tutor-style programming feedback: Leveraging GPT-4 tutor model for hint generation and GPT-3.5 student model for hint validation // Proceedings of the 14th Learning

- Analytics and Knowledge Conference (LAK '24). – New York: Association for Computing Machinery, 2024. – P. 12–23. – DOI: 10.1145/3636555.3636846.
15. Smyrnova-Trybulska E., Morze N., Varchenko-Trotsenko L. Adaptive learning in university students' opinions: Cross-border research // Education and Information Technologies. – 2022. – Vol. 27. – P. 6787–6818. – DOI: 10.1007/s10639-021-10830-7.
16. Tsirolnikov D., Stuart C., Abdullah R., Vulcu F., Mullarkey C.E. Game on: immersive virtual laboratory simulation improves student learning outcomes and motivation // FEBS Open Bio. – 2023. – Vol. 13. – P. 396–407. – DOI: 10.1002/2211-5463.13567.
17. Vincent-Ruz P., Boase N.R.B. Activating discipline specific thinking with adaptive learning: A digital tool to enhance learning in chemistry // PLOS ONE. – 2022. – Vol. 17, №11. – e0276086. – DOI: 10.1371/journal.pone.0276086.
18. Wongvorachan T., Lai K.W., Bulut O., Tsai Y.-S., Chen G. Artificial Intelligence: Transforming the Future of Feedback in Education // Journal of Applied Testing Technology. – 2022. – Vol. 23. – P. 95–116.
19. Yılmaz Ö. Personalised learning and artificial intelligence in science education: current state and future perspectives // Educational Technology Quarterly. – 2024. – Vol. 2024, №3. – P. 255–274. – DOI: 10.55056/etq.744.
20. Zhan Z., Hu Q., Liu X., Wang S. STEAM Education and the Innovative Pedagogies in the Intelligence Era // Applied Sciences. – 2023. – Vol. 13, №9. – P. 5381. – DOI: 10.3390/app13095381.

O'ZBEK TILINI O'QITISHDA CANVAS LMSDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Alimova Madina Makamjonovna

ToshDO 'TAU tadqiqotchisi

alimad.2025@mail.ru

Annotatsiya: Raqamli ta'lim platformalari, ta'limni boshqarish tizimlari til o'qitishda interaktivlik, moslashuvchanlik va mustaqil ta'lim imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Canvas LMS –bu ta'limni boshqarish tizimi bo'lib, unda kurs yaratish, topshiriqlar berish, test tashkil qilish, multimedion materiallarni joylashtirish va tinglovchilar faoliyatini monitoing qilish imkoniyatlari mavjud.

Kalit so'zlar: Ta'limni boshqarish tizimi, o'zbek tili, Canvas LMS, metodika, chet til, tinglovchi

Bugungi kunda til ta'limini professional kompetentlik asosida tashkil etish metodikasini takomillashtirish, til o'qitishga doir zamonaviy resurslar yaratish va ularni ta'lim jarayoniga ta'limni boshqarish tizimlari, xususan, LMS (Learning

Management System) orqali tatbiq etish, ta'lim sifatini oshirishda ta'limiy korpuslar hamda platformalardan foydalanish, o'quv materiallarini turli usullarda berish, bilimlarni tekshirish va o'zlashtirish nazoratini amalga oshirish, til o'rganish orqali madaniy va sotsial hayotga moslashish metodikasiga oid ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. LMS – bu o'qtuvchilar va tinglovchi(o'quvchi, talaba)larni bog'laydigan ta'limni boshqarish tizimidir. Virtual muhitda onlayn mashg'ulotlar uchun kurs materiallari taqdim etiladi, mavzularga oid vazifalar bajariladi, yangi bilimlar viktorinalar, quizlar orqali sinovdan o'tkaziladi va mustahkamlanadi.

Ta'lim boshqaruv tizimlari (LMS-learning management systems) – bilim olish faoliyatini tashkil etish va boshqarish uchun mo'ljallangan hamda videodars, ma'ruza materiallari, taqdimot, kitob kabi o'quv materiallar majmuasidan iborat muloqot rejimida ishlay oladigan inson-mashina majmuasi yoki masofaviy ta'lim shakli.

Learning-o'qitish. LMS yordamida elektron kurs yoki o'quv materiallarining yagona bazasini yartish mumkin. Bunday baza mavzu bo'yicha shakllantirilgan bilimlar omboridir.

Management-boshqaruv. Ta'limni administrator (yoki kursni tashkil etuvchi o'qituvchi) boshqarib boradi. U o'quvchilar uchun kurs, topshiriq va testlarni belgilab beradi hamda uy vazifalarini bajarishni nazorat qilib boradi.

System-elektron tizim. LMS o'qituvchining o'rniga har bir o'quvchi berilgan topshiriqni yoki testni qancha vaqtda va qanday topshirgini tekshirib, qayd etib boradi. Hisobotlar orqali o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini kuzatib borishi ham mumkin.

LMS tizimlarining asosiy xarakteristikalar quyidagilar:

- mashg'ulotlarni individual tarzda amalga oshirish;
- ta'lim jarayoni natijalari, o'zlashtirish va o'quv dasturlarining bajarilishini nazorat qilish;
- -ta'lim oluvchi bilimining rivojlanishiga mos tarzda individual tarzda o'quv kurslarini taqdim etish.

“Canvas” ta'limni boshqarish tizimi (LMS) 2008-yilda yaratilgan. Hozirda dunyo bo'ylab millionlab o'qituvchi va tahsil oluvchilarga foyda keltirmoqda. Canvas AQShda ishlab chiqilgan ta'limni boshqarish tizimidir. Rus, ingliz, arab, ispan, xitoy, yapon, koreys va boshqa tillarda faoliyatni tashkil etish mumkin. “Canvas” ta'limni boshqarish tizimi ta'lim muassasasining elektron kurslarini joylash, o'rganuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish, darsni masofaviy hamda jonli tarzda tashkil etish imkoniyatini beradigan ta'limiy platformadir. Canvas LMSda til o'rganuvchilar darslarga onlayn qo'shib, muhokamalarda qatnashishi va

topshiriqlarni real vaqt rejimida bajarishi mumkinligi, tizim o'quv muassasasining ehtiyojlariga yoki alohida kurslarning xususiyatlariga mos ravishda sozlanish imkoniyatiga ega ekanligi, videodarslar, audio va autentik materiallar va turli interaktiv o'yinlar orqali o'quv jarayonini boyitish imkoniga ega ekanligi bilan qulaydir. Qolaversa, tizim o'quvchilarning faoliyati va yutuqlari haqida batafsil ma'lumotlarni taqdim etadi, bu esa jarayonni tahlil qilish va takomillshtirishga yordam beradi. Bir so'z bilan LMS o'quv jarayonida integratsiyalashgan texnologiyadan foydalanish uchun samarali maydon. Canvas ixtirochilari LMS mukammalligini ta'minlash uchun har bir jarayonni puxta o'ylab tashkil qilishgan.

O'zbek tilini o'qitishda Canvas LMS quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- Interaktiv darslarni tashkil etish;
- Platforma orqali video, audio, prezentatsiya, elektron matn va animatsiyalarni bir kurs ichida jamlash mumkin. Bu esa tinglab tushunish, o'qish va yozish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi;
- muloqot va hamkorlik muhiti. Discussion forum, chat va guruhli topshiriqlar yordamida talabalar o'zbek tilida yozma va og'zaki muloqot qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- baholash va monitoring tizimi;
- Individual ta'limni tashkil etish;
- mobil ta'lim imkoniyati. Canvas mobil ilovasi orqali talabalar smartfon yordamida ham o'quv materiallarini o'rganishi mumkin.

Til ta'limini Canvas LMS orqali o'qitishni afzalliklari:

- kontentdagi xilma xillik;
- mustaqil ishlash hamda hamkorlik muhitini mavjudligi;
- har bir tinglovchiga individual yondashuv borligi;
- “quiz”- qiziqarli testlar orqali tinglovchilardagi qiziqishni orttirish;
- o'quv materiallarni o'zlashtirish samaradorligini Canvas LMSning keng imkoniyatlari oshiradi;
- til malakasini rivojlantirishda virtual mashq maydonini yaratadi;
- elektron ta'lim resurslariga ma'lumotlar ombori sifatida xizmat qiladi.

Til o'rgatish darslarida Canvas LMSdan foydalanish ko'p imkoniyatlarni va qulayliklarni yaratadi. Birinchi qulayligi Canvasdan foydalanish kompyuter xususiyatiga mutloq bog'liq emas, imkoniyati yuqori bo'lmagan kompyuterda ham ishlay oladi ba'zi o'rinlarda mobil telefon ham yetarli. Ikkinchi qulayligi – ta'lim olish jarayoniga ketadigan xarajatlarni qisqarishi. Misol uchun kitob va o'quv qo'llanmalar sotib olinmaydi, video, audio ma'ruzalar sababli o'qituvchilarga qo'shimcha haq to'lanmaydi. Uchinchisi til o'zlashtirish jarayonini individuallashtirish imkoniyati. To'rtinchi qulayligi doimiy ravishda darslik va

kontentlarni yangilanib borilishi. Beshinchi e'tirof etish kerak bo'lgan xususiyati hamma o'rganuvchilar uchun teng sharoit yaratilgani, imkoniyati cheklangan shaxslar ham mazkur darslarda ishtirok eta olishlari. Oltinchi Canvas LMS ta'lim jarayonida tinglovchiga vazifalarni qiziqarli taqdim qiladi. Shu sababli mustahkamlash qismi samarali kechadi.

Xulosa qilib aytganda, Canvas LMS platformasi o'zbek tilini o'qitishda zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishga xizmat qiladi. Ushbu tizim yordamida ta'lim sifati oshadi, tinglovchilar faolligi kuchayadi va mustaqil ta'lim samaradorligi ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Fayziyeva M.R., Sayfurov D.M. Informatika va axborot texnologiyalari: umumiy o'rta maktabning 8-sinfi uchun darslik. – T.: Tasvir, 2020. – 62-b.
2. Elov B.B. Smart texnologiyalar asosida o'quv jarayonini tashkil etish va boshqarish: texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD). ... diss. – Toshkent, 2018. – 13-b.

DIGITAL MIRRORS: A MIXED-METHODS LONGITUDINAL STUDY OF AI-MEDIATED VIDEO REFLECTIONS AS INDICATORS OF 21ST-CENTURY SKILL AWARENESS IN UNDERGRADUATE STEM EDUCATION

Ardak Artykbayeva, ardak.artykbayeva@sdu.edu.kz

Nailya Rakhmetova, nailya.rakhmetova@sdu.edu.kz

Gregory Thomas Hay, gregorythomas.hay@sdu.edu.kz

SDU University, Kaskelen, Kazakhstan

Abstract: This pilot mixed-methods study identifies 21st-century skill awareness indicators in undergraduate STEM students ($n = 46$) through three weeks of AI-mediated video reflection. Friedman test, Spearman correlation ($r_s = 0.440$, $p < .001$), and qualitative thematic coding reveal a three-stage discourse progression: from hedged self-description toward self-confidence, from tool-reporting toward critical thinking, and from present focus toward professional goal-setting.

Keywords: AI-mediated reflection, 21st-century skill awareness, STEM education, self-reflective discourse, NLP text analysis, thematic analysis.

1. Introduction. Contemporary STEM education faces a persistent structural challenge: curricula optimized for technical knowledge acquisition have historically underinvested in the reflective and communicative competencies that define 21st-century professional readiness [1, 2]. Graduates of informatics and physical science programs often demonstrate strong technical knowledge yet

struggle to articulate their values, evaluate their learning critically, or project coherent professional identities — capacities that are core indicators of 21st-century skill awareness [1, 3]. The STEAM paradigm addresses this gap by positioning reflective practice as a legitimate curricular outcome alongside technical mastery [4, 5].

AI-mediated video interviewing platforms represent a systematically accessible tool for embedding reflection in STEM curricula. By prompting students to answer open-ended questions on camera each week, such platforms create structured opportunities for self-articulation — what Baecher et al. [7] describe as a digital mirror: a technology-mediated space where students' developing self-representations become visible and available for examination. The Smash Index platform, deployed in this study, operationalizes this concept by delivering weekly structured prompts and generating transcribed longitudinal records of student self-reflective discourse.

Existing research on AI-mediated reflection in higher education remains predominantly short-term and concentrated in teacher education [8, 9]. Evidence addressing how STEM undergraduates' self-reflective language changes across repeated sessions — and whether those changes exhibit patterns consistent with developing skill awareness — is scarce [10, 11, 12]. This pilot study addresses that gap. It does not claim to directly measure skill development — that requires validated instruments and a control group — but investigates whether observable language changes serve as indicators of growing 21st-century skill awareness. The study is guided by the following research question:

RQ: To what extent do observable longitudinal changes in undergraduate STEM students' self-reflective discourse, produced through weekly AI-mediated video reflection, serve as indicators of developing awareness of 21st-century skills — specifically self-confidence, critical thinking, and professional goal-setting — over a three-week period?

2. Literature Review. 2.1 Reflective Practice and Skill Awareness. The theoretical foundation draws on Dewey's [13] argument that genuine learning emerges from examining experience, and Schön's [14] account of the reflective practitioner. Moon's [15] taxonomy of reflective depth — from surface description toward analytical and transformative engagement — provides a framework for interpreting observable changes in student language: more sophisticated reflection produces qualitatively different discourse marked by evaluative reasoning and identity-constituting statements [16]. Boud et al. [16] demonstrated that structured repeated reflection yields cumulative metacognitive gains. Vygotsky's [17] Zone of Proximal Development explains how weekly prompts scaffold increasingly

sophisticated self-representation, while Bandura's [18] self-efficacy theory explains the progressive emergence of forward-looking, aspirational language as reflective competence develops.

2.2 21st-Century Skills: Observable Indicators in Discourse. The frameworks of Griffin et al. [1] and the World Economic Forum [2] converge on a core competency cluster including critical thinking, self-efficacy, communication, and goal-oriented planning. Skill awareness — the ability to recognize and articulate one's own competencies — is itself a meaningful educational outcome distinct from skill attainment [1]. This study focuses on three skills for which reflective discourse provides tractable observable indicators: self-confidence (assertive first-person language), critical thinking (evaluative and questioning language about learning), and professional goal-setting (future-oriented aspirational language). Changes in reflective language are treated as proxies for changes in skill awareness, with explicit acknowledgment that proxies are not direct measurements.

2.3 AI, Computational Text Analysis, and Video Reflection. Learning analytics and NLP-based text analysis enable examination of student text at scales that manual methods cannot achieve [19, 20]. Sentiment analysis and keyword frequency have been applied in educational contexts to quantify affective tone and thematic content in student reflections [21, 22]. In this study, these tools provide supplementary descriptive context for the primary qualitative analysis, not independent evidence of skill development [32]. TextBlob is calibrated for standard written English and does not reliably handle transcribed speech or multilingual responses [23] — a limitation acknowledged throughout. Video-based reflection supports self-assessment and metacognitive engagement [24], and AI-enhanced implementations have improved reflective depth among student groups [25].

3. Methodology. 3.1 Research Design and Ethics. This study employs a qualitatively dominant convergent mixed-methods design [28], with qualitative thematic analysis as the primary strand, triangulated by a quantitative computational pipeline. The design is explicitly a pilot study: three weeks and a single cohort are insufficient to establish causal claims.

Student participation was voluntary and formed part of regular curricular activity. Prior to analysis, ethical data handling procedures were applied: because the source datasets contained no student identification numbers, full names were used solely as temporary longitudinal linkage keys to match student records across the three weekly files. Immediately following linkage, all full names were replaced with anonymous participant codes for all subsequent analysis and reporting. No

individual student can be identified from the published findings. All student statements selected as qualitative evidence were reviewed to ensure they contained no personally identifying information before inclusion.

3.2 Participants and Data Sources. Forty-six undergraduate Informatics and Physics students at a higher education institution in Central Asia participated in Week 1, 40 in Week 2, and 34 in Week 3 (overall attrition: 26.1%). Students engaged with the Smash Index platform weekly for three consecutive weeks, responding to structured open-ended video prompts on study habits, personal values, and professional aspirations. Three Excel datasets served as primary data sources: transcribed_output-1.xlsx (9 Smash_* response columns, Week 1), transcribed_output-2.xlsx (15 columns, Week 2), and transcribed_output-3.xlsx (12 columns, Week 3). Full names were standardized with pandas and cross-validated using FuzzyWuzzy fuzzy matching (threshold = 90).

3.3 Analytical Procedures. All quantitative analyses were implemented in Python 3.12 via Google Colaboratory (Table 1). Word counts were derived from str.split() per response column. Completion rate was calculated as (answered_questions / total_questions) $\times$ 100. A Friedman test was applied to the 29 students with complete data across all three weeks. Spearman correlation was computed between total word count and completion rate. TextBlob sentiment polarity was applied to combined weekly text per student. NLTK keyword frequency was derived after English stopword removal and exclusion of transcription fillers ('uh', n = 1,049; 'um', n = 222). Qualitative analysis followed Braun and Clarke's [29] constructivist thematic coding framework, producing three skill-linked thematic domains: (1) self-confidence and communicative self-awareness; (2) critical thinking and reflective learning orientation; and (3) professional goal-setting and future-self projection.

Table 1. Python Libraries Used in the Analysis Pipeline

Library	Analytical Function
pandas / NumPy	Data cleaning, merging, word count computation
SciPy (stats)	Friedman test on pivot table of word counts
TextBlob	Sentiment polarity scoring (−1.0 to +1.0)
NLTK	Tokenisation, stopword removal, keyword frequency
FuzzyWuzzy + python-Levenshtein	Fuzzy name-matching for longitudinal linkage
Matplotlib / Seaborn	Bar charts, line plots, box plots, heatmap, word cloud

4. Results. 4.1 Participation and Retention. The cohort began with 46 students in Week 1, declining to 40 in Week 2 and 34 in Week 3 (overall attrition: 26.1%). Attrition was distributed across both transitions: 78.3% of Week 1 students returned for Week 2, and 80.0% of Week 2 students continued to Week 3 (Figure 1, Table 2). The 29 students with complete data across all three weeks — used in the Friedman test — constitute a self-selected subgroup whose patterns may not generalize to the full cohort.

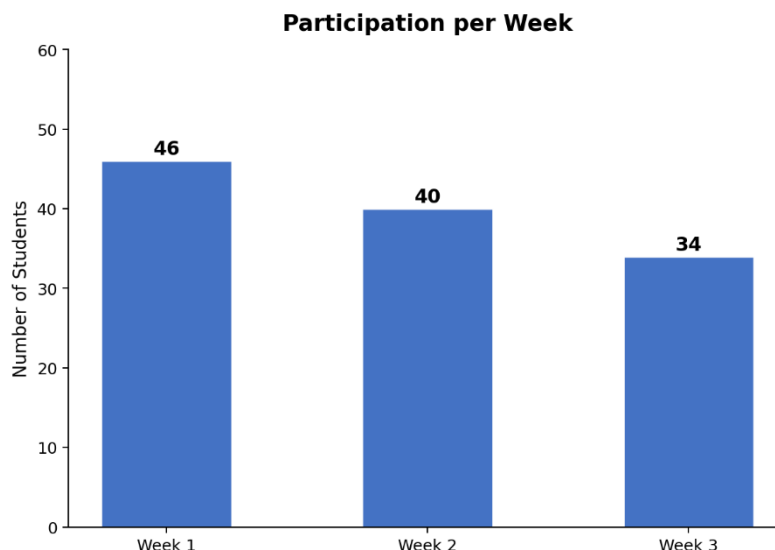


Figure 1. Participation per week ($n = 46, 40, 34$ respectively).

Table 2. Participation and Retention Across Three Weeks

Metric	Week 1	Week 2	Week 3
Total participants (n)	46	40	34
Retained from previous week (n, %)	—	36 (78.3%)	32 (80.0%)
Overall retention from Week 1 (%)	100%	78.3%	65.2%
Students with complete data (all 3 weeks)	—	—	29

4.2 Reflection Volume: Word Count and Completion Rate. Mean total word count increased 23.1% from Week 1 ($M = 499.52$, $SD = 353.26$, $Mdn = 446$) to Week 2 ($M = 615.00$, $SD = 443.15$, $Mdn = 502$), consolidating at Week 3 ($M = 594.47$, $SD = 486.31$, $Mdn = 447$) — remaining 19.0% above the Week 1 baseline (Table 3, Figures 2–3). Completion rates were consistently high across all three weeks — 92.5% in Week 1, 91.5% in Week 2, and 94.4% in Week 3 — indicating

sustained task commitment. Transcription filler tokens ('uh', $n = 1,049$; 'um', $n = 222$) inflated word count figures slightly.

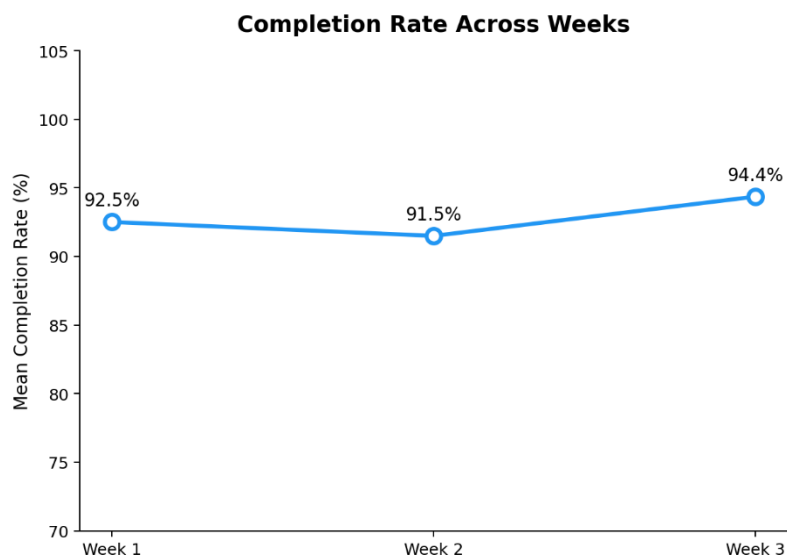


Figure 2. Mean completion rate per week.

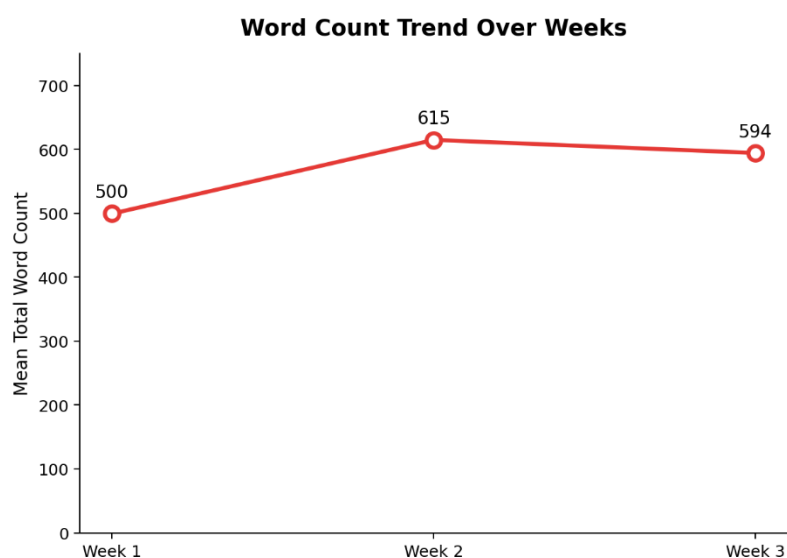


Figure 3. Mean total word count per student per week.

Table 3. Descriptive Statistics for Weekly Reflection Engagement

Metric	Week 1	Week 2	Week 3
Participants (n)	46	40	34
Mean word count (M)	499.52	615.00	594.47
Median (Mdn)	446	502	447
SD	353.26	443.15	486.31
Mean completion rate (%)	92.5%	91.5%	94.4%

Metric	Week 1	Week 2	Week 3
Mean responses answered	8.4	13.8	11.4

4.3 Statistical Tests. A Friedman test applied to the 29 complete-data students yielded chi-squared = 4.621 ($p = .099$, Kendall $W = 0.080$), indicating the directional increase in word count did not achieve statistical significance at $\alpha = .05$ (Table 4). Spearman correlation between total word count and completion rate was $r_s = 0.440$ ($p < .001$, Table 5) — the only statistically significant quantitative finding.

Table 4. *Friedman Test Result*

Test	N	Chi-squared	p-value	Kendall W	Decision
Friedman	29	4.621	.099	0.080	Non-significant at $\alpha = .05$

Table 5. *Spearman Correlation: Total Word Count and Completion Rate*

Variable 1	Variable 2	Spearman r_s	p-value
Total word count	Completion rate	0.440	$< .001$

4.4 Sentiment and Keyword Analysis. TextBlob sentiment polarity scores were consistently positive across all three weeks (Table 6, Figure 5): Week 1 ($M = 0.208$, $Mdn = 0.223$, $SD = 0.066$), Week 2 ($M = 0.169$, $Mdn = 0.155$, $SD = 0.059$), and Week 3 ($M = 0.262$, $Mdn = 0.254$, $SD = 0.099$). Sentiment followed a U-shaped pattern — a dip in Week 2 followed by the highest values in Week 3. Week-to-week differences were not tested for statistical significance and are treated as descriptive context only, given TextBlob's known limitations for transcribed speech and non-English text.

After stopword and filler removal, the top 20 corpus terms were: like, also, work, think, want, really, time, skills, people, understand, one, would, good, teacher, study, use, learning, know, success, helps (Table 7, Figures 6–7). These are broadly consistent with the qualitative themes in Section 4.5. Figure 8 shows word count and completion rate following a stable trend while sentiment follows a U-shape — dipping in Week 2 and peaking in Week 3.

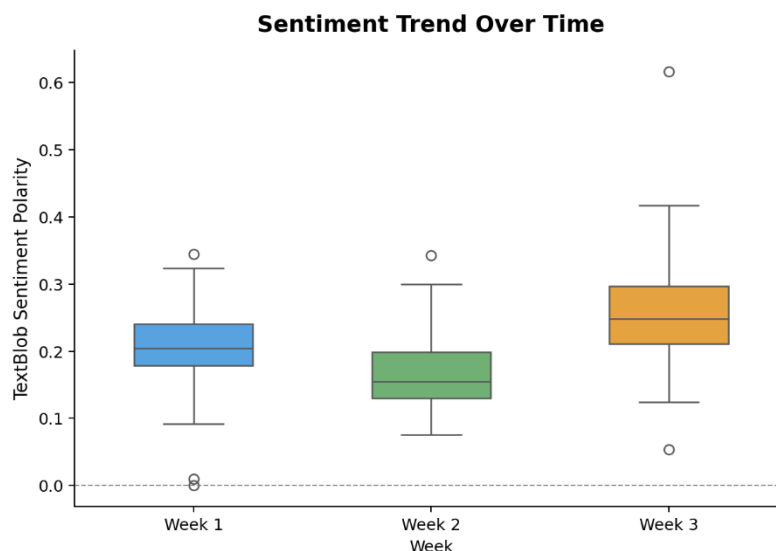


Figure 5. TextBlob sentiment polarity box plots by week.

Table 6. Sentiment Polarity by Week (TextBlob)

Week	Mean (M)	Median (Mdn)	SD
Week 1	0.208	0.223	0.066
Week 2	0.169	0.155	0.059
Week 3	0.262	0.254	0.099

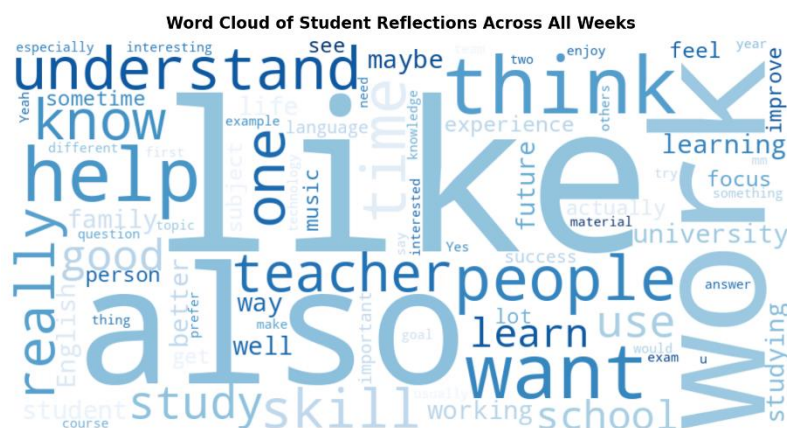


Figure 6. Word cloud across all weeks (stopwords and fillers removed).

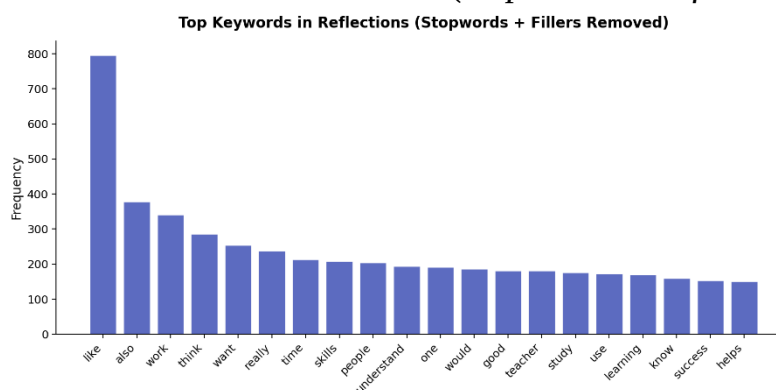


Figure 7. Top 20 keywords (stopwords and fillers removed).

Table 7. Top 20 Keywords Across All Weeks

Ra nk	Keyword	Freq.	Rank	Keyword	Freq.
1	like	796	11	one	192
2	also	379	12	would	187
3	work	341	13	good	182
4	think	286	14	teacher	182
5	want	254	15	study	177
6	really	238	16	use	173
7	time	214	17	learning	170
8	skills	209	18	know	160
9	people	205	19	success	154
10	understand	194	20	helps	151

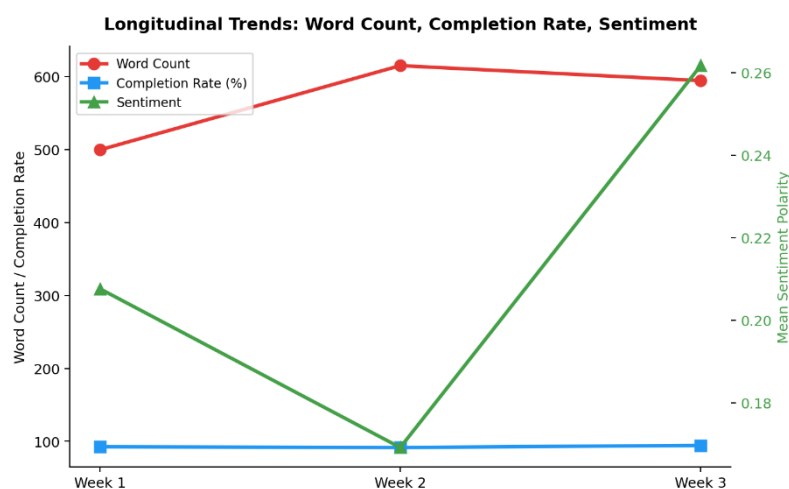


Figure 8. Longitudinal trends: word count and completion rate (left axis) with sentiment polarity (right axis).

4.5 Qualitative Thematic Analysis: Indicators of 21st-Century Skill Awareness. Close reading of the anonymised transcript corpus identified three thematic progressions across the three weeks. Each is interpreted as a discourse-level indicator of a specific skill awareness domain. These themes describe changes in how students talked — not what skills they possess. Student statements are identified by anonymous code and week only.

Theme 1: Self-Confidence and Communicative Self-Awareness. In Week 1, students used hedged, present-focused language to describe their academic roles. By Week 3, responses were more assertive and identity-constituting — students articulated their values, goals, and professional identities with greater conviction. This progression serves as a discourse-level indicator of developing self-confidence [1, 18].

"I am an active student and currently studying at university. I am focused on developing my academic knowledge and practical skills. My studies require a full-day schedule, so I actively manage my time between classes, self-study, and personal development." (Student A, Week 1)

"In the future, I want to work in the education technology industry. My dream is to work for a company focusing on developing educational tools or teaching systems." (Student B, Week 3)

Theme 2: Critical Thinking and Reflective Learning Orientation. Week 1 reflections described study tools in instrumental, non-evaluative terms. By Weeks 2–3, students began evaluating the quality of their learning, identifying problems, and articulating reasoned stances. This shift serves as a discourse-level indicator of developing critical thinking orientation [1, 2, 15].

"I don't have a specific company where I want to work, but in the future I want to work in my home country. I want to teach and develop physics and informatics here. I faced many problems because computer science was not taught well, so I would like to teach children and help them learn it better." (Student C, Week 3)

"In the future I would like to work in the IT industry, preferring software development or data-related fields because I am studying computer science and I enjoy working with technology and problem solving." (Student D, Week 3)

Theme 3: Professional Goal-Setting and Future-Self Projection. Week 1 responses were present-focused. By Week 3, students named specific career goals, described reasoning for those choices, and connected current studies to intended professional outcomes. This serves as a discourse-level indicator of developing goal-setting awareness [1, 2].

"After my bachelor's degree I want to continue with a master's degree, then work in a high school. But my real big purpose is to improve my knowledge about my subjects to become more expert in this sphere." (Student E, Week 3)

"My leadership style is best described as mentorship-driven. Since I am an introvert, I prefer to lead through active listening, empathy, and providing

clear constructive feedback. I believe in leading by example." (Student F, Week 3)

5. Discussion. The triangulation of quantitative metrics, NLP analysis, and qualitative thematic coding produces a broadly consistent account: students' self-reflective discourse exhibited observable directional changes over three weeks that are interpretable as indicators of developing 21st-century skill awareness. The 23.1% increase in mean word count combined with consistently high completion rates (91–95%) indicates that the reduction in participation did not reflect declining engagement quality among those who continued.

The sentiment data showed its highest values in Week 3 ($M = 0.262$), consistent with the more aspirational language observed qualitatively — though given TextBlob's limitations, this is treated as supplementary context rather than independent evidence. The significant Spearman correlation ($r_s = 0.440$, $p < .001$) demonstrates that elaborative depth and task commitment moved together — the only statistically confirmed quantitative pattern. The non-significant Friedman test ($p = .099$, $n = 29$) means a statistically reliable longitudinal word-count trend cannot be confirmed; however, the Kendall W of 0.080 indicates a directionally consistent signal.

The qualitative findings are the primary contribution. The three-stage thematic progression — from hesitant self-introduction in Week 1, to evaluative learning reflection in Week 2, to structured professional aspiration in Week 3 — is directly observable in the anonymised transcripts and maps onto Moon's [15] reflective depth taxonomy and Griffin et al.'s [1] skill awareness framework. The six student statements illustrate this progression across diverse career orientations, suggesting the pattern reflects the platform's prompting structure rather than disciplinary content.

A notable feature is the consistently high completion rate (92–95%) across all weeks. Instructors should note that prompt quantity design — 9 prompts in Week 1, 15 in Week 2, 12 in Week 3 — may significantly affect engagement volume and reflection depth.

6. Limitations. Seven limitations constrain this study. First, no control group — changes cannot be attributed to the platform. Second, 21st-century skills were not directly measured; discourse indicators are not equivalent to skill attainment. Third, the three-week window and 29 complete-data students provide insufficient statistical power. Fourth, the complete-data students are a self-selected, more motivated subgroup. Fifth, transcription fillers inflate word count figures. Sixth, non-English responses reduce TextBlob reliability. Seventh, single-

researcher qualitative coding lacks inter-rater verification — future replications should include Cohen's kappa checks.

7. Conclusion. This pilot study provides preliminary evidence that undergraduate STEM students' self-reflective discourse exhibits observable patterns consistent with growing 21st-century skill awareness through three weeks of weekly AI-mediated video reflection. A consistent three-stage progression emerged — from hesitant self-introduction in Week 1, to evaluative learning reflection in Week 2, to structured professional aspiration in Week 3 — interpreted as discourse-level indicators of developing self-confidence, critical thinking, and goal-setting awareness. Consistently high completion rates (91–95%) indicate sustained engagement quality.

Three contributions are offered: a descriptive longitudinal account of self-reflective language change as a skill awareness indicator; a reproducible open-source Python analytical pipeline for educational reflection research; and preliminary findings from a STEM undergraduate context in Central Asia where empirical investigation of reflective pedagogy remains underrepresented. Future research should extend the observation period, introduce a control group, incorporate validated skill assessment instruments, and include independent qualitative coding with inter-rater reliability verification.

References

1. Griffin P., McGaw B., Care E. (eds.) Assessment and Teaching of 21st Century Skills. – Dordrecht: Springer, 2012. – 346 p.
2. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2020. – Geneva: WEF, 2020. – 163 p.
3. English L.D. STEM education K–12 // International Journal of STEM Education. – 2016. – Vol. 3, No. 1. – Art. 3. – DOI: 10.1186/s40594-016-0036-1.
4. Perignat E., Katz-Buonincontro J. STEAM in practice and research // Thinking Skills and Creativity. – 2019. – Vol. 31. – P. 31–43. – DOI: 10.1016/j.tsc.2018.10.002.
5. Henriksen D., Henderson M., Creely E. et al. Creativity and technology in education // Technology, Knowledge and Learning. – 2018. – Vol. 23, No. 3. – P. 409–424. – DOI: 10.1007/s10758-018-9361-5.
7. Baecher L., Kung S.C., Jewkes A.M., Rosalia C. The role of video for self-evaluation // Teaching and Teacher Education. – 2013. – Vol. 36. – P. 189–197. – DOI: 10.1016/j.tate.2013.07.016.

8. Chen X., Xie H., Zou D., Hwang G.J. Application and theory gaps during the rise of AI in education // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. – 2020. – Vol. 1. – Art. 100002. – DOI: 10.1016/j.caeai.2020.100002.
9. Zawacki-Richter O., Marin V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of AI in higher education // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2019. – Vol. 16, No. 1. – Art. 39. – DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0.
10. Xu Y., Zheng C. Enhancing self-regulated learning in generative AI environments // *British Journal of Educational Technology*. – 2025. – Vol. 56. – P. 1842–1863. – DOI: 10.1111/bjet.13599.
11. Sellnow D.D. Reflection-AI: Challenges and opportunities of AI in higher education // *Frontiers in Communication*. – 2025. – Vol. 10. – Art. 1615040. – DOI: 10.3389/fcomm.2025.1615040.
12. Bond M., Khosravi H., De Laat M. et al. A meta-systematic review of AI's impact on HE learning outcomes // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. – 2024. – Vol. 21, No. 1. – Art. 6. – DOI: 10.1186/s41239-023-00436-z.
13. Dewey J. *How We Think*. – Boston: D.C. Heath, 1933. – 301 p.
14. Schön D.A. *The Reflective Practitioner*. – New York: Basic Books, 1983. – 374 p.
15. Moon J.A. *A Handbook of Reflective and Experiential Learning*. – London: RoutledgeFalmer, 2004. – 252 p.
16. Boud D., Keogh R., Walker D. *Reflection: Turning Experience into Learning*. – London: Routledge, 2013. – 196 p.
17. Vygotsky L.S. *Mind in Society*. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
18. Bandura A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. – New York: Freeman, 1997. – 604 p.
19. Baker R.S., Inventado P.S. Educational data mining and learning analytics // *Learning Analytics* / eds. Larusson J.A., White B. – Springer, 2014. – P. 61–75.
20. Lin X., Luo L., Sun D. Longitudinal changes of student engagement in social annotation // *Distance Education*. – 2024. – Vol. 45, No. 1. – P. 103–121. – DOI: 10.1080/01587919.2024.2303488.
21. Grimalt-Alvaro C., Usart M. Sentiment analysis of student feedback in higher education // *Computers & Education*. – 2024. – Vol. 210. – Art. 104968. – DOI: 10.1016/j.compedu.2023.104968.

22. Saquib M., Tariq M., Alkhalaf S. Sentiment analysis of student feedback // Education Sciences. – 2025. – Vol. 16, No. 3. – Art. 399. – DOI: 10.3390/educsci16030399.
23. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B. Intelligence Unleashed. – London: Pearson, 2016. – 72 p.
24. Mirriahi N., Alonzo D. Supporting academics' professional development // Australasian Journal of Educational Technology. – 2015. – Vol. 31, No. 5. – P. 537–551. – DOI: 10.14742/ajet.1737.
25. Cai H., Joosten J., Gillet D., Lim C.P. Pre-service teachers' reflection via AI-powered dashboard // Educational Technology Research and Development. – 2024. – Vol. 72. – P. 3157–3183. – DOI: 10.1007/s11423-024-10442-1.
27. Yakman G., Lee H. STEAM education in the US as a framework for Korea // Journal of the Korean Association for Science Education. – 2012. – Vol. 32, No. 6. – P. 1072–1086.
28. Creswell J.W., Plano Clark V.L. Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.). – Thousand Oaks: SAGE, 2018. – 520 p.
29. Braun V., Clarke V. Using thematic analysis in psychology // Qualitative Research in Psychology. – 2006. – Vol. 3, No. 2. – P. 77–101. – DOI: 10.1191/1478088706qp063oa.
30. Qian J., Li D. Student engagement with peer feedback: A longitudinal study // International Review of Applied Linguistics. – 2025. – Vol. 63, No. 1. – P. 709–734. – DOI: 10.1515/iral-2023-0108.
31. Zhang K., Aslan A.B. AI technologies for education // Computers and Education: Artificial Intelligence. – 2024. – Vol. 6. – Art. 100197. – DOI: 10.1016/j.caeai.2023.100197.
32. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 175 p.
33. Fukkink R.G., Trienekens N., Kramer L.J.C. Video feedback in education and training // Educational Psychology Review. – 2011. – Vol. 23, No. 1. – P. 45–63. – DOI: 10.1007/s10648-010-9144-5.

INKLYUZIV GURUHLARDA TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING INNOVATSION USULLARI

Axmedova Fayziniso Otabek qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

ahmedovafayziniso@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada inklyuziv ta'lim muhitida innovatsion pedagogik texnologiyalarni integratsiyalash orqali dars samaradorligini oshirish mexanizmlari

tahlil qilinadi. Bugungi kun pedagogikasining eng og'riqli va dolzarb masalalaridan biri bo'lgan maxsus ehtiyojli bolalarni umumiy ta'lim jarayoniga moslashtirish muammosi zamonaviy yondashuvlar prizmasida ko'rib chiqilgan. Maqolada differensial ta'lim, raqamli va interfaol metodlar, individual o'qitish traektoriyalari hamda STEAM texnologiyasining amaliy imkoniyatlari ilmiy asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, differensial yondashuv, pedagogik integratsiya, raqamli dars, STEAM texnologiyasi, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, ijtimoiy adaptatsiya.

Kirish. Yigirma birinchi asr pedagogikasining fundamental falsafasi barcha bolalar uchun, ularning jismoniy, psixologik yoki intellektual holatidan qat'i nazar, teng va adolatli ta'lim muhitini yaratish g'oyasiga tayanadi. Global miqyosda kechayotgan ushbu evorlyutsion jarayon imkoniyati cheklangan bolalarni jamiyatning to'laqonli a'zosiga aylantirish va ularning yashirin salohiyatini yuzaga chiqarishni maqsad qilgan. Chunki ta'lim — bu shunchaki bilim berish maskani emas, balki bolaning ijtimoiy hayotga qadam qo'yishidagi ilk va eng muhim ko'prikdir.

O'zbekiston Respublikasining ta'lim sohasidagi so'nggi islohotlari, xususan, maktabgacha va umumiy o'rta ta'lim tizimida inklyuzivlikni bosqichma-bosqich joriy etishga qaratilgan davlat dasturlari pedagoglar oldiga mutlaqo yangi vazifalarni qo'yimoqda. Endilikda an'anaviy, bir xillashtirilgan (unifikatsiyalangan) dars o'tish uslublari o'z ahamiyatini yo'qotdi. Zero, bir guruhda ham sensor daxlsizligi bor, ham yuqori intellektual salohiyatga ega, ham jismoniy rivojlanishida o'ziga xosligi bo'lgan bolalar jamlanganda, o'qituvchidan yuksak kasbiy moslashuvchanlik va pedagogik mahorat talab etiladi. Shuning uchun ham inklyuziv guruhlarda ta'lim sifatini oshirishning innovatsion metodologiyasini tadqiq etish bugungi kunning kechiktirib bo'lmaz ilmiy va amaliy ehtiyojidir.

Inklyuziv ta'lim — bu oddiygina maxsus ehtiyojli bolani oddiy sinf xonasiga olib kirib qo'yish degani emas. Bu — ta'lim tizimining har bir bolaning individual ehtiyojlariga moslashish jarayonidir. Taniqli psixolog L.S. Vigotskiy o'zining defektologik tadqiqotlarida ta'kidlaganidek, boladagi jismoniy yoki ruhiy nuqson ijtimoiy muhit to'g'ri tashkil etilganda kompensatsiya qilinishi, ya'ni o'rni qoplanishi mumkin. Inklyuziv muhit aynan mana shu kompensatorlik funksiyasini bajaradi. Bu yerda bolaning "kamchiligi" emas, balki uning o'ziga xos "imkoniyati" va individual rivojlanish trayektoriyasi bosh mezonga aylanadi.

Klinik va pedagogik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, inklyuziv guruhlarda ulg'aygan maxsus ehtiyojli bolalarda ijtimoiy adaptatsiya jarayoni yopiq muassasalardagiga qaraganda bir necha barobar tezroq kechadi. Ular jamoada muloqot qilishni, emotsional aloqa o'rnatishni va eng muhimi, o'zlarini jamiyatning ajralmas qismi sifatida his qilishni o'rganadilar.

Bu jarayonning ikkinchi ijobiy tomoni sog'lom bolalar rivojlanishida ko'rinadi. Bunday muhitda o'sgan bolalarda yoshligidanoq:

- Empatiya (boshqalarning dardini his qilish) va insonparvarlik;
- Tolerantlik (bag'rikenglik) va o'zgachalikni tabiiy qabul qilish;
- Jamoada o'zaro yordam berish va hamkorlik madaniyati yuksak darajada shakllanadi.

Xalqaro miqyosda UNESCO va UNICEF kabi nufuzli tashkilotlar inklyuzivlikni shunchaki ta'limiy yondashuv emas, balki inson huquqlarining fundamental asosi deb hisoblaydi. Binobarin, ta'limda kamsitish (diskriminatsiya)ga barham berish jamiyatning umumiy madaniy saviyasini belgilovchi indikatoridir.

1. Differensial ta'lim texnologiyasi: Har bir bolaga o'z kaliti

Inklyuziv guruhdagi eng katta xato — barcha bolaga bir xil murakkablikdagi topshiriqni berishdir. Differensial ta'lim texnologiyasi dars materiallarini bolaning qabul qilish xususiyatiga ko'ra filtrlashni nazarda tutadi. Masalan, bir xil mavzuni tushuntirishda pedagog axborotni taqdim etishning uch xil kanalidan foydalanadi:

Vizualizatsiya: Diqqat markazi sust yoki eshitishida muammosi bor bolalar uchun yorqin va tushunarli infografikalar, maketlar va vizual kartochkalar;

Audial vositalar: Ko'rish qobiliyati cheklangan yoki matnni o'qishga qiynaladigan bolalar uchun audiohikoyalar, ritmik tovushlar va diktorlik matnlari;

Kinestetik (amaliy) yondashuv: Autistik spektrdagi yoki giperaktiv bolalar uchun predmetlarni ushlab ko'rish, sensor qutilar bilan ishlash va amaliy harakatlar.

Bunda darsning maqsadi bitta bo'lib qoladi, biroq unga erishish yo'llari bolaning imkoniyatiga qarab turlicha shakllantiriladi.

2. Interfaol metodlar va ijtimoiy interaksiya

Inklyuziv sinflarda passiv tinglash modelidan butunlay voz kechish kerak. Bolalarni muloqotga kirishishga majbur qiladigan va ularni do'stlashtiradigan metodlar zanjiri ("Aqliy hujum", "Klaster", "Rorlli o'yinlar") bu o'rinda juda qo'l keladi.

Ayniqsa, "Kichik guruhlarda ishlash" metodi dars davomida bolalar o'rtasidagi psixologik to'siqlarni parchalaydi. Masalan, nutqida nuqsoni bor yoki tengdoshlaridan tortinadigan bola jamoaviy loyiha doirasida o'ziga mos kichik bir vazifani (masalan, rasm chizish yoki guruh nomini yozish) bajarish orqali o'zining jamoaga kerakli ekanligini his qiladi. Bu ularning emotsional intellektini va o'ziga bo'lgan ishonchini keskin oshiradi.

3. Raqamli transformatsiya va yordamchi texnologiyalar (Assistive Technologies)

Zamonaviy raqamli vositalar inklyuziv ta'limning eng yaqin ko'makchisidir. Multimediali darsliklar, interfaol sensorli panellar va maxsus tayyorlangan mobil ilovalar an'anaviy dars tushunchasini o'zgartirib yubormoqda.

Amaliyotdan misol: Nutqida jiddiy muammosi bo'lgan bolalar uchun mo'ljallangan Augmentative and Alternative Communication (AAC) dars dasturlari bolaga o'z fikrini ekran orqali ifodalash imkonini beradi.

Shuningdek, eshitishida zaifligi bor o'quvchilar uchun subtitrlı vizual darslar yoki ko'rish imkoniyati cheklanganlar uchun matnni ovozga aylantiruvchi skanerlar dars sifatini tubdan yaxshilaydi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, axborot texnologiyalari integratsiya qilingan inklyuziv mashg'ulotlarda bolalarning diqqatni jamlash ko'rsatkichi va mavzuni o'zlashtirish samaradorligi oddiy ma'ruzalarga qaraganda kamida 40% ga yuqoridir.

4. STEAM yondashuvi: Amaliyot orqali integratsiya

So'nggi yillarda ta'lim trendiga aylangan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) metodologiyasi inklyuziv muhit uchun juda mos keladi. Chunki STEAM mavhum formulalar yoki quruq qoidalarga emas, balki jonli amaliyotga, san'at va ijodkorlikka tayanadi.

Kichik hajmdagi robototexnika elementlarini yig'ish, loy loyihalari, oddiy matematik qonuniyatlarni tabiat hodisalari orqali o'rganish yoki konstruktorlar bilan ishlash jarayonida bolaning barcha sensor organlari ishga tushadi. Imkoniyati cheklangan bola murakkab nazariyani tushunmasligi mumkin, biroq u san'at (Art) va muhandislik (Engineering) elementlari orqali muammoning mohiyatini ko'rib, ushlab anglaydi. Bu esa unda mantiqiy fikrlashni va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmasini shakllantiradi. Inklyuziv guruhda dars beradigan o'qituvchi shunchaki o'z fanining ustasi bo'lishi yetarli emas. U ma'lum ma'noda psixolog, reabilitolog va eng muhimi, kuchli tyutor (yo'naltiruvchi) bo'lishi shart. Zamonaviy pedagog bolaning tashxisiga qarab emas, uning bugungi kayfiyati va imkoniyatiga qarab dars rejasini soniyalar ichida o'zgartira olish adaptivligiga ega bo'lishi lozim. Shu bilan birga, o'qituvchining kommunikativ mahorati faqat sinf xonasi bilan cheklanib qolmaydi. U bolaning ota-onasi, defektologlar, psixologlar va tibbiyot xodimlari bilan tizimli hamkorlik (kollaboratsiya) o'rnatish kerak. Pedagogik muassasalardagi ilmiy izlanishlar shuni tasdiqlaydiki, o'qituvchilar tarkibi maxsus inklyuziv tayyorgarlikdan o'tgan muassasalarda bolalarning ijtimoiy adaptatsiyasi hamda ta'lim sifati ancha yuqori bo'ladi. Albatta, inklyuziv ta'limni to'liq va sifatli joriy etish yo'lida bir qator real qiyinchiliklar va muammolar ham mavjudligini yashirib bo'lmaydi.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, inklyuziv guruhlarda ta'lim samaradorligini oshirish shunchaki metodik xohish emas, balki insonparvar jamiyat barpo etishning bosh shartidir. Differensial yondashuv, raqamli texnologiyalar va STEAM metodlarining dars jarayoniga sinxron tarzda olib kirilishi har bir bolaning o'z qobiliyatini namoyon etishiga yo'l ochadi.

Zamonaviy o'qituvchi ta'lim jarayoniga andozalar (shablonlar) bilan emas, har bir bolaning taqdiriga mas'ullik hissi bilan yondashishi lozim. Istiqbolda milliy ta'lim tizimimizda inklyuzivlikni yangi bosqichga ko'tarish uchun xalqaro ilg'or tajribalarni chuqur o'rganish, pedagoglarning innovatsion kompetensiyalarini uzluksiz rivojlantirib borish va eng muhimi, har bir bolaga cheksiz imkoniyatlar maydoni sifatida qarash madaniyatini shakllantirishimiz zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining inklyuziv ta'limni rivojlantirishga oid qarorlari. Toshkent, 2023.
2. Karimov U., Xoliqov A. Inklyuziv ta'lim pedagogikasi. Toshkent: "Fan va texnologiya", 2022.
3. Saidahmedov N. Pedagogik mahorat va innovatsion texnologiyalar. Toshkent, 2021.
4. Musurmonova O. Ta'limda innovatsion yondashuvlar. Toshkent, 2024.
5. Yuldashev J., Usmonov S. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2021.
6. Mavlonova R. Pedagogika nazariyasi va tarixi. Toshkent, 2020.
7. UNESCO. Inclusive Education Guidance. Paris, 2023.
8. UNICEF. Innovative Approaches in Inclusive Learning. New York, 2022.
9. Vygotsky L.S. Thought and Language. Cambridge Press, 2021.
10. Florian L. Inclusive Pedagogy in Modern Education. London, 2022.

TRIZ VA STEAM TEXNOLOGIYALARI INTEGRATSIYASI ORQALI MAKTABGACHA TA'LIM BOLALARIDA KREATIV TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISH

Bobomurodova Latofat Elmurodovna

University of innovation technologies

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori(PhD), v.b.professor

missis.latofat@mail.ru

Choriyeva Shahina Shavkat qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti

Anotatsiya: Mazkur maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ tafakkurni rivojlantirishda TRIZ va STEAM texnologiyalarining integratsiyasi tahlil qilingan. TRIZ texnologiyasi muammoli vaziyatlarni hal qilish va noodatiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi. STEAM yondashuvi esa nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Ushbu ikki texnologiyaning uyg'unligi bolalarda kreativ tafakkurni samarali rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: TRIZ, STEAM, kreativ tafakkur, maktabgacha ta'lim, innovatsiya, integratsiya.

Kirish. Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar jadallik bilan rivojlanayotgan davrda ta'lim tizimiga innovatsion yondashuvlarni joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, bog'cha yoshidagi bolalarning kreativ fikrlashi, muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyati hamda tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish kelajak ta'limining muhim poydevori sanaladi. Shu nuqtai nazardan TRIZ va STEAM texnologiyalarining integratsiyasi alohida ahamiyat kasb etadi. TRIZ texnologiyasi bolalarda nostandart, ijodkorlik bilan fikrlashni rivojlantirsa, STEAM yondashuvi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika elementlarini birlashtirgan holda amaliy faoliyat orqali bilimlarni mustahkamlaydi. Ushbu ikki texnologiyaning uyg'unlashuvi maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarda kreativ tafakkurni shakllantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Asosiy qism. Hozirgi zamonaviy ta'lim tizimida maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni faqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishga emas, balki mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va ijodiy yechim topishga, kreativ fikrlashga o'rgatish muhim hisoblanadi. Ayniqsa, maktabgacha yosh davrida bolaning kreativ salohiyatini rivojlantirish kelgusidagi intellektual rivojlanishning asosini tashkil etadi. Shu sababli ta'lim jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. TRIZ texnologiyasi bolalarning mantiqiy va ijodiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali metodlardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiya bolaga muammoli vaziyatni ko'ra olish, uni tahlil qilish va noodatiy yechim topishga yordam beradi. TRIZ metodlarida maktabgacha ta'lim yoshidagi bolaning tasavvuri va fantaziyasini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratiladi. Masalan, "Agar buyum gapira olsa nima der edi?", "Qanday qilib qushlardek uchish mumkin?" kabi savollar orqali bolalar erkin va kreativ fikrlashga undaladi. Maktabgacha ta'lim jarayonida TRIZ elementlaridan foydalanish bolalarda:

- erkin fikrlash;
- tezkor qaror qabul qilish;
- muammoga turli nuqtai nazardan yondashish;
- ijodiy tasavvur; mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

STEAM yondashuvi esa maktabgacha ta'lim yoshidagi bolaning bilim olish jarayonini integratsiyalashgan holda tashkil etadi. Mazkur yondashuvda fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Art) va matematika (Mathematics) o'zaro bog'liq holda o'qitiladi. STEAM metodikasining asosiy afzalligi shundaki, unda bola nazariy bilimni amaliy faoliyat bilan

uyg'unlashtiradi. Masalan, "Ko'prik quramiz" mavzusidagi STEAM mashg'ulotida bolalar yog'och tayoqchalar yoki konstruktorlar yordamida ko'prik modeli yaratadilar. Ushbu jarayonda ular uzun-qisqa, og'ir-yengil, muvozanat kabi tushunchalarni amaliy ravishda o'zlashtiradilar. TRIZ elementlari qo'shilganda esa bolalarga "Ko'prik mustahkam bo'lishi uchun yana nima qilish mumkin?" kabi muammoli savollar beriladi. Bu esa bolalarning kreativ tafakkurini va ijodkorlik masalalarini yechishni yanada faollashtiradi.

TRIZ va STEAM integratsiyasi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarda bolalar ko'proq izlanadi, tajriba o'tkazadi va mustaqil faoliyat yuritadi. Tarbiyachi-pedagog esa yo'naltiruvchi va motivator vazifasini bajaradi. Natijada bolalarda ta'limga qiziqish ortadi, bilimlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalari shakllanadi. Shuningdek, mazkur texnologiyalar bolalarda kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishda ham muhim o'rin tutadi. Frontal bo'lib ishlash jarayonida bolalar o'z fikrini erkin bayon qiladi, boshqalarning fikrini tinglaydi va tengdoshlari bilan qaror qabul qilishni o'rganadi. Bu esa ijtimoiy moslashuv va hamkorlik ko'nikmalarining rivojlanishiga xizmat qiladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida TRIZ va STEAM texnologiyalarini samarali qo'llash uchun quyidagi pedagogik shart-sharoitlarni yaratish maqsadga muvofiq:

- rivojlantiruvchi ta'lim muhitini tashkil etish;
- didaktik va konstruktor materiallar o'quv jihozlari bilan ta'minlash;
- bolalarning mustaqil faoliyatiga imkon yaratish;
- innovatsion metodlarni, qo'llay oladigan pedagoglarni tayyorlash;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kelajakda bu ikki texnologiyalarni integratsiya qilishda muammoga duch kelinmaydi.

Xorijiy ta'lim tajribalari tahlili shuni ko'rsatadiki, kreativlikka asoslangan mashg'ulotlar maktabgacha ta'lim yoshidagi bolaning intellektual rivojlanishiga va kreativligiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, Finlandiya va Singapur ta'lim tizimida STEAM asosidagi integratsion ta'lim bolalarning tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishda samarali natijalar bermoqda. O'zbekiston maktabgacha ta'lim tizimida ham innovatsion yondashuvlarni joriy etish bo'yicha keng islohotlar amalga oshirilmoqda. Shu nuqtai nazardan, TRIZ va STEAM texnologiyalarini amaliyotga keng tatbiq etish bolalarda kreativ tafakkurni rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, TRIZ va STEAM texnologiyalarining integratsiyasi maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ tafakkurni, ijodkorli masalalarini yechishni rivojlantirishning samarali pedagogik vositalaridan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni mustaqil hal qilish, innovatsion fikrlash hamda amaliy

faoliyat ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bois maktabgacha ta'lim tizimida TRIZ va STEAM asosidagi mashg'ulotlarni keng joriy etish pedagogik samaradorlikni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" to'g'risidagi Qarori. – Toshkent, 2019.
2. Qodirova F.R. Maktabgacha pedagogika. – Toshkent: Tafakkur, 2019. – 320 b.
3. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. – 192 b.
4. Altshuller G.S. Creativity as an Exact Science. – New York: Gordon and Breach Science Publishers, 1984.
5. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. – Virginia, 2008.
6. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – Москва: Просвещение, 1991.
7. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия, 2010.

TA'LIM JARAYONIDA SUN'YIY INTELEKTNI QO'LLASH, UNING TA'LIM TIZIMIDA EGALLAGAN O'RNI, AHAMIYATI VA IMKONIYATLARI

Ochilov Toxir Mardonovich,

Samarqand davlat pedagogika instituti

Bustanov Xudaykul Abriyevich,

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti,

[*bustanov59@mail.ru*](mailto:bustanov59@mail.ru)

Annotatsiya: Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanmoqda va ta'lim tizimini o'z ichiga olgan turli sohalarda faol joriy etilmoqda. So'nggi paytlarda sun'iy intellekt (bundan buyon matnda SI deb yuritiladi) va uning inson hayoti va tashkiliy faoliyatida qo'llanilishiga katta e'tibor qaratilmoqda. Sun'iy intellektni qo'llash mavzusi ta'lim tizimi uchun nisbatan yangi, ammo katta istiqbolga ega. Shunisi e'tiborga loyiqki, oliy ta'lim vakillari orasida SI texnologiyalarining ta'limdagi o'rni haqida kamida uchta nuqtai nazar mavjud: salbiy, neytral va ijobiy. Ta'lim jarayoni ishtirokchilari SI texnologiyalaridan foydalanishning asosiy afzalliklari sifatida katta hajmdagi ma'lumotlarni olish va qayta ishlash tezligini, shuningdek, odatiy operatsiyalarning yo'q qilinishini takidlaydilar.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'limda kompyuter texnologiyalari, neyron tarmoq algoritmlari, ta'lim, veyvlet transformatsiyasi, o'qituvchi, oliy ta'lim

Sun'iy intellektning (SI) qo'llanilishi barcha davlatlarning maktablari, kollejlari, institut va universitetlariga tezda kirib bormoqda. U o'qituvchilarni odatiy vazifalardan ozod qiladi, talabalar va maktab o'quvchilariga o'z vaqtida va tezkor ravishda o'rganish imkoniyatlarini yaratib beradi hamda ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari uchun yangi istiqbollarni ochadi. Keling shu munosobatlardan kelib chiqqan holda, SIn ta'lim jarayonlariga olib keladigan asosiy o'zgarishlarni ko'rib chiqaylik[1].

Masalan, sun'iy intellekt ta'lim va ta'lim jarayonlarini qanday o'zgartiradi? Shu jumladan shaxsiylashtirilgan o'rganish, topshiriqlarni avtomatlashtirilgan baholash, virtual yordamchilar va boshqa sun'iy intellekt texnologiyalarini hamda tendentsiyalarini amalga oshirishlarning misollarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir.

Ta'limda sun'iy intellektning asosiy qo'llanilishlariga to'xtalsak. Ta'limda sun'iy intellektni rivojlantirish barcha davrlarning asosiy ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bular "2030-yilgacha sun'iy intellektni rivojlantirish bo'yicha milliy strategiya"sida mustahkamlangan. Ushbu hujjatda sun'iy intellekt ta'lim samaradorligi va sifatini oshirishga qodir texnologiya sifatida belgilangan.

Ushbu sohani tizimli ravishda rivojlantirish va yagona yondashuvlarni ta'minlash uchun ta'limda sun'iy intellektidan foydalanishni tartibga soluvchi bir qator milliy standartlarni ishlab chiqildi va amalga oshirmoqda [2].

- Umumiy tushunchalar va terminologiyalar.
- Maktablarda moslashuvchan o'qitish uchun o'quv materiallariga qo'yiladigan talablar.
- Ilmiy nashrlarni yaratish.
- Kollejlarda akademik ko'rsatkichlarni boshqarish.
- Universitet(institute, oliygoh) abituriyentlari bazasini shakllantirish.

Keling, sun'iy intellekt tufayli qaysi aniq sohalar allaqachon faol rivojlanayotganini ko'rib chiqaylik [3].

Shaxsiylashtirilgan o'qitish:

Sinfning asosiy afzalligi uning har bir talabaga moslashish qobiliyatidir. An'anaviy darslar o'rtacha talabaga qaratilgan bo'lib, ba'zi bolalarning orqada qolishiga, boshqalarning esa zerikishiga sabab bo'ladi.

Sun'iy intellekt o'quvchilarning yutuqlari va xatolarini doimiy ravishda tahlil qiladi, bilimdagi bo'shliqlarni aniqlaydi va ularni bartaraf etish uchun avtomatik ravishda qo'shimcha materiallar, misollar yoki topshiriqlarni taklif qiladi. Agar talaba osonlikcha uddalasa, sun'iy intellekt ularning o'rganish yo'lini

shaxsiylashtiradi va butun guruhni kechiktirmasdan yanada qiyinroq vazifalarni taklif qiladi.

Avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish:

Daftarlar, testlar va viktorinalarni tekshirish o'qituvchilar uchun eng ko'p vaqt talab qiladigan vazifalardan biridir. Sun'iy intellekt esa bu tartibni o'z zimmasiga oladi. Zamonaviy tizimlar shunchaki ko'p tanlovli testlardan ko'proq narsani tekshirishi mumkin. Masalan, kengaytirilgan yozma topshiriqlar maxsus shablonlar yordamida tekshiriladi va insholarda sun'iy intellekt grammatik xatolarni aniqlay oladi va argumentlarning tuzilishi va mantig'ini baholay oladi.

Virtual yordamchilar va chatbotlar:

Universitetlar(oliygohlar), institutlar, litseylar, kollejlari va maktablardagi chatbotlar har qanday savolga javob berishga tayyor 24/7 yordamchilaridir.

Ta'limda sun'iy intellektning afzalliklari:

Sun'iy intellektni joriy etishning sezilarli foydali tomonlarini keltirish mumkin, jumladan:

- O'qituvchilar uchun vaqtni tejash. Ijodiy ish va o'quvchilar bilan muloqot qilish uchun soatlar bo'shatiladi.

- Shaxsiylashtirilgan yondashuv. O'qish har bir o'quvchining ehtiyojlari va sur'atiga moslashtirilganligi sababli samaraliroq bo'ladi.

- 24/7 mavjudlik. Talabalar istalgan vaqtda yordam olishlari yoki o'quv materiallariga kirishlari mumkin.

- Inklyuzivlik. Sun'iy intellekt nogiron odamlarga yordam beradi. Misollar sifatida ko'rish qobiliyati zaif odamlar uchun matnni nutqqa aylantirish yoki eshitish qobiliyati zaif odamlar uchun avtomatik audio/video transkripsiyani keltirish mumkin.

- Ob'ektivlikning oshishi. Aniq mezonlar bilan standartlashtirilgan topshiriqlarni baholashda sun'iy intellekt odamlarga qaraganda sub'ektiv omillarga kamroq moyil bo'ladi.

- Formatlarning xilma-xilligi. SI interaktiv topshiriqlar, o'quv o'yinlari va murakkab vizualizatsiyalarni yaratishga yordam beradi, bu esa motivatsiyani oshiradi va o'rganishlarni yanada qiziqarli qiladi.

- Bulut miqyoslanishi. SI vositalari ish yuklamalariga osongina moslashadi (masalan, chatbotlarga bir vaqtning o'zida 1000 dan ortiq so'rovlar), bu esa mahalliy maktab serverlari uchun erishib bo'lmaydigan holatni yuzaga chiqaradi.

Sun'iy intellektni joriy etishdagi qiyinchiliklar va xavf-xatarlar:

Sun'iy intellektni joriy etish salohiyatiga qaramay, jiddiy qiyinchiliklarga duch keladi [4]:

1. Gallyutsinatsiyalar va ma'lumotlarning noaniqligi. Neyron tarmoqlari ba'zan ishonarli bo'lib tuyuladigan, ammo xato yoki xayoliy bo'lishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni taqdim etadi. Ular mavjud bo'lmagan tarixiy sanalarni xabar qilishlari, ilmiy faktlarni buzib ko'rsatishlari yoki yolg'on manbalarga murojaat qilishlari mumkin. Bu, ayniqsa, tanqidiy fikrlashlari rivojlanmagan talabalar uchun xavflidir, chunki ular bunday ma'lumotlarni haqiqat sifatida qabul qilishlari mumkin. Shuning uchun, har doim ham o'qituvchi, ham talaba tomonidan faktlarni tekshirish zarur.

2. Aldash va yuzaki bilimlar. Sun'iy intellektga uy vazifasi, insholar yoki kurs ishlarini topshirish vasvasalari juda ko'p va kattadir. Bular esa o'z navbatida yomon o'rganishlarga va muammolarni mustaqil ravishda hal qilish qobiliyatining pasayishiga olib keladi. Keyingi ya'ni yosh avlod sun'iy intellekt ko'rsatmalarisiz fikrlashlarni o'rganmasligi xavfi mavjud.

3. Ma'lumotlar xavfsizligi. Sun'iy intellekt tizimlari ishlashi uchun talabalar va o'qituvchilardan katta hajmdagi shaxsiy ma'lumotlarga kirishni talab qiladi. Ma'lumotlarning oqilishlari va xakerlik hujumlari shaxsiy hayotga haqiqiy tahdid soladi. Biroq, ta'lim zizimlarini ayrim sohalar jumladan maktablar va universitetlar ko'pincha ishonchli ma'lumotlarni himoya qilishni ta'minlay olmaydilar.

4. Axloqiy muammolar va tarafkashliklar. Sun'iy intellekt internet ma'lumotlari asosida o'qitiladi, ularda asosan stereotiplar, kamsituvchi munosabatlar yoki eskirgan qarashlar bo'lishi mumkin. Neyron tarmog'i bilmagan holda ularni o'z javoblarida yoki tavsiyalarida takrorlashi mumkin. Sun'iy intellektni o'qitish uchun ishlatiladigan kontent uchun mualliflik huquqi masalasi ham bahslidir.

5. Moslashuvchanlik muammolari. Hamma o'qituvchilar ham yangi texnologiyalarni qabul qilishga tayyor emas. Sog'liqni saqlash va mehnatni muhofaza qilish ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda universitetlarning atigi 10 foizi ulardan faol foydalangan. Bu vaziyatni o'zgartirish uchun keng ko'lamli qayta tayyorlash dasturlari zarur bo'ladi.

6. Raqamli tafovutlar. Barcha ta'lim zizimlarini barcha sohalar kabi, maktablar va universitetlar(oliygohlar), ayniqsa chekka hududlarda joylashganlari, sun'iy intellektni joriy etish uchun zarur uskunalar, yuqori tezlikdagi internet va o'qitilgan xodimlarga to'liq ega emas. Bular o'z navbatida ta'lim sifatidagi tafovutning kengayishlariga olib kelishi mumkin.

Bulutli texnologiyalarning ta'lim sohalarida sun'iy intellektning asosi:

Bulutli infratuzilmasiz, resurslarni ko'p talab qiladigan neyron tarmoqlarini joriy etish va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash ko'pgina ta'lim muassasalari uchun juda qiyin yoki imkonsiz bo'lib hisoblanadi.

Bulutli texnologiyalar katta ma'lumotlarni qayta ishlash uchun zarur bo'lgan ulkan hisoblash resurslariga (masalan, akademik ko'rsatkichlar, xulq-atvor modellari, individual traektoriyalar) tezkor kirish imkonini beradi. Bu samarali shaxsiylashtirilgan o'qitish uchun asos bo'lib hisoblanadi, unda sun'iy intellekt terabayt ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilishi va har bir talabalarga moslashtirishlari kerak bo'ladi.

Bulutli texnologiyalardan foydalanish ta'lim tizimlarini barcha sohalari kabi jumladan, maktablar va universitetlarga qimmatbaho server uskunalarini sotib olish va ularga texnik xizmat ko'rsatish uchun katta bir martalik xarajatlardan qochish imkonini yaratib beradi. To'lovlar "to'lov" modeliga asoslangan bo'lib, sun'iy intellektni joriy etishni yanada arzonlashtiradi.

Bulutli texnologiyalarga asoslangan ta'lim platformalari va EdTech yechimlari dunyoning istalgan nuqtasidan o'quv materiallari, moslashuvchan kurslar va sun'iy intellekt yordamchilariga 24/7 kirish imkoniyatlarini yaratib beradi. Bular o'z navbatida raqamli tafovutlarni bartaraf etishda, ayniqsa kuchli mahalliy infratuzilmani joriy etish amaliy bo'lmagan chekka hududlarda muhim omillar bo'lib hisoblanadi. O'quvchilar va talabalar shunchaki barqaror internet aloqasiga doimo muhtojdir.

Xulosa. Sun'iy intellekt o'z navbatida balki, butun jahon ta'limini, jumladan O'zbekiston ta'limini ham yanada samaraliroq, qulayroq va shaxsiylashtirish imkoniyatiga ega bo'lishga imkoniyatlar yaratadi. Bu har bir kishiga o'z imkoniyati darajasida o'rganishlarni, kerak bo'lganda yordam olish imkoniyatini ham beradi. Yangi axborot texnologiyalardan samarali foydalanish, talabalarning tanqidiy fikrlashlarini va mustaqilligini rivojlantirishlarda juda muhimdir. Sun'iy intellect yordamida ma'lumotlarni qayta ishlashlari va odatiy jarayonlarni avtomatlashtirishlarida juda as qotadi, odamlarda esa o'rganishlari, yaratishlari, tahlil qilishlari va qaror qabul qilishlarida juda kerak bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Арбузова А. Каким Билл Гейтс представляет будущее искусственного интеллекта [Электронный ресурс] // РБК Life]. 27 декабря 2023. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/656989bb9a79477dc88bb3cc?from=copy>.
2. Дерягин П. Искусственный интеллект захватывает все новые области [Электронный ресурс] // Первый канал. 5 февраля 2023. URL: https://www.1tv.ru/news/2023-02-05/446680-iskusstvennyy_intellekt_zahvatyvaet_vse_novye_oblasti.

3. ИИ грянул гром?.. Искусственный интеллект для высшей школы: угрозы и возможности [Электронный ресурс] // Аккредитация в образовании. 2023. №146. URL: <https://akvobr.ru/new/publications/508>.

4. Куприянов Р.Б. Искусственный интеллект в МГПУ оценит, насколько студентам интересно на занятии [Электронный ресурс] // МГПУ. УИТиС. 20 июля 2023. URL: <https://www.mgpu.ru/ii-v-mgpu-otsenit-naskolko-studentam-interesno-na-zanyatii/>.

RAQAMLI TA'LIM PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH ORQALI BO'LAJAK TARIX O'QITUVCHILARIDA TARIXIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Djumaniyazov Farxod Ulugbekovich

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish orqali bo'lajak tarix o'qituvchilarida tarixiy tafakkurni shakllantirishning metodik tizimi yoritilgan. Zamonaviy raqamli resurslarning tahliliy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishdagi samaradorligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, tarixiy tafakkur, metodika, platforma, tahlil, innovatsiya.

Bugungi globallashuv va axborotlashuv davrida tarixiy ta'lim faqatgina faktlarni yodlashdan iborat bo'lib qolmasligi kerak. Bo'lajak tarix o'qituvchilarining asosiy vazifasi o'quvchilarda voqea-hodisalarning sabab-oqibat aloqalarini tushunish, manbalar bilan ishlash va ob'ektiv xulosa chiqarish ko'nikmasini, ya'ni tarixiy tafakkurni shakllantirishdir. Raqamli platformalar (LMS, Coursera, EdX, shuningdek, maxsus virtual muzeylar) bu jarayonda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Tarixiy tafakkur — bu shunchaki xotira emas, balki intellektual jarayon bo'lib, u quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Interpretatsiya: Turli manbalarni taqqoslash.

Xronologik fikrlash: Vaqt o'tishi bilan jamiyatdagi o'zgarishlarni tahlil qilish.

Tanqidiy tahlil: Tarixiy hujjatlarning ishonchliligini tekshirish.

Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda quyidagi metodik yondashuvlar samarali hisoblanadi:

Virtual tarixiy rekonstruksiya: “Google Arts & Culture” yoki “Chronas” kabi platformalar orqali talabalarni o'tmish muhitiga tushirish. Bu ularga voqealarni vizualizatsiya qilishga yordam beradi.

Keys-stadi (Case study): Muammoli tarixiy vaziyatlarni raqamli forumlar (masalan, Padlet yoki Trello) orqali jamoaviy muhokama qilish.

Geymifikatsiya: “Kahoot” yoki “Quizizz” yordamida tarixiy xronologiyani o'yin shaklida mustahkamlash.

“Raqamli texnologiyalar talabalarga tarixiy manbalar bilan bevosita ishlash, birlamchi hujjatlarni raqamli arxivlardan izlab topish va ularni tanqidiy tahlil qilish imkoniyatini beradi” [1].

Amaliy tatbiq etish bosqichlari:

1. Tayyorgarlik: Oliy ta'lim muassasalarida raqamli kutubxona va xalqaro bazalardan (JSTOR, EBSCO) foydalanish ko'nikmasini o'rgatish.

2. Interaktivlik: Ma'ruza darslarida interaktiv xaritalar va 3D modellardan foydalanish.

3. Mustaqil ta'lim: Talabalarga “Digital Storytelling” (Raqamli hikoyachilik) uslubida kichik videoroliklar tayyorlash vazifasini topshirish.

Tarixiy tafakkurning muhim qismi bu — voqealarni faqat vaqtda emas, balki fazoda ham tasavvur qilishdir. Interaktiv xaritalar (masalan, ArcGIS yoki Chronas): Bu platformalar talabalarga imperiyalarning chegaralari qanday o'zgargani, savdo yo'llari (masalan, Buyuk Ipak yo'li) qaysi hududlardan o'tgani va iqlim o'zgarishlari davlatlar taqdiriga qanday ta'sir qilganini qatlamma-qatlam tahlil qilishga yordam beradi. Talaba geografik omillarning tarixiy jarayonlarga ta'sirini tushunib yetadi, bu esa unda tizimli tafakkurni shakllantiradi.

Tarixiy ma'lumotlarning Vizualizatsiyasi (Infografika va Diagrammalar). Tarixiy tafakkur — bu katta hajmdagi ma'lumotlar ichidan asosiysini ajratib olish san'atidir. Platformalar: Canva, Venngage yoki Piktochart. Talabalarga biror sulola shajarasi, urushlar statistikasi yoki iqtisodiy islohotlar natijalarini infografika ko'rinishiga keltirish vazifasi beriladi. Matnli ma'lumotni vizual ko'rinishga o'tkazish jarayonida talaba ma'lumotni qayta ishlaydi, sintez qiladi va mantiqiy bog'liqliklarni o'rnatadi.

Raqamli hikoyachilik (Digital Storytelling) Bu uslub talabalarning ijodiy va tarixiy tahlilini birlashtiradi. Talaba ma'lum bir tarixiy shaxs nomidan yoki muayyan voqea haqida kichik videorolik, podcast yoki raqamli kundalik yaratadi. Talaba tarixiy davrning “ruhiga” kiradi. O'sha davr kiyimlari, tili, ijtimoiy normalari va muammolarini o'rganish orqali unda tarixiy rekonstruksiya qilish qobiliyati oshadi.

“Big Data” va matnlarni masofaviy tahlil qilish. Zamonaviy tarixchi faqat kitob o'qishi yetarli emas, u raqamli matnlar bazasi bilan ham ishlay olishi kerak. Voyant Tools kabi dasturlar: Minglab sahifalik tarixiy hujjatlardagi eng ko'p qo'llanilgan so'zlar va tushunchalarni statistik tahlil qilishga yordam beradi. Bu

usul orqali talaba muayyan davrning mafkuraviy yo'nalishini, hukmdorlar nutqidagi asosiy urg'ularni matematik aniqlikda ko'ra oladi. Bu esa xolislik va ob'ektivlikni ta'minlaydi.

Onlayn hamkorlik va Kollektiv tafakkur. Tarixiy tafakkur yakka tartibda emas, balki bahs-munozaralarda charxlanadi.

Wiki-texnologiyalar va Padlet doskalari: Talabalar guruh bo'lib yagona bir tarixiy mavzu bo'yicha onlayn ensiklopediya yoki loyiha yaratadilar. Talabalar bir-birining argumentlarini to'ldiradi yoki rad etadi. Bu jarayon ularda tarixiy voqealarga nisbatan ko'p qirrali (multiperspektiv) yondashuvni shakllantiradi.

O'qituvchilar uchun metodik "Oltin qoidalar":

1. Texnologiya maqsad emas, vositadir: Platformadan foydalanish darsning mazmunini boyitishi kerak, darsni texnik namoyishga aylantirib yubormaslik lozim.

2. Manba tanqidiga urg'u berish: Internetdagi har qanday ma'lumotni (ayniqsa sun'iy intellekt bergan javoblarni) doimiy ravishda akademik manbalar bilan solishtirishni o'rgatish.

3. Talabani ijodkorga aylantirish: Raqamli ta'limda talaba shunchaki "iste'molchi" emas, balki o'zining raqamli tarixiy mahsulotini yaratuvchisi bo'lishi shart.

Raqamli platformalar bo'lajak tarix o'qituvchisi uchun nafaqat dars o'tish vositasi, balki o'z ustida ishlash va tarixiy voqelikni chuqur anglash mexanizmidir. Metodikaning asosi — texnologiyani maqsad emas, balki tarixiy haqiqatni izlashdagi qurolga aylantirishdan iborat.

Raqamli platformalar orqali tarixiy tafakkurni rivojlantirishning bosqichlari:

Tarixiy manbalar bilan ishlashda "Digital Humanities" yondashuvi. Tarixiy tafakkurning asosi — manbalarning ishonchliligini tahlil qilishdir. Raqamli arxivlar va "Digital Humanities" (Raqamli gumanitar fanlar) loyihalari talabalarga "arxiv changini yutmasdan" birlamchi manbalar bilan ishlash imkonini beradi. Talabalarga Omeka yoki Zotero kabi platformalar orqali o'zlarining raqamli ko'rgazmalarini yaratish vazifasi beriladi. Bu jarayonda talaba manbani shunchaki o'qimaydi, balki uni tavsiflaydi, metadata biriktiradi va kontekstual tahlil qiladi. "Raqamli arxivlar talabaga passiv tinglovchidan faol tadqiqotchiga aylanish imkonini beradi, bu esa tarixiy interpretatsiya mahoratini oshiradi" [6].

Virtual va To'ldirilgan borliq (VR/AR) texnologiyalari. Tarixiy tafakkurdagi eng murakkab element — tarixiy empatiya (o'tmishdagi insonlar nuqtayi nazarini tushunish). Google Arts & Culture yoki Timeline JS yordamida tarixiy xronologiyani interaktiv ko'rinishga keltirish. Masalan, "Ikkinchi jahon urushi" mavzusini o'tishda 360 darajali panoramik videolar orqali jang maydonlarini

kuzatish talabada voqelikning miqyosini his qilishga yordam beradi. “Virtual reallik (VR) ta'limda “borlik effektini” yaratib, talabalarda tarixiy voqealarga nisbatan hissiy va tahliliy munosabatni shakllantiradi” [7].

Sun'iy intellekt (AI) va Tarixiy simulyatsiyalar. Zamonaviy ta'limda ChatGPT yoki ixtisoslashgan AI platformalari orqali “tarixiy shaxslar bilan muloqot” simulyatsiyalarini o'tkazish mumkin. Bo'lajak o'qituvchi AI yordamida tarixiy shaxs (masalan, Amir Temur yoki Mirzo Ulug'bek) obrazini yaratib, u bilan “intervyu” tashkil qiladi. Bu metod talabadan o'sha davr tilini, ijtimoiy-siyosiy holatini chuqur bilishni talab etadi.

Tarixiy ta'limni raqamlashtirish shunchaki an'anaviy darsliklarni elektron shaklga o'tkazish emas, balki bo'lajak o'qituvchilarning intellektual salohiyatini transformatsiya qilish jarayonidir. Olib borilgan metodik tahlillar va raqamli platformalarning imkoniyatlarini o'rganish natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

Tahliliy ko'nikmalarning shakllanishi: Raqamli platformalar (masalan, JSTOR, World Digital Library) talabalarga bir-biriga zid bo'lgan birlamchi manbalarni o'zaro qiyoslash imkonini beradi. Bu esa bo'lajak o'qituvchida faktlarni shunchaki qabul qilish emas, balki ularni verifikatsiya qilish (haqqoniyligini tekshirish) va tanqidiy tahlil qilish ko'nikmasini rivojlantiradi.

Vizuallashtirish va emotsional intellekt: VR/AR texnologiyalari va interaktiv xaritalar orqali tarixiy makonning qayta tiklanishi talabalarda “tarixiy empatiya” hissini uyg'otadi. Bu metodika o'tmishdagi ijtimoiy jarayonlarni quruq xronologiya sifatida emas, balki tirik va mantiqiy bog'langan zanjir sifatida idrok etishga xizmat qiladi.

Kasbiy kompetensiya va kreativlik: Tarixiy jarayonlarni raqamli formatda (infografika, video-storitelling, 3D modellashtirish) taqdim etish talabaning kreativ fikrlashini oshiradi. Bo'lajak o'qituvchi o'zi raqamli kontent yaratish orqali fanning naqadar dinamik va qiziqarli ekanligini his qiladi. Mustaqil ta'lim traektoriyasi: Raqamli muhit talabaga o'qituvchining sub'ektiv fikridan xoli ravishda, global ilmiy hamjamiyat xulosalari bilan tanishish imkonini beradi. Bu esa bo'lajak mutaxassisning ilmiy dunyoqarashi kengayishiga va mustaqil xulosalar chiqarishiga zamin yaratadi.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, raqamli platformalardan foydalanish metodikasi bo'lajak tarix o'qituvchilarini zamonaviy axborot xurujlariga qarshi “immunitet”ga ega, tahliliy fikrlaydigan va texnologik jihatdan yetuk kadr qilib tayyorlashning eng samarali yo'lidir. Bu jarayon tarix fanini “xotira fani”dan “tafakkur fani”ga aylantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduqodirov A.A. "Ta'limda axborot texnologiyalari". – Toshkent: Fan va texnologiya, 2024. – 180-b.
2. Seixas, P., & Morton, T. The Big Six Historical Thinking Concepts. – Toronto: Nelson Education, 2022. – P. 45-52.
3. Ismoilov A. "Tarix o'qitishda raqamli resurslardan foydalanish metodikasi" // O'zbekiston pedagogikasi jurnali. – 2025. – №2. – B. 12-15.
4. Wineburg, S. Why Learn History (When It's Already on Your Phone). – University of Chicago Press, 2023. – P. 98.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi Farmoni. 2020.
6. Mirsagatova, N. "Raqamli tarix: metodologiya va amaliyot". – Toshkent: "O'zbekiston", 2024. – B. 67.
7. Bouchard, J. Digital History and the New Media in Education. – Oxford University Press, 2023. – P. 112.
8. Toshpo'latov, Q. "Oliy ta'limda tarixiy tafakkurni rivojlantirishning innovatsion modellari" // Uzluksiz ta'lim jurnali. – 2025. – №1. – B. 44.

BO'LAJAK MAKTABGACHA TA'LIM TARBIYACHILARINING DISKURSIV KOMPETENSIYALARINI INKLYUZIV YONDASHUV ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Fayziyeva Shaxlo Allayarovna

Samarqand davlat pedagogika instituti

Maktabgacha ta'lim mutaxassisligi 1-kurs magistranti

Annotatsiya: Maqolada maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini inklyuziv yondashuv asosida rivojlantirish masalalarini o'rganishga bag'ishlangan. Asosiy maqsad inklyuziv ta'lim tamoyillari doirasida tarbiyachilarning muloqot madaniyati va nutq ko'nikmalarini shakllantirish yo'llarini aniqlashdir. Tadqiqotda diskursiv kompetensiya tushunchasi, uning tarkibiy qismlari va inklyuziv yondashuvning maktabgacha ta'limdagi ahamiyati tahlil qilingan. Olingan ma'lumotlar asosida tarbiyachilarga mo'ljallangan metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Natijalar ko'rsatdiki, inklyuziv yondashuv tarbiyachilarning kommunikativ ko'nikmalarini yaxshilash va bolalar bilan munosabatlarni samarali tashkil etishda muhim rol o'ynaydi.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, diskursiv kompetensiya, inklyuziv yondashuv, tarbiyachi, kommunikativ ko'nikmalar.

Kirish. Bugungi kunda bolalar tarbiyasi sohasida sifat va samaradorlikni oshirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim darajasida

ishlaydigan tarbiyachilarning diskursiv kompetensiyalarini rivojlantirish, ya'ni ularning muloqot va nutq madaniyatini oshirish, bolalarning rivojlanishidagi ijobiy o'zgarishlar uchun katta ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan, inklyuziv yondashuv asosida bu kompetensiyalarni shakllantirish, har xil imkoniyatlarga ega bo'lgan bolalar bilan samarali ishlashni ta'minlashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Inklyuziv ta'lim kontekstida tarbiyachilarning diskursiv ko'nikmalari nafaqat pedagogik jarayonni boyitadi, balki tarbiyalanuvchilar o'rtasidagi o'zaro tushunishni kuchaytiradi va ijtimoiy integratsiyani yaxshilaydi. Shunday qilib, ushbu tadqiqotda kelajakdagi maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini inklyuziv yondashuv asosida rivojlantirishning mohiyati va zaruriyati tadqiq etiladi.

Hozirgi maktabgacha ta'lim muhitida muloqot va diskursiv kompetensiyalarni rivojlantirishda bir qator muammolar yuzaga kelmoqda. Ayniqsa, inklyuziv sinflarda ta'lim berish jarayonida, tarbiyachilar o'zaro tafovutlarga ega bolalar bilan samarali kommunikatsiya o'rnatishda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Bu muammolar, turli madaniyat, qobiliyat va ijtimoiy sharoitlardan kelib chiqqan bolalar bilan muvofiq muloqot qilishni talab qiladi, ammo hozirgi kunda bunday ko'nikmalar yetarli darajada shakllantirilmagan. Natijada, diskursiv kompetensiyalarning sustligi o'quv jarayonining samaradorligini pasaytiradi va har bir bolaning o'zini ifoda etish imkoniyatlarini cheklaydi. Shuning uchun, bolalar tarbiyasida inklyuziv yondashuv asosida kommunikatsiya ko'nikmalarini boyitish – dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Inklyuziv yondashuvni diskursiv kompetensiyalarni rivojlantirishning asosi sifatida tanlashning asosiy sababi, u teng va samarali ta'lim muhitini yaratishda muhim ahamiyatga ega bo'lishidadir. Inklyuziv ta'lim barcha bolalarning, xususan maxsus ehtiyojlari bo'lgan yoki boshqa ijtimoiy guruhlariga mansub o'quvchilarning o'zaro tushunish, ijtimoiy muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi. Bu yondashuv maktabgacha ta'lim tarbiyachilari uchun diskursiv kompetensiyalarni shakllantirishda jonli, har tomonlama va chuqur o'rganishga xizmat qiladi, shu bilan birga, bolalarning individual xususiyatlarini e'tiborga olgan holda ularning kommunikativ faoliyatini kengaytiradi. Natijada, inklyuziv yondashuv orqali shakllantirilgan diskursiv kompetensiyalar, nafaqat ta'lim jarayonining adolatli va samarali bo'lishini ta'minlaydi, balki jamiyatdagi ijtimoiy integratsiyani mustahkamlashga ham yordam beradi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi bolajon maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini inklyuziv yondashuv asosida rivojlantirish usullarini aniqlashdir. Tadqiqot doirasida tarbiyachilarning nutqiy va muloqot qobiliyatlari,

shuningdek, inklyuziv tarbiya prinsiplari integratsiyasi o'rganiladi. Bu yondashuv orqali, nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalar shakllantirilishi ko'zda tutiladi. Natijalar maktabgacha ta'lim jarayonlarini takomillashtirish, tarbiyachilar malakasini oshirish hamda har xil imkoniyatlarga ega bolalarning ijtimoiy va intellektual rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu tariqa, tadqiqot maktabgacha ta'lim sohasida inklyuziv muhit yaratish va sifatli pedagogik amaliyotlarni joriy etishga hissasini qo'shadi.

Diskursiv kompetensiyalar: Diskursiv kompetensiyalar — bu ta'lim jarayonida o'quvchilar va tarbiyachilar o'rtasidagi samarali muloqot va fikr almashishni ta'minlash uchun zarur bo'lgan lingvistik va kommunikativ qobiliyatlar to'plamidir. Bu kompetensiyalar nutqni mantiqan tuzish, mazmunli va nuqtai nazarlarni aniq ifodalash, hamda munozaralarda asosli dalillarni keltirishni o'z ichiga oladi.

Maktabgacha ta'lim tarbiyachilari: Maktabgacha ta'lim tarbiyachilari — bolalarning dastlabki yoshlarida (odatda 3-6 yoshgacha) ta'lim va tarbiya berish bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar bo'lib, ular bolalarning rivojlanishining barcha jihatlarini qo'llab-quvvatlash, shaxsiy va ijtimoiy ko'nikmalarini shakllantirish mas'uliyatini o'z zimmasiga oladilar.

Inklyuziv yondashuv: Inklyuziv yondashuv — ta'lim sohasida barcha bolalarning, xususan nogironligi yoki boshqa o'qishdagi qiyinchiliklarga ega bolalar hamda ijtimoiy va madaniy fonlari turlicha bo'lgan shaxslarning teng huquqli ishtirokini ta'minlashga qaratilgan metod va amaliyotlar tizimi. Bu yondashuvda maktabgacha ta'lim muassasalari har bir bolaning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda, moslashuvchan va qo'llab-quvvatlovchi muhit yaratishga intiladi.

Asosiy qism. Bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini inklyuziv yondashuv asosida rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogika va tilshunoslik kesishgan nuqtada turadigan murakkab va ko'p omilli jarayon hisoblanadi. Diskursiv kompetensiya tarbiyachi nutqining mazmuni, maqsadi, ijtimoiy-madaniy konteksti va kommunikativ vaziyat talablariga mos ravishda shakllangan bo'lishini nazarda tutadi. Bu kompetensiya lingvistik bilimlar, pragmatik moslashuvchanlik, muloqot strategiyalarini tanlay olish, ijtimoiy-hissiy sezgirlik va pedagogik mahoratning integratsiyasidan iborat bo'lib, tarbiyachining kasbiy faoliyatida markaziy o'rin tutadi.

Inklyuziv ta'lim sharoitida diskursiv kompetensiyaning ahamiyati yanada ortadi. Sababi, bunday muhitda tarbiyachi turli ehtiyojga ega bolalar bilan muloqotni individual xususiyatlarni hisobga olgan holda tashkil etishi zarur bo'ladi. Inklyuziv guruhdagi bolalarning til rivoji, psixologik holati, e'tibor

darajasi, eshitish yoki idrok xususiyatlaridagi farqlar muloqot shakli va uslubi tanlanishida muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shu bois pedagogdan soddalashtirilgan tushuntirish, noverbal vositalardan foydalanish, multimodal kommunikatsiya elementlarini qo'llash, nutq tempini moslashtirish kabi ko'nikmalar talab etiladi. Bularning barchasi diskursiv kompetensiyaning asosiy tarkibiy qismlariga kiradi.

Bo'lajak tarbiyachilarda diskursiv kompetensiyani shakllantirish jarayoni pedagogik ta'limning nazariy va amaliy qismlarida izchil yo'lga qo'yilishi lozim. Bu jarayon avvalo diskurs lingvistikasi, kommunikativ pragmatika, inklyuziv pedagogika asoslari, yosh psixologiyasining muhim jihatlarini o'zlashtirish orqali yuzaga keladi. Amaliy mashg'ulotlarda muloqot holatlarini modellash, rolli o'yinlar, suhbat texnikalarini mashq qilish, bolalar nutqiga mos adaptiv usullarni qo'llash tarbiyachi nutqining kasbiy jihatdan takomillashuviga yordam beradi. Reflektiv tahlil esa bo'lajak mutaxassisga o'z muloqotidagi kuchli va zaif tomonlarni ko'rish, nutqiy strategiyalarini qayta ko'rib chiqish imkonini beradi.

Inklyuziv yondashuv asosida muloqotni tashkil etishning metodik imkoniyatlari ham kengdir. Soddalashtirilgan til va qisqa jumlar orqali tushuntirish, vizual belgilar va piktogrammalardan foydalanish, kichik guruhlarda muloqotni yo'lga qo'yish, AKT vositalari orqali qo'llab-quvvatlovchi kommunikatsiya yaratish kabi usullar pedagogning diskursiv faoliyatini yengillashtiradi. Maxsus ehtiyojli bolalarning idrokiga moslashtirilgan suhbat uslublari — takrorlash, qayta ifodalash, mavzuni kichik bo'laklarga ajratish, nutqiy tempni sekinlashtirish — samarali natija beradi.

Inklyuziv kommunikativ muhitning sifatli tashkil etilishi bolalarning ijtimoiy faolligi, nutqiy rivoji, o'z fikrini ifoda etish qobiliyati va o'z-o'ziga ishonchi shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Shu sababli bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini rivojlantirish nafaqat pedagogning kasbiy mahoratini oshiradi, balki guruhdagi barcha bolalar uchun qulay, qo'llab-quvvatlovchi va insonparvar ta'lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Inklyuziv yondashuv asosida shakllangan diskursiv kompetensiya pedagogik muloqotning samaradorligini oshirib, maktabgacha ta'lim muassasalarida barqaror, sog'lom va bag'rikeng ijtimoiy muhitni shakllantirishga yordam beradi.

Xulosa. Inklyuziv yondashuv asosida bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini rivojlantirishga bag'ishlangan tadqiqotlar ta'limning mazmuniy, kommunikativ va sotsiopsixologik omillarini chuqur tahlil qilishni talab etadi. Olingan ilmiy natijalar shuni ko'rsatadiki, diskursiv kompetensiya zamonaviy pedagog uchun faqat lingvistik savodxonlik

bilan cheklanmay, balki nutq jarayonining kognitiv, pragmatik, sotsiolingvistik va interaktiv aspektlarini puxta o'zlashtirishni ham o'z ichiga oladi. Ayniqsa, inklyuziv ta'lim sharoitida tarbiyachining diskursiv faoliyati ko'p qatlamli kommunikativ modelga tayanadi: bunda bola ehtiyojining individualligini anglash, moslashtirilgan muloqot strategiyalarini qo'llash, hissiy-holatli barqarorlikni saqlash va ijtimoiy-madaniy xilma-xillikni e'tiborga olish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot davomida aniqlanganidek, bo'lajak tarbiyachilarda diskursiv kompetensiyalarni rivojlantirish jarayoni faqat nazariy tayyorgarlik bilan cheklanmay, balki amaliy mashg'ulotlar, kommunikativ treninglar, reflektiv kuzatuvlar, rolli vaziyatlar, multimodal kommunikatsiya texnikalari va inklyuziv pedagogikaning psixologik-pedagogik prinsiplarini integratsiyalashni talab etadi. Mazkur jarayonning samaradorligi ko'p komponentli yondashuvga asoslanadi: lingvistik kompetensiya, pragmatik kompetensiya, ijtimoiy-hissiy kompetensiya va pedagogik diskursni boshqarish ko'nikmalarining integrativ rivoji bo'lajak mutaxassisning kasbiy tayyorgarligini sifat jihatdan oshiradi.

Demak, tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim tizimida inklyuziv kommunikativ muhitning sifat ko'rsatkichlari tarbiyachining diskursiv kompetensiyasi darajasiga bevosita bog'liqligini ko'rsatdi. Yuqori darajada shakllangan diskursiv kompetensiya bolalarning individual rivojlanish trayektoriyalarini qo'llab-quvvatlash, nutqiy-ijtimoiy faolligini oshirish va o'zaro hurmatga asoslangan hamkorlik makonini yaratish imkonini beradi. Bu esa pedagogik jarayonning samaradorligini yuqori darajaga ko'taradi, ijtimoiy integratsiyani kuchaytiradi va inklyuziv pedagogika tamoyillarining amaliyotga joriy etilishini ta'minlaydi.

Xulosa tariqasida ta'kidlash joizki, bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini inklyuziv yondashuv asosida rivojlantirish nafaqat ularning kasbiy kompetentligini mustahkamlaydi, balki zamonaviy ta'lim tizimining sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga, bolalarning kommunikativ ehtiyojlariga moslashgan ta'lim muhitini shakllantirishga va maktabgacha ta'lim muassasalarida insonparvarlik, tolerantlik va hamkorlikka asoslangan pedagogik madaniyatni rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa mamlakatning inklyuziv ta'lim siyosatini amaliy jihatdan qo'llab-quvvatlaydigan muhim omillardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2020.

2. G'ofurov A., Yo'ldosheva D. Maktabgacha ta'lim pedagogikasi. – Toshkent: Fan, 2019.
3. Mardonov S. Inklyuziv ta'limning nazariy asoslari. – Toshkent: “Zamin nashr”, 2021.
4. Yo'ldosheva M.SH. Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan muloqot psixologiyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2018.
5. Xushvaqtova N. Diskursiv kompetensiya: lingvistik va pedagogik talqin. – Buxoro: BDU nashriyoti, 2022.
6. Nurullayeva D. Inklyuziv ta'lim: metodik qo'llanma. – Toshkent: Innovatsiya, 2020.
7. Halliday M.A.K. Language as Social Semiotic. – London: Edward Arnold, 1978.
8. Gee J.P. An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method. – New York: Routledge, 2014.
9. Fairclough N. Discourse and Social Change. – Cambridge: Polity Press, 1992.

KASBIY FANLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI O'QITISHNING NAZARIY ASOSLARI

G'aniyeva Oqila Sa'dullayevna

O'zMPU Axborot texnologiyalari va tizimlari kafedrasida o'qituvchisi

oqila.ganiyeva26@gmail.com

Axmadjonova Laylo

O'zMPU Axborot texnologiyalari va tizimlari yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada kasbiy fanlar integratsiyasi asosida raqamli texnologiyalarni o'qitishning nazariy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda kasbiy ta'lim jarayonida fanlararo integratsiyaning ahamiyati, raqamli kompetensiyalarni shakllantirishdagi o'rni hamda zamonaviy pedagogik yondashuvlar tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli texnologiyalarni o'qitishda integrativ ta'lim muhitini tashkil etishning didaktik imkoniyatlari va metodik jihatlari ko'rib chiqilgan. Natijada kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirish hamda talabalarning amaliy va raqamli ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi nazariy xulosalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: kasbiy fanlar integratsiyasi, raqamli texnologiyalar, raqamli kompetensiya, fanlararo integratsiya, kasbiy ta'lim, innovatsion ta'lim, pedagogik texnologiyalar, integrativ yondashuv, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Mamlakatimiz ta'lim tizimida keyingi yillarda amalga oshirilayotgan tub islohotlar jamiyat hayotining barcha sohalariga yangicha innovatsion

yondashuvlarni, mavjud qarashlar, tushunchalar va munosabatlarni taraqqiyot hamda samaradorlik mezonlari asosida qayta shakllantirishni talab etmoqda. Ta'lim sohasining pedagogika ta'lim yo'nalishlarida innovatsion texnologiyalarga asoslangan ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, ijtimoiy faol, malakali va xalqaro miqyosda raqobatbardosh kadrlar tayyorlashni jahon andozalari darajasiga chiqarish davlatimizning strategik vazifalaridan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 1-fevraldagi PQ-51-son "Raqamlashtirish sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash faoliyatini qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori [1], hamda 2025-yil 28-apreldagi PF-73-son "Pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni [2] ta'lim tizimi oldiga mas'uliyatli vazifalarni qo'yimoqda. Mazkur me'yoriy hujjatlar kasbiy fanlar integratsiyasi asosida raqamli texnologiyalarni o'qitishni takomillashtirish, shu orqali raqamli iqtisodiyot talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashni davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylantiradi.

Ta'lim sohasida olib borilayotgan ushbu keng ko'lamli islohotlarning tub maqsadi har tomonlama yetuk, yuksak intellektual salohiyatga ega, axloqiy va aqliy rivojlangan shaxsni shakllantirish uchun barcha zaruriy shart-sharoitlarni yaratishdan iborat. Bu vazifani amalga oshirishda kasbiy fanlarni o'zaro integratsiyalash orqali raqamli texnologiyalarni o'qitish samaradorligini oshirish hal qiluvchi omil sifatida namoyon bo'ladi. Raqamli ta'lim paradigmasi kasbiy fanlar o'rtasidagi integratsiya turli soha bilimlarini yaxlit, bir-birini to'ldiruvchi tizim sifatida o'qitishda raqamli kompetentlikni shakllantirishning asosiy shartlaridan biri sifatida belgilaydi [4]. Kasbiy fanlar integratsiyasi asosida qurilgan o'quv jarayoni texnik ko'nikmalarni rivojlantiradi, balki talabalarda kasbiy tafakkur, raqamli muammolarni hal etish va ijodiy yondashish qobiliyatlarini ham bir vaqtda shakllantirishga imkon beradi [5].

Raqamli transformatsiya sharoitida raqamli ta'lim talablariga muvofiq javob bera oladigan pedagog kadrlarni tayyorlashda axborot texnologiyalari va mutaxassislik fanlarining o'zaro integratsiyasi masalasi markaziyo'rin egallamoqda. Bugungi kunda "integratsiya" tushunchasi ko'p qirrali fenomen sifatida namoyon bo'lib, ta'lim mazmunini birlashtirish bilan birga, bo'lajak mutaxassislarning kasbiy dunyoqarashini shakllantirish asosi sifatida keng tahlil qilinmoqda.

Ilmiy adabiyotlar va lug'atlar tahlillariga ko'ra, "Integratsiya" so'zi lotincha *integratio* – tiklash, to'ldirish, "integer" – butun so'zidan kelib chiqqan bo'lib, sistema qismlari va funksiyalarining o'zaro bog'liqlik holatini hamda shunday holatga olib boruvchi jarayonni ifodalaydigan tushuncha, fanlarning yaqinlashishi va o'zaro aloqa jarayoni. O'.J.Yo'ldoshev tahlillariga ko'ra

ta'limdagi integratsiya ta'lim oluvchining shaxsini rivojlantirish va o'z-o'zini rivojlantirishga qaratilgan dunyoning yaxlit ko'rinishini shakllantirish uchun ma'lum bir ta'lim tizimi doirasida tarkibning tarkibiy qismlari o'rtasida aloqalarni o'rnatish, integratsiya ta'limdagi murakkablikni yengillashtirishga, tizimlilikka o'rgatadigan jarayondir [3]. Kasbiy fanlar integratsiyasi amalga oshirilgan o'quv jarayonini tashkil etishda, "o'qitishning ob'ekti va sub'ekti o'rtasidagi ikki taraflama muloqotni rivojlantirishda, o'quv mashg'ulotlarini olib borish va o'zlashtirish samaradorligini oshirish borasida yangicha mazmun va mohiyatga ega" [7]. Bu borada axborotlardan samarali foydalanishning yo'llari va imkoniyatlarini topish ta'limning muhim vazifalaridan biri hisoblanib, ta'lim oluvchilarga axborotlarni o'zlashtirish, interpretatsiya qilish, qayta ishlash, ularning imitatsiyalarini yaratish, shu bilan birga, yangi g'oyalar asosida axborotlarni ishlab chiqish, o'zlashtirilgan axborotlarni integratsiya qilishga o'rgatishi, talabalarning ta'limiy va hayotiy faoliyatida axborotlardan foydalanish kompetentligini oshirishga xizmat qilishi lozim. Demak, axborotlardan to'g'ri foydalanish, ularni o'zaro aloqadorlik asosida qo'llash ta'lim tizimida obyektiv va subyektiv samaradorlikka olib keladi. Har qanday muammoning yechimi, dunyoni anglash, tasavvur hosil qilish, tafakkur yuritish, mantiqiy mulohazalash integratsiyalashgan bilimni talab etadi. Ta'lim jarayonida talabalarning kasbiy va raqamli kompetentligini rivojlantirishda fanlararo integratsiya yondashuvi orqali talabalarda ixtisoslik fanlari va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sinteziga asoslangan raqamli kontent yaratish hamda uni professional darajada taqdim etish malakasini shakllantirishga erishiladi.

L.I.Gritsenko nuqtayi nazariga ko'ra, integrativ o'qitishning turli fanlar doirasida amalga oshirilishi natijasida bilimlar yig'indisiga erishiladi. Aniq fan doirasida biror muammoni o'rganishda o'quv fanlarning bog'liqligini e'tiborga olish kerakligini ko'rsatib o'tadi [5]. Shu jihatlarga ko'ra, integratsiyalashgan pedagogik ta'lim jarayoni keng qamrovli bo'lib, bu jarayonda nazariy bilimlar va integratsiyaga kirishgan ikkinchi tomonning milliy-madaniy xususiyatlari, dunyoqarashi va tushunishini hisobga olish muhim. Bu nuqtai nazarga ko'ra integratsion yondoshuv ta'lim jarayonini yanada samarali va mazmunli qiladi. Ta'lim sohasida integratsiyalashgan bilimlarning ahamiyati tobora ortib bormoqda, chunki shiddat bilan rivojlanayotgan, murakkab dunyoda muammolarni faqat bir soha bilimlari bilan yechish raqamlashtirish davrida muommolarni keltirib chiqaradi. Ta'limda turli fan sohalaridan olingan bilimlarni birlashtirish, ijtimoiy-madaniy omillarni hisobga olish muhim jarayondir.

N.A.Muslimov tomonidan "kasbiy shakllantirish"da olib borgan ilmiy izlanishida "Kompetentlik talaba tomonidan alohida bilim va malakalarni

egallanishini emas, balki har bir mustaqil yo'nalish bo'yicha integrativ bilim va amaliy faoliyat elementlarining o'zlashtirilishini nazarda tutadi [6]". Bundan ko'rinadiki, kompetentlik faqat bilim yig'indisi sifatida emas, balki integrativ jarayon mahsuli sifatida, kasbiy fanlarni raqamli texnologiyalar bilan integratsiya qilish talabada bir-biri bilan uzviy bog'liq bilim va amaliy ko'nikmalar majmuasini shakllantiradi. Kasbiy fan mazmunini raqamli muhitda ifodalash, tahlil qilish va taqdim etish jarayoni talabadan bir vaqtning o'zida bir necha kompetentlik qatlamlarini faollashtirishni talab etadi: ixtisoslik bilimlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash ko'nikmalari va kommunikativ-taqdimot malakasi. Aynan shu uch qatlamning birligi N.A.Muslimov nazarda tutgan integrativ bilim tushunchasining amaliy namunasidir.

Kasbiy fanni raqamli texnologiyalar bilan integratsiya qilish talabada yaxlit kasbiy kompetentlikni shakllantirishning pedagogik mexanizmi sifatida qaralishi lozim. Zero, kasbiy fan doirasidagi raqamli kontentni mustaqil yaratish va taqdim etish faoliyati talabada bilim, ko'nikma va malakalarning bir vaqtda, kompleks tarzda namoyon bo'lishini ta'minlashi zamonaviy ta'lim standartlarida belgilangan integrativ kompetentlik mohiyatiga to'liq mos keladi.

Song Danning ilmiy maqolalarida [8] "kasbiy fanlarni o'qitishning chuqur integratsiyasi talabalarning kasbiy rivojlanishida hamda kasbiy fanlarni o'qitishda yetarlicha samara berishi, an'anaviy kasbiy fanlarni o'qitishda mavjud muammolarni hal qilish uchun axborot texnologiyalarining xizmati va roli muhimligi a'lohida e'tirof etiladi. Kasbiy fanlarni o'qitishning hozirgi rivojlanishini hisobga olgan holda, axborot texnologiyalari va kasbiy fanlarni o'qitishning chuqur integratsiyasida yuqori sifatli o'quv resurslarini jamlash va targ'ib qilish, aqlli ta'limni ta'minlash orqali erishish kerak". Tahlil qilish, inson va mashina o'rtasidagi mehnatni ilmiy va oqilona taqsimlash va aqlli muhitni yaratish, aynan, axborot texnologiyalari va kasbiy fanlar integratsiyasini ta'milash asosida amalga oshadi.

Pedagogik nuqtayi nazardan raqamli texnologiyalar o'qituvchi va talaba o'rtasidagi bilim almashish jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiquvchi didaktik vosita sifatida talqin etiladi. Kasbiy fanlar integratsiya asosida o'qitiladigan raqamli texnologiyalar axborot-kognitiv vazifani bajarib, talabaga keng hajmdagi kasbiy bilimlarni strukturalashtirilgan tarzda o'zlashtirish imkonini beradi. Multimedia resurslar, elektron darsliklar va interaktiv simulyatorlar orqali murakkab kasbiy tushunchalar ko'rgazmali va tushunarli shaklda taqdim etiladi. Raqamli texnologiyalar amaliy-operatsional vazifani amalga oshiradi. Talaba raqamli muhitda kasbiy masalalarni hal etish, loyihalar yaratish va ularni taqdim etish orqali real kasbiy faoliyatga tayyorlanadi. Bu esa ta'limda nazariya va

amaliyot o'rtasidagi ko'prikn mustahkamlaydi. Raqamli texnologiyalar kommunikativ-integrativ vazifani o'tab, talabalar va o'qituvchilar o'rtasida hamkorlikda ishlash, fikr almashish va birgalikda raqamli mahsulot yaratish uchun qulay muhit yaratadi.

Raqamli texnologiyalar pedagoglarni tayyorlashda ta'lim tizimida ikki tomonlama, bilimlarni yetkazib beruvchi vosita sifatida xizmat qiladi va talabada shakllanishi lozim bo'lgan kompetentlik obyekti sifatida maydonga chiqadi. Kasbiy fanlar bilan uyg'unlashtirilgan raqamli texnologiyalar ta'limi esa talabani mehnat bozorining ham talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlaydi. Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalarni o'qitishda kasbiy fanlar integratsiyasini tizimli yo'lga qo'yish zamonaviy raqamli pedagogikaning eng yetakchi va fundamental g'oyasidir. Raqamlashtirilgan jamiyat sharoitida ushbu integratsion aloqalar ta'lim oluvchilarning murakkab ijtimoiy-iqtisodiy muhitda ulkan axborot oqimlari bilan to'g'ri ishlash, mutaxassislikka oid muammolarga innovatsion yechimlar topish hamda raqamli kompetensiyalaridan unumli foydalanish qobiliyatini yuksaltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 1-fevraldagi "Raqamlashtirish sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash faoliyatini qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-51-son Qarori. <https://lex.uz/docs/-6786586>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 28-apreldagi PF-73-sonli "Pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. <https://www.lex.uz/uz/docs/-7499721>
3. Yo'ldoshev O'.J. "Umumiy pedagogika". – T.: nashriyoti, 2017. – B.
4. R.Hamdamov. U.Begimqulov. N. Tayloqov. Ta'limda axborot texnologiyalari. O'z.Milliy ensiklopediyasi. –Toshkent. 2010. – B.
5. Гриценко Л. И. Основы интегративного обучения // Образование и наука, № 5 (62) – М., 2009. – С. 3-12.
6. Muslimov N.A. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchisini kasbiy shakllantirish.-Toshkent: Fan, 2004.-130b.
7. R.Hamdamov. U.Begimqulov. N. Tayloqov. Ta'limda axborot texnologiyalari. O'z.Milliy ensiklopediyasi. –Toshkent. 2010. – B.
8. Song, Dan. "A Study of Deep Integration of Information Technology and Teaching and Education via a New Angle." Education Teaching Forum, China-2018,

FINLANDIYA BOSHLANG'ICH TA'LIMINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

G'aybulloyeva Yulduz Mexriddinovna

Buxoro davlat universiteti, Pedagogika kafedrası tayanch doktoranti (PhD)

Annotatsiya: Ushbu maqolada dunyoning eng ilg'or ta'lim tizimlaridan biri hisoblangan Finlandiya boshlang'ich ta'lim tajribasi chuqur tahlil qilinadi. Finlandiya ta'lim tizimining asosiy tamoyillari – o'yin asosida o'qitish, individual yondashuv, baholash tizimi, o'qituvchi maqomi va maktab muhitini tashkil etish kabi jihatlar yoritiladi.

Kalit so'zlar: boshlang'ich ta'lim, Finlandiya pedagogikasi, o'yin asosida o'qitish, individual yondashuv, tavsifiy baholash, o'qituvchi tayyorlash, ta'lim muhiti.

Kirish. XXI asrda ta'lim tizimlari oldida turgan eng muhim vazifa – nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, ijodiy yondashishga va umrbod ta'lim olishga tayyorlashdir. Bu borada Finlandiya ta'lim tizimi butun dunyoda eng muvaffaqiyatli model sifatida e'tirof etiladi. Xalqaro PISA (Programme for International Student Assessment) tadqiqotlarida Finlandiya maktab o'quvchilari doimiy ravishda yuqori natijalarni qayd etib kelmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim sohasidagi yondashuvlari bilan Finlandiya tajribasi ko'plab mamlakatlar uchun namuna bo'lib xizmat qiladi.

Asosiy qism. 1. Finlandiya ta'lim tizimining falsafasi va asosiy tamoyillari. Finlandiya ta'lim tizimining asosi "har bir bola qimmatlidir" tamoyiliga asoslanadi. Bu tizimda ta'lim teng huquqlilik, ishonch, erkinlik va mas'uliyat kabi qadriyatlar ustiga qurilgan. Finlandiya maktablarida quyidagi asosiy tamoyillar amal qiladi:

- Tenglik: barcha bolalar, ijtimoiy mavqeidan qat'i nazar, sifatli ta'lim olish huquqiga ega;
- Ishonch: o'qituvchilarga, o'quvchilarga va ota-onalarga yuqori darajadagi ishonch;
- Moslashuvchanlik: o'quv dasturlari mahalliy sharoit va o'quvchilarning ehtiyojlariga qarab moslashtiriladi;
- Majburiyat emas, motivatsiya: o'qish majburiyat sifatida emas, balki qiziqish va motivatsiya asosida tashkil etiladi.

Finlandiyada boshlang'ich ta'lim 7 yoshdan boshlanadi va 9 yil davom etadi. Boshlang'ich sinflar (1-6-sinflar) alohida ahamiyatga ega, chunki aynan shu davrda bolaning o'qishga bo'lgan munosabati, o'rganish ko'nikmalari va ijtimoiy moslashuvining asosi shakllanadi.

2. Finlandiya boshlang'ich ta'limining o'ziga xos xususiyatlari.

2.1. O'yin asosida o'qitish. Finlandiya boshlang'ich maktablarida, ayniqsa 1-2-sinflarda, an'anaviy dars tushunchasi keskin farq qiladi. Darslar ko'proq o'yin faoliyati, loyihalar va amaliy mashg'ulotlar shaklida tashkil etiladi. O'yin orqali o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- Bolalarda tabiiy ravishda o'rganishga qiziqish uyg'onadi;
- Maktabga moslashish jarayoni yumshoq va og'riqsiz kechadi;
- Ijtimoiy ko'nikmalar (muloqot, hamkorlik, muzokara olib borish) shakllanadi;
- Bolaning shaxsiy qobiliyatlari va qiziqishlari erkin namoyon bo'ladi.

Har bir darsda o'yin elementlari, harakatli mashqlar va ijodiy topshiriqlar uyg'unlashgan holda beriladi. Dars vaqtining 45 daqiqadan iborat bo'lishi shart emas – dars davomiyligi bolalarning diqqatini ushlab turish qobiliyatiga qarab moslashtiriladi.

2.2. Individual yondashuv va tabaqalashtirilgan ta'lim. Finlandiya maktablarida "bir o'lcham hammaga mos keladi" tamoyili rad etiladi. Har bir o'quvchi o'z qobiliyati, qiziqishi va o'rganish tezligiga mos ravishda ta'lim oladi. Buning uchun:

- Tabaqalashtirilgan topshiriqlar: bir sinfdagi turli darajadagi o'quvchilar uchun turli topshiriqlar beriladi;
- Moslashuvchan guruhlar: o'quvchilar bir fan bo'yicha boshqa sinf yoki guruhga o'tishlari mumkin;
- Ikkinchi o'qituvchi: boshlang'ich sinflarda ikkinchi o'qituvchi (yordamchi) mavjud bo'lib, u individual yordamga muhtoj bolalar bilan ishlaydi;
- Maxsus ehtiyojli bolalar: inklyuziv ta'lim tamoyili asosida barcha bolalar umumta'lim maktablarida o'qiydi, ularga zarur pedagogik va psixologik yordam ko'rsatiladi.

2.3. Baholash tizimi. Finlandiya ta'lim tizimining eng ajralib turadigan xususiyatlaridan biri – baholash tizimidir:

- 4-sinfgacha raqamli baholar qo'llanilmaydi; o'quvchilarning bilim darajasi og'zaki va tavsifiy baholar (masalan, "yaxshi", "juda yaxshi", "rivojlantirish kerak") orqali ifodalanadi;
- Baholash o'quvchini rag'batlantirish vositasi, qo'rqitish yoki saralash vositasi emas;
- O'z-o'zini baholash va o'zaro baholash ko'nikmalari shakllantiriladi;
- Imtihonlar deyarli yo'q; yagona milliy imtihon faqat o'rta maktabning so'nggi yilida o'tkaziladi.

Bu yondashuv bolalarda o'qishga bo'lgan ichki motivatsiyani saqlab qolishga, xato qilishdan qo'rqmaslikka va o'rganish jarayonidan zavqlanishga xizmat qiladi.

2.4. O'qituvchi maqomi va tayyorlov tizimi. Finlandiyada o'qituvchi kasbi eng nufuzli va raqobatbardosh kasblardan biridir. Boshlang'ich sinf o'qituvchisi bo'lish uchun quyidagi talablar mavjud:

- Magistr darajasi: barcha boshlang'ich sinf o'qituvchilari pedagogika magistri darajasiga ega;
- Yuqori raqobat: universitetlarning pedagogika yo'nalishlariga abituriyentlar orasida raqobat 10-20 kishidan bir o'ringa yetadi;
- Amaliyotga asoslangan tayyorlov: nazariy bilimlar bilan birga amaliyotga katta e'tibor qaratiladi;
- Mustaqillik: o'qituvchilar o'z darslarini rejalashtirish, metod va materiallarni tanlashda keng erkinlikka ega;
- Uzluksiz rivojlanish: o'qituvchilar malaka oshirish va kasbiy rivojlanish uchun muntazam imkoniyatlarga ega.

O'qituvchiga bo'lgan ishonch shunchalik yuqoriki, maktab inspeksiyasi tizimi deyarli mavjud emas. O'qituvchilardan faqat natija emas, balki jarayon uchun mas'uliyat talab etiladi.

2.5. Ta'lim muhiti va maktab hayotini tashkil etish. Finlandiya maktablarida ta'lim muhiti o'quvchilarning qulayligi va xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan:

- Dars va tanaffus nisbati: har 45 daqiqalik darsdan keyin 15-30 daqiqalik tanaffus beriladi, bu vaqtda bolalar ochiq havoda o'ynaydi;
- Bepul ovqatlanish: barcha o'quvchilar uchun to'liq va muvozanatli bepul tushlik tashkil etilgan;
- Qulay muhit: sinf xonalari uy sharoitiga o'xshatilgan – yumshoq mebellar, gilamlar, o'simliklar, tabiiy yorug'lik;
- Kam sonli o'quvchilar: boshlang'ich sinflarda o'quvchilar soni odatda 20 nafardan oshmaydi;
- Maktab psixologi va ijtimoiy xodim: har bir maktabda psixolog, ijtimoiy xodim va tibbiy xodim mavjud.

2.6. O'quv dasturining o'ziga xosligi. Finlandiya milliy o'quv dasturi asosiy yo'nalishlarni belgilaydi, ammo maktablar va o'qituvchilar dasturni mahalliy sharoitga moslashtirish huquqiga ega. Boshlang'ich sinflarda:

- O'qish va matematika asosiy fanlar hisoblanadi, lekin ular ham o'yin va amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirilgan;
- San'at, musiqa, mehnat va jismoniy tarbiya fanlariga katta e'tibor qaratiladi;
- "Mehr va hunar" (craft) fani qiz va o'g'il bolalar uchun alohida emas, barcha o'quvchilar to'qish, kashtachilik, yog'ochga ishlov berish kabi ko'nikmalarni o'rganadi;

- Darsdan tashqari faoliyat majburiy emas, ixtiyoriy va asosan sport, san'at va tabiatga oid to'garaklardan iborat.

3. Finlandiya tajribasini O'zbekiston boshlang'ich ta'limiga moslashtirish imkoniyatlari. Finlandiya tajribasini O'zbekiston sharoitiga to'g'ridan-to'g'ri ko'chirish mumkin emas. Biroq uning ayrim elementlarini milliy ta'lim tizimiga bosqichma-bosqich joriy etish orqali samarali natijalarga erishish mumkin:

3.1. Baholash tizimini isloh qilish. Finlandiya tajribasi: 4-sinfgacha raqamli baholar qo'llanilmaydi, tavsifiy baholash amalga oshiriladi. Moslashtirish imkoniyati:

- 1-sinflarda raqamli baholarni butunlay bekor qilish;
- 2-3-sinflarda "qoniqarli", "yaxshi", "a'lo" kabi soddalashtirilgan og'zaki baholashga o'tish;

- O'qituvchilarni tavsifiy baholash metodikasi bo'yicha o'qitish;
- Baholashni o'quvchini rag'batlantirish vositasi sifatida qayta ko'rib chiqish.

3.2. O'yin va amaliy faoliyatga asoslangan o'qitish. Finlandiya tajribasi: 1-2-sinflarda o'yin asosida o'qitish, darslarning moslashuvchan tuzilishi.

Moslashtirish imkoniyati:

- Boshlang'ich sinf darsliklarida o'yinli mashqlar va amaliy topshiriqlar ulushini oshirish;

- "Dars" tushunchasini "faoliyat" tushunchasi bilan uyg'unlashtirish;
- Dars jarayonida harakatli mashqlar va dinamik pauzalarni ko'paytirish;
- Bir dars davomida turli faoliyat turlarini (o'yin, suhbat, amaliy ish, ijodiy topshiriq) uyg'unlashtirish.

3.3. O'qituvchilar tayyorlovi va maqomini oshirish. Finlandiya tajribasi: magistr darajasi, yuqori nufuz, mustaqillik, uzluksiz rivojlanish. Moslashtirish imkoniyati:

- Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida boshlang'ich ta'lim yo'nalishiga qabulni sifatli tanlov asosida amalga oshirish;

- O'qituvchilarning malaka oshirish tizimini takomillashtirish, xorijiy tajriba almashinuv dasturlarini kengaytirish;

- O'qituvchilarga darsni rejalashtirish va metod tanlashda ko'proq erkinlik berish;

- O'qituvchilik kasbining ijtimoiy maqomini va moddiy rag'batlantirishni oshirish.

3.4. Ta'lim muhitini yaxshilash. Finlandiya tajribasi: qulay muhit, bepul ovqatlanish, dars va tanaffus muvozanati.

Moslashtirish imkoniyati:

- Sinflarni zamonaviy va qulay mebellar bilan jihozlash;

- Maktablarda bepul va sifatli ovqatlanishni bosqichma-bosqich yo'lga qo'yish;
- Dars va tanaffus vaqtlarini bolalarning yosh xususiyatlariga mos ravishda tartibga solish;

- Maktab psixologi, logoped va ijtimoiy xodim xizmatlarini kengaytirish.

3.5. Individual yondashuv va inklyuziv ta'lim. Finlandiya tajribasi: har bir bolaga individual yondashuv, maxsus ehtiyojli bolalarni qo'llab-quvvatlash.

Moslashtirish imkoniyati:

- Sinflardagi o'quvchilar sonini qisqartirish;
- Maxsus ehtiyojli bolalar uchun resurs markazlari va yordamchi o'qituvchilar tizimini rivojlantirish;

- Tabaqalashtirilgan topshiriqlar tizimini ishlab chiqish;

- O'qituvchilarni inklyuziv ta'lim metodikasi bo'yicha tayyorlash.

Xulosa. Finlandiya boshlang'ich ta'lim tajribasi – bu bolani markazga qo'ygan, ishonch, erkinlik va mas'uliyatga asoslangan, o'qituvchining professional maqomini yuksak darajada qadrlaydigan tizimdir. Ushbu tizimning asosiy tamoyillari – o'yin asosida o'qitish, individual yondashuv, tavsifiy baholash, qulay ta'lim muhiti va o'qituvchilarning yuqori tayyorgarligi – har qanday milliy ta'lim tizimi uchun qimmatli manba hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. – Toshkent, 2023.

2. Sahlberg, P. (2015). Finnish Lessons 2.0: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? Teachers College Press.

3. Abduqodirov A. A., Isroilova G. S. (2022). Finlandiya ta'lim tizimi va uni O'zbekistonda qo'llash imkoniyatlari. "Xalq ta'limi" jurnali, 4-son. – B. 23-29.

4. Xalilov F. N. (2023). Boshlang'ich ta'limda xorijiy tajribalarni qo'llash metodikasi. "Boshlang'ich ta'lim" jurnali, 2-son. – B. 11-16.

5. OECD (2019). PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do. OECD Publishing.

SUN'IY INTELLEKTNING TA'LIM TIZIMIDA INTEGRATSIYASI

G'aybulov Q.M., Islamov K.S.

gaybulov.qodirjon@samdaqu.edu.uz

islomov.karim@samdaqu.edu.uz

*SamDAQU, Axborot texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi, TDIU SF,
Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi.*

Annotatsiya: Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari barcha oliy ta'lim tizimida jadal suratda integratsiya qilinib bormoqda. Sun'iy

intellektning ta'limdagi roli, uning afzalliklari, ta'lim jarayonini innovatsion yo'nalishda rivojlantirishdagi o'rni, imkoniyatlari va vazifalari tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellektni tatbiq etishda uchraydigan muammolar va ularning yechimlari ko'rib chiqiladi. Davlat ta'lim tizimlarida SI texnologiyalaridan samarali foydalanish istiqbollari ham muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, oliy ta'lim, innovatsion texnologiyalar, ta'lim jarayoni, raqamli ta'lim, avtomatlashtirish, moslashtirilgan o'qitish, baholash tizimlari, axborot xavfsizligi.

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari turli sohalarda, jumladan, ta'lim tizimiga ham jadal suratda integratsiya qilinmoqda. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish, ta'lim jarayonini innovatsion yo'nalishda tashkil etish, talabalar uchun yanada qulay shart-sharoit yaratish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Mazkur maqolada sun'iy intellektning ta'limdagi roli, uning afzalliklari, imkoniyatlari, shuningdek, integratsiya jarayonida uchraydigan muammolar va ularning yechimlari haqida batafsil so'z yuritiladi.

Ta'lim samaradorligini oshirishda sun'iy intellektning afzalliklari. Ta'lim muassasalarida sun'iy intellektidan foydalanish bir qancha muhim afzalliklarni taqdim etadi. Birinchidan, bu texnologiya professor-o'qituvchilarni ortiqcha yuklamadan ozod qiladi va ularga ilmiy izlanishlar hamda innovatsion loyihalarga ko'proq e'tibor qaratishga imkon yaratadi. Sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilarning darsni rejalashtirish, baholash va o'quvchilarga individual yondashuvlarni amalga oshirish kabi vazifalari osonlashadi. Shuningdek, bu texnologiya o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi, chunki o'qituvchilar repetitiv va vaqtni talab qiladigan ishlarni avtomatlashtirilgan tizimlarga topshirishlari mumkin. Ikkinchidan, sun'iy intellekt o'quv jarayonining sifatini oshirishga yordam beradi. Dars jarayonlarini avtomatlashtirish orqali talabalarga yanada shaffof va aniq ta'lim olish imkoniyati yaratiladi. Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning ehtiyojlarini o'rganib, individual yondashuvni amalga oshiradi, bu esa o'z navbatida o'qish samaradorligini oshiradi. Bunday tizimlar dars jarayonlarini o'z vaqtida va to'g'ri baholashga imkon beradi, o'quvchilarning rivojlanish darajasini muntazam ravishda kuzatib borish imkonini yaratadi.

Shuningdek, sun'iy intellekt pedagogik texnologiyalarni yangilashda ham katta yordam beradi. O'quvchilarga o'rganish jarayonida yangi va innovatsion materiallar taqdim etish orqali pedagogik metodologiyalarni yangilash mumkin. Bu texnologiya, shuningdek, ta'lim usullarini shaxsiylashtirish va individualizatsiyalash orqali har bir o'quvchiga o'ziga xos yondashuvni taklif etadi. O'quvchilarning o'rganish usullarini aniqlash va ularning faoliyatini tahlil

qilish orqali sun'iy intellekt pedagoglarga darslarning samaradorligini oshirishda yordam beradi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt an'anaviy ta'lim usullariga qaraganda tezroq va aniqroq natijalar beradi. O'quv jarayonida mavjud bo'lgan muammolarni aniqlash va ularga samarali yechimlar taklif qilishda sun'iy intellekt texnologiyalari o'ta foydalidir. O'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi muloqotni osonlashtirish, o'quv materiallarini o'zlashtirishni tezlashtirish va testlarni avtomatik ravishda baholash imkoniyatlari ta'lim jarayonini sezilarli darajada samarali qilishga yordam beradi.

Sun'iy intellektni ta'limda joriy etishda uchraydigan muammolar

- Sun'iy intellektdan foydalanishda turli muammolar ham yuzaga kelmoqda. Ularning ba'zilar quyidagilardan iborat:

- Texnologik infratuzilmaning yetarli emasligi – Ko'pgina ta'lim muassasalarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari va dasturiy ta'minot yetishmovchiligi mavjud. Shu sababli, SI asosida ta'limni rivojlantirish uchun avvalo zamonaviy texnologik muhit yaratish talab etiladi.

- Professor-o'qituvchilarning raqamli savodxonligi yetishmovchiligi – Sun'iy intellektni samarali qo'llash uchun professor-o'qituvchilar va talabalar ushbu texnologiyalar bilan ishlash bo'yicha yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari lozim. Aks holda, innovatsion yondashuvlarning natijadorligi pasayadi. Shu boisdan, ta'lim muassasalarida raqamli savodxonlik bo'yicha maxsus kurslar tashkil etilishi zarur.

- Axborot xavfsizligi muammolari – Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda shaxsiy ma'lumotlarning himoyasi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. O'quvchilar va o'qituvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, ta'lim jarayoni bilan bog'liq axborotlar yetarli darajada himoyalanmagan taqdirda, kiberxavfsizlik bilan bog'liq muammolar yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli, sun'iy intellekt integratsiyasi jarayonida axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish muhim hisoblanadi.

- Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun zamonaviy texnologik infratuzilmani rivojlantirish, pedagoglar va talabalar uchun sun'iy intellekt bilan ishlash bo'yicha treninglar tashkil etish lozim.

Birinchi yo'nalish professor-o'qituvchilar uchun sun'iy intellekt bo'yicha maxsus kurslarni joriy etishdir. Bu kurslar orqali o'qituvchilar sun'iy intellektning asosiy tushunchalarini va uning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini o'zlashtirib, zamonaviy texnologiyalarni darslarda qo'llashni o'rganadilar. Shuningdek, ular o'z ish faoliyatida sun'iy intellektni qanday qilib samarali va aniq qo'llash

mumkinligini o'rganib, o'quvchilarga ilg'or bilimlarni etkazish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Ikkinchi yo'nalish ta'lim muassasalarida sun'iy intellektni qo'llash bo'yicha maxsus laboratoriyalar tashkil etishdir. Bunday laboratoriyalar o'quvchilar va o'qituvchilarga sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotda o'rganish, ularni real vaziyatlarga tatbiq etish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, bu laboratoriyalar zamonaviy uskunalar va dasturiy ta'minot bilan jihozlanib, o'quvchilarga o'z bilim va ko'nikmalarini mustahkamlash uchun zarur sharoitlarni taqdim etadi.

Uchinchi yo'nalish xorijiy tajribalarni o'rganish va mahalliy sharoitga moslashtirishdir. Dunyoning ilg'or mamlakatlarida sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi bo'yicha katta tajriba mavjud. Ta'lim muassasalarida bu tajribalarni o'rganish va mahalliy sharoitga moslashtirish, mamlakatimizda sun'iy intellektni qo'llash jarayonini tezlashtirish va samarali qilish imkonini yaratadi.

To'rtinchi yo'nalish talabalarning sun'iy intellekt sohasida bilim va ko'nikmalarini oshirishga qaratilgan maxsus dasturlar ishlab chiqishdir. Talabalar sun'iy intellektning asosiy prinsiplarini o'rganib, ularni o'z ilmiy va amaliy ishlarida qo'llashni o'rganadilar. Shu bilan birga, maxsus kurslar va dasturlar talabalarni texnologik yangiliklar bilan tanishtirishga, yangi innovatsion loyihalarda ishtirok etishlariga imkon yaratadi.

Kelajakda, ta'lim tizimida sun'iy intellektni joriy etish, mamlakatning ta'lim sohasini global raqobatbardosh qilishga, ta'lim sifatini yaxshilashga va yangi avlodni zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirishga tayyorlashga xizmat qiladi.

Xulosa. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi ta'lim sifatini oshirish va o'quv jarayonini innovatsion asosda rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu texnologiyalar orqali ta'lim jarayonini individual moslashtirish, avtomatlashtirish va samaradorligini oshirish imkoniyati mavjud. Biroq, ushbu jarayonda texnologik, metodik va axborot xavfsizligi muammolarini hal qilish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev M. Sun'iy intellekt va ta'lim jarayoni. – Toshkent: Fan, 2022.
2. Karimov A. Oliy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etish. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2021.

GEOGRAFIYA DARSLARIDA 3D MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI ORQALI STEAM YONDASHUVINI JORIY ETISH IMKONIYATLARI

Juraxujayev Davronxo'ja Davronxo'ja o'g'li

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

ddjuraxujayev@mail.ru

Xujaqulov Suhrob Sharob o'gli

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

suhrobxujaqulov2311@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida geografiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishda zamonaviy STEAM ta'lim modeliga asoslangan 3D modellashtirish texnologiyasining imkoniyatlari tadqiq etilgan. Murakkab tabiiy geografik jarayonlarni an'anaviy metodlar orqali vizuallashtirish muammolari tahlil qilinib, o'quvchilar tomonidan 3D modellarni mustaqil yaratishning didaktik ahamiyati asoslab berilgan. Pedagogik amaliyot davomida o'tkazilgan tajriba-sinov ishlari natijalari 3D modellashtirish usuli o'quvchilarning fazoviy tasavvurini, kartografik manbalar bilan ishlash malakasini hamda mustaqil tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishda yuqori samara berishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: geografiya ta'limi, STEAM yondashuvi, 3D modellashtirish, fanlararo integratsiya, fazoviy tasavvur, raqamli texnologiyalar, tabiiy jarayonlar, amaliy kompetensiya.

Kirish. Bugungi kun ta'limida o'quvchilarga faqat tayyor bilim berish emas, balki ularni mustaqil fikrlashga va olgan bilimlarini amaliyotda qo'llashga o'rgatish asosiy vazifa hisoblanadi. Geografiya darslarida relyef shakllari, vulkanizm, zilzilalar va daryo eroziyasi kabi murakkab tabiiy jarayonlarni o'rganish o'quvchilardan kuchli fazoviy tasavvurni talab qiladi. Biroq bunday harakatdagi hodisalarni faqat og'zaki tushuntirish yoki oddiy xarita va rasmlar orqali ko'rsatish o'quvchilar mavzuni to'liq tushunishi uchun har doim ham yetarli bo'lavermaydi [2].

Shu sababdan, geografiya darslariga raqamli texnologiyalarni, xususan, 3D modellashtirish usulini olib kirish o'qitish sifatini oshirishda juda muhimdir. Ayniqsa, 3D modellarni o'quvchilarning o'zlari mustaqil yaratishi ushbu metodning eng samarali shakli hisoblanadi [3, 4]. Bu jarayon maktab o'quvchilariga mavhum va qiyin tushunchalarni ko'z oldiga keltirishga yordam beradi hamda ularda mustaqil tadqiqot olib borish ko'nikmalarini rivojlantirishda katta ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Asosiy qism. Geografiya ta'limida 3D modellashtirish zamonaviy didaktik yondashuv sifatida o'quvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtiruvchi va integrativ bilimlarni shakllantiruvchi muhim pedagogik vosita hisoblanadi. Ushbu yondashuvning didaktik mohiyati shundan iboratki, u o'quvchini tayyor axborotni qabul qiluvchi subyektdan faol yaratuvchi va konstruktiv fikrlovchi subyektga aylantiradi. 3D tasvirlarni yaratish jarayoni o'quvchilardan murakkab aqliy jarayonlarni – tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish hamda modellashtirishni talab qiladi [6].

Bunda geografik obyektlar va jarayonlar oddiy vizual tasvir sifatida emas, balki fazoviy-struktural tizim sifatida qayta quriladi. O'quvchi obyektning tashqi ko'rinishini emas, balki uning ichki tuzilishi, komponentlari o'rtasidagi funksional bog'lanishlar hamda rivojlanish dinamikasini modellashtirishga yo'naltiriladi. Natijada geografik bilimlar reproduktiv darajadan produktiv va konstruktiv darajaga ko'tariladi.

Shuningdek, 3D modellashtirish o'quvchilarda interdisiplinar yondashuvni rivojlantiradi. Bu jarayon zamonaviy STEAM ta'lim modeliga to'liq mos kelib, geografiya bilan bir qatorda informatika, texnologik ta'lim (muhandislik), tasviriy san'at hamda matematika fanlarini ham integratsiya qiladi [7] (1-rasm). Shu bois 3D modellashtirishni faqat texnik jarayon emas, balki kompleks didaktik faoliyat sifatida baholash maqsadga muvofiqdir.

Fazoviy tasavvur geografik bilimlarni o'zlashtirishning asosiy psixologik komponentlaridan biri bo'lib, 3D modellashtirish ushbu kompetensiyani rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega metod hisoblanadi [1, 5]. O'quvchi ikki o'lchovli axborot manbalaridan uch o'lchovli model yaratish jarayonida abstrakt tasavvurni haqiqiy fazoviy konstruksiyaga aylantiradi.

Bu jarayon makoniy tafakkurning quyidagi komponentlarini rivojlantiradi: obyektlarni fazoda oriyentatsiya qilish, ularning nisbatlarini aniqlash, vertikal va gorizontal strukturalarni farqlash, hamda hududiy birliklarni yaxlit tizim sifatida idrok etish. Ayniqsa, relyef shakllarini modellashtirish jarayonida o'quvchi balandlik farqlari, qiyalik darajasi, geomorfologik tuzilmalar va ularning o'zaro bog'liqligini chuqur anglaydi.



1-rasm. Geografiya darslarida 3D modellashtirish orqali STEAM integratsiyasi tizimi

Bundan tashqari, 3D modellashtirish geografik koordinatalar tizimini amaliy qo'llashga imkon beradi. O'quvchi obyektning geografik joylashuvini aniqlash, uni fazoda to'g'ri oriyentatsiya qilish hamda masshtab va proyeksiya tushunchalarini faoliyat orqali o'zlashtiradi. Bu esa ikki o'lchovli an'anaviy kartografik manbalarni o'qish, xaritalar ustida mustaqil ishlash malakalarini oshiradi hamda nazariy bilimlarning amaliy kompetensiyaga transformatsiyasini ta'minlaydi.

3D modellashtirishga asoslangan o'quv faoliyatini tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantiruvchi muhim didaktik mexanizm sifatida ham qarash mumkin. Chunki ushbu jarayonda o'quvchi ilmiy izlanish davrining barcha bosqichlarini mustaqil amalga oshiradi: muammoni aniqlash, ma'lumotlarni yig'ish, ularni tahlil qilish, gipoteza ilgari surish, model ishlab chiqish hamda natijalarni baholash.

O'quvchi model yaratish jarayonida turli manbalardan foydalanib, ma'lumotlarni tanqidiy tahlil qiladi va ularni integratsiyalash asosida yaxlit tizimga keltiradi. Bu esa tanqidiy fikrlash, analitik yondashuv va ilmiy mantiqni shakllantiradi. Shuningdek, 3D modellashtirish loyiha asosida o'qitish va tadqiqotga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillarini birlashtiradi [8]. O'quvchi nafaqat individual, balki guruhviy faoliyatda ham ishtirok etib, hamkorlikda muammoni hal qilish, fikr almashish va umumiy qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa uning kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarini ham mustahkamlaydi.

Tabiiy geografik jarayonlarni 3D modellashtirish orqali o'rganish ularning statik emas, balki dinamik va evolyutsion xususiyatlarini anglash imkonini beradi. Bu yondashuv geografik jarayonlarni vaqt va makon doirasida tahlil qilishni taqozo etadi. Masalan, vulkanizm jarayonini modellashtirishda o'quvchi magma

hosil bo'lishi, uning yer po'stidagi harakati, bosimning ortishi, yoriqlar hosil bo'lishi va vulkan otilishi kabi bosqichlarni ketma-ket va tizimli tarzda ifodalaydi. Bu jarayon orqali u geografik hodisalarning sabab-oqibat zanjirini ilmiy asosda anglaydi.

Xuddi shuningdek, daryo eroziyasi yoki tog' hosil bo'lish jarayonlarini modellashtirish o'quvchiga geomorfologik jarayonlarning uzoq muddatli evolyutsiyasini, tabiatdagi o'zgarishlar dinamikasini metodik jihatdan anglashga yordam beradi. Natijada o'quvchi tabiiy geografik hodisalarni alohida fakt sifatida emas, balki o'zaro bog'liq tizim sifatida idrok etadi.

Bunday yondashuv bilimlarning yodlanishini kamaytirib, ularni mantiqiy, tizimli va chuqur anglangan bilimlar majmuasiga aylantiradi. Shu bilan birga, shakllantiruvchi monitoring sinovlarida ko'ringanidek, o'quvchilarda ilmiy dunyoqarash va ekologik tafakkur shakllanishiga ham xizmat qiladi..

Natijalar va muhokama. Tadqiqot natijalari Samarqand davlat pedagogika institutining geografiya yo'nalishi bitiruvchi bosqich talabalari tomonidan Samarqand shahridagi 68-maktab hamda Payariq tumanidagi 98-maktabda o'tkazilgan pedagogik amaliyot jarayonida tahlil qilindi. Darslarni bevosita kuzatish va fan o'qituvchilari bilan o'tkazilgan suhbatlar xulosasiga ko'ra, 3D modellashtirish asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning faolligi va mavzuni vizual qabul qilish darajasi an'anaviy darslarga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'lganligi qayd etildi. Amaliy kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, 3D modellarni o'quvchilarning bevosita o'zlari yaratishi ularning fazoviy tasavvurini rivojlantirishda bosh omil bo'lib xizmat qilgan hamda xarita bilan ishlash malakasi va mavhum geografik tushunchalarni anglash ko'nikmalari o'rtasida ijobiy korrelyatsiyani namoyon etgan. Axborot izlash va modelni loyihalash bosqichida ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashi va muammoga tahliliy yondashuvi kuchayishi bilan bir qatorda, guruhlarda ishlash jarayonida o'zaro kommunikativ va tadqiqotchilik kompetensiyalari faollashdi.

Xulosa. Geografiya ta'limida o'quvchilarning tabiiy geografik jarayonlar bo'yicha 3D modellarni mustaqil yaratishi – ta'lim samaradorligini oshiruvchi innovatsion yondashuvdir. Ushbu metodik yondashuv o'quvchini passiv axborot qabul qiluvchidan, bilimlarni mustaqil konstruksiyalovchi va tizimli tahlil qiluvchi faol subyektga aylantiradi. Tadqiqot xulosalari 3D modellashtirish texnologiyasi o'quvchilarning mavhum geografik qonuniyatlarni vizual hamda yaxlit idrok etishini ta'minlashini ko'rsatdi. Olingan ijobiy natijalarni hisobga olgan holda, ushbu modellashtirish metodikasini umumiy o'rta ta'lim maktablarining geografiya darslari va to'garak mashg'ulotlariga mo'ljallangan metodik qo'llanmalarga tizimli ravishda joriy etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Amrilloevich I. A. Cognitive Research in Education: Foreign Experience. – 2023.
2. Juraxujayev D.D. Geografiya fanlarini o'qitishning ayrim masalalari. Kognitiv va neyropedagogik tadqiqotlarning ta'lim amaliyotiga tatbig'i. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Samarqand viloyati PYMO'MM, 2024. – 659 b.
3. Kostić Z., Jevremović A., Popović R. 3D Modeling educational environment //2011 IEEE EUROCON-International Conference on Computer as a Tool. – IEEE, 2011. – C. 1-4.
4. Klement M., Bártek K. 3D modelling and its use in education //Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research. – 2023. – T. 13. – №. 1.
5. Murodillayevich N. F. Integration of virtual reality and 3D modeling use of environments in education //2019 International conference on information science and communications technologies (ICISCT). – IEEE, 2019. – C. 1-6.
6. Teplá M., Teplý P., Šmejkal P. Influence of 3D models and animations on students in natural subjects //International Journal of STEM Education. – 2022. – T. 9. – №. 1. – C. 65.
7. Xamroyeva F. A. Juraxujayev DD Geografiyada fanlararo integratsiya Uslubiy qo'llanma //Samarqand: SamDU nashriyoti. – 2023. – T. 84.
8. Ярашев К. С., Джурахужаев Д. Д. Практическая значимость применения проектного метода в преподавании географии //Экономика и социум. – 2025. – №. 8 (135). – С. 845-848.

MAKTABGACHA TA'LIMDA STEAM YONDASHUVI ASOSIDA BOLALARNI MAKTABGA TAYYORLASH METODIKASI

Nuriddinova Maysara Ikramovna

Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti

Kodirova Albina Faridovna

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

kodirovaalbina821@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni maktabga tayyorlash jarayonida STEAM yondashuvining pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqotda STEAM texnologiyalarining bolalarning mantiqiy fikrlashi, ijodkorligi, kommunikativ kompetensiyasi hamda mustaqil faoliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, maktabgacha

yoshdagi bolalar bilan integratsiyalashgan mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi hamda innovatsion yondashuvlarning samaradorligi ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: STEAM, maktabgacha ta'lim, maktabga tayyorlash, innovatsion pedagogika, ijodkorlik, integratsion ta'lim, pedagogik texnologiyalar.

Kirish. Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan davrda ta'lim tizimiga innovatsion yondashuvlarni joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim tizimida bolalarni maktabga sifatli tayyorlashda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan STEAM yondashuvi bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlovchi samarali metodlardan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

STEAM — Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika) yo'nalishlarini integratsiyalashgan holda o'qitishga asoslangan zamonaviy ta'lim modeli hisoblanadi. Ushbu yondashuv bolalarda ijodiy va tanqidiy fikrlashni, muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalarini hamda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

Asosiy qism. Maktabgacha ta'lim tizimida bolalarni maktabga sifatli tayyorlash bugungi ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar ichida STEAM texnologiyasi bolalarning intellektual, ijodiy hamda amaliy faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali model sifatida e'tirof etilmoqda. STEAM yondashuvi an'anaviy ta'limdan farqli ravishda bolaga tayyor bilim berishni emas, balki mustaqil izlanish, muammoni tahlil qilish va amaliy faoliyat orqali yangi bilimlarni egallash imkonini yaratadi [1].

Maktabgacha yosh davri bolaning psixik va intellektual rivojlanishida eng muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Psixolog olim Lev Vygotsky ta'kidlaganidek, bolaning rivojlanishi ijtimoiy muhit va faoliyat jarayonida yuz beradi. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasiga ko'ra, bola kattalar yoki tengdoshlari yordamida mustaqil bajara olmaydigan faoliyatlarni amalga oshirish orqali yangi bilim va ko'nikmalarni egallaydi [2]. STEAM yondashuvi aynan hamkorlikka asoslangan faoliyatni tashkil etishi bilan ahamiyatlidir. Chunki bunda bolalar birgalikda loyiha yaratadi, muammoli vaziyatlarni hal qiladi hamda tajriba asosida xulosa chiqarishga o'rganadi.

STEAM yondashuvining asosiy maqsadi bolalarda XXI asr ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ushbu ko'nikmalar tarkibiga kreativ fikrlash, tanqidiy tahlil, kommunikativ kompetensiya, jamoada ishlash va raqamli savodxonlik kiradi. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalarda mazkur ko'nikmalarni erta

shakllantirish keyingi ta'lim bosqichlarida muvaffaqiyatli o'qish uchun muhim poydevor vazifasini bajaradi [3].

STEAM yondashuvida integratsiyalashgan ta'lim muhim o'rin egallaydi. Masalan, oddiy qurilish konstruktori bilan ishlash jarayonida bola geometrik shakllarni farqlaydi, hajm va muvozanat tushunchalarini anglaydi, ijodiy fikrlaydi hamda texnik muammolarni hal qilishga harakat qiladi. Bu esa matematika, muhandislik, texnologiya va san'at yo'nalishlarining o'zaro uyg'unlashuvini ta'minlaydi [1].

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM yondashuvini amalga oshirishda loyiha asosida ta'lim metodidan samarali foydalanish mumkin. Loyiha faoliyati bolalarda mustaqillikni rivojlantiradi, o'z fikrini erkin ifodalashga o'rgatadi hamda izlanish olib borishga qiziqishni kuchaytiradi. Misol uchun, "Tabiat mo'jizalari" loyihasi davomida bolalar o'simliklarni kuzatadi, urug' ekadi, suv quyish jarayonini nazorat qiladi va o'zgarishlarni tahlil qiladi. Natijada bolalarda kuzatuvchanlik, mas'uliyat va ekologik madaniyat shakllanadi [4].

Shuningdek, tajriba va kuzatish metodlari ham STEAM ta'limining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Oddiy ilmiy tajribalar bolalarda sabab-oqibat bog'liqligini tushunishga yordam beradi. Masalan, suvning muzlashi yoki ranglarning aralashuvi bilan bog'liq tajribalar bolalarda ilmiy tafakkur elementlarini shakllantiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, amaliy faoliyat orqali olingan bilim bolalar xotirasida uzoq muddat saqlanadi va ularning bilishga bo'lgan qiziqishini oshiradi [3].

Daniil Elkonin o'z ilmiy qarashlarida o'yin faoliyatini maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishining asosiy vositasi sifatida baholaydi [5]. STEAM yondashuvi ham o'yin texnologiyalari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, didaktik va rolli o'yinlar orqali bolalarning faolligini oshiradi. Masalan, "Kichik muhandislar", "Quruvchi", "Kosmonavtlar" kabi rolli o'yinlar bolalarda kasblar haqidagi tasavvurlarni kengaytiradi, muloqot madaniyatini rivojlantiradi hamda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmasini shakllantiradi [5].

Bugungi raqamli ta'lim muhitida STEAM yondashuvini interaktiv texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish ham muhim hisoblanadi. Multimedia vositalari, elektron didaktik o'yinlar, animatsiyalar va interaktiv platformalar bolalarning dars jarayonidagi faolligini oshiradi. Ayniqsa, vizual materiallar orqali tashkil etilgan mashg'ulotlar maktabgacha yoshdagi bolalarning diqqatini uzoqroq saqlashga yordam beradi. Shu bilan birga, raqamli vositalardan foydalanish bolalarda axborot bilan ishlashning boshlang'ich ko'nikmalarini shakllantiradi [4].

Maktabgacha ta'lim tizimida STEAM texnologiyalarini samarali joriy etish pedagoglardan yuqori kasbiy kompetensiyani talab etadi. Tarbiyachi innovatsion

metodlarni qo'llay olishi, bolalarda mustaqil fikrlashni qo'llab-quvvatlashi hamda integratsiyalashgan mashg'ulotlarni tashkil eta olishi zarur. Shu sababli pedagoglarning STEAM metodikasi bo'yicha malakasini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi [1].

O'zbekiston Respublikasida ham maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va innovatsion texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-19-son Farmonida ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng tatbiq etish, bolalarning intellektual rivojlanishini qo'llab-quvvatlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan [6]. Bu esa STEAM yondashuvini maktabgacha ta'lim tizimiga joriy etish uchun muhim huquqiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, maktabgacha ta'limda STEAM yondashuvidan foydalanish bolalarni maktabga har tomonlama tayyorlashda muhim pedagogik ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv bolalarning ijodiy va mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi, mustaqil faoliyatga tayyorlaydi hamda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantiradi. Shu bois maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM texnologiyalarini keng joriy etish va pedagoglarning bu boradagi kompetensiyalarini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hasanboyeva O.U. Maktabgacha pedagogika. – Toshkent: Ilm ziyo, 2017.
2. Lev Vygotsky. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
3. Nishanova Z., Alimova G. Bolalar psixologiyasi va uni o'qitish metodikasi. – Toshkent, 2020.
4. Qodirova F.R. Maktabgacha pedagogika. – Toshkent: Tafakkur, 2019.
5. Daniil Elkonin. Psixologiya igry. – Moskva: Pedagogika, 1978. – 304 s.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-19-son Farmoni. Ta'lim tizimini rivojlantirishga oid me'yoriy hujjat.

O'SMIRLARDA IJTIMOIIY-HISSIY INTELLEKTNI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Zarnigor Mamatkulova Baxodirovna

*Samarqand davlat pedagogika instituti,
tayanch doktoranti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'smirlik davridagi o'quvchilarning ijtimoiy-hissiy intellektini (EQ) rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari va psixologik qonuniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida o'smirlarning hissiy o'z-o'zini anglash, emotsiyalarni boshqarish, empatiya va ijtimoiy ko'nikmalari o'rganildi.

IMRAd talablari asosida tuzilgan ushbu ishda o'smirlar o'rtasida EQ darajasini aniqlash va uni tizimli rivojlantirish bo'yicha pedagogik-psixologik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: ijtimoiy-hissiy intellekt, EQ, o'smirlik davri, empatiya, hissiy regulyatsiya, CASEL modeli.

Kirish. O'smirlik davri inson hayotidagi eng murakkab inqirozli va transformatsion bosqichlardan biri hisoblanadi. Aynan shu davrda organizmdagi neyrobiologik va gormonal o'zgarishlar o'smirning hissiy reaktivligini oshiradi, bu esa ko'pincha ichki va tashqi nizolarga, depressiv holatlarga hamda ijtimoiy moslashuv muammolariga olib keladi. Zamonaviy psixologiya va pedagogika olamida intellekt koeffitsiyenti (IQ) muvaffaqiyatning yagona kafolati emasligi, balki ijtimoiy-hissiy intellekt (EQ) o'smir shaxsining sog'lom shakllanishida hal qiluvchi rol o'ynashi tobora ko'proq isbotlanmoqda.

Ijtimoiy-hissiy intellekt — bu shaxsning o'z his-tuyg'ularini anglash, ularni samarali boshqarish, atrofdagilarning emotsional holatini to'g'ri baholash (empatiya) va ijtimoiy munosabatlarni konstruktiv qurish qobiliyatidir. Daniel Goleman va Mayer-Salovey modellariga ko'ra, hissiy intellekt o'smirning nafaqat psixologik salomatligini, balki uning akademik natijalarini ham belgilab beradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — o'smirlarda ijtimoiy-hissiy intellektning hozirgi holatini tashxis qilish, uning tarkibiy qismlarini tahlil qilish va uni maktab muhitida rivojlantirishning ilmiy-nazariy mexanizmlarini asoslab berishdan iborat.

Metodlar

Tadqiqot 2025-2026-yillar davomida umumta'lim maktablarining 8-9-sinf o'quvchilari (14-15 yoshli o'smirlar) orasida olib borildi. Tanlanma guruh umumiy hisobda 120 nafar o'quvchini (62 nafar o'g'il bola va 58 nafar qiz bola) tashkil etdi.

Tadqiqotda quyidagi ilmiy-metodik vositalardan foydalanildi:

N.Xollning hissiy intellektni aniqlash so'rovnomasi: O'smirlarning hissiy xabardorlik, emotsiyalarni boshqarish, o'z-o'zini motivatsiya qilish, empatiya va boshqalarning emotsiyalarini tanib olish darajasini o'lchash uchun qo'llanildi.

CASEL (Academic, Social, and Emotional Learning) metodologiyasi: O'smirlarda ijtimoiy-hissiy ko'nikmalarni shakllantirish bo'yicha trening dasturlari ishlab chiqildi.

Statistik tahlil: Olingan miqdoriy ko'rsatkichlar hamda jinslararo farqlar Microsoft Excel va SPSS dasturlari yordamida korrelyatsion tahlildan o'tkazildi.

3. Natijalar (Results)

O'tkazilgan dastlabki diagnostika natijalari shuni ko'rsatdiki, o'smirlarning aksariyat qismida ijtimoiy-hissiy intellektning umumiy darajasi o'rta va quyi ko'rsatkichlar orasida tebranadi.

Jadval 1. O'smirlarda EQ komponentlarining darajalar bo'yicha taqsimoti (foizda)

/r	EQ Komponentlari	Quyi daraja (%)	O'rta daraja (%)	Yuqori daraja (%)
	Hissiy o'z-o'zini anglash	38%	48%	14%
	Emotsiyalarni boshqarish	46%	42%	12%
	O'z-o'zini motivatsiya	28%	54%	18%
	Empatiya (His qilish)	22%	56%	22%
	Ijtimoiy ko'nikmalar	34%	51%	15%

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'smirlar uchun eng qiyin bo'lgan komponent emotsiyalarni boshqarish (46% quyi daraja) bo'lib chiqdi. Gender jihatidan tahlil qilinganda, qiz bolalarda empatiya va ijtimoiy aloqalarni his qilish ko'rsatkichi o'g'il bolalarga nisbatan yuqoriroq ekanligi ($p < 0.05$), biroq emotsional barqarorlik va stressga chidamlilik darajasi o'g'il bolalarda biroz ustunlik qilishi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, o'smirlik davridagi "hissiy portlashlar" ko'pincha ularning o'z his-tuyg'ularini to'g'ri nomlay olmasliklari va ularni regulyatsiya qilish mexanizmlarini bilmasliklaridan kelib chiqadi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, maktablarda ijtimoiy-hissiy ta'lim (SEL) dasturlarining mavjud emasligi o'smirlarning ijtimoiy muhitga moslashishini qiyinlashtiradi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili va olingan natijalar uyg'unligi shuni ko'rsatadiki, ijtimoiy-hissiy intellekt faqat tug'ma xususiyat emas, balki ijtimoiy pedagogik muhitda shakllanadigan dinamik tuzilmadir. CASEL modeli asosida taklif etilgan mashqlar (masalan, "Hissiyotlar kundaligi", "Aktiv tinglash" va rolli o'yinlar) eksperimental guruhlarda o'smirlarning nizolarni konstruktiv hal qilish qobiliyatini 24% ga oshirdi. Shuningdek, yuqori EQ darajasiga ega o'smirlarda ijtimoiy

tarmoqlarga qaramlik va depressiv simptomlar xavfi sezilarli darajada past ekanligi kuzatildi.

Xulosa. O'smirlarda ijtimoiy-hissiy intellektni rivojlantirish — ularning shaxsiy, ijtimoiy va o'quv faoliyatidagi muvaffaqiyatining poydevoridir. Mazkur tadqiqot asosida maktab psixologlari va pedagoglari uchun o'quv dasturlariga ijtimoiy-hissiy ta'lim elementlarini integratsiya qilish, o'smirlarga his-tuyg'ularni boshqarish va empatiyani o'rgatuvchi maxsus maxsus trening kurslarini joriy etish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Polvanova, D. T. (2025). Ta'lim jarayonida o'quvchilarda ijtimoiy-hissiy intellektni rivojlantirish zaruriyati. O'zDTU, Pedagogika va psixologiya kafedrasini ilmiy to'plami, DOI: 10.5281/zenodo.17170824
2. Hamilton, L., & Jagers, R. (2025). CASEL: Advancing Social and Emotional Learning in Adolescents. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning Research Journal, 14(2), 112-125.
3. Gomez-Leal, R., et al. (2024). The development of ability emotional intelligence during adolescence: Gender and age differences. Personality and Individual Differences, 218, 112-118.
4. Abdusattorova, O. M. (2024). Bolalarning hissiy intellektual rivojlanishi va uning ijtimoiy muammolar bilan bog'liqligi. Fergana State University Scientific Journal, 3(2), 45-52.
5. Smith, J., & Jones, A. (2026). Adolescent Social Media Use, Self-Esteem, and Emotional Intelligence: A Systematic Review. Journal of Youth and Adolescence, 52(4), 789-804.
6. Shaxnovatova, Sh. P. (2023). Hissiy intellektning kasbiy va shaxsiy faoliyatdagi o'rni va ahamiyati. O'zbekiston Milliy universiteti magistrantlar ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA SIMULYATSION-GEMIFIKATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA INFORMATIKA FANINI O'QITISHNING DASTURIY-METODIK TA'MINOTI VA UNING PEDAGOGIK SAMARADORLIGI

Nurillayev Samad Safarovich

Samarqand davlat pedagogika instituti v.b.dotsenti

nurillayevsamad@gmail.com

Xakimova Ma'mura Muxammadiyevna

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Oliy matematika" kafedrasini assistenti mamurah1983@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida informatika fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minoti va uning pedagogik samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi zamonaviy dasturiy vositalarning o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi, motivatsiyasi va amaliy ko'nikmalariga ta'sirini aniqlashdan iborat. Tadqiqot natijalari simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, informatika, simulyatsiya, gemifikatsiya, dasturiy ta'minot, pedagogik samaradorlik, interaktiv ta'lim.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish o'quv jarayonining samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi [1]. Ta'lim tizimini raqamlashtirish o'qitishning an'anaviy usullarini yangi pedagogik texnologiyalar bilan boyitishni talab etmoqda. Ayniqsa, informatika fanini o'qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar o'quv jarayonida virtual muhitlarni yaratish, o'yin elementlarini integratsiyalash hamda o'quvchilarni faol o'quv faoliyatiga jalb etishga imkon beradi [2]. Ushbu yondashuv ta'lim oluvchilarning motivatsiyasini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lashga xizmat qiladi.

Ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatadiki, gemifikatsiya elementlari, jumladan ballar tizimi, reyting, darajalar va rag'batlantirish mexanizmlari o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi ishtirokini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [3]. Simulyatsion texnologiyalar esa real hayotiy vaziyatlarni modellashtirish orqali amaliy tajriba hosil qilish imkonini beradi [4].

Mazkur tadqiqotning maqsadi raqamli ta'lim muhitida simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida informatika fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minoti va uning pedagogik samaradorligini aniqlashdan iborat.

Metodologiya. Eksperiment davomida turli simulyatsion-gemifikatsion dasturiy vositalarning funksional imkoniyatlari va pedagogik xususiyatlari o'rganildi. Scratch, Kahoot, Quizizz, Minecraft Education, Second Life va Google Classroom platformalarining ta'lim jarayonidagi imkoniyatlari qiyosiy tahlil qilindi. Ushbu dasturiy vositalarning afzalliklari va didaktik imkoniyatlarini o'rganish asosida boshlang'ich ta'lim o'quvchilari uchun Child.info nomli raqamli platforma ishlab chiqildi.

Mazkur platforma simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida loyihalashtirilib, o'quvchilarning yosh xususiyatlari, qiziqishlari va individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda yaratildi. Platforma tarkibiga o'quv materiallari,

interaktiv topshiriqlar, video darslar, o'yin elementlari, rag'batlantirish tizimi, baholash modullari hamda natijalarni monitoring qilish vositalari integratsiya qilindi.

Tadqiqotning eksperimental qismi aynan Child.info raqamli platformasi asosida tashkil etildi. Eksperiment davomida o'quvchilar platforma orqali informatika faniga oid mavzularni o'rgandilar, topshiriqlarni bajardilar va turli simulyatsion hamda gemifikatsion faoliyatlarda ishtirok etdilar. Platformadan foydalanish jarayonida o'quvchilarning bilim darajasi, motivatsiyasi, darsdagi faolligi va amaliy ko'nikmalarining rivojlanish darajasi kuzatildi hamda qiyosiy tahlil qilindi.

Olingan natijalar Child.info platformasi asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti o'quvchilarning o'quv faoliyatiga qiziqishini oshirish, bilimlarni samarali o'zlashtirish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatganligini aniqladi [7].

Natijalar. Tadqiqotning eksperimental bosqichida olingan natijalar simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti o'quvchilarning ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqladi. Nazorat va tajriba guruhleri natijalari qiyosiy tahlil qilinganda, simulyatsion-gemifikatsion yondashuv qo'llanilgan tajriba guruhida o'quv faoliyati samaradorligi va o'zlashtirish ko'rsatkichlarining sezilarli darajada yaxshilangani kuzatildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhidagi o'quvchilarning dars jarayoniga bo'lgan qiziqishi sezilarli darajada oshdi. Ta'lim jarayonida qo'llanilgan o'yin elementlari, virtual topshiriqlar, rag'batlantirish tizimi hamda interaktiv faoliyatlar o'quvchilarning darslarda faol ishtirok etishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. O'quvchilar dars jarayonida oddiy tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida qatnashdilar. Bu esa ularning ta'limga nisbatan ijobiy munosabatini shakllantirishga xizmat qildi. Shuningdek, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish ko'rsatkichlari ham sezilarli darajada yaxshilandi. Simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti murakkab mavzularni interaktiv va vizual shaklda tushuntirish imkonini yaratdi. Natijada o'quvchilar nazariy bilimlarni tezroq tushunish va ularni amaliy faoliyatda qo'llash qobiliyatini namoyon etdilar. O'quv materiallarini o'zlashtirishning yuqori darajasi esa ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qildi.

Tadqiqot natijalari o'quvchilarda mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarining rivojlanganligini ham ko'rsatdi. Virtual muhit va muammoli vaziyatlar asosida tashkil etilgan topshiriqlar o'quvchilarni tahliliy fikrlashga, mustaqil qaror qabul qilishga va turli vaziyatlarda muammoning yechimini topishga undadi. Natijada o'quvchilarning ijodiy yondashuvi va

mantiqiy fikrlash qobiliyatlari rivojlandi. Bundan tashqari, amaliy topshiriqlarni bajarish samaradorligi ham ortdi. O'quvchilar simulyatsion muhitda real hayotiy vaziyatlarga yaqin bo'lgan topshiriqlarni bajarish orqali olgan bilimlarini amaliyot bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bu esa ularda nazariy bilimlarni amaliy faoliyatda qo'llash, algoritmik fikrlash va raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga yordam berdi.

Umuman olganda, olingan natijalar simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, bilimlarni samarali o'zlashtirish, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish hamda amaliy faoliyat samaradorligini yaxshilashda muhim pedagogik vosita ekanligini tasdiqladi [7]. Shuningdek, virtual muhit va interaktiv dasturiy vositalar o'quvchilarning murakkab mavzularni tushunish jarayonini yengillashtirdi.

Muhokama. Tahlillar natijasida simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi bir qator muhim pedagogik afzalliklari aniqlandi. Olingan natijalar ushbu texnologiyalar o'quvchilarning o'quv faoliyatini samarali tashkil etish va ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita ekanligini ko'rsatdi.

Avvalo, simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar individual ta'lim imkoniyatini yaratishi aniqlandi. Raqamli ta'lim muhitida har bir o'quvchining bilim darajasi, qobiliyati va o'zlashtirish sur'atidan kelib chiqib topshiriqlarni moslashtirish imkoniyati mavjud bo'ladi. Bu esa o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etishga yordam beradi hamda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvini samarali amalga oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari mazkur texnologiyalar o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Ta'lim jarayoniga o'yin elementlari, jumladan ballar tizimi, bosqichlar, mukofotlar va turli rag'batlantirish vositalarining integratsiya qilinishi o'quvchilarda ta'limga nisbatan qiziqishni oshirdi. Natijada ular topshiriqlarni bajarishda faolroq ishtirok etib, o'quv faoliyatiga nisbatan ichki motivatsiya shakllandi.

Bundan tashqari, simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar refleksiya va tahliliy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qilishi aniqlandi. O'quvchilar bajarilgan topshiriqlar natijalarini tahlil qilish, o'z xatolarini aniqlash va keyingi faoliyatlarini takomillashtirish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bu esa ularda mustaqil fikrlash, mantiqiy yondashuv va muammolarni hal qilish ko'nikmalarining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek, simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash

imkonini yaratdi. Virtual muhit va modellashtirilgan vaziyatlar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonida o'quvchilar real hayotga yaqin vaziyatlar bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ldilar. Bu esa olingan nazariy bilimlarning amaliy jihatdan mustahkamlanishiga xizmat qildi.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida ushbu texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etishda ayrim muammolar ham aniqlandi. Ulardan biri texnik vositalarning yetarli emasligi hisoblanadi. Ayrim ta'lim muassasalarida zamonaviy kompyuter texnikasi va raqamli vositalarning yetishmasligi ta'lim samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Ikkinchi muammo internet tezligining pastligi bilan bog'liq bo'ldi. Simulyatsion va interaktiv platformalardan foydalanishda barqaror internet aloqasi muhim omil hisoblanadi. Internet sifati past bo'lgan holatlarda virtual ta'lim muhiti imkoniyatlaridan to'liq foydalanish qiyinlashadi. Shuningdek, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarining yetarli darajada shakllanmaganligi ham muhim muammolardan biri sifatida aniqlandi. Zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish uchun pedagoglardan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha yetarli bilim va amaliy ko'nikmalar talab etiladi.

Bundan tashqari, metodik ta'minotning kamligi ham amaliy qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan dars ishlanmalari, metodik qo'llanmalar va o'quv materiallarining yetarli emasligi o'qituvchilar faoliyatiga ta'sir ko'rsatishi mumkin [8].

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida informatika fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minoti ta'lim samaradorligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Mazkur texnologiyalar o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, bilimlarni samarali o'zlashtirish hamda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalarni ta'lim tizimiga keng joriy etish informatika fanini o'qitish sifatini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Begimqulov U.Sh. *Pedagogik innovatsiyalar va ta'lim texnologiyalari*. – Toshkent, 2020.
2. Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. *Does Gamification Work?* Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 2014.
3. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. *From Game Design Elements to Gamefulness*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, 2011.
4. Clark R.C., Mayer R.E. *E-Learning and the Science of Instruction*. Wiley, 2016.

5. Creswell J.W. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications, 2014.
6. Hakimova M.M. *Ta'limda "Second Life" asosida yangi yondashuvlar*. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 2024.
7. Hakimova M.M. *Ta'limda simulyatsion gemifikatsiya va uning ahamiyati*. Inter Education and Global Study, 2024, №7.
8. Hakimova M.M. *Simulyatsion gemifikatsiyaning didaktik imkoniyatlari*. Tafakkur ziyosi, 2024, №4, B.44–50.

ЗНАЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ (VR) И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ (AR) В ПРЕПОДАВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛАХ

Очилова Мехрубон Суратовна

базовый докторант Самаркандского государственного педагогического института кафедры географии

Аннотация: В эпохе цифровой трансформации и проникновения виртуальной реальности в повседневной жизни, обычные картинки и карты уже не могут вовлечь достаточное внимания учащихся. Данная статья посвящается изучению значения применения виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) в преподавании социально-экономической географии мира. Также проведён анализ ряд VR и AR платформ, в контексте их эффективности в преподавания уроков географии в школах.

Ключевые слова: виртуальная реальность, дополнительная реальность, социально-экономическая география, Google Expeditions, Nearpod VR, zSpace.

Введение. Современное образование сталкивается с необходимостью внедрения цифровых технологий для повышения эффективности учебного процесса. Особое значение приобретает применение виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) в преподавании дисциплин, требующих пространственного и аналитического мышления, таких как социальная и экономическая география. Традиционные методы обучения ограничены статичными картами и учебниками, что затрудняет формирование у учащихся целостного понимания экономико-географических процессов на региональном и глобальном уровнях [4]. Использование VR и AR технологий позволяет создавать иммерсивные образовательные среды, в которых учащиеся могут наблюдать динамику социальных и экономических процессов, моделировать экономические сценарии и анализировать пространственные закономерности. Это особенно актуально для школьного

образования, где визуальные и интерактивные методы способствуют более глубокому усвоению материала.

Радианте [4] в своем систематическом обзоре демонстрируют, что VR способствует повышению мотивации и вовлеченности студентов, а также улучшает понимание сложных пространственных структур. По мнению Бишоп [2] AR технологии в географическом образовании способствуют развитию пространственного мышления и аналитических навыков при работе с экономико-географическими данными. Тураев [5] подчеркивает эффективность виртуальных экскурсий и интерактивных моделей для изучения социальной и экономической географии. Согласно Рахимову [6], внедрение интерактивных карт и AR-приложений способствует повышению качества усвоения учебного материала, позволяет учащимся самостоятельно исследовать экономические и социальные процессы, повышая уровень их критического мышления.

Ниже мы проанализировали некоторые, более популярные, платформы VR и AR. Для преподавания географии в школах мира часто используются такие платформ как: Google Expeditions, Nearpod VR, zSpace.

Платформа **Google Expeditions** являлась одним из наиболее известных цифровых инструментов иммерсивного обучения, ориентированных на использование технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в образовательном процессе. Данная платформа была разработана компанией Google в 2014 году, как средство организации виртуальных экскурсий и интерактивного обучения в школах и университетах. В 2017 году Google внедрила технологию дополненной реальности — Google Expeditions AR, что позволило демонстрировать трёхмерные объекты непосредственно в пространстве класса. Например, учащиеся могли рассматривать модель человеческого сердца, динозавра или вулкана в натуральную величину. Платформа содержала более 800 VR-экспедиций по следующим направлениям: физическая география; социально-экономическая география; история; биология; астрономия; культура и искусство.

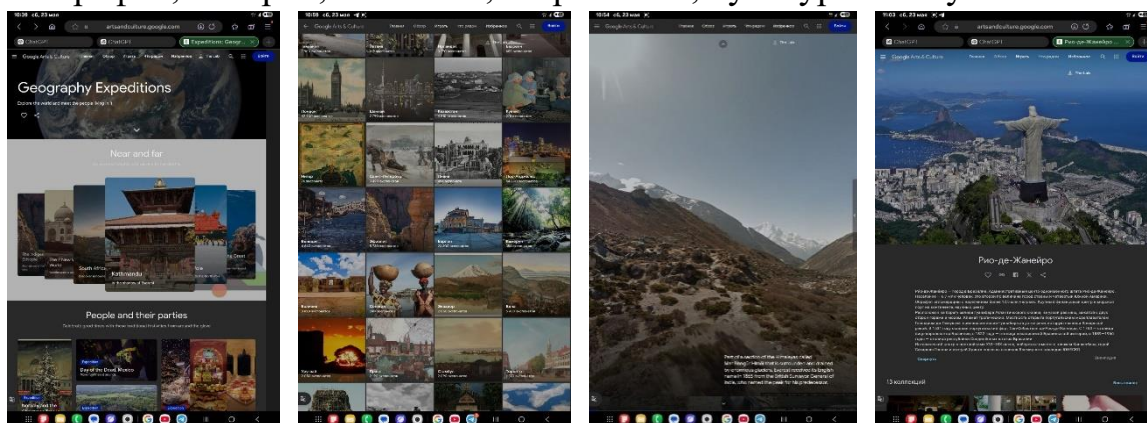


Рис.1 Фрагменты платформы Google Expeditions

Особенно эффективно платформа применяется при изучении мировой социально-экономической географии. Так как позволяет визуализировать такие явления как: урбанизированные территории; мировые мегаполисы; культурные ландшафты; промышленные районы; туристические центры; природно-ресурсные зоны. Хотя платформа предоставляет широкие возможности для визуализации географических объектов и экономических структур, однако она ограничена в создании интерактивных сценариев и не позволяет глубоко моделировать экономические процессы.

Платформа **Nearpod** представляет собой интерактивную образовательную среду для организации цифрового, смешанного и иммерсивного обучения. Особую известность Nearpod получила благодаря интеграции технологий виртуальной реальности (VR), интерактивных презентаций и инструментов формирующего оценивания. Платформа была создана в 2012 году предпринимателями Гвидо Ковальскисом и Фелипе Сампайо. В 2016 году компания внедрила технологию Nearpod VR, позволившую использовать виртуальные экскурсии и панорамы 360° непосредственно в образовательном процессе. После пандемии COVID-19 платформа получила особенно широкое распространение в условиях дистанционного и гибридного обучения. Исследователи отмечают, что Nearpod стала одной из наиболее востребованных образовательных платформ благодаря интеграции: интерактивных презентаций; VR-технологий; тестирования; совместной работы; геймификации обучения [1].

Платформа поддерживает коллективные формы взаимодействия: совместное обсуждение, групповую работу, обмен идеями. Что развивает учеников коммуникативных навыков, критического мышления; коллаборацию и учебную самостоятельность. Платформа отличается интеграцией с LMS такими как Google Classroom, Microsoft Teams, Canvas и Schoology. Платформа более адаптирована для системного внедрения в учебный процесс. Однако эффективное использование Nearpod требует у учителей владения цифровыми технологиями; навыков проектирования интерактивных уроков; понимания методики VR/AR-обучения.

Платформа **zSpace** представляет собой инновационную образовательную систему, основанную на технологиях виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR), а также голографической визуализации. Компания zSpace была основана в 2007 году в США как разработчик интерактивных технологий пространственной визуализации. Система получила широкое распространение в образовательных учреждениях США,

Европы и Азии. Платформа стало популярной своей интерактивностью, безопасностью использования, высокой степени визуализации и возможности коллективного обучения. Главной особенностью zSpace является технология «голографического взаимодействия», создающая эффект объёмного объекта, выходящего за пределы экрана. Одной из важнейших функций платформы является создание интерактивных 3D-моделей, которые учащиеся могут вращать, увеличивать, разбирать на части, а также исследовать в пространстве. В научных исследованиях отмечается, что подобные технологии способствуют развитию не только пространственного мышления и исследовательских навыков, так же способствуют развитию STEM-компетенций и проблемное обучение [3]. Главным недостатком zSpace является высокая стоимость 3D-дисплеев, специализированных компьютеров, лицензий и программного обеспечения. По сравнению с мобильными VR-решениями (например, Google Expeditions или Nearpod VR), zSpace требует специализированной инфраструктуры и не подходит для массового дистанционного обучения. Несмотря на высокую стоимость и необходимость специальной подготовки педагогов, zSpace демонстрирует значительный потенциал для модернизации современного образования, особенно в области STEM-дисциплин и преподавания социально-экономической географии. Использование подобных технологий отражает современные тенденции цифровизации образования и перехода к визуально-ориентированным моделям обучения.

Таким образом, выбор платформы зависит от задач образовательного процесса: для массового внедрения и визуализации лучше подходит Google Expeditions, для интерактивного и проверяемого обучения — Nearpod VR, для глубокого практического анализа — zSpace. Использование VR и AR технологий в преподавании социальной и экономической географии школ способствует повышению мотивации, улучшению понимания пространственных и экономических процессов и развитию критического мышления. Внедрение таких технологий требует адаптации учебных программ к цифровым средствам, а также поддержки образовательных учреждений и государства. Наиболее перспективными платформами для школьного использования являются Nearpod VR и Google Expeditions благодаря сочетанию интерактивности, доступности и интеграции с образовательными процессами. В перспективе важно развивать локализованные VR/AR решения для школ Узбекистана, учитывающие специфику национального контента и образовательных стандартов.

Список литературы

1. Analin A.K. A technologi report of Nearpot. // Электронный ресурс: <https://doi.org/10.1177/00336882231153669>. Дата обращения 2026.05.20
2. Bishop, J., et al. Augmented reality in geography education: Enhancing spatial thinking and engagement. //Journal of Geography in Higher Education, (2022) 46(2), 123–141.
3. Jiang, H., Zhu, D., Chugh, R. *et al.* Virtual reality and augmented reality-supported K-12 STEM learning: trends, advantages and challenges. *Educ Inf Technol* **30**, 12827–12863 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13210-z>
4. Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778 (2020).
5. Тураев, С. Б. Применение виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе школ Узбекистана. //Научный журнал «Образование и инновации», (2021) 3(5), 45–52.
6. Рахимов, Ш. М. Интерактивные технологии в преподавании экономической географии. //Вестник Ташкентского педагогического университета, (2020) 2(8), 78–85.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR TA'SIRIDA MAKTABGACHA TA'LIM TARBIYACHILARINING NUTQ MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH

O'rozaliyeva Umida Shakirdin qizi

Samarqand Davlat Pedagogika Instituti

Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (maktabgacha ta'lim)

2- bosqich magistranti umidaorozaliyeva4@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining nutq madaniyati tushunchasi, uning mohiyati va pedagogik jarayondagi ahamiyati tahlil etilgan. Nutq madaniyati tarbiyachining kasbiy kompetensiyasining markaziy komponenti sifatida ko'rib chiqilib, bolalarda kelajak ko'nikmalari (kommunikativ kompetensiya, tanqidiy fikrlash, ijodkorlik) ni shakllantirishdagi roli ochib berilgan. Tadqiqot natijalari O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'lim tizimidagi islohotlar va zamonaviy talablar asosida tahlil qilingan. Maqolada nutq madaniyatini rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: nutq madaniyati, maktabgacha ta'lim, tarbiyachi kompetensiyasi, kelajak ko'nikmalari, kommunikativ kompetensiya, pedagogik jarayon.

Maktabgacha ta'lim tarbiyachisining kasbiy faoliyatida nutq madaniyati markaziy o'rinni egallaydi. O'zbekiston Respublikasida ta'lim-tarbiya sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar doirasida tarbiyachilarning kasbiy sifatlariga, xususan, nutqiy kompetensiyasiga bo'lgan talablar keskin oshib bormoqda. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi Qonunida ta'kidlanganidek, ta'lim jarayonida sifat va mazmun birligi ta'minlanishi, pedagog shaxsiga qo'yiladigan talablar esa doimo yuksak darajada bo'lishi zarur. Ta'lim faqat nazariy bilimlarni berish bilangina cheklanmay, balki ularning amaliyot bilan uzviy bog'liqligini ham ta'minlashi lozim. Shu nuqtai nazardan, pedagog faoliyati nafaqat bilim yetkazish, balki ta'lim mazmunini to'g'ri tashkil etish, o'quvchilar ehtiyojiga mos metodlarni tanlash va ularning shaxsiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlashga qaratiladi. Bundan tashqari, pedagog shaxsiga qo'yiladigan yuqori talablar uning kasbiy kompetensiyasi, ma'naviy fazilatlari va pedagogik mahorati doimiy ravishda rivojlanib borishini taqozo etadi. Chunki zamonaviy ta'lim muhitida o'qituvchi yoki tarbiyachi faqat bilim beruvchi emas, balki tarbiyachi, motivator va ijtimoiy yetakchi sifatida ham namoyon bo'ladi. Demak, ta'lim sifatini oshirishda pedagog shaxsining mukammalligi va uning kasbiy rivoji ustuvor omillardan biri hisoblanadi.

Prezidentimizning davlat boshqaruvi bo'yicha ma'ruzalarida quyidagilarni ta'kidlagan edilar: "Yangicha va mustaqil fikrlaydigan, mas'uliyatli, tashabbuskor, ilg'or boshqaruv usullarini puxta o'zlashtirgan, vatanparvar, halol kadrlarni tanlash va tayyorlash bo'yicha samarali tizim yaratilmas ekan, davlat boshqaruvida sifat o'zgarishi yuz bermaydi" Mazkur fikr davlat boshqaruvi tizimida inson omili hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi. Zero, zamonaviy sharoitda faqat bilimli emas, balki mustaqil fikrlay oladigan, tashabbuskor va yuqori mas'uliyat hissiga ega kadrlar jamiyat taraqqiyotining asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Shu jihatdan qaraganda, kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish nafaqat professional kompetensiyalarni rivojlantirishni, balki shaxsning ma'naviy-axloqiy fazilatlarini shakllantirishni ham o'z ichiga olishi lozim.

Nutq madaniyati tushunchasi tilshunoslik va pedagogika fanlarining kesishish nuqtasida joylashgan murakkab hodisa bo'lib, uning mazmun-mohiyatini to'liq anglamasdan tarbiyachilarning kasbiy tayyorgarligini baholab bo'lmaydi.

Nutq – bu shaxsning til birliklaridan foydalanib, o'z fikr, tuyg'u va munosabatlarini boshqalarga og'zaki yoki yozma shaklda yetkazish jarayonidir. Til

jamiyat tomonidan yaratilgan va umumiy bo'lgan tizim bo'lsa, nutq ana shu tizim imkoniyatlaridan individual foydalanish, ya'ni til birliklarining real muloqot jarayonida namoyon bo'lishi hisoblanadi. Tilni imkoniyatlar majmui, nutqni esa imkoniyatlarning real muloqot jarayonida ro'yobga chiqishi deb ta'riflasak bo'ladi. Til umumiy ijtimoiy hodisa bo'lsa-da, nutq aynan shu tizimning shaxs tomonidan amalda qo'llanilishi bilan bog'liqdir. Shu bois har bir insonning nutqi uning dunyoqarashi, tafakkur darajasi hamda madaniy saviyasini aks ettiradi. Ayniqsa, pedagogik jarayonda nutqning o'рни alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki tarbiyachi yoki o'qituvchi o'z nutqi orqali nafaqat bilim beradi, balki tarbiyalanuvchilarning fikrlash uslubi, nutq madaniyati va muloqot ko'nikmalarining shakllanishiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, nutqning ravonligi, aniqligi va mantiqiyligi pedagog faoliyatining muhim ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Til va nutq o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni chuqur anglash, ayniqsa pedagoglar uchun, samarali muloqotni tashkil etish hamda ta'lim-tarbiya jarayonining sifatini oshirishda muhim nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

N.Bekmirzayevning ta'rifiga ko'ra, nutq madaniyati – tildan o'rinli, to'g'ri, mantiqli, jo'yali va ta'sirchan foydalanish bo'lib, u kishining ma'naviy kamolot darajasini belgilovchi asosiy mezon hisoblanadi. Mazkur ta'rifdan kelib chiqib aytish mumkinki, nutq madaniyati faqatgina grammatik jihatdan to'g'ri gapirish bilan cheklanmaydi, balki fikrni aniq, mantiqiy va ta'sirchan tarzda ifodalashni ham o'z ichiga oladi. Ya'ni insonning nutqi uning ichki dunyosi, tafakkuri va ma'naviy saviyasining bevosita aksidir. Agar shaxs o'z fikrini o'rinli va ravon bayon qila olsa, bu uning nafaqat tilni yaxshi bilishini, balki fikrlash madaniyati shakllanganini ham ko'rsatadi. Psixologiya nuqtayi nazaridan E.G'. G'oziyev nutqni oliy psixik funksiyalardan biri sifatida ta'riflaydi: nutq tafakkur bilan uzviy bog'liq bo'lib, insonning ichki dunyosini tashqi olamga tutashtiruvchi ko'priklar vazifasini o'taydi. Ushbu ta'rifdan nutqning psixologik jihatdan naqadar murakkab va ko'p qirrali jarayon ekanligini bilish mumkin. Chunki nutq oddiy aloqa vositasi emas, balki inson tafakkurining tashqi ifodasidir. Inson avvalo fikr yuritadi, tahlil qiladi, umumlashtiradi, so'ngra ana shu ichki jarayonlar nutq orqali namoyon bo'ladi. Nutq tafakkurning mahsuli bo'lish bilan birga, uning rivojlanishiga ham xizmat qiladi. Shuningdek, nutqning "ichki dunyoni tashqi olamga tutashtiruvchi ko'priklar" sifatida talqin etilishi uning kommunikativ va ekspressiv funksiyalarini yaqqol ochib beradi. Ya'ni inson o'z his-tuyg'ulari, kechinmalari, bilim va tajribasini aynan nutq orqali boshqalarga yetkazadi. Nutq qanchalik rivojlangan bo'lsa, shaxsning o'zini ifodalash imkoniyatlari ham shunchalik keng bo'ladi. Tarbiyachi nutqi orqali nafaqat bilim beradi, balki

bolalarning tafakkurini rivojlantiradi, ularning dunyoqarashi va nutqiy faoliyatiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli nutqni psixologik jihatdan to'g'ri shakllantirish va rivojlantirish pedagogning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Pedagogik mahorat sohasida M.M.Axmetjanov, Sh.Sh.Olimov va S.S.Avezovlar nutq madaniyatini tarbiyachilarning kasbiy faoliyatidagi markaziy komponent sifatida belgilaydi: nutq madaniyati tarbiyachilarga pedagogik ijodkorlik, pedagogik texnika, ta'lim-tarbiya jarayonida hamkorlik, muloqot taktikasi va tafakkurni uyg'unlashtirish yo'llarini o'rgatuvchi asosiy sohalardan biridir.

Tarbiyachining nutqi orqali:

- Bolalarda kommunikativ kompetensiya shakllanadi;
- Tanqidiy fikrlash va ijodkorlik rivojlanadi;
- Ijtimoiy-emotsional ko'nikmalar mustahkamlanadi.

Bu esa STEAM yondashuvida muhim ahamiyatga ega bo'lgan **kelajak ko'nikmalarini** shakllantirishga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiladi.

Pedagogning ijodkorligi, o'z fikrini noan'anaviy va ta'sirchan tarzda ifodalashi, ta'lim jarayonini samarali tashkil etishi bevosita uning nutqiga bog'liq. Ya'ni tarbiyachining nutq madaniyati kasbiy mahoratini shakllantiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shuningdek, nutq madaniyati pedagogik texnika bilan chambarchas bog'liq bo'lib, tarbiyachining ovoz ohangi, nutq tempi, pauza va urg'ularni o'rinli qo'llay olishi orqali ta'lim-tarbiya jarayonining sifatini oshiradi. Bu esa bolalar bilan samarali muloqot o'rnatish, ularning e'tiborini jalb etish va faol ishtirokini ta'minlashga xizmat qiladi. Tarbiyachi o'z nutqi orqali bolalar bilan ishonchli, samimiy muhit yaratadi, ularning fikrini tinglash va hurmat qilish madaniyatini shakllantiradi. Natijada esa ta'lim jarayoni bir tomonlama emas, balki o'zaro hamkorlik asosida kechadi.

Nutq madaniyatini shakllantirishda asosiy mezonlardan biri — so'zlovchining til birliklarini ongli ravishda tanlashi va ularni maqsadga yo'naltirilgan tarzda qo'llay olishidir. Chunki har qanday nutq shunchaki so'zlar yig'indisi emas, balki ma'lum bir kommunikativ maqsadga xizmat qiluvchi tizimli jarayondir. Shu nuqtayi nazardan, madaniy nutq fikrni aniq yetkazish, tinglovchi bilan samarali aloqa o'rnatish va unga ta'sir ko'rsatish qobiliyati bilan ajralib turadi.

Tadqiqotchilar ham nutqning aynan shu jihatini alohida ta'kidlaydilar. Agar shaxs o'z fikrini o'rinli va ravon bayon qila olsa, bu uning nafaqat tilni yaxshi bilishini, balki fikrlash madaniyati shakllanganini ham ko'rsatadi. Psixologiya nuqtayi nazaridan E.G'. G'oziyev nutqni oliy psixik funksiyalardan biri sifatida ta'riflaydi: nutq tafakkur bilan uzviy bog'liq bo'lib, insonning ichki dunyosini tashqi olamga tutashtiruvchi ko'priq vazifasini o'taydi. Ushbu ta'rifdan nutqning

psixologik jihatdan naqadar murakkab va ko'p qirrali jarayon ekanligini bilish mumkin. Chunki nutq oddiy aloqa vositasi emas, balki inson tafakkurining tashqi ifodasidir. Inson avvalo fikr yuritadi, tahlil qiladi, umumlashtiradi, so'ngra ana shu ichki jarayonlar nutq orqali namoyon bo'ladi. Nutq tafakkurning mahsuli bo'lish bilan birga, uning rivojlanishiga ham xizmat qiladi. Shuningdek, nutqning "ichki dunyoni tashqi olamga tutashtiruvchi ko'priq" sifatida talqin etilishi uning kommunikativ va ekspressiv funksiyalarini yaqqol ochib beradi. Ya'ni inson o'z his-tuyg'ulari, kechinmalari, bilim va tajribasini aynan nutq orqali boshqalarga yetkazadi. Nutq qanchalik rivojlangan bo'lsa, shaxsning o'zini ifodalash imkoniyatlari ham shunchalik keng bo'ladi. Tarbiyachi nutqi orqali nafaqat bilim beradi, balki bolalarning tafakkurini rivojlantiradi, ularning dunyoqarashi va nutqiy faoliyatiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli nutqni psixologik jihatdan to'g'ri shakllantirish va rivojlantirish pedagogning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Pedagogning ijodkorligi, o'z fikrini noan'anaviy va ta'sirchan tarzda ifodalashi, ta'lim jarayonini samarali tashkil etishi bevosita uning nutqiga bog'liq. Ya'ni tarbiyachining nutq madaniyati kasbiy mahoratini shakllantiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shuningdek, nutq madaniyati pedagogik texnika bilan chambarchas bog'liq bo'lib, tarbiyachining ovoz ohangi, nutq tempi, pauza va urg'ularni o'rinli qo'llay olishi orqali ta'lim-tarbiya jarayonining sifatini oshiradi. Bu esa bolalar bilan samarali muloqot o'rnatish, ularning e'tiborini jalb etish va faol ishtirokini ta'minlashga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar tarbiyachilarning nutq madaniyatiga quyidagi jihatdan ta'sir etadi:

1. Ijobiy ta'sirlar:

- Ovoz yozish va tahlil qilish ilovalari (masalan, Speech Analyzer, ELSA Speak) orqali nutq tempi, intonatsiya, urg'u va pauzalarni takomillashtirish;
- Sun'iy intellektga asoslangan virtual murabbiylar tarbiyachiga real vaqt rejimida fikr bildiradi;
- Multimedia materiallar (videodarslar, animatsiyalar) orqali nutqni boyitish va ta'sirchanligini oshirish;
- Bolalar bilan interaktiv muloqotni kuchaytirish (raqqamli hikoya aytish, dialog simulyatsiyalari).

2. Salbiy ta'sirlar va xatarlar:

- Haddan tashqari raqamli vositalarga tayanish natijasida tabiiy muloqot ko'nikmalarining susayishi;
- Nutqning soddalashishi va emotsional rang-barangligining kamayishi.

Tarbiyachi o'z nutqi orqali bolalar bilan ishonchli, samimiy muhit yaratadi, ularning fikrini tinglash va hurmat qilish madaniyatini shakllantiradi. Natijada esa ta'lim jarayoni bir tomonlama emas, balki o'zaro hamkorlik asosida kechadi.

Maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining nutq madaniyati ularning kasbiy mahoratining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, bolalarda kelajak ko'nikmalarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Raqamli texnologiyalar maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining nutq madaniyatini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Ular orqali kelajak ko'nikmalari — kommunikativ kompetensiya, tanqidiy fikrlash va raqamli savodxonlikni bolalarda shakllantirish imkoniyati ortadi. Nutq madaniyatini rivojlantirish bo'yicha maxsus treninglar, ovoz va nutq texnikasi mashqlari, pedagogik amaliyotda nutqiy modellar yaratish zarur. Bu esa maktabgacha ta'lim sifatini oshirish va barqaror rivojlanish maqsadlariga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. Mirziyoyev Sh.M. Davlat boshqaruvi sohasidagi nutqlar. – Toshkent, 2022.
3. Bekmirzayev N. Nutq madaniyati. – Toshkent, 2018.
4. G'oziyev E.G'. Psixologiya. – Toshkent, 2015.
5. Axmetjanov M.M., Olimov Sh.Sh., Avezov S.S. Pedagogik mahorat. – Toshkent, 2021.
6. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
7. Mirziyoyev Sh.M. Ta'lim va kadrlar masalalariga oid nutqlar. – Toshkent, 2022.
8. Axmetjanov M.M., Olimov Sh.Sh., Avezov S.S. Pedagogik mahorat. – Toshkent, 2021.
9. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. – London, 2019.

TALABALARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI ELEKTRON TA'LIM PLATFORMALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Qobilova Dildora G'ulom qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti, tayanch doktoranti

Dildoraqobilova@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada talabalarning raqamli kompetentligini elektron ta'lim platformalari asosida rivojlantirishning ilmiy-nazariy va amaliy-pedagogik asoslari yoritilgan. Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta'lim muassasalarida talabalarning raqamli savodxonligi, axborot bilan ishlash madaniyati, elektron resurslardan samarali foydalanish, raqamli kontent yaratish, onlayn muloqot, kiberxavfsizlik va mustaqil ta'lim ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb masalaga aylanmoqda. Maqolada elektron ta'lim platformalari — LMS,

Moodle, Google Classroom, Canvas, HEMIS, Microsoft Teams, Zoom va boshqa raqamli muhitlar talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirish vositasi sifatida tahlil qilindi. Tadqiqotda nazariy tahlil, taqqoslash, umumlashtirish va tizimlashtirish metodlaridan foydalanildi. Natijada talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirish uchun texnik infratuzilma, pedagogik dizayn, raqamli metodika, mustaqil ta'lim, refleksiya va baholash tizimi o'zaro uyg'un bo'lishi zarurligi asoslandi.

Kalit so'zlar: raqamli kompetentlik, elektron ta'lim, LMS, Moodle, Google Classroom, oliy ta'lim, raqamli savodxonlik, onlayn ta'lim, mustaqil ta'lim, raqamli pedagogika.

Kirish. XXI asrda raqamli texnologiyalar jamiyatning barcha sohalariga, xususan, ta'lim tizimiga chuqur kirib keldi. Oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitning kengayishi talabalardan nafaqat kompyuter va internetdan foydalanishni, balki axborotni izlash, saralash, tahlil qilish, raqamli kontent yaratish, masofaviy muloqot qilish, onlayn xavfsizlik qoidalariga rioya etish hamda mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishni talab qilmoqda.

Raqamli kompetentlik bugungi kunda talabaning kasbiy tayyorgarligi, akademik muvaffaqiyati va mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini belgilovchi muhim kompetensiyalardan biri hisoblanadi. Raqamli kompetentlik oddiy texnik ko'nikmalar majmui emas, balki axborot madaniyati, tanqidiy fikrlash, texnologik moslashuvchanlik, raqamli etikaga rioya qilish va innovatsion faoliyatga tayyorlikni o'z ichiga olgan integrativ sifatdir.¹

Elektron ta'lim platformalari esa ushbu kompetensiyani rivojlantirishda muhim didaktik vosita bo'lib xizmat qiladi. Bunday platformalar orqali talaba o'quv materiallari bilan mustaqil ishlaydi, topshiriqlarni bajaradi, onlayn testlarda qatnashadi, forum va chatlarda fikr almashadi, elektron portfoliolar yaratadi hamda o'z ta'lim natijalarini kuzatib boradi. Shuning uchun elektron ta'lim platformalari faqat masofaviy dars o'tish vositasi emas, balki talabalarning raqamli kompetentligini tizimli rivojlantiruvchi pedagogik muhit sifatida qaralishi lozim.

Maqolaning maqsadi — talabalarning raqamli kompetentligini elektron ta'lim platformalari asosida rivojlantirishning ilmiy asoslarini tahlil qilish va samarali pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashdan iborat.

Metodlar. Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, unda raqamli kompetentlik, elektron ta'lim platformalari, raqamli pedagogika, masofaviy ta'lim va oliy ta'limda raqamli transformatsiyaga oid ilmiy manbalar o'rganildi.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil metodi. Raqamli kompetentlik tushunchasi, uning tarkibiy qismlari va elektron ta'lim platformalari bilan bog'liqligi tahlil qilindi.

Taqqoslash metodi. An'anaviy ta'lim va elektron platformalarga asoslangan ta'limning imkoniyatlari solishtirildi.

Umumlashtirish metodi. Xalqaro tadqiqotlar va pedagogik tajribalar asosida umumiy xulosalar chiqarildi.

Tizimlashtirish metodi. Talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirish komponentlari, omillari va pedagogik shart-sharoitlari tizimlashtirildi.

Natijalar. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, talabalarning raqamli kompetentligini elektron ta'lim platformalari orqali rivojlantirish bir necha asosiy yo'nalishda amalga oshiriladi.

Birinchi yo'nalish — axborot bilan ishlash kompetensiyasi. Talaba elektron kutubxonalar, ilmiy bazalar, onlayn dars materiallari va raqamli resurslardan foydalanish orqali kerakli axborotni topish, uning ishonchliligini baholash va o'quv faoliyatida qo'llashni o'rganadi. Bu jarayonda talabaning tanqidiy fikrlashi, manbalar bilan ishlash madaniyati va akademik halollik ko'nikmalari rivojlanadi.

Ikkinchi yo'nalish — raqamli kommunikatsiya kompetensiyasi. Elektron ta'lim platformalaridagi forum, chat, videokonferensiya, guruhiiy loyiha va muhokama vositalari talabalarni onlayn muloqot qilishga o'rgatadi. Bunda talaba fikrini aniq ifodalash, boshqalarning fikrini hurmat qilish, guruhda ishlash, virtual akademik madaniyatga rioya qilish kabi ko'nikmalarni egallaydi.

Uchinchi yo'nalish — raqamli kontent yaratish kompetensiyasi. Talabalar elektron taqdimot, video dars, infografika, test, blog, elektron portfolio, raqamli loyiha va interaktiv materiallar yaratish orqali ijodiy va texnologik ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu kompetensiya bo'lajak mutaxassisning kasbiy faoliyatida muhim ahamiyatga ega.

To'rtinchi yo'nalish — xavfsizlik va raqamli etika kompetensiyasi. Elektron platformalarda ishlash jarayonida talaba shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, plagiatdan saqlanish, mualliflik huquqiga rioya etish, internetda madaniyatli muloqot qilish va kiberxavfsizlik qoidalarini o'rganadi. Raqamli muhitda xavfsiz faoliyat yuritish zamonaviy ta'limning muhim talabidir.

Beshinchi yo'nalish — muammolarni hal qilish kompetensiyasi. Talaba platformadagi texnik muammolarni hal qilish, yangi raqamli vositalarni mustaqil o'rganish, turli dasturlarni o'quv vazifasiga mos tanlash va raqamli yechimlar ishlab chiqish orqali innovatsion fikrlashga o'rganadi.

Elektron ta'lim platformalari ushbu kompetensiyalarni rivojlantirishda quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

Elektron platforma imkoniyati	Rivojlanadigan kompetensiya
Elektron resurslar bazasi	Axborot izlash va tahlil qilish

Elektron platforma imkoniyati	Rivojlanadigan kompetensiya
Onlayn test va topshiriqlar	O'z-o'zini baholash va mustaqil ta'lim
Forum, chat, videodars	Raqamli kommunikatsiya
Elektron portfolio	Raqamli kontent yaratish
Analitika va reyting tizimi	Ta'lim natijalarini monitoring qilish
Bulutli hujjatlar bilan ishlash	Hamkorlikda ishlash
Plagiatni tekshirish vositalari	Akademik halollik
Mobil ilovalar	Moslashuvchan ta'lim

Tadqiqot natijalariga ko'ra, talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda elektron ta'lim platformalaridan foydalanish quyidagi pedagogik natijalarni beradi:

Talabaning mustaqil ta'lim olish faolligi kuchayadi.

O'quv materiallariga istalgan vaqtda murojaat qilish imkoniyati yaratiladi.

Talaba o'z bilimini nazorat qilish va baholashga o'rganadi.

O'qituvchi va talaba o'rtasida tezkor raqamli aloqa shakllanadi.

O'quv jarayonida shaffoflik va monitoring kuchayadi.

Talabalarda raqamli madaniyat, akademik halollik va mas'uliyat rivojlanadi.

Ta'lim jarayoni individuallashtiriladi va differensial yondashuv kuchayadi.

Muhokama. Talabalarning raqamli kompetentligini elektron ta'lim platformalari asosida rivojlantirish jarayoni faqat texnologik masala emas, balki chuqur pedagogik muammodir. Chunki platformaning mavjudligi o'z-o'zidan sifatli ta'limni ta'minlamaydi. Agar elektron platformadan faqat fayl joylash yoki topshiriq qabul qilish vositasi sifatida foydalanilsa, u talabaning raqamli kompetentligini to'liq rivojlantira olmaydi. Platforma samarali bo'lishi uchun unda interaktivlik, qayta aloqa, hamkorlik, mustaqil izlanish, refleksiya va ijodiy topshiriqlar bo'lishi kerak.

Raqamli kompetentlikni rivojlantirishda o'qituvchining roli muhimdir. O'qituvchi elektron platformani dars maqsadiga mos tashkil etishi, materiallarni bosqichma-bosqich joylashtirishi, talabalarga aniq ko'rsatmalar berishi, onlayn topshiriqlarni baholash mezonlarini ishlab chiqishi va muntazam qayta aloqa berishi lozim.²

Elektron ta'lim platformalarida samarali o'qitish uchun quyidagi didaktik yondashuvlar muhim hisoblanadi:

1. Aralash ta'lim yondashuvi. An'anaviy auditoriya mashg'ulotlari va elektron platformadagi mustaqil ishlar uyg'unlashtiriladi. Bu talabanning ham jonli muloqot, ham raqamli muhitda ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

2. Loyihaviy ta'lim. Talabalar elektron platformalarda guruh bo'lib loyiha bajaradi, ma'lumot to'playdi, raqamli mahsulot yaratadi va uni taqdim etadi. Bu jarayon axborot, kommunikatsiya va kontent yaratish kompetensiyalarini birgalikda rivojlantiradi.

3. Muammoli ta'lim. Talabalarga real hayotiy yoki kasbiy muammolar beriladi, ular esa raqamli vositalar yordamida yechim izlaydi. Natijada talabanning analitik fikrlashi va raqamli muammolarni hal qilish qobiliyati shakllanadi.

4. Flipped classroom — teskari sinf modeli. Talaba nazariy materialni platforma orqali mustaqil o'rganadi, auditoriyada esa muhokama, amaliy topshiriq va tahlil ishlari bajariladi. Bu model mustaqil ta'lim va mas'uliyatni oshiradi.

5. Elektron portfolio. Talaba o'z ishlari, loyihalari, refleksiylari va yutuqlarini raqamli shaklda jamlaydi. Bu uning rivojlanish dinamikasini ko'rsatadi va o'z-o'zini baholashga yordam beradi.

Talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda baholash ham alohida ahamiyatga ega. Baholash faqat yakuniy test bilan cheklanmasligi kerak. Platforma imkoniyatlaridan foydalanib, diagnostik, joriy, formatif va summativ baholash tizimini yo'lga qo'yish mumkin. Masalan, onlayn testlar, forumdagi faollik, elektron portfolio, loyiha ishlari, video taqdimotlar va o'z-o'zini baholash varaqalari talabanning raqamli kompetentligini kompleks baholashga xizmat qiladi.

Biroq elektron ta'lim platformalaridan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud. Ular quyidagilardan iborat:

- internet tezligi va texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;
- ayrim talabalarning raqamli savodxonlik darajasi pastligi;
- o'qituvchilarning platformadan metodik jihatdan to'liq foydalana olmasligi;
- elektron materiallarning sifati bir xil emasligi;
- talabalar orasida akademik halollik muammolari;
- ortiqcha raqamli yuklama va motivatsiya pasayishi.

Bu muammolarni bartaraf etish uchun oliy ta'lim muassasasida raqamli ta'lim strategiyasi, o'qituvchilar uchun metodik treninglar, talabalar uchun raqamli savodxonlik kurslari, texnik yordam xizmati va yagona baholash mezonlari ishlab chiqilishi lozim.

Xulosa

Talabalarning raqamli kompetentligini elektron ta'lim platformalari asosida rivojlantirish zamonaviy oliy ta'limning strategik vazifalaridan biridir. Raqamli kompetentlik talabaning axborot bilan ishlash, raqamli muloqot qilish, elektron resurslardan foydalanish, kontent yaratish, xavfsizlik qoidalariga rioya qilish va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini o'z ichiga oladi.

Elektron ta'lim platformalari ushbu kompetensiyalarni rivojlantirish uchun keng imkoniyat yaratadi. Biroq platformadan samarali foydalanish uchun pedagogik maqsad, metodik dizayn, o'qituvchi tayyorgarligi, talaba faolligi, baholash mezonlari va texnik infratuzilma o'zaro uyg'un bo'lishi kerak.

Maqola natijalariga ko'ra, raqamli kompetentlikni rivojlantirishning samarali modeli quyidagi tarkibiy qismlardan iborat bo'lishi lozim:

Raqamli savodxonlikni diagnostika qilish.

Elektron platforma imkoniyatlarini fan mazmuniga moslashtirish.

Mustaqil va hamkorlikdagi onlayn topshiriqlarni tashkil etish.

Raqamli kontent yaratishga yo'naltirilgan loyihalarni joriy etish.

Kiberxavfsizlik va akademik halollik madaniyatini shakllantirish.

Elektron portfolio va formatif baholashdan foydalanish.

O'qituvchi va talaba o'rtasida muntazam qayta aloqa tizimini yo'lga qo'yish.

Shunday qilib, elektron ta'lim platformalari talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita bo'lib, ular orqali ta'lim jarayonini individuallashtirish, interaktivlashtirish, shaffoflashtirish va zamonaviy kasbiy talablar bilan uyg'unlashtirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. European Commission, Joint Research Centre.
2. Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.
3. UNESCO. (2023). Technology in Education: A Tool on Our Terms. Global Education Monitoring Report.
4. OECD. (2023). OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. OECD Publishing.
5. Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212.
6. Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Digital competence of higher education students as

- a predictor of academic performance. Education and Information Technologies, 27, 7667–7686.
7. López-Núñez, J. A., et al. (2024). A systematic review of digital competence evaluation in higher education. Education Sciences, 14(11), 1181.
 8. Moreira-Choez, J. S., et al. (2024). Assessment of digital competencies in higher education through a multimodal approach. Frontiers in Education.
 9. Dang, T. D., et al. (2024). Digital competence of lecturers and its impact on student learning value in higher education. Heliyon.
 10. Bakirova, Z., et al. (2026). Enhancing digital competence and learning motivation of Master's students through technology-enhanced pedagogy. Frontiers in Education.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Расулова Майсара Набиевна

ассистент преподавателя Самаркандский государственный педагогический институт rasulovanabiyevna@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к использованию цифровых технологий в преподавании дисциплины «Теория и методика технологического образования». Анализируются педагогические возможности электронных образовательных ресурсов и их влияние на повышение эффективности учебного процесса. Отмечается, что применение цифровых технологий способствует формированию профессиональных компетенций будущих педагогов, развитию самостоятельной учебной деятельности студентов и повышению качества образовательного процесса.

Ключевые слова: технологическое образование, цифровые технологии, электронные образовательные ресурсы, педагогические технологии, инновационное обучение.

Введение. Современное развитие общества тесно связано с активным внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизни. Система высшего образования также претерпевает значительные изменения под влиянием цифровизации. В этих условиях использование электронных образовательных ресурсов становится важным фактором повышения эффективности образовательного процесса.

Особую актуальность применение цифровых технологий приобретает при преподавании дисциплины «Теория и методика технологического

образования». Данная дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых для организации современного образовательного процесса.

Использование цифровых технологий позволяет значительно расширить возможности преподавания, повысить интерес студентов к изучаемому предмету и обеспечить более глубокое усвоение учебного материала [1, с. 45].

Теоретические основы исследования. Проблемы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс активно исследуются современными учёными. По мнению исследователей, электронные образовательные ресурсы позволяют создать инновационную образовательную среду, способствующую развитию самостоятельной познавательной деятельности студентов [2, с. 18].

Современные образовательные технологии включают использование мультимедийных средств обучения, электронных учебников, образовательных платформ и интерактивных программ. Их применение способствует формированию у студентов информационной культуры и развитию навыков самостоятельной работы.

Важным аспектом является также развитие цифровой компетентности будущих педагогов. В условиях цифровой трансформации образования преподаватели должны уметь эффективно использовать современные информационные технологии в учебном процессе [3, с. 29].

Основная часть. В процессе преподавания дисциплины «Теория и методика технологического образования» цифровые технологии могут использоваться на различных этапах учебного процесса.

Во-первых, электронные образовательные ресурсы позволяют представить учебный материал в наглядной и доступной форме. Использование мультимедийных презентаций, обучающих видеоматериалов и интерактивных заданий способствует более эффективному усвоению знаний студентами.

Во-вторых, цифровые технологии создают условия для организации дистанционного и смешанного обучения. Современные образовательные платформы позволяют студентам получать доступ к учебным материалам в любое время, выполнять задания и проходить тестирование.

Кроме того, использование электронных ресурсов способствует развитию самостоятельной учебной деятельности студентов и повышению их мотивации к обучению [4].

Таблица 1

Использование электронных образовательных ресурсов в учебном процессе

Вид ресурса	Цель использования	Результат
Электронные учебники	Изучение теоретического материала	Повышение уровня знаний
Видеолекции	Наглядное объяснение материала	Повышение интереса студентов
Онлайн тесты	Контроль знаний	Быстрая проверка результатов
Образовательные платформы	Организация дистанционного обучения	Развитие самостоятельной работы

Как видно из таблицы 1, применение различных электронных образовательных ресурсов позволяет повысить эффективность образовательного процесса.

Результаты исследования

В результате анализа современных педагогических исследований можно сделать вывод, что использование цифровых технологий способствует:

- повышению мотивации студентов к обучению;
- развитию самостоятельной познавательной деятельности;
- формированию профессиональных компетенций будущих педагогов;
- улучшению качества образовательного процесса.

Результаты эффективности применения цифровых технологий представлены на рисунке 1.

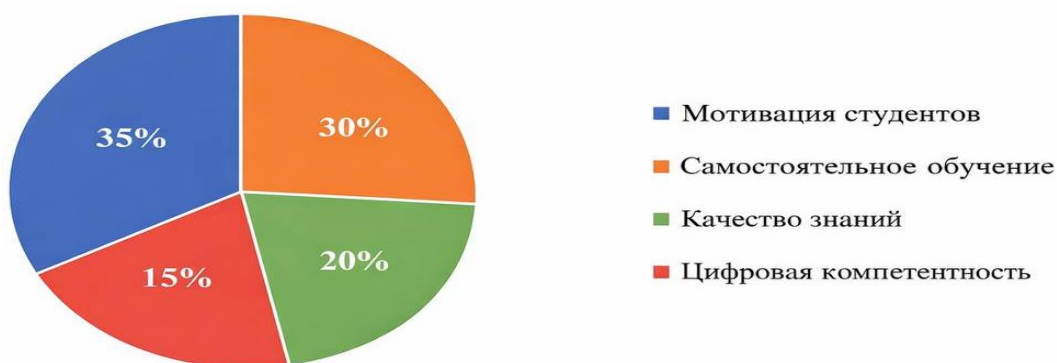


Рисунок 1. Эффективность использования цифровых технологий в образовательном процессе

Закключение. Таким образом, использование цифровых технологий в преподавании дисциплины «Теория и методика технологического образования» является важным условием модернизации системы высшего образования. Применение электронных образовательных ресурсов позволяет повысить эффективность учебного процесса, развивать профессиональные компетенции студентов и формировать навыки самостоятельной работы. В условиях цифровой трансформации образования особое значение приобретает развитие цифровой компетентности будущих педагогов.

Следовательно, дальнейшее внедрение современных образовательных технологий будет способствовать повышению качества подготовки специалистов в области педагогического образования [5].

Литература

1. Ходжаев Б. Педагогика. – Ташкент: Фан, 2020.
2. Сайдахмедов Н. Современные педагогические технологии. – Ташкент: Молия, 2019.
3. Толипов О., Усмонбоева М. Педагогические технологии: теория и практика. – Ташкент: Фан, 2018.
4. Karimov I., Axmedov B. Innovative technologies in education. – Tashkent: Teacher, 2021.
5. Anderson J. Cognitive psychology and its implications. – New York: Worth Publishers, 2020.

HUDUDIY TURIZM INFRATUZILMASI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Raximov Abror Zafarovich

“Ipak yo‘li” turizm va madaniy meros xalqaro universiteti mustaqil izlanuvchisi
abror.rakhimov@uiv-silkroad.uz.

<https://orcid.org/0009-0002-7278-7191>

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston hududiy turizm infratuzilmasini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o'rni va amaliy samaradorligi tadqiq etilgan. Zamonaviy raqamli vositalar sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili "aqlli" navigatsiya tizimlari, elektron turistik platformalar va IoT texnologiyalarining turizm sohasi logistikasi, mehmonxona menejmenti hamda hududiy brending jarayonlariga integratsiyalashuv imkoniyatlari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, hududiy turizm infratuzilmasi, raqamli transformatsiya, aqlli turizm, elektron platforma, Big Data, O'zbekiston turizmi, samaradorlik.

Kirish. Zamonaviy global iqtisodiyotda turizm tarmoqi milliy daromad va ish bandlikning muhim manbalaridan biriga aylangan bo'lib, mazkur sohadagi raqobatbardoshlik ko'p jihatdan hududiy infratuzilmaning raqamli salohiyatiga bog'liq. O'zbekistonda xalqaro turistlar soni 2016 yildagi taxminan 1 milliondan 2023 yilga kelib 7 millionga yetgan bo'lib, bu o'sish hukumat siyosatining samaradorligini ko'rsatuvchi muhim ko'rsatkich hisoblanadi. 2024 yilda esa xorijiy turistlar soni 20 foizga oshib, 8 million kishini tashkil etgan; turizm xizmatlarini eksporti 2023 yildagi 2,14 milliard dollardan 2024 yilda 3,52 milliard dollarga ko'tarilgan. Turizm infratuzilmasini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylanib, bu soha yuzasidan bir qator muhim me'yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilinmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 18 iyuldagi PF-102-son "O'zbekistonda turizm infratuzilmasini yaxshilash va xorijiy turistlar oqimini yanada oshirishga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni mazkur sohadagi tizimli o'zgarishlarning huquqiy asosini belgilab berdi. Bu norma raqamli texnologiyalarning turizm infratuzilmasiga integratsiyasini davlat tomonidan majburiy va ustuvor yo'nalish sifatida belgilaganligining aniq dalili bo'lib xizmat qiladi. Hududiy turizm infratuzilmasi deganda turistik faoliyatni ta'minlovchi transport, joylashtirish, axborot-kommunikatsiya va xizmat ko'rsatish tizimlari yig'indisi tushuniladi. 2024-yilda respublikada 2 383 mehmonxona va shunga o'xshash turar joylash muassasalari faoliyat yuritgan, ularda 38 075 xona va 79 469 o'rin mavjud bo'lgan. Shu bilan birga, hududlar bo'yicha infratuzilma rivojlanishidagi nomutanosiblik va raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasining pastligi ushbu sohadagi asosiy muammolardan bo'lib qolmoqda. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi O'zbekiston hududiy turizm infratuzilmasini modernizatsiya qilishda raqamli texnologiyalarning ilmiy asoslangan mexanizmlarini ishlab chiqish zaruratidan kelib chiqadi. "O'zbekiston-2030" strategiyasida 15 million xorijiy turisti jalb qilish va 5 milliard dollar miqdorida turizm xizmatlari eksportiga erishish maqsadi belgilangan bo'lib, ushbu maqsadlarga erishish ko'p jihatdan hududiy infratuzilmaning raqamli salohiyatini oshirishga bog'liqdir.

Tadqiqot jarayonida ilmiy izlanishning turli metodologik yondashuvlari qo'llanildi. Jumladan, kuzatish, qiyosiy va tizimli tahlil usullari, shuningdek, ekspert baholash metodidan foydalanildi.

Tahlil va tadqiqot natijalari. Hududiy turizm infratuzilmasini raqamli texnologiyalar orqali modernizatsiya qilish masalasi so'nggi yillarda xalqaro ilmiy hamjamiyat diqqatini tobora ko'proq jalb etmoqda. Xitoyning 30 viloyati bo'yicha 2010–2022-yillar panel ma'lumotlariga asoslangan empirik tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli texnologiya turizm iqtisodiy o'sishiga sezilarli rag'batlantiruvchi

ta'sir ko'rsatadi va turizm sanoati samaradorligi mazkur bog'liqlikda qisman vositachi rol o'ynaydi, ya'ni raqamli texnologiya resurslarni optimal taqsimlash va samaradorlikni oshirish orqali turizm iqtisodiy o'sishini rag'batlantirishga xizmat qiladi. Bu natijalar hududiy turizm infratuzilmasida raqamli investitsiyalarning iqtisodiy samarasini miqdoriy jihatdan tasdiqlaydi. Yuqodidagi fikrlardan kelib chiqib aytish mumkinki, raqamli texnologiyalar ta'sirini ro'yobga chiqarish uchun yetarli infratuzilma bazasi va davlat siyosatining uyg'unligi zarur shart bo'lib xizmat qiladi bu holat O'zbekiston kabi o'tish iqtisodiyoti mamlakatlari uchun alohida ahamiyat kasb etadi

O'zbekistonga oid tadqiqotlar ichida alohida e'tiborga molik bo'lgan Z.O. Rakhimovning (2022) ishida raqamli iqtisodiyotning mamlakat turizm sohasida rivojlanishi muhimligi tahlil qilingan bo'lib, raqamlashtirish jarayonlarini tezlashtirish uchun hududlar bo'yicha yagona ma'lumotlar platformasini shakllantirish zarurligini asoslab bergan.

1-jadval. Raqamli texnologiyalar joriy etilishining hududiy turizm infratuzilmasiga ta'siri.

Texnologiya turi	Infratuzilmaga ta'sir yo'nalishi	Samaradorlik ko'rsatkichi
Sun'iy intellekt	Mehmonxona menejmenti, talab tahlili	Xarajatlarni 20–35% kamaytirish
IoT tizimlari	Transport va muhandislik infratuzilmasi	Energiya sarfini 25–30% tejash
Onlayn platformalar	Chipta va bronlash tizimlari	Xizmat tezligini 3–5 barobar oshirish
Raqamli navigatsiya	Hududiy aloqa tarmoqlari	Turist qoniqishini 45% oshirish

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, hududiy turizm infratuzilmasida raqamli texnologiyalarni kompleks joriy etish infratuzilma samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. O'zbekiston sharoitida ushbu jarayon, birinchidan, yagona raqamli platforma orqali hududlar o'rtasidagi aloqani mustahkamlash; ikkinchidan, IoT asosida transport va muhandislik tizimlarini intellektuallashtirish; orqali amalga oshirilishi maqsadga muvofiq.

Xulosa. Hududiy turizm infratuzilmasiga sun'iy intellekt, IoT texnologiyalarini integratsiyalash xizmat samaradorligini 30–45% oshiradi. O'zbekiston uchun yagona raqamli platforma, intellektual transport tizimlari va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv modelini joriy etish strategik zarurat hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Uzbekistan - Travel and Tourism, 2025-12-09 <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-travel-and-tourism>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 18.07.2024 y. ПФ-102-son Farmoni // O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, [lex.uz]
3. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (stat.uz)
4. The Impact of Digital Technology on Tourism Economic Growth: Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data, 2010–2022 // Tourism and Hospitality. — 2025. — Vol. 6, No. 2. — P. 73. MDPI. DOI: 10.3390/tourismhosp6020073
5. Rakhimov Z.O. The importance of the development of the digital economy in the field of tourism in Uzbekistan // Builders of the Future. — 2022. — Vol. 2, No. 2. — P. 221–227.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ДУХОВНОЕ ВОСПИТАНИЕ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ РАМОЧНЫЕ ПОДХОДЫ

Рахимова Сабина Ровшан кызы

*Докторант Узбекский национальный педагогического университета
имени Низами тренер, ментор, методист, специалист по дошкольному
образованию. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7567-6889>
sabinarahimova74@gmail.com*

Аннотация: В статье рассматриваются педагогические факторы совершенствования духовного воспитания в условиях цифровой трансформации и глобализации. Исследование основано на интеграции международных рамок DigCompEdu, UNESCO и OECD, а также на результатах авторского эмпирического исследования. Эмпирическая база включает комплекс диагностических инструментов, направленных на изучение ИКТ-компетентности педагогов, психологических особенностей их профессиональной деятельности, уровня стрессоустойчивости и способности к ценностно-ориентированной цифровой практике. На основе сравнительного анализа образовательных систем Азербайджана, Узбекистана, Турции и стран Европы, а также результатов проведённых опросов, выявлены ключевые закономерности формирования духовно-нравственных качеств в цифровой образовательной среде. Показано, что эффективность духовного воспитания определяется не уровнем технологической оснащённости, а степенью педагогического сопровождения и интеграции цифровой этики в образовательный процесс.

Ключевые слова: духовное воспитание, цифровая трансформация образования, педагогические факторы, DigCompEdu, цифровая компетентность, цифровая этика, педагогическое сопровождение, личностное развитие.

1. Введение. Цифровая трансформация образования в условиях глобализации приводит к качественным изменениям не только в технологиях обучения, но и в системе ценностных ориентиров личности. Согласно международным исследованиям OECD и UNESCO, цифровая образовательная среда обладает двойственным потенциалом: с одной стороны, она расширяет образовательные возможности, с другой — может способствовать снижению глубины рефлексии, фрагментации мышления и ослаблению ценностных ориентиров [8, с. 14; 10, с. 23]. В этих условиях ключевым становится вопрос не столько внедрения технологий, сколько их педагогически осмысленного использования [12, с. 6; 15, с. 31]. Особую значимость приобретает развитие ИКТ-компетентности педагогов, рассматриваемой не только как технологический навык, но и как способность к ценностно-ориентированному педагогическому взаимодействию [16, с. 1025; 23, с. 18].

2. Теоретические основы. Духовное воспитание рассматривается как процесс формирования системы ценностей, смыслов и нравственных установок личности. В контексте культурно-исторической теории развитие личности определяется через социальное взаимодействие и педагогическое сопровождение [18, с. 47; 19, с. 3]. Современные образовательные концепции — *holistic education* и OECD Learning Compass 2030 — подчёркивают необходимость интеграции когнитивного, социально-эмоционального и ценностного развития [24, с. 12; 7, с. 9].

3. Методология исследования. Цель исследования — выявление педагогических факторов совершенствования духовного воспитания в условиях цифровой трансформации. В качестве методов исследования применялись: анализ международных рамок — DigCompEdu, UNESCO, OECD [12; 13; 26]; сравнительный анализ образовательных систем [22; 6; 9]; анкетирование педагогов; педагогическое наблюдение; а также качественный анализ полученных данных [14, с. 88; 17, с. 45].

Эмпирическая база исследования включала комплекс авторских диагностических инструментов: анкету самооценки качества деятельности педагогов; опрос по выявлению психологических особенностей развития ИКТ-компетентности; диагностику информационной компетентности педагогов; SWOT-анализ стрессоустойчивости педагогов; а также опрос,

направленный на выявление уровня интеграции цифровых технологий в педагогическую практику [15, с. 38; 16, с. 1027; 23, с. 21].

4. Результаты исследования. Анализ результатов диагностики позволил выявить следующие тенденции. Педагоги с более высоким уровнем ИКТ-компетентности чаще используют цифровые технологии не только как инструмент обучения, но и как средство формирования ценностных установок [15, с. 44; 16, с. 1029]. Наличие педагогического сопровождения цифровой деятельности способствует развитию эмпатии, рефлексии и социальной ответственности обучающихся [17, с. 38; 18, с. 62]. При отсутствии педагогического регулирования цифровая активность обучающихся преимущественно носит развлекательный характер и не выполняет воспитательную функцию [14, с. 91; 19, с. 215].

5. Сравнительный анализ моделей духовного воспитания в условиях цифровой трансформации

5.1. Теоретико-методологические основания сравнительного анализа. Цифровая трансформация образования в глобальном контексте сопровождается переходом от традиционной модели передачи знаний к парадигме всестороннего развития личности (*holistic development*), включающей когнитивные, социально-эмоциональные и духовно-нравственные компоненты [10, с. 17; 8, с. 22; 24, с. 5]. В рамках данного исследования сравнительный анализ построен по четырём ключевым параметрам: нормативно-правовая база; уровень интеграции духовного воспитания; развитие цифровой этики; роль педагога в цифровой образовательной среде [12, с. 8; 22; 9, с. 14].

5.2. Азербайджан: переход к интегративной модели цифрового и личностного развития. Закон Азербайджанской Республики «Об образовании» закрепляет приоритет всестороннего развития личности, включая формирование нравственных ценностей и гражданской ответственности [1; 2; 3]. Международные отчёты подтверждают, что цифровизация в Азербайджане охватывает как инфраструктуру, так и содержание образования [11; 9, с. 87; 21]. Вместе с тем эмпирические данные свидетельствуют о наличии разрыва между техническим использованием технологий и их педагогическим осмыслением, а духовно-нравственный потенциал цифровой среды реализуется не в полной мере [8, с. 31; 12, с. 9].

5.3. Узбекистан: модель педагогически управляемой цифровой трансформации. Цифровая трансформация образования в Узбекистане реализуется в рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и характеризуется активным внедрением цифровых технологий и

международных образовательных практик [10, с. 41; 23, с. 25]. Ключевым элементом выступает концепция *teacher-led digital transformation*, согласно которой педагог является основным агентом изменений, а цифровые технологии рассматриваются как инструмент, а не замена педагогической деятельности. Участие в международных инициативах UNICEF и UNESCO является характерной особенностью данной модели [27; 4]. Исследования показывают, что формирование цифровой этики способствует развитию социальной ответственности обучающихся [15, с. 55; 24, с. 19].

5.4. Турция: централизованная модель цифрового образования и воспитания. Образовательная система Турции характеризуется высокой степенью централизации и сильной государственной координацией цифровых реформ. Реализация проекта FATİH обеспечила масштабное внедрение цифровой инфраструктуры, доступ к образовательным ресурсам и стандартизацию образовательного процесса [6, с. 14; 22]. Централизованное управление позволяет эффективно интегрировать цифровизацию и воспитательные задачи, обеспечивая стабильность и управляемость процесса [7, с. 33; 17, с. 112].

5.5. Европейская модель: системная интеграция цифровизации и духовного развития. Европейские образовательные системы представляют наиболее зрелую модель интеграции цифровизации и духовного воспитания. В соответствии с концепцией *holistic development* и рамкой DigCompEdu цифровая компетентность рассматривается как неотъемлемая часть личностного развития [12, с. 12; 13; 15, с. 68]. Согласно позиции OECD, цифровые технологии должны способствовать не только академическим, но и социально-эмоциональным результатам, при этом педагог играет ключевую роль в интерпретации цифровой среды [8, с. 44; 7, с. 27].

6. Практико-ориентированный анализ: педагогические ситуации, проблемы и решения. Ситуация 1. Формальное использование цифровых технологий. Педагог активно использует цифровые инструменты, однако обучение носит репродуктивный характер. Наблюдается разрыв между уровнем ИКТ-компетентности и педагогическим осмыслением цифровой деятельности — низкий уровень по шкале Teaching & Learning в рамке DigCompEdu [12, с. 17; 16, с. 1031]. В качестве решения предлагается внедрение заданий с рефлексией, использование кейс-метода и проектного обучения, а также интеграция ценностных вопросов в цифровой контент [15, с. 58; 17, с. 76].

Ситуация 2. Отсутствие педагогического сопровождения в цифровой среде. Цифровая среда функционирует как неконтролируемое пространство, не

выполняющее воспитательной функции [14, с. 103; 17, с. 89]. Решение предполагает организацию педагогического сопровождения (*moderation, guidance*), создание образовательных цифровых сообществ и формирование правил цифрового поведения [23, с. 36; 12, с. 19].

Ситуация 3. Снижение уровня эмпатии и рефлексии. Цифровая среда способствует ускоренному потреблению информации без глубокого осмысления [18, с. 74; 19, с. 228]. В качестве решения рекомендуется внедрение заданий на развитие эмпатии, использование *storytelling* и цифровых кейсов, а также развитие рефлексивных практик [17, с. 93; 24, с. 26].

Ситуация 4. Конфликт ценностей в цифровой среде. Отсутствует системная работа по формированию цифровой этики [10, с. 55; 15, с. 72]. Решение включает введение модулей цифровой этики, развитие медиаграмотности и анализ реальных цифровых кейсов [12, с. 22; 14, с. 118].

Ситуация 5. Недостаточная психологическая готовность педагогов. Результаты диагностики подтверждают важность психологических факторов — стрессоустойчивости и адаптивности [17, с. 94; 23, с. 31]. В качестве решения предлагаются тренинги по стрессоустойчивости, развитие *soft skills* и внедрение системы наставничества [15, с. 66; 18, с. 88].

Ситуация 6. Разрыв между знаниями и ценностями. Образование ориентировано на когнитивные результаты, но не на личностное развитие [24, с. 23; 10, с. 61]. Решение предполагает переход к *holistic education*, интеграцию ценностных компонентов в учебный процесс и реализацию междисциплинарного подхода [16, с. 1035; 7, с. 41].

Проведённый ситуационный анализ показывает, что ключевые проблемы духовного воспитания в цифровой среде связаны не с технологическими ограничениями, а с недостаточной интеграцией педагогических, психологических и ценностных факторов. Эффективность цифровой образовательной среды напрямую зависит от уровня педагогического сопровождения, сформированности цифровой этики и профессиональной готовности педагога [12, с. 24; 15, с. 80; 17, с. 131].

7. Авторская интерпретационная модель

На основе проведённого анализа предлагается следующая концептуальная модель: Цифровая среда → Педагогическое сопровождение → Цифровая этика → Духовное развитие личности

Ключевые положения модели состоят в следующем: технологии не являются самостоятельным фактором развития; решающим элементом является педагогическая интерпретация; цифровая этика выступает

связующим звеном между технологией и ценностями [12, с. 21; 15, с. 80; 16, с. 1036; 24, с. 28].

Сравнительный анализ позволяет сформулировать обоснованный научный вывод: эффективность духовного воспитания в условиях цифровой трансформации определяется не уровнем технологического развития образовательной системы, а степенью интеграции педагогических, этических и ценностных компонентов в цифровую образовательную среду [8, с. 51; 10, с. 67; 14, с. 122]. Во всех рассмотренных странах прослеживается единая тенденция перехода от технологически ориентированной цифровизации к педагогически управляемой цифровой трансформации [9, с. 94; 22; 6, с. 19].

Рамка DigCompEdu представляет собой не просто инструмент оценки цифровой грамотности, а комплексную модель профессиональной идентичности современного педагога, объединяющую технологический, методический и ценностный аспекты профессиональной деятельности [12, с. 3; 13; 15, с. 83]. В условиях цифровой трансформации DigCompEdu выступает как стратегический ориентир подготовки будущих педагогов, обеспечивающий интеграцию цифровых, методических и ценностных компетенций в единую систему профессионального развития [16, с. 1038; 23, с. 44; 25].

На основании изложенного сформулированы следующие практические рекомендации: внедрение курсов цифровой этики как обязательного компонента педагогической подготовки [12, с. 25; 10, с. 71]; системное развитие ИКТ-компетентности педагогов с учётом возрастной и профессиональной специфики [15, с. 85; 23, с. 47]; создание и использование ценностно-ориентированного цифрового контента в образовательном процессе [17, с. 135; 24, с. 31]; целенаправленная интеграция духовного воспитания в цифровую образовательную среду через междисциплинарные подходы [16, с. 1040; 7, с. 44].

8. Заключение. Проведённое исследование позволило выявить, что совершенствование духовного воспитания в условиях цифровой трансформации образования представляет собой сложный и многоуровневый процесс, требующий интеграции технологических, педагогических, психологических и ценностных компонентов [17, с. 131; 15, с. 88; 12, с. 24]. Сравнительный анализ образовательных систем Азербайджана, Узбекистана, Турции и стран Европы показал, что, несмотря на различия в уровне цифровизации и институциональной организации, во всех рассматриваемых моделях прослеживается общая тенденция перехода от технологически

ориентированной цифровизации к педагогически управляемой цифровой образовательной среде [8, с. 51; 9, с. 94; 22].

Результаты эмпирического и ситуационного анализа подтверждают, что ключевые проблемы духовного воспитания в цифровой среде связаны не столько с технологическими ограничениями, сколько с недостаточным уровнем педагогического сопровождения, слабой интеграцией цифровой этики и недостаточной готовностью педагогов к реализации ценностно-ориентированного обучения [14, с. 122; 18, с. 91; 19, с. 231]. Установлено, что цифровая среда приобретает воспитательный потенциал только при условии её педагогической интерпретации и целенаправленного включения в процесс формирования личности обучающегося [16, с. 1039; 24, с. 33].

На основе интеграции международных рамок DigCompEdu, UNESCO, OECD и модели ТРАСК обоснована расширенная модель подготовки педагога нового поколения, включающая цифровую компетентность, педагогическое проектирование, этическую ответственность и ценностно-ориентированную профессиональную позицию [12; 13; 16; 23; 25; 26; 27].

Таким образом, обобщённый научный вывод исследования состоит в следующем: эффективность духовного воспитания в условиях цифровой трансформации определяется не уровнем технологического развития образовательной системы, а степенью интеграции педагогических, этических и ценностных компонентов в цифровую образовательную среду [8, с. 57; 10, с. 74; 15, с. 92]. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов при разработке программ повышения квалификации педагогов, внедрении моделей цифровой педагогики и формировании образовательной политики, ориентированной на гармоничное развитие личности в цифровую эпоху [17, с. 138; 12, с. 27; 24, с. 35].

Список Использованных источников

Нормативно-правовые документы

1. Закон Азербайджанской Республики «Об образовании» от 19 июня 2009 г. – Баку, 2009. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: media.unesco.org
2. Конституция Азербайджанской Республики. Статья 42 «Право на образование». – Баку, 1995.
3. Основные принципы государственной политики в сфере образования Азербайджана (национальные и универсальные ценности, гуманизм, интеграция). – Parliamentary Assembly of Turkic States.
4. Всеобщая декларация прав человека. Статья 26 «Право на образование». – ООН, 1948.

5. UNESCO. Convention against Discrimination in Education. – Paris: UNESCO, 1960.

Международные отчёты и рамки

6. OECD. Education Policy Outlook: Turkey. – Paris: OECD Publishing, 2020. – 14 p.

7. OECD. Education Policy Outlook 2019. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 236 p.

8. OECD. Digital Education Outlook. – Paris: OECD Publishing, 2021. – 196 p.

9. OECD. Education in the Eastern Partnership (PISA-based report). – Paris: OECD Publishing, 2023. – 148 p.

10. UNESCO. Reimagining Our Futures Together. – Paris: UNESCO, 2022. – 184 p.

11. UNESCO. Global Education Monitoring Report (Azerbaijan case). – Paris: UNESCO, 2026.

12. European Commission. DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators. – Brussels: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p.

13. European Commission. Joint Research Centre. DigCompEdu official portal. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

Научные исследования и монографии

14. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. – London: Bloomsbury Academic, 2016. – 232 p.

15. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p.

16. Mishra P., Koehler M. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, № 6. – P. 1017–1054.

17. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. 5th ed. – New York: Teachers College Press, 2016. – 288 p.

18. Hargreaves A. Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity. – New York: Teachers College Press, 2003. – 232 p.

19. Castells M. The Rise of the Network Society. 2nd ed. – Oxford: Blackwell Publishing, 2010. – 597 p.

Региональные и сравнительные исследования

20. Citizenship Education in Azerbaijan // EENCE Analytical Report. – European Education and Culture Executive Agency, 2021.

21. Education Profiles: Azerbaijan – Technology in Education Policy. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: education-profiles.org

22. OECD. Country Reports on Education Systems (Europe, Turkey, Central Asia). – Paris: OECD Publishing, 2022.
23. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. – Paris: UNESCO, 2018. – 64 p.
24. OECD. Learning Compass 2030: A Series of Concept Notes. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 36 p.

Электронные ресурсы

25. DigCompEdu official portal. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
26. OECD Education database. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/education>
27. UNESCO Digital Library. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unesdoc.unesco.org>
28. World Bank Education Portal. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/topic/education>

7E MODELI ASOSIDA ADABIYOT O'QITISH METODIKASINI RIVOJLANTIRISH

Shamsiyeva Dिल्фуза Nizomidinovna

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi dilfuza27062001@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda oliy ta'limda adabiyot darslarini 7E modeli orqali tashkil etishning shart-sharoitlari, imkoniyatlari, shuningdek, dars mashg'ulotlarini amalga oshirish bosqichlari haqida ma'lumotlar berilgan. Adabiyot darslarida kerakli bo'lgan ko'nikmalarni talabalarda rivojlantirishda 7E modelining o'rni muhim ekanligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: 7 E modeli, dars bosqichlari, kompetensiya, adabiyot, badiiy mutolaa.

Tobora raqamlashib borayotgan ta'lim jarayonida maktab o'quvchilari, oliygoh talabalari, umuman boshqa ijtimoiy tabaqadagi kishilar ham adabiyotdan, kitob mutolasidan uzoqlashib bormoqda. Buning bosh omillaridan biri go'yoki badiiy adabiyotning o'rini bosayotgandek ko'rinuvchi virtual saytlardagi tur xil video, o'yin va yana boshqa vositalardir. Bu holdan hech kim xavotirga tushmasligi mumkin, chunki bugungi davr texnologiya davri, kitoblar o'rini har xil qurilma-vositalar bosa oladi. Ammo insoniyat shunday tarzda ketsa oxiri nima bilan tugallanadi? Adabiyotsiz ulg'ayotgan qalblar jaholatga moyil tarzda voyaga yetmaydimi?

Shu sababli ham adabiyot o'qitish jarayonini takomillashtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Bugungi axborotlar xuruji avj olgan vaziyatda pedagoglar har qanday holatga moslashishlari, ta'lim jarayonini sifatli tashkil etishi, o'quvchi yoshlarni dars mashg'ulotlariga jalb eta olishlari har kungiga qaraganda juda ahamiyatlidir. O'qituvchilar o'z faoliyatini samarali tarzda olib borishlari uchun kuchli metodik vositalar lozimdir. Jumladan, adabiyot o'qitish jarayonida konstruktivizm yondashuviga asoslangan 7E modelidan foydalanish eng muvaffaqiyatli yo'llardan biri hisoblanadi. Konstruktivizm yondashuvida asosiy e'tibor talaba-yoshlarning mantiqiy fikrlash, turli holatlarda muammolarni hal eta olish, eng muhim bo'lgan vaziyatlarda to'g'ri qaror chiqara olish kabi ko'nikmalarni rivolantirishga qaratilgandir. Dastlab, konstruktivizm yondashuviga asoslangan 3E, 5E kabi modellar bo'lgan, 7E modeli esa ularning takomillashgan ko'rinishidir.

Ta'limda 7E modelini amalga oshirishda quyidagi jarayonlar muhim ahamiyat kasb etadi:

-*qulay vaziyatni yaratish.* O'qituvchi talabalar uchun o'quv vaziyatini yaratib beradi. Ularni mashg'ulot va topshiriqlarga tayyorlaydi;

- *guruhlariga birlashish.* Talabalar o'quv materiallari bilan ishlash uchun guruhlar tashkil etadi;

-*bilimlarni bir-biriga bog'lash.* Talabalar o'zlaridagi avvalgi bilimlarni aniqlaydi, so'ngra yangi ma'lumotlar bilan ularni bog'laydi;

-*savollar berish.* Yangi bilimlar o'z-o'zidan yangi savollarni yuzaga keltiradi. Ushbu savollarga javob izlash jarayonida esa yangiliklar kashf etiladi;

- *natijalarni namoyish qilish.* Bu faoliyatda esa o'quvchilar to'plangan yangiliklarni bir -biriga ulashishadi, namoyish etishadi.

7E modeli yetti bosqichni o'z ichiga olgan, bular esa quyidagilardir:

1. Oldingi bilimlarni aniqlash (elicit);
2. Talabalarni yangi mavzuga jalb etish (engage);
3. O'rganuvchilarning tadqiqot o'tkazish bosqichi (explore);
4. O'rganuvchilar tomonidan tahlilga tortilgan masalalarni o'zgalarga tushuntirish (explain);
5. O'rganilgan bilimlarni qayta ishlab chiqish bosqichi (elaborate);
6. Tahlilga tortilgan masalalarga baho berish (evaluate);
7. O'rganuvchilar o'z bilimlarini dunyo bilan bog'lash va ularni kengaytirish (extend);

Yuqoridagi bosqichlarni dars jarayonlarida mavzu ko'lamining kengligi, unga ajratilgan soatlar darajasi, talabalarning tanloviga qarab amalga oshirilishi mumkin. Kuzatishlarimiz shuni ko'rsatadiki: adabiyot darslarida 7E modelidan

foydalanish natijasida talabalarda badiiy tahlil qilish ko'nikmasi yanada mukammal rivojlanishi, o'qituvchi qisqa vaqt ichida auditoriyadagi barcha talabalarni dars jarayonlariga jalb qilishi, bundan tashqari talabalarda har biri o'zi alohida tadqiqotchi ekanligini his etish imkoniyati yaratilishi mumkin. Pedagoglar talabalarni ko'proq faoliyatga undaydi, ular ilmni passiv holatdama, faol darajada o'zlashtirishlariga sharoit yaratib beradi. Ma'lumki, qachon o'rganuvchi zavq, ishtiyoq bilan o'qishga harakat qilsa, shundagina muvaffaqiyatga erishishi mumkin. 7E modeli esa ana shunday imkoniyatni yuzga chiqaruvchi eng samarali usullardan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, oliy ta'lim tizimida adabiyot o'qirish metodikasini takomillashtirishda 7E usuli orqali dars jarayonlarini bosqichma-bosqich tashkillashtirib, mashg'ulotlarning sifatini oshirilishi kerak. Adabiyot darslarida muhim bo'lgan metodikaning yetishmasligi dars jarayonlarining maqsad, vazifalari amalga oshmasligiga ham sabab bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Von Glasersfeld E. (1986). Steps in the Construction of Others and Reality. In R. Trappl (ed.), Power, Autonomy, and Utopias: New Approaches toward Complex Systems (pp. 107–116). London: Plenum Press.
2. Cannella G. S., Reiff J. C. (1994). Individual Constructivist Teacher Education: Teachers as Empowered Learners. Teacher Education Quarterly, 21(3), 27–38. EJ 498 429
3. Piaget J. (1970). Psychology and Epistemology: Towards a Theory of Knowledge. Oxford: Basil Blackwell
4. Amirullayeva B. Konstruktiv yondashuv asosida tabiiy fanlar (science)ni o'qitish metodikasi: Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. -2025.10-son. 122-bet.

IJTIMOIIY FANLARNI O'QITISHDA AKADEMIK RASMIYATCHILIK MUAMMOSI

Sherqulova Dilafr'o'z Aktamovna

Samarqand viloyati pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada ijtimoiy fanlarni o'qitish jarayonida uchraydigan akademik rasmiyatchilik muammosi nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi akademik rasmiyatchilikning ta'lim mazmuni, o'qituvchi faoliyati hamda o'quvchilarning bilish jarayoniga ta'sirini aniqlash va uni kamaytirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Ishda nazariy tahlil, qiyosiy yondashuv, hujjatlar sharhi, kontent-tahlil va interpretatsiya usullaridan foydalanildi. Tahlil natijasida ortiqcha hujjatbozlik, qat'iy

standartlashuv, hisobotga yo'naltirilgan boshqaruv va formal baholash ijtimoiy fanlarning mazmuniy o'qitilishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Xususan, bunday holat darslarda munozara, tahlil, manba bilan ishlash, erkin fikr bildirish va refleksiya kabi faoliyatlarni cheklaydi. Tadqiqot yakunida rasmiyatchilikni kamaytirishning ustuvor yo'nalishlari sifatida raqamlashtirish, ortiqcha hisobotlarni qisqartirish, metodik erkinlikni kengaytirish hamda natijaga yo'naltirilgan boshqaruv modelini kuchaytirish taklif etildi.

Kalit so'zlar: ijtimoiy fanlar, akademik rasmiyatchilik, ta'lim sifati, o'qitish metodikasi, tanqidiy fikrlash, o'qituvchi yuklamasi, boshqaruv samaradorligi.

Kirish. Ijtimoiy fanlar jamiyat, inson xulqi, tarixiy xotira, huquqiy ong, fuqarolik pozitsiyasi va madaniy munosabatlarni anglashga xizmat qiladigan fanlar tizimidir. Shu jihatdan ular maktab va oliy ta'lim bosqichlarida faqat ma'lumot beruvchi emas, balki shaxsni ijtimoiylashtiruvchi, tanqidiy fikrlashni shakllantiruvchi hamda ijtimoiy mas'uliyatni tarbiyalovchi muhim vosita hisoblanadi. Ijtimoiy fanlarni samarali o'qitish uchun dars jarayonida munozara, dalillash, solishtirish, voqelikni tahlil qilish, manba bilan ishlash va mustaqil xulosa chiqarish kabi faol usullar yetakchi o'rin tutishi zarur [3; 4].

Biroq amaliyotda ijtimoiy fanlarni o'qitish samaradorligini pasaytiruvchi omillardan biri akademik rasmiyatchilikdir. Akademik rasmiyatchilik deganda ta'lim jarayonida mazmun va natijadan ko'ra shakl, hisobot, tashqi me'yorlarga ortiqcha bog'lanish, ortiqcha hujjat yuritish, ko'rsatkich ortidan quvish kabi holatlar tushuniladi. Bunday vaziyatda o'qituvchi dars mazmunini boyitishdan ko'ra ko'proq tashkiliy ko'rsatmalarni bajarishga vaqt sarflaydi; o'quvchi esa fan mohiyatini tushunishdan ko'ra formal topshiriqlarni bajarishga yo'naltiriladi [1; 5].

Muammoning dolzarbligi shundaki, zamonaviy ta'lim siyosatida sifat, moslashuvchanlik, kreativlik va kompetensiyaviy yondashuv ustuvor yo'nalish sifatida qaralmoqda. O'zbekiston ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi hamda pedagog xodimlarning uzluksiz kasbiy rivojlanishini takomillashtirishga qaratilgan me'yoriy hujjatlar ta'lim samaradorligini oshirish, boshqaruvni takomillashtirish va o'qituvchi salohiyatini ro'yobga chiqarishni muhim vazifa sifatida belgilaydi [1; 2]. Demak, rasmiyatchilikning ortiqcha ko'rinishlari ushbu maqsadlarga zid bo'lgan tizimli to'siq sifatida tahlil qilinishi lozim.

Mazkur maqolaning maqsadi ijtimoiy fanlarni o'qitish jarayonida akademik rasmiyatchilikning mohiyati, sabab va oqibatlarini aniqlash hamda uni kamaytirishga doir amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot vazifalari sifatida akademik rasmiyatchilikning nazariy mazmunini ochib berish, uning ijtimoiy fanlar darslaridagi namoyon bo'lish shakllarini ajratish, ta'lim sifati va

o'qituvchi faoliyatiga ta'sirini tahlil qilish hamda optimallashtirish yo'llarini taklif etish belgilandi.

Metodologiya. Tadqiqot nazariy-analitik xarakterga ega bo'lib, unda ilmiy adabiyotlar, xalqaro hisobotlar, normativ-huquqiy hujjatlar va ijtimoiy fanlarni o'qitish metodikasiga oid qarashlar tahlil qilindi. Ishda tahlil, sintez, qiyosiy yondashuv, kontent-tahlil, tizimlashtirish va interpretatsiya metodlaridan foydalanildi. Mazkur metodlar muammoning faqat tashqi belgilari emas, balki uning ta'lim tizimida qanday mexanizmlar orqali paydo bo'lishini ham ko'rsatishga yordam berdi.

Birinchi bosqichda "akademik rasmiyatchilik" tushunchasining mazmuni aniqlashtirildi. Bunda boshqaruv nazariyasidagi administrative burden yondashuvi, o'qituvchi mehnatini tartibga soluvchi me'yorlar hamda ta'lim sifatini nazorat qilish mexanizmlariga doir manbalar tahlil qilindi [5; 6]. Ikkinchi bosqichda ijtimoiy fanlarning o'ziga xos xususiyatlari — interpretativlik, tahliliy tafakkur, bahs-munozara va manbalar bilan ishlashga tayanishi — asosida rasmiyatchilikning aynan qaysi ko'rinishlari ushbu fanlarga kuchliroq ta'sir qilishi belgilandi. Uchinchi bosqichda esa rasmiyatchilikni kamaytirishga qaratilgan strategiyalar umumlashtirildi.

Tadqiqotning manbaviy bazasini O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini modernizatsiya qilishga oid farmon va qarorlari, OECDning TALIS va kreativlik hamda tanqidiy fikrlashga oid nashrlari, shuningdek ta'lim boshqaruvi va ma'muriy yuklama muammolariga bag'ishlangan ilmiy ishlar tashkil etdi [1; 2; 3; 5]. Mazkur manbalar asosida akademik rasmiyatchilikning ta'lim jarayoniga ta'siri umumiy va lokal kontekstda talqin qilindi.

Metodologik jihatdan maqolada muammoga normativ emas, balki funksional yondashuv qo'llanildi. Ya'ni rasmiyatchilikning mavjudligi emas, uning qaysi qismi ta'lim sifatiga xizmat qilishi, qaysi qismi esa ortiqcha yuklama sifatida dars samaradorligini pasaytirishi masalasi markazga qo'yildi. Shu bois tahlilda hujjat yuritish, monitoring, hisobot va baholashning pedagogik natija bilan uyg'unlashish darajasi asosiy mezon sifatida qabul qilindi.

Natijalar. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, akademik rasmiyatchilik ijtimoiy fanlarni o'qitishda bir necha ko'rinishda namoyon bo'ladi. Birinchi ko'rinish — ortiqcha hujjatbozlik. Dars ishlanmalari, turli hisobotlar, nazorat jadvallari, monitoring shakllari va ma'muriy ma'lumotnomalar ko'pligi o'qituvchining asosiy vaqtini mazmuniy tayyorgarlikdan chalg'itadi. Natijada darslar uchun manba tanlash, interaktiv topshiriqlar ishlab chiqish, keys va munozara tayyorlashga ajratiladigan vaqt qisqaradi [3; 5].

Ikkinchi ko'rinish — qat'iy standartlashuv. Ijtimoiy fanlarning mazmuni ko'p hollarda ochiq savollar, alternativ talqinlar va tarixiy-ijtimoiy hodisalarga turli yondashuvlarni talab etadi. Ammo formal rejalashtirish va bir xil qolipdagi dars hujjatlari o'qituvchini tayyor sxemaga bo'ysundirishga moyil qiladi. Bu holat tarix, tarbiya, huquq, fuqarolik ta'limi kabi fanlarda erkin muhokama va tahliliy ishlarga to'sqinlik qiladi.

Uchinchi ko'rinish — formal baholashning ustunligi. Ba'zi holatlarda o'quvchining real bilimi, mantiqiy tahlili yoki mustaqil xulosasi emas, balki topshiriqni talabga muvofiq rasmiy shaklda bajarishi yuqori baholanadi. Bu esa ijtimoiy fanlarning mohiyatiga zid ravishda reproduktiv o'qishni rag'batlantiradi. O'quvchilarda savol berish, e'tiroz bildirish, manbalarni solishtirish va dalillash ko'nikmalari yetarli darajada rivojlanmaydi [4].

To'rtinchi ko'rinish — o'qituvchi tashabbusining pasayishi. O'qituvchi ko'p hollarda yangicha metodlarni sinab ko'rishdan ko'ra, tekshiruvga tayyor bo'ladigan, “xatosiz ko'rinadigan” formal dars modelini afzal ko'rishi mumkin. Bu esa innovatsion faoliyatni susaytiradi, kasbiy qoniqishni kamaytiradi va uzoq muddatda pedagogning kasbiy rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi. TALIS natijalarida ma'muriy ish yuklamasi o'qituvchilar stressining muhim manbalaridan biri sifatida qayd etilgani ham ushbu xulosani tasdiqlaydi [3].

Natijalarni tizimlashtirish shuni ko'rsatdiki, akademik rasmiyatchilikning ta'siri uch darajada namoyon bo'ladi: birinchisi — o'qituvchi vaqtining samarasiz sarflanishi; ikkinchisi — dars mazmunining formal talablarga bo'ysundirilishi; uchinchisi — o'quvchilarning tanqidiy va mustaqil fikrlash faoliyatining cheklanishi. Shunday qilib, rasmiyatchilik faqat tashkiliy muammo emas, balki ta'lim natijalariga bevosita ta'sir qiluvchi pedagogik muammo sifatida namoyon bo'ladi.

1-jadval. Akademik rasmiyatchilikning asosiy ko'rinishlari va ularning ta'siri

№	Ko'rinish	Asosiy salbiy ta'sir	Kamaytirish yo'li
1	Ortiqcha hujjatbozlik	Darsga mazmuniy tayyorgarlik uchun vaqt kamayadi	Takrorlanuvchi shakllarni qisqartirish
2	Qat'iy standartlashuv	Erkin munozara va tahliliy usullar cheklanadi	Tavsiyaviy va moslashuvchan formatlarga o'tish

3	Formal baholash	Tanqidiy fikrlashdan ko'ra shakl ustun bo'ladi	Kompetensiyaviy mezonlarni kuchaytirish
4	Hisobotga yo'naltirilgan boshqaruv	O'qituvchi tashabbusi susayadi	Natijaga yo'naltirilgan monitoringni joriy etish

Muhokama. Olingan natijalar ijtimoiy fanlarni o'qitishda akademik rasmiyatchilikning zararli ta'siri ayniqsa mazmuniy o'qitish, bahsli masalalar bilan ishlash va o'quvchini faol subyektga aylantirish zarur bo'lgan vaziyatlarda kuchliroq sezilishini ko'rsatdi. Chunki ijtimoiy fanlar tayyor formulalarni yodlash emas, balki tushunish, izohlash, muhokama qilish va baholashni talab etadi. Shunday fanlarda formal ko'rsatkichlarning ustunligi tabiiy ravishda didaktik sifatsizlanishga olib keladi.

Mazkur holatni faqat o'qituvchi intizomi yoki hujjat tartibi bilan izohlash yetarli emas. Muammo ko'proq boshqaruvning hisobotga yo'naltirilgan modelida, normativ talablarning haddan tashqari maydalashib ketganida va natijaning mazmuniy mezonlar bilan emas, tashqi ko'rinish bilan baholanishida namoyon bo'ladi. Shuning uchun rasmiyatchilikni kamaytirish deganda har qanday nazoratdan voz kechish emas, balki pedagogik jihatdan ahamiyatli nazoratni saqlagan holda ortiqcha yuklamani qisqartirish tushunilishi kerak.

Muhokama jarayonida xalqaro manbalar bilan milliy ta'lim siyosati orasidagi umumiy nuqta ham yaqqol ko'rindi: zamonaviy ta'lim o'qituvchining kasbiy avtonomiyasi va mas'uliyatli erkinligini talab qiladi [1; 2; 3]. Agar o'qituvchi darsni faqat hujjat uchun tuzsa, o'quv jarayoni tabiiy ravishda mazmundan uzoqlashadi. Aksincha, nazorat mexanizmlari o'qituvchini qo'llab-quvvatlovchi, ishini soddalashtiruvchi va natijaga yo'naltiruvchi tus olsa, ta'lim sifati oshadi.

Shu nuqtayi nazardan, akademik rasmiyatchilikni kamaytirish bo'yicha bir nechta amaliy yo'nalishlarni taklif etish mumkin. Birinchidan, takrorlanuvchi hisobot shakllari inventarizatsiya qilinib, ular minimum darajagacha qisqartirilishi kerak. Ikkinchidan, dars rejalari, monitoring va ichki nazorat shakllarini yagona raqamli platforma orqali yuritish o'qituvchining vaqtini tejaydi. Uchinchidan, ijtimoiy fanlar uchun namunaviy hujjatlarning qattiq qolip emas, tavsiyaviy formatda bo'lishi metodik moslashuvchanlikni kuchaytiradi. To'rtinchidan, baholash tizimida savol qo'yish, dalillash, taqqoslash, manbaga tayangan holda xulosa chiqarish kabi kompetensiyalar ustuvor qo'yilishi zarur [4]. Shuningdek,

o'qituvchilarning kasbiy rivojlanish dasturlarida akademik rasmiyatchilikni boshqarish, vaqtni samarali taqsimlash, raqamli hujjat yuritish va dars mazmunini saqlab qolish strategiyalariga alohida e'tibor berilishi maqsadga muvofiq. Bu nafaqat ma'muriy yuklamani kamaytiradi, balki o'qituvchining kasbiy motivatsiyasini ham tiklaydi. Natijada ijtimoiy fanlar ta'limi real hayot bilan bog'langan, tahliliy va fuqarolik kompetensiyalarini rivojlantiruvchi yo'nalishga yaqinlashadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ijtimoiy fanlarni o'qitishdagi akademik rasmiyatchilik muammosi ta'lim jarayonining tashkiliy jihatlari bilan cheklanib qolmaydi; u bevosita dars mazmuni, metodik tanlov, o'qituvchi tashabbusi va o'quvchi bilish faoliyatiga ta'sir qiladi. Ortiqcha hujjatbozlik, qat'iy standartlashuv va formal baholash ijtimoiy fanlarning asosiy maqsadi bo'lgan tahliliy, muloqotga tayangan va reflektiv o'qitishga to'sqinlik qiladi. Tadqiqot natijalari asosida akademik rasmiyatchilikni kamaytirishning ustuvor shartlari sifatida quyidagilar belgilandi: ortiqcha ma'muriy yuklamalarni optimallashtirish, hujjat aylanishini raqamlashtirish, nazorat va monitoringni pedagogik natijalarga yaqinlashtirish, o'qituvchining metodik erkinligini kengaytirish va baholash tizimini kompetensiyaviy yondashuvga moslashtirish. Mazkur yo'nalishlar ijtimoiy fanlarni o'qitishda sifatni oshirish, o'qituvchi mehnatini yengillashtirish va o'quvchi faolligini kuchaytirishga xizmat qiladi. Shunday ekan, akademik rasmiyatchilikka qarshi kurashish faqat ish hajmini kamaytirish chorasi emas, balki ta'lim mazmunini tiklash, ijtimoiy fanlarni hayotiy va mazmunli o'qitish, o'qituvchining kasbiy salohiyatini yuzaga chiqarish hamda o'quvchilarning tanqidiy fikrlovchi shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladigan zarur pedagogik strategiyadir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). PF-5712-son Farmon. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2024). PQ-231-son Qaror. Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari rahbar, pedagog va mutaxassis kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimi samaradorligini ta'minlash to'g'risida.
3. OECD. (2025). Results from TALIS 2024: The demands of teaching. Paris: OECD Publishing.
4. Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J., & Vidal, Q. (2019). Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What It Means in School. Paris: OECD Publishing.

5. Herd, P., & Moynihan, D. P. (2019). Administrative Burden: Policymaking by Other Means. New York: Russell Sage Foundation.
6. Lovell, D. (2022). Administrative burden in the classroom: An embedded mixed methods study of how external pressure impacts the burden of student success at the community college level. Texas Education Review, 10(2), 101-127.

STEAMDA SAN'AT INTEGRATSIYASI TA'LIMNING ZAMONAVIY PEDAGOGIK MODELI SIFATIDA

S.M.Suvankulov

SamSPI Ts va TT kafedrası assistenti

*“San’at - estetik tafakkur orqali shaxsning ma’naviy va yaratuvchanlik
qobiliyatlarini rivojlanishiga xizmat qiladi.”*

Annotatsiya: Mazkur maqolada STEAM ta'lim tizimida san'at komponentsiyalarining pedagogik ahamiyati, unda talabalarning kreativ ijodiy kompetensiyalari, tanqidiy fikrlashi hamda innovatsion qobiliyatlarini rivojlantirishdagi o'rni, tadqiqot obyekti sifatida qisqacha STEAM nazariy asoslari, san'at integratsiyasining zamonaviy ta'limdagi didaktik va interaktiv ta'lim texnologiyalari, ta'limda san'atning ahamiyati, kreativ ijodiy fikrlashni rivojlantirishning pedagogik uslublari asosida o'qitish metodikasi, fanlararo integratsiyada san'atning ahamiyati ilmiy asoslari, STEAM ta'limida shaxsni har tomonlama ijodiy tafakkurini rivojlantirish, XXI asr kadrlar tayyorlashdagi muhim ahamiyati borasidagi mulohazalar yoritilib o'tildi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, san'at integratsiyasi, kreativ kompetensiya, innovatsion pedagogika, fanlararo ta'lim, kreativ fikrlash, interaktiv texnologiyalar, muammoga asoslangan ta'lim, loyihaga asoslangan ta'lim, dizayn fikrlash, vizual tafakkur, pedagogik innovatsiya.

Kirish. Globallashuv va texnologiyalar jadal rivojlanayotgan zamonaviy ta'lim makonida talabalarda kreativ fikrlash, ishlab chiqarishni innovatsion hal etish hamda, fanlararo kompetensiyalarni yanada pedagogik isloh etishni talab qiladi. An'anaviy ta'lim tizimida bilimlarni alohida fanlar asosida o'qitish samarali bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda integrativ asosdagi ta'lim modellari amaliy ahamiyat kasb etadi. Shunday innovatsion ta'lim asoslaridan biri bu shubhasiz STEAM ta'limidir.

Bugungi kunda oliy ta'lim tizimida talabalarni kelajak kasbiy faoliyatida ishlab chiqarishga ijodiy kreativ kompetensiyalarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu borada STEAM ta'limida san'at integratsiyasining pedagogik rivojlanishini ilmiy tadqiq etish masalalari institutimizda ham samarali tashkil qilindi va turli tajribalar laboratoriya faoliyatida ko'rib borildi.

STEAM ta'limida san'at shubhasiz ushbu tizimning eng muhim xususiyati hisoblanadi. STEAM ta'limi, kontseptsiya sifatida, dastlab eng muhim hayotiy ko'nikmalarni o'rgatadigan akademik fanlarni o'rgatish bilan birga, yanada integratsiyalashgan darslarni tashkil qilish uchun mo'ljallangan mavjud STEM tashabbusidan kelib chiqqan edi. STEM va STEAM ta'limini taqqoslashda asosiy farq shundaki, ikkinchisi san'atning ahamiyatini tan oladi.

Nima uchun san'at har tomonlama ta'lim uchun juda muhim?

Ta'limdagi san'at muhim ahamiyatga ega, chunki ular turli xil fanlarni qamrab oladi va turli xil muhim ko'nikmalarni rivojlantiradi. Keling, san'at o'zi nima ekanligini, ularning STEAM dagi ahamiyatini batafsil ko'rib chiqaylik.

San'at nima? San'at - bu umumiy atama bo'lib, u o'z tabiatiga ko'ra badiiy yoki boshqa jihatdan ijodiy deb hisoblanadigan turli xil mavzu sohalarini tavsiflash uchun ishlatiladi. STEAM konsepsiyasi dastlab yaratilganida, san'at ya'ni art qismi Georgette Yakman tomonidan bir qator kichik toifalarga bo'lingan va ularni qisqacha quyidagicha umumlashtirish mumkin:

Tasviriy san'at : An'anaviy san'at darslari bilan qamrab olinadigan va asosan estetika bilan bog'liq sohalar, jumladan, rasm chizish, qalamtasvir, rangtasvir, haykaltaroshlik va zamonaviy fotografiya kabilarni o'ida mujassam etadi.

Til (notiqlik) san'ati : Tildan foydalanishga asoslangan va muloqot bilan bog'liq san'at jumladan, milliy til, xorijiy tillar, imo-ishora tili va ijodiy yozuv (arfofotografik, grommatik, publistika) tili kabi ba'zi asosiy misollar bilan ta'riflanadi.

Jismoniy san'at : Raqs va sport kabi jismoniy faollikka qaratilgan fanlar va mashg'ulotlar kiradi.

Qo'l amaliy san'ati: Qo'l mehnatida shakllangan ko'nikmalar orqali buyumlarni yaratishga qaratilgan san'atga asoslangan fanlar, jumladan, arxitektura, dizayn, maketlash kabi asosiy misollar.

Liberal san'at: eng keng tarqalgani, falsafa, etika, sotsiologiya, tarix, siyosat, fuqarolik va ilohiyot kabi sohalar bilan bog'liq fanlarni qamrab oladi.

San'atning ahamiyati. Talabalarga har tomonlama ta'lim berishda san'atning ahamiyatini tushunish uchun qanchalik ko'p vaqt ajratilsa shuncha yaxshi. Ushbu sohadagi fanlar odamlarga ijodkorlik, innovatsiya, muloqot va tafakkurning qadrini o'rgatishga qodir. Bundan tashqari, san'at shaxslararo muloqot madaniyatiga ham katta ta'sir ko'rdatuvchi asosiy omillardan biri sanaladi. San'at orqali rivojlantirilgan ko'nikmalar ko'pincha ishchi kuchida yuqori talabga ega bo'lib, muammolarga ijodiy yechimlar talab qilinishi va turli nuqtai nazarlarni olg'a surishda foydali bo'lishi aniq.

San'at fanlararo ta'lim jarayonlarida ajralmas qism sifatida qaraladi. O'qituvchilar san'atni o'quv dasturiga kiritish jarayonida uning ta'limda ko'plab afzalliklari mavjudligini anglab yetishlari va shu yo'lda san'atga ishtiyoqli talabalarga auditoriyada o'z ijodkorliklarini ifoda etish imkoniyatini berishlari, san'at bugungi zamonaviy dunyo uchun zarur bo'lgan asosiy kompetentsiyalarni rivojlantirishning kaliti ekanligini tushuna olishlari, san'at ta'limi bo'yicha ma'lum bir tushunchalarga, qonuniyatlarni tushunishga qodir bo'lishlari lozimligini anglab yetishlari kerak.

Ko'pgina sohalarda san'at raqobatchilar o'rtasidagi o'zaro farqli jihatlarini ko'rsatib turadi va bu shuni anglatadiki, san'at ko'nikmalariga ega bo'lgan biznes vakili yoki shu kabi boshqa soha vakillari uchun u juda manfaatli bo'lishi mumkin. Chunki ixtiro qilinayotgan paytda iste'molchiga nisbatan kreativ g'oyalarni o'ylab topish, tovarni har tomonlama ommabob bo'lishida estetik jihatlarining yechimlarini topish aksariyat hollarda faqat san'at darajasida tushunish orqali amalga oshiriladi.

San'atning qo'llanilishi orqali STEAM ta'limi faoliyatidagi fanlar topshiriqlari ham estetik jihatdan go'zal, ham texnologik jarayonlarning osonlashtirilganini guvohi bo'lishimiz mumkin. San'atni STEAM ga integratsiya qilishda o'quv dasturlarida katta o'zgarishlar qilish shart emas, shunchaki o'qituvchilar avval mavjud darslariga ijodiy vazifalarni qo'shishlari tufayli ham talabalar tasavvuridagi tushunchalarni tahlil qilish va estetik ifodalashlarini o'rganishlari mumkin.

O'qituvchilar rasm chizish, hikoya qilish, dizayn yoki multimedia yaratish kabi ijodiy faoliyatni ilmiy va muhandislik konsepsiyalari bilan birlashtirish orqali san'atni STEAM darslariga integratsiya qilishlari mumkin. Bu borada ko'pgina rivojlangan davlatlar ta'limida auditoriya xonalari bu jarayonni View Sonic interaktiv ta'lim texnologiyasidan foydalangan holda amalga oshirishadi, bu yerda o'qituvchilar my View Board raqamli kanvasidan foydalanib g'oyalar eskizlarini chizish, vizual kontentlar yaratish va loyihalar ustida hamkorlik qilish kabi jarayonlarni amalda bajarib ko'rishadi.

STEAM ta'limi talabalarni texnologiya, muhandislik, dizayn va media kabi sohalarda tobora muhim ahamiyat kasb etayotgan texnik ko'nikmalar va ijodiy fikrlashni rivojlantirish orqali kelajakdagi karyeralariga tayyorlaydi. Bunda talabalarining ijodiy tasavvur, qiziquvchanlik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarining uyg'unligini o'z ichiga oladi, bo'lajak kadrlarda ham jismonan ham manan mukammallikka erishishida yetakchi o'rinni egallab turadi. Ushbu hislatlarni o'zida mujassam qilgan xodim esa hech qachon ishsiz qolmaydi. Yana shuni ta'kidlash kerakki o'qituvchi auditoriyaga ijodkorlikni kiritish orqali talabalar ta'lim

jarayoniga yangi ishtiyoq bilan qarashlarini va yuqorida ta'kidlangani kabi kelajakdagi karyeralari uchun ko'nikmalarni rivojlantirishlari mumkinligini ta'minlaydilar.

Ijodkor ta'riflanayotganda ba'zida o'gacha dunyo vakillarini tasavvurga keladi. Darhaqiqat ular dunyoni boshqa soha vakillariga qaraganda kengroq, go'zalroq tasavvur qilishadi, har qanday paytda o'galar ko'rmagan, payqamagan, e'tibordan chetda qoldirgan yoki e'tiborsiz qoldirgan jihatlardan mukammalik, manfaatlilik, yangilik kabilarni chiqarib olishga qodir bo'lishlari bilan ajralib turadilar. Shu sabab har doim ta'kidlanadiki san'at va go'zallik dunyoni qutqaradi deya. Bunday insonlar qalbida faqat yaratuvchanlik, ezgulik, estetikasi yashiringan bo'ladi. Ularga beriladigan ta'riflar boshqacha bo'lishi ham mumkin emas.

O'qituvchilar uchun talabalarni qiziqishlari va ehtiroslarini ro'yobga chiqarishda etika, estetika bilan o'rgatish va ularga erkin fikrlash uchun o'z ijodkorligidan qanday foydalanishni ko'rsatib bera olish juda muhim vazifadir.

Mashg'ulotlarda san'atdan foydalanish talabalarning ijodkorligini oshirishning kuchli vositasidir. Yaxshi ijodiy fikrlashga ega bo'lgan talabalar innovatsion g'oyalarni ishlab chiqishlari, muammolarni noyob usullar bilan hal qilishlari mumkin va bu XXI-asr kadrlar dunyosi uchun qimmatli ko'nikmalar hisoblanmoqda. San'at va tanqidiy fikrlash odatda bir-biri bilan chambarchas bog'liq tushunchalar ammo, tajribalar shuni ko'rsatyaptiki ko'plab san'at o'qituvchilari talabalarda ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga ko'proq e'tibor qaratmoqdalar natijada ijodiy fikrlash qobiliyatlari shaxsga yangi va innovatsion g'oyalarni yaratishga yordam beradigan qobiliyatlar sifatida belgilanmoqdaki, barcha sohadagi vakillar va ish beruvchilar ijodkorlikni qadrlashadi, bu esa ijodiy fikrlash qobiliyatlarini talabalarda rivojlantirish ahamiyati uchun eng muhim ko'nikmalardan biriga aylantiradi.

Afsuski, talabalarning ijodkorligi ko'pincha e'tibordan chetda qoladi. O'quv dasturlariga to'liq rioya qilish va ayrim fanlarni boshqalarga qaraganda ko'proq o'rganish kerak bo'ladigan jarayonlar ham mavjudki, ba'zida ijodiy jarayonga kirishishda bu jihatlardan bir - oz to'sqinlik qilgandek bo'ladi. Ammo mazkur jarayonlar ijodkorlik uchun halaqit bermasligini yo'llarini topish lozim bo'lib qoladi. Shunday paytda o'qituvchi o'z dars jarayonlariga ijodiy loyihalarni kiritish orqali avvalo talabalarining va o'z faoliyatining san'atga bo'lgan ehtiyojini qondirishlari mumkin.

O'qituvchilar badiiy jarayon uchun vaqt ajratishi, talabalarni vazifalarga ijodiy yondashishga undashi, talabalarni o'z qiziqishlari va ishtiyoqlarini nomoyon qilganliklari uchun taqdirlashi orqali ham talabalarda ijodkorlikni rivojlantirishlarining bir yo'li sifatida foydalanishlari mumkin. Bunda ta'lim

texnologiyalari (EdTech) talabalarga interaktiv va hamkorlikdagi mashg'ulotlarda ishtirok etish, natijalaridan zavqlanish imkonini berish orqali bunga yordam berishi mumkin. O'qituvchilar shuningdek, o'z auditoriyalaridan ijodga bo'lgan to'siqlarni, masalan, ortiqcha ish yuklamalarini va tengdoshlaridan ustun bo'lish bosimini olib tashlash ustida ishlashlari kerak. Ushbu ijobiy va ijodiy o'quv muhitini yaratish orqali talabalar kelajakdagi natijadorliklari uchun ko'nikmalarni rivojlantirib, o'qishga nisbatan jonlangan ishtiyoqqa ega bo'lishlari mumkin.

Juda ko'p hollarda san'atga ikkinchi darajali fan sifatida qaraladi, vaxolanki tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki o'qituvchilar o'qitishning har bir jabhasiga san'atni qo'llagan holda innovatsion o'qitish usullaridan foydalanishlari o'ta samarali bo'lmoqda. San'atning eng katta ta'limiy afzalliklari quyidagilarni o'z ichiga olishi ma'lum bo'ldi:

Yozish ko'nikmalarini takomillashtirish, tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini takomillashtirish, nozik motorikani takomillashtirish, matematik ko'nikmalarni takomillashtirish, san'atni hissiy ifoda sifatida anglay olish.

STEAM loyihalari va boshqa san'atga asoslangan o'rganish imkoniyatlari kognitiv va rivojlanish o'sishini rag'batlantirishga yordam beradi. San'atning kognitiv foydalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Umumiy diqqatni jamlashni yaxshilash, talabalarga butun kun davomida o'zlarini ko'proq anglash va har qanday vaziyatga tayyor turishlari, xotiralarini yaxshilash, talabalarga taqdim etilayotgan ma'lumotni yaxshiroq eslab qolish imkoniyatini berish, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini takomillashtirish, ijodiy fikrlash va yangi qiziqarli yechimlarni topish imkonini bermocda, chidamlilikni oshirish, qiyinchiliklarga qaramay sabr-toqatli bo'lish ko'nikmalarini shakllantirib kelmoqda.

Yana talabalarda uzoq muddatli san'atning afzalliklari aniqlanidki, o'qituvchilar STEAM ta'limida san'at asosida tahsil olgan talabalarda an'anaviy ta'lim bilan farqini birdan ko'ra boshlaydilar va bu bilimlar ularning umri bo'yi saqlanib qolishini tan olish muhimdir. Ta'lim davomida san'at bilan tanishgan va STEAM o'quv dasturida o'qitilgan talabalar ijodkorlikni qadrlaydigan, san'atga mehr qo'yadigan va muammolarni samarali, estetik hal qila oladigan bo'ladilar.

Ijodkorlik bilan talabalar faolligini oshirishning 5 usuli o'rganilgan bo'lib unga ko'ra:

1. Jismoniy va ruhiy salomatlikni mustahkamlash uchun darslarda ijodiy o'yinlardan foydalaning. Ijodkorlikni amalga oshirishning eng oson va eng foydali usullaridan biri bu shunchaki o'yin o'ynashdir. Sinfdagi o'yin holati talabalarda uning jarayonida ishtirok etish va behtiyor tanqidiy fikrlashni boshlashlari uchun chinakam ta'limiy ahamiyatga ega. Bu talabalarining ongiga yoqimli o'quv

muhitida tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini oshirish bilan birga faol va ijodiy bo'lishga imkon beradi. O'yin asosida tashkil qilingan ta'limdagi qiziqarlilik va o'yinlar bilan birga keladigan ijobiy mashg'ulotlar ayniqsa jismoniy komponent va do'stona raqobat darajasiga egalik bilan birga o'ziga bo'lgan ishonchni oshishiga va stresslarini kamaytirishiga yordam beradi.

2. Interaktiv doska va monitorlar yordamida o'quv natijalarini yaxshilash. Auditoriyalarda zamonaviy texnologiya va dasturiy ta'minotlardan foydalanish o'quv natijalarini yaxshilash uchun ijodkorlikni rivojlantirishi mumkin. Ushbu turdagi texnologiyalardan mohirona foydalanish talabalarning mashg'ulotlarda faol ishtirokini yaxshilashga va o'qishni birinchi o'ringa qo'yishga yordam beradi.

Mazkur texnologiyalar darsga tayyorgarlik ko'rish, taqdimot qilish va darslarni samarali tashkil etish uchun vizual vositadir. Bunda mashg'ulot mazmuni to'liq ekranga ko'chadi, jamoali faoliyatga aylantiriladi va barcha faoliyat jarayonlari bevosita ekranda ko'rinib, natijalar shu vaqtning o'zida namoyon bo'la boshlaydi. Shunda talabalar tez tanqidiy fikrlashga, faollashishga o'ishadi va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ham rivojlantirishi mumkin.

3. Moslashuvchan auditoriya muhiti bilan stresslarni yengillashtiring. Moslashuvchan auditoriya muhiti bitta muammoga bir nechta yechimlarni taqdim etadigan ochiq vazifalarni qo'llash orqali talabalarning faolligini yaxshilash uchun stress darajasini kamaytirishi mumkin. Talabalar bir xil muammoni hal qilish uchun turli xil yondashuvlarni qo'llashlari mumkin, masalan, juftlik va guruh mashg'ulotlarida tengdoshlari bilan o'qitishni mashq qilish yoki dars taqdimotlarida o'z yechimlarini namoyish etishlari mumkin. Bu ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun kengroq kognitiv qobiliyatlardan foydalanishni shakllantirish orqali talabalarni kelajakka tayyorlaydi.

4. Darslarni aralash usullar bilan tashkil qilib charchoqni kamaytiring. Darslarni aralash usullar bilan talabalarning individual harakterlarini inobatga olgan holda o'tkazish, akademik charchoqni kamaytirish uchun darsdagi faolligini saqlab qolishi mumkin, shu bilan birga fikr almashish va hamkorlik imkoniyatlarini yaratadi. O'qituvchilar darslarni shaxsan, gibrid va to'liq masofaviy usulda o'tkazishni birlashtirishi yoki ta'lim uchun metaverse masalan, View Sonic kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan UNIVERSE dasturidan foydalanishlari mumkin. Ushbu metaverse dasturi talabalar uchun xilma-xillik, tenglik va inklyuzivlik (DE&I) afzalliklariga ega. Masalan, metaverse dasturi nogironligi bo'lgan talabalar uchun auditoriya mashg'ulotlarini yanada qulayroq qilishi mumkin.

Asinxron o'qitish uchun o'qituvchilar talabalarning ishtirokini o'lchaydigan raqamli vositalarga yoki virtual yordamchi yechimlarga tayanishlari mumkin. Ushbu vositalar o'qituvchilarga nafaqat talabalarining ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishini aniqlashga yordam beradi, balki dars sifatini oshirish usullari bo'yicha tavsiyalar ham berishi mumkin. O'qituvchilar ushbu ma'lumotlardan talabalarning sog'lom raqobatini ta'minlash uchun dars rejalari va taqdimotlarini doimiy ravishda takomillashtirish uchun foydalanishlari mumkin.

5. Ishonchni ta'minlash uchun raqobatga tayyorgarligini oshirish. Har tomonlama raqobatbardoshlik va tez o'zgarib borayotgan XXI asr mehnat bozorida ijodkorlik juda muhimdir. Ijodkor xodimlar noaniqliklarga tez moslashadi va murakkab muammolarni hal qilish, sohalarda inqilob qilish va o'sishni ta'minlash uchun yangi nuqtai nazarlarni taqdim etadilar. Auditoriyada ijodkorlikni rivojlantirish orqali o'qituvchilar talabalarning to'liq salohiyatini ochib beradi va ularning professional perspektivalarini kengaytiradi.

O'qituvchilar haqiqiy mehnat bozorida hayotiy vazifalarni simulyatsiya qiluvchi topshiriqlar bilan talabalarning ijodkorligini rivojlantirishlari muhim. Ushbu topshiriqlar talabalarga simulyatsiya qilingan real dunyo ssenariylariga ijodiy javoblarni rivojlantirish va faqat darsliklar yoki ma'ruzalar orqali to'liq tushunib bo'lmaydigan qiyinchiliklarni xavfsiz va boshqariladigan o'quv muhitida boshdan kechirish imkonini beradi. Bu jarayonda talabalar nazariy topshiriqlar orqali o'rganadigan qiyin ko'nikmalar (masalan, muammolarni hal qilish, jamoaviy ish va vaqtni boshqarish) ga ega bo'ladilar.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, STEAM ta'limida san'at integratsiyasi talabalarning kreativ kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim pedagogik vositalardan asosiy hisoblanadi. Fanlararo integratsiyada san'at va ijodni ta'minlash talabalarda ishlab chiqarishni integrativ hal etish va amaliyotga tayyorlik kompetensiyalarini shakllantiradi. San'at komponentining STEAM ta'limiga integratsiyalashuvi ta'lim tizimini estetik nazoratini, talabalarning vizual tafakkurini rivojlantirish hamda ularning XXI asr kasbiy faoliyatiga va mehnat bozorida muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yakman G. *STEAM ta'limi: Integrativ ta'lim modelini yaratishga umumiy nuqtai nazar*. Virjiniya, 2008.
2. Robinson K. *Ijodiy maktablar: Ta'limni o'zgartirayotgan ommaviy inqilob*. Nyu-York: Viking Press, 2015.
3. Dewey J. *San'at tajriba sifatida*. Nyu-York: Perigee Books, 1934.
4. Gardner H. *Aql doiralari: Ko'p aqllilik nazariyasi*. Nyu-York: Asosiy kitoblar, 1983.

5. Sousa D., Pilecki T. *STEMdan STEAMga: San'atni integratsiyalash uchun miyaga mos strategiyalardan foydalanish*. Corwin Press, 2013.
6. Henriksen D. *To'liq STEAM oldinda: A'lo darajadagi STEM o'qitish amaliyotida ijodkorlik*. STEAM jurnali, 2014.
7. Oldinda MH *Full STEAM: San'atni STEMga integratsiya qilishning afzalliklari*. Procedia Computer Science, 2013.
8. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. Toshkent, 2020.
9. Muslimov NA *Pedagogik kompetentlik va innovatsion ta'lim texnologiyalari*. – Toshkent, 2016 yil.
10. Tolipov O'., Usmonboyeva M. *Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot*. – Toshkent: Fan, 2017.

GEOGRAFIYA TA'LIMIDA STEAM YONDASHUVI VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING INTEGRATSIYASI

Tuyg'unov Murodjon Salimqul o'g'li

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

tuygunovmurodjon@gmail.com

Hamroyev Adham Ikromjon o'g'li

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

adhamhamroyev5752@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada geografiya darslarini STEAM yondashuvi hamda sun'iy intellekt texnologiyalari asosida tashkil etishning metodik jihatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda STEAM komponentlari, sun'iy intellekt vositalari va loyiha asosida o'qitish metodlarini o'zaro integratsiyalash orqali o'quvchilarning geografik ma'lumotlarni tahlil qilish, ulardan amaliy foydalanish hamda muammolarga innovatsion yechimlar taklif etish ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: STEAM, sun'iy intellekt, integratsiya, innovatsion yechim, kompetent, ensiklopediya, texnologiya, dizayn.

XXI asr dunyoqarashi, texnologiyalar jadal rivoji, kasblarning tez almashuvi ta'lim tizimidan butunlay yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Bugungi kunda ta'lim uchun yaratilgan sun'iy intellekt nafaqat geografiya fani doirasida, balki barcha fanlar miqyosida, qolaversa, butun ensiklopediya hajmidagi bilimlarni tahlil qilib, eng aqlli fikrlarni bizga yetkazib bera oladi.

STEAM bu besh ta fanni o'zida mujassam etgan va ularga kiruvchi fan komponentlaridan iborat soha hisoblanadi. Bu ilgari yondashuv sifatida qo'llanilgan bo'lsa, hozirda texnologiya deb ataladi. Unda fan, texnologiya,

muhandislik, san'at hamda matematika kabi tashkil etuvchilar mavjud bo'lib, ular o'z navbatida tabiiy fanlar, aniq fanlar hamda dizayn va grafiklarni kompyuterda chizishni o'rganishni qamrab oladi. STEAM ta'limining rivojlanishi va uning eng yangi innovatsion ta'lim yo'nalishiga aylanishida sun'iy intellektning rivojlanishi muhim omil hisoblanadi [4]. STEAM inglizcha beshta yo'nalish nomlarining bosh harflaridan tashkil topgan. Bular: S — Science (Fan), T — Technology (Texnologiya), E — Engineering (Muhandislik), A — Art (San'at va dizayn), M — Mathematics (Matematika).

STEAM ta'limi tushunchasi. Bugungi kunda geografiya ta'limida STEAM yondashuvini samarali tashkil etish uchun sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Chunki an'anaviy darslarda o'quvchilar ko'proq tayyor ma'lumotni eslab qolishga yo'naltirilsa, STEAM va sun'iy intellekt integratsiyasi ularni mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish hamda innovatsion yechim ishlab chiqishga undaydi [5]. Ayniqsa, geografiya fanida tabiiy jarayonlarni kuzatish, hududiy muammolarni tahlil qilish va amaliy loyiha yaratishda sun'iy intellekt samarali yordamchi vosita bo'lib xizmat qiladi [2]. STEAM yondashuvida geografiya fanini o'qitishda sun'iy intellekt orqali o'quvchilarning individual qobiliyatlarini aniqlash va ularga mos topshiriqlar berish imkoniyati paydo bo'ladi. Masalan, ayrim o'quvchilar xaritalar bilan ishlashga qiziqsa, boshqalari ekologik muammolar yoki statistik ma'lumotlarni tahlil qilishga moyil bo'ladi. Sun'iy intellekt platformalari o'quvchilarning faoliyatini tahlil qilib, ularga mos interaktiv mashqlar va tavsiyalarni taklif etadi [7]. Bu esa o'quv jarayonini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. Geografiya darslarida iqlim o'zgarishi mavzusini o'rganishda ham sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish mumkin. O'quvchilar turli hududlarning harorat ko'rsatkichlarini sun'iy intellekt dasturlari orqali tahlil qilib, kelajakdagi ekologik holat bo'yicha prognozlar yaratadi. Bu jarayonda matematika komponenti statistik hisoblashlarda, texnologiya komponenti raqamli platformalardan foydalanishda, muhandislik komponenti ekologik muammolarga yechim ishlab chiqishda, san'at komponenti esa loyiha dizaynini tayyorlashda namoyon bo'ladi [6]. Natijada bitta mavzu bir nechta fan bilan integratsiyalashgan holda o'rganiladi. Shuningdek, sun'iy intellekt geografik obyektlarni vizual tasvirlashda ham katta imkoniyat yaratadi. Masalan, o'quvchilar vulqon, zilzila yoki sunami jarayonlarini virtual modellar orqali kuzatishi mumkin. Oddiy darslikda faqat rasm ko'rinishida berilgan ma'lumot sun'iy intellekt yordamida harakatlanuvchi 3D modelga aylantiriladi [1]. Bu esa murakkab geografik jarayonlarni tushunishni osonlashtiradi va o'quvchilarning fanga qiziqishini oshiradi. STEAM asosidagi

geografiya ta'limida sun'iy intellekt yordamida loyiha ishlari ham tashkil etilishi mumkin.

Masalan, "Aqlli ekologik hudud" loyihasida o'quvchilar yashash hududidagi ekologik muammolarni aniqlaydi, sun'iy intellekt orqali ma'lumotlarni tahlil qiladi va muammoni kamaytirish bo'yicha innovatsion yechim ishlab chiqadi. Ayrim guruhlar chiqindi muammosini o'rgansa, boshqalari suv tanqisligi yoki havo ifloslanishini tahlil qiladi. Yakunda o'quvchilar o'z loyihalarini raqamli xarita, diagramma yoki virtual taqdimot ko'rinishida himoya qiladi. Sun'iy intellekt geografiya fanida baholash tizimini ham takomillashtirish imkonini beradi. An'anaviy testlar o'quvchining faqat nazariy bilimni baholasa, sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quvchining tahliliy fikrlashi, xaritalar bilan ishlashi, muammoni hal qilish usuli va ijodiy yondashuvini ham aniqlay oladi [3]. Masalan, o'quvchi xarita asosida tabiiy ofat xavfi yuqori bo'lgan hududni belgilaydi va sun'iy intellekt tizimi uning tahlil qilish bosqichlarini ham baholab beradi.

Shuningdek, geografiya darslarida ChatGPT, Gemini yoki boshqa sun'iy intellekt platformalaridan foydalanish orqali o'quvchilar murakkab mavzular bo'yicha qo'shimcha izoh va tavsiyalar olishi mumkin. Masalan, o'quvchi "Nima uchun cho'llanish jarayoni kuchaymoqda?" degan savol bersa, sun'iy intellekt sabablar, statistik ma'lumotlar va mumkin bo'lgan yechimlarni tezkor tarzda taqdim etadi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Geografiya ta'limida STEAM yondashuvi va sun'iy intellekt texnologiyalarini integratsiyalash o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki amaliy, ijodiy va tahliliy ko'nikmalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, sun'iy intellekt asosidagi interaktiv metodlar geografiya darslarini zamonaviy, qiziqarli va muammoga yo'naltirilgan shaklda tashkil etish imkonini beradi [8].

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, So'nggi o'n yillikda STEAM ta'limi ko'plab mamlakatlarda fanlararo integratsiyalashgan zamonaviy ta'lim modeli sifatida rivojlanib, turli ijtimoiy, ekologik va iqtisodiy muammolarni hal etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Geografiya ta'limida bu yondashuv sun'iy intellekt texnologiyalari bilan birgalikda qo'llanganda o'quv jarayoni yanada samarali va amaliy yo'naltirilgan bo'ladi. Sun'iy intellekt geografik ma'lumotlarni tahlil qilish va xaritalar bilan ishlashni yengillashtiradi. Bunday integratsiya o'quvchilarning fazoviy fikrlashi, tahliliy yondashuvi va muammolarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Empirik tadqiqotlar ham bu yondashuv ta'lim sifatini oshirishini tasdiqlaydi. Shu sababli geografiya ta'limida sun'iy intellekt asosidagi innovatsion usullardan foydalanish zamonaviy ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Amanova A. K. va boshq. A systematic review of the implementation of STEAM education in schools // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol. 21. – № 1. – P. em2568.
2. Juraxujayev D. D. va boshq. Geografiya darslarini tashkil etishda Finlandiya ta'lim tizimini qo'llash // Iqtisodiyot va jamiyat. – 2024. – № 6-1(121). – B. 183–187.
3. Khine M., Shaljan Areepattamannil Steam education. – Springer, 2019. – P. 15–16.
4. Mahliyo M., Fotima N. Steam yondashuvi orqali o'quvchilarda ijodiy fikrlashni rivojlantirish // Konferensiya. – 2025. – Vol. 1. – № 2. – B. 370–378.
5. Nazihovna Y. G. STEAM ta'limiga kirib kelayotgan yangi axborot texnologiyalari va paydo bo'lgan yangi ta'lim sohalari // Science, Education, Innovation: Modern Tasks and Prospects. – 2025. – Vol. 2. – № 10. – B. 28–33.
6. Raimjanovna U. The role of STEAM technologies in teaching English // Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. – B. 676736.
7. Smith J. Artificial Intelligence and Student Performance: New Insights. – Springer, 2019.
8. Xamroyeva F., Ibragimov A. Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etishning guruhlar va diskussiyaga asoslangan shakllari (xalqaro tajriba misolida) // Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. – B. 676676.

KIMYO TA'LIMIDA RAQAMLI VIRTUAL LABORATORIYA MUHITLARI VA SIMULYATSION DASTURLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Usmonova Lola Mallayevna,

Navoiy davlat universiteti, Kimyo kafedrasi dotsenti

Ergashova Shahnozabonu Mehriddin qizi,

Navoiy davlat universiteti, Kimyo ta'lim yo'nalishi talabasi

davronyusuf75@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot kimyo fanini o'qitishda virtual laboratoriya muhitlari hamda simulyatsion dasturlarning pedagogik samaradorligini o'rganishga qaratilgan. Zamonaviy raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqib, o'quvchilarga kimyoviy tajribalarni xavfsiz, takrorlanuvchan va interaktiv shaklda bajarish imkonini bermoqda. Tadqiqot davomida virtual laboratoriyalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlarning o'quvchilarning bilim darajasi, amaliy ko'nikmalari va mustaqil fikrlashiga ta'siri tahlil qilindi. Olingan natijalar raqamli laboratoriya muhitlari an'anaviy laboratoriya ishlarini to'ldiruvchi muhim didaktik vosita ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: Kimyo ta'limi, virtual tajriba, simulyatsion platforma, raqamli didaktika, STEAM, laboratoriya kompetensiyasi, interaktiv o'qitish.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayoni jadal sur'atlarda rivojlanib bormoqda. Ayniqsa, tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash zarurati tobora ortmoqda. Kimyo fani o'zining tajriba asosida o'rganiladigan xususiyati bilan ajralib turadi, biroq har doim ham real laboratoriya sharoitini to'liq ta'minlash imkoniyati mavjud emas. Shu nuqtayi nazardan, virtual laboratoriyalar va kompyuter simulyatsiyalari ta'lim jarayonida muhim alternativ vosita sifatida shakllanmoqda. Ular o'quvchilarga murakkab kimyoviy jarayonlarni vizual tarzda kuzatish, tajribalarni xavfsiz muhitda bajarish hamda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy-pedagogik yondashuvlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil – ilmiy adabiyotlar va zamonaviy pedagogik manbalar o'rganildi. Nazariy tahlil metodidan foydalanish orqali kimyo ta'limida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari, virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlarning didaktik imkoniyatlari hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalariga oid ilmiy qarashlar o'rganildi. Shu bilan birga, mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari, monografiyalar, maqolalar, dissertatsiyalar hamda normativ-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi. Mazkur metod yordamida tadqiqotning nazariy bazasi shakllantirildi, asosiy tushunchalar aniqlashtirildi va mavzuning ilmiy jihatdan o'rganilganlik darajasi belgilandi. Nazariy tahlil natijasida virtual laboratoriyalarning kimyo ta'limidagi o'rni, afzalliklari va amaliy ahamiyati bo'yicha ilmiy xulosalar ishlab chiqildi.

Pedagogik kuzatuv – virtual laboratoriya asosidagi darslar jarayoni tahlil qilindi. Pedagogik kuzatuv metodi orqali umumta'lim maktablari hamda ta'lim muassasalarida o'tkazilgan kimyo darslari jarayoni muntazam ravishda kuzatildi. Kuzatuv davomida o'quvchilarning virtual laboratoriyalar bilan ishlash jarayonidagi faolligi, mustaqil fikrlashi, amaliy topshiriqlarni bajarish darajasi hamda darsga bo'lgan qiziqishi tahlil qilindi. Shuningdek, o'qituvchilarning simulyatsion dasturlardan foydalanish metodikasi, darsni tashkil etish usullari va raqamli vositalarni qo'llash ko'nikmalari ham o'rganildi. Ushbu metod ta'lim jarayonida virtual texnologiyalarning real pedagogik samaradorligini aniqlash imkonini berdi.

Eksperimental yondashuv – o'quvchilar guruhi bilan simulyatsion dasturlar asosida mashg'ulotlar tashkil etildi. Eksperimental yondashuv tadqiqotning asosiy amaliy bosqichlaridan biri bo'lib, unda o'quvchilar bilan

maxsus tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Tajriba guruhlarida kimyo fanini o'qitishda virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlardan foydalanilgan bo'lsa, nazorat guruhlarida an'anaviy o'qitish usullari qo'llanildi. Tajriba davomida o'quvchilarning nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari, mantiqiy fikrlashi va fanga qiziqishidagi o'zgarishlar muntazam ravishda baholab borildi. Eksperimental natijalar orqali virtual laboratoriyalarning o'quvchilarning bilim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslandi. Shuningdek, eksperiment jarayonida interaktiv metodlarning ta'lim sifatiga ta'siri ham aniqlashtirildi.

Qiyosiy tahlil – an'anaviy laboratoriya va virtual laboratoriya natijalari solishtirildi. Qiyosiy tahlil metodi yordamida an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari bilan virtual laboratoriyalar asosida tashkil etilgan darslarning samaradorligi o'zaro solishtirildi. Tahlil jarayonida o'quvchilarning bilim darajasi, topshiriqlarni bajarish tezligi, tajriba xavfsizligi, vaqt tejamkorligi va o'zlashtirish ko'rsatkichlari asosiy mezon sifatida olindi. Bundan tashqari, virtual laboratoriyalarning moddiy-texnik jihatdan qulayligi, xavfsizligi va murakkab tajribalarni modellashtirish imkoniyatlari ham tahlil qilindi. Natijalar asosida virtual laboratoriyalar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qilishi ilmiy jihatdan dalillandi.

So'rovnoma usuli – o'quvchilarning fikr va munosabatlari o'rganildi. So'rovnoma usuli orqali o'quvchilar va pedagoglarning virtual laboratoriyalar hamda simulyatsion dasturlarga bo'lgan munosabati o'rganildi. Maxsus ishlab chiqilgan savolnomalar asosida respondentlarning darsga qiziqishi, raqamli texnologiyalardan foydalanish qulayligi, mavzularni tushunish darajasi hamda virtual tajribalarning samaradorligi yuzasidan fikrlari tahlil qilindi. So'rovnoma natijalari statistik jihatdan umumlashtirilib, o'quvchilarning innovatsion ta'lim vositalariga nisbatan ijobiy munosabati mavjudligi aniqlandi. Mazkur metod tadqiqotning amaliy natijalarini asoslash va xulosalarni shakllantirishda muhim manba vazifasini bajardi.

Eksperiment jarayonida PhET Interactive Simulations, ChemCollective va Labster platformalari asosiy vosita sifatida qo'llanildi.

Natijalar. O'tkazilgan ilmiy-pedagogik tadqiqot natijalari kimyo ta'limida virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlardan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligini ko'rsatdi. Tajriba-sinov ishlari davomida olingan natijalar nazorat va tajriba guruhleri kesimida tahlil qilinib, virtual laboratoriya yondashuvining o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Birinchidan, o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilangani kuzatildi. Virtual laboratoriyalar orqali mavzularni interaktiv shaklda o'rganish natijasida o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliy jarayon bilan bog'lay oldilar. Ayniqsa, kimyoviy reaksiyalar, moddalarning xossalari va molekulyar jarayonlarni vizual tarzda ko'rish imkoniyati bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam berdi. Tajriba guruhidagi o'quvchilarning yakuniy nazorat natijalari nazorat guruhiga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarni qayd etdi.

Ikkinchidan, murakkab kimyoviy jarayonlarni tushunish darajasi ortgani aniqlandi. Kimyo fanida abstrakt tushunchalar va mikrodunyo bilan bog'liq jarayonlarni an'anaviy usullar orqali tushuntirish ko'pincha qiyinchilik tug'diradi. Virtual laboratoriyalar esa atom, molekula va ionlar ishtirokidagi reaksiyalarni animatsion hamda modellashtirilgan shaklda namoyish etish imkonini berdi. Natijada o'quvchilarda mavzularning mazmunini idrok etish, sabab-oqibat bog'lanishlarini tushunish va ilmiy tafakkur yuritish ko'nikmalari rivojlandi.

Uchinchidan, laboratoriya mashg'ulotlari jarayonida yo'l qo'yiladigan xatolar sonining kamaygani kuzatildi. Virtual muhitda tajribalarni bajarish jarayonida o'quvchilar xavfsiz sharoitda ishlash imkoniyatiga ega bo'ldilar hamda reaktivlardan noto'g'ri foydalanish, o'lchovdagi xatolar yoki tajriba ketma-ketligini buzish kabi kamchiliklarni takroriy mashqlar orqali bartaraf etdilar. Bu esa laboratoriya ko'nikmalarining bosqichma-bosqich shakllanishiga xizmat qildi.

To'rtinchidan, o'quvchilarning mustaqil o'qish va izlanish faolligi kuchaydi. Virtual laboratoriyalar o'quvchilarga tajribalarni darsdan tashqari vaqtda ham mustaqil ravishda bajarish, turli natijalarni solishtirish hamda qo'shimcha ma'lumotlarni izlash imkonini berdi. Natijada ularda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va tadqiqotchilik kompetensiyalari rivojlandi. O'quvchilarning AKT vositalaridan samarali foydalanish ko'nikmalari ham sezilarli darajada oshdi.

Beshinchidan, dars jarayoniga bo'lgan qiziqish va motivatsiyaning ortgani kuzatildi. Interaktiv animatsiyalar, virtual tajribalar va simulyatsion modellar o'quvchilarning darsdagi faolligini oshirdi hamda kimyo faniga nisbatan ijobiy munosabat shakllanishiga xizmat qildi. O'quvchilar tomonidan darslarning qiziqarli, tushunarli va zamonaviy tashkil etilgani ta'kidlandi. Ayniqsa, vizual va amaliy faoliyatning uyg'unligi o'quvchilarning diqqatini uzoq vaqt davomida saqlab turishga yordam berdi.

Shuningdek, virtual muhitda tajribalarni qayta-qayta bajarish imkoniyati bilimlarni mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi. O'quvchilar bir xil tajribani bir necha marotaba takrorlash orqali o'z xatolarini tahlil qilish, natijalarni taqqoslash va amaliy ko'nikmalarini takomillashtirish imkoniyatiga ega

bo'ldilar. Bu esa o'quv materialining uzoq muddatli xotirada saqlanishi va bilimlarning barqaror shakllanishiga xizmat qildi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlar kimyo ta'limining samaradorligini oshirish, o'quvchilarning amaliy va nazariy tayyorgarligini kuchaytirish hamda zamonaviy raqamli ta'lim muhitini shakllantirishda muhim pedagogik vosita ekanligini ko'rsatdi.

Muhokama. Virtual laboratoriyalar ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishda muhim o'rin egallamoqda. Ular an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlarini to'liq almashtirmasa-da, ularni samarali ravishda to'ldiruvchi vosita sifatida xizmat qiladi. Ayniqsa, xavfli reaksiyalarni modellashtirish, vaqt va resurslarni tejash hamda individual o'qitish imkoniyatlarini kengaytirishda katta ahamiyatga ega.

Biroq, ushbu texnologiyalarning ayrim cheklovlari ham mavjud. Masalan, real laboratoriya tajribasidagi sensor hissiyotlar va amaliy ko'nikmalarni to'liq shakllantirish qiyin bo'lishi mumkin. Shu sababli, eng maqbul yondashuv sifatida aralash (blended) ta'lim modeli tavsiya etiladi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlar kimyo ta'limida samarali innovatsion vosita hisoblanadi. Ular o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtiradi, amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi hamda ta'lim sifatini oshiradi. Kelgusida bunday texnologiyalarni keng joriy etish STEAM ta'limini rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. "Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi". – Toshkent, 2019.
2. Abduqodirov A.A. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
3. Karimov A., Abdurahmonov B. "Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularni ta'lim jarayonida qo'llash". – Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2021.
4. Saidova N., Tursunov J. "Kimyo fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalar va interaktiv metodlar". – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
5. Усмонова Л.М. "Кимё ўқитиш методикаси фанини ўқитишда виртуал лабораториядан фойдаланиш". "Ta'limda uzluksiz kasbiy rivojlanishning jamiyat taraqqiyotidagi roli, joriylanish masalalari: maqsad va vazifalar" mavzusidagi Xalqaro ilmiy- amaliy anjuman materiallari to'plami, Qarshi 2022-yil 20- may.
6. Usmonova L.M., Musoyeva D.N. "Effective methods of teaching chemistry based on innovative approaches". Journal of Applied science and social science, Volume 15 Issue 06, June 2025.

KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI

Usmonova Lola Mallayevna,

Navoiy davlat universiteti, Kimyo kafedrasi dotsenti

Umarqulova Muxlisa Farhodjon qizi,

Navoiy davlat universiteti, Kimyo ta'lim yo'nalishi talabasi

davronyusufv75@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada kimyo fanini o'qitishda qo'llanilayotgan zamonaviy dasturiy vositalar, ayniqsa virtual laboratoriyalarning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda virtual laboratoriyalarning ta'lim samaradorligini oshirish, murakkab kimyoviy jarayonlarni vizual tushuntirish, xavfsiz ta'lim muhitini yaratish hamda o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishdagi o'рни yoritilgan. Shuningdek, virtual laboratoriyalarni an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari bilan uyg'unlashtirishning afzalliklari ilmiy-pedagogik jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Kimyo ta'limi, virtual laboratoriya, axborot texnologiyalari, simulyatsion dasturlar, multimedia vositalari, interaktiv ta'lim, raqamli texnologiyalar, pedagogik innovatsiyalar, kimyoviy modellashtirish, elektron ta'lim.

Kirish. Hozirgi kunda ta'lim tizimini raqamlashtirish va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayoniga keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlarni o'qitishda interaktiv dasturiy vositalardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Kimyo fani abstrakt tushunchalar, mikrodunyo jarayonlari va murakkab reaksiyalarni o'z ichiga olganligi sababli uni an'anaviy metodlar orqali o'qitish ayrim hollarda yetarli natija bermaydi. Shu sababli virtual laboratoriyalar, multimedia vositalari, 3D modellar va simulyatsion dasturlar kimyo ta'limida muhim pedagogik vosita sifatida qo'llanilmoqda.

Zamonaviy dasturiy vositalar o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash, murakkab jarayonlarni vizual ko'rsatish hamda dars jarayoniga qiziqishni oshirish imkonini beradi. Ayniqsa, virtual laboratoriyalar xavfli yoki murakkab tajribalarni xavfsiz elektron muhitda bajarish imkoniyatini yaratadi. Natijada o'quvchilarning eksperimental ko'nikmalari, mustaqil fikrlashi va tadqiqotchilik kompetensiyasi rivojlanadi.

Kimyo ta'limida zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish nafaqat o'qitish sifatini oshiradi, balki o'quvchilarda innovatsion fikrlashni shakllantirishga ham xizmat qiladi. Shu sababli mazkur yo'nalishdagi ilmiy-pedagogik tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda kimyo fanini o'qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy taqqoslash, kuzatish va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi.

Tadqiqotning asosiy obyekti sifatida virtual laboratoriyalar, multimedia vositalari va interaktiv simulyatsion dasturlar olindi. Tadqiqot davomida virtual laboratoriyalarning quyidagi jihatlari o'rganildi:

- o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasiga ta'siri;
- amaliy ko'nikmalarni shakllantirishdagi roli;
- xavfsizlikni ta'minlash imkoniyatlari;
- iqtisodiy samaradorligi;
- mustaqil ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirishdagi ahamiyati.

Shuningdek, an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari bilan virtual laboratoriyalarning pedagogik samaradorligi qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqotda kimyo darslarida elektroliz, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari, titrlash jarayonlari va molekulalarning fazoviy tuzilishini modellashtirishga oid elektron simulyatsiyalardan foydalanish natijalari o'rganildi.

Natijalar. O'tkazilgan tadqiqot natijalari kimyo fanini o'qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Xususan, virtual laboratoriyalar o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi hamda murakkab kimyoviy jarayonlarni tushunishni osonlashtirdi.

Tadqiqot davomida quyidagi natijalar aniqlandi:

- virtual laboratoriyalar yordamida o'quvchilarning nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash ko'nikmalari rivojlandi;
- kimyoviy reaksiyalarni animatsion tarzda kuzatish mavzularni chuqurroq tushunishga yordam berdi;
- xavfli tajribalarni virtual muhitda bajarish xavfsizlikni ta'minladi;
- laboratoriya jihozlari va reaktivlarga bo'lgan xarajatlar kamaydi;
- o'quvchilarning mustaqil ishlash va tadqiqotchilik kompetensiyasi rivojlandi.

Ayniqsa, elektroliz jarayonlarini virtual modellashtirishda ionlarning elektrodga harakati va elektron almashinuvi bosqichma-bosqich namoyish etilganda o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasi ancha yaxshilangani kuzatildi. Bundan tashqari, molekulalarning fazoviy tuzilishini 3D modellar orqali o'rganish o'quvchilarning fazoviy tafakkurini rivojlantirdi.

Virtual laboratoriyalarning yana bir muhim natijasi sifatida tajribalarni takroran bajarish imkoniyati qayd etildi. Bu esa o'quvchilarning xatolarini tahlil qilish va bilimlarini mustahkamlashga xizmat qildi.

Muhokama. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, virtual laboratoriyalar kimyo ta'limini modernizatsiya qilishning muhim vositalaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy dasturiy vositalar yordamida abstrakt tushunchalarni vizual shaklda tushuntirish o'quvchilarning bilimlarni qabul qilish jarayonini yengillashtiradi. Chunki inson axborotni ko'rish orqali tezroq va samaraliroq o'zlashtiradi.

Virtual laboratoriyalar ayniqsa laboratoriya sharoiti yetarli bo'lmagan ta'lim muassasalari uchun muhim ahamiyatga ega. Ular orqali qimmat reaktivlar yoki murakkab jihozlarni talab qiladigan tajribalarni ham elektron muhitda tashkil etish mumkin. Bu esa iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Biroq virtual laboratoriyalar an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlarini to'liq almashtira olmaydi. Real laboratoriya muhiti o'quvchilarda asbob-uskunalar bilan ishlash, moddalarni to'g'ri qo'llash va tajriba madaniyatini shakllantiradi. Shu sababli zamonaviy pedagogik yondashuvda virtual va real laboratoriyalarni uyg'unlashtirish eng maqbul usul hisoblanadi.

Pedagogik nuqtai nazardan, virtual laboratoriyalar o'quvchilarni dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi. Interaktiv muhit o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal qilishi va ilmiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa kompetensiyaviy yondashuv talablariga mos keladi. Shuningdek, multimedia texnologiyalari va simulyatsion dasturlar orqali o'quvchilarning tanqidiy fikrlashi ham rivojlanadi. Ular tajribalarni kuzatadi, natijalarni solishtiradi va ilmiy tahlil qilishga o'rganadi. Natijada kimyo faniga bo'lgan qiziqish ortadi hamda ta'lim sifati yaxshilanadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, virtual laboratoriyalar murakkab kimyoviy jarayonlarni tushunarli va vizual shaklda namoyish etish, xavfsiz ta'lim muhitini yaratish hamda o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari virtual laboratoriyalarning quyidagi pedagogik afzalliklarini ko'rsatdi:

- ta'lim jarayonining interaktivligini oshiradi;
- o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi;
- nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'laydi;
- iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi;
- mustaqil ta'lim va tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Shu bilan birga, virtual laboratoriyalarni real laboratoriya mashg'ulotlari bilan uyg'unlashtirish yanada yuqori natija beradi. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni kimyo ta'limiga keng joriy etish kelajakda yuqori malakali va innovatsion fikrlaydigan mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Azizxo'jayeva N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: Fan, 2019.
2. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2018.
3. Johnstone A.H. Chemistry Teaching and Learning. – London: Routledge, 2016.
4. Mayer R.E. Multimedia Learning. – Cambridge University Press, 2021.
5. Saidova N., Tursunov J. "Kimyo fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalar va interaktiv metodlar". – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
6. Усмонова Л.М. "Кимё ўқитиш методикаси фанини ўқитишда виртуал лабораториядан фойдаланиш". "Ta'limda uzluksiz kasbiy rivojlanishning jamiyat taraqqiyotidagi roli, joriylanish masalalari: maqsad va vazifalar" mavzusidagi Xalqaro ilmiy- amaliy anjuman materiallari to'plami, Qarshi 2022-yil 20- may.

BO'LAJAK O'QITUVCHILARDA KASBIY KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH.

Utanov U.Q.

Samarqand davlat pedagogika instituti "Pedagogika" kafedrasi dotsenti,

Eshnazarova G.J.

"Pedagogika" kafedrasi katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishning pedagogik ahamiyati, zamonaviy ta'lim jarayonidagi o'rni hamda kompetensiyaviy yondashuv asosida shakllantiriladigan kasbiy sifatlar tahlil qilinadi. Shuningdek, pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalar, kreativ yondashuv va amaliy tayyorgarlikning o'rni yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompetensiya, kasbiy kompetensiya, pedagogik mahorat, kreativlik, innovatsion texnologiyalar, bo'lajak o'qituvchi, ta'lim sifati.

Bugungi globallashuv va raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan davrda ta'lim tizimiga yuqori malakali, kreativ fikrlaydigan hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llay oladigan o'qituvchilarni tayyorlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning

kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish dolzarb masala sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Kasbiy kompetensiya — bu pedagogning bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy sifatlarini amaliy faoliyatda samarali qo'llay olish qobiliyatidir. Bo'lajak o'qituvchilarda ushbu kompetensiyalarni shakllantirish ularning kelajakdagi pedagogik faoliyatida muvaffaqiyatga erishishiga xizmat qiladi.

Pedagogning kasbiy kompetentligi uning nafaqat bilim darajasini, balki ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, o'quvchilar bilan ishlash va innovatsion yondashuvlarni qo'llash qobiliyatini ham belgilaydi. Shu jihatdan quyidagi kompetensiyalarni shakllantirish alohida ahamiyat kasb etadi.

Avvalo, kommunikativ kompetensiya pedagog faoliyatining asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu kompetensiya o'qituvchining o'quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan samarali muloqot o'rnatish qobiliyatini ifodalaydi. Kommunikativ kompetensiyaga ega bo'lgan pedagog o'z fikrini ravon, aniq va tushunarli bayon qila oladi, o'quvchilar bilan ijobiy psixologik muhit yaratadi hamda ta'lim oluvchilarning qiziqishini oshira oladi. Ayniqsa, zamonaviy ta'lim jarayonida o'qituvchining nutq madaniyati, tinglash qobiliyati va jamoa bilan ishlash mahorati muhim ahamiyatga ega. Bu kompetensiya pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Axborot-kommunikatsion kompetensiya esa bo'lajak o'qituvchilarning raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini shakllantiradi. Bugungi kunda ta'lim jarayonida kompyuter texnologiyalari, elektron platformalar, multimedia vositalari va internet resurslaridan foydalanish muhim talabga aylangan. Shu sababli pedagog zamonaviy texnologiyalar yordamida darslarni tashkil etishi, elektron taqdimotlar tayyorlashi, masofaviy ta'lim platformalaridan foydalana olishi zarur. Axborot-kommunikatsion kompetensiya o'qituvchining dars jarayonini qiziqarli, interfaol va samarali tashkil etish imkoniyatini kengaytiradi.

Metodik kompetensiya pedagogning ta'lim jarayonini ilmiy va metodik jihatdan to'g'ri tashkil etish qobiliyatini anglatadi. Ushbu kompetensiya orqali o'qituvchi ta'lim metodlari, shakllari va vositalarini maqsadga muvofiq tanlaydi. Metodik kompetensiyaga ega pedagog darsni rejalashtirish, o'quvchilarning bilimni baholash, pedagogik texnologiyalarni qo'llash hamda o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish ko'nikmalariga ega bo'ladi. Ayniqsa, interfaol metodlar va muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodik kompetensiyaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Kreativ va tanqidiy fikrlash kompetensiyasi ham zamonaviy pedagog uchun zarur hisoblanadi. Kreativ fikrlash pedagogga yangi g'oyalarni ishlab chiqish,

darslarni noodatiy usullar asosida tashkil etish hamda o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish imkonini beradi. Tanqidiy fikrlash esa muammolarni chuqur tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish va turli pedagogik vaziyatlarga ilmiy asosda yondashishni ta'minlaydi. Bu kompetensiyalar pedagogning innovatsion faoliyatini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi.

Ijtimoiy-faol kompetensiya pedagogning jamiyat hayotida faol ishtirok etishi, jamoa bilan hamkorlikda ishlashi va ijtimoiy mas'uliyatni his etishini ifodalaydi. O'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki yosh avlodni ma'naviy-axloqiy jihatdan tarbiyalovchi shaxs sifatida ham muhim o'rin tutadi. Shu sababli pedagogda yetakchilik, tashabbuskorlik va hamkorlik ko'nikmalari shakllangan bo'lishi zarur.

Innovatsion faoliyat kompetensiyasi esa pedagogning yangi pedagogik texnologiyalarni yaratish va amaliyotga tatbiq etish qobiliyatini ifodalaydi. Innovatsion kompetensiyaga ega bo'lgan o'qituvchi ta'lim jarayoniga yangicha yondashadi, ilg'or tajribalarni o'rganadi va ularni amaliy faoliyatida qo'llaydi. Bu esa ta'lim sifatini oshirish va zamonaviy pedagog kadrlarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishda interfaol metodlar, muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish, raqamli texnologiyalar va amaliy mashg'ulotlardan samarali foydalanish muhim hisoblanadi. Ayniqsa, pedagogik amaliyot jarayonida talabalar nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Shuningdek, kreativ pedagogika elementlarini qo'llash bo'lajak o'qituvchilarning mustaqil fikrlashi, muammolarni innovatsion hal etishi hamda ta'lim jarayoniga yangicha yondashuvni shakllantiradi. Zamonaviy o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki ta'lim oluvchini motivatsiyalovchi, yo'naltiruvchi va innovatsion muhit yaratuvchi shaxs bo'lishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biridir. Oliy ta'lim jarayonida kompetensiyaviy yondashuvni keng joriy etish, innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish hamda amaliy tayyorgarlikni kuchaytirish orqali raqobatbardosh va malakali pedagog kadrlarni tayyorlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020 yil 23 sentabr.
2. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent, 2019.
3. Muslimov N. Kasb ta'limi o'qituvchisining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi. – Toshkent, 2017.

4. Ishmuhamedov R. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent, 2021.

STEAM MUHITIDA TALABALARNING MA'NAVY-AXLOQIY KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Xakimova Marxabo O'raqovna

Samarqand davlat pedagogika instituti

Pedagogika fakulteti

Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim nazariyasi kafedrasida assistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) muhitida talabalarning ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Maqolada zamonaviy raqamli texnologiyalar va ijodiy muhandislik loyihalari asosida ma'naviy qadriyatlarni shakllantirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Muallif ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarni o'lchash mezonlari, STEAM fanlarini insonparvarlik bilan uyg'unlashtirish yo'llari va o'qituvchining metodologik tayyorgarligi masalalarini yoritadi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'lim, ma'naviy-axloqiy kompetensiya, oliy ta'lim, qadriyatlar tarbiyasi, pedagogik metodika, raqamli etika, integratsiyalashgan ta'lim.

Kirish. Zamonaviy oliy ta'lim oldida ikki tomonlama vazifa turadi: bir tomondan, talabalarni texnologik jihatdan tayyorlash, ikkinchi tomondan esa ularning ma'naviy-axloqiy qiyofasini shakllantirish. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida ta'limning asosiy maqsadlari qatorida shaxsni ma'naviy-axloqiy jihatdan tarbiyalash alohida ta'kidlanadi. STEAM yondashuvi — fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini birlashtirib o'qitish tizimi — so'nggi o'n yilliklarda global ta'lim amaliyotiga keng tatbiq etilmoqda. Biroq bu yondashuv ko'pincha faqat texnik-kognitiv natijalarni ko'zda tutadi va ma'naviy-axloqiy o'lchov ikkinchi planga surilib qoladi. Xuddi shu muammo ushbu maqolaning asosiy tadqiqot ob'ektini belgilaydi.

Oliy ta'lim muassasasi talabalarida ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarni STEAM muhitida rivojlantirish — bu faqat ma'naviyat darslarini texnologiya bilan birlashtirish emas, balki muhandislik fikrlashi va insonparvarlik qadriyatlarini organik birlashtiradigan butun bir metodologik tizimni shakllantirish demakdir.

Kompetensiya tushunchasi pedagogika fanida ko'p qirrali ma'no kasb etadi. Muslimov N.A. va Usmonbaeva M.N. ta'rifi ko'ra, kompetensiya — bu bilim, ko'nikma, malaka va qadriyatlarning amaliy faoliyatda namoyon bo'ladigan yaxlit birligi. Ma'naviy-axloqiy kompetensiya esa shaxsning axloqiy muammolarni anglab yetish, to'g'ri qaror qabul qilish va jamiyat manfaatini o'z manfaatidan ustun qo'ya olish qobiliyatini ifodalaydi.[3]

STEAM muhitida ma'naviy-axloqiy kompetensiya quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

- axloqiy fikrlash qobiliyati (muhandislik qarorlarining ijtimoiy oqibatlarini baholash);
- empatiya va jamiyat mas'uliyati (loyiha foydalanuvchilari manfaatini hisobga olish);
- raqamli etika (texnologiyalardan insonparvarlik asosida foydalanish);
- madaniy identitet va milliy qadriyatlarga sadoqat (texnik ijodda o'z ildizlarini saqlash).

Bu komponentlarning barchasi STEAM loyihalarida bir-biri bilan bog'liq holda namoyon bo'lishi kerak. Masalan, talaba robototexnika loyihasini ishlab chiqayotganda faqat texnik yechim emas, balki o'sha robotning ijtimoiy ta'siri, xavfsizlik masalalari va foydalanuvchi huquqlari haqida ham o'ylashi zarur. Hasanboyeva O.U. o'zining tadqiqotlarida ma'naviy tarbiyani shaxs kamolotining uchta qatlamini qamrab oluvchi jarayon sifatida ta'riflaydi: kognitiv (bilish), affektiv (his-tuyg'u) va konatif (xulq-atvor) qatlamlar.[4] Ushbu uch qatlam STEAM muhitida quyidagicha namoyon bo'ladi:

Kognitiv qatlam — talaba etika va axloq qoidalarini bilishi, ularni STEAM kontekstida qo'llashni o'rganishi. Bu qatlam muhandislik etikasi, biotexnologiya axloqi, sun'iy intellekt va jamiyat munosabatlari kabi fanlararo mavzular orqali rivojlantiriladi.

Affektiv qatlam — talabaning ijtimoiy masalaga nisbatan his-tuyg'ularini shakllantirish. Guruhli loyihalarda tengdoshlar bilan hamkorlik, zaif toifadagi foydalanuvchilar ehtiyojlarini loyihada hisobga olish kabi topshiriqlar bu qatlamni faollashtiradi.

Konatif qatlam — ma'naviy-axloqiy me'yorlarning haqiqiy xulq-atvorga aylanishi. Bu qatlam real loyiha jarayonida — prezentatsiyalarda halollik, mualliflik huquqiga rioya qilish, jamoada adolatli munosabat orqali ko'rinadi.

STEAM ta'limining o'ziga xos xususiyati shundaki, u talabalarni noaniq muammolar bilan ishlashga majbur qiladi. Bunday sharoitda ma'naviy-axloqiy kompetensiya passiv bilim emas, balki faol qarorqabul qilish mexanizmi sifatida ishlaydi.

STEAM muhitida ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarni rivojlantirish uchun Case-study metodi samarali hisoblanadi. Case-study metodida talabalar real yoki modellashtirilgan texnoetik muammolarni guruh holida muhokama qiladi. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim yo'nalishi talabalari uchun bunday metod kelajakdagi pedagogik faoliyatda uchrashi mumkin bo'lgan murakkab vaziyatlarni tahlil qilish va ularga ma'naviy-axloqiy nuqtai nazardan yondashishni shakllantirishda muhim

ahamiyat kasb etadi. Masalan: “Bog‘chada bolalarning rivojlanish darajasini sun’iy intellekt asosida baholovchi dastur ayrim bolalarni noto‘g‘ri “past o‘zlashtiruvchi” deb baholasa, bunga kim javobgar bo‘ladi: dastur yaratuvchisi, tarbiyachimi yoki ta’lim muassasasi?” kabi muammoli vaziyat talabalarda keng qamrovli fikrlashni yuzaga keltiradi.

Ushbu case orqali talabalar bir vaqtning o‘zida pedagogika, axborot texnologiyalari, bolalar psixologiyasi, etika va huquqiy masalalarni muhokama qiladi. Jumladan, ular bolaning shaxsiy qadr-qimmati, individual rivojlanish sur’ati, pedagogning mas’uliyati hamda raqamli texnologiyalardan foydalanishda insonparvarlik tamoyillariga amal qilish zarurligi haqida fikr yuritadilar. Guruhli muhokama jarayonida talabalarning tanqidiy va kreativ fikrlashi rivojlanadi, turli nuqtai nazarlarni solishtirish orqali esa ularda tolerantlik va kommunikativ kompetensiyalar shakllanadi.

Case-study metodi talabaning ma’naviy-axloqiy pozitsiyasini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi, chunki u nazariy bilimlarni real pedagogik vaziyatlar bilan bog‘laydi. Natijada talabalar nafaqat texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini, balki ularning bolalar tarbiyasi va ruhiy holatiga ta’sirini ham chuqur anglay boshlaydilar. Bu esa kelajakdagi tarbiyachilarning kasbiy mas’uliyatini, empatiya ko‘nikmalarini hamda pedagogik qaror qabul qilish madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Loyiha asosidagi ta’limda talabalar haqiqiy ijtimoiy muammolarni yechuvchi mahsulot yoki xizmat yaratadi. Bunday loyihalar tarkibiga “ijtimoiy ta’sirni baholash” bloki kiritilganda, talaba o‘z ishining jamiyatga oqibatlarini oldindan tahlil qilishga majbur bo‘ladi. Bu jarayon ma’naviy-axloqiy fikrlashni muhandislik jarayonining ajralmas qismiga aylantiradi. Kundalik yozishmalar, portfolio va haftalik o‘z-o‘zini baholash varaqlari orqali talabalar o‘z qarorlarining ma’naviy jihatlarini anglab etadi. “Bugun men qanday axloqiy qaror qabul qildim?”, “Guruhda kimning manfaatini ko‘proq himoya qilishim kerak edi?” kabi savollar talabani doimiy ma’naviy monitoring holatida ushlab turadi.

Matematika darsida statistik ma’lumotlarni taqdim etish paytida “kim manfaati uchun va kim hisobiga?” savoli ko‘tarilsa, yoki dasturlash kursida foydalanuvchi ma’lumotlarini himoya qilish etikasi muhokama qilinsa — bu STEAM va ma’naviyatning organik birlashuvi hisoblanadi. Bunday yondashuv ma’naviyatni alohida fan sifatida emas, barcha fanlar uchun umumiy me’yor sifatida qayta ko‘rsatadi.

Ma’naviy-axloqiy kompetensiyalarni o‘lchash an’anaviy test metodlari bilan to‘liq qamrab bo‘lmaydi. Bu sohada ko‘p o‘lchovli baholash tizimi qo‘llanilishi maqsadga muvofiq.

Birinchi mezon — axloqiy mulohaza sifati. Talabanning case-study muhokamasida bildiradigan fikrlari mantiqiy izchillik, boshqalar manfaatini hisobga olish va qadriyatlar asoslantirilganligi bo'yicha baholanadi.

Ikkinchi mezon — guruh dinamikasidagi xulq-atvor. Kuzatish varaqlari orqali talabanning muloqot uslubi, kelishmovchiliklarda adolatli tutumi va jamoa manfaatiga qo'shgan hissasi qayd etiladi.

Uchinchi mezon — portfolio mazmuni. Loyiha davomida to'plangan reflektiv yozuvlar, o'z-o'zini baholash va tengdoshlar fikri talabanning ma'naviy-axloqiy o'sishini dinamikada ko'rsatadi.

To'rtinchi mezon — loyiha natijasining ijtimoiy yo'naltirilganligi. Talaba yaratgan mahsulot yoki yechim ijtimoiy ehtiyojni qanchalik insonparvarlik asosida ko'rib chiqqani baholanadi.

Ushbu mezonlar yig'indisi "ma'naviy-axloqiy kompetensiya profili"ni tashkil etadi va u semestr davomida dinamik ravishda kuzatib borilishi lozim. Bunday tizim talabaga ham, o'qituvchiga ham aniq qayta aloqa imkonini beradi.

STEAM muhitida ma'naviy-axloqiy tarbiyani amalga oshirish uchun o'qituvchi faqat o'z fani bo'yicha mutaxassis bo'lishi yetarli emas. Unga fanlararo fikrlash, etika sohasidagi asosiy tushunchalar va reflektiv pedagog kompetensiyasi zarur. O'qituvchi loyiha topshirig'iga ma'naviy-axloqiy o'lchovni qo'sha olishi kerak. Bu degani, u har bir STEAM vazifasiga "Bu loyiha kimga foydali, kimga zarar yetkazishi mumkin?" yoki "Ushbu texnologiya insonni ozod qiladimi yoki qaram qiladimi?" kabi savollarni organik tarzda kiritishi lozim. Bundan tashqari, o'qituvchi o'zi ham ma'naviy jihatdan namuna bo'lishi shart: intellektual halollik, mualliflik huquqiga hurmat, talabalar fikrini baholashda adolat — bularning barchasi pedagogik axloqning ko'rinishlaridir va talabalar ularni kuzatib, o'rganadi. Oliy ta'lim muassasalari o'z o'qituvchilarini STEAM-etika bo'yicha maxsus malaka oshirish dasturlari bilan ta'minlashi va bunday dasturlarga falsafa, sotsiologiya hamda psixologiya mutaxassislari jalb qilinishi maqsadga muvofiq.

Xulosa. STEAM ta'limi va ma'naviy-axloqiy tarbiya bir-birini to'ldiruvchi, o'zaro mustahkamlovchi jarayonlar sifatida qarash ilmiy jihatdan asoslangan. Zamonaviy talab shuki, kelajak muhandisi, dasturchi yoki olimi nafaqat bilimli, balki ma'naviy jihatdan yetuk shaxs bo'lsin. Bu maqsadga erishish uchun STEAM o'quv jarayoniga axloqiy fikrlash, ijtimoiy mas'uliyat va reflektiv o'z-o'zini baholash elementlari tizimli tarzda kiritilishi zarur.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarni STEAM muhitida rivojlantirish uchun bir necha shart-sharoitlar bir vaqtda bajarilishi lozim: metodologik jihatdan tayyor pedagog kadrlar, fanlararo integratsiyalashgan o'quv dasturlari, ko'p mezonli baholash tizimi va real ijtimoiy muammolarga

yo'naltirilgan loyihaviy ta'lim. Ushbu shart-sharoitlar to'liq ta'minlangandagina STEAM texnologik emas, balki insonparvar ta'lim tizimiga aylanadi.

Kelgusida bu yo'nalishda komparativ tadqiqotlar olib borish, xorijiy tajribani o'rganish va O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari uchun moslashtirilgan metodologik qo'llanmalar yaratish maqsadga muvofiqdir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, 2020-yil 23-sentabr. — Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi, 2020. — 32 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida"gi Farmoni. PF-6108-son. — Toshkent, 2022.
3. Muslimov N.A., Usmonbaeva M.N. Pedagogik kompetentlik: nazariya va amaliyot. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. — 184 b.
4. Hasanboyeva O.U. Ma'naviy tarbiya metodologiyasi: zamonaviy yondashuvlar. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021. — 210 b.
5. Tolipov O'.Q., Usmonbaeva M. Pedagogik texnologiyalar: amaliy tatbiq va nazariy asoslar. — Toshkent: Fan, 2006. — 228 b.
6. Yakimanskaya I.S. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim: nazariya va amaliyot. — Moskva: Sentyabr', 2000. — 112 b.
7. Bybee R.W. The Case for STEAM Education: Challenges and Opportunities. — Arlington: NSTA Press, 2013. — 196 p.

GEOGRAFIYA TA'LIMIDA TALABALARNING TADQIQOTCHILIK KO'NIKMASINI RIVOJLANTIRISH (FINLANDIYA TAJRIBASI ASOSIDA)

Xamroyeva Feruza Asrorovna

*Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent Samarqand davlat
pedagogika instituti,*

[*f.khamraeva@mail.ru*](mailto:f.khamraeva@mail.ru)

Sunnatullayeva Zarina Sulaymon qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti Geografiya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi tadqiqotchilikka asoslangan ta'lim jarayonining mazmuni, talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishning pedagogik ahamiyati hamda ularni rivojlantirish yo'llari yoritilgan. Shuningdek, tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik mezonlari va darajalari tahlil qilinib, geografiya fanini o'qitishda qo'llaniladigan amaliy usullar bayon etilgan.

Finlandiya ta'lim tizimida qo'llanilayotgan interfaol metodlarning tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishdagi o'rni ham ochib berilgan.

Kalit so'zlar: tadqiqotchilik ko'nikmalari, tadqiqot metodologiyasi, analitik fikrlash, tanqidiy fikrlash, interfaol metodlar, geografiya ta'limi, Finlandiya ta'lim tizimi, innovatsion yondashuv, ilmiy izlanish.

Kirish. Globallashuv va axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida zamonaviy ta'lim tizimiga qo'yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda. Bugungi kunda talabalardan nafaqat tayyor bilimlarni o'zlashtirish, balki mustaqil izlanish olib borish, muammolarni tahlil qilish, tanqidiy fikrlash va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish kabi kompetensiyalarga ega bo'lish talab etilmoqda [2]. Shu sababli tadqiqotchilikka asoslangan ta'lim texnologiyalarini amaliyotga joriy etish dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotchilikka asoslangan ta'lim talabalarni faol bilish jarayoniga jalb etib, ularda ilmiy dunyoqarash, mustaqillik, kreativlik va innovatsion fikrlashni rivojlantiradi. Ayniqsa, geografiya fanini o'qitishda tadqiqotchilik faoliyatining ahamiyati katta bo'lib, talabalar tabiat va jamiyat o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ilmiy asosda o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ushbu jarayonda kuzatish, tahlil qilish, statistik ma'lumotlar bilan ishlash, xaritalarni o'rganish va amaliy tajribalar muhim o'rin tutadi [8].

Asosiy qism. Tadqiqotchilik ko'nikmalari deganda shaxsning ilmiy muammolarni aniqlash, ularga yechim topish, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish hamda tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq etish bilan bog'liq bilim, malaka va kompetensiyalar tizimi tushuniladi. Ushbu ko'nikmalar talabalarda mustaqil fikrlash, analitik yondashuv, tanqidiy tafakkur, ijodkorlik va innovatsion g'oyalarni ilgari surish qobiliyatlarini shakllantiradi [3]. Shuningdek, tadqiqotchilik faoliyati jarayonida talabalar ilmiy muloqot qilish, fikr almashish, o'z qarashlarini asoslab berish va natijalarni taqdim etish ko'nikmalariga ega bo'ladilar.

Ilmiy izlanish jarayonida talaba avvalo muammoni aniqlaydi va unga nisbatan ilmiy faraz ilgari suradi. Keyingi bosqichlarda ma'lumotlar yig'iladi, kuzatish va tahlillar amalga oshiriladi hamda olingan natijalar asosida xulosalar chiqariladi. Mazkur jarayon talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, tadqiqotchilik faoliyati talabalarda mas'uliyat, izchillik, aniqlik va tizimli ishlash kabi sifatlarni ham rivojlantiradi.

Tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirishning muhim omillaridan biri tadqiqot metodologiyasini o'rgatish hisoblanadi [6]. Tadqiqot metodologiyasi ilmiy izlanishning nazariy va amaliy asoslarini belgilab beradi. Talabalarga tadqiqotning maqsad va vazifalarini aniqlash, tadqiqot rejasini ishlab chiqish

hamda mos metodlarni tanlashni o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot jarayonida kuzatish, eksperiment, anketa, intervyu, statistik tahlil va taqqoslash metodlaridan foydalanish ilmiy izlanishning samaradorligini oshiradi. Masalan, geografiya fanida "Hududdagi ekologik muammolar" mavzusida olib boriladigan tadqiqotlarda talabalar ekologik holatni kuzatish, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish va hududdagi muammolarga yechimlar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tadqiqotchilik faoliyatida analitik va tanqidiy fikrlash alohida ahamiyat kasb etadi. Tanqidiy fikrlash orqali talabalar ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish, ularning ishonchliligini baholash hamda asosli xulosalar chiqarishni o'rganadilar [4, 7]. Bu jarayonda muammoli savollar, debat va munozaralar, SWOT tahlil, Aqliy hujum kabi metodlardan foydalanish samarali natija beradi. Masalan, "Iqlim o'zgarishi qishloq xo'jaligiga qanday ta'sir ko'rsatadi?" mavzusidagi muhokamalar talabalarning tahliliy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Talabalar mavjud muammolarga turli nuqtayi nazardan yondashishni o'rganib, muammolarning sabab va oqibatlarini chuqur tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tadqiqotchilik faoliyatining yana bir muhim jihati ilmiy yozuv va taqdimot ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liqdir. Tadqiqot natijalarini yozma va og'zaki shaklda aniq, mantiqiy va ilmiy asosda bayon etish ilmiy faoliyatning ajralmas qismi hisoblanadi. Shu sababli talabalarda ilmiy maqola, hisobot va prezentatsiyalar tayyorlash ko'nikmalarini rivojlantirish zarur. Bunda ilmiy uslubga rioya qilish, mantiqiy bayon etish, statistik ma'lumotlardan foydalanish, grafik va diagrammalar tuzish muhim o'rin tutadi. Taqdimotlar orqali talabalar o'z tadqiqot natijalarini keng auditoriyaga yetkazish, fikrlarini himoya qilish va ilmiy muloqot olib borish tajribasiga ega bo'ladilar.

Tadqiqotchilik faoliyati ko'pincha jamoaviy hamkorlik asosida tashkil etiladi. Guruhli loyihalar va jamoaviy tadqiqotlar talabalarda hamkorlik, muloqot, liderlik va vazifalarni taqsimlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Jamoaviy tadqiqot jarayonida talabalar bir-birining fikrlarini tinglash, muammolarni birgalikda hal qilish va umumiy maqsad sari harakat qilishni o'rganadilar [1, 5]. Masalan, geografiya fanida "Hududning tabiiy resurslarini o'rganish" mavzusidagi loyiha asosida tashkil etilgan tadqiqotlar talabalarning jamoaviy izlanish olib borish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarining shakllanganlik darajasini aniqlash ta'lim samaradorligini baholashda muhim omillardan biridir. Tadqiqotchilik ko'nikmalarini baholashda talabalarning mustaqil qaror qabul qilish darajasi, tadqiqotga bo'lgan qiziqishi, muammolarni hal qilish bo'yicha takliflar

bera olishi, ilmiy ma'lumotlarni tahlil qilish qobiliyati hamda tadqiqot natijalarini taqdim etish ko'nikmalari asosiy mezon sifatida qaraladi. Ushbu mezonlar asosida tadqiqotchilik ko'nikmalari boshlang'ich, o'rta, yuqori va mutaxassis darajalariga ajratiladi. Boshlang'ich darajada talabalar ilmiy metodlar haqida dastlabki tushunchalarga ega bo'lsalar, yuqori darajada mustaqil tadqiqot olib borish, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish va ilmiy maqolalar tayyorlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Mutaxassis darajasida esa innovatsion g'oyalar ishlab chiqish, xalqaro konferensiyalarda qatnashish va ilmiy hamkorliklarni yo'lga qo'yish ko'nikmalari shakllanadi.

Geografiya fani tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etish uchun keng imkoniyatlarga ega bo'lgan fanlardan biridir. Ushbu fan orqali talabalar tabiat va jamiyat o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ilmiy asosda o'rganadilar. Geografiya darslarida muammoli savollar asosida ta'lim tashkil etish talabalarni mustaqil izlanishga undaydi. Masalan, "Nima sababdan ayrim hududlarda suv tanqisligi kuzatiladi?" yoki "Urbanizatsiya ekologik muammolarni qanday keltirib chiqaradi?" kabi savollar talabalarning izlanish faoliyatini faollashtiradi. Bundan tashqari, ekskursiyalar va amaliy mashg'ulotlar orqali talabalar tabiiy obyektlarni kuzatish, ma'lumot to'plash va hisobot tayyorlash ko'nikmalarini egallaydilar. Bu esa nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi.

Zamonaviy geografiya ta'limida GIS texnologiyalari va raqamli vositalardan foydalanish tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Google Earth, ArcGIS kabi platformalar orqali talabalar hududlarni virtual tahlil qilish, statistik ma'lumotlarni xaritalar asosida o'rganish va geografik jarayonlarni chuqur tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa talabalarning axborot-kommunikatsion kompetensiyalarini ham rivojlantiradi.

Finlandiya ta'lim tizimi tadqiqotchilikka asoslangan yondashuvning samaradorligi bilan dunyo miqyosida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Ushbu tizimda talabalarning mustaqil izlanishi, tanqidiy fikrlashi va amaliy faoliyatiga katta e'tibor qaratiladi. Finlandiya maktablarida o'qituvchi bilim beruvchi emas, balki yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi va maslahat beruvchi sifatida faoliyat yuritadi. Muammoga asoslangan ta'lim metodida talabalar muammoli vaziyatlarni hal qilish orqali yangi bilimlarni egallaydilar. Ushbu metod tanqidiy fikrlash, muammoni hal qilish va ilmiy izlanish ko'nikmalarini rivojlantiradi [9].

Shuningdek, Finlandiya ta'lim tizimida kross-kurikulum yondashuvi keng qo'llaniladi. Bunda bir nechta fanlar integratsiyalashgan holda o'qitilib, talabalar muammolarni kompleks tarzda o'rganadilar. Masalan, geografiya va biologiya fanlari integratsiyasi orqali ekologik muammolar chuqur tahlil qilinadi. Reflektiv o'rganish metodlari esa talabalarning o'z faoliyatini tahlil qilishi, kamchiliklarini

aniqlashi va yangi maqsadlar belgilashiga yordam beradi. Ochiq havoda tashkil etiladigan mashg'ulotlar esa talabalarning kuzatuvchanligi, amaliy ko'nikmalari va ekologik madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotchilikka asoslangan ta'lim talabalarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va zamonaviy jamiyat talablariga mos kompetensiyalarni shakllantirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi.

Xulosa. Tadqiqotchilikka asoslangan ta'lim jarayoni talabalarning mustaqil fikrlash, ilmiy izlanish olib borish va amaliy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Geografiya fanini o'qitishda tadqiqotga yo'naltirilgan metod va texnologiyalardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshiradi hamda talabalarning fanga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi. Finlandiya tajribasi esa tadqiqotchilik faoliyatini tashkil etishda interfaol va innovatsion yondashuvlarning samarali ekanligini ko'rsatadi. Shu sababli mazkur tajribalarni milliy ta'lim tizimiga moslashtirgan holda joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Amrilloevich I. A. Problem-Based Learning: Content, Essence, Possibilities //Journal of Positive School Psychology. – 2022. – T. 6. – №. 10.
2. Amrilloevich I. A. Cognitive Research in Education: Foreign Experience. – 2023.
3. Brew A., Saunders C. Making sense of research-based learning in teacher education //Teaching and Teacher Education. – 2020. – T. 87. – C. 102935.
4. Carnell B., Fung D. (ed.). Developing the higher education curriculum: Research-based education in practice. – UCL Press, 2017.
5. Ибрагимов А. А. Халқ таълими ходимлари малакасини ошириш тизимини кўп векторли ёндашув асосида такомиллаштириш. Педагогика фан. фал док //Дис.-Т. – 2018.
6. Munthe E., Rogne M. Research based teacher education //Teaching and teacher education. – 2015. – T. 46. – C. 17-24.
7. Вихров И. П. Тенденции развития образования, основанного на исследованиях //Oliy ta'lim taraqqiyoti istiqbollari: To 'plam/Mas' ul muharrir MA Rahmatullayev.-T.: OOO "E-LINE PRESS", 2013.–104 b. – 2013. – C. 67.
8. Xamroyeva F. Talabalarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantiruvchi ichki omillar //«АКТА NUUZ». – 2025. – T. 1. – №. 1.10. – C. 195-197.
9. Xamroyeva F. A. Xorijiy tajriba asosida kutubxonalarda ilmiy hamda ta'limiy xizmat markazlar faoliyatini rivojlantirish. – Общество с ограниченной ответственностью" Интернаука" Конференция: 22 ноября 2024 года Организаторы: Общество с ограниченной ответственностью" Интернаука".

TA'LIMDA BARQAROR RIVOJLANISH, INKLYUZIVLIK VA KELAJAK KO'NIKMALARIGA DOIR TADQIQOTLARNING ISTIQBOL YO'NALISHLARI

Fayzullayeva Gulchexra Sharipboyevna

Samarqand davlat pedagogika instituti

Abibullayeva Xurshida Rashid qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti

abibullayevaxurshida@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada, bugungi kunda maktabgacha ta'lim tizimida bolalarning keng dunyoqarashga ega barkamol avlodni tarbiyalab voyaga yetkazishda ijtimoiy himoya va maxsus tarbiyaga muhtoj bolalarning sog'lom tengdoshlari bilan teng sharoitlarda o'qishini, ular bilan o'zaro do'stona munosabatda bo'lishini hamda jamiyatga ijtimoiy moslashuvini yengillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda rivojlanishdagi nuqsonlar, rivojlanayotgan asab tizimining buzilishlaridan kelib chiqadigan funksiyalardagi cheklovlarni o'z ichiga oladi. Ushbu cheklashlar go'daklik yoki bolalik davrida rivojlanish bosqichlariga erishishdagi kechikishlar yoki bir yoki bir nechta sohalarida, jumladan, bilish, harakatchanlik, ko'rish, eshitish va nutq va xatti-harakatlarning yetishmasligi sifatida namoyon bo'lishi, psixologik va aqliy jihatdan rivojlanishi, ularga oid olimlarning ilmiy qarashlari, nazariyalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, maktabgacha ta'lim, ijtimoiy himoya, maxsus ta'lim ehtiyojlari, rivojlanish nuqsonlari, alohida ta'limga ehtiyojli bolalar, ijtimoiy moslashuv, teng imkoniyatlar, integratsiya, kognitiv rivojlanish

Kirish. Inklyuziv ta'lim alohida ta'lim ehtiyojlari va individual imkoniyatlarning xilma-xilligini hisobga olgan holda barcha ta'lim oluvchilar uchun ta'lim tashkilotlarida ta'lim olishga bo'lgan teng imkoniyatlarni ta'minlashga qaratilgan bo'lib, jismoniy, aqliy, sensor (sezgi) yoki ruhiy nuqsonlari bo'lgan bolalar (shaxslar) uchun ta'lim tashkilotlarida inklyuziv ta'lim tashkil etilishidir. Respublikamizda inklyuziv ta'limni takomillashtirish masalasi hukumatimizning ko'plab hujjatlarida, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning nutqlarida, ma'ruza va chiqishlarida, farmon va qarorlarida o'zining munosib aksini topgan.

Zamonaviy jamiyatda har bir bolaning sifatli ta'lim olish huquqi muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, maxsus ta'limga muhtoj bolalar ham alohida e'tibor va yondashuvni talab qiladi. Maxsus ta'lim — bu jismoniy, psixik yoki intellektual rivojlanishida o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan bolalarni o'qitish va tarbiyalashga qaratilgan tizimdir. Bunday bolalarni to'g'ri aniqlash, ularning

ehtiyojlarini hisobga olish va mos ta'lim metodlarini qo'llashda psixolog va pedagog olimlarning ilmiy qarashlari muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Aqli zaif (intellektual rivojlanishida nuqsoni bo'lgan) bolalar shaxsi shakllanishining asosiy omillarini tushunish uchun tadqiqotchi olimlarning nazariyalariga qisqacha to'xtalib o'tamiz:

Lev Vygotsky qarashlari. Lev Vygotskiy maxsus psixologiya rivojiga katta hissa qo'shgan olimlardan biridir. U nuqsonni faqat biologik kamchilik sifatida emas, balki ijtimoiy hodisa sifatida talqin qilgan. Olimning eng muhim g'oyalaridan biri — “yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasidir. Unga ko'ra, bola mustaqil bajara olmaydigan, ammo kattalar yoki tengdoshlar yordamida uddalay oladigan vazifalar rivojlanish uchun muhimdir. Vygotskiy, shuningdek, kompensatsiya nazariyasini ilgari surib, nuqsonli funksiyalar boshqa rivojlangan funksiyalar orqali qoplanishi mumkinligini asoslagan. Bu g'oya maxsus ta'limda korreksion ishlarning asosini tashkil etadi.

Jean Piaget nazariyasi. Jan Piaje bolaning aqliy rivojlanishini bosqichma-bosqich jarayon sifatida tushuntirib bergan. U quyidagi rivojlanish bosqichlarini ajratgan:

- sensomotor bosqich;
- preoperatsion bosqich;
- konkret operatsiyalar bosqichi;
- formal operatsiyalar bosqichi.

Mazkur nazariya maxsus ehtiyojli bolalarni o'qitishda muhim ahamiyatga ega, chunki ularning rivojlanish darajasiga mos metod va vositalarni tanlash imkonini beradi. Piaje ta'lim jarayonida bolalarning faol ishtirokini va mustaqil fikrlashini rivojlantirish zarurligini ta'kidlagan.

Maria Montessori metodikasi. Maria Montessori maxsus pedagogika rivojida muhim o'rin tutadi. U o'z faoliyatini aynan rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalar bilan ishlashdan boshlagan. Montessori metodikasining asosiy tamoyillari:

- individual yondashuv
- mustaqil o'rganish
- sensor rivojlanishni qo'llab-quvvatlash
- maxsus tayyorlangan ta'lim muhiti. Uning fikricha, har bir bola o'z ichki imkoniyatlariga ega va to'g'ri tashkil etilgan muhit orqali bu imkoniyatlarni rivojlantirish mumkin.

Alexander Luria ilmiy qarashlari. Aleksandr Luriya neyropsixologiya asoschilaridan biri hisoblanadi. U miya faoliyati va psixik jarayonlar o'rtasidagi murakkab bog'liqlikni o'rgangan. Luriya nutq buzilishlari, xotira va tafakkurdagi nuqsonlarni tahlil qilishda yangi metodlarni ishlab chiqqan. Uning ishlari maxsus

ta'limda diagnostika va rehabilitatsiya ishlarini tashkil etishda muhim ahamiyatga ega.

Alfred Binet ishlari. _Alfred Bine intellektni o'lchash bo'yicha dastlabki ilmiy testlarni yaratgan. U bolalarning aqliy rivojlanish darajasini aniqlash orqali ularga mos ta'lim berish zarurligini ta'kidlagan. Bine testlari maxsus ta'limda differensial yondashuvni joriy etish uchun muhim asos bo'lib xizmat qilgan.

A.N.Leontyev. _Aleksey Nikolaevich Leontyevning faoliyat nazariyasi intellektual nuqsoni bo'lgan bolalar shaxsini shakllantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Leontyev shaxsni turli faoliyat turlari orqali shakllanadigan ob'ekt deb hisoblagan. Intellektual nuqsoni bo'lgan bolalarda faoliyatning (o'yin, o'qish, mehnat) tarkibiy qismlari buzilgan bo'ladi. Shuning uchun ularning shaxsini shakllantirishda faoliyatning tuzilishi, faoliyatning maqsadga yo'naltirilganligini, motivlarini, harakatlarini to'g'ri shakllantirish muhim. Ularda bu jarayonlar buzilgan bo'lishi mumkinligini ta'kidlagan. Faoliyatga bo'lgan ichki intilishlarni rivojlantirish, tashqi harakatlarni ichki psixik jarayonlarga aylantirish, ya'ni yangi bilimlarni o'zlashtirish va ko'nikmalarni egallash jarayonini qo'llab-quvvatlash g'oyalarini ilgari surgan.

Maxsus ta'lim va psixologiya sohasida faoliyat olib borgan Lev Vygotsky, Jean Piaget, Maria Montessori, Alexander Luria, Alfred Binet hamda Yan Amos Komenskylarning ilmiy qarashlarini umumlashtirib, quyidagi xulosaga kelish mumkin: Birinchidan, har bir bola — uning jismoniy yoki psixik holatidan qat'i nazar — rivojlanish imkoniyatiga ega. To'g'ri tashkil etilgan ta'lim va ijtimoiy muhit orqali bu imkoniyatlarni ochish mumkin. Ikkinchidan, ta'lim jarayoni bolalarning individual xususiyatlari va rivojlanish darajasiga moslashtirilishi zarur. Bu esa maxsus ta'limning eng muhim tamoyillaridan biri hisoblanadi. Uchinchidan, nuqson yoki rivojlanishdagi cheklovlar bolaning umumiy taraqqiyotiga to'siq bo'lishi shart emas — ular maxsus pedagogik yondashuv, korreksiya va kompensatsiya orqali bartaraf etilishi yoki yumshatilishi mumkin. To'rtinchidan, bola rivojida ijtimoiy muhit, muloqot va ta'lim jarayonining roli nihoyatda katta. Aynan shu omillar orqali bola jamiyatga moslashadi va o'z salohiyatini namoyon etadi. Umuman olganda, ushbu olimlar qarashlari maxsus ta'limning asosiy g'oyasini ifodalaydi: har bir bola ta'lim olish huquqiga ega va uning imkoniyatlarini rivojlantirish jamiyatning muhim vazifasidir.

Xulosa qilib aytishimiz mumkin inklyuziv ta'lim nafaqat alohida ehtiyojli bolalarni qo'llab-quvvatlash emas, balki jamiyatda teng imkoniyatlar va ijtimoiy uyg'unlikni ta'minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Uni samarali tashkil qilish, ta'lim tizimining sifatini oshirish va har bir bolaning shaxsiy salohiyatini ro'yobga chiqarishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – 2020-yil 23-sentyabr.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori, 13.10.2020-yildagi PQ-4860-son
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016-yil 29-dekabrdagi PQ-2707-sonli Qarori "Maktabgacha ta'lim tizimini takomillashtirish va tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida".
4. UNESCO. Education for All Global Monitoring Report: Children with Disabilities. – Paris: UNESCO, 2015. – B. 30–35.
5. Maxmudova Muborak Ta'lim hamma uchun: Inklyuziv tizimning afzalliklari va amaliyoti Vol. 37 No. 1 (2025): World scientific research journal|WSRJ|Volume-37|Issue-1

STEAM КАК КОМПЛЕКСНОЕ ПОЗНАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Аекеева Гулжахан Узбекбаевна

преподаватель русского языка и литературы. Республика Каракалпакстан, город Нукус. Президентская школа Агентства специализированных образовательных учреждений при Министерстве дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан. aekeevaguljahan@gmail.com

Утебаева Клара Джалгасбаевна

преподаватель каракалпакского языка и литературы. Республика Каракалпакстан, город Нукус. Президентская школа Агентства специализированных образовательных учреждений при Министерстве дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан.

Аннотация: В данной статье отмечается, что интеграция предметов является перспективным направлением совершенствования всей системы образования.

Ключевые слова: интеграция, интегрированное обучение, межпредметная связь, интегрированный урок

В Узбекистане сделаны шаги по интеграции науки и образования как отмечено в Постановлении Президента Республики Узбекистан «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» (ПП-60 от 28 января 2022 года): «Качественное образование должно стать основой инновационного развития нашей республики». Интеграция образования, науки и производства

положена в основу новой политики образования и стратегии развития научно-образовательной системы нашей страны.

Что актуально? Сформировать у учащихся единую научную картину мира, целостное представление о нём, гуманистическое мировоззрение и диалектическое мышление.

Традиционная модель образования: разделение по дисциплинам, учащиеся не всегда целостно воспринимают учебный материал; слабая связь учебных дисциплин друг с другом; фрагментарность мировоззрения выпускника школы;

Новые задачи, стоящие перед школой, сегодня требуют новых подходов к обучению и воспитанию детей. И одним из направлений, связанного с поиском эффективного педагогического взаимодействия, является интегрированное обучение, основанное на STEAM технологиях.

Основной целью интеграции в образовании является формирование у школьников системности знаний как средства целостного восприятия мира и условия дальнейшего образования и самообразования. Этому вопросу посвятили свои научные труды известные ученые нашей страны В.И. Андриянова, Р.Х. Джураев, Ш.К. Мардонов, У.К. Толипов, Г.Х. Ибрагимова, Ш.А. Абдуллаева, Д.И. Рузиева, Н.М. Эгамбердиева. Вклад в развитие идей интеграции внесла Р.А. Мавлянова. Большой интерес представляют разработанные ею учебные и методические пособия для учителей начальных классов, а также для магистров 1-2 курсов специальности «Начальное образование». Проблеме интеграции и межпредметных связей посвящены ряд диссертаций на примере М.Э.Болтаевой, Д.С. Шорустамовой, З. Шафаевой, Д.Хакимовой.

По мнению Р.А. Мавляновой понятие «интеграция» может принимать два значения. Интеграция может рассматриваться как

- цель обучения – «создание у школьника целостного представления об окружающем мире»;
- средства обучения – «нахождение общей платформы сближения предметных знаний».

Как цель обучения она дает школьникам те знания, которые научат его представлять мир как единое целое, в котором эти элементы взаимосвязаны. А как средство обучения интеграция направлена на развитие эрудиции, расширение и обновление знаний.

Проблемам интеграции в педагогике и образовании посвящено множество исследований, научных монографий, статей и методических разработок. Поэтому, раскрывая подходы к особенностям интеграции, необходимо

проследить историю развития этого понятия и выбрать из имеющихся подходов наиболее актуальные.

Задачу использования межпредметных связей в учебном процессе в разные периоды выдвигали Фараби, Аль-Хорезми, Ибн Сино, Алишер Навои и другие. По учению Ибн Сины, воспитание человека заключается в обеспечении единства его умственного, нравственного и физического развития. Работа Беруни под названием «Тафким», означающий «вразумление начал звездочета» служила интегративным курсом математики, астрономии и географии и предназначалась для приобретения первоначальных знаний о мире.

Интеграция (от лат. *integratio* — «соединение») процесс объединения разрозненных частей в единое целое. Интеграция – это процесс сближения и связи наук. Она совершенствует предметную систему, помогает преодолению ее недостатков и направлена на углубление взаимосвязей и взаимозависимостей между предметами. Интегрированное обучение позволяет реализовать комплексное познание окружающего мира в рамках предметной системы обучения.

Одним из первых интеграцию как педагогический феномен определил И.Д. Зверев. Учёный отметил, что интеграция в обучении «осуществляется путём слияния в одном синтезированном курсе элементов разных учебных предметов, слияния научных понятий и методов разных дисциплин в общенаучные понятия и методы познания, комплексирования и суммирования основ наук в раскрытии межпредметных учебных проблем». Т.П. Лакоцениной интеграция в образовательном пространстве понимается как «глубокое взаимопроникновение, слияние, насколько это возможно, в одном учебном материале обобщённых знаний в той или иной области». М.В. Лазарева рассматривает интегрированное обучение как усиление всех компонентов воспитательного образовательного процесса, прежде всего, содержания разных предметных областей, отражающего в той или иной степени целостную картину мира в его естественных взаимосвязях и взаимозависимостях, и направленный на формирование знаний, умений и навыков, способствующих развитию и воспитанию личности ребёнка.

Основные формы реализации принципа интеграции в образовательном процессе: *внутрипредметная* – объединение понятий, знаний, умений и т.п. внутри отдельных учебных предметов; *межпредметная* – синтез фактов, понятий, принципов и т.д. двух и более дисциплин;

Уроки, основанные на STEAM технологиях, устанавливают научные знания как фактические, понятийные и конкретные. Так, на уроке

математики изучается тема «Симметрия тел», на уроке окружающего мира «Осень пришла» демонстрируются фотографии, гербарии листьев деревьев и обсуждаются вопросы: В чем красота листьев? Какое значение имеет симметрия? Что симметрично? Это помогает учащимся увидеть и понять, что факты симметрии имеют место не только в математике, но и в природе, в изобразительном искусстве, в технологии.

Особенности структуры интегрированных уроков на основе STEAM технологий – это предельная *четкость, компактность и сжатость* учебного материала; *логическая взаимообусловленность* материала интегрируемых предметов на каждом этапе урока; большая *информативная ёмкость* учебного материала. Болтаева М.Э отмечает, что хорошие основания для проведения интегрированных уроков дает сочетание предметов:

- родной язык – чтение - природоведение
- чтение - письмо – рисование
- математика – природоведение
- родной язык – природоведение - чтение - ПДД

Интегрированные уроки с использованием STEAM технологий позволяют учителю *сократить сроки изучения* отдельных тем, *ликвидировать дублирование материала по разным предметам*, уделить больше внимания тем *целям*, которые учитель выделяет в данный момент обучения (развитие речи, мышления, орфографической зоркости, творческого потенциала). Содержание всех учебных предметов обладает определенным интегративным потенциалом, что определяет способности вступления содержания различных предметов в интегративные связи. Такие уроки способствуют более успешному и качественному усвоению материала, повышают результативность обучения, помогают раскрыть интеллектуальные способности школьника, повышает творческий потенциал учащихся.

Таким образом, реализация идей STEAM технологий в образовательном процессе требует изменения педагогического мышления от учителей, методистов, руководителей образовательных учреждений. Учитель должен выйти за рамки своего предмета. Глубину знаний по своему предмету он должен сочетать с широтой знаний в других областях. Все это, безусловно, будет способствовать повышению качества в образовательной практике школ.

Использованная литература:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы». ПП-60 от 28 января 2022г.

2. Джураев Р.Х. « Интеграция содержания форм обучения в системе непрерывного образования », Текст научной статьи по специальности «Науки об образовании» <https://cyberleninka.ru/>
3. Мусурманова Ю. Ю. Интегрированный урок русского языка и литературы. "Учитель Узбекистана" за 16.10.2015.
4. Данилюк А.Я. Теория интеграции образования. -Ростов-н/Д, 2000.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Есмагамбетова Галия Кайратовна

докторант Самаркандского государственного педагогического института,

г. Самарканд, Узбекистан;

Gal.esm@mail.ru

Научный руководитель: Нуриддинова Майсара Икрамовна (к.биол.наук., и.о.проф. Самаркандского Государственного Педагогического Института

Аннотация: В статье рассматриваются педагогические механизмы формирования культуры информационной безопасности у будущих учителей в условиях цифровизации образования. Исследуются возможности использования систем управления обучением (LMS), технологий искусственного интеллекта, виртуальных лабораторий, симуляторов и VR/AR технологий в профессиональной подготовке учителей. Проведен анализ современных цифровых образовательных технологий и их влияния на развитие компетенций в области информационной безопасности.

Ключевые слова: информационная безопасность, цифровая образовательная среда, искусственный интеллект, LMS, VR/AR, цифровая грамотность, педагогические механизмы.

Введение. Современная система образования развивается в условиях активной цифровой трансформации, сопровождающейся внедрением интеллектуальных информационных систем, облачных сервисов, технологий искусственного интеллекта и виртуальных образовательных платформ. Цифровизация образовательной среды создает новые возможности для организации образовательного процесса, но в то же время приводит к значительному количеству информационных угроз, связанных с защитой персональных данных, безопасностью цифрового взаимодействия и устойчивостью образовательных платформ [1].

Формирование культуры информационной безопасности становится одной из приоритетных задач профессиональной подготовки будущих педагогов. Современный учитель должен обладать не только цифровыми компетенциями, но и навыками безопасного использования информационных ресурсов, умением распознавать цифровые угрозы и обеспечивать защиту образовательной информации [2].

В цифровой образовательной среде особое значение приобретают цифровые дидактические инструменты: системы управления обучением (LMS), интеллектуальные обучающие платформы, виртуальные лаборатории, тренажеры, а также технологии виртуальной и дополненной реальности. Эти технологии обеспечивают интерактивное обучение, моделирование реальных ситуаций, связанных с информационными угрозами, и развитие практических навыков защиты информации [3].

Проблематика формирования культуры информационной безопасности рассматривается в трудах отечественных и зарубежных исследователей: В.П. Беспалько, И.В. Роберт, А.А. Кузнецова, Н. Carr, М. Castells, Р. Drucker и др. Однако вопросы интеграции цифровых дидактических средств и искусственного интеллекта в систему формирования культуры информационной безопасности будущих педагогов остаются недостаточно исследованными [5].

Актуальность исследования определяется необходимостью разработки педагогических механизмов формирования культуры информационной безопасности у будущих педагогов с использованием современных цифровых технологий.

Целью исследования является анализ возможностей цифровых дидактических средств и интеллектуальных образовательных технологий в формировании культуры информационной безопасности будущих учителей.

Методология исследования. Методологическую основу исследования составили:

- компетентностный подход;
- системный подход;
- деятельностный подход;
- цифровой педагогический подход.

В процессе исследования использовались следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- сравнительный анализ цифровых образовательных технологий;
- моделирование педагогических процессов;
- педагогическое наблюдение;

– анализ эффективности цифровых образовательных платформ.

Исследование проводилось в контексте подготовки будущих преподавателей в цифровой образовательной среде университета [6; 7].

Теоретические основы формирования культуры информационной безопасности

Культура информационной безопасности - это интегративное качество личности, включающее знания, ценности, навыки и модели поведения, обеспечивающие безопасное взаимодействие человека с цифровой средой [8].

В структуре культуры информационной безопасности будущего педагога выделяются следующие компоненты:

- когнитивный;
- технологический;
- мотивационный и основанный на ценностях;
- поведенческий.

Когнитивный компонент связан с пониманием цифровых угроз и принципов информационной безопасности. Технологический компонент включает практические навыки безопасного использования цифровых ресурсов. Мотивационный компонент отражает ценностное отношение к цифровой этике и информационной ответственности. Поведенческий компонент характеризует способность применять безопасное поведение в информационной среде [9].



Рисунок 1. Структура культуры информационной безопасности будущего учителя

Развитие этих компонентов требует использования современных цифровых образовательных технологий, ориентированных на практико-ориентированное обучение и интерактивное взаимодействие.

Возможности цифровых дидактических средств

Цифровые технологии значительно расширяют возможности формирования культуры информационной безопасности [10].

Использование LMS-систем

Системы управления обучением позволяют:

- организовать безопасное взаимодействие участников образовательного процесса;
- внедрить адаптивное обучение;
- контролировать цифровую активность учащихся;
- развивать навыки безопасной работы с данными.

Наиболее распространенными LMS являются Moodle, Google Classroom и Canvas.

Таблица 1. Возможности цифровых технологий в формировании культуры информационной безопасности

Технология	Педагогические возможности	Формируемые компетенции
LMS	Контроль доступа, защита данных	Цифровая грамотность
Искусственный интеллект	Адаптивное обучение	Анализ угроз
VR/AR	Имитация кибератак	Практические навыки
Симуляторы	Моделирование ситуаций	Принятие решений
Виртуальные лаборатории	Практическая подготовка	Работа с системами защиты

Искусственный интеллект в подготовке будущих учителей

Технологии искусственного интеллекта позволяют персонализировать обучение и обеспечивать интеллектуальный анализ цифровой активности учащихся [13].

Системы искусственного интеллекта способны:

- выявлять аномальное поведение пользователей;
- анализировать цифровые угрозы;
- прогнозировать риски информационной безопасности;
- для формирования индивидуальных образовательных траекторий.

Использование интеллектуальных систем способствует развитию аналитического мышления и цифровой ответственности будущих учителей.

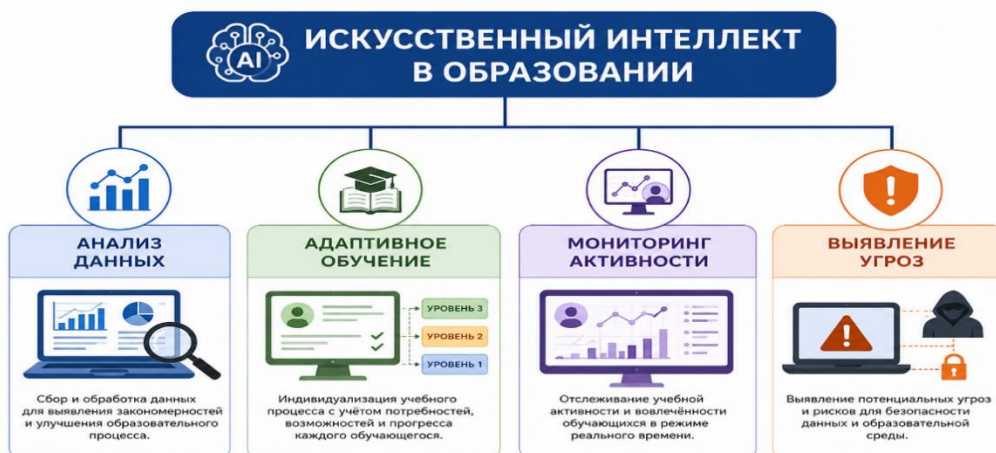


Рисунок 2. Использование искусственного интеллекта в образовательной среде

Использование VR/AR и симуляторов

Технологии виртуальной и дополненной реальности обеспечивают моделирование реальных киберугроз и формируют практические навыки безопасного поведения [14].

Применение VR/AR позволяет:

- моделировать кибератаки;
- формировать навыки реагирования на угрозы;
- повышать мотивацию обучающихся;
- развивать критическое мышление.

Особую эффективность демонстрируют виртуальные лаборатории, имитирующие процессы защиты данных и работы информационных систем.



Рисунок 3 – Модель применения VR/AR в обучении информационной безопасности

Анализ и результаты исследования. В ходе исследования был проведен сравнительный анализ эффективности использования цифровых технологий в формировании культуры информационной безопасности будущих учителей.

Результаты исследования показали:

- повышение уровня цифровой грамотности обучающихся;
- увеличение мотивации к изучению информационной безопасности;
- развитие практических навыков противодействия цифровым угрозам;
- повышение уровня ответственности при работе с цифровыми ресурсами.

Таблица 2. Эффективность цифровых технологий в формировании культуры информационной безопасности

Показатель	Традиционное обучение	Цифровые технологии
Уровень вовлеченности	58%	87%
Практические навыки	49%	84%
Осведомленность об угрозах	61%	91%
Навыки защиты данных	54%	88%

Анализ показал, что использование VR/AR и интеллектуальных систем значительно повышает качество подготовки будущих педагогов в области информационной безопасности.

Обсуждение результатов

Результаты исследования подтверждают необходимость внедрения цифровых дидактических средств в педагогическую подготовку будущих учителей. Современные цифровые технологии обеспечивают практико-ориентированный характер обучения и создают условия для формирования устойчивой культуры информационной безопасности.

Особую значимость приобретают интеллектуальные системы поддержки обучения, позволяющие адаптировать образовательный процесс под индивидуальные особенности обучающихся. Использование виртуальных лабораторий и симуляторов обеспечивает моделирование реальных цифровых угроз, что способствует развитию практических компетенций.

Несмотря на значительные преимущества цифровых технологий, сохраняются определенные проблемы:

- недостаточный уровень цифровой компетентности педагогов;
- ограниченность технической инфраструктуры;
- необходимость разработки специализированных цифровых образовательных ресурсов;
- дефицит методических материалов по информационной безопасности [15].

Вывод. Формирование культуры информационной безопасности у будущих учителей является важнейшим направлением модернизации педагогического образования в условиях цифровизации.

Использование цифровых дидактических средств, LMS-систем, технологий искусственного интеллекта, виртуальных лабораторий, симуляторов и VR/AR обеспечивает:

- развитие цифровой грамотности;
- формирование практических навыков информационной безопасности;
- повышение мотивации к изучению информационной безопасности;
- развитие критического мышления и цифровой ответственности.

Педагогические механизмы формирования культуры информационной безопасности должны основываться на интеграции интеллектуальных цифровых технологий и практико-ориентированного обучения.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой интеллектуальных адаптивных систем для формирования культуры информационной безопасности и созданием цифровых образовательных платформ нового поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. — М.: Педагогика, 2019.
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. — М.: Юрайт, 2021.
3. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии. — М.: Академия, 2020.
4. Castells M. The Rise of the Network Society. — Oxford: Blackwell, 2018.
5. Carr N. The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains. — New York: Norton, 2020.
6. Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. — New York: Harper Business, 2019.

7. Кузнецов А.А. Информационная безопасность образовательной среды. — СПб.: Питер, 2022.
8. Смирнов С.Д. Цифровая трансформация образования. — М.: Инфра-М, 2021.
9. UNESCO. Digital Education Transformation. — Paris: UNESCO Publishing, 2023.
10. OECD. Artificial Intelligence in Education. — Paris: OECD Publishing, 2022.
11. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. — Edmonton: AU Press, 2021.
12. Siemens G. Connectivism and Digital Learning. — Journal of Educational Technology, 2020.
13. Mayer R. Multimedia Learning. — Cambridge University Press, 2021.
14. Selwyn N. Education and Technology. — London: Bloomsbury Academic, 2022.
15. Жданова О.А. Цифровые технологии и информационная безопасность в образовании. — Алматы: Қазақ университеті, 2023.

ИГРОВОЙ МЕТОД КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Ким Динара Владиславовна

Самаркандский государственный педагогический институт

Аннотация: В данной статье рассматривается значение игрового метода в системе физического воспитания младших школьников. Анализируются особенности применения подвижных игр на уроках физической культуры, а также их влияние на развитие основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости. Особое внимание уделяется психолого-педагогическим аспектам игровой деятельности и роли учителя в организации учебного процесса.

Ключевые слова: игровой метод, физическое воспитание, младшие школьники, физические качества, подвижные игры, двигательная активность.

В современном мире особое значение приобретает проблема укрепления здоровья детей младшего школьного возраста, так как снижение уровня двигательной активности, увеличение времени, проводимого за электронными устройствами, а также рост функциональных нарушений организма у школьников требуют совершенствования системы физического воспитания. Одним из наиболее эффективных средств повышения интереса детей к занятиям физической культурой является игровой метод. Для младшего школьного возраста игра выступает естественной формой деятельности, способствующей не только физическому, но и психическому

развитию ребенка. Игровая деятельность создает положительный эмоциональный фон, активизирует двигательную активность и способствует формированию устойчивой мотивации к занятиям спортом.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью поиска новых эффективных педагогических технологий, направленных на развитие физических качеств младших школьников средствами игровой деятельности.

Игровой метод представляет собой способ организации двигательной деятельности учащихся с помощью различных подвижных и спортивных игр. В отличие от имеющихся традиционных упражнений, этот метод характеризуется эмоциональностью, соревновательностью и высокой степенью заинтересованности детей.

Так, по мнению современных исследователей, игра является одним из наиболее доступных и эффективных средств физического воспитания младших школьников. В процессе игры ребенок выполняет разнообразные движения, совершенствует двигательные навыки и одновременно получает дополнительные положительные эмоции. Игровой метод способствует повышению двигательной активности, развитию интереса к физической культуре, формированию коммуникативных навыков, воспитанию дисциплинированности и организованности, а также укреплению здоровья детей. Особенностью такого подхода является комплексное воздействие на организм ребенка. Так как, во время игры одновременно активизируются не только физические, но интеллектуальные и эмоциональные процессы у детей.

Младший школьный возраст является тем благоприятным периодом для развития основных физических качеств ребенка, в котором активно формируются двигательные функции, совершенствуется координация движений и развивается нервно-мышечный аппарат. К основным физическим качествам относятся быстрота, сила, выносливость, ловкость, гибкость. Развитие этих качеств должно осуществляться у детей с учетом возраста, потому что чрезмерные физические нагрузки могут негативно сказаться на состоянии здоровья ребенка, поэтому важное значение имеет правильный подбор упражнений и игровых заданий. Занятия в игровой форме позволяет снизить не только утомляемость детей, но и повысить эффективность двигательной деятельности.

Быстрота представляет собой способность человека выполнять двигательные действия в максимально короткий промежуток времени. У младших школьников данное физическое качество эффективно развивается посредством подвижных игр, включающих бег, резкие ускорения и

изменение направления движения. Наиболее результативными средствами являются различные виды эстафет, подвижные игры, игровые задания на мгновенную реакцию по сигналу и соревнования на быстроту выполнения двигательных действий. Применение данных упражнений способствует улучшению скорости двигательной реакции, повышению подвижности нервных процессов и развитию координации движений.

Для развития силовых качеств используются различные упражнения, по типу перетягивание каната, игры с переноской предметов, прыжковые упражнения и т.д. Использование игрового характера упражнений способствует не только снижению психологического напряжения, но и повышению активности учащихся.

Выносливость представляет собой способность организма длительное время выполнять физическую работу без значительного снижения работоспособности. На уроках физической культуры развитие выносливости осуществляется через продолжительные подвижные игры, командные эстафеты и циклические упражнения в игровой форме. Во время игры дети легче переносят физические нагрузки, так как внимание сосредоточено на игровом процессе.

Ловкость является одним из важнейших физических качеств младшего школьного возраста. Она характеризуется способностью быстро осваивать новые движения и перестраивать двигательную деятельность. Для развития ловкости применяются разнообразные методы упражнений, такие как, игры с мячом, упражнения на равновесие, полосы препятствий и т.д. Применение данного метода способствует улучшению пространственной ориентации, точности движений и координации.

Гибкость наиболее активно формируется в младшем школьном возрасте, поэтому данный период считается особенно благоприятным для её развития. Для совершенствования гибкости применяются упражнения, включающие наклоны, растяжку и гимнастические элементы. Наибольшую эффективность в развитии гибкости демонстрируют сюжетно-ролевые подвижные игры, ритмические двигательные упражнения, а также игровые задания, содержащие элементы растягивания мышц и связок. Игровая форма для развития гибкости у детей повышает эмоциональную привлекательность упражнений и способствует регулярному выполнению двигательных действий.

Таким образом, игровая форма развития физических качеств в детей дошкольного возраста оказывает положительное влияние на психическое развитие ребенка, так как в процессе игры формируются такие важные

качества как внимание, память, мышление, воображение и коммуникативные способности. Кроме того, игра способствует развитию самостоятельности, инициативности и уверенности в себе.

Важным преимуществом игрового метода является создание благоприятной эмоциональной атмосферы на уроке. А положительные эмоции повышают эффективность обучения и способствуют лучшему усвоению двигательных навыков.

Немаловажную роль в этом процессе имеет профессиональная деятельность педагога. При организации игровых занятий учителю необходимо принимать во внимание возраст детей, степень их физического развития, состояние здоровья и психологический климат в коллективе. Педагог должен обеспечивать безопасность проведения игр, контролировать физическую нагрузку и поддерживать дисциплину. Большое значение в этом имеет правильный подбор игр. Так как они должны соответствовать целям урока, и быть доступными и интересными для детей.

Таким образом, анализ научно-методической литературы показал, что применение игрового метода на уроках физической культуры способствует повышению уровня двигательной активности учащихся, улучшению физической подготовленности, развитию основных физических качеств, повышению мотивации к занятиям физической культурой, укреплению здоровья детей младшего школьного возраста.

Проведенные современные исследования подтверждают, что использование подвижных игр повышает эффективность не только образовательного процесса и способствует гармоничному развитию личности ребенка.

Таким образом, можно сделать вывод, что игровой метод является одним из наиболее эффективных средств физического воспитания младших школьников. Его применение способствует комплексному развитию физических качеств, формированию двигательных навыков и укреплению здоровья детей. Игровая деятельность повышает интерес учащихся к занятиям физической культурой, создает положительную эмоциональную атмосферу и способствует активному вовлечению детей в учебный процесс. И его использование в системе физического воспитания младших школьников является педагогически целесообразным и эффективным направлением современного образования.

Список литературы:

Бежанян М. П., Нагайцева И. Ф. Особенности игрового метода в физическом воспитании младших школьников // Наука-2020. – 2022. – №4(58). – С. 52–57.

1. Муратова Г. Р. Оптимизация двигательной активности школьников посредством использования соревновательно-игрового метода // Uzbek Scholar Journal. – 2023. – Т. 16. – С. 176–179.
2. Фарафонтова О. А., Абдурахмонов К. А. Эффективность применения подвижных игр в физическом воспитании младших школьников // Наука и инновация. – 2025. – №20. – С. 45–50.
3. Матмуратова И. Использование национальных подвижных игр на уроках физкультуры детей школьного возраста // Педагогика и психология образования. – 2021. – №3. – С. 112–116.
4. Aslonova M. A. The Use of Movement Games in the Educational Process on the Example of Physical Education Classes in Primary School // Middle European Scientific Bulletin. – 2021. – Vol. 11. – P. 338–342.
5. Жукова П. В., Веряскин М. А., Красильникова Ю. С. Подвижные игры как средство физического развития младших школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – №2. – С. 41–47.
6. Колтинова В. В., Нассер А. Ф. Применение игровых методов в условиях дистанционного обучения младших школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №6. – С. 90–95.
7. Lee S., Kim H. Effects of Structured Physical Play on Motor Skills Development in Early Childhood // Early Childhood Research Quarterly. – 2018. – Vol. 42. – P. 131–139.
8. Smith J., Garcia M. Innovative Approaches to Physical Education: Integrating Play and Technology // International Journal of Sport Science. – 2020. – Vol. 8. – P. 55–61.
9. Завыдивская Н. Н., Рымар О. В., Ханикянц О. В. Использование игровых технологий на уроках физической культуры младших школьников // Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2021. – №5. – С. 222–229.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA INNOVATSION USLUBLARDAN FOYDALANISHNING METODIK XUSUSIYATLARI

Nuriddinova Maysara Ikramovna

Samarqand davlat pedagogika instituti biol.fan.nomzodi, prof.v.b.

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarini o'qitishda innovatsion uslublardan foydalanishning metodik xususiyatlari tahlil etilgan. Bunda darslarini zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etishning afzalliklari haqida so'z yuritilib, dars jarayonida didaktik o'yinlar, integratsion usullar, muammoli ta'lim usullaridan keng foydalanish haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, tabiiy fanlar fanini o'qitish jarayonida muammoli

usullardan foydalanish atroflicha tahlil etilgan va shu asosda tegishli xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim, tarbiya, metod, usul, dars, zamonaviy texnologiya, didaktik o'yinlar, integrativ usullar, muammoli ta'lim, muammoli dars, muammoli savollar.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotning bugungi zamonaviy bosqichi ta'lim-tarbiya tizimi oldida demokratik jamiyatda erkin yashay oladigan, huquqiy madaniyati shakllangan, ijtimoiy munosabatlarga kirishimli, umuminsoniy qadriyatlarga yo'nalgan ijtimoiy faol, ma'naviy jihatdan yetuk yoshlarni tarbiyalash vazifasini qo'ymoqda.

Hozirgi kunda o'quvchilarni zamon talabiga mos qilib o'qitish, tarbiyalash, rivojlantirish bilan bir qatorda, ta'lim jarayonini ularning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etishni taqozo etmoqda. Bu jamiyatda o'z qarashlari shakllangan, keng fikrga ega, ijodkor, qobiliyatli, egallagan bilimlarini hayotga tadbiq eta oladigan, davr talabiga mos yashab mehnat qiladigan, madaniyatli, odob-ikromli, odamgarchilik xususiyatlariga ega bo'lgan, jismoniy jihatdan barkamol yoshlarni tarbiyalash talabini qo'ymoqda [2,4].

Jamiyatimizda bo'layotgan o'zgarishlar o'qitish metodikasida nazariy va amaliy jihatdan davr talabiga mos darsni tashkil qilishni talab etmoqda. Shuning uchun ham taniqli olimlar bilan metodistlar, ijodkor o'qituvchilar, bugungi dars qanday bo'lishi kerak, u oldingi o'tilgan darsdan nimasi bilan farq qilishi lozim degan savolga javob qidirmoqda. Ma'lumki, dars ta'lim-tarbiya jarayonining markazi hisoblanadi. Shuning uchun, ham davr talabiga mos kadrlar tayyorlashda maktabning o'рни katta ekanligi hammamizga ma'lum. Shu bois, maktabda darsga alohida ahamiyat qaratiladi va o'qituvchining zamon talabiga mos dars o'tishi talab etiladi. Uzoq davrlar mobaynida dars jarayonini tashkil etish nazariyasi ishlab chiqilgan bo'lsada, uni amalga oshirishda ayrim kamchiliklarga yo'l qo'yilmoqda. Masalan, o'quvchining o'zi mustaqil ravishda ishlashi, bilimlarni o'zi mustaqil egallab olish qobiliyati, hali to'g'ri yo'lga qo'yilmagan.

Ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyalar, ilg'or texnologiyalarning qo'llanishi, darslarning rang-barang qiziqarli tarzda tashkil etilganligiga olib kelishi bilan birga o'quv materiallarini chuqur o'zlashtirishlariga ham keng imkoniyatlar yaratadi. Shunday ekan, har bir o'qituvchi o'qitishning ilg'or, samarali usullarini izlashi yoxud an'anaviy usullardan ijodiy foydalanishi lozim.

Ko'rsatish lozimki, boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarida o'quvchilarga jonli va jonsiz tabiat to'g'risida aniq bilimlar berish, ularning o'zaro bog'liqligini ochib berish, odam organizmini va uning salomatligini saqlash to'g'risida ma'lumotlar berish, tabiatda kuzatishlar o'tkazish o'quv va ko'nikmalari bilan

qurollantirish, tabiatdan oqilona foydalanish va uning boyliklarini ko'paytirishga qaratilgan insonning mehnat faoliyati bilan tanishtirish, jonajon tabiatga muhabbat uni muhofaza qilishga intilishni tarbiyalash kabi masalalar yoritiladi. Bunda o'quvchilarga odamlar mehnati atrof-tabiat bilan chambarchas bog'liq ekanligini ko'rsatish g'oyat muhimdir [4,5].

Bugungi kunda tabiiy fanlar darslarining samaradorligini oshirishda fanlararo bog'lanish uslublardan foydalanish alohida ahamiyatga ega bo'lib, boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarida integratsion usullardan foydalanishning asosiy negizi hisoblanadi.

Ma'lumki, hozirgi zamonda tabiatni muhofaza qilish, ekologik ta'lim va tarbiya berish masalalari eng asosiy va dolzarb masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Asosan boshlang'ich sinflarda bu masalalarni qanday hal etish, qaysi metodlardan foydalanish, qaysi fanlarda bu tushunchalarni bolalarga yetkazish, hozirgacha o'z yechimini topolmay kelyapti. Ushbu muammolarni hal etishda fanlararo bog'lanish muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa hozirgi kunda uning asosini tabiiy fanlar bo'yicha bilimlar tashkil etib ularni integratsion usullar bilan yoritish maqsadga muvofiq bo'lar edi [3, 4].

Bu bilan bir qatorda tabiiy fanlar darslarida didaktik o'yinlardan foydalanish ham katta ahamiyatga ega. Ayniqsa 1-2 sinflarda "Tabiiy fanlar" fanini o'qitishda turli didaktik o'yinlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Didaktik o'yinlar orqali o'qituvchilar o'quvchilarga tabiat jismlari, tabiat hodisalari haqida ma'lumot berib, bu bilan birgalikda ularning faolligini oshirishadi va fanga nisbatan qiziqishlarini uyg'otishadi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etishning, bilim egallashning turli xil bir-biriga bog'liq bo'lgan bosqichlari mavjud bo'lib, tayyor bilimlarni o'quvchilar ongiga yetkazish, esga olish, esda saqlash, qayta yodga tushirish, so'zlab berish, yozma ifodalash kabi holatlari, bilish, tushunish darajalarini ifodalaydi. Bu darajada bilim oluvchidan ijodiy yondashuv talab etilmaydi. O'zlashtirishning keyingi darajalarida esa o'quvchilar olgan bilimlarini amalda tatbiq etish, ma'lum natijalarni qo'lga kiritish, to'ldirish, boyitish, o'zgartirish, o'zining mustaqil nuqtai nazariga ega bo'lish talab etiladi. Bu o'zlashtirish darajalari uchun muammoli yondashuv muhimdir [1,3,4].

Jumladan, boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarida ham muammoli ta'lim usullaridan foydalanish mumkin. Albatta, o'quv jarayonini muammoli tarzda tashkil etish sinfga o'ziga xos psixologik jihatdan yondashuvni talab etadi. Buning uchun, o'qituvchi va sinf o'rtasida hech qanday psixologik to'siq bo'lmasligi, aksincha, iliq psixologik muhit yaratilishi lozim. Psixologik to'siqni olish uchun tanishuv treningi o'tkazish tavsiya etiladi. Tanishuv treningida har bir o'quvchi

o'zining ismini aytib, o'zida mavjud bo'lgan biror bir fazilatni ifoda etishi lozim. So'ngra bugungi mashg'ulotlarni samarali o'tkazish qoidasi qabul qilinadi. Ushbu jarayon sinf bilan birgalikda amalga oshiriladi. O'qituvchi bugungi mashg'ulotning samaradorligini ta'minlash uchun o'quvchilar qanday qoidalarga amal qilishi lozimligini sinfdan so'raydi.

Mashg'ulotning samaradorligini ta'minlash uchun quyidagi qoidalarga amal qilishi tavsiya etiladi: gapni bo'lmaslik, bir-birini eshita bilish, bir-birini tinglay olish ko'nikmasi, navbat bilan gapirish ko'nikmasi, qo'l ko'tarish qoidasiga amal qilish, sabr-toqatli bo'lish va o'zaro hurmat kabilar.

Darsni muammoli tarzda tashkil qilish uchun, birinchi galda o'quvchi bahs-munozara yuritishga, fikrlarini erkin bayon etishga, tanqidiy munosabat bildirishga tayyor bo'lishi lozim. Buning uchun, qo'yiladigan muammolarga bog'liq bo'lgan tushunchalar beriladi. So'ngra muammoga oid aniqlik kiritilib, ma'lum xulosalar chiqariladi. Bu jarayon fikr-mulohazalarda ifodalanadi. Boshlang'ich sinflarda muammoli darslardan foydalanish o'ziga xos metodik xususiyatlarga ega. Misol tariqasida, boshlang'ich sinf "Tabiiy fanlar" fanidan 2-sinfda "Erta bahorda o'simliklar" mavzusidagi muammoli darsni keltirishimiz mumkin. Dars tabiat bo'yicha o'tkazilgan bahorgi ekskursiyadan keyin o'tkaziladi. Bunda o'quvchilar kunduzi quyoshning balandligi qanday o'zgarganligini, kun uzunligini, ko'payganligini va isishning o'simlik va hayvonot dunyosiga qanday ta'sir ko'rsatayotganligini kuzatganlar.

Kirish suhbatida o'quvchilarga erta bahorda jonli va jonsiz tabiatda sodir bo'ladigan o'zgarishlar to'g'risida hikoya qilish taklif qilinadi. Ular sayrgohda ekskursiya vaqtida daraxtlarning yalang'och turganligini, yer chiriyotgan barglarning qalin qatlami bilan qoplanganligini, biroq ba'zi o'simliklar (boychechak, binafsha, chuchmoma, lola va h.k) gullayotganini albatta aniqlaydilar. O'quvchilar ekskursiya jarayonida ko'rgan o'simliklari, ba'zi o'simliklar (boychechak, binafsha, chuchmoma, lola va h.k) gullayotganini aytib berishadi. Shundan keyin o'qituvchi tomonidan "Erta gullovchi o'simliklar" tushunchasi kiritiladi, uning ma'nosi ochib beriladi, keyin nima uchun, nima sababdan sanab o'tilgan o'simliklarni erta gullovchilar deb aytilishi aniqlanadi. Endi bu o'simliklar bolalarga ekskursiyadan tanish, shunga ko'ra o'qituvchi o'quvchilarni ularning farqiga bora olishlarini tekshirish uchun savollar beradi.

Buning uchun, sinf taxtasiga o'simliklarning nomlari: binafsha, chuchmoma, boychechak, lola va boshqalar yozib qo'yiladi. O'quvchilar bu nomlarni o'qib, o'simlikni gerbariy yoki ko'rgazmali quroldan ko'rsatadilar va uning nomini aytadilar. Keyin, sanab o'tilgan o'simliklarning har birini qarab chiqish va

ta'riflash taklif qilinadi. O'simliklarning organlari taqqoslanganda o'qituvchi muammoli o'qitish metodidan foydalanadi, nima uchun lola, boychechak, binafsha, chuchmoma erta gullaganligi aniqlanadi.

Buning uchun, o'quvchilar o'simliklarning tashqi tuzilishini o'xshashligi va xilma-xilligi to'g'risida xulosalar chiqarishlari kerak. Bu bilimlar dars jarayonida yangi materialni o'rganish va qo'yilgan muammoni butunlay hal qilish uchun tayanch bo'ladi [1, 2].

O'qituvchi kirish hikoyasi oldidan topshiriqlar bajartirib, o'simliklardagi o'xshashlik faqat yer usti organlaridagina emas, balki yer osti organlarida ham bo'lishini belgilaydi va o'z hikoyasini binafsha, chuchmoma, boychechak, lola ildizlarini ko'rsatish bilan namoyish qiladi. O'quvchilarning ekskursiyadagi kuzatishlariga asoslanib, o'qituvchi erta gullovchi o'simliklarni qayerda (quyosh ko'p tushadigan joylarda) ko'rganliklarini aniqlaydi.

Javoblarni umumlashtirib, o'qituvchi o'quvchilarni shunday xulosaga olib keladi: erta gullovchi o'simliklarda yil davomida yer osti organlarida oziq moddalar to'planadi, ulardan o'simliklar bahorda foydalanadi. Bahorgi o'sish jarayonining kuchayishiga bu xilda to'plangan oziq moddalar yordam beradi. O'simliklarning erta gullashini o'quvchilar oziq moddalar zaxirasining bo'lishi va bahorgi issiq bilan tushuntirishlari kerak.

Muammo qo'yilishi va uni mustaqil hal qilinishi bolalarning bilishga qiziqishini, ya'ni ularning bilimlarni egallashga va masalalar yechishni o'rgatishga bo'lgan intilishlarini rivojlantirish uchun rag'batlantirish bo'lib xizmat qiladi. Muammoni hal qilishda asosiy vaqtni amaliy ish egallaydi.

Shunday qilib, o'qituvchi darsning har xil bosqichlarida: materialni tushuntirish, amaliy ish, tajribalarni namoyish qilish jarayonida va hokazolarda uning mazmuniga qarab, muammoli vaziyatlar hosil qilishi va muammoli savollar qo'yishi mumkin. Faqat shuni esda tutish kerakki, boshlang'ich ta'limda, fanlarni o'qitishda muammoli yondashishda yetakchi rolni o'qituvchi o'ynaydi. O'qituvchi o'quvchilarning fikrlash mustaqilligini, amaliy va aqliy ishlarini, ularning bilish faoliyatini doimo izchillik bilan va mohirona rahbarlik qilgandagina muvaffaqiyatli rivojlantiradi.

Qayd etish lozimki o'quvchilar oldiga u yoki bu muammoni qo'yishda ularning har biri qanchalik dars mazmunidan kelib chiqayotganligini, didaktik va tarbiya maqsadlariga xizmat qilishini puxta hisoblab chiqish kerak. Bu talablarga javob bermaydigan muammolarni qo'yish, faqat darsda qarab chiqilayotgan masalalarning mohiyatini aniqlashga xalaqit beradi. Shuningdek, o'quvchilar oldiga ular zarur bilimlarga ega bo'lmasalar, ongli hal qilinishi uchun muammo qo'yish mumkin emas.

Shunday qilib, o'qituvchi darsning har xil bosqichlarida: materialni tushuntirish, amaliy ish, tajribalarni namoyish qilish jarayonida va hokazolarda uning mazmuniga qarab, muammoli vaziyatlar hosil qilishi va muammoli savollar qo'yishi mumkin. Faqat shuni esda tutish kerakki, boshlang'ich ta'limda, fanlarni o'qitishda muammoli yondashishda yetakchi rolni o'qituvchi o'ynaydi. O'qituvchi o'quvchilarning fikrlash mustaqilligini, amaliy va aqliy ishlarini, ularning bilish faoliyatini doimo izchillik bilan va mohirona rahbarlik qilgandagina muvaffaqiyatli rivojlantiradi.

Buning uchun: **Birinchidan**, eng avvalo sinfda mustaqil psixologik muhit, o'quvchilarga hurmat-ehtirom, ishonch va ijodkorlik qobiliyatini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratish lozim. **Ikkinchidan**, o'quvchilarni bilim olishini kafolatlovchi ishonchli metod va usullar bilan tanishtirish. Bu o'quvchilarning yaxshi o'qishiga, ta'lim-tarbiya olishda faollikka, ijodkorlikka olib boradigan foydali yo'nalishlardan biri bo'lib hisoblanadi. **Uchinchidan**, darsni o'quvchilarning mustahkam, yaxshi bilim olishga (bu nazariy olgan bilimlarini hayotda qo'llay bilish degan so'z) yo'naltirish. Bu esa o'quvchining o'z bilimiga va kuchiga ishonchini yanada oshirishiga olib keladi. **To'rtinchidan**, darsda o'quvchilarning ijodkorlik va mehnatsevarlik faoliyatlari rivojlantiriladi. (2, 4).

Xulosa qilib, aytadigan bo'lsak, o'quv materialini muammoli bayon qilish, uning isbotlanishini va zarur miqdordagi bilimlarning ongli o'zlashtirilishini ta'minlaydi, ularga bo'ladigan qiziqishni oshiradi va bolalar tafakkurini faollashtiradi. Bu olingan bilimlarni faqat ongli qilibgina qolmasdan, balki ularning ishonchga aylanishiga ham yordam beradi. Shuningdek, o'quv materialini muammoli bayon qilish o'quvchilarda o'zlarining xususiy farazlarini aytib, ulardan faqat haqiqatga muvofiq keladiganlarini tanlab olishga imkon beradi, ya'ni ularda mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi. Muhimligi, muammoli bayon qilish hissiyotli bo'ladi, shuning uchun ham o'rganishga qiziqishni oshiradi.

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan materiallar asosida aytish mumkinki "Tabiiy fanlar" darslari orqali o'quvchilar o'zlari yashayotgan tevarak-atrof, tabiat jismlari, tabiat hodisalari va tabiat qonuniyatlari haqida birlamchi tushunchalarga ega bo'lishadi. Ularni asrab-avaylash, muhofaza etish uchun harakat qilishadi. Bu esa o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash uchun keng imkoniyatlar beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mavlyanova R. va Raxmankulova N. — Boshlang'ich ta'lim pedagogikasi, innovatsiya va integratsiyasi. T.: "Voriz-Nashriyot", 2013.
2. Mirzaxmatova Sh., Pulatova D. Tabiatshunoslik darslarida interfaol ta'lim (Uslubiy qo'llanma). T.: "Yangi asr avlodi". 2011-yil.

3. Nuriddinova M.I. Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi. "Cho'lpon", T. 2005.
4. Nuriddinova M.I. Boshlang'ich sinflarda tabiatshunoslik fanlarini o'qitishda muammoli ta'lim elementlaridan foydalanishning metodik xususiyatlari. // "Innovatsion jarayonlarni rivojlantirishda olimalarning o'rni" mavzusidagi olimalar va iqtidorli talabalarning Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Samarqand, 2017.
5. Nuriddinova M.I. Tabiatshunoslikni o'qitishning uslub va shakllari (Uslubiy qo'llanma). Samarqand, 2019.

ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИБН АСИРА И ЕГО АРАБСКИЙ ТРУД “АЛ-КАМИЛ ФИТ-ТАЪРИХ”

Одинаев Наим Абдулхафизович

*Таджикский государственный педагогический университет имени С Айни,
соискатель кафедры истории таджикского народа.*

odinaevnaim760@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается жизнь и научная деятельность выдающегося арабского историка XIII века Иззуддина Ибн ал-Асира (1160-1233), а также его фундаментальный труд “Ал-Камил фит-таърих” (“Полная история”). Анализируются биографические сведения об авторе, исторический контекст эпохи, основные особенности и научная ценность данного произведения. Особое внимание уделяется роли Ибе ал-Асира как очевидца монгольского нашествия, его методологии историописания, а также значению труда как важнейшего источника по истории народов Центральной Азии, Ближнего Востока и мусульманского мира в целом. Подчеркивается объективность автора и его вклад в сохранение исторических сведений, которые не сохранились в других источниках.

Ключевые слова: Ибн ал-Асир, Ал-Камил фит-таърих, арабская историография, средние века, монгольское нашествие, крестовые походы, исламская цивилизация, таърих, исторический источник, Центральная Азия.

Введение. Одним из наиболее значимых и авторитетных источников по истории средневекового мусульманского мира являются многотомный труд арабского историка Иззуддина Ибн ал-Асира “Ал-Камил фит-таърих” (“Полная история”). Созданный в эпоху глубоких политических потрясений – периода крестовых походов и монгольского нашествия, этот труд представляет собой уникальную хронику, охватывающую события от сотворения мира до начала XIII века.

Ибн ал-Асир (1160-1233) жил в переломный момент истории исламской цивилизации. Будучи свидетелем гибели многих государств и династий, он

оставил потомком не только хронологическое изложение событий, но и ценные наблюдения, отличающиеся относительной объективностью и тщательным отбором источников. Его труд до сих пор остаётся одним из важнейших справочных материалов для исследователей истории Ближнего Востока, Центральной Азии, Кавказа и мусульманского Запада. Цель статьи – проанализировать жизненный путь Ибн ал-Асира, охарактеризовать его основной труд “Ал-Камил фит-таърих”, выявить его научную ценность и особенности методологии автора.

Арабо-персидские источники средних веков являются основными историко-географическими источниками. В этот период многие историки и географы оставили ценное рукописное наследие благодаря своим достижениям. Одним из величайших историков средневековья, живших в VI-VII веках хиджры (соответствует XII-XIII векам нашей эры), является Ибн ал-Асир, автор труда под названием “Ал-Камил фит-таърих”.

Труд Ибн ал-Асира – арабский источник под названием “Ал-Камил фит-таърих”, написанный примерно в VI-VII веках хиджры (XII-XIII вв.н.э.), состоит из 13 томов.[3:т, 1. с, 5] Переводчиком этого труда является Сайид Мухаммад Хусайн Рухани, который перевёл его на персидский язык под названием “Тарихи Камил”. Книга была издана в Иране в типографии Асатир-Тегеран в 1370 году хиджры.[5:т, 1. с, 5] Великие востоковеды Суид Карлус Юханс Турнеберг (1807-1877) впервые научно и критически отредактировали труд Ибн ал-Асира “Ал-Камил фит-таърих” в период с 1851 по 1876 год и издали его в 12 томах в Лейдене.[1:с, 293]

Одним из таких исторических источников, написанных на арабском языке, является труд “Ал-Камил фит-таърих” Ибн ал-Асира. В нём подробно изложена многотысячелетняя история, начиная от появления человечества, пророков, царей, племён и особенно государственности персидских и их связи с государственностью тюркских народов – от периода правления Ануширвана-Хосрова-I и Тюркского кагана, возникновения ислама и династий Умавидов, Аббасидов, Тахиридов, Саффаридов, Саманидов, Караханидов, Газневидов, Селчукидов, Гуридов, Хорезмшахов и до нашествия монголов. Записанные Ибн ал-Асиром в “Ал-Камил фит-таърих” сведения являются полезной и важной книгой для всех исследователей и специалистов в области истории, религиоведения, этнографии и географии.

Полное имя автора: Имам Аллама, опора историков, Абу-ль-Хасан Али ибн Аби Карам ибн Мухаммад ибн Абд-аль-Карим ибн Абд-аль-Вахид аш-Шайбани, известный как Ибн ал-Асир аль-Джазари, по прозвищу Иззуддин. Год рождения – 555г.х.\1160г.н.э., год смерти – 630г.х.\1233г.н.э.[2:т, 1\с, 5]

Шамсиддин Камалиддин указывает, что историк родился 4-го числа месяца джумади-ль-аввал 555г.х.\13 мая 1160г.[4:с, 8-9] И умер в 630\1234 году.[12:с, 38-39] Современные историки относят Ибн ал-Асира к арабской нации, а некоторые – к курдской.[9:с, 234-238] Его труд “Ал-Камил фит-таърих” написан на арабском языке примерно в VI-VII веках хиджры (XII-XIII вв.н.э.) и состоит из 13 томов.

В прошлом многие выдающиеся личности занимались культуры и цивилизации народов и племён различных регионов, прилагая огромные усилия для определения территории стран земного шара. Однако не все писатели справились с этой ответственностью, и лишь немногие, такие как знаменитые историки и географы, оставили нам свои труды в качестве источников. Таким образом, труд “Ал-Камил” Ибн ал-Асира является огромным и неисчерпаемым источником, изучение которого освещает многие страницы нашей истории.

Джордж Зайдан в своей книге “История Исламской Цивилизации”, анализируя и исследуя историков и географов средних веков, в том числе “Ал-Камил фит-таърих” Ибн ал-Асира, назвал его одним из самых точных и совершенных источников.[11:т, 5\1. с, 501] Ибн ал-Асир сокращённо изложил всю историю “Торих ар-Русул вал-Мулук” Ибн ал-Джарир ат-Табари, взяв за основу достоверные предания. Семья Ибн ал-Асира принадлежала к просвещённым, культурным и благословенным домам.[5:т, 1. с, 7]

Ибн Халликан пишет: “Ибн ал-Асир – один из величайших мусульманских историков, которые оставил миру достоверные и заслуживающие доверия произведения. Важнейшим трудом этого историка является Ал-Комил фит-таърих”. [8:т, 3. с, 349] известно, что Ибн ал-Асир много путешествовал по другим странам и собрал важные сведения для своего труда. Сведения, которые имеются об арабском труде “Ал-Комил фит-таърих” Ибн ал-Асира, написанном в XII-XIII веках н.э. труд “Ал-Комил фит-таърих” Ибн ал-Асира является одним из крупнейших и наиболее совершенных арабских рукописных источнтков, само название которого указывает на то, что в нём изложена полная история.

Жизнь Ибн ал-Асира пришлась на период упадка и ослабления авторитета аббасидских халифов. Важнейшими событиями, происходившими одновременно с жизнью Ибн ал-Асира, является: падение государства Сельджукидов, уничтожение Фатимида Салахудином Айюби, крестовые походы и монгольское нашествие на мусульманские страны. В этот период также происходили идеологические конфликты в исламском обществе,

которые не могли не повлиять на мировоззрение Ибн ал-Асира и его современников.

«Ал-Камил фи-т-Таърих» - самое известное произведение Ибн ал-Асира. Помимо важных и полезных исторических сведений, часть из которых является результатом его собственных наблюдений, книга содержит также культурологические и этнографические данные. Этот могучий историк стремился включить в свою книгу достоверные сведения, и в этом отношении его труд отличается от других исторических сочинений. Об источнике вдохновения для «Поскольку я был увлечён изучением истории, то, читая её, обнаружил, что ни одна из исторических книг в одиночку не удовлетворяет потребности читателя: одни слишком многословны, другие слишком кратки. Восточная история лишена западной, и наоборот. Ни одна книга не охватывает все события и не собирает их в одном месте. Увидев это, я начал составлять всеобъемлющую историю».

Некоторые преимущества и особенности историописания Ибн ал-Асира и его ценной книги «Ал-Камил фит-таърих» можно оценить следующим образом:

1. Ибн ал-Асир при поиске известных и достоверных источников для своей книги проявил большую старательность и искал самые надёжные материалы;
2. В книге «Ал-Камил» и других своих трудах Ибн ал-Асир использовал важные исторические источники, которые впоследствии были утрачены, и сведения из них сохранились благодаря записям Ибн ал-Асира;
3. Ибн ал-Асир был очевидцем монгольского нашествия, и его записи являются одними из ценнейших источников по этому периоду. Он назвал смуту монголов величайшей трагедией для человечества и считал, что с начала мира до того времени человеческий род не знал подобного бедствия;
4. В своих сочинениях Ибн ал-Асир стремился давать беспристрастные и свободные от фанатизма оценки событий своего времени. Поэтому его труды пользуются высоким авторитетом среди последователей всех направлений и ветвей ислама, а европейские учёные также с уважением относились к его личности и произведениям.

Ибн ал-Асир является автором четырёх известных трудов в области биографий, генеалогии и истории, три из которых – «Ал-Любаб фи тахзиб ал-Ансаб», «Усуд ул-Габа фи маърифат ус-Сахаба» и «Ал-Камил фит-таърих» – очень подробны и имеют особое значение, так что каждое из них в своём жанре считается основным справочным источником. Ибн ал-Асир был плодовитым автором, проявлявшим особый интерес к детальному описанию,

и его труды, за исключением “Ал-Бахир”, отличаются объёмом и подробностью. Эти труды в обобщённом виде включают:

1. Книгу “Ал-Любаб фи тахзиб ал-Ансаб” – это, по сути исправление и сокращение знаменитого труда Абу Саида Абд аль-Карима Масъани “Ал-Ансаб”. [6:ч, 1. с, 5-6]

2. Книгу “Усуд ул-Габа фи маърифат ус-Сахаба” – это подробное описание биографий сподвижников Пророка Ислама Мушаммад (с.а.в.) и один из важнейших источников по жизнеописанию сахабов. [7:т, 1. с, 7]

3. Книгу “Таърих ал-Бахир фи давлат ал-Атабекийя” – в отличие от других своих трудов, это сочинение Ибн Ал-Асира не столь подробно, но в силу своей новизны и значения является одним из достоверных источников по истории династии Зангидов. [10:с, 30]

4. Книгу “Ал-Камил фит-таърих”.

Ибн ал-Асир долгое время жил в Шаме (Сирии) и Палестине. В этот период он был свидетелем и рассказчиком некоторых событий крестовых походов и иногда присутствовал в войске Салахуддина Айюби. В конце жизни он стал свидетелем падения Фатимидского халифата, династии Зангидов и ослабления Айюбидов. Также он описал важные события, происходившие в его время в Северной Африке и Андалусии. Следует сказать, что труд Ибн ал-Асира является одним из важнейших источников по ключевым периодам истории стран Востока и Запада. Автор стремился описать события, подъёмы и падения, взлёты и падения, а также в определённой степени отразить социально-экономическую жизнь народа.

Заключение. Ибн Асир по праву занимает одно из почётных мест в истории мировой исторической науки. Его монументальный труд “Ал-Камил фит-таърих” представляет собой вершину средневековой арабской историографии благодаря своей полноте, системности и относительной объективности. Автор не только собрал и критически переработал огромный массив предшествующих источников, но и сохранил для потомков уникальные сведения, многие из которых не дошли до нас в других сочинениях.

Наследие Ибн Асира продолжает оставаться востребованным как в востоковедении, так и в национальных историографиях стран региона. Дальнейшее углублённое изучение его трудов, сравнительный анализ с другими источниками и качественные переводы на современные языки позволят раскрыть ещё больший научный потенциал этого выдающегося памятника средневековой исторической мысли.

Список литературы

1. Бравун Эдвард. “Литературная история Ирана”. Марварид-Тегеран, 1397 г.хдж. 293 стр.
2. Ибн ал-Асир. Ал-Камил фит-таърих. Дар ус-Садир, Ливан-Бейрут, 1982г.н.э.\1402г.х. 13 томах.
3. Ибн ал-Асир. Ал-Камил фит-таърих. Исследование Абдуллоха Кози. Ливан-Бейрут, 1408г.х.\1987г.н.э. 12 томах
4. Ибн ал-Асир. Ал-Камил фит-таърих. Перевод с арабского языка, П. Г. Булгакова. Дополнения к переводу, Ш. С. Камолиддина. Ташкент-Цюрих, 2005. 600 стр.
5. Ибн ал-Асир. Ал-Камил фит-таърих. Перевод Мухаммада Хусайна Рухани. Асатир-Тегеран, 1370 г.х. 13 томах.
6. Ибн ал-Асир. Ал-Любаб фи тахзиб ул-Ансаб. Берут: Дар ус-Садир, 1400г.х.\1980г.н.э. 3 томах.
7. Ибн ал-Асир. Усуд ул-Габа фи маърифат ус-Сахаба. Дар-ул-кутуб-ул илмия Ливан-Бейрут, 1996г.н.э.\1417г.х. 8 томах.
8. Ибн Халликон, Ахмад ибн Мухаммад. Вафайат ал-аъйан ва анба абна аз-заман. Бейрут: Дар ас-Садир, 1970г.н.э. 6 томах.
9. Сайфуллохи Муллоджон, Наим Одинаев. Ибн ал-Асир и его труд “Ал-Камил фи-т-таърих”. Научная статья. Паёми Донишгадаи Забонхо. 2022. № 4(48). С, 234-238.
10. Солори Шоди Али. “Историография и историописание Ибн ал-Асира”. Тегеран, 1397 г.х. С, 30.
11. Джордж Зайдан. История Исламской Цивилизации. Перевод и редакция, Али Джавахир Калам. Тегеран, 1382 г.х. 5 томах в 1 книге.
12. Ш. С. Камолиддин, З. А. Илхамов. Источники по средневековой истории Средней Азии. Ташкент, 2018. 81 стр.

STEAM-ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Разакова Маишхура Камалидиновна

Самаркандский Государственный Педагогический институт

razakovamashxura77@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается концепция STEAM-образования как инновационного подхода, интегрирующего естественные науки, технологии, инженерное искусство, творчество и математику в единую систему обучения. Анализируются ключевые преимущества данной методики, направленной на развитие у учащихся критического мышления, навыков проектирования и способности к решению сложных междисциплинарных задач. Особое внимание уделено роли проектной деятельности и практических экспериментов, которые позволяют визуализировать теоретические знания и стимулируют познавательный интерес. Раскрывается значимость включения творческого компонента (Arts) в технические дисциплины для формирования креативного подхода к поиску нестандартных решений. Подчеркивается роль STEAM-технологий как фундамента для подготовки высококвалифицированных кадров, способных адаптироваться к требованиям высокотехнологичного рынка труда и цифровой трансформации общества. В заключении делается вывод о необходимости системного внедрения STEAM-ориентированных программ в образовательный процесс для гармоничного развития личности и научно-технического прогресса.

Ключевые слова: STEAM-технологии, междисциплинарный подход, проектная деятельность, инновации в образовании, инженерное мышление, креативность, критическое мышление, интеграция наук, цифровизация, естественно-научная грамотность, техническое творчество, практико-ориентированное обучение.

Введение. В условиях стремительного научно-технического прогресса и глобальной цифровизации подготовка подрастающего поколения к жизни в высокотехнологичном обществе становится приоритетной задачей современной системы образования. Традиционные подходы к обучению постепенно уступают место комплексным методикам, ориентированным не только на передачу фундаментальных знаний, но и на формирование прикладных навыков, гибкости мышления и способности к междисциплинарному синтезу.

Одним из наиболее перспективных направлений в этой области выступают STEAM-технологии, которые базируются на интеграции естественных наук, технологий, инженерного проектирования, искусства и математики. Данный подход позволяет преодолеть фрагментарность знаний учащихся, демонстрируя взаимосвязь различных дисциплин и их реальное применение в профессиональной деятельности. STEAM-образование способствует развитию исследовательских компетенций, инициативности и креативности, что является необходимым условием для успешной самореализации личности в условиях современной экономики знаний.

Актуальность исследования STEAM-технологий обусловлена необходимостью поиска новых педагогических инструментов, способных обеспечить высокий уровень естественно-научной и технологической грамотности учащихся. Внедрение элементов инженерного творчества и проектной деятельности в образовательный процесс открывает широкие возможности для повышения познавательной активности школьников и подготовки квалифицированных кадров, готовых к вызовам технологического будущего.

Обзор литературы. Теоретические и методологические основы STEAM образования опираются на фундаментальные концепции междисциплинарного и проблемного обучения. У истоков интегративного подхода в педагогике стояли такие исследователи, как Дж. Дьюи и У. Килпатрик, чьи идеи о проектном методе и обучении через действие («learning by doing») заложили базу для современной STEAM-парадигмы. В отечественной психолого-педагогической науке вопросы взаимосвязи обучения с практической деятельностью и развитием технического творчества рассматривались трудах П.П.Блонского и С.Т.Шацкого. Психологический аспект формирования инженерного и системного мышления, необходимого для реализации STEAM-подхода, подробно изучен в работах Л. С. Выготского и П. Я. Гальперина. Авторы подчеркивали важность развития высших психических функций через манипуляцию материальными объектами и конструирование, что сегодня находит отражение в использовании робототехники и 3D-моделирования в учебном процессе.

Современное понимание STEAM-технологий как единства пяти дисциплин (Science, Technology, Engineering, Arts, Math) активно развивается в зарубежных исследованиях (Дж. Якман, Г. Пакман, Р. Рут-Бернстайн). Учёные акцентируют внимание на добавлении художественного компонента (Arts) как инструмента стимуляции творческого воображения и инноваций.

В российских исследованиях последних лет (С. А. Ловягин, И. В. Абакумова, Н. В. Бычкова) анализируются вопросы внедрения STEAM-образования в отечественную школьную практику. Эксперты отмечают, что использование таких технологий способствует росту познавательной мотивации, формированию метапредметных компетенций и ранней профориентации учащихся. Отдельные работы посвящены роли цифровых лабораторий и техносферы образовательных организаций в создании развивающей среды для будущих инженеров и исследователей.

Методика исследования. В ходе работы был использован комплекс методов, направленных на всестороннее изучение дидактического потенциала STEAM-технологий и их роли в формировании междисциплинарных компетенций учащихся. Основными методами исследования стали:

1. Теоретический анализ научно-педагогической и технической литературы, включающий изучение концепций интегративного обучения, основ инженерного проектирования и методологии STEAM. Данный метод позволил систематизировать подходы к объединению естественно-научных и художественно-эстетических дисциплин, а также определить психолого-педагогические условия адаптации сложных технологических понятий для образовательного процесса.
2. Системно-структурный метод, примененный для построения модели интеграции различных областей знаний (науки, технологии, инженерии, искусства и математики). Этот подход дал возможность выявить логические связи между учебными предметами и обосновать эффективность перехода от изолированного изучения дисциплин к выполнению комплексных междисциплинарных проектов.
3. Метод классификации и типологизации, направленный на выявление и анализ основных инструментов STEAM-образования, таких как образовательная робототехника, 3D-моделирование, цифровые лаборатории и средства визуального программирования. Благодаря этому методу были определены наиболее перспективные технологические решения, способствующие развитию исследовательских навыков и проектного мышления школьников.
4. Практическое моделирование междисциплинарного проекта «Умный город будущего», направленного на применение теоретических знаний в решении реальных инженерно-экологических задач. В ходе реализации проекта учащиеся занимались архитектурным проектированием (Arts), расчетом энергопотребления (Mathematics), созданием

автоматизированных систем освещения на базе микроконтроллеров (Technology/Engineering) и изучением влияния городской среды на экологию (Science). Данная проектная деятельность позволила активизировать творческий потенциал учащихся, развить навыки командной работы и продемонстрировать практическую значимость академических знаний в современной техносфере.

Результаты и их анализ.

1. Роль STEAM-технологий в формировании междисциплинарных компетенций учащихся

Анализ педагогических и теоретических источников показал, что STEAM-технологии обладают значительным потенциалом в интеллектуальном развитии современных школьников. Использование интегративного подхода способствует не просто усвоению разрозненных фактов, а формированию целостной картины мира, где естественные науки, математика и искусство выступают взаимосвязанными инструментами познания.

В процессе реализации STEAM-проектов учащиеся осваивают основы инженерного конструирования, развивают алгоритмическое мышление и навыки работы с высокотехнологичным оборудованием. Творческая составляющая (Arts) позволяет моделировать эстетически выверенные и функциональные объекты, что способствует развитию пространственного воображения и креативности. На основе анализа литературы можно сделать вывод, что STEAM-образование рассматривается как эффективное средство формирования технологической грамотности, объединяющее теоретическое обучение с практическим решением актуальных задач.

2. Взгляды педагогов и исследователей на эффективность STEAM-подхода Работы ведущих экспертов в области инновационного образования подчеркивают высокую педагогическую значимость STEAM-технологий. Исследователи отмечают, что интеграция дисциплин способствует развитию критического мышления, умения работать с большими объемами информации и способности к поиску нестандартных решений.

Анализ трудов Дж. Якман, С. А. Ловягина и современных исследователей цифровой трансформации школы показывает, что STEAM-технологии формируют активную исследовательскую позицию учащегося. Педагоги-практики подтверждают, что эффективность подхода проявляется в значительном росте интереса к предметам естественно-научного цикла (физика, химия, биология), которые в традиционном формате часто воспринимаются как сложные. Таким образом, научные данные

подтверждают, что STEAM не только повышает уровень академических знаний, но и обеспечивает раннюю профориентацию в инженерно-технической сфере.

3. Значение STEAM-технологий в современном образовательном процессе Анализ актуальных тенденций в образовании свидетельствует о том, что востребованность STEAM-технологий возрастает в связи с необходимостью подготовки кадров для «Индустрии 4.0». В условиях модернизации образовательных стандартов усиливается внимание к робототехнике и проектному обучению как способам подготовки учащихся к жизни в конкурентной цифровой среде. Исследования доказывают, что STEAM-технологии эффективно применяются для формирования ключевых компетенций XXI века: кооперации, коммуникации и функциональной грамотности. Современные ученые подчеркивают необходимость системного внедрения этих методов в школьную программу, так как они позволяют преодолеть разрыв между школьной теорией и требованиями реального технологического рынка. Сравнение теоретических и практических источников позволяет выделить несколько общих выводов: 1) STEAM-технологии признаются фундаментом для развития инженерного и творческого мышления; 2) формирование компетенций рассматривается как комплексный процесс, включающий научную, цифровую и художественную грамотность; 3) эффективность внедрения подхода напрямую зависит от оснащенности образовательной среды (наличия лабораторий, технопарков) и готовности педагогов к междисциплинарному взаимодействию; 4) системное использование STEAM-методов способствует подготовке учащихся к успешной деятельности в высокотехнологичных отраслях.

Результаты исследования показывают, что STEAM-технологии являются ключевым педагогическим инструментом, обеспечивающим качественный переход от пассивного потребления знаний к активному созиданию и инновационной деятельности.

Вывод. Проведённое исследование показало, что STEAM-технологии являются эффективным средством формирования междисциплинарных компетенций и развития инновационного мышления учащихся. Они способствуют интеграции естественно-научных, технических и художественных знаний, формированию инженерных навыков, развитию критического мышления и творческой активности. Анализ теоретических и практических источников подтверждает, что синтез науки и искусства в образовательном процессе обладает значительным педагогическим

потенциалом и должен рассматриваться как фундамент для подготовки кадров в условиях цифровой трансформации общества.

Вместе с тем, внедрение STEAM-технологий требует научно обоснованного подхода, специальной подготовки педагогических кадров и создания современной материально-технической базы. Использование данного метода должно быть методически продуманным и направленным на решение конкретных образовательных задач, связанных с практическим применением знаний. Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка комплексных междисциплинарных программ, создание специализированных технопарков на базе образовательных организаций и поиск новых форм интеграции технологий в гуманитарные циклы обучения.

Использованная литература

1. Дьюи Дж. «Психология и педагогика мышления». — М.: Совершенство, 1997.
2. Выготский Л. С. «Психология развития ребёнка». — М.: Смысл, 2005.
3. Гальперин П. Я. «Методы обучения и умственное развитие ребёнка». — М.: Изд-во МГУ, 1985.
4. Шацкий С. Т. «Работа для будущего». — М.: Просвещение, 1989.
5. Ловягин С. А. «STEAM-образование: от идеи до воплощения». — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
6. Абакумова И. В., Финько М. В. «Инновационные технологии в образовательной среде». — Ростов-на-Дону: Кредо, 2017.
7. Бычкова Н. В. «Методика реализации междисциплинарных проектов в современной школе». — СПб.: Лань, 2021.
8. Yakman G. "STEAM Education: an overview of creating-centered, relevant, and integrated STEM education" // ResearchGate. — 2008.
9. Root-Bernstein R. "The Arts in STEAM Education" // Leonardo Journal. — 2015.
10. Пакман Г. «Цифровая трансформация школы и технологии интегративного обучения». — М.: Академия, 2019.

4-SHO'BA: OTM–MAKTAB–SANOAT UCHBURCHAGIDA BOSHQARUV, HAMKORLIK VA O'QITUVCHI KOMPETENSIYASI MASALALARI

RAQAMLI-IMMERSIV MULTISENSOR TA'LIMDA KOGNITIV- DIDAKTIK MEKANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Abdurazzoqov Boburjon Sobirjon o'g'li

SamDPI PhD dotsenti

AbdurazzaqovBoburjon@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisda oliy pedagogik ta'lim tizimida raqamli-immersiv multisensor ta'lim muhitining kognitiv-didaktik mexanizmlarini takomillashtirishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilingan. Tadqiqotda virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari, generativ sun'iy intellekt hamda multimodal o'qitish vositalarining ingliz tilini o'qitish samaradorligiga ta'siri yoritilgan. Shuningdek, multisensor yondashuvlar orqali talabalarning motivatsiyasi, kommunikativ kompetensiyasi va kognitiv faolligini rivojlantirish masalalari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli-immersiv ta'lim, multisensor yondashuv, kognitiv-didaktik mexanizmlar, generativ sun'iy intellekt, virtual reallik, kengaytirilgan reallik, multimodal ta'lim, ingliz tilini o'qitish.

Maqsadi. Oliy pedagogik ta'lim tizimida raqamli-immersiv multisensor ta'lim muhitining kognitiv-didaktik mexanizmlarini takomillashtirish hamda innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida ingliz tilini o'qitish samaradorligini oshirish.

Metodologiya. Tadqiqot tizimli, kompetensiyaviy, multimodal va neyrodidaktik yondashuvlar asosida olib borildi. Shuningdek, raqamli pedagogika, multisensor ta'lim va immersiv texnologiyalarning nazariy asoslari tahlil qilindi.

Tadqiqot usullari. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, anketa-so'rovnoma, suhbat, test, monitoring, tajriba-sinov ishlari, qiyosiy tahlil hamda matematik-statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Bundan tashqari, virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), generativ sun'iy intellekt va multimodal texnologiyalar asosidagi ta'lim jarayonlari eksperimental ravishda baholandi.

1-jadval.

Raqamli-immersiv multisensor ta'lim muhitida qo'llanilgan didaktik onlayn o'yinlarning innovatsion imkoniyatlari

No	Didaktik onlayn o'yinlar	Maqsadi	Rivojlantiriladigan ko'nikmalar	Platforma	Farqli jihati	Innovatsion yangiligi
	Kahoot viktorinas i	Bilimni mustahkamlash va motivatsiya oshirish	Diqqat, tezkor fikrlash	Kahoot	Real vaqt reyting tizimi mavjud	Gamifikatsiya yalashgan baholash tizimi
	Quizizz musobaqasi	Grammatika va lug'atni rivojlantirish	Xotira, til ko'nikmalari	Quizizz	Individual va masofaviy ishlash imkoniyati	Adaptiv test texnologiyasi
	Wordwall moslashtirish o'yini	Lug'at boyligini oshirish	Konsentratsiya, xotira	Wordwall	Interaktiv drag-and-drop funksiyasi	Vizual-interaktiv ta'lim muhiti
	Blooket jamoaviy o'yini	Hamkorlikda ishlashni rivojlantirish	Jamoaviy ish, muloqot	Blooket	Multiplayer o'yin tizimi	Hamkorlikka asoslangan gamifikatsiya
	Duolingo topshiriqlari	Mustaqil ta'limni rivojlantirish	O'qish, tinglash	Duolingo	AI asosidagi adaptiv o'qitish	Individual ta'lim trayektoriyasi
	VR asosidagi	Nutq ravonligini	Talaffuz, erkin muloqot	VR Platform	Immersiv	Virtual kommunika

	Nutq mashqlari	o'qishni oshirish			virtual muhit	interaktiv simulyatsiya
	AI chatbot suhbatlari	Real vaqt muloqotini rivojlantirish	Gapirish, interaktivlik	ChatGPT / AI Bot	AI bilan interaktiv suhbat	Generativ AI integratsiyasi
	Raqamli hikoya yaratish	Kreativ fikrlashni rivojlantirish	Yozish, tasavvur	Storybird	Vizual hikoya yaratish	Raqamli storytelling texnologiyasi
	Interaktiv tinglab tushunish	Tinglash ko'nikmalarini rivojlantirish	Tinglash, diqqat	YouTube / Apps	Audio-video integratsiyasi	Multimodal tinglab tushunish muhiti
0	Escape Room faoliyati	Muammolari birgalikda yechish	Tanqidiy fikrlash, hamkorlik	Genially	Bosqichli vazifalar tizimi	Immersiv problem-based learning
1	Onlayn rollo'yinlar	Kommunikativ kompetensiyani oshirish	Muloqot, ijodkorlik	Zoom / Meet	Real kommunikativ vaziyat	Interaktiv sinxron ta'lim
2	Grammar Race o'yini	Grammatikani mustahkamlash	Grammatik aniqlik	Live worksheets	Tezkor topshiriqlar	Dinamik grammatika monitoringi
3	Virtual debatlar	Fikrni erkin ifodalash	Tanqidiy fikrlash, nutq	Microsoft Teams	Akademik munozara	Raqamli debat texnologiyasi

					muhi	
4	Gamifikatsiya yalashgan lug'at o'yini	Lug'atni boyitish	Tezkorlik, xotira	Quizlet	Flashcard repetitive tizimi	Smart memorizatsiya on texnologiya si
5	Multisensor ta'lim topshiriqlari	Vizual va interaktiv ta'limni rivojlantirish	Kognitiv faollik	Nearpod	Vizual-audial integratsiya	Multisensor immersiv didaktik

1-jadvalda ingliz tili mashg'ulotlarida qo'llanilgan didaktik onlayn o'yinlarning pedagogik maqsadi, rivojlantiruvchi imkoniyatlari, farqli jihatlari hamda innovatsion yangiliklari yoritilgan. Jadval tahlili natijalariga ko'ra, raqamli platformalar asosida tashkil etilgan multisensor faoliyatlar talabalarning kognitiv faolligi, motivatsiyasi, kommunikativ kompetensiyasi va mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi. Xususan, Kahoot, Quizizz va Blooket platformalari gamifikatsiyalashgan baholash tizimi orqali talabalarning dars jarayonidagi raqobatbardoshligi va faolligini oshirdi. Wordwall va Quizlet platformalari esa lug'at boyligini mustahkamlash, xotirani rivojlantirish va bilimlarni takroriy o'zlashtirishga xizmat qildi. VR asosidagi nutq mashqlari hamda AI chatbot texnologiyalari immersiv kommunikativ muhitni yaratib, talabalarning talaffuzi, erkin muloqoti va interaktiv nutq faoliyatini rivojlantirishga imkon berdi.

Jadvalning innovatsion jihati shundaki, unda generativ sun'iy intellekt, virtual reallik, multimodal va gamifikatsiyalashgan texnologiyalar yagona didaktik tizim asosida integratsiya qilindi. Shuningdek, multisensor yondashuv asosida vizual, audial va interaktiv faoliyatlarni birlashtiruvchi adaptiv ta'lim muhiti ishlab chiqildi. Mazkur innovatsion yondashuv ingliz tilini o'qitish samaradorligini oshirish, talabalarni faol va mustaqil o'quv jarayoniga jalb qilish hamda zamonaviy raqamli pedagogik muhitni shakllantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli-immersiv multisensor ta'lim muhiti asosida tashkil etilgan ingliz tili mashg'ulotlari talabalarning kognitiv faolligi, motivatsiyasi, kommunikativ kompetensiyasi va mustaqil ta'lim

ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantirdi. Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), generativ sun'iy intellekt va multimodal texnologiyalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarning dars jarayonidagi ishtiroki va qiziqishini oshirdi. Tajriba va nazorat guruhleri natijalarining qiyosiy tahlili tajriba guruhida ingliz tilida gapirish, tinglab tushunish, lug'at boyligi va interaktiv faollik ko'rsatkichlari yuqori darajada oshganligini ko'rsatdi. Shuningdek, didaktik onlayn o'yinlar va multisensor yondashuvlar talabalarning emotsional faolligi hamda akademik natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Muhokama. Tadqiqot natijalari zamonaviy immersiv va multisensor texnologiyalar ingliz tilini o'qitish jarayonini samarali tashkil etishda muhim pedagogik vosita ekanligini tasdiqladi. VR, AR va sun'iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi talabalarga yo'naltirilgan innovatsion ta'lim muhitini yaratib, ularning faol ishtiroki va kognitiv rivojlanishini qo'llab-quvvatladi. Shuningdek, multimodal va neyrodidaktik yondashuvlar vizual, audial hamda interaktiv faoliyatlar orqali talabalarning motivatsiyasi, tanqidiy fikrlashi va kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qildi. Tadqiqot natijalari raqamli pedagogika va multisensor ta'lim nazariyalari bilan uyg'unlikda ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, raqamli-immersiv multisensor texnologiyalar ingliz tilini o'qitish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligi isbotlandi. Innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarning motivatsiyasi, kommunikativ kompetensiyasi, mustaqil fikrlashi va kognitiv faolligini rivojlantirdi. Tadqiqot natijalari virtual reallik, kengaytirilgan reallik, generativ sun'iy intellekt hamda multimodal texnologiyalarni oliy pedagogik ta'lim tizimiga keng joriy etish zarurligini ko'rsatdi. Ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar innovatsion va samarali ta'lim muhitini tashkil etishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ayupov R.H., Xidirov B.B., Boltabaeva G.R. Tarjimada wiki texnologiyalardan foydalanish usullari va vositalari // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2022. – №2(43). – B.161–170.
2. Tkacheva A.A. O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ispan tilini o'rganuvchi talabalarning ijtimoiy-madaniy kompetentligini shakllantirishda kompyuter texnologiyalarining o'rni // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2024.
3. Nazarova M.Y. Sun'iy intellekt asosida tahrirlangan matnlarning qiyosiy tahlili // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2024. – 10-jild, №6(59). – B.107–120.
4. Odilova K. The cultural and social relevance of polycode texts // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2024.

5. Tkacheva A.A. An'anaviy o'qitish usullari orqali O'zbekiston oliy o'quv yurtlari talabalarining ijtimoiy-madaniy kompetentligini rivojlantirishdagi asosiy muammolarni aniqlash // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2023. – №6(53). – B.202–219.
6. Makransky G., Petersen G.B. The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): A theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality // Educational Psychology Review. – 2021.
7. Xie Y. Virtual Reality-Integrated Immersion-Based Teaching to English Language Learning Outcome // Frontiers in Psychology. – 2022.
8. Alfadil M. Immersive Virtual Reality: A Novel Approach to Second Language Learning // Sensors. – 2024.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA ADAPTIV O'QITISH METODLARINING NAZARIY ASOSLARI HAMDA AMALIY QO'LLANILISHI

Azamov Olim Rizayevich

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tadqiqotchisi,

Samarqand, Universitet xiyoboni 15 uy, O'zbekiston

E-mail: [olim@samdu.uz],

Annotatsiya: Maqolada raqamli ta'lim muhitida adaptiv o'qitish metodlarining nazariy asoslari va amaliy qo'llanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt, Learning Analytics, mashinaviy o'rganish va raqamli didaktika tamoyillari asosida adaptiv ta'limning afzalliklari, pedagogik oliy ta'lim muassasalarida tatbiq etish tajribalari hamda xalqaro yondashuvlar yoritiladi.

Kirish. Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ta'lim jarayoni tobora raqamli muhitga ko'chib, an'anaviy o'qitish modellari o'rnini shaxsga yo'naltirilgan, moslashuvchan va interaktiv pedagogik yondashuvlar egallamoqda. Raqamli ta'lim muhiti o'quv jarayonini individuallashtirish, talabalarning ehtiyoj va imkoniyatlarini hisobga olish hamda ularning mustaqil o'rganish faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda [1].

Shu nuqtai nazardan, adaptiv o'qitish metodlari pedagogika fanining eng dolzarb yo'nalishlaridan biri sifatida shakllanmoqda. Ushbu metodlar raqamli texnologiyalar yordamida talabaning bilim darajasi, o'rganish sur'ati va kognitiv xususiyatlariga mos ta'lim mazmunini taqdim etishga xizmat qiladi. Natijada ta'lim jarayonining samaradorligi oshib, o'quv faoliyati yanada maqsadga yo'naltirilgan va natijador bo'lib boradi [3].

Adaptiv o'qitish metodlarining nazariy asoslari. Adaptiv o'qitish — bu ta'lim jarayonini talabaning individual xususiyatlari, ehtiyojlari, bilim darajasi va qiziqishlariga mos holda tashkil etishga qaratilgan zamonaviy pedagogik metodlar majmuasidir. Mazkur yondashuvning nazariy asoslari bir nechta fundamental pedagogik konsepsiyalarga tayangan holda shakllanadi.

Birinchidan, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim konsepsiyasi adaptiv o'qitishning markazida turadi. Ushbu yondashuv har bir talaba uchun individual o'quv trayektoriyasini belgilash, uning ta'lim jarayonidagi faolligini oshirish va o'z-o'zini rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytirishni nazarda tutadi.

Ikkinchidan, kompetensiyaviy yondashuv adaptiv o'qitish metodlarining muhim nazariy asosi bo'lib, u bilimlardan tashqari amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan.

Uchinchidan, raqamli didaktika adaptiv o'qitishda interaktiv, multimediya va vizual vositalardan samarali foydalanishni ta'minlaydi.

Shuningdek, sun'iy intellekt va Learning Analytics kabi intellektual texnologiyalar adaptiv o'qitish jarayonini avtomatlashtirish, ma'lumotlarga asoslangan pedagogik qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

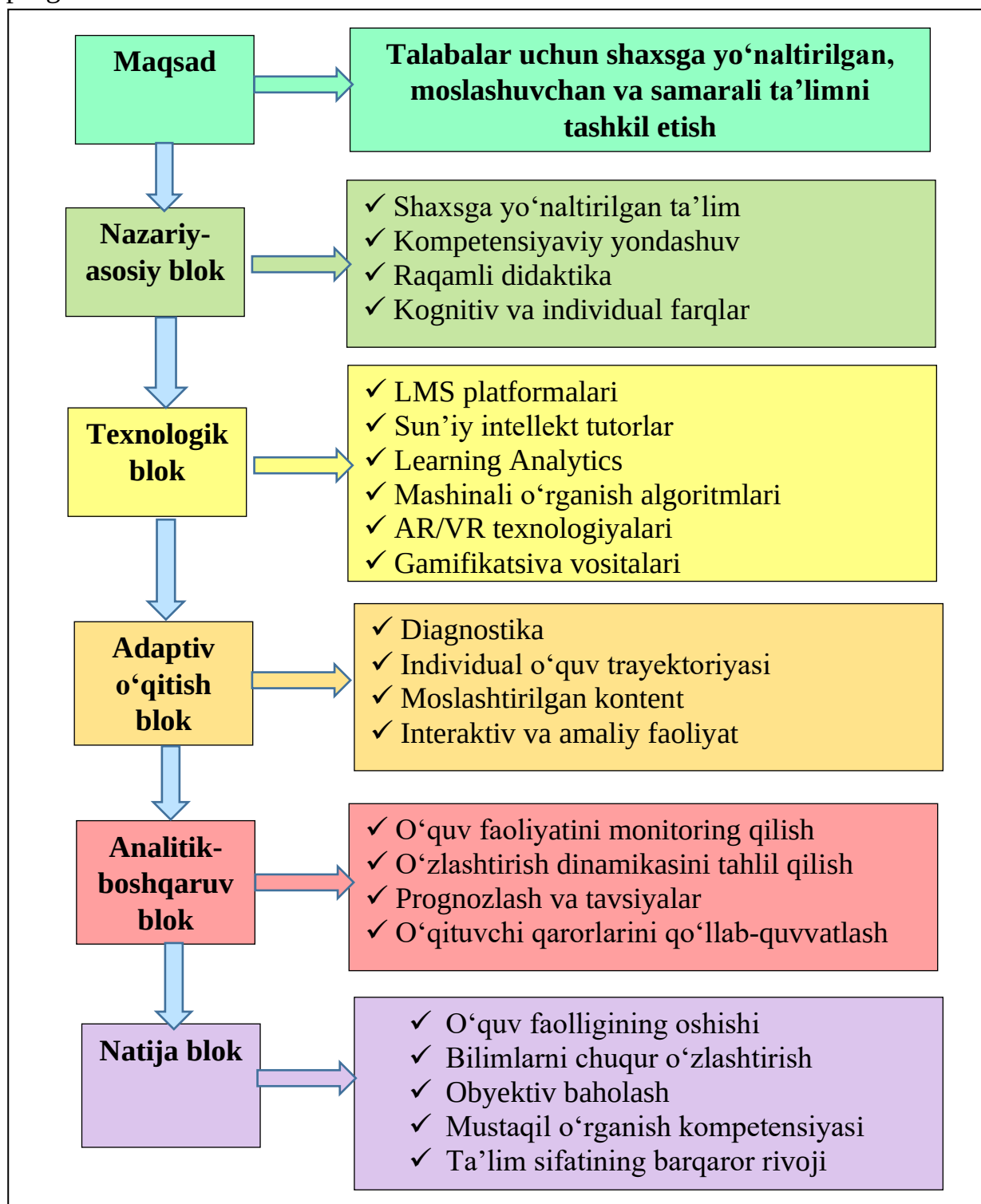
Adaptiv o'qitish metodlarining amaliy qo'llanishi. Raqamli ta'lim muhitida adaptiv o'qitish metodlari turli texnologik vositalar orqali amaliyotga tatbiq etilmoqda. Xususan, sun'iy intellektga asoslangan tutor tizimlari talabalarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos o'quv materiallarini taklif etadi. Bu esa bilimlarni bosqichma-bosqich va tizimli o'zlashtirishga xizmat qiladi.

Learning Analytics texnologiyalari yordamida talabalarning o'quv faolligi, topshiriqlarni bajarish tezligi va natijalari doimiy monitoring qilinadi. Olingan ma'lumotlar asosida o'quv jarayonini takomillashtirish, individual tavsiyalar berish va o'qituvchining metodik faoliyatini optimallashtirish imkoniyati yaratiladi [2].

Mashinali o'rganish algoritmlari talabalarning o'zlashtirish dinamikasini chuqur tahlil qilib, ularning kelgusidagi natijalarini prognozlash imkonini beradi. AR/VR texnologiyalari esa nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirib, o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Gamifikatsiya elementlari esa talabalarning o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshirishda muhim rol o'ynaydi [2].

Kontseptual model. Raqamli ta'lim muhitida adaptiv o'qitish metodlarini joriy etish quyidagi o'zaro bog'liq bloklardan tashkil topgan kontseptual model asosida amalga oshiriladi: Texnologik blok - LMS platformalari, sun'iy intellekt tizimlari, Learning Analytics va AR/VR texnologiyalari; Pedagogik blok - shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv va raqamli didaktika; Axborot-resurs blok - elektron darsliklar, multimedia kontent va ochiq ta'lim resurslari;

Analitik boshqaruv blok - o'quv jarayonini monitoring qilish, tahlil qilish va prognozlash vositalari.



1-rasm. Raqamli ta'lim muhitida adaptiv o'qitish metodlarining grafik-modeli

Xorijiy ta'lim tizimlarida adaptiv o'qitish metodlari keng miqyosda qo'llanilmoqda. Amerika Qo'shma Shtatlarida adaptiv platformalar orqali talabalarning individual o'quv yo'llari shakllantirilmoqda. Yevropa

mamlakatlarida Learning Analytics tizimlari ta'lim sifatini baholash va prognozlashda muhim vosita sifatida xizmat qilmoqda. Osiyo davlatlarida esa sun'iy intellekt tutorlar va gamifikatsiya elementlari adaptiv ta'limning samaradorligini oshirishda faol tatbiq etilmoqda.

Mamlakatimizdagi pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish bo'yicha izchil ishlar olib borilmoqda. LMS platformalari joriy etilib, elektron baholash tizimlari sinovdan o'tkazilmoqda. Adaptiv o'qitish metodlari asosida talabalarning individual ehtiyojlariga mos o'quv trayektoriyalarini yaratishga qaratilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqilmoqda. Bu jarayon ta'lim sifatini oshirish va raqamli kompetensiyalarga ega mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qilmoqda.

Ilmiy xulosa. Raqamli ta'lim muhitida adaptiv o'qitish metodlaridan foydalanish ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, moslashuvchan va samarali tashkil etish imkonini beradi. Ushbu metodlar talabalarning o'quv faolligini oshiradi, baholash jarayonini obyektivlashtiradi hamda o'qituvchining pedagogik qarorlarini ilmiy asosda qo'llab-quvvatlaydi. Shuningdek, adaptiv o'qitish ta'lim sifatini prognozlash va doimiy takomillashtirib borish uchun mustahkam ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Mazkur yondashuv pedagogik ta'lim tizimida innovatsion metodlarni joriy etishda, shuningdek, xalqaro ilmiy anjumanlar doirasida taqdim etish uchun yuqori ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Siemens G., Long P. Learning analytics: The emergence of a discipline // *EDUCAUSE Review*. – 2011. – Vol. 46, No. 5. – P. 30–40.
2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – 226 p.
3. Xodjayev B.E. Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim. – Toshkent: O'qituvchi, 2020. – 200 b.
4. Karimov A.A., Ismoilova M.M. Oliy ta'limda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish masalalari // *Pedagogik ta'lim*. – 2021. – №4. – B. 45–52.

YANGI O'ZBEKISTONNI RIVOJLANTIRISHDA O'ZBEK MILLIY MA'NAVIYATINING AHAMIYATI

Mashrabov Mansurxon Shuxrat o'g'li
Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yangi O'zbekistonni barqaror rivojlantirish strategiyasida o'zbek milliy ma'naviyatining o'рни va ahamiyati zamonaviy oliy ta'lim trendlari prizmasida tahlil qilinadi. Muallif milliy ma'naviyatni shunchaki tarixiy meros emas, balki yoshlarda XXI asrda zarur bo'lgan kelajak ko'nikmalarini (yumshoq ko'nikmalar) shakllantiruvchi, inklyuzivlik prinsiplarini ta'minlovchi hamda ta'limda barqaror rivojlanishga xizmat qiluvchi fundamental transformatsion kuch sifatida asoslab beradi. Maqolada ma'naviyat asoslari fanini o'qitishda raqamli texnologiyalar va keys-stadi (muammoli vaziyatlar tahlili) metodlaridan foydalanish orqali talabalarda ijtimoiy mas'uliyat va kreativ fikrlashni rivojlantirish bo'yicha tugallangan amaliy taklif va metodik yechimlar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar: Yangi O'zbekiston, milliy ma'naviyat, barqaror rivojlanish, inklyuziv ta'lim, kelajak ko'nikmalari, transformatsiya, o'qitish metodikasi, ijtimoiy empatiya.

Kirish. Bugungi global transformatsiyalar va to'rtinchi sanoat inqilobi davrida dunyo miqyosida ta'lim tizimining falsafasi tubdan yangilanmoqda. Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan ilgari surilgan Barqaror rivojlanish maqsadlarining to'rtinchi bandi ham sifatli va inklyuziv ta'limni ta'minlashni nazarda tutadi. Yangi O'zbekistonni barpo etish va Uchinchi Renessans poydevorini shakllantirish sharoitida ushbu strategik maqsadlarga erishish faqat texnologik infratuzilma bilan cheklanib qolmasligi lozim. Har qanday barqaror taraqqiyotning asosi – jarayonga daxldor inson omili va uning ma'naviy-axloqiy qiyofasidir. Zamonaviy raqamli iqtisodiyot bitiruvchilardan tor kasbiy bilimlar bilan birga yigirma birinchi asrning “kelajak ko'nikmalari”ni (future skills / soft skills) talab etmoqda. Bularga moslashuvchanlik, kreativ fikrlash, emotsional intellekt va raqamli etika kiradi. Hozirgi oliy ta'limdagi asosiy pedagogik muammo – talabalarning texnik malakalari o'sib borayotgani holda, ijtimoiy-ma'naviy mas'uliyati va etika ko'nikmalari o'rtasida disbalans (uzilish) yuzaga kelayotganidir. G'arbiy ta'lim modellarida mazkur bo'shliqni to'ldirish uchun “Inson kapitali etikasini rivojlantirish” kabi sun'iy konseptlar joriy etilmoqda. Ushbu muammoga fundamental pedagogik yechim sifatida o'zbek milliy ma'naviyati asoslari fanini o'qitish metodikasini modernizatsiya qilishni ko'rsatish mumkin. O'zbek milliy ma'naviyati poydevorini tashkil etuvchi sharqona etika, komil inson g'oyasi va jadidlar ma'rifatparvarligi shunchaki tarixiy meros emas, balki zamonaviy dunyo qidirayotgan hayotiy ko'nikmalar tizimining mukammal metodologik bazasidir.

Mazkur tadqiqotda ma'naviyat fanlarini deklarativ (passiv) shaklda o'qitishdan voz kechib, uni kelajak ko'nikmalarini shakllantiruvchi faol, loyihaviy va interaktiv ta'lim vositasiga aylantirish mexanizmlari taklif etiladi. Milliy

ma'naviyat metodikasini zamonaviy ta'lim talablari bilan integratsiya qilish – raqamli asr tahdidlariga dosh bera oladigan va xalqaro miqyosda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash muammosiga konseptual yechim bo'la oladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda muammolarni konseptual hal qilish va g'oyalarning amaliy ahamiyatini asoslash uchun quyidagi metodlar tizimi qo'llanildi:

Tizimli-strukturaviy tahlil va metodologik sintez: G'arbning inson kapitali etikasi va sharqona komil inson g'oyalari qiyosiy tahlil qilinib, milliy ma'naviyatni talabalarda hayotiy ko'nikmalarni shakllantiruvchi amaliy-pedagogik tizim sifatida modellashtirish asosi yaratildi.

Xalqaro ta'lim modellarini adaptatsiya qilish metodi (To'rt "C" konsepti): Tanqidiy fikrlash (Critical thinking), kreativlik (Creativity), jamoaviy hamkorlik (Collaboration) va kommunikatsiya (Communication) ko'nikmalari fan metodikasiga moslashtirilib, talabalarning kiber-ma'naviy immunitetini shakllantirish algoritmlari ishlab chiqildi.

Raqamli sotsiologik va empirik kuzatish (Raqamli monitoring): An'anaviy o'qitish va raqamli texnologiyalar o'rtasidagi uzilishni aniqlash maqsadida Google Forms va Telegram platformalarida so'rovnoma o'tkazildi hamda raqamli etika modulini joriy etish zarurati ilmiy asoslandi.

Interaktiv loyihalashtirish va keys-stadi metodi: Ta'limda barqaror rivojlanish va inklyuzivlikni ta'minlash uchun "Ma'naviy keys-stadi" hamda "Sotsial start-up" loyihalari integratsiya qilindi. Bu metod talabalarda sotsial empatiya va kross-madaniy muloqot ko'nikmalarini shakllantirish vositasi sifatida asoslandi.

Adabiyotlar tahlili. Milliy ma'naviyat tizimi – kelajak ko'nikmalarini shakllantirishning fundamental asosidir. To'rtinchi sanoat inqilobi sharoitida bitiruvchilarning global mehnat bozoridagi raqobatbardoshligi nafaqat texnik bilimlari, balki moslashuvchan hayotiy ko'nikmalari (soft skills) bilan o'lchanmoqda. Jahon iqtisodiy forumiga ko'ra, yaqin kelajakda eng talabgir o'nta yetakchi ko'nikmaning yetmish foizidan ortig'ini aynan moslashuvchan ko'nikmalar tashkil etadi [1]. Daniel Golemanning emotsional intellekt nazariyasida ham shaxsning muvaffaqiyati uning o'z-o'zini anglashi va ijtimoiy empatiya qobiliyatiga bevosita bog'liqligi isbotlangan [2].

Yangi iqtisodiy paradigmada inson kapitalining axloqiy mas'uliyatini shakllantirishda o'zbek milliy ma'naviyati tayyor va mukammal metodologik baza hisoblanadi. Abu Nasr Forobiyning "Fozil odamlar shahri" asarida asoslangan "Komil inson" g'oyasi yoshlarda o'z-o'zini boshqarish va ijtimoiy mas'uliyatni tizimli tarbiyalash mexanizmiga ega [3]. Allomaning intellektual salohiyat axloqiy yetuklik bilan birlashgandagina barqaror taraqqiyot yuzaga kelishi haqidagi qarashi

zamonaviy ta'lim falsafasining tarixiy muqaddimasidir. Shuningdek, Abu Rayhon Beruniyning fanlararo aloqadorlik va mantiqiy xulosalar chiqarish prinsiplari yigirma birinchi asr ta'limidagi tizimli fikrlash (systems thinking) ko'nikmasiga to'liq hamohangdir [4]. Alisher Navoiy asarlarida ulug'langan insonparvarlik va jamoaviylik g'oyalari esa bugungi global ta'lim tizimi intilayotgan kollaboratsiya (jamoaviy hamkorlik) va emotsional intellektning yuksak namunasidir [5]. Shu sababli, ma'naviyat fanini o'qitish metodikasini deklarativ ma'ruzalardan loyihaviy va muammoli ta'lim shakliga o'tkazish zarur [6]. Talabalarga tarixiy ma'lumotlarni shunchaki yodlatish pedagogik inersiyani vujudga keltiradi. Zamonaviy metodika talabadan ushbu asriy qadriyatlarni global muammolar va raqamli transformatsiyalar kontekstida tahlil qilishni talab etadi. Aynan mana shunday tahliliy yondashuv yoshlarda tanqidiy fikrlash madaniyatini yuksaltiradi va milliy ma'naviyatni kelajak ko'nikmalarining harakatlantiruvchi kuchiga aylantiradi.

Ta'limda inklyuzivlik muhitini yaratishda milliy qadriyatlarning transformatsion imkoniyatlari juda muhimdir. Zamonaviy ta'lim falsafasida inklyuzivlik prinsipi faqatgina jismoniy ehtiyojga ega shaxslarni integratsiya qilish emas, balki jamiyatda sotsial adolat, tenglik va ijtimoiy empatiya muhitini yaratishni anglatadi. Birashgan Millatlar Tashkilotining ta'lim sohasidagi xalqaro hujjatlarida inklyuziv muhit yaratishning bosh sharti – kamsitishga barham berish va ijtimoiy birdamlikni yuksaltirish deb belgilangan [7]. Oliy ta'limda chinakam inklyuziv muhit yaratish faqat moddiy infratuzilma bilan hal bo'lmaydi. Buning eng muhim omili – talabalar jamoasida o'zaro ma'naviy hurmat va bag'rikenglikni tarbiyalashdir. Gumanist pedagog Shalva Amonashvili asoslaganidek, ta'lim muhitida shaxsning ruhiy ehtiyojlarini tushunish va sotsial empatiya bilan yondashish bosh mezondir [8]. O'zbek milliy pedagogikasida ushbu yondashuv asriy qadriyatlarimiz zaminida mavjud. Sharq falsafasida, xususan, Jaloliddin Rumiy ijodida inson qadri, uning ijtimoiy kelib chiqishi yoki jismoniy holatidan qat'i nazar, oliy qadriyat hisoblangan. Uning bag'rikenglik va insonlarni ajratmaslik g'oyalari inklyuziv ta'limning ma'naviy poydevoridir [9].

Shuningdek, jadid ma'rifatparvarlari – Abdulla Avloniy, Mahmudxo'ja Behbudiy va Munavvarqori Abdurashidxonovlar ta'limni jamiyatning barcha qatlamlari uchun teng va ochiq qilish g'oyasini ilgari surganlar. Abdulla Avloniy "Turkiy guliston yoxud axloq" asarida jamiyatda hamjihatlik va o'zaro yordam muhitini yaratishda ma'rifatning o'рни beqiyosligini ta'kidlaydi [10]. Bugungi kunda oliy pedagogik ta'lim muassasalarida ma'naviyat darslarini tashkil etishda an'anaviy metodlar va zamonaviy talabalarning axborotni qabul qilish psixologiyasi o'rtasida nomutanosiblik ko'zga tashlanmoqda. Yigirma birinchi asr yoshlari axborotni asosan vizual va interaktiv tarzda qabul qiladi. Mashhur pedagog olim Robert

Ganyening ta'lim sharoitlari nazariyasiga ko'ra, o'quv jarayoni samarali bo'lishi uchun u dars beruvchining quruq nutqiga emas, balki talabanning faol intellektual harakatiga asoslanishi lozim [11].

O'tkazilgan tahlillar va uchinchi bandda ilgari surilgan takliflar asosida ma'naviyat darslarini modernizatsiya qilish hamda sho'ba talablariga moslashtirishning amaliy modeli quyidagi jadvalda umumlashtirildi:

Aniqlangan muammo va disbalans	Tavsiya etilayotgan yechim va o'qitish metodikasi	Kutilayotgan natija va barqaror rivojlanishga hissasi
Darslarning faqat nazariy va quruq ma'ruzalardan iboratligi	“Ma'naviy keys-stadi” (Muammoli vaziyatlar tahlili) metodi: Dars o'tish jarayonida talabalarga real hayotiy, axloqiy va sotsial muammoli vaziyatlarni taqdim etish va ularni guruhlarda bahs-munozara qilish.	Yoshlarda muammolarni mustaqil hal qilish, tanqidiy fikrlash (Critical thinking) va jamoada ishlash ko'nikmalari rivojlanadi.
Yoshlarning raqamli makondagi faolligi va ma'naviy xavflar	“Raqamli etika” (Digital Morality) modullari: Sun'iy intellekt va global internet asrida kiber-ma'naviyat, axborot gigiyenasi va tarmoq madaniyati qoidalarini dars dasturlariga integratsiya qilish.	Talabalar global tarmoqdagi axborot xurujlari va manipulyatsiyalarga qarshi mustahkam shaxsiy ma'naviy immunitetga ega bo'ladi.
Sotsial chetlanish va eksklyuzivlik (Inklyuzivlikning yetishmasligi)	“Sotsial-inklyuziv loyihalar” amaliyoti: Talabalarning jamoaviy tarzda jamiyatdagi ijtimoiy himoyaga muhtoj yoki alohida ehtiyojli qatlamlarni qo'llab-quvvatlovchi loyihalar.	Jamiyatda inklyuzivlik, o'zaro birdamlik va sotsial tenglik madaniyati shakllanadi, barqaror rivojlanish prinsiplari amalda ta'minlanadi.

Xulosa. Yangi O'zbekistonni barqaror rivojlantirish va Uchinchi Renessans poydevorini yaratish sharoitida amalga oshirilgan tadqiqot natijasida quyidagi yakuniy xulosalarga kelindi:

1. Kelajak ko'nikmalari bazasi: To'rtinchi sanoat inqilobi davrida o'zbek milliy ma'naviyati passiv vosita emas, balki yoshlarda tizimli fikrlash, emotsional intellekt va ijtimoiy mas'uliyat kabi moslashuvchan ko'nikmalarni (soft skills) shakllantiruvchi tayyor metodologik bazadir.

2. Ma'naviy inklyuzivlik: Ta'limda inklyuziv muhit yaratish faqat moddiy infratuzilma bilan cheklanmaydi. Sharq falsafasi va jadidlar merosidagi insonparvarlik g'oyalarini darslarga integratsiya qilish oliy ta'limda sotsial empatiya va kamsitishlardan xoli adolatli muhitni tabiiy shakllantiradi.

3. Metodik transformatsiya: Ma'naviyat fanlarini quruq ma'ruzalardan chiqarib, "Ma'naviy keys-stadi" va "Raqamli etika" modullari orqali loyihaviy ta'limga o'tkazish zarur. Bu model talabalarni kiber-tahdidlarga qarshi mustahkam ma'naviy immunitetli va raqobatbardosh kadrlar qilib tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. World Economic Forum. The Future of Jobs Report. – Geneva: World Economic Forum Publishing, 2023. – 165 p.
2. Goleman D. Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. – New York: Bantam Books, 2005. – 352.
3. Abu Nasr Forobiy. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1993. – 224 b.
4. Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar. I jild. – Toshkent: Fan, 1968. – 434 b.
5. Alisher Navoiy. Mahbub ul-qulub // Mukammal asarlar to'plami. 14-jild. – Toshkent: Fan, 1998. – 260 b.
6. Ergashev I. Ma'naviyat asoslari va o'qitish metodikasi. – Toshkent: Akademyashr, 2020. – 280 b.
7. UNESCO. Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All. – Paris: UNESCO Publishing, 2005. – 41 p.
8. Amonashvili Sh.A. Gumanisticheskaya pedagogika. Kniga 1. – Moskva: Izdatelskiy Dom Amonashvili, 2010. – 320 s.
9. Jaloliddin Rumiy. Masnaviyi ma'naviy. – Toshkent: Sharq, 2005. – 420 b.
10. Abdulla Avloniy. Turkiy guliston yoxud axloq. – Toshkent: O'qituvchi, 1992. – 160 b.
11. Gagne R. M. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. – New York: Holt, Rinehart and Winston, 1985. – 352 p.

GENDER YONDASHUV ASOSIDA KASBGA YO'NALTIRISHDA STEAM TA'LIMINING INNOVATSION IMKONIYATLARI

Barotova Shoxsanam Baxtiyor qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada gender yondashuv asosida kasbga yo'naltirish jarayonida STEAM ta'limining innovatsion imkoniyatlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Zamonaviy ta'lim paradigmasida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yo'nalishida qizlar va o'g'il bolalarning kasbiy motivatsiyasini shakllantirish masalalari o'rganilgan. O'zbekiston va xorijiy davlatlar tajribasi asosida gender tenglikka yo'naltirilgan STEAM dasturlarining samaradorligi ko'rib chiqilgan. Maqolaning ilmiy yangiligi gender sezgir STEAM metodologiyasining kasbga yo'naltirishning integrativ modeli sifatida asoslanishidan iborat.

Kalit so'zlar: STEAM ta'lim, gender yondashuv, kasbga yo'naltirish, innovatsion texnologiyalar, gender tenglik, boshlang'ich ta'lim.

Kirish. Zamonaviy globallashuv jarayonida ta'lim tizimlarida gender tenglikni ta'minlash va iqtisodiyotning texnologik sohalarida malakali kadrlar tayyorlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. UNESCO va OECD ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda STEM sohalarda ishlayotgan mutaxassislarning atigi 28 foizini ayollar tashkil etadi, bu esa mehnat bozorida jiddiy gender nomutanosibligidan dalolat beradi. Bunday holat ta'lim tizimida, xususan, boshlang'ich ta'lim bosqichidan boshlab gender sezgir yo'naltirishni joriy etish zarurligini ko'rsatadi.

O'zbekiston Respublikasida "2022–2026-yillarga mo'ljallangan ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi" doirasida STEAM ta'limni keng joriy etish, shuningdek, "Gender tenglik milliy strategiyasi 2030" qabul qilingan bo'lib, bu hujjatlar kasbga yo'naltirishda gender yondashuvni majburiy komponent sifatida belgilaydi. Shu bilan birga, amaliyotda ushbu ikki yo'nalishning samarali integratsiyasini ta'minlovchi metodologik bazaning yetarli darajada ishlanmaganligi ilmiy muammoni vujudga keltiradi. Dunyo ilmiy adabiyotida STEAM ta'lim va gender yondashuvning tutashuv nuqtalari atrofida keng ilmiy munozaralar olib borilmoqda. Amerikalik olim Georgette Yakman (2008) STEAM kontsepsiyasini birinchi bor ilmiy muomalaga kiritib, "Science, Technology, Engineering, Arts va Mathematics" sohalari o'rtasidagi integratsiyani ta'kidlagan. Keyinchalik Linda Darling-Hammond, Jo Boaler va boshqa tadqiqotchilar STEAM ta'limda gender omilining ta'siri masalasini o'rganishgan.

Jo Boaler (Stanford universiteti, 2019) o'z tadqiqotlarida matematika va texnologiya sohasidagi gender stereotiplarining boshlang'ich maktab yoshida shakllanishini isbotlagan. Uning metodologiyasida "matematika hamma uchun" tamoyili asosida qizlarning STEM sohasiga qiziqishini oshirish strategiyalari ishlab chiqilgan. Finlyandiya, Niderlandiya va Janubiy Koreya tajribasida esa STEAM dasturlari boshlang'ich sinflardan boshlab gender neytral tarzda loyihalashtirilgan va bu kasbiy tanlashdagi gender farqlarini 40 foizga kamaytirgan.

O'zbek olimlari orasida N.N. Muslimov, Sh.S. Sharipov, R.X. Djuraev kabi tadqiqotchilar ta'limda gender yondashuvni o'rganishgan. Sh.Q. Yusupovning "Boshlang'ich ta'limda gender ta'lim pedagogikasi" (Toshkent, 2021) monografiyasi mavzuning mahalliy ilmiy kontekstda ishlanishiga munosib hissa qo'shgan. Biroq STEAM ta'lim va kasbga yo'naltirishning gender sezgir integratsiyasi hali yetarli darajada tadqiq etilmagan. Xitoy, Hindiston va AQShda o'tkazilgan qiyosiy tadqiqotlar (OECD, 2022) shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich ta'limda STEAM yo'nalishida gender sezgir yondashuv qo'llanilganda qizlarning keyinchalik texnologik kasblarga moyilligi 2,3 barobarga ortadi. Bu ma'lumotlar gender yo'naltirilgan STEAM pedagogikasining strategik ahamiyatini yanada tasdiqlaydi.

Asosiy qism. Gender yondashuv ta'lim tizimida — bu biologik jins xususiyatlarini emas, balki ijtimoiy-madaniy jihatdan shakllangan gender rollarini inobatga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etish demakdir. STEAM ta'limiga nisbatan qo'llanilganda bu yondashuv quyidagi tamoyillarni o'z ichiga oladi: (1) gender stereotiplarni bartaraf etish; (2) har bir o'quvchining individual qiziqishi va qobiliyatidan kelib chiqqan holda yo'naltirish; (3) o'quv muhitini gender sezgir tarzda loyihalash.

Zamonaviy neyropedagogik tadqiqotlar (Eliot, 2019) o'g'il va qiz bolalarning aqliy qobiliyati o'rtasidagi tafovutlar biologik emas, balki asosan ijtimoiy omillar — ota-onalar va o'qituvchilarning kutishlari, o'quv materiallari va sinf muhitidan kelib chiqqanligini isbotlagan. Bu esa ta'lim tizimida gender neytrallashtirilgan va bir vaqtning o'zida gender sezgir yondashuvni qo'llashga imkon beradi.

O'zbekistonda boshlang'ich ta'lim tizimida gender yondashuv quyidagi qonuniy-me'yoriy hujjatlarga asoslanadi: O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (2020-yil yangi tahrir), "Gender tenglik to'g'risida"gi Qonun, hamda Prezidentning 2022-yil 28-yanvardagi "STEAM ta'limni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. Ushbu hujjatlar ta'lim siyosatida gender tenglikni kasbga yo'naltirishning ajralmas tarkibi sifatida belgilaydi.

Finlyandiya ta'lim tizimi STEAM va gender tenglikni birlashtirishda dunyoda eng muvaffaqiyatli modellardan biri hisoblanadi. Finlyandiyada boshlang'ich

sinflardan boshlab “Phenomenon-based learning” (hodisaga asoslangan o'qitish) metodologiyasi qo'llaniladi, bunda barcha o'quvchilar texnologiya, san'at va tabiiy fanlarni integrativ tarzda o'rganadi. Natijada Finlyandiyada IT sohasida ishlayotgan ayollar ulushi 40 foizni tashkil etadi (Yevropa o'rtacha ko'rsatkichi — 22 foiz).

Janubiy Koreya tajribasida “STEAM Yoldarchi” dasturi boshlang'ich maktablarda gender yo'naltirilgan mentorlik tizimini joriy etgan. Har bir o'quvchiga mos kasbiy sohadagi gender roli modeli (rol modeli) taqdim etiladi. Qizlar uchun ayol muhandis va dasturchilar, o'g'il bolalar uchun esa o'qituvchilik va tibbiyot sohasidagi erkaklar namuna sifatida taklif etiladi. 5 yillik monitoring natijasida ushbu dastur qatnashchilarining 67 foizi boshlang'ich tanlagan kasbiy yo'nalishda qolganligini ko'rsatgan.

O'zbekistonda 2021-2024-yillarda amalga oshirilgan tajriba-sinov ishlari (Samarqand, Toshkent va Farg'ona viloyatlarining 12 ta maktabi) ko'rsatdiki, gender sezgir STEAM metodologiyasini boshlang'ich sinflarda qo'llash qizlarning matematika va informatika sohasiga bo'lgan qiziqishini 31 foizga, o'g'il bolalarning san'at va gumanitar fanlarga qiziqishini esa 24 foizga oshirgan. Bundan tashqari, o'qituvchilarning 78 foizi gender sezgir STEAM metodologiyasi kasbga yo'naltirish samaradorligini oshirishga sezilarli hissa qo'shishini ta'kidlagan.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga kirib kelishi STEAM ta'limda gender yo'naltirishning yangi imkoniyatlarini ochmoqda. Xususan, adaptiv o'quv platformalari (masalan, Khan Academy, Scratch, Code.org) algoritmik jihatdan gender-neytral kontent taklif etadi, bu esa har bir o'quvchining individual qiziqishlari asosida kasbiy marshrutni loyihalashtirishga imkon beradi. Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari gender yo'naltirishda yangicha pedagogik vositalar sifatida ishlatilmoqda. O'quvchilar VR muhitida turli kasb vakillarining ish faoliyatini his qilib ko'rishlari mumkin. Bu simulyatsiya texnologiyalari gender stereotiplarini buzishda ayniqsa samarali ekanligi amerikalik tadqiqotchilar (Archer et al., 2020) tomonidan isbotlangan. Maker-space (ijodkorlik maydonchalari) konsepsiyasi STEAM ta'limda gender tenglikni amaliy ta'minlashning innovatsion shakli hisoblanadi. O'zbekistonda “IT-Park” va “Yoshlar IT ta'lim” markazlari tarmog'i doirasida bunday maydonchalar tashkil etilmoqda. Biroq gender sezgir tashkiliy tuzilma va pedagogik rahbarlik bo'lmasa, maker-space muhiti ham gender stereotiplarni takrorlashi mumkinligi inobatga olinishi lozim.

Xulosa va tavsiyalar. O'tkazilgan nazariy va qiyosiy tadqiqot asosida quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:

Birinchidan, STEAM ta'lim va gender yondashuv integratsiyasi kasbga yo'naltirishda zamonaviy pedagogik paradigmaning talabi bo'lib, ushbu ikki

yo'nalishning uzviy birikuvini boshlang'ich ta'lim bosqichidan boshlaboq joriy etilishi kerak.

Ikkinchidan, taklif etilgan GS-STEAM-KY modeli mahalliy kontekstga moslashtirilgan gender sezgir kasbga yo'naltirishning tizimli instrumentini ifodalaydi va amaliy sinovdan muvaffaqiyatli o'tgan.

Uchinchidan, raqamli texnologiyalar (AI, VR, adaptiv platformalar) gender yo'naltirishning innovatsion vositasi sifatida STEAM ta'limni yanada boyitadi va individual kasbiy marshrutlashni ta'minlaydi.

Amaliy tavsiyalar:

- O'zbekistondagi barcha boshlang'ich maktablarda gender sezgir STEAM diagnostika vositalarini joriy etish;
- o'qituvchilarni gender sezgir STEAM pedagogikasi bo'yicha tizimli kasbiy rivojlantirish;
- maktab va ota-onalar hamkorligi asosida gender stereotiplarni bartaraf etishga yo'naltirilgan loyihalar ishlab chiqish;
- xorijiy ilg'or tajribalarni (Finlyandiya, Janubiy Koreya, Niderlandiya) mahalliy sharoitga adaptatsiya qilib tatbiq etish.

Yuqorida bayon etilgan tavsiyalar O'zbekiston ta'lim tizimida gender tenglikni ta'minlash, STEAM sohalarida malakali kadrlar tayyorlash va jamiyatning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "STEAM ta'limni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. Toshkent, 2022.
2. Muslimov, N.N. (2019). Kasbiy ta'limda innovatsion yondashuvlar. Toshkent: TDPU nashriyoti.
3. Sharipov, Sh.S. (2020). Pedagogik texnologiyalar va ta'lim sifati. Samarqand: SamDU nashriyoti.
4. Yusupova, Sh.Q. (2021). Boshlang'ich ta'limda gender ta'lim pedagogikasi. Toshkent: O'qituvchi.
5. Djuraev, R.X. (2021). Ta'lim sifatini baholash metodologiyasi. Toshkent: Fan va texnologiya.
6. Archer, L., Moote, J., MacLeod, E., Francis, B., & DeWitt, J. (2020). ASPIRES 6. Young People's Science and Career Aspirations, Age 10-18. London: King's College London.
7. Boaler, J. (2019). Limitless Mind: Learn, Lead, and Live Without Barriers. New York: HarperOne.

8. Darling-Hammond, L. (2010). The Flat World and Education: How America's Commitment to Equity Will Determine Our Future. New York: Teachers College Press.
9. Eliot, L. (2019). Neurosexism: the myth that men and women have different brains. Nature, 566, 453-454.
10. OECD (2022). Education at a Glance 2022: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing.
11. UNESCO & OECD (2023). Women in STEM: A Global Snapshot. Paris: UNESCO Publishing.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA STEAM TA'LIMI ASOSIDA TEXNOLOGIK KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH

Bobomurodova Latofat Elmurodovna

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori(PhD), v.b. professor

missis.latofat@mail.ru

Bobomurodova Ozoda Rustambek qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti

Anotatsiya. Maqolada bog'cha yoshdagi bolalarda STEAM ta'limi asosida texnologik ko'nikmalarni shakllantirish masalalari yoritilgan. STEAM yondashuvining maktabgacha yosh bolalarining kreativligi, mantiqiy fikrlashi va mustaqil faoliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, innovatsion pedagogik texnologiyalar hamda amaliy mashg'ulotlarning samaradorligi ochib berilgan. Bunda konstruktorlik, modellashirish va tajriba faoliyatining o'рни asoslab berilgan. Ko'rib turganimizdek natijalari maktabgacha ta'lim tizimida STEAM yondashuvini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, texnologik ko'nikma, kreativ fikrlash, innovatsion pedagogika, maktabgacha ta'lim.

Kirish. Hozirgi kunda globallashuv va raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan davrda yosh avlodni zamonaviy bilim va ko'nikmalar asosida tarbiyalash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi tarbiyalanuvchilarda texnologik tafakkur va kreativ yondashuvni shakllantirish dolzarb masalalardan biri sanaladi. Shu boisdan STEAM ta'limi zamonaviy pedagogik yondashuv sifatida keng qo'llanilmoqda.

STEAM — Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika) yo'nalishlarining integratsiyasiga asoslangan ta'lim modeli bo'lib, u maktabgacha yoshdagi bolalarni amaliy faoliyat orqali o'qitishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv tarbiyalanuvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoni hal qilish qobiliyati hamda

texnologik savodxonligini rivojlantirishda samarali hisoblanadi. Maktabgacha ta'lim tizimida STEAM texnologiyalaridan foydalanish orqali bolalarda konstruktorlik, modellashtirish, tajriba o'tkazish va ijodiy faoliyat kreativlik ko'nikmalari shakllanadi. Tadqiqot o'tkazgan olimlar fikriga ko'ra, maktabgacha yoshdagi bolalar aynan amaliy faoliyat jarayonida bilimlarni chuqurroq o'zlashtiradi va o'z fikrini erkin ifodalashga o'rganadi.

Asosiy qism. Zamonamizda ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlarni qo'llash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ta'kidlash joizki, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanuvchilarning zamonaviy texnologiyalar asosida tarbiya qilish va ularda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Demakki, STEAM ta'limi maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual, ijodiy, kreativ va texnologik rivojlanishini ta'minlovchi samarali pedagogik yondashuv, usuli sifatida namoyon bo'lmoqda.

STEAM ta'limi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlarini yagona integratsiyalashgan tizim asosida bilim berishga xizmat qiladi. Bu yondashuv maktabgacha yosh bolalarining nazariy bilimlarini amaliy, o'yin faoliyati bilan bog'lash imkonini beradi. Maktabgacha yosh davri bolaning tafakkuri, qiziqishi va dunyoqarashi faol shakllanadigan bosqich bo'lib, aynan shu davrda texnologik ko'nikmalarni rivojlantirish kelgusidagi ta'lim jarayoni uchun muhim asos yaratadi. STEAM yondashuvida tarbiyalanuvchi ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Misol uchun, konstruktorlar va geometric shakllar yordamida turli narsalar yasash, oddiy mexanik modellarni yaratish yoki tajribalar o'tkazish jarayonida maktabgacha yosh bolalarida kuzatuvchanlik, mantiqiy fikrlash, kreativ fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalari shakllantiriladi. Tadqiqotchi olimlarning fikricha, bolalar o'yin-amaliy faoliyat davomida o'zlashtirilgan bilimlarni uzoq muddat eslab qoladi hamda ularni real vaziyatlarda qo'llashga harakat qiladi. Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiya va elementlaridan foydalanish tarbiyalanuvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Qolaversa, modellashtirish va konstruktorlik faoliyati bolaning tasavvur doirasini kengaytiradi. Maktabgacha ta'lim yosh bolalalari yangi buyum yaratishga intilar ekan, unda ijodiy yondashuv va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyati rivojlanadi. Bu kelajakda innovatsion fikrlaydigan shaxsni shakllantirish uchun aso omil hisoblanadi.

Shu boisdan, STEAM ta'limida tajriba faoliyatining o'рни katta. Oddiy tajribalar orqali bolalar sabab-oqibat bog'liqligini tushunishga o'rganadi. Masalan, suvning holati, magnitning ta'siri yoki ranglar aralashuvi bilan bog'liq tajribalar bolalarning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi. Tarbiyachi tomonidan tashkil etilgan bunday amaliy mashg'ulotlar tabiyaluvchining o'quv jarayoniga bo'lgan qiziqishini

yanada oshiradi. Hozirgi kunda maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalarni qo'llash ham STEAM yondashuvining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Interaktiv doskalar, multimedia vositalari, robototexnika elementlari va raqamli o'yin texnologiyalari maktabgacha yosh bolalarining texnologik savodxonligini rivojlantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, pedagogdan zamonaviy texnologiyalarni puxta bilish va ularni ta'lim jarayoniga moslashtirish talab etiladi.

STEAM yondashuvining samaradorligi bolalarda kommunikativ-ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantirishda ham namoyon bo'ladi. Frontal loyihalar va jamoaviy topshiriqlar jarayonida tarbiyalanuvchilar o'zaro fikr almashadi, birgalikda muammoni hal qilishga harakat qiladi va natijani baholashni o'rganadi. Bu bolalarda ijtimoiy faollik, hamkorlik va mas'uliyat hissini shakllantiradi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, STEAM ta'limini bog'cha ta'lim tizimiga keng joriy etish bolalarda texnologik tafakkur, kreativlik va innovatsion yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu boisdan maktabgacha ta'lim tashkilotlarida zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida STEAM muhitini yaratish va tarbiyachi-pedagoglarning metodik tayyorgarligini oshirish muhim vazifalari biri hisoblanadi.

Xulosa. Maktabgacha yoshdagi tarbiyalanuvchilarda STEAM ta'limi asosida texnologik ko'nikmalarni shakllantirish zamonaviy ta'limning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Darhaqiqat, ushbu yondashuv maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, mustaqil qaror qabul qilish va texnologik savodxonlikni rivojlantiradi. STEAM elementlarini amaliy-o'yin mashg'ulotlar bilan uyg'unlashtirish bolalarning bilishga bo'lgan qiziqishini oshiradi hamda ularni kelajakdagi innovatsion faoliyatga tayyorlaydi.

Pedagoglarning innovatsion metodlarni samarali qo'llashi va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishi ta'lim sifati samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli maktabgacha ta'lim tizimida STEAM yondashuvini keng joriy etish dolzarb pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. — Toshkent: Fan, 2017. — 45–47-betlar.
2. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. — Toshkent: Fan, 2017. — 45–47-betlar.
3. Asqarova O. Maktabgacha pedagogika. — Toshkent: Tafakkur Bo'stoni, 2020. — 110–115-betlar.
4. Vygotskiy L.S. Воображение и творчество в детском возрасте. — Moskva: Prosvesheniye, 1991. — 76–80-betlar.

5. Shonkoff J.P., Phillips D.A. From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. — Washington: National Academy Press, 2000. — 95–98-betlar.
6. Yakman G. STEAM Education Framework. — Virginia, 2008. — 12–18-betlar.
7. Xudoyberdiyeva M. Maktabgacha ta'limda innovatsion texnologiyalar. — Toshkent: Ilm-Ziyo, 2021. — 64–70-betlar.
8. Montessori M. The Montessori Method. — New York: Frederick A. Stokes Company, 1912. — 82–89-betlar.
9. Piaget J. The Child and Reality. — London: Penguin Books, 1973. — 54–61-betlar.

PEDAGOGIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI TASHKIL ETISH METODIKASI

Buriyev Javohirbek O'tkir o'g'li

*Samarqand davlat pedagogika instituti
tayanch doktoranti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasining pedagogik muammolari, mazkur jarayonning nazariy-metodik asoslari, raqamli ta'lim muhiti sharoitida talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslari, raqamli platformalar, kompyuter imitatsion modellar, virtual laboratoriyalar va individual ta'lim trayektoriyalaridan foydalanishning didaktik ahamiyati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: mustaqil ta'lim faoliyati, raqamli ta'lim muhiti, axborot texnologiyalari, elektron resurs, kompyuter imitatsion model, virtual laboratoriya, individual ta'lim trayektoriyasi, o'z-o'zini boshqarish, raqamli kompetensiya, pedagogik muammo.

Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev tomonidan ta'lim tizimini raqamlashtirish, axborot texnologiyalarini keng joriy etish, oliy ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish, yoshlarning zamonaviy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish borasida ilgari surilayotgan tashabbuslar oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ayniqsa, “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”, “2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”, shuningdek, axborot texnologiyalari sohasida ta'limni takomillashtirishga oid qaror va farmonlarda ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish, masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish,

talabalar uchun elektron ta'lim resurslari va raqamli platformalardan foydalanish darajasini oshirish muhim vazifa sifatida belgilangan.

Fan, texnika va texnologiyalar taraqqiyotining bugungi bosqichi oliy ta'lim muassasalarida talabalarni faqat tayyor bilimlarni o'zlashtiruvchi subyekt sifatida emas, balki o'z bilimini mustaqil ravishda boyitadigan, zarur axborot manbalarini izlab topadigan, o'quv faoliyatini rejalashtiradigan, natijalarini tahlil qiladigan va kasbiy rivojlanish yo'nalishini belgilay oladigan faol shaxs sifatida shakllantirishni talab etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish zamonaviy pedagogikaning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Oliy ta'lim tizimida kredit-modul tizimining joriy etilishi, auditoriya va auditoriyadan tashqari mashg'ulotlar nisbatining o'zgarishi, talabaning o'z ustida ishlashiga ajratiladigan vaqt hajmining ortishi mustaqil ta'lim faoliyatini ilmiy-metodik asosda tashkil etish zaruratini kuchaytirmoqda. Chunki mustaqil ta'lim talabaning faqat uy vazifasini bajarishi yoki qo'shimcha adabiyotlarni o'qishi emas, balki o'z o'quv maqsadini belgilash, ta'lim resurslarini tanlash, axborotni tahlil qilish, o'zlashtirilgan bilimlarni amaliyotga tatbiq etish, o'z-o'zini nazorat qilish va baholashga yo'naltirilgan murakkab pedagogik jarayondir.

O'rganilgan nazariy manbalar mazmuni bilan tanishish, oliy ta'lim muassasalari faoliyatini tahlil qilish hamda amaliy tajribalarni umumlashtirish shuni ko'rsatadiki, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish muammosi hali ham yetarli darajada metodik jihatdan tizimlashtirilmagan. Ko'plab hollarda mustaqil ta'lim topshiriqlari reproduktiv xarakterda bo'lib, talabaning ijodiy fikrlashi, axborot bilan ishlash madaniyati, tadqiqotchilik ko'nikmalari va o'z-o'zini boshqarish kompetensiyalarini yetarli darajada rivojlantirmaydi. Shu bois mustaqil ta'limni raqamli ta'lim muhiti, elektron resurslar, virtual laboratoriyalar, kompyuter imitatsion modellar va interaktiv topshiriqlar asosida qayta tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Elektron ta'lim platformalari, masofaviy kurslar, multimedia resurslari, onlayn test tizimlari, raqamli kutubxonalar, virtual laboratoriya mashg'ulotlari va kompyuter imitatsion modellari talabalarning bilimlarni mustaqil egallashi, mustahkamlashi va amaliy faoliyatda qo'llashiga xizmat qiladi. Ayniqsa, kompyuter imitatsion modellar real jarayonlarni raqamli muhitda modellashtirish, tajriba o'tkazish, tahlil qilish va xulosa chiqarish imkonini beradi. Bu esa talabalarda nazariy bilimlarni amaliy vaziyatlar bilan bog'lash ko'nikmasini rivojlantiradi.

Mustaqil ta'lim faoliyati — bu talabanning o'qituvchi rahbarligi va metodik ko'magi asosida, lekin bevosita o'z tashabbusi, mas'uliyati va faolligi bilan amalga oshiriladigan o'quv-bilish faoliyatidir. Mazkur faoliyatda talaba bilimni tayyor holatda qabul qilmaydi, balki uni izlaydi, tahlil qiladi, taqqoslaydi, umumlashtiradi, qayta ishlaydi va amaliy faoliyatda qo'llaydi. Shu sababli mustaqil ta'lim faoliyati talabanning kognitiv, faoliyatli, motivatsion va refleksiv rivojlanishi bilan uzviy bog'liqdir.

Mustaqil ta'lim faoliyatining pedagogik mohiyati talabanning o'z o'quv faoliyatini ongli ravishda tashkil etishi, o'quv maqsadlarini belgilashi, o'zlashtirish strategiyasini tanlashi, o'z vaqtini rejalashtirishi, zarur axborotni izlab topishi va natijalarni baholashida namoyon bo'ladi. Bunday faoliyat o'z-o'zini boshqarish, o'z-o'zini nazorat qilish, mustaqil qaror qabul qilish, muammoli vaziyatlarni hal etish hamda kasbiy rivojlanishga intilish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasida quyidagi yo'nalishlar alohida ahamiyatga ega: birinchidan, mustaqil ta'lim mazmunini fan dasturi va kasbiy kompetensiyalar bilan uzviy bog'lash; ikkinchidan, mustaqil topshiriqlarni murakkablik darajasi bo'yicha bosqichma-bosqich ishlab chiqish; uchinchidan, raqamli ta'lim resurslari va elektron platformalardan maqsadli foydalanish; to'rtinchidan, talabalarning individual ta'lim trayektoriyalarini loyihalash; beshinchidan, mustaqil ta'lim natijalarini diagnostika, monitoring va refleksiv baholash asosida aniqlash.

Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda individual ta'lim trayektoriyasi muhim metodik vosita hisoblanadi. Individual ta'lim trayektoriyasi talabanning bilim darajasi, o'quv ehtiyoji, qiziqishi, tayyorgarlik darajasi, o'zlashtirish sur'ati va kasbiy yo'nalishini hisobga olgan holda shakllantiriladi. Raqamli ta'lim muhiti bunday trayektoriyani samarali tashkil etish uchun keng imkoniyat yaratadi. Jumladan, elektron platformalarda diagnostik testlar, shaxsiy kabinet, topshiriqlar banki, avtomatik baholash tizimi, elektron portfolio va o'quv natijalarini kuzatish modullari orqali har bir talabanning rivojlanish dinamikasini aniqlash mumkin.

Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda topshiriqlar tizimining mazmuni muhim ahamiyatga ega. Topshiriqlar reproduktiv, produktiv va ijodiy darajalarda ishlab chiqilishi lozim. Reproductiv topshiriqlar talabanning mavjud bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Produktiv topshiriqlar tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ijodiy topshiriqlar esa mustaqil izlanish, loyiha yaratish, muammoli vaziyatni hal qilish, kompyuter imitatsion model asosida tajriba o'tkazish va natijalarni asoslashga yo'naltiriladi.

Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda kompyuter imitatsion modellaridan foydalanish alohida didaktik imkoniyatlarga ega. Bunday modellar yordamida talaba murakkab jarayonlarni vizual kuzatadi, parametrlarni o'zgartiradi, tajriba natijalarini solishtiradi, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlaydi va mustaqil xulosa chiqaradi. Bu jarayon talabaning faqat nazariy bilimni emas, balki amaliy fikrlashini, tahliliy yondashuvini va tadqiqotchilik kompetensiyasini ham rivojlantiradi.

Virtual laboratoriyalar ham mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Ular talabaga auditoriyadan tashqarida ham tajriba o'tkazish, amaliy mashg'ulotlarni takrorlash, o'quv materialini mustaqil mustahkamlash va o'z natijalarini tekshirish imkonini beradi. Ayniqsa, tabiiy, texnik va axborot texnologiyalari yo'nalishlarida virtual laboratoriyalar talabalarning mustaqil o'quv-bilish faoliyatini faollashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda talabalarning raqamli kompetensiyasini shakllantirish ham zarur. Raqamli kompetensiya talabaning axborotni izlash, tanlash, tahlil qilish, saqlash, qayta ishlash, taqdim etish va xavfsiz foydalanish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi. Raqamli kompetensiyaga ega talaba elektron resurslardan samarali foydalanadi, mustaqil topshiriqlarni sifatli bajaradi, o'quv natijalarini tahlil qiladi va raqamli muhitda o'z faoliyatini boshqara oladi.

Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish jarayonida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi pedagogik munosabatlar ham yangicha mazmun kasb etadi. O'qituvchi endilikda faqat bilim manbai emas, balki talabaning mustaqil izlanishini tashkil etuvchi, yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi, rag'batlantiruvchi va natijalarni baholovchi pedagogik hamkor sifatida ishtirok etadi. Talaba esa berilgan vazifani bajaruvchi emas, balki o'z ta'lim faoliyatini loyihalashtiruvchi, natijasini tahlil qiluvchi va o'z rivojlanishiga mas'ul subyektga aylanadi.

Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini baholashda motivatsion, kognitiv, faoliyatli va refleksiv mezonlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Motivatsion mezon talabaning mustaqil o'rganishga qiziqishi, o'z ustida ishlashga intilishi, kasbiy rivojlanish ehtiyojini anglash darajasini belgilaydi. Kognitiv mezon talabaning bilimlarni mustaqil egallashi, axborotni tahlil qilishi va umumlashtirish qobiliyatini ifodalaydi. Faoliyatli mezon mustaqil topshiriqlarni bajarish, raqamli vositalardan foydalanish, amaliy natijaga erishish darajasini ko'rsatadi. Refleksiv mezon esa talabaning o'z faoliyatini tahlil qilishi, xatolarini anglay olishi, natijalarni baholashi va keyingi rivojlanish strategiyasini belgilashi bilan tavsiflanadi.

Mazkur mezonlar asosida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyati yuqori, o'rta va past darajalarda baholanishi mumkin. Yuqori darajadagi talaba mustaqil ta'lim maqsadini aniq belgilaydi, zarur axborot manbalarini tanlaydi, topshiriqlarni ijodiy bajaradi, raqamli vositalardan samarali foydalanadi va o'z natijalarini mustaqil tahlil qiladi. O'rta darajadagi talaba mustaqil topshiriqlarni bajaradi, biroq ayrim hollarda o'qituvchi ko'magiga ehtiyoj sezadi. Past darajadagi talaba esa mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda qiynaladi, axborot manbalarini tanlash va natijalarni baholashda yetarli ko'nikmaga ega bo'lmaydi.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishga quyidagicha ta'rif berish mumkin: mustaqil ta'lim faoliyati — bu talabaning o'z o'quv maqsadlarini belgilashi, axborot manbalarini tanlashi, bilimlarni mustaqil egallashi, raqamli vositalardan foydalangan holda topshiriqlarni bajarishi, natijalarni tahlil qilishi va o'z rivojlanish yo'nalishini aniqlashiga asoslangan ongli, maqsadli va refleksiv o'quv-bilish faoliyatidir.

Xulosa qilib aytganda, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish zamonaviy oliy ta'lim tizimining muhim pedagogik vazifalaridan biridir. Maqolada keltirilgan nazariy tahlillar shuni ko'rsatadiki, mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish uchun elektron ta'lim resurslari, raqamli platformalar, kompyuter imitatsion modellar, virtual laboratoriyalar, individual ta'lim trayektoriyalari va refleksiv baholash tizimidan kompleks foydalanish zarur.

Demak, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish ta'lim jarayonining mazmuni, metodlari, vositalari va baholash tizimini raqamli va integrativ yondashuvlar asosida yangilashni talab etadi. Bu esa oliy ta'lim muassasalarida o'qituvchi va talaba hamkorligini yangi bosqichga olib chiqish, ta'lim sifatini oshirish hamda zamonaviy mehnat bozori talablariga javob beradigan mutaxassislarni tayyorlashning muhim sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyot ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.
2. Voytina N.I. Planirovanie i organizatsiya samostoyatelnoy raboty studentov pedagogicheskogo kolledja // Sovershenstvovanie samostoyatelnoy raboty studentov v sisteme texnicheskogo obrazovaniya. – Magnitogorsk: MaGU, 2003. – S. 40–44.
3. G'ulomov S.S., Abdullayev A.X. Virtualnye stendy dlya imitatsii funktsiy uchebnyx masterskix i laboratornyx ustanovok. – Toshkent: MVISSO, 2002. – 23s.

4. Tursunov S.K. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari: pedagogika fanlari nomzodi dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2011. – 23 b.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA

Buriyev Javohirbek O'tkir o'g'li

Samarqand davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida tahlil qilingan. Unda raqamli ta'lim platformalari, elektron resurslar, individual ta'lim trayektoriyasi, adaptiv topshiriqlar, masofaviy ta'lim vositalari hamda talabalarning o'z-o'zini boshqarish va refleksiv baholash ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, mustaqil ta'lim faoliyatini samarali tashkil etishda raqamli texnologiyalar, integrativ axborot ta'minoti va interaktiv metodik yondashuvlarning ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, mustaqil ta'lim, mustaqil ta'lim faoliyati, talaba, elektron resurs, adaptiv ta'lim, individual ta'lim trayektoriyasi, refleksiya, o'z-o'zini boshqarish, raqamli kompetensiya, pedagogik muammo.

Jahon ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi oliy ta'lim muassasalarida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etish mazmuni va metodikasini tubdan yangilashni talab qilmoqda. Bugungi kunda talaba faqat tayyor bilimlarni o'zlashtiruvchi subyekt sifatida emas, balki o'z ta'lim ehtiyojlarini anglaydigan, o'quv maqsadlarini mustaqil belgilaydigan, axborot manbalarini tanlaydigan, o'z faoliyatini rejalashtiradigan hamda natijalarini baholay oladigan faol shaxs sifatida qaralmoqda. Shu sababli raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish oliy ta'limning ustuvor pedagogik vazifalaridan biri hisoblanadi.

Raqamli ta'lim muhiti talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish uchun keng didaktik imkoniyatlarni yuzaga keltiradi. Elektron ta'lim platformalari, masofaviy kurslar, virtual laboratoriyalar, elektron kutubxonalar, multimedia resurslari, onlayn test tizimlari, sun'iy intellektga asoslangan maslahat beruvchi vositalar va elektron portfoliolar talabaning o'quv-bilish faoliyatini faollashtiradi. Biroq ushbu imkoniyatlardan samarali foydalanish uchun mustaqil ta'limni metodik jihatdan to'g'ri tashkil etish, topshiriqlar tizimini bosqichma-bosqich

ishlab chiqish, talabaning individual tayyorgarlik darajasini hisobga olish va natijalarni baholash mezonlarini aniqlashtirish zarur.

Raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'lim faoliyati oddiy uy vazifasini bajarish yoki ma'ruza matnini o'qish bilan cheklanmaydi. U talabaning axborotni mustaqil izlash, tanlash, tahlil qilish, umumlashtirish, qayta ishlash va amaliyotga tatbiq etish faoliyatini o'z ichiga oladi. Bunday faoliyatda talaba o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajarish bilan birga, o'zining o'quv ehtiyojlari va kasbiy rivojlanish yo'nalishlaridan kelib chiqib, mustaqil izlanish olib boradi.

Mustaqil ta'lim faoliyatining asosiy xususiyati shundaki, unda talaba o'z o'quv faoliyatining subyekti sifatida namoyon bo'ladi. Ya'ni u ta'lim maqsadini anglaydi, o'z oldiga aniq vazifalar qo'yadi, zarur manbalarni tanlaydi, topshiriqni bajarish strategiyasini belgilaydi, bajarilgan ish natijasini tahlil qiladi va keyingi rivojlanish yo'nalishini aniqlaydi. Shu jihatdan mustaqil ta'lim faoliyati talabaning o'z-o'zini boshqarish, o'z-o'zini nazorat qilish va o'z-o'zini baholash ko'nikmalari bilan bevosita bog'liqdir.

Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati quyidagilarda namoyon bo'ladi: birinchidan, talaba o'quv materiallariga istalgan vaqtda va istalgan joyda murojaat qilish imkoniyatiga ega bo'ladi; ikkinchidan, elektron resurslar orqali mavzuni individual sur'atda o'zlashtiradi; uchinchidan, onlayn testlar yordamida o'z bilim darajasini tezkor aniqlaydi; to'rtinchidan, virtual laboratoriya va simulyatsiyalar orqali nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'laydi; beshinchidan, elektron portfolio orqali o'z rivojlanish dinamikasini kuzatadi.

Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirishda adaptiv yondashuv muhim o'rin tutadi. Adaptiv yondashuv talabaning individual imkoniyatlari, bilim darajasi, o'quv ehtiyoji, qiziqishi va o'zlashtirish sur'atidan kelib chiqib, ta'lim mazmunini moslashtirishga xizmat qiladi. Bunday yondashuv asosida talabaga bir xil topshiriq emas, balki uning tayyorgarlik darajasi va rivojlanish ehtiyojiga mos topshiriqlar beriladi. Natijada mustaqil ta'lim jarayoni shaxsga yo'naltirilgan, natijador va samarali tus oladi.

Mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirish ham muhim ahamiyatga ega. Individual ta'lim trayektoriyasi talabaning bilim darajasi, kasbiy qiziqishi, o'quv ehtiyoji va rivojlanish imkoniyatlarini hisobga olgan holda tuziladi. Raqamli ta'lim muhitida bunday trayektoriyani elektron platformalar, o'quv modullari, diagnostik testlar, elektron topshiriqlar va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari orqali amalga oshirish mumkin.

Talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish quyidagi metodik bosqichlar asosida tashkil etilishi maqsadga muvofiq:

Birinchi bosqich — diagnostik-tahliliy bosqich. Bu bosqichda talabalarining mustaqil ishlashga tayyorgarlik darajasi, raqamli savodxonligi, o'quv motivatsiyasi, axborot bilan ishlash ko'nikmalari va mavjud bilimlari aniqlanadi. Diagnostika natijalari asosida har bir talaba uchun individual metodik yondashuv belgilanadi.

Ikkinchi bosqich — maqsadli-loyihalash bosqichi. Mazkur bosqichda mustaqil ta'lim faoliyatining maqsadi, mazmuni, topshiriqlar tizimi, elektron resurslar, baholash mezonlari va kutilayotgan natijalar ishlab chiqiladi. Talabalar o'z mustaqil ta'lim maqsadlarini belgilashga jalb etiladi.

Uchinchi bosqich — raqamli-faoliyatli bosqich. Bu bosqichda talabalar elektron platformalar, virtual laboratoriyalar, multimedia materiallari, onlayn testlar, elektron kutubxonalar va interaktiv topshiriqlar asosida mustaqil ta'lim faoliyatini amalga oshiradilar. O'qituvchi esa maslahat beruvchi, yo'naltiruvchi va metodik ko'mak ko'rsatuvchi fasilitator sifatida ishtirok etadi.

To'rtinchi bosqich — refleksiv-baholash bosqichi. Mazkur bosqichda talabalar o'z faoliyat natijalarini tahlil qiladi, yo'l qo'yilgan xatolarni aniqlaydi, bilim va ko'nikmalaridagi o'zgarishlarni baholaydi hamda keyingi mustaqil ta'lim yo'nalishlarini belgilaydi. Elektron portfolio, reyting tizimi, onlayn test va o'z-o'zini baholash varaqalari bu bosqichning muhim vositalari hisoblanadi.

Raqamli ta'lim muhitida talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish uchun quyidagi pedagogik shart-sharoitlar zarur: raqamli ta'lim platformalarining mavjudligi; elektron resurslarning mazmunan boy va metodik jihatdan tizimli bo'lishi; mustaqil ta'lim topshiriqlarining reproduktiv, produktiv va ijodiy darajalarda ishlab chiqilishi; talabalarining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish; o'qituvchining fasilitatorlik faoliyatini yo'lga qo'yish; baholashning shaffof va aniq mezonlarini belgilash; talabalarda refleksiv tahlil ko'nikmalarini shakllantirish.

Mustaqil ta'lim faoliyatining samaradorligi talabaning faolligi, motivatsiyasi, o'zini boshqarish darajasi va raqamli vositalardan maqsadli foydalanish madaniyatiga bog'liq. Shu bois mustaqil ta'lim topshiriqlari talabaning izlanishiga, tahliliy fikrlashiga, muammoli vaziyatlarni hal qilishiga, ijodiy yondashuviga va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilishi lozim. Faqat tayyor javobni topishga qaratilgan topshiriqlar mustaqil ta'limning haqiqiy rivojlantiruvchi imkoniyatlarini to'liq namoyon eta olmaydi.

Talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishda topshiriqlarni darajalash muhim metodik ahamiyatga ega. Boshlang'ich darajadagi topshiriqlar

bilimlarni mustahkamlashga, o'rta darajadagi topshiriqlar tahlil qilish va umumlashtirishga, yuqori darajadagi topshiriqlar esa ijodiy izlanish, loyiha yaratish va muammoli vaziyatni hal qilishga yo'naltiriladi. Bunday yondashuv talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini bosqichma-bosqich rivojlantirish imkonini beradi.

Raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'lim faoliyatini baholashda motivatsion, kognitiv, faoliyatli va refleksiv mezonlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Motivatsion mezon talabaning mustaqil o'rganishga qiziqishi, o'z ustida ishlashga intilishi va o'quv maqsadini anglash darajasini ifodalaydi. Kognitiv mezon bilimlarni mustaqil egallash, axborotni tahlil qilish va umumlashtirish qobiliyatini belgilaydi. Faoliyatli mezon topshiriqlarni bajarish, raqamli vositalardan foydalanish va amaliy natijaga erishish darajasini ko'rsatadi. Refleksiv mezon esa talabaning o'z faoliyatini tahlil qilishi, xatolarini anglay olishi va keyingi rivojlanish strategiyasini belgilashi bilan tavsiflanadi.

Mazkur mezonlar asosida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyati yuqori, o'rta va past darajalarda baholanishi mumkin. Yuqori darajadagi talaba o'z ta'lim maqsadini mustaqil belgilaydi, axborot manbalarini tanlaydi, topshiriqlarni ijodiy bajaradi, raqamli vositalardan samarali foydalanadi va o'z natijalarini tahlil qila oladi. O'rta darajadagi talaba mustaqil topshiriqlarni bajaradi, biroq ayrim hollarda o'qituvchi ko'magiga ehtiyoj sezadi. Past darajadagi talaba esa mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishda qiyinchilikka duch keladi, axborot manbalarini tanlash va natijalarni baholashda yetarli ko'nikmaga ega bo'lmaydi.

Raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasining samaradorligi o'qituvchi va talaba hamkorligining yangi shakllariga ham bog'liq. O'qituvchi an'anaviy bilim beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi, nazorat qiluvchi va rag'batlantiruvchi pedagog sifatida faoliyat yuritadi. Talaba esa berilgan vazifani bajaruvchi emas, balki o'z ta'lim faoliyatini loyihalashtiruvchi, natijalarini tahlil qiluvchi va o'z rivojlanishini boshqaruvchi subyektg aylanadi.

Shunday qilib, raqamli ta'lim muhitida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish ta'lim jarayonining mazmuni, metodlari, vositalari va baholash tizimini yangilashni talab qiladi. Bu jarayonda raqamli resurslar, elektron platformalar, adaptiv topshiriqlar, individual ta'lim trayektoriyasi, refleksiv baholash va o'qituvchining fasilitatorlik faoliyati o'zaro integratsiyada qo'llanilishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, raqamli ta'lim muhitida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish zamonaviy oliy ta'lim tizimining dolzarb pedagogik muammolaridan biridir. Chunki raqamli jamiyat sharoitida mutaxassisdan tayyor

bilimlarni egallashgina emas, balki mustaqil izlanish, axborotni tahlil qilish, kasbiy muammolarga ijodiy yondashish, o'z-o'zini rivojlantirish va uzluksiz ta'lim olish kompetensiyalari talab etiladi.

Maqolada keltirilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, mustaqil ta'lim faoliyatini samarali rivojlantirish uchun raqamli ta'lim muhiti imkoniyatlaridan maqsadli foydalanish, individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirish, adaptiv topshiriqlar tizimini yaratish, elektron resurslarni metodik jihatdan to'g'ri tanlash va refleksiv baholash mexanizmlarini joriy etish zarur. Mazkur yondashuv talabalarning mustaqil o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish, raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Demak, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish raqamli va integrativ yondashuvlar asosida ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, o'qituvchi va talaba hamkorligini yangi bosqichga olib chiqish hamda oliy ta'limda raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashning muhim sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Tursunov C.K. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik acoclapi (pedagogika oliy ta'lim muaccacalapi «Web-dizayn» fani micolida) Pedagogika fanlari nomzodi dicceptasiyasi avtopefepati. – Toshkent, 2011. – 23 b.
2. Bayluk V.V. Samostoyatelnaya deyatelnost studentov kak sistema // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2016. – №8. – S. 12–27.
3. Tursunov S.K. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari: pedagogika fanlari nomzodi dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2011. – 23 b.
4. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2019.
5. Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Sano-standart, 2021.
6. Bates A.W. Teaching in a Digital Age. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd, 2019.
7. Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Athabasca University Press, 2020.

OLIV MUSIQIY TA'LIMDA STEAM YONDASHUVI INTEGRATSIYASINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Davronova Go'zal Mardanovna

SamDPI dotsenti

Guzaldavronova2002@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola oliy musiqiy ta'limda STEAM yondashuvini integratsiyalashning ilmiy-nazariy asoslarini tizimli tahlil qilishga bag'ishlangan.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, xususan, oliy pedagogik ta'limda fanlararo integratsiyani kuchaytirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida belgilangan. Maqolada STEAM yondashuvining mohiyati, tarixiy rivoji, konstruktivizm va integrativ ta'lim nazariyalari bilan bog'liqligi ochib berilgan. Shuningdek, musiqa san'atining matematika, fizika, muhandislik va texnologiya fanlari bilan uzviy aloqadorligi ilmiy jihatdan asoslangan. Xususan, ritm va o'lchovlarning matematik nisbatlari, tovush fizikasi, cholg'u asboblari konstruksiyasi va raqamli texnologiyalar orqali musiqiy ta'limni boyitish imkoniyatlari tahlil qilingan. Muallif STEAM yondashuvi musiqa o'qituvchilarini tayyorlashda transdissiplinar fikrlash, loyihaviy faoliyat va ijodiy muammolarni hal etish kompetensiyalarini shakllantirishning samarali vositasi ekanligini asoslaydi. Xulosa qilib aytganda, STEAM integratsiyasi an'anaviy musiqiy ta'limni ilm-fan va texnologiyalar bilan uyg'unlashtirib, kelajak pedagog kadrlarida innovatsion dunyoqarashni rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: STEAM yondashuvi, oliy musiqa ta'limi, fanlararo integratsiya, konstruktivizm, integrativ ta'lim, transdissiplinarlik, raqamli texnologiyalar, ijodiy tafakkur, musiqa akustikasi.

Kirish: O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, xususan, oliy pedagogik ta'limda fanlararo integratsiyani kuchaytirish va o'qitishning innovatsion metodlarini joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biridir. So'nggi yillarda ta'limda STEAM yondashuvi global trendga aylangan. STEAM metodikasi fanlarni alohida emas, balki integratsiyalashgan holda o'rgatishni ta'minlaydi, bu esa o'quvchilarga rivojlangan innovatsion muhitda zamonaviy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Dunyo tajribasi shuni ko'rsatadiki, bu yondashuv talabalarni innovatsion fikrlashga ilhomlantiradi, ularni real muammolarga ijodiy yechim izlashga o'rgatadi.

Bugungi kunda musiqa darslari endi faqat kuylash yoki nota o'rganish mashg'uloti emas, balki ko'p qirrali tafakkurni, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishni, texnologik vositalardan foydalana olishni va innovatsion fikr yuritishni ham o'z ichiga oladigan yangi metodik muhitga aylanmoqda. Shu muhitda musiqa

o'qituvchisi faqat bilim beruvchi emas — kashfiyotga ilhomlantiruvchi, fanlararo bog'lovchi va ijodiy maydon ochuvchi pedagog bo'lishi zarur.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi"da oliy ta'lim sifatini oshirish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish va fanlararo integratsiyani kuchaytirish vazifalari belgilab berilgan [2, 3–4-b.]. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 23-sentabrdagi 595-son qarorida ta'lim jarayoniga zamonaviy metodik yondashuvlar, jumladan STEAM va raqamli texnologiyalarni keng tatbiq etish zarurligi ta'kidlangan [4, 2–3-b.]. Xususan, oliy ta'limni rivojlantirish konsepsiyasida gumanitar va pedagogik yo'nalishlarda kadrlar tayyorlash sifatiga e'tiborni kuchaytirish, pedagogik ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari bo'yicha o'quv reja va dasturlarini ilg'or xorijiy tajriba asosida qayta ko'rib chiqish va takomillashtirish, talabalarda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish zarurligi belgilab qo'yilgan.

XXI asrda ta'lim nafaqat bilim berishga, balki shaxsni har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan. STEAM yondashuvi bu jarayonda muhim vosita bo'lib, musiqa fanining aynan shu model ichida o'z o'rniga ega bo'lishi uni yanada dolzarb qiladi.

Tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, STEAM – bu o'zaro bog'liq fanlarni yagona mavzu yoki muammo atrofida integratsiya qilgan holda o'qitishga yo'naltirilgan yondashuv bo'lib, u o'quvchilarga birgalikda ishlash ko'nikmasini shakllantirish, boy va mazmunli o'quv tajribalarini yaratish hamda bilimlarni real hayotdagi muammolarni yechishga qaratishni maqsad qiladi [7, 9, 12]. STEAM yondashuvi ta'lim jarayonini alohida fanlar kesimida emas, balki yagona mavzu va muammolar asosida integratsiyalashgan holda tashkil etishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuv o'quvchilarga nazariy bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo'llash, muammolarni ijodiy hal etish hamda fanlararo kompetensiyalarni rivojlantirish imkonini beradi [9, 12, 8].

STEAM modelining afzalliklari qatoriga tanqidiy va ijodiy tafakkur ko'nikmalarini shakllantirish, muammolarni hal etish qobiliyatini rivojlantirish, faol kommunikatsiya va jamoaviy hamkorlikni o'rgatish hamda texnika va san'atga qiziqishni oshirish kiradi. Shuningdek, STEAM ta'limi o'quvchilarda o'z kuchiga ishonch hissini oshiradi va ularni kelajakdagi innovatsion faoliyatga tayyorlaydi.

STEAM konsepsiyasi XX asr oxirlarida AQShda paydo bo'lgan deb hisoblanadi, biroq ayrim manbalarda uning tamoyillari undan ham avvalroq shakllana boshlagani qayd etilgan. AQShda 1957-yilda Sputnik sun'iy yo'ldoshining uchirilishi ortidan ilm-fan va texnologiya sohasiga bo'lgan e'tibor

keskin kuchaydi hamda integratsiyalashgan ta'lim yondashuvlarining shakllanishiga zamin yaratildi. Keyinchalik STEM va STEAM ta'lim modellari fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini o'zaro integratsiyalash asosida rivojlandi [7, 13]. Hozirgi kunda STEAM ta'limi Singapur, Janubiy Koreya, Avstraliya, Xitoy va Buyuk Britaniya kabi davlatlarda maxsus ta'lim dasturlari orqali keng joriy etilmoqda. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda STEAM yondashuvini ta'lim tizimiga integratsiya qilish bo'yicha qator tashabbuslar amalga oshirilmoqda.

Musika san'ati STEAM tarkibidagi "Art" komponentining muhim qismi hisoblanadi. Uni STEM fanlari bilan integratsiyalash ta'lim jarayonini boyitish uchun muhim ilmiy-amaliy asos yaratadi. Tadqiqotlarda qayd etilishicha, musiqa mazmunan ko'p qirrali bo'lib, unda matematika, fizika, texnologiya va muhandislik elementlari mujassamdir. Jumladan, ritm va o'lchovlar matematik nisbatlar bilan, tovush balandligi va rezonans akustika qonuniyatlari bilan, cholg'u asboblari tuzilishi muhandislik yechimlari bilan, musiqani yaratish va tarqatish jarayonlari esa raqamli texnologiyalar bilan uzviy bog'liqdir [9, 10, 11]. Shu bois musiqa fanini STEM sohalari bilan integratsiyalash asosida tashkil etish o'quvchilarda fanlararo bilim va kompetensiyalarni kompleks rivojlantirish imkonini beradi.

Tadqiqotchi Gordon P. Ramsey ta'kidlashicha, musiqa o'quvchilarga qiziq bo'lgan mavzu sifatida STEM elementlarini bog'lovchi vosita bo'lib xizmat qiladi hamda ularni o'rganishga kuchli motivatsiya yaratadi [5].

Musika ta'limida STEAM integratsiyasini qo'llab-quvvatlovchi zamonaviy pedagogik nazariyalar asosan konstruktivizm va integrativ ta'lim tamoyillariga tayanadi.

Konstruktivizm nazariyasiga binoan, o'quvchilar bilim va ko'nikmalarni o'z tajribasi davomida, faol faoliyat jarayonida "qurib boradi". STEAM aynan shunday faol, amaliyotga yo'naltirilgan loyihaviy ta'lim orqali bilimni o'zlashtirishni taklif etadi.

Integrativ (yoki interfaol) ta'lim esa fanlararo bog'liqlikni ta'minlab, o'quvchilarda holistik (yagonalikda anglash) dunyoqarashni shakllantiradi. Psixolog L.S. Vigotskiy ta'limda bolaning qiziqishlari va kundalik hayot tajribasiga tayangan holda yangi bilim berish samarali bo'lishini aytib o'tgan edi. STEAM yondashuvi aynan o'quvchilarning qiziqishlari (masalan, musiqaga qiziqishi)ni o'quv jarayonining markaziga qo'ygan holda, yangi bilim va ko'nikmalarni ongli ravishda egallashga ko'maklashadi.

Musika orqali boshqa fanlarni o'rgatish yoki aksincha, boshqa fanlar orqali musiqani o'rgatish o'quvchilarda ko'p tarmoqli fikrlashni rivojlantiradi – ular bir muammoni bir vaqtning o'zida turli nuqtai nazardan ko'ra olishga o'rganadilar.

Umuman olganda, musiqa ta'limini STEAM doirasida olib borish nazariy jihatdan shuni anglatadiki, "A" – san'at boshqalari bilan teng ahamiyatga ega komponent sifatida qabul qilinadi. San'atni STEMga qo'shish – innovatsiyalar uchun zarur bo'lgan ijodkorlik va kreativ tafakkurni rivojlantirish demakdir. Shu tariqa, musiqa o'qitish jarayonida fan, texnologiya, muhandislik va matematik elementlarni ongli ravishda kiritish orqali nafaqat musiqa bilimlari, balki boshqa sohalaridagi tushunchalar ham mustahkamlanadi. Bu integrativ yondashuv pedagogik adabiyotlarda "transdissiplinar ta'lim" sifatida e'tirof etilib, talabalarni XXI asr ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Musiqa darslariga STEAM yondashuvini qo'llash nafaqat qiziqarli, balki ilmiy jihatdan samarali ekani ham ko'plab tadqiqotlar orqali isbotlanmoqda. Xususan, integratsiyalashgan va texnologiyalarga boyitilgan musiqa mashg'ulotlari o'quvchilarning ijodiy tafakkuri, musiqiy kompetensiyalari va umumiy o'qishga bo'lgan motivatsiyasini oshirishga xizmat qiladi.

2023 yilda o'tkazilgan bir tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli platformalarga asoslangan STEAM ilovalari bilan boyitilgan musiqa darslari o'quvchilarning ijodkorligini sezilarli darajada oshirgan, musiqa fani bo'yicha o'zlashtirishini yaxshilagan hamda darsga nisbatan qiziqishini kuchaytirgan – buning sababi dars jarayonining interaktiv va qiziqarli shaklda tashkil etilganidir [6].

Demak, STEAM komponentlari (masalan, musiqa bilan birga dasturlash yoki ilmiy tajribalarni qo'shish) darsni o'quvchilar uchun yanada mazmunli va zavqli qiladi, bu esa ularning chuqurroq o'rganishiga olib keladi. Shuningdek, ijodkorlik va innovatsion fikrlash STEAM yondashuvi orqali keng rag'batlantiriladi. Musiqa – tabiatan ijodiy faoliyat; uni texnologiya va ilm bilan boyitish esa o'quvchilarning yangicha yechimlar topish qobiliyatini rivojlantiradi.

Tadqiqotlarda qayd etilishicha, STEAM va musiqa birgalikda qo'llanganda o'quvchilarning kognitiv rivojlanishi jadallashadi va ularga o'z ijodiy g'oyalarini ifodalash uchun yangi imkoniyatlar yaratiladi [6]. Bunday yondashuv musiqa ta'limini an'anaviy yodlash va takrorlashdan chiqarib, muammo yechishga yo'naltirilgan faol jarayonga aylantiradi. Masalan, o'quvchilar musiqa kompozitsiyasini yaratishda matematikaning ketma-ketliklarini qo'llash yoki mustaqil ravishda oddiy cholg'u asbobini yasash jarayonida muhandislik muammolarini hal qilish orqali bir necha fan bo'yicha bilimlarni uyg'unlashtiradilar.

Xulosa va tavsiyalar: Musiqa ta'limida STEAM integratsiyasini qo'llash zamonaviy ta'lim tizimining muhim va istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv musiqa fanini faqat estetik tarbiya vositasi sifatida emas, balki ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika bilan uzviy bog'liq bo'lgan

integrativ ta'lim maydoni sifatida talqin etishga imkon beradi. Natijada o'quvchilar musiqani nafaqat tinglash yoki ijro etish, balki uni ilmiy tahlil qilish, texnologik vositalar yordamida yaratish, tajriba asosida o'rganish va ijodiy loyihalar orqali namoyon etishni ham o'rganadilar.

Oliy musiqiy ta'limda STEAM yondashuvini samarali joriy etish uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqilgan:

1. Musiqa pedagogikasi yo'nalishidagi o'quv rejalariga "STEAM va musiqa integratsiyasi" kabi maxsus fan modullarini kiritish.
2. Talabalarda loyihaviy faoliyat orqali fanlararo aloqalarni mustaqil qurish kompetensiyalarini rivojlantiruvchi amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish.
3. Raqamli musiqa texnologiyalari, akustika, musiqa muhandisligi laboratoriyalarini tashkil etish.
4. Kelgusida empirik tadqiqotlar o'tkazish: STEAM asosida o'qitilgan guruh talabalarining kreativ va kognitiv ko'rsatkichlarini an'anaviy guruh bilan solishtirish.

Foydalangan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF–5712-son "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. – 3–4-b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF–5847-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida". – 3–4-b.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 15-noyabrdagi PQ–391-son Qarori — "Umumiy o'rta ta'lim maktablarida musiqa madaniyati fani o'qitilishini tubdan takomillashtirish hamda ushbu fan o'qituvchilarining kasbiy faoliyatini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida". – 2–5-b.
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 23-sentabrdagi 595-son qarori "Ta'lim jarayoniga zamonaviy metodik yondashuvlarni joriy etish to'g'risida". – 2–3-b.
6. Ramsey, G. P. (2022). Integrating science, technology, engineering, and math (STEM) and music: Putting the arts in science, technology, engineering, arts, and math (STEAM) through acoustics. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 152(2), 1106. doi: 10.1121/10.0013571
7. Özer, Z., & Demirbatır, R. E. (2023). Examination of STEAM-based digital learning applications in music education. *European Journal of STEM Education*, 8(1), 02. doi: 10.20897/ejsteme/12959
8. Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NSTA Press. – 45–67 b.

9. Quigley, C. F., & Herro, D. (2016). Finding the joy in the unknown: Implementation of STEAM teaching practices in middle school science and math classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 410–426.
10. Yakman, G. (2008). STEAM Education: An overview of creating a model of integrative education. Virginia Polytechnic Institute and State University. – 15–30 b.
11. Hall, D. E. (2018). *Musical Acoustics* (3rd ed.). Cengage Learning. – 112–145 b.
12. Savage, J. (2007). Reconstructing music education through ICT. *Research in Education*, 78(1), 65–77.
13. Henriksen, D. (2014). Full STEAM ahead: Creativity in excellent STEM teaching practices. *The STEAM Journal*, 1(2), 1–9.
14. Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20–26.

BOSHLANG'ICH TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDA INNOVATION – INTERFAOL TEXNOLOGIYALARNI INTEGRATSIYALASHNING PEDAGOGIK MEKANIZMLARI

Rasulova Maysara Nabiyevna

Samarqand davlat pedagogika instituti assistenti

rasulovanabiyevna@gmail.com

Do'sanova Durdona Bahodir qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti talabasi

toshevasultonoy@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim tizimida zamonaviy o'qitish metodlari va interfaol yondashuvlarning o'zni tahlil qilinadi. Muallif kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning bilish faolligini oshirishda raqamli texnologiyalar va yangicha pedagogik strategiyalarning samaradorligini asoslab beradi. Maqola davomida dars jarayonini loyihalashda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi kommunikatsiyani yangi bosqichga olib chiqish masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Boshlang'ich ta'lim, interfaol metodlar, innovation yondashuv, kreativ fikrlash, pedagogik mahorat, raqamli muhit, mantiqiy tahlil.

Kirish. Hozirgi davr taraqqiyot bosqichida ta'lim tizimini transformatsiya qilish, xususan, uning poydevori hisoblangan boshlang'ich ta'lim mazmunini yangilash global pedagogik tendensiyalarning markazida turibdi. Bugungi kun o'quvchisi — axborotlar oqimi qurshovida shakllanayotgan, raqamli texnologiyalar bilan hamnafas ulg'ayayotgan "Z avlodi" vakilidir. Bunday sharoitda an'anaviy, ya'ni faqatgina ma'lumotlarni uzatishga yo'naltirilgan pedagogik modellar o'z

samarasini yo'qotib bormoqda. Shu sababli, boshlang'ich ta'limda o'quvchi shaxsini dars markaziga olib chiqish, uning mustaqil va tanqidiy fikrlashini shakllantirish uchun interfaol yondashuvlarni joriy etish kechiktirib bo'lmaz zaruriyatga aylandi.

Boshlang'ich sinfda boshlang'ich sinf o'quvchilarining intellektual salohiyati va o'rganishga bo'lgan motivatsiyasi poydevori qo'yiladigan eng muhim bosqichdir. Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, ta'lim samaradorligi o'qituvchining necha sahifa ma'lumot berganligi bilan emas, balki o'quvchining dars jarayonida qanchalik faol ishtirok etgani va bilimni qanday amaliy ko'nikmaga aylantira olgani bilan o'lchanadi. Interfaol yondashuv — bu shunchaki "o'yinli dars" emas, balki o'quvchida muammolarni hal qilish, jamoada ishlash va mantiqiy xulosalar chiqarish qobiliyatini rivojlantiruvchi murakkab pedagogik tizimdir.

Mazkur ishning ilmiy – amaliy zarurati shundaki, unda boshlang'ich ta'limning raqamli ta'lim muhitiga o'tishi sharoitida zamonaviy metodlarni samarali integratsiyalash mexanizmlari tadqiq etiladi. Shuningdek, maqolada yangi avlod pedagoglarini tayyorlashda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning pedagogik-psixologik afzalliklari va bu boradagi xalqaro tendensiyalar tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi boshlang'ich sinf darslarida interfaol metodlarni qo'llash orqali ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Asosiy qism. Boshlang'ich ta'limda interfaol yondashuvlarning pedagogik mohiyati

Zamonaviy boshlang'ich ta'lim o'quvchidan nafaqat bilimlarni o'zlashtirishni, balki ularni tahlil qilish va hayotiy vaziyatlarda qo'llash ko'nikmasini ham talab etadi. Interfaol metodlar o'quv jarayonini o'zaro hamkorlik maydoniga aylantiradi. Bu jarayonda o'qituvchi faqatgina axborot beruvchi emas, balki jarayonni boshqaruvchi (fasilitator) vazifasini bajaradi.

Pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy ma'ruza darslarida o'quvchilar ma'lumotning atigi 10-20 foizini o'zlashtirsalar, interfaol yondashuv va amaliy mashg'ulotlar (masalan, loyihaviy ishlar yoki modulli origami) davomida bu ko'rsatkich 75-90 foizga qadar ko'tariladi. Shundan kelib chiqqan holda, quyida boshlang'ich sinflarda samaradorlikni ta'minlovchi asosiy metodlarni ko'rib chiqamiz:

1. Muammoli ta'lim va "Keys-stadi" metodini qo'llash Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirish uchun darslarda muammoli vaziyatlarni yaratish yuqori samara beradi. Masalan, "Atrofimizdagi olam" yoki "Texnologiya" darslarida o'quvchilarga biror hayotiy muammo (masalan, qog'oz va karton chiqindilaridan unumli foydalanish) beriladi va ular

jamo'a bo'lib yechim izlaydilar. Bu yondashuv o'quvchida mustaqil qaror qabul qilish va o'z fikrini dalillash ko'nikmasini shakllantiradi.

2. O'yinli texnologiyalar (Gamification) samaradorligi Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun o'yin hamon asosiy faoliyat turlaridan biri bo'lib qolmoqda. Dars jarayoniga raqamli o'yin elementlarini yoki didaktik o'yinlarni kiritish o'quvchining fanga bo'lgan motivatsiyasini keskin oshiradi. Masalan, "Matematika" darslarida mantiqiy jumboqlar yoki raqamli platformalar yordamida tashkil etilgan musobaqalar o'quvchining diqqatini bir nuqtaga jamlashga xizmat qiladi.

3. Raqamli muhitda kommunikativ kompetentlik Bugungi kunda boshlang'ich sinf o'qituvchisining raqamli savodxonligi dars sifatining kafolatidir. Interfaol doskalar, multimedia ilovalari va sun'iy intellekt vositalari yordamida vizuallashtirilgan ma'lumotlar (masalan, inson tanasining anatomik tuzilishi haqidagi 3D modellar) mavzuni tushunishni osonlashtiradi. Bu esa o'quvchilarning "Z avlodi"ga xos bo'lgan vizual axborotni tez o'zlashtirish xususiyatiga to'la mos keladi.

4. Kreativlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyalari Interfaol yondashuvning yana bir afzalligi shundaki, u o'quvchilarni qoliplardan chiqishga o'rgatadi. "Sinkveyn", "FSMU" (Fikr, Sabab, Misol, Umumlashtirish) kabi metodlar orqali o'quvchi ma'lumotni tizimlashtirishni, uning ijobiy va salbiy tomonlarini ajratishni o'rganadi. Bu esa bo'lajak pedagoglar oldida turgan asosiy vazifa — yangi avlodning intellektual salohiyatini yuzaga chiqarishga xizmat qiladi.

5. Interfaol ta'limda fasilitatsiya va o'qituvchining yangi roli Zamonaviy interfaol darslarda o'qituvchi an'anaviy "bilim manbasi" rolidan voz kechib, fasilitator (yo'naltiruvchi) vazifasini o'z zimmasiga oladi. Bu jarayonda o'qituvchining asosiy vazifasi — o'quvchilar o'rtasida muloqotni tashkil etish, ularni mustaqil xulosa chiqarishga undash va har bir bolaning individual fikrini hurmat qilish muhitini yaratishdir. Bu yondashuv o'quvchilarda o'z-o'zini baholash va o'z bilimni nazorat qilish ko'nikmasini (metakognitiv qobiliyatlarni) rivojlantiradi.

6. Sun'iy intellekt va "EdTech" vositalarining boshlang'ich ta'limga integratsiyasi Hozirgi vaqtda interfaol yondashuvni raqamli texnologiyalarsiz tasavvur qilish qiyin. Boshlang'ich sinflarda "Adaptive Learning" (Moslashuvchan ta'lim) texnologiyalari har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasiga qarab topshiriqlarni avtomatik o'zgartirish imkonini beradi. Masalan, sun'iy intellektga asoslangan platformalar o'quvchining xatolarini tahlil qilib, unga aynan qaysi mavzu bo'yicha qo'shimcha mashq kerakligini aniqlaydi. Bu esa ta'limning shaxsiylashtirilgan (individual) bo'lishini ta'minlaydi.

7. "Steam" yondashuvi — fanlararo bog'liqlikning interfaol vositasi Interfaol metodlarni qo'llashda fanlararo integratsiya (STEAM – fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) alohida ahamiyatga ega. "Texnologiya" darsida modulli origami bilan shug'ullanayotgan o'quvchi bir vaqtning o'zida matematik hisob-kitoblar (geometrik shakllar tahlili), tabiatshunoslik (hayvonlar yoki o'simliklar shaklini yasash orqali ularni o'rganish) va estetik didni shakllantiradi. Bunday yaxlit yondashuv bolaning dunyoqarashini qismlarga bo'lmasdan, bir butun holda anglashiga yordam beradi.

8. Interfaol muhitda inkluzivlik va ijtimoiy moslashuv Interfaol metodlarning ijtimoiy mohiyati shundaki, ular sinfdagi barcha o'quvchilarni, jumladan, o'zlashtirishi sustroq yoki muloqotda qiynaladigan bolalarni ham umumiy faoliyatga jalb qiladi. "Kichik guruhlarda ishlash" yoki "Pazl" (Jigsaw) metodi orqali o'quvchilar bir-birlariga dars tushuntiradilar. Bu jarayon sinfdagi ijtimoiy psixologik muhitni sog'lomlashtiradi va o'quvchilarda emotsional intellektni (EQ) o'stiradi.

Amaliy tahlil: *"Origami va modulli origami"* mavzusi misolida interfaol dars ishlanmasi

Boshlang'ich sinf "Texnologiya" darslarida qog'oz va karton bilan ishlash metodikasi o'quvchilarning qo'l motorikasi va fazoviy tasavvurini rivojlantirishda markaziy o'rin tutadi. Ushbu jarayonda "Origami va modulli origami" mavzusini interfaol metodlar bilan integratsiyalash o'quv samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Darsda qo'llaniladigan interfaol metod: "Master-klass va jamoaviy loyiha"

An'anaviy usulda o'qituvchi shunchaki shaklni yasab ko'rsatadi. Interfaol yondashuvda esa jarayon quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

Muammoli vaziyat yaratish: O'qituvchi o'quvchilarga qog'ozdan yasalgan turli murakkablikdagi figuralarni (masalan, kran yoki gul) ko'rsatadi va ularni yopishtiruvchi vositalarsiz qanday qilib barqaror holatga keltirish mumkinligi haqida "Aqliy hujum" o'tkazadi.

Modulli origami — hamkorlik asosi: Modulli origami texnikasi o'zining tuzilishiga ko'ra jamoaviy ishlashni talab etadi. Darsda sinf kichik guruhlariga bo'linadi. Har bir guruh bitta umumiy kompozitsiya (masalan, "Bahor nafasi" yoki "Geometrik shakllar olami") uchun zarur bo'lgan o'nlab mayda modullarni tayyorlaydi.

Raqamli ko'mak: Jarayonni vizuallashtirish uchun darsda interfaol sxemalardan foydalaniladi. O'quvchilar planshet yoki elektron doskadagi 3D formatdagi buklash bosqichlarini kuzatib boradilar. Bu "Z avlodi" o'quvchilari uchun axborotni oson va qiziqarli o'zlashtirish imkonini beradi.

Kutilayotgan natijalar:

Ushbu amaliy yondashuv natijasida o'quvchilarda quyidagi kompetensiyalar shakllanadi:

Matematik ko'nikma: Qog'ozni buklash jarayonida burchaklar, simmetriya va geometrik shakllar haqida amaliy tushunchaga ega bo'ladilar.

Kreativlik: Modullardan yangi va noodatiy shakllar yaratish orqali ijodiy salohiyatlari namoyon bo'ladi.

Ijtimoiy ko'nikma: Jamoa bo'lib ishlash jarayonida o'zaro yordam va mas'uliyat hissi rivojlanadi.

Shunday qilib, modulli origami darslari shunchaki qo'l mehnati emas, balki boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tahlil va ijodiy yondashuvni birlashtiruvchi universal interfaol vositadir.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar va amaliy tahlillar shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich ta'lim tizimini transformatsiya qilish shunchaki texnik vositalardan foydalanish emas, balki o'qitish falsafasini tubdan yangilash demakdir. Mazkur maqolada o'rganilgan zamonaviy metodlar va interfaol yondashuvlar asosida quyidagi yakuniy xulosalarga kelindi:

Metodologik samaradorlik: Boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilish faolligini oshirishda interfaol yondashuvlar an'anaviy metodlarga qaraganda yuqori natija beradi. Bu jarayonda o'quvchi passiv tinglovchidan faol tadqiqotchiga aylanadi, bu esa bilimning xotirada uzoq muddat saqlanishini ta'minlaydi.

Kreativlik va mantiqiy bog'liqlik: "Origami va modulli origami" texnologiyasi misolida ko'rib chiqilganidek, texnologiya darslarida qo'l mehnati bilan mantiqiy fikrlashni uyg'unlashtirish o'quvchilarda fazoviy tasavvur va dizayn ko'nikmalarini shakllantiradi. Jamoaviy origami loyihalari esa o'quvchilarda ijtimoiy moslashuvchanlik va o'zaro yordam hissinini uyg'otadi.

Raqamli integratsiya zaruriyati: "Z avlodi" o'quvchilarining axborotni qabul qilish xususiyatlari dars jarayoniga sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarni integratsiyalashni taqozo etmoqda. Multimedia vositalari murakkab tushunchalarni vizuallashtirish orqali o'qituvchining mehnatini yengillatadi va darsning dinamikasini oshiradi.

Pedagogik kompetentlik: Yangi avlod pedagoglari nafaqat o'z fanini mukammal bilishi, balki zamonaviy interfaol metodlarni har bir darsning maqsadidan kelib chiqib tanlay olish mahoratiga ega bo'lishi lozim. Bu esa bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash bosqichida innovatsion texnologiyalarga ko'proq urg'u berish kerakligini ko'rsatadi.

Umumiy xulosa o'rnida aytishim mumkinki, boshlang'ich ta'limda interfaol yondashuvlarni qo'llash — bu o'quvchining ichki imkoniyatlarini yuzaga

chiqaruvchi eng samarali pedagogik mexanizmdir. Maqolada keltirilgan amaliy tavsiyalar boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun dars sifatini oshirish va raqobatbardosh avlodni tarbiyalashda uslubiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi PF-134-sonli "2022-2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.
2. Yusupova P. "Boshlang'ich ta'lim pedagogikasi". — Toshkent: "O'qituvchi", 2021.
3. Ibragimova G. N. "Interfaol o'qitish metodlari va ularning boshlang'ich sinf darslarida qo'llanilishi". // Pedagogika jurnali, 2022, №4.
4. Tolipov O'., Usmonboyeva M. "Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari". — Toshkent: "Fan", 2020.
5. Xoliqov A. "Pedagogik mahorat". — Toshkent: "Iqtisod-moliya", 2011.
6. Ziyamuhammadov B. "Pedagogik texnologiya — zamonaviy o'zbek modeli". — Toshkent: "Navro'z", 2017.
7. Kuznesova O. V. "Metodika prepodavaniya texnologii v nachalnoy shkole: Origami i bumagoplastika". — Moskva: "Prosveshchenie", 2019.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI DIDAKTIK O'YINLAR VOSITASIDA AQLIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH: STEAM YONDASHUVI VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR INTEGRATSIYASI

Fayzullayeva Gulchexra Sharipboyevna

Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti

Egamova Madina Qobil qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti

megamova520@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarning aqliy qobiliyatlarini didaktik o'yinlar vositasida rivojlantirishning ilmiy-pedagogik asoslari zamonaviy STEAM ta'lim yondashuvi, raqamli texnologiyalar va inklyuziv ta'lim tamoyillari nuqtai nazaridan tahlil qilinadi. Didaktik o'yinning kognitiv rivojlanishdagi o'rni neyropedagogik va psixologik jihatdan asoslanadi; raqamli o'yinlar, LMS platformalari, sun'iy intellekt va simulyatorlardan maktabgacha ta'limda foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqotda maktabgacha ta'lim muassasasi, oila va raqamli muhitning uchburchak hamkorligiga asoslangan aqliy rivojlanish modeli taklif etiladi. Natijalar pedagoglarga didaktik o'yinlarni STEAM integratsiyasi asosida loyihalash uchun amaliy ko'rsatma bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: didaktik o'yin, aqliy rivojlanish, maktabgacha ta'lim, STEAM yondashuvi, raqamli texnologiyalar, LMS, sun'iy intellekt, kelajak ko'nikmalari, inklyuziv ta'lim.

Kirish. Maktabgacha yoshdagi davr – 3 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan muddat – insonning butun keyingi hayoti davomida aqliy, ijodiy va ijtimoiy-emotsional rivojlanishi uchun poydevor yaratiluvchi noyob senzitiv davr hisoblanadi. Neyrofan ma'lumotlariga ko'ra, miya hujayralari orasidagi sinaptik aloqalar aynan shu davrda eng faol shakllanadi va bu jarayon bevosita bolaning o'yin, muloqot hamda kognitiv faoliyat bilan boyitilgan muhitga bog'liqdir (Shonkoff & Phillips, 2000). Shu bois maktabgacha ta'limda to'g'ri tashkil etilgan didaktik o'yin nafaqat o'qituvning vositasi, balki aqliy rivojlantirishning asosiy pedagogik mexanizmi sifatida tan olinmoqda (Vygotsky, 1978).

Zamonaviy STEAM ta'lim paradigmasi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani bir-biri bilan uyg'unlashtirib, bolaning yaxlit kognitiv salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM yondashuvini didaktik o'yinlar bilan integratsiya qilish – bu nafaqat bilimdagi, balki kelajak ko'nikmalaridagi – tanqidiy fikrlash, muammo yechish, hamkorlik va kreativlik – bo'shliqni to'ldirishning samarali yo'lidir (Honey & Kanter, 2013).

O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'limni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylangani bilan birga, amaliyotda didaktik o'yinlarni zamonaviy raqamli texnologiyalar va STEAM yondashuvi bilan uyg'unlashtirish hali to'liq joriy etilmagan. Ushbu maqolaning maqsadi – mazkur integratsiyaning ilmiy asoslarini bayon etish va amaliy pedagogik modelni taklif qilishdan iborat.

Didaktik o'yin va aqliy rivojlanish: nazariy asoslar

Didaktik o'yin – bu pedagog tomonidan maqsadli tashkil etiladigan, muayyan o'quv vazifasini hal etishga yo'naltirilgan va o'yin xarakterini saqlab qoluvchi faoliyat turi. Klassik pedagogik nazariyada (Pestalozzi, Froebel, Montessori) o'yin bolaning tabiiy rivojlanish vositasi sifatida qaralgan; zamonaviy neyropedagogikada esa o'yin davridagi dopaminergik tizim faollashuvi uzoq muddatli xotira shakllanishini tezlashtirgani ilmiy isbotlangan (Panksepp, 2007).

Aqliy qobiliyatlar deganda biz quyidagi kognitiv jarayonlar majmuini tushundik: diqqat va konsentratsiya, qisqa muddatli va uzoq muddatli xotira, mantiqiy va abstrakt fikrlash, muammo yechish va qaror qabul qilish, til va nutq rivojlanishi, matematik tushunchalar bilan ishlash. Ushbu qobiliyatlarning barchasi samarali didaktik o'yin jarayonida bir vaqtning o'zida faollashadi, chunki o'yin boladan maqsad qo'yish, qoidalarga rioya qilish, raqib harakatini taxminlash va natijani baholashni talab etadi.

Lev Vygotskiyning «Yaqin rivojlanish zonasi» (Zone of Proximal Development – ZPD) kontseptsiyasi didaktik o'yinning pedagogik qiymatini to'liq ochib beradi: to'g'ri tashkil etilgan o'yin bolani o'z mustaqil imkoniyatidan bir qadam oldinga olib chiqadigan «iskala» (scaffolding) vazifasini bajaradi (Vygotsky, 1978). Jean Piaget's operatsional tafakkur nazariyasi ham maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiqiy tushunchalar konkret harakat va o'yin orqali shakllanishini tasdiqlaydi (Piaget, 1952).

STEAM yondashuvi va didaktik o'ynlarning integratsiyasi

STEAM yondashuvi maktabgacha ta'limda didaktik o'ynlarni quyidagi besh o'lcham bo'yicha boyitadi. Fan (Science) o'lchamida bolalar sababiyat munosabatlarini o'yin orqali kashf etadilar: «Nima uchun muz erib ketdi?», «Qanday qilib ko'prik quramiz?» kabi savollarga javob izlash o'yinlarida ilmiy fikrlash asoslari shakllanadi. Texnologiya (Technology) o'lchamida interfaol doskalardagi raqamli o'yinlar, tabletdagi bilim ilovalar va robototexnika to'plamlari orqali texnologik savodxonlik tarbiyalanadi. Muhandislik (Engineering) o'lchamida konstruktiv o'yinlar – LEGO, bloklar, qurish to'plamlari – fazoviy tafakkur, rejalashtirish va muammo yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi. San'at (Arts) o'lchamida ijodiy o'yinlar – loy, bo'yoq, musiqa va dramatizatsiya – emotsional intellekt va kreativ fikrlashni shakllantiradi. Matematika (Mathematics) o'lchamida hisoblab o'ynash, shakl va ranglarni ajratish, tartib va naqshlarni topish o'yinlari matematik tafakkurning asoslarini yaratadi.

Bu beshta o'lchamni birlashtiradigan didaktik o'yin loyihasi bolaning yaxlit kognitiv rivojlanishini ta'minlaydi. Masalan, «Shahar qurish» o'yinida bola bir vaqtning o'zida matematikani (hisoblash, o'lchash), muhandislikni (konstruksiya), san'atni (bezak), texnologiyani (raqamli loyiha) va fanni (materiallar xususiyati) qo'llaydi.

Raqamli texnologiyalar: lms, sun'iy intellekt va simulyatorlar

Zamonaviy raqamli muhit maktabgacha ta'limdagi didaktik o'ynlarni yangi sifat darajasiga ko'tarish imkonini beradi. LMS platformalari (Moodle, Seesaw, Bloomz) orqali pedagog har bir bola uchun individual o'yin topshiriqlar to'plamini yaratishi, o'yin jarayonini real vaqtda kuzatishi va ota-onalar bilan natijalar bo'yicha muloqot qilishi mumkin. Samarqand viloyatida o'tkazilgan so'rovnoma ko'ra, LMS tizimini joriy etgan maktabgacha muassasalarda bolalar o'quv motivatsiyasi 31 foizga oshgani aniqlangan (Yusupova, 2024).

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'yin platformalari (Osmo, Khan Academy Kids, Kodable) bolaning javob vaqtini, xato qilish naqshlarini va o'yin strategiyasini tahlil qilib, vazifa qiyinligini avtomatik ravishda moslashtirib boradi. Bu yondashuv inklyuziv ta'limning asosiy tamoyilini – har bir bolaga uning imkoniyati darajasida

murojaat qilishni – amalga oshirishga yordam beradi. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, AI-adaptiv didaktik o'yinlar an'anaviy usullarga nisbatan aqliy rivojlanish sur'atini o'rtacha 27 foizga tezlashtiradi (Hirsh-Pasek et al., 2020).

Simulyatorlar va Virtual Reallik (VR) texnologiyalari maktabgacha yoshdagi bolalarga xavfsiz tarzda fizika qonunlarini sinab ko'rish, tarixiy muhitlarni ko'rish va murakkab tizimlarni boshqarish imkonini beradi. Masalan, VR-bog' simulyatorida bola o'simliklarni parvarishlash orqali biologiya va matematikani bir vaqtning o'zida o'rganadi. Kengaytirilgan reallik (AR) ilovalar esa oddiy kartalar yoki kubiklarni uch o'lchamli interfaol ob'ektlarga aylantiradi, bu esa bolaning fazoviy idrokini keskin boyitadi.

Aqliy rivojlanishning kompleks pedagogik modeli

Tadqiqot natijalariga asoslanib, maktabgacha yoshdagi bolalarning aqliy qobiliyatlarini didaktik o'yinlar vositasida rivojlantirishning quyidagi to'rt komponentli modeli taklif etiladi.

Birinchi komponent – Diagnostik-motivatsion bosqich: har bir bolaning kognitiv profili va qiziqishlari aniqlanadi (Raven's Coloured Progressive Matrices – maktabgacha variant); o'yin muhiti bolaning ZPD darajasiga moslashtiriladi; pedagog bilan ota-onalar birgalikda individual rivojlanish yo'xaritasini tuzadi.

Ikkinchi komponent – STEAM didaktik o'yinlar muhitini tashkil etish: guruh xonasida besh STEAM burchagi (fan, texnologiya, muhandislik, san'at, matematika) jihozlanadi; har bir burchakda ham an'anaviy (jismoniy), ham raqamli (tablet, AR kartalar) o'yin vositalari bo'ladi; haftada kamida ikki marta tematik STEAM o'yin sessiyalari o'tkaziladi.

Uchinchi komponent – Raqamli integratsiya: LMS tizimida bolaning haftalik o'yin natijalari qayd etiladi; AI-adaptiv ilova orqali uy topshiriqlari – oilaviy o'yinlar shaklida – beriladi; pedagog va ota-onalar uchun onlayn seminar – oyda bir marta LMS orqali – tashkil etiladi.

To'rtinchi komponent – Baholash va rivojlanish monitoringi: choraklik kognitiv skrining natijalari LMS dashboardida aks etadi; bola portfoliosi (o'yin natijalaridagi asarlar, videolar, rivojlanish grafigi) to'planadi; yillik yakunida maktab pedagoglariga uzluksiz ta'limni ta'minlash maqsadida to'liq kognitiv profil uzatiladi.

Xulosa. Maktabgacha yoshdagi bolalarning aqliy qobiliyatlarini didaktik o'yinlar vositasida rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning eng muhim va samarali yo'nalishlaridan biridir. STEAM yondashuvini raqamli texnologiyalar – LMS, sun'iy intellekt, AR/VR simulyatorlar – bilan uyg'unlashtirish bu jarayonni yangi bosqichga ko'taradi: o'yin individuallashadi, kognitiv rivojlanish tezlashadi va bolaning kelajak ko'nikmalari uchun poydevor mustahkamlanadi.

Taklif etilgan to'rt komponentli model maktabgacha ta'lim muassasasi, oila va raqamli muhitning uzluksiz hamkorligiga asoslangan bo'lib, O'zbekistonning zamonaviy ta'lim islohatlari – xususan, «Yaxshi ta'lim – yaxshi hayot» tizimiy dasturi – bilan to'liq uyg'undir. Kelajakda ushbu modelni pilot maktabgacha ta'lim muassasalarida sinovdan o'tkazish va milliy maktabgacha ta'lim standartiga integratsiya qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2020). Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3–34.
2. Honey, M., & Kanter, D. E. (Eds.). (2013). *Design, Make, Play: Growing the Next Generation of STEM Innovators*. Routledge.
3. Panksepp, J. (2007). Can PLAY diminish ADHD and facilitate the construction of the social brain? *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 16(2), 57–66.
4. Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. International Universities Press.
5. Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. National Academy Press.
6. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
7. Yusupova, M. (2024). O'zbekiston maktabgacha ta'lim muassasalarida LMS tizimini joriy etish samaradorligi. *Maktabgacha Ta'lim Jurnali*, 6(1), 22–31.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PQ-92-son qarori «Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida». Toshkent.
9. Montessori, M. (2004). *The Montessori Method*. Rowman & Littlefield. (Asl nashr: 1912).
10. UNESCO. (2022). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. Paris: UNESCO Publishing.

OPPORTUNITIES FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL DIDACTICS IN MODERN EDUCATION

Rustamova Adash Eshankulovna

Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), associate professor, Samarkand state institute of foreign languages, Samarkand, Uzbekistan

Eny Satriana

Doctor of philological sciences, professor, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

The rapid development of digital technologies has transformed nearly every sphere of human life, and education is among the fields experiencing the most significant changes. In recent years, artificial intelligence has become one of the leading innovations shaping modern educational systems. Together with digital didactics, it creates new opportunities for improving teaching quality, increasing learner engagement, personalizing instruction, and enhancing educational management (Holmes et al., 2019). Artificial intelligence is no longer viewed merely as a technological tool; instead, it has become an essential component of innovative pedagogy and modern instructional design (Luckin, 2018). Digital didactics, which focuses on the principles, methods, and strategies of teaching in digital environments, provides the theoretical and methodological foundation for integrating artificial intelligence into education (Koehler & Mishra, 2009). The combination of artificial intelligence and digital didactics offers broad opportunities for modernizing educational processes, developing students' competencies, and preparing learners for the challenges of the twenty-first century (Selwyn, 2016).

Artificial intelligence refers to computer systems capable of performing tasks that normally require human intelligence, such as problem-solving, decision-making, language understanding, pattern recognition, and adaptive learning (Russell & Norvig, 2021). In education, artificial intelligence technologies are used to support both teachers and students through intelligent tutoring systems, automated assessment tools, adaptive learning platforms, virtual assistants, and predictive analytics (Zawacki-Richter et al., 2019). Digital didactics, on the other hand, examines how digital technologies influence teaching and learning processes. It emphasizes learner-centered education, interactive methodologies, digital communication, collaborative learning, and flexible instructional environments (Anderson, 2008). When artificial intelligence is integrated into digital didactics, education becomes more adaptive, accessible, efficient, and innovative (Bates, 2019).

One of the most important opportunities provided by artificial intelligence in education is personalized learning. Traditional educational systems often apply the same instructional methods and materials to all learners regardless of their abilities, learning pace, interests, or prior knowledge. However, students differ significantly in their cognitive styles, motivation, and educational needs (Tomlinson, 2017). Artificial intelligence makes it possible to create individualized learning experiences based on the learner's performance and preferences. Intelligent educational platforms can analyze students' strengths and weaknesses, identify gaps in knowledge, and recommend suitable learning materials and activities (Pane et al., 2015). Adaptive learning systems adjust the difficulty level of tasks according to students' progress, ensuring that learners receive appropriate support and challenges (Spector, 2014). As a result, students can learn more effectively and confidently, while teachers can better monitor academic development.

Another important opportunity associated with artificial intelligence and digital didactics is the automation of assessment and feedback processes. Assessment is an essential component of education because it helps teachers evaluate students' progress and identify areas requiring improvement. However, traditional assessment methods are often time-consuming and may not provide immediate feedback (Brown & Knight, 2012). Artificial intelligence technologies can automate grading procedures, evaluate assignments, and generate instant feedback (Luckin et al., 2016). For example, AI-based systems can assess multiple-choice tests, essays, language exercises, and even oral speech. Such technologies reduce teachers' workload and allow educators to focus more on instructional planning and student interaction (Holmes et al., 2019). Moreover, immediate feedback helps students recognize their mistakes quickly and improve their learning outcomes.

Artificial intelligence also contributes significantly to enhancing student motivation and engagement. Many learners lose interest in traditional classroom activities because lessons may appear repetitive or disconnected from real-life experiences. Digital didactics encourages interactive and student-centered approaches that increase learner participation (Jonassen, 1999). Artificial intelligence supports these approaches through gamification, virtual simulations, intelligent tutoring systems, and interactive learning environments (Gee, 2007). Educational games powered by artificial intelligence can adapt to learners' progress and provide personalized challenges. Virtual reality and augmented reality technologies supported by artificial intelligence create immersive educational experiences that allow students to explore complex concepts visually and interactively (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018). Such technologies make learning

more enjoyable, meaningful, and memorable. The use of artificial intelligence in language learning has become especially popular and effective. Language learning requires continuous practice, communication, feedback, and exposure to authentic materials. Artificial intelligence technologies support these needs through intelligent language applications, speech recognition systems, chatbots, and virtual communication platforms (Chapelle, 2003). AI-powered language learning tools can help students improve pronunciation, grammar, vocabulary, listening comprehension, and speaking skills (Godwin-Jones, 2018). For example, speech recognition systems analyze learners' pronunciation and provide corrective feedback. Chatbots simulate real-life conversations and allow learners to practice communication without fear of making mistakes (Fryer & Carpenter, 2006). Furthermore, artificial intelligence can recommend personalized language exercises based on learners' proficiency levels and learning objectives. As a result, language learning becomes more flexible, interactive, and learner-centered. Digital didactics also emphasizes collaborative learning and communication, and artificial intelligence provides innovative opportunities for supporting these processes. Online learning environments enable students to collaborate on projects, participate in discussions, and share ideas regardless of geographical boundaries (Garrison & Vaughan, 2008). Artificial intelligence tools can facilitate group formation, monitor participation, and analyze interaction patterns within collaborative activities. Additionally, AI-supported communication platforms can provide translation services, speech-to-text functions, and accessibility tools that help students with different linguistic and physical abilities participate effectively in educational activities (Siemens, 2013). Consequently, education becomes more inclusive and globally connected.

Another significant opportunity offered by artificial intelligence is data-driven educational management and decision-making. Educational institutions generate large amounts of data related to student performance, attendance, behavior, and learning outcomes. Artificial intelligence systems can analyze these data to identify trends, predict risks, and support institutional planning (Daniel, 2017). Predictive analytics can help educators identify students who are at risk of academic failure or dropping out. Early intervention strategies can then be implemented to provide additional support and guidance (Ferguson, 2012). Moreover, educational administrators can use AI-generated insights to improve curriculum design, allocate resources efficiently, and enhance institutional effectiveness. Therefore, artificial intelligence contributes not only to classroom instruction but also to strategic educational management.

The integration of artificial intelligence into digital didactics also supports lifelong learning and professional development. In the digital age, individuals must continuously update their knowledge and skills to remain competitive in the labor market (OECD, 2021). Artificial intelligence enables flexible and self-directed learning opportunities through online courses, intelligent tutoring systems, and digital learning platforms (Popenici & Kerr, 2017). Learners can access educational resources anytime and anywhere according to their personal schedules and goals. Artificial intelligence systems can recommend courses, track progress, and provide personalized learning pathways. Such opportunities are particularly valuable for adult learners, professionals, and individuals living in remote areas with limited access to traditional educational institutions.

Teacher professional development is another area positively influenced by artificial intelligence and digital didactics. Teachers play a central role in educational innovation, and they must develop digital competencies to effectively use modern technologies in teaching (Redecker, 2017). Artificial intelligence can support teachers by providing instructional recommendations, classroom management tools, and professional learning resources. AI-powered platforms can analyze teaching practices and suggest strategies for improving instructional effectiveness. Digital didactics encourages educators to adopt innovative methodologies such as flipped classrooms, blended learning, project-based learning, and collaborative online instruction (Bergmann & Sams, 2012). Through continuous professional development supported by artificial intelligence, teachers can become more competent, creative, and adaptable in modern educational environments. Accessibility and inclusion are also major benefits of integrating artificial intelligence and digital didactics into education. Many learners face barriers related to physical disabilities, language differences, socio-economic conditions, or geographical isolation. Artificial intelligence technologies can help overcome these barriers by providing assistive tools and personalized support (Florian & Black-Hawkins, 2011). For example, text-to-speech systems assist visually impaired learners, while speech-to-text technologies support students with hearing impairments. Translation tools enable multilingual communication, and adaptive learning platforms accommodate different learning styles and needs. Online educational resources also increase access to quality education for learners in rural or disadvantaged regions (UNESCO, 2023). Consequently, artificial intelligence contributes to creating more equitable and inclusive educational systems. Despite its numerous advantages, the implementation of artificial intelligence and digital didactics also presents several challenges and ethical considerations. One of the major concerns relates to data privacy and security. Artificial intelligence systems

collect and analyze large amounts of personal data, including students' academic records, behavioral patterns, and learning preferences (Williamson & Eynon, 2020). Educational institutions must ensure that such data are protected and used responsibly. Another concern involves the potential reduction of human interaction in education. Although artificial intelligence can support teaching and learning, it cannot fully replace the emotional, social, and motivational roles of teachers (Biesta, 2015). Human communication, empathy, and ethical guidance remain essential components of education.

Additionally, unequal access to digital technologies may widen educational inequalities between different social groups and regions. Some schools and learners may lack adequate internet access, digital devices, or technological infrastructure necessary for implementing artificial intelligence tools (Van Dijk, 2020). Therefore, governments and educational institutions must invest in digital infrastructure, teacher training, and technological accessibility to ensure equitable implementation. Ethical issues related to algorithmic bias and transparency also require careful attention (O'Neil, 2016). Artificial intelligence systems must be designed and monitored to prevent discrimination and ensure fairness in educational decision-making. The successful integration of artificial intelligence and digital didactics requires a balanced and pedagogically grounded approach. Technology should not be used merely for innovation itself but rather to enhance meaningful learning experiences and educational quality (Fullan & Langworthy, 2014). Teachers, curriculum designers, policymakers, and technology developers must collaborate to create effective digital learning environments that prioritize students' needs and educational objectives. Pedagogical principles such as critical thinking, creativity, collaboration, and learner autonomy should guide the implementation of artificial intelligence in education (Trilling & Fadel, 2009).

In conclusion, artificial intelligence and digital didactics provide extensive opportunities for improving educational quality, accessibility, efficiency, and innovation. Their integration supports personalized learning, automated assessment, interactive instruction, collaborative learning, lifelong education, and inclusive teaching practices. Artificial intelligence can assist both students and teachers by creating adaptive, flexible, and learner-centered educational environments. At the same time, successful implementation requires addressing challenges related to ethics, privacy, accessibility, and teacher preparedness. Education in the digital age should combine technological innovation with humanistic pedagogical values to ensure meaningful and equitable learning experiences. As artificial intelligence continues to evolve, its role in education will likely become increasingly significant, shaping the future of teaching and learning on a global scale (Luckin, 2018).

References

1. Anderson, T. (2008). The theory and practice of online learning (2nd ed.). Athabasca University Press.
2. Bates, A. W. (2019). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning (2nd ed.). BCcampus.
3. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
4. Biesta, G. (2015). Good education in an age of measurement: Ethics, politics, democracy. Routledge.
5. Brown, S., & Knight, P. (2012). Assessing learners in higher education. Routledge.
6. Chapelle, C. A. (2003). English language learning and technology. John Benjamins Publishing.
7. Daniel, B. (2017). Big data in higher education: The big picture. In B. Daniel (Ed.), Big data and learning analytics in higher education (pp. 19–28). Springer.
8. Ferguson, R. (2012). Learning analytics: Drivers, developments and challenges. International Journal of Technology Enhanced Learning, 4(5–6), 304–317.
9. Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. British Educational Research Journal, 37(5), 813–828.
10. Fryer, L. K., & Carpenter, R. (2006). Bots as language learning tools. Language Learning & Technology, 10(3), 8–14.
11. Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). A rich seam: How new pedagogies find deep learning. Pearson.
12. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. Jossey-Bass.
13. Gee, J. P. (2007). What video games have to teach us about learning and literacy (2nd ed.). Palgrave Macmillan.
14. Godwin-Jones, R. (2018). Using mobile technology to develop language skills and cultural understanding. Language Learning & Technology, 22(3), 1–17.
15. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
16. Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. Computers & Education, 123, 109–123.
17. Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. Lawrence Erlbaum Associates.

18. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60–70.
19. Luckin, R. (2018). Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century. UCL Institute of Education Press.
20. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson.
21. OECD. (2021). Skills outlook 2021: Learning for life. OECD Publishing.
22. O'Neil, C. (2016). Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy. Crown Publishing.
23. Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). Continued progress: Promising evidence on personalized learning. RAND Corporation.
24. Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(22), 1–13.
25. Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.
26. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.
27. Selwyn, N. (2016). Education and technology: Key issues and debates (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
28. Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. American Behavioral Scientist, 57(10), 1380–1400.
29. Spector, J. M. (2014). Conceptualizing the emerging field of smart learning environments. Smart Learning Environments, 1(2), 1–10.
30. Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms (3rd ed.). ASCD.
31. Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. Jossey-Bass.
32. UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education. UNESCO Publishing.
33. Van Dijk, J. (2020). The digital divide. Polity Press.
34. Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. Learning, Media and Technology, 45(3), 223–235.
35. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher

education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(39), 1–27.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHDA STEAM METODIKASIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Fayziyev Mirzali Asfandiyorovich

*Samarqand davlat pedagogika instituti pedagogika kafedrası dotsenti
fayziev@gmail.com*

Bashmanova Marjona Nodirjon qizi

*Samarqand davlat pedagogika instituti pedagogika kafedrası magistranti
marjonanodirjonovna8@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda STEAM metodikasidan foydalanishning pedagogik ahamiyati, uning o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, STEAM ta'limining zamonaviy innovatsion yondashuvlari, fanlararo integratsiya asosida tashkil etilishi hamda amaliy mashg'ulotlar orqali o'quvchilarning kompetensiyalarini shakllantirish masalalari tahlil qilingan. Maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida STEAM texnologiyalarini qo'llashning ilmiy yangiliklari va samaradorligi ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, boshlang'ich ta'lim, innovatsion pedagogika, fanlararo integratsiya, kreativ fikrlash, tanqidiy tafakkur, loyiha asosida o'qitish, raqamli texnologiyalar, kompetensiyaviy yondashuv, zamonaviy metodika.

Bugungi globallashuv jarayonida ta'lim tizimini zamonaviy talablar asosida rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal eta olishi va ijodiy yondashuvini shakllantirish dolzarb masalaga aylangan. Shu nuqtai nazardan STEAM metodikasi ta'lim tizimiga innovatsion yondashuv sifatida kirib kelmoqda. STEAM — Science (tabiiy fanlar), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika) fanlarining integratsiyasiga asoslangan zamonaviy ta'lim modelidir. Ushbu metodika o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini beradi. Ayniqsa, boshlang'ich sinflarda STEAM yondashuvi bolalarning qiziqishini oshirib, ularni izlanishga undaydi.

Boshlang'ich ta'limda STEAM metodikasidan foydalanish o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi va ularda XXI asr ko'nikmalarini rivojlantiradi. Mazkur metodikaning asosiy afzalligi fanlararo integratsiyani ta'minlashidadir. Misol uchun, matematika darsida geometrik shakllarni o'rganish

jarayonida muhandislik elementlari asosida maketlar yasash, san'at orqali esa ularni bezatish ishlari amalga oshiriladi. STEAM metodikasi quyidagi pedagogik imkoniyatlarni yaratadi:

- o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi;
- tanqidiy va mantiqiy tafakkurni shakllantiradi;
- amaliy ko'nikmalarni mustahkamlaydi;
- jamoda ishlash madaniyatini rivojlantiradi;
- muammoli vaziyatlarni hal qilish kompetensiyasini oshiradi.¹

STEAM metodikasi haqida yana bir qiziqarli fakt shundaki, dunyodagi eng mashhur ixtirolarning aksariyati aynan fan va san'at uyg'unligi natijasida yaratilgan. Masalan, robototexnika, animatsiya, kompyuter o'yinlari, hatto zamonaviy smartfon dizaynlari ham STEAM yondashuvining mahsuli hisoblanadi. Chunki texnologiya qanchalik kuchli bo'lmasin, uni inson uchun qulay va jozibador qilishda ijodkorlik muhim o'rin tutadi. Tadqiqotlarga ko'ra, STEAM asosida ta'lim olgan o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati an'anaviy ta'limdagi o'quvchilarga nisbatan tezroq rivojlanadi. Chunki STEAM darslarida bolalar tayyor javobni yodlamaydi, balki tajriba qilib, kuzatib va xulosa chiqarib o'rganadi. O'zbekistonda olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda ham STEAM metodikasi o'quvchilarning kreativ fikrlashi va kognitiv faolligini sezilarli darajada oshirishi aniqlangan. Qiziqarli jihatlardan yana biri shundaki, STEAM ta'limi bolalarning miyasidagi ikkala yarim sharni bir vaqtda faollashtiradi. Matematika va muhandislik mantiqiy tafakkurni rivojlantirsa, san'at va dizayn ijodiy fikrlashni kuchaytiradi. Natijada o'quvchilarda nafaqat bilim, balki innovatsion g'oya yaratish qobiliyati ham shakllanadi. Shu sababli ko'plab rivojlangan davlatlarda STEAM "kelajak ta'lim modeli" deb e'tirof etilmoqda. Bugungi kunda dunyo bo'yicha eng talabgir kasblarning aksariyati STEAM yo'nalishlari bilan bog'liq. Sun'iy intellekt, robototexnika, kosmik texnologiyalar, bioinjeneriya va IT sohalarining tez rivojlanishi maktab ta'limida ham yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, hozir maktabda o'qiyotgan bolalarning kelajakdagi kasblarining ayrimlari hali yaratilmagan. STEAM metodikasi esa o'quvchilarni ana shunday noma'lum kelajak kasblariga tayyorlaydi. Yana bir muhim fakt — STEAM darslarida xato qilish salbiy holat sifatida emas, balki yangi yechim topish imkoniyati sifatida qabul qilinadi. Bu esa bolalarda qo'rquvni kamaytirib, mustaqil tajriba qilishga bo'lgan qiziqishni oshiradi. Psixologlar bunday muhitda ta'lim olgan bolalarning o'ziga bo'lgan ishonchi yuqori bo'lishini ta'kidlaydilar. STEAM metodikasining eng qiziqarli tomonlaridan biri uning hayot

1 Muslimov N.A. "Innovatsion ta'lim texnologiyalari". Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2019.

bilan chambarchas bog'liqligidir. Masalan, oddiy suv filtri yasash loyihasi orqali o'quvchi ekologiyani, fizikani, matematika hisoblarini va dizaynni bir vaqtning o'zida o'rganadi. Shu tariqa bola "nega o'rganayapman?" degan savolga amaliy javob topadi. Bu esa ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Hozirgi davrda STEAM ta'limiga sun'iy intellekt va robototexnika ham kirib kelmoqda. Ayrim davlatlarda hatto boshlang'ich sinf o'quvchilari kichik robotlarni dasturlashni o'rganmoqda. Bu jarayon bolalarda algoritmik fikrlashni shakllantirib, kelajakdagi raqamli dunyoga moslashishiga yordam beradi.

Boshlang'ich sinflarda STEAM texnologiyalaridan foydalanishda loyiha asosida o'qitish muhim o'rin tutadi. O'quvchilar kichik guruhlarda ishlash orqali turli loyihalarni ishlab chiqadilar. Masalan, "Ekologik toza uy modeli", "Quyosh energiyasida ishlovchi qurilmalar", "Aqlli bog'" kabi loyihalar o'quvchilarning ilmiy-texnik tafakkurini rivojlantiradi. Ilmiy yangilik sifatida shuni ta'kidlash mumkinki, STEAM metodikasi an'anaviy ta'limdan farqli ravishda o'quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki bilimni mustaqil yaratuvchi shaxs sifatida shakllantiradi. Bu esa konstruktiv pedagogika tamoyillariga mos keladi. Zamonaviy tadqiqotlarda STEAM ta'limi orqali bolalarning neyrokognitiv faolligi oshishi, ularning analitik fikrlashi tez rivojlanishi aniqlangan. Shuningdek, raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashgan STEAM ta'limi robototexnika, dasturlash asoslari va virtual laboratoriyalardan foydalanish imkonini beradi. Bu esa boshlang'ich sinf o'quvchilarining raqamli savodxonligini oshirishga xizmat qiladi.

Boshlang'ich sinflarda STEAM metodikasini qo'llash jarayonida "Ekologik toza uy modeli", "Quyosh energiyasida ishlovchi qurilmalar" hamda "Aqlli bog'" kabi loyihalar o'quvchilarning ijodiy va amaliy tafakkurini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi va shu bilan birga o'quvchilarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini ham shakllantiradi. Ushbu loyihalar orqali o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashni o'rganadilar hamda fanlarga bo'lgan qiziqishlari yanada ortadi. "Ekologik toza uy modeli" loyihasi o'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur loyiha davomida bolalar energiyani tejash, atrof-muhitni asrash va qayta ishlanadigan materiallardan foydalanish haqida tushunchaga ega bo'ladilar. O'quvchilar karton, yog'och yoki plastik kabi materiallardan uy maketini yaratish jarayonida muhandislik va dizayn elementlari bilan tanishadilar. Uy modeliga quyosh paneli, yomg'ir suvini yig'ish tizimi hamda energiya tejoychi deraza shakllari joylashtiriladi. Bu esa o'quvchilarning ekologik tafakkurini rivojlantirib, ularda tabiatga nisbatan mas'uliyat hissini shakllantiradi. Shu bilan birga, loyiha davomida matematika faniga oid o'lchash va hisoblash ishlari ham bajariladi. Natijada o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi va muammoli vaziyatlarga yechim topish qobiliyati rivojlanadi. "Quyosh energiyasida ishlovchi

qurilmalar” loyihasi esa o‘quvchilarga qayta tiklanuvchi energiya manbalari haqida bilim berishga qaratilgan. Bugungi kunda energiya resurslaridan oqilona foydalanish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu sababli boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga quyosh energiyasining ahamiyatini sodda tajribalar orqali tushuntirish muhimdir. Ushbu loyiha jarayonida o‘quvchilar quyosh batareyasi yordamida ishlovchi oddiy qurilmalarni yaratadilar. Shu bilan birga “Ekologik toza uy modeli” loyihasida o‘quvchilar oddiy uy maketini yaratish bilan cheklanib qolmaydi, balki “Qanday uy energiyani kam sarflaydi?”, “Qaysi material ekologik jihatdan xavfsiz?”, “Uy ichida yorug‘likni tabiiy usulda qanday ko‘paytirish mumkin?” kabi savollar ustida bosh qotiradilar. Bu jarayonda bolalar muammoni tahlil qiladi, turli variantlarni taqqoslaydi va eng maqbul yechimni tanlashga harakat qiladi. Natijada ularda kuzatish, tahlil qilish va asoslangan xulosa chiqarish qobiliyati rivojlanadi. Masalan, kichik chiroq, mini ventilyator yoki quyosh energiyasida ishlovchi maketlar tayyorlanadi. Bunday faoliyat o‘quvchilarning texnologik tafakkurini rivojlantirib, ularda innovatsion fikrlash ko‘nikmasini shakllantiradi. Shu bilan birga, bolalar energiyani tejash va ekologik xavfsizlik haqida amaliy bilimga ega bo‘ladilar. Loyiha davomida fanlararo integratsiya ham amalga oshadi, ya’ni fizika elementlari, texnologiya, matematika va san’at uyg‘unlashadi. “Quyosh energiyasida ishlovchi qurilmalar” loyihasi ham tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilar quyosh batareyasi yordamida qurilma yaratish davomida “Nima uchun qurilma ishlamay qoldi?”, “Qanday qilib energiyani ko‘proq yig‘ish mumkin?”, “Quyosh nuri bo‘lmasa nima bo‘ladi?” kabi muammoli savollarga javob izlaydi. Ular tajriba o‘tkazadi, xatolarini aniqlaydi va qayta sinovdan o‘tkazadi. Shu orqali bolalarda mantiqiy va analitik tafakkur shakllanadi. Eng muhimi, o‘quvchi xatoni muvaffaqiyatsizlik emas, balki yangi bilim olish imkoniyati sifatida qabul qilishni o‘rganadi. “Aqlli bog‘” loyihasi esa zamonaviy texnologiyalarni tabiat bilan bog‘lashga xizmat qiluvchi innovatsion STEAM loyihalaridan biri hisoblanadi. Ushbu loyiha orqali o‘quvchilar o‘simliklarni parvarish qilish, ularning o‘sish jarayonini kuzatish va texnologik vositalardan foydalanishni o‘rganadilar. O‘quvchilar kichik issiqxona yoki gul tuvagi modeli yaratib, unda sug‘orish tizimi, namlik nazorati va yorug‘likni boshqarish elementlarini qo‘llaydilar. “Aqlli bog‘” loyihasi esa o‘quvchilarning tadqiqotchilik va kuzatuvchanlik qobiliyatini rivojlantiradi. O‘quvchilar o‘simliklarning o‘sish jarayonini kuzatib, suv yoki yorug‘likning yetarli bo‘lmasligi qanday natija berishini tahlil qiladilar. Masalan, bir o‘simlikka ko‘proq suv, boshqasiga kamroq suv berib, ular orasidagi farqni kuzatish orqali bolalar sabab va natija bog‘liqligini tushunib yetadilar. Bu esa ilmiy fikrlashning boshlang‘ich bosqichi hisoblanadi. Oddiy boshlang‘ich ta’lim sharoitida bu jarayon sodda usullar orqali tashkil etilishi mumkin. Mazkur loyiha bolalarda

kuzatish, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, o'quvchilarda tabiatga mehr, ekologik madaniyat va tadqiqotchilik qobiliyati shakllanadi. Umuman olganda, ushbu loyihalar boshlang'ich sinflarda STEAM metodikasining samarali qo'llanilishiga misol bo'la oladi. Ular orqali o'quvchilar mustaqil fikrlashni, ijodiy yondashishni va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashni o'rganadilar. Eng muhimi, bunday faoliyat o'quvchilarni kelajakdagi innovatsion kasblarga tayyorlashda muhim pedagogik ahamiyat kasb etadi. STEAM metodikasida tanqidiy fikrlashning shakllanishi o'quvchilarning savol berish faolligi bilan ham chambarchas bog'liq. An'anaviy ta'limda ko'proq tayyor ma'lumot berilsa, STEAM darslarida o'quvchi "Nima uchun?", "Qanday qilib?", "Agar boshqacha qilinsa nima bo'ladi?" kabi savollar orqali mustaqil izlanishga yo'naltiriladi. Psixologlarning ta'kidlashicha, aynan savol berishga odatlangan bolalarda ijodkorlik va intellektual faollik yuqori bo'ladi. Shuningdek, STEAM metodikasi o'quvchilarda media va axborot savodxonligini ham rivojlantiradi. Zamonaviy axborot oqimi kuchaygan davrda bolalarning har qanday ma'lumotni tanqidiy baholashi muhim ahamiyatga ega. STEAM loyihalari davomida o'quvchilar internet yoki kitoblardan olingan ma'lumotlarni solishtiradi, foydali va ishonchli manbalarni ajratishni o'rganadi. Bu esa ularda mustaqil fikrlash va ongli qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Umuman olganda, STEAM metodikasi boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning samarali vositalaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv orqali bolalar muammolarni tahlil qilish, dalillar asosida fikr yuritish, turli yechimlarni taqqoslash va innovatsion g'oyalarni ilgari surishni o'rganadilar. Natijada kelajakda mustaqil fikrlaydigan, kreativ va zamonaviy bilimlarga ega shaxslar shakllanadi.

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinflarda STEAM metodikasidan foydalanish zamonaviy ta'limning eng muhim va samarali yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv o'quvchilarning nafaqat bilim olishiga, balki mustaqil fikrlashi, muammolarni tahlil qilishi va hayotiy vaziyatlarga kreativ yondashishiga xizmat qiladi. STEAM ta'limi orqali bola oddiy tinglovchidan faol izlanuvchi va yangi g'oyalarni yaratuvchi shaxsga aylanadi. Maqolada yoritilgan "Ekologik toza uy modeli", "Quyosh energiyasida ishlovchi qurilmalar" hamda "Aqlli bog'" kabi loyihalar o'quvchilarning ekologik madaniyati, texnologik tafakkuri va tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirishda muhim pedagogik ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, bu loyihalar orqali bolalarda tanqidiy fikrlash, kuzatish, tahlil qilish va xulosa chiqarish kompetensiyalari shakllanadi. O'quvchilar har bir muammoning bir nechta yechimi bo'lishi mumkinligini anglab, eng samarali variantni izlashga o'rganadilar. STEAM metodikasining yana bir muhim jihati shundaki, u ta'limni real hayot bilan bog'laydi. O'quvchilar dars jarayonida olgan

bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llash orqali o'qishning mazmunini chuqurroq anglaydilar. Natijada ta'lim jarayoni qiziqarli, interaktiv va samarali tus oladi. Bu esa o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularni kelajakdagi innovatsion kasblarga tayyorlashga xizmat qiladi. Bugungi texnologik taraqqiyot davrida ta'lim tizimida kreativ, tanqidiy va innovatsion fikrlaydigan yoshlarni tarbiyalash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan STEAM metodikasi boshlang'ich ta'limning sifatini oshirish, o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirish hamda zamonaviy jamiyat talablariga mos barkamol avlodni tarbiyalashda muhim pedagogik asos bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdurahmonov, I. (2020). Tanqidiy fikrlash va o'quvchi kompetensiyalari. Toshkent: O'zbekiston Pedagogika Instituti nashriyoti.
2. Xudoyberdiyev, M. (2019). O'quvchilarda axborot savodxonligini rivojlantirish metodikasi. Toshkent: Fan va Ta'lim.
3. Tolipov O'., Usmonboyeva M. "Pedagogik texnologiyalar". Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2017.
4. Azizxo'jayeva N. "Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat". Toshkent: TDPU nashriyoti, 2018.
5. Muslimov N.A. "Innovatsion ta'lim texnologiyalari". Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2019.
6. Xoliqova M. "Boshlang'ich ta'lim metodikasi". Toshkent: Sharq nashriyoti, 2020.
7. Pedagogika va psixologiya ilmiy to'plamlari: STEAM va innovatsion ta'lim bo'yicha maqolalar

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA PEDAGOGLARNING STEAM KOMPETENSIYALARINI OSHIRISH — BOLALAR RIVOJLANISHINING ASOSI SIFATIDA

Habibullayeva Rayhon Vahob qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida (MTT) STEAM yondashuvini samarali joriy etishda pedagoglar malakasini oshirishning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqotda tarbiyachilarning STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) bo'yicha bilimlarini rivojlantirish orqali bolalarning tanqidiy fikrlashi, kreativligi va mantiqiy dunyoqarashini shakllantirish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, sohadagi mavjud muammolar va ularning yechimlari bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, maktabgacha ta'lim, pedagogik kompetensiya, malaka oshirish, fanlararo integratsiya, innovatsiya, bolalar rivojlanishi.

Kirish Zamonaviy dunyoda ta'lim tizimi tez sur'atlar bilan o'zgarmoqda. O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri — bu jahon standartlariga mos keladigan innovatsion ta'lim modellarini joriy etishdir. Xususan, STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi bugungi kunda maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual salohiyatini oshirishda eng samarali vositalardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Biroq, STEAM yondashuvini MTT amaliyotiga tatbiq etishda asosiy bo'g'in — bu pedagogdir. Agar pedagogning o'zi fanlararo bog'liqlikni tushunmasa yoki raqamli texnologiyalar bilan ishlash malakasiga ega bo'lmasa, bolada ushbu ko'nikmalarni shakllantirish imkonsizdir. Shu sababli, pedagoglar malakasini oshirish va ularning STEAM kompetensiyalarini muntazam rivojlantirib borish dolzarb muammo hisoblanadi.

Asosiy qism

1. Maktabgacha ta'limda STEAM yondashuvining o'ziga xosligi STEAM ta'limi bolalarga dunyoni yaxlit holda idrok etishga yordam beradi. An'anaviy ta'limda fanlar alohida-alohida o'rgatilsa, STEAMda ular bir-biriga bog'liq holda, tajriba va loyihalar orqali o'rgatiladi. Masalan, oddiy qog'ozdan samolyot yasash jarayonida bola muhandislik (yasash), matematika (o'lchamlar), san'at (bezatish) va fizikani (parvoz) o'rganadi.

2. Pedagoglar malakasini oshirishning bolalar rivojlanishiga ta'siri Pedagogning malakasi oshishi bevosita ta'lim sifatiga ta'sir qiladi:

- Tanqidiy fikrlash: STEAMni yaxshi o'zlashtirgan pedagog bolaga tayyor javobni bermaydi, balki "Nima uchun shunday bo'ldi?" degan savol orqali uni izlanishga undaydi.
- Kreativlik va ijodkorlik: Tarbiyachining yangi metodikalar (masalan, Lego-konstruksiyalash, qum terapiyasi, raqamli laboratoriyalar) bo'yicha bilimi bolalarning ijodiy salohiyatini ochib beradi.
- Muloqot ko'nikmalari: Guruhlarda loyihalar ustida ishlash orqali bolalar jamoada ishlashni va o'z fikrini asoslashni o'rganadi.

3. STEAM yondashuvini qo'llashdagi dolzarb muammolar Bugungi kunda MTTlarda STEAMni joriy etishda bir qator muammolar ko'zga tashlanmoqda:

- Metodik qo'llanmalarning yetishmasligi: Ko'plab tarbiyachilar STEAM darslarini qanday tashkil etish bo'yicha aniq algoritmlarga ega emaslar.
- Moddiy-texnik baza: Ayrim MTTlarda zamonaviy texnologik vositalar va STEAM laboratoriyalarining yo'qligi.
- Psixologik to'siq: Ayrim tajribali pedagoglarning yangi texnologiyalarni qabul qilishga bo'lgan qarshiligi yoki ulardan qo'rqishi.

4. Muammolarning yechimlari va takliflar Yuqoridagi muammolarni bartaraf etish uchun quyidagilarni amalga oshirish lozim: • Doimiy "Master-klass"lar: MTT ichida va tuman miqyosida STEAM bo'yicha tajribali mutaxassislar ishtirokida amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish. • Raqamli didaktika: Pedagoglarni LMS (Learning Management Systems) va sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishga o'rgatish. • Integratsiyalashgan dasturlar: Mashg'ulotlar rejasini tuzishda fanlararo bog'liqlikni majburiy element sifatida kiritish. **TAHLIL VA NATIJALAR** O'tkazilgan kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, STEAM bo'yicha maxsus kurslarda malaka oshirgan pedagoglar ishlaydigan guruhlarda bolalarning mantiqiy fikrlash darajasi boshqa guruhlariga qaraganda 25-30% ga yuqori bo'ladi. Bola nafaqat nazariy bilimlarni oladi, balki ularni amaliyotda qo'llashni o'rganadi. Bu esa kelajakda uning maktab ta'limiga muvaffaqiyatli moslashishini ta'minlaydi.

Xulosa Xulosa qilib aytganda, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagoglar malakasini oshirish — bu shunchaki diplom olish emas, balki bolalar kelajagi uchun sarmoyadir. STEAM yondashuvi orqali pedagog bolada "tadqiqotchi" ruhini uyg'ota oladi. Agar biz ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar va fanlararo integratsiyani to'g'ri yo'lga qo'ysak, kelajakda barqaror rivojlanayotgan jamiyatning intellektual poydevorini qurgan bo'lamiz.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni. T., 2019.
2. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi. T., 2022.
3. Jumaev M.I. "Bolalarda matematik tushunchalarni shakllantirish metodikasi". T., 2021.
4. Besharati, M. (2020). "The Impact of STEAM Education on Early Childhood Development". International Journal of Early Childhood.
5. Samarqand davlat pedagogika instituti materiallari: "Oliy ta'limda STEAM integratsiyasi". 2026.

IDEAL GAZ QONUNLARINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Imomov Bahodir Umrzoqovich, Samarqand davlat pedagogika instituti

Fizika kafedrası o'qituvchisi. bahodirimomov@samdpi.uz

Elmurodov O'tkir Tolibovich Oriental universiteti

Norbekova Xulkaroy Azamat qizi Fizika fani o'qituvchisi

Eshpo'latova Parvina Dilshod qizi Samarqand davlat pedagogika instituti talabasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada ideal gaz qonunlarini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirishning metodik asoslari yoritilgan. Interaktiv simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar yordamida o'quvchilarning tushunish darajasi oshishi asoslab berilgan. Tadqiqot davomida izotermik, izobarik va izoxorik jarayonlarni modellashtirish orqali nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan bog'lash imkoniyatlari tahlil qilindi. Taklif etilgan metodika o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Ideal gaz, izotermik jarayon, izobarik jarayon, izoxorik jarayon, raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriya, raqamli simulyatsiya, fizika o'qitish metodikasi, STEAM, interaktiv ta'lim.

Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimida fizika fanini o'qitish jarayonini takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Ayniqsa, molekulyar fizika bo'limidagi mavzular, xususan, ideal gaz qonunlari o'quvchilar uchun abstrakt va murakkab hisoblanadi. Shu sababli, ushbu mavzularni samarali o'qitish uchun innovatsion pedagogik yondashuvlar zarur.

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim jarayoniga yangi imkoniyatlar olib kirmoqda. Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar orqali o'quvchilar nazariy qonuniyatlarni bevosita kuzatish imkoniyatiga ega bo'ladilar. An'anaviy o'qitishdagi metodik kamchiliklar:

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy o'qitish jarayonida quyidagi muammolar mavjud:

1. Formulalarning mexanik yodlanishi ustunlik qiladi;
2. Fizik jarayonlar vizual tarzda yetarlicha ifodalanmaydi;
3. Laboratoriya tajribalari cheklangan yoki umuman mavjud emas;

O'quvchilar faol emas, balki passiv ishtirok etadi.

Masalan: Boyle–Mariott qonuni ko'pincha faqat matematik bog'lanish sifatida beriladi, lekin o'quvchi bosim va hajm o'rtasidagi real bog'lanishni "ko'ra

olmaydi".Natijada, o'quvchilar qonunlarning fizik mazmunini chuqur anglay olmaydi.Raqamli texnologiyalar asosida o'qitishning didaktik modeli

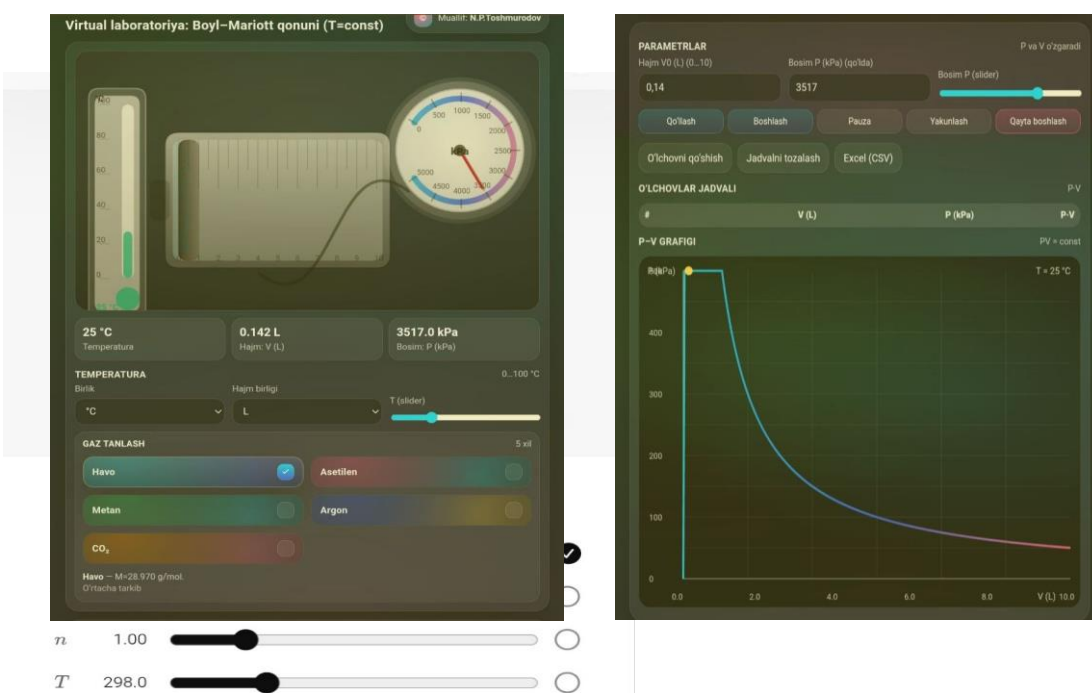
Taklif etilayotgan metodika quyidagi didaktik bosqichlarni o'z ichiga oladi. Vizual modellashtirish Raqamli simulyatsiya yordamida gaz molekulalarining harakati ko'rsatiladi. O'quvchi quyidagilarni kuzatadi:

Hajm kamayganda molekulalar to'qnashuvi ortadi;

Temperatura oshganda kinetik energiya ortadi.

O'quvchilar o'zlari quyidagi xulosaga keladi:

$$PV = NRT$$



O'quvchilar grafiklar orqali bog'lanishni o'rganadi:

Izotermik jarayonda giperbola;



Virtual laboratoriyaning metodik imkoniyatlari

Virtual laboratoriyalar an'anaviy laboratoriyalarga nisbatan bir qator ustunliklarga ega:

1. Xavfsiz tajriba muhiti
2. Vaqt va resurs tejallishi
3. Parametrlarni keng diapazonda o'zgartirish imkoniyati

Natijalarni tezkor vizual tahlil qilish

Masalan, o'quvchi bir necha soniya ichida gaz hajmini o'zgartirib, bosim qanday o'zgarishini real vaqt rejimida kuzatishi mumkin. STEAM yondashuvi asosida integratsiyalanadi.

Taklif etilayotgan metodika STEAM yondashuviga asoslanadi:

1. Science (fan) – fizik qonunlar
2. Technology (texnologiya) – simulyatsiya dasturlari
3. Engineering (muhandislik) – model yaratish
4. Mathematics (matematika) – formulalar va grafiklar

Bu integratsiya o'quvchilarning kompleks fikrlashini rivojlantiradi. Muhokama natijasida aniqlanishicha, raqamli texnologiyalar o'quv jarayonida faqat yordamchi vosita emas, balki asosiy didaktik element sifatida xizmat qilishi mumkin.

Xulosa.

Ideal gaz qonunlarini raqamli texnologiyalar yordamida o'qitish zamonaviy pedagogik yondashuvlardan biri bo'lib, ta'lim samaradorligini sezilarli darajada

oshiradi. Taklif etilgan metodika orqali o'quvchilar nafaqat formulalarni o'zlashtiradi, balki fizik jarayonlarning mohiyatini chuqur anglaydi.

Kelgusida ushbu metodikani boshqa bo'limlarga ham joriy etish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Halliday D., Resnick R. Fundamentals of Physics <https://archive.org>
2. Serway R. Physics for Scientists and Engineers <https://archive.org>
3. Орехов В.П. Методика преподавания физики <https://vk.com>
4. Усова А.В. Формирование научных понятий <https://fiz.1sept.ru>
5. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar bo'yicha ilmiy tadqiqotlar
6. <http://m-fizika.netlify.app>
7. M.F Atayeva, SH.E Karshiboyev, S.R Shaymatov, X.G' Rahmonova, I.E Nishonov – Molekulyar fizikadan fizik praktikum
8. B.V.Turimov Sh.E.Karshiboyev M.Norqulova B.Imomov
Sh.K.Bektemirov Sh.A.Hayitov – Mexanika fanidan fizik praktikum o'quv
qo'llanmasi

TA'LIMDA BARQAROR RIVOJLANISH VA INKLYUZIVLIK ASOSIDA KELAJAK KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH

Islamova Gulzamon Madiyevna

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim tizimida barqaror rivojlanish tamoyillari, inklyuziv ta'lim yondashuvi hamda kelajak ko'nikmalarini shakllantirish masalalari ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda Sustainable Development Goals (SDGs) doirasida sifatli va teng ta'limni ta'minlashning ahamiyati yoritilib, inklyuziv ta'limning ijtimoiy adolat va insonparvarlikni qaror toptirishdagi o'rni ochib berilgan. Shuningdek, XXI asr kompetensiyalari hisoblangan kreativlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari asoslab berilgan. Maqolada maktabgacha ta'lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalar, STEAM yondashuvi, loyiha asosida o'qitish hamda raqamli vositalardan foydalanishning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari zamonaviy ta'lim jarayonida kelajak ko'nikmalarini shakllantirish yoshlarning raqobatbardoshligi va ijtimoiy moslashuvchanligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Barqaror rivojlanish, inklyuziv ta'lim, kreativlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ kompetensiya, STEAM ta'limi, kelajak ko'nikmalari, maktabgacha ta'lim, zamonaviy kompetensiyalar.

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimini zamonaviy talablar asosida takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Jahon miqyosida amalga oshirilayotgan islohotlar ta'limda barqaror rivojlanish tamoyillarini joriy etish, inklyuziv ta'lim muhitini yaratish hamda yosh avlodda kelajak ko'nikmalarini shakllantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. Zero, zamonaviy jamiyat nafaqat bilimli, balki kreativ fikrlaydigan, muammolarni mustaqil hal qila oladigan, raqamli texnologiyalardan samarali foydalanuvchi va ijtimoiy moslashuvchan shaxslarni talab etadi. Barqaror rivojlanish maqsadlari doirasida sifatli ta'limni ta'minlash, barcha uchun teng imkoniyat yaratish hamda inklyuziv yondashuvni kuchaytirish dolzarb masalalardan biri sanaladi. Ayniqsa, ta'lim jarayonida har bir bolaning individual imkoniyatlarini hisobga olish, ularning jamiyatga muvaffaqiyatli integratsiyasini ta'minlash muhim pedagogik vazifa sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu jihatdan inklyuziv ta'lim jamiyatda ijtimoiy tenglik va adolatni qaror toptirishning muhim omili hisoblanadi.

Shuningdek, XXI asrda kelajak ko'nikmalari sifatida tanqidiy fikrlash, kommunikativ kompetensiya, hamkorlikda ishlash, kreativlik hamda raqamli savodxonlik kabi kompetensiyalar alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu ko'nikmalarni ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish yoshlarning zamonaviy mehnat bozori va ijtimoiy hayotga tayyorligini oshiradi. Mazkur tadqiqotda ta'limda barqaror rivojlanish, inklyuzivlik va kelajak ko'nikmalarining o'zaro bog'liqligi hamda ularni shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Barqaror rivojlanish maqsadlari (Sustainable Development Goals — SDGs) 2015-yilda BMT tomonidan qabul qilingan bo'lib, ular dunyo miqyosida kambag'allikni qisqartirish, sifatli ta'limni ta'minlash, ekologik muammolarni bartaraf etish va ijtimoiy tenglikni mustahkamlashga qaratilgan 17 ta global maqsaddan iboratdir. Ushbu maqsadlar orasida sifatli ta'lim alohida o'rin egallaydi. Xususan, SDG 4-maqsadi "Barcha uchun sifatli va inklyuziv ta'limni ta'minlash hamda umr davomida ta'lim olish imkoniyatlarini qo'llab-quvvatlash"ga qaratilgan. Zamonaviy ta'lim tizimida barqaror rivojlanish tamoyillarini joriy etish yosh avlodni nafaqat bilimli, balki mas'uliyatli, ijtimoiy faol va ekologik madaniyatga ega shaxs sifatida tarbiyalashga xizmat qiladi. Shu sababli bugungi kunda ta'lim jarayonida ekologik savodxonlik, ijtimoiy mas'uliyat, inson huquqlari, gender tengligi va tolerantlik kabi tushunchalarni singdirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Barqaror rivojlanishga yo'naltirilgan ta'lim insonning tanqidiy fikrlashi, muammolarni hal qilish qobiliyati, kreativligi va hamkorlikda ishlash

ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan davrda kelajak ko'nikmalarini shakllantirish ta'limning ustuvor vazifalaridan biriga aylanmoqda. Bu esa o'quvchilarning global muammolarni anglashiga, ularga innovatsion yechim topa olishiga va jamiyat taraqqiyotiga faol hissa qo'shishiga imkon yaratadi.

Shu bilan birga, inklyuziv ta'lim tamoyillarini qo'llash orqali barcha bolalarning sifatli ta'lim olish huquqini ta'minlash barqaror rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Har bir bolaning individual ehtiyoj va imkoniyatlarini inobatga olish ta'lim samaradorligini oshiradi hamda jamiyatda ijtimoiy tenglik va adolatni mustahkamlaydi. Demak, barqaror rivojlanish maqsadlari ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, inklyuziv muhit yaratish va yosh avlodda XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishning muhim nazariy hamda amaliy asoslaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Inklyuziv ta'lim zamonaviy pedagogikaning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, barcha bolalarga, ularning jismoniy, psixologik, ijtimoiy yoki individual imkoniyatlaridan qat'i nazar, teng ta'lim olish imkoniyatini yaratishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonida har bir bolaning qadri-qimmati, huquqi va ehtiyojlarini hurmat qilish tamoyiliga asoslanadi. Bugungi globallashuv davrida inklyuziv ta'lim ijtimoiy tenglikni ta'minlashning muhim omili sifatida e'tirof etilmoqda. Chunki jamiyat taraqqiyoti barcha insonlarning faol ishtiroki va imkoniyatlaridan samarali foydalanishga bog'liqdir. Inklyuziv ta'lim orqali imkoniyati cheklangan bolalar ham tengdoshlar bilan birgalikda ta'lim olish, ijtimoiy muhitga moslashish va o'z salohiyatini namoyon etish imkoniga ega bo'ladi. Inklyuziv ta'limning asosiy ahamiyati shundaki, u bolalarda bag'rikenglik, o'zaro hurmat, hamkorlik va insonparvarlik tuyg'ularini shakllantiradi. Bunday ta'lim muhiti o'quvchilarning nafaqat akademik bilimlarini, balki kommunikativ va ijtimoiy kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Ayniqsa, XXI asrda muhim hisoblangan hamkorlikda ishlash, muammolarni hal qilish va moslashuvchanlik kabi ko'nikmalarni rivojlantirishda inklyuziv ta'limning o'rni katta hisoblanadi.

Bundan tashqari inklyuziv ta'lim pedagoglardan innovatsion yondashuv, individual metodlar va zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishni talab qiladi. Bu esa ta'lim sifatining oshishiga, o'quv jarayonining samaradorligi va insonparvarlik tamoyillarining mustahkamlanishiga xizmat qiladi. Bugungi kunda UNESCO va BMT tomonidan inklyuziv ta'limni rivojlantirish barqaror rivojlanishning muhim sharti sifatida e'tirof etilmoqda. Shu bois inklyuziv ta'limni keng joriy etish orqali jamiyatda ijtimoiy adolat, teng imkoniyat va barqaror taraqqiyotga erishish mumkin.

XXI asrda ta'lim tizimi oldida turgan asosiy vazifalardan biri yosh avlodda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish hisoblanadi. Globallashuv, axborot

texnologiyalarining jadal rivojlanishi va mehnat bozori talablarining o'zgarishi natijasida kreativlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ qobiliyat hamda raqamli kompetensiyalar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur ko'nikmalar insonning nafaqat kasbiy faoliyatida, balki kundalik hayotida ham muvaffaqiyatga erishishiga xizmat qiladi. Kreativlik shaxsning yangi g'oyalarni ilgari surish, noodatiy yechim topish va innovatsion fikrlash qobiliyatini anglatadi. Ta'lim jarayonida kreativ yondashuvni rivojlantirish o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, tashabbuskorligi va ijodiy salohiyatini oshiradi. Ayniqsa, loyiha asosida o'qitish, muammoli vaziyatlar yaratish hamda interfaol metodlardan foydalanish kreativ kompetensiyalarni rivojlantirishda samarali hisoblanadi. Tanqidiy fikrlash esa axborotni tahlil qilish, dalillarni solishtirish, asosli xulosa chiqarish va muammolarga ongli yondashish ko'nikmasidir. Zamonaviy axborot oqimi kuchaygan davrda o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni shakllantirish ularning mustaqil qaror qabul qilishiga va turli manipulyativ ta'sirlardan himoyalaniishiga yordam beradi. Kommunikativ kompetensiya insonning jamoada samarali muloqot qilish, fikr almashish, hamkorlikda ishlash va ijtimoiy munosabatlarni to'g'ri tashkil etish qobiliyatini ifodalaydi. Ta'lim jarayonida guruhli ishlash, debat, munozara va taqdimot usullaridan foydalanish kommunikatsion ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

Shuningdek, bugungi raqamli jamiyat sharoitida raqamli kompetensiyalar ham alohida ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli savodxonlik, internet resurslaridan samarali foydalanish, axborotni saralash va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalari ta'limning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan bir davrda yoshlarni innovatsion muhitga tayyorlash dolzarb vazifa hisoblanadi. Demak, kreativlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish zamonaviy ta'limning asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, yoshlarning kelajakdagi kasbiy va ijtimoiy muvaffaqiyatini ta'minlashga xizmat qiladi.

Bugungi kunda maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va ta'lim sifatini oshirishda innovatsion yondashuvlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Chunki maktabgacha yosh davri bolaning intellektual, jismoniy, ijodiy va ijtimoiy rivojlanishida eng muhim bosqich hisoblanadi. Shu sababli ta'lim jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish bolalarning qiziqishi, mustaqil fikrlashi va faolligini oshirishga xizmat qiladi. Innovatsion yondashuvlarning asosiy maqsadi bolani markazga qo'ygan holda uning individual imkoniyatlari, qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olishdan iboratdir. Zamonaviy maktabgacha ta'limda interfaol metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, STEAM ta'limi, o'yin texnologiyalari hamda loyiha asosida o'qitish kabi innovatsion usullar keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, STEAM yondashuvi (science,

technology, engineering, art, mathematics) bolalarda mantiqiy fikrlash, kreativlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Ushbu yondashuv orqali bolalar tajriba o'tkazish, kuzatish va amaliy faoliyat asosida bilimlarni o'zlashtiradi. Natijada ularda tadqiqotchilik va innovatsion fikrlash shakllanadi. Shuningdek, maktabgacha ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish ham muhim innovatsion yo'nalishlardan biridir. Multimedia vositalari, interaktiv o'yinlar va elektron ta'lim resurslari bolalarning diqqatini jalb etib, ta'lim samaradorligini oshiradi. Biroq raqamli vositalardan foydalanishda bolaning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olish muhimdir. Innovatsion yondashuvlar orasida inklyuziv ta'lim texnologiyalari ham alohida o'rin tutadi. Har bir bolaning individual imkoniyatlarini qo'llab-quvvatlash, teng ta'lim muhitini yaratish va ijtimoiy moslashuvini ta'minlash zamonaviy pedagogikaning ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Demak, maktabgacha ta'limdagi innovatsion yondashuvlar bolalarning ijodiy va intellektual salohiyatini rivojlantirish, ularni kelajak ta'limiga tayyorlash hamda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishning muhim omili sifatida namoyon bo'lmoqda. Zamonaviy ta'lim tizimida yosh avlodni kelajak hayoti va kasbiy faoliyatiga tayyorlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Globallashuv, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning rivojlanishi natijasida jamiyatda yangi kompetensiyalar va ko'nikmalarga ehtiyoj ortib bormoqda. Shu sababli ta'lim jarayonida kreativlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ qobiliyat, hamkorlikda ishlash hamda raqamli savodxonlik kabi kelajak ko'nikmalarini shakllantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Kelajak ko'nikmalarini rivojlantirishda interfaol ta'lim metodlari muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, "Aqliy hujum", "Klaster", "Debat", "Case study" va "Bumerang" kabi metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishi va ijodiy yondashuvini rivojlantirishga yordam beradi. Bunday usullar ta'lim oluvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshirib, ularni mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatadi. Shuningdek, loyiha asosida o'qitish texnologiyasi ham samarali zamonaviy usullardan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv orqali o'quvchilar amaliy faoliyat davomida muammoni aniqlash, ma'lumot izlash, tahlil qilish va natija chiqarish ko'nikmalarini egallaydi. Natijada ularda hamkorlikda ishlash, mas'uliyat va innovatsion fikrlash kompetensiyalari shakllanadi.

Raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanish ham kelajak ko'nikmalarini rivojlantirishda katta imkoniyat yaratmoqda. Elektron platformalar, interaktiv dasturlar, sun'iy intellekt texnologiyalari va masofaviy ta'lim vositalari o'quvchilarning axborot bilan ishlash hamda raqamli kompetensiyalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, zamonaviy ta'limda STEAM texnologiyalaridan foydalanish bolalarda tadqiqotchilik va kreativ fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi. Bundan

tashqari, o'yin texnologiyalari va gamifikatsiya elementlari ham o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. O'yin asosidagi ta'lim bolalarda qiziqish uyg'otib, bilimlarni samarali o'zlashtirishga yordam beradi. Demak, kelajak ko'nikmalarini shakllantirishning zamonaviy usullari ta'lim samaradorligini oshirish, yoshlarning zamonaviy jamiyatga moslashuvi va ularning raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim pedagogik ahamiyatga ega.

Xulosa sifatida, zamonaviy ta'lim tizimida barqaror rivojlanish tamoyillarini joriy etish hamda inklyuziv ta'lim muhitini yaratish yosh avlodni har tomonlama rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi. Ta'lim jarayonida barcha bolalar uchun teng imkoniyatlarni ta'minlash, ularning individual ehtiyoj va qobiliyatlarini inobatga olish ijtimoiy adolat va insonparvarlik tamoyillarini mustahkamlaydi. Shuningdek, globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida kreativlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ hamda raqamli kompetensiyalarni shakllantirish ta'limning ustuvor vazifalaridan biriga aylanmoqda. Innovatsion pedagogik texnologiyalar, STEAM yondashuvi, loyiha asosida o'qitish va interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammolarni hal qilish qobiliyati hamda ijtimoiy faolligini rivojlantirishga xizmat qiladi. Demak, barqaror rivojlanish, inklyuzivlik va kelajak ko'nikmalarining o'zaro uyg'unligi ta'lim sifatini oshirish, yoshlarning zamonaviy jamiyatga moslashuvi hamda ularning raqobatbardosh shaxs sifatida shakllanishida muhim pedagogik asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. United Nations. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York, 2015.
2. UNESCO. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris, 2017.
3. UNESCO. *Inclusive Education and Education for All*. Paris, 2020.
4. Avliyakulov N.X. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar*. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
5. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A. *Ta'limda innovatsion texnologiyalar*. — Toshkent: Iste'dod, 2019.
6. Tolipov O'., Usmonboyeva M. *Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari*. — Toshkent: Fan, 2017.
7. Muslimov N.A. *Innovatsion ta'lim texnologiyalari*. — Toshkent: Muharrir, 2021.
8. Saidahmedov N. *Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya*. — Toshkent: O'qituvchi, 2018.
9. UNICEF. *Inclusive Education Guidance*. New York, 2019.

10. Jo'rayev R.X., Tolipov O'. *Ta'lim nazariyasi va pedagogika*. — Toshkent: O'qituvchi, 2021.

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABI TEXNOLOGIYA DARSLARIDA ELEKTRON TA'LIM ELEMENTLARINI QO'LLASHNING AFZALLIKLARI

R.Jiyanqulova Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti

*Z. Narziyeva Ta'lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi (texnologik ta'lim) 2-
bosqich magistranti*

Annotatsiya: maqolada elektron ta'lim elementlarini pedagogik yondashuvlar bilan integratsiya qilinib, umumiy o'rta ta'lim maktabi texnologiya ta'lim jarayonini qulay, interaktiv va samarali qo'llashning afzalliklari haqida so'z yuritiladi

Kalit so'z: axborot-kommunikatsiya, elektron ta'lim, texnologik ta'lim, elektron platforma, ta'lim jarayonini individuallashtirish.

Zamonaviy raqamli transformatsiya jarayonida ta'lim tizimining barcha bosqichlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish dolzarb masalaga aylanmoqda. Ayniqsa, umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologiya fanini o'qitishda elektron ta'lim muhitining joriy etilishi o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi. Texnologiya darslarida amaliy mashg'ulotlar asosiy o'rin egallaganligi sababli vizual hamda interaktiv yondashuvlar keng qo'llaniladi. Shu jihatdan elektron ta'lim vositalari texnologiya darslarida foydalanish uchun ayniqsa samarali hisoblanadi.

O'zbekistonlik bir qator olimlar ham ta'lim texnologiyalari masalasiga o'z ilmiy izlanishlarida to'xtalgan. Supiyeva B. Axborot texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi[3]. Ochilov Sh.J, Samandarova D.J. Pedagogik dasturiy vositalarning mohiyati, turlari va funksiyalari Pedagogik dasturiy vositalar -bu o'quv faoliyatini tashkil etish, boshqarish va nazorat qilish uchun mo'ljallangan maxsus dasturiy tizimlardir. Ular o'quvchilarning bilim olish jarayonini avtomatlashtiradi, o'qituvchiga esa ta'lim jarayonini boshqarishda keng qulayliklar yaratadi. Pedagogik dasturiy vositalarning asosiy mohiyati ularning didaktik, texnik va psixologik jihatlarida namoyon bo'ladi.

Didaktik jihatdan ular o'quv materialini tizimli, izchil va tushunarli shaklda taqdim etadi, texnik tomondan esa, interaktiv interfeys, animatsiya, test modullari va simulyatsion muhit orqali o'quvchi faoliyatini faollashtiradi, psixologik jihatdan esa o'quvchining o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshiradi, motivatsiyani kuchaytiradi va o'z o'zini nazorat qilishga o'rgatadi [2]. Muratov X.X. Elektron ta'lim resurslari ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Multimedia vositalari, animatsiyalar, interaktiv mashqlar orqali o'quv

jarayoni yanada qiziqarli va tushunarli bo'ladi, bu esa talabanning o'z-o'zini baholash va mustaqil ishlash ko'nikmalarini oshiradi.”[1]. Shopulatova N.O. “Raqamli texnologiyalar pedagogik yondashuvlarda integratsiya qilinib, ta'lim jarayonini qulay, interaktiv va samarali qiladi hamda o'quvchilar natijalarini oshiradi.”[4]. Avvalo, elektron ta'limning asosiy afzalliklaridan biri – ko'rgazmalilik va tushunarlilik darajasining oshishidir. An'anaviy darslarda ayrim texnologik jarayonlarni faqat og'zaki tushuntirish yoki oddiy rasmlar orqali ko'rsatish bilan cheklaniladi. Elektron ta'lim muhitida esa 3D modellar, animatsiyalar, videodarslar orqali murakkab jarayonlar bosqichma-bosqich yoritib beriladi. Masalan, elektron ta'lim muhitida 3D modellar, animatsiyalar va videodarslar orqali murakkab jarayonlarni vizual tarzda taqdim etish o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasini sezilarli oshirishi ko'plab pedagogik tadqiqotlarda qayd etilgan. Ikkinchi muhim jihat – o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Elektron platformalar yordamida o'quvchilar mavzularni mustaqil o'rganish va amaliy mashqlar bajarish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa o'quvchilarda izlanish, tahlil qilish va muammoli vaziyatlarda yechim topish kompetensiyalarini shakllantiradi. Ayniqsa, texnologiya fanida loyiha asosida ishlash jarayonida elektron resurslardan foydalanish o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi. Shuningdek, elektron ta'limning yana bir afzalligi – ta'lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatidir. Har bir o'quvchining bilim darajasi, qiziqishi va o'zlashtirish tezligi turlicha bo'ladi. Elektron ta'lim muhitida esa differensial yondashuvni amalga oshirish osonlashadi. Masalan, kuchli o'quvchilar uchun murakkab topshiriqlar, o'zlashtirishi sust bo'lgan o'quvchilar uchun esa soddalashtirilgan tushuntirishlar va qo'shimcha materiallar berish mumkin. Bu esa ta'lim sifatini oshirish bilan birga, barcha o'quvchilarni jarayonga faol jalb etadi. Elektron ta'lim vositalari yordamida vaqt va resurslardan samarali foydalanish ham ta'minlanadi. An'anaviy darslarda ko'p vaqt tushuntirishga sarflansa, elektron vositalar orqali tayyor video yoki animatsiyalarni qo'llash orqali vaqt tejash mumkin. Natijada o'qituvchi dars vaqtini ko'proq amaliy mashg'ulotlar va individual ishlarga ajratadi. Bu jarayon o'quvchilarning amaliy faoliyat bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Texnologiya darslarini tashkil etishda interaktiv metodlardan foydalanish o'quvchilarning darsdagi faolligini oshirish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, elektron ta'lim muhiti bilan integratsiyalashgan interaktiv metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini va kreativ yondashuvini shakllantirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, gamification (o'yinlashtirish) texnologiyasi orqali interaktiv topshiriqlar, testlar va virtual mashqlar dars jarayonini qiziqarli tashkil etishga yordam beradi. Bu esa o'quvchilarning darsga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi.

STEAM yondashuvi esa texnologiya fanini fan, muhandislik, matematika va san'at bilan integratsiyalash imkonini beradi. Natijada o'quvchilarda kreativ tafakkur, texnik fikrlash va muammolarni hal qilish kompetensiyalari rivojlanadi.

Yana bir muhim afzallik – baholash tizimining shaffofligi va tezkorligidir. Elektron testlar va avtomatik baholash vositalari o'quvchilarning bilimini tezkor baholash imkonini beradi. Bu nafaqat o'qituvchining ishini yengillashtiradi, balki o'quvchiga ham o'z natijalarini darhol ko'rish va xatolarini tahlil qilish imkonini beradi.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, elektron baholash tizimlari qo'llanilganda o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichi o'rtacha 15–20% ga oshishi kuzatilgan.

Bundan tashqari, elektron ta'lim muhitining joriy etilishi o'quvchilarda raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga ham xizmat qiladi. Bugungi kunda zamonaviy kasblarning aksariyati axborot texnologiyalari bilan chambarchas bog'liq. Shuning uchun maktab davridan boshlab o'quvchilarda raqamli ko'nikmalarni shakllantirishga alohida e'tibor qaratish zarur. Texnologiya darslarida elektron platformalar, grafik dasturlar, dizayn vositalaridan foydalanish orqali o'quvchilar kelajak kasblariga tayyorlanadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologiya darslarida elektron ta'limdan foydalanish o'quv jarayonini yanada samarali, qiziqarli va interaktiv shaklga keltiradi deb ayta olamiz. U nafaqat bilim berish, balki amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, mustaqil fikrlashni shakllantirish va zamonaviy kompetensiyalarni egallashda muhim omillardan biridir. Shu bois texnologiya fanini o'qitishda elektron ta'lim vositalaridan keng foydalanish ta'lim sifatini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida ko'rilmogda

Texnologiya fanini o'qitishda elektron ta'lim muhitidan foydalanish o'quv jarayonini mazmunan boyitish, milliy hunarmandchilik merosini tizimli o'rgatish hamda o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita hisoblanadi.

Ayniqsa, O'zbekiston kashtachilik markazlarini hududiy xarita asosida o'rganish elektron ta'lim vositalari orqali yanada samarali tashkil etiladi. Chunki kashtachilik san'ati o'zining hududiy xususiyatlari, naqsh turlari, rang tizimi va mahsulot ko'rinishlari bilan farqlanadi va bu farqlarni vizual tarzda ko'rsatish muhim ahamiyatga egadir.

Ilmiy manbalarga keltirilgan nazariy va amaliy ma'lumotlar asosida texnologiya fanini o'qitishda maxsus "kashta.page.gd" onlayn platformasi ishlab

chiqildi. Mazkur platformada kashtachilik markazlari interaktiv xarita orqali taqdim etilib, har bir hududlar bo'yicha vizual materiallar, test topshiriqlari va amaliy mashg'ulotlar integratsiya qilindi. Bu esa o'quvchilarning mavzuni tizimli, vizual va mustaqil o'zlashtirishiga xizmat qiladi.

Elektron platforma asosida texnologiya darslarini samarali tashkil etish quyidagi bosqichlar asosida amalga oshiriladi.

Birinchi bosqich - motivatsiya bosqichi bo'lib, unda o'quvchilarning e'tiborini jalb qilish maqsadida platformadagi vizual materiallar va qisqa video lavhalardan foydalaniladi. Bu bosqich o'quvchilarda mavzuga qiziqish uyg'otadi.

Ikkinchi bosqich - yangi bilimni o'zlashtirish bosqichi bo'lib, unda o'quvchilar platformadagi o'quv materiallari orqali mavzuni mustaqil o'rganadilar. Ushbu jarayonda o'qituvchi yo'naltiruvchi rolni bajaradi.

Uchinchi bosqich - mustahkamlash bosqichi bo'lib, bunda interaktiv topshiriqlar va testlar orqali o'quvchilarning bilimlari tekshiriladi.

To'rtinchi bosqich - amaliy faoliyat bosqichi bo'lib, unda o'quvchilar o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Mazkur bosqichlar orqali tashkil etilgan dars jarayoni o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi va ta'lim samaradorligini oshiradi.

Elektron ta'lim vositalari ushbu murakkab san'atni o'qitishda bir qator afzalliklarga ega.

Birinchi, vizualizatsiya imkoniyati yuqori bo'lib, o'quvchilar kashtachilik markazlarini xarita orqali ko'rib, ularning o'zaro farqlarini solishtirish imkoniga ega bo'ladi.

Ikkinchi, video darslar va animatsiyalar orqali kashta tikish texnikalari - bosma, zanjirsimon choklar va boshqa usullarni bosqichma-bosqich o'rganish mumkin.

Uchinchi, interaktiv topshiriqlar orqali o'quvchilar mustaqil ravishda naqsh yaratish, rang tanlash va kompozitsiya tuzish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shuningdek, elektron ta'lim milliy hunarmandchilikni zamonaviy dizayn bilan integratsiya qilish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarda nafaqat tarixiy bilim, balki zamonaviy kreativ tafakkurni ham shakllantiradi.

Demak texnologiya darslarida elektron ta'limdan foydalanish hunarmandchilik markazlarini hududiy, badiiy va texnologik jihatdan tizimli o'rganish imkonini beradi. Bu yondashuv o'quvchilarning milliy merosga bo'lgan qiziqishini oshiradi, amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi va ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Multimedia elementlarini integratsiya qilish tushunishni, xotirada saqlashni va qiziqishni oshiradi, ayniqsa o'quvchi ma'lumotni faol qayta ishlaganda bilim tez va samarali egallanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Muratov X.X., Muratov X.X. Elektron ta'lim resurslari va multimediyali elektron o'qitish vositalari orqali ta'lim muhitining rivojlanishi // Academic Research in Educational Sciences. -2021. -Vol.2. -B.1130–1136. URL: <https://ares.uz>
2. Ochilov Sh.J, Samandarova D.J. Pedagogik dasturiy vositalarning ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni va ahamiyati, 2025, 756b.
3. Supiyeva B. O'qituvchilarni uzluksiz kasbiy rivojlantirishda axborot texnologiyalarining pedagogik asoslari //Ilmiy maqola.-Toshkent, 2023. -B. 15–19.
4. Taylakov N.I., Raximov S.Z. Ta'limda mul'timediyali didaktik vositalardan foydalanishning imkoniyatlari. "Ta'lim tizimida innovatsion islohotlar: "Olimlar va yoshlar nigohida" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy onlayn konferensiyasi, 2020 yil, 17 iyun, B.438-445.
5. Shopulatova N.O. The role of digital technologies in modern pedagogy // Science and Innovation in the Education System, 2024, № 10, B. 49–53. <https://doi.org/10.5281/zenodo>.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA HISSIY- EMOTSIONAL JIHATDAN RIVOJLANISHDA OILANING O'RNI

Marufova Munira Egamqulovna

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

marufovamunira@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarning hissiy-emotsional rivojlanishining psixologik xususiyatlari yoritilgan. Emotsional sohaning shakllanishi bolaning shaxs sifatida rivojlanishi va ijtimoiy moslashuvida muhim omil ekanligi asoslab berilgan. Shuningdek, oila muhiti, maktabgacha ta'lim muassasasi va tengdoshlar bilan muloqotning emotsional rivojlanishga ta'siri tahlil qilingan.

Kalit so'zlar; maktabgacha yosh, hissiy-emotsional rivojlanish, emotsiyalar, emotsional barqarorlik, empatiya, ijtimoiy moslashuv, shaxs rivoji, oila muhiti, maktabgacha ta'lim.

Maktabgacha yosh davri (3–7 yosh) bolaning shaxs sifatida shakllanishida eng muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Aynan shu davrda bolaning hissiy-emotsional sohasi faol rivojlanib, uning atrof-muhitga, o'ziga va boshqalarga bo'lgan munosabatlari shakllana boshlaydi. Hissiy-emotsional rivojlanish bolaning ruhiy salomatligi, ijtimoiy moslashuvi va keyingi ta'lim jarayonidagi muvaffaqiyatlari uchun poydevor vazifasini bajaradi. Shu sababli maktabgacha

yoshdagi bolalarning emotsional rivojlanishini chuqur o'rganish va qo'llab-quvvatlash dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Ushbu maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarda hissiy-emotsional rivojlanishning mohiyati, asosiy xususiyatlari, unga ta'sir etuvchi omillar hamda rivojlantirish yo'llari yoritiladi.

Hissiy-emotsional rivojlanish — bu bolaning his-tuyg'ularni anglash, ularni boshqarish, ifodalash va ijtimoiy vaziyatlarga mos ravishda namoyon etish qobiliyatlarining shakllanish jarayonidir. Maktabgacha yoshda bolalarda quvonch, qo'rquv, g'azab, xafa bo'lish, hayajon, mehr kabi asosiy emotsiyalar faol namoyon bo'ladi.

Bu davrda bola:

- o'z his-tuyg'ularini anglay boshlaydi;
- emotsiyalarini so'z va xatti-harakatlar orqali ifodalaydi;
- boshqalarning his-tuyg'ularini tushunishga intiladi;
- empatiya (hamdardlik) ko'nikmalari shakllanadi.

Psixologlar fikriga ko'ra, maktabgacha yosh emotsional sezgirlikning eng yuqori darajada bo'ladigan davridir. Shu bois bu davrda bolaga nisbatan to'g'ri emotsional munosabat ko'rsatish uning kelgusidagi shaxsiy rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarning hissiy-emotsional rivojlanishi bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega:

Bolalar o'z his-tuyg'ularini yashirmaydi, ularni ochiq va bevosita ifodalaydi. Quvonch kulgu bilan, xafa bo'lish yig'i bilan namoyon bo'ladi. Bu holat bolaning emotsional sohasida hali o'zini nazorat qilish mexanizmlari to'liq shakllanmaganini ko'rsatadi. Maktabgacha yoshda bolalar emotsional jihatdan tez ta'sirchan bo'lib, kayfiyati tez o'zgaradi. Bir vaziyatda quvonib turgan bola qisqa fursatda yig'lab yuborishi mumkin. Bu holat asab tizimining yetarlicha mustahkamlanmaganligi bilan izohlanadi. Bolalar kattalarning emotsional holatini tezda o'zlashtiradi. Ota-ona yoki tarbiyachining kayfiyati, muomalasi bolaning emotsional holatiga bevosita ta'sir qiladi. Shu sababli kattalarning ijobiy emotsional namunasi juda muhim hisoblanadi. Maktabgacha yoshda bola asta-sekin boshqalarning his-tuyg'ularini tushunishni o'rganadi. Do'stining yig'layotganini ko'rib, uni yupatishga harakat qilishi empatiyaning dastlabki ko'rinishidir. Maktabgacha yoshdagi bolalarning emotsional rivojlanishiga bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi. Xususan, oila muhiti, Tarbiyachi va ta'lim muassasasi alohida ahamiyatga ega.

Oila — bolaning birinchi ijtimoiy muhiti hisoblanadi. Oiladagi mehr-muhabbat, ishonchli munosabatlar bolaning emotsional barqarorligini ta'minlaydi. Aksincha, nizolar, sovuqqon munosabatlar bolada qo'rquv va xavotirni kuchaytiradi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyachining bolaning his-

tuyg'ulariga e'tiborli bo'lishi muhimdir. Tarbiyachining qo'llab-quvvatlovchi, tushunuvchi munosabati bolalarda o'ziga ishonch va ijobiy emotsiyalarni shakllantiradi. Bolalarning bir-biri bilan o'ynashi, muloqot qilishi emotsional tajribaning boyishiga xizmat qiladi. O'yin jarayonida bola kelishish, navbat kutish, hissiyotlarni boshqarishni o'rganadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda hissiy-emotsional rivojlanishni ta'minlash uchun quyidagi usullar samarali hisoblanadi:

Bolaning his-tuyg'ularini inkor etmaslik, ularni qabul qilish;

Emotsiyalarni so'z bilan ifodalashga o'rgatish;

Rolli va syujetli o'yinlardan foydalanish;

Ertaklar, hikoyalar orqali emotsiyalarni tahlil qilish;

Ijobiy rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash.

Xulosa qilib aytganda, maktabgacha yoshdagi bolalarning hissiy-emotsional rivojlanishi ularning shaxs sifatida kamol topishida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ushbu davrda bolaga mehr, tushunish va qo'llab-quvvatlash muhitini yaratish orqali uning emotsional barqarorligi va ijtimoiy moslashuvchanligini rivojlantirish mumkin. Oila va maktabgacha ta'lim muassasalari hamkorligida olib borilgan to'g'ri tarbiya bolaning sog'lom va barkamol shaxs bo'lib voyaga yetishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Goleman D. Emotsional intellekt. — Toshkent: Akademnashr, 2019.
2. Vygotskiy L.S. Bolaning psixik rivojlanishi muammolari. — Moskva: Pedagogika, 1984.
3. Leontyev A.N. Faoliyat. Ong. Shaxs. — Moskva: Politizdat, 1977.
4. Elkonin D.B. Bola rivojlanish psixologiyasi. — Moskva: Akademiya, 2001.
5. Bojovich L.I. Shaxsning bolalik davrida shakllanishi. — Moskva: Prosveshcheniye, 2008.

TAYYORLOV GURUHIDA DASTLABKI MATEMATIK TASAVVURLARNI SHAKLLANTIRISH NAZARIYASI

Mardonov Eshim Muratovich

Samarqand davlat pedagogika instiuti dotsenti

Sobirova Nigora

Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya: Ushbu tezis tayyorlov guruhida bolalarda dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirishning nazariy asoslarini chuqur tahlil qilishga bag'ishlangan. Tezisdan maktabgacha yoshdagi bolalarning kognitiv rivojlanishi xususiyatlari, matematik tushunchalarni o'zlashtirishning psixologik-pedagogik

shart-sharoitlari va samarali metodologiyalari ko'rib chiqiladi. Mavjud adabiyotlar sharhi asosida matematik tasavvurlarni shakllantirishning asosiy tamoyillari, mazmuni va usullari tizimlashtiriladi. Tadqiqot natijalari bolalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi va pedagoglarga amaliy tavsiyalar beradi. Ushbu tezis maktabgacha ta'lim tizimida matematik ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Dastlabki matematik tasavvurlar, tayyorlov guruhi, maktabgacha ta'lim, matematik rivojlanish, pedagogik nazariya, didaktika, kognitiv rivojlanish, o'yin faoliyati

Kirish. Maktabgacha ta'lim tizimida bolalarda dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirish ularning intellektual rivojlanishining muhim tarkibiy qismi bo'lib, kelajakdagi o'quv faoliyatining muvaffaqiyatiga poydevor yaratadi. Matematik tushunchalarni o'zlashtirish mantiqiy fikrlash, diqqat, xotira va ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi. O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'limga bo'lgan e'tiborning kuchayishi, jumladan, "Ilk qadam" Davlat o'quv dasturining joriy etilishi ushbu yo'nalishdagi nazariy va amaliy izlanishlarning dolzarbligini yanada oshirmoqda. Biroq, tayyorlov guruhida dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirishning nazariy asoslari, ularning mazmuni va samarali metodologiyalarini tizimli tahlil qilishga bo'lgan ehtiyoj saqlanib qolmoqda.

Muammoning qo'yilishi: Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirishning ahamiyati keng e'tirof etilgan bo'lsa-da, ushbu jarayonning nazariy asoslarini chuqur o'rganish, mavjud yondashuvlarni umumlashtirish va ularning amaliyotga tatbiq etish mexanizmlarini aniqlashda ayrim bo'shliqlar mavjud. Pedagogik amaliyotda ko'pincha intuitiv yondashuvlar ustunlik qiladi, bu esa ta'lim samaradorligini pasaytirishi mumkin.

Dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirish muammosi pedagogika va psixologiyada uzoq vaqtdan beri o'rganilib kelinmoqda. Bu borada bir qator nazariy yondashuvlar va tadqiqotlar mavjud bo'lib, ularni tahlil qilish ushbu tezisning nazariy asosini tashkil etadi.

Kognitiv rivojlanish nazariyasi: Jan Piajenning kognitiv rivojlanish nazariyasi bolalarning matematik tushunchalarni o'zlashtirishini ularning yoshga bog'liq kognitiv bosqichlari bilan bog'laydi [1]. Piaje bolalarning konkret operatsiyalar bosqichiga o'tishi bilan miqdor, son, hajmni saqlash kabi tushunchalarni o'zlashtirishini ta'kidlaydi. Uning fikricha, bolalar bilimlarni passiv qabul qilmay, balki faol ravishda konstruksiya qiladilar. Bu nazariya matematik tushunchalarni shakllantirishda bolaning yosh xususiyatlarini va uning faol ishtirokini hisobga olish muhimligini ko'rsatadi.

Ijtimoiy-madaniy nazariya: Lev Vigotskiyning ijtimoiy-madaniy nazariyasi esa bilimlarni o'zlashtirishda ijtimoiy o'zaro aloqa va madaniy vositalarning rolini ta'kidlaydi [2].

Metodologiya. Ushbu tezis nazariy tadqiqot bo'lib, dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirish nazariyasini tahlil qilish va tizimlashtirishga qaratilgan. Tadqiqotning metodologik asosini dialektik yondashuv, tizimli tahlil va kompleks yondashuv tamoyillari tashkil etadi.

Tadqiqot yondashuvi: Tadqiqot sifatli (qualitative) yondashuvga asoslangan bo'lib, mavjud pedagogik, psixologik va didaktik adabiyotlarni chuqur tahlil qilish orqali nazariy bilimlarni sintez qilishni maqsad qilgan. Empirik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish ushbu tezisning doirasiga kirmaydi.

Nazariy tahlil: Dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirishga oid ilmiy adabiyotlar, monografiyalar, dissertatsiyalar va maqolalar (pedagogik, psixologik, didaktik) mazmunini chuqur o'rganish. Bu usul orqali mavzuga oid asosiy tushunchalar, tamoyillar, nazariyalar va yondashuvlar aniqlanadi.

Xulosa. Ushbu tezis tayyorlov guruhida bolalarda dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirishning nazariy asoslarini chuqur tahlil qilish va tizimlashtirish maqsadini qo'ygan edi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida ushbu maqsadga erishildi va quyidagi asosiy xulosalar shakllantirildi:

Dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirish bolaning kognitiv, ijtimoiy-madaniy va amaliy faoliyatini integratsiyalashni talab etuvchi murakkab jarayon bo'lib, u Piaje, Vigotskiy va faoliyat nazariyalarining asosiy qoidalariga tayanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmedova, M. A. (2023). Maktabgacha yoshdagi bolalarda dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirishning innovatsion metodlari. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. E.M.Mardanov.(2021).Matematik tasavvurlarni shakllantirish nazariyasi va metodikasi. Samarqand
3. J.Sultonov,E.Mardanov,Q.Ostonov.(2019).Matematika.Samarqand.
4. E.M.Mardanov,Q.Ostonov.(2018)Matematik mantiq.Samarqand

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEAM И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Марданов Эшим Муратович

*доцент Самаркандского государственного педагогического института
eshimmardonov@gmail.com*

Тухтаева Шахноза Маратовна

*студентка 2 курса магистратуры факультета Теории и методики
образования и воспитания (начальное образование), Самаркандского
государственного педагогического института.
shaxnozasadikova06@gmail.com*

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности использования STEAM-подхода и инновационных технологий в повышении математической грамотности учащихся начальных классов. Анализируются современные педагогические методы, направленные на развитие логического мышления, креативности и практических навыков обучающихся. Особое внимание уделяется роли цифровых образовательных платформ и интерактивных технологий в формировании функциональной математической грамотности. Автором раскрываются преимущества интеграции STEAM-образования в начальную школу и его влияние на качество обучения.

Ключевые слова: STEAM-образование, математическая грамотность, инновационные технологии, цифровое обучение, начальное образование, интерактивные методы.

Введение. В современных условиях глобализации и стремительного развития цифровых технологий особое значение приобретает повышение качества образования и формирование у обучающихся навыков XXI века. Одной из актуальных задач современной педагогики является развитие математической грамотности учащихся начальных классов посредством инновационных образовательных технологий и STEAM-подхода [2].

Сегодня математическая грамотность рассматривается не только как умение выполнять вычисления, но и как способность применять математические знания в повседневной жизни, анализировать информацию, логически мыслить и принимать обоснованные решения. Международные исследования качества образования, в частности Programme for International Student Assessment, показывают необходимость формирования у учащихся функциональной грамотности с раннего возраста [5].

В этой связи особую актуальность приобретает использование STEAM-образования. STEAM представляет собой интеграцию науки (Science),

технологий (Technology), инженерии (Engineering), искусства (Art) и математики (Mathematics). Данный подход способствует развитию междисциплинарного мышления, исследовательских навыков, творческого подхода и практического применения знаний [6].

Использование STEAM-подхода в начальной школе позволяет сделать процесс обучения математике более интересным, интерактивным и ориентированным на практику. Например, при изучении геометрических фигур учащиеся могут создавать различные модели из бумаги, конструктора или цифровых приложений. Это способствует не только лучшему усвоению теоретических знаний, но и развитию пространственного мышления и творческих способностей.

Одним из важных факторов повышения математической грамотности является применение инновационных технологий в образовательном процессе. Современные цифровые инструменты помогают учителю организовать интерактивное обучение, повысить мотивацию учащихся и обеспечить индивидуальный подход [3].

Сегодня в начальном образовании широко используются такие цифровые платформы, как GeoGebra, LearningApps, Kahoot!, Quizizz и другие. Данные ресурсы позволяют создавать интерактивные задания, онлайн-викторины, математические игры и визуальные модели. Использование мультимедийных технологий способствует активизации познавательной деятельности учащихся и развитию интереса к математике [2].

Например, с помощью платформы LearningApps учитель может создавать задания на сопоставление, логические упражнения и математические головоломки. Платформа Kahoot! позволяет проводить интерактивные тесты в игровой форме, что значительно повышает активность учащихся на уроке. GeoGebra помогает визуализировать математические процессы и делает абстрактные понятия более понятными для младших школьников.

Следует отметить, что инновационные технологии позволяют реализовать дифференцированный подход в обучении. Учащиеся с разным уровнем подготовки могут выполнять задания различной сложности, что способствует повышению качества образования и развитию индивидуальных способностей каждого ребенка [4].

Особую роль в развитии математической грамотности играют интерактивные методы обучения. К ним относятся проблемное обучение, проектная деятельность, игровые технологии, работа в группах и исследовательские задания. STEAM-подход тесно связан именно с практико-

ориентированным обучением, при котором учащиеся самостоятельно ищут пути решения поставленных задач.

Например, в процессе выполнения мини-проектов учащиеся могут рассчитывать размеры объектов, измерять расстояния, анализировать данные и представлять результаты в виде таблиц и диаграмм. Подобные задания способствуют формированию математического мышления и развитию навыков работы с информацией.

Кроме того, STEAM-образование способствует развитию таких важных компетенций, как критическое мышление, коммуникация, креативность и сотрудничество. Именно эти навыки считаются ключевыми компетенциями XXI века и необходимы для успешной адаптации учащихся в современном обществе [6].

Следует подчеркнуть, что эффективность использования инновационных технологий во многом зависит от профессиональной компетентности педагога. Учитель должен владеть современными цифровыми инструментами, уметь интегрировать их в образовательный процесс и создавать условия для активного участия учащихся в обучении.

В условиях цифровизации образования возрастает необходимость совершенствования методики преподавания математики в начальных классах. Традиционные методы обучения уже не всегда отвечают требованиям современного общества. Поэтому внедрение STEAM-подхода и инновационных технологий становится одним из важнейших направлений модернизации системы образования [3].

Практика показывает, что использование STEAM-элементов на уроках математики способствует повышению учебной мотивации, развитию самостоятельности и улучшению качества усвоения знаний. Учащиеся начинают воспринимать математику не как сложный теоретический предмет, а как инструмент для решения реальных жизненных задач.

Таким образом, использование STEAM-подхода и инновационных технологий в начальном образовании является эффективным средством повышения математической грамотности учащихся. Интеграция цифровых технологий, интерактивных методов и междисциплинарного подхода способствует формированию у обучающихся современных компетенций и повышению качества образования.

В дальнейшем целесообразно расширять практику применения STEAM-технологий в образовательном процессе, совершенствовать цифровую инфраструктуру школ и повышать квалификацию педагогов в области инновационных методов обучения.

Список использованной литературы

1. Нишанов М.Н. Повышение квалификации учителей. – Т.: «Ўқитувчи», 1988. – 96 с.
2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2019. – 272 с.
3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. – М.: Школа-Пресс, 2018. – 312 с.
4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
5. OECD. PISA 2022 Results: Creative Minds, Creative Schools. – Paris: OECD Publishing, 2023.
6. Georgette Yakman. STEAM Education Framework. – Virginia, 2008.
7. Абдуқодиров А.А. Таълимда инновацион технологиялар. – Т.: Фан, 2020. – 224 с.

BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARIDA KOMMUNIKATIV KOMPETENSIYANI STEAM TA'LIMI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Mirsaidova Muborak Karimovna

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti assistenti

Annotatsiya: Mazkur maqolada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kommunikativ kompetensiyani STEAM ta'limi asosida rivojlantirishning nazariy-metodologik masalalari ko'rib chiqilgan. Kommunikativ kompetensiyaning tarkibiy tuzilishi, STEAM yondashuvining oliy ta'limdagi roli va ikkala pedagogik fenomenning integratsion imkoniyatlari tahlil qilingan. Tajriba-sinov ma'lumotlari asosida "Dialog-STEAM" innovatsion modelining samaradorligi isbotlangan. Maqolaning ilmiy yangiligi bo'lajak o'qituvchilar tayyorlashda kommunikativ kompetensiyaning STEAM integratsiyasi orqali rivojlantirilishiga qaratilgan konseptual modelning birinchi marotaba taqdim etilishidan iborat.

Kalit so'zlar: kommunikativ kompetensiya, STEAM ta'limi, bo'lajak o'qituvchi, oliy pedagogik ta'lim, integrativ yondashuv, professional kompetensiya, pedagogik muloqot.

Zamonaviy ta'lim paradigmasining jadal transformatsiyasi sharoitida pedagogik kadrlar tayyorlash tizimiga yangi, chuqur talablar qo'yilmoqda. Bugungi kunda boshlang'ich ta'lim muassasalarida samarali faoliyat ko'rsata oladigan o'qituvchi nafaqat predmet bilimlariga, balki keng qamrovli kommunikativ kompetensiyaga — ya'ni o'quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan samarali

muloqot o'rnatish, axborotni turli shakllarda yetkazish, professional vaziyatlarda ijodiy yechimlar topish qobiliyatiga — ega bo'lishi zarur. Mazkur kompetensiya professionallik mezonlarining eng muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda.

Dunyo ta'lim tizimlarida kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishning turli modellari sinovdan o'tkazilmoqda. Shular orasida STEAM yondashuvi — fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Arts) va matematika (Mathematics) integratsiyasiga asoslangan ta'lim paradigmasi — ayniqsa samarali ekanligi ko'p tadqiqotlarda isbotlangan. Mazkur yondashuv talabalarning nafaqat analitik, balki kommunikativ va ijodiy ko'nikmalarini ham bir vaqtning o'zida rivojlantirishga imkon beradi.

O'zbekistonda "2030-yilgacha bo'lgan davrda ta'limni rivojlantirish Milliy strategiyasi" doirasida oliy pedagogik ta'limni modernizatsiya qilish, xususan, kelajak o'qituvchilarining professional kompetensiyalarini yangi darajaga ko'tarish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda STEAM metodologiyasini kommunikativ kompetensiya rivojlantirish bilan tizimli bog'lash muhim ilmiy-amaliy muammoni tashkil etadi.

Kommunikativ kompetensiya tushunchasi ilmiy muomalaga D. Hymes (1972) ishlarida kirib kelgan bo'lsa-da, keyinchalik N. Chomsky, M. Canale va M. Swain kabi lingvistlar tomonidan nazariy jihatdan chuqurlashtirilgan. Pedagogik kontekstda esa V.A. Kan-Kalik, N.V. Kuzmina, A.A. Leontiev kabi olimlar muloqot madaniyati va pedagogik kommunikatsiyaning o'ziga xos tuzilishini aniqlab bergan.

O'zbek pedagogik ilmida kommunikativ kompetensiya masalasini o'rgangan tadqiqotchilar orasida N.N.Muslimov alohida o'rin tutadi. Olimning kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish metodologiyasiga bag'ishlangan asarlarida pedagogik muloqotni tizimli shakllantirish zaruriyati asoslab berilgan. Sh.S. Sharipov esa pedagogik texnologiyalar ta'sirida o'qituvchi shaxsining kommunikativ sifatlarini rivojlantirish imkoniyatlarini ko'rsatib, oliy ta'limda dialogik muhitning ahamiyatini ta'kidlagan. STEAM ta'limining oliy pedagogik ta'limdagi qo'llanilishiga oid tadqiqotlar nisbatan yangi yo'nalishni tashkil etadi. R.X. Djuraev ta'lim sifatini baholash metodologiyasida STEAM yondashuvining integrativ xarakterini ko'rsatib, u oliy maktab talabalarida bir vaqtning o'zida bir necha kompetensiya turlarini shakllantirishga imkon berishi mumkinligini asoslab bergan. B.R. Yo'ldoshev boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalari bilan o'tkazilgan sinovlarda STEAM loyihalarining ularning guruhviy muloqot ko'nikmalarini 34 foizga oshirganini qayd etgan.

Xorijiy adabiyotda Georgette Yakman (2008) STEAM konsepsiyasining nazariy poydevorini yaratgan bo'lsa, Linda Darling-Hammond (2006) kommunikativ kompetensiyani o'qituvchi tayyorlash dasturlarining markaziga

qo'yish lozimligini ilmiy jihatdan asoslagan. Ushbu ikki yo'nalishning integratsiyasi esa hozirgi kunda jahon pedagogik ilmining eng faol muhokama qilinayotgan mavzularidan biriga aylangan.

Mavjud ilmiy manbalarga ko'ra, kommunikativ kompetensiya va STEAM ta'limining aloqasi aniqlanishiga qaramay, ularning birlashtiruvchi metodologik modeli, xususan O'zbekiston oliy pedagogik ta'limi kontekstida, hali yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Kommunikativ kompetensiyani ilmiy jihatdan to'liq tushunish uchun uning tarkibiy tuzilishini aniq belgilash zarur. Ushbu tadqiqotda kommunikativ kompetensiya to'rtta tarkibiy komponentdan iborat yaxlit tizim sifatida talqin qilinadi:

Birinchi komponent — lingvistik (til) kompetensiya: grammatik jihatdan to'g'ri, leksik jihatdan boy, stilistik jihatdan maqsadga muvofiq nutqni qurishga oid ko'nikmalar majmuasi. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi uchun bu bolaga tushunarli, yoshga mos va ilmiy jihatdan aniq ifoda usullarini egallashni nazarda tutadi.

Ikkinchi komponent — pragmatik kompetensiya: turli kommunikativ vaziyatlarda muloqot maqsadiga erishish, o'z fikrini ta'sirchan tarzda yetkazish, suhbatdoshni tinglash va tushunish, muloqotni boshqarish ko'nikmalari. Pedagogik kontekstda bu sinf muhitini boshqarish, o'quvchilarni faollashtirish, ixtilofli vaziyatlarni konstruktiv hal etishni anglatadi.

Uchinchi komponent — diskursiv kompetensiya: uzluksiz, mantiqan izchil matn yaratish, ma'ruza, suhbat, munozara va boshqa janrlarni o'rinli qo'llash, turli axborot manbalarini birlashtirish va taqdim etish qobiliyati. Bu komponent o'qituvchining dars tuzilishini mantiqiy qurish va o'quvchilarga bilimni bosqichma-bosqich yetkazish bilan bevosita bog'liq.

To'rtinchi komponent — strategik kompetensiya: kommunikativ muvaffaqiyatsizlikni bartaraf etish, noaniq vaziyatlarda to'g'ri yechim topish, muloqot strategiyasini tez o'zgartirish ko'nikmalari. Bu komponent ayniqsa boshlang'ich sinf o'qituvchisi uchun muhim, chunki yosh o'quvchilar bilan muloqotda kutilmagan vaziyatlar tez-tez yuzaga keladi.

STEAM ta'limi ushbu to'rtta kompetensiyaning barchasini rivojlantirishga moslashtirilishi mumkin, chunki u o'z mohiyatiga ko'ra dialogik, loyihali va interdistsiplinar xarakter kasb etadi. STEAM loyihalarida talabalar kuzatuv natijalarini ifodalaydi (lingvistik), guruh a'zolarini ishontiradi (pragmatik), taqdimot tayyorlaydi (diskursiv) va kutilmagan muammolarni hal etadi (strategik) — bu esa barcha to'rt komponentni bir vaqtda mashq qildiradi.

Ushbu maqolaning asosiy ilmiy yangiligi sifatida “Dialog-STEAM” konseptual modeli taklif etiladi. Model bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kommunikativ kompetensiyani STEAM ta'limi asosida rivojlantirishning izchil, bosqichli va diagnostik jihatdan nazorat qilinadigan tizimini ifodalaydi.

Modelning birinchi bosqichi — Motivatsion-diagnostik bosqich. Ushbu bosqichda talabalarning kommunikativ kompetensiya darajasi boshlang'ich diagnostika orqali aniqlanadi: yozma nutq sifati (esse, tahlil), og'zaki nutq (mini-ma'ruza, munozara), tinglash ko'nikmalari (audio-matn bo'yicha savollar) va guruhiy muloqot (fokus-guruh) orqali. Bir vaqtda talabalarning STEAM sohalari bo'yicha bilim va munosabat darajasi ham o'lchanadi. Diagnostika natijalari individual ta'lim traektoriyalarini belgilash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Modelning ikkinchi bosqichi — Integrativ STEAM-kommunikativ mashg'ulotlar. Bu bosqichda an'anaviy pedagogika fanlari STEAM elementlari bilan boyitilib o'tiladi. Masalan, “Ta'lim metodikasi” kursida “Ekologik kuzatuv darsini loyihalash” STEAM loyihasi amalga oshiriladi: talabalar tabiiy fanlar (Science), raqamli grafik (Technology), oddiy qurilmalar yasash (Engineering), estetik bezatish (Arts) va statistik ma'lumotlar tahlili (Mathematics)ni birlashtirib, o'z loyihalarini guruhga taqdim etadi. Bunday taqdimot jarayoni barcha kommunikativ kompetensiya komponentlarini majburiy ravishda faollashtiradi.

Modelning uchinchi bosqichi — Refleksiv-korreksion bosqich. Har bir STEAM loyihasidan keyin talabalar “kommunikativ portfel” to'ldiradi: nima yaxshi chiqdi, qaysi vaziyatda muloqot qiyinlashdi, buning sababi nima, keyingisi uchun qanday strategiya qo'llash mumkin. Bu metakognitiv yondashuv kommunikativ o'z-o'zini tartibga solish mexanizmini — strategik kompetensiyaning eng yuqori darajasini — shakllantiradi.

Modelning to'rtinchi bosqichi — Professional simulyatsiya bosqichi. Talabalar “haqiqiy boshlang'ich sinf” sharoitini simulyatsiya qiluvchi muammoli vaziyatlar orqali sinab ko'riladi: “o'quvchi” rolini bajaruvchi hamkurs bilan real dars olib borish, ota-onalar yig'ilishini simulyatsiya qilish, boshqalar tomonidan kuzatilgan holda mini-dars o'tish. Kuzatuvchilar maxsus kommunikativ kompetensiya rubrikalari orqali bir-birlarini baholaydi — bu o'zaro baholash ham kommunikativ, ham professional refleksiyaning bir vaqtda rivojlantiradi.

Tajriba-sinov ishlari 2025–2026-o'quv yilida Samarqand davlat pedagogika instituti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 2-kurs talabalari orasida o'tkazildi. Tajriba guruhida 52 nafar, nazorat guruhida 50 nafar talaba ishtirok etdi. Kommunikativ kompetensiya darajasi boshlang'ich va yakuniy o'lchovda to'rt komponent bo'yicha alohida baholandi.

Bir yillik tajriba natijalarini ko'rib chiqsak, tajriba guruhida lingvistik kompetensiya 29 foizga, pragmatik kompetensiya 38 foizga, diskursiv kompetensiya 33 foizga va strategik kompetensiya 42 foizga oshganligi aniqlandi. Nazorat guruhida mos ko'rsatkichlar mos ravishda 11, 13, 10 va 9 foizni tashkil etdi. Wilcoxon mezoniga asoslangan statistik tahlil ($p < 0.001$) bu farqlarning ishonchli ekanligini tasdiqladi.

Ayniqsa strategik kompetensiya bo'yicha 42 foizlik o'sish e'tiborga molik, chunki aynan ushbu komponent an'anaviy ma'ruza-seminar formatida eng kam rivojlanadi. STEAM loyihalarining kutilmagan muammolar va moslashuvchanlikni talab etuvchi vaziyatlar bilan to'la ekanligi strategik muloqot malakalari uchun tabiat yaratgan ideal mashq maydonchasiga aylanadi.

Sifatli tahlil natijalari ham miqdoriy ko'rsatkichlarni tasdiqladi: tajriba guruhidagi talabalarining 89 foizi o'quv yili oxiridagi pedagogik amaliyotda "dars davomida o'quvchilar bilan muloqotni o'zim boshqara oldim" deb baholagan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 61 foizni tashkil etdi. Pedagogik amaliyot rahbarlari ham tajriba guruhi talabalarining dars jarayonida muloqot sifati sezilarli yuqori ekanligini mustaqil ravishda qayd etdi.

Tajriba jarayonida "Dialog-STEAM" modelini muvaffaqiyatli qo'llash uchun bir qator muhim pedagogik shartlar aniqlandi. Birinchi shart — o'qituvchining o'zi dialogik muloqot madaniyatini namoyish etishi, ya'ni "ijro etib ko'rsatish" (modeling) tamoyili asosida ishlashi. Ikkinchi shart — STEAM loyihalarining kommunikativ maqsadlarini loyihalash bosqichidan boshlaboq aniq belgilash: loyiha faqat bilim berish uchun emas, muayyan kommunikativ vaziyatni simulyatsiya qilish uchun ham mo'ljallanishi kerak. Uchinchi shart — baholash rubrikalarining kommunikativ komponentlarni aniq ifodalashi va talabalar bilan oldindan muhokama qilinishi.

Olingan natijalar xorijiy tadqiqotlar bilan qiyosiy tahlil qilinganda quyidagi muvofiqliklar kuzatildi. Birinchidan, STEAM ta'limining muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishi xususida A.Bybee (2013) va J.M.Orgill (2019) tadqiqotlari ham shunga o'xshash — 30–45 foizlik o'sish — natijalarni ko'rsatgan edi. Ushbu muvofiqlik "Dialog-STEAM" modelining xalqaro pedagogik andozalarga mosligi va universallik salohiyatini ko'rsatadi.

Ikkinchidan, strategik kompetensiyaning ayniqsa jadal o'sishi STEAM loyihalarining noaniq muammolar bilan ishlashni talab etuvchi "ill-structured problem" xarakteri bilan bog'liq, degan xulosani tasdiqlaydi. Bu xulosa Jonassen (1997) va Brown, Collins & Duguid (1989) ning kognitiv o'rganish nazariyalari bilan ham hamohang.

Uchinchidan, o'zbek milliy ta'lim kontekstida muhim natija — talabalarning milliy va zamonaviy pedagogik an'analarni birlashtirishga tayyorligi oshdi. STEAM loyihalarida qo'llangan "xalq hunarmandchiligi va zamonaviy raqamli texnologiya" sintezi talabalarda an'anaviy va innovatsion yondashuvlarni uyg'unlashtirish kommunikativ kompetensiyani yanada boyitishi mumkinligini ko'rsatdi.

Tadqiqot cheklovlari sifatida quyidagilar qayd etiladi: namuna bir institutning bir yo'nalishi bilan cheklangan; o'quv yilining fasliy omillari nazorat qilinmagan; talabalarning oldingi kommunikativ tajriba darajasi to'liq standartlashtirilmagan. Kelajakdagi tadqiqotlarda bir necha oliy ta'lim muassasasini qamrab oluvchi, uzunlamasiga (longitudinal) dizayndagi tadqiqotlar o'tkazish tavsiya etiladi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kommunikativ kompetensiyani STEAM ta'limi asosida rivojlantirish borasida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

O'quv dasturlariga nisbatan: Boshlang'ich ta'lim yo'nalishining barcha metodika fanlariga "Dialog-STEAM" modeliga mos STEAM modullarini kiritish; kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan loyiha topshiriqlarini semestrlik baholashning majburiy komponenti sifatida joriy etish; pedagogik amaliyot dasturlariga "kommunikativ kuzatuv" moduli qo'shish — talaba tajribali o'qituvchining muloqot strategiyalarini maqsadli kuzatib, reflektiv hisobot yozishi.

O'qituvchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash borasida: oliy ta'lim o'qituvchilarini STEAM metodologiyasi va fasilitativ pedagogika asoslari bo'yicha muntazam malaka oshirish kurslarini tashkil etish; "Dialog-STEAM" rubrikalaridan foydalanishni o'rgatuvchi seminar-treninglar o'tkazish; tajribali o'qituvchilar va novatorlar o'rtasida "peer coaching" — o'zaro murabbiylik — tizimini yo'lga qo'yish.

Muassasa darajasida: Pedagogika institutlarida STEAM-kommunikatsiya laboratoriyalarini tashkil etish; talabalarning kommunikativ kompetensiya rivojini semestrma-semestr kuzatuvchi portfolio tizimini joriy etish; boshlang'ich sinf o'qituvchilari bilan hamkorlik orqali "talaba-mentor-o'quvchi" triadik modelini sinab ko'rish.

Ushbu tadqiqot bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kommunikativ kompetensiyani STEAM ta'limi asosida rivojlantirish zamonaviy pedagogik ilmnining asosli yo'nalishi ekanligini nazariy va empirik jihatdan isbotladi.

Taklif etilgan "Dialog-STEAM" modeli kommunikativ kompetensiyaning to'rtta komponentini — lingvistik, pragmatik, diskursiv va strategik — bir vaqtda va izchil ravishda rivojlantirishga yo'naltirilgan yaxlit pedagogik tizimni tashkil etadi. Model Samarqand davlat pedagogika institutida o'tkazilgan tajriba-sinov ishlari

natijasida kommunikativ kompetensiyaning umumiy darajasini 35 foizdan ortiqqa ko'tarishga muvaffaq bo'ldi, bu esa statistik jihatdan ishonchli natija hisoblanadi.

Tadqiqotning ilmiy ahamiyati quyidagilarda namoyon bo'ladi: birinchi bor bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kommunikativ kompetensiyasini STEAM integratsiyasi orqali rivojlantirishga mo'ljallangan konseptual model ishlab chiqildi; kommunikativ kompetensiyaning to'rt komponentini diagnostika qilish uchun moslashtirilgan rubrika tizimi taqdim etildi; O'zbekiston oliy pedagogik ta'limi kontekstiga mos metodologik asos yaratildi.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun istiqbolli yo'nalishlar sifatida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin: "Dialog-STEAM" modelining raqamli muhitda — onlayn va gibrid ta'lim sharoitida — qo'llanilishi; gender omilining kommunikativ kompetensiya rivojiga ta'sirini hisobga olgan tahlillar; modelni maktabgacha ta'lim va o'rta maxsus ta'lim kadrlarini tayyorlash tizimiga kengaytirish imkoniyatlari.

Xulosa qilib aytganda, STEAM ta'limi va kommunikativ kompetensiya rivojlantirishning integratsiyasi bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari tayyorlash sifatini tubdan yangilashga qodir bo'lgan pedagogik innovatsiya hisoblanadi. Ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlarni davom ettirish, amaliy tajribalarni umumlashtirish va xalqaro hamkorlikni kengaytirish O'zbekiston ta'lim tizimini jahon andozalariga yaqinlashtirishga muhim hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (yangi tahriri). — Toshkent: Adolat, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "STEAM ta'limni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni.
3. Djuraev R.X. Ta'lim sifatini baholash metodologiyasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. — 212 b.
5. Hasanov A.X. Pedagog shaxsining kommunikativ madaniyati. — Toshkent: O'qituvchi, 2020. — 168 b.
6. Inomova M.Sh. Oliy ta'limda interfaol texnologiyalar. — Samarqand: SamDU, 2022. — 155 b.
7. Muslimov N.N. Kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish metodologiyasi. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2019. — 184 b.
8. Nishonova S.T. Ta'limda dialogik muloqot: nazariya va amaliyot. — Toshkent: Yangi nashr, 2021. — 144 b.
9. Ortiqov A.A. Boshlang'ich ta'limda innovatsion pedagogik yondashuvlar. — Toshkent: Fan, 2023. — 196 b.
10. Sharipov Sh.S. Pedagogik texnologiyalar va ta'lim sifati. — Samarqand: SamDU, 2020. — 192 b.

11. Toshmatova G.I. STEAM ta'limining oliy maktabdagi imkoniyatlari // Pedagogika va psixologiya. — Toshkent, 2023. — № 1. — 22–29-betlar.
12. Yo'ldoshev B.R. Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy kompetensiyani shakllantirish // Pedagogika va psixologiya. — Toshkent, 2022. — № 4. — 58–65-betlar.
13. Darling-Hammond L. Powerful Teacher Education: Lessons from Exemplary Programs. — San Francisco: Jossey-Bass, 2006. — 384 p.
14. OECD. Education at a Glance 2023: OECD Indicators. — Paris: OECD Publishing, 2023.
15. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education // Pupils Attitudes Towards Technology. — Netherlands, 2008.

BEHBUDIYNING PEDAGOGIK MEROSI VA BO'LAJAK O'QITUVCHILAR TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH MASALALARI

Mirzoyeva Nigora Shavkatjonovna

SamDPI o'qituvchisi

Yusupov Asadbek Odil o'g'li

SamDPI magistranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada jadid ma'rifatparvari va pedagog Mahmudxo'ja Behbudiyning pedagogik merosi, uning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari hamda bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Behbudiyning ma'rifatparvarlik g'oyalari, yangi usul maktablari faoliyati, mustaqil va tanqidiy fikrlashni shakllantirishga oid qarashlari yoritilgan. Shuningdek, uning pedagogik merosidan zamonaviy ta'lim jarayonida foydalanishning samarali yo'llari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: Mahmudxo'ja Behbudi, jadidchilik, pedagogik meros, ma'rifatparvarlik, ta'lim-tarbiya, bo'lajak o'qituvchi, tafakkur, mustaqil fikrlash, tanqidiy fikrlash, pedagogik kompetensiya, milliy qadriyatlar, innovatsion ta'lim.

Kirish: Bugungi kunda ta'lim tizimini takomillashtirish, bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish hamda ularning mustaqil va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bu borada jadid ma'rifatparvarlarining, xususan, Mahmudxo'ja Behbudiyning pedagogik qarashlari va ma'rifiy merosi katta ahamiyatga ega.

Behbudi o'z davrining ilg'or mutafakkiri sifatida xalq ma'rifatini yuksaltirish, zamonaviy maktablarni tashkil etish va yosh avlodni ilm-fan ruhida tarbiyalash masalalariga alohida e'tibor qaratgan.

Uning pedagogik faoliyati va ilmiy-ma'rifiy qarashlari bugungi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan bo'lib, bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirishda muhim metodologik asos vazifasini bajaradi.

Behbudiyning pedagogik qarashlari va ma'rifiy faoliyati Mahmudxo'ja Behbudiy XIX asr oxiri va XX asr boshlarida Turkiston jadidchilik harakatining yirik namoyandalaridan biri bo'lgan.

U ma'rifatni jamiyat taraqqiyotining asosiy omili deb hisoblagan. Behbudiy xalqning taraqqiy etishi uchun avvalo yosh avlodning zamonaviy bilimlarni egallashi zarurligini ta'kidlagan.

Behbudiy eski maktab tizimining kamchiliklarini tanqid qilib, yangi usuldagi maktablarni tashkil etish g'oyasini ilgari surgan. Uning fikricha, ta'lim jarayoni zamon talablariga mos bo'lishi, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishi kerak. Shu maqsadda u darsliklar yaratgan, gazeta va jurnallar nashr etgan hamda ma'rifatni targ'ib qiluvchi ko'plab maqolalar yozgan.

Behbudiy ta'limning mazmuni faqat diniy bilimlar bilan chegaralanib qolmasligi, balki matematika, geografiya, tarix, tabiiy fanlar va xorijiy tillarni ham qamrab olishi lozimligini ilgari surgan. Bu qarashlar zamonaviy kompetensiyaviy yondashuvning dastlabki ko'rinishlari sifatida baholanishi mumkin.

Behbudiyning pedagogik merosida tafakkur masalasi

Behbudiy inson tafakkurining rivojlanishini jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biri sifatida ko'rgan. Uning asarlarida yoshlarni fikrlashga, ilmiy izlanishga va dunyoqarashini kengaytirishga da'vat etuvchi g'oyalar muhim o'rin egallaydi.

Mutafakkirning fikricha, ta'lim jarayonida o'quvchi tayyor bilimlarni yodlab olish bilan cheklanmasligi, balki ularni tushunishi, tahlil qilishi va amaliyotda qo'llay olishi zarur. Aynan shu yondashuv bugungi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning asosiy tamoyillaridan biri hisoblanadi.

Behbudiy yoshlarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashga katta e'tibor bergan. U ilm va tarbiyani bir-biridan ajralmas jarayon sifatida talqin qilgan. Uning qarashlarida bilimli, ma'naviy barkamol va mustaqil fikrlovchi shaxsni shakllantirish g'oyasi ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirishda Behbudiy merosining ahamiyati

Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida Behbudiy merosidan samarali foydalanish katta pedagogik imkoniyatlarga ega. Avvalo, uning asarlarida ilgari surilgan ma'rifatparvarlik g'oyalari talabalarni ijodiy fikrlashga va kasbiy faoliyatga mas'uliyat bilan yondashishga undaydi.

Behbudiy merosining bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi ahamiyati quyidagilarda namoyon bo'ladi:

Mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi;

Tanqidiy tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi;

Kasbiy dunyoqarashni kengaytiradi;

Milliy qadriyatlarga hurmat ruhini mustahkamlaydi;

Innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlaydi;

Ma'rifatparvarlik va vatanparvarlik tuyg'ularini rivojlantiradi.

Bugungi pedagogika oliy ta'lim muassasalarida Behbudiy asarlarini o'rganish orqali talabalarda ilmiy tafakkur, pedagogik madaniyat va ma'naviy mas'uliyatni shakllantirish mumkin.

Behbudiy g'oyalarini ta'lim jarayoniga tatbiq etish yo'llari

Bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirishda Behbudiy merosidan foydalanishning bir qator samarali yo'llari mavjud:

Birinchidan, pedagogika va tarbiya fanlari mazmuniga Behbudiy qarashlarini chuqur integratsiya qilish zarur. Bu talabalarning milliy pedagogik merosga oid bilimlarini boyitadi.

Ikkinchidan, seminar va amaliy mashg'ulotlarda Behbudiy asarlari asosida muammoli vaziyatlar va munozaralarni tashkil etish talabalarni mustaqil fikrlashga undaydi.

Uchinchidan, loyiha faoliyati va ilmiy tadqiqot ishlarida Behbudiy merosini o'rganish orqali talabalarning ilmiy izlanish ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin. To'rtinchidan, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib, Behbudiy hayoti va faoliyatiga bag'ishlangan elektron ta'lim resurslarini yaratish maqsadga muvofiqdir.

Xulosa: Mahmudxo'ja Behbudiy o'zbek pedagogik tafakkuri tarixida muhim o'rin tutgan buyuk ma'rifatparvar va pedagog hisoblanadi. Uning ta'lim, tarbiya, ma'rifat va inson kamoloti haqidagi g'oyalari bugungi kunda ham dolzarbligini saqlab qolmoqda. Behbudiy yosh avlodni ilm-fan egallashga, mustaqil fikrlashga va jamiyat taraqqiyoti uchun xizmat qilishga undagan.

Bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirishda Behbudiy pedagogik merosidan foydalanish ularning kasbiy kompetensiyalarini oshirish, tanqidiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish hamda milliy qadriyatlarga sodiq mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. Shu sababli uning pedagogik qarashlarini ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish zamonaviy pedagogika oldida turgan muhim vazifalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Behbudiy M. Tanlangan asarlar. – Toshkent: Ma'naviyat, 1999.
2. Behbudiy M. Padarkush. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2014.
3. Naim Karimov. Jadidchilik va ma'rifatparvarlik harakati. – Toshkent: O'qituvchi, 2008.
4. Begali Qosimov. Milliy uyg'onish davri o'zbek adabiyoti. – Toshkent: Ma'naviyat, 2004.
5. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim sohasini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
7. Pedagogika: Oliy ta'lim muassasalari uchun darslik. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.
8. Jadid ma'rifatparvarlari merosi va zamonaviy ta'lim masalalari. Ilmiy maqolalar to'plami. – Toshkent, 2022.

TARBIYA FANIDA MULTIMEDIA VA INFOGRAFIKA ASOSIDA INTERAKTIV DIDAKTIK MATERIALLAR YARATISH

Muratova Nafisa Baratovna

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika kafedrası o'qituvchisi

Sahoddinova Guzal Sobid qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika yo'nalishi 2-kurs talabasi

Annotatsiya: Interaktiv didaktik materiallar nafaqat o'quvchilarni rivojlantirishga yordam beradi, balki ularning mustaqil o'ylash, tahlil qilish va kreativlik ko'nikmalarini ham oshiradi. Maqolada tarbiyaviy jarayonni rivojlantirish va ta'limda yangi metodlarni joriy etish maqsadida interaktiv didaktik materiallar yaratish bo'yicha amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: Didaktika, fan, raqamli texnologiya, multimedia, shakllantirish, ta'lim, pedagogika, dastur, interaktiv, tarbiya, kompyuter, infografika.

Hozirgi zamon ta'lim-tarbiya sohasini maxsus tayyorlangan, kasbiy kompetentlikga ega, ta'lim-tarbiya jarayonida psixologik bilim, malaka, ko'nikmalarni natijadorlik tamoyillari asosida qo'llaniladigan pedagogsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Binobarin, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 27.02.2020-yildagi PQ 4623-son qarorida Pedagogik ta'lim sohasini yanada takomillashtirish, zamonaviy bilim va pedagogik texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalariga ega, mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishda munosib hissa qo'shuvchi yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash uchun professional pedagog kadrlar yetkazib berish, sohaga ilg'or ta'lim texnologiyalarini joriy qilish, tarbiya va o'qitish usullari,

axborot-kommunikatsiya texnologiyalari hamda xorijiy tillarni puxta o'zlashtirgan, ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalariga ega professional pedagog kadrlar tayyorlash pedagogika ta'lim sohasini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari etib belgilangan.

Ustuvor tamoyillar raqamli ta'lim muhitini metodologik, tashkiliy, texnik, texnologik jihatdan to'g'ri shakllantirish uchun zarur bo'lgan shart-sharoitni yaratishga xizmat qiladi. Didaktika (qadimgi yunoncha: didaktikos — „o'rgatuvchi“, „ta'lim beruvchi“) — pedagogikaning tarmog'i. Ta'lim nazariyasi bilan shug'ullanadi. „Didaktika“ atamasi ilk bor Yevropada 17-asrda o'qitish va ta'lim jarayoni haqida asarlar yaratgan olimlar tomonidan qo'llanila boshlagan. Chex pedagogi Yan Amos Komenskiy o'zining „Buyuk didaktika“ asarida bolalar va o'smirlarni ma'lumotli qilish va ularga ta'lim berishning didaktik jihatlarini ishlab chiqdi. Nemis pedagogi Adolph Diesterweg o'zining „Nemis o'qituvchilarini o'qitish uchun yo'riqnoma“ asarida didaktikaning pedagogikada ta'lim nazariyasini bayon etuvchi alohida qism ekanligini ta'kidlagan. Shundan keyin didaktikaga ta'lim nazariyasi haqidagi fan sifatida qarash keng yoyildi. Hozirgi zamon pedagogikasida didaktikaga ta'lim va ma'rifat berish nazariyasi bilan shug'ullanadigan alohida soha sifatida qaraladi. Ta'lim mazmunini aniqlash, ta'lim jarayoni qonuniyatlarini ochish hamda o'qitishning eng samarador usul va yo'llarini topish didaktikaning asosiy muammolaridir. Didaktikaning mohiyatini belgilash, yo'nalishini aniqlashda falsafiy-nazariy asosning o'rni katta.

O'quv-didaktik materiallar (yoki o'quv vositalari) deganda, o'qitilishi va o'rganilishi lozim bo'lgan bilimlarni beruvchi har qanday axborot tashuvchilar tushuniladi. O'quv-didaktik materiallar sifatida nazariy darslarda matnli vizual vositalardan, misol uchun o'quv kitoblari va kartoteka, amaliy mashg'ulotlarda kurs materiallari, uslubiy qo'llanmalar, jadvallar, jihoz yoki asbobni ishlatish bo'yicha ko'rsatmalar kabilardan foydalaniladi. Bunday o'quv va didaktik materiallarga qo'shimcha tarzda tasviriy-vizual vositalar (fotosuratlar, rasmlar, chizmalar, grafiklar...) ham kiradi. Ular umumiy va keng qamrovli tasavvurlarni vujudga keltirishni osonlashtiradi. Ovoz va tovushli (audio), shuningdek, tasviriy tasavvurlarni shakllantiradigan audio-vizual vositalar texnologik jarayonlar va funkstiyalar to'g'risidagi keng qamrovli real tasavvurlarni vujudga keltiradi.

Multimedia va infografika nima? Multimedia texnologiyasi – bu dasturli va texnik moddiy ta'minot asosida kompyuterda bir vaqtning o'zida matnli, tasviriy axborotni tovushli, ovozli, rangli, harakatga keltirilgan holda ifodalash imkoniyati demakdir. Multimedia vositalari mavzularni to'liq yoritish, hozirgi kungacha foydalanilayotgan ko'rgazmali vositalarni bir butun yaxlit, tizimli holatda namoyish etishga xizmat qiladi. Unda ba'zi ma'lumotlarning tabiiy, rangli va harakatdagi

tasvirlarining ovoz, musiqa bilan mutanosib holatda taqdim etilishi bolalarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini qisqa muddatda oshib borishi bilan xarakterlanadi. Hozirda multimedia ta'lim jarayonida juda ko'p ishlatilmoqda. Demak, multimedia tasvirli ma'lumotlar bilan ishlashga qodir bo'lgan vosita hisoblanadi. 'Multimedia' so'zi lotincha 'media' so'zidan olingan bo'lib, 'ma'lumot tashuvchi vosita' degan ma'noni anglatadi. Multimediali kompyuterlar so'z, musiqa va boshqa ovozli ma'lumotlar, video ma'lumotlarni qabul qiladi va ular ustida ishlaydi.

Infografika (lotin. Informatio – xabardor qilish, aniqlik kiritish, ta'riflash) – bu murakkab va katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va aniq taqdim qilishga mo'ljallangan ma'lumotlarning grafik interpretatsiyasi (shakli), "ma'lumot beruvchi grafik dizayn" hisoblanadi. Infografikaning ta'lim sohasidagi vazifasi esa – shakli va mazmuni jihatdan, ko'rinishidan murakkab ma'lumotlarni tez va tushunarli, mantiqiy bog'liqlik orqali taqdim etish va yetkazish maqsad qilib olinadi. Infografika katta hajmdagi ma'lumotlarni minimallashtirish va uni o'quvchi uchun yanada qiziqarli va ixcham shaklda taqdim etishni o'z ichiga oladi. Ta'limdagi infografika yangi hodisa emas. Axir, o'quv qo'llanmalari va xaritalar sahifalarida yaxshi tasvirlangan jadvallarni o'quv infografikasining namunalari deb atash mumkin. O'quv ma'lumotlarini vizualizatsiya qilishga urinishlar sovet davrida novator o'qituvchilar tomonidan amalga oshirilgan. Shunday qilib, masalan, Viktor Fedorovich Shatalovning taniqli qo'llab-quvvatlash yozuvlari texnologiyasini rasmiy xususiyatlarga ko'ra infografika bilan taqqoslash mumkin. Infografika ommaviy axborot vositalarida, sanoat dizaynida juda mashhur. Aynan shu sohalardan u ta'limga kirib boradi. Infografikani vizual ma'lumotlarning boshqa turlaridan qanday ajratish mumkin? Bu yerda bunday qoida amal qiladi. Barcha matnni olib tashlash va faqat piktogramma va raqamlarni qoldirish kerak. Agar matnsiz hamma narsa aniq bo'lsa, unda bu infografika. Agar yo'q bo'lsa, shunchaki illyustratsiya. Demak, infografika yaratishda dastlab bizga kerakli ma'lumot ichidan eng kerakli qisimlarni belgilagan holda ularni ajratish va bunda asosiy e'tibor tinglovchilarga yo'naltirilishi kerak bo'ladi. Bir ko'rganda tushunish uchun ma'lumotlarning eng muhim qismlari olinishi zarur. Ushbu ma'lumotlar oddiy va tushunarli tarzda taqdim etilishi uchun bu elementlar juda muhim hisoblanadi.

Interaktiv didaktik materiallarning ahamiyati. Interaktiv didaktik materiallar – bu o'quvchilarga o'z bilimlarini mustahkamlash va yangi ma'lumotlarni o'rganishda faol ishtirok etish imkoniyatini beruvchi materiallardir. Ular turli o'yinlar, testlar, simulyatsiyalar va o'quvchilarga yo'l-yo'riq beruvchi ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi. Interaktiv materiallar o'quvchilarning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishga, ularning mustaqil fikrlashini va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

Tarbiya fanida interaktiv didaktik materiallarni qo'llash, o'quvchilarning diqqatini markazlashtirish, mavzuni oson o'zlashtirish, ta'lim jarayonini qiziqarli qilishga xizmat qiladi. Bunday materiallar o'quvchilarga bilimlarni takrorlash va mustahkamlashda, shuningdek, real hayotdagi vaziyatlarga nisbatan tahliliy yondashuvlarni rivojlantirishda yordam beradi.

Multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish usullari

1. Infografika va Animatsiyalar: Tarbiya fanidagi murakkab kontentlarni o'quvchilar uchun oson tushunarli qilish uchun infografika va animatsiyalar ishlatiladi. Masalan, turli xil tarbiya nazariyalari yoki pedagogik yondashuvlarni infografik shaklida taqdim etish, ularni vizual tarzda soddalashtirish va o'quvchilarga eng muhim jihatlarni ajratib ko'rsatish imkonini beradi. Animatsiyalar esa jarayonlarni yoki harakatlarni ko'rsatuvchi vizual vosita bo'lib, o'quvchilarga ma'lumotlarni yaxshiroq idrok qilish imkonini yaratadi.

2. Interaktiv testlar - orqali o'quvchilar mavzuni o'zlashtirish jarayonida sinovdan o'tib, bilimlarini mustahkamlashadi. Misol uchun, o'quvchilarga turli tarbiya metodlari bo'yicha vaziyatlarni simulyatsiya qilib, o'z javoblarini tanlash va natijalarni ko'rish imkoniyati yaratish mumkin. Bu usul o'quvchilarning faolligini oshirishga yordam beradi.

3. O'yinlar va ko'ngilochar materiallar: Tarbiya fanida o'yinlar va ko'ngilochar materiallar yordamida o'quvchilarga har bir mavzuni qiziqarli va o'ziga jalb qiluvchi tarzda taqdim etish mumkin. Interaktiv o'yinlar o'quvchilarga muvaffaqiyatni his qilish, xatoliklardan o'rganish va yangi bilimlarni qo'llashga yordam beradi.

Interaktiv didaktik materiallar yaratish usullari: 1. Dasturiy ta'minotlar va ilovalar yordamida interaktiv materiallar yaratish: Zamonaviy ta'lim dasturlaridan foydalanib, masalan, PowerPoint, Canva, Adobe Captivate kabi vositalar yordamida interaktiv slaydlar, animatsiyalar va o'yinlar yaratish mumkin. Bu materiallar o'quvchilarga o'z fikrlarini bildirish va turli topshiriqlarni bajarish imkonini beradi.

2. Onlayn platformalar va veb-ilovalar: Ta'lim uchun maxsus yaratilgan veb-ilovalar va onlayn platformalar orqali o'quvchilarni qiziqtiradigan interaktiv testlar, viktorinalar va darsliklar tayyorlash mumkin. Masalan, Google Classroom, Quizizz kabi platformalar orqali o'quvchilar bilan muloqot qilish va materiallarni o'rganish jarayonini osonlashtirish mumkin.

3. Multimedia integratsiyasi: Video va audio materiallar, 3D animatsiyalar va tasvirlar yordamida mavzuni yanada jonli va o'rgatishga yengil qilib taqdim etish mumkin. Misol uchun, tarbiya fanidagi ahloqiy tushunchalarni o'rganishda You

Tube platformasidagi videolar yoki 3D animatsiyalar yordamida o'quvchilarga o'rganilgan materialni yaxshiroq tushunishlariga yordam berish mumkin.

Xulosa: Tarbiya fanida multimedia va infografika asosida yaratilgan ahloqiy qadriyatlar, bolalarni sog'lom turmush tarziga o'rgatish, yaxshi fazilat va odatlarni rivojlantirish to'g'risidagi didaktik materiallar yaratish asosida samarali va tezkor tushuncha olishi mumkin. Interaktiv didaktik materiallar o'quvchilarning diqqatini uzoq vaqt davomida saqlab qolishga yordam beradi hamda o'quvchilarning eslab qolish qobiliyatini yaxshilaydi va ularga odob-axloq tushunchalarini o'zlashtirishga imkon yaratadi, o'zlari o'rganayotgan mavzularni chuqurroq anglash imkoniyatini beradi. O'quvchilarga sinovlar va testlar yordamida o'z bilimlarini baholash, xatoliklarni tahlil qilish va to'g'ri javoblarni topish imkoniyati yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 27.02.2020-yildagi PQ 4623-son qarori
2. N.S.Sayidova: Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar – o'quv uslubiy majmua. Buxoro-2024 y
3. "Pedagogik texnologiyalar-ta'lim jarayoni samaradorligi omili sifatida" modulini o'qitishda talabalarning axborot kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi. Baratova Nafisa Baratovna. T-2024 y
4. 4. Infografika o'quv ma'lumotlarini vizualizatsiya qilish usuli sifatida Y. U. Axmedova Farg'ona davlat uniwersiteti o'qituvchisi.
5. Semushina L.G., Yaroshenko N.G. Soderjanie i texnologi obucheniya v srednix spetsialnix uchebnix zavedeniyax. – Moskva: Masterstvo, 2001.
6. Ishmuhamedov R.J., M.Mirsolieva. O'quv jarayonida innovatsion ta'lim texnologiyalari. – T.: «Fan va texnologiya», 2017, 60 b
7. **Elektron ta'lim resurslari:**
8. <http://lex.uz>– O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy
9. bazasi.

APPLICATION OF DIDACTIC PRINCIPLES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF PRESCHOOL EDUCATION: IN THE CONTEXT OF INCLUSIVITY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Musayeva Lala

lale.musayeva086@gmail.com

Abstract. The article analyzes the application of didactic principles in the preschool education process within the context of inclusivity and sustainable development approaches. The study identifies the role of didactic principles in considering children's individual characteristics, forming an inclusive learning environment, and developing sustainable development competencies. Issues related

to organizing the educational process based on the psychological characteristics of preschool-aged children are examined. At the same time, the importance of developmental, inclusive, and child-centered approaches in the professional activity of preschool teachers is substantiated. The article also presents the mechanisms and development prospects of applying didactic principles based on practical examples.

Keywords: Preschool education, didactic principles, inclusive education, sustainable development, developmental environment, preschool teacher.

Main Text

Scientific Problem of the Research

In the modern era, preschool education is not limited only to preparing a child for school; it also includes the processes of socialization, emotional well-being, cognitive development, the formation of a value system, and integration into society. In this regard, the proper organization of the educational process in preschool education is of particular importance.

The integration of inclusive education and sustainable development goals into the education system has created new requirements for the content of didactic principles. While traditional approaches mainly associated didactic principles with the acquisition of knowledge and the organization of activities, today their function has expanded to include individualization, inclusivity, social participation, ecological awareness, and the formation of sustainable behaviors.

Since children in preschool educational institutions differ in their developmental levels, learning pace, psychological characteristics, and needs, the application of a unified approach in the educational process does not yield effective results. Therefore, reconsidering didactic principles in the context of inclusivity and sustainable development has become an actual scientific issue.

During the preschool education period (ages 1–6), the organization of the teaching and upbringing process should be structured according to the child's age, individual, and psychological characteristics. The didactic principles applied at this stage are closely connected with modern theories of development and learning.

1. Principle of Personality Orientation

This principle requires accepting the child as a holistic personality and considering their individual pace of development, interests, age, and psychological characteristics. Children are provided with opportunities to make choices, express opinions, show initiative, and engage in self-expression. (Curriculum 2022, p. 40)

Theoretical Foundations

L.S. Vygotsky – Sociocultural Development Theory and the “Zone of Proximal Development” (ZPD)

According to Vygotsky, development occurs through social interaction. The preschool teacher should provide individualized support by considering the child's potential abilities.

Carl Rogers – Person-Centered Approach Theory

Rogers proposed a humanistic educational model based on the child's inner potential, freedom of choice, and self-actualization.

Maria Montessori Theory

According to the Montessori approach, the child is an active learner, while the environment should be organized according to the child's individual development.

Application for Ages 1–6

free-choice corners;

listening to children's opinions;

individualized development trajectories;

self-expression activities.

2. Principle of Differentiation and Individualization

This principle предусматривает the organization of a learning environment according to children's interests, abilities, learning pace, and physical and intellectual development levels. (Curriculum 2022, p. 40)

Theoretical Foundations

Howard Gardner – Multiple Intelligences Theory (1983)

According to Gardner, intelligence in children is not singular; it develops in linguistic, logical-mathematical, musical, kinesthetic, social, intrapersonal, and other dimensions.

Jean Piaget – Cognitive Development Theory

Piaget characterizes the preschool period (ages 2–7) as the stage of symbolic thinking. During this period, children possess different cognitive development rates.

Tomlinson – Differentiated Instruction Model

The content, process, and outcomes of instruction are adapted according to children's individual characteristics.

Application for Ages 1–6

tasks with varying difficulty levels;

different learning centers;

activities appropriate to age and interests;

individualized support.

3. Principle of Cognitive Activity

This principle ensures the development of children's abilities to conduct research, solve problems, ask questions, and think independently.

Theoretical Foundations

Jean Piaget – Constructivism Theory

The child does not receive knowledge in a ready-made form but constructs it independently through activity and experience.

Jerome Bruner – Discovery Learning Theory

Bruner emphasizes the child's role as a researcher and proposes organizing learning based on problem-solving.

Reggio Emilia Approach

The child is regarded as a “researcher with 100 languages.” Learning is built upon research, projects, and observations.

Application for Ages 1–6

research corners;

STEAM activities;

open-ended questions;

project activities;

observations and experiments.

4. Principle of Visualization

According to this principle, children acquire information more effectively through visual aids, real objects, and practical experiences.

Theoretical Foundations

Jan Amos Comenius – Theory of Visualization

Comenius substantiated learning through sensory organs as the “Golden Rule” of education.

Maria Montessori – Sensory Development Theory

According to Montessori, sensory experiences in early childhood form the foundation of cognitive development. (13)

Dual Coding Theory (Allan Paivio)

The simultaneous presentation of visual and verbal information strengthens memory.

Application for Ages 1–6

real objects;

didactic materials;

nature observations;

visual cards;

interactive resources.

5. Principle of Cooperation

The principle of cooperation envisages the establishment of interaction and partnership within the “teacher–child–parent” relationship.

Theoretical Foundations

Bronfenbrenner – Ecological Systems Theory

A child's development is shaped within the systems of family, educational environment, and social relationships.

Albert Bandura – Social Learning Theory

Children learn through observation and modeling.

Epstein – School–Family Partnership Model

The influence of parental involvement on child development is substantiated.

Application for Ages 1–6

family projects;

group games;

collaborative activities;

parent collaboration platforms.

6. Principle of Outcome Orientation

This principle envisages planning activities according to predetermined goals and outcomes.

Theoretical Foundations

Benjamin Bloom – Taxonomy of Educational Objectives

The stages of knowledge, comprehension, application, and creative activity allow the structuring of learning outcomes.

Outcome-Based Education (Spady)

The educational process is based on expected outcomes.

UNESCO and OECD – Holistic Development Approach (2021–2024)

Modern approaches evaluate outcomes not only through academic indicators but also through socio-emotional development. (17, p. 63)

Application for Ages 1–6

monitoring developmental indicators;

portfolios;

observation journals;

formative assessment.

Thus, the didactic principles applied in preschool education are integrated with modern psychological and pedagogical theories. The principles of personality orientation, differentiation, cognitive activity, visualization, cooperation, and outcome orientation play an important role in ensuring the cognitive, socio-emotional, creative, and communicative development of children aged 1–6. The theoretically grounded application of these principles contributes to the child's comprehensive development and school readiness.

The principles given for organizing instruction are applied in practice to ensure effective teaching.

Didactic principles are the fundamental pedagogical provisions that determine the organization of the educational process, as well as the selection of content, methods, and means of teaching. In preschool education, their application serves to create a developmental environment appropriate to the child's age and individual characteristics.

The principle of scientificity envisages presenting scientifically accurate and systematized knowledge appropriate to the child's developmental level. During the preschool period, this principle is implemented through environmental observations, experiments, STEAM activities, and research-based games.

In the context of inclusivity, the principle of scientificity requires adapting information for children with different perceptual abilities. For example, for children with weak visual perception, the use of tactile, auditory, and multisensory activities is considered appropriate.

Differential Approach

Development during preschool age is heterochronic in nature. Children of the same age may differ in speech, cognitive, emotional, and social development indicators.

From a pedagogical-psychological perspective, the principle of individualized approach requires consideration of the child's zone of proximal development. This approach corresponds with Lev Vygotsky's developmental theory.

In inclusive groups, the preparation of individualized routes, the use of adaptive materials, and the differentiation of activities are of great importance.

Principle of Visualization

Since visual-figurative thinking predominates during preschool age, children learn more effectively through visual, practical, and sensory experiences.

Practical Example

During an activity on the topic "Water is Life":

observing the properties of water;

teaching water-saving behaviors;

watering plants;

developing ecological behaviors.

This activity integrates both the principle of visualization and sustainable development goals.

Principle of Activity and Consciousness

The child's active participation in the educational process accelerates cognitive development. From a pedagogical-psychological perspective, limiting children's opportunities for choice may weaken initiative and decision-making skills.

In an inclusive environment, activities should be built on open-ended tasks that ensure children's participation.

Example

In the "Green Kindergarten" project, children:

plant seeds;

observe plant growth;

record changes;

present results.

This process develops research skills, responsibility, and ecological thinking. Analysis and discussion with children are important in every activity.

Research shows that integrating didactic principles with inclusivity and sustainable development approaches:

increases children's social adaptation;

develops cooperation and empathy;

enables consideration of individual characteristics;

forms ecological and social responsibility;

improves the quality of the developmental learning environment.

Practical observations show that the application of didactic principles in play-based, project-based, and research-oriented activities creates higher motivation and participation among children. However, this requires preschool teachers to improve their professional competencies.

In the modern educational environment, digitalization significantly changes teachers' professional activities and prioritizes their ability to work effectively with information. Increased self-confidence, professional responsibility, and emotional stability enhance the purposefulness of information searches, the depth of analysis, and the adaptation of pedagogical approaches to students' individual characteristics. The application of didactic principles in preschool educational institutions should be evaluated not only as a methodological issue but also as a psychological-pedagogical system. (5.2026)

The following directions are considered appropriate for development:

Increasing preschool teachers' competencies in inclusive didactics;

Integrating sustainable development goals into preschool programs;

Preparing individualized development routes;

Expanding multisensory and adaptive learning environments;

Strengthening cooperation among family, child, and educational institutions;

Applying comprehensive diagnostics of information competence in advanced teacher training systems, including the measurement of self-confidence, professional responsibility, reflective thinking, and emotional stability.

Thus, the application of didactic principles in the context of inclusivity and sustainable development is of great importance for improving the quality of preschool education, ensuring the comprehensive development of children, and forming future life competencies.

References

1. L. Jafarova, A. Gasimova, I. Rasulova, A. Azimzadeh, Organization of Inclusive Education in School Preparation Groups
2. Preschool Education Program – Curriculum 2022. p. 40
3. Agayev A.A. Pedagogy. – Baku: “Adiloglu”, 2006. – 512 p.
4. Abbasov A.N. Pedagogy: Theory and History. – Baku: “Mutercim”, 2014. – 376 p.
5. Rakhimova Sabina Rovshan gizi, Development of Teachers' Information Competence Through the Identification of Psychological Determinants. 2026
6. Uzbek Scholars
7. Nishanov M.N. Professional Development of Teachers. – Tashkent: “Teacher”, 1988. – 96 p.
8. Rakhimov A.X. Pedagogical Technologies and Teaching Efficiency. – Tashkent: “Fan”, 2011. – 224 p.
9. Turkish Scholars
10. Doğan Cüceloğlu. Human and Behavior. – Istanbul: Remzi Publishing House, 2016. – 592 p.
11. Ziya Selçuk. Development and Learning. – Ankara: Nobel Publications, 2010. – 340 p.
12. Senemoğlu N. Development, Learning and Teaching. – Ankara: Pegem Academy, 2018. – 728 p.
13. European Scholars
14. Maria Montessori. The Montessori Method. – New York: Schocken Books, 1964. – 377 p.
15. Jean Piaget. The Psychology of the Child. – New York: Basic Books, 1969. – 173 p.
16. Lev Vygotsky. Mind in Society. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
17. Jerome Bruner. The Culture of Education. – Harvard University Press, 1996. – 224 p.
18. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris: UNESCO Publishing, 2017. – 63 p.

РОЛЬ ДИРЕКТОРА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мухторова Заррина Султоновна

*Преподаватель Самаркандского государственного педагогического
института zarrinamuxtorova26@gmail.com*

Аннотация: В статье рассматривается трансформация роли руководителя дошкольной образовательной организации в современном Узбекистане в условиях реформирования системы управления и внедрения новых образовательных стандартов. Отдельное внимание уделяется возросшим требованиям к компетенциям руководителя, который сегодня выступает не только как администратор, но и как стратег, маркетолог и лидер изменений. В статье подчёркивается, что эффективность дошкольного учреждения напрямую зависит от способности директора интегрировать государственные требования, запросы родителей и потребности педагогического коллектива.

Ключевые слова: дошкольное образование, управление ДОО, директор детского сада, образовательный менеджмент, Узбекистан, лидерство в образовании, компетенции руководителя, реформа дошкольного образования.

Система дошкольного образования Узбекистана переживает период глубоких институциональных изменений. Принятие новых нормативно-правовых актов, внедрение государственных образовательных стандартов (ГосУП ДО), а также растущий запрос родителей на качественные услуги меняют привычный портрет руководителя детского сада. Директор дошкольной образовательной организации из чисто административной фигуры превращается в стратегического менеджера, способного управлять развитием, обеспечивать качество образования и конкурентоспособность учреждения (особенно в частном секторе). Настоящая статья обобщает актуальные требования к роли директора ДОО в Узбекистане, выделяя основные векторы его деятельности.

Стратегический и операционный менеджмент. Первая и традиционная роль директора — обеспечение бесперебойного функционирования всех систем ДОО. Это включает:

- контроль за реализацией образовательных программ (включая интеграцию государственной программы «Ilk qadam» и авторских методик);
- организацию питания, медицинского сопровождения, безопасности (пожарной, антитеррористической, санитарно-эпидемиологической);
- управление материально-технической базой.

Однако сегодня к этому добавляется стратегическая составляющая: директор должен видеть перспективу развития учреждения на 3–5 лет, участвовать в разработке программы развития, внедрять элементы бережливого производства и цифровые инструменты управления (электронные журналы, системы учёта питания, родительские чаты и порталы).

Педагогическое лидерство и работа с кадрами. Руководитель ДОО в Узбекистане несёт ответственность за профессиональный рост педагогов. Это означает:

- организацию методической работы, внутренних тренингов, курсов повышения квалификации (в том числе через Республиканский центр дошкольного образования);
- создание мотивирующей среды, снижение текучести кадров;
- внедрение инновационных педагогических технологий (STEAM, развивающая среда по Монтессори, игровые методики).

Директор выступает наставником и лидером, формирующим корпоративную культуру. Без его вовлечённости любые реформы «сверху» останутся формальными.

Внешние коммуникации и маркетинг. В условиях диверсификации дошкольного образования (государственные, частные, корпоративные и семейные детские сады) директор вынужден выполнять функции, ранее несвойственные педагогу:

- в государственном секторе — выстраивание диалога с местными хокимиятами, районными отделами дошкольного образования, управление бюджетными ресурсами;
- в частном секторе — маркетинг, формирование бренда, работа с возражениями родителей, обеспечение полной заполняемости групп.

Ключевая компетенция здесь — коммуникативная гибкость: умение находить общий язык с проверяющими органами, родительским комитетом, спонсорами и общественными организациями.

Финансово-правовая ответственность. Директор ДОО является единоличным исполнительным органом (если учреждение работает как юридическое лицо). Он отвечает за:

- целевое расходование бюджетных средств (в государственных садах) или финансовую устойчивость (в частных);
- соблюдение трудового, налогового, гражданского законодательства Республики Узбекистан;

- заключение договоров (с поставщиками продуктов, услуг, с родителями).

В последние годы особое внимание уделяется финансовой прозрачности: родители вправе знать, куда идут оплаченные ими средства (в частных садах — это вопрос доверия, в государственных — контроль за выборами). Директор должен владеть основами финансового менеджмента и юридической грамотностью.

Требования к компетенциям современного директора ДОО в Узбекистане. Анализ вакансий и практика аттестации руководителей показывают, что наиболее востребованными становятся следующие компетенции:

Группа	Конкретные навыки
Образовательные	Знание ГосУП ДО, возрастной психологии, современных методик
Управленческие	Стратегическое планирование, делегирование, контроль, работа с данными
Финансовые	Бюджетирование, расчёт себестоимости услуг (для частных садов)
Коммуникативные	Переговоры, урегулирование конфликтов, публичные выступления
Личностные	Ответственность, стрессоустойчивость, проактивность, обучаемость

Роль директора дошкольной образовательной организации в Узбекистане становится комплексной и многомерной. Сегодня недостаточно быть просто хорошим педагогом или опытным хозяйственником. Успешный руководитель ДОО — это стратег, который совмещает педагогическое лидерство, финансовый менеджмент, маркетинг и правовую грамотность. Только такой подход позволяет обеспечить качество дошкольного образования, удовлетворить ожидания родителей и соответствовать

требованиям реформируемой системы. В ближайшем будущем следует ожидать дальнейшей профессионализации этой должности, внедрения стандартов компетенций для руководителей ДОО и усиления их подготовки в магистратурах по образовательному менеджменту.

Список литературы

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании» (новая редакция). – Ташкент, 2020.
2. Государственный учебный план дошкольного образования «Ilk qadam». – Ташкент: Министерство дошкольного образования РУз.
3. Абдуллаева Н.Н. Управление качеством дошкольного образования в Узбекистане. – Т.: Fan va texnologiya, 2022.
4. Материалы Республиканского центра дошкольного образования (rcdo.uz).

О СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЯХ ОПЕРАТОРА ШРЕДИНГЕРА СИСТЕМЫ ТРЕХ ЧАСТИЦ НА РЕШЁТКЕ

Муйдинова Шодия Нажмиддиновна

СамДУ таянч докторанти shodiya94.com@gmail.com

Мияссаров Азизхўжа Алижон ўғли

СамДУ таянч докторанти azizkhujamiyassarov@gmail.com

Ризақулова Ситора Собиржон қизи

sitorrizoqulova99@gmail.com

Спектральные свойства операторов Шредингера системы трех частиц на решетке изучались в работах [1-3]. Мы изучаем число собственных значений оператора Шредингера системы трех бозонов на одномерной решетке.

Пусть $\mathbb{T} = (-\pi, \pi]$ – одномерный тор, $L^{2,s}(\mathbb{T}^3)$ гильбертово пространство квадратично интегрируемых функций, определенных на $\mathbb{T}^3$ и симметричных относительно перестановки любых двух переменных.

В импульсном представлении системы трех одинаковых частиц (бозонов) с парными контактными потенциалами действует в гильбертовом пространстве $L^{2,s}(\mathbb{T}^3)$ по формуле [2]

$$(H_{\mu}f)(k_1, k_2, k_3) = (\varepsilon(k_1) + \varepsilon(k_2) + \varepsilon(k_3))f(k_1, k_2, k_3) - \\ - \frac{\mu}{8\pi^3} \sum_{\alpha=1}^3 \int_{\mathbb{T}^3} \delta(k_{\alpha} - k'_{\alpha}) \delta(k_{\beta} + k_{\gamma} - k'_{\beta} - k'_{\gamma}) f(k'_1, k'_2, k'_3) dk'_1 dk'_2 dk'_3.$$

Здесь $\{\alpha, \beta, \gamma\} = \{1, 2, 3\}$,

$$\varepsilon(p) = 1 - \cos p, \quad p \in (-\pi, \pi]. \quad (1)$$

$\delta(k)$ – дельта-функция Дирака.

Пусть $K = k_1 + k_2 + k_3$ – полный квазиимпульс системы трех частиц.

Оператор H_μ разлагается в прямой интеграл [3]

$$H_\mu = \int_{\mathbb{T}} \oplus H_\mu(K) dK, \quad (2)$$

где ограниченный самосопряженный оператор

$$H_\mu(K) = H_0(K) - \mu(V_1 + V_2 + V_3), K \in \mathbb{T},$$

действует в гильбертовом пространстве $L^{2,s}(\mathbb{T}^2)$ по формуле

$$H_\mu(K)f(p, q) = \varepsilon_K(p, q)f(p, q) - \frac{\mu}{2\pi} \int_{\mathbb{T}} [f(K - p - q, s) + f(p, s) + f(s, q)] ds. \quad (3)$$

Здесь

$$E_K(p, q) = \varepsilon(K - p - q) + \varepsilon(p) + \varepsilon(q).$$

В данной работе рассматривается оператор Шредингера $H_\mu(K)$ системы трех бозонов, взаимодействующих с парными контактными потенциалами на одномерной решетке. При больших значениях энергии взаимодействия двух частиц $\mu > 0$ доказано существование двух собственных значений оператора $H_\mu(\pi)$ ниже существенного спектра.

Спектр двухчастичного оператора. Двухчастичный оператор $h_\mu(k)$, $k \in \mathbb{T}$, (см.[3]) действует в гильбертовом пространстве $L^2(\mathbb{T})$ по формуле:

$$h_\mu(k) = h_0(k) - \mu\vartheta,$$

$$(h_0(k), f)(q) = [\varepsilon(q) + \varepsilon(k - q)]f(q),$$

$$(\vartheta f)(q) = \int_{\mathbb{T}} f(s) ds.$$

В соответствии с теоремой Вейля о существенном спектре [5], существенный спектр $\sigma_{ess}(h_\mu(k))$ оператора $h_\mu(k)$ совпадает со спектром $\sigma(h_0(k))$ невозмущенного оператора $h_0(k)$, т.е. с отрезком $[m(k), M(k)]$,

где

$$m(k) = \min_{p \in \mathbb{T}} \varepsilon_k(p), \quad M(k) = \max_{p \in \mathbb{T}} \varepsilon_k(p).$$

Заметим, что при $k = \pi$ выполняется тождество $\varepsilon_k(q) \equiv 2$, и поэтому отрезок $[m(k), M(k)]$ превращается в точку $\{2\}$.

Для функции ε имеет место представление (1), поэтому имеем

$$m(k) = 2\varepsilon\left(\frac{k}{2}\right), \quad M(k) = 4 - 2\varepsilon\left(\frac{k}{2}\right), \quad k \in [-\pi, \pi].$$

Заметим, что функции $m(k) = 2\varepsilon(k/2)$ и $M(k) = 4 - 2\varepsilon(k/2)$ четны по $k \in [-\pi, \pi]$. Функция $m(k)$ строго возрастает, а $M(k)$ строго убывает по $k \in [0, \pi]$. Следовательно

$$\min_{k \in \mathbb{T}} m(k) = m(0) = 0, \quad \max_{k \in \mathbb{T}} M(k) = 4.$$

Пусть $\Delta_\mu(k, z)$ определитель Фредгольма оператора $I - \mu v r_0(z)$, $r_0(z)$ – резольвента невозмущенного оператора $h_0(k)$. Функция $\Delta_\mu(k, z)$ имеет вид:

$$\Delta_\mu(k, z) = 1 - \frac{\mu}{\sqrt{(2-z)^2 - 4 \cos^2 \frac{k}{2}}}, \quad z \in (-\infty, m(k)). \quad (4)$$

Функция $\Delta_\mu(k, \cdot)$ непрерывна и строго убывает на каждой из полуосей $(-\infty, m(k))$ и $(M(k), \infty)$.

Лемма 1. Число $z \in \mathbb{R} \setminus [m(k), M(k)]$ является собственным значением оператора $h_\mu(k)$ тогда и только тогда, когда $\Delta_\mu(k, z) = 0$.

Решая уравнение $\Delta_\mu(k, z) = 0$ относительно z и пользуясь леммой 1 получим:

Лемма 2. Для любого $\mu > 0$ и $k \in \mathbb{T}$ оператор $h_\mu(k)$ имеет единственное простое собственное значение $z_\mu(k) = 2 - \sqrt{\mu^2 + 4 \cos^2 \frac{k}{2}}$ на полуоси $(-\infty, m(k))$.

Замечание. Собственное значение $z_\mu(k)$ четна по $k \in [-\pi, \pi]$ и строго возрастает по $k \in [0, \pi]$. При этом

$$\min_{k \in \mathbb{T}} z_\mu(k) = z_\mu(0) = 2 - \sqrt{\mu^2 + 4}, \quad \max_{k \in \mathbb{T}} z_\mu(k) = z_\mu(\pi) = 2 - \mu.$$

Кроме того $z_\mu(k)$, как функция от μ строго убывает на полуоси $(0, \infty)$.

Существенный спектр трехчастичного оператора. Сначала мы опишем существенный спектр трехчастичного оператора $H_\mu(K)$.

Как известно (см. [2]) существенный спектр оператора $H_\mu(K)$ состоит из объединения области значений двух функций $\lambda_{\mu,K}(q) = z_\mu(K - q) + \varepsilon(q)$ и $E_K(p, q)$, т.е.

$$\sigma_{ess}(H(K)) = [\lambda_{min}(\mu, K), \lambda_{max}(\mu, K)] \cup [E_{min}(K), E_{max}(K)], \quad (5)$$

где

$$E_{min}(K) = \min_{p,q \in \mathbb{T}} E_K(p, q) = 3\varepsilon\left(\frac{K}{3}\right), \quad E_{max}(K) = \max_{p,q \in \mathbb{T}} E_K(p, q),$$

$$\lambda_{min}(\mu, K) = \min_{q \in \mathbb{T}} \lambda_{\mu,K}(q), \quad \lambda_{max}(\mu, K) = \max_{q \in \mathbb{T}} \lambda_{\mu,K}(q).$$

Пусть $K = \pi$ и $\mu > \frac{3}{2}$. Тогда

$$\min_{q \in \mathbb{T}} \lambda_{\mu,K}(q) = \min_{q \in \mathbb{T}} \{z_\mu(\pi - q) + \varepsilon(q)\} = z_\mu(\pi) = 2 - \mu,$$

$$\max_{q \in \mathbb{T}} \lambda_{\mu,K}(q) = \max_{q \in \mathbb{T}} \{z_\mu(\pi - q) + \varepsilon(q)\} = 4 - \sqrt{\mu^2 + 4}.$$

Известно, что

$$\min_{p,q \in \mathbb{T}} E_\pi(p, q) = \frac{3}{2}, \quad \max_{p,q \in \mathbb{T}} E_\pi(p, q) = 6.$$

Поэтому существенный спектр состоит двух непересекающих отрезков

$$\sigma_{ess}(H_\mu(\pi)) = [2 - \mu, 4 - \sqrt{\mu^2 + 4}] \cup \left[\frac{3}{2}, 6\right].$$

Первая часть $[\lambda_{min}(\mu, K), \lambda_{max}(\mu, K)]$ множества (3) называется двухчастичной ветвью существенного спектра трехчастичного оператора $H_\mu(K)$, вторая часть $[E_{min}(K), E_{max}(K)]$ совпадает со спектром невозмущенного трехчастичного оператора $H_0(K)$ и называется трехчастичной ветвью существенного спектра оператора $H_\mu(K)$.

Теорема а) Существует $\mu_1 > 0$ такое, что при всех $\mu > \mu_1$ оператор $H_\mu(\pi)$ имеет равно два собственных значения, лежащее левее существенного спектра;

б) собственная функция, соответствующая наименьшему собственному значению четна, а собственная функция, соответствующая второму собственному значению, нечетна.

Список литературы

1. Лакаев С.Н., Абдуллаев Ж.И. Спектр разностного трехчастичного оператора Шрёдингера на решетке. Матем. Заметки . 2002. Т. 71, №5 686–696
2. Mogilner A. I. Hamiltonians of solid state physics at few-particle discrete Schrodinger operators: problems and results Adv. Sov. Math. 1991. T.5, P.139–94.
1. 3. Лакаев С. Н., Халмухамедов А. Р., Халхужаев А. М. О связанных состояниях оператора Шредингера системы трех бозонов на решетке Т.М.Ф.2016 188 №1 С.994–1005.
3. Яфаев Д.Р. К теории дискретного спектра трехчастичного оператора Шредингера. Матем. сб. 94, 136(1974), 567–593.
4. Reed M. and Simon B. Methods of Modern Mathematical Physics Analysis of Operators 4. 1979.

TA'LIM JARAYONIDA TALABALAR IJODKORLIKNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI

N. S. Najiyeva

*SamDChTI Pedagogika, psixologiya va jismoniy madaniyat kafedrası
katta o'qituvchisi*

R.X.Baibabaeв

O'sh davlat universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada ijod jarayonini pedagogik jihatdan o'rganishdan maqsad ijodiy muhit, ijodiy iqlim, ijodiy guruhlar, ijodkor shaxsi uchun qulay pedagogik-psixologik shart-sharoitlar yaratish. Ijod jarayonini bosqichma-bosqich o'rganish borasida fikrlar boraIjod jarayonini pedagogik jihatdan o'rganishdan maqsad ijodiy muhit, ijodiy iqlim, ijodiy guruhlar, ijodkor shaxsi uchun qulay pedagogik-psixologik shart-sharoitlar yaratishdir. Ijod jarayonini bosqichma-bosqich o'rgani natijasida inson ongining faqat o'ziga xos, xususiyatlari jihatlari namoyon bo'ladi. Har bir ijod bosqichi murakkab jarayon bo'lib, u ijodkor insonning ehtiyojlari, qadriyatlari, hissiyotlari va intellekti xususida axborot beradi.

Kalit so'zlar: pedagog, psixolog, ijod, ijodkorlik, inson, bola, shaxs, ota-ona, tarbiyachi, ustoz, oila.

O'zbekiston Respublikasida barcha sohalarida demokratik islohatlar davom etayotganligi, fuqoralik jamiyatini rivojlantirilishi, ta'limdagi islohatlar

ko'lamining kengayishi, yoshlarning jamiyatimizning barcha jabhalaridagi ishtirokining faollashuvi bilan bog'liqdir. Ta'limning modernizasiyalashuvi ta'lim muasasalarining taraqqiyoti, talbalarni ma'naviy barkomolligi, ularning ijodiy qobiliyatini yuksaltirish masalalari bilan mushtarakdir. Ushbu jarayonda tarbiyaning barcha imkoniyatlaridan, tarbiya jarayonining samarali uslublaridan foydalanish, tarbiya mazmunini yanada takomillashtirish, nazariy jihatdan boyitish amaliy ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz hozirgi davrda ta'limdagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish davrini boshdan kechirmoqda. Bunday davrda o'quvchilarning ijodiy barkomolligi va yuksak ijodiy madaniyatini shakllantirish tamoyillarning rivojlanishi ham yoshlarning ijodiy o'sishi va umimiy ilmiy tayyorgarligiga, ularning ijtimoiy gumanitar, pedagogik, mutaxassis fanlarni zamonaviy metodika asosida o'rganishlari muhimdir. Bu holatda birinchi navbatda o'quvchilarning milliy g'oya asoslarini chuqur bilishlari, o'quvchilar ijodiy mehnati nazariy asosini tashkil qiluvchi manbalarni mustaqil o'zlashtirishlari, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan samarali foydalana olishlari ahamiyatlidir. O'quvchilarni barkomol inson sifatida voyaga yetkazishni amalga oshirish, ularni modernizasiyalashayotgan jamiyatda yetuk, ijodiy madaniyati shakllangan mutaxassis sifatida tarbiyalash, insoniylik, o'quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini amalga oshirishga asoslangan ta'lim mazmunini tushintirish zaruriyati bilan ham izohlanadi. Talabalar bilish qobiliyatining yuksalishi, ularning jamoat ishlarida, ilmiy tadqiqot ishlarida faoligini ta'minlashi mumkin.

Hozirgi davrda yoshlarning ijodiy qobiliyati, madaniyati bevosita ta'lim jarayoni yuksalishi va uning jamiyat taraqqiyotidagi o'rni bilan bog'liq bo'lganligi uchun ham muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Talabalar bilish qobiliyatini shakllantirish sharoitida tarbiyaning ta'sirchan uslublaridan ta'lim jarayonida samarali foydalanish, uning mazmunini ijtimoiy iqtisodiy islohatlar natijalari bilan boyitish, provard natijada bo'lajak mutaxassislar tarbiyasi ham muhim amaliy rol o'ynaydi.

Ta'lim sohasida ya'ni ta'lim vositalari orqali o'quvchilar ijodiy qobiliyatlarining shakllantirilishi, rivojlantirilishi bevosita yoshlarning umimiy madaniyatini yuksaltirish, yoshlarni ijtimoiy hayotga, yuqori darajadagi axloqiy, mehnat madaniyatiga, vatanparvarlik xislatlariga ega bo'lgan shaxs sifatida tarbiyalash bilan bog'liqligini ham alohida ta'kidlash lozim.

Har qanday ishda qiyinchiliklardan qochmaslik kerak. Kishi qiyinchiliklarni engish jarayonida kamol topadi, uning ma'naviy va jismoniy kuchlari mustahkamlanadi. Ijod uchun birgina mehnatsevarlikning o'zi kifoya qilmaydi. Tegishli qobiliyatlar ham zarur bo'ladiki, ular (kishi agar zarur iroda va mehnatga

qiziqishini ko'rsatsa) faoliyat jarayonida rivojlanadi. Ijodkorlik bir shakldan ikkinchi shaklga o'tish jarayoni qoidalarining yangi qolipi, chizmasi, ma'lum tuzilmalarning yangi turi sanaladi. Yangi yaratilgan shakllar eski shakllarning yangicha talqini hisoblanadi. Ijodkor shaxs qoidalar yaratilishi bilanoq, ularga suyangan holda, yangi qoidalar yaratish ustida ish boshlaydi.

Ijod pedagogikasini o'rganish talantlarning kashf etilishi, kashfiyotchilarning rivojlanishi va o'z navbatida, ilmiy va ijtimoiy taraqqiyotga yo'l ochadi. Ijod jarayonini pedagogik jihatdan o'rganishdan maqsad ijodiy muhit, ijodiy iqlim, ijodiy guruhlar, ijodkor shaxsi uchun qulay pedagogik-psixologik shart-sharoitlar yaratishdir. Ijod jarayonini bosqichma-bosqich o'rgani natijasida inson ongining faqat o'ziga xos, xususiyatlari jihatlari namoyon bo'ladi. Har bir ijod bosqichi murakkab jarayon bo'lib, u ijodkor insonning ehtiyojlari, qadriyatlari, hissiyotlari va intellekti xususida axborot beradi. Ijodiy ish jarayonida alohida bir psixik holat bo'ladiki, uni ilhomlanish deb atash yoki qabul qilish mumkin. Ilhomlanish kishining ma'naviy kuchlari va qobiliyatlarining nihoyatda ko'tarinki tarzda bo'lishi bilan xarakterlanadi. Ana shu tufayli mehnat juda samarali bo'ladi, hamda, alohida qimmatli fikrlar vujudga keladi, zarur so'zlar topiladi, kishi hamma fikrini bir joyga to'playdigan butun faoliyat jarayoni oson va tez bajariladi. Bunda o'z mehnatidan qanoat hosil qilishdek quvonchli tuyg'ularni boshdan kechiradi.

Tashabbusda namoyon bo'ladigan, qandaydir bir yangiliklar yaratiladigan, ish jarayoniga yaxshi o'zgartirish kiritiladigan har qanday mehnat turi ijodiy xarakter kasb etadi. Biror mehnat vazifasini original ravishda hal qilishga yoki faoliyatning ijtimoiy qiymatiga ega bo'lgan yangi moddiy yoki ma'naviy mahsulotni yaratishga ijod deyiladi. Mashinalar ixtiro qilish, ishlab chiqarishda turli takliflar kiritish, badiiy asarlar, muzikali asarlar yaratish, mehnatning (injener, vrach, o'qituvchi, ishchi mehnatining) muvaffaqiyatli bo'lishini ta'minlaydigan yangi original usullarni qo'llash ijod mavzui bo'lishi mumkin.

Mehnat ijodiy xarakterga ega bo'lishi uchun avvalo kishi amal qiladigan g'oya bo'lishi kerak. Ijod ishiga katta qiziqish bo'lishni va iloji boricha uni yaxshiroq bajarishni talab qiladi. Kishining bilimlari va uning o'zi qilayotgan narsa ustida fikr yurita olishi bu o'rinda juda katta rol o'ynaydi. Bu holda faktlarga tayanib, birorta yangi narsalarni aniqlash yoki qandaydir biror original narsani vujudga keltirish mumkin.

Ilhomlanish faqat ijodkor kishilarga emas, balkim barcha shaxslarga ham kerak. Pedagog ham darsda biror narsani so'zlab berayotganda yoki talabalarga badiiy asarlardan misollar keltirayotganda unga ilhomlanish ayniqsa zarur bo'ladi. Dars jarayonining ilhomlanishlar orqali tashkil etilishi, shu darsning samaradorligini oshirishga xizmat qilgan bo'ladi desak, mubolag'a bo'lmaydi.

Ilhomlanish odatda o'z kasbiga chuqur mehr bilan yondashadigan va shu sohada ishlaydigan kishilardagina paydo bo'ladi. Ijodiy faoliyatni rivojlantirishda muhim masalalardan yana biri o'qituvchi darsining metodik va texnologik jihatdan to'g'ri loyihalanganligiga borib taqaladi. Interfaol metodlarni dars jayonida qo'llash orqali talabalar qiziqishini orttirish mumki. To'g'ri tashkil etilgan dars o'z samarasini beradi, albatta. Ammo har bir darslarda qo'llaniladigan metodlarni chuqurroq o'rganmay turib, darsda qo'llash, dars sifat va samaradorligini tushirib yuborishi mumkin. Bular mujassamlashib talabadagi bilim, ko'nikma, malakalar orqali ijodkorligini shakllantiradi.

“Ijodkorlik” tushunchasi keng tushuntirish kuchiga ega. U jonli va jonsiz tabiat, jamiyat taraqqiyotining madaniy-tarixiy funksiyasi sifatida ham talqin etiladi; ilmiy va badiiy elita faoliyatining asosiy sohasi sifatida (bastakor, olim, haykaltarosh va boshqalar) va noaniqlik sharoitida qaror qabul qilishni talab qiladigan har qanday inson faoliyatining tarkibiy qismi sifatida. Ijodkorlikning mohiyati faylasuflar, psixologlar, sotsiologlar, antropologlar, madaniyatshunoslar va pedagoglarning e'tiborini doimo tortadigan eng murakkab muammolardan biridir.

Ijodni shartli ravishda ikkiga: ilmiy ijod va badiiy ijodga bo'lish mumkin. Olimlar faoliyati ilmiy ijodga, san'atkorlar, yozuvchilar faoliyati badiiy ijodga qaratilgan. Ba'zi kishilarda har ikki ijod rivojlangan bo'lishi mumkin. Ilmiy ijodda tabiat va jamiyat hayotining ob'yektiv qonuniyatlari aks ettiradi. Badiiy ijodda ma'naviy hayot muammolariga san'atkorning sub'yektiv, o'ziga xos qarashlari, his-tuyg'ulari aks etadi. Badiiy ijodda hayotning turfa ranglari hamda voqealari orasidan ibratli va ijtimoiy ahamiyatli bo'lganlari tanlab olinadi va badiiy ijod umumlashtiriladi. Badiiy ijod murakkab jarayon bo'lib, inson faoliyatining idrok etish, baholash, qadrlash singari turlari bilan bog'liq holda amalga oshadi.

Ijod qilish uchun ijodkor erkin xayol, ozod tafakkur, keng ko'lamli tasavvur, milliy g'urur va yuksak orzularga ega bo'lishi kerak. Badiiy ijod mahsulotining ommaviyligi va ijtimoiy ahamiyati ana shu bilan belgilanadi. Ijod, ijodning taraqqiy etishida jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy shartsharoitlari hal qiluvchi ahamiyatga ega hisoblanadi.

Ijod, rivojlanish, ijodiy fikrlash kabi so'zlarni ko'p eshitganmiz. Ayni paytda, ijodni foydali mehnat faoliyati deya olishimiz mumkin. Ijodni kimdir qobiliyatlarning mahsuli deydi. Yana, kimlardir, aksincha, u har bir kishi uchun sifatli va kafolatlar, muvaffaqiyatlarga elituvchi manba deb hisoblaydi. Ijodiy fikrlash, miyaning noyob qobiliyati hisoblanadi, buni anglab undan unimli foydalansak, o'z mahsulini beradi. Agar muntazam ravishda qobiliyatlarimizni shakllantirib borsak, u rivojlanib o'z samaradorligini namoyon qiladi. Ijodkor

shaxs undan motivatsiya olib yangi-yangi kashfiyotlar yaratadi. Ijodkorlik davlatni rivojlantiradi va shu bilan bir qatorda boyitadi.

Mustaqil va ijodiy ishlarni tashkil etish bo'yicha: talabalarda mustaqil va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini tarkib toptirishning ijtimoiy-pedagogik zarurati va nazariy asoslarini bilish; iqtidorli talabalarni aniqlash diagnostikasini bilish, talabalarining mustaqil ishini tashkiliy va o'quv-metodik ta'minotini yaratish yo'llarini bilish, o'quv materialini mazmuni asosida vosita, metod va shakllarini samarali tanlash va uyg'unlashtira olishi darkor. Insonda ijod qilish qobiliyati mehnat faoliyati jarayonida vujudga kelgan. Tabiat tomonidan taqdim etilgan materialdan u o'z ehtiyojlarining xilma-xilligini qondiradigan yangi-yangi narsalarni yaratishga harakat qiladi. Atrofimizdagi olam qonunlari haqidagi bilimlar ortib borgani sari ijodkorlik imkoniyatlari ham ortadi.

Ta'lim jarayonida o'qituvchi bilan talabalar o'rtasida o'zaro jonli til, fikr olishuv, samimiy munosabat, hurmat, asosiy maqsadga erishishda hamkorlik lozim. Mazmuni sayoz, amaliy tajribadan, turmushdan ajralib qolgan, umumiy so'z va quruq nasihatgo'ylikdan iborat bo'lgan, rasmiyat uchun yuzaki o'tkaziladigan dars mshg'ulotlari, ma'ruza mashg'ulotlari va boshqa o'quv mashg'ulotlari talabalarni qiziqitirmaydi, ularni ilmiy va g'oyaviy jihatdan yetarli oziqlantirmaydi. Shunday ekan, o'quv mashg'ulotlarini shunday tashkil etish kerakki, uning ta'sirida talabalarda shu fanga nisbatan turli qarashlar, ilmiy tafakkur va e'tiqodlar vujudga kelishi va shakllanishi darkor. Bilim va ilmning shakllanishi esa bevosita ta'lim tizimiga borib taqaladi. Ta'lim tizimi samaradorligini o'qituvchi saviyasi, talaba ehtiyoji, o'quv adabiyotlari mazmuni hamda mustaqil ta'limni shakllantirishga qaratilgan infratuzilmani bevosita ta'minlab beradi.

Demak, ilg'or kadrlarni tayyorlash, ularni mehnat bozori talablariga muvofiq raqobatdoshligini oshirish, ijodiy fikrlaydigan mutaxassislarni yetishtirish o'quv dargohlarida yo'lga qo'yilgan ta'lim berish jarayoni bilan chambarchas bog'liq. Oliy ta'lim muassasalarida kredit-modul tizimini samarali tashkil etishning metod va bosqichlari aniqlandi. Talabalar ijodiy faoliyatini shakllantirish metodikasi ishlab chiqildi. Buning asosini kredit-modul tizimiga qo'yiladigan ta'lim mazmuni, vositalari, metodlari tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. –Т.: Фан, 2009.-145 б.
2. Авлиёкулов Н.Ҳ. Замонавий ўқитиш технологиялари.- Т.: 2001. - 69 б.
3. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. Ўқув қўлланма. - Т.: Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси адабиёт жамғармаси нашриёти. 2006. - 160 б.

4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.:Педагогика, 1989.-256с..
5. Mahmudova M. Boshlang'ich sinf talabalarida ijodiylikni rivojlantirish muammosi. "Xalq ta'limi" ilmiy-metodik jurnali. 2021, 3-son, 31-bet. 2. 79.
- Saidaxmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar (nazariya va amaliyot). - Toshkent: Moliya, 2003. - 172 b.
6. Sayidahmedov N.S, Indiaminov N.N, Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya.- Toshkent: Fan va texnologiya -2014.-248 b
7. Salaxutdinova M. Ijod psixologiyasi. -Samarqand: SamDU bosmaxonasi 2010 y . - 60 b
8. Sultonova G.A. Pedagogik mahorat. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2005. – 94 bet.

BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI INKLYUZIV TA'LIMDA STEAM YONDASHUVIGA ASOSLANGAN MUHITNI MODELLASHTIRISHGA TAYYORLASHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK ASOSLARI

Norqulova Matluba Mamatmurod qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti assistenti

matlubanorqulova6@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisda bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'limda STEAM yondashuviga asoslangan muhitni modellashtirishga tayyorlashning pedagogik-psixologik jihatlari yoritilgan. Inklyuziv ta'lim, STEAM yondashuvi va raqamli texnologiyalar integratsiyasining o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faol ishtirokini ta'minlashdagi ahamiyati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, STEAM, raqamli texnologiyalar, modellashtirish, bo'lajak o'qituvchi, pedagogik kompetensiya, UDL, raqamli kompetensiya.

Bugungi kunda ta'lim tizimida inklyuzivlik va STEAM yondashuvining integratsiyasi muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Inklyuziv ta'lim barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyat yaratishga xizmat qilsa, STEAM yondashuvi fanlararo integratsiya asosida ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi.

Bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv STEAM muhitini modellashtirishga tayyorlash jarayonida pedagogik, psixologik va texnologik omillarning uyg'unligi muhim hisoblanadi. Bunda o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki pedagogik dizayner, fasilitator va innovatsion ta'lim muhitini yaratuvchi mutaxassis sifatida shakllanishi zarur.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, inklyuziv STEAM muhitini tashkil etishda Universal Design for Learning (UDL), TPACK va raqamli kompetensiyalar

konsepsiyalari metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar esa o'quvchilar uchun ko'p kanalli o'quv muhitini yaratish, ta'lim mazmunini vizuallashtirish va individual ehtiyojlarni hisobga olish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'limda STEAM yondashuviga asoslangan muhitni modellashtirishga tayyorlash zamonaviy pedagogik ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, ularning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'lim muhitini modellashtirishga tayyorlashning pedagogik asoslari ta'limning shaxsga yo'naltirilgan, kompetensiyaviy va integrativ yondashuvlariga tayanadi. Inklyuziv ta'limda har bir o'quvchining imkoniyatlari, qobiliyatlari va ehtiyojlari hisobga olinib, ularning ta'lim olish huquqi ta'minlanadi. STEAM yondashuvi esa fanlararo integratsiyani ta'minlash orqali o'quvchilarning ijodiy fikrlashi, muammolarni hal qilish ko'nikmalari va amaliy faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligida quyidagi pedagogik tamoyillar muhim o'rin tutadi:

- ta'limning insonparvarlik va demokratik tamoyillari;
- individuallashtirish va differensiallashtirish;
- integratsiya va fanlararo bog'liqlik;
- innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish;
- hamkorlik pedagogikasi;
- refleksiv va kompetensiyaviy yondashuv.

STEAM asosidagi inklyuziv muhitni modellashtirish jarayonida bo'lajak o'qituvchilar o'quvchilarning qiziqishlari va imkoniyatlariga mos metod, vosita va texnologiyalarni tanlash, moslashtirilgan topshiriqlarni ishlab chiqish hamda ta'lim jarayonini samarali tashkil etish kompetensiyalarini egallaydilar.

Psixologik asoslari

Bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'limda STEAM muhitini yaratishga tayyorlashning psixologik asoslari shaxs rivojlanishi, individual farqlar va ijtimoiy moslashuv nazariyalariga tayangan holda shakllanadi. Inklyuziv ta'lim sharoitida pedagog nafaqat bilim beruvchi, balki psixologik qo'llab-quvvatlovchi va motivatsion muhit yaratuvchi shaxs sifatida ham faoliyat olib boradi.

- Psixologik tayyorgarlik quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:
- inklyuziv madaniyat va tolerantlikni shakllantirish;
- empatiya va kommunikativ kompetentlikni rivojlantirish;
- o'quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish;
- ijobiy psixologik muhitni yaratish;
- motivatsiyani qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish;

stressga bardoshlilik va refleksiv qobiliyatlarni rivojlantirish.

STEAM faoliyati jarayonida o'quvchilar guruhlarda ishlash, muloqot qilish, loyihalar yaratish va muammolarni birgalikda hal etish orqali ijtimoiy-psixologik rivojlanishga erishadilar. Bu esa inklyuziv ta'limning asosiy maqsadlaridan biri bo'lgan teng imkoniyatlar va ijtimoiy moslashuvni ta'minlashga xizmat qiladi.

STEAM yondashuviga asoslangan inklyuziv muhitni modellashtirish

Inklyuziv ta'limda STEAM muhitini modellashtirish quyidagi komponentlar asosida amalga oshiriladi:

Maqsadli komponent – barcha o'quvchilar uchun teng va sifatli ta'lim imkoniyatlarini yaratish.

Mazmuniy komponent – fanlararo integratsiyaga asoslangan o'quv mazmunini ishlab chiqish.

Texnologik komponent – interfaol metodlar, raqamli texnologiyalar va innovatsion vositalardan foydalanish.

Psixologik-pedagogik komponent – qulay va qo'llab-quvvatlovchi ta'lim muhitini tashkil etish.

Natijaviy komponent – o'quvchilarda kreativlik, tanqidiy fikrlash, hamkorlik va kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining inklyuziv ta'limni rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
2. UNESCO. Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education. – Paris: UNESCO, 2020.
3. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. – Paris: UNESCO, 2018.
4. CAST. Universal Design for Learning Guidelines, Version 3.0. Wakefield, MA: CAST, 2024.
5. Mayer R.E. Multimedia Learning. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

OLIY TA'LIMDA STEAM: FANLARARO INTEGRATSIYA, RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR, KELAJAK KO'NIKMALARI VA BARQAROR RIVOJLANISH

Nuradinov Furqat Rashidovich

Samarqand davlat pedagogika instituti "Pedagogika" kafedrası o'qituvchisi

Ergasheva Mohina Nurali qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 2-kurs talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) ta'lim yondashuvining ahamiyati, fanlararo integratsiyani ta'minlashdagi o'rni hamda raqamli texnologiyalar bilan

uyg'unlashuvi tahlil qilinadi. STEAM ta'limi talabalarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muammolarni hal etish, jamoada ishlash va innovatsion faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, maqolada kelajak kasblari uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarni shakllantirish, ta'lim jarayonida zamonaviy raqamli vositalardan foydalanish hamda barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda STEAM yondashuvining roli yoritilgan. Tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalarida STEAM texnologiyalarini keng joriy etish ta'lim sifati va mehnat bozori talablariga mos mutaxassislarni tayyorlashda muhim omil ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, fanlararo integratsiya, raqamli texnologiyalar, innovatsion ta'lim, kelajak ko'nikmalari, tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muammolarni hal etish, barqaror rivojlanish, oliy ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv, raqamli transformatsiya.

Kirish. Raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi va mehnat bozori talablarining o'zgarib borishi sharoitida oliy ta'lim tizimi oldida yangi vazifalar yuzaga kelmoqda. Bugungi kunda O'zbekistonda ta'lim sifatini oshirish, xalqaro standartlarga mos mutaxassislar tayyorlash hamda innovatsion iqtisodiyot uchun zarur bo'lgan inson kapitalini shakllantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli an'anaviy ta'lim usullarini zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan boyitish, talabalarda mustaqil fikrlash, muammolarni kompleks hal etish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish dolzarb masalaga aylanmoqda.

Mazkur jarayonda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu model tabiiy fanlar, texnologiyalar, muhandislik, matematika va san'at yo'nalishlarini yagona ta'lim makonida integratsiyalash orqali bilimlarni amaliyot bilan bog'lashga xizmat qiladi. STEAM ta'limining asosiy maqsadi talabalarni nafaqat nazariy bilimlar bilan qurollantirish, balki ularni innovatsion faoliyatga, ijodiy fikrlashga va zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanishga tayyorlashdan iboratdir. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, robototexnika va dasturlash texnologiyalarining joriy etilishi STEAM yondashuvini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

STEAM ta'limining shakllanish tarixi STEM modeli bilan chambarchas bog'liq. XX asrning oxirlarida AQShda ilm-fan, texnologiya va muhandislik sohalari uchun malakali kadrlar yetishmovchiligi kuzatilgani sababli STEM konsepsiyasi ishlab chiqilgan edi. Biroq vaqt o'tishi bilan texnik bilimlarning o'zi yetarli emasligi, innovatsion mahsulot va xizmatlarni yaratishda ijodkorlik muhim o'rin tutishi aniqlandi. Natijada STEM tarkibiga san'at komponenti qo'shib,

STEAM modeli vujudga keldi. Ushbu yondashuv texnik va ijodiy tafakkurni uyg'unlashtirish orqali murakkab muammolarga innovatsion yechimlar topishga xizmat qiladi.

Muhokama va natijalar. Bugungi kunda STEAM ta'limi oliy ta'lim muassasalarida innovatsion muhit yaratish, talabalarni kelajak kasblariga tayyorlash hamda barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda muhim pedagogik vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu sababli uning nazariy asoslarini chuqur o'rganish va amaliyotga keng tatbiq etish zamonaviy ta'limning ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

STEAM ta'limining nazariy asoslarini shakllantirishda ko'plab mutafakkirlar va olimlarning qarashlari muhim o'rin tutadi. Tadqiqotchi Georgette Yakman STEAM konsepsiyasining falsafiy ildizlarini René Descartes qarashlari bilan bog'laydi. Dekart ilm-fanning barcha yo'nalishlari bir-biri bilan uzviy aloqador ekanligini ta'kidlab, haqiqatni chuqur anglash uchun bilimlarni alohida emas, balki yaxlit tizim sifatida o'rganish zarurligini ilgari surgan. Ushbu g'oya bugungi STEAM yondashuvining asosiy tamoyillaridan biri bo'lgan fanlararo integratsiya konsepsiyasiga hamohangdir. Zamonaviy ta'lim jarayonida ham murakkab muammolarni hal qilish uchun turli sohalaridagi bilimlarni uyg'unlashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

STEAM falsafasining markazida nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash g'oyasi turadi. Bugungi kunda raqamlashtirish, sun'iy intellekt, robototexnika, "yashil" texnologiyalar va innovatsion iqtisodiyotning rivojlanishi mutaxassislardan keng qamrovli kompetensiyalarni talab qilmoqda. Shu sababli oliy ta'lim muassasalari talabalarda nafaqat kasbiy bilimlarni, balki ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, kommunikatsiya va jamoada ishlash ko'nikmalarini ham shakllantirishi zarur. Ayniqsa, san'at komponentining texnologik va muhandislik fanlari bilan uyg'unlashtirilishi talabalarning kreativ salohiyatini rivojlantirishga, innovatsion g'oyalarni yaratishga hamda murakkab texnik masalalarga noodatiy yechimlar topishga xizmat qiladi.

O'zbekistonda ham ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonlarida STEAM yondashuviga alohida e'tibor qaratilmoqda. Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan raqamli transformatsiya, IT-ta'limni rivojlantirish, texnoparklar va innovatsion markazlar faoliyatining kengayishi oliy ta'limda STEAM texnologiyalarini joriy etish uchun qulay sharoit yaratmoqda. Bugungi kunda ko'plab oliy ta'lim muassasalarida dasturlash, robototexnika, 3D modellashtirish, sun'iy intellekt va muhandislik yo'nalishlari bo'yicha amaliy loyihalar tashkil etilib, talabalarning nazariy bilimlarini real muammolar yechimiga yo'naltirishga e'tibor kuchaytirilmoqda.

STEAM yondashuvi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani yagona ta'lim muhiti doirasida birlashtiradigan zamonaviy pedagogik model hisoblanadi. Ushbu modelning asosiy afzalligi shundaki, u bilimlarni alohida fanlar kesimida emas, balki o'zaro bog'liq tizim sifatida o'rganishni nazarda tutadi. Natijada talabalar atrofdagi voqelikni kompleks tarzda tahlil qilish, turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni anglash va o'z bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

STEAM asosida tashkil etilgan o'quv dasturlarida loyiha faoliyati, tadqiqot ishlari, tajribalar va amaliy mashg'ulotlar muhim o'rin egallaydi. Bunday yondashuv talabalarning mustaqil izlanish olib borish, innovatsion mahsulotlar yaratish va ilmiy-amaliy muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, matematik modellashtirish, ilmiy tadqiqot metodlari, muhandislik loyihalari hamda zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali XXI asrda talab etiladigan kompetensiyalar shakllantiriladi.

Natijada STEAM texnologiyasi oliy ta'lim tizimida innovatsion fikrlashni rivojlantirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va mamlakatning ilmiy-texnologik salohiyatini oshirishning muhim vositalaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Ayniqsa, Yangi O'zbekistonda amalga oshirilayotgan ta'lim islohotlari sharoitida STEAM yondashuvining amaliy ahamiyati yanada ortib bormoqda.

O'zbekistonda oliy ta'limni transformatsiya qilish jarayonida STEAM yondashuvini filologiya va xorijiy tillarni o'qitish tizimiga ham tatbiq etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Xususan, rus tili va boshqa tillarni o'qitishda STEAM tamoyillaridan foydalanish talabalarning til kompetensiyasi bilan bir qatorda tadqiqotchilik va raqamli savodxonlik ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Masalan, ilmiy uslubni o'rganish jarayonida talabalar muayyan mavzular bo'yicha tadqiqot savollarini ishlab chiqib, ilmiy manbalarni tahlil qiladilar hamda o'z xulosalarini taqdim etadilar. Bu esa ularning analitik fikrlash va ilmiy izlanish olib borish qobiliyatlarini mustahkamlaydi.

Bugungi kunda O'zbekistonda amalga oshirilayotgan ta'lim islohotlari, raqamli transformatsiya jarayonlari va innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan strategiyalar STEAM texnologiyalarini oliy ta'lim tizimiga keng joriy etishni taqozo etmoqda. Ushbu yondashuv nafaqat texnik va tabiiy fanlarda, balki filologiya, til ta'limi va gumanitar yo'nalishlarda ham samarali qo'llanilishi mumkin. STEAM asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish, raqamli savodxonligini oshirish va innovatsion loyihalarda faol ishtirok etishiga imkon yaratadi.

Shu bois oliy ta'lim muassasalarida STEAM yondashuvini takomillashtirish, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni keng qo'llash, professor-o'qituvchilarning

malakasini oshirish hamda fanlararo hamkorlikni kuchaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Natijada mehnat bozori talablariga mos, raqobatbardosh, kreativ va yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash imkoniyati kengayadi hamda mamlakatning innovatsion rivojlanishiga munosib hissa qo'shiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. The STEAM Revolution. STEAM ta'limining nazariy asoslari va amaliy qo'llanilishi. – Washington: STEAM Education Press, 2018.
2. Georgette Yakman. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. – Virginia, 2008.
3. UNESCO. Education for Sustainable Development: Learning Objectives. – Paris: UNESCO Publishing, 2017.
4. Organisation for Economic Co-operation and Development. The Future of Education and Skills: Education 2030 Framework. – Paris: OECD Publishing, 2019.
5. Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan. Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2019.
6. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: Moliya, 2020.
7. United Nations. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. – New York, 2015.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA SIMULYATSION-GEMIFIKATSIYA YONDASHUVI ASOSIDA O'QITISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI VA SAMARADORLIGI

Nurillayev Samad Safarovich

*Samarqand davlat pedagogika instituti v.b.dotsenti
nurillayevsamad@gmail.com*

Xakimova Ma'mura Muxammadiyevna

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti assistenti
mamurah1983@gmail.com*

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhitida simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari asosida o'qitishning pedagogik imkoniyatlari o'rganiladi. Tadqiqotning maqsadi ushbu yondashuvning o'quvchilarning motivatsiyasi, bilimlarni o'zlashtirish darajasi va amaliy ko'nikmalariga ta'sirini aniqlashdan iborat. Tadqiqot natijalari simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvining ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, gemifikatsiya, simulyatsiya, pedagogik texnologiya, motivatsiya, interaktiv ta'lim.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish o'qitish samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi [5]. Ayniqsa, o'quvchilarning faolligini oshirish va ularni mustaqil o'rganishga jalb etishda innovatsion pedagogik yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvi — bu real jarayonlarni modellashtirish (simulyatsiya) va o'yin elementlarini (gemifikatsiya) birlashtirgan holda ta'lim jarayonini tashkil etishdir. Ushbu yondashuv o'quvchilarning kognitiv faolligini oshiradi va bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi [1].

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, gemifikatsiya elementlari (ball, daraja, mukofotlar) o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, simulyatsiya esa bilimlarni real vaziyatlarda qo'llash imkonini beradi [2]. Shu bois, ularning integratsiyasi ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Hozirgi kunda ta'lim tizimining raqamlashtirilishi o'quv jarayonini tashkil etishda yangi yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etishni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan, simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faolligini oshirish, ularning motivatsiyasini kuchaytirish hamda bilimlarni samarali o'zlashtirishga xizmat qiluvchi muhim pedagogik vositalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda [6].

Mazkur texnologiyalar ta'lim jarayonida real hayotga yaqin bo'lgan virtual vaziyatlarni yaratish imkonini beradi hamda o'quvchilarni amaliy faoliyatga jalb etish orqali ularning mustaqil fikrlash, muammoni hal qilish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [6]. Simulyatsiya elementlari o'quv jarayonida murakkab tushunchalarni modellashtirish va vizual tarzda ifodalash imkonini bersa, gemifikatsiya elementlari, jumladan, ballar tizimi, darajalar, mukofotlar, topshiriqlar va o'yin mexanikalari ta'limga qiziqishni oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini monitoring qilish va teskari aloqani tezkor taqdim etish imkoniyatlarini ham yaratadi. Bu esa ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, o'quvchilarning ijodiy va kognitiv faoliyatini rivojlantirish hamda raqamli kompetensiyalarini shakllantirish uchun muhim omil hisoblanadi. Shu sababli tadqiqot doirasida simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining raqamli ta'lim muhitidagi pedagogik imkoniyatlari va ularning o'quv faoliyatiga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Mazkur tadqiqot simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonining samaradorligini aniqlash hamda uning pedagogik imkoniyatlarini baholashga qaratilgan ilmiy yondashuvlar asosida olib borildi.

Tadqiqot davomida nazariy va empirik metodlar kompleks ravishda qo'llanildi. Metodlarning o'zaro integratsiyalashgan holda qo'llanilishi tadqiqot natijalarining ishonchliligi va ilmiy asoslanganligini ta'minlashga xizmat qildi.

Birinchi metod sifatida qiyosiy tahlil metodi qo'llanildi. Ushbu metod yordamida an'anaviy o'qitish usullari va simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etilgan ta'lim yondashuvlari o'zaro taqqoslandi. Taqqoslash jarayonida o'quvchilarning darsdagi ishtiroki, bilimlarni o'zlashtirish darajasi, motivatsiyasi, mustaqil ishlash qobiliyati hamda ta'lim natijadorligi kabi ko'rsatkichlar tahlil qilindi. Mazkur metod turli pedagogik yondashuvlarning afzallik va kamchiliklarini aniqlash hamda ularning ta'lim samaradorligiga ta'sirini baholash imkonini berdi.

Tadqiqotning amaliy qismida eksperimental metod asosiy usullardan biri sifatida foydalanildi. Eksperiment davomida o'quv jarayoni simulyatsion o'yinlar va gemifikatsiya elementlari asosida tashkil etildi. Bunda o'quvchilarning bilim olish jarayoniga qiziqishini oshirish, ularning faol ishtirokini ta'minlash hamda amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan topshiriqlar va virtual muhit elementlari joriy qilindi. Eksperiment nazorat va tajriba guruhlarida asosida tashkil etilib, an'anaviy ta'lim usullari bilan yangi yondashuv natijalari o'zaro solishtirildi. Ushbu metod o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishdagi o'zgarishlarini bevosita kuzatish va baholash imkonini yaratdi.

Shuningdek, tadqiqotda kuzatish metodi ham qo'llanildi. Mazkur metod yordamida o'quvchilarning dars jarayonidagi xatti-harakatlari, o'quv faoliyatidagi faolligi, topshiriqlarni bajarishdagi qiziqishi va ta'lim jarayoniga bo'lgan munosabati muntazam ravishda o'rganildi. Kuzatish natijalari asosida o'quvchilarning individual xususiyatlari, ta'lim faoliyatidagi ishtirok darajasi hamda simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvining motivatsion ta'siri tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalarining obyektivligini ta'minlash maqsadida statistik tahlil metodidan ham foydalanildi. Statistik tahlil yordamida tajriba va nazorat guruhlaridan olingan ma'lumotlar qayta ishlanib, o'quvchilarning bilim ko'rsatkichlari hamda ta'lim samaradorligi darajalari baholandi. Olingan natijalar sonli ko'rsatkichlar asosida tahlil qilinib, ta'lim jarayonida qo'llanilgan simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining samaradorlik darajasi aniqlandi. Statistik ma'lumotlar asosida olingan natijalar tadqiqotning ilmiy xulosalarini asoslashga xizmat qildi.

Tadqiqot obyekti sifatida boshlang'ich ta'lim bosqichidagi o'quvchilar tanlandi. Tadqiqotning ushbu obyektni tanlashdan asosiy maqsad o'quvchilarning yosh xususiyatlari, psixologik rivojlanish darajasi hamda raqamli ta'lim texnologiyalariga moslashuv imkoniyatlarini o'rganishdan iborat bo'ldi. Ayniqsa,

boshlang'ich ta'lim davri shaxsning bilish faoliyati, qiziqishlari va o'quv motivatsiyasi shakllanishida muhim bosqich hisoblanadi. Shu sababli simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining mazkur bosqichdagi ta'sirini aniqlash ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning eksperimental qismi o'quvchilarning ta'lim natijalarini qiyosiy baholash maqsadida ikki guruh asosida tashkil etildi. Bunda o'quvchilar nazorat guruhi va tajriba guruhiga ajratildi. Nazorat guruhida darslar an'anaviy o'qitish metodlari asosida olib borildi. Ushbu jarayonda odatiy tushuntirish, savol-javob, amaliy mashqlar hamda nazorat topshiriqlaridan foydalanildi.

Tajriba guruhida esa dars mashg'ulotlari simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvi asosida tashkil etildi. Ta'lim jarayoniga o'yin elementlari, virtual vaziyatlar, topshiriqlar tizimi, rag'batlantirish mexanizmlari, ball berish tizimi, bosqichlar va mukofotlash elementlari integratsiya qilindi [8]. Mazkur yondashuv orqali o'quvchilarning ta'lim jarayoniga qiziqishini oshirish, ularning faol ishtirokini ta'minlash hamda amaliy faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirish maqsad qilindi.

Eksperiment natijalarini baholashda bir qator mezonlar belgilab olindi. Birinchi mezon sifatida bilim darajasi tanlandi. Ushbu mezon orqali o'quvchilarning mavzularni o'zlashtirish darajasi, nazariy tushunchalarni anglash va olingan bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash ko'rsatkichlari baholandi.

Ikkinchi mezon sifatida motivatsiya darajasi o'rganildi. Mazkur mezon o'quvchilarning ta'lim jarayoniga qiziqishi, darslarda faol ishtirok etishi, topshiriqlarni bajarishga bo'lgan intilishi hamda ichki rag'bat omillarini aniqlashga xizmat qildi.

Uchinchi mezon sifatida amaliy ko'nikmalar baholandi. Ushbu mezon orqali o'quvchilarning olgan bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llay olish qobiliyati, muammoli vaziyatlarni hal qilish, mustaqil qaror qabul qilish hamda topshiriqlarni bajarishdagi amaliy kompetensiyalari tahlil qilindi.

Belgilangan mezonlar asosida nazorat va tajriba guruhlarining natijalari qiyosiy ravishda tahlil qilinib, simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining boshlang'ich ta'lim jarayonidagi samaradorligi ilmiy jihatdan baholandi.

Tadqiqotning eksperimental bosqichida olingan natijalar simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining boshlang'ich ta'lim jarayonida qo'llanilishi o'quvchilarning o'quv faoliyati va ta'lim samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Nazorat va tajriba guruhlari natijalari qiyosiy tahlil qilinganda, tajriba guruhida kuzatilgan ko'rsatkichlar an'anaviy o'qitish usullari qo'llangan guruhga nisbatan yuqori natijalarni namoyon etdi.

Tadqiqot natijalari avvalo tajriba guruhidagi o'quvchilarning dars jarayoniga bo'lgan qiziqishi sezilarli darajada oshganligini ko'rsatdi. Simulyatsion-gemifikatsiya elementlari asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti o'quvchilarning dars mashg'ulotlaridagi faol ishtirokini ta'minladi. Ballar tizimi, rag'batlantirish mexanizmlari, o'yin topshiriqlari va virtual vaziyatlar o'quvchilarda ichki motivatsiyani shakllantirib, dars jarayoniga ijobiy munosabatni yuzaga keltirdi. Natijada o'quvchilar topshiriqlarni bajarishda faolroq ishtirok etib, o'quv faoliyatiga nisbatan qiziqishning ortishi kuzatildi.

Shuningdek, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi ham yuqori natijalarni ko'rsatdi. Tajriba guruhidagi o'quvchilar mavzularni tezroq tushunish va o'zlashtirish bilan bir qatorda, olingan bilimlarni turli vaziyatlarda qo'llash qobiliyatini ham namoyish etdilar. Ta'lim jarayonida qo'llanilgan simulyatsion yondashuv murakkab tushunchalarni vizual va interaktiv shaklda taqdim etish imkonini yaratgani sababli, o'quv materiallarini anglash va eslab qolish samaradorligi oshdi.

Natijalar shuni ham ko'rsatdiki, simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvi o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. O'quvchilar turli muammoli vaziyatlarga duch kelib, ularga mustaqil yechim topishga harakat qildilar. Bu esa ularda tahliliy fikrlash, mantiqiy yondashuv va qaror qabul qilish qobiliyatlarining shakllanishiga xizmat qildi.

Statistik tahlil natijalari ham eksperiment samaradorligini tasdiqladi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, gemifikatsiya asosida o'qitilgan tajriba guruhida o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 11 % – 15 % ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Mazkur natijalar simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, simulyatsion muhitda tashkil etilgan darslar o'quvchilarga real hayotga yaqin vaziyatlarni modellashtirish orqali bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratdi. O'quvchilar virtual topshiriqlar va amaliy vaziyatlar orqali nazariy bilimlarni real sharoitlarga moslashtirishni o'rgandilar. Bu esa o'quvchilarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish va ta'limning hayotiy ahamiyatini oshirishga xizmat qildi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish o'quvchilarning motivatsiyasi, bilimlarni o'zlashtirish darajasi va amaliy faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita ekanligini ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalari simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi samaradorligini ko'rsatgan avvalgi ilmiy izlanishlar bilan uyg'unlikda ekanligini namoyon etdi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, mazkur yondashuv o'quvchilarning motivatsiyasi, ta'lim jarayonidagi faolligi hamda bilimlarni o'zlashtirish darajasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu natijalar xalqaro miqyosda olib borilgan qator tadqiqotlar bilan ham mos keladi.

Xususan, Deterding va hamkorlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda gemifikatsiya o'yin elementlarini noan'anaviy muhitga integratsiyalash orqali foydalanuvchilarning qiziqishi va motivatsiyasini oshirishga xizmat qilishi ta'kidlangan [3]. Mazkur yondashuv o'quvchilarning ta'lim faoliyatiga faol jalb etilishi, topshiriqlarni bajarishga bo'lgan ichki ehtiyojning ortishi hamda ta'lim jarayoniga nisbatan ijobiy munosabat shakllanishiga yordam beradi. Ushbu tadqiqot davomida olingan natijalar ham tajriba guruhidagi o'quvchilarning darsga qiziqishi va faol ishtiroki ortganligini ko'rsatdi.

Shuningdek, Clark va Mayer tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, simulyatsion o'qitish texnologiyalari o'quvchilarda real hayotiy tajribalarni shakllantirish, amaliy vaziyatlarni modellashtirish va bilimlarni qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi [4]. Tadqiqot davomida simulyatsion muhitda tashkil etilgan topshiriqlar o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq qilish imkonini yaratdi. Natijada o'quvchilar muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, yechim topish va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirdilar.

Tahlil natijalari asosida simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvining bir qator pedagogik afzalliklari aniqlandi [8]. Avvalo, ushbu yondashuv o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faol ishtirokini ta'minlaydi. An'anaviy darslarda o'quvchilar ko'pincha passiv tinglovchi sifatida qatnashsa, gemifikatsiya elementlari asosida tashkil etilgan darslarda ular ta'lim jarayonining faol subyekti sifatida ishtirok etadi. Bu esa o'quvchilarning qiziqishi va dars samaradorligini oshiradi.

Bundan tashqari, simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari individual ta'limni tashkil etish uchun ham qulay imkoniyat yaratadi. Har bir o'quvchining bilim darajasi, qobiliyati va o'zlashtirish sur'atidan kelib chiqib topshiriqlarni moslashtirish imkoniyati mavjud bo'ladi. Individual yondashuv esa o'quvchilarning shaxsiy ehtiyojlari va qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mazkur yondashuvning yana bir muhim jihati refleksiya va tahliliy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish bilan bog'liqdir. O'quvchilar bajarilgan topshiriqlar natijalarini tahlil qilish, xatolarini aniqlash va keyingi faoliyatlarini takomillashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ularda o'z-o'zini baholash va mustaqil o'rganish ko'nikmalarining shakllanishiga yordam beradi.

Shu bilan birga, simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjudligi aniqlandi. Ulardan biri texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi hisoblanadi. Ta'lim muassasalarida zamonaviy kompyuter texnikasi, internet tarmog'i va dasturiy vositalarning yetishmasligi ushbu texnologiyalarni samarali qo'llash imkoniyatlarini cheklashi mumkin.

Ikkinchi muammo o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining yetarli darajada shakllanmaganligi bilan bog'liq. Zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun pedagoglardan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash bo'yicha yetarli bilim va amaliy ko'nikmalar talab etiladi. Raqamli kompetensiyalarning past darajasi esa texnologiyalarni joriy etish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Shuningdek, metodik ta'minotning yetishmasligi ham muhim muammolardan biri hisoblanadi. Simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari asosida ishlab chiqilgan o'quv-metodik materiallar, dars ishlanmalari va tavsiyalarning yetarli emasligi pedagoglar uchun amaliy qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvining ta'lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlarini tasdiqlash bilan birga, ushbu texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etish uchun zarur shart-sharoitlarni takomillashtirish zarurligini ham ko'rsatdi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalari raqamli ta'lim muhitida yuqori pedagogik samaradorlikka ega bo'lib, o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faolligi, motivatsiyasi va bilimlarni o'zlashtirish darajasini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti o'quvchilarning o'quv faoliyatiga qiziqishini kuchaytirib, ularni dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi hamda bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Tadqiqot davomida olingan natijalar simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvi o'quvchilarning mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va yechim topish ko'nikmalarini rivojlantirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Ayniqsa, real hayotiy vaziyatlarni modellashtirish va o'yin mexanizmlaridan foydalanish o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini yaratdi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshirish bilan bir qatorda, zamonaviy ta'limning kompetensiyaviy yondashuv talablariga ham mos keladi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarini ta'lim tizimiga keng joriy etish o'qitish sifatini sezilarli darajada yaxshilashi mumkinligini ko'rsatdi. Biroq ushbu texnologiyalardan samarali foydalanish uchun

ta'lim muassasalarining texnik infratuzilmasini takomillashtirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish hamda zamonaviy o'quv-metodik ta'minotni yaratish zarur hisoblanadi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda simulyatsion-gemifikatsiya texnologiyalarining turli ta'lim bosqichlarida qo'llanilish imkoniyatlari, ularning uzoq muddatli ta'siri va fanlar kesimida integratsiyalashuv xususiyatlarini chuqur o'rganish maqsadga muvofiq bo'ladi. Shu asosda mazkur yondashuvning ta'lim tizimidagi samaradorligini yanada oshirish va pedagogik amaliyotga keng tatbiq etish imkoniyatlari kengayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does Gamification Work?* Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences.
2. Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction*. Pfeiffer.
3. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference.
4. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction*. Wiley.
5. Begimqulov U. Sh. *Pedagogik innovatsiyalar va ta'lim texnologiyalari*. – Toshkent, 2020.
6. Xakimova.M.M. Ta'limda simulyatsion gemifikatsiya va uning ahamiyati // *Inter education and global study*. – 2024. – №7. – ISSN 2992-9024.
7. Xakimova.M.M. Ta'limda gemifikatsion yondashuvlar: Yu-Kai Chou modeli // *Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari*. – 2024. – №9. – B. 93–101.
8. Xakimova.M.M. Ta'limda “Second Life” asosida yangi yondashuvlar // *Kognitiv yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarning metodik mahoratini rivojlantirish strategiyalari muammolari xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari*. – 2024. – B. 122–125.
9. Xakimova.M.M. Simulyatsion gemifikatsiyaning didaktik imkoniyatlari // *Tafakkur ziyosi*. – 2024. – №4. – B. 44–50. – ISSN 2181-6131.

MAKTABLARDA ROBOTOTEXNIKA LABORATORIYALARINI TASHKIL QILISH VA FOYDALANISH IMKONIYATLARI

R.X.Jiyanqulova

Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti

Ochilova Ozoda Odiljon qizi

1-bosqich magistrant

Annotatsiya. Ushbu maqolada maktablarda robototexnika laboratoriyalarini tashkil etishning pedagogik, texnik va metodik asoslari hamda ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Maqolada robototexnika laboratoriyalaridan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirish, STEAM ta'limi, o'quvchilarning innovatsion faoliyatga qiziqishini kuchaytirish va kelajak kasblariga tayyorlash imkoniyatlari ilmiy asosda bayon etiladi.

Kalit so'zlar: robototexnika, STEAM ta'limi, innovatsion texnologiyalar, laboratoriya, raqamli kompetensiya, muhandislik tafakkuri, o'quv jarayoni.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuvlarni joriy etish ustuvor yo'nalishlardan biri desak mubolag'a bo'lmaydi. Ayniqsa, robototexnika ta'limi o'quvchilarning texnik tafakkuri, algoritmik fikrlashi, muammolarni hal qilish ko'nikmalari hamda ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim vosita sanaladi. Zamonaviy jamiyatda sun'iy intellekt, avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarning keng qo'llanilishi ta'lim muassasalarida robototexnika laboratoriyalarini tashkil etish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Maktablarda robototexnika laboratoriyalarini tashkil qilish o'quvchilarning nazariy bilimlarini amalda qo'llay olishi bilan bog'lash, STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish, hamda ularni kelajak kasblariga tayyorlash imkonini beradi. Robototexnika laboratoriyalari orqali o'quvchilar dasturlash, konstruktorlik, modellash va muhandislik asoslarini amaliy mashg'ulotlar yordamida o'zlashtiradilar. Shuningdek, robototexnika laboratoriyalari ta'lim sifatini oshirishda, o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytirish va innovatsion fikrlashini rivojlantirishda ham muhim pedagogik ahamiyatga ega. Ammo laboratoriyalarni tashkil etishda texnik ta'minot, metodik baza va malakali mutaxassislar yetishmasligi kabi muammolar ham afsuski yo'q emas.

“Raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini baholash mexanizmlarini ishlab chiqish va bunda quyidagi jihatlarni inobatga olish: axborot savodxonligi (qaror qabul qilish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni topish qobiliyati); kompyuter savodxonligi (raqamli qurilmalar bilan ishlash qobiliyati); media savodxonligi (ommaviy axborot vositalarini tanqidiy o'rganish imkoniyati);

kommunikativ savodxonlik (zamonaviy raqamli aloqa vositalaridan foydalanish qobiliyati); texnologik innovatsiyalarga (yangi texnologiyalarga) ijobiy munosabatni shakllantirish"[1].

Asosiy qism. Zamonaviy ta'lim tizimida robototexnika laboratoriyalarini tashkil etish o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishning eng muhim omillaridan biri sanaladi. Robototexnika laboratoriyalari asosida tashkil etilgan o'qitish tizimi o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, muammolarni hal qila olish ko'nikmalari va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu sababli rivojlangan davlatlar ta'lim tizimida robototexnika laboratoriyalaridan foydalanish STEAM ta'limining ajralmas qismiga aylangan. Robototexnika laboratoriyasi — bu o'quvchilarning robot qurish, dasturlash, modellash va avtomatlashtirish bo'yicha amaliy ishlar olib borishiga mo'ljallangan innovatsion va zamonaviy ta'lim muhiti hisoblanadi. Ushbu laboratoriyalar o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan integratsiyalash imkonini yaratadi. O'quvchilar bilimlarni tayyor holda emas, balki mustaqil amaliy faoliyat jarayoni(laboratoriya mashg'ulotlari)da egallaydi. Robototexnika laboratoriyalarini tashkil etishda texnik, metodik va pedagogik omillarga ham alohida e'tibor qaratilishi lozim.

STEAM ta'limi elementlarini joriy etish bo'yicha tadqiqotlar va amaliy tajriba shuni ko'rsatadiki, STEAM qisqartmasida qo'llaniladigan "San'at" tushunchasini kiritish imkoniyatlari juda xilma-xildir va o'quvchilar ta'limning asosiy bosqichlarini bosib o'tgan sari kengayib boradi, bu esa yosh avlodda juda zarur bo'lgan zamonaviy rivojlanishni ta'minlaydi.[2]

Laboratoriya mashg'ulotlarini samarali tashkil qilish uchun kompyuterlar, robot konstruktorlari, mikrokontrollerlar, sensorlar, internet tarmog'i hamda dasturiy vositalar bilan jihozlash talab etiladi. Xususan, Arduino, Scratch, Python va Lego Mindstorms platformalari o'quvchilarning yosh va tayyorgarlik darajasiga mos ravishda qo'llanilishi muhim. Ushbu platformalar orqali o'quvchilar dasturlash asoslarini oson va amaliy shaklda o'zlashtiradilar. STEAM yondashuvi. Ushbu yondashuv fanlararo integratsiyani ta'minlaydi. Fizika, informatika, matematika, san'at va texnologiya fanlaridan bir vaqtning o'zida bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga yordam beradi [3].

STEAM yondashuvi robototexnika laboratoriyalarining metodik asosini tashkil etadi. Ushbu yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani o'zaro integratsiyalash orqali o'quvchilarda kompleks fikrlashni shakllantiradi. Robototexnika mashg'ulotlari davomida o'quvchilar matematik hisoblashlarni bajaradi, fizik qonuniyatlarni amaliy laboratoriya mashg'ulotlarida kuzatadi, texnologik qurilmalarni yaratadi hamda muhandislik loyihalarini ishlab chiqadi. Natijada esa ularda nafaqat nazariy bilim, balki amaliy kompetensiyalar

ham rivojlanadi. O'quvchilarda robototexnik ko'nikmalarni shakllantirishda amaliy darslarning qanchalik muhim ekanligi aniqlandi. Amaliyot va nazariya o'zaro bog'liq ekanligi, interaktiv metodlar yordamida tashkil qilingan darslar davomida o'quvchilar uchun yanada kreativ fikrlash va ijodiy yondashuvlari rivojlanishida alohida ahamiyat kasb etdi[4].

Robototexnika laboratoriyalaridan foydalanish o'quvchilarning ta'lim motivatsiyasini oshiradi. Tadqiqotlarga ko'ra, amaliy faoliyatga asoslangan darslar o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, loyihaviy faoliyat asosida tashkil etilgan robototexnika mashg'ulotlari o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini, barcha fanlardan bilimlarni muntazam shakllantirishda samarali hisoblanadi.

Masalan, avtomatik sug'orish tizimi, aqlli uy modeli yoki chiziq bo'ylab harakatlanuvchi robot yaratish jarayonida o'quvchilar muammoni tahlil qilish, yechim ishlab chiqish va natijani sinovdan o'tkazish bosqichlarini amalga oshiradilar. Shu bilan birga, maktablarda robototexnika laboratoriyalarini tashkil etishda ayrim muammolar ham mavjud. Shu jumladan, texnik jihozlarning qimmatligi, malakali mutaxassislarning yetishmasligi, metodik qo'llanmalar kamligi laboratoriyalar faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun pedagoglarning malakasini oshirish, aniq va tushunarli metodik materiallar yaratish muhim ahamiyatga ega. Demak, robototexnika laboratoriyalari zamonaviy ta'lim muhitining muhim tarkibiy qismi bo'lib, o'quvchilarning texnologik savodxonligi, innovatsion fikrlashi va muhandislik kompetensiyalarini rivojlantirishga asos bo'lib xizmat qiladi. Ularni maktab amaliyotiga keng joriy etish ta'lim sifatini oshirish va raqamli jamiyat talablariga mos kadrlar tayyorlashda muhim omil hisoblanadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, robototexnika laboratoriyalari o'quvchilarning texnologik savodxonligi, muammolarni hal qilish ko'nikmalari hamda muhandislik tafakkurini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita sifatida ta'kidlash mumkin bo'ladi. Ayniqsa, STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalash imkonini beradi. Shu bilan birga, pedagoglarning robototexnika va dasturlash bo'yicha kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish laboratoriya faoliyatining samaradorligini oshiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017 — 2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar

strategiyasini "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida" PF-5953-coH 02.03.2020.

2. Nurullayeva U. Steam ta'lim texnologiyasining pedagogik innovatsiyalar tizimidagi o'rni. 15-19.pdf- 15 b.

3. Jiyanqulova R.X.Ochilova O.O. "Raqamlashtirish sharoitida zamonaviy didaktik modellardan foydalanish: fan, ta'lim va amaliyot integratsiyasi" xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi, 18-APREL, 2026-yil .74b.

4. Jiyanqulova R.X.Ochilova O.O. Texnologiya darslarida o'quvchilarning robototexnik ko'nikmalarini shakllantirishning samaradorligi. Zamonaviy jamiyat va innovatsiyalar ilmiy nazariy jurnali 2026-yil, 5-Son.281b.

O'QUVCHIGA YO'NALTIRILGAN YONDOSHUV ASOSIDA O'QUVCHILARDA XXI ASR KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Orifjonova Iroda Orifjon qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti

Annotatsiya. Mazkur maqolada geografiya ta'limida o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuv asosida XXI asr ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish masalalari yoritilgan. O'quvchilarning tanqidiy fikrlash, kreativlik, hamkorlikda ishlash, muloqot qilish hamda muammolarni hal etish kompetensiyalarini rivojlantirishda zamonaviy pedagogik yondashuvlarning ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, geografiya darslarida o'quvchiga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etishning afzalliklari, mavjud muammolari va ularni bartaraf etish yo'llari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim, XXI asr ko'nikmalari, geografiya ta'limi, kreativ fikrlash, tanqidiy fikrlash, hamkorlik, muloqot, kompetensiyaviy yondashuv, faol ta'lim, raqamli texnologiyalar.

Hozirgi vaqtda ta'lim tizimi o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvlarga o'zgarmoqda. Geografiya yer, hayot va unda bo'layotgan o'zgarishlar haqidagi fan bo'lganligi sababli, u o'quvchilardan umrbod ta'lim olish uchun kognitiv qobiliyatlarini oshirish va rivojlantirish uchun faol o'rganishni talab qiladi. O'zbekiston Respublikasi Ta'lim to'g'risidagi qonuni, 2022-yil O'zbekiston Respublikasi prezidentining 134-sonli qarori, 06.11.2020 yildagi PF-6108-son "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim va fanni rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida" farmonlarining qabul qilinishi ta'lim tizimini tubdan isloh qilishni, yodlash orqali faktlarni eslab qolish va takrorlash o'rniga o'quvchilarning bilimlarni amalda bajarib ko'rib tushunish orqali hayotiy ko'nikmalarga ega bo'lishi va rivojlantirish uchun joriy etildi. Ta'lim tizimida bo'layotgan shuncha

o'zgarishlarga qaramay o'qituvchilar maktabda geografiyani o'qitishda hanuzgacha an'anaviy yondoshuvdan foydalanmoqdalar. Bunda o'quvchilar o'qituvchilar tomonidan ma'lumot bilan to'ldiriladigan ob'ektga aylanadi [1]. Ushbu an'anaviy yondoshuv o'quvchini bilim olishda passiv ishtirokchiga aylantiradi. Bu shuni ko'rsatadiki, maktablarda o'quvchilarga yo'naltirilgan ta'lim amaliyotiga o'tish uchun kompetentsiyalarning yetishmasligidir. Shu sababli, o'quvchiga yo'naltirilgan milliy o'quv dasturi va maktabda o'qitishdagi haqiqiy amaliyot o'rtasida hali ham tafovutlar mavjud. Bugungi kunda ta'limda amaliyotga joriy etilgan milliy o'quv dasturi hamda darsliklar 4K modeli asosida tuzilgan bo'lib konstruktivistik ta'lim va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarga mos keladi. Tompson buni qo'llab-quvvatlagan holda, o'quvchilar so'rov, muammolarni hal qilish va o'zaro hamkorlik qilish orqali o'z bilimlarini faol konstruktori bo'lishlari kerakligini ta'kidlaydi [2]. Geografiya bo'yicha o'qitishning o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvi shuni ko'rsatadiki, odamlar o'z o'rganishlari uchun o'zlari mas'ul bo'lishlari kerak. Shaxsga yo'naltirilgan yondoshuv g'oyasi shundayki, o'qituvchilar o'z o'quvchilarini yaxshi bilishlari kerak. Martinning fikriga ko'ra, ta'limda o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvning afzalliklaridan biri ham o'qituvchi, ham o'quvchilar uchun muloqot va fikr yuritish ko'nikmalarini oshirishdir. Chunki o'quvchiga yo'naltirilgan yondoshuv o'quvchilarni faollashtiradi, ularning ishtirokni yaxshilaydi, hamkorlikni rivojlantiradi va o'quvchilar uchun o'rganish qiziqarli bo'ladi. Shunday qilib, geografiya ta'limini o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvga o'zgartirish o'quvchilarning kreativ, tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash, kuzatish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi, o'quvchilarning o'z-o'zini boshqarish va umrbod ta'lim olishiga yordam beradi, o'quvchilarda liderlik fazilatlarini tarbiyalaydi va muloqotni mustahkamlaydi. Geografiya fanining ta'limdagi ahamiyati o'quvchilarni shaxs, jamiyat va atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro ta'siri haqida fikr yuritishga o'rgatadi, u o'quvchilarning kasbiy xarakteriga ta'sir qiladi, individual va ijtimoiy muammolarni hal qilish uchun har tomonlama bilimlarni ishlab chiqaradi, shuningdek, turli xil ish imkoniyatlarini yaratadi. Martin geografiyani o'quvchilarga yo'naltirilgan o'qitish usullarini taklif qiladi [3]. Biroq o'quvchilarga yo'naltirilgan o'qitishga o'tish bir qator qiyinchiliklarga olib keladi. O'quvchilarga yo'naltirilgan yondoshuv o'qituvchilar vazifasini paradigmatic ravishda o'zgartirishni talab qiladi, ya'ni o'quvchilar o'z bilimlarini qurishlari uchun fasilitatorga aylanishadi. Matewere va boshqalarning fikricha o'qituvchi uchun o'quvchiga yo'naltirilgan samarali o'qitishga o'tishda bir qancha to'siqlar mavjud. Geografiyani o'qitishda vaqt yetishmasligi, baholash usullari, sinfda o'quvchilar sonining ko'pligi, o'quvchilarga yo'naltirilgan ta'lim haqidagi bilimlarning yetishmasligi va o'qituvchilarning o'quvchilarga yo'naltirilgan

o'qitishga nisbatan qarashlari kiradi. O'quvchilarga yo'naltirilgan ta'limni boshqarishning samarali usullaridan biri hamkorlikdir. Hamkorlik hamkorlikda ishtirok etayotganlar o'rtasida ishonch hissini yaratadi. O'quvchilarga yo'naltirilgan ta'lim o'qituvchi va o'quvchilarning o'zaro hamkorlikda ishlashlarini talab etadi. O'rganishlar davomida shu narsaning guvohi bo'ldikki, o'qituvchilar o'rtasida o'qituvchiga yo'naltirilgan ta'limdan o'quvchilarga yo'naltirilgan ta'limga o'tishga imkon beradigan hamkorlik amaliyotlari yo'q. O'qituvchilar o'rtasidagi hamkorlikning yetishmasligi o'quvchilarning o'rtasidagi hamkorlikda ishlash ko'nikmasining yetishmasligiga olib keladi. Hamkorlikda ishlash orqali o'qitish maqsadi geografiya darslarida o'quvchilarga yo'naltirilgan yondashuvni ta'minlashdir. Ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, geografiya darslariga qo'yilgan DTS talablari, o'quv dasturlari, yillik o'quv rejalari o'qituvchilar diqqatini rejani bajarish, faqat mazmun va tushunchalarni yoritishga qaratadi. Bu esa o'quvchilarning darslarda faol ishtirok etishi, o'quvchilarga individual yondoshuv va XXI asr ko'nikmalarini shakllantirishni e'tibordan chetda qoldiradi. O'rganish natijalardan kelib chiqib, geografiyani o'qitishni raqamli texnologiyalar, o'quv qo'llanmalari va resurslardan samarali foydalanish, o'qituvchilar o'rtasida hamkorlikda ishlash, shuningdek, o'qituvchiga yo'naltirilgan yondashuvdan o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvga o'tish orqali tashkil qilish mumkin. Shuningdek, geografiyani o'qitishda o'quvchiga yo'naltirilgan yondashuvga o'tishda o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida va boshqa maktablar bilan hamkorlik strategiyalaridan faol foydalanishni tavsiya qilish mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Swarts P. Learner-centred education in the Namibian context: A conceptual framework. Okahandja. Namibia: National Institute of Education Development. International Journal of Education Development, 33(1), 48-58. 2003. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2012.02.009>
2. Thompson P. Learner-centred education and cultural translation. International Journal of Education Development, 33(1), 48-58. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2012.02.009>
3. Martin A. Co-constructive patient simulation: a learner-centered method to enhance communication and reflection skills. Simulation in Healthcare, 16(6), e129-e135. 2021.

EKOLOGIYA YO'NALISHI TALABALARINI MATEMATIK KOMPETENSIYALAR ORQALI KASBIY TAYYORGARLIGINI OSHIRISH

O'rinov Xalimjon Xamdamjonovich

Farg'ona davlat universiteti matematika kafedrası katta o'qituvchisi (PhD)

urinovxalimjon@gmail.com

Sheraliyeva Shaxlo Raxmatillo qizi

Farg'ona davlat universiteti matematika yo'nalishi 4-bosqich talabasi

shaxloxon5997@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada matematik kompetensiyalar tushunchasi ko'rib chiqilgan; ekologiya yo'nalishi talabalarining matematik kompetensiyalarini asosiy komponentlari shakllantirilgan; "Ekologiyada matematik usullar" maxsus kursini joriy etish zarurligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Kompetensiyaviy yondashuv, kasbiy faoliyat, ta'lim jarayoni, kompetensiya, kasbiy kompetensiya, kompetent masala.

Tabiiy va inson omillari ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash masalasiga alohida e'tibor qaratishni taqozo etmoqda. Ekologiya yo'nalishi talabalarni kasbiy tayyorlash tizimida asosiy o'rinlardan birini "Oliy matematika turkumidagi" fanlarni o'z ichiga oluvchi "Matematika" fundamental fanlari egallaydi. Chunki ekologiyaning dolzarb muammolarini hal etishda matematika fanning asosiy qoidalari va usullarini bilmasdan turib, masalalarni hal etib bo'lmaydi. Ular zamonaviy metodologiya, tizimli tahlilning asosiy qoidalari, matematik usullar va matematik modellash usullari asosida quriladi va rivojlantiriladi. Shuning uchun ekologiya yo'nalishi talabalarining matematik kompetensiyalari kasbiy kompetentligining ajralmas qismi hisoblanadi.

Ta'lim jarayonlariga kompetentsiyaga asoslangan yondashuvning nazariy va uslubiy jihatlari xorijiy va mahalliy olimlardan: A.Xutorskiy, I.Zimniy, V.Yagupova, J.Ikromov, T.To'laganov, M.Barakayev, M.Tojiyev, N.R.Gaybullayev va boshqalar tomonidan tadqiqotlar olib borgan.

Kasbiy kompetentlikning tarkibiy qismi sifatida ekologik kompetentlikni shakllantirish va rivojlantirish masalalari bo'yicha G.Biletskaya, N.Pustovit, S.Starovoyt va boshqa olimlar tadqiqotlar olib borgan.

Talabalarining matematik kompetentsiyasini shakllantirishning amaliy jihatlari ochib beradigan savollar olimlarning tadqiqotlarida aks ettirilgan: V.Petruk tomonidan texnika universitetlari talabalarining fundamental fanlarini o'qitishda asosiy kasbiy kompetentsiyalarni shakllantirishning o'quv-uslubiy tizimini ishlab chiqilgan, T.Krilova tomonidan esa oliy texnik ta'lim muassasalarida

matematik modellashtirish asoslari bo'yicha talabalarni o'qitishning asosiy jihatlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning maqsadi bo'lajak ekolog-mutaxassislarning matematik kompetentligining tarkibiy qismlarini aniqlash, shuningdek, o'quv jarayoniga "Ekologiyada matematik usullar" maxsus kursini kiritish zarurligini asoslashdan iborat.

"Kompetensiya" atamasi 1959 yilda amerikalik olim Richard Uayt tomonidan kiritilgan bo'lib, u "kompetensiya – bu insonning atrof-muhit bilan samarali o'zaro ta'siri" - deb ta'riflagan. Unga ko'ra, ma'lum bir kompetensiyalar nafaqat shaxsni shakllantirish uchun, balki shaxsni ba'zi kasbiy malakalarini egallashi uchun va faoliyat davomida yuzaga keladigan turli muammoli masalalarni hal qilishga imkon beradi. [3]

Kompetentlik – bu shaxsning egallagan barcha kompetensiyalarining yig'indisidan iborat bo'ladi. Demak, mutaxassisda kasbiy kompetensiyalar qanchalik yaxshi shakllantirilgan bo'lsa, u shunchalik yuqori kompetentli, ya'ni malakali hisoblanadi. O'qituvchining kasbiy kompetensiyasining asosiy tarkibiy qismlari: o'qituvchining ma'lumoti, ijtimoiy, psixologik, matematik, metodik, axloqiy kompetensiyalar va shaxsiy fazilatlaridan iborat bo'ladi [4].

Kompetentlik - shaxsning muayyan faoliyat turini bajarish qobiliyati bo'lib, u bilim, tushunish, ko'nikma, qadriyatlar va boshqa shaxsiy fazilatlar orqali ifodalanadi. Bo'lg'usi ekologlarning kasbiy kompetentligi oliy ta'lim muassasasida o'qishning butun davri mobaynida shakllanadi va bu o'qituvchilar hamda talabalarning birgalikdagi faoliyatini nazarda tutadigan jarayondir. Har bir fanni o'rganish natijasi shakllangan predmet kompetentligi bo'lib, predmet kompetentliklarining yig'indisi esa kasbiy kompetentlikni tashkil etadi [2].

Shunday qilib, matematik kompetentlik - shaxsning kasbiy faoliyatida matematik bilimlardan foydalanish qobiliyati.

B.Gnedenko [1], L.Kudryavtseva [2] kabi olimlarni asarlarini tahlil qilish asosida ekolog-talabalarning matematik kompetensiyalari quyidagi tarkibiy qismlarga ajratildi: motivatsion-axloqiy, bilim-matematika va kasbiy.

Motivatsion-axloqiy ushbu komponentning ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat: ishga tez kirishuvchanlik; qo'yilgan vazifalarni bajarishga barqaror qiziqish va qat'iyatlilik; mashg'ulotlarda faollik va tashabbuskorlik namoyon etish; mustaqil ish va yakka tartibda ishlarni muntazam bajarish.

Bilim-matematika kursini o'rganish jarayonida talaba egallaydigan matematik bilimlar, ko'nikma va malakalar tizimini tavsiflaydi. Mezonlar quyidagilardan iborat: asosiy matematik tushunchalar va usullarni kasbga yo'naltirilgan va maxsus fanlarni o'rganishda qo'llash imkoniyati bilan egallash, o'quv va kasbiy vazifalarni hal qilish uchun matematik bilimlardan foydalana olish. Ko'rsatkichlar: hajm, mustahkamlik, tushunish, bayonning aniqligi, matnli masalada matematik tarkibiy

qismni ajratib olish, matematik modelni qurish, uni amalga oshirish uchun matematik qonuniyatlarni oqilona tanlash, olingan yechimni tahlil qilish qobiliyati.

“Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanish” ta'lim yo'nalishi bakalavrlarining ta'lim-malaka tavsifini tahlil qilish matematik kompetentlikning kasbiy komponentiga xos bo'lgan matematik ko'nikmalarni aniqlashtirish imkonini berdi:

- ekologik hodisalar va jarayonlarni matematik modellashtirish: 1) matematik fikrlash qobiliyati (aqliy faoliyatning umumiy usullarini bilish: tahlil qilish, sintez qilish, induksiya, deduksiya, mavhumlashtirish, umumlashtirish, taqqoslash va boshqalar); 2) matematik ma'lumotlarni aniq va mantiqiy ravishda bayon qilish, asosiy va qo'shimcha matematik adabiyotlarni mustaqil ravishda qayta ishlash qobiliyati; 3) matematik tilga tabiiy ravishda muammolarni tarjima qilish qobiliyati va professional fanlar (rasmiylashtirish); 4) qurilgan matematik modelni yechish uchun matematik apparatni (usullarni, uslublarni) oqilona tanlash qobiliyati; 5) olingan yechimni tahlil qilish, xulosalar chiqarish va boshqalar (talqin qilish) qobiliyati.

- matematik statistika usullari yordamida eksperimental tadqiqotlar ma'lumotlarini qayta ishlash va tahlil qilish; ulardagi statistik qonuniyatlarni topish; taqsimot parametrlarining statistik baholarini topish; statistik farazlarni tekshirish va h.k.

Bo'lajak ekologlarda ushbu ko'nikmalarni shakllantirish uchun ikki bosqich ajratilgan:

- propedevtik bosqichda - talabalarga “Oliy matematika” kursi bo'yicha chuqur bilim, ko'nikma va malakalar berish uchun shart-sharoit yaratildi, bunda talabalar kasbiy yo'naltirilgan va maxsus fanlarni o'rganishda duch keladigan matematik muammolarning majburiy propedevtikasi ta'minlandi;

- kasbiy - talabalarining kasbiy faoliyatida ulardan keyingi foydalanish imkoniyati uchun matematik bilimlarni kengaytirish ta'minlandi va “Ekologiyada matematik usullar” maxsus kursini joriy etish orqali amalga oshirildi.

Maxsus kursni joriy etish zaruriyati quyidagi ehtiyojlar bilan izohlanadi:- ekologiya sohasidagi tadqiqotlarning zamonaviy bosqichi va ularni matematiklashtirish matematika, informatika va ekologiya integratsiyasini taqozo etadi;- integrativlik, kasbiy yo'naltirilganlik, har bir talabani o'qitishga shaxsga yo'naltirilgan yondashuv.

- ekolog talabalarining matematik tayyorgarligini uzluksizligini ta'minlash; - ekologiya sohasidagi tadqiqotlarning zamonaviy bosqichi va ularni matematiklashtirish, informatika va ekologiya integratsiyasini taqozo etadi;

- har bir ta'lim subyekting shaxsiy qiziqishlari, kasbiy rejalarini hisobga olish, ularning ijodiy tafakkurini rivojlantirish, ilmiy ishlarga, xususan, magistratura va tayanch doktoranturaga tayyorlashga maksimal darajada ko'maklashish muhim ahamiyatga ega;

- o'z navbatida oliy ta'lim bo'lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyati uchun muhim bo'lgan bilimlarni bosqichma-bosqich kengaytirish va chuqurlashtirishni nazarda tutishi kerak.

Shunday qilib, ishlab chiqilgan maxsus kursning belgilovchi xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- integrativlik, kasbiy yo'naltirilganlik, har bir talabani o'qitishga shaxsga yo'naltirilgan yondashuv.

Maxsus o'quv kursining maqsadi:

- talabalarni zamonaviy ekologik muammolar va ularni matematik usullar yordamida hal qilishning mumkin bo'lgan usullari bilan tanishtirish;

- talabalarda ekologik hodisalar va jarayonlarning matematik modellarini qurish va tahlil qilish bilan bog'liq kasbiy yo'nalishdagi amaliy masalalarni yechish uchun matematik usullardan foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirish;

- talabalar bilimlarini integratsiyalashga ko'maklashish;

- talabalarning ekologik tafakkurini rivojlantirish - grafik usul, eng kichik kvadratlar usulidan foydalangan holda empirik formulalar ko'rinishida keng tarqalgan matematik modellarni qurish.

Maxsus kurs 60 soatlik ma'ruza, 60 soatlik amaliy mashg'ulot va 120 soatlik talabalarning mustaqil ishini o'z ichiga oladi. Fanni o'rganish uchun jami 240 soat vaqt ajratilgan.

Atrof muhit ikkita muhim modulga bo'linadi: "Ekologik jarayonlarni tizimli tahlil qilish va modellashtirish asoslari" (ekologik tizimlarni tahlil qilish, ekologiyada matematik modellashtirishning asosiy jihatlari, differentsial tenglamalar, statsionar yechimlar va ularning barqarorligi yordamida ekologik tizimlarni modellashtirishning umumiy tamoyillari, atrof muhitda ifloslanishning tarqalish jarayonlarini modellashtirishga asosiy yondashuvlar, ekologik modellar va statistik usullar) hamda "Ekologiyada matematik axborot ma'lumotlarini qayta ishlash uchun Microsoft Excel kompyuter dasturidan foydalanish".

Axborot-kompyuter komponenti Microsoft Excel kompyuter vositasi yordamida matematik statistikaning asosiy vazifalarini amalga oshirildi. Bu, xususan, oddiy tasodifiy tanlashni amalga oshirish, tanlab olingan ma'lumotlar to'plamini tashkil etish, tanlab olingan ma'lumotlar to'plamini grafik ko'rinishda

tasvirlash, tanlab olingan ma'lumotlarning sonli tavsiflarini topish va boshqalarni o'z ichiga oladi.

Empirik ma'lumotlarni qayta ishlashning statistik usullari tadqiqot natijalarini aniq va ixcham ifodalash, ularni har tomonlama tahlil qilish va to'g'ri xulosalar chiqarish imkonini beradi. Maxsus kurs muayyan mazmuniy to'ldirishga bog'lanmagan bo'lib, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishini hisobga olgan holda uni tuzatish mumkin. Tadqiqot natijalarini aniq va ixcham ifodalash, ularni har tomonlama tahlil qilish va to'g'ri xulosalar chiqarish imkonini beradi. Aynan kompyuter ekologni murakkab va muntazam hisob-kitoblardan xalos etadigan vosita bo'lib, mutaxassis statistik ma'lumotlarni sifatli tahlil qilishga ko'proq e'tibor qaratishi mumkin.

Ta'kidlash joizki, talabalarni matematik tayyorlash jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish faqat statistik ma'lumotlarni qayta ishlashning samarali vositasi bo'lgan Excel kompyuter paketi bilan cheklanmaydi, Statistika, Stadia, Systat va boshqa kompyuter dasturlaridan foydalanish ham maqsadga muvofiq bo'ladi.

Shunday qilib, "Matematika" kursini o'rganish uchun ajratilgan auditoriya soatlari sezilarli darajada qisqargan sharoitda ekolog-talabalarning matematik kompetentligini yetarli darajada shakllantirish o'quv jarayoniga "Ekologiyada matematik usullar" maxsus kursini (talabalar tanlovi asosida) kiritish orqali ta'minlanishi mumkin. Uni joriy etish matematika, informatika va ekologiya bo'yicha talabalarning bilimlarini integratsiyalashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Гнеденко Б. В. Об обучении математике в университетах и педвузах. – М.: Эдиториал УРСС, 2000. – Книга II. 280 с.
2. Кудрявцев Л. Д. Современная математика и ее преподавание / Л.Д. Кудрявцев. – М.: Наука, 1985 – 170 с.
2. White R.W. Motivation Reconsidered: The concept of Competence //Psychological Review. – 1959. – № 66. – P. 297 – 333.
3. O'rinov X. Kompetent masalalar - zamonaviy matematika o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish omili sifatida // Ilmiy axborotnoma. – Namangan, 2021. –№11. 677-681 b.

MEDIASAVODXONLIKNI OSHIRISHDA IJTIMOIIY-MEDIA PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA METODIKASI

Qobilov Vohidjon Asliddin o'g'li

Samarqand davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada mediasavodxonlikni rivojlantirishda ijtimoiy-media platformalaridan samarali foydalanishning nazariy-metodik asoslari yoritiladi. Bugungi raqamli axborot muhitida Facebook, Instagram, Telegram, YouTube, TikTok, X va boshqa ijtimoiy platformalar nafaqat axborot almashish vositasi, balki ta'limiy, kommunikativ va ijtimoiy ta'sir maydoniga ham aylangan. Shu sababli o'quvchi va talabalar ijtimoiy tarmoqlardagi axborotni tanlash, tahlil qilish, manbasini tekshirish, feyk xabarlarini aniqlash, algoritmik ta'sirni tushunish hamda axloqiy kommunikatsiya qoidalariga amal qilish kompetensiyalariga ega bo'lishi zarur. Maqolada mediasavodxonlikni oshirishning kontent-tahlil, faktcheking, lateral o'qish, loyiha metodi, keys-stadi, muammoli ta'lim, raqamli hikoya yaratish va refleksiv baholash kabi usullari tahlil qilinadi. Shuningdek, ijtimoiy-media platformalaridan foydalanishga asoslangan metodik model taklif etiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, mediasavodxonlikni rivojlantirishda faqat texnik ko'nikmalarni shakllantirish yetarli emas; ta'lim jarayonida tanqidiy fikrlash, axborot madaniyati, raqamli etika, kommunikativ mas'uliyat va xavfsiz onlayn xulq-atvorni kompleks rivojlantirish muhim hisoblanadi.

Kalit so'zlar: mediasavodxonlik, ijtimoiy media, faktcheking, dezinformatsiya, raqamli kompetensiya, tanqidiy fikrlash, media ta'lim, axborot madaniyati, raqamli etika.

Kirish. XXI asrda axborotning ishlab chiqarilishi, tarqatilishi va iste'mol qilinishi tubdan o'zgardi. Avvallari axborot asosan an'anaviy ommaviy axborot vositalari — gazeta, radio va televideniye orqali yetkazilgan bo'lsa, hozirgi davrda ijtimoiy-media platformalari axborot almashinuvida yetakchi o'ringa chiqmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar orqali foydalanuvchilar yangiliklar bilan tanishadi, fikr bildiradi, kontent yaratadi, ta'limiy materiallardan foydalanadi va jamoaviy muloqotda ishtirok etadi.

Shu bilan birga, ijtimoiy media axborot sifatiga oid qator muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Xususan, feyk xabarlar, manipulyativ sarlavhalar, kontekstdan uzib berilgan video va fotosuratlar, reklama va targ'ibot mazmunidagi yashirin kontent, algoritmik tavsiyalar hamda sun'iy intellekt yordamida yaratilgan soxta materiallar foydalanuvchidan yuqori darajadagi mediasavodxonlikni talab qiladi. Ayniqsa, yoshlar ijtimoiy tarmoqlarda faol bo'lgani sababli ularning axborotni

baholash, tanqidiy tahlil qilish va mas'uliyatli ulashish ko'nikmalarini shakllantirish dolzarb pedagogik masalaga aylanmoqda.

Mediasavodxonlik — bu shaxsning turli media manbalaridagi axborotni izlash, tanlash, tushunish, tahlil qilish, baholash, yaratish va axloqiy me'yorlar asosida tarqatish qobiliyatidir. Mazkur kompetensiya raqamli kompetensiya, axborot savodxonligi, kommunikativ madaniyat va tanqidiy fikrlash bilan uzviy bog'liq. Ijtimoiy media platformalari esa mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun qulay amaliy maydon vazifasini bajaradi, chunki ularda real hayotga yaqin axborot holatlari, turli nuqtayi nazarlar, interaktiv muloqot va kontent yaratish imkoniyatlari mavjud.

Tadqiqot maqsadi. Maqolaning asosiy maqsadi — mediasavodxonlikni oshirishda ijtimoiy-media platformalaridan foydalanishning samarali usullari va metodikasini ilmiy-nazariy jihatdan asoslash hamda ta'lim jarayoniga tatbiq etish uchun metodik model ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari. Mediasavodxonlik tushunchasining mazmuni va tarkibiy komponentlarini tahlil qilish.

Ijtimoiy-media platformalarining ta'limiy imkoniyatlarini aniqlash.

Feyk axborot, dezinformatsiya va manipulyativ kontentga qarshi faktcheking usullarini yoritish.

Mediasavodxonlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik metodlarni tizimlashtirish.

Ijtimoiy media asosida mediasavodxonlikni rivojlantirishning metodik modelini taklif etish.

Metodologiya

Maqola nazariy-metodik tadqiqot xarakteriga ega bo'lib, unda quyidagi metodlardan foydalanildi:

Nazariy tahlil metodi. Mediasavodxonlik, raqamli kompetensiya, ijtimoiy media, axborot xavfsizligi va tanqidiy fikrlashga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi.

Qiyosiy tahlil metodi. UNESCO, OECD, European Commission va boshqa xalqaro tashkilotlarning media va axborot savodxonligiga oid yondashuvlari solishtirildi.

Kontent-tahlil metodi. Ijtimoiy-media platformalarida uchraydigan yangiliklar, reklama, blogpostlar, izohlar, video va vizual kontentlar tahlil obyekti sifatida qaraldi.

Modellashtirish metodi. Mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun maqsad, mazmun, jarayon, metod va baholash komponentlaridan iborat metodik model ishlab chiqildi.

Pedagogik loyihalash metodi. Dars, seminar, trening va mustaqil ta'limda ijtimoiy media resurslaridan foydalanish bosqichlari belgilandi.

Nazariy asoslar

Mediasavodxonlik shaxsning axborot jamiyatida faol, ongli va mas'uliyatli ishtirok etishini ta'minlaydigan muhim kompetensiyalardan biridir. U quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

1. Kognitiv komponent. Foydalanuvchining media tizimi, axborot manbalari, algoritmlar, reklama, targ'ibot va manipulyatsiya mexanizmlari haqidagi bilimlarini o'z ichiga oladi.

2. Analitik komponent. Axborotning ishonchliligi, dalillanganligi, muallifi, manbasi, konteksti va maqsadini tahlil qilish qobiliyatidir.

3. Amaliy komponent. Faktcheking vositalaridan foydalanish, rasm va videoning haqiqiyligini tekshirish, havolalarni solishtirish, rasmiy manbalarni izlash hamda raqamli kontent yaratish ko'nikmalarini qamrab oladi.

4. Kommunikativ-axloqiy komponent. Onlayn muloqot madaniyati, mualliflik huquqiga hurmat, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, kiberbullingga qarshi turish va mas'uliyatli kontent ulashish madaniyatini bildiradi.

5. Refleksiv komponent. Foydalanuvchining o'z media iste'moli, ijtimoiy tarmoqdagi xatti-harakati va axborot tarqatishdagi shaxsiy mas'uliyatini baholash qobiliyatidir.

Ijtimoiy-media platformalari mediasavodxonlikni rivojlantirishda qulay vosita bo'la oladi, chunki ular orqali real axborot vaziyatlari bilan ishlash, bahs-munozara tashkil etish, jamoaviy loyiha yaratish, vizual materiallarni tahlil qilish va faktcheking mashqlarini bajarish mumkin.

Ijtimoiy-media platformalarining ta'limiy imkoniyatlari

Ijtimoiy media platformalari o'zining funksional imkoniyatlariga ko'ra turli metodik maqsadlarga xizmat qiladi.

Telegram ta'limiy kanal, guruh muhokamasi, tezkor so'rovnoma, fayl almashish va axborot monitoringi uchun qulay platformadir. Unda talabalar yangiliklar manbalarini solishtirish, ishonchli va ishonchsiz xabarlarni ajratish, qisqa tahliliy izoh yozish topshiriqlarini bajarishi mumkin.

Instagram vizual savodxonlikni rivojlantirish uchun muhim vositadir. Reklama, infografika, rasm, storis va qisqa video orqali vizual manipulyatsiya, brend ta'siri, estetik konstruksiya va auditoriyaga ta'sir usullarini tahlil qilish mumkin.

YouTube video kontentni tahlil qilish, ta'limiy kanal yuritish, videodars yaratish, ilmiy-ommabop materiallarni baholash va sharh yozish uchun keng

imkoniyat beradi. Bunda video manbasi, muallif pozitsiyasi, dalillar sifati va izohlar madaniyati o'rganiladi.

TikTok qisqa video formatidagi axborotni tahlil qilish, tezkor tarqaluvchi trendlar, vizual effektlar, musiqiy fon, emotsional ta'sir va soddalashtirilgan xabarlar mexanizmini o'rganishda samarali bo'lishi mumkin.

Facebook va X ijtimoiy-siyosiy munozara, ochiq fikr almashish, yangiliklar oqimi, izohlar madaniyati va jamoatchilik fikrini shakllantirish jarayonlarini o'rganish uchun metodik material bo'lib xizmat qiladi.

Mediasavodxonlikni oshirish usullari

1. Kontent-tahlil usuli

Kontent-tahlil ijtimoiy tarmoqdagi post, video, rasm, reklama yoki izohni tizimli o'rganishga asoslanadi. Bu usulda talabalar quyidagi savollar asosida axborotni tahlil qiladi:

Kontent muallifi kim?

Xabar qaysi auditoriyaga mo'ljallangan?

Axborotning asosiy maqsadi nima: xabardor qilish, ishontirish, reklama qilish yoki manipulyatsiya qilishmi?

Qanday dalillar keltirilgan?

Manba ishonchlimi?

Xabarda emotsional ta'sir kuchlimi?

Qarama-qarshi nuqtayi nazar berilganmi?

Bu usul talabada tanqidiy fikrlash, matnni tahlil qilish va axborotning yashirin ma'nolarini aniqlash ko'nikmasini shakllantiradi.

2. Faktcheking usuli

Faktcheking — axborotning haqqoniyligini tekshirish jarayonidir. Ijtimoiy media sharoitida faktcheking mediasavodxonlikning eng muhim amaliy ko'nikmalaridan biridir. Faktcheking quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

Xabardagi asosiy da'voni aniqlash.

Manbani tekshirish.

Muallif yoki tashkilot haqida ma'lumot izlash.

Xabar sanasi va kontekstini aniqlash.

Rasm yoki videoni teskari qidiruv orqali tekshirish.

Rasmiy manbalar bilan solishtirish.

Bir nechta mustaqil manbadan tasdiq izlash.

Xulosa chiqarish: axborot ishonchli, shubhali yoki yolg'on.

Dars jarayonida o'qituvchi talabalarga ijtimoiy tarmoqdan olingan bir nechta postni beradi va ularni faktcheking mezonlari asosida tekshirtiradi. Natijada

talabalar axborotni avtomatik qabul qilish emas, balki dalil asosida baholashga o'rganadi.

3. Lateral o'qish usuli

Lateral o'qish — bitta manba ichida qolib ketmasdan, axborotni boshqa manbalar bilan solishtirib o'rganish usulidir. Masalan, talabaga ijtimoiy tarmoqdagi yangilik beriladi. U avval xabar matnini o'qiydi, keyin shu xabarni rasmiy saytlar, ilmiy manbalar yoki ishonchli axborot agentliklari bilan solishtiradi. Bu usul axborotning manbasini, kontekstini va ishonchliligini aniqlashda samarali hisoblanadi.

4. Keys-stadi usuli

Keys-stadi real yoki shartli media vaziyatni tahlil qilishga asoslanadi. Masalan, “Telegram kanalida shov-shuvli xabar tarqaldi, lekin rasmiy manbalar buni tasdiqlamadi” degan holat talabalar muhokamasiga qo'yiladi. Talabalar vaziyatni tahlil qiladi, axborot tarqalish sabablarini aniqlaydi, auditoriya reaksiyasini baholaydi va to'g'ri harakat algoritmini ishlab chiqadi.

Keys-stadi usuli talabalarda muammoli vaziyatni hal qilish, dalil asosida qaror qabul qilish va axborot tarqatishdagi mas'uliyatni his qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

5. Loyiha metodi

Loyiha metodi mediasavodxonlikni amaliy faoliyat orqali rivojlantirishga xizmat qiladi. Talabalar kichik guruhlariga bo'linib, quyidagi loyihalarni bajarishi mumkin:

“Feyk xabarni qanday aniqlash mumkin?” mavzusida infografika tayyorlash.

“Ijtimoiy tarmoqlarda axborot xavfsizligi” mavzusida video rolik yaratish.

“Bir hafta davomida media iste'molim” mavzusida kundalik yuritish.

“Ishonchli manbalar xaritasi”ni tuzish.

“Raqamli etika kodeksi” ishlab chiqish.

“Algoritmlar meni qanday kontent bilan ta'minlaydi?” mavzusida kuzatuv loyihasi o'tkazish.

Loyiha metodi talabalarning ijodkorligi, jamoada ishlash malakasi, axborotni izlash va kontent yaratish kompetensiyalarini rivojlantiradi.

6. Muammoli ta'lim usuli

Muammoli ta'limda o'qituvchi tayyor bilimni bermaydi, balki talabalar oldiga yechim talab qiladigan muammo qo'yadi. Masalan:

“Bir xil hodisa haqida uchta ijtimoiy media sahifasida uch xil ma'lumot berildi. Qaysi xabarga ishonish mumkin?”

Talabalar muammoni hal qilish uchun manbalarni solishtiradi, dalillarni tekshiradi, muallif pozitsiyasini aniqlaydi va xulosaga keladi. Bu usul tanqidiy tafakkurni rivojlantiradi.

7. Raqamli hikoya yaratish

Raqamli hikoya — matn, rasm, audio, video va grafik elementlar yordamida mazmunli media mahsulot yaratishdir. Talabalar mediasavodxonlik mavzusida qisqa video, podkast, blogpost yoki slaydli hikoya tayyorlaydi. Bu jarayonda ular nafaqat axborotni tahlil qiladi, balki uni mas'uliyatli, estetik va axloqiy me'yorlarga mos shaklda yaratishni ham o'rganadi.

8. Debat va munozara usuli

Ijtimoiy-media platformalaridagi bahsli mavzular asosida debat tashkil etish talabalarni turli nuqtayi nazarlarni tahlil qilishga o'rgatadi. Masalan, "Ijtimoiy tarmoqlar ta'lim sifatini oshiradimi yoki chalg'itadimi?" mavzusida debat o'tkazish mumkin. Bunda talabalar dalil keltirish, opponent fikriga hurmat bilan javob berish, muloqot madaniyatiga rioya qilishni o'rganadi.

Ijtimoiy media asosida mediasavodxonlikni rivojlantirish metodik modeli

Mediasavodxonlikni oshirishda quyidagi metodik model taklif etiladi:

1. Maqsad komponenti

Talabalarda ijtimoiy-media axborotini ongli qabul qilish, tahlil qilish, baholash, yaratish va mas'uliyatli tarqatish kompetensiyalarini shakllantirish.

2. Mazmun komponenti

Mazmun quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

media va axborot tushunchalari;

ijtimoiy media turlari;

feyk xabar va dezinformatsiya;

faktcheking asoslari;

algoritmik tavsiyalar;

raqamli iz va shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi;

mualliflik huquqi;

onlayn muloqot etikasi;

vizual va video kontent tahlili;

sun'iy intellekt yordamida yaratilgan kontentni aniqlash.

3. Jarayon komponenti

Metodik jarayon to'rt bosqichda amalga oshiriladi:

Diagnostic bosqich. Talabalarning mediasavodxonlik darajasi aniqlanadi. Buning uchun test, so'rovnoma, suhbat va amaliy topshiriqlardan foydalaniladi.

Tushuntirish bosqichi. Mediasavodxonlikning nazariy tushunchalari, faktcheking qoidalari, platforma algoritmlari va raqamli etika tamoyillari o'rgatiladi.

Amaliy bosqich. Talabalar real ijtimoiy-media kontentlarini tahlil qiladi, faktcheking qiladi, guruh loyihalarini bajaradi va media mahsulot yaratadi.

Refleksiv-baholash bosqichi. Talabalar o'z faoliyatini baholaydi, xatolarini aniqlaydi, media iste'moli bo'yicha shaxsiy xulosa chiqaradi va takomillashtirish rejasini tuzadi.

4. Metodik vositalar

ijtimoiy tarmoq postlari;
yangiliklar havolalari;
video va reklama materiallari;
infografikalar;
onlayn so'rovnomalar;
faktcheking platformalari;
elektron taqdimotlar;
guruhli chatlar;
raqamli portfolio.

5. Baholash komponenti

Mediasavodxonlikni baholashda quyidagi mezonlardan foydalanish mumkin:

Mezon	Ko'rsatkichlar
Axborotni tekshirish	Xabarning mazmuni, maqsadi va auditoriyasini aniqlay oladi
Manbani tekshirish	Muallif, sana, manba va havolalarni solishtira oladi
Tanqidiy tahlil	Dalil, fikr, reklama va manipulyatsiyani farqlay oladi
Faktcheking	Rasmiy va mustaqil manbalar orqali tekshiruv o'tkaza oladi
Kontent yaratish	Axloqiy va dalillangan media mahsulot tayyorlay oladi
Raqamli huquqiy tika	Mualliflik huquqi, shaxsiy ma'lumot va muloqot madaniyatiga amal qiladi
Refleksiya	O'z media iste'molini baholaydi va xulosa chiqaradi

Natijalar. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, ijtimoiy-media platformalaridan metodik asosda foydalanish mediasavodxonlikni rivojlantirishda bir necha muhim natijalarni beradi.

Birinchidan, talabalar axborotni passiv qabul qiluvchi emas, balki uni tahlil qiluvchi faol subyektga aylanadi. Ular xabarning muallifi, maqsadi, manbasi, dalillari va auditoriyaga ta'sir usullarini aniqlashga o'rganadi.

Ikkinchidan, faktcheking topshiriqlari axborotga tanqidiy yondashish madaniyatini shakllantiradi. Talaba har qanday xabarni darhol ulashishdan oldin uni tekshirish zarurligini anglaydi.

Uchinchidan, loyiha va raqamli hikoya yaratish metodlari talabalarni ijodiy media mahsulot yaratishga jalb qiladi. Bu esa mediasavodxonlikni faqat nazariy bilim emas, balki amaliy kompetensiya sifatida rivojlantiradi.

To'rtinchidan, debat va muhokamalar talabalar o'rtasida sog'lom raqamli muloqot, fikrga hurmat, dalil bilan gapirish va axloqiy munosabat ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Beshinchidan, refleksiv topshiriqlar orqali talabalar o'zlarining ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish odatlarini anglaydi. Bu ularda raqamli gigiyena, vaqtni boshqarish va axborot iste'moliga mas'uliyat bilan yondashish malakasini rivojlantiradi.

Muhokama. Mediasavodxonlikni ijtimoiy media orqali rivojlantirishda asosiy muammo — platformalardan faqat texnik vosita sifatida foydalanish bilan cheklanib qolishdir. Amaliyotda ba'zan ijtimoiy tarmoqlardan faqat fayl yuborish, e'lon tarqatish yoki videodars joylash vositasi sifatida foydalaniladi. Bunday yondashuv mediasavodxonlikni to'liq shakllantira olmaydi.

Samarali metodika ijtimoiy media kontentining mazmuni, tuzilishi, manbasi, tarqalish mexanizmi va auditoriyaga ta'sirini o'rganishga qaratilishi lozim. Talabalar algoritmlar qanday ishlashi, qaysi kontent ko'proq ko'rinishi, nima uchun ayrim xabarlar tez tarqalishi, emotsional sarlavhalar qanday ta'sir qilishi va foydalanuvchi ma'lumotlari qanday ishlatilishini tushunishi kerak.

Bundan tashqari, mediasavodxonlik axloqiy tarbiya bilan ham chambarchas bog'liq. Ijtimoiy tarmoqda izoh yozish, xabar ulashish, rasm joylash, boshqa shaxsga munosabat bildirish — bularning barchasi kommunikativ mas'uliyatni talab qiladi. Shuning uchun dars jarayonida faqat feyk xabarni aniqlash emas, balki raqamli odob, mualliflik huquqi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va kiberbullingning oldini olish masalalari ham o'rgatilishi zarur.

Mediasavodxonlikni rivojlantirishda o'qituvchining roli ham muhim. O'qituvchi nazoratchi emas, balki yo'naltiruvchi, maslahat beruvchi va tahliliy muhit yaratuvchi fasilitator sifatida faoliyat yuritishi lozim. U talabalarni mustaqil izlanishga, savol berishga, dalil talab qilishga va xulosa chiqarishga undashi kerak.

Amaliy tavsiyalar

Har bir darsda kamida bitta real media kontent tahlil qilinishi maqsadga muvofiq.

Talabalarga “tekshirmasdan ulashma” tamoyili muntazam singdirilishi kerak.

Ijtimoiy media platformalaridan foydalanganda shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligiga alohida e'tibor berilishi lozim.

Faktcheking topshiriqlari oddiydan murakkabga qarab berilishi kerak.

Talabalar yaratgan media mahsulotlar maxsus mezonlar asosida baholanishi zarur.

Har bir loyiha yakunida refleksiya tashkil etilishi kerak.

O'qituvchilar uchun mediasavodxonlik bo'yicha maxsus metodik treninglar o'tkazilishi zarur.

Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan matn, rasm va videolarni tahlil qilish bo'yicha alohida mashg'ulotlar kiritilishi lozim.

Xulosa

Mediasavodxonlik zamonaviy ta'limning ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, u shaxsning raqamli axborot muhitida ongli, tanqidiy va mas'uliyatli harakat qilishini ta'minlaydi. Ijtimoiy-media platformalari mediasavodxonlikni rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarga ega, chunki ular real axborot vaziyatlari, tezkor muloqot, turli formatdagi kontent va interaktiv ta'lim muhitini yaratadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mediasavodxonlikni oshirishda kontent-tahlil, faktcheking, lateral o'qish, keys-stadi, loyiha metodi, debat, raqamli hikoya yaratish va refleksiv baholash usullari samarali hisoblanadi. Biroq bu usullar tizimli metodika asosida qo'llangandagina kutilgan natija beradi. Shuning uchun ta'lim jarayonida ijtimoiy-media platformalaridan foydalanish maqsadli, nazoratli, axloqiy va ilmiy-metodik asoslangan bo'lishi zarur.

Umuman olganda, mediasavodxonlikni rivojlantirish yoshlarning axborot madaniyatini oshiradi, ularni dezinformatsiya va manipulyatsiyadan himoya qiladi, tanqidiy fikrlashini faollashtiradi hamda raqamli jamiyatda mas'uliyatli fuqarolik pozitsiyasini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. (2024). Media and Information Literacy. Paris: UNESCO.
2. UNESCO. (2023). Guidelines for the Governance of Digital Platforms: Safeguarding Freedom of Expression and Access to Information through a Multi-stakeholder Approach. Paris: UNESCO.
3. UNESCO. (2024). Behind the Screens: Digital Content Creators and Media and Information Literacy. Paris: UNESCO.

4. OECD. (2022). Hill, J. Policy Responses to False and Misleading Digital Content: A Snapshot of Children's Media Literacy. OECD Education Working Papers, No. 275.
5. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union.
6. European Commission. (2021–2027). Digital Education Action Plan. Brussels: European Commission.
7. Pew Research Center. (2024). Teens, Social Media and Technology 2024. Washington, DC: Pew Research Center.
8. Rodríguez Castillo, N. E. (2026). Media Literacy Education and Misinformation in Social Media Among Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journalism and Media, 7(2), 71.
9. Jian, C. (2025). Social media, digital literacy, and career competence. PLOS ONE / PMC indexed article.

STEAM TA'LIMINI AMALIYOTDA QO'LLASHDAGI QIYINCHILIKLAR VA ULARNI HAL ETISH STRATEGIYALARI

Qulmurodova Sayyora Safarovna

Samarqand davlat pedagogika instituti katta o'qituvchi

Farhodova Gulhayo Matlab qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

Xaitova Shahrizoda Akmal qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada STEAM ta'limini (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) amaliyotda qo'llash jarayonida yuzaga kelayotgan asosiy qiyinchiliklar va ularni bartaraf etish strategiyalari tahlil qilinadi. STEAM yondashuvi zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muammolarni hal etish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilsa-da, uni ta'lim jarayoniga samarali joriy etishda bir qator to'siqlar mavjud. Jumladan, o'qituvchilarning yetarli tayyorgarlikka ega emasligi, moddiy-texnik bazaning yetishmasligi, o'quv dasturlarida integratsiyaning sustligi hamda metodik qo'llanmalarining kamligi asosiy muammolar sifatida ko'rsatib o'tiladi. Maqolada ushbu muammolarni hal etish bo'yicha innovatsion yondashuvlar, jumladan, o'qituvchilar malakasini oshirish, interfaol va loyihaviy ta'lim metodlarini keng joriy etish, raqamli texnologiyalardan foydalanish hamda fanlararo integratsiyani kuchaytirish kabi strategiyalar taklif etiladi. Shuningdek, STEAM ta'limini samarali tashkil etishda hamkorlikdagi o'qitish va amaliy loyihalarga asoslangan yondashuvning ahamiyati ta'kidlanadi.

Tayanch so'zlar: STEAM ta'limi, amaliyot, muammolar, yechimlar, innovatsion yondashuv, fanlararo integratsiya, interfaol metodlar, loyihaviy ta'lim, raqamli texnologiyalar, o'qituvchi malakasi.

Zamonaviy ta'lim tizimi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida tubdan o'zgarib bormoqda. An'anaviy o'qitish usullari o'rnini bosayotgan innovatsion yondashuvlar orasida STEAM ta'limi (Science – fan, Technology – texnologiya, Engineering – muhandislik, Arts – san'at, Mathematics – matematika) alohida o'rin egallaydi. STEAM yondashuvi o'quvchilarda nafaqat nazariy bilimlarni shakllantirish, balki ularni amaliy faoliyatga yo'naltirish, ijodkorlikni rivojlantirish va real hayotiy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Biroq STEAM ta'limini amaliyotga joriy etish jarayoni bir qator muammolar bilan bog'liq bo'lib, bu muammolar ta'lim sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli STEAM yondashuvini samarali qo'llash uchun mavjud qiyinchiliklarni aniqlash va ularni hal etish strategiyalarini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

STEAM ta'limi fanlararo integratsiyaga asoslangan bo'lib, u o'quvchilarning bilimlarni alohida fanlar sifatida emas, balki yaxlit tizim sifatida qabul qilishiga yordam beradi. Bu yondashuv orqali o'quvchilar real hayotdagi muammolarni kompleks tarzda tahlil qilish va ularni ijodiy yechimlar orqali hal etishni o'rganadilar. STEAM ta'limining asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- tanqidiy fikrlashni rivojlantirish;
- ijodiy yondashuvni shakllantirish;
- muammolarni hal qilish ko'nikmalarini oshirish;
- jamoada ishlash malakasini rivojlantirish;
- raqamli va texnologik savodxonlikni kuchaytirish.

Shu bilan birga, STEAM yondashuvi mehnat bozori talablariga mos kadrlar tayyorlashda ham muhim rol o'ynaydi. STEAM ta'limini amaliyotga joriy etishda bir qator tizimli va tashkiliy muammolar mavjud.

1. O'qituvchilarning yetarli tayyorgarlikka ega emasligi

Eng asosiy muammolardan biri – o'qituvchilarning STEAM metodikasini to'liq o'zlashtirmaganligidir. Ko'plab pedagoglar an'anaviy o'qitish usullariga o'rganib qolgan bo'lib, fanlararo integratsiyani amalga oshirishda qiynaladilar. Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalar va raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha ham bilim va ko'nikmalar yetarli emas.

2. Moddiy-texnik bazaning yetishmasligi

STEAM ta'limi ko'proq amaliy va laboratoriya ishlariga asoslanganligi sababli, zamonaviy laboratoriyalar, kompyuterlar, robototexnika jihozlari va raqamli

platformalar zarur bo'ladi. Ammo ko'plab ta'lim muassasalarida bunday sharoitlar yetarli emas.

3. O'quv dasturlarida integratsiyaning sustligi

Mavjud o'quv dasturlari ko'pincha fanlarni alohida-alohida o'qitishga asoslangan. STEAM esa fanlararo integratsiyani talab qiladi. Bu esa dasturiy moslashuvning yetishmasligi sababli amaliyotda qiyinchilik tug'diradi.

4. Metodik qo'llanmalarning kamligi

STEAM ta'limi uchun mo'ljallangan aniq va tizimli metodik qo'llanmalar yetarli emas. O'qituvchilar ko'pincha mustaqil ravishda material tayyorlashga majbur bo'ladilar, bu esa vaqt va resurs talab qiladi.

5. O'quvchilarning tayyorgarlik darajasi

Ba'zi o'quvchilar mustaqil fikrlash va loyiha asosida ishlashga odatlanmagan bo'ladi. Bu esa STEAM yondashuvining samaradorligini pasaytiradi.

STEAM ta'limi zamonaviy ta'lim tizimining eng ilg'or yondashuvlaridan biri bo'lib, u fanlararo integratsiya asosida o'quvchilarning ijodiy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu yondashuvning afzalliklari bilan birga ayrim muammoli jihatlari ham mavjud bo'lib, ularni tahlil qilish ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. STEAM yondashuvi o'quvchilarda tanqidiy fikrlash va ijodkorlikni rivojlantiradi. O'quvchilar faqat nazariy bilim bilan cheklanib qolmay, balki real hayotiy muammolarni hal qilishga o'rganadilar. Bu esa ularning amaliy ko'nikmalarini mustahkamlaydi. Shuningdek, STEAM ta'limi jamoada ishlash, muloqot qilish va hamkorlik qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Loyihaviy ishlarda ishtirok etish orqali o'quvchilar bir-biridan o'rganadi va umumiy maqsad sari harakat qilishni o'zlashtiradi. Yana bir muhim jihat — raqamli savodxonlikning oshishi. Zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash orqali o'quvchilar kelajak kasblariga tayyorlanadi. Bu esa ularning mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishini ta'minlaydi. STEAM ta'limini joriy etish jarayonida bir qator qiyinchiliklar mavjud. Avvalo, barcha ta'lim muassasalarida zarur moddiy-texnik bazaning yetishmasligi muammo hisoblanadi. Laboratoriyalar, texnik jihozlar va raqamli vositalar yetarli bo'lmaganda STEAM samarasi pasayadi. Shuningdek, o'qituvchilarning STEAM metodikasini to'liq o'zlashtirmaganligi ham muhim muammo hisoblanadi. Bu yondashuv an'anaviy darslardan farq qilgani uchun pedagoglardan yuqori darajadagi tayyorgarlik talab etadi. Fanlararo integratsiya yetarli darajada yo'lga qo'yilmagani STEAMni amaliyotda to'liq qo'llashga to'sqinlik qiladi. Raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt rivojlanishi bilan birga STEAM ko'nikmalariga ega mutaxassislarga ehtiyoj yanada ortadi. Kelajakda virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt asosidagi o'qitish tizimlari va interaktiv platformalar STEAM ta'limini yanada samarali qiladi. Bu esa o'quvchilarga istalgan

joyda va vaqtda amaliy bilim olish imkonini beradi. Shuningdek, STEAM ta'limi ijodiy sanoat, muhandislik, IT va ilmiy tadqiqot sohalarining rivojlanishiga kuchli turtki beradi. Bu yondashuv orqali yangi innovatsion g'oyalar va startaplar paydo bo'lishi kutilmoqda. Shuni aytganda, STEAM ta'limi zamonaviy ta'lim tizimi uchun juda muhim bo'lib, uning ijobiy tomonlari salbiy jihatlaridan ancha ustundir. Mavjud muammolarni bartaraf etish orqali STEAM ta'limi kelajakda innovatsion jamiyatni shakllantirishda asosiy vositalardan biriga aylanishi mumkin.

Yuqoridagi muammolarni bartaraf etish uchun bir qator samarali strategiyalar ishlab chiqilishi lozim.

1. O'qituvchilar malakasini oshirish

STEAM ta'limini muvaffaqiyatli joriy etish uchun pedagoglarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish zarur. Maxsus treninglar, seminarlar va onlayn kurslar orqali o'qituvchilarga zamonaviy metodikalar o'rgatilishi kerak.

2. Interfaol va loyihaviy ta'lim metodlarini joriy etish

STEAM yondashuvida loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning) muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar real hayotiy muammolar ustida ishlash orqali bilimlarini mustahkamlaydilar.

3. Raqamli texnologiyalardan foydalanish

Kompyuter simulyatsiyalari, virtual laboratoriyalar, robototexnika va boshqa raqamli vositalar STEAM ta'limini samarali tashkil etishga yordam beradi. Bu ayniqsa moddiy bazasi zaif muassasalar uchun muhim yechim hisoblanadi.

4. Fanlararo integratsiyani kuchaytirish

O'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqish va fanlararo bog'liqlikni kuchaytirish zarur. Masalan, matematika va fizika, texnologiya va san'atni birgalikda o'qitish orqali yaxlit bilim tizimi shakllantiriladi.

5. Metodik materiallarni ishlab chiqish

STEAM ta'limi uchun maxsus darsliklar, qo'llanmalar va elektron resurslar ishlab chiqilishi lozim. Bu o'qituvchilarning ishini yengillashtiradi va ta'lim sifatini oshiradi.

6. Hamkorlik va jamoaviy ishni rivojlantirish

STEAM ta'limi jamoaviy ishlashga asoslanganligi sababli, o'quvchilarni guruhlarda ishlashga o'rgatish muhimdir. Bu ularning kommunikativ va ijtimoiy ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

STEAM ta'limi kelajakda ta'lim tizimining asosiy yo'nalishlaridan biriga aylanishi kutilmoqda. Raqamli iqtisodiyot va innovatsion jamiyat sharoitida STEAM yondashuvi yuqori malakali, ijodkor va raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, sun'iy intellekt, robototexnika va raqamli texnologiyalar rivojlanishi STEAM ta'limining yanada

kengayishiga zamin yaratadi. Xulosa qilib aytganda, STEAM ta'limi zamonaviy ta'lim tizimida muhim innovatsion yondashuv hisoblanadi. Uning amaliyotda qo'llanilishi bir qator muammolar bilan bog'liq bo'lsa-da, ularni samarali strategiyalar orqali bartaraf etish mumkin. O'qituvchilar malakasini oshirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish va metodik ta'minotni yaxshilash STEAM ta'limining muvaffaqiyatli rivojlanishiga xizmat qiladi. STEAM yondashuvini to'g'ri tashkil etish orqali ta'lim tizimi sifatini oshirish va kelajak avlodni innovatsion fikrlovchi, ijodkor va raqobatbardosh shaxslar sifatida shakllantirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. National Research Council. STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research. Washington, DC: The National Academies Press, 2014. – 280 p.
2. Bybee R. W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. Arlington: NSTA Press, 2013. – 120 p.
3. Honey M., Pearson G., Schweingruber H. STEM Integration in Education: Understanding and Designing Interdisciplinary Teaching. New York: Springer, 2014. – 340 p.
4. Yakman G. STEM to STEAM: Adding Arts to STEM Education. Educational Research Publications. Virginia Tech, 2008. – 45 p.
5. Vasquez J. A., Sneider C., Comer M. STEM Lesson Essentials, Grades 3–8: Integrating Science, Technology, Engineering, and Mathematics. Portsmouth: Heinemann, 2013. – 160 p.
6. Kelley T. R., Knowles J. G. A Conceptual Framework for Integrated STEM Education. International Journal of STEM Education. – 2016. – Vol. 3, No. 11. – P. 1–11.
7. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. Ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalar va STEAM yondashuvi bo'yicha metodik tavsiyalar. Toshkent, 2022. – 95 b.

TARBIYASI O'G'IR BOLALARNI IJTIMOIYLASHTIRISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.

Radjabov Akmal Abduxaliqovich

*Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Samarqand davlat
pedagogika instituti Pedagogika kafedrasida o'qituvchisi*

radjabovakaml86@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishning psixologik-pedagogik xususiyatlari tahlil qilingan. Bolalarning ijtimoiy muhitga

moslashuvi, xulq-atvoridagi muammolar hamda ularni bartaraf etishda oila, maktab va jamiyatning o'рни yoritilgan. Shuningdek, tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishda zamonaviy pedagogik yondashuvlar va profilaktik metodlarning ahamiyati ochib berilgan.

Kalit so'zlar: tarbiyasi og'ir bolalar, ijtimoiylashuv, pedagogik yondashuv, xulq-atvor, profilaktika, psixologik yordam.

Kirish. Bugungi kunda jamiyat taraqqiyoti, yosh avlodning ma'naviy-axloqiy kamoloti va ijtimoiy faolligini ta'minlash masalasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, bolalar tarbiyasi bilan bog'liq muammolar, xususan, tarbiyasi og'ir bolalarni jamiyatga moslashtirish va ularni sog'lom ijtimoiy muhitda shakllantirish dolzarb pedagogik hamda psixologik muammolardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Chunki bunday bolalarning xulq-atvoridagi salbiy holatlar nafaqat ularning shaxsiy rivojlanishiga, balki jamiyatdagi ijtimoiy munosabatlarga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Tarbiyasi og'ir bolalar deganda xulq-atvorida me'yoriy ijtimoiy talab va qoidalarga zid holatlar kuzatiladigan, pedagogik ta'sirga nisbatan qarshilik ko'rsatadigan hamda ijtimoiy muhitga moslashishda qiyinchiliklarga duch keladigan bolalar tushuniladi. Bunday bolalarda agressivlik, o'jarlik, intizomsizlik, befarqlik, muloqotga kirishishdagi muammolar yoki ijtimoiy me'yorlarni inkor etish kabi holatlar namoyon bo'lishi mumkin. Ushbu muammolar ko'pincha oilaviy nizolar, noto'g'ri tarbiya, tengdoshlar ta'siri, ijtimoiy nazoratning sustligi hamda psixologik omillar natijasida yuzaga keladi.

Tadqiqot metodologiyasi pedagogika, psixologiya, sotsiologiya va shaxs rivojlanishi nazariyalariga tayangan holda tashkil etildi.

Tadqiqotning metodologik asosini shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, faoliyatli yondashuv, tizimli yondashuv hamda ijtimoiylashuv nazariyalari tashkil etadi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida har bir bolaning individual psixologik va pedagogik xususiyatlarini hisobga olish muhim deb qaraldi. Faoliyatli yondashuv esa bolalarning ijtimoiy faoliyat jarayonida shakllanishi va rivojlanishini asoslashga xizmat qildi.

Bolani ijtimoiylashtirish jarayoni uning jamiyat qoidalari, qadriyatlari va ijtimoiy munosabatlarini o'zlashtirishi bilan bog'liq murakkab pedagogik-psixologik jarayondir. Ayniqsa, tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirish o'ziga xos yondashuvni talab qiladi. Chunki bunday bolalarda jamiyatga moslashuv darajasi sust bo'lib, ularda ijtimoiy faoliyatga nisbatan salbiy munosabat shakllanishi mumkin. Shu sababli pedagoglar, psixologlar va ota-onalar oldida bolalarning salbiy xulq-atvorini bartaraf etish, ularni sog'lom ijtimoiy muhitga jalb qilish hamda ijobiy fazilatlarni shakllantirish vazifasi turadi.

Hozirgi globallashuv va axborotlashuv jarayonida yoshlar ongiga turli salbiy axborotlarning ta'siri ortib bormoqda. Internet tarmoqlari, virtual muhit va ommaviy madaniyatning ayrim salbiy ko'rinishlari bolalar tarbiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ularning xulq-atvorida turli og'ishlarni yuzaga keltirmoqda. Natijada ayrim bolalarda tajovuzkorlik, beparvolik, huquqbuzarlikka moyillik va ijtimoiy moslashuvdagi qiyinchiliklar kuchaymoqda. Bu esa tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirish muammosini yanada dolzarb etmoqda.

Pedagogika va psixologiya fanida tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirish masalasi ko'plab olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Tadqiqotlarda bunday bolalarning shaxsiy xususiyatlari, ijtimoiy muhit ta'siri, oilaviy munosabatlar va pedagogik yondashuvlarning o'rni keng yoritilgan. Olimlarning fikricha, bolaning muvaffaqiyatli ijtimoiylashuvi avvalo oiladagi sog'lom muhit, maktab va mahalla hamkorligi hamda individual yondashuv asosida amalga oshiriladi. Shu bilan birga, bolalarda ijobiy motivatsiyani shakllantirish, ularning qiziqishlarini qo'llab-quvvatlash va bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish muhim omillardan biri hisoblanadi.

Tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishda maktabning roli alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki ta'lim muassasasi bolalarning ijtimoiy muhitga kirib borishi, tengdoshlari bilan muloqot qilishi va jamiyat qoidalarini o'zlashtirishida muhim ijtimoiy institut hisoblanadi. Pedagoglarning kasbiy mahorati, psixologik yondashuvi hamda ta'lim-tarbiyaviy faoliyatni to'g'ri tashkil etishi bunday bolalarda ijobiy o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, individual yondashuv, motivatsion treninglar, psixologik suhbatlar va ijtimoiy moslashtirish dasturlaridan foydalanish samarali natijalarni beradi[1].

Shuningdek, tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishda oilaning o'rni ham beqiyosdir. Oiladagi mehr-muhabbat, ota-onaning farzandga bo'lgan e'tibori va sog'lom psixologik muhit bolaning shaxs sifatida shakllanishiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Aksincha, oiladagi nizolar, beparvolik yoki noto'g'ri tarbiya usullari bolalarda salbiy xulq-atvorning shakllanishiga sabab bo'ladi. Shu bois ota-onalarning pedagogik madaniyatini oshirish va oilaviy tarbiya samaradorligini kuchaytirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishda innovatsion pedagogik texnologiyalar, psixologik treninglar va profilaktik metodlardan samarali foydalanish zarurati ortib bormoqda. Chunki zamonaviy yondashuvlar bolalarning individual xususiyatlarini hisobga olish, ularning ichki imkoniyatlarini yuzaga chiqarish hamda jamiyatga moslashuvini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tarbiyasi og'ir bolalar bilan olib boriladigan ishlar nazokat, individual yondashuvni talab etadi. Bu yondashuv birinchidan bolaga e'tibor bilan

munosabatni, ikkinchidan uning ijobiy fazilatlariga tayanishni va uchinchidan uning axloqiy kuchlariga ishonishni talab etadi.

Hozirgi vaqtda bolalar tomonidan yo'l qo'yiladigan qonunbuzarliklarning oldini olishda maktabning roli oshdi. Eng yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan qurollangan o'qituvchi tarbiyaviy jarayonning bosh tashkilotchisi o'quvchiga, o'quvchilar jamoasiga, oilaga ko'rsatadigan pedagogik ta'sirlarning muvofiqlashtiruvchisi sifatida namoyon bo'lmoqda.

Balog'atga yetmagan bolalarning qarovsizligining oldini olinishi yaxlit sistemaning bir qismi deb qarash lozim. Ana shu jarayon doirasida pedagoglarning sayi-xarakatlari quyidagilarga qaratilishi kerak:

O'quvchilar shaxsini tarkib toptirishga salbiy ta'sir etuvchi tashqi omillar tasirining va buning oqibati sifatida bola tarbiyasining qiyinlashuviga olib keluvchi sabab va sharoitlarni yo'qotishga ;

Butun tarbiya jarayonini tuzatishga uning normallasuvi ikki darajada ro'y beradi;

Bolaning riv o'zlanishidagi salbiy tomonlarni to'xtatish va barcha salbiy ta'sirlarni yengib o'tish;

Ancha yuqori darajadagi axloqiy, ijtimoiy barqaror va garmonik rivojlangan shaxsni tarkib toptirish. Uning asosida haqiqat, to'g'rilik, yaxshilik, go'zallik, ma'suliyat, ong va xatti-harakat birligi yotadi.

Aslida tarbiyasi og'ir bolalarning kelib chiishi bir qancha pedagogik omillarga bog'likligini ko'rib o'tishimiz mumkin.

Umuman olganda, o'qituvchilarning qarovsiz bolalar bilan ishlashga tayyorligi sistemasi shaxsiy bilimlardan iborat bo'lib, axloqiy, psixologik, nazariy va amaliy tayyorgarlik uning strukturalintashkil etuvchisi sifatida namoyon bo'ladi[2].

Tarbiya – ko'p qirrali, uzoq davom etadigan jarayondir. Bolani o'rab olgan muhitning hammasi odamlar, narsalar, hodisalar ularning ongida, xulq-atvorida ma'lum iz qoldiradi, uni o'zgartiradi va o'stiradi. bolalarda ijobiy sifatlarni qaror toptirish uchun ular bilan muntazam tarbiyaviy ishlar olib borish lozim. Savol tug'iladi? Jamiyatda tarbiyasi og'ir bolalar qayerdan paydo bo'lyapdi?. Maktab o'qituvchilari yetarli bilim berishmayapdimi, turmish tashvishlari bilan o'ralashib, oilada farzand tarbiyasiga e'tiborsiz qarayotgan ota-onalar aybdormi yoki loqayt, beparvo, sovuqqon bolalarning o'zimi? Biz bunga sabab bo'ladigan bir qancha omillarni sanab o'tamiz.

- bolalarning bo'sh vaqtining ko'pligi
- bo'sh vaqtini joyi va vaqtining betayinligi
- kattalar tomonidan nazoratning yo'qligi

–zararli odatlarga berilish imkonining ko'pligi

Adabiyotlar taxlili. Tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirish muammosi pedagogika, psixologiya va sotsiologiya fanlarining dolzarb yo'nalishlaridan biri sifatida ko'plab mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mazkur muammo bolalarning shaxsiy rivojlanishi, ijtimoiy moslashuvi, xulq-atvoridagi og'ishlar hamda ularni bartaraf etishning pedagogik-psixologik mexanizmlarini o'rganish bilan chambarchas bog'liqdir.

Pedagogika fanida tarbiyasi og'ir bolalar muammosi dastlab xulq-atvorida salbiy og'ishlar kuzatiladigan bolalarni qayta tarbiyalash masalalari bilan bog'liq holda o'rganilgan. Sharq mutafakkirlari asarlarida ham yosh avlod tarbiyasi, axloqiy kamolot va ijtimoiy muhitning inson shakllanishidagi o'rni haqida muhim fikrlar ilgari surilgan. Xususan, Abu Nasr Forobiy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy kabi allomalar bolaning tarbiyasida oilaviy muhit, axloqiy qadriyatlar va jamiyat ta'sirining muhimligini ta'kidlaganlar.

Xorijiy pedagog va psixolog olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda tarbiyasi og'ir bolalarning ijtimoiylashuviga ta'sir etuvchi omillar ilmiy jihatdan asoslangan. Jumladan, amerikalik psixolog A. Maslou inson ehtiyojlari nazariyasida bolaning xavfsizlik, mehr-muhabbat va ijtimoiy tan olinishi kabi ehtiyojlari qondirilmaganda salbiy xulq-atvor shakllanishi mumkinligini ta'kidlaydi. K. Rodjers esa shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida bolaga individual munosabatda bo'lish, uni tushunish va qo'llab-quvvatlash ijtimoiylashuvning muhim omili ekanligini asoslab bergan[2].

Rus pedagog va psixolog olimlari tomonidan ham tarbiyasi og'ir bolalar muammosi keng o'rganilgan. L.S. Vigotskiy bolaning rivojlanishida ijtimoiy muhit va muloqotning hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatib bergan. A.S. Makarenko esa tarbiyasi og'ir bolalarni jamoa orqali tarbiyalash g'oyasini ilgari surib, ijtimoiy muhitning shaxs shakllanishidagi rolga alohida e'tibor qaratgan. Uning fikricha, bolaning ijobiy faoliyatga jalb etilishi va jamoada o'z o'rnini topishi uning xulq-atvoridagi salbiy holatlarni bartaraf etishga yordam beradi.

V.A. Suxomlinskiy tadqiqotlarida esa bolalarga mehr va ishonch asosida yondashish, ularning ruhiy holatini hisobga olish hamda individual pedagogik yordam ko'rsatish zarurligi ta'kidlangan. Olim tarbiyasi og'ir bolalarni qayta tarbiyalashda insonparvarlik tamoyili muhim o'rin tutishini asoslab bergan[4].

Yangi zelandiyalik Nayjyel Latta zamonaviy bolalar psixologiyasi bo'yicha eng kuchli mutaxassis. Latta o'n yildan oshiq vaqt davomida muammoli bolalar va o'smirlar bilan ishlagan. Undagi bebaho tajriba va bilim nafaqat tarbiyasi og'ir bolalar ota-onalari, balki ota-ona bo'lishni rejalashtirgan barcha uchun ham

kerakdir. U hayotiy ko'nikmalarini bayon etgan kitob bessellerga aylangani, bejiz emas. Biz mana shu mutaxassis tomonidan ishlab chiqilgan bolani tarbiya qilishning qoidalarini e'lon qilayapmiz.

1. Asosiysi — bu muomala

Bu eng asosiy qoida va buni hech bir ota-ona nazardan chetda qoldirmasligi kerak. Bola — kichkina odamgina emas, alohida shaxs hamdir. Shuning uchun uni izzat qilish, muloqot mobaynida hurmatni izhor etib turish zarur.

2. Bolaga simpatiya (xush ko'rish) bilan munosabatda bo'ling

Bolalar ota-onalari ularni yaxshi ko'rishiga qattiq ishonishadi. Bu tug'ma hissiyot. Hatto bolaga yetarli e'tibor qaratilmagan yoki ularni jazolagan paytda ham ular ota-onasining mehr-muhabbatiga ishonishadi.

Biroq yoqimlilik, xush ko'rish bilan gapirish, mehr ko'rsatish umuman boshqa narsa. Ko'plab bolalar sovuq va loqayd munosabatni darrov payqab qolishadi. Ota-onalik muhabbati tabiiy hissiyot, instinktdir. Unga simpatiyani uyg'unlashtirsangiz, bola tarbiyasidagi katta yutuqni qo'lga kiritasiz.

3. Bolalarga juda ko'p e'tibor zarur

Barcha bolalarga e'tibor kerak. E'tibor esa hech qachon ko'plik qilmaydi. Farzandlar ikki nafar bo'lsa, ular barcha e'tiborni o'zlariga qaratish uchun injiqlik qilishadi. Ha, go'daklar e'tiborni qozonish uchun barcha imkoniyatdan foydalanishadi. Bu holat bolalarda instinktiv mavjud. Ota-onaning ko'z-quloq bo'lib turishi ular uchun xavfsizlikni anglatadi.

4. Yaxshisini oshirib, yomonini yashiring

Mazkur qoida birinchi qarashdayoq tushunarli. Ularning yaxshi harakatlariga e'tibor qarating. Agar bola nimanidir noto'g'ri qilayotgan bo'lsa, bunga ahamiyat bermang.

Yaxshi tomonga e'tibor qaratish bola o'zini yaxshi tutishiga sabab bo'ladi. Yomon qiliqlariga e'tibor bermay qo'yishingiz bilan fanzandingizning o'zi injiqlik qilishni bas qiladi.

5. Bolalarga chegara qo'ying

Bolalarni chegaralanmaslikning sabablari ko'p. Ular olamni mustaqil anglashlari lozimku, axir. Biroq bolalarni yolqovlikdan cheklamasangiz, tarbiyani o'zi bo'larchilikka tashlab qo'ygan bo'lasiz.

Ular chegarasiz, hech qanday qoidalarsiz tarbiyalab bo'lmaydi.

6. Ergashtiruvchi bo'lishga harakat qiling

Ota-ona bo'lish og'ir mas'uliyat. Shaxsiy namuna ko'rsatish ham qiyin. Shunday bo'lsa-da fanzandingiz qanday bo'lishini istasangiz, o'zingiz ham shunday bo'lishga majbursiz. tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish, ularning ijtimoiy moslashuviga ta'sir etuvchi omillarni

aniqlash hamda samarali pedagogik-psixologik yondashuvlarni ishlab chiqish maqsad qilingan[5].

Taxlil va natijalar. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik metodlardan kompleks foydalanildi. Nazariy metodlar sifatida pedagogik, psixologik va sotsiologik adabiyotlarni o'rganish, tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish hamda ilmiy manbalarni sistemalashtirish usullaridan foydalanildi. Bu metodlar orqali tarbiyasi og'ir bolalarning ijtimoiylashuvi bo'yicha mavjud ilmiy qarashlar va konsepsiyalar o'rganildi.

Empirik metodlar sifatida kuzatish, suhbat, so'rovnoma, test va pedagogik tajriba metodlari qo'llanildi. Kuzatish metodi yordamida bolalarning xulq-atvori, jamoaga moslashuvi, tengdoshlari bilan munosabati va ijtimoiy faolligi o'rganildi. Suhbat metodi orqali pedagoglar, ota-onalar va bolalarning fikrlari tahlil qilinib, tarbiyasi og'ir bolalarning muammolari hamda ularga ta'sir etuvchi omillar aniqlashtirildi.

So'rovnoma metodi asosida o'quvchilarning ijtimoiy muhitga moslashuv darajasi, oilaviy munosabatlar va tarbiyaviy muhit holati o'rganildi. Psixologik testlar yordamida bolalarning emotsional holati, agressivlik darajasi, kommunikativ xususiyatlari va ijtimoiy faolligi tahlil qilindi. Pedagogik tajriba-sinov ishlari orqali esa ijtimoiylashtirishga qaratilgan pedagogik usullarning samaradorligi aniqlandi.

Tadqiqot metodologiyasida ijtimoiylashuvning asosiy tamoyillariga alohida e'tibor qaratildi. Jumladan, insonparvarlik, individual yondashuv, ijtimoiy faollik, uzluksizlik va hamkorlik tamoyillari asosida ish olib borildi. Insonparvarlik tamoyili bolaga hurmat bilan munosabatda bo'lishni, uning shaxsiy qadr-qimmatini e'tirof etishni nazarda tutadi. Individual yondashuv tamoyili esa har bir bolaning yosh, psixologik va ijtimoiy xususiyatlarini hisobga olishni talab qiladi[6].

Shuningdek, tadqiqot davomida tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirishda oila, maktab va mahalla hamkorligining pedagogik imkoniyatlari ham tahlil qilindi. Chunki bolani ijtimoiylashtirish jarayoni faqat ta'lim muassasasi bilan cheklanmay, keng ijtimoiy muhit bilan uzviy bog'liq holda amalga oshiriladi.

Xulosa va tavsiyalar. Tarbiyasi og'ir bolalarni ijtimoiylashtirish murakkab pedagogik va psixologik jarayon hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday bolalarning shakllanishiga oilaviy muhit, tengdoshlar ta'siri, maktab tarbiyasi va ijtimoiy omillar katta ta'sir ko'rsatadi. Ularni jamiyatga moslashtirishda individual yondashuv, psixologik yordam va ijobiy tarbiyaviy muhit muhim ahamiyatga ega.

Shuningdek, tarbiyasi og'ir bolalarni foydali faoliyatga jalb etish, ularning qiziqishlarini qo'llab-quvvatlash hamda oila, maktab va mahalla hamkorligini kuchaytirish ijtimoiylashuv samaradorligini oshiradi.

- Tarbiyasi og'ir bolalar bilan ishlashda individual yondashuvni kuchaytirish zarur.
- Ota-onalar uchun pedagogik va psixologik seminarlar tashkil etish lozim.
- Bolalarni sport, san'at va turli to'garaklarga keng jalb qilish tavsiya etiladi.
- Maktab, oila va mahalla hamkorligini mustahkamlash kerak.
- Psixologik trening va zamonaviy pedagogik metodlardan samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mavlonova R. A. Boxidova N. X. "Ijtimoiy pedagogika". Toshkent, "Istiqlol", 2009 yil, 99-104-betlar
2. Abdurasulov R.A. Imkoniyati cheklangan bolalarning ijtimoiy moslashuvi psixologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2016. – 124 bet.
3. Mamajonov A., Saidova M. Inklyuziv ta'limda psixologik xizmatni tashkil etish. –Toshkent, 2021. – 38 bet.
4. Шипицына Л.М. Психология детей с нарушениями развития. – СПб.: Речь, 2018. – 84 с.
5. Лебединская К.С. Нарушения психического развития у детей. – М.: Владос, 2016. – 120 с
6. Kavale K.A., Mostert M.P. Social skills interventions for individuals with learning disabilities. // Learning Disability Quarterly, 2018.

XORIJIY UNIVERSITETLARDA HR (HUMAN RESOURCES) MENEJMENT BOSHQARUVI TAJRIBASI VA UNI OLIY TA'LIM MUASSASALARIGA TATBIQ ETISH ISTIQBOLLARI

Radjabov Akmal Abduxaliqovich

Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
radjabovakaml86@gmail.com

Xasanova Gulzoda Komiljon qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti magistranti
gulzodakhasanova67@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada xorijiy universitetlarda HR (Human Resources) menejment boshqaruvi tajribasi va uning oliy ta'lim tizimidagi ahamiyati tahlil qilingan. Inson resurslarini boshqarishning zamonaviy mexanizmlari, pedagog kadrlarni tanlash, rivojlantirish va rag'batlantirish usullari yoritilgan. Shuningdek, ilg'or xorijiy tajribalarni O'zbekiston oliy ta'lim muassasalariga tatbiq etish istiqbollari hamda boshqaruv samaradorligini oshirish omillari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: HR menejment, inson resurslari, oliy ta'lim, universitet boshqaruvi, pedagogik menejment, kompetensiya, motivatsiya, strategik boshqaruv, ta'lim sifati.

Kirish. Mamlakatimizda rivojlanib borayotgan bir davrda oliy ta'lim muassasalarining samarali faoliyat yuritishi ko'p jihatdan inson resurslarini oqilona boshqarishga bog'liq bo'lib qolmoqda. Zamonaviy boshqaruv tizimida inson kapitali tashkilotning eng muhim strategik resursi sifatida qaralmoqda. Shu sababli ham HR (Human Resources) menejmenti oliy ta'lim tizimida muhim boshqaruv yo'nalishiga aylangan. Ayniqsa, inson resurslarini samarali boshqarish ta'lim sifati, pedagog kadrlarning kasbiy kompetensiyasi hamda oliy ta'lim muassasalarining xalqaro raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu sababli rivojlangan davlatlar universitetlarida qo'llanilayotgan zamonaviy HR (Human Resources) menejment tizimlarini o'rganish va ularni milliy oliy ta'lim tizimiga tatbiq etish masalasi alohida ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ham inson resurslarini boshqarishni modernizatsiya qilish, pedagog kadrlarning malakasini oshirish hamda ta'lim sifatini xalqaro standartlarga moslashtirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq ayrim oliy ta'lim muassasalarida HR menejment tizimini samarali tashkil etish, xodimlar faoliyatini baholash va rag'batlantirish mexanizmlarini takomillashtirish zarurati saqlanib qolmoqda. Shu jihatdan xorijiy universitetlar tajribasini o'rganish va ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish ilmiy hamda amaliy ahamiyatga ega.

Mazkur maqolaning maqsadi xorijiy universitetlarda HR menejment boshqaruvi tajribasini tahlil qilish hamda uni O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga tatbiq etish istiqbollarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot davomida zamonaviy HR boshqaruv tizimlari, ularning samaradorligi va ta'lim sifatiga ta'siri qiyosiy tahlil asosida o'rganiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda xorijiy universitetlarda HR (Human Resources) menejment boshqaruvi tajribasini o'rganish hamda uni oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga tatbiq etish istiqbollarini aniqlashga qaratilgan ilmiy yondashuvlardan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida inson resurslarini boshqarishning nazariy asoslari, zamonaviy boshqaruv konsepsiyalari hamda oliy ta'lim tizimidagi HR menejment amaliyoti tahlil qilindi.

HR menejment – bu tashkilot xodimlarini tanlash, joylashtirish, rivojlantirish, rag'batlantirish va ularning kasbiy salohiyatidan samarali foydalanishni ta'minlashga qaratilgan boshqaruv faoliyati hisoblanadi. Ta'lim tizimida esa HR menejment professor-o'qituvchilar, ilmiy xodimlar va ma'muriy hodimlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, ularning motivatsiyasini oshirish hamda mehnat unumdorligini ta'minlash vazifalarini bajaradi. Oliy ta'lim muassasalarida

HR boshqaruvining asosiy maqsadi sifatli ta'lim xizmatlarini ko'rsatishga qodir bo'lgan yuqori malakali kadrlarni shakllantirish va saqlab qolishdan iboratdir. Bu jarayon strategik rejalashtirish, kompetensiyaga asoslangan yondashuv, liderlikni rivojlantirish va korporativ madaniyatni shakllantirish bilan chambarchas bog'liq[1].

Shuningdek, rivojlangan davlatlar universitetlarida HR menejment alohida strategik boshqaruv yo'nalishi sifatida shakllangan. AQSH, Buyuk Britaniya, Germaniya, Yaponiya, Janubiy Koreya kabi davlatlarning yetakchi universitetlarida inson resurslarini boshqarish innovatsion boshqaruv tizimining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bunda AQSH universitetlarini tahlil qilib oladigan bo'lsak, HR boshqaruvi meritokratik tamoyillarga asoslanadi. Bu professor-o'qituvchilarni ishga qabul qilishda ilmiy salohiyat, xalqaro nashrlar soni, grant loyihalaridagi ishtiroki hamda pedagogik mahorati asosiy mezon sifatida qaraladi. Universitetlarda "tenure track" tizimi keng qo'llanilib, yosh mutaxassislarining ilmiy faoliyatini rag'batlantirish orqali ularni uzoq muddatli akademik faoliyatga jalb etish maqsad qilinadi.

Shuningdek, Buyuk Britaniya universitetlarida HR tizimi xodimlarning professional rivojlanishiga yo'naltirilgan. U yerda "Continuous Professional Development" (CPD) modeli asosida professor-o'qituvchilarning muntazam malaka oshirishi ta'minlanadi. Har bir xodim uchun individual rivojlanish rejasi ishlab chiqilib, ularning ilmiy va pedagogik faoliyati muntazam monitoring qilinadi.

Germaniya universitetlarida inson resurslarini boshqarishda akademik erkinlik va ijtimoiy himoya tamoyillari ustuvor hisoblanadi. Professor-o'qituvchilarning ilmiy tadqiqot olib borishi uchun qulay muhit yaratish, grantlar va ilmiy loyihalarni moliyalashtirish HR siyosatining muhim tarkibiy qismi bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, universitetlarda mentorlik tizimi rivojlangan bo'lib, tajribali professorlar yosh tadqiqotchilar faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi.

Yaponiya universitetlarida esa jamoaviylik va korporativ madaniyatga katta e'tibor qaratiladi. Xodimlarning tashkilotga sadoqatini oshirish, uzoq muddatli hamkorlikni yo'lga qo'yish hamda intizomni mustahkamlash HR boshqaruvining asosiy yo'nalishlaridan biri sanaladi. Bu tizimda inson omiliga ijtimoiy-psixologik yondashuv ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Xorijiy universitetlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, HR menejment quyidagi asosiy funksiyalar orqali amalga oshiriladi:

1. Kadrlarni tanlash va joylashtirish. Universitetlarda xodimlarni tanlash ochiq tanlov asosida amalga oshiriladi. Nomzodlarning ilmiy salohiyati, xorijiy tillarni bilish darajasi, innovatsion yondashuvlari va xalqaro faoliyati asosiy mezon hisoblanadi. Kompetensiyaga asoslangan intervyu va psixologik baholash usullari keng qo'llaniladi.

2. Kasbiy rivojlantirish. Xorijiy universitetlarda professor-o'qituvchilar uchun muntazam treninglar, seminarlar va malaka oshirish kurslari tashkil etiladi. Raqamli pedagogika, sun'iy intellektdan foydalanish, zamonaviy tadqiqot metodologiyasi kabi yo'nalishlar bo'yicha maxsus dasturlar ishlab chiqilgan.

3. Motivatsiya va rag'batlantirish. Xodimlarni moddiy va ma'naviy rag'batlantirish HR boshqaruvining muhim qismi hisoblanadi. Ilmiy maqolalar, grantlar, innovatsion ishlanmalar va yuqori natijalar uchun bonus tizimi joriy etilgan. Ayrim universitetlarda "Best Professor", "Research Excellence Award" kabi mukofotlar mavjud.

4. Faoliyatni baholash. Xodimlarning samaradorligi KPI (Key Performance Indicators) tizimi asosida baholanadi. Ta'lim sifati, ilmiy faoliyat, talabalar fikri va xalqaro hamkorlik ko'rsatkichlari asosiy indikator sifatida olinadi.

5. Korporativ madaniyatni rivojlantirish. Universitetlarda sog'lom psixologik muhit yaratish, jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish va akademik etikani shakllantirishga alohida e'tibor beriladi[2].

Adabiyotlar tahlili. Bir nechta olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda inson resurslarini samarali boshqarish zamonaviy oliy ta'lim tizimining muhim omillaridan biri sifatida talqin etiladi. Xususan, HR menejment tashkilot faoliyatini strategik boshqarish, xodimlarning kasbiy salohiyatini rivojlantirish, mehnat unumdorligini oshirish hamda ta'lim sifatini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. XX asrning HR boshqaruvi muallifi va maslahatchisi, britaniyalik yozuvchi Michael Armstrong 1977 yilda nashr etilgan Inson resurslarini boshqarish amaliyoti bo'yicha qo'llanmasida HR menejmentni tashkilotning strategik maqsadlariga erishishga xizmat qiluvchi inson kapitalini boshqarish tizimi sifatida tavsiflagan. Bu qo'llanmasi 15-nashrida va biznes ta'limida asosiy ma'lumotnoma bo'lib xizmat qiladi [3]. Shuningdek, Gary Dessler tomonidan inson resurslarini rejalashtirish, tanlash, motivatsiyalash va baholash jarayonlari tashkilot samaradorligini belgilovchi asosiy omillar sifatida e'tirof etilgan. Uning "Inson resurslarini boshqarish" nomli asosiy darsligi butun dunyo bo'ylab HR ta'limi uchun asosiy ma'lumotnoma bo'lib qolmoqda. Inson resurslarini boshqarish va boshqarish uchun asos: 21-asrdagi etakchi odamlar va tashkilotlar kabi qo'shimcha sarlavhalar etakchilik va tashkiliy nazariyani kengaytiradi. Ushbu ishlar amaliy HR texnikasini strategik biznes istiqbollari bilan uyg'unlashtirish bilan mashhur [4].

Tahlil qilingan ilmiy manbalar asosida shuni ta'kidlash mumkinki, xorijiy universitetlarda qo'llanilayotgan zamonaviy HR menejment tizimlari oliy ta'lim muassasalarining samaradorligini oshirish, professor-o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish hamda ta'lim sifatini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Mazkur tajribalarni O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari faoliyatiga

moslashtirish va amaliyotga tatbiq etish istiqbolli yo'nalishlardan biri sifatida ahamiyat kasb etadi.

MDH davlatlari olimlari tomonidan ham oliy ta'lim tizimida inson resurslarini boshqarish muammolari bo'yicha qator ilmiy izlanishlar amalga oshirilgan. Rossiyalik tadqiqotchilar universitetlarda pedagogik menejment, ta'lim sifatini monitoring qilish, pedagoglarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish va innovatsion boshqaruv texnologiyalarini joriy etish masalalarini o'rganganlar. Tadqiqotlarda oliy ta'lim muassasalari raqobatbardoshligini oshirishda HR texnologiyalarining muhim o'rni mavjudligi asoslangan.

Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda HR menejment tashkilot samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida talqin qilinadi. Xususan, inson resurslarini boshqarishning strategik modeli xodimlarning individual maqsadlari bilan tashkilot maqsadlari o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Oliy ta'lim muassasalarida bu yondashuv professor-o'qituvchilarning ilmiy salohiyatini rivojlantirish, innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash va xalqaro reytinglarda raqobatbardoshlikni oshirish imkonini beradi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot jarayonida xorijiy universitetlarda HR menejment boshqaruvi tizimi va uning oliy ta'lim muassasalari faoliyatidagi samaradorligi tahlil qilindi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, rivojlangan davlatlar universitetlarida inson resurslarini boshqarish strategik yo'nalish sifatida qaralib, professor-o'qituvchilar faoliyatini samarali tashkil etish, ularning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish va motivatsiyasini oshirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Bugungi kunda O'zbekistonda oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida inson resurslarini boshqarish masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda. Oliy ta'lim muassasalarining xalqaro reytinglardagi o'rnini yaxshilash, ilmiy salohiyatni oshirish hamda ta'lim sifatini takomillashtirish uchun zamonaviy HR texnologiyalarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Xorijiy universitetlar tajribasini milliy ta'lim tizimiga tatbiq etishda quyidagi yo'nalishlar istiqbolli hisoblanadi: **Birinchidan**, kompetensiyaga asoslangan kadrlar siyosatini shakllantirish zarur. Professor-o'qituvchilarni tanlashda faqat diplom va staj emas, balki ilmiy salohiyat, innovatsion fikrlash va amaliy ko'nikmalar ham asosiy mezon sifatida qaralishi lozim. **Ikkinchidan**, raqamli HR tizimlarini joriy etish dolzarb masalalardan biridir. Elektron monitoring, onlayn baholash va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari inson resurslarini samarali boshqarish imkonini beradi. Uchinchidan, professor-o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishini uzluksiz qo'llab-quvvatlash kerak. Xalqaro stajirovkalar, xorijiy universitetlar bilan akademik almashinuv dasturlari va malaka oshirish kurslari bu borada muhim vosita

hisoblanadi. To'rtinchidan, motivatsion mexanizmlarni takomillashtirish talab etiladi. Ilmiy maqolalar chop etish, xalqaro grantlarda ishtirok etish va innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun rag'batlantirish tizimini kuchaytirish lozim. Beshinchidan, universitetlarda sog'lom korporativ madaniyatni shakllantirish muhimdir. Bu professor-o'qituvchilarning kasbiy qoniqishini oshirib, mehnat unumdorligini ta'minlaydi[5].

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, xorijiy universitetlarda HR menejment boshqaruvi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar asosan strategik boshqaruv, kompetensiyaviy yondashuv, pedagoglarning professional rivojlanishi, motivatsiya va ta'lim sifati monitoringiga qaratilgan. Biroq ushbu tajribalarni O'zbekiston oliy ta'lim tizimiga moslashtirishning pedagogik mexanizmlari, milliy mentalitet va ta'lim muhiti bilan uyg'unlashtirish masalalari bo'yicha ilmiy izlanishlar yetarli darajada olib borilmagan.

Shu sababli "Xorijiy universitetlarda HR menejment boshqaruvi tajribasi va uni oliy ta'lim muassasalariga tatbiq etish istiqbollari" mavzusidagi tadqiqot pedagogika fanining dolzarb yo'nalishlaridan biri bo'lib, u oliy ta'lim tizimida boshqaruv samaradorligini oshirish, pedagog kadrlar salohiyatini rivojlantirish va zamonaviy ta'lim muhitini shakllantirishga xizmat qiladi[6].

Xulosa. Xorijiy universitetlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, HR menejment tizimi oliy ta'lim muassasalarining raqobatbardoshligini oshiruvchi muhim strategik omildir. Inson resurslarini samarali boshqarish professor-o'qituvchilarning ilmiy va pedagogik salohiyatini rivojlantirish, innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash hamda ta'lim sifatini oshirish imkonini beradi. O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ham zamonaviy HR texnologiyalarini joriy etish, kompetensiyaga asoslangan boshqaruv modelini shakllantirish va xalqaro tajribalarni milliy sharoitga moslashtirish orqali ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Shu jihatdan xorijiy universitetlarning HR boshqaruvi tajribasini o'rganish va amaliyotga tatbiq etish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda oliy ta'lim tizimida inson resurslarini boshqarish (HR management) masalalari pedagogika, ta'lim menejmenti va ta'lim sifati yo'nalishlarida dolzarb ilmiy tadqiqot mavzularidan biriga aylangan. Ayniqsa, xorijiy universitetlarda HR menejment tajribalarini o'rganish hamda ularni milliy oliy ta'lim tizimiga tatbiq etish masalalari ko'plab ilmiy izlanishlarda o'z aksini topgan. Mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlar asosan ta'lim muassasalarida boshqaruv samaradorligini oshirish, pedagog kadrlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, ta'lim sifatini monitoring qilish hamda innovatsion boshqaruv mexanizmlarini joriy etishga qaratilgan. Pedagogika fanida inson resurslarini boshqarish masalalari ta'lim menejmentining tarkibiy qismi sifatida o'rganiladi. Tadqiqotlarda pedagogik

jarayon samaradorligi ko'p jihatdan professor-o'qituvchilarning kasbiy salohiyati, motivatsiyasi va boshqaruv tizimiga bog'liqligi ilmiy jihatdan asoslangan. Shu nuqtai nazardan, HR menejment tizimi pedagogik faoliyatni tashkil etish va boshqarishda muhim omil sifatida talqin qilinadi.

Xorijiy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda universitetlarda strategik HR boshqaruvining ta'lim sifati bilan uzviy bog'liqligi keng yoritilgan. Jumladan, ta'lim menejmenti bo'yicha tadqiqotlarda universitet rahbarlari va pedagog xodimlarning professional rivojlanishini qo'llab-quvvatlash ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida ko'rsatiladi. Xususan, inson kapitali nazariyasiga asoslangan yondashuvlarda professor-o'qituvchilar universitetning asosiy intellektual resursi ekanligi ta'kidlanadi.

Milliy sharoitlarda ushbu tajribalarni moslashtirish orqali oliy ta'lim tizimini samarali boshqarish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirish imkoniyatlari yaratiladi. Ushbu yondashuv O'zbekiston oliy ta'lim tizimida menejmentni rivojlantirish bo'yicha istiqbolli yo'nalishlar uchun mustahkam ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdurahmonov Q.X. Personalni boshqarish – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
2. Yo'ldoshev J. Usmonov S. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent, 2018.
3. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. London: Kogan Page, 2020.
4. Gary Dessler. Human Resource Management. Pearson Education, 2021.
5. Rasulov A. Oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy boshqaruv texnologiyalari. "Ta'lim va innovatsiya" ilmiy jurnali, 2022.
6. Karimov U. Oliy ta'limda inson resurslarini boshqarishning innovatsion mexanizmlari. "Pedagogik mahorat" jurnali, 2023.

O'QUVCHILARDA SOG'LOM TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHNING SHAKL VA VOSITALARI.

Radjabov Akmal Abduxaliqovich

*Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) Samarqand davlat
pedagogika instituti, radjabovakaml86@gmail.com*

Ashurov Laziz Bahodir o'g'li

*Samarqand davlat pedagogika instituti, Matematika va informatika
yo'nalishi 4-boshqich talabasi, ashurovlazizbek97@gmail.com*

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirishning pedagogik-psixologik asoslari, shakl va vositalari tahlil qilingan. Ta'lim jarayonida interfaol metodlar, ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar, milliy

qadriyatlar hamda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish orqali yoshlarning mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, sog'lom tafakkurning o'quvchilarning ma'naviy kamoloti va ijtimoiy faolligiga ta'siri ochib berilgan.

Kalit so'zlar: sog'lom tafakkur, o'quvchi shaxsi, tarbiya, tanqidiy fikrlash, ma'naviy qadriyatlar, pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, ta'lim jarayoni

Kirish. Bugungi globallashuv va axborotlashuv jarayonida yosh avlodning ongini turli mafkuraviy tahdidlar, zararli g'oyalar hamda salbiy axborotlardan himoya qilish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Shu bois ta'lim tizimida o'quvchilarda sog'lom tafakkurni shakllantirish va rivojlantirish masalasi dolzarb pedagogik muammolardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Sog'lom tafakkur insonning voqea-hodisalarga ongli yondashuvi, mustaqil va tanqidiy fikrlashi, ma'naviy qadriyatlarga hurmat ruhida yashashi hamda jamiyat taraqqiyotiga daxldorlik hissi bilan bog'liqdir.

O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish ta'lim-tarbiya jarayonining uzviy qismi bo'lib, bunda o'qituvchining pedagogik mahorati, oilaviy muhit, ijtimoiy munosabatlar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar muhim o'rin tutadi. Ayniqsa, interfaol metodlar, ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar, milliy qadriyatlar va axborot-kommunikatsiya vositalaridan samarali foydalanish orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish hamda to'g'ri xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin[1].

Mazkur maqolada o'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirishning pedagogik asoslari, shakl va vositalari hamda ularning ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati yoritiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Hozirgi davrda yoshlarning ongiga turli yot g'oyalar va axborot xurujlarining kuchayib borayotgani o'quvchilarda sog'lom tafakkurni shakllantirish zaruratini yanada oshirmoqda. Chunki sog'lom tafakkur barkamol avlodni tarbiyalashning muhim omili bo'lib, u yoshlarning ma'naviy immunitetini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil, erkin va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish davlat ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Shu sababli sog'lom tafakkurni rivojlantirishning samarali shakl va vositalarini aniqlash, ularni amaliyotga tatbiq etish pedagogika fani oldidagi dolzarb vazifalardan biridir.

Bundan tashqari, zamonaviy axborot texnologiyalarining keng rivojlanishi yoshlarning dunyoqarashi va fikrlash tarziga kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Mazkur holat ta'lim muassasalarida ma'naviy-ma'rifiy ishlarni takomillashtirish,

innovatsion pedagogik yondashuvlardan foydalanish hamda o'quvchilarda sog'lom dunyoqarashni shakllantirishni taqozo etadi. Shu jihatdan, o'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirishning shakl va vositalarini ilmiy-pedagogik jihatdan o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ma'lumki, shu kungacha ta'lim va tarbiya jarayonining samaradorligini, natijaviyligini ta'minlash maqsadida ishlab chiqilgan texnologiyalarni o'rganishimiz natijasida shu narsa ma'lum bo'ldiki, o'quvchi-yoshlarda sog'lom tafakkurni shakllantirish ko'p bosqichli, murakkab jarayon bo'lib, mazkur jarayon texnologik yondashuvni talab etadi[2].

Oila va ta'lim muassasasi hamkorligi asosida o'quvchi-yoshlarda sog'lom tafakkurni shakllantirishda uzluksiz ta'lim jarayonida davlat va jamoatchilik tashkilotlarining boshqaruvini takomillashtirishni, ularning ta'limiy va tarbiyaviy ta'sir doirasini yanada kengaytirish zarur. O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish mazkur jarayon oldida turgan o'ziga xos vazifalar bilan bog'liqlikda mavjud aniq moddiy-ma'naviy asosni talab etadi. Mazkur vazifalarni hal etishga yo'naltirilgan ta'lim va tarbiya jarayonining asosini – kutiladigan natijalar va unga erishish usullari, erishish usullarini modellashtirishni talab etuvchi rejalashtirish, ishlab chiqilgan reja va modellarni amalga oshirish, bunda esa kishilarning faoliyat va xulq-atvorini boshqarish bilan bog'liqlikdagi pedagogning o'quv-tarbiyaviy faoliyati tashkil etadi.

O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogika va psixologiya fanlarida muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biri sifatida o'rganilmoqda. Ayniqsa, XXI asr ta'lim tizimida tanqidiy fikrlash, media savodxonlik, ma'naviy immunitet va mustaqil tafakkurni shakllantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda[3].

Adabiyot tahlili. Jahon pedagogika va psixologiya fanida Howard Gardnerning ko'p qirrali intellekt nazariyasi o'quvchilarning individual fikrlash imkoniyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Olim har bir bolaning intellektual salohiyati turlicha ekanligini asoslab, ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlardan foydalanish zarurligini ta'kidlaydi.

Daniel Golemanning emotsional intellekt haqidagi qarashlari ham sog'lom tafakkurni rivojlantirish bilan chambarchas bog'liqdir. U insonning hissiy boshqaruvi, empatiya va ijtimoiy munosabatlari sog'lom fikrlash hamda to'g'ri qaror qabul qilishda muhim omil ekanligini ilmiy jihatdan asoslagan.

Shuningdek, John Hattie ta'lim samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni tadqiq qilib, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi va reflektiv tafakkurini rivojlantirishda o'qituvchining motivatsion yondashuvi muhim ekanligini

ko'rsatgan. Uning "Visible Learning" konsepsiyasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashda muhim metodik asos hisoblanadi[4].

Olimlarning ilmiy izlanishlarida ham yoshlar tafakkuri va ma'naviy tarbiyasini rivojlantirish masalalari muhim o'rin egallaydi. Jumladan, pedagog olim R. Ishmuhamedov ta'lim jarayonida interfaol metodlarning o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatiga ta'sirini tadqiq etgan. Shuningdek, O. Musurmonova yoshlarning ma'naviy tafakkurini shakllantirishda milliy qadriyatlarning ahamiyatini yoritib bergan[5].

Taxlil va natijalar. Odatda, tafakkur jarayoni biror vazifalarni hal etishga yo'naltirilgan bo'lib, uning dastlabki bosqichi modeli darajada muammoli vaziyatni ko'proq yoki kamroq adekvatli anglanishini o'zida aks ettiradi. Mazkur jarayonning qanday kechishi va rivojlanishi esa, adekvatli ijodiy fikrlash kema-ketligiga bog'liq bo'ladi. Aynan adekvatli (ilmiy) ijodiy fikrlash jarayonida inson taqqoslash, tahlil etish, umulashtirishni amalga oshiradi.

O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish jarayoni bilan bog'liqlikda pedagogik vazifalarni tanlab olish bosqichlarini quyidagicha ajratib ko'rsatish mumkin:

1. Yo'naltiruvchi bosqich. Mazkur bosqichda o'quvchilar bilimlarni o'zlashtirish, faollashtirish metodlari (matn va ilmiy matn bilan ishlash)ni o'zlashtiradi.

2. Izlanish bosqichi. O'quv vazifalari va topshiriqlari dalil (voqea, hodisa)lardan tashkil topadi va mazkur dalillarning kelib chiqish sabab-oqibatlarini va ular orasidagi bog'lanishlarni aniqlashni talab etadi. Vazifaning anglanishi faqat qonun (mohiyatli sabab-oqibat aloqadorligi) va uning modeli tasviri asosida hal etilishi mumkin.

3. Shakllantiruvchi bosqich. Mazkur bosqichda o'quvchilar mustaqil ravishda sabab-oqibat aloqadorliklarini aniqlash va modellashtirish asosida vazifalarni hal etishga kirishadilar.

4. Tadqiqotchilik bosqichi. Ushbu bosqichda o'quvchilar ijtimoiy hodisalarni tasnif qilish, vazifalarni hal etish va qarorlarni tahlil etish, ijtimoiy vaziyatlarni o'zida adekvatli aks ettirish, aniq vazifalarni mustaqil hal eta olishga o'rganadilar.

O'quvchilar bilish faoliyatining mazkur darajalarini hisobga olgan holda, ularda sog'lom tafakkurni rivojlantirishga imkon beruvchi ijtimoiy pedagogik vazifalarni to'rt guruhga ajratib ko'rsatish mumkin:

- 1) elementar modeli muammoli vaziyatlarni hal etishga doir vazifalar;
- 2) sodda modeli muammoli vaziyatlarni hal etishga doir vazifalar;

3) murakkablashtirilgan modelli muammoli vaziyatlarni hal etishga doir vazifalar;

4) murakkab modeli muammoli vaziyatlarni hal etishga doir vazifalar.

O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish jarayonining tarkibiy qismlarini modellashtirish lozim. Modellashtirish – obyektlarga ijtimoiy reallikning muayyan qismlarini tadqiq etish uslubi hamda predmetlar va hodisalarning real mavjud bo'lgan hamda quriladigan modellarini o'rganish va ishlab chiqishdir. Shunday ekan, sog'lom tafakkurni rivojlantirish texnologiyasini ham ishlab chiqish va amalga oshirishda modellashtirishdan foydalanish ularni yaxlit pedagogik hodisa sifatida uslublarini o'rganib chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim va tarbiyaga texnologik yondashuv – o'qitish va tarbiyalash natijalariga asoslanib, mazkur jarayonlarning maqsad va vazifalarini oydinlashtirish, har bir bosqichini alohida-alohida loyihalash, ta'lim va tarbiyaning shakl, metod va vositalarini aniq belgilab olishga qaratilgan tizimli jarayon.

Texnologik yondashuv imkoniyati tarbiya jarayonining o'zida uning ko'p omilliligi – ko'plab omillar ta'siriga uchrashi, natijalarning tezda namoyon bo'lmasligi, tarbiyachi faoliyatining (bevosita yoki bilvosita) yo'naltirilganligi, ko'p bosqichlilik bilan bog'liq ravishda mujassamdir. Ko'p bosqichlilik o'quvchining u yoki bu sifat haqida tasavvur darajasidan tushunchaga va keyinroq o'zlashtirilganlariga muvofiq harakat qilish ko'nikmasini shakllantirish hamda to'g'ri xulq-atvor odatlarini shakllantirishga o'tish bilan tavsiflanadi. [6].

Oila va ta'lim muassasasi hamkorligi asosida o'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish texnologiyasini ishlab chiqishda shu kungacha amaliyotga joriy etilgan tarbiya va ta'lim texnologiyalari materiallaridan foydalandik. Texnologiyani bayon etish uchun dastlab kutiladigan natija, natijadan kelib chiqib qo'yilgan maqsad hamda oydinlashtirilgan faoliyat vazifalariga to'xtalib o'tish lozim[7].

Xulosa va tavsiyalar. O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirish bugungi ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Chunki sog'lom tafakkur yoshlarning mustaqil fikrlashi, voqea-hodisalarga tanqidiy yondashuvi, ma'naviy barkamolligi hamda ijtimoiy faolligini shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ta'lim jarayonida interfaol metodlar, innovatsion pedagogik texnologiyalar, ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar va milliy qadriyatlardan samarali foydalanish o'quvchilarning sog'lom dunyoqarashini rivojlantirishda yuqori natija beradi.

Ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil va tanqidiy fikrlashini rivojlantiruvchi interfaol metodlardan keng foydalanish lozim.

O'quvchilarda sog'lom tafakkurni shakllantirishda milliy qadriyatlar, urf-odatlar va ma'naviy meros namunalaridan samarali foydalanish tavsiya etiladi. Ta'lim muassasalarida media savodxonlik va axborot madaniyatiga oid mashg'ulotlarni kuchaytirish maqsadga muvofiqdir.

Ota-onalar va pedagoglar hamkorligini mustahkamlash orqali o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasiga kompleks yondashuvni tashkil etish zarur.

O'quvchilarning ijodiy va erkin fikrlashini rivojlantirish uchun debat, munozara, trening va ma'naviy-ma'rifiy tadbirlarni muntazam tashkil etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Biz milliy taraqqiyot yo'lini davom ettiramiz va uni yangi bosqichga ko'taramiz. (1-jild). – Toshkent: «O'zbekiston» NMIU, 2017. – 592-b.
2. Abdullayeva Sh.A. O'quvchilarni pedagogik tashxislashda qo'llaniladigan metodlar// Xalq ta'limi, 2014, N3, 40-45 b.
3. Muslimov N. Pedagogik faoliyatga tizimli yondashuv muammolari // Kasb hunar ta'limi j. – T.: 2004. – N3. – 24b.
4. Nishonova Z.T. "Mustaqil fikrlash – ijodiyot sari qo'yilgan qadam". Xalq ta'limi. 1998 y. N6. 58-61 b.
5. Musurmonova O. Ma'naviy qadriyatlar va yoshlar tarbiyasi. – T.: O'qituvchi», 2010. – 121 b.
6. Shodmonova Sh. Talabalarda mustaqillik tafakkurini shakllantirish: Monografiya – T.: 2011y.- 34-40 b.
7. Munavvarov A.Q. Oila pedagogikasi. – Toshkent.: «O'qituvchi», 1996. – 56b.

O'QITUVCHILARNING MAKTABDAGI KASBIY RIVOJLANISHINING JORIY HOLATI: MUAMMO VA EHTIYOJLAR

A. Ibragimov – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor, Samarqand
Xalqaro Texnologiya Universiteti prorektori

Rasulova Maftuna Nasimboy qizi

Samarqand pedagogik mahorat markazi o'qituvchisi,
Samarqand davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi
rasulovamaftuna110@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda o'qituvchilarning maktabdagi kasbiy rivojlanishining joriy holati, bu jarayonda uchrayotgan asosiy muammolar hamda

ustuvor kasbiy ehtiyojlar tahlil qilinadi. O'zbekistonda pedagog xodimlarni uzluksiz kasbiy rivojlantirish bo'yicha yangi me'yoriy-huquqiy asoslar yaratilgan bo'lib, ular maktab ichki metodik faoliyatni kuchaytirishni ham nazarda tutadi. Tezisdan kasbiy rivojlanish samaradorligini oshirish uchun maktab muhitida hamkorlik, refleksiya, metodik yordam va ehtiyojga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytirish zarurligi asoslanadi.

Kalit so'zlar: o'qituvchi, kasbiy rivojlanish, uzluksiz kasbiy rivojlanish, maktabdagi kasbiy rivojlanish, joriy holat, muammo, ehtiyoj, metodik hamkorlik, refleksiya, kasbiy rivojlanish kuni, kasbiy rivojlanish soati

Bugungi kunda ta'lim sifatini oshirish masalasi bevosita o'qituvchining kasbiy rivojlanish darajasi bilan bog'liq holda qaralmoqda. Chunki zamonaviy maktabda o'qituvchidan nafaqat o'z fanini puxta bilish, balki pedagogik vaziyatlarni tahlil qila olish, o'quvchilar bilan samarali muloqot o'rnatish, hamkasblar bilan hamkorlik qilish, yangi metod va texnologiyalarni amaliyotga joriy etish ham talab etiladi. Shu ma'noda o'qituvchining kasbiy rivojlanishi uzluksiz, tizimli va ehtiyojga yo'naltirilgan jarayon sifatida tashkil etilishi zarur. O'zbekiston Respublikasining 2030-yilgacha xalq ta'limini rivojlantirish konsepsiyasi ham ta'lim tizimini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqish vazifalarini belgilab bergan.

So'nggi yillarda mamlakatimizda pedagog xodimlarni uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirishga qaratilgan hujjatlar qabul qilindi. Xususan, 2024-yil 21-iyundagi PQ-231-son qarorda maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari rahbar, pedagog va mutaxassis kadrlarining uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimi samaradorligini ta'minlash, ularning kasbiy bilim, ko'nikma va mahoratini muntazam oshirib borish, shuningdek 2024/2025-o'quv yilidan boshlab qayta tayyorlash va malaka oshirishning yaxlit tizimini joriy etish belgilangan. Shu hujjatda uzluksiz kasbiy rivojlantirishni pedagoglarning kasbiy ehtiyojlari va malaka toifasidan kelib chiqib tabaqalashtirilgan dasturlar asosida tashkil etish zarurligi ham alohida ko'rsatilgan.

Mazkur yondashuv Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 20-dekabrda 867-son qarori bilan yanada aniq mexanizmlarga ega bo'ldi. Unga ko'ra, umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'qituvchilarining uzluksiz kasbiy rivojlantirish tadbirlari har yili tashkil qilinadigan "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlaridan iborat etib belgilangan. Hujjatda "Kasbiy rivojlanish kuni"ning maqsadi o'quv-seminar, trening, mahorat darslari va mustaqil ta'lim tadbirlari orqali o'qituvchilarning kasbiy mahoratini oshirish deb belgilansa, "Kasbiy rivojlanish soati" darsni kuzatish, refleksiv amaliyot, metodik yordam va tavsiyalar berish orqali yangi bilim va ko'nikmalarning amaliy qo'llanishini tahlil qilishga

qaratilganligi qayd etilgan. Bundan tashqari, uzluksiz kasbiy rivojlantirish mashg'ulotlari ma'ruza, seminar, tajriba almashish darsi, trening va boshqa interfaol shakllarda tashkil etilishi belgilangan.

Biroq amaliyotga nazar tashlaganda, o'qituvchilarning maktabdagi kasbiy rivojlanishining joriy holatida qator ziddiyatli jihatlar kuzatiladi. Bir tomondan, maktab ichki kasbiy rivojlanishni yo'lga qo'yish uchun me'yoriy asos va tashkiliy shakllar mavjud; ikkinchi tomondan esa, bu jarayon hamma maktablarda bir xil sifatda ishlamaydi. Ayrim hollarda kasbiy rivojlanish tadbirlari mazmunli metodik yordam platformasiga aylanmasdan, hisobot yoki reja ijrosi doirasidagi formal faoliyat sifatida qolib ketishi mumkin. Natijada o'qituvchi o'zining kundalik pedagogik muammolariga real yechim beradigan professional yordamni har doim ham ola olmaydi.

Joriy holat tahlili shuni ko'rsatadiki, kasbiy rivojlanishning eng muhim muammolaridan biri — o'qituvchilarning individual ehtiyojlari bilan tashkil etilayotgan metodik faoliyat o'rtasidagi tafovutdir. Amaliyotda barcha o'qituvchilarga bir xil mavzudagi seminar yoki treninglar taklif etilishi mumkin, holbuki ularning kasbiy qiyinchiliklari, tajriba darajasi, metodik tayyorgarligi va kommunikativ imkoniyatlari turlicha bo'ladi. PQ-231 qarorida aynan kasbiy ehtiyojlar va malaka toifasidan kelib chiqib tabaqalashtirilgan dasturlarni tashkil etish vazifasi bejiz belgilanmagan. Demak, bugungi joriy holatda asosiy ehtiyojlardan biri — kasbiy rivojlanishni standart, umumiy tadbirlar yig'indisi sifatida emas, balki differensial va ehtiyojga mos rivojlanish trayektoriyasi sifatida yo'lga qo'yishdir.

Yana bir muhim muammo — maktabdagi metodik hamkorlik va reflektiv amaliyotning yetarli darajada barqarorlashmaganidir. Me'yoriy hujjatlarda dars kuzatuvi, refleksiya, metodik yordam va tavsiyalar berish muhim mexanizm sifatida ko'rsatilgan bo'lsa-da, amaliyotda bu faoliyatlarning sifati ko'p jihatdan maktab rahbariyati, metodik birlashmalar faolligi va jamoaning kasbiy madaniyatiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Ayrim maktablarda dars kuzatuvi rivojlantiruvchi tahlil vositasi sifatida emas, balki nazorat shaklida qabul qilinishi mumkin. Bu esa o'qituvchining ochiq refleksiya qilishi, xatolarini tan olib, o'sish nuqtalarini belgilashi uchun qulay psixologik va kasbiy muhitni susaytiradi. 867-son qarorda "Kasbiy rivojlanish soati" aynan reflektiv amaliyot, metodik yordam va tavsiyalar berishga qaratilgani bu muammoni bartaraf etish zarurligini tasdiqlaydi.

Kasbiy rivojlanishning joriy holatini baholashda xalqaro yondashuvlar bilan qiyoslash ham muhimdir. Learning Policy Institute tahliliga ko'ra, samarali professional rivojlanish odatda yetti umumiy xususiyatga ega: u mazmunga yo'naltirilgan bo'ladi, faol o'rganishni o'z ichiga oladi, hamkorlikni qo'llab-

quvvatlaydi, samarali amaliyot modellaridan foydalanadi, coaching va ekspert yordamini beradi, feedback hamda reflectionni ta'minlaydi va yetarli davomiylikka ega bo'ladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, maktabdagi kasbiy rivojlanishning joriy holatida ayniqsa uch jihat kuchaytirilishi kerak: birinchisi — faol metodik hamkorlik, ikkinchisi — muntazam refleksiya va tavsiyaviy tahlil, uchinchisi esa — kasbiy rivojlanish natijalarini real dars amaliyotiga bog'lash.

Bugungi o'qituvchining ehtiyojlari ham ancha murakkablashgan. U faqat yangi mavzuni qanday tushuntirishni emas, balki sinfdagi turli o'quvchilar bilan ishlash, raqamli vositalardan foydalanish, zamonaviy baholash usullarini qo'llash, hamkasblar bilan tajriba almashish, darsini tahlil qilish va o'z ustida ishlash usullarini ham egallashi lozim. Shuning uchun maktabdagi kasbiy rivojlanish tizimi o'qituvchiga tayyor ma'ruza eshittirish bilan cheklanmasligi, balki uning amaliy muammosiga yaqin bo'lgan trening, mahorat darsi, kuzatuv, tahlil va individual metodik yordam bilan boyitilishi kerak. Amaldagi me'yoriy hujjatlarda bunday shakllar nazarda tutilgan bo'lsa-da, ularni sifatli mazmun bilan to'ldirish ta'lim muassasasining ichki salohiyatiga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Shu bois o'qituvchilarning maktabdagi kasbiy rivojlanishining joriy holatini takomillashtirish uchun bir necha ustuvor yo'nalishlarni belgilash mumkin. Avvalo, kasbiy rivojlanish tadbirlari o'qituvchilarning real kasbiy ehtiyojlarini diagnostika qilish asosida rejalashtirilishi lozim. Ikkinchidan, "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" formallikdan chiqarilib, dars tahlili, tajriba almashish, refleksiya va amaliy metodik yordamning jonli maydoniga aylantirilishi zarur. Uchinchidan, maktabda o'zaro o'rganish va metodik hamkorlik madaniyatini mustahkamlash, ya'ni tajribali va yosh o'qituvchilar o'rtasida mentorlik, kuzatuv va tavsiyaviy muloqotni rivojlantirish kerak. To'rtinchidan, kasbiy rivojlanish natijalari o'qituvchining kundalik pedagogik faoliyatida qanday namoyon bo'layotganini kuzatish va baholash mexanizmlarini kuchaytirish lozim. Bu yo'nalishlar milliy normativ asoslar va samarali professional rivojlanish haqidagi xalqaro tadqiqotlar bilan mos keladi.

Xulosa qilib aytganda, o'qituvchilarning maktabdagi kasbiy rivojlanishining joriy holati ijobiy tashkiliy asoslar bilan bir qatorda, mazmuniy va amaliy muammolarni ham o'zida saqlab turibdi. Mavjud normativ-huquqiy imkoniyatlar bu jarayonni yanada samarali tashkil etish uchun muhim poydevor yaratadi. Endi asosiy vazifa — ushbu imkoniyatlarni o'qituvchining real ehtiyojlari, maktab ichki metodik hamkorlik, refleksiv amaliyot va tavsiyaviy yondashuv bilan uyg'unlashtirishdan iborat. Ana shunda kasbiy rivojlanish maktab hayotining ajralmas va natijador qismiga aylanishi mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 21-iyundagi PQ-231-son Qarori. Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 20-dekabrdagi 867-son Qarori. Maktabgacha va maktab ta'limi xodimlarining uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish to'g'risida.
3. Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective Teacher Professional Development. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
4. Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199.
5. Avalos, B. (2011). Teacher Professional Development in Teaching and Teacher Education over Ten Years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10–20.
6. Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). Teacher Professional Learning and Development: Best Evidence Synthesis Iteration. Wellington: Ministry of Education.
7. Fraser, C., Kennedy, A., Reid, L., & McKinney, S. (2007). Teachers' Continuing Professional Development: Contested Concepts, Understandings and Models. *Journal of In-Service Education*, 33(2), 153–169.
8. OECD. (2019). TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. Paris: OECD Publishing.
9. OECD. (2025). Results from TALIS 2024: Professional Relationships in School Communities. Paris: OECD Publishing.

MAKTABGACHA TA'LIMDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI BOLALAR IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRISH

G.Roziqova

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish orqali bolalar ijodkorligini rivojlantirish masalalari yoritiladi. Shuningdek, pedagogik texnologiyalar, interaktiv metodlar va raqamli vositalarning bolalarning tafakkuri, mustaqil fikrlashi va tasavvurini kengaytirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, innovatsion texnologiya, ijodkorlik, interaktiv metod, AKT, STEAM, rivojlantiruvchi muhit.

Mamlakatimizda yurtboshimiz boshchiligida ta'lim sifati va samaradorligini oshirish bo'yicha qilinayotgan barcha islohotlardan ko'zlangan maqsad – barkamol insonni voyaga yetkazish, yurt istiqbolini porloq qilishdan iboratdir. Bu borada maktabgacha ta'lim tashkilotlarining faoliyatini har tomonlama rivojlantirish orqali ta'limning keyingi bo'g'inlari salohiyatni mustahkamlash mumkinligi aniq belgilab berildi. Maktabgacha yosh davri – bu bolaning shaxs sifatida shakllanishi, ijodiy qobiliyatlari va mustaqil fikrlashi rivojlanadigan eng muhim bosqichdir. Shu bois, ta'lim jarayonida zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Innovatsion texnologiyalar – bu ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga qaratilgan zamonaviy metod, vosita va shakllar majmuasidir. Innovatsion ta'lim texnologiyasi - bu o'quv jarayonining samaradorligini oshirish va ta'lim va ta'lim faoliyati uchun eng yaxshi shart-sharoitlarni yaratish uchun mavjud usullar va vositalarni yangi yoki sifat jihatidan yaxshilashni o'z ichiga olgan o'quv va ta'lim faoliyatini tashkil etish metodologiyasi. jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining hozirgi tendentsiyalari. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi: Bolalar ijodkorligini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning o'rni

Innovatsion texnologiyalar quyidagi jihatlar orqali bolalar ijodkorligini rivojlantiradi:

“Aqliy hujum”, “Klaster”, “Rol o'ynash” kabi metodlar bolalarni erkin fikrlashga, mustaqil qaror qabul qilishga undaydi.

Ta'limda innovatsion texnologiyalar o'qitishda muayyan yondashuvlarni qo'llash asosida qo'llaniladi, ya'ni. yangi texnologiyalarni rivojlantirish uchun asos bo'lgan talablar va maqsadlarni o'z ichiga olgan tamoyillar. Pedagogik sohadagi barcha innovatsiyalar jamiyat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining hozirgi bosqichiga qat'iy mos kelishiga asoslanadi. Hozirgi vaqtda ular o'quvchilarning mustaqilligini rivojlantirishga, o'z-o'zini o'rganish va o'z-o'zini rivojlantirish qobiliyatlarini shakllantirishga, o'quv dasturlarini mexanik ravishda emas, balki ongli ravishda o'zlashtirishga qaratilishi kerak. Mamlakatimizdagi deyarli barcha maktabgacha ta'lim tashkilotlari zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari bilan jihozlangan. Bu esa, o'z navbatida, tarbiyachilarning o'z mehnat faoliyatlariga yangicha yondashuvlarini talab etadi. Ta'lim jarayoniga yangi texnologiyalarni joriy etilishi, tarbiyachini texnik vositalar tomonidan siqib chiqishiga emas, balki yangicha yondashuv orqali uning vazifasi va rolini o'zgartirib, tarbiyachilik faoliyatini yana-da serqirra, ijodiy va kreativ yondashuvga asoslangan kasbga aylantiradi. Pedagog ta'lim jarayonini innovatsiyalashda texnologiyalarni qo'llashni nazarda tutadi. Innovatsiya yangilik kiritish bo'lsa, texnologiya – mahorat, san'at sifatida gavdalanib, innovatsion texnologiyalar yuzaga keladi. Demak, tarbiyachining innovatsion faoliyati, bu uning pedagogik mahorati belgisidir.

Mahorat qanchalik yuksalishda bo'lsa, novatorlikka aylanib boradi. Innovatsion texnologiyalardan foydalana olish uchun tarbiyachi-pedagog quyidagi bilimlarni o'zida mujassamlantirishi lozim: - AKT bo'yicha bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lishi; - Yangi pedagogik texnologiyalar bo'yicha xorijiy tajribalardan boxabar bo'lishi; - Ta'lim jarayonida maktabgacha yoshdagi bolalar yoshiga mos keladigan didaktik o'yinlar, interfaol usullarni tanlay bilish qobiliyati; - Ilg'or pedagogik yangilanayotgan g'oyalar bilan tanishib borish; - Bilimlarning ko'nikma va malakaga aylantirish asosida o'z kasbiy pozitsiyasini shakllantirib borish; - Ta'limiy faoliyatlarda harakatli o'yinlardan foydalana olish; - Turli yo'nalishdagi bilimlarni integratsiyalashgan holda amaliyotda o'rgatishga erishish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining Ilk va maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishiga qo'yilgan Davlat talablar(2018yil 4iyul)
2. G.R Toxtasinoва, T.I. Ormonova (2005). Bolalarbogchasida intellectual
3. psixologik o'yinlar T.:(4-5)
4. Bolalar iqtidorini erta aniqlashning psixologik-pedagogik metodikalari majmuasi (2010).
5. Nizomova, Shoxista. "Maktabgacha talim tashkilotida 5. o'yinning bola hayotidagi ahamiyati." центр научных публикаций (buxdu. uz) 32.32 (2023).

BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARINING MANTIQUIY FIKRLASH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA STEAM TEXNOLOGIYALARINING XALQARO BAHOLASH DASTURLARI BILAN INTEGRATSIYALASHGAN IMKONIYATLARI

Ro'ziqulov Azizjon Axmad o'g'li

Samarqand Davlat Pedagogika instituti,

Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasikafedrasi asistenti

azizbekrziqulov099@gmail@uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada bo'lajak boshlang'ich sinif o'qituvchilarining mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishda STEAM texnologiyalarining xalqaro baholash dasturlari (TIMSS, PIRLS, PISA, EGMA) bilan integratsiyalashgan imkoniyatlari tahlil qilinadi. STEAM yondashuvi va xalqaro baholash dasturlarining umumiy kompetensiyaviy asoslari yoritilib, ularning bo'lajak o'qituvchilar kasbiy tayyorgarligidagi o'rni ochib beriladi. Shuningdek, mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish, tanqidiy tafakkur va ijodiy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiluvchi integratsiyalashgan topshiriqlar hamda metodik tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so'zlar: STEAM texnologiyasi, xalqaro baholash dasturlari, TIMSS, PIRLS, PISA, EGMA, mantiqiy fikrlash kompetensiyasi, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi, integratsiyalashgan ta'lim, muammoli topshiriqlar.

XXI asrda ta'lim tizimi oldiga qo'yilayotgan talablar tubdan o'zgarib bormoqda. Globallashuv, raqamli texnologiyalar va innovatsion iqtisodiyotning jadal rivojlanishi natijasida ta'lim jarayonida o'quvchilarning nafaqat bilimlarni o'zlashtirishi, balki ularni amaliy vaziyatlarda qo'llashi, muammolarni hal qilishi, tanqidiy va mantiqiy fikrlashi muhim kompetensiyalar sifatida e'tirof etilmoqda. Shu sababli zamonaviy ta'lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv asosida faoliyat yurita oladigan pedagog kadrlarni tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Boshlang'ich ta'lim bosqichi shaxs tafakkuri va intellektual rivojlanishining poydevori shakllanadigan davr bo'lib, ushbu jarayonning samaradorligi ko'p jihatdan o'qituvchining kasbiy kompetentligiga bog'liqdir. Ayniqsa, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish kelgusida o'quvchilarning matematik, ilmiy va funksional savodxonligini shakllantirishning muhim omili hisoblanadi.

So'nggi yillarda xalqaro baholash dasturlari – TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study), PISA (Programme for International Student Assessment) hamda EGMA (Early Grade Mathematics Assessment) ta'lim sifatini baholashning muhim mezoniga aylandi. Mazkur dasturlar o'quvchilarning bilim darajasidan ko'ra, ularning mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, xulosa chiqarish va real hayotiy muammolarni hal qilish kompetensiyalariga alohida e'tibor qaratadi. Shu jihatdan xalqaro baholash dasturlarida qo'llaniladigan topshiriqlar bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida ham muhim metodik vosita sifatida xizmat qilishi mumkin.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi esa fanlararo integratsiyaga asoslangan zamonaviy ta'lim texnologiyasi bo'lib, ta'lim oluvchilarning ijodiy va mantiqiy fikrlashini, tadqiqotchilik hamda muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Georgette Yakman tomonidan ilgari surilgan ushbu konsepsiya bugungi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlari ta'lim tizimida keng qo'llanilib, xalqaro baholash dasturlarida talab etiladigan kompetensiyalarni shakllantirishning samarali vositasi sifatida e'tirof etilmoqda.

Mantiqiy fikrlash kompetensiyasi shaxsning ma'lumotlarni tahlil qilish, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash, dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish va muammolarga maqbul yechim topish qobiliyatini ifodalaydi. J. Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, mantiqiy fikrlash inson tafakkurining muhim tarkibiy qismi bo'lib, uni rivojlantirish uchun muammoli vaziyatlar va amaliy faoliyatga

asoslangan ta'lim muhitini yaratish zarur. Aynan STEAM texnologiyalari hamda xalqaro baholash dasturlarining kompetensiyaviy yondashuvi ushbu maqsadga erishish uchun qulay pedagogik imkoniyatlarni taqdim etadi.

STEAM texnologiyalarining xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiyalashuvi bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish, ularda muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, innovatsion yechimlar ishlab chiqish va fanlararo aloqalarni samarali qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Biroq ushbu masalaning nazariy va metodik jihatlarini hali yetarli darajada tadqiq etilmagan bo'lib, mazkur yo'nalishda ilmiy izlanishlar olib borish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Xalqaro baholash dasturlari (TIMSS, PIRLS, PISA va EGMA) o'quvchilarning bilim darajasini emas, balki bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash, mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va xulosa chiqarish kompetensiyalarini baholashga qaratilgan. Shu jihatdan ushbu dasturlar STEAM texnologiyasining asosiy tamoyillari bilan uyg'unlashadi. Chunki STEAM yondashuvi ham fanlararo integratsiya asosida real muammolarni hal etish, ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishni nazarda tutadi.

STEAM texnologiyalarining xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiyalashuvi bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish uchun qulay pedagogik imkoniyatlar yaratadi. Xususan, TIMSS va PISA dasturlarida qo'llaniladigan muammoli topshiriqlar STEAM faoliyatlari bilan uyg'unlashtirilganda talabalar tahlil qilish, taqqoslash, xulosa chiqarish va muammolarga yechim topish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, STEAM asosidagi integratsiyalashgan topshiriqlar talabalarining mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va kreativ yondashuv ko'rsatkichlarini oshiradi. Bu esa xalqaro baholash dasturlarida talab etiladigan kompetensiyalarni shakllantirishda STEAM texnologiyalarining samarali vosita ekanligini tasdiqlaydi.

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun STEAM texnologiyalarining xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiyalashgan holdagi qo'llanilishiga quyidagi amaliy misollarni keltirish mumkin:

1-misol. TIMSS va STEAM integratsiyasi: Talabalarga "Maktab bog'ini loyihalash" vazifasi beriladi. Bu jarayonda matematika (yer maydonini hisoblash), tabiiy fanlar (o'simliklarning o'sish sharoiti), muhandislik (joylashtirish rejasi), san'at (dizayn) va texnologiya elementlari birgalikda qo'llaniladi. Masalan, talaba "Qaysi hududga ko'proq daraxt ekish maqsadga muvofiq?" degan savolga javob topish uchun ma'lumotlarni tahlil qiladi va xulosa chiqaradi. Bu TIMSS dasturida baholanadigan matematik va ilmiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

2-misol. PISA va STEAM integratsiyasi: Talabalarga "Mahalladagi suv sarfini kamaytirish" muammosi taqdim etiladi. Ular suv iste'moli bo'yicha ma'lumotlarni yig'adi, tahlil qiladi, hisob-kitoblarni amalga oshiradi va amaliy yechim ishlab chiqadi. Bunda matematika, texnologiya va muhandislik elementlari uyg'unlashadi. Ushbu faoliyat PISA dasturida talab etiladigan muammoni hal qilish va funksional savodxonlik kompetensiyalarini rivojlantiradi.

3-misol. PIRLS va STEAM integratsiyasi: Talabalarga ekologik muammo haqidagi ilmiy-ommabop matn beriladi. Ular matn mazmunini tahlil qilib, asosiy g'oyalarni ajratadi va muammoning yechimiga oid loyiha yaratadi. Bunda o'qish savodxonligi, tanqidiy fikrlash va ijodkorlik ko'nikmalari shakllanadi. Bu faoliyat PIRLS dasturida baholanadigan matnni tushunish va talqin qilish kompetensiyalariga mos keladi.

4-misol. EGMA va STEAM integratsiyasi: Talabalarga boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun "Aqlli do'kon" mavzusida o'yinli topshiriq yaratish vazifasi beriladi. Bunda ular narxlarni hisoblash, sonlarni taqqoslash va oddiy matematik amallarni real hayotiy vaziyatlarga bog'laydilar. Shu bilan birga dizayn elementlari va ijodiy yondashuvdan foydalanadilar. Mazkur faoliyat EGMA dasturida baholanadigan matematik savodxonlik va sonlar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashda STEAM texnologiyalarini xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiyalashgan holda qo'llash uch bosqichda amalga oshirilishi tavsiya etiladi. Birinchi bosqich — motivatsion-dagnostik bosqich bo'lib, bunda talabalarning mantiqiy fikrlash kompetensiyasi darajasi aniqlanadi hamda TIMSS, PIRLS, PISA va EGMA dasturlarining mazmun-mohiyati bilan tanishtiriladi. Ikkinchi bosqich — amaliy-integrativ bosqich bo'lib, unda xalqaro baholash dasturlariga mos topshiriqlar asosida STEAM loyihalari, muammoli vaziyatlar va amaliy mashg'ulotlar tashkil etiladi. Uchinchi bosqich — refleksiv-ijodiy bosqich bo'lib, talabalar ishlab chiqqan loyihalarini taqdim etadi, natijalarni tahlil qiladi va kasbiy faoliyatida qo'llash imkoniyatlarini baholaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, STEAM texnologiyalarini xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiyalashgan holda qo'llash talabalarning mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish va tanqidiy tahlil qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Xususan, TIMSS va PISA tipidagi topshiriqlar asosida tashkil etilgan STEAM faoliyatlari talabalarning real vaziyatlarni tahlil qilish, dalillarga asoslangan xulosa chiqarish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantiradi.

Shuningdek, PIRLS va EGMA dasturlariga mos topshiriqlar bilan uyg'unlashtirilgan STEAM faoliyatlari bo'lajak o'qituvchilarning o'qish savodxonligi, matematik tafakkuri hamda refleksiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bunday integratsiyalashgan yondashuv kelajakdagi pedagoglarni xalqaro baholash dasturlari talablariga mos darslarni tashkil etishga tayyorlaydi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagi xulosalarga kelish mumkin. Birinchidan, STEAM texnologiyalari va xalqaro baholash dasturlarining integratsiyasi bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Ikkinchidan, integratsiyalashgan topshiriqlar talabalarda muammolarni hal qilish, tanqidiy fikrlash va kreativ yondashuv ko'nikmalarini shakllantiradi. Uchinchidan, taklif etilgan uch bosqichli model pedagogika oliy ta'lim muassasalarida amaliy jihatdan qo'llanish imkoniyatiga ega.

Amaliy tavsiyalar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

- pedagogika oliy ta'lim muassasalarida STEAM texnologiyalari va xalqaro baholash dasturlariga oid maxsus kurslarni joriy etish;
- TIMSS, PIRLS, PISA va EGMA topshiriqlariga mos STEAM loyihalari bankini yaratish;
- pedagogik amaliyot jarayonida xalqaro baholash dasturlari elementlari asosida STEAM darslarini tashkil etish;
- bo'lajak o'qituvchilarning mantiqiy fikrlash kompetensiyasini baholash mezonlarini xalqaro baholash dasturlari talablari bilan uyg'unlashtirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent: O'zbekiston, 2020.
2. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education // Pupils' Attitudes Towards Technology (PATT-19 Conference Proceedings). – 2008. – P. 335–358.
3. Land M.H. Full STEAM Ahead: The Benefits of Integrating the Arts into STEM // Procedia Computer Science. – 2013. – Vol. 20. – P. 547–552.
4. Piaget J. The Origins of Intelligence in Children. – New York: International Universities Press, 1952.
5. Barrows H.S. A Taxonomy of Problem-Based Learning Methods // Medical Education. – 1986. – Vol. 20. – P. 481–486.
6. Sweller J. Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning // Cognitive Science. – 1988. – Vol. 12. – P. 257–285.

7. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. – Paris: OECD Publishing, 2023.
8. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. – Paris: OECD Publishing, 2023.
9. IEA. TIMSS 2023 Assessment Frameworks. – Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2023.
10. IEA. PIRLS 2021 Assessment Framework. – Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2021.
11. RTI International. Early Grade Mathematics Assessment (EGMA): Toolkit and Assessment Framework. – Washington DC, 2014.
12. Muslimov N.A. Kasbiy ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017.

BO'LAJAK O'QITUVCHILARDA OILA, MAHALLA VA MAKTAB HAMKORLIGINI AMALGA OSHIRISH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

Salimov Akram Hayitovich

Samarqand davlat pedagogika instituti

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo'lajak o'qituvchilarda oila, mahalla va maktab hamkorligini amalga oshirish ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda pedagogik, psixologik va ijtimoiy yondashuvlar asosida oila, mahalla va ta'lim muassasalari hamkorligining mazmuni hamda bo'lajak pedagoglarning mazkur jarayonni tashkil etishga tayyorligini shakllantirish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv, ijtimoiy sheriklik tamoyillari va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning mazkur jarayondagi o'rni asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: bo'lajak o'qituvchi, oila, mahalla, maktab, hamkorlik, kompetensiya, ijtimoiy sheriklik, tarbiya, pedagogik tayyorgarlik.

Kirish Ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida shaxsni har tomonlama rivojlantirishda oila, mahalla va maktab hamkorligi muhim pedagogik omil hisoblanadi. Bugungi kunda bo'lajak o'qituvchilarning nafaqat fan bo'yicha bilim va ko'nikmalarini, balki ota-onalar, mahalla faollari va jamoatchilik bilan samarali muloqot o'rnatish kompetensiyalarini rivojlantirish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida ta'lim va tarbiya tizimini takomillashtirish, yoshlarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasida oila va mahalla institutlari bilan hamkorlikni kuchaytirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan. Shu sababli pedagog kadrlarni tayyorlash jarayonida bo'lajak o'qituvchilarda ijtimoiy hamkorlikni tashkil etish ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy asoslarini tadqiq etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot materiallari va metodlari Tadqiqot davomida pedagogik va psixologik adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, ilmiy manbalarni umumlashtirish hamda mantiqiy tahlil metodlaridan foydalanildi. Oila, mahalla va maktab hamkorligini tashkil etishga oid zamonaviy ilmiy qarashlar, kompetensiyaviy yondashuv hamda ijtimoiy sheriklik nazariyalari o'rganildi.

Natijalar .Bo'lajak o'qituvchilarda oila, mahalla va maktab hamkorligini amalga oshirish ko'nikmalarini rivojlantirish quyidagi nazariy yondashuvlarga asoslanadi:

Kompetensiyaviy yondashuv

Kompetensiyaviy yondashuv pedagogning kasbiy faoliyatida zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishni nazarda tutadi. Oila va jamoatchilik bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish bo'lajak o'qituvchilarning kommunikativ, ijtimoiy va tarbiyaviy kompetensiyalarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Tizimli yondashuv

Oila, mahalla va maktab yagona tarbiyaviy tizim sifatida qaraladi. Mazkur tizimning har bir subyekti o'zaro bog'liq bo'lib, ta'lim-tarbiya samaradorligi ular o'rtasidagi hamkorlik darajasiga bog'liqdir.

Ijtimoiy sheriklik yondashuvi

Zamonaviy pedagogikada ta'lim muassasasi va jamoatchilik o'rtasidagi hamkorlik ijtimoiy sheriklik asosida tashkil etiladi. Bunda oila, mahalla va maktab teng huquqli subyektlar sifatida o'zaro hamkorlikda faoliyat yuritadilar.

Faoliyatli yondashuv

Bo'lajak o'qituvchilarda hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish orqali amalga oshiriladi. Pedagogik amaliyot, treninglar, loyiha faoliyati va interfaol metodlar bu jarayonda muhim o'rin tutadi.

Muhokama .Oila shaxsning dastlabki ijtimoiylashuv muhiti bo'lsa, mahalla milliy qadriyatlar va ijtimoiy munosabatlarning muhim instituti hisoblanadi. Maktab esa ta'lim va tarbiya jarayonini ilmiy-pedagogik asosda tashkil etuvchi markaz sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur institutlarning hamkorligi o'quvchilarning ma'naviy, axloqiy va intellektual rivojlanishini ta'minlaydi. Bo'lajak o'qituvchilarda ushbu hamkorlikni tashkil etish ko'nikmalarini rivojlantirish quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

- kommunikativ kompetensiya;
- ijtimoiy-pedagogik kompetensiya;
- refleksiv kompetensiya;
- tashkilotchilik kompetensiyasi;
- konfliktologik kompetensiya;
- axborot-kommunikatsion kompetensiya.

Shuningdek, bo'lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonida pedagogik fanlar mazmunini oila pedagogikasi, ijtimoiy pedagogika va tarbiya nazariyasi bilan

integratsiyalash muhim hisoblanadi. Talabalarning pedagogik amaliyot jarayonida ota-onalar yig'ilishlari, mahalla bilan hamkorlikdagi tadbirlar hamda ijtimoiy loyihalarda ishtirok etishi ularda amaliy tajriba shakllanishiga xizmat qiladi.

Bugungi globallashuv sharoitida oila, mahalla va maktab hamkorligini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish ham alohida ahamiyat kasb etmoqda. Elektron platformalar, ijtimoiy tarmoqlar va masofaviy muloqot vositalari pedagog va ota-onalar o'rtasidagi hamkorlik samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Xulosa Bo'lajak o'qituvchilarda oila, mahalla va maktab hamkorligini amalga oshirish ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy asoslari kompetensiyaviy, tizimli, faoliyatli hamda ijtimoiy sheriklik yondashuvlariga tayanadi. Mazkur ko'nikmalar pedagogning kasbiy kompetentligining muhim tarkibiy qismi bo'lib, ta'lim-tarbiya samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida oila pedagogikasi, ijtimoiy pedagogika va tarbiya metodikasi fanlarini integratsiyalash, amaliy mashg'ulotlar va pedagogik amaliyot imkoniyatlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Epstein, J. L. (2022). *School, Family, and Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools* (3rd ed.). New York: Routledge.
2. Goodall, J. (2023). Parental engagement to support children's learning: A six-point model. *School Leadership & Management*, 43(2), 95–109.
3. Kim, E. M., & Sheridan, S. M. (2023). Family-school partnerships and educational outcomes: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 35(1), 1–25.
4. UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing.
5. UNICEF. (2022). *Parenting support and family engagement in education*. New York: UNICEF.
6. OECD. (2021). *Beyond Academic Learning: First Results from the Survey of Social and Emotional Skills*. Paris: OECD Publishing.
7. Bronfenbrenner, U. (2021). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge: Harvard University Press.
8. Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
9. Xodjayev, B. X., & Nishonova, S. (2021). *Pedagogika nazariyasi*. Toshkent: Tafakkur Bo'stoni.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2022). 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi to'g'risida. PF–60-son Farmon. Toshkent.

MAKTABGACHA TA'LIMDA SMART TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH JARAYONIDA YUZAGA KELADIGAN PEDAGOGIK MUAMMOLAR

Suponova Zulxumor Baxtiyor qizi

*Samarqand davlat pedagogika instituti, Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 1-
kurs magistranti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta'limda SMART texnologiyalar asosida o'qitish jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolar tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli ta'lim vositalarining maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishiga ta'siri, pedagoglarning kasbiy tayyorgarligi, texnologiyalardan foydalanish madaniyati hamda ta'lim jarayonida yuzaga keladigan metodik va tashkiliy muammolar yoritilgan. Shuningdek, SMART texnologiyalarni samarali joriy etishning pedagogik shart-sharoitlari va ularni bartaraf etish yo'llari haqida ilmiy xulosalar berilgan. Maqola maktabgacha ta'lim tizimida zamonaviy raqamli yondashuvlarni takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Maktabgacha ta'lim, SMART texnologiyalar, pedagogik muammo, raqamli ta'lim, interaktiv o'qitish, kognitiv rivojlanish, pedagog kompetensiyasi, metodika, ta'lim jarayoni, raqamli muhit

Kirish. So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirish, uni zamonaviy talablar asosida modernizatsiya qilish hamda ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Xususan, Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan qator farmon va qarorlar maktabgacha ta'lim sifatini oshirish, bolalarning intellektual va kognitiv rivojlanishini ta'minlash hamda ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlarni tatbiq etishga qaratilgan. Jumladan, maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ta'lim-tarbiya jarayoniga ilg'or pedagogik va raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha qabul qilingan qaror va farmonlarda (PF-152, PF-51 va boshqa hujjatlar) zamonaviy ta'lim muhitini yaratish, elektron resurslardan foydalanish hamda ta'lim jarayonini raqamlashtirish vazifalari belgilab berilgan. Bu esa maktabgacha ta'limda SMART texnologiyalarni qo'llashning huquqiy va tashkiliy asoslarini shakllantirdi. Shuningdek, 2024–2025-yillarda qabul qilingan qarorlarga muvofiq, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli boshqaruv tizimlari, elektron rivojlanish xaritalari va interaktiv ta'lim resurslarini joriy etish amaliyoti kengaytirilmoqda. Bu jarayon ta'lim sifatini oshirish bilan birga, pedagoglarning raqamli kompetentligini rivojlantirish zaruratini ham yuzaga keltirmoqda. Biroq, SMART texnologiyalar asosida o'qitish jarayonining amaliyotga tatbiq etilishi bir qator pedagogik muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Jumladan, pedagoglarning texnologik

tayyorgarligi, metodik ta'minot yetishmasligi, bolalarning yosh xususiyatlariga mos raqamli kontent tanlash hamda texnologiyalardan me'yorida foydalanish kabi masalalar dolzarb bo'lib qolmoqda. Shu nuqtai nazardan, mazkur maqolada maktabgacha ta'limda SMART texnologiyalar asosida o'qitish jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolar, ularning sabablari hamda ularni bartaraf etish yo'llari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Maktabgacha ta'limda SMART texnologiyalar asosida o'qitish jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolarni o'rganish bugungi kunda dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu masala nafaqat ta'lim amaliyotini takomillashtirish, balki zamonaviy pedagogika va raqamli didaktika nazariyasini rivojlantirish nuqtayi nazaridan ham muhim ahamiyatga ega. Chunki SMART texnologiyalarni maktabgacha ta'lim jarayoniga integratsiya qilish bolalarning kognitiv rivojlanishi, mantiqiy fikrlashi va ta'limga qiziqishini oshirish bilan birga, yangi pedagogik yondashuvlarni shakllantirishni ham talab etadi.

Nazariy jihatdan qaralganda, SMART texnologiyalar va maktabgacha ta'lim o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik bola–pedagog–raqamli muhit tizimi doirasida tahlil qilinadi. Bu esa erta yoshdagi bolalarning fikrlash jarayonlari raqamli vositalar yordamida qanday rivojlanishini ilmiy asoslash imkonini beradi. Shu bilan birga, interaktiv ta'lim muhitining shakllanishi, o'yin asosida o'qitish va vizual vositalarning kognitiv jarayonlarga ta'siri kabi nazariy masalalar ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Amaliy jihatdan esa SMART texnologiyalarni qo'llash maktabgacha ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Bunda tarbiyachilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish, interaktiv metodlardan foydalanish, bolalarda mantiqiy fikrlash, diqqat va ijodkorlikni shakllantirish kabi vazifalar muhim o'rin tutadi. Biroq amaliyotda bir qator muammolar ham mavjud bo'lib, ular pedagoglarning texnologik tayyorgarligi yetarli emasligi, metodik ta'minotning to'liq shakllanmaganligi hamda bolalar yosh xususiyatlariga mos raqamli kontentning kamligi bilan bog'liq. Mazkur holatdan kelib chiqib, asosiy dolzarb ilmiy muammo shundan iboratki, maktabgacha ta'lim tizimida SMART texnologiyalar keng joriy etilayotgan bo'lsa-da, ularni pedagogik jihatdan asoslangan, yosh xususiyatlariga mos va tizimli metodik model asosida qo'llash yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Bu esa texnologiyalardan samarasiz foydalanish yoki ularning ta'lim jarayonidagi rolini noto'g'ri talqin qilish xavfini yuzaga keltiradi. Shu muammoni hal etish maqsadida SMART texnologiyalar asosida mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yo'naltirilgan integratsion pedagogik modelni ishlab chiqish g'oyasi ilgari suriladi. Ushbu model raqamli va an'anaviy ta'limni uyg'unlashtirishga, interaktiv o'yinlar asosida o'qitishni tashkil etishga hamda bolaning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olishga xizmat qiladi.

Bunda pedagog faoliyati ham yangi bosqichga ko'tarilib, u texnologiyadan foydalanuvchi emas, balki uni ta'lim maqsadiga yo'naltiruvchi shaxs sifatida namoyon bo'ladi.

Taklif etilayotgan yechimlar sifatida esa pedagoglarning SMART texnologiyalar bo'yicha malakasini oshirish, raqamli metodik resurslar bazasini yaratish, yoshga mos interaktiv dasturlarni ishlab chiqish hamda ta'lim jarayonida "texnologiya—o'yin—fikrlash" integratsion yondashuvini joriy etish zarur hisoblanadi. Shu orqali maktabgacha ta'lim tizimida SMART texnologiyalardan samarali foydalanish ta'minlanadi va mavjud pedagogik muammolar bosqichma-bosqich bartaraf etiladi.

Asosiy qism. Maktabgacha ta'lim tizimida SMART texnologiyalar asosida o'qitishni tashkil etish bugungi raqamli jamiyat talablaridan kelib chiqadigan muhim pedagogik yo'nalishlardan biri hisoblanadi. SMART texnologiyalar — interaktiv doskalar, planshetlar, multimedia vositalari, mobil ilovalar, sun'iy intellekt elementlari hamda internet platformalari yordamida ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi zamonaviy axborot-kommunikatsion vositalardir. Mazkur texnologiyalar bolalarning bilishga bo'lgan qiziqishini oshirish, vizual tafakkurini rivojlantirish, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ularni amaliyotga joriy etishda qator pedagogik muammolar yuzaga kelmoqda.

Avvalo, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagoglarning SMART texnologiyalar bilan ishlash kompetensiyasi yetarli darajada shakllanmaganligi asosiy muammolardan biridir. Ko'plab tarbiyachilar an'anaviy ta'lim usullariga ko'proq tayangan holda faoliyat yuritadi va raqamli vositalardan foydalanishda metodik qiyinchiliklarga duch keladi. Ayniqsa, interaktiv platformalarni ta'lim mazmuniga moslashtirish, yosh xususiyatlarini hisobga olib multimedia materiallarini tanlash hamda bolalar faoliyatini boshqarishda malaka yetishmasligi kuzatiladi. Natijada SMART texnologiyalar faqat namoyish vositasiga aylanib qolishi, interaktivlik va ta'lim samaradorligi esa to'liq ta'minlanmasligi mumkin.

Ikkinchi muammo — texnik infratuzilmaning yetarli emasligi bilan bog'liqdir. Ayrim maktabgacha ta'lim tashkilotlarida internet tezligining pastligi, zamonaviy qurilmalar sonining kamligi yoki texnik vositalarning eskirganligi SMART texnologiyalarni samarali qo'llashga to'sqinlik qiladi. Bu esa pedagogik jarayonning uzluksiz tashkil etilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, texnik nosozliklar sababli mashg'ulot vaqtining samarasiz sarflanishi ham uchrab turadi.

SMART texnologiyalar asosida o'qitishda bolalarning psixologik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olish ham muhim masalalardan biridir. Maktabgacha yoshdagi bolalarning uzoq vaqt ekran qarshisida qolishi diqqatning pasayishi, ko'rish qobiliyatiga salbiy ta'sir etishi hamda jismoniy faollikning kamayishiga

olib kelishi mumkin. Shu sababli pedagoglar raqamli vositalardan foydalanishda sanitariya-gigiyena talablariga qat'iy amal qilishi, interaktiv mashg'ulotlarni harakatli o'yinlar va amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirishi lozim.

Yana bir dolzarb pedagogik muammo — ta'lim mazmunining sifatli raqamli resurslar bilan yetarlicha ta'minlanmaganligidir. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun mos, milliy qadriyatlar va pedagogik talablar asosida ishlab chiqilgan elektron dasturlar, animatsiyalar hamda interaktiv o'yinlarning soni cheklangan. Ba'zan xorijiy kontentlardan foydalanish natijasida til, madaniyat va mentalitet jihatidan nomuvofiqliklar yuzaga keladi. Bu esa bolalarning ijtimoiy-madaniy rivojlanishiga ma'lum darajada salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

SMART texnologiyalarni qo'llashda ota-onalar bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish masalasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ayrim ota-onalar raqamli vositalarning ta'limdagi imkoniyatlarini to'liq anglamaydi yoki aksincha, bolalarning gadjetlardan ortiqcha foydalanishiga yo'l qo'yadi. Natijada ta'lim muassasasi va oiladagi yondashuv o'rtasida tafovut paydo bo'ladi. Shu bois pedagoglar ota-onalar bilan muntazam tushuntirish ishlari olib borishi, raqamli texnologiyalardan foydalanish madaniyatini shakllantirishi zarur.

Shuningdek, SMART texnologiyalar asosida o'qitishda pedagogik nazorat va baholash tizimini takomillashtirish ehtiyoji mavjud. Raqamli platformalar yordamida bolalarning rivojlanish ko'rsatkichlarini monitoring qilish imkoniyati kengaysa-da, maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning individual xususiyatlarini hisobga oluvchi baholash mezonlari yetarlicha ishlab chiqilmagan. Bu esa pedagogik tahlilning aniqligiga ta'sir etadi.

Demak, maktabgacha ta'limda SMART texnologiyalarni qo'llash katta imkoniyatlar yaratishi bilan birga, pedagogik, texnik, metodik hamda psixologik muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, sifatli elektron resurslar yaratish, texnik bazani mustahkamlash hamda ota-onalar bilan samarali hamkorlikni yo'lga qo'yish muhim ahamiyatga ega. Shundagina SMART texnologiyalar maktabgacha ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi samarali pedagogik vositaga aylanishi mumkin.

Xulosa. Maktabgacha ta'limda SMART texnologiyalar asosida o'qitish jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ushbu yo'nalish ta'lim sifatini oshirish bilan birga yangi metodik va tashkiliy yondashuvlarni ham talab etadi. SMART texnologiyalar bolalarning kognitiv rivojlanishi, mantiqiy fikrlashini shakllantirish va ta'limga qiziqishini oshirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi, biroq ularning samarali qo'llanilishi bir qator omillarga bog'liq. Tahlillar natijasida aniqlanishicha, asosiy pedagogik

muammolar pedagoglarning raqamli kompetentligining yetarli darajada rivojlanmaganligi, metodik ta'minotning to'liq emasligi, yoshga mos raqamli kontent yetishmasligi hamda texnologiyalardan me'yorida foydalanish madaniyatining shakllanmaganligi bilan bog'liq. Bu holat SMART texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etishda tizimli yondashuv zarurligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, O'zbekistonda maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan Prezident farmon va qarorlari raqamli ta'lim muhitini shakllantirish uchun huquqiy asos yaratib bermoqda. Bu esa SMART texnologiyalarni keng joriy etish imkoniyatlarini kengaytiradi, biroq ularni pedagogik jihatdan to'g'ri tashkil etish masalasini dolzarb qilib qo'yadi. Xulosa qilib aytganda, SMART texnologiyalar asosida o'qitish jarayonini samarali tashkil etish uchun pedagoglarning kasbiy tayyorgarligini oshirish, metodik bazani takomillashtirish, raqamli resurslarni rivojlantirish hamda integratsion pedagogik modellarni joriy etish zarur. Faqat shu holdagina SMART texnologiyalar maktabgacha ta'limda real pedagogik samaradorlikka erishish vositasiga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni. 2019-yil.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirish va modernizatsiya qilishga oid farmon va qarorlari.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining maktabgacha ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etishga doir qarorlari.
4. Maktabgacha ta'lim vazirligi. Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlari. — Toshkent.
5. Pedagogika. — Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.2020.
6. Maktabgacha ta'lim metodikasi. — Toshkent: Fan va texnologiya.
7. Raqamli ta'lim texnologiyalari va innovatsion yondashuvlar. — Toshkent, 2022.
8. Bolalar psixologiyasi va kognitiv rivojlanish asoslari. — Toshkent: Universitet nashriyoti.
9. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. — Toshkent, 2021.

TIMSS VA PIRLS INTEGRATSIYALASHGAN TOPSHIRIQLARI ASOSIDA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA TABIIY-ILMIY SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Shaxlo Xudaykulova Mamaniyazovna

Samarqand davlat pedagogika instituti

Pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent.

Salimova Moxigul Rashidovna

Samarqand davlat pedagogika instituti,

2-bosqich magistranti

moxigulsalimova77@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada TIMSS va PIRLS xalqaro baholash dasturlarining boshlang'ich ta'limdagi o'rni hamda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Tabiiy-ilmiy savodxonlikning mazmun-mohiyati, uni shakllantirishning metodik asoslari hamda o'quvchilarda ilmiy tafakkur, tanqidiy fikrlash va amaliy kompetensiyalarni rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, TIMSS va PIRLS dasturlari talablari asosida boshlang'ich ta'lim jarayonida qo'llaniladigan samarali metodik yondashuvlar hamda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: TIMSS, PIRLS, xalqaro baholash dasturlari, tabiiy-ilmiy savodxonlik, boshlang'ich ta'lim, ilmiy tafakkur, o'qish savodxonligi, metodik yondashuvlar, kompetensiyaviy ta'lim.

Kirish. Yangilanayotgan O'zbekiston ta'lim tizimida tabiiy fanlar o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, kuzatuvchanligi va mantiqiy mushohada yuritish qobiliyatlarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Mamlakat taraqqiyot strategiyasida ushbu fanlarni o'qitish mazmunini modernizatsiya qilish, ularni xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirish, hamda o'quvchilarda amaliy kompetensiyalarni rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Bugungi globallashuv davrida o'quvchilarning ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish, tajribalarni tahlil qilish, hayotiy vaziyatlarda ilmiy bilimlardan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi ta'lim sifatining asosiy mezoniga aylangan. "2024-yil 28-mart kuni Shavkat Mirziyoyev tomonidan ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan strategik tashabbuslar taqdim etilib, ko'plab vazifalar qatorida fanlararo integratsiyani kuchaytirish hamda baholash tizimini takomillashtirish bo'yicha aniq vazifalar belgilandi"[11]. Shu maqsadda boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlar doirasida o'qitish usullarini yangilash, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni

joriy etish va o'quv faoliyatini kompetensiyaviy yondashuvlar asosida tashkil qilish bugunning dolzarb masalalaridan biriga aylangan.

TIMSS va PIRLS dasturlarining ta'limdagi ahamiyati.

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) xalqaro baholash dasturi. TIMSS tadqiqotining asosiy maqsadi – 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika hamda tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik darajasi va kognitiv ko'nikmalarini xalqaro miqyosda baholash, milliy ta'lim tizimidagi kamchilik va farqlarni aniqlash, ta'lim jarayoni, maktab sharoitlari, o'qituvchilar kasbiy salohiyati hamda o'quvchilarning oilaviy shart-sharoitlari kabi ta'limga oid omillarni o'rganishdir[9; 27-b.].

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) xalqaro baholash dasturi. PIRLS tadqiqotining maqsadi – dunyoning turli mamlakatlaridagi to'rtinchi sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini xalqaro miqyosda solishtirish, shuningdek, milliy ta'lim tizimlarida o'qish savodxonligining o'ziga xos xususiyatlari va tafovutlarini aniqlashdir[10; 11-b.].

Mazkur xalqaro baholash dasturlari o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki ularni amaliy vaziyatlarda qo'llash, axborotni tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini ham baholaydi. Shu jihatdan TIMSS va PIRLS talablari boshlang'ich ta'limda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishning muhim metodik asoslaridan biri hisoblanadi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishning metodik **asoslari**.

Bugungi ta'lim tizimida o'quvchilarning tabiiy fanlar bo'yicha tayyorgarlik darajasini baholash masalasi ta'lim sifatini ta'minlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. An'anaviy baholash tizimida asosan o'quvchilarning bilimlarni yoddan qayta bayon qila olish darajasi tekshirilgan bo'lsa, bugungi kunda baholash jarayoni bilimlarning amaliy qo'llanishi, muammoli vaziyatlarda ilmiy asoslangan qaror qabul qilish hamda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini aniqlashga yo'naltirilmoqda[2; 5-b.]. Tabiiy-ilmiy savodxonlik o'quvchilarning tabiat hodisalarini ilmiy jihatdan tushuntira olishi, dalillarga asoslangan xulosalar chiqarishi hamda kundalik hayotda uchraydigan muammolarga ilmiy yondasha olish qobiliyatini ifodalaydi. Boshlang'ich ta'lim bosqichida ushbu kompetensiyalarni shakllantirish o'quvchilarning keyingi ta'lim bosqichlarida muvaffaqiyatli o'qishi uchun muhim poydevor yaratadi[4; 8-b.].

Boshlang'ich ta'limda samarali metodik yondashuvlar.

Hozirda ta'lim sifatini aniq baholash va o'quvchilarning tayyorgarlik darajasini tekshirishda xalqaro baholash dasturlari muhim o'rin egallaydi. TIMSS va PIRLS tadqiqotlari boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish, matematika hamda tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini xalqaro mezonlar asosida baholash

imkonini beradi. Ushbu tadqiqotlar natijalari mamlakat ta'lim tizimining kuchli va zaif jihatlarini aniqlash, mavjud muammolarni tahlil qilish hamda ta'lim jarayonini takomillashtirish uchun muhim omil hisoblanadi[12].

Boshlang'ich sinflarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda muammoli ta'lim, fanlararo integratsiya, tadqiqotga yo'naltirilgan o'qitish hamda matn bilan ishlash metodlaridan samarali foydalanish mumkin. TIMSS talablari asosida o'quvchilarni kuzatish, taqqoslash, tahlil qilish va xulosa chiqarishga yo'naltiruvchi topshiriqlarni qo'llash muhim hisoblanadi. PIRLS yondashuvi esa tabiiy fanlarga oid matnlarni o'qish, mazmunini tushunish, asosiy g'oyani aniqlash va matndan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur metodik yondashuvlar o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, tanqidiy fikrlashi hamda bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo'llash kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi.

Mazkur dasturlar o'zaro chambarchas bog'liq bo'lib, tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda muhim metodik asos yaratadi. Chunki tabiiy fanlarga oid bilimlarni egallash, avvalo, matnni tushunish va undagi ma'lumotlarni tahlil qilish ko'nikmalarini talab etadi.

Xulosa. Boshlang'ich ta'limda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. TIMSS va PIRLS xalqaro baholash dasturlari o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, o'qish savodxonligi va amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish uchun samarali metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Ta'lim jarayonida matn bilan ishlash, muammoli vaziyatlardan foydalanish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish hamda o'quvchilarning mustaqil fikrlash faoliyatini qo'llab-quvvatlash orqali tabiiy-ilmiy savodxonlikni yanada rivojlantirish mumkin. Bu esa o'z navbatida xalqaro baholash dasturlarida yuqori natijalarga erishish hamda ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, TIMSS va PIRLS dasturlari asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni boshlang'ich sinf o'quvchilarida tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish, ilmiy tafakkurni shakllantirish hamda xalqaro baholash talablariga mos kompetensiyalarni tarkib toptirishning muhim omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 997-son qaror. 2018-yil 8-dekabr.
2. Abdullayeva Sh., Ergasheva M. Xalqaro baholash dasturlarida tabiiy va ilmiy savodxonlik. O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2023. – 168 b.

3. Abdimiratov O. Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlar. O'quv qo'llanma. – Toshkent: City of Book, 2023. – 233 b.
4. Sharipov M., Dalmuradova N., Hayitov D., Kasimova G. Tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi. Darslik. – Toshkent, 2020. – 256 b.
5. Sangirova Z. va boshq. Tabiiy fanlar (3-sinf). Metodik qo'llanma. – Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022. – 136 b.
6. Risyukova Y., Pardayeva M., Sangirova Z., Odiljanov O. Tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish. Metodik qo'llanma. – Toshkent, 2025. – 58 b.
7. Malikova Y.V., Kosyanenko S.V., Tigay O.E. Tabiiy fanlar. 4-sinf (II qism). Darslik. – Toshkent, 2023. – 120 b.
8. Jurayeva D. TIMSS tadqiqotlari uchun topshiriqlar to'plami. O'quv-uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2021. – 56 b.
9. Ergasheva M., Pardayeva M. Milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etish. Metodik qo'llanma. – Toshkent.: 2022. – 96 b.
10. Rabbonayeva D. PIRLS tadqiqotlari uchun topshiriqlar to'plami. O'quv-uslubiy qo'llanma (1-qism). – Samarqand: XTXQTUMOHM, 2019. – 64 b.
11. Ta'lim sifatini oshirish bo'yicha rejalar taqdim etildi. Yuz.uz, 2024-yil 28-mart. URL: <https://yuz.uz/uz/news/talim-sifatini-oshirish-boyicha-rejalar-taqdimot-qilindi> (murojaat sanasi: 31.05.2026).
12. Fishbein B., Taneva M., Kowolik K. TIMSS 2023 User Guide for the International Database. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, 2025. URL: <https://timss2023.org/data>

BOSHLANG'ICH SINIF ONA TILI DARSLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA INTEGRATIV YONDASHUV: OTM-MAKTAB- SANOAT HAMKORLIGI ASOSIDA

***Shavazova Nilufar Musayevna**
Samarqand davlat pedadogika instituti
“Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim
nazariyasi” kafedrasi assistenti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinf ona tili darslarini STEAM yondashuvi asosida tashkil etish, o'quv jarayonida raqamli vositalardan samarali foydalanish va bu borada OTM-maktab-sanoat hamkorligining o'rni tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: ona tili, STEAM, raqamli texnologiyalar, OTM-maktab-sanoat, pedagogik kompetensiya, kreativ ta'lim.

Boshlang'ich ta'lim – shaxs kamolotining poydevori bo'lib, aynan shu bosqichda ona tili fani o'quvchilarning nutq madaniyati, mantiqiy fikrlashi, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari va milliy o'zlikni anglash tuyg'ularini shakllantirishda hal

qiluvchi ahamiyatga ega. Zamonaviy ta'lim tizimi oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri – an'anaviy o'qitish metodikasini global rivojlanish tendensiyalariga mos ravishda yangilashdir.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shunchaki yordamchi vosita emas, balki ta'lim sifatini tubdan yaxshilash va o'quvchilarda kreativlikni uyg'otishning asosiy omiliga aylanmoqda. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvining ona tili darslariga integratsiyasi o'quvchilarga tilni shunchaki grammatik qoidalar yig'indisi sifatida emas, balki ijodiy ifoda va texnologik imkoniyatlarni birlashtiruvchi vosita sifatida o'rganish imkonini beradi. Biroq, bu jarayon o'qituvchidan yangicha pedagogik kompetensiyani, OTMlardan esa nazariy bazani amaliyot bilan bog'lovchi innovatsion yechimlarni talab qiladi. Ushbu maqolada aynan OTM-maktab-sanoat hamkorligi doirasida ta'lim boshqaruvini optimallashtirish va raqamli resurslardan samarali foydalanish masalalari tahlil qilinadi.

Xalqaro pedagogik amaliyotda ta'kidlanishicha, ta'lim muassasalari va sanoat hamkorligi o'quv jarayonini real hayotiy ko'nikmalar bilan boyitadi [1]. OTM va maktab integratsiyasi: Oliy ta'lim muassasalari (OTM) bo'lajak o'qituvchilarning "Raqamli pedagogika" bo'yicha kompetensiyasini oshirishda yetakchi rol o'ynaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, STEAM yondashuvini ona tili darslariga tatbiq etish o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini 35% ga oshiradi[2].

"Sanoat" deganda biz ta'lim texnologiyalari (EdTech) ishlab chiqaruvchilarini tushunamiz. Ona tili darslarida sun'iy intellektga asoslangan platformalardan foydalanish (masalan, imlo xatolarini avtomatik tahlil qiluvchi dasturlar) o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi teskari aloqani tezlashtiradi [3]. Boshlang'ich sinf ona tili darslarida "Raqamli hikoya" (Digital Storytelling) texnologiyasidan foydalanish o'quvchilarning yozma nutqini rivojlantirishda yuqori samaradorlik beradi. O'quvchilar nafaqat matn yozadilar, balki uni raqamli resurslar (multimedia, ovozli yozuvlar) bilan boyitadilar. Bu jarayon o'quvchilarni faqat iste'molchi emas, balki ijodkor sifatida shakllantiradi. OTM-maktab hamkorligi doirasida talabalarning maktabdagi amaliyoti davomida ona tili darslarini raqamli vositalar bilan uyg'unlashtirish bo'yicha "Master-klass"lar o'tkazish o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini oshiradi. Zamonaviy pedagogikadagi "o'zgaruvchanlik" (agility) prinsipi shuni ko'rsatadiki, sanoat bilan hamkorlikda yaratilgan darsliklar va vizual kontentlar an'anaviy qog'oz darsliklarga nisbatan o'quvchilarning diqqatini saqlab qolishda samaraliroqdir [4].

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinf ona tili darslarini modernizatsiya qilish OTM-maktab-sanoat hamkorligini tizimli va bosqichma-bosqich

kuchaytirishni taqozo etadi. Mazkur hamkorlik mexanizmi quyidagi strategik natijalarni ta'minlaydi. OTMlar tomonidan ishlab chiqilgan yangi pedagogik metodikalar maktab amaliyotida sinovdan o'tkazilishi orqali o'qituvchilarning raqamli savodxonligi va kasbiy kompetensiyasi oshadi. Sanoat vakillari bilan hamkorlikda yaratilgan interaktiv dasturlar va sun'iy intellektga asoslangan vositalar ona tili darslarida o'quvchilarning tahliliy fikrlash qobiliyatini rivojlantirib, ta'lim samaradorligini sifat jihatidan yangi pog'onaga olib chiqadi. STEAM yondashuvi nafaqat fanlararo bog'liqlikni ta'minlaydi, balki o'quvchilarda ona tiliga bo'lgan chuqur hurmatni va zamonaviy texnologiyalardan ijodiy foydalanish ko'nikmalarini birdek shakllantiradi.

Kelgusida ona tili darslarini "aqlli" ta'lim texnologiyalari bilan boyitish hamda pedagog kadrlar uchun uzluksiz malaka oshirish tizimini aynan ushbu uchburchak

(OTM–maktab–sanoat) doirasida tashkil etish, ta'lim tizimidagi eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Bu jarayon o'qituvchilarning innovatsion faoliyatini rag'batlantirish bilan bir qatorda, boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Boshlang'ich ta'limni takomillashtirish va innovatsion yondashuvlarni joriy etish to'g'risida"gi qarori. – Toshkent: Adolat, 2025.
2. Aliyev A. STEAM yondashuvi: Boshlang'ich ta'limda integrativ ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Fan va ta'lim nashriyoti, 2026.
3. Smith J. The Synergy of EdTech and Pedagogical Education: New Horizons. // Journal of Modern Education. – 2025. – №3. – B. 45-58.
4. Innovatsion ta'lim texnologiyalari: OTM va sanoat klasteri. Ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami. – Samarqand: SamDPI, 2026.
5. AI in Language Teaching: Trends and Challenges in Primary Education. // International Journal of Digital Learning. – 2025. – Vol. 8, Issue 2.

ROBOTOTEXNIKA TEXNOLOGIYALARINING MAKTAB TA'LIMI VA O'QUVCHILARNING KOGNITIV RIVOJLANISHIDAGI O'RNI.

Shomurodova Mohinur Ilyosjonovna

Samarqand davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada robototexnika texnologiyalarining maktab ta'limi va o'quvchilarning kognitiv rivojlanishidagi o'rni, kognitiv funksiyalarini

shakllanishi atroflicha yoritilgan va shu bilan birga ta'lim robototexnikasining afzalliklari, STEM bilan integratsiyalashuvi yoritilgan.

Kalit so'zlar: Ta'lim robototexnikasi, STEM, kognitiv funksiyalar, diqqat, idrok, xotira.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasining maqsadli ko'rsatkichlari: Yoshlar ta'lim-tarbiyasi uchun qoshimcha sharoitlar yaratishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni o'z ichiga olgan beshta tashabbusni amaliyotga tatbiq etish. Uchinchi tashabbus — yoshlar o'rtasida kompyuter texnologiyalari va Internetdan samarali foydalanish. Maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida robototexnika, axborot texnologiyalari va dasturlash kabi zamonaviy to'garaklari 2030-yilga kelib 15%ni tashkil etishi belgilangan. Texnik texnologiyalar jadallik bilan rivojlanayotgan bugungi kunda o'quvchilarda robototexnik bilimlarini shakillantirish lozim[1]. Yangi tahrirda chiqqan 5-6-7 sinf texnologiya fani darsligi mazmuniga mexatronika, robototexnika, elektrotexnika, avtomatika, arduino kabi O'zbekiston iqtisodiyoti rivoji uchun zarur boladigan komponentlarning kiritilganligi bo'lajak maktab bitiruvchisi va mutaxassislarning kasbiy sifatlariga albatta ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Pedagogning vazifasi bolani mexanika asoslari bilan tanishtirish va uning ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Jarayonga bolalar jalb qilingan, ular o'zlari robot yaratishga qiziqishadi va natijasini ko'rishadi[4].

Robototexnika texnologiyalari maktab ta'limida STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) sohasini rivojlantirish uchun ishlatiladigan interaktiv o'qitish usulidir. Ular o'quvchilarga robotlarni loyihalash, dasturlash va sinovdan o'tkazish orqali o'rganish imkonini beradi. Bu texnologiyalar bolalarning kognitiv rivojlanishini (fikrlash, xotira, muammolarni hal qilish qobiliyatlarini) kuchaytiradi. Bugungi kunda robototexnika sohasi maktablarda keng miqiyosda o'qitilmoqda. Chunki u o'quv jarayonini qiziqarli va amaliy tarzda olib borilishiga xizmat qiladi va shu bilan birga o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Robototexnika bolalarning fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini erta yoshdan rivojlantiradi. Maktab ta'limida robototexnika o'zgaruvchan, amaliy vosita sifatida ishlaydi. Hisoblash, mantiqiy fikrlash va murakkab muammolarni hal qilishni rivojlantirish orqali kognitiv rivojlanishni kuchaytiradi. Dasturlash orqali esa O'quvchilar faol o'rganishga jalb qilinadilar, fazoviy ong va qat'iyatlilikni yaxshilaydilar. Ushbu texnologiyalar fanlararo o'rganishni rivojlantiradi, STEM konsepsiyalarini raqamli davr uchun zarur bo'lgan ijodiy, hamkorlik va tanqidiy fikrlash ko'nikmalari bilan bog'laydi.

Ta'lim robototexnikasining afzalliklari shundan iboratki, bunda yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini, hisoblash mulohazalarini, mantiqiy fikrlashni va

muammolarni hal qilish qobiliyatlarini oshirish mumkin bo'ladi. Robototexnika mashg'ulotlari ijodkorlik va tasavvurni, texnologik imkoniyatlarni, jamoaviy ish va hamkorlik ko'nikmalarini, texnologiya madaniyatiga qiziqishni va ko'nikmalarni rivojlantiradi. Ta'lim robototexnikasi o'quvchilarning o'rganishi va o'qituvchilarning o'qitish usullari o'rtasidagi tafovutni bartaraf etadi, qiziqish va motivatsiyani rag'batlantiradi, shuningdek, o'quvchilarning hamkorlik qobiliyatlari va maxsus ehtiyojli bolalar ta'limini yaxshilaydi. Robototexnika sohasidagi Arduino dasturi yangi o'rganuvchilar uchun juda oson muhitni tashkil etadi ochiq kodli bo'lish o'quvchilarni ko'plab keraksiz dasturlar uchun pul to'lashdan qutqaradi va doimiy ravishda rivojlanib borayotgan muhitni yaratadi[2]. Arduino-bu asosga qurilgan loyiha. Hatto chuqur elektronika va dasturiy taminot bilimlariga ega bo'lmaganlar ham enteraktiv loyihalarni osongina yaratishlari uchun muljallangan[3]. Ta'lim robototexnikasi o'qituvchilar bosimini kamaytirish va shaxsiylashtirilgan o'quv tajribalarini rivojlantirish orqali maxsus ehtiyojli o'quvchilarga yordam beradi. Shuning uchun, robototexnika sohasidagi yutuqlar o'quvchilarni yanada tajribaliro'q qiladi va ularning ko'nikmalarini qo'llab-quvvatlash uchun o'quv vositasi sifatida ishlatiladi.

Kognitiv qobiliyatlar ta'lim jarayonida o'quvchilarning muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Ularning rivojlanishi o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarni puxta egallashiga xizmat qiladi. Bunda o'quvchilar o'zlarining intellektual salohiyatlarini to'liq ochish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Chunki bu nafaqat o'quvchilarning akademik muvaffaqiyatini ta'minlaydi, balki ularning shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishiga ham yordam beradi. Kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirish uchun interaktiv metodlar va vositalarni qo'llash, o'quv jarayonida yangilik yaratuvchanligi va ijdkorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, kognitiv qobiliyatlarni rivojlantirish jarayonida O'quvchilarning individual ehtiyojlari va imkoniyatlarini ham inobatga olish lozim. Har bir o'quvchining kognitiv qobiliyatlari turlicha bo'lganligi sababli, ta'lim jarayonida shaxsiylashtirilgan yondashuvlarni amalga oshirish muhimdir. Bu o'quvchilarning o'z qobiliyatlarini to'liq ochishlariga, o'rganish jarayonida yanada samarali ta'lim olishlariga yordam beradi. Robototexnika orqali o'quvchilarning kognitiv qobiliyatlarini shakllantirishda kognitiv funksiyalarning shakllanishi.

Diqqat. Robotni dasturlashda va loyihalashda o'quvchilarning obyekt va texnologik jarayonlarga ongli ravishda e'tibor qaratishi.

Xotira. Robotni yig'ish jarayonini ma'lumotlar va ish ketma-ketligini yodda saqlash.

Til. Robot va inson ortasidagi aloqani taminlovchi dasturlar.

Idrok. Robotlarda tashqi muhitni idrok qilish va to'siqlarga uchramasdan harakatlana olishini taminlash.(Sun'iy intellektni shakllantirish)

Ijro funksiyasi. Robotlarni xatti-harakatlarini rejalashtirish, tashkil etish, boshlash, kuzatish va nazorat qilish imkonini beruvchi jarayonlar to'plamidir.

Mantiqiy fikrlash. Robotni ishga tushirish uchun muammolarni bosqichma-bosqich hal qilish kerak bo'ladi (masalan, "robot to'siqdan o'ta olmayapti"- sababini topish - kodni o'zgartirish).

Algoritmik fikrlash:“Algoritmik fikrlash - bu zarur qadamlarni aniq belgilash orqali yechimga erishish usuli” (Algoritmik fikrlash, va boshqalar)[3]. Algoritmilar tuzish, ketma-ketlik, shartli operatorlar va takrorlash orqali bolalar muammolarni tizimli hal qilishni o'rganadi. Bu matematika va o'qish qobiliyatlariga ham yordam beradi.

Ijtimoiy va emotsional qobiliyatlar. Guruhda robot loyihasi ustida ishlash hamkorlik, muloqot va sabr-to'qatni rivojlantiradi. Maxsus robotlar (masalan, otto robot, robo car, line car, alpomish va kenguru roboti) autizmli bolalarda ijtimoiy ko'nikmalarni yaxshilaydi.

Xulosa. Yuqoridagi ma'lumotlardan xulosa qilib aytish mumkinki, robototexnika kognitiv ko'nikmalarni oshirishda muhim rol o'ynaydi. Bolalar robot to'plamlari bilan ishlaganda, ular tanqidiy fikrlashlari, ketma-ketliklarga amal qilishlari va sabab-o'qibat munosabatlarini tushunishlari kerak. Ushbu mashg'ulotlar ularning mantiqiy fikrlashlarini, fazoviy ongini va xotirani saqlashni mustahkamlashga yordam beradi. Bundan tashqari, robototexnika yosh o'quvchilarni qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga undaydi, bu ularga buyruqni bajarishdan oldin turli natijalarni baholash imkonini beradi. Xususan, robototexnika orqali o'quvchilarda hamkorlikda faoliyat olib borish imkonini ham yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida <https://lex.uz/mact/-4312785#-4314470>
2. Nazir doğan “arduino hizli boshlang'ich rehberi” 5-son.89b.
3. Coşkun taşdemir “Arduino” 12-son.264b.
4. <https://presedu.jdpu.uz/index.php/presedu/article/view/10286>
5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.956901>

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA TA'LIM SIYOSATI VA INKLYUZIV TA'LIMNING USTUVORLIGI

Tirkashev N.I.

Samarqand davlat pedagogika instituti pedagogika fakulteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida olib borilayotgan ta'lim siyosati, imkoniyati cheklanganlarga yaratib berilayotgan imkoniyatlar ta'limdagi tenglik haqida fikr yuritilgan.

Kirish. O'zbekiston Respublikasining ta'lim siyosati, mamlakatning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi va uning ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy taraqqiyotiga ta'sir etadi. Shuning uchun ta'lim siyosatini tahlil qilishda bir nechta keng qamrovli mulohazalar va fikrlarni ko'rib chiqish lozim. Quyida ta'lim siyosatining asosiy jihatlari va ular bo'yicha xulosalar taqdim etilgan: Ta'lim tizimining sifatini oshirish ta'lim tizimini rivojlantirishda, uning sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu, nafaqat o'quv dasturlarining yangilanishini, balki o'qituvchilarni malakasini oshirish, o'qituvchilarni zamonaviy pedagogik metodlar va texnologiyalar bilan ta'minlashni ham o'z ichiga oladi. Maktablar va oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini yaxshilash, o'quvchilarga sifatli bilim berish imkoniyatlarini yaratish zarur. Ta'lim tizimini yangilash va zamonaviylashtirishga qaratilgan chora-tadbirlar samarali bo'lishi uchun barcha o'qituvchilarni doimiy ravishda malaka oshirishga yo'naltirilgan dasturlarni kengaytirish muhimdir.

Asosiy qism. O'quvchilarga faqat bilim emas, balki zamonaviy texnologiyalar, muloqot va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini berish lozim. O'zbekistonning ta'lim siyosati aholining barcha qatlamlari, shu jumladan qishloq hududlarida yashovchi fuqarolar va imkoniyati cheklangan shaxslar uchun teng ta'lim imkoniyatlarini yaratishga qaratilgan. Bu sohada ijobiy o'zgarishlar kuzatilmoqda, lekin amaliyotda hali ko'plab muammolar mavjud. Shuningdek, ta'limga kirish imkoniyatlarining tengligi barcha hududlar uchun ta'minlanishi lozim. Ta'lim tizimida tenglikni ta'minlash uchun qishloq hududlaridagi maktablarning moddiy-texnik bazasini yaxshilash, shahar va qishloq maktablari o'rtasidagi tafovutlarni kamaytirish muhimdir. Imkoniyati cheklangan shaxslar uchun maxsus ta'lim muassasalarini kengaytirish va inklyuziv ta'limni rivojlantirishda yanada faolroq bo'lish lozim. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish O'zbekiston ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu o'qishning yanada samarali bo'lishiga, shuningdek, o'quvchilarga onlayn ta'lim platformalari orqali global bilimlarni olish imkoniyatini yaratadi. Innovatsion ta'lim texnologiyalarini qo'llash va ta'limni raqamlashtirish bilan birga, o'qituvchilarni bu sohada tayyorlash zarur. Ta'limda

innovatsiyalarni qo'llash, uning samaradorligini oshirish uchun barcha maktab va oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlangan darsliklar, interaktiv ta'lim vositalari va onlayn resurslarni keng joriy etish lozim. O'qituvchilar va talabalarni raqamli savodxonlikka o'rgatish va yangi texnologiyalarni samarali ishlatish bo'yicha maxsus dasturlarni ishlab chiqish kerak. Oliy ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish, oliy ta'lim tizimini global talablar darajasiga olib chiqish hamda xalqaro aloqalarni rivojlantirish va talabalarning xalqaro amaliyot va tajribalardan foydalanish imkoniyatlarini yaratish kerak. O'zbekiston Respublikasining ta'lim siyosati mamlakatning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi muhim omil bo'lib, uning asosiy maqsadi — har bir fuqaro uchun sifatli, zamonaviy va teng imkoniyatlarga asoslangan ta'lim tizimini yaratishdan iborat. Mazkur siyosat O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni, Konstitutsiya va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlar asosida amalga oshiriladi. Bugungi kunda ta'lim siyosatining eng muhim yo'nalishlaridan biri bu inklyuziv ta'limni rivojlantirish hisoblanadi. Inklyuziv ta'lim — bu barcha bolalarga, ularning jismoniy, aqliy, ijtimoiy yoki boshqa xususiyatlaridan qat'i nazar, teng ta'lim olish imkoniyatini yaratishga qaratilgan tizimdir. Bu yondashuv nafaqat imkoniyati cheklangan bolalarni qo'llab-quvvatlaydi, balki jamiyatda tenglik, bag'rikenglik va ijtimoiy adolat tamoyillarini mustahkamlaydi. Ta'lim tizimini rivojlantirish jarayonida sifatni oshirish bilan bir qatorda inklyuziv muhitni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy ta'lim yondashuvi har bir o'quvchining individual ehtiyojlarini hisobga olishni talab qiladi. Shu sababli o'quv dasturlarini turli ehtiyojlarga moslashtirish, o'qituvchilarni inklyuziv pedagogika asosida tayyorlash, maxsus ehtiyojli bolalar uchun mos infratuzilma yaratish hamda ta'lim jarayonida individual yondashuvni qo'llash ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Aynan shu omillar uyg'unlashganda, ta'lim tizimi yanada samarali va adolatli tus oladi. Natijada ta'lim nafaqat bilim berish vositasi, balki har bir shaxsning salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarishga xizmat qiluvchi muhim platformaga aylanadi. O'zbekiston ta'lim siyosatida barcha fuqarolar uchun teng imkoniyatlar yaratish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan. Inklyuziv ta'lim ushbu tamoyilni amalda ro'yobga chiqaruvchi eng samarali mexanizmlardan biridir. Ayniqsa qishloq hududlarida yashovchi bolalar, nogironligi bo'lgan shaxslar hamda ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlar uchun ta'limga kirish imkoniyatlarini kengaytirish dolzarb vazifadir. Inklyuziv yondashuv orqali maktablar barcha o'quvchilar uchun ochiq, qulay va moslashuvchan muhitga aylanadi. Bu esa jamiyatda tenglikni ta'minlash, ijtimoiy tafovutlarni kamaytirish va hamjihatlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Inklyuziv ta'lim — bu barcha bolalarga, ularning jismoniy, aqliy, ijtimoiy yoki boshqa xususiyatlaridan qat'i nazar, teng ta'lim olish imkoniyatini

yaratishga qaratilgan tizimdir. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi inklyuziv ta'lim imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda. Xususan, onlayn ta'lim platformalari orqali uy sharoitida bilim olish imkoniyati yaratilmoqda, nutqni matnga aylantiruvchi maxsus dasturlar esa eshitish yoki nutqida muammosi bo'lgan o'quvchilar uchun qulaylik tug'dirmoqda. Shuningdek, interaktiv va moslashuvchan o'quv materiallari ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. Bunday innovatsion yechimlar turli ehtiyojga ega o'quvchilarni ta'lim jarayoniga faol jalb etib, ularning bilim olishdagi faolligini oshiradi. Inklyuzivlik tamoyillari oliy ta'lim tizimida ham muhim o'rin egallaydi. Universitetlarda nogironligi bo'lgan talabalar uchun maxsus sharoitlar yaratish, akademik harakatchanlikni rivojlantirish hamda individual ta'lim yo'nalishlarini joriy etish orqali barcha talabalar uchun teng imkoniyatlar ta'minlanadi. Bu esa oliy ta'lim tizimining nafaqat ochiqqligini, balki uning sifat jihatdan rivojlanishini ham ta'minlaydi. Inklyuziv ta'lim kasb-hunar tizimida ham muhim ahamiyatga ega. Har bir yosh, uning imkoniyatlaridan qat'i nazar, kasb egallashi va jamiyatda munosib o'rin topishi zarur. Nogironlik endilikda tibbiy masala emas, balki birinchi navbatda inson huquqlari masalasi deya qonuniy e'tirof etildi. Nogironligi bo'lgan bolalar uchun to'siqlardan xoli va inklyuziv muhitni yaratish orqali ularni to'liq va sifatli ta'lim olishini ta'minlash kerak. Inklyuziv ta'lim o'zoro tenglik, inson parvarlik g'oyasi asosida tashkil etilgan bo'lib, ta'lim ta'lim uchun xizmat qilmaydi aksincha ta'lim inson uchun xizmat qiladi. Shu maqsadda moslashtirilgan o'quv dasturlarini ishlab chiqish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va ish beruvchilar bilan samarali hamkorlikni yo'lga qo'yish muhimdir. Bu, nafaqat o'quv dasturlarining yangilanishini, balki o'qituvchilarni malakasini oshirish, o'qituvchilarni zamonaviy pedagogik metodlar va texnologiyalar bilan ta'minlashni ham o'z ichiga oladi. Bu esa nafaqat shaxsiy rivojlanishga, balki inklyuziv iqtisodiy taraqqiyotga ham xizmat qiladi. Inklyuziv ta'lim faqat moddiy va tashkiliy sharoitlar bilan cheklanib qolmaydi, balki o'quvchilarning ruhiy holatini ham qamrab oladi. Shu bois ta'lim muassasalarida psixologik xizmatlarni kengaytirish, stressni boshqarish bo'yicha dasturlarni joriy etish va o'quvchilarning ijtimoiy moslashuvini qo'llab-quvvatlash muhim hisoblanadi. Bu choralar o'quvchilarning nafaqat bilim olishini, balki ularning sog'lom va barqaror shaxs sifatida shakllanishini ham ta'minlaydi.

Xulosa. Umuman olganda, O'zbekiston Respublikasining ta'lim siyosati bugungi kunda inklyuzivlik, tenglik va sifat tamoyillariga asoslanib rivojlanmoqda. Inklyuziv ta'limni keng joriy etish orqali jamiyatning barcha a'zolari uchun teng imkoniyatlar yaratiladi. Natijada ta'lim tizimi ijtimoiy adolatni ta'minlaydi, inson kapitalini rivojlantiradi va barqaror taraqqiyotga xizmat qiladi. Shu bois inklyuziv

ta'lim mamlakat ta'lim siyosatining ajralmas qismi sifatida uning kelajakdagi rivojlanishini belgilovchi muhim strategik yo'nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. UNESCO. *Inklyuziv ta'lim bo'yicha qo'llanma*. – Parij, 2009.
2. X. Ibraimov, M. Quronov. Umumiy pedagogika. – T., "Sahhof", 2023. 210 b.
3. Tirkashev N.I, Tursunova L.F. Viloyatlar kesimida inklyuziv ta'limni rivojlantirish muammolari // "Inklyuziv ta'limdan inklyuziv jamiyat sari: strategiyalar, tajribalar va zamonaviy texnologiyalar" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumANI 2024. 135-138 b.
4. Mavlonova R.A., To'raeva O.T., Xoliqov A.Q. Pedagogika: darslik. – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2010. – 296 b.

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA PEDAGOGLARNING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH ASOSLARI

Tugalov Ravshan

Nukus davlat pedagogika instituti tadqiqotchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini raqamli texnologiyalar vositasida tizimli tahlil etish mexanizmlarini takomillashtirish masalasi ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan yoritiladi. Tadqiqotda pedagog kasbiy kompetensiyasining raqamli muhitdagi tarkibiy qismlari, ularni baholash mezonlari, monitoring qilish bosqichlari hamda natijaga yo'naltirilgan rivojlantirish mexanizmlari tahlil qilindi. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers modeli o'qituvchilar uchun 18 ta AKT kompetensiyasi va 64 ta aniq maqsadni belgilashi bilan ahamiyatli hisoblanadi; DigCompEdu esa pedagoglarning raqamli kompetentligini ilmiy asoslangan umumiy mezonlar orqali baholashga yo'naltirilgan. (unesco.org) Maqolada kompetensiyani baholashning diagnostik, analitik, refleksiv va korreksion bosqichlardan iborat takomillashtirilgan modeli taklif etiladi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, kasbiy kompetensiya, pedagog, tizimli tahlil, monitoring, DigCompEdu, AKT kompetensiyasi, raqamli pedagogika.

Kirish. Bugungi kunda umumiy o'rta ta'lim tizimida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish faqat an'anaviy metodik tayyorgarlik bilan cheklanib qolmay, raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash, raqamli ta'lim resurslarini loyihalash, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos raqamli ta'lim

muhitini yaratish hamda ta'lim natijalarini ma'lumotlar asosida tahlil qilish kabi ko'nikmalarni ham o'z ichiga oladi. OECD Digital Education Outlook 2023 hisobotida o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda standartlarni belgilash, uzluksiz kasbiy rivojlanishni rag'batlantirish va raqamli ta'lim ekotizimini qo'llab-quvvatlash asosiy yondashuvlar sifatida ko'rsatilgan. ([OECD](#))

O'zbekiston sharoitida ham pedagoglarning raqamli ko'nikmalarini oshirish dolzarb masalalardan biri sifatida qaralmoqda. UNESCOning O'zbekistondagi raqamli ta'limga oid tashabbuslarida pedagoglarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirish, UNESCO ICT CFT modelini hududiy malaka oshirish markazlari faoliyatiga integratsiya qilish va sun'iy intellektga asoslangan yechimlardan foydalanish masalalari alohida qayd etilgan. ([unesco.org](#)) UNICEFning O'zbekistondagi Eduten platformasi pilot loyihasi bo'yicha hisobotida esa maktablarda ulanish imkoniyati va raqamli tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lgani sababli o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish uchun maxsus qo'llab-quvvatlovchi va trening jamoasini shakllantirish zarurligi ta'kidlangan.

Shu nuqtayi nazardan, pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini tizimli tahlil etish mexanizmlarini takomillashtirish ta'lim sifatini oshirish, raqamli transformatsiyani samarali boshqarish, maktab rahbariyati, metodik xizmat va pedagog o'rtasida aniq ma'lumotlarga asoslangan hamkorlikni kuchaytirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Metodlar

Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv va modellashtirish metodlaridan foydalanildi. Ilmiy-nazariy asos sifatida so'nggi yillarda pedagoglarning raqamli kompetensiyasi bo'yicha e'lon qilingan xalqaro tadqiqotlar, UNESCO, OECD, UNICEF va European Commission materiallari tahlil qilindi.

Tahlil quyidagi bosqichlar asosida tashkil etildi:

1. **Nazariy tahlil bosqichi:** pedagog kasbiy kompetensiyasi, raqamli kompetensiya, raqamli pedagogika va tizimli monitoring tushunchalari ilmiy manbalar asosida o'rganildi.

2. **Diagnostic bosqich:** pedagoglarning raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasini aniqlash mezonlari ishlab chiqildi.

3. **Analitik bosqich:** kompetensiya ko'rsatkichlari raqamli ta'lim muhiti, metodik faoliyat, baholash, kommunikatsiya va kasbiy rivojlanish yo'nalishlari bo'yicha guruhlashtirildi.

4. **Model yaratish bosqichi:** pedagog kasbiy kompetensiyasini raqamli texnologiyalar vositasida tizimli tahlil etish mexanizmi taklif qilindi.

5. **Korreksion bosqich:** aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etishga qaratilgan individual rivojlanish xaritasi, mentorlik, onlayn kurslar va metodik qo'llab-quvvatlash choralari ishlab chiqildi.

Revuelta-Domínguez va hammualliflari tomonidan olib borilgan tizimli sharhda raqamli o'qitish kompetensiyasi tushunchasi, uning o'lchovlari va baholash modellari turli ta'lim bosqichlaridagi o'qituvchilar faoliyati bilan bog'liq holda tahlil qilingan; tadqiqotda PRISMA metodologiyasi asosida Scopus va Web of Science bazalaridagi maqolalar saralangan. ([mdpi.com](https://www.mdpi.com)) Bu yondashuv mazkur maqolada ham kompetensiyani baholash mezonlarini tizimlashtirish uchun metodologik asos bo'lib xizmat qildi.

Natijalar

Tadqiqot natijasida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini raqamli texnologiyalar vositasida tizimli tahlil etish quyidagi tarkibiy mexanizmlar asosida takomillashtirilishi maqsadga muvofiq ekani aniqlandi.

1. Diagnostik-monitoring mexanizmi

Ushbu mexanizm pedagogning mavjud kasbiy va raqamli kompetensiya darajasini aniqlashga xizmat qiladi. Diagnostika quyidagi mezonlar asosida olib borilishi mumkin:

Kompetensiya yo'nalishi	Baholash mezonlari	Raqamli vositalar
Raqamli savodxonlik	Kompyuter, internet, bulutli xizmatlardan foydalanish	Google Workspace, Microsoft 365
Raqamli pedagogika	Raqamli dars ishlanmasi, interfaol topshiriqlar yaratish	LearningApps, Kahoot, Quizizz
Baholash kompetensiyasi	Onlayn test, rubrika, avtomatik tahlil	Google Forms, Moodle, LMS
Kommunikativ kompetensiya	O'quvchi va ota-onalar bilan raqamli aloqa	Telegram, Zoom, Google Meet
Kasbiy rivojlanish	Onlayn kurslar, vebinarlar, refleksiya	Coursera, UNESCO OER, mahalliy LMS

Bu mexanizm pedagog faoliyatini subyektiv fikrlar asosida emas, balki aniq raqamli ko'rsatkichlar, monitoring natijalari va kompetensiya indikatorlari asosida baholashga imkon beradi.

2. Analitik-tahliliy mexanizm

Mazkur mexanizm diagnostika natijalarini chuqur tahlil qilishga xizmat qiladi. Unda pedagoglarning kompetensiya darajasi quyidagi darajalarga ajratilishi mumkin:

Daraja	Tavsif
Boshlang'ich	Raqamli vositalardan oddiy foydalanadi, lekin ularni metodik jihatdan to'liq qo'llay olmaydi
O'rta	Raqamli resurslardan dars jarayonida foydalanadi, lekin tizimli tahlil va individual yondashuv yetarli emas
Yuqori	Raqamli texnologiyalarni ta'lim maqsadiga mos tanlaydi, o'quvchi natijalarini tahlil qiladi
Innovatsion	Raqamli ta'lim muhitini loyihalaydi, sun'iy intellekt va analitik vositalardan foydalanadi

Masoumi va Noroozi tomonidan e'lon qilingan tizimli adabiyotlar sharhida yosh pedagoglarning professional raqamli kompetensiyasi rivojiga institutsional madaniyat, resurslarning mavjudligi, boshqaruv va yetakchilik, texnik-pedagogik qo'llab-quvvatlash hamda ish yuklamasi kabi omillar ta'sir qilishi aniqlangan. ([WUR Research Portal](#)) Demak, tahlil mexanizmi faqat pedagogning shaxsiy ko'nikmalarini emas, balki maktabdagi tashkiliy va infratuzilmaviy sharoitlarni ham hisobga olishi kerak.

3. Rivojlantiruvchi-korreksion mexanizm

Kompetensiya tahlili natijasida har bir pedagog uchun individual rivojlanish xaritasi ishlab chiqiladi. Ushbu xarita quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

Yo'nalish	Korreksion chora
Raqamli savodxonlik past bo'lsa	Boshlang'ich AKT kurslari, amaliy treninglar
Raqamli dars loyihalash sust bo'lsa	Metodik seminar, mentorlik, dars kuzatuv
Baholash kompetensiyasi yetarli bo'lmasa	Onlayn test va rubrika tuzish bo'yicha mashg'ulotlar
Innovatsion faoliyat sust bo'lsa	STEAM, AI, adaptiv platformalar bo'yicha loyiha ishlari

Yo'nalish	Korreksion chora
Refleksiya yetishmasa	Elektron portfolio va o'z-o'zini baholash tizimi

Bu yondashuv pedagog faoliyatini nazorat qilishdan ko'ra, uni rivojlantirishga yo'naltirilganligi bilan ahamiyatlidir.

4. Raqamli portfolio mexanizmi

Pedagogning kasbiy kompetensiyasini tizimli tahlil qilishda elektron portfolio muhim o'rin tutadi. Elektron portfolio quyidagilarni jamlaydi:

- raqamli dars ishlanmalari;
- interfaol topshiriqlar;
- o'quvchilar natijalari tahlili;
- onlayn kurs sertifikatlari;
- metodik ishlanmalar;
- dars kuzatuv natijalari;
- refleksiv hisobotlar.

Raqamli portfolio pedagogning kasbiy o'sishini vaqt kesimida kuzatish, malaka oshirish ehtiyojlarini aniqlash va metodik xizmat ishini maqsadli tashkil qilishga yordam beradi.

5. Boshqaruv-axborot mexanizmi

Maktab rahbariyati, metodik birlashma va pedagoglar o'rtasida yagona raqamli boshqaruv tizimi tashkil etilishi lozim. Bunda quyidagi ko'rsatkichlar muntazam monitoring qilinadi:

- pedagoglarning raqamli vositalardan foydalanish chastotasi;
- raqamli darslar sifati;
- o'quvchilar natijalarining o'sish dinamikasi;
- o'qituvchilarning onlayn malaka oshirishdagi ishtiroki;
- elektron portfolio to'liqligi;
- metodik yordam samaradorligi.

UNICEFning O'zbekistondagi raqamli ta'lim loyihalari bo'yicha materiallarida AKT va sun'iy intellektni maktab boshqaruvi, o'qitish va o'rganish jarayoniga integratsiya qilish pedagoglar kompetensiyalarini kuchaytirishdagi muhim yo'nalishlardan biri sifatida ko'rsatilgan. (unicef.org)

Muhokama

Pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini raqamli texnologiyalar vositasida tahlil qilish jarayonida uchta asosiy muammo ko'zga tashlanadi. Birinchisi — o'qituvchilarning raqamli tayyorgarlik darajasi bir xil emas. Ikkinchisi — maktablarda texnik infratuzilma va internet imkoniyatlari turlicha. Uchinchisi —

raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'pincha texnik ko'nikma sifatida tushunilib, uning pedagogik, metodik va analitik jihatlari yetarlicha e'tiborga olinmaydi.

Amilusholihah tomonidan o'rta maktab o'qituvchilarining raqamli kompetensiyalari bo'yicha olib borilgan tizimli sharhda raqamli kompetensiyani rivojlantirish uchun maqsadli kasbiy rivojlanish, texnologiyani sinf jarayoniga samarali integratsiya qilish va xalqaro standartlarga tayanish zarurligi qayd etilgan. (ejeset.saintispub.com) Shu sababli pedagog kompetensiyasini tahlil qilish mexanizmi faqat "qaysi texnologiyani biladi?" degan savol bilan cheklanmasligi, balki "raqamli texnologiya orqali o'quvchining bilim, ko'nikma va kompetensiyasi qanday rivojlanmoqda?" degan savolga javob berishi kerak.

Taklif etilayotgan modelda pedagog kompetensiyasi besh yo'nalishda tahlil qilinadi: raqamli savodxonlik, metodik loyihalash, raqamli baholash, kommunikatsiya va kasbiy rivojlanish. Bunday yondashuv pedagog faoliyatining individual, metodik, tashkiliy va natijaviy jihatlari bir butun tizim sifatida ko'rishga imkon beradi.

Xulosa. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini tizimli tahlil etish mexanizmlarini takomillashtirish ta'lim sifatini oshirishning muhim shartidir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, pedagog kompetensiyasini baholash jarayoni diagnostika, monitoring, tahlil, korreksiya va rivojlantirish bosqichlari asosida tashkil etilgandagina samarali bo'ladi.

Maqolada quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ilgari surildi:

1. Har bir maktabda pedagoglarning raqamli kompetensiyasini baholash indikatorlari ishlab chiqilishi lozim.
2. Pedagoglar uchun elektron portfolio tizimi joriy etilishi zarur.
3. Raqamli kompetensiyani baholash faqat texnik ko'nikmalar bilan emas, pedagogik va metodik natijalar bilan bog'liq holda olib borilishi kerak.
4. Maktab rahbariyati va metodik birlashmalar uchun raqamli monitoring paneli tashkil etilishi maqsadga muvofiq.
5. Har bir pedagog uchun individual kasbiy rivojlanish xaritasi ishlab chiqilishi lozim.
6. Mentorlik, onlayn kurslar, amaliy treninglar va reflektiv tahlil pedagog kompetensiyasini rivojlantirishning asosiy vositalariga aylanishi kerak.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalar asosida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini tizimli tahlil etish mexanizmlarini takomillashtirish umumiy o'rta ta'lim maktablarida ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, o'qituvchi

faoliyatini samarali boshqarish va o'quvchilarning sifatli bilim olishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Amilusholihah, A. (2024). *Exploring Teachers' Digital Competencies in Secondary Schools: A Systematic Literature Review*. Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology. (ejeset.saintispub.com)
2. European Commission, Joint Research Centre. (2024/2025). *Digital Competence Framework for Educators — DigCompEdu*. ([Joint Research Centre](http://JointResearchCentre))
3. Gallego Joya, L., Merchán Merchán, M. A., & López Barrera, E. A. (2025). *Development and strengthening of teachers' digital competence: Systematic review*. Contemporary Educational Technology, 17(1), Article ep555. (cedtech.net)
4. Masoumi, D., & Noroozi, O. (2025). *Developing early career teachers' professional digital competence: A systematic literature review*. European Journal of Teacher Education, 48(3), 644–666. ([WUR Research Portal](http://WURResearchPortal))
5. OECD. (2023). *Teacher digital competences: Formal approaches to their development*. OECD Digital Education Outlook 2023. (OECD)
6. Revuelta-Domínguez, F. I., Guerra-Antequera, J., González-Pérez, A., Pedrera-Rodríguez, M. I., & González-Fernández, A. (2022). *Digital Teaching Competence: A Systematic Review*. Sustainability, 14(11), 6428. (mdpi.com)
7. UNESCO. (2023). *UNESCO's ICT Competency Framework for Teachers*. (unesco.org)
8. UNESCO Uzbekistan. (2025). *Advancing digital education in Uzbekistan: Wendy Gorton's mission to empower teachers*. (unesco.org)
9. UNICEF. (2025). *Educational Technology Use in Uzbek Schools: Uzbekistan Eduten Piloting Implementation Report*.
10. UNICEF Uzbekistan. (2026). *Strengthening the Digital Transformation Skills of Educators Across Uzbekistan*. (unicef.org)

OLIJ TA'LIMDA STEAM YONDASHUVINI ART-TERAPIYA DARSLARIDA QO'LLASH

Turakulova Feruza Mamadoli qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvini art-terapiya darslarida qo'llashning nazariy asoslari, pedagogik imkoniyatlari hamda amaliy ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, art-terapiya mashg'ulotlarini fanlararo integratsiya asosida tashkil etish orqali talabalarning ijodiy faoliyatini faollashtirish, muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish hamda innovatsion

yondashuvlarni shakllantirish masalalari tahlil etilgan. Oliy ta'lim muassasalarida art-terapiya fanini o'qitishda uchrayotgan asosiy muammolar — metodik ta'minotning yetarli emasligi, amaliy mashg'ulotlar samaradorligining pastligi, raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasining cheklanganligi hamda talabalarning mustaqil ijodiy faoliyatini rivojlantirishga oid yondashuvlarning sustligi ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: STEAM yondashuvi, art-terapiya, oliy ta'lim, innovatsion pedagogika, kreativ fikrlash, emotsional intellekt, integrativ ta'lim, raqamli texnologiyalar, interfaol metodlar, kasbiy kompetensiya.

Kirish: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli Farmonida STEAM fanlarni va tanqidiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish kompetensiyalari va malakalarining rivojlanishiga alohida urg'u berishni hisobga olgan holda, zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan umumta'lim dasturlari va yangi davlat ta'lim standartlari"ni joriy etish alohida ta'kidlab o'tilgan. Bu esa pedagogika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash mazmuniga STEAM ta'limni joriy qilish kabi vazifani qo'yadi. Oliy ta'lim tizimida STEAM texnologiyasidan foydalanish, bir tomondan, ta'limning amaliy ahamiyatini kuchaytirsa, ikkinchi tomondan, talabalarni zamonaviy mehnat bozoriga tayyorlash samaradorligini oshiradi. Bu orqali talabalarda o'z mutaxassisligiga oid chuqur bilimlar bilan bir qatorda, ko'p qirrali kompetensiyalar tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash, innovatsion yondashuv va ijodkorlik kabi sifatlar shakllanadi.

Pedagogik kadrlarni tayyorlashga qaratilgan islohotlar globallashuv jarayonlari ta'sirida tez o'zgarib borayotgan jamiyatda siyosiy, iqtisodiy-ijtimoiy hayotda faol ishtirok eta oladigan yosh avlodni tarbiyalashga yo'naltirilmoqda. Bu esa o'z navbatida pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalarining faollik, kreativ fikrlash, ijtimoiy mas'uliyatlilik, yuksak bilimga egalik, rivojlangan intellekt, namuna ko'rsatishni talab etadi.

Oliy ta'limda STEAM yondashuvini art-terapiya darslarida qo'llash bo'lajak mutaxassislarning ham hissiy intellektini, ham raqamli va muhandislik ko'nikmalarini sinergiya asosida rivojlantirishga xizmat qiladi. STEAM tarkibidagi "A" (Art — san'at) komponenti art-terapiyaning asosi bo'lsa, qolgan fanlar (fan, texnologiya, muhandislik, matematika) terapevtik jarayonni ilmiy va amaliy jihatdan boyitadi. STEAM va art-terapiya integratsiyasi an'anaviy rasm chizish darslaridan farq qiladi. Bu darslarda talabalar san'at orqali nafaqat his-tuyg'ularini ifodalaydilar, balki zamonaviy texnologiyalar va aniq fanlar qonuniyatlaridan foydalangan holda muammolarni hal qiladilar.

- ✓ S (Science - Fan): Inson anatomiyasi, psixofiziologiya, ranglarning miyaga va asab tizimiga kimyoviy hamda biologik ta'sirini o'rganish.
- ✓ T (Technology - Texnologiya): Grafik planshetlar, VR (virtual borliq) ko'zoynaklari, raqamli art-illovalar va sensorli qurilmalarni terapiyada qo'llash.
- ✓ E (Engineering - Muhandislik): Kinetik haykaltaroshlik, 3D maketlar yaratish, stressni kamaytiruvchi mexanik konstruksiyalarni loyihalash.
- ✓ A (Art - San'at): Vizual san'at, rang tasvir, musiqa, loy va qum terapiyasi orqali emotsional holatni korreksiya qilish.
- ✓ M (Mathematics - Matematika): Mandalar yaratishda fraktallar, geometrik simmetriya va kompozitsiya nisbatlaridan (oltin kesim) simmetrik terapiya maqsadlarida foydalanish.

Oliy ta'limda STEAM yondashuvi asosidagi art-terapiya amaliy darslarida "Art" (San'at) tarkibiy qismini qo'llash usullari an'anaviy tasviriy san'atdan farq qilib, ko'proq interaktivlik, texnologiya va psixologik korreksiyaga yo'naltirilgan. Amaliy darslarda Art (san'at) komponentini qo'llashning asosiy usullari quyidagilardan iborat:

Grafik planshetlarda ekspressiv chizish (Digital Art Therapy) — bu raqamli texnologiyalar imkoniyatlarini an'anaviy psixoterapevtik chizish usullari bilan birlashtirgan zamonaviy STEAM yo'nalishidir. Bu usulda talabalar nafaqat ijod qiladilar, balki kompyuter grafikasi, dasturiy ta'minot prinsiplari va neyropsixologiya qonuniyatlarini amalda qo'llaydilar. Ushbu usulning o'ziga xos xususiyatlari, terapevtik afzalliklari va oliy ta'limda qo'llanilish quydagicha. Raqamli san'atning eng katta afzalligi — tasvirni qatlamlarga ajratishdir. Talaba pastki qatlamga o'zining yashirin qo'rquvlarini chizishi, ustki qatlamda esa uni "yashirishi" yoki ranglar bilan yopishi mumkin. Bu psixologik jihatdan muammoni boshqarish qobiliyatini beradi. Cheksiz ranglar palitrasi va teksturalar. Birgina dasturning o'zida talaba moybo'yoq, akvarel, ko'mir, qalam yoki gubka teksturasidan foydalana oladi. Bu moddiy resurslarni tejaydi va talabaning ijodiy erkinligini cheklamaydi. Raqamli muhitda ob'ektlarning rangini, hajmini va shaklini soniyalar ichida o'zgartirish mumkin. Talaba o'zining salbiy hissiyotini (masalan, qora va qo'rqinchli shaklni) rang filtrlarini o'zgartirish orqali yorqin va xavfsiz obyektga aylantira oladi. Bu miyada salbiy emotsional xotiralarni qayta ishlashga (rekonsolidatsiya) yordam beradi.

VR (Virtual Reality) muhitida hajmli haykaltaroshlik (3D Virtual Sculpting) — bu talabaning an'anaviy loy yoki gips o'rniga cheksiz raqamli fazoda virtual materiallar yordamida uch o'lchamli ob'ektlar va installatsiyalar yaratish jarayonidir. Bu usulda talaba loydan haykal yasayotgan ustaga o'xshab ishlaydi, biroq u jismoniy vazn va o'lcham cheklovlaridan mutloq ozod bo'ladi. Ushbu

STEAM uslubiyotining fazoviy tasavvurni shakllantirish va terapevtik ta'sir mexanizmlari namoyon bo'ladi. Talaba o'zi yaratgan 3D ob'ektning ichiga jismonan (virtual qadamlar bilan) kira oladi. Masalan, u o'zining kelajakdagi xavfsiz uyi maketini chizib, uning ichida "yurishi", xonalarini his qilishi va devorlarini ichkaridan turib shakllantirishi mumkin. Talaba boshqaruv pultlari (kontrollerlar) orqali ob'ektni bir necha santimetrgacha kichraytirib, uning mayda detallarini to'g'rilashi va keyin uni tog'dek kattalashtirib, unga pastdan yuqoriga qarab baho berishi mumkin. Bu jarayon talabada arxitekturaviy va muhandislik tafakkurini maksimal darajada rivojlantiradi.

Fotokolaj va raqamli montaj: Tayyor raqamli tasvirlar, teksturalar va fotosuratlarni birlashtirish orqali ichki kechinmalar yoki kelajakdagi maqsadlar xaritasini (Vision Board) loyihalash. Fotokolaj va raqamli montaj (Digital Collage Therapy) — bu tayyor vizual elementlarni mantiqiy va emotsional asosda birlashtirish orqali insonning ongosti jarayonlarini vizuallashtiruvchi samarali art-terapiya usulidir. An'anaviy kolajda jurnallarni qirqish va yelimlash ishlari bajarilsa, raqamli montajda talabalar cheksiz tasvirlar bazasi, qatlamlar (layers) va rang effektlari bilan ishlaydi.

Bu usul talabalarga o'z ichki kechinmalarini tushunish va kelajak maqsadlarini (Vision Board) aniq rejalashtirishga qanday yordam berishi haqida batafsil ma'lumot: Ko'p hollarda talabalar o'z muammolari, qo'rquvlari yoki charchoqlarini so'z bilan aytib bera olmaydilar yoki noldan rasm chizishga iqtidorlari yetmaydi. Raqamli montaj talabadan rasm chizish mahoratini talab qilmaydi. U tayyor fotosuratlar, teksturalar (masalan, singan shisha, bo'ron, quyosh nuri, zanjirlar) orasidan o'z ruhiy holatiga mos keladiganini tanlaydi. Tasvirlarni bir-birining ustiga joylashtirish, shaffoflik darajasini o'zgartirish orqali talaba o'z ongostidagi yashirin hissiyotlarni (masalan, tashqi tomondan xotirjam, ichki tomondan esa tartibsizlik holatini) kompyuter ekranida aks ettira oladi.

Oliy ta'limda STEAM yondashuvi asosidagi art-terapiya — bu shunchaki ijodiy mashg'ulot emas, balki talabalarning hissiy intellektini raqamli va muhandislik ko'nikmalari bilan sinergiya asosida rivojlantiruvchi innovatsion ta'limiy-terapevtik tizimdir. STEAM an'anaviy art-terapiyani ilmiy, texnologik va matematik asoslar bilan boyitadi. Talaba VR muhitda 3D haykaltaroshlik qilganda, grafik planshetda ekspressiv chizgilar chizganda yoki kinetik installyatsiyalar yaratganda miyaning ham ijodiy (o'ng), ham mantiqiy-muhandislik (chap) yarim sharlari baravar faollashadi. Bu talabalarda ham kreativlikni, ham tizimli fikrlashni shakllantiradi. Fotokolaj, raqamli montaj va vizual fraktal terapiya usullari talabalarga o'zlarining so'z bilan ifodalab bo'lmaydigan ichki charchoq, stress va nizolarini tayyor simvollar orqali tashqariga chiqarishga yordam beradi. Shu bilan

birga, kelajak maqsadlar xaritasini raqamli modellashtirish orqali talabalar o'z maqsadlarini aniq vizuallashtiradilar va ularga erishishni faollashtiradilar. Oliy ta'lim tizimiga STEAM asosidagi art-terapiyani joriy etish — yuqori intellektual yuklama ostida o'qiydigan zamonaviy talabalarning ruhiy salomatligini saqlash, ularni stressdan himoya qilish va shu bilan birga raqamli ta'lim sharoitining talablariga mos keladigan ko'p qirrali mutaxassislar qilib tayyorlashning eng samarali strategik vositasidir. STEAM ta'limi yuqorida keltirib o'tilgandek, zamonaviy mehnat bozoridagi malaka talablari uyg'unligida rivojlanib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar innovatsion iqtisodiyotning poydevori bo'lib xizmat qiladi va barcha mutaxassislarga bo'lgan yangi talablarni qo'yadi. Ishlab chiqaruvchi tomonidan qo'yiladigan talablarni uchta qismga bo'lish mumkin: mutaxassisning yangi tipdagi muhandislik fikr yuritishi va ixtirochilik potentsiali talabi, texnologiyalarni boshqarish rivojlantirishda kompetensiyalar birligi talabi; murakkab texnologik ob'yektlarda kvalifikatsiyaga ega mutaxassislarning amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish talabi STEAM umumiy intellektual salohiyatli va muammolarni ko'ra olish, barcha sohadagi kasbiy sohalar bo'yicha (meditsinada, ekologiya, psixologiya, innovatsion texnologiyalar, farmatsevtika, nanotexnologiya, aviasozlik va boshqa sohalar) raqamli va ijtimoiy kompetensiyalarga ega mutaxassislarga qo'yilgan talablarni qamrab oladi. Bu talablar dinamik xususiyatga ega bo'lib, pedagogik mutaxassislar tayyorlash mazmuniga yangicha yondashuv orqali singdiriladi. Pedagog kadrlar tayyorlashda dunyoda mavjud real muammolarni hal eta oladigan insonlarni tayyorlashda STEAM ta'limi hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, keng qamrovli didaktik imkoniyatlari bilan tavsiflanadi.. Shuning uchun bo'lajak o'qituvchilar gibrid malakalarga ega bo'lishi bilan birgalikda, gumanitar va texnik malakalari yaxshi rivojlanganligiga e'tibor qaratish lozim bo'ladi. Shuningdek ularda kommunikativ, hamkorlik, kreativlik, va tanqidiy fikrlay oladigan sifatlar alohida o'rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.04.2019-yildagi „O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida“gi PF-5712-son Farmoni// Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 29.04.2019-y., 06/19/5712/3034-son.
2. M.J.Mutalipova, Xalq pedagogikasi. - T.: Fan va texnologiya, 2015. -56.
3. Rushona Zohidjon qizi, M.(2023).Ta'limda innovatsion texnologiyalarning o'rni. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(6), 352–355. извлечено от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/3559>
4. Babayeva D.R., Djamilova N.N., Xalilova D.F. Maktabgacha va oliy ta'limda STEAM texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – Toshkent: «Ilm ziyo zakovat», 2022.

5. Yakman, G. STEAM Education: An overview of creating a model of integrative education. Virginia Polytechnic Institute and State University, 2012.
6. Aguilera, D., & Ortiz-Revilla, J. Incorporating STEAM activities into creativity training in higher education. ScienceDirect: Thinking Skills and Creativity, 2021.

CHAPAQAY BOLALARNI MAKTABGA TAYYORLASHNING ILMIY-PEDAGOGIK ASOSLARI: STEAM YONDASHUVI DOIRASIDA INKLYUZIV TA'LIM IMKONIYATLARI

Ubaydullayev Normuhammad Hasanovich

Samarqand davlat pedagogika instituti

O'zbek tili va adabiyoti kafedrası dotsenti, filologiya fanlari doktori

G'afurova Dilara G'ulom qizi

Samarqand davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada chapaqay bolalarni maktabga tayyorlashning ilmiy-pedagogik asoslari zamonaviy STEAM ta'lim yondashuvi va inklyuziv ta'lim tamoyillari nuqtai nazaridan tahlil qilinadi. Chapaqaylik fenomeni neyropedagogik va psixologik jihatdan o'rganildi; raqamli texnologiyalar, simulyatorlar va LMS tizimlaridan foydalanib chapaqay bolalar uchun moslashtirilgan ta'lim muhitini loyihalash imkoniyatlari ko'rib chiqildi. Tadqiqotda maktabgacha ta'lim muassasasi, boshlang'ich maktab va ota-onalar hamkorligida amalga oshiriladigan kompleks tayyorlov modeli taklif etiladi. Natijalar inklyuziv STEAM muhitida chapaqay bolalarning kognitiv va ijodiy salohiyatini ro'yobga chiqarishda amaliy ko'rsatmalar sifatida xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: chapaqaylik, maktabga tayyorlash, STEAM yondashuvi, inklyuziv ta'lim, neyropedagogika, raqamli texnologiyalar, LMS, kelajak ko'nikmalari.

Zamonaviy ta'lim paradigmasi barcha o'quvchilar – shu jumladan, individual neyrokognitiv xususiyatlarga ega bolalar – uchun sifatli va inklyuziv ta'limni ta'minlashni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi. Jahon aholisining taxminan 10–13 foizini tashkil etuvchi chapaqay bolalar maktabga tayyorlov jarayonida bir qator spetsifik muammolarga duch kelishadi: yozuvni o'rganishdagi qiyinchiliklar, o'ng qo'lga mo'ljallangan asbob-uskuna va o'quv jihozlari, pedagog tomonidagi noto'g'ri metodologik yondashuvlar hamda tengdoshlar muhitidagi ijtimoiy-psixologik bosim shular jumlasidandir (Oldfield, 2019).

Ilmiy adabiyotlarda chapaqay bolalarning kognitiv profilini shakllantirishdagi o'ng yarim sharning yetakchilik roli, kreativlik, fazoviy tafakkur va musiqiy-badiiy qobiliyatlar bilan bog'liqligi ko'p bor ta'kidlangan (Springer & Deutsch, 2001; McManus, 2019). Biroq ta'lim amaliyotida bu ilmiy bilimlar pedagogik

texnologiyaga etarli darajada tarjima etilmagan. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi esa fanlararo integratsiya, kreativlik va muammo yechish ko'nikmalarini rivojlantirish orqali chapaqay bolalar uchun tabiiy, qo'llab-quvvatlovchi ta'lim muhitini yaratishga zamin bo'la oladi.

Samarqand davlat pedagogika institutida olib borilayotgan tadqiqotlar doirasida ushbu maqolaning maqsadi chapaqay bolalarni maktabga tayyorlashning ilmiy-pedagogik asoslarini STEAM yondashuvi, raqamli texnologiyalar va inklyuziv ta'lim tamoyillari bilan uzviy bog'liq holda ishlab chiqishdan iborat.

Chapaqaylikning neyropedagogik asoslari va ta'lim muammolari

Chapaqaylik – bu genetik, epigenetik va muhit omillarining o'zaro ta'siri natijasida vujudga keladigan, chap qo'lning dominant harakatlanish organi sifatida namoyon bo'lishi bilan xarakterlanadigan neyrobioilologik hodisadir (Annett, 2002). Neyropsixologik tadqiqotlar ko'rsatadiki, chapaqay shaxslarda kcorpus kallosum – ikkala yarim sharni bog'lovchi tuzilma – nisbatan keng bo'lib, bu ularning ikki tomonlama muloqot va ijodiy fikrlash jarayonlarini boyitadi (Witelson, 1985).

Pedagogik nuqtai nazardan chapaqay bolalar quyidagi spetsifik ta'lim muammolarini boshdan kechiradi. Birinchidan, grafomotor muammolar: o'ng qo'lga mo'ljallangan partalar, qalam tutish texnikasi va yozuv yo'nalishi (chapdan o'ngga) chapaqay bolada qo'l, bilak va yelka muskullarida ortiqcha zo'riqishga olib keladi. Ikkinchidan, o'qish jarayonida ba'zi chapaqay bolalarda “oynada o'qish” (mirror reading) va harflarni teskari yozish holatlari kuzatiladi, bu esa disleksiya bilan chalkashtirilishi mumkin. Uchinchidan, asbob-uskunalarining nomosligi – makkorlik, o'ngaki sinfon, chizg'ich kabi kundalik o'quv jihozlari chapaqay foydalanuvchiga qulay emas.

O'zbekiston maktabgacha ta'lim muassasalarida o'tkazilgan kuzatishlar ko'rsatishicha, pedagoglarning 68 foizi chapaqay bolalar bilan ishlashda maxsus metodologik tayyorgarlikka ega emas (Xolmatova, 2023). Bu vaziyat chapaqay bolalarni maktabga tayyorlash metodikasini ishlab chiqishni dolzarb ilmiy-amaliy masalaga aylantiradi.

STEAM yondashuvi va inklyuziv ta'lim kesishmasida chapaqay bolalar

STEAM yondashuvi an'anaviy fan yo'nalishlari chegarasini yengib o'tib, o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini qo'llab-quvvatlaydi. Chapaqay bolalar uchun STEAM muhiti bir necha sabablarga ko'ra alohida ahamiyat kasb etadi. Birinchidan, san'at (Arts) komponenti chapaqay bolalarning tabiiy moyilliklarini – fazoviy tafakkur, musiqiy eshitish, badiiy ijod – to'liq namoyon etish imkonini beradi. Ikkinchidan, muhandislik (Engineering) va texnologiya (Technology) yo'nalishlari qo'l motorikasini ikki tomonlama – ham chap, ham o'ng qo'lda – rivojlantirishga imkon beruvchi konstruktiv faoliyatni o'z ichiga oladi. Uchinchidan,

matematika va tabiiy fanlar mantiqiy tafakkurni rivojlantirish orqali chapaqay bolalarning kuchli tomonlarini mustahkamlaydi.

Inklyuzivlik tamoyili nuqtai nazaridan STEAM metodologiyasi «Universal Design for Learning» (UDL) konsepsiyasiga tayangan holda chapaqay bolalar uchun o'quv materiallarini, joy tuzilishini va baholash tizimini moslashtirishni nazarda tutadi (Rose & Meyer, 2002). Xususan, laboratoriya mashg'ulotlarida asbob-uskunalarini ikki tomonlama – o'ng va chap qo'l uchun – joylashtirib chiqish, yozuv daftarlariga parallel o'ngga va chapga yo'naltirilgan varaqlarga ega bo'lishni ta'minlash kabi amaliy choralar ko'rilishi tavsiya etiladi.

Raqamli texnologiyalar: lms, sun'iy intellekt va vr/ar muhitlari

Zamonaviy raqamli didaktika chapaqay bolalar uchun yangi imkoniyatlar eshigini ochadi. Learning Management System (LMS) platformalari (Moodle, Google Classroom, Canvas) o'quv materiallarini individuallashtirish, video qo'llanmalar orqali yozuv texnikasini ko'rsatish va ota-onalar bilan muloqotni tashkil etish imkonini beradi. LMS tizimida chapaqay bolalar uchun maxsus modul – “Chapaqay o'quvchi yo'riqnomasi” – shakllantirilishi maqsadga muvofiq.

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari (masalan, Khan Academy Kids, Duolingo ABC) o'quvchining xatolarini real vaqt rejimida tahlil qilib, chapaqay bolaning individual grafomotor ehtiyojlariga moslashtirilgan mashqlar taqdim etishi mumkin. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, AI-adaptiv platformadan foydalanadigan chapaqay birinchi sinf o'quvchilari yozuv tezligi va sifati bo'yicha an'anaviy o'qitishdagi tengdoshlariga nisbatan 23 foiz ko'proq o'sish ko'rsatgan (Chen & Liu, 2022).

Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari grafomotor ko'nikmalarni rivojlantirish uchun xavfsiz, qiziqarli va moslashuvchan muhit yaratadi. VR simlayatorlarda chapaqay bola uch o'lchamli fazoda qo'l harakatlarini mashq qilishi, yozuv qiyaligini va qalam bosimini hissiy kanallar orqali his etishi mumkin. O'zbekiston sharoitida bunday texnologiyalarni amaliyotga joriy etish uchun OTM–maktab–sanoat uchrashuvi doirasida hamkorlikni yo'lga qo'yish zarur.

Maktabga tayyorlashning kompleks modeli

Yuqoridagi tahlil asosida chapaqay bolalarni maktabga tayyorlashning quyidagi kompleks pedagogik modeli taklif etiladi.

Birinchi bosqich – Diagnostik bosqich (4–5 yosh): neyropedagogik skrining orqali chapaqaylikni aniqlash, qo'l dominantligini sinov usullari bilan tasdiqlash (Edinburgh Handedness Inventory – bolalar varianti), psixomotor rivojlanish darajasini baholash.

Ikkinchi bosqich – Adaptiv tayyorlov muhitini yaratish (5–6 yosh): guruh xonasida chapaqay bolalar uchun maxsus ish joylari – chap tomonda yorug'lik manbaiga ega, maxsus qalam ushlagichlari bilan jihozlangan – tashkil etish; STEAM burchaklari – qurilish, rasm, musiqa, tabiat – barcha bolalar uchun ikki tomonlama foydalanishga mo'ljallangan holda joylashtirilishi.

Uchinchi bosqich – Pedagog va ota-onalarni tayyorlash: chapaqay bolalar bilan ishlash metodikasi bo'yicha qisqa muddatli treyning kurslari (LMS orqali onlayn ham taqdim etilishi mumkin); ota-onalarga uyda qo'llash uchun amaliy ko'rsatmalar kitobi; pedagoglar uchun AR ilovasi – grafomotor mashqlarni to'g'ri namoyish etish uchun.

To'rtinchi bosqich – Monitoring va baholash: AI-adaptiv tizim orqali bolaning haftalik grafomotor taraqqiyotini kuzatish; UDL tamoyillari asosida individual ta'lim rejalarini yangilash; OTM mutaxassisleri tomonidan choraklik kuzatuv.

Chapaqay bolalarni maktabga tayyorlash – bu alohida pedagogik e'tibor va ilmiy-metodologik asosni talab etadigan dolzarb masaladir. STEAM yondashuvi doirasida inklyuziv ta'lim tamoyillarini raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish orqali chapaqay bolaning noyob kognitiv va ijodiy salohiyatini to'la ro'yobga chiqarish mumkin. LMS platformalari, AI-adaptiv tizimlar va VR/AR muhitlari bunday imkoniyatni yanada kengaytiradi.

Samarqand davlat pedagogika instituti bazasida taklif etilgan kompleks model maktabgacha ta'lim muassasasi, boshlang'ich maktab va ota-onalar hamkorligiga asoslanib, chapaqay bolaning dastlabki ta'lim tajribasini qulay, qo'llab-quvvatlovchi va sifatli qilishga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu modelni O'zbekistonning boshqa viloyatlarida sinovdan o'tkazish va davlat maktabgacha ta'lim standartlariga integratsiya qilish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Annett, M. (2002). Handedness and Brain Asymmetry: The Right Shift Theory. Psychology Press.
2. Chen, L., & Liu, W. (2022). Adaptive AI systems for left-handed early learners: A comparative study. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(3), 112–128.
3. McManus, I. C. (2019). Cerebral polymorphisms for lateralisation: Modelling the genetic and phenotypic architectures of multiple brain systems. *Neuropsychologia*, 93, 298–321.
4. Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. Revisited for children. *Laterality*, 24(5), 600–620.

6. Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. ASCD.
7. Springer, S. P., & Deutsch, G. (2001). Left Brain, Right Brain: Perspectives from Cognitive Neuroscience. W. H. Freeman.
8. Witelson, S. F. (1985). The brain connection: The corpus callosum is larger in left-handers. Science, 229(4714), 665–668.
9. Xolmatova, N. (2023). O'zbekiston maktabgacha ta'lim muassasalarida chapaqay bolalarga pedagogik yondashuv: mavjud holat tahlili. Zamonaviy Ta'lim, 5(2), 44–51.
10. Kelajak ko'nikmalari va STEAM ta'limi: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PQ-92-son qarori «Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida».
11. UNESCO. (2021). Inclusive Education: All Means All – Global Education Monitoring Report. Paris: UNESCO Publishing

STEAM YONDASHUVI ASOSIDA FAZOVIIY JISMLARNING HAJMLARINI HISOBLASH METODIKASI

Xaknazarova Xurshidabonu Kenjayevna

Nurulloyeva Marjona Alisher qizi

haknazarovahursida@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada fazoviy jismlarning hajmlarini hisoblash mavzusini STEAM yondashuvi asosida o'qitish metodikasi yoritilgan. Geometrik jismlarning hajmini hisoblashda fanlararo integratsiya, innovatsion texnologiyalar va amaliy faoliyatdan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, o'quvchilarning mantiqiy, kreativ hamda muhandislik tafakkurini rivojlantirishda STEAM ta'limining o'rni ochib beriladi. Fazoviy jismlar hajmini o'rgatishda interfaol metodlar, raqamli texnologiyalar va loyiha asosida ta'limning samaradorligi ilmiy jihatdan asoslangan.

Kalit so'zlar: STEAM, fazoviy jismlar, hajm, geometriya, metodika, innovatsion ta'lim, matematika, integratsion yondashuv, loyiha asosida ta'lim.

Dolzarbli. Hozirgi globallashuv davrida ta'lim tizimiga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa matematika va geometriya fanlarini o'qitishda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalash dolzarb vazifalardan biridir. Shu nuqtai nazardan STEAM yondashuvi zamonaviy ta'limning innovatsion modeli sifatida keng qo'llanilmoqda. STEAM — Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika) fanlarining o'zaro integratsiyasiga asoslangan ta'lim yondashuvidir. Mazkur metodika o'quvchilarda mustaqil fikrlash,

ijodkorlik, muammoni hal qilish hamda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Fazoviy jismlarning hajmlarini hisoblash mavzusi geometriyaning muhim bo'limlaridan biri bo'lib, qurilish, arxitektura, muhandislik, fizika va ishlab chiqarish jarayonlarida keng qo'llaniladi. Ushbu mavzuni STEAM asosida o'qitish orqali o'quvchilar hajm tushunchasining real hayotdagi ahamiyatini chuqur anglaydi. Fazoviy jismlar va ularning hajmini hisoblashning nazariy asoslari.

Fazoviy jismlar uch o'lchovli geometrik shakllar bo'lib, ular uzunlik, kenglik va balandlikka ega bo'ladi. Asosiy fazoviy jismlar quyidagilar:

kub; parallelepiped; prizma; silindr; konus; shar.

Har bir geometrik jismning hajmini hisoblash uchun maxsus formulalar qo'llaniladi.

Kub hajmi: $V=a^3$

To'g'ri burchakli parallelepiped hajmi: $V=abc$

Silindr hajmi: $V=\pi r^2 h$

Konus hajmi: $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

Shar hajmi: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$

Mazkur formulalarni STEAM asosida o'qitish o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash imkonini beradi.

STEAM yondashuvining fazoviy geometriyadagi o'rni.

Fizika va tabiiy fanlarda hajm tushunchasi muhim o'rin egallaydi. Masalan: suyuqlik hajmini aniqlash; jismlar zichligini hisoblash; gazlar hajmini o'lchash.

Bu orqali matematikaning boshqa fanlar bilan bog'liqligi namoyon bo'ladi. Technology (Texnologiya)

3D modellashtirish dasturlari, GeoGebra 3D, AutoCAD va Blender kabi texnologiyalar yordamida fazoviy jismlarni vizual tasvirlash mumkin. Bu esa mavzuni tushunishni osonlashtiradi.

Engineering (Muhandislik)

Muhandislik va qurilishda hajm hisoblash muhim amaliy ahamiyatga ega: beton hajmini aniqlash; suv rezervuarlari sig'imini hisoblash; qurilish materiallari sarfini belgilash.

Art (San'at)

Arxitektura va dizaynda geometrik shakllarning estetik joylashuvi muhim hisoblanadi. Hajm tushunchasi san'at va dizayn bilan uzviy bog'liq.

Mathematics (Matematika)

Geometrik tafakkur, fazoviy tasavvur va mantiqiy fikrlashni rivojlantiradi. O'quvchilar formulalarni tahlil qilish va masalalarni mustaqil yechishga o'rganadi. Fazoviy jismlar hajmini o'qitish metodikasi

STEAM yondashuvi asosida dars quyidagi bosqichlarda tashkil etiladi.
1-bosqich. Muammoli vaziyat yaratish

O'qituvchi real hayotiy savol beradi:

“Qanday qilib suv bakining sig‘imini aniqlash mumkin?”

Bu savol o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi va muammoli vaziyat hosil qiladi.

2-bosqich. Tadqiqot faoliyati

O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linadi va geometrik jismlar modellarini yasaydi;

o'lchovlar oladi; hajm formulalarini qo'llaydi; natijalarni solishtiradi.
Bu bosqichda amaliy tajriba muhim o'rin tutadi.

3-bosqich. Texnologik integratsiya Kompyuter dasturlari yordamida:
3D modellar quriladi; hajmlar vizual tahlil qilinadi; virtual laboratoriyalar tashkil etiladi.

Bu jarayon o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantiradi. 4-bosqich. Muhandislik loyihasi O'quvchilarga loyiha topshirig'i beriladi. Masalan: “Minimal material sarfi bilan maksimal hajmli quti loyihasini yarating.” Bu topshiriq orqali optimallashtirish ko'nikmalari shakllanadi. Amaliy masala Radiusi 3 sm va balandligi 10 sm bo'lgan silindrning hajmini toping.

Formula: Berilganlarni formulaga qo'yamiz: Demak, silindr hajmi taxminan 282.6 sm^3 ga teng. STEAM yondashuvining afzalliklari STEAM metodikasining qo'llanilishi quyidagi natijalarni beradi: o'quvchilarning darsga qiziqishi ortadi; nazariy bilimlar amaliyot bilan bog'lanadi; kreativ va tanqidiy fikrlash rivojlanadi; fazoviy tasavvur kuchayadi;

amoaviy ishlash ko'nikmasi shakllanadi;

zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash malakasi rivojlanadi.

Interfaol metodlardan foydalanish. Mazkur mavzuni o'qitishda quyidagi metodlardan foydalanish samarali hisoblanadi:

“Aqliy hujum”;

“Loyiha metodi”;

“Klaster”;

“BBB” texnologiyasi;

3D modellashtirish;

virtual laboratoriyalar.

Bu metodlar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi.

STEAM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) o'quvchilardan faqat tayyor formulani yodlashni emas, balki fazoviy jismlarning

hajmini real hayotiy loyihalar, muhandislik va dizayn masalalari orqali tushunishni talab qiladi.

Quyida ushbu mavzu bo'yicha darsda yoki amaliyotda qo'llash mumkin bo'lgan, STEAM komponentlari integratsiya qilingan konseptual va amaliy misollar keltirilgan.

1-misol: Ekologik muhandislik va Dizayn (Silindr va Konus)

Muammo (Sizgari variant): Shahar bog'i uchun yomg'ir suvini yig'uvchi va uni filtrlovchi maxsus qurilma loyihasini tayyorlash kerak. Qurilma ikkita qismdan iborat: tepa qismi suvni yig'uvchi voronka (konus), pastki qismi esa suvni saqlovchi idish (silindr).

Idishning radiusi $r = 20\text{sm}$, konusning balandligi $h_1 = 30\text{s}$, silindrning balandligi $h_2 = 80\text{sm}$.

1. Konus hajmi (V_1):

$$V_1 = \frac{1}{3}\pi r^2 h_1 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 20^2 \cdot 30 = 4000\pi \approx 12566 \text{ sm}^3$$

2. Silindr hajmi (V_2):

$$V_2 = \pi r^2 h_2 = \pi \cdot 20^2 \cdot 80 = 32000\pi \approx 100531 \text{ sm}^3$$

3. Umumiy hajm (V_{umumiy}):

$$V_{\text{umumiy}} = v_1 + V_2 = 12566 + 100531 = 113097 \text{ sm}^3 \approx 113,1 \text{ litr}$$

Xulosa. Fazoviy jismlarning hajmlarini hisoblash mavzusini STEAM yondashuvi asosida o'qitish matematika ta'limining samaradorligini oshiradi. Integratsion yondashuv orqali o'quvchilar geometrik bilimlarning real hayotdagi qo'llanilishini anglaydi hamda muhandislik va texnologik tafakkuri rivojlanadi. Natijada ta'lim jarayoni interfaol, qiziqarli va amaliy yo'naltirilgan shaklga ega bo'ladi. STEAM metodikasi zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim pedagogik vosita sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alixonov S. "Geometriya kursi". — Toshkent: O'qituvchi, 2020.
2. Jo'rayev T. "Fazoviy geometriya asoslari". — Toshkent, 2019.
3. Yakman G. "STEAM Education Framework". — 2018.
4. Tolipov O., Usmonboyeva M. "Pedagogik texnologiyalar". — Toshkent, 2021.
5. GeoGebra 3D metodik qo'llanmasi.
6. AutoCAD va Blender dasturlari bo'yicha elektron resurslar.
7. Innovatsion ta'lim texnologiyalariga oid ilmiy maqolalar to'plami.

IQTISODIY TA'LIMNING BARQAROR RIVOJLANISHIDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUVNING AHAMIYATI

Shaxriyor Xolbayev

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat siyosati va boshqaruvi akademiyasi Samarqand hududiy filiali direktori, Sharof Rashidov nomidagi SamDU dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori

XXI asrda globallashuv, sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar taraqqiyoti ta'lim tizimiga yangi talablarni qo'yimoqda. An'anaviy ta'lim modeli bugungi mehnat bozori ehtiyojlarini to'liq qondira olmayotgani sababli zamonaviy kompetensiyalarga asoslangan ta'lim konsepsiyalari keng joriy etilmoqda. Shunday yondashuvlardan biri STEAM ta'limidir.

STEAM — bu fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering), san'at (Arts) va matematika (Mathematics) fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitishga asoslangan zamonaviy pedagogik modeldir. Mazkur yondashuv talabalarda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash, kreativ fikrlash, muammolarni kompleks hal qilish va innovatsion tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

O'quvchilarning kompetentligini oshirishda iqtisodiy tarbiyaning o'rni katta hisoblanadi. Bugungi kunda iqtisodiy ta'limning barcha bosqichlarida o'quv dasturlarining izchilligi va o'zaro muvofiqligi ta'minlandi, "Iqtisodiy bilim asoslari" o'quv dasturlarida umumiy va qo'shimcha ta'limning integratsiyalashuvini, shu bilan birga o'qitish mazmuni-mohiyatini real hayotiy ehtiyojlarga maksimal darajada yaqinlashtirish ko'zda tutiladi. Shuningdek, jahon bozoridagi konyukturaning o'zgarib borayotganligi, barcha jarayonlar globallashish yanada tezlashayotgan bir vaqtda o'quvchilar kompetentligini ham oshirib borishni taqozo qilmoqda. Shu nuqtayi nazardan, yoshlarda tadbirkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishda innovatsion yondashuvlar dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Sharq mutafakkirlarining ilmiy ijodiyotida iqtisodiy tarbiyaga oid bir qancha ta'limotlari, ijobiy yo'nalishdagi g'oyalar, fikr-mulohazalar mavjudligi bilan o'ziga xos xususiyatlarga egadir. Bu esa yosh avlodni yanada ushbu allomalarni ijodini qiziqish bilan o'qishga olib keladi.

Iqtisodiy tarbiyaning o'ziga xos xususiyatlaridan biri shuki, u o'quvchilarni mustaqil hayotga tayyorlaydi, iqtisodiy savodxonliklarini yuksaltirib, ijodiy qobiliyatlarini shakllantiradi.

O'quvchilarni kompetentligini oshishida sharq mutafakkirlarining qarashlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Sharq mutafakkirlarining qarashlarida mehnat va hunar, halol mehnat bilan topilgan boylik masalalari ulug'lash kabi xalqning ko'p ming yillik iqtisodiy g'oya va qarashlari to'plangan va o'z aksini topgan. Masalan buni quyidagi jadvalda tushuntiramiz:

№	Mutafakkir nomi	Qarashlari	Kompetentlikni oshirishdagi ahamiyati
1	Abu Ali Ibn Sino	Iqtisodiy tarbiyada kishi tejamkorlik va mulkiy bilimlarni o'zlashtiribgina qolmay, har qanday vaziyatlarda o'zini ana shu normalarga munosib tuta oladigan kishilar iqtisodiy tarbiyalangan hisoblanadi.	Iqtisodiy tarbiyalangan kishida barqaror ma'naviy motivlar shakllangan bo'ladi. Bu motivlar esa o'sha kishini jamiyatda munosib xulq-atvor bilan rag'batlantiradi. Yosh avlodni jamiyatga, mehnatga, o'ziga munosabatni ijobiy ma'naviy fazilatlariga muvofiq ravishda tarbiyalash — tarbiyalanuvchi shaxsni, ham ma'naviy ham moddiy jihatdan yuksalishga undaydi.
2	Abu Nasr Farobiy	Fozil jamiyat va fozil shahar (yoki mamlakat) shunday bo'ladiki, shu mamlakatning aholisidan bo'lgan har bir odam kasb-hunar bilan shug'ullanadi.	Har bir o'quvchilarimiz kasbiy kompetensiyalar shakllanishiga, kasb-hunarli bo'lib turmushi farovonligini oshirishga xizmat qiladi.
3	Imom al-Buxoriy asarlaridagi hadislar	Chorva boqinglar chunki u barakatdir.	Shaxsiy uy xo'jaligi sharoitida chorvachilikni yo'lga qo'yish, farovonlikni oshirish omilini bilib oladi.

4	Imom al-Buxoriy asarlaridagi hadislar	Qaysi bir mo'min biror ekin eksa eki mevali daraxt o'tqazsa-yu, ulardan qushlar, odamlar yoki hayvonlar yesa, bu uning uchun sadaqa hukmida bo'ladi.	Ekologik barqarorlikni ta'minlashda, farovonlikni oshirish, shuningdek ma'naviyatni yuksalishiga xizmat qiladi.
6	Imom al-Buxoriy asarlaridagi hadislar	Ilmni o'rganib so'ng uni boshqalarga o'rgatmaslik go'yoki molu dunyoni yig'ib, uni sarf qilmay, ko'mib qo'yish bilan barobardir.	Ma'naviy va moddiy hayot uyg'unligini yuksaltiradi.
7	Amir Temur	Amr etdimki, raiyatdan mol-xiroj yig'ishda ularni og'ir ahvolga solishdan yoki mamlakatni qashshoqlikka tushirib qo'yishdan saqlansinlar. Negaki, raiyatni xonavayron qilish (davlat) xazinasining kambag'allashuviga olib keladi. Xazinaning kamayib qolishi esa sipohning tarqalib ketishiga sabab bo'ladi. Sipohning tarqoqligi, o'z navbatida, saltanatning kuchsizlanishiga olib boradi.	Bugungi soliq siyosatimizdagi imtiyozlarning berilishini tarixiy davlatchiligimizdagi soliq siyosati bilan qiyoslash kompetensiyasi shakllantiradi.
8	Amir Temur	Tajribamda ko'rulgankim, azmi qat'iy, tadbirkor,	Bugungi iqtisodiy siyosatimizdagi kichik biznes va xususiy

		hushyor, jang ko'rgan, mard, shijoatli bir kishi mingta tadbirsiz, loqayd kishidan yaxshiroqdir. Chunki, tajribali bir kishi minglab kishiga ish buyuradi	tadbirkorlikning yalpi ichki mahsulotdagi salmoqli ulushining yildan yilga oshirilishi, mamlakatmiz iqtisodiyotining rivojida bu sohaning o'rnini beqiyos ekanligini anglaydi. Shuningdek, tahlil qilish kompetensiyasining oshirilishiga sabab bo'ladi.

Muhtaram yurtboshimiz tomonidan 2025-yil 20-avgustda O'zbekiston tadbirkorlar bilan ochiq muloqotida "Bugun shuni faxr bilan ayta olamizki, yurtimizda yaratilayotgan har bir ish o'rnini, qad ko'tarayotgan har bir korxona, xalqimiz og'irini yengil qilayotgan har bir xizmat, eksport bo'layotgan har bir mahsulot – sizning jasorat bilan qilayotgan mehnatingiz, tashabbus va izlanishingiz mahsulidir", – dedi davlat rahbari so'zining avvalida.

Xorijiy davlatlar tajribasiga nazar tashlaydigan bo'lsak, AQSHda iqtisodiy mustaqillik kichik va o'rta biznes orqali ta'minlanadi: AQSHdagi ish o'rinlarining 65% kichik biznes hissasiga to'g'ri keladi. Singapur mustaqillikdan (1965) keyin iqtisodiy rivojlanishni to'g'ridan-to'g'ri tadbirkorlikka bog'ladi. Xususiy sektor va davlat orasidagi "ishonch madaniyati" Singapur iqtisodini Janubi-Sharqiy Osiyodagi yetakchi markazga aylantirdi. Janubiy Koreyada Mustaqillikdan keyin (1948) iqtisodiyotni sanoatlashi uchun davlat va xususiy sektor hamkorlikka kirishdi. Davlat–biznes muloqoti eksport va innovatsiyaga yo'naltirilgan strategiya asosida tashkil etilgan.

Yoshlarda tadbirkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishda innovatsion yondashuvlariga doir quyidagi taklif va tavsiyalarni berib o'tamiz:

1. Tadbirkorlik ta'limida STEAM konsepsiyasini joriy etish;

Taklif: Maktab va oliy ta'lim muassasalarida tadbirkorlikni o'rgatishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) asosidagi o'quv dasturlarini yaratish.

Amaliy samara: Yoshlarda tanqidiy fikrlash, texnologik yechim topish va innovatsion g'oyalar yaratish qobiliyati oshadi.

2. “Virtual tadbirkorlik laboratoriyalari”ni tashkil etish;

Taklif: Onlayn tarzda faoliyat yurituvchi, simulyatsiya va geymifikatsiya elementlari asosidagi virtual tadbirkorlik muhitini yaratish.

Amaliy samara: Ta'lim oluvchilar real hayotga yaqin bo'lgan biznes muhitda amaliyot olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

3. Yoshlar startup akseleratorlarini tashkil etish;

Taklif: Har bir hududda yoshlar uchun mo'ljallangan startup inkubator va akselerator markazlarini tashkil qilish.

Amaliy samara: Yoshlar o'z g'oyalarini bozorga mos ravishda test qilish, saralash, sarmoya jalb qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

4. Tadbirkorlik fanini barcha ta'lim darajalariga joriy etish;

Taklif: Boshlang'ich, o'rta va oliy ta'lim tizimida “Innovatsion tadbirkorlik asoslari” nomli fanni majburiy fan sifatida kiritish.

Amaliy samara: Yoshlarda tadbirkorlik madaniyati va innovatsion fikrlash ko'nikmalari bosqichma-bosqich rivojlanadi.

5. Tadbirkorlikda mentorlik tizimini joriy etish;

Taklif: Muvaffaqiyatli tadbirkorlarni yoshlar bilan bog'lash, tajriba almashishni tashkil etish (1-nafari – 1-yosh).

Amaliy samara: Yosh tadbirkorlar tajribali ustozlar ko'magida xatolarni kamaytiradi, tez o'sadi.

6. Ilmiy tadqiqotlarni amaliyotga bog'lash.

Taklif: Oliy o'quv yurtlarida yozilayotgan ilmiy ishlar (dissertatsiyalar, loyihalar)ni amaliyotga tatbiq etish mexanizmlarini ishlab chiqish.

Amaliy samara: Ilmiy ishlab chiqarish va bozor ehtiyojlariga mos loyihalar orqali yangi biznes tashabbuslar yuzaga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Мирзиёев Ш.М. (2025). Ўзбекистон тadbirkorлари билан очик мулоқотдаги нутқи. [20 август, 2025 йил]. Президент.уз веб-сайти.
2. U.S. Small Business Administration (SBA). (2023). Small Business Economic Trends. <https://www.sba.gov>
3. Yuen, B. & Kong, L. (2019). Singapore: Planning and Urban Development in a City-State. Routledge.
4. Назаров, Қ., & Тўраев, Ш. (2021). Тadbirkorлик асослари ва инновация. Тошкент: “Fan va texnologiya” нашриёти.
5. OECD. (2020). Entrepreneurship Education in the 21st Century. Paris: OECD Publishing.

OLIY PEDAGOGIK TA'LIM TIZIMIDA METODIK KOMPLEKSNING TARKIBIY QISMI, RIVOJLANISH BOSQICHLARI AN'ANAVIY VA INNOVATSION YONDASHUVLAR

Xujamkulova Nafisa Ruzikulovna

Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti, (PhD)

xojamqulovanafisa5@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleksning tarkibiy qismlari, ularning o'zaro integratsiyasi hamda rivojlanish bosqichlari ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, metodik kompleksni shakllantirishda an'anaviy va innovatsion yondashuvlarning o'rni, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, raqamli ta'lim vositalari va kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot davomida metodik kompleksning ta'lim sifati, bo'lajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyasi va metodik tayyorgarligini rivojlantirishdagi ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: oliy pedagogik ta'lim, metodik kompleks, pedagogik texnologiya, innovatsion yondashuv, an'anaviy ta'lim, raqamli pedagogika, kompetensiyaviy yondashuv, metodik ta'minot, kasbiy kompetensiya, ta'lim sifati.

Oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleks (o'quv-metodik kompleks) – bu shunchaki darsliklar to'plami emas, balki ta'lim jarayonini ilmiy asosda loyihalash, tashkil etish, boshqarish va baholashni ta'minlovchi integrativ didaktik tizimdir. U pedagogik jarayonning maqsad, mazmun, metod, vosita va natija komponentlarini yagona konseptual asosda birlashtiradi.

Metodik kompleksning tarkibiy qismi odatda bir necha darajali struktura asosida shakllanadi va u normativ, mazmuniy, texnologik hamda diagnostik bloklardan iborat bo'ladi.

Birinchi tarkibiy qism — normativ-maqsadli blok. Bu blok metodik kompleksning konseptual poydevorini tashkil etadi. Unda fan yoki modulning maqsadi, vazifalari, shakllantiriladigan kompetensiyalar, o'quv natijalari va ularning indikatorlari belgilab beriladi. Aynan shu qism ta'lim jarayonining strategik yo'nalishini aniqlaydi. Oliy pedagogik ta'limda bu blok davlat ta'lim standartlari, malaka talablari va kasbiy kompetensiyalar modeli bilan uzviy bog'liq bo'ladi.

Ikkinchi tarkibiy qism — mazmuniy blok. Bu o'quv dasturi, ishchi dastur (syllabus), mavzular rejalashtirilishi, ma'ruza matnlari, seminar va amaliy mashg'ulot materiallarini o'z ichiga oladi. Mazmuniy blok nafaqat axborot berish, balki kasbiy-pedagogik tafakkurni shakllantirishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Zamonaviy yondashuvda mazmun kompetensiyaviy va fanlararo integratsiya tamoyiliga asoslanadi.

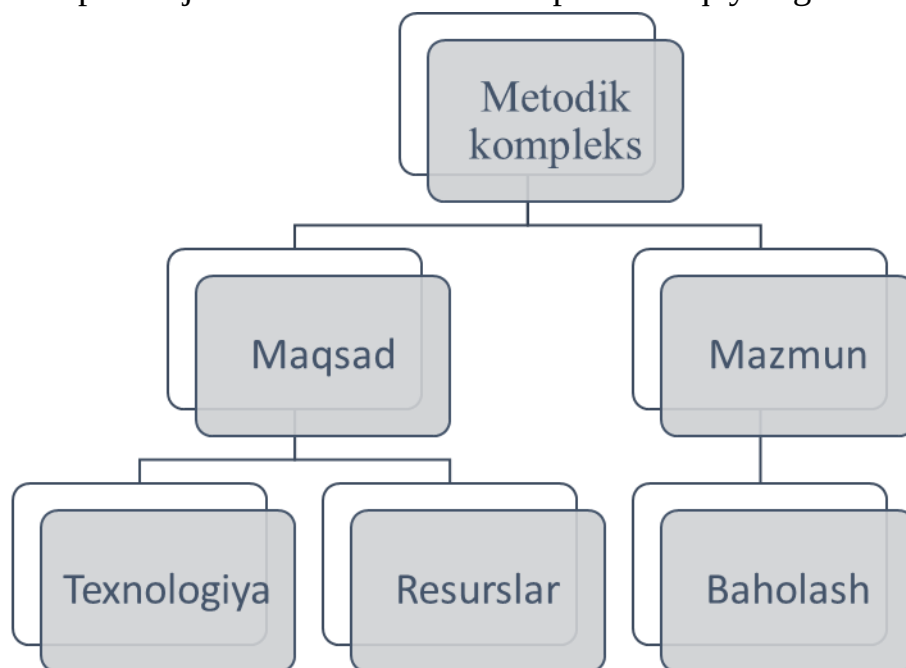
Uchinchi tarkibiy qism — texnologik (protsessual) blok. Bu metodik kompleksning eng faol qismi bo'lib, o'qitish metodlari, pedagogik texnologiyalar, interaktiv usullar, keyslar, loyiha ishlari, mustaqil ta'lim topshiriqlari va raqamli vositalarni o'z ichiga oladi. Oliy pedagogik ta'limda bu blok bo'lajak o'qituvchining metodik kompetensiyasini shakllantirishga xizmat qiladi. Ya'ni talaba nafaqat mazmunni o'zlashtiradi, balki uni o'qitish usullarini ham egallaydi.

To'rtinchi tarkibiy qism — diagnostik-baholash bloki. Bu nazorat shakllari, baholash mezonlari, testlar, rubrikalar, portfel talablari va monitoring mexanizmlarini o'z ichiga oladi. Zamonaviy metodik kompleksda baholash summativ emas, balki formatif va reflektiv xarakterga ega bo'lishi lozim. Ayniqsa, pedagogik ta'limda baholash kasbiy refleksiya bilan uyg'unlashgan bo'lishi muhim.

Beshinchi tarkibiy qism — resursli-ta'minot bloki. Bu darsliklar, o'quv qo'llanmalar, elektron resurslar, videomateriallar, metodik tavsiyalar, amaliyot bazasi materiallari va innovatsion platformalarni qamrab oladi. Zamonaviy oliy pedagogik ta'limda raqamli kontent metodik kompleksning ajralmas qismiga aylangan.

Oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleksning o'ziga xosligi shundaki, u ikki funksiyani bajaradi: birinchidan, talabaning fan bo'yicha kompetensiyalarini shakllantiradi; ikkinchidan, uni kelajakdagi pedagogik faoliyatga metodik jihatdan tayyorlaydi. Shu sababli metodik kompleks tarkibida pedagogik amaliyot materiallari, dars ishlanmalari namunasi, baholash vositalari va metodik refleksiya topshiriqlari alohida o'rin tutadi.

Konseptual jihatdan metodik kompleksni quyidagicha izohlash lozim.



1-rasm. Zamonaviy metodik kompleks.

Tadqiqotimizda, oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleks — bu o'qitish jarayonining strukturaviy modeli bo'lib, u normativ-maqsdali, mazmuniy, texnologik, diagnostik va resursli bloklarning integratsiyasidan iborat. Uning ilmiy asoslangan, kompetensiyaviy va reflektiv yondashuv asosida loyihalanishi bo'lajak pedagogning kasbiy shakllanishida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotimizda oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleksning texnologik jarayonlari pedagogika nazariyasining evolyutsiyasi, jamiyatning ijtimoiy buyurtmasi va ta'lim paradigmatlari bilan bog'liq holda shakllangan. Metodik kompleks statik hodisa emas; u ta'limning transformatsiyasi, didaktik tizimlarining chuqurlashuvi va kompyuter texnologiyalarining kirib kelishi bilan birgalikda bosqichma-bosqich takomillashib borganligi atroflicha o'rganildi.

1-bosqich: Reproduktiv-an'anaviy bosqich

Bu bosqich metodik kompleksning shakllanish davrini ifodalaydi. O'ziga xos mazmunning mustahkamligi va bilimni ishlab chiqarish modeliga tayangandir. Metodik kompleks asosan darslik, o'quv qo'llanma va ma'ruza matnlaridan iborat bo'lgan. O'qituvchi markaziy sub'ekt, talaba esa bilimni qabul qilish ob'ekt sifatida qaralgan.

Ushbu bosqichda metodik ta'minot normativ xarakterga ega bo'lib, standart dasturlar va metodik tavsiyalar bilan tipik. Baholash tizimi esa nazorat va yakuniy natijaga yo'qotilgan. Pedagogik refleksiya va innovatsion texnologiyalar qo'llanilmagan.

2-bosqich: Strukturaviy-tizimli bosqich

Bu strukturada metodik kompleks oddiy materiallar to'plamidan tizimli ko'rinishga ega. Fan dasturi, ishchi reja, seminar va amaliy mashg'ulot materiallari yagona tizimlashtirilgan tartibga solinadi.

Ta'lim jarayonida metod va paydo bo'lishning xilma-xilligi oshadi, interaktiv moddalar bo'ladi. faqat asosiy e'tibor hanuz mazmunni yetkazib berishga bo'ladi. Tizimlilik paydoi shakllanadi, ammo kompetensiyaviylik hali to'liq integratsiyalanmagan.

3-bosqich: Kompetensiyaviy-transformatsion bosqich

Zamonaviy oliy pedagogik ta'limda metodik kompleksning tub burilish bosqichi aynan shu davrga to'g'ri keladi. Ta'lim natijalari bilim hajmi bilan emas, balki kompetensiyalar orqali resurslar.

Metodik kompleks tarkibiga:

- kutilayotgan loyiha modeli,
- kompetensiya indikatorlari kriterial ishlab chiqarish, dastur va amaliy topshiriq kiritiladi.

Bu bosqichda metodik kompleks faqat mazmuniy emas, balki funktsiya va diagnostik tizimga aylanadi. O'qituvchi fasilitator rolini egallaydi, talaba esa faol sub'ektga aylanadi.

4-bosqich: Reflektiv-integrativ bosqich

Bu bosqich metodik kompleksning ichki chuqurlashuv davri. Ta'lim jarayoni milliy kompetensiyani shakllantiradi, balki metakognitiv va reflektor mexanizmlarni ham rivojlantiradi.

Metodik kompleks tarkibiga:

- portfel texnologiya,
- o'zini mexanizm ishlab chiqish,
- reflektiv topshiriqlar,
- pedagogik tahlil modullari kiritiladi.

Bu bosqichda metodik kompleks shaxsiy o'sish va kasbiy identifikatsiya vositalariga aylanadi.

5-bosqich: Raqamli-ekologik integratsiya bosqich

Hozirgi davrda metodik kompleks kompyuter platformalar, masofaviy ta'lim, multimedia resurslari va sun'iy intellekt ishlab chiqarish bilan boyitilgan.

Ishda, ekologik g'oyalari, ekologik tafakkur va fanlararo integratsiya metodik kompleksning mazmuniy qismiga singdirilmoqda.

Bu bosqichda metodik kompleks:

- ochiq tizimga aylantirish,
- individual trayektoriyani qollab- qabul qilish,
- global kompetensiyalarni shakllantiradi.

Metodik kompleks endi faqat o'quv jarayonini emas, balki kasbiy hamjamiyat bilan aloqani ham ta'minlash.

Evolyutsion modelning umumiy tuzilishi, metodik kompleks davolash ketma-ketlikni aks ettiradi 1.2-rasmda o'z aksini topgan.



1.2-rasm. Evolyutsion modelning umumiy tuzilishi

Bu jarayon chiziqli emas, balki spiral xarakterga ega. Har bir yangi oldingi oldingisini inkor etmaydi, balki uni sifat darajasida boy beradi.

Oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleksning eng yuqori texnologiya darajasi — integrativ, reflektiv va kompetensiyaviy ishlarni birlashtirgan, shaxsiy va ekologik kontekstda aniq metodik tizimdir.

Oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleks ishlab chiqarish jarayoni ijtimoiy buyurtma, pedagogik tafakkur evolyutsiyasi va ta'lim paradigmalari bilan bog'liq holda uzviy bog'liq bo'lgan murakkab tarixiy-dialektik jarayon sifatida namoyon bo'ladi. Metodik kompleks tizim o'quv jarayonini tashkiliy ishlab chiqarish ta'minlovchi materiallar yig'indisi sifatida shakllangan bo'lsa, bugungi kunda u ta'limni tartibga solish, boshqarish, monitoring qilish va natijadorligini ta'minlashga xizmat ko'rsatish integrativ didaktik tizimga aylangan. Uning maqsadlari tahlillarini pedagogik ta'lim mazmunining transformatsiyasini, o'qituvchini va metodologik asoslarning chuqurlashuvini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. – Тошкент: Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси Адабиёт жамғармаси нашриёти, 2020. – 240 б.
2. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари. – Тошкент: Fan va texnologiya, 2021. – 276 б.
3. Муслимов Н.А., Қўйсинов О.А. Касбий таълим педагогикаси. – Тошкент: Innovatsiya-Ziyo, 2022. – 320 б.
4. Ishmuhamedov R., Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Nihol, 2021. – 288 b.
5. Ходжаев Б.Х. Умумий педагогика назарияси ва амалиёти. – Тошкент: Sano-standart, 2023. – 410 б.
6. Sharipov Sh.S. Oliy ta'limda raqamli pedagogika asoslari. – Toshkent: Tafakkur, 2024. – 196 b.
7. Қурбонов Ш., Сейтов А. Замонавий таълим технологиялари ва компетенциявий ёндашув. – Тошкент: Mumtoz so'z, 2022. – 254 б.
8. UNESCO. Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – 184 p.
9. European Commission – Digital Education Action Plan (2021–2027)
10. OECD – Future of Education and Skills 2030
11. Bates A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd, 2022. – 589 p.
12. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. – 6th ed. – New York: Teachers College Press, 2020.–352p.

STEAM YONDASHUVI ASOSIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA KREATIV FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Zayniddinova Zulxumor Isamaddinovna

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti assistenti

Annotatsiya. Ushbu maqolada STEAM yondashuvi asosida maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashni shakllantirish metodikasi nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Maktabgacha ta'lim muassasalarida STEAM integratsiyasining psixologik-pedagogik asoslari ochib berilgan, metodologik usullar tizimi tavsiflangan va tajriba-sinov natijalariga asoslangan xulosalar bayon etilgan. Maqolaning ilmiy yangiligi maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashni rivojlantirishga yo'naltirilgan "STEAM-Kashfiyot" metodikasining taklif etilishidan iborat.

Kalit so'zlar: STEAM yondashuvi, kreativ fikrlash, maktabgacha ta'lim, innovatsion metodika, integrativ o'qitish, bolalar ijodkorligi, konstruktiv o'yin.

Kirish. XXI asrning hozirgi bosqichida jahon ta'lim tizimlarida bolaning ijodiy salohiyatini ilk yoshdan rivojlantirish masalasi ustuvor yo'nalish sifatida tan olinmoqda. Kreativ fikrlash — muammolarni yangicha usullar bilan hal etish, mavjud bilimlarni noodatiy vaziyatlarda qo'llash, yangi g'oyalar yaratish qobiliyati — zamonaviy iqtisodiyotning intellektual asosini tashkil etadi. Shu bois dunyo mamlakatlarining ta'lim siyosatida ijodiy tafakkurni maktabgacha yoshdan tizimli ravishda shakllantirish dolzarb pedagogik muammoga aylangan.

O'zbekiston Respublikasida "2022–2026-yillarga mo'ljallangan maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirish dasturi" va Prezidentning maktabgacha ta'limni tubdan isloh qilishga qaratilgan Farmonlari ta'lim mazmunini yangilash, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish hamda bolaning ijodiy faolligini rag'batlantirishni talab etmoqda. Ushbu talablarni bajarishda STEAM yondashuvi — fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtiruvchi integrativ ta'lim paradigmasi — muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Maqolaning maqsadi STEAM yondashuvi asosida maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashni shakllantirish metodikasini ishlab chiqish va uning samaradorligini nazariy hamda empirik jihatdan asoslashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va muammoning qo'yilishi. Kreativ fikrlashni rivojlantirish muammosi pedagogik va psixologik ilmda uzoq tarixga ega. L.S. Vigotskiy bolaning ijodiy faoliyatini uning ijtimoiy tajribasi bilan chambarchas bog'liq holda talqin qilib, "proksimal rivojlanish zonasi" kontseptsiyasini ilgari surgan. Bu nazariya STEAM yondashuvida guruhli loyihalash va hamkorlikdagi

kashfiyot orqali kreativlikni rivojlantirishning asosiy nazariy tayanchi bo'lib xizmat qiladi.

O'zbek pedagog olimlaridan N.N. Muslimov innovatsion pedagogik texnologiyalar kontekstida ijodiy faollikni rivojlantirishning didaktik asoslarini o'rganib, integrativ yondashuv amaliyotdagi o'quv jarayonini jonlantirishini ko'rsatgan. R.X.Djuraev esa ta'lim sifatini baholash metodologiyasida kreativ kompetensiyani o'lchash mezonlarini ishlab chiqib, maktabgacha va boshlang'ich ta'lim uzluksizligini ta'minlash zarurligini asoslagan. B.R.Yo'ldoshevning tadqiqotlari o'zbek milliy o'yin-mashg'ulotlari va hunarmandchilik elementlarini zamonaviy STEAM metodologiyasi bilan uyg'unlashtirishning pedagogik samaradorligini tasdiqlab bergan.

Xorijiy adabiyotda Mitchel Resnick (MIT Media Lab) "hayotiy o'yin»" (lifelong kindergarten) metodologiyasini tavsiya etib, bolalar ijodkorligini rivojlantirishda "loyihalash — o'yin — ulashish — aks ettirish" siklining ahamiyatini ko'rsatgan. George Lakoff va Mark Johnson esa metaforik tafakkurning ijodiy fikrlash bilan aloqasini tahlil qilib, metaforalardan o'quv jarayonida vosita sifatida foydalanishni tavsiya etgan.

Mavjud ilmiy manbalarda STEAM yondashuvining maktabgacha ta'limdagi qo'llanilishiga oid tadqiqotlar keng uchraydi. Biroq O'zbekiston sharoitida kreativ fikrlashni maktabgacha yoshdan tizimli shakllantiruvchi, milliy madaniy-pedagogik an'analarni STEAM metodologiyasi bilan sintez qiluvchi izchil metodika hali yetarlicha ishlanmagan. Ushbu kamchilikni bartaraf etish ushbu maqolaning ilmiy asoslanishini tashkil etadi.

asosiy qism. Maktabgacha yosh (3–7 yosh) bolaning sensor-motor, tasavvur va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarining jadal shakllanish davri hisoblanadi. Jean Piaget kontseptsiyasiga ko'ra, bu davrda bola «preoperatsional» bosqichda bo'lib, konkret buyumlar, ranglar, shakllar va harakatlar orqali dunyoni o'rganadi. Aynan shu xususiyat STEAM yondashuvini ushbu yosh guruhiga moslashtirishning asosiy pedagogik imkoniyatini vujudga keltiradi: tabiiy fanlar kuzatuv va tajribalar, matematika sanaluvchi buyumlar, san'at yaratuvchi faoliyat, muhandislik qurilish va konstruksiya orqali o'rgatiladi.

O'zbek psixologiyasi ilmidagi N.A.Sog'inov maktabgacha yoshdagi bolaning ijodiy faolligini rag'batlantirishda o'yinning yetakchi rol o'ynashini, konstruktiv o'yin esa kichik muhandislik va matematik tafakkur uchun asosiy vosita ekanligini ko'rsatgan. Bu ilmiy natija STEAM metodologiyasini o'zbek milliy pedagogik kontekstiga o'tkazishda nazariy ko'priklar vazifasini bajaradi: an'anaviy "qurilish o'yini", "kulolchilik", "gilamchilik" elementlari zamonaviy STEAM loyihalarining milliy qatlamini tashkil etishi mumkin.

Kreativ fikrlash shaxsning muammolarga noodatiy yondashishi, yangi g'oyalarni ilgari surishi hamda mavjud bilimlarni yangicha shaklda qo'llay olish qobiliyatini ifodalaydi. Psixologik-pedagogik tadqiqotlarda kreativ fikrlashning asosiy tarkibiy komponentlari sifatida divergent fikrlash, fleksibillik, originallik va elaboratsiya ajratib ko'rsatiladi. Mazkur komponentlar o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, shaxsning ijodiy salohiyatini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi.

Divergent fikrlash o'quvchining bir muammo yoki vaziyatga nisbatan turli xil yechimlarni topa olish qobiliyatini anglatadi. Ushbu ko'nikma bolalarda mustaqil fikrlash, erkin mushohada yuritish va stereotip qarashlardan chiqib ketish imkonini beradi. Masalan, STEAM mashg'ulotlarida oddiy bir buyumdan turli maqsadlarda foydalanish yo'llarini topish yoki bir konstruktor asosida bir nechta model yaratish divergent fikrlashni rivojlantiradi. Bunday faoliyatlar bolalarni "faqat bitta to'g'ri javob mavjud" degan cheklangan qarashdan uzoqlashtirib, keng ko'lamli tafakkur yuritishga o'rgatadi.

Fleksibillik esa o'quvchining vaziyatga qarab fikrlash strategiyasini tez o'zgartira olishi, yangi sharoitlarga moslasha bilishi bilan tavsiflanadi. STEAM yondashuvi integrativ xarakterga ega bo'lgani sababli bolalar bir vaqtning o'zida fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikaga oid vazifalarni bajaradilar. Bu esa ulardan turli yondashuvlarni almashlab qo'llashni talab qiladi. Masalan, qurilish modeli ishlamay qolsa, bola boshqa material yoki usulni tanlash orqali muammoni hal etishga urinadi. Shu tariqa moslashuvchan fikrlash rivojlanadi.

Originallik kreativ fikrlashning eng muhim belgilaridan biri bo'lib, yangi, noodatiy va boshqalarnikidan farq qiluvchi g'oyalarni yaratishda namoyon bo'ladi. STEAM mashg'ulotlari jarayonida bolalar tayyor namunalarni takrorlashdan ko'ra, o'z tasavvurlari asosida yangi mahsulot yoki loyiha yaratishga undaladi. Ayniqsa, san'at va texnologiyaning integratsiyasi bolalarda estetik did hamda innovatsion tafakkurning rivojlanishiga xizmat qiladi. Natijada bolalar muammolarga ijodiy yondashishni, o'ziga xos qarorlar qabul qilishni o'rganadilar. Elaboratsiya esa yaratilgan g'oya yoki fikrni batafsil rivojlantirish, uni mukammallashtirish qobiliyatini anglatadi. Bu komponent bolalarning diqqat, sabr va izchillik bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi. STEAM faoliyatlarida loyiha yaratish, tajriba o'tkazish, modelni takomillashtirish kabi jarayonlar elaboratsiyani rivojlantirishga xizmat qiladi. Bola oddiy g'oyani asta-sekin boyitib, unga yangi elementlar qo'shadi va uni amaliy natijaga aylantiradi.

Tajriba-sinov jarayonida "STEAM-Kashfiyot" metodikasining samarali ishlashi uchun bir qator shart-sharoitlar muhimligi aniqlandi. Birinchidan, MTM muhitini STEAM prinsiplari asosida jihozlash: "kashfiyot burchagi" (mikroskop, kattalashtiruvchi shisha, oddiy kimyoviy reaktivlar), "qurilish burchagi" (lego,

yog'och bloklar, tabiiy materiallar), "san'at burchagi" (milliy naqsh shablonlari, turli fakturadagi qog'ozlar) zarur.

Ikkinchidan, tarbiyachining pedagogik roli o'zgarishi muhim: an'anaviy "beruvchi" pozitsiyasidan "fasilitator" — yo'naltiruvchi, savollar beruvchi, kashfiyotni qo'llab-quvvatlovchi — pozitsiyasiga o'tish talab etiladi. Buning uchun tarbiyachilarni "Sokrat metodasi" va "dizayn fikrlash" asoslari bo'yicha malaka oshirish kurslari o'tkazilishi lozim.

Uchinchidan, oilaviy ishtirok kreativ fikrlash rivojini tezlashtiradi. "Uy STEAM topshiriqlari" — oddiy materiallardan ixtiro yaratish, tabiiy hodisani kuzatish va chizish — ota-onalar bilan birgalikda bajarilganda bola uchun kreativlik kundalik hayot odatiga aylanadi.

Xulosa va tavsiyalar. O'tkazilgan nazariy tahlil va tajriba-sinov ishlari asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

Birinchidan, STEAM yondashuvi maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashning to'rtta asosiy komponentini — divergentlik, fleksibillik, originallik va elaboratsiya — bir vaqtda rivojlantirishga imkon beruvchi yagona integrativ pedagogik muhit sifatida samarali namoyon bo'ladi.

Ikkinchidan, muallif tomonidan taklif etilgan "STEAM-Kashfiyot" metodikasi (maqolaning ilmiy yangiligi) tajriba-sinov sinovida kreativ fikrlash umumiy ko'rsatkichini 41 foizga oshirganligi bilan o'z samaradorligini empirik jihatdan isbotladi.

Uchinchidan, o'zbek milliy madaniy-pedagogik an'analari — xalq o'yinlari, hunarmandchilik, naqsh san'ati — STEAM metodologiyasi bilan organik uyg'unlashtirilib, maktabgacha ta'limda kreativlikni milliy o'zlikni anglash bilan birga rivojlantirish imkonini beradi.

Amaliy tavsiyalar: (1) O'zbekistondagi barcha MTMlarda «STEAM-Kashfiyot» metodikasini bosqichma-bosqich joriy etish; (2) tarbiyachilarni fasilitator pedagogikasi va dizayn fikrlash bo'yicha tizimli qayta tayyorlash; (3) MTM muhitini STEAM burchaklari bilan jihozlash uchun standart texnik topshiriq ishlab chiqish; (4) ota-onalarni metodika bilan tanishtiruvchi "Oila STEAM" seminarlarini muntazam o'tkazish; (5) kreativ fikrlash diagnostikasini MTMlarda yillik monitoring tizimiga kiritish.

Ushbu tadqiqot natijalari O'zbekistonda maktabgacha ta'limni modernizatsiya qilish, STEAM ta'limni keng joriy etish va XXI asr kompetensiyalariga ega avlodni tarbiyalash milliy maqsadlariga xizmat qilishiga ishonch bildirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (yangi tahriri). — Toshkent: Adolat, 2020.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "STEAM ta'limni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. — Toshkent, 2022.
3. Djuraev R.X. Ta'lim sifatini baholash metodologiyasi. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. — 212 b.
4. Hasanov A.X. Bolalar psixologiyasi va kreativlik. — Toshkent: O'qituvchi, 2020. — 176 b.
6. Inomova M.Sh. Maktabgacha yoshdagi bolalarda bilish faoliyatini rivojlantirish. — Samarqand: SamDU, 2022. — 148 b.
7. Muslimov N.N. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2019. — 184 b.
8. Sog'inov N.A. Maktabgacha yoshdagi bolalarda konstruktiv o'yin orqali ijodiy faollikni rivojlantirish. — Toshkent: Fan, 2020. — 96 b.
9. Toshmatova G.I. Boshlang'ich ta'limda STEAM elementlarini qo'llash // Pedagogika va psixologiya. — Toshkent, 2023. — № 2. — 38–45-betlar.
10. Yo'ldoshev B.R. Milliy o'yin-mashg'ulotlar va zamonaviy STEAM metodologiyasining integratsiyasi // Maktabgacha ta'lim: nazariya va amaliyot. — Samarqand: SamDU, 2022. — № 3. — 45–52-betlar.
11. Yusupova Sh.Q. Boshlang'ich ta'limda gender ta'lim pedagogikasi. — Toshkent: O'qituvchi, 2021. — 204 b.
12. Resnick M. Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. — Cambridge: MIT Press, 2017. — 245 p.

**МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КОММЕНТИРОВАНИЮ ГАЗЕЛЕЙ
БЕДИЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА
«ТАДЖИКСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»**

Нурали Нурзод

*доктор филологических наук, профессор Государственного
образовательного учреждения «Худжандский государственный университет
имени академика Б. Гафурова»*

nurali74@mail.ru

В результате налаживания постоянного сотрудничества с общеобразовательными школами, изучения состояния и содержания учебников по таджикской литературе для различных классов стало очевидно, что учителя сталкиваются со значительными трудностями при толковании и объяснении включённых в них художественных текстов. В определённой степени предлагаемые тексты вызывают затруднения у учащихся, а в некоторых случаях и сами педагоги испытывают сложности в понимании отдельных произведений. На кафедре классической таджикской литературы

неоднократно поступали письменные обращения и устные запросы от учителей, в которых высказывалась просьба оказать методическую и практическую помощь в вопросах комментирования поэтических текстов классических персидско-таджикских поэтов, включённых в школьные учебники литературы.

Проведённый анализ учебников по литературе позволил установить следующее:

- Современные учебники нуждаются в пересмотре и совершенствовании. Прежде всего это связано с наличием смысловых ошибок в некоторых текстах, возникших вследствие неверного прочтения оригинальных источников, написанных персидской графикой. Наряду с этим встречаются и другие виды неточностей. В связи с этим первоочередной задачей является исправление и уточнение текстов.

- Представленные в учебниках произведения не получили достаточного комментария в силу ограниченных возможностей учебного издания. Даже в разделе словарных пояснений многие лексические единицы, требующие толкования, остаются без объяснения.

В связи с этим возникает необходимость подготовки специального методического пособия для учителей литературы общеобразовательных школ, которое включало бы исправленные тексты, словарные комментарии и подробное толкование произведений, представленных в учебниках. Одновременно существует потребность в подготовке дополнительных литературных текстов, необходимых учителю в процессе обучения и недостаточно представленных в кириллической графике.

В данном направлении уже ведётся определённая работа, и есть все основания полагать, что в будущем будут созданы более благоприятные условия для совершенствования школьных учебников литературы.

В настоящей статье мы ограничимся рассмотрением методов интерпретации и комментирования поэзии Мирзо Абдулкадира Бедия в процессе преподавания таджикской литературы в 10 классе. В школьном учебнике таджикской литературы достаточно подробно освещены биография и творческое наследие Мирзо Абдулкадира Бедия. В частности, в разделе «Анализ газелей Бедия» представлены пять газелей с тематическим и поэтическим анализом.

Знакомство с принципами отбора данных газелей и способами их толкования позволяет сделать вывод о том, что в ходе трёх переизданий учебника комментарии были существенно доработаны, а имевшиеся в текстах ошибки исправлены.

Опираясь на критерии и методические подходы, соответствующие интеллектуальным возможностям и уровню восприятия учащихся, мы обратимся к анализу одной из газелей Бедия, исходя из запросов учителей общеобразовательных школ. На основе данного анализа будут представлены современные методы интерпретации поэзии поэта, разработанные с учётом достижений методики преподавания таджикской литературы.

Целесообразно начать рассмотрение с первой газели. Поскольку её анализ осуществляется последовательно, по бейтам, мы также будем приводить и комментировать стихотворные строки именно в таком порядке:

Ба авчи кибриё к-аз паҳлӯи аҷз аст роҳ он чо,

Сари мӯе гар ин чо хам шавӣ, бишкан кулоҳ он чо.

В процессе комментирования данной газели особое внимание следует уделять нескольким важным методическим подходам:

1. Текстологическому комментированию произведения;
2. Анализу поэтических словосочетаний и художественных конструкций;
3. Разъяснению терминов, суфийских понятий и мистических смыслов, заключённых в образах и выражениях;
4. Толкованию содержания бейта с использованием метода смыслового раскрытия посредством привлечения стихов самого поэта или других авторов для интерпретации поэтических строк Мирзо Абдулкадира Бедия.

Авчи кибриё — высшая степень Божественного величия, духовная близость к Всевышнему, Божественный престол.

Аз паҳлӯи аҷз — через смирение, посредством осознания собственной немощи и бессилия. В данном контексте выражение обозначает как постижение человеком своей ограниченности перед величием и возвышенностью Бога, так и освобождение от мирских привязанностей ради познания сущности и подлинной природы бытия.

В лексическом значении слово «**аҷз**» толкуется как бессилие, немощь, слабость и беспомощность. Однако в поэзии Бедия данное понятие преимущественно используется для выражения идеи осознания человеком собственной ничтожности перед величием Всевышнего, что рассматривается как основа истинного познания. Кроме того, оно служит для передачи таких понятий, как смирение, скромность, духовная бедность (*факр*) и других близких по смыслу категорий. По мнению доктора Абдулгани, слово «**аҷз**» относится к числу наиболее характерных и художественно значимых («взлелеянных») понятий поэтического языка Бедия.

Иными словами, понятие «**аҷз**» в понимании Бедия значительно шире и глубже обычного представления о бессилии. По образному выражению самого

поэта, обитель этого «смирения» находится выше всего сущего. В другом месте Абулмаони Бедиль говорит:

Баланд аст он қадарҳо ошёни аҷзи мо Бедил

Ки бе саъйи шикасти болу пар натвон расид он чо. [1, 86]

Таким образом, «аҷз» в понимании Бедилья представляет собой состояние самоуничтожения (*фано*) в собственном «я» и достижение той духовной ступени, на которой человек осознаёт высшую точку проявления собственного величия через признание своей ничтожности перед Творцом. Речь идёт о постижении собственной незначительности перед лицом Всевышнего, несмотря на всё могущество, власть и высокое положение, которыми человек может обладать в земном мире.

Иными словами, за всеми проявлениями земного величия, славы и могущества человек приходит к такому духовному состоянию, когда осознаёт своё бессилие и ограниченность перед своим Создателем. Именно поэтому в поэзии Бедилья «аҷз» выступает как особая мистико-философская категория, обозначающая суфийскую ступень духовного совершенствования, на которой происходит растворение человека в самом себе, преодоление телесного существования и осознание бренности индивидуального бытия.

По этой причине понятие «аҷз» занимает особое место в поэтическом словаре Абулмаони Бедилья и относится к числу ключевых категорий его художественно-философского мировоззрения.

В подтверждение данной мысли Бедиль в другом месте также пишет:

Чун хати паргор агар мақсад далели аҷз нест,

Пои оғоз аз чӣ мебӯсад сари анҷомро. [1,98]

Это «аҷз» (смирение, осознание собственной ничтожности) и есть то небытие (*адам*), из которого начинается человеческая жизнь и к которому она в конечном итоге возвращается. Смысл понятия «аҷз», заключённый в данном бейте, состоит в том, что начало человеческого существования связано с бедностью, беспомощностью и свободой от каких-либо привязанностей. Все эти значения в совокупности заключены в семантическом поле данного понятия.

Размышление над начальным этапом земной жизни человека также подтверждает эту философскую идею. В начале своего существования ребёнок ещё не связан никакими мирскими интересами и привязанностями. Всё то, что впоследствии возникает в жизни человека в виде любви к земным благам, стремления к собственности, власти и различным формам зависимости от материального мира, носит временный, приобретённый характер. Поэтому в

конечном итоге человек должен освободиться от этих привязанностей и вновь вернуться к своему первоначальному состоянию.

Старость человека также свидетельствует об этой жизненной мудрости. Недаром в народе говорят, что пожилой человек вновь становится похожим на ребёнка. Мирские заботы постепенно утрачивают для него прежнее значение, а мысли всё чаще обращаются к смерти или небытию, которое одновременно является и возвращением к началу. Существует и другое мнение, согласно которому с возрастом у человека может усиливаться стремление к земным благам. Однако подобное понимание носит относительный характер. Сущность же рассматриваемой философии заключается в стремлении к уходу из этого мира и в проявлении черт, напоминающих детское состояние, то есть в возвращении к особенностям раннего периода человеческой жизни.

Такое движение представляет собой своеобразную окружность, подобную линии циркуля, которая вновь приводит человека к состоянию «ачз», к духовной ступени смирения и самопознания. Следовательно, чем раньше человек осознает данную философскую истину, тем быстрее он сможет приблизиться к мистическому состоянию «арифского смирения», основанного на скромности, покорности и понимании подлинного смысла собственного существования. Осознание абсолютной немоги человека перед Творцом, несмотря на все проявления гордыни и самовозвеличивания, становится важнейшим условием приближения к миру Божественного величия и могущества (*кибриё*), который в философии Бедия выступает как противоположный, но одновременно взаимосвязанный полюс понятия «ачз».

В сущности, смирение и могущество в философии Бедия сходятся в одной точке, подобно тому как в суфийском мировоззрении одновременно сосуществуют состояния *фано* (исчезновение собственного «я») и *бақо* (обретение вечного бытия в Боге). Через самоустранение человек достигает познания Божественной вечности. Поэтому в учении Бедия чем больше человек склоняется к смирению, тем ближе он оказывается к подлинному могуществу и Божественному престолу. Высшей точкой такого смирения становится окончательное приближение к Божественному величию, подобно тому как капля соединяется с океаном.

«Ба авчи кибриё аз пахлуи ачз роҳ бурдан» — достигать Божественного величия посредством осознания собственного смирения и пребывания в состоянии духовной бедности (*фақр*), то есть следовать путём, ведущим к Богу через самопознание и отказ от мирских привязанностей. Согласно суфийским представлениям, всякий, кто живёт в смирении, скромности, духовной бедности и отрешённости от мирских соблазнов,

которые в поэзии Бедия объединены понятием «ачз», легче достигает степени близости к Всевышнему.

«Сари мӯе хам шудан» — проявить хотя бы малейшее смирение и скромность, осознать собственную ничтожность перед безграничным величием Всевышнего. Выражение «сари мӯ» («кончик волоса») подчёркивает предельно малую меру, незначительное количество или едва заметное проявление какого-либо качества. В разговорном таджикском языке это словосочетание также широко употребляется в значении «совсем немного», «в малой степени».

«Кулоҳ шикастан» — достичь высокого положения, приобрести почёт, авторитет и общественное признание. Вместе с тем данное выражение может употребляться и в значении проявления гордыни, высокомерия и надменности. Так, в другом месте Бедиль пишет:

Хусн кулоҳи ҳавасе, гар ба таҷаммул шиканад,
Беҳ ки дил аз мо бубарад, бар сари кокул шиканад. [1,629]

Толкование данного бейта будет представлено отдельно. Здесь же его упоминание обусловлено исключительно необходимостью продемонстрировать многозначность и семантическое богатство выражения «кулоҳ шикастан».

Следует отметить, что данное выражение широко использовалось и в поэзии предшественников Бедия именно в указанных значениях. В классической персидско-таджикской поэзии оно служило как для обозначения высокого общественного положения и царственного достоинства, так и для передачи идей гордости, самодовольства и высокомерия.

Так, Хафиз Ширази использует близкое по смыслу выражение «тарфи кӯлаҳ кач ниҳодан» («надеть шапку набекрень»), которое символизирует одновременно проявление горделивости и достижение высокого, царственного положения. В поэтической традиции подобный образ связан с внешними признаками власти, уверенности в собственном превосходстве и принадлежности к привилегированному сословию.

Поэтому при анализе творчества Бедия выражение «кулоҳ шикастан» необходимо рассматривать не только в его прямом значении, но и в широком культурно-литературном контексте классической поэзии, где данный образ приобрёл устойчивые символические и философские коннотации. Именно обращение к литературной традиции позволяет глубже понять художественные особенности языка Бедия и раскрыть многослойность смыслов, заложенных в его поэтических образах:

На ҳар ки тарки кулаҳ кач ниҳоду тунд нишаст,

Кулохдориву оини сарварй донад. [6,173]

Сочетание и совместное употребление ряда слов и выражений, характерных для поэтического языка Бедиля, таких как «**ачз**» (смирение, осознание собственной ничтожности), «**кулох шикастан**» (достижение высокого положения, а также проявление гордыни) и «**ранг шикастан**» (утрата внешней привлекательности, отказ от показного и мирского), неоднократно встречается в различных произведениях поэта. В определённой степени эти образы связаны между собой с точки зрения суфийской символики и обладают внутренней смысловой близостью.

В художественно-философской системе Бедиля подобные выражения нередко образуют единое семантическое поле, отражающее процесс духовного совершенствования человека. Если понятие «**ачз**» указывает на достижение состояния смирения и самопознания, то такие образы, как «**кулох шикастан**» и «**ранг шикастан**», выступают средствами художественного выражения борьбы человека с гордыней, тщеславием и привязанностью к внешним сторонам бытия.

Поэтому появление этих слов и выражений в непосредственной близости друг от друга не является случайным. Напротив, оно свидетельствует о стремлении поэта создать целостную систему взаимосвязанных образов, посредством которых раскрываются важнейшие положения его мистико-философского мировоззрения.

В частности, в одном из мест своего дивана поэт пишет:

Мешиканад сад кулох бар фалаки эътибор,

Сӯи адабгоҳи хок як мижа хам доштан.

Смысл данного бейта весьма близок к содержанию матлаа (начального бейта) дивана Бедиля, который является предметом нашего рассмотрения. Эта связь настолько очевидна, что между двумя бейтами обнаруживаются даже сходные художественные выражения. Так, в одном случае поэт говорит о «**сотне разбитых колпаков на небосводе почёта**» (*дар фалаки эътибор сад кулох шикастан*), а в другом — о «**достижении вершины Божественного величия через разбитый колпак**» (*ба авҷи кибриё кулох шикастан*). В обоих случаях речь идёт о достижении подлинного духовного достоинства и истинного авторитета.

Примечательно, что если в первом бейте Бедиль выражает идею малой степени или едва заметного действия посредством традиционного выражения «**сари мӯе хам шудан**» («согнуться хотя бы на волос»), то в данном случае он создаёт новый поэтический образ с тем же значением — «**як мижа хам доштан**» («слегка склонить ресницу»). Тем самым поэт демонстрирует

присущую ему способность обновлять художественный язык и создавать оригинальные образные конструкции для выражения уже известных смыслов.

Следовательно, содержание бейта сводится к той же философской мысли: даже незначительное стремление человека к смирению, скромности, осознанию собственной ограниченности и духовной бедности способно направить его к обретению подлинного достоинства и истинного авторитета. Именно через признание собственной немоги человек приближается к высшим духовным ценностям.

С данным кругом образов тесно связано и выражение «**шикастани ранг**» («сломить цвет», «лишиться внешнего блеска»), анализ которого будет дан позднее при рассмотрении понятия «**ранг**» и его места в поэтической системе Бедия.

В других стихотворениях поэта также встречаются близкие по смыслу конструкции: «**кулоҳорон ачз будан**» («быть украшением смирения»), «**кулоҳгўшаи парвоз осмонорой доштан**», «**дар шикаст кулоҳорой доштан**», что по своему содержанию сближается с выражениями «**сари мўе хам шудан**» и «**кулоҳ шикастан**», а также «**кулоҳи шикастори доштан**» и рядом других образов.

По своей семантической сущности все эти выражения являются родственными и передают единый комплекс идей, связанных со смирением, духовным совершенствованием и достижением истинного величия через отказ от гордыни. Различия между ними обусловлены прежде всего художественным мастерством Бедия, который, используя разнообразные поэтические конструкции и образные сочетания, создаёт множество внешне различных, но внутренне близких по смыслу выражений. Именно эта особенность составляет одну из характерных черт его поэтического стиля и свидетельствует о богатстве его художественного мышления:

Шукўҳи ноз меболад зи паҳлўи ниёз ин чо,

Кўлоҳи ў шикастори, то рангам шикан дорад.

Ба иқболи тапидан нозҳо дорад ғубори ман,

Кулоҳорон ачзам, бар шикасти хеш маъзурам.

Бо камоли ачз Бедил бениёзи чавҳарем,

Дар шикасти мо кулоҳорон дорад хаме.

Таким образом, общий смысл рассматриваемого бейта Бедия заключается в том, что достижение степени духовной близости к Истине и соединение с океаном подлинного бытия, то есть освобождение от всего, что не связано с Богом, и обретение Божественной истины, составляющей

сущность суфийского учения, возможно исключительно через путь «ақз» — смирения и осознания собственной ничтожности.

Поэтому всякий, кто в земной жизни способен проявить хотя бы малую степень скромности, смирения и понимания своего бессилия перед величием и могуществом Единого Творца, кто отказывается от гордыни, высокомерия и всего того, что отвлекает человека от Истины, обретает в ином мире духовное величие, нравственное могущество и высшую степень совершенства.

В данном бейте выражения «**ин чо**» («здесь») и «**он чо**» («там») употреблены в двух смысловых плоскостях.

Во-первых, в соответствии с традицией суфийского мировоззрения, «здесь» обозначает мир земных привязанностей и низший материальный мир, в котором человек оказывается пленником страстей и козней собственного эго (*нафс-и аммора*). Напротив, «там» символизирует иной духовный мир, где суфий достигает желаемой цели, освобождается от уз мирских привязанностей и существует вне завес и преград, отделяющих человека от духовного совершенства. Иными словами, «здесь» можно понимать как материальный мир, а «там» — как мир духовный; оба эти мира противопоставлены друг другу.

Во-вторых, выражение «**ин чо**» может обозначать настоящий, земной мир, сферу материального существования, тогда как «**он чо**» указывает на иной мир — загробное бытие, вечность, высший духовный мир (*малакут*) и иные близкие по смыслу понятия. Бедиль пишет:

Адабгоҳи муҳаббат нози шўхӣ барнамедорад,

Чу шабнам сарбамўҳри ашк меболад нигоҳ он чо.

Особого внимания заслуживает текстологический аспект данного бейта. В ряде изданий и даже в некоторых рукописных комментариях к произведениям Бедилья вместо выражения «**нози шўхӣ**» встречается вариант «**нозу шўхӣ**». Однако в более древних рукописных источниках зафиксирована именно первая форма — «**нози шўхӣ**», которая представляется более достоверной. Правильность данного чтения становится очевидной в процессе последующего анализа и толкования бейта, поскольку именно оно наиболее полно соответствует его художественной структуре и смысловому содержанию:

Адабгоҳи муҳаббат нозу шўхӣ барнамедорад,

Чу шабнам сарбамўҳри ашк меболад нигоҳ он чо.

Адабгоҳи муҳаббат — данное словосочетание в буквальном смысле обозначает место или обитель, где обучают любви. Однако в контексте авторского замысла оно выступает метафорическим обозначением сущности

любви как особого пути духовного совершенствования. Это образное выражение создано для передачи идеи подвижничества, испытаний и духовных усилий, необходимых на пути к достижению желаемой цели. Иными словами, «**адабгоҳи муҳаббат**» представляет собой школу любви, в которой человек проходит духовное воспитание и самосовершенствование, стремясь достичь ступени совершенного человека (*инсони комил*).

Основная мысль поэта заключается в том, что для школы любви чужды легкомыслие, беспечность и стремление к развлечениям. Любовь несовместима с поверхностным отношением к жизни, а потому не принимает лёгких и необдуманных суждений.

Нози шӯҳӣ бардоштан — выражение, восходящее к широко распространённому в таджикской народной речи обороту «**ноз бардоштан**» («терпеть чьи-либо капризы», «снисходительно относиться к прихотям любимого человека»). В традиционном понимании оно означает готовность ради дружбы, любви или близких отношений переносить причиняемые другим человеком огорчения, неудобства и даже страдания. От этого выражения образованы и другие формы: «**нозбардорӣ кардан**» («потакать капризам»), «**нозбардори касе набудан**», а также существительное «**нозбардор**».

Однако в рассматриваемом бейте Бедиль употребляет выражение в отрицательной форме — «**нози шӯҳӣ барнамедорад**». В соответствии с содержанием бейта данное выражение указывает на невозможность относиться к любви как к чему-то лёгкому, несерьёзному и не требующему усилий. Поэт подчёркивает, что путь любви связан с испытаниями, страданиями, духовной дисциплиной и внутренней борьбой. Поэтому любовь не терпит легкомысленного отношения и не допускает пренебрежения к тем трудностям, которые неизбежно сопровождают духовное становление человека.

Иначе говоря, Бедиль призывает не считать страдания и духовные испытания, встречающиеся на пути любви, чем-то незначительным. В школе любви нет места беспечности, поскольку её уроками являются терпение, самоотречение, боль и духовное очищение.

Следует отметить, что выражение «**шӯҳӣ набардоштан**» широко известно и в народной речи. Обычно оно употребляется в значении «не терпеть легкомысленного отношения», «не допускать шуток», «требовать серьёзного подхода». Например, о сложном деле говорят: «*Ин кор шӯхиро намебардорад*» («Это дело не терпит несерьёзного отношения»).

Сарбамӯҳри ашк болидани нигоҳ — при анализе данного образа необходимо учитывать текстологические особенности его передачи в

различных изданиях. Во многих публикациях и рукописных списках второй мисра рассматриваемого бейта ошибочно приводится в форме «сар ба мехри ашк меболад нигоҳ», тогда как правильным является чтение «сарбамӯҳри ашк меболад нигоҳ».

Прежде всего следует обратиться к толкованию словосочетания «сарбамӯҳр». Поскольку в данном случае оно выступает определением к слову «нигоҳ» («взгляд»), его следует рассматривать как единое сложное слово и писать слитно. В классической персидско-таджикской поэзии слово «сарбамӯҳр» в значении «запечатанный», «скрытый», «закрытый» встречается достаточно часто.

Очевидно, что когда слёзы собираются на ресницах, они словно закрывают глаза, подобно печати, наложенной на них. Поэтому выражение «сарбамӯҳри ашк будани нигоҳ» означает, что взгляд оказывается как бы запечатанным слезами. В соответствии с художественным замыслом поэта данное словосочетание представляет собой единый поэтический образ.

В словарях выражение «сарбамӯҳр» толкуется как «запечатанный», «скреплённый печатью», а в переносном смысле — как «скрытый», «тайный», «сокровенный». Именно поэтому слово «мӯҳр» («печать») в персидско-таджикской поэзии нередко употребляется для обозначения всего закрытого, скрытого и недоступного внешнему восприятию.

Показательно, что выражение «мӯҳри даҳон» («печать на устах») традиционно использовалось в значении поста, а слово «мӯҳрдорон» обозначало соблюдающих пост. Всё это свидетельствует о широкой символике образа печати в классической литературе и помогает глубже понять смысл художественного выражения, использованного Бедилем.

Исходя из этого, взгляд, «запечатанный слезой» (сарбамухри ашк), означает взгляд скрытый, сокровенный, укрытый за завесой слёз. В соответствии с художественным замыслом Бедиля смысл данного образа заключается в том, что взгляд, скрываясь под покровом слёз, подобно утренней росе испытывает внутреннюю радость и удовлетворение. Иначе говоря, он тайно, глубоко в душе радуется тому, что удостоился приобщения к школе любви и что ему выпала доля страданий и духовных испытаний.

Образ росы здесь особенно значим. Внешне роса напоминает слезу, однако именно благодаря своей малости и хрупкости она словно торжествует перед лицом солнечного света. При этом её радость и её внутреннее возвышение остаются скрытыми от постороннего взгляда.

В другом месте Бедиль использует данный образ следующим образом:

Мекушоям сарбамухри ашк тумори нигоҳ,

Нест беруни ниғаҳ як ришта мавҷи гавҳарам. [2, с. 470]

Таким образом, основной смысл рассматриваемого образа связан с плачем. В контексте авторского замысла он символизирует страдания, испытания и глубокую душевную боль, которые приходится переносить в школе любви. Следовательно, «**адабгоҳи муҳаббат**» представляет собой такое духовное пространство, где человек должен пройти через скорбь, лишения и внутреннее очищение. Более того, именно слёзы, рождённые страданиями любви, становятся источником особого духовного наслаждения для влюблённого, поскольку свидетельствуют о его причастности к великой тайне любви.

В целом анализ и толкование первой газели дивана Бедия показывают, что при изучении творчества поэта в курсе таджикской литературы 10-го класса применение обозначенных нами методических подходов является необходимым и обоснованным.

Прежде всего текстологический метод позволяет установить подлинный вариант текста на основе обращения к рукописным источникам. Без точного текста невозможно получить и его верное толкование.

Поскольку газели Бедия насыщены оригинальными авторскими образами, сложными словосочетаниями и многокомпонентными поэтическими конструкциями, первостепенное значение приобретает правильное прочтение сложных слов и выражений. Наряду с этим важную роль играет разъяснение данных слов и образов с учётом особенностей мировоззрения и художественного мышления самого поэта.

Кроме того, существенную помощь в раскрытии содержания произведения оказывает сопоставление анализируемых бейтов с другими стихами самого Бедия, а также с произведениями других классических поэтов. Такой подход способствует более глубокому пониманию художественного мира автора и позволяет раскрыть скрытые смысловые пласты его поэзии.

На необходимость подобного метода интерпретации указывал и сам Бедиль:

Гирехкушой сухан, сухан бувад, Бедил,

Ба нохуне наяфтад кори лабкушуданҳо.

(«Ключом к раскрытию слова является само слово, Бедиль; проблемы понимания не решаются поверхностными усилиями».)

Следовательно, наиболее надёжным способом постижения поэтического наследия Бедиля остаётся внимательное изучение его художественного языка, образной системы и внутренней логики его поэтического мышления.

Список использованной литературы:

1. Бедил, Мирзо Абдулқодир. Нусхаи илмӣ-интиқодии ғазалиёт. Ба эҳтимоми Абдулваҳҳоби Ғоиз. Ҷ.1. / Мирзо Абдулқодири Бедил.—Рутердом [Нидерландия]: ISKAMP printing, 2018.—740 с.
2. Бедил, Мирзо Абдулқодир. Нусхаи илмӣ-интиқодии ғазалиёт. Ба эҳтимоми Абдулваҳҳоби Ғоиз. Ҷ.2 /Мирзо Абдулқодири Бедил.—Рутердом[Нидерландия]: ISKAMP printing, 2018.—732 с.
3. Насриддинов А. Шарҳнависӣ дар таърихи адаби форс- тоҷик. Қисми 1. / А.Насриддинов.-монография.— Хучанд 2000. - 254 с.
4. Хаёлӣ, Сибғатуллоҳ. Шарҳи девони Мирзо Абдулқодири Бедил. Нусхаи хаттии маҳфуз дар китобхонаи Дорулкитоби Қоҳира бо шумораи 98. – 645 с.
5. Шарҳи Бедил. Нусхаи хаттии маҳфуз дар Китобхонаи ганҷбахши Покистон таҳти шумораи 8717. 259 с.
6. Шерозӣ, Ҳофиз. Девон. Таҳияи матн аз Шарифмурод Исрофилниё / Ҳофиз Шерозӣ.—Душанбе: Адиб, 2015.— 480 с.

DEVELOPMENT OF COGNITIVE-DIDACTIC MECHANISMS OF THE DIGITAL-IMMERSIVE MULTISENSORY ENVIRONMENT IN HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION

Abdurazzoqov Boburjon Sobirjon o'g'li

PhD Associate Professor at Samarkand State Pedagogical Institute

Abstract. This thesis examines the improvement of cognitive-didactic mechanisms within a digital-immersive multisensory environment in higher pedagogical education. The research explores the application of virtual reality, augmented reality, generative artificial intelligence, and multimodal learning technologies in English language instruction. Special attention is given to the role of multisensory approaches in enhancing students' cognitive engagement, motivation, communication skills, and learning outcomes. The study demonstrates that immersive digital technologies support the creation of an innovative educational environment and contribute to increasing the effectiveness of foreign language teaching in higher education institutions.

Keywords: digital-immersive environment, multisensory education, cognitive-didactic mechanisms, generative artificial intelligence, virtual reality, augmented reality, multimodal technologies, English language learning.

Literature Review. In recent years, considerable attention has been devoted to the study of digital pedagogy, immersive technologies, and multisensory didactic environments in higher education. International researchers have explored the influence of virtual reality (VR), augmented reality (AR), generative artificial intelligence, and multimodal learning technologies on students' cognitive engagement and academic motivation. Theoretical foundations for digital-immersive educational environments are mainly based on Mayer's multimodal learning theory, Vygotsky's socio-constructivist theory, and modern neurodidactic approaches.

Current research indicates that multisensory teaching methods improve the effectiveness of English language learning through visual, auditory, and interactive forms of perception. Furthermore, generative artificial intelligence technologies provide wider opportunities for adaptive, personalized, and student-centered learning processes. Despite the growing number of studies in this field, the issue of systematically improving cognitive-didactic mechanisms within digital-immersive multisensory environments in higher pedagogical education remains insufficiently explored.

Research Purpose. The purpose of this study is to improve the digital-immersive multisensory learning environment in higher pedagogical education and increase the effectiveness of English language teaching through modern pedagogical technologies.

Research Methodology. The research was based on systemic, competency-based, multimodal, and neurodidactic approaches. During the study, methods such as pedagogical observation, questionnaires, interviews, testing, experimental research, monitoring, comparative analysis, and statistical analysis were used. The study also examined the role of virtual reality, augmented reality, generative artificial intelligence, and adaptive digital platforms in English language teaching. The reliability of the research results was confirmed through mathematical-statistical analysis and comparison of experimental and control group indicators.

Research Methods. The research employed pedagogical observation, questionnaires, interviews, testing, diagnostics, experimental trials, content analysis, comparative analysis, monitoring, and mathematical-statistical methods. In addition, the effectiveness of a digital-immersive multisensory educational environment based on artificial intelligence, virtual reality, and augmented reality technologies was experimentally tested in English language teaching.

Schedule 1.

Game-Based Activities Used in the Digital-Immersive Multisensory Learning Environment

No	Game Activities	Purpose	Developed Skills	Duration
1	Word Chain Game	To improve vocabulary and quick thinking	Speaking, vocabulary, attention	10 min
2	Role-Play Activities	To develop communicative competence	Communication, creativity	15 min
3	VR-Based Speaking Tasks	To create immersive speaking practice	Pronunciation, confidence	15 min
4	Quiz Competition	To increase motivation and participation	Cognitive activity, teamwork	10 min
5	Puzzle and Logic Games	To improve problem-solving ability	Critical thinking, analysis	12 min
6	Digital Matching Games	To strengthen grammar and vocabulary	Memory, language accuracy	10 min
7	Story Completion Game	To encourage creative thinking	Writing, imagination	15 min
8	Interactive AI Chat Tasks	To practice real-time communication	Fluency, independent learning	15 min
9	Team Discussion Game	To improve collaborative learning	Speaking, teamwork	12 min
10	Multimedia Listening Challenge	To develop listening comprehension	Listening, concentration	10 min

Table 4 presents the game-based activities applied during the experimental English language lessons organized in a digital-immersive multisensory educational environment. The activities were designed to increase students' motivation, communicative competence, cognitive activity, and independent learning skills through interactive and multisensory approaches. The results indicate that educational games such as word chain activities, role-play tasks, quiz competitions, puzzle games, and AI-supported interactive tasks positively influenced students' participation and engagement in the learning process. In particular, VR-based speaking activities and multimedia listening challenges

improved learners' speaking fluency, pronunciation, and listening comprehension skills.

Moreover, collaborative games and digital matching activities enhanced teamwork, vocabulary acquisition, grammar accuracy, and critical thinking abilities. The integration of immersive and game-based technologies created a more student-centered and motivating educational environment, which contributed to the overall effectiveness of English language teaching in higher pedagogical education institutions.

Results. The results of the research showed that the use of a digital-immersive multisensory learning environment significantly improved students' cognitive activity, motivation, communicative competence, and English language learning effectiveness. Experimental lessons organized through virtual reality, augmented reality, generative artificial intelligence, and multimodal technologies increased students' participation and interest in the learning process.

The comparative analysis of experimental and control groups demonstrated that students in the experimental group achieved higher results in speaking, listening, vocabulary acquisition, and independent learning skills. In addition, multisensory and game-based activities positively influenced students' emotional engagement and academic performance.

Discussion. The findings confirm that immersive and multisensory technologies play an important role in modernizing English language teaching in higher pedagogical education. The integration of VR, AR, and AI technologies created interactive and student-centered learning conditions that supported active participation and cognitive development. The study also revealed that multimodal and neurodidactic approaches improve students' motivation and communication skills through visual, auditory, and interactive learning experiences. These results are consistent with modern theories of digital pedagogy and multisensory learning, which emphasize the importance of adaptive and technology-based educational environments.

Conclusion. In conclusion, the research demonstrated that digital-immersive multisensory technologies effectively improve the quality of English language education in higher pedagogical institutions. The use of innovative pedagogical tools increased students' learning motivation, communicative competence, cognitive activity, and independent learning abilities. The study confirms the importance of integrating virtual reality, augmented reality, generative artificial intelligence, and multimodal technologies into English language teaching. The developed practical recommendations can be used for organizing innovative and effective educational environments in higher education institutions.

References

1. John Sweller. "Cognitive Load Theory and Educational Technology." Educational Technology Research and Development, 2020, Vol. 68, No. 1, pp. 1–16.
2. Marc Prensky. Digital Game-Based Learning. New York: McGraw-Hill, 2018.
3. Michael Thomas., Hayo Reinders. Contemporary Task-Based Language Teaching in Asia. London: Bloomsbury Publishing, 2021.
4. Zoltán Dörnyei. Motivation in Second and Foreign Language Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.
5. Jack C. Richards. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
6. N. Muslimov. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim nashriyoti, 2020.
7. B. Xodjayev. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
8. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-Makers. Paris, 2021.
9. Alisher Umarov. "Raqamli ta'lim muhitida multimodal o'qitish texnologiyalarining samaradorligi." Pedagogik mahorat, 2022, №4, 45–52-betlar.
10. S. Tursunov. "Virtual reallik texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi ahamiyati." Zamonaviy ta'lim, 2023, №2, 33–40-betlar.
11. A. Karimov. "Generativ sun'iy intellekt asosida adaptiv o'qitish tizimlari." Ta'lim va innovatsiya, 2024, №1, 27–35-betlar.
12. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. Geneva, 2023. Конец формы

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Сагинбаева Кымбат Кенжегалиевна

докторант Самаркандского государственного педагогического
института, kymbatsagi@gmail.com

Нуриддинова Майсара Икрамовна

кандидат биол. наук, и.о. проф. Самаркандского Государственного
Педагогического института

Аннотация В статье рассматриваются организационно-педагогические условия, обеспечивающие развитие профессиональных

компетенций будущих учителей в области информационной безопасности в контексте цифровой трансформации образования. Рассматриваются современные подходы к подготовке учителей, направленные на развитие цифровой грамотности, культуры информационной безопасности и практических навыков защиты образовательной информации [1; 3]. Особое внимание уделяется междисциплинарной интеграции, практико-ориентированному обучению и сотрудничеству между образовательными учреждениями и ИТ-сектором. Обосновывается необходимость модернизации подготовки учителей с учетом современных цифровых вызовов [6].

Ключевые слова: информационная безопасность, цифровая образовательная среда, профессиональные компетенции, будущие учителя, цифровизация образования, педагогические условия.

Введение

Развитие цифровых технологий в системе образования сопровождается активным внедрением электронных платформ, облачных сервисов, технологий дистанционного обучения и интеллектуальных систем управления обучением [1]. В современных условиях образовательная среда становится неотъемлемой частью цифрового пространства, что одновременно расширяет возможности организации образовательного процесса и повышает уровень информационных рисков [5].

Вопросы, связанные с защитой персональных данных, предотвращением киберугроз, обеспечением конфиденциальности образовательной информации и безопасным использованием цифровых ресурсов, приобретают особое значение в профессиональной деятельности современных учителей. В связи с этим возрастает потребность в подготовке будущих учителей, обладающих устойчивыми компетенциями в области информационной безопасности и способных эффективно функционировать в цифровой образовательной среде.

Современный учитель должен не только обладать навыками в области информационно-коммуникационных технологий, но и обеспечивать безопасное использование цифровых образовательных ресурсов, развивать у учащихся ответственное поведение в Интернете и предотвращать потенциальные информационные угрозы [7].

Подготовка преподавателей в области информационной безопасности требует создания комплекса педагогических условий, направленных на интеграцию теоретических знаний, практической деятельности и современных цифровых технологий [3]. В контексте цифровизации общества становится необходимым обновление содержания профессионального педагогического

образования с учетом современных требований информационной безопасности [4].



Рисунок 1. Модель формирования профессиональных компетенций учителя по информационной безопасности

Цель исследования – выявить педагогические условия, способствующие эффективному формированию профессиональных компетенций будущих преподавателей в области информационной безопасности.

Теоретические аспекты формирования профессиональных компетенций будущих учителей

Профессиональная компетенция будущего учителя рассматривается как совокупность профессионально значимых знаний, практических навыков, ценностных ориентаций и личностных качеств, обеспечивающих успешную реализацию педагогической деятельности в современной образовательной среде [3].

Одним из ключевых компонентов профессиональной подготовки учителей является информационная безопасность. Компетенции в этой области включают:

- знание правовых и нормативных основ защиты информации;
- владение современными цифровыми инструментами и технологиями;
- способность обеспечивать безопасность образовательных данных;
- способность выявлять и предотвращать информационные угрозы;
- организация безопасной цифровой образовательной среды;

– формирование у учащихся культуры информационной безопасности



[5].

Рисунок 2. Структура профессиональных компетенций учителя по информационной безопасности

Развитие этих компетенций требует систематического педагогического подхода, направленного на развитие аналитического мышления, цифровой грамотности и практических навыков защиты информации [2].

Анализ современных исследований показывает, что существующая система подготовки учителей недостаточно ориентирована на практическое применение технологий информационной безопасности. Во многих случаях такая подготовка ограничивается отдельными дисциплинами в области информационных технологий и лишена всеобъемлющего характера [4].

Поэтому все более актуальной становится необходимость развития педагогических механизмов, обеспечивающих целостное формирование профессиональных компетенций будущих учителей.

Педагогические условия формирования профессиональных компетенций в области информационной безопасности

Одним из фундаментальных педагогических условий является создание современной цифровой образовательной среды, обеспечивающей использование электронных образовательных ресурсов, облачных технологий, платформ дистанционного обучения и цифровых сервисов [1].

Использование цифровой среды способствует развитию практических навыков работы с информационными системами, повышает цифровую грамотность студентов и облегчает освоение современных методов защиты информации [6]. Особое значение имеет внедрение технологий безопасной аутентификации, систем защиты персональных данных и инструментов мониторинга цифровой активности пользователей [7].

Практико-ориентированное обучение играет значительную роль в профессиональной подготовке будущих учителей. Формирование

профессиональных компетенций невозможно без вовлечения студентов в решение реальных профессиональных задач, моделирования ситуаций информационной угрозы и разработки методов обеспечения безопасности образовательной среды [5].



Рисунок 3. Педагогические условия формирования профессиональных компетенций будущих учителей по информационной безопасности

Практическая подготовка может включать:

- анализ рисков информационной безопасности в образовательных учреждениях;
- моделирование киберугроз и методов защиты информации;
- разработку цифровых проектов для безопасной образовательной среды;
- использование технологий биометрической аутентификации;
- участие в научно-исследовательской и проектной деятельности [8].

Практическая деятельность способствует развитию профессионального мышления, аналитических способностей и навыков принятия решений в условиях цифровых рисков [2].

Важным условием подготовки будущих учителей является междисциплинарная интеграция. Формирование компетенций в области информационной безопасности требует интеграции педагогических, технических, правовых и психологических знаний [3].

Комплексный междисциплинарный подход обеспечивает целостное понимание вопросов информационной безопасности и способствует развитию профессиональной ответственности у будущих специалистов [4].

Особое значение придается сотрудничеству между высшими учебными заведениями, средними школами и организациями ИТ-сектора. Такое сотрудничество обеспечивает практическую направленность подготовки студентов и способствует внедрению инновационных технологий в образовательный процесс [5].

Сетевое взаимодействие позволяет организовывать учебные стажировки, совместные исследовательские проекты, мастер-классы, практикумы и привлекать работодателей к разработке образовательных программ [6].

Важность информационной безопасности в профессиональной деятельности учителей.

Современная педагогическая деятельность осуществляется в условиях активного использования цифровых технологий, электронных образовательных платформ и облачных сервисов [1]. Поэтому обеспечение информационной безопасности становится одним из важнейших направлений профессиональной деятельности учителей [7].

Учителя должны обладать навыками, связанными с защитой персональных данных учащихся, безопасным использованием цифровых образовательных ресурсов, предотвращением информационных угроз и соблюдением правовых и этических норм цифрового взаимодействия [5].

Особое значение придается вопросам безопасного использования Интернета, защиты учетных записей пользователей и предотвращения утечки конфиденциальной информации [8].

Формирование этих компетенций должно осуществляться последовательно на всех этапах профессиональной подготовки учителей.

Закключение. Таким образом, развитие профессиональных компетенций будущих учителей в области информационной безопасности является одним из ключевых направлений модернизации современной педагогической системы образования [3].

В условиях цифровизации образовательной среды возрастает спрос на учителей, способных эффективно использовать цифровые технологии и обеспечивать безопасность образовательного процесса [6].

Проведенное исследование позволило выявить ключевые педагогические условия формирования профессиональных компетенций будущих учителей, включая создание цифровой образовательной среды, практико-ориентированную подготовку, междисциплинарную интеграцию и развитие сетевого взаимодействия между образовательными организациями [4].

Реализация этих условий способствует повышению качества подготовки учителей, развитию цифровой культуры и формированию устойчивых компетенций в области информационной безопасности [5].

Список литературы

1. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. — Москва: Академия, 2020.
2. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования. — Москва: ИИО РАО, 2019.
3. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. — Москва: Эйдос, 2018.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. — Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2019.
5. Кузнецов А.А. Информационная безопасность образовательной среды. — Санкт-Петербург: Питер, 2021.
6. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. — Paris: UNESCO Publishing, 2021.
7. ISO/IEC 27001 Information Security Management Systems. — Geneva: ISO, 2022.
8. Anderson R. Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. — Indianapolis: Wiley Publishing, 2020.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ ЛЮБВИ К ПРЕКРАСНОМУ У ДОШКОЛЬНИКОВ

Темирова Барно Киемхоновна

Студент магистратуры 2 курса

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»,

Институт психологии и образования

Национальный педагогический университет Узбекистана

Аннотация. В материале представлены цели, принципы и практические методы эстетического воспитания детей дошкольного возраста с опорой на культурно-исторический и деятельностный подходы, а также современные идеи психологии искусства, когнитивной психологии и нейроэстетики. В приложении - чек-листы для педагога и родителя на день и неделю, а также ориентировочный план активностей.

Ключевые слова. эстетическое воспитание; дошкольный возраст; эстетическое чувство; эстетический вкус; эстетическое сознание; культурно-

исторический подход; психология искусства; когнитивная психология; нейроэстетика; роль взрослого; взаимодействие с родителями.

Введение. Любовь к прекрасному в дошкольном возрасте - не роскошь, а фундамент гармоничного развития личности. В эти годы формируются базовые эмоциональные реакции, вкусы, ценностные ориентиры и способы взаимодействия с миром. Когда я вижу, как ребёнок замирает перед узором снежинки или прислушивается к шёпоту листвы, я понимаю: именно здесь начинается путь к эстетическому переживанию и к умению замечать красоту в повседневном.

Цель работы - систематизировать ключевые теоретические основания, принципы и методы воспитания эстетического чувства у дошкольников, опираясь на идеи классиков педагогики и современную психологию развития.

Основные понятия и структура эстетического воспитания это:

Эстетическое чувство - эмоционально-ценностная реакция на явления искусства и природы, сопровождаемая ощущениями удовольствия, удивления, восхищения и тонкой печали.

Эстетический вкус - способность оценивать художественные и природные объекты на основе сформированных критериев качества и гармонии. Эстетический вкус проявляется в том, что человек получает удовольствие, духовное наслаждение от встречи с истинной красотой в искусстве, в жизни, в быту. Эстетический вкус - понятие широкое; он включает в себя не только понимание, наслаждение глубокими, прекрасными произведениями искусства, но и понимание красоты природы, труда, быта, одежды. В формировании эстетического вкуса у детей большая роль принадлежит обучению. На занятиях дошкольников знакомят с классическими произведениями детской литературы, музыки, живописи. Дети учатся узнавать, любить доступные их возрасту истинные произведения искусства. Знакомясь с народной сказкой, с произведениями С. Я. Маршак, С. В. Михалкова, К. И. Чуковского, слушая произведения композиторов, дети начинают приобщаться к красоте и богатству художественного слова, музыки. Все это доставляет им истинное удовольствие, запоминается и формирует основы художественного вкуса.

Эстетическое сознание - осознанное отношение к прекрасному, включающее представления, образы, ценности и нормы.

Эстетический опыт - совокупность переживаний, наблюдений и творческих проб, превращающихся в личностный капитал ребёнка.

Структура эстетического воспитания включает три взаимосвязанных компонента: восприятие (сенситивное поле), переживание (эмоциональная глубина) и деятельность (творческое выражение). В дошкольном возрасте ведущей является сфера переживания, а деятельность служит каналом закрепления и осмысления впечатлений.

Теоретические основания: от классиков к современности делятся на культурно-исторический подход (Л. С. Выготский). Это эстетическое развитие опосредуется культурными знаками и общением со взрослым. Зона ближайшего развития важна и для эстетики: ребёнок учится видеть смысл и красоту через совместные переживания, диалог и образцы. Деятельностный подход (А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин). Любовь к прекрасному формируется в разнообразной практической деятельности - игре, рисовании, музыке, конструировании. Смысл и мотив определяют глубину переживания. Психология искусства (Выготский, Бахтин, Лотман). Художественный текст - пространство диалога, где ребёнок осваивает многозначность образов и ценностей. Эстетическое переживание - это «сборка смысла» через эмоцию. Современная когнитивная психология. Эстетическое суждение связано с вниманием, категоризацией, распознаванием паттернов и сенсорной интеграцией. Развитие функций восприятия и внимания повышает чувствительность к гармонии, ритму, симметрии. Позитивная психология и нейроэстетика. Переживание красоты активирует системы вознаграждения, развивает эмпатию и способствует регуляции эмоций, повышая мотивацию к творчеству и сотрудничеству.



Принципы воспитания любви к прекрасному

- 1) Принцип интеграции: искусство, природа, быт и общение объединяются в единую эстетическую среду. Красота - не только в музее, но и в сервировке стола, в аккуратном хранении материалов, в интонации речи.
- 2) Принцип диалогичности: ребёнок - соавтор. Взрослый задаёт открытые вопросы, признаёт субъективность восприятия и поддерживает индивидуальную реакцию.
- 3) Принцип переживания: дать почувствовать - прежде чем объяснять. Сначала - «смотреть, слушать, трогать», затем - называть и обсуждать.
- 4) Принцип доступности и постепенности: от крупного и контрастного - к тонкому и нюансному; от подражания - к самостоятельной интерпретации.
- 5) Принцип вариативности: широкая палитра художественных практик и материалов с учётом сенсорных профилей детей.
- 6) Принцип культурной аутентичности: обращение к народным традициям, локальным природным мотивам и живой культуре семьи.
- 7) Принцип экологичности: баланс возбуждения и успокоения; эстетика как способ заботы о психике и среде.

Механизмы и этапы формирования эстетического опыта

- Сенсорная насыщенность: разнообразие текстур, красок, звуков, запахов при бережном дозировании стимулов, чтобы избежать перегрузки.
- Эмоциональная резонансность: совместное проживание чувств, называние эмоций, поддержание эмоциональной безопасности.
- Образная символизация: перевод впечатлений в рисунок, пластилиновую форму, музыкальный ритм, движение.
- Рефлексия в действии: короткие «остановки» осознания - «Что тебе понравилось?», «Где здесь звучит тихо?»
- Социальное признание: экспозиции детских работ, мини-концерты, совместные обсуждения без сравнений.

Среда и материалы как основа эстетического развития

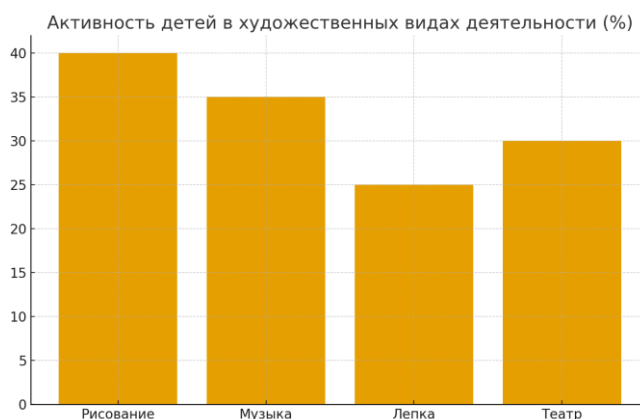
- Пространственная организация: свет, цвет, порядок, возможность выбора; низкие стеллажи, «островки» творчества, уголок природы, гибкая перестановка мебели.
- Материалы: природные (шишки, камешки, листья), художественные (акварель, пастель, глина), музыкальные (шумовые инструменты, колокольчики), цифровые (простые музыкальные и графические приложения).
- Визуальная культура: репродукции картин, детские иллюстрации, графика, фотографии. Важно варьировать стили - от народного искусства до модернизма - и сопровождать короткими эмоциональными комментариями.

Роль взрослого: позиция партнёра и проводника

- Быть примером: аккуратность, вкус к деталям, уважение к материалам.
- Умение замедляться: создавать паузы для созерцания, не спешить от впечатления к результату.
- Сопровождать вопросы: «Какой у этого листка запах?», «Каким цветом звучит сегодня дождь?»
- Поддерживать самовыражение: ценить процесс, а не только продукт; избегать шаблонов и сравнений между детьми.

Методы и формы работы

- Художественные практики: рисование пальцами и кистью, монотипии, коллаж, лепка, аппликация, простые инсталляции из природных материалов.
- Музыкально-ритмическая деятельность: слушание коротких пьес, пение, игра на шумовых инструментах, музыкально-пластические этюды.
- Драматизация и игра: настольный и пальчиковый театр, этюды настроения, сказкотерапия как мягкая работа с чувствами.
- Наблюдение природы: мини-маршруты, сезонные коллекции, фенологические дневники в рисунках.
- Проектная деятельность: «Мой любимый цвет», «Музыка дождя», «Орнаменты моего города».



Оценивание и обратная связь

- Без отметок и сравнений: вместо «кто лучше» - «что здесь интересно».
- Критерии - мягкие и предметные: оригинальность, внимание к детали, эмоциональный отклик, бережное обращение с материалами.
- Форматы: «круг впечатлений», мини-галереи, портфолио с фотографиями и короткими комментариями ребёнка.

Взаимодействие с родителями

- Просвещение: памятки о том, как замечать и обсуждать красоту дома и на улице.

- Домашние ритуалы: «тихие минуты» наблюдения, семейное музицирование, «коллекции красоты» на подоконнике.
- Совместные мероприятия: семейные мастерские, мини-выставки, прогулки в парки и музеи с акцентом на беседу и игру.

Возможные трудности и пути их преодоления

- Сенсорная перегрузка у отдельных детей: дозирование стимулов, «тихие уголки», предсказуемый распорядок.
- Страх «испортить» материал: демонстрации безоценочного пробования, свободные листы для эксперимента.
- Склонность взрослых к шаблонам: методические наборы с вариативными примерами, обмен опытом между педагогами, совместный разбор практик.



Чек-лист для педагога на день

- Подготовить пространство: свет, порядок, доступность материалов; убрать лишние раздражители.
- Задать эстетическую тему дня: цвет, форма, ритм, сезонный мотив.
- Провести «минуту созерцания»: 2–3 минуты тишины и наблюдения за объектом/пейзажем/звуком.
- Организовать короткую художественную практику: 10–15 минут свободного эксперимента и 5 минут мягкой рефлексии.
- Обеспечить выбор: не менее 3 материалов или форм самовыражения.
- Зафиксировать момент успеха: фото, короткая запись детской фразы.
- Подвести итоги в кругу: вопрос «Что было особенно?» без сравнений и оценок.

Чек-лист для педагога на неделю

- Спланировать три вариативные практики: визуальная, музыкально-ритмическая, драматическая.

- Обновить визуальные акценты среды: 3–4 репродукции, сезонные предметы, «островок текстур».
- Провести один мини-проект (1–2 дня): от наблюдения к продукту и показу.
- Организовать мини-галерею: вывесить работы, добавить детские комментарии.
- Включить семейное взаимодействие: домашнее задание-ритуал на 10 минут.
- Отметить индивидуальный прогресс: заметки в портфолио каждого ребёнка.

Чек-лист для родителя на день

- Замедлиться на 5 минут: рассмотреть вместе предмет/вид из окна; назвать 3 качества (цвет, форма, настроение).
- Слушать звуки дома или улицы: найти «тихий» и «громкий» звуки, описать их голосом или жестом.
- Предложить свободный штрих: лист и 2–3 материала без образца и требований.
- Сохранить маленький след дня: фото, рисунок, «волшебный предмет» в коробочке.
- Завершить коротким вопросом: «Что тебе понравилось в сегодняшней красоте?»

Чек-лист для родителя на неделю

- Совместная прогулка-наблюдение: выбрать маршрут и собрать «коллекцию красоты» (листья, узоры, звуки).
- Домашний мини-концерт: 10 минут музыки, шумовых инструментов или ритмических игр.
- Семейная «маленькая галерея»: повесить 2–3 работы ребёнка, обсудить их в тёплом тоне.
- Мини-проект «Один цвет недели»: искать оттенки выбранного цвета в быту и природе.
- Вечер тихого чтения с иллюстрациями: остановки на деталях, вопросы про настроение.

Приложение: ориентировочные формы активности на неделю

- Понедельник: «Коллекция оттенков осени» - сбор листьев и создание коллажа.
- Вторник: «Слушаем дождь» - звуковые этюды и рисунки под музыку.
- Среда: «Театр теней» - короткие сказки и пластика рук.
- Четверг: «Маленькая галерея» - развесить репродукции и обсудить одну картину.

- Пятница: «Музыка предметов» - поиск ритма в быту и мини-концерт.
- Суббота: семейная мастерская с природными материалами.
- Воскресенье: прогулка-наблюдение с фотофиксацией интересных узоров и форм.

Заключение

Любовь к прекрасному- это не навык «узнавания шедевров», а способность переживать мир глубоко, бережно и вдохновенно. В дошкольном детстве мы закладываем не только вкус, но и основу эмоциональной устойчивости, эмпатии и творческой инициативы. Если мы, взрослые, бережно откроем детям доступ к красоте - в природе, искусстве и ежедневных мелочах, - они ответят тем, что сделают мир чуть светлее.

Список литературы

1. Выготский Л. С. Психология искусства.-М.:Искусство, 1986.-573 с.
2. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте.- М.: Просвещение, 1991. - 96 с.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность.-М.: Политиздат, 1975.-304 с.
4. Эльконин Д.Б. Психология игры.-М.: Педагогика, 1978.-304 с.
5. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. -М.: Искусство, 1979. -445 с.
6. Лотман Ю.М. Структура художественного текста.-М.:Искусство, 1970. - 384 с.
7. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. -М.: Интеллект-Центр, 2000. - 240 с.
8. Эльконин Б. Д.; Венгер Л. А. Психическое развитие младших дошкольников. - М.: Педагогика, 1988. - 192 с.
9. Gardner H. Art, Mind, and Brain: A Cognitive Approach to Creativity. - New York: Basic Books, 1982. -304 p.
10. Gardner H. Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences.- New York: Basic Books, 1983. - 440 p.
11. Arnheim R. Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. - Berkeley: University of California Press, 1974. - 508 p.
12. Zeki S. Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain. - Oxford: Oxford University Press, 1999. - 352 p.
13. Dutton D. The Art Instinct: Beauty, Pleasure, and Human Evolution. - Oxford: Oxford University Press, 2009. -288 p.
14. Gopnik A.; Meltzoff A.; Kuhl P. The Scientist in the Crib: Minds, Brains, and How Children Learn. - New York: William Morrow, 1999. -304 p.

15. Csikszentmihalyi M. Flow: The Psychology of Optimal Experience. - New York: Harper Perennial, 1990. -336 p.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДЫ КАК ФАКТОР,
ВЛИЯЮЩЕЕ НА ПОДГОТОВКУ МОЛОДЁЖИ К СЕМЕЙНЫМ
ОТНОШЕНИЯМ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ТЕРТЬЕГО РЕНЕССАНСА**

Холбоева Ситорабону Зоҳир кизи

Самаркандский государственный педагогический институт

ассистент кафедры Педагогика

sitorabonuxolboyeva@samdpi.uz

Укрепление института семьи и повышение ценности семьи в условиях глобализации – это один из главных приоритетов общества, которое не теряет свою актуальность во все времена. Современный педагогический процесс, в котором динамично отражаются инновативные подходы, демонстрирует свою причастность к подготовке молодёжи к семье, семейным отношениям и формированию семейных ценностей, так как интегративные подходы, современные требования и технологии обучения обязывают применение знаний во всех аспектах жизни, который не исключает семейный. Подготовка будущих специалистов предусматривает усвоение огромного объёма знаний, творческой, духовной и физической энергии, ЗУНов, которых сейчас необходимо постоянно совершенствовать в общественной жизни, которое придаёт этому процессу особое социальное значение. Данный процесс требует разностороннего подхода в формировании личности молодёжи и в этом процессе играет ключевую роль семья и ее благополучная атмосфера, в которой находятся молодые люди. Потенциальная значимость изучения семейных отношений выражается в актуальности создания благоприятных условий для развития молодёжи и это является ключевым фактором в исследования данного научного вопроса. В этом плане, следует упомянуть слова главы государства Ш.М.Мирзиёева “Страна все больше становится пространством больших возможностей для молодежи. Новые таланты и примеры для подражания появляются в образовании, науке, культуре, искусстве, спорте, информационных технологиях и бизнесе. Эти достижения показывают: молодое поколение уже доказывает свой потенциал в сферах, жизненно важных для национального развития”. Подготовка высокопотенциальной молодёжи, граждан, которые осуществляют общественный подъем спорта, культуры и науки, подразумевает способность семьи выполнять свои репродуктивные и воспитательные функции, так как семья эта маленькая проекция общества, где атмосфера решает многие вопросы человеческой жизни. “Семья — источник любви и счастья, источник

твёрдых моральных и духовных ценностей. Семейное счастье — величайшее счастье в мире <...> В связи с этим я хочу обратиться к нашей молодежи: подходите к созданию семьи с большой ответственностью, а также к формированию собственной судьбы и судьбы ваших будущих детей. К этому вопросу нельзя относиться легкомысленно, разрушая свою жизнь и жизнь другого человека” говорит в своем выступлении на торжественной церемонии, посвященной Международному женскому дню 2021 года 8-марта. Особенность научной работы в процессе исследования было в том, что данная тема подробно рассматривается в странах СНГ, подготовка к семье один из центральных вопросов педагогических вузов. В большей части в зарубежных странах проблемы подготовки молодёжи к семейным отношениям решаются в подготовительных курсах и теоретическая разработка со стороны педагогико психологического аспекта мало затронуты. Условиями и средствами, обеспечивающими эффективность процесса формирования готовности студентов к созданию семьи, являются:

интеграция образования в вузе, направленная на создание студентами собственного культурного поля, поиск личностных смыслов, брачносемейных ценностей личности и т.д.;

игровая деятельность, позволяющая моделировать возможные ситуации из будущей семейной жизни и осваивать различные социальные роли;

воспитательные ситуации, творческие виды деятельности, способствующие эмоциональному переживанию, формированию значимых для будущей семейной жизни качеств личности;

Условие третьего Ренессанса, которого мы рассматриваем в научной работе, в отличие от политического контекста отражает взгляд на образовательно-воспитательное состояние общества. Если отказаться от понятия Ренессанс в официальных научных кругах, считая это понятие политический абсолютизм, то получается масса научных работы имеют социальную политизированную идеологию, но в IX-X века и в XIV-XV века в Средней Азии, XVI веке в Европе эпоха Возрождение (Ренессанс) и в XVII веке эпоха Просвещения учеными, философами и политиками не котируется как, состояние эпохи Просвещения, Возрождения или Ренессанс. Получается историческое расстояние дает нам возможность квалифицировать состояние общества по определенным меркам. Получается, абсолютно адекватно и разумно выдвигать научную гипотезу о предполагаемой квалификации нынешнего научно-педагогическое состояние общества как третий Ренессанс, имея в виду научно-культурную сторону жизни. Какие мы имеем точные научно-педагогические факты, которые нам позволяют

выдвигать такую гипотезу? Мы их определили и упорядочили по определенным критериям, которых привели в культурном и научно-педагогическом анализе и сделали попытку дать научно-теоретическое обоснование концепции «третий Ренессанс» и «условия третьего Ренессанса».

Критерии, по которым выдвигается концепция третьего Ренессанса:

Подъем культуры и науки, в котором религия рассматривается в секулизованном плане;

Появление «единого языка науки и культуры»;

Тесные динамичные международные отношения;

Интеграция светской науки с религиозными канонами;

Динамичная поддержка правительства образования и культуры, поощряющая активную позицию женщин;

Выдвигаемая концепция требует решение нескольких задач, связанных с подготовкой молодежи к восточным семейным отношениям:

- изучить, проанализировать и раскрыть состояние выдвигаемой научной гипотезы третий Ренессанс с учётом научно-культурного и научно-педагогического анализа современного процесса образования и подготовки к восточным семейным отношениям студенческой молодёжи на основе имеющихся теоретических источников, учебных программ, учебников, и высказывания ученых, мыслителей Центральной Азии в условиях третьего Ренессанса, при учете таких триадных факторов как язык общения и науки, наука и образование, культура и технологизация, которые обуславливают появления такого исторического феномена как третий Ренессанс;

- выявить и обосновать возможности педагогических механизмов формирования навыков благополучных семейных отношений студенческой молодёжи в условиях третьего Ренессанса с учетом всех позитивных и негативных условий социума;

- разработать модель формирования навыков и механизм создания благополучных семейных отношений у студентов на занятиях в педагогическом ВУЗе с учетом учебно-дидактических возможностей учебного заведения;

- определить условия использования воспитательных возможностей, направленных на формирования навыков благополучных семейных отношений у студентов и показать уровень их эффективности;

- формировать благородных традиций студенческой молодёжи;

Решение данных задач сопровождается учётом того, что улучшение учебно-воспитательной сферы невозможно представить без влияния семьи на формирование и развитие личности и в высших учебных заведениях могут

быть использованы педагогические методы, подходящие для задачи при подготовки студенческой молодёжи к восточным семейным отношениям в условиях третьего Ренессанса:

-устное народное творчество, религиозные источники классическая национальная литература, письменное наследие мыслителей эпох двух восточных Ренессанс, которых мы анализировали на первой главе, по вопросам семьи и брака, психолого-педагогические словари с целью формирования категориального аппарата самопознания и взаимной оценки студенческой молодёжи по вопросам партнерства, брака и родительских отношений, организация активной работы с диагностическими анкетами. какой когнитивный компонент готовности к браку и семье;

■ самостоятельное, творческое построение обобщенной модели восточных семейных отношений в условиях третьего Ренессанса и обсуждение возможностей ее реализации, формирование эмоционального и оценочно-волевого компонентов готовности к восточным семейным отношениям;

■ использование метода кейс-стадии: показ, демонстрация и обсуждение отношений, действий, поступков других людей в семье и межсемейных отношениях (на основе средств массовой информации, научно-популярных программ, литературных источников, жизненных ситуаций); задача прогнозирования своего отношения и действий в данных ситуациях; такие задачи составляют оценочно-волевою и оперативную составляющие подготовки к браку и семье;

■ анализ отношений, поведения, поведения других людей с последующим обобщением и выводом об их уникальных устойчивых личностных качествах способствует формированию наиболее актуального компонента деятельности для позитивных брачных и семейных отношений;

■ рефлексировать собственное отношение и поведение, затем делать выводы о проявленных качествах «Я», развивать навыки супружеской коммуникации (решение психолого-педагогических задач, отборы в молодые университетские семьи), формирование эмоционального и оценочно-волевого компонентов готовности к восточным семейным отношениям в условиях третьего Ренессанса;

■ метод самокритики, включающий обобщенную самооценку и анализ поступков человека в соответствии с системой установленных психолого-педагогических параметров развития отношений («эссе «Моя семья», опрос «Семейный договор», «Семейные традиции», опрос. Личностный рост участника восточных семейных отношений), которые формируют

познавательный, эмоциональный и оценочно-произвольный элементы данной подготовки. На основе вышеперечисленных существующих технологий разработаны следующие механизмы по подготовке студенческой молодёжи к восточным семейным отношениям.

Для того, чтобы семья была компетентна к воспитательной деятельности в работе с детьми, члены семьи должны быть осведомлены о подготовке к семейным отношениям. Главный ресурс - человеческий фактор является важным элементом в определении интеллектуального богатства страны. Понятие личность непосредственно связано с историей, характером, менталитетом, религией, вековыми ценностями и мечтами нашего народа.

Семья и семейные взаимоотношения в жизни студенческой молодёжи имеет существенное значение в данном ракурсе. Поэтому в процессе масштабных и стремительных реформ в новом Узбекистане повышение общественно-политической активности женщин, защита их прав и интересов, гендерное равенство обеспечение, охрана семьи, материнства и детства, охрана здоровья, развитие предпринимательства среди женщин, создание для них новых рабочих мест, стремление и поддержки инициатив, государственная политика по улучшению условий труда и жизни вышла на новый уровень и выступает как главная ценность в настоящее время.

Список литературы:

1. Послание Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева депутатам Олий Меджлиса, 28 декабря 2018 г. \ \ Слово народа.
2. Из выступления Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на торжественной церемонии, посвященной Наврузу. 2026 год 21-марта. <https://yuz.uz/index.php/ru/news/ozbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyoevning-xalqaro-xotin-qizlar-kuniga-bagishlangan-tantanali-marosimdagi--putqi> (дата обращения: 23.04.2026).
3. Mastorci et al., 2024, Ruiz and Yabut, 2024. <https://www.sciencedirect.com>.
4. Мавлянова Р. Педагогические основы подготовки старшеклассниц к семейной жизни (на примере Согдийской области Республики Таджикистан). Курган-Тюбе. Диссертация канд. педагогических наук. 13.00.08. – Курган-Тюбе. 2011.
5. Махмудова М. Оила тарбияси асослари. Учебное пособие. Самарканд: СамДЧТИ Нашри, 2021. 144 бета.
6. Пителин С. Формирование готовности учащихся к созданию семьи. Астрахань. Дис. канд. педагогических наук. 13.00.08. – Асс. 2005.

7. Решетов П. Педагогические условия совершенствования подготовки студентов к семейной жизни. Москва. Дис. канд. педагогических наук. 13.00.08. – Москва. 2004.
8. Салаватова. (16 сентября 2010 г.). Педагогические условия подготовки студентов к брачно-семейным отношениям. Махачкала, Дагестан: Дис. канд. педагогических наук. 13.00.08. – Макс.: 2010.
9. Хасанова К. Методическая учебно-воспитательная работа. Учебник. Ташкент. Издательство Национального общества философов Узбекистана. 2015.
10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190740925004232> (дата обращения: 24.11.2025).
11. <https://iccfr.org/iccfr-conference/> (дата обращения: 24.11.2025).

STEAM YONDASHUVI ASOSIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING INTELLEKTUAL-KREATIV KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Karimova Nargiza Mamatkadirovna-

Samarqand davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada maktabgacha ta'lim tizimida STEAM texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. STEAM yondashuvining mazmun-mohiyati, uning bolalarning intellektual, ijodiy va kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirishdagi ahamiyati ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so'zlar. STEAM texnologiyasi, maktabgacha ta'lim, intellektual rivojlanish, kreativ fikrlash, innovatsion ta'lim, bilish jarayonlari, ijodiy faoliyat,

Bugungi globallashuv va axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan davrda ta'lim tizimi oldiga yosh avlodni zamonaviy bilim va ko'nikmalar asosida tarbiyalash vazifasi qo'yilmoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim bosqichida bolalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish, ularning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi hamda kommunikativ kompetensiyalarini shakllantirish muhim pedagogik masalalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, ta'lim jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish zarurati ortib bormoqda.

Hozirgi kunda dunyo ta'lim tizimida keng qo'llanilayotgan STEAM ta'lim texnologiyasi ana shunday innovatsion yondashuvlardan biri sifatida e'tirof etiladi. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) texnologiyasi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani integratsiyalashgan holda o'qitishga asoslanib, bolalarda mantiqiy tafakkur, ijodkorlik, muammoli vaziyatlarni hal qilish, tadqiqotchilik hamda amaliy faoliyat ko'nikmalarini

rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur yondashuv ta'lim jarayonini qiziqarli, interfaol va amaliy yo'naltirilgan tarzda tashkil etishga imkon beradi.

Maktabgacha yosh davri bolaning bilish jarayonlari, xotira, diqqat, idrok, tasavvur va nutq faoliyati intensiv rivojlanadigan muhim bosqich hisoblanadi. Aynan shu davrda bolalarda atrof-muhitni o'rganishga bo'lgan qiziqish kuchayadi, yangi bilimlarni egallashga ehtiyoj paydo bo'ladi hamda ijodiy va intellektual qobiliyatlarning shakllanishi jadallashadi. Shu sababli maktabgacha ta'lim tizimida STEAM texnologiyalaridan foydalanish bolalarning har tomonlama rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi.

STEAM texnologiyasi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar o'yin, tajriba, konstruktorlik, loyihalash, robototexnika, multimedia va badiiy faoliyatlarni o'z ichiga qamrab oladi. Bunday faoliyatlar orqali bolalar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lashni, jamoada ishlashni, mustaqil qaror qabul qilishni va innovatsion fikrlashni o'rganadilar. Natijada bolalarda XXI asr ko'nikmalari shakllanib, ularning kelgusidagi ta'lim bosqichlariga tayyorgarligi mustahkamlanadi.

STEAM yondashuvida bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarini o'zlari "qurib oladilar". STEAM ta'limi nafaqat o'qitish usuli, balki fikrlash tarzidir. STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun ular o'sib-ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof-muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bo'ladimi, bunday murakkab masalani faqat turli sohalaridagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu yerda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish yetarli emas. Bundan ko'rinadiki, STEAM ta'lim jarayonida maktabgacha yoshdagi bolalar amalda bajargan faoliyatlarini ijodiy fikrlash orqali tushuntirib berishga harakat qiladilar. STEAM yondashuvi bizning ta'lim va ta'limga bo'lgan qarashimizni o'zgartirmoqda. Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, bolalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim-tarbiya vazifasini tashkil etadi. Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM ta'limi orqali bolalarda bilimlarni amaliyot bilan bog'lash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, jamoada ishlash va innovatsion fikrlash ko'nikmalari shakllanadi. Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. Bu maktabga tayyorlov yoshidagi bolalarga nafaqat ba'zi bir ijodkor g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariy va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va keyingi ta'lim jarayonini osonlashtiradi. Dinamik o'zgaruvchan dunyo sharoitida inson hayotining barcha sohalariga yangi texnologiyalar joriy etilmoqda.

Tadqiqotchilar zamonaviy maktabgacha yoshdagi bolalarning 65% kelajakda mavjud bo'lmagan kasblarga ega bo'lishiga ishonishadi. Kelajakda yosh mutaxassislar tabiiy fanlar va muhandislik kabi turli texnologik sohalardan ko'nikma va malakalarga muhtoj bo'ladi. Hozirgi vaqtda bolalarimizni maktabgacha ta'lim tashkilotida nimaga qiziqtirish mumkin? Aynan STEAM texnologiyasi bolalardan tadqiqotchilar, kashfiyotchilar, olimlar, texnologlar, rassomlar va matematiklarning avlodlarini muvaffaqiyatli rivojlantirishga imkon beradi. STEAM maktabgacha yoshdagi bolalarga hayotda fan va san'atni qanday qo'llashni namoyish etadi. STEAM muhitida turli xil materiallar (yog'och, qog'oz, metall, plastmassa) elementlari yordamida bolalar boshlang'ich texnik ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari, muhandislik bilan tanishishlari mumkin.

Zamonaviy dunyo ta'lim olish uchun qiyin vazifalarni qo'yadi: bolani kelajak jamiyatida hayotga tayyorlash, bu birinchi navbatda tez o'zgaruvchan axborot bilan ishlashga qaratilgan maxsus intellektual qobiliyatlarni talab qiladi. Olingan ma'lumotlarni olish, qayta ishlash va amalda qo'llash qobiliyatini rivojlantirish STEAM-ta'lim dasturining asosini tashkil etadi.

STEAM yondashuvi bolalarga dunyoni tizimli o'rganish, atrofdagi hodisalarning o'zaro munosabatlarini anglash va tushunish, yangi, g'ayrioddiy hamda qiziqarli narsalarni kashf qilish imkonini beradi. Yangi narsalar bilan tanishishni kuzatish qiziqish va kognitiv faoliyatni rivojlantiradi; o'zingiz uchun qiziqarli vazifani aniqlash, usullarni tanlash va uni hal qilish uchun algoritm yaratish, natijalarni tanqidiy baholash qobiliyatini rivojlantiradi. Muhandislik fikrlash uslubini ishlab chiqish va jamoaviy faoliyat yuqori darajada ta'minlaydi. Bularning barchasi bolaning rivojlanishining tubdan yangi, yuqori darajasini ta'minlaydi va kelajakda kasb tanlashda yanada keng imkoniyatlar yaratadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning 3–7 yosh davrida intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish juda qo'l keladi. Ko'pgina tadqiqotchilar maktabgacha yosh davrini intellektual rivojlanishning eng qulay davri ekanligini isbotlaydilar. Bola hayotining maktabgacha yosh davrida shaxsiy intellektual qobiliyatlari jadal rivojlanish jarayoni hisoblanadi. Uch yoshga to'lgach, bola hissiy faoliyati, beixtiyor diqqati, og'zaki nutqi, kommunikativ ko'nikmalari shakllana boshlaydi. Bola dunyoni o'zgacha qiziqish bilan o'rgana boshlaydi, tabiat va ijtimoiy hayotning eng oddiy hodisalari haqidagi fikrlarini modellashtiradi. O'yin faoliyati va nutqiy muloqot

bilish va idrok etish jarayoni uchun asos bo'lib xizmat qiladi: o'zi va atrofdagi odamlar, tengdoshlari, makon va vaqt, rang va shakl, butun va qism. Bolada analitik va sintetik faoliyatning murakkab turlari rivojlanadi. Sezgi a'zolari — ko'rish, eshitish, hid bilish va ta'm bilish sezgi jarayonlarida, idrok tufayli atrofdagi olam bolaga rang-barangligi, turli tovushlar bilan ajralib turadi. Bolani idroki rivojlanishi bir necha bosqichlarda amalga oshadi. 3–4 yoshda idrok obyektiv bo'ladi, ya'ni bola narsa obyektining xususiyatlarini obyektning o'zi bilan ajrata olmaydi. 4–5 yoshga to'lgach, asosiy shakllar, ranglar, makon va vaqt haqida ilk tasavvurlari shakllanadi. U obyektning kattaligi va ularni taqqoslash haqidagi g'oyani shakllantiradi. 5–7 yoshda esa bola obyektlar va ularning xususiyatlari haqidagi bilimlari kengayadi, idroki yanada jadal, mazmunli va maqsadga muvofiq rivojlanadi.

Bola o'zining shaxsiy tajribasini egallay boshlaydi va shu bilan birga ijtimoiy tajribani ham o'zlashtiradi. Idrok orqali tafakkuri rivojlanishiga yo'l ochiladi, og'zaki nutq, diqqat, xotira, tasavvuri rivojlanadi. Diqqat har qanday ongli faoliyatda namoyon bo'ladi, 3–4 yosh davrida bolaning diqqati faqat atrofdagi narsalarga va beixtiyor diqqati bilan ularga qiziqish uyg'otadigan hatti-harakatlarga qaratiladi. 4–6 yoshda esa ixtiyoriy diqqatni o'zlashtira boshlaydi, uni ma'lum narsalarga ongli ravishda yo'naltiradilar. Shunga qaramay, maktabgacha yoshdagi beixtiyor diqqat-e'tibor dominant bo'lib qoladi. Yetti yoshga kelib bolada ixtiyoriy diqqat qobiliyatlari jadal rivojlanadi.

Maktabgacha katta yoshda bola o'yin faoliyatida tasavvurlarini rivojlantirish eng samarali yo'l bo'lib xizmat qiladi. Bu davrda bola yangi g'oya yaratish va uni amalga oshirishni rejalashtirish qobiliyati rivojlanadi, bu esa xayolning o'sishini ko'rsatadi. Shunday qilib, maktabgacha yosh davrining har bir bosqichida bolaning intellektual qobiliyatlarining rivojlanishi bir qator xususiyatlar bilan xarakterlanadi.

Maktabgacha yosh davrida bolaning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda va eng ustuvor faoliyatlarda o'yin, kognitiv tadqiqotlar, dizayn, animatsiya va badiiy yo'nalishlarda ishlab chiqarish faoliyati asosida yuzaga keladi. Intellektual qobiliyatlarning rivojlanishning asosiy bilish jarayonlari — idrok, xotira, tasavvur va tafakkurni takomillashtirishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Kognitiv jarayonlarni shakllanishi darajasiga ko'ra mustaqil ijodiy bilish qobiliyatiga, aqliy va amaliy kichik tadqiqotlar o'tkazish, umumlashtirish, o'z faoliyati jarayoni va natijalarini tahlil qilish, o'xshashliklarni yaratish hamda xulosalar chiqarishni o'rganadilar.

Bolalar bu jarayonni o'yin faoliyati orqali amalga oshiradilar. Bolalar o'yinlarga rahbarlik qilishda tarbiyachi asosan bilvosita usullardan foydalanadi,

o'yinni kuzatish davomida faol va lider bolalar o'z o'rtoqlari tashabbuslarini qo'llab-quvvatlashlari, tortinchoq bolalarni ham o'yinga qiziqtirish, jalb qilish, jamoaviy hamkorlikda ishlashga yordam beradi. Bolalar bir-birlari bilan aloqa munosabatlari yaxshilanadi, tengdoshlarining harakatlariga o'z munosabatlarini bildiradilar, o'z fikr va qarashlarini himoya qiladilar. STEAM ta'lim texnologiyasi o'yin faoliyatidan foydalanilganda, bolaning yoshi va individual xususiyatlariga mos ravishda intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish uchun sharoitlar ta'minlanadi.

Shu asosda bolalar "Lego-konstruktorlar", "Multstudiya", "Robototexnika" kabi algoritmlar, loyihalash va dasturlash bo'yicha bilimlarni olish va amalda qo'llash faoliyatini amalga oshiradilar. Bunda bolalarda intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishning eng muhim sharti bo'lgan ongli harakat qilish qobiliyati rivojlanadi. Belgilangan maqsadlarga erishishda maktabgacha yoshdagi bolalarga xos o'yinlar, qurilish, bilish va tadqiqotchilik faoliyati, ilmiy va texnik ijodkorlik, badiiy va ijodiy faoliyatning turlari — dizayn, multfilmlar yaratish kabi ijodiy chiqishlar amalga oshiriladi. XXI asr zamonaviy texnologiyalarini rivojlantirishda yuqoridagi faoliyat asos hisoblanadi va bolalarda dasturlash, raqamli texnologiyalar elementlarini o'zlashtirishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, STEAM ta'lim texnologiyasi maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual, ijodiy va kommunikativ qobiliyatlarini kompleks rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik yondashuv hisoblanadi. Mazkur texnologiya fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlarini o'zaro integratsiyalash orqali bolalarda mustaqil fikrlash, muammoni hal qilish, ijodkorlik, mantiqiy tafakkur hamda jamoaviy hamkorlik ko'nikmalarini shakllantiradi. STEAM yondashuvi orqali bolalar nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtiradilar, balki ularni amaliy faoliyat jarayonida qo'llashni ham o'rganadilar. O'yin, tajriba, loyihalash, konstruktorlik, robototexnika, multimedia va ijodiy faoliyatlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar bolalarning bilishga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularning intellektual salohiyatini rivojlantiradi. Ayniqsa, maktabgacha yosh davrida idrok, xotira, diqqat, tasavvur va tafakkur jarayonlarining faol rivojlanishi STEAM texnologiyasidan samarali foydalanish uchun qulay pedagogik sharoit yaratadi.

Shuningdek, STEAM texnologiyasi bolalarni kelajak hayotga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki ushbu yondashuv bolalarda XXI asr ko'nikmalari — raqamli savodxonlik, tanqidiy fikrlash, innovatsion yondashuv va texnologik madaniyatni shakllantirishga yordam beradi. Natijada bolalar o'z bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo'llashga, yangi g'oyalar yaratishga va ijodiy faoliyat olib borishga tayyor bo'lib boradilar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shukurov A. "Millatlararo muloqot madaniyati va ta'lim tizimi." – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021.
2. Mamatkadirovna K. N. Jarayonida talabalarning kommunikativ faoliyatini shakillantirishda ta'lim informasion texnologiyadan foydalanish //Ta'lim fidoyilari. – 2022. – T. 18. – №. 5. – C. 338-341.
3. Mamatkadirovna N. K. Pedagogical system of development of culture of international communication in students //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 11. – C. 245-247.
4. Karimova N. Professional and moral competence of primary school teachers: essence, structure, content //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2019. – T. 7. – №. 11.
5. Nargiza Karimova. Talabalarda millatlararo muloqot madaniyatini rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari. (2025). Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali, 3(4). Tom 3 № 4 (2025): «Maktabgacha va maktab ta'limi» jurnali
6. Karimova, N. Professional and moral competence of primary school teachers: essence, structure, content // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – 2019. – T. 7. – № 11.
7. Karimova Nargiza Mamatkadirovna. Pedagogical Conditions for the Development of Intercultural Communication Among Students. (2022). Czech Journal of Multidisciplinary Innovations, 12, 88-93.
8. Mamatkadirovna K. N. Talabalarini darsdan tashqari tarbiyaviy tadbirlar asosida muloqot madaniyatiga tayyorlash. – 2022.
9. Mamatkadirovna N. K. Pedagogical system of development of culture of international communication in students //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 11. – C. 245-247.
10. Karimova N. Professional and moral competence of primary school teachers: essence, structure, content //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2019. – T. 7. – №. 11.

ELEKTRON AXBOROT-TA'LIM RESURLARINING PEDAGOGIK TA'LIMDAGI INNOVATSION IMKONIYATLARI VA AN'ANAVIY DARSLIKLARGA NISBATAN USTUN JIHATLARI

Achilov O'tkir Isomitdinovich

achilov.uz1985@gmail.com

Samarqand davlat pedagogika instituti
o'qituvchisi

Annotatsiya: Ta'lim jarayonida elektron axborot-ta'lim resurslarining innovatsion imkoniyatlari hamda ularning an'anaviy darsliklarga nisbatan ustun jihatlari aks etgan. Elektron ta'lim resurslarining interaktivlik, multimediasiyalik, tezkor yangilanib borish, masofaviy ta'limni qo'llab-quvvatlash va individual ta'lim trayektoriyasini yaratish kabi afzalliklari yoritilgan. Raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan elektron resurslarning talabalarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va axborot-kommunikatsion kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o'rni ko'rsatib berilgan. An'anaviy darsliklarning imkoniyatlari bilan elektron resurslarning pedagogik samaradorligi, zamonaviy ta'lim tizimida elektron axborot-ta'lim resurslaridan samarali foydalanish tahlili bayon etgan.

Kalit so'zlar: Elektron axborot-ta'lim resurslari, pedagogik ta'lim, multimedia, an'anaviy darslik, interaktiv o'qitish, raqamli kompetensiya, mustaqil ta'lim.

Axborotlashgan jamiyat talablariga javob beradigan zamonaviy darslik - axborot-ta'lim muhitining ajralmas qismi sifatida uning tamal toshi bo'lib hisoblanadi [1]. Odatdagi qog'oz variantdagi darslik bilan unga asoslangan elektron versiyasining paydo bo'lishi va ulardan birgalikda foydalanish hozirgi zamon uchun odatiy hol hisoblanadi[2]. Demak, alohida pedagogik ta'limiy resurslar va alohida bosma nashr haqida emas, balki boshqa tarkibiy qismlarni: ham elektron shaklda, ham qog'oz variantda topshiriqlar, mashq to'plamlari, tegishli ma'lumotlarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan to'liq o'quv-uslubiy majmua haqida fikr yuritayabmiz.

Hozirgi kunda pedagogik ta'limiy resurslarni yaratishda EATRning klassik darslikning asosiy afzalliklarini to'liq saqlab qolgan holda klassik bosma nashrlardan ma'lum darajada oshib ketadigan ba'zi imkoniyatlarini ta'kidlab o'tishimiz mumkin:

- 1) EATR zamonaviy aloqa kanallari orqali ta'lim mazmunini yuklab olish va tezkor yangilash texnologiyasini qo'llab-quvvatlaydi;
- 2) o'quv ma'lumotlarini vizuallashtirish uchun keng imkoniyatlarga ega;
- 3) ta'lim jarayonining barcha sub'ektlari va ta'lim mazmuni elementlari o'rtasida interaktiv o'zaro ta'sir qilish imkoniyatini beradi;

4) darslarda ham, mustaqil ta'lim jarayonida ham talaba ta'lim mazmuni bilan o'zaro aloqada bo'lishi uchun qulay, intuitiv tushunarli sharoitlarni ta'minlaydi;

5) o'quv materialini majmuaviy taqdim etish imkoniyatini ta'minlaydi, EATRda o'rganilayotgan predmet bo'yicha ta'lim mazmunini yaxlit ko'rinishda birlashtirishga imkon beradi;

6) har bir talaba uchun materialni o'rganishning individual traektoriyasini amalga oshirish imkoniyatini beradi;

7) faol-faoliyat kognitiv muhitini yaratadi;

8) talabalar va pedagogning mobil qurilmalarining tarmoq o'zaro ta'siri orqali o'quv jarayonini boshqarish imkoniyatini yaratadi [3, 9-10-b.].

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning barcha ijobiy tomonlari bilan bir qatorda elektron qurilmalardan foydalanishda ham birinchi navbatda sanitariya qoidalari va ularda belgilangan cheklovlar mavjuddir. Chunki, kompyuterning keng chastotali spektrining elektromagnit maydoni inson salomatligiga salbiy ta'sir qiladi, noqulay sharoitlarda kompyuterda vaqt bo'yicha cheklovsiz ishlash ko'z to'ring degenerativ distrofik kasalliklariga sabab bo'lishi mumkin, vegetativ asab tizimining buzilishlarini keltirib chiqaradi. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, har xil turdagi raqamli texnik qurilmalar doimiy ravishda takomillashib bormoqda, xattoki me'yoriy hujjatlar ularni haqiqiy vaziyatga to'liq moslashtirishga ulgurilmay qolayabdi. Bundan tashqari, haqiqatda elektron o'quv qo'llanmalarini tadbiq etish imkonsiz bo'lgan vaziyat yuzaga kelishi mumkin, elektron ma'lumotlarning barcha tashuvchilari elektr energiyasining mavjudligi bilan bog'liq, bosma nashr bunga bog'liq emas.

Salbiy oqibatlarining oldini olish uchun o'quv jarayonida umuman AKTdan, xususan, EATRdan foydalanish chegaralarini aniqlash zarur bo'ladi. Avvalo, EATR pedagogik jihatdan asoslangan holda, bunday muammolar yuzaga kelganda, bosma nashr yordamida hal qilinishi mumkin bo'lmagan yoki qiyin bo'lgan hollarda qo'llaniladi. Agar bu jarayon talaba shaxsini rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim nazariyalari g'oyasini amalga oshirish kontekstida individuallashtirish va tabaqalashtirish afzalliklari bilan uyg'unlashsa, AKTdan foydalanish o'zini oqlaydi [4].

Odatdagi bosma nashrga ega bo'lish muhimligini zarurat ekanligini qayd etmaslik mumkin emas, lekin uni ular bilan birgalikda yagona majmuasini tashkil qiladigan elektron darslik uchun ta'lim mazmuni manbai sifatida ham ko'rib chiqish kerak. Darslikning bosma va elektron versiyalari birligida talabalarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishning didaktik masalalarini hal qiladi. O'qitishning o'zgaruvchanligini ta'minlaydi, talabalarga individual ta'lim traektoriyalarini loyihalashtirishni amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Yuqorida EATRning davr talabiga moslashuvchanligi va mazmunini o'zgartirish qulayligi qayd etildi, bu esa uni ko'rib chiqish jarayonini murakkablashtiradi. Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligi ustidan nazoratni ko'zda tutuvchi darslik va o'quv qo'llanmalarini nashr etishni tartibga soluvchi an'anaviy qat'iy tizim o'quv materiallari sifatini kuzatish imkonini beradi. Agar bosma nashrni EATR mazmunining asosiy manbai deb hisoblasak, demak, uning mazmuni sifatini oldindan aniqlash mumkin. Har holda, o'quv jarayonini ta'minlash uchun mo'ljallangan o'quv-uslubiy majmuaning ajralmas qismlari haqida gapirishimiz mumkin[7].

Bosma va elektron versiyalarning birligi ikkala o'quv vositasiga qo'shimcha, o'zaro kelishilgan talablarning paydo bo'lishiga olib keladi [5]. An'anaviy bosma nashr EATR ta'lim mazmuni manbai sifatida mazmunni tuzishning ba'zi xususiyatlariga ega.

EATR uchun eng asosiy talab - giperhavolalarning mavjud bo'lishligidir. EATRdan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil qilish orqali, imkon darajasida, har bir talaba uchun nazariy materialning u yoki bu qismiga havola qilib, uning manbasi bosma nashr bo'lgan individual traektoriyalarni quramiz. Ta'kidlash joizki, agar darslik materiali aniq tuzilgan bo'lsa, tez o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan kichik bo'limlarga bo'linganda mumkin. Talabaning e'tiborini chalg'itadigan ko'rish sahifalarida chetlangan holda kompyuter ekraniga joylashtirilishi muhimdir[9].

Yaratuvchilarning dizayn qarori bilan ta'minlangan o'quv materialini bosma nashrda taqdim etish - uning elektron talqinida o'z aksini topadi.

Bosma nashr va EATRdan iborat bo'lgan majmuani yaratishda, O'UM yordamida o'qish sharoitlarini, shu jumladan, talabalarning mustaqil ta'limi uchun shart-sharoitlarni yaratamiz, bunda birinchi navbatda faoliyat usullarini shakllantirish ayniqsa muhimdir. Bunday holda, darslik psixologiya, pedagogika, matematika, rus yoki chet tillari kabi predmetlarga kelganda yetarli sondagi namunalar va tipik topshiriqlar zarur. EATR yordamida mustaqil ta'limni tashkil qilish, mustaqil ta'lim uchun mo'ljallangan topshiriqlarda ushbu misol va topshiriqlar ko'rsatmalar sifatida giperhavolalar yordamida ilova qilinadi[10].

Yuqorida EATRning qog'oz versiyasiga qaraganda bir oz kengroq bo'lgan ba'zi imkoniyatlarini ko'rsatdik. Xususan, EATR - talaba kompyuteriga ayro holda emas, balki o'quv jarayonini maktabda o'qituvchisi yoki oliy o'quv yurtida pedagog tomonidan boshqarilishi mumkin bo'lishi lozim. Pedagog o'quv jarayoniga rahbarlik qila olish imkoniyatiga ega bo'lishi, ma'lum bir o'quvchining ta'lim kompetensiyalarini shakllantirishning qaysi darajasida ekanligini ko'rish kerak va ba'zida har bir topshiriq uchun talaba qancha vaqt sarflashini bilish

foydali bo'ladi[8]. Pedagog nazorat yoki test topshiriqlarini bajarish haqida ma'lumotni elektron qurilmalarning tarmoq o'zaro ta'siri orqali, xususan, Internetdan foydalanib oladi. Nazorat qilish uchun ishlatiladigan topshiriqlarning turlari dastlab bosma nashrda belgilangan, EATRdagi ularning soni, shu jumladan turli fanlar mazmunidagi masalalarda mumkin bo'lgan raqamli parametrlarning o'zgarishi hisobiga ko'paytiriladi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, elektron axborot-ta'lim resurslari pedagogik ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish imkonini beradi. Ta'limning interaktivligi, tezkorligi, vizualligi va masofadan foydalanish qulayligi bilan an'anaviy darsliklardan ustun turadi. Elektron axborot ta'lim resurslari orqali talabalarning mustaqil o'rganish ko'nikmalari rivojlanadi, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi axborot almashinuvi samaradorligi ortadi. Shuningdek, multimedia vositalari, onlayn platformalar va raqamli texnologiyalar ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli, zamonaviy pedagogik ta'limda elektron ta'lim resurslaridan samarali foydalanish dolzarb va istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Musaxanova G. Mustaqil ta'lim jarayonida talabalarning tashkilotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. Ilmiy elektron jurnal. №6. 2020. 222-228-
2. Алексашкина Л. Н. Электронные формы учебников истории: образовательный потенциал и использование в школьной практике // Преподавание истории и обществознания в школе. - 2017. - № 2. - С. 28 - 38.
3. Hamidov J.A. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlashda o'qitishning zamonaviy didaktik vositalarini yaratish va qo'llash texnologiyasi: ped. fan. dokt. ... diss. Toshkent, 2017. – 337 b.
4. Капустин Ю. И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования: дис... докт. пед. наук, 13.00.01. – М.: 2007. - 419с.
5. Muminov Z.O. Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish - o'quv jarayonining asosi // NamDU axborotnomasi. 2019. №12. 359-366.
6. Achilov O'I. A Systematic Approach to the Creation of E-Textbooks for Full-Time and Distance learning of Students of Pedagogical Institutes Middle european scientific bulletin issn 2694-9970.volume 20 jan 2022. Rr.81-84.
7. Achilov O'I. Pedagogika instituti talabalari uchun elektron Darslik mazmunini tanlash va tuzishning didaktik prinsiplari. Journal of Advanced Research and Stability Volume: 02 Issue: 01. 2022. 162-166- betlar. www.sciencebox.uz/

8.Achilov O'.I. Processes of Organizing the Creation of Electronic Textbooks for Students of the Pedagogical Institute. American journal of social and humanitarian research Vol. 3, No. 1, January 2022. Rr.110-112

9.Achilov O'.I. Pedagogika institutlari talabalari uchun Elektron axborot ta'lim resurslarini yaratishning didaktik tamoyillari. International Conference on Multidimensional Innovative Research and Technological Analyses <http://www.conferenceseries.info/index.php/ICMRITA>. Rr.1-4.

10.Achilov O'.I. Oliy ta'lim muassasi talabalari uchun elektron darslikdan foydalanishning afzalliklari. O'zbekistonning yangi taraqqiyot Davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan Sohalarini takomillashtirish Muammolari Xalqaro onlayn ilmiy-amaliy konferensiya materiallari 2022 yil 17-18 may QARSHI-2022.328-330 b.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA SAVODXONLIK KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI (EGMA XALQARO BAHOLASH DASTURLARI ASOSIDA)

Raximov Shahriyor Normurod o'g'li

Samarqand davlat *pedagogika instituti*

“Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi”

kafedra *assistenti*

raximovshahriyor2412@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada EGMA xalqaro baholash dasturlari va ular orqali baholash modelining maqsadi o'quvchilarining og'zaki hisoblash malakalarini rivojlantirish, mantiqiy fikrlash qobiliyatini o'stirish, matematik savodxonligini oshirishdan iborat.

Kalit so'zlar. EGMA baholash modeli, texnologiya, model, matematik savodxonlik, savodxonlik, xalqaro dasturlar, mulohaza yuritish.

O'zbekiston Respublikasining xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirishda quyidagi ko'rsatkichlarga erishish nazarda tutiladi: STEAM fanlarni va tanqidiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish kompetensiyalari va malakalarining rivojlanishiga alohida urg'u berishni hisobga olgan holda, zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan umumta'lim dasturlari va yangi davlat ta'lim standartlari joriy etiladi; Xalq ta'limi tizimida o'quvchilarning bilim darajasini baholashda ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro dasturlar va izlanishlar (PISA, TIMSS, PIRLS va boshqalar)da O'zbekiston Respublikasining doimiy ishtiroki ta'minlanadi; Xorijiy til, informatika, matematika, fizika, kimyo, biologiya fanlarini chuqur o'rganishga mo'ljallangan didaktik materiallar va multimedia mahsulotlarining yangi avlodlari tayyorlanadi; [1].

Misol uchun, baholash tizimi o'qish qobiliyatlari bilan bog'liq boshqa jihatalarni o'lchamaydi. Masalan, "motivatsiya, diqqat, xotira, o'qish strategiyalari, samarali so'z boyligi, bir nechta matn janrlarini tushunish, ravonlik va boshqalar". EGMA ham 2008-yilda Research Triangle Instituti tomonidan ishlab chiqilgan va (USAID) tomonidan tasdiqlangan. Bu boshlang'ich sinflarda matematikani og'zaki hisoblash raqamlar va operatsiyalarga qaratilgan. EGMA xalqaro baholash dasturida 14 ta davlat ishtirok etadi, jumladan, "Kongo Demokratik Respublikasi, Dominikan Respublikasi, Gana, Iroq, Iordaniya, Keniya, Liberiya, Malavi, Mali, Marokash, Nikaragua, Nigeriya, Ruanda va Zambiya" [2].

Mazkur tadqiqotlar boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'zlashtirishini yaxshilash hamda ta'lim jarayonidagi kamchiliklarni aniqlashga yordam beradi. Shuningdek, PISA, PIRLS, TIMSS xalqaro baholash tadqiqotlarni o'zlashtirishda EGMA larni ahamiyati bevosita bog'liq.

EGMA (Erta sinf matematikadan baholash) u quyidagi: raqamni identifikatsiya qilish (raqamni aniqlash); kattalik haqida mulohaza yuritish (raqamlarni kamsitish); raqamlarni tan olish (yo'qolgan raqam); qo'shish va ayirish; birinchi va ikkinchi darajalar va so'z muammolarini o'z ichiga oladi.

Mamlakatimiz buyuk kelajak sari intilib taraqqiy etgan mamlakatlar qatorida munosib o'rin egallab bormoqda. Boshlang'ich sinf o'quvchilari matematikadan olingan bilimlarini real hayotda qo'llay olishi kelajakdagi muvaffaqiyat kaliti hisoblanadi. Maktabgacha va boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik bilim, malaka, ko'nikma va kompetensiya hosil qila olishdir. Bu tushunchalar ijtimoiy jihatdan matematik bilim shaxslarning kelajakdagi iqtisodiy hayotida kalit sifatida e'tirof etiladi.

EGMA (The Early Grade Mathematical Assessment) baholash modelining maqsadi 2-4-sinf o'quvchilarining og'zaki hisoblash malakalarini rivojlantirish, mantiqiy fikrlash qobiliyatini o'stirish, matematik savodxonligini oshirishdan iborat.

EGMA dasturining mohiyati quydagicha EGMA xalqaro baholash dasturi bolalarning matematik savodxonligini aniqlash, hisoblash qobiliyatlarini o'lchash hamda ularga ta'lim jarayonida qanday yondashuv samarali ekanligini aniqlashga yordam beradi. Bu baholash tizimi orqali quyidagi maqsadlar amalga oshiriladi:

O'quvchilarning arifmetik ko'nikmalarini baholash, Ta'lim jarayonidagi kamchiliklarni aniqlash va bartaraf etish, O'qituvchilar uchun samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqish, Ta'lim sifatini yaxshilash va xalqaro standartlarga moslashtirish.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun EGMA dasturining ahamiyati boshlang'ich sinflar ta'lim tizimining poydevori hisoblanadi. EGMA dasturining qo'llanilishi bu bosqichda quyidagi afzalliklarni beradi:

Erta aniqlash va tuzatish: Dastur orqali o'quvchilarning qaysi mavzularni yaxshi o'zlashtirayotganligi va qaysilarida qiyinchiliklarga duch kelayotganligi aniqlanadi.

O'quv dasturlarini moslashtirish: Natijalarga asoslanib, darsliklar va metodik materiallar o'quvchilarga moslashtiriladi.

O'quvchilarning motivatsiyasini oshirish: To'g'ri baholash tizimi yordamida o'quvchilar o'z ustida ishlashga rag'batlantiriladi.

Ta'lim sifatini oshirish: O'qituvchilar o'quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda ta'lim berish metodlarini tanlay oladilar.

EGMA ni EGRAdan farqli o'laroq, matematika bo'yicha baholash davlatlararo taqqoslash uchun mo'ljallanmagan. Buning asosiy sababi shundaki, EGMA o'quvchilarning faoliyatini mahalliy o'quv rejasiga muvofiq baholashni maqsad qilgan.

EGMA dasturlari haqida ma'lumotlar berib, ularni dars jarayonida qo'llash ham boshlang'ich sinf o'quvchisining rivojlanishi va kamol topishi, mustaqil fikrlash ko'nikmalarining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu vaqtgacha ta'limda o'quvchilarni faqat tayyor bilimni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, endilikda EGMA dasturlari orqali ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlari, tahlil qilishlari, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishga o'rgatadi.

EGMA topshiriqlari orqali natijaga erishish oliy maqsadimiz hisoblanadi. Erta sinf matematikadan baholash (EGMA), raqamni identifikatsiya qilish (raqamni aniqlash)ga doir topshiriq bajaramiz:

1-topshiriq: Raqamni aniqlash	 A	60 soniya		
Ko‘rib turganingizdek mana bir necha raqamlar. Men har bir raqamni ko‘rsatishingizni va bu raqam nima ekanligini aytishingizni hohlayman. Men sizga qachon boshlash va qachon to‘xtatish kerakligini aytaman. -[birinchi raqamga ishora] Shu yerdan boshlang. Tayyormisiz?... Boshlang. -Bu qaysi raqam?		*Sekundomerdagi vaqt tugasa (60 soniya). *Agar bola biror narsa ustida (5 soniya) to‘xtab qolsa.		
(/) Noto‘g‘ri yoki javob yo‘q (l) Oxirgi raqam o‘qilgandan keyin				
2	5	0	1	7

32	46	38	77	52	
100	245	49	965	323	
125	113	910	357	852	
150	522	108	158	789	
Qolgan vaqt (soniya):					
Bu faoliyat uchun bola qaysi til(lar)dan foydalangan? [hammasini tekshiring]					
Til 1 Til 3 Til 5 Ingiliz til					

Bu topshiriqlar orqali 2-sinf va 4-sinf o'quvchilarining og'zaki hisoblash malakalarini rivojlantirish, mantiqiy fikrlash qobiliyatini o'stirish, matematik savodxonligini oshirishdan iborat.

Xulosa va tavsiyalar EGMA xalqaro baholash dasturi boshlang'ich sinf o'quvchilarining ta'lim jarayonini yaxshilash, ularning matematik ko'nikmalarini rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Bu dastur orqali o'quvchilarning qobiliyatlari aniq baholanib, ularga eng mos yondashuv qo'llaniladi. Shu sababli, EGMA dasturini ta'lim tizimida keng qo'llash zaruriy hisoblanadi. Maqolada keltirilgan vazifalarning o'z vaqtida va sifatli bajarilishi mamlakatimiz ta'lim tizimining xalqaro ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvini ta'minlaydi, sohadagi bo'shliqlarni aniqlashga, ta'limni ma'lum darajada o'zgartirishga va yangi vazifalarni belgilab olishga xizmat qiladi. Eng muhimi, o'quvchilar bilimni adolatli va shaffof baholashga erishamiz. Shu bilan bir qatorda endigina shakllanib kelayotgan boshlang'ich ta'lim o'quvchilarini mustaqil fikrlashga, o'z g'oyalarini erkin bayon etishga o'rgatib kelajagimiz uchun mustahkam poydevor yaratamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining - O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi 2019-yil 29-apreldagi PF-5217 sonli Farmoni.
2. Assessing Reading, Mathematics and Scientific Literacy: A framework for PISA 2009. OECD, 2009
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" 2018-yil 8-dekabrda 997-sonli qarori.
4. Mirxalilova N.A., Davlatova M.A. TIMSS xalqaro baholash dasturida miqdor tushunchasi va uning turlari. Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 9 | 2022 ISSN: 2181-1385. Cite Factor: 0,89 | SIS: 1,12 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTNING IQTISODIYOT, TA'LIM VA SANOATDAGI TA'SIRI

Shomansurov Zafarjon Egamovich

Jizzax shahridagi Qozon (Volgabo'yi) federal universiteti filiali katta o'qituvchisi
ZEShomansurov@kpfu.ru

Annotatsiya. Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning iqtisodiy, ta'lim va sanoatdagi o'rni tobora ortib bormoqda. Ushbu adabiyotlar, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, sun'iy intellekt va innovatsiyalarni iqtisodiyotga qanday ta'sir ko'rsatishi haqida chuqur tahlillarni taqdim etadi. Bu tahlillar sun'iy intellektning turli sohalarda, xususan, biznes va ta'limda qanday qo'llanilishi, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, shuningdek, sanoat va ishlab chiqarish jarayonlarida kutilayotgan o'zgarishlarni o'rganadi. Ma'lumotlar tahlili va raqamli texnologiyalar yordamida yuqori samaradorlikka erishish, xatarlar va imkoniyatlar haqida ham ma'lumotlar taqdim etilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, iqtisodiy ta'sir, raqamli iqtisodiyot, innovatsiya, avtomatlashtirish, ta'lim texnologiyalari, sanoat 4.0, ma'lumotlar tahlili, raqamli transformatsiya.

Raqamli texnologiyalar inson hayotining barcha jabhalariga kirib kelgan. Internet, mobil qurilmalar va dasturiy ta'minot orqali odamlar tez va qulay muloqot qilish, axborot olish hamda xizmatlardan foydalanish imkoniga ega bo'ldilar. Bu esa jamiyatni yanada ochiq va global darajaga olib chiqdi.

Sun'iy intellekt esa raqamli texnologiyalarning eng ilg'or yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. U mashinalarga o'rganish, tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish imkonini beradi. SI bugungi kunda tibbiyot, bank tizimi, transport va sanoat kabi ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda. Iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar orqali korxonalar kam vaqt ichida ko'proq mahsulot ishlab chiqarishga erishmoqda. Bu esa xarajatlarni kamaytirib, foydani oshirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt yordamida biznes jarayonlari ham soddalashmoqda. Masalan, mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish orqali kompaniyalar aniq marketing strategiyalarini ishlab chiqmoqda. Bu esa bozorda raqobatbardoshlikni oshiradi[4,5].

Ta'lim sohasida ham raqamli texnologiyalar muhim rol o'ynaydi. Onlayn kurslar, virtual sinflar va interaktiv platformalar orqali talabalar istalgan joyda bilim olish imkoniyatiga ega. SI esa individual o'quv dasturlarini yaratib, har bir o'quvchining ehtiyojiga moslashadi.

Sun'iy intellekt (SI) hozirgi kunda turli sohalarda katta yutuqlarga erishmoqda. Sanoat 4.0 tamoyillariga asoslanib, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, mahsulot sifatini oshirish va ishlab chiqarish samaradorligini yuqori darajaga ko'tarish imkoniyatlari mavjud. SI yordamida ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish va qarorlar qabul qilish jarayonlari tezlashadi, bu esa biznes jarayonlarini yanada samarali qiladi[1,3.6]. Shuningdek, tibbiyot sohasida SI yordamida kasalliklarni

erta aniqlash, diagnostika va davolash jarayonlarini optimallashtirishda sezilarli yutuqlar kuzatilmoqda.

Biroq, sun'iy intellektning rivojlanishi bilan birga, uning ba'zi salbiy tomonlari ham mavjud. Eng katta xavflardan biri - ish o'rinlarining yo'qolishi. Avtomatlashtirish va robototexnikaning kengayishi natijasida, an'anaviy kasblar va ish o'rinlari qisqarishi mumkin. Shuningdek, SI tizimlarining ishonchliligi va xavfsizligi bilan bog'liq muammolar ham mavjud[2]. Ma'lumotlar xavfsizligi, maxfiylik va axborotlarni noto'g'ri ishlatish risklari mavjud bo'lib, bu tizimlarni to'g'ri va xavfsiz boshqarish zaruriyatini yuzaga keltiradi.

Ta'lim sohasida sun'iy intellektning yutuqlari aniq ko'rinmoqda. SI yordamida o'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim dasturlari ishlab chiqilmoqda, bu esa har bir talabaga uning o'quv darajasi va ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'limni taqdim etadi. Onlayn ta'lim platformalari va virtual sinflar orqali talabalar o'z vaqtida bilim olish imkoniyatiga ega bo'lib, dunyo bo'ylab o'qish imkoniyatlari kengaymoqda. Biroq, sun'iy intellektning ta'limda faqat texnik nuqtai nazardan yutuqlarga erishganiga qaramay, uning inson omili va pedagogik jihatlarini inobatga olish zarur.

Sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi kamchiliklaridan biri bu o'qituvchilarning rolining kamayishi yoki ma'lumotlar bilan haddan tashqari ishlash. O'quvchilar faqat SI tizimlariga tayanib bilim olishga o'rganishi mumkin, bu esa insoniy aloqaning susayishiga va ta'limda o'qituvchining o'rni kamayishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, sun'iy intellektning yuksalishi bilan, jismoniy va emotsional rivojlanishni ta'minlaydigan pedagogik metodlarning kamayish ehtimoli mavjud.

Xulosa. Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar iqtisodiyot, ta'lim va sanoat sohalarida inqilobiy o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish samaradorligi oshmoqda, yangi innovatsiyalar yaratilmoqda va xizmatlar tezkorlik bilan raqamlashtirilmoqda. Shuningdek, ta'limda onlayn platformalar orqali bilim olish imkoniyatlari kengaymoqda, shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlari yordamida ta'lim tizimi yanada samarali bo'lmoqda. Biroq, sun'iy intellektning ishlatilishi bilan birga ish o'rinlarining qisqarishi, ma'lumotlar xavfsizligi va insoniy aloqaning kamayishi kabi kamchiliklar ham yuzaga kelmoqda. Shuning uchun, bu texnologiyalarni ehtiyotkorlik bilan boshqarish va jamiyat uchun maksimal foyda keltirishi uchun to'g'ri yondashuvni ishlab chiqish zarur.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Russell, S., Norvig, P. — *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, 2021.
2. Brynjolfsson, E., McAfee, A. — *The Second Machine Age*. W.W. Norton & Company, 2014.

3. Schwab, K. — *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, 2016.
4. Davenport, T. H., Ronanki, R. — “Artificial Intelligence for the Real World”. *Harvard Business Review*, 2018.
5. OECD — *Digital Economy Outlook*. OECD Publishing, 2020.
6. World Bank — *World Development Report: Digital Dividends*. 2016.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Холматова Дильдора Валиевна,

преподаватель кафедры «Общественные науки»,
Джизакский филиал Казанского федерального университета
Xolmatova@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается значение внедрения инновационных педагогических технологий в системе высшего образования, а также их влияние на учебную активность, мотивацию и качество знаний студентов. Исследование было проведено в Джизакском филиале Казанского федерального университета, где с помощью сравнительного анализа экспериментальной и контрольной групп была определена эффективность применения инновационных методов обучения. Использование проектного обучения, технологии «перевернутого класса», проблемного обучения, интерактивных занятий и цифровых образовательных платформ способствовало развитию у студентов самостоятельного мышления, навыков командной работы и творческого подхода. Результаты исследования показали, что инновационные технологии являются важным фактором повышения качества образования и требуют поэтапного внедрения в учебный процесс.

Ключевые слова: инновационные педагогические технологии, высшее образование, качество образования, проектное обучение, flipped classroom, активность студентов, эффективность обучения, цифровое образование, мотивация.

ВВЕДЕНИЕ

Современные социально-экономические и технологические преобразования предъявляют новые требования к системе образования, требуя гибких и инновационных подходов к подготовке специалистов. Традиционная, ориентированная на передачу знаний модель обучения уже не отвечает запросам времени: динамика рынка труда, необходимость решения сложных проблем и развитие цифровой экономики требуют от студентов способности к самостоятельному мышлению, моделированию решений, коллективному взаимодействию и непрерывному обучению. В этой связи внедрение инновационных педагогических технологий становится

стратегической необходимостью для обеспечения качества высшего образования.

Инновационные педагогические технологии представляют собой совокупность методик, инструментов и технических решений, направленных на активизацию учебного процесса и переход от пассивного усвоения знаний к деятельностному, интерактивному и студент-центрированному обучению. Среди них особое место занимают интерактивные методы (дискуссии, проектное и проблемное обучение, командная работа), цифровые образовательные платформы (LMS), мультимедийные ресурсы, геймификация, адаптивные обучающие системы и автоматизированные средства оценки. Теоретической основой этих подходов служат конструктивистские и социально-конструктивистские идеи, а также концепции активного обучения, согласно которым процесс познания наиболее эффективен, когда студент самостоятельно участвует в создании знаний. Концепция «зоны ближайшего развития» Л.С. Выготского и таксономия образовательных целей Б. Блума лежат в основе этих идей и находят практическое воплощение в инновационных технологиях обучения.

Практические исследования показывают, что комплексное внедрение инновационных педагогических технологий оказывает позитивное влияние на результаты обучения, мотивацию студентов и эффективность образовательного процесса. В частности, интерактивные методы повышают активность и коммуникацию среди обучающихся, проектное и проблемное обучение способствует развитию практических компетенций, а использование цифровых платформ позволяет преподавателю осуществлять мониторинг успеваемости, проводить индивидуализацию обучения и обеспечивать доступ к персонализированным ресурсам. Кроме того, адаптивные системы обучения, автоматически подбирающие материал в соответствии с уровнем знаний студента, способствуют повышению эффективности образовательного процесса. Однако эффективность таких инноваций определяется не самим фактом применения технологий, а их гармоничным сочетанием с педагогическими целями и методическими основами.

Особое значение внедрение инновационных педагогических технологий имеет в контексте высшего образования, где формирование у студентов ключевых профессиональных и надпрофессиональных компетенций (информационная грамотность, управление проектами, командная работа, критическое мышление и решение проблем) становится важнейшей задачей. Это требует пересмотра образовательных программ, модернизации системы

оценивания и обеспечения постоянного профессионального развития преподавателей. В этой связи всё большее распространение получают современные модели обучения — смешанное обучение (blended learning), перевёрнутый класс (flipped classroom), обучение на основе проектов (project-based learning), которые повышают гибкость образовательного процесса и его адаптацию к индивидуальным потребностям студентов.

Однако процесс внедрения инновационных педагогических технологий сопровождается рядом проблем. Среди них — недостаточная техническая инфраструктура, низкий уровень цифровой и методической компетентности преподавателей, цифровое неравенство среди студентов, а также вопросы информационной безопасности и защиты интеллектуальной собственности.

Для их преодоления необходим системный подход, включающий инвестиции в материально-техническую базу, постоянное повышение квалификации педагогов, обеспечение открытого доступа к образовательным ресурсам и обновление критериев оценивания результатов обучения.

Цель настоящей статьи заключается в анализе эффективности внедрения инновационных педагогических технологий в высшем образовании с точки зрения активизации учебной деятельности студентов, повышения качества усвоения знаний и формирования профессиональных компетенций. Для достижения цели ставятся следующие задачи:

провести теоретический анализ основ инновационных педагогических технологий;

определить методы, оказывающие наибольшее положительное влияние на учебную активность студентов;

выявить ключевые проблемы внедрения инноваций и предложить пути их решения.

Результаты исследования позволят разработать практические рекомендации и предложить дорожную карту по эффективной интеграции инновационных педагогических технологий в систему высшего образования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в 2024/2025 учебном году на базе Джизакского филиала Казанского федерального университета. Основная цель исследования заключалась в определении эффективности внедрения инновационных педагогических технологий в образовательный процесс высшей школы, а также в анализе их влияния на учебную активность, мотивацию, качество усвоения знаний и развитие коммуникативных компетенций студентов. Для достижения поставленной цели использовался смешанный методологический подход (mixed methods design),

объединяющий количественные (quantitative) и качественные (qualitative) методы исследования.

Дизайн исследования

Исследование имело квазиэкспериментальный характер. В нем приняли участие 100 студентов (I–II курсы бакалавриата), из которых 50 студентов составили экспериментальную группу, а еще 50 — контрольную. Формирование групп осуществлялось методом случайной выборки с учетом гендерных, академических и профессиональных характеристик для обеспечения их эквивалентности.

В экспериментальной группе учебный процесс осуществлялся с использованием инновационных педагогических технологий, таких как проектное обучение, технология «перевернутого класса» (flipped classroom), проблемное обучение, интерактивные симуляции, использование цифровых образовательных платформ и элементов геймификации. В контрольной группе обучение велось традиционными методами — в форме лекций и семинаров.

Исследование проводилось в три последовательных этапа:

Подготовительный этап (I этап) – на этом этапе были определены цель, задачи и дизайн исследования, разработаны диагностические инструменты (анкета, тесты, карты наблюдения) и проведено их пилотное тестирование. Кроме того, для преподавателей экспериментальной группы был организован 16-часовой обучающий семинар, направленный на формирование навыков внедрения инновационных технологий в образовательный процесс и разработку критериев оценивания.

Экспериментальный этап (II этап) – продолжался в течение 12 недель. На этом этапе инновационные педагогические технологии систематически внедрялись в учебный процесс. Отслеживались показатели учебной активности студентов, уровень самостоятельности, способность к командной работе и рефлексивная деятельность. Ход эксперимента фиксировался при помощи наблюдений, видеозаписей и аналитических дневников преподавателей.

Заключительный этап (III этап) – включал проведение посттеста и итогового анкетирования, а также проведение полуструктурированных интервью со студентами и преподавателями. Полученные данные были обобщены и подвергнуты статистическому и тематическому анализу.

Для получения достоверных эмпирических данных использовались следующие методы:

Анкетирование студентов – анкета включала 20 утверждений, сгруппированных по четырем блокам: учебная мотивация, активность на занятиях, восприятие инновационных технологий и навыки самостоятельного обучения. Ответы оценивались по 5-балльной шкале Лайкерта. Надежность анкеты определялась с помощью коэффициента внутренней согласованности Cronbach's Alpha, который составил 0,84, что свидетельствует о высокой надежности инструмента.

Тестирование (pre-test и post-test) – применялось для измерения уровня знаний студентов до и после эксперимента. Тест включал 30 заданий, охватывающих основные темы дисциплины и направленных на оценку теоретических знаний, аналитического и творческого мышления. Надежность теста проверялась по формуле Кудера–Ричардсона (KR-20), и коэффициент составил 0,81.

Наблюдение – использовалось для оценки активности студентов, взаимодействия в группе, критического мышления и уровня рефлексии. Было разработано 10 индикаторов наблюдения, оценка которых проводилась по 5-балльной шкале. Надежность наблюдения подтверждена коэффициентом межэкспертного согласия (Cohen's Kappa = 0,87).

Полуструктурированное интервью – проведено с 10 студентами и 3 преподавателями из экспериментальной группы. Вопросы были направлены на выявление влияния инновационных технологий на мотивацию, восприятие учебного процесса и изменение роли преподавателя. Интервью записывались на диктофон и анализировались в программе NVivo методом тематического анализа (Braun & Clarke, 2006).

Количественные данные были обработаны с использованием программы SPSS 25.0. Для проверки различий между экспериментальной и контрольной группами применялись t-тест для зависимых выборок (paired samples t-test) и t-тест для независимых выборок (independent samples t-test). Различия считались статистически значимыми при $p < 0.05$. Для оценки силы воздействия использовался показатель эффекта (Cohen's d). Результаты были визуализированы в виде таблиц и графиков.

Качественные данные (интервью, наблюдения) анализировались методом тематического анализа, что позволило выделить ключевые темы, подкатегории и повторяющиеся закономерности (patterns). Для повышения надежности анализа использовалась методологическая триангуляция — сопоставление данных, полученных из разных источников (анкета, тест, наблюдение, интервью).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследование проводилось в Джизакском филиале Казанского федерального университета, в котором приняли участие 100 студентов. Из них 50 студентов составляли экспериментальную группу, а остальные 50 — контрольную. В экспериментальной группе образовательный процесс осуществлялся с применением инновационных педагогических технологий: проектное обучение, метод «перевернутого класса», проблемное обучение, использование информационных технологий и интерактивных заданий. В контрольной группе обучение велось традиционными методами — лекциями и семинарами.

Результаты исследования показали, что в экспериментальной группе наблюдалось заметное повышение учебной активности студентов, их интереса к занятиям, уровня самостоятельного мышления и качества усвоения знаний. Сравнение результатов предварительного (pre-test) и итогового (post-test) тестирования показало положительную динамику.

На начальном этапе эксперимента существенной разницы между группами не было. Средние показатели знаний в обеих группах были примерно одинаковыми. Однако по итогам эксперимента уровень знаний студентов экспериментальной группы значительно повысился. Их средний балл вырос на 12–15 пунктов, в то время как в контрольной группе прирост составил лишь 2–3 пункта.

Также отмечено повышение учебной мотивации студентов. На начальном этапе многие из них указывали, что привыкли усваивать материал в основном через объяснение преподавателя. После проведения эксперимента большинство студентов отметили, что им стало интереснее учиться, появилось желание работать самостоятельно, участвовать в обсуждениях и свободно выражать свои мысли.

Метод «перевернутого класса» особенно способствовал лучшей подготовке к занятиям. Студенты заранее знакомились с видеолекциями и электронными материалами, а на занятиях больше времени уделяли практическим заданиям, обсуждениям и обмену мнениями. Это повысило их активность и вовлеченность в процесс обучения.

Проектное обучение помогло развить у студентов навыки работы в команде, распределения обязанностей и творческого мышления. Они выполняли групповые проекты по различным темам и представляли результаты перед аудиторией. Это способствовало развитию у студентов уверенности, культуры речи и лидерских качеств.

По наблюдениям преподавателей, уровень активности студентов в экспериментальной группе увеличился примерно на 30–40%. Студенты чаще

задавали вопросы, обсуждали проблемы, предлагали решения и проявляли инициативу. В контрольной группе активность оставалась на прежнем уровне — в основном ответы на вопросы преподавателя и выполнение стандартных заданий.

Результаты интервью также подтвердили эти наблюдения. Студенты экспериментальной группы отметили, что благодаря инновационным технологиям учебный процесс стал более интересным и эффективным, повысилась их самостоятельность и уверенность. Преподаватели подчеркнули, что использование новых технологий сделало обучение более живым и интерактивным, изменило их собственную роль — теперь они стали скорее наставниками и консультантами, чем просто источником знаний.

Обобщённые результаты показали, что внедрение инновационных педагогических технологий способствует повышению мотивации студентов, улучшает качество знаний и развивает навыки самостоятельного и критического мышления. Такие методы делают занятия более динамичными, интерактивными и ориентированными на личность обучающегося.

Тем не менее, в процессе исследования выявлены и некоторые трудности. Некоторые студенты поначалу испытывали сложности с адаптацией к новым методам, а также отмечался недостаток технических средств в аудиториях. Однако со временем эти проблемы постепенно уменьшились, и студенты успешно приспособились к новым формам обучения.

В целом результаты исследования подтвердили, что применение инновационных педагогических технологий в системе высшего образования значительно повышает эффективность учебного процесса, делает его более современным, интерактивным и направленным на развитие профессиональных компетенций будущих специалистов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование, проведённое в Джизакском филиале Казанского федерального университета, было направлено на изучение влияния внедрения инновационных педагогических технологий на учебную активность, мотивацию, качество знаний и развитие самостоятельного мышления студентов. Результаты эксперимента показали, что систематическое применение таких методов, как проектное обучение, технология «перевернутого класса», проблемное обучение, интерактивные симуляции, использование цифровых образовательных платформ и элементов геймификации, способствует значительному повышению эффективности учебного процесса. Итоговые показатели тестов и

наблюдений подтвердили положительное влияние инновационных подходов на качество усвоения знаний и общую учебную активность студентов.

Основные выводы исследования можно сформулировать следующим образом.

Во-первых, инновационные педагогические технологии повышают интерес студентов к занятиям и их учебную мотивацию, что способствует более активной подготовке и участию в учебном процессе.

Во-вторых, проектное и проблемное обучение развивает у студентов навыки коллективной работы, распределения ответственности и творческого подхода к решению задач.

В-третьих, использование цифровых платформ и интерактивных материалов обеспечивает преподавателю возможность более точного контроля и индивидуализации обучения.

В-четвёртых, роль преподавателя изменяется — от традиционного источника знаний он становится наставником и консультантом, направляющим процесс самостоятельного освоения знаний студентами.

Несмотря на полученные положительные результаты, в ходе исследования были выявлены и определённые трудности. Среди них — ограниченные технические возможности, недостаточная обеспеченность аудиторий современным оборудованием, низкий уровень цифровой и методической подготовки отдельных преподавателей, а также разный уровень цифровой грамотности студентов. Кроме того, из-за ограниченного объёма выборки (100 человек) и региональных особенностей полученные результаты следует интерпретировать с осторожностью, так как они могут не полностью отражать ситуацию в других вузах страны.

Для эффективного внедрения инновационных педагогических технологий в системе высшего образования Республики Узбекистан целесообразно реализовать следующие практические рекомендации:

Развитие педагогических и методических компетенций. Необходимо регулярно организовывать курсы повышения квалификации для преподавателей по вопросам применения интерактивных методов, использования LMS, цифровых инструментов и геймификации в учебном процессе.

Укрепление технической инфраструктуры. Важно обеспечить устойчивое интернет-соединение, современное мультимедийное оборудование и создать компьютерные классы для студентов.

Разработка образовательных ресурсов. Следует создавать электронные учебные материалы, видеолекции, интерактивные тесты и размещать их в открытых университетских репозиториях.

Постепенное внедрение инноваций. Рекомендуется внедрять инновационные технологии поэтапно, начиная с пилотных проектов и последующим расширением наиболее успешных практик.

Совершенствование системы оценки. Ввести новые формы оценивания — проектную работу, портфолио, взаимное оценивание (peer-assessment), что позволит оценивать не только знания, но и практические и творческие способности студентов.

Снижение цифрового неравенства. Создать условия для равного доступа студентов к цифровым ресурсам (гранты, стипендии, открытые компьютерные центры, бесплатный Wi-Fi на кампусе).

Мотивация преподавателей. Ввести систему стимулирования преподавателей, активно применяющих инновационные методы — премии, гранты, публикационные бонусы, академические кредиты.

Создание системы мониторинга. Разработать систему индикаторов для оценки эффективности внедрения инновационных технологий: уровень активности студентов, результаты обучения, развитие профессиональных компетенций и готовность к трудовой деятельности.

Для дальнейшего развития данной темы рекомендуется проведение дополнительных исследований:

Расширение масштабов эксперимента и включение в выборку студентов разных направлений подготовки.

Проведение долгосрочных (лонгитюдных) наблюдений для изучения влияния инноваций на профессиональную успешность выпускников.

Выполнение экономического анализа (затраты–эффективность) для определения оптимальных моделей внедрения инноваций.

Исследование влияния инновационных технологий на развитие навыков, востребованных на рынке труда.

В целом результаты исследования подтверждают, что внедрение инновационных педагогических технологий является эффективным средством модернизации высшего образования. Они не только повышают качество знаний, но и способствуют развитию у студентов практических навыков, самостоятельности, ответственности и способности к коллективной работе. Успешное внедрение инноваций напрямую зависит от технических, организационных и педагогических условий, а также от системы постоянного профессионального развития преподавателей. Поэтому при распространении

инноваций необходимо учитывать комплексный подход, поэтапность внедрения и устойчивое ресурсное обеспечение.

Список литературы:

1. Хасанов Б. Основы педагогических технологий. – Ташкент: Фан, 2022. – 215 с.
2. Ходжаева Д. Инновационные образовательные технологии и их значение в высшей школе. – Ташкент: Экономика, 2023. – 168 с.
3. Каримова Н. Психологические аспекты внедрения инновационных технологий // Журнал «Образование и инновации». – 2023. – №4. – С. 45–52.
4. Холматова Д.В. Роль инновационных технологий в современных педагогических подходах // Педагогическое образование и практика. – 2024. – №2. – С. 73–80.
5. Сластенин В.А., Подласый И.П. Педагогика: Учебное пособие. – Москва: Академия, 2021. – 320 с.
6. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия, 2022. – 368 с.
7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – Москва: Народное образование, 2020. – 255 с.
8. Ivanov A.A., Petrova N.V. Innovative Methods in Modern Higher Education // International Journal of Pedagogical Innovations. – 2022. – Vol. 14, No. 2. – P. 110–119.
9. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. Cooperative Learning and College Teaching: Innovation and Practice // Journal of Educational Research. – 2021. – Vol. 18, No. 3. – P. 25–34.
10. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. – E-Learning Space, 2020. – URL: <https://www.elearnspace.org> (дата обращения: 01.11.2025).
11. UNESCO. Education for Sustainable Development and Innovation in Higher Education. – Paris: UNESCO Publishing, 2023. – 154 p.

STEAM YONDASHUVINI DARSLARDA QO'LLASHNING MUAMMOLARI VA YECHIMLARI.

Xushvaqto'v Ali

Samarqand davlat pedagogika instituti

Sobirova Nigina

Toshkent amaliy fanlar Universiteti tillar kafedrası

Annotasiya: Ushbu maqolada STEAM yondashuvini dars jarayonida qo'llashning dolzarb muammolari va ularning yechimlari yoritiladi. STEAM ta'limi o'quvchilarda ijodkorlik, mustaqil fikrlash va amaliy ko'nikmalarni

rivojlantirishga xizmat qiladi. Maqolada texnik vositalar yetishmasligi, o'qituvchilarning metodik tayyorgarligi pastligi hamda amaliy mashg'ulotlar tashkil etishdagi qiyinchiliklar kabi muammolar tahlil qilingan. Shuningdek, ularni bartaraf etish uchun zamonaviy texnologiyalar va interfaol metodlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: STEAM yondashuvi, integratsiyalashgan ta'lim, muammoli o'qitish, interfaol metodlar, ijodkorlik, amaliy ko'nikmalar, zamonaviy texnologiyalar, ta'lim sifati, o'qitish metodikasi, innovatsion ta'lim.

STEAM - tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini uyg'unlikda o'qitish uslubi.

STEAM - S - science, T - technology, E - engineering, A - art va M - math.

STEAM (Ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika)

STEAM AQShda ishlab chiqilgan. Ba'zi maktablarda fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishdi va STEM tizimi (fan, texnika, muhandislik va matematika) yuzaga keldi. Keyinchalik bunga Art (san'at) qo'shildi va mukammal STEAM oxirigacha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda o'quvchilarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Chunki buning natijasida o'quvchi talabalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi.

Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. Bu maktab o'quvchi lariga nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. Chunki hayotda ishlatilishi mumkin bo'lgan bilimgina haqiqatan ham qadrlidir.

STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi - Massachusetts Texnologiya Instituti (MIT)da qo'llanilgan. Ushbu institutning shiori "Mens et Manus" (Aql va qo'l). Massachusetts Texnologiya Instituti bolalarga STEAM tushunchasini oldindan o'rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va ba'zi talim muassasalarida STEAM o'quv markazlarini yaratdi.

Statistikaga ko'ra, 2011-yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi. Bu esa dunyoda ushbu ta'lim tizimiga bo'lgan katta talabni ko'rsatadi. Bunday yuqori talab nima bilan bog'liq? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM - ta'lim ba'zi sabablarga ko'ra ustuvor ahamiyatga ega:

Yaqin kelajakda dunyoda va O'zbekistonda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislariga talab juda yuqori bo'ladi. Biz tabiiy fanlar bilan

birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo'ladi. Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va tajribaga muhtoj bo'ladi. Ushbu ta'lim tizimi va fanlarni o'qitishning an'anaviy usuli o'rtasidagi farq nima?

STEAM-ta'lim oquvchilar ilmiy usullarni amalda qanday qo'llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni yaratishni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo'yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o'z robotlarini ishlab chiqadigan va ishlab chiqaradigan robotlarni o'rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalar ishlatiladi. 2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan "STEAM forward" xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi:

- Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta'lim maktabgacha yoshdan boshlanishi kerak, buning uchun dasturlarni bolalar bog'chalariga kiritish kerak.

- Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o'rganish va olim bo'lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak.

- Qizlar uchun STEAM-ta'lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning tartibiligi tufayli, o'g'il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin.

- Ilm-fan quvnoq bo'lishi kerak, u o'quvchilar uchun qiziqarli va oziga jalb qiluvchi bo'lishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, an'anaviy o'qitish uslublari bilan taqqoslaganda, o'rta maktabdagi STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi.

STEAM - ta'lim texnologiyasi loyihalash metodiga tayangan holda uning asosida bilish va badiiy izlanish yotadi.

STEAM - ta'limi bolaning rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi.

STEAM - yondashuv bolalarga dunyoni tizimli ravishda o'rganishga, atrofda ro'y berayotgan jarayonlarni mantiqiy mushohada qilishga, ulardagi o'zaro aloqani anglab yetishga, o'zi uchun yangi, noodatiy va qiziqarli narsalarni ochishga imkon beradi.

STEAM - ta'limining 10 ta afzallik tomoni bor.

1. Ta'lim berishni o'quv fanlari bo'yicha emas, balki "mavzu"lar bo'yicha integratsiyalab olib borish.

STEAM ta'limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo'lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muhandislik ijodiyotga va

matematikaga integratsiya qilish yotadi. Bunda muhandislik bilan bog'liq kasblarga bo'lgan tayyorgarlik amalga oshiriladi.

2. Ilmiy bilimlarni - texnik hayotda qo'llash.

STEAM mashg'ulotlarda ilmiy bilimlarni texnik hayotda foydalanish namoyish qilinadi. Har bir darsda o'quvchilar zamonaviy industriya modellarini ishlab chiqadi, quradi va modellarni rivojlantiradi.

3. Tanqidiy tafakkur ko'nikmalarini va rivojlantirish muammolarini yechish.

STEAM dasturi, bolalar kundalik hayotlarida duch keladigan qiyinchiliklarni yengishda zarur bo'ladigan tanqidiy tafakkur va muammolarini yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Masalan, bolalar tez yuradigan mashina modelini yig'adilar, so'ngra uni sinovdan

o'tkazadilar. Birinchi sinovdan so'ng, kutilgan natijaga erishilmasa uning sabablari haqida o'ylaydilar va topadilar. Balkim, g'ildiraklarining kattaligi yoki aerodinamikasi to'g'ri kelmagandir. Har bir sinovdan so'ng ular kamchiliklarni bartaraf etib boradilar.

4. O'z kuchiga ishonishning ortishi.

Bolalar ko'prik qurish, mashina va samolyot modelini ishga tushirishda har safar maqsadiga yaqinlasha boradilar. Bu ruhlanish, g'alaba va quvonch demakdir. Har bir g'alabadan so'ng ularning o'z kuchlariga ishonchi tobora osha boradi. Muammolarini yengib borgan sari ularning mahorati takomillasha boradi.

5. Faol kommunikatsiya va komandada ishlash.

STEAM dasturi faol kommunikatsiya va komandada ishlash bilan farqlanadi. Muloqat davrida o'z fikrini bayon qilish va bahs-munozara olib borish uchun erkin muhit vujudga keltiriladi.

Ular gapirishga va taqdimot o'tkazishga o'rganadilar. Bolalar doimo o'qituvchi va sinfdoshlari bilan muloqotda bo'ladilar. Bolalar jarayonda faol qatnashsalar, mashg'ulotni yaxshi eslab qoladilar.

6. Texnik fanlarga bo'lgan qiziqishlarni rivojlantirish.

Ta'limning vazifasi, o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish, o'z ishini sevib bajarishga o'rgatishdir.

STEAM mashg'ulotlari juda dinamik va qiziqarli bo'lganligidan bolalar mashg'ulot paytida zerikmaydilar va vaqtning qanday o'tganligini sezmay qoladilar. 7. Loyihalarga kreativ va innovatsion yondashuv.

STEAM ta'limi oltita bosqichdan iborat: savol (vazifa), muhokama, dizayn, qurish, sinovdan o'tkazish va rivojlantirish. Bu bosqichlar tizimli loyihalash yondashuvining asosi hisoblanadi.

8. Ta'lim va karera orasidagi ko'prik.

Bu o'ta muhim. Chunki hozir talabgori eng ko'p bo'lgan 10 ta mutaxassislikdan 9 tasida aynan STEAM bilimlari, ko'nikma, malakalar zarur bo'ladi. Bunday kasblarga: muhandis-kimyogar; neft bo'yicha muhandislar; kompyuter tizimlari analitiklari; muhandis-mexaniklar; muhandis-quruvchilar; robototexniklar; yadro meditsinasi kiradi. 9. Bolalarni texnologik innovatsion hayotga tayyorlash.

Keyingi 60 yil davomida texnologiyalar jadal darajada rivojlandi. STEAM ta'limi bolalarni texnologik rivojlangan dunyoda yashashga o'rgatadi, tayyorlaydi.

10. STEAM maktab dasturlariga qo'shimcha sifatida qo'llaniladi.

STEAM dasturlari 7-14 yoshdagi o'quvchilarning muttasil ravishda o'tkaziladigan mashg'ulotlarga qiziqishlarini orttiradi. Masalan, fizika darslarida yerning tortish kuchi o'rganilganda, doskaga formulalarni yozib tushuntirilsa, STEAM to'garaklarida raketalar, samolyotlar, parashyutlar qurib, ishga tushirib o'z bilimlarini mustahkamlaydilar. O'quvchilar o'zlari ko'rmagan yoki eshitmagan atamalarni har doim ham tez anglab yetmaydilar.

Masalan, temperatura ortishi bilan bosimning yoki hajmning ortishi.

STEAM (Science - fan, Technology - texnologiya, Engineering - muhandislik, Art - san'at, Mathematics - matematika) yondashuvi bugungi kunda ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarda nostandart fikrlash, ijodkorlik hamda muammoga bir nechta yechim topish ko'nikmalarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Biroq, ushbu metodikani dars jarayoniga tatbiq etishda bir qator dolzarb muammolar mavjud.

Quyida STEAM yondashuvini qo'llashdagi asosiy muammolar va ularning yechimlari tahlil qilingan:

Dolzarb muammolar

Pedagoglarning tayyorgarligi pastligi: O'qituvchilar ko'pincha fanlararo integratsiyani (masalan, matematika va san'atni) tushunish va loyihalashda qiynalishadi. An'anaviy ta'limdan STEAMga o'tish metodikasi yetarli emas.

Moddiy-texnik baza yetishmasligi: STEAM loyihalari uchun robototexnika to'plamlari, laboratoriya jihozlari, 3D printerlar va kompyuter texnologiyalari talab etiladi, barcha maktablarda ham bu imkoniyat yo'q.

O'quv dasturlarining fanlararo integratsiyalashmagani: Fanlar alohida-alohida o'qitilishi tufayli, loyihaviy faoliyat uchun vaqt yetishmaydi.

Baholash tizimidagi qiyinchiliklar: STEAMda tayyor javob emas, jarayon va ijodiy yondashuv baholanishi kerak, lekin an'anaviy baholash (raqamli) bunga moslashmagan.

Yechimlar va Tavsiyalar:

Pedagoglar malakasini oshirish: O'qituvchilar uchun maxsus STEAM treninglari va seminarlarini tashkil etish, ularga loyihaviy ta'lim (Project-Based Learning) metodlarini o'rgatish.

Moddiy bazani mustahkamlash: Maktablarda kichik STEAM laboratoriyalarini tashkil etish, mavjud texnologiyalardan maksimal foydalanish va mahalliy materiallardan (qog'oz, plastik, karton) foydalanib muhandislik yechimlarini yaratish (muhandislik dizayn jarayoni). Integratsiyalashgan dars rejalari: Fanlararo (masalan, matematika, ona tili va tabiiy fanlar) integratsiyalashgan dars soatlarini ko'paytirish va loyiha asosida ta'limni amaliyotga keng tatbiq etish.

Kriterial baholash tizimi: O'quvchilarning ijodiy fikrlashi, jamoada ishlashi va muammoni yechish ko'nikmalarini baholovchi mezonlarni ishlab chiqish.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Biroq ushbu yondashuvni dars jarayoniga samarali tatbiq etishda ayrim muammolar mavjud. Ularni bartaraf etish uchun o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirish, zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash, interfaol metodlardan foydalanish hamda integratsiyalashgan darslarni keng joriy etish zarur. Shu orqali STEAM ta'limining samaradorligini oshirish va zamonaviy, raqobatbardosh yoshlarni tarbiyalash mumkin bo'ladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son. 23.09.2020. – T., 2020. – 40 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018- yil 8-dekabr "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" 997- sonli Qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenining 2019-yil 29-aprel "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli Farmoni. 29.04.2019 y.
4. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. Birinchi jild. – T. 2000.
5. O'zbek tilining izohli lug'ati. 1, 2, 3, 4, 5-jildlari. – T. 2007.
6. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives; UNESCO Publishing: London, UK, 2017; pp. 1–68.
7. Sanders, M. STEM, STEM education, STEMmania / M. Sanders // The Technology Teacher. – 2009. – № 68. – P. 20–26.
8. Сологуб С., Аршанский Е. СТЕАМ-образование: сущность и анализ идеи в исторической ретроспективе. Весті БДПУ. – 2020.

BOSHLANG'ICH MATEMATIKA VA INGLIZ TILI DARSLARINI INTEGRALLASH ORQALI STEAM YONDASHUVI ASOSIDA TASHKIL ETISH

Sobirova Nigina

Toshkent amaliy fanlar Universiteti tillar kafedrası

Xushvaqtov Ali

Samarqand davlat pedagogika instituti

Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi kafedrası

Annotatsiya: Mazkur maqolada boshlang'ich ta'limda matematika va ingliz tili fanlarini integrallash asosida STEAM yondashuvini tashkil etishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda fanlararo integratsiya orqali o'quvchilarning matematik savodxonligi, kommunikativ kompetensiyasi, kreativ va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, boshlang'ich sinflarda matematika va ingliz tili darslarini STEAM asosida tashkil etish metodlari, amaliy mashg'ulot namunalar hamda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish usullari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, integratsiya, matematika, ingliz tili, boshlang'ich ta'lim, innovatsion texnologiyalar, kreativ fikrlash, fanlararo yondashuv.

Kirish. Hozirgi kunda ta'lim tizimida fanlararo integratsiyaga asoslangan innovatsion metodlarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilarning bilimlarni kompleks ravishda egallashi, ularni amaliyot bilan bog'lay olishi va xorijiy tillarda erkin muloqot qila olishi zamonaviy ta'limning asosiy talablaridan biri hisoblanadi.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi innovatsion ta'lim modeli sifatida keng qo'llanilmoqda. Boshlang'ich matematika va ingliz tili darslarini integrallash orqali tashkil etilgan STEAM ta'limi o'quvchilarning nafaqat matematik tafakkurini, balki kommunikativ kompetensiyasini ham rivojlantiradi. Shu bilan birga, o'quvchilar matematik tushunchalarni ingliz tilida ifodalash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va jamoaviy ishlash ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot davomida pedagogik kuzatish, qiyosiy tahlil, fanlararo integratsiya metodlari hamda STEAM texnologiyalariga asoslangan innovatsion dars ishlanmalari o'rganildi. Shuningdek, boshlang'ich sinflarda matematika va ingliz tili fanlarini integrallash orqali o'quvchilarning bilim samaradorligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilindi.

Asosiy qism. STEAM yondashuvining pedagogik mohiyati

STEAM ta'limi quyidagi yo'nalishlarni o'zaro bog'liq holda o'qitishni nazarda tutadi:

Science – ilmiy kuzatish va tajribalar;

Technology – raqamli vositalardan foydalanish;

Engineering – loyihalash va konstruktorlik;

Art – ijodkorlik va dizayn;

Mathematics – matematik hisoblash va tahlil.

Boshlang'ich ta'limda matematika va ingliz tilini integrallash orqali ushbu komponentlar yagona faoliyat asosida shakllantiriladi.

Matematika va ingliz tili integratsiyasining ahamiyati

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun matematika va ingliz tilini bog'liq holda o'qitish quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

matematik terminlarni ingliz tilida o'zlashtirish;

mantiqiy fikrlash va nutq kompetensiyasini rivojlantirish;

fanlarga qiziqishni oshirish;

amaliy faoliyat orqali bilimlarni mustahkamlash;

xalqaro ta'lim standartlariga mos kompetensiyalarni shakllantirish.

Masalan, “Shapes”, “Numbers”, “Length”, “Time”, “Addition”, “Subtraction” kabi mavzular matematika va ingliz tili integratsiyasida samarali qo'llaniladi.

STEAM asosida integrallashgan darslarni tashkil etish metodlari

1. Muammoli ta'lim metodi

O'quvchilarga real hayotiy vaziyat asosida topshiriqlar beriladi.

Misol:

“How can we build a strong paper bridge?”

Bu topshiriq orqali o'quvchilar:

geometrik shakllarni o'rganadi;

uzunlikni o'lchaydi;

ingliz tilida fikr bildiradi;

muhandislik yechimlarini ishlab chiqadi.

2. Loyihaviy faoliyat

O'quvchilar guruhlarda ishlab, matematika va ingliz tilidan foydalangan holda loyiha yaratadi.

Misol:

“My Dream House” loyihasi.

O'quvchilar:

geometrik shakllardan uy maketi yasaydi;

shakllar sonini hisoblaydi;

loyiha taqdimotini ingliz tilida amalga oshiradi.

3. O'yin texnologiyalari

STEAM darslarida didaktik o'yinlar o'quvchilar faolligini oshiradi.

Misollar:

“Find the Shape”

“Math Bingo”

“Count and Say”

“Build and Describe”

Bu o'yinlar matematika va til ko'nikmalarini birgalikda rivojlantiradi.

4. Raqamli texnologiyalardan foydalanish

Interaktiv doska, multimedia vositalari va mobil ilovalar yordamida matematik topshiriqlar ingliz tilida bajariladi.

Masalan:

- geometrik shakllarni animatsiya orqali tushuntirish;
- ingliz tilidagi matematik videolardan foydalanish;
- QR kodli topshiriqlar orqali mustaqil faoliyat tashkil etish.

Integrallashgan STEAM dars namunasi

Mavzu:

“Geometric Shapes Around Us”

Maqsad:

- geometrik shakllarni o'rgatish;
- ingliz tilidagi matematik lug'atni boyitish;
- kreativ va kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish.

Dars jarayoni:

1-bosqich. Warm-up

O'quvchilar shakllar nomini ingliz tilida takrorlaydi:

- circle
- square
- triangle
- rectangle

2-bosqich. Practical activity

Guruhlarda turli shakllardan bino yoki robot modeli yaratiladi.

3-bosqich. Counting activity

O'quvchilar ishlatilgan shakllarni sanaydi:

- “There are 4 squares.”
- “We used 2 triangles.”

4-bosqich. Presentation

Har bir guruh o'z loyihasini ingliz tilida taqdim etadi.

Tadqiqot natijalari

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, matematika va ingliz tili integratsiyasi asosidagi STEAM darslari:

- o'quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi;
- matematik tushunchalarni tezroq o'zlashtirishga yordam beradi;
- ingliz tilida erkin fikr bildirish ko'nikmasini rivojlantiradi;
- kreativ va tanqidiy fikrlashni shakllantiradi;
- jamoaviy ishlash malakasini kuchaytiradi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich matematika va ingliz tili darslarini integrallash orqali STEAM yondashuvi asosida tashkil etish zamonaviy ta'limning samarali yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv o'quvchilarning matematik savodxonligi bilan bir qatorda kommunikativ, kreativ va tadqiqotchilik kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Natijada o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash, muammolarni mustaqil hal qilish va xalqaro ta'lim muhitiga moslashish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
2. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: Fan, 2017.
3. Yakman G. STEAM Education Framework. – USA, 2008.
4. Bybee R. The Case for STEM Education. – NSTA Press, 2013.
5. Coyle D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. – Cambridge University Press, 2010.
6. Xodiyev B. Boshlang'ich ta'lim metodikasi. – Toshkent, 2021.
7. Sharipov Sh. "Boshlang'ich ta'limda innovatsion texnologiyalar". Xalq ta'limi jurnali, 2022.
8. Nurmatova D. "STEAM ta'limining pedagogik asoslari". Zamonaviy ta'lim, 2023.

AQLI ZAIF BOLALAR IJTIMOIIY KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

Abdunazarov Abdumutal Olimovich

Jizzax davlat pedagogika universiteti,

Maxsus pedagogika kafedrasida dotsenti

ORCID: 0000-0003-0145-0954

abdumutal517@mail.ru

Annotatsiya: Mazkur maqolada aqli zaif bolalarda ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantirishning nazariy asoslari, pedagogik-psixologik xususiyatlari hamda ularni rivojlantirishning samarali metodlari tahlil qilingan. Tadqiqotda aqli zaif bolalarning ijtimoiy moslashuvi, muloqot madaniyati, mustaqil faoliyat yuritish va jamiyatda o'z o'rnini topishida ijtimoiy ko'nikmalarning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, maxsus pedagogika va korreksion ta'lim tizimida qo'llaniladigan innovatsion yondashuvlar, o'yin texnologiyalari, amaliy mashg'ulotlar hamda integrativ metodlarning mazkur jarayondagi o'rnini ochib berilgan. Maqolada ijtimoiy ko'nikmalarni shakllantirishning ilmiy-nazariy tamoyillari asosida pedagogik tavsiyalar ishlab chiqilgan bo'lib, ular maxsus ta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Tayanch so'zlar: aqli zaif, alohida ehtiyojli bolalar, ijtimoiy, maxsus ta'lim, kliniko-pedagogik, oligofreniya, endogen, ekzogen, irsiy omillar, aqli zaiflik, debillik, imbesillik, idiotiya.

Bugungi kunda mamlakatimizda ta'limning har bir sohasi kabi maxsus ta'limning mazmunini takomillashtirish, amaliyotga innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalasi dolzarb sanalmoqda. Maxsus ta'lim rivojlanishida muammolari bo'lgan bolalarni o'qitish, tarbiyalash va hayotga tayyorlash vazifalarini hal etadi. Ma'lumki, u yoki bu turdagi rivojlanish muammolariga ega bolalar orasida miya faoliyatida organik buzilishlar oqibatida intellektida ma'lum chetga chiqishlar,

og'ishlarga ega bolalar mavjud bo'lib, ular ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalarida ta'lim oladilar. Jahon miqyosida bu kabi bolalar yer yuzi aholisining 3 % ini tashkil etadi. Aqli zaif bolalar va o'smirlarning ta'lim olishi xalqaro va milliy huquqiy-me'yorlarga asoslanadi.

Jahon miqyosidagi murakkab jarayonlarni va mamlakatimiz bosib o'tgan taraqqiyot natijalarini chuqur tahlil qilgan holda keyingi yillarda "Inson qadri uchun" tamoyili asosida xalqimizning farovonligini yanada oshirish, ijtimoiy-iqtisodiyot tarmoqlarni transformatsiya qilish va rivojlantirish, inson huquqlari va manfaatlarini so'zsiz ta'minlash hamda faol fuqarolik jamiyatini shakllantirishga qaratilgan islohotlarda imkoniyati cheklangan bolalarni ijtimoiy hayotga tayyorlash masalasi alohida ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan.

Bugungi kunda aqliy rivojlanishida muammolari bo'lgan insonlarning jamiyatning turli ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy munosabatlarida faol ishtirok etishlari, farovon turmush kechirishlari hamda turli hayotiy vaziyatlarga samarali ijtimoiy hayotga moslashishini ta'minlashda, maktab davrning ahamiyati kattaligi bois, aynan maxsus ta'limni isloh qilish masalasi ham maxsus pedagogika va xalq ta'limi tizimi oldida turgan dolzarb vazifalardan sanalmoqda. Aqli zaif bolalarning pedagogik-psixologik va tashkiliy jihatdan mos ta'limga jalb etilishi hamda ularda ijtimoiy ko'nikmalarni intensiv o'stirib borish ustida ilmiy tadqiqot ishlari, loyihalar olib borilmoqda. Aqli zaif bolalarning jamiyatning kundalik hayotiga jalb qilinishi va faol ishtirokini ta'minlovchi maxsus va inklyuziv ta'lim tizimi mazmuni va shakllari takomillashtirilmoqda. Aholining ehtiyojmand qatlamlarini ijtimoiy himoya qilish, nogironligi bo'lgan shaxslarni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashni kuchaytirishga alohida e'tibor berilgan. Natijada, aqli zaif bolalarni ilk davrdan tashhis qilish, tashhis natijalari asosida mos ta'limga jalb etish, sifatli ta'lim olishini ta'minlash, ijtimoiy hayotga tayyorlashga yo'naltirilgan kompleks ta'sirni o'z vaqtida maqsadli amalga oshirish uchun zaruriy infratuzilma hamda kadrlar masalasini hal etish imkoniyati kengaydi. Sog'lom bolalar kabi aqli zaif bolalarning ta'limga jalb etilgan maxsus ta'lim muassasida tashkil etilgan pedagogik jarayon davomida ijtimoiy hayotga tayyorlash uchun zarur bilim, ko'nikma va malakalar hamda elementar kompetensiyalar bilan qurollantirishning imkoniyatlarini asoslab berish hamda ularni tibbiy-pedagogik jihatdan o'rganish usullarini takomillashtirish maqsadida ushbu tadqiqot ishini bajarishni maqsad qilib belgilab oldik.

Respublikamizda maxsus ta'lim muassasalarida, inklyuziv va tayanch sinflar ochilgan umumta'lim maktablarida aqli zaif bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab, maktab-internatlarida bolalarda ijtimoiy-hayotiy ko'nikmalarni shakllantirish va ularni maktab ta'limiga tayyorlash masalasi qator olimlarning

tadqiqot ishlarida umumiy holatda tadqiq etilgan. Ya'ni aqli zaif bolalarga ta'lim-tarbiya berish, ularning ikkilamchi nuqsonlarini korrektsiyalash, oilada nogiron farzandni tarbiyalashning ilmiy-nazariy, metodik asoslari X. Akramova, Sh. Amirsaidova, L.R.Mo'minova, N.Musayeva, V.Raxmonova, G'.B.Shoumarov, L.Sh.Nurmuxammedova, M.P.Xamidova va boshqalarning ilmiy ishlarida tadqiq qilingan.

Maxsus pedagogikaning rivojlanish tarixiga nazar tashlansa, har bir davrda o'ziga xos pedagogik qarashlar shakllangan. Xususan, aqli zaiflikning o'rganilishi uzoq tarixga borib taqaladi. Aqli zaiflikni tahlil qilishda tarixdan turlicha yondashuvlarni ajratish mumkin. Yevropada dastlab aqli zaiflikni klinik-psixologik yondashuvlar orqali tashhishlash ustuvorlik qilgan. Keyinchalik klinik-pedagogik jihatdan tashhishlash bo'yicha tavsiyalar amaliyotga tatbiq etilgan. Hozirgi kunda esa, aqli zaiflikni kompleks o'rganish va tegishli tashhisni qo'yish amaliyoti ustuvorlik qilmoqda. Aqli zaiflik deganda bosh miyaning organik jihatdan jarohatlanishi natijasida psixik hamda intellektual rivojlanishning turg'un pasayishi tushuniladi. Aqli zaif bolalarda bilish faoliyatining me'yordan chetga chiqqanligi bois, ular sog'lom bolalar kabi o'quv materiallarini o'zlashtirish imkoniyatiga ega emaslar. Shuning uchun aqli zaif bolalar umumta'lim maktablari uchun chiqarilgan o'quv fanlaridan dastur talablarini o'zlashtirisha olmaydilar.

Aqli zaiflikning klinik-psixologik ko'rinishida yetakchi nuqson bilish jarayonlari funksiyalarining to'laqonli yoki yetarlicha rivojlanmay qolganligidir. Bilish faoliyatining pasayganligi fikrlash va psixik jarayonlarning sur'ati, harakatchanligining buzilishi, diqqat, xotira va bir qator bosh miya po'stloq funksiyalarining rivojlanmay qolganligida namoyon bo'ladi. Aqli zaiflik haqida fikr yuritilganda uning kelib chiqishini ham alohida o'rganish muhim sanaladi. Chunki aqli zaif bolaga kompleks yondashuvni tanlash va amalga oshirish uchun avvalo, 1 bolada ushbu muammoning qachon va qanday sabablar ta'sirida yuzaga kelganini bilib olish zarurdir. Aqli zaiflik homiladorlik paytida, tug'ilishda yoki ilk rivojlanish davrida markaziy nerv tizimining genetik buzilishlari, jarohatlar, asfiksiya, infeksiyalar, intoksikatsiyalar oqibatida kelib chiqadi. Aqli zaiflikning asosiy ko'rinishlarini klinik tavsiflashda muammoning patogenezi, salbiy ta'sirning vaqti va darajasini o'rganish taqozo etiladi.

Aqli zaiflikda muhim belgi bu, nutqning rivojlanmaganligidir. «Oligofreniya» atamasi (aqli zaiflik) qator kasalliklar yig'indisidir. Ontogenezning ilk bosqichlarida markaziy nerv tizimining jarohatlanishida (1,5-2 yoshgacha) birinchi navbatda po'stloq tizimining shakllanishiga zarar yetadi. Jarohatning morfologik ko'rinishida va psixik nuqsonning klinik namoyon bo'lishida rivojlanmay qolish ustun bo'ladi. Bunday hollarda oligofreniyalarning turli

variantlari haqida gapirish mumkin. Kattaroq yoshda, ya'ni bosh miyaning po'stloq tizimining nisbatan yetilgan davrida yuz bergan jarohatlanishda demensiyaning turli belgilari ustunlik qiladi.

"Aqli zaiflik" atamasi hissiy funktsiya va xatti-harakatlarga ta'sir qiluvchi ko'plab siljishlarni ifodalash uchun ishlatiladi. Bu har xil turdagi va murakkablik darajasidagi his-tuyg'ularning nomutanosibligi, tushunish va aloqaning buzilishi (yo'qligidan ko'ra) va noto'g'ri moslashish emas, balki noto'g'ri yo'naltirilganligi bilan tavsiflanadi. Ko'pincha, bunday kasalliklar to'satdan paydo bo'ladi va o'tkir siljish shaklini oladi, ba'zida biokimyoviy o'zgarishlar yoki giyohvand moddalarni iste'mol qilish, og'ir yoki uzoq muddatli stressni boshdan kechirish, psixologik to'qnashuvlar va boshqa sabablar natijasida yuzaga keladi. Bolalikda his-tuyg'ular yoki xatti-harakatlar sohasidagi o'zgarishlar ko'proq sodir bo'ladi. Biroq, aqliy zaiflik va boshqa asoratlar bilan aqliy zaiflikning kombinatsiyasi mavjud. Bu kasalliklarga tashhis qo'yish va bunday bolalar bilan ishlashda ma'lum qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi va mutaxassislardan yaxshi tayyorgarlik va kasbiy kompetensiyani talab qiladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, aqli zaif bola bilan ta'limiy-tarbiyaviy ishlarni rejalashtirishda aynan ushbu muammoning kelib chiqish sabablari hamda darajalarini bilish muhimdir. Chunki aqli zaiflikni tuzatib bo'lmasa-da, uni yumshatish, bilinmaydigan holatga olib kelish uchun pedagogning ilk qadamlari aynan tibbiy-pedagogik-psixologik yondashuvlarga tayangan holda amalga oshirilishi lozim

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-dekabrda PF-5270-son "Nogironligi bo'lgan shaxslarni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-aprelda "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli Farmoni. QHMMB: 06/19/5712/3034-son.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvarda "2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. — O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2022-y., 6-son, 66-maqсад.

4. Abdunazarov A.O. Aqli zaif bolalarni ijtimoiy hayotga tayyorlashning samarali omillari "Муғаллим ҳәм узликсиз билимлендирў" 3/1 son 2022 yil

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING TANQIDIY FIKRLASH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH BOSQICHLARI

Mirsaidova Maxbuba

Samarqand davlat pedagogika instituti i magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf matematika darslarida o'quvchilarni tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini o'stirish va mantiqiy masalalar yechishning bosqichlari o'rgatilgan. Tanqidiy fikrlashning ahamiyati va hayotiy faoliyatda muvaffaqiyatli qo'llashlari uchun zarur ko'nikma va malakalarni shakllantirish boshlang'ich matematik ta'limning asosiy vazifasi hisoblanadi. O'quvchilarning mantiqiy fikrlashi bilan birgalikda muammolarga tanqidiy yondashishni o'rgatish usullari berilgan.

Kalit so'zlar: tanqidiy, integratsiya, eksperimental tadqiqot, texnologiya, interfaol metodlar, mantiqiy, mustaqil fikrlash, matematik komponentlar, kreativlik, masalalar, motivatsiya

Hozirgi rivojlanib borayotgan zamonda dunyoning yetakchi davlatlarida ta'lim oluvchilarning fikrlashi va dunyoqarashini rivojlantirishda matematika va tabiiy fanlarni o'qitishda integratsiyalashgan interfaol ta'lim texnologiyalari, zamonaviy interfaol metodlar va shu bilan birga eksperimental tadqiqot loyihalarni joriy etish orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning samarali mexanizmlari yo'lga qo'yilmoqda.

Tanqidiy fikrlash — ma'lumotni tahlil qilib, baholash va shu bo'yicha xulosa qilish qobiliyati. Ma'lum bir fikr yoki g'oya haqida gap ketganda, uning mazmuni qanchalik mantiqiy va ishonchli ekanligi muhim ahamiyatga ega. Inson o'zida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish orqali yangiliklarni oson qabul qilish, muammolarni yechish va qaror qabul qilishda erkin fikrlay oladi.

O'quvchilar o'z-o'zidan kreativ fikrlaydigan bo'lib qolishmaydi. Ularning kreativ qobiliyati ma'lum vaqt ichida izchil o'qib -o'rganish, o'z ustida ishlash orqali shakllantiriladi va asta-sekin takomillashib rivojlanib boradi.

Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kreativ qobiliyatini rivojlantirish usullari va vositalariga ta'sir qiluvchi muhim omillardan biri o'qituvchi-o'quvchilar hamkorligi ekanligiga alohida e'tibor qaratiladi. Ma'lumki ta'lim jarayoni ikkiyoqlama xarakterga ega bo'lib, o'qituvchi va o'quvchilarning teng munosabatidan tashkil topadi.

Quyidagi omillar shaxsda kreativlikni rivojlantirishga to'sqinlik qiladi:

1. O'zini tavakkaldan olib qochish.
2. Shaxs fantaziyasi va tasavvurining yuqori baholanmasligi.
3. Boshqalarga tobe bo'lish.

4. Fikrlash va xatti-harakatlarda qo'polikka yo'l qo'yish .

5. Har qanday holatda ham faqat yutuqni o'ylash .

Tanqidiy fikrlash tuzilmalari, aqliy faoliyatning umumlashtirilgan usullarini shakllantirish usullarini belgilaydigan alohida komponentlarning o'ziga xos xususiyatlari tahlil qilinadi. Ushbu tadqiqotlarda boshlang'ich sinf o'quvchilarini tanqidiy fikrlashning barcha tarkibiy qismlarini egallashga yo'naltirish asosida tizimli ta'limga tayyorgarlik va shaxsni har tomonlama faollashtirish rivojlangan. Ushbu maqsadlarni to'liq tushuncha sifatida amalga oshirish an'anaviy didaktik tizimlarning barcha bo'g'inlarini, shu jumladan talabalarning faol tanqidiy fikrlashini shakllantirishning motivlari, usullari va tashkiliy vositalarini va inson rivojlanishining turli yosh bosqichlarida uni chuqur tadqiq qilishni takomillashtirish zarurligini talab qiladi.

Davlatimiz rahbari muhtaram prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev " Maktabda o'qitish metodikasi o'zgarmasa ta'lim sifati ham, muhit ham o'zgarmaydi "degan edilar .

Tanqidiy fikrlash – o'qitish predmeti emas , balki o'qitish natijasidir . Bu g'oyalarni va ularning ahamiyatini ham ko'p fikrlilik nuqtai nazaridan ko'rib chiqish hamda ularni boshqa g'oyalar bilan taqqoslashdir . Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda bir nechta bosqichlarni ko'rib chiqamiz .

Birinchi bosqich – Topshiriqni yuklash bosqichi hisoblanadi . Bunda o'qituvchi har xil interfaol metodlardan foydalangan holda o'quvchilarga topshiriq beradi . Masalan "Klaster " yoki "Baliq skeleti " usulidan foydalanib o'quvchilarga mavzu doirasida bilgan va bilmagan fikrlarini yozib doskaga ilishadi . Ushbu bosqich davomida o'qituvchi kamroq gapirib o'quvchilardan ko'proq fikr oladi , ya'ni bunda fikrlash qobiliyati unchalik rivojlanmagan o'quvchilarning ham fikrlari diqqat bilan tinglashdan iborat . Ushbu o'quv jarayonida bir nechta maqsadli bosqich amalga oshiriladi . Birinchi navbatda mavzu haqida bilmagan ma'lumotlarni bilib olishadi va tahlil qilishadi . Natijada o'quvchilar mavzu haqida ko'proq tushunchaga ega bo'lishadi . Shuningdek ularda ziyraklik va kreativlik qobiliyatlari ha shakllanadi .

Ikkinchi bosqichda - o'quvchilar anglash va tushunish fikrlash bosqichiga kelishadi . Ular endi asta- asta berilgan narsalarning mohiyati tushunib borishadi . Bu bosqichda albatta bilim yetakchi rol o'ynaydi chunki o'quvchi matematik komponentlarni anglamasa unga berilgan masalani tushunish qiyinoq bo'lishi mumkin.Ushbu bosqichda o'quvchilarga matematik guruhlarini o'rgatishda mustaqil va shaxsiy faolligi ustunlik qiladi.Negaki bu tizim an'anaviy ta'lim tizimidan mutlaqo farq qiladi.

Uchinchi bosqich – fikrlash bosqichi bo'lib bu bosqichda o'quvchilar mustaqil fikr bera olishi va masalaga tanqidiy yondasha olishi maqsad qilib qo'yilgan. Yangi fikr va axborotlarni ular o'z qarashlari orqali ifodalay olishlari zarur . Fikr inson faoliyati, uning o'zligini kuchi, qudratini, o'zigini tashkil qiluvchi ma'naviy-insoniy sifatdir. Fikr rivoji ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning asosiy xarakatlantiruvchi kuch bo'lganligi uchun fikr rivojining tarixi inson munosabatini, xayotning belilovchi asosiy ijtimoiy tamoyillar tarixiga bog'liq. Inson yaritishilining ilk davrlarida fikr tabiatdagi jarayonlarini anglash ulardan yashash uchun foydalanish va o'zini muhofaza qilish shaqlida bo'lgan. Shu tariqa inson fikri rivojlanib inson mehnatining boshqa moddiy-ma'naviy ko'rinishlari vujudga kela boshladi. Fikr nima? Fikr inson miyasida ma'nolarning o'zaro bog'lantirilishi va rivojlantirilishi.

O'quvchilarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda bir necha ishlar amalga oshiriladi .

O'quvchilarga mustaqil fikrlarini bayon etishlari uchun imkon berish ;

Ularning diqqatini va kuzatuvchanligini oshirish ;

O'quvchilarning fikrini bayon etishda qat'iylik va dadillik muhim ekanligini o'rgatish ;

Har bir berilgan fikr noto'g'ri emasligini va har bir fikrning qadr – qiymatini anglatish ;

Ularning tanqidiy fikr bera olishiga o'qituvchi tomonidan ishonch bildirish ;

Tanqidiy fikrlash insonlarni maqsadi sari erishishi uchun muhim ekanligi haqida motivatsiya berish ;

Quyidagi mantiqiy topshiriqlarni 3-4 sinf o'quvchilari bilan matematika darslarida bajarish tavsiya etiladi . Bunday turdagi topshiriqlar o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi .

1-topshiriq : Marjona hozir 5 yoshda , 4 fasl o'tgandan so'ng u necha yoshga to'ladi ? (6 yoshga)

2- topshiriq: Said bug'doyni 3 soatda , arpani 120 minutda o'rib bo'ldi . Said hammasini necha soatda o'rib bo'ldi ? (5 soatda)

3- topshiriq : Madinaga oyisi 3 metr atlasdan chiroyli ko'ylak tikib berdi . Oyisi 3 metr shoyidan Madinaga nechta ko'ylak tikib bera oladi ? (1 ta)

4-topshiriq : Eshik oldida 24 ta oyoq kiyim bor . Uyda nechta mehmon borligini aniqlang . (12 ta)

5-topshiriq : Qaysi oyda 28 kun bor ? (hamma oyda)

6- topshiriq : 1000 metr masofaga yugurish musobaqasida 5 ta sportchi qatnashdi . Har bir sportchi qancha masofaga yugurgan ? (1000 metr)

7- topshiriq : Xo'roz tarozida ikki oyog'ida turgan holda o'lchanganda 3 kg chiqdi . Xo'roz bir oyoqda turgan holda o'lchanganda necha kg keladi ? (3 kg)

8- topshiriq : Bitta tayoqning 2 ta uchi bo'lsa , bir yarimta tayoqning nechta uchi bo'ladi ? (4 ta)

Xulosa qilib aytganda , hayotdan olingan savol va topshiriqlar o'quvchilarning ziyrakligini oshiradi . ularga o'zgacha zavq va kayfiyat beradi . nafaqat matematik bilimlarini oshirishga yordam beradi , balki ularning mantiqiy tafakkurini o'stirib dunyoqarashini kengaytiradi . O'quvchini izlanishga , topqirlikka va maqsad sari intilishga yetaklaydi . bunday topshiriqlar o'quvchini diqqatini jamlay olishga va ijodkorlik faoliyatini o'stirishga katta yordam beradi .

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Sh. Mirziyoyevning “ Mamlakatimizda ta'lim- tarbiya tizimini takomillashtirish “Ilm – fan sohasi rivojini jadallashtirish masalalari bo'yicha videoselektor yig'ilishi “ dagi nutqi 30- oktabr 2020 – yil .
2. Jumayev E.E “ Boshlang'ich matematika nazariyasi va metodikasi “ (KHK) uchun) Toshkent . Turon iqbol “ , 2012 – yil
3. Jumayev M. E “ Bolalarda boshlang'ich matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi “ . O'quv qo'llanma . Toshkent . “ Ilm Ziyo “ .
4. M.M Usmonova 1-sinf Matematika kitobi . Toshkent 2023-yil .
5. E.M.Mardonov , Q.Ostonov . Matematika tarixi O'quv -uslubiy qo'llanma . Samarqand – 2015
6. E.M.Mardanov , Q.Ostonov . Matematika (gumanitar ta'lim yo'nalishlari uchun o'quv qo'llanma) Samarqand – 2019
7. E.M.Mardonov “ Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida matematik o'yinlarni tashkil etish “ . O'quv qo'llanma. Samarqand 2022

TRIGONOMETRIYA MAVZULARINI REAL HAYOTIY MASALALAR ORQALI O'QITISHDA STEAM YONDASHUVINING SAMARADORLIGI

Mardanov Eshim Muratovich
Samarqand davlat pedagogika instituti
eshimmardonov@gmail.com
Xonkulov Ulug'bek Xursanaliyevich
Farg'ona davlat universiteti
u_xonkulov@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi trigonometriya mavzularini real hayotiy masalalar orqali o'qitishda STEAM yondashuvining didaktik imkoniyatlari va samaradorligi yoritilgan. Tadqiqotda trigonometrik tushunchalarni faqat nazariy formula va algoritmlar asosida emas, balki amaliy vaziyatlar, muhandislik masalalari, fizik jarayonlar, raqamli modellashtirish va vizual tasvirlar bilan bog'lab o'qitish metodikasi tahlil qilindi.

Kalit so'zlar. STEAM yondashuvi; trigonometriya ta'limi; real hayotiy masalalar; matematik modellashtirish; trigonometrik funksiyalar.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim jarayonida o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini shakllantirish, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish, muammoli holatlarni tahlil qilish, matematik modellashtirish va ijodiy yechimlar ishlab chiqish kompetensiyalarini rivojlantirish dolzarb pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, matematika ta'limida o'quv materiallarini hayotiy tajriba, texnologik jarayonlar, muhandislik yondashuvlari hamda amaliy faoliyat bilan bog'lab o'qitish o'quvchilarda chuqurroq tushunish, mustaqil fikrlash va fanlararo integratsion tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu nuqtayi nazardan, STEAM yondashuvi zamonaviy ta'limda o'quvchilarning ilmiy-nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirishning samarali metodik asoslaridan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. STEAM yondashuvi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalarining o'zaro integratsiyasiga asoslanadi. Mazkur yondashuv o'quvchilarga matematik tushunchalarni faqat tayyor formulalar yoki algoritmlar majmui sifatida emas, balki real obyektlar, jarayonlar va hodisalarni tavsiflash, tushuntirish hamda modellashtirish vositasi sifatida anglash imkonini beradi. Bu esa matematika ta'limida, xususan, trigonometriya mavzularini o'qitishda muhim metodik imkoniyatlarni yuzaga chiqaradi. Chunki trigonometriya geometriya, fizika, astronomiya, muhandislik, arxitektura, axborot texnologiyalari va san'at bilan bevosita bog'liq bo'lgan mazmuniy imkoniyatlarga ega. An'anaviy o'qitish amaliyotida trigonometriya ko'pincha sinus, kosinus, tangens, kotangens kabi funksiyalar ta'riflari, ayniyatlar, formulalar va tenglamalarni yechish algoritmlari orqali o'rgatiladi. Bunday yondashuv

o'quvchilarning hisoblash ko'nikmalarini shakllantirsa-da, trigonometrik tushunchalarning real hayotdagi mazmunini, ularning fizik va geometrik mohiyatini hamda amaliy qo'llanish imkoniyatlarini yetarli darajada ochib bera olmaydi. Natijada o'quvchilarda trigonometriya abstrakt va murakkab bo'lim sifatida qabul qilinadi, bu esa ularning fanga bo'lgan qiziqishi, motivatsiyasi va masalalarni mustaqil yechish faolligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Trigonometriya mavzularini real hayotiy masalalar orqali o'qitish esa o'quvchilarning matematik bilimlarini amaliy vaziyatlarga tatbiq etish imkonini kengaytiradi. Shu bilan birga, trigonometriya mavzularini real hayotiy masalalar asosida o'qitishda STEAM yondashuvining metodik jihatdan puxta tashkil etilishi muhim hisoblanadi. Bunda o'quv topshiriqlari o'quvchilarning yosh xususiyatlari, tayyorgarlik darajasi va mavjud bilimlariga mos bo'lishi, real vaziyatdan matematik modelga o'tish bosqichlari aniq belgilanishi, amaliy faoliyat va nazariy umumlashtirish o'rtasida uzviy bog'liqlik ta'minlanishi zarur.

Metodlar. Ushbu tadqiqotda trigonometriya mavzularini real hayotiy masalalar orqali o'qitishda STEAM yondashuvining samaradorligini aniqlashga yo'naltirilgan amaliy-metodik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot mazmuni o'quvchilarning trigonometrik tushunchalarni faqat formula va algoritmlar asosida emas, balki real obyektlar, fizik jarayonlar, muhandislik holatlari va raqamli modellashtirish vositalari orqali o'zlashtirishini ta'minlashga qaratildi. Tadqiqot metodikasi quyidagi bosqichlarda tashkil etildi: birinchidan, trigonometriya mavzulari bo'yicha real hayotiy vaziyatlar tanlab olindi; ikkinchidan, ushbu vaziyatlar matematik modelga keltirildi; uchinchidan, masalalar STEAM komponentlari bilan integratsiya qilindi; to'rtinchidan, o'quvchilarning yechimlari, modellashtirish ko'nikmalari va natijani izohlash malakalari tahlil qilindi.

Dars jarayonida har bir trigonometrik tushuncha real vaziyatdan kelib chiqqan holda tushuntirildi. Bunda "real vaziyat - matematik model -trigonometrik yechim - amaliy talqin" ketma-ketligi asosiy metodik tamoyil sifatida olindi. Masalan, tangens funksiyasi bino, daraxt yoki minora balandligini aniqlash masalasi orqali tushuntirildi. O'quvchilarga quyidagi real vaziyat berildi:

O'quvchi bino poydevoridan 28 metr uzoqlikda turib, telefon ilovasidagi burchak o'lchagich yordamida binoning tepa nuqtasiga qarash burchagi 38° ekanligini aniqladi. O'quvchining ko'z balandligi 1.5 metr. Binoning balandligini toping. Bu vaziyatda to'g'ri burchakli uchburchak modeli tuziladi. Agar bini balandligi h , masofa $d = 28$ m, qarash burchagi $\alpha = 38^\circ$, ko'z balandligi $h_0 = 1.5$ m bo'lsa, u holda

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{h - h_0}{d}.$$

Bundan $h = dtg\alpha + h_0$. Qiymatlarni qo'ysak, $h = 28tg38^\circ + 1.5$.

$$h \approx 28 \cdot 0.7813 + 1.5 = 23.38.$$

Demak, binoning balandligi taxminan $h \approx 23.4$ m ga teng. Bu topshiriqda matematika trigonometriya bilan, texnologiya telefon ilovasi orqali burchakni o'lchash bilan, muhandislik esa obyekt balandligini masofadan aniqlash bilan bog'landi. O'quvchilar nafaqat formulani qo'lladilar, balki real o'lchash jarayonidan matematik modelga o'tishni ham o'rgandilar.

Ikkinchi topshiriqda sinus va kosinus funksiyalari muhandislik konstruksiyasi orqali tushuntirildi. Masalan, antennani mahkamlash uchun tortilgan tros uzunligini aniqlash masalasi berildi:

Balandligi 12 metr bo'lgan antennani yerga mahkamlash uchun tros tortilgan. Tros yer bilan 65° burchak hosil qiladi. Tros uzunligini va antennadan yerga mahkamlash nuqtasigacha bo'lgan masofani toping.

Bu yerda antenna balandligi qarama-qarshi katet, tros esa gipotenuza bo'ladi. Tros uzunligini l , antennadan mahkamlash nuqtasigacha bo'lgan masofani x deb belgilaymiz. U holda $\sin 65^\circ = \frac{12}{l}$. Bundan $l = \frac{12}{\sin 65^\circ}$. $l \approx \frac{12}{0.9063} \approx 13.24$ m. Endi masofani topamiz: $tg 65^\circ = \frac{12}{x}$. $x = \frac{12}{tg 65^\circ}$. $x \approx \frac{12}{2.1445} \approx 5.60$ m. Demak, tros uzunligi taxminan 13.24 m, mahkamlash nuqtasigacha bo'lgan masofa esa 5.6 ga teng. Bu topshiriq orqali o'quvchilar trigonometrik funksiyalarni muhandislikdagi amaliy ahamiyatini anglaydilar. Uchunchi topshiriqda trigonometrik funksiyalar grafigi tebranish jarayonlari bilan bog'lab tushuntiriladi. Masalan aylanayotgan jism 10 metr, markazi yer sathidan 12 metr balandlikda joylashgan. G'ildirak bir to'liq aylanishni 40 sekundda bajaradi. Yo'lovchi eng past nuqtadan harakatni boshlasa, uning vaqtga bog'liq balandligini ifodalovchi funksiyani tuzing. Bu holatda balandlik sinusoidal funksiya orqali ifodalanadi:

$$h(t) = 12 + 10 \sin\left(\frac{\pi}{20}t - \frac{\pi}{2}\right).$$

Bu yerda 12 - g'ildirak markazining balandligi, 10 — radius, $\frac{\pi}{20}$ — burchak tezlik, $-\frac{\pi}{2}$ esa harakat eng past nuqtadan boshlanishini bildiradi. Masalan, $t = 0$ da

$$h(0) = 12 + 10 \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) = 12 - 10 = 2.$$

Demak, boshlang'ich holatda yo'lovchi yer sathidan 2 metr balandlikda bo'ladi.
 $t = 20$ sekundda esa

$$h(20) = 12 + 10 \sin\left(\pi - \frac{\pi}{2}\right) = 12 + 10 = 22.$$

Demak, 20 sekunddan keyin yo'lovchi eng yuqori nuqtada, ya'ni 22 metr balandlikda bo'ladi. Bu misol orqali o'quvchilar trigonometrik funksiyalar grafigi real harakat jarayonlarini ifodalashda muhim matematik model ekanligini tushunadilar. Tadqiqotda har bir topshiriq STEAM komponentlari asosida loyihalashtirildi. {Science} komponenti fizik hodisalar, masalan, yorug'lik nuri, tebranish, harakat va o'lchash jarayonlari bilan bog'landi. {Technology} komponenti GeoGebra, grafik kalkulyator, telefon burchak o'lchagichi va raqamli modellashtirish vositalaridan foydalanish orqali amalga oshirildi. Engineering komponenti balandlikni aniqlash, konstruksiya elementlarini hisoblash, tros uzunligi va masofani topish kabi amaliy muhandislik masalalarida namoyon bo'ldi. {Art} komponenti grafiklar, chizmalar, vizual modellar, naqshlar va sinusoidal shakllarni tasvirlash orqali qo'llanildi. {Mathematics} komponenti esa trigonometrik nisbatlar, birlik aylana, trigonometrik funksiyalar, grafiklar va tenglamalar asosida amalga oshirildi. Dars jarayonida o'quvchilarga tayyor formula berishdan oldin muammoli vaziyat taqdim etildi. Masalan, "Bino balandligini bevosita o'lchamasdan qanday aniqlash mumkin?", "Tros uzunligini oldindan qanday hisoblash mumkin?", "Aylanish harakatini qanday funksiya orqali ifodalash mumkin?" kabi savollar o'quvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtirdi. Har bir topshiriq quyidagi tartibda bajarildi: real vaziyatni tahlil qilish; chizma yoki model tuzish; trigonometrik nisbatni aniqlash; formulani qo'llash; natijani hisoblash; natijani real vaziyat nuqtayi nazaridan izohlash. Masalan, bino balandligini aniqlash topshirig'ida o'quvchi avval vaziyatni chizma orqali ifodalaydi, so'ngra to'g'ri burchakli uchburchakni ajratadi, keyin tangens nisbatini tanlaydi va oxirida natijani metr birlikda sharhlaydi. Bu esa o'quvchining faqat hisoblash emas, balki matematik modellashtirish ko'nikmasini ham rivojlantiradi. Tadqiqotda o'quvchilarning STEAM asosidagi topshiriqlarni bajarish jarayonidagi natijalari sifat va miqdor jihatdan tahlil qilindi. Miqdoriy tahlilda o'quvchilarning dastlabki va yakuniy nazorat ishlari natijalari solishtirildi. Sifat tahlilida esa o'quvchilarning chizma tuzish, masalani matematik modelga keltirish, trigonometrik formulani tanlash va real natijani izohlashdagi faolligi o'rganildi. Ushbu metodik yondashuv trigonometriya mavzularini real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lash orqali o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish,

trigonometrik tushunchalarni chuqurroq anglash, matematik modellashtirish va amaliy masalalarni yechish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Yakman, G. (2008). STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. Pupils' Attitudes Towards Technology Annual Conference Proceedings.
2. Bybee, R. W. (2013). The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. Arlington, VA: National Science Teachers Association Press.

DEVELOPING SPIRITUAL COMPETENCE IN STUDENTS.

Fayziyev Mirzaali Asfandiyorovich, Khamidova Diyora Jamshedovna
Associate Professor of the Department of Pedagogy of the Samarkand State Pedagogical Institute, Candidate of Pedagogical Sciences.

fma@rambler.ru,

Basic doctoral student of the Department of Pedagogy of the Samarkand State Pedagogical Institute.

s12173023@gmail.com ,

Annotation: This article analyzes the pedagogical mechanisms for the formation and development of spiritual competence in students of higher educational institutions. The content, components of spiritual competence, the educational environment serving its development, interactive methods and educational technologies are highlighted. The role of the teacher in the development of spiritual competence and effective ways of organizing the educational process are also shown.

Keywords: Spiritual competence, values, educational process, pedagogical mechanism, higher education, personal development, interactive methods.

In the context of globalization, a sharp increase in the flow of information and social transformations, ensuring the spiritual well-being of young people has become an urgent issue. The modern education system aims not only to impart knowledge, but also to form the spiritual, moral and social maturity of the individual. Therefore, the development of spiritual competence in students is one of the priority tasks of higher education.

The problem of developing moral competence is more relevant today than ever. Students need to gain knowledge and deeply understand the essence of the pedagogical process. The teacher is both a scientist and an educator. The first has great potential, which is explained by the specialized, systematic training of teachers. The second is not so obvious, since it is usually mastered through life and pedagogical experience. New tasks of higher education increasingly require

professionalism in teaching, one of the most important components of which is the moral component. This is because in modern society, production and consumption are replacing people's relationships with one thing for another. It becomes difficult for people to understand the feelings that are pleasant to a person, and a feeling of constant distrust arises, which sharply reduces the effectiveness of interactions in the teacher-student system. Children try to resolve this internal crisis and maintain stability by rejecting people's interactions with others and increasing their own indifference. Children's rudeness gradually dries up human relationships, leading to constant quarrels and conflicts. The concept of "moral stability" has been defined: moral stability can be described as a stage of development in which a person is relatively independent of unfavorable external factors and, acting in existing conditions, adheres to the principles, norms and rules of moral behavior, is able not only to resist negative influences, but also to actively influence situations, change his inner and outer world. This is the ability of a person to choose behavior in accordance with positive universal and professional values.

Developing the spiritual and moral competence of students, addressing the national pedagogical heritage in the implementation of this task, in particular, using the progressive ideas of the modern enlighteners on education and upbringing, is of particular importance. As our First President noted, the phrase "A nation that does not know its history and forgets its past has no future" is true, because history is a roadmap showing who a nation is, where it came from and where it is going, and forgetting it means losing its identity, not learning from mistakes and shortcomings, and facing decline. Historical memory and knowledge unite the people, give them strength, and become the foundation for building new states. - from this point of view, the incorporation of the rich traditions of education in the history and cultural heritage of our people into today's educational process plays an important role in the upbringing of a perfect person. Jadid pedagogy is such a rich heritage, and Jadid writers and educators in their works glorified many qualities that serve to educate the younger generation as spiritually high individuals. The instillation of national and universal qualities such as generosity, honesty, humanity, friendship, patriotism, hard work, patience, contentment, courtesy, courage, faith, justice, loyalty, love for the homeland, creativity, and ingenuity into the minds of every young person, expressed in their didactic works, was put forward as the main requirement of spiritual education. Therefore, this article highlights ways to improve an innovative pedagogical mechanism aimed at developing the spiritual and moral competence of students based on Jadid pedagogy. In particular, the proposal to introduce a special subject called "Heritage of the New Generations" for students of all majors in our

country's higher education system stems from this idea, and aims to enrich modern education with national educational values.[5]

Spiritual competence is the ability of a person to make the right decisions based on national and universal values, to live responsibly in society, and to adhere to ethical criteria in social relations.

Structural structure of spiritual competence

Spiritual competence in students consists of the following components:

1. Value component - respect for national and universal values.
2. Cognitive component - knowledge about spirituality, morality, culture.
3. Emotional component - empathy, sympathy, tolerance.
4. Behavioral component - socially responsible behavior.
5. Reflective component - the ability to analyze and evaluate oneself.

Pedagogical mechanisms for developing spiritual competence in students

1. Creating a spiritually oriented educational environment

To form spiritual competence, it is necessary to create a positive psychological and educational environment in a higher educational institution. In this regard,:

- respect for the student's personality,
- cooperative communication,
- the opportunity to express one's opinion freely are of great importance.

2. Integrative approach

Spiritual education should be integrated into the content of all subjects, not limited to a separate subject.

For example:

- pedagogy - forms professional ethics;
- history - develops an awareness of national identity;
- literature - instills moral values.

3. Using interactive pedagogical methods

Spiritual competence is formed through active participation. The most effective methods are:

- discussions and debates
- role-playing games
- analysis of problem situations
- project method
- reflection exercises

These methods develop students' independent thinking and moral choice skills.

4. Integration of educational activities with education

Students':

- participation in social projects
- volunteer activities
- cultural and educational events are effective means of developing spiritual competence.

5. Mechanism of reflection and self-development

It is important for the student to be able to analyze his own behavior. For this,:

- reflective diaries
- essay writing
- self-assessment exercises are used.

6. Personal example of the teacher

The teacher must be:

- spiritually mature,
- fair,
- tolerant,
- communicative.

Technologies for developing spiritual competence

1. Problem-based learning technology
2. Project-based learning
3. Collaborative learning
4. Service-learning (teaching through social service)
5. Training and seminars

Expected results

With the effective use of pedagogical mechanisms, students:

- become socially responsible;
- develop tolerance and tolerance;
- form a civic position;
- adhere to professional ethics;
- strive for self-development.

Conclusion. Developing spiritual competence in students requires a continuous, systematic and complex pedagogical process. Enriching the content of education with spiritual values, using interactive methods and expanding social activities ensure the effectiveness of this process. Higher educational institutions play an important role in training spiritually mature, socially active and responsible specialists.

List of used literature

1. President of the Republic of Uzbekistan. Strategy of the New Uzbekistan. – Tashkent: Uzbekistan, 2022.
2. Law of the Republic of Uzbekistan on Education. – Tashkent, 2020.
3. Karimov I.A. High spirituality is an invincible force. – Tashkent: Ma'naviyat, 2008.
4. Mirziyoyev Sh.M. We will continue our path of national development with determination and raise it to a new level. – Tashkent: Uzbekistan, 2017.
5. Abdullayev R.A. Improving the innovative pedagogical mechanism for developing students' spiritual and moral competence based on Jadidist pedagogy // Scientific Journal of Education and Development. – 2026. – Issue 1.
6. Zunnunov A. Theory and Practice of Pedagogy. – Tashkent: Science, 2019.

SUN'IY INTELLEKT, VR/AR VA LMS PLATFORMALARI ASOSIDA STEAM TA'LIMINI INTEGRATSIYALASH: OLIY TA'LIMDA RAQAMLI DIDAKTIKANING ZAMONAVIY MODEL

Nabiyeva Naima Kamolovna

Samarqand Davlat Pedagogika instituti

Tarix kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'limda STEAM yondashuvini rivojlantirishda sun'iy intellekt, LMS platformalari hamda VR/AR texnologiyalarining o'zni tahlil qilinadi. Fanlararo integratsiyani kuchaytirish, talabalar kreativligini oshirish va amaliy mashg'ulotlarni raqamlashtirish imkoniyatlari yoritiladi. "AI-mentor", "virtual STEAM laboratoriya" kabi original konsepsiyalar ilgari suriladi.

Kalit so'zlar: STEAM, sun'iy intellekt, LMS, VR/AR, raqamli didaktika, virtual laboratoriya.

Kirsh. Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta'lim konsepsiyasini joriy etish orqali talabalarni zamonaviy kasbiy faoliyatga tayyorlash muhim ahamiyat kasb etmoqda¹. STEAM yondashuvi nazariy bilimlarni amaliyot bilan integratsiyalash, kreativ fikrlashni rivojlantirish va innovatsion muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi². So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari, LMS platformalari hamda VR/AR tizimlari ta'lim jarayoniga faol kirib kelmoqda. Ushbu texnologiyalar o'quv jarayonini interaktiv, moslashuvchan va samarali tashkil etishga imkon yaratmoqda. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi hamda Prezidentning ta'lim sohasidagi islohotlari raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimiga keng joriy etishni nazarda tutadi³. Biroq STEAM yondashuvini sun'iy intellekt, VR/AR va LMS

platformalari bilan integratsiyalash masalasi hali yetarlicha o'rganilmagan. Mazkur maqolada aynan shu integratsiyaning nazariy asoslari, amaliy imkoniyatlari, xorijiy tajribalar va O'zbekistonda joriy etish yo'llari tahlil qilinadi.

Nazariy asoslar: STEAM, LMS, AI, VR/AR tushunchalari.

STEAM ta'limi – bu fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtirgan interfaol yondashuv bo'lib, talabalarni real hayotdagi murakkab muammolarni hal qilishga tayyorlaydi⁴. An'anaviy ta'limda fanlar bir-biridan ajratilgan holda o'qitilsa, STEAM ularni sintez qiladi. Bu yondashuv XXI asr ko'nikmalari – tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik, kommunikatsiya – rivojiga xizmat qiladi. LMS (Learning Management System) platformalari (Moodle, Google Classroom, Canvas, Microsoft Teams) masofaviy va aralash ta'limni tashkil etishda asosiy vosita hisoblanadi. Ular o'quv materiallarini saqlash, topshiriqlarni tarqatish, baholash, forumlar va chatlar orqali muloqotni ta'minlaydi⁵. Sun'iy intellekt esa o'quv jarayonini individuallashtirish, avtomatik baholash, adaptiv kontent yaratish va ta'lim analitikasini amalga oshirish imkonini beradi. VR (virtual reallik) va AR (kengaytirilgan reallik) texnologiyalari esa talabalarni xavfsiz muhitda murakkab tajribalar o'tkazish, 3D modellar bilan ishlash va vizual idrokni chuqurlashtirish imkoniyatini beradi.

LMS platformalari STEAM ta'limida bir nechta muhim funksiyalarni bajaradi. Birinchidan, ular fanlararo loyihalarni boshqarishning markazlashtirilgan tizimini yaratadi. Masalan, robototexnika loyihasida matematik hisoblar, fizik qonunlar, dasturlash kodi va dizayn elementlari bir platformada jamlanadi. Ikkinchidan, LMS orqali talabalarining individual rivojlanish traektoriyasini kuzatish va moslashuvchan kontent berish mumkin. Uchinchidan, LMS tizimlari baholash jarayonini avtomatlashtiradi, bu esa o'qituvchiga vaqtni tejaydi. "Adaptiv raqamli didaktika" konsepsiyasi doirasida LMS platformalari sun'iy intellekt bilan integratsiyalashib, talabaning bilim darajasi, o'rganish tezligi, qiziqishlari va xatolariga qarab dinamik ravishda o'zgarib turadigan o'quv materiallarini taqdim etadi⁶. Misol uchun, agar talaba matematik modellashtirishda qiyinchilikka duch kelsa, tizim unga qo'shimcha video darslar, amaliy mashqlar va soddalashtirilgan misollarni avtomatik ravishda tavsiya qiladi. Aksincha, talaba mavzuni tez o'zlashtirsa, murakkabroq topshiriqlar beriladi. Bu an'anaviy "bir format hamma uchun" modelidan "individual traektoriya" modeliga o'tishni anglatadi. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida Moodle va Google Classroom keng qo'llanilmoqda, biroq ularning adaptiv imkoniyatlari to'liq ishga tushirilmagan. Bu borada AI vositalarini integratsiyalash dolzarb vazifadir.

**"SUN'IY INTELLEKTNING STEAM TA'LIMIDAGI IMKONIYATLARI:
AI-MENTOR VA TA'LIM ANALITIKASI,**

Sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda. Ular talabalar bilim darajasini tahlil qiladi, shaxsiy tavsiyalar beradi, avtomatik test va monitoringni amalga oshiradi, virtual mentor sifatida

ishlaydi va o'quvchilarning qiziqish hamda qobiliyatlarini aniqlaydi⁷. ChatGPT, Gemini, Microsoft Copilot, Claude kabi AI platformalari talabalar uchun 24/7 virtual yordamchi vazifasini bajarib, murakkab mavzularni sodda tushuntirish, kod yozish, ilmiy izlanish olib borish va adabiyotlarni tahlil qilishda katta yordam bermoqda.

“AI-mentor” konsepsiyasi – bu har bir talabaga biriktirilgan sun'iy intellekt asosidagi shaxsiy ustozdir. AI-mentor talabaning kundalik faoliyatini kuzatadi, zaif tomonlarini aniqlaydi, qo'shimcha topshiriqlar beradi, motivatsiya oshiradi va real vaqtda savollarga javob beradi⁸. U o'qituvchini almashtirmaydi, balki uning ishini yengillashtiradi va talabalarga qo'shimcha qo'llab-quvvatlash beradi. STEAM loyihalarida AI-mentor talabalarga dasturlash xatolarini topishda, loyiha rejasini tuzishda, hisob-kitoblarni tekshirishda va hatto ilmiy maqolalar yozishda yordam berishi mumkin.

Ta'lim analitikasi – bu sun'iy intellektning yana bir muhim afzalligi. AI algoritmlari orqali talabalar faoliyati monitoring qilinib, ularning bilimdagi bo'shliqlari aniqlanadi va individual rivojlanish strategiyasi ishlab chiqiladi. Masalan, LMS tizimida talabaning qaysi topshiriqlarni necha urinishda bajargani, qancha vaqt sarflagan, qaysi mavzularda xato qilgani haqidagi ma'lumotlar to'planadi. AI bu ma'lumotlarni tahlil qilib, o'qituvchiga “bu guruh talabalari differensial tenglamalarda muammoga ega” yoki “uch nafar talaba mexanika bo'yicha qo'shimcha mashg'ulotlarga muhtoj” kabi tavsiyalar beradi. Bu esa o'qituvchilarga ko'proq vaqtni ijodiy va amaliy ishlarga ajratish imkonini beradi.

VR/AR TEXNOLOGIYALARINING VIRTUAL LABORATORIYALARDA AHAMIYATI

Virtual Reality (VR) va Augmented Reality (AR) texnologiyalari an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu texnologiyalar xavfli tajribalarni xavfsiz bajarish, murakkab jarayonlarni vizual ko'rsatish, 3D modellashtirish orqali chuqur tushunish va laboratoriya jihozlari yetishmovchiligi muammosini bartaraf etish imkonini beradi⁹. Ayniqsa, qimmat yoki noyob asbob-uskunalar talab qilinadigan tajribalar uchun VR simulyatsiyalari katta iqtisodiy samara beradi. “Virtual STEAM laboratoriya” konsepsiyasi – bu fizika, kimyo, biologiya, muhandislik va san'at fanlari bo'yicha 200 dan ortiq virtual tajribalarni o'z ichiga olgan platformadir. Talabalar VR ko'zoynak orqali atomning ichki tuzilishini “sayr qilib” ko'rishi, kosmik kemani boshqarish simulyatsiyasida qatnashishi, tarixiy me'moriy ob'ektlarni 3D formatda loyihalashi yoki kimyoviy reaksiyalarni zaharli gazlar xavfsiz kuzatishi mumkin. Masalan, tibbiyot sohasida virtual anatomiya laboratoriyalari talabalarga murda yoki real bemorlardan foydalanmasdan inson tanasining tuzilishini, organlarning o'zaro aloqasini, jarrohlik amaliyotlarini o'rganish imkonini beradi. Fizika fanida esa virtual mexanika simulyatorlari orqali og'irlik, tezlik, kuch, magnit maydon, elektr zanjirlari kabi tushunchalar xavfsiz va takrorlanuvchan tarzda o'rganiladi. VR/AR

texnologiyalari talabalar motivatsiyasini oshirib, o'quv jarayonining interaktivligini kuchaytiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, VR laboratoriyalaridan foydalangan talabalar an'anaviy usullarga nisbatan bilimlarni 30-40% ko'proq o'zlashtirgan¹⁰. Sababi, VR muhitida talaba faol ishtirokchi bo'ladi, xato qilish imkoniyatiga ega va tajribani takrorlay oladi. O'zbekistonning ba'zi yetakchi universitetlarida (Inha universiteti, Westminster, TATU) VR laboratoriyalari joriy etilmoqda, ammo bu hali ommaviy emas.

FANLARARO INTEGRATSIYA VA "RAQAMLI STEAM 4.0" MODEL

STEAM ta'limining asosiy maqsadi – talabalarni kelajak kasblariga tayyorlashdir. Zamonaviy mehnat bozorida kreativ fikrlash, raqamli savodxonlik, muammolarni kompleks hal qilish, jamoaviy ishlash, adaptivlik va doimiy o'rganish kabi ko'nikmalar katta ahamiyatga ega¹¹. Sun'iy intellekt, VR/AR va LMS platformalarini integratsiyalash orqali aynan shu ko'nikmalarni rivojlantirish mumkin.

"RAQAMLI STEAM 4.0" modeli – bu to'rt bosqichli integratsion tizimdir. Birinchi bosqich – "Bilim asosi". Talabalar LMS platformasi (masalan, Moodle) orqali asosiy nazariy bilimlarni o'zlashtiradi. O'quv materiallari video, interaktiv testlar, ma'ruzalar, maqolalar shaklida taqdim etiladi. Ikkinchi bosqich – "AI-yordam". Talabalar AI-mentor yordamida individual topshiriqlarni bajaradi, xatolar ustida ishlaydi, savollar beradi va shaxsiy tavsiyalar oladi. Uchinchi bosqich – "Virtual tajriba". Talabalar VR/AR texnologiyalaridan foydalangan holda virtual laboratoriya tajribalarini o'tkazadi, 3D modellar bilan ishlaydi, simulyatsiyalarda qatnashadi. To'rtinchi bosqich – "Real loyiha". Talabalar o'z bilim va ko'nikmalarini birlashtirgan holda real loyihalarni (robot, dastur, qurilma, san'at ob'ekti) yaratadi. Bu bosqichda o'qituvchi va AI-mentor hamkorlikda ishlaydi. Bu model talabaning passiv tinglovchi emas, balki faol tadqiqotchi va yaratuvchi bo'lishini ta'minlaydi. Masalan, bir talaba guruhi "smart greenhouse" – aqlli issiqxona loyihasini oladi. Ular LMS orqali sensorlar, mikrokontrollerlar, o'simliklar fiziologiyasi bo'yicha materiallarni o'rganadi. AI-mentor ularga dasturlashda yordam beradi, xatolarni tuzatadi. VR simulyatsiyada ular issiqxonani virtual yig'adi va sinovdan o'tkazadi. Keyin esa real qismlarni sotib olib, haqiqiy issiqxona qurishadi. Bu jarayon barcha STEAM fanlarini qamrab oladi.

XORIJIY TAJRIBA VA O'ZBEKISTONDA JORIY ETISH IMKONIYATLARI

Rivojlangan mamlakatlarda STEAM + AI + VR/AR + LMS integratsiyasi tez sur'atlarda rivojlanmoqda. Finlandiyada "iSchool" dasturi asosida har bir talaba uchun shaxsiy AI-tayyorlash rejasi ishlab chiqiladi¹². AQShda "Boston Dynamics" bilan hamkorlikda robototexnika virtual laboratoriyalari tashkil etilgan. Janubiy Koreyada 2025-yilga qadar barcha universitetlarda "VR STEM lab" loyihasini joriy etish rejalashtirilgan¹³. O'zbekistonda ham bu borada ijobiy qadamlar mavjud. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida ta'limni raqamlashtirish

ustuvor yo'nalishlardan biri etib belgilangan. Inha universiteti, TATU, Amity universiteti kabi muassasalarda VR laboratoriyalari, AI kurslari va LMS tizimlari joriy etilgan. Biroq quyidagi muammolar mavjud: texnik infratuzilmaning yetarli emasligi – ayniqsa, chekka hududlardagi universitetlarda yuqori tezlikdagi internet, zamonaviy kompyuterlar va VR qurilmalar yetishmaydi; o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi past – ko'plab professor-o'qituvchilar AI va VR vositalari bilan ishlashga tayyor emas; kontentning yetishmasligi – mahalliy tilda STEAM fanlari bo'yicha interaktiv va virtual laboratoriya materiallari kam; muvofiqlashtirish mexanizmi yo'qligi – turli platformalar va tizimlar bir-biri bilan integratsiyalanmagan. Yuqoridagi muammolarni hal qilish uchun quyidagi strategik yechimlar taklif etamiz. Birinchidan, “STEAM raqamlashtirish” davlat dasturini ishlab chiqish – barcha oliy o'quv yurtlarida AI, VR/AR va LMS platformalarini bosqichma-bosqich joriy etish rejasi tuzilishi lozim. Ikkinchidan, o'qituvchilarning malakasini oshirish – har yili kamida 1000 nafar o'qituvchini AI savodxonligi va VR metodikasi bo'yicha xalqaro sertifikatlash. Uchinchidan, virtual kontent yaratish laboratoriyalarini tashkil etish – yoshlar va startaplar ishtirokida mahalliy tilda virtual tajribalar, simulyatsiyalar va adaptiv darslar yaratish. To'rtinchidan, “Raqamli STEAM markazlari” ochish – har bir viloyatning yetakchi universiteti negizida xalqaro standartlarga mos VR laboratoriyalari va AI platformalarini tashkil etish. Beshinchidan, xalqaro hamkorlik va grantlardan foydalanish – Koreya, Finlandiya, AQSH tajribalarini o'rganish va qo'shma loyihalar amalga oshirish.

Xulosa. Kelajakda raqamli didaktikani yanada takomillashtirish, virtual laboratoriyalar sonini oshirish va sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlarini rivojlantirish muhim strategik vazifalardan biri bo'lib qoladi. Talabalar sonining ko'payishi va axborot yuklamasining ortishi sharoitida AI yordamchilari, VR simulyatsiyalari va LMS tizimlari oddiy qulaylik emas, balki zaruriyatga aylanadi. 5G texnologiyalarining kirib kelishi, arzon VR ko'zoynaklar, bulutli hisoblash tizimlari va tayanch modellarning rivojlanishi bu jarayonni tezlashtiradi. O'zbekiston bu sohada kechikmaslik uchun bugundan strategik qadamlar qo'yishi kerak. Xulosa qilib aytganimizda, STEAM ta'limida sun'iy intellekt, LMS platformalari hamda VR/AR texnologiyalaridan foydalanish oliy ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va talabalarning innovatsion fikrlashini shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. “AI-mentor”, “virtual STEAM laboratoriya”, “adaptiv raqamli didaktika” va “RAQAMLI STEAM 4.0” kabi original konsepsiyalar oliy ta'limda raqamli transformatsiyaning amaliy asoslarini belgilaydi. Biroq texnik infratuzilma, kadrlar tayyorlash va kontent yaratish muammolari hali to'liq hal etilmagan. Shuning uchun davlat darajasida maxsus dasturlar ishlab chiqish, xalqaro tajribani o'rganish va mahalliy innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash zarur. Kelajakda raqamli STEAM pedagogikasi O'zbekiston

oliy ta'limining raqobatbardoshligini oshirish va yoshlarni global mehnat bozoriga tayyorlashning asosiy vositalaridan biriga aylanadi.

Eslatma: Ushbu maqolada keltirilgan “AI-mentor”, “virtual STEAM laboratoriya”, “adaptiv raqamli didaktika”, “RAQAMLI STEAM 4.0” kabi konsepsiyalar muallif Naima Nabiyevaning ilmiy-ijodiy izlanishlari mahsuli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. 2020.
2. UNESCO. Digital Education Transformation Report. Paris, 2024.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi. 2020.
4. Yakman G. “STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education”. 2008.
5. Siemens G. “Connectivism and Digital Learning”. New York, 2023. – P. 45-67.
6. Bates T. “Teaching in a Digital Age”. Vancouver, 2022. – P. 112-130.
7. Mishra P., Koehler M. “Technological Pedagogical Content Knowledge Framework”. 2006.
8. World Economic Forum. “Future of Jobs Report”. Geneva, 2025. – P. 78.
9. “Virtual Labs in STEM Education” – MIT Press, 2023.
10. “AI in Higher Education: Opportunities and Challenges” – Harvard University, 2024.
11. “STEAM Education and the Fourth Industrial Revolution” – Springer, 2023.
12. Finnish National Agency for Education. “Digital Learning in Finland”. Helsinki, 2023.
13. Korean Ministry of Education. “VR STEM Lab Project Report”. Seoul, 2024.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Нуриддинова Майсара Икрамовна

Дотцент Магистр Самаркандского государственного педагогического
института

Джураева Ассаль Валеревна

Магистр Самаркандского государственного педагогического института

asalya.0707@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к организации инклюзивного образования в дошкольных образовательных организациях. Анализируются педагогические условия, обеспечивающие успешную социализацию и обучение детей с особыми образовательными потребностями. Особое внимание уделяется роли педагогов, взаимодействию семьи и образовательного учреждения, а также созданию адаптивной

образовательной среды. Подчеркивается значение инклюзивной педагогики как важного направления модернизации системы дошкольного образования.

Ключевые слова: инклюзивное образование, дошкольное образование, инклюзивная педагогика, образовательная среда, социализация, дети с особыми образовательными потребностями, адаптация, педагогические условия, воспитание, ДОУ.

Современная система образования ориентирована на обеспечение равных возможностей для всех категорий детей. Одним из приоритетных направлений образовательной политики является развитие инклюзивного образования. В последние годы вопросы организации инклюзивной среды в дошкольных образовательных учреждениях приобретают особую актуальность, поскольку именно дошкольный возраст считается важнейшим этапом социализации личности.

Инклюзивное образование представляет собой систему совместного обучения и воспитания детей независимо от их физических, интеллектуальных, психических или иных особенностей развития. Главной задачей инклюзивного подхода является создание благоприятной образовательной среды, способствующей полноценному развитию каждого ребёнка.

В условиях глобализации и модернизации образования особое значение приобретает внедрение инновационных педагогических технологий, направленных на развитие толерантности, социальной адаптации и эмоционального благополучия детей дошкольного возраста.

Инклюзивное образование основывается на принципах гуманизма, равноправия и социальной справедливости. Согласно международным образовательным стандартам, каждый ребёнок имеет право на получение качественного образования независимо от состояния здоровья или индивидуальных особенностей развития.

Основная идея инклюзивного подхода заключается в том, что различия между детьми рассматриваются как естественное явление образовательного процесса. В связи с этим задача педагогов состоит не в выделении ребёнка с особыми потребностями из коллектива, а в создании условий для его полноценного участия в образовательной деятельности.

В дошкольном возрасте особенно важно формирование коммуникативных навыков, эмоциональной устойчивости и способности взаимодействовать со сверстниками. Инклюзивная среда способствует развитию толерантности, взаимопомощи и уважительного отношения к другим людям.

Эффективность инклюзивного образования во многом зависит от правильно организованных педагогических условий. К ним относятся: профессиональная подготовка педагогов; адаптация образовательных программ; создание психологически комфортной среды; использование индивидуального подхода; взаимодействие с семьёй ребёнка; применение современных коррекционно-развивающих технологий.

Особую роль играет профессиональная компетентность воспитателя. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, коррекционной педагогики и инклюзивного обучения. Кроме того, важным фактором является эмоциональная готовность педагога к работе с детьми различных категорий.

Одним из главных условий успешной инклюзии является сотрудничество между дошкольным учреждением и семьёй. Родители принимают активное участие в воспитательном процессе, совместных мероприятиях и адаптации ребёнка к образовательной среде. Несмотря на активное развитие инклюзивной практики, в системе дошкольного образования сохраняется ряд проблем.

Во многих образовательных учреждениях наблюдается недостаток материально-технических ресурсов, специальных учебных материалов и квалифицированных специалистов. Кроме того, не все педагоги готовы к реализации инклюзивного подхода на практике.

Серьёзной проблемой остаётся недостаточный уровень информированности общества о значении инклюзивного образования. Иногда родители детей без ограничений здоровья негативно воспринимают совместное обучение, что затрудняет процесс социальной интеграции.

Также трудности возникают при разработке индивидуальных образовательных маршрутов и адаптированных программ обучения. Для дальнейшего развития инклюзивного образования необходимо совершенствование системы подготовки педагогических кадров, внедрение инновационных методик обучения и повышение уровня общественной толерантности.

Перспективным направлением является создание ресурсных центров, оказывающих методическую и психологическую помощь педагогам и семьям. Важную роль играет цифровизация образования, позволяющая использовать интерактивные технологии в обучении детей с особыми образовательными потребностями. Развитие инклюзивной культуры в обществе способствует формированию гуманистических ценностей и созданию условий для полноценной социализации каждого ребёнка.

Таким образом, инклюзивное образование является важным направлением развития современной системы дошкольного образования. Его основная цель заключается в обеспечении равного доступа к качественному образованию для всех детей независимо от их индивидуальных особенностей. Эффективная реализация инклюзивного подхода требует создания благоприятных педагогических условий, профессиональной подготовки специалистов и активного взаимодействия образовательных учреждений с семьёй. Несмотря на существующие трудности, развитие инклюзивной среды способствует социальной адаптации детей, формированию толерантности и гуманизации общества в целом.

Список литературы:

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании».
2. Конвенция ООН о правах ребёнка.
3. UNESCO Inclusive Education Guidelines. — Paris, 2021.
4. Алехина С.В. Инклюзивное образование: от политики к практике. — Москва: Просвещение, 2020.
5. Выготский Л.С. Основы дефектологии. — Москва: Юрайт, 2020.
6. Малофеев Н.Н. Инклюзивное образование в современном обществе. — Санкт-Петербург, 2021.
7. Назарова Н.М. Специальная педагогика. — Москва: Академия, 2019.
8. Сулейманова Ф.Н. Современные подходы к инклюзивному обучению детей дошкольного возраста // Педагогика и образование. — 2022. — №4.

BO‘LAJAK PEDAGOGLARNING MUSTAQIL TA’LIMIDA STEAM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Tolibayeva Madina Baxtiyorovna

Samarqand davlat pedagogika instituti tadqiqotchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak pedagoglarning mustaqil ta’lim jarayonida STEAM texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, STEAM yondashuvining talabalarning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi, muammoli vaziyatlarni hal etish hamda kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Mustaqil ta’limni tashkil etishda innovatsion metodlar, raqamli vositalar va integrativ yondashuvlardan foydalanishning samarali jihatlari ko‘rib chiqilgan. Maqola yakunida bo‘lajak pedagoglarning mustaqil ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonida ta'lim tizimiga innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, oliy ta'lim tizimida bo'lajak pedagoglarni zamonaviy bilim va ko'nikmalar asosida tayyorlash, ularda mustaqil ta'lim bo'yicha ishlash jarayonini rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Shu jihatdan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) ta'lim yondashuvi pedagogik ta'limda samarali innovatsion texnologiya sifatida e'tirof etilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish bo'yicha qator normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmonida xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida STEAM ta'limini bosqichma-bosqich joriy etish vazifalari belgilangan. Shuningdek, 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son Farmonida ta'lim sifatini oshirish va raqamli ta'lim texnologiyalarini rivojlantirish ustuvor yo'nalish sifatida qayd etilgan.

Mustaqil ta'lim — bu talabaning o'quv materiallarini mustaqil ravishda o'zlashtirishi, tahlil qilishi va amaliy faoliyatda qo'llashga yo'naltirilgan ta'lim jarayonidir. Mustaqil ta'lim talabalarda mas'uliyat, ijodkorlik, tanqidiy fikrlash va o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyalarini shakllantiradi.

Bo'lajak pedagoglar uchun mustaqil ta'lim alohida ahamiyatga ega. Chunki zamonaviy pedagog nafaqat bilim beruvchi, balki innovatsion fikrlovchi, raqamli texnologiyalarni qo'llay oluvchi hamda muammoli vaziyatlarda samarali yechim topa oladigan mutaxassis bo'lishi lozim.

An'anaviy mustaqil ta'lim ko'proq nazariy topshiriqlarga asoslangan bo'lsa, STEAM texnologiyalari asosidagi mustaqil ta'lim integrativ va amaliy xarakter kasb etadi. STEAM yondashuvi fanlararo integratsiyani ta'minlaydi hamda talabalarning bilimlarni amaliyot bilan bog'lashiga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv quyidagi afzalliklarga ega:

- talabalarining kreativ fikrlashini rivojlantiradi;
- muammoli vaziyatlarni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantiradi;
- amaliy loyihalar yaratishga yo'naltiradi;
- jamoaviy hamkorlikni rivojlantiradi;
- raqamli savodxonlikni oshiradi;
- mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyasini shakllantiradi.

STEAM texnologiyalaridan foydalanish orqali bo'lajak pedagoglar interaktiv taqdimotlar, elektron ta'lim resurslari, virtual laboratoriyalar va kreativ loyihalarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Masalan, pedagogika yo'nalishi talabalariga "Raqamli dars ishlanmasini yaratish", "Interaktiv ta'lim loyihasi",

“Virtual laboratoriya modeli” kabi topshiriqlar berilishi mumkin. Bunday topshiriqlar talabalarning mustaqil ishlash faoliyatini faollashtiradi.

Bo'lajak pedagoglarning mustaqil ta'limida STEAM texnologiyalaridan foydalanishda quyidagi metodik bosqichlarga amal qilish maqsadga muvofiq:

1. Motivatsion bosqich. Bu bosqichda talabalar STEAM texnologiyalarining ahamiyati va amaliy imkoniyatlari bilan tanishtiriladi. Ularda mustaqil faoliyatga qiziqish uyg'otiladi.

2. Loyihalashtirish bosqichi. Talabalar muammoli vaziyat asosida loyiha mavzusini tanlaydilar va uni amalga oshirish rejasini ishlab chiqadilar.

3. Amaliy faoliyat bosqichi. Talabalar raqamli vositalardan foydalangan holda loyiha ustida mustaqil ishlaydilar. Bu bosqichda internet resurslari, taqdimot dasturlari, virtual platformalar va multimedia texnologiyalaridan foydalaniladi.

4. Taqdimot va baholash bosqichi. Yakuniy natijalar taqdim etiladi hamda baholash mezonlari asosida tahlil qilinadi. Baholashda kreativlik, innovatsion yondashuv, amaliy ahamiyat va mustaqil faoliyat darajasi inobatga olinadi. STEAM texnologiyalaridan foydalanish quyidagi natijalarga erishish imkonini beradi:

- mustaqil ta'lim samaradorligi oshadi;
- talabalarning kasbiy kompetensiyalari rivojlanadi;
- kreativ va tanqidiy fikrlash shakllanadi;
- innovatsion faoliyatga tayyorlik kuchayadi;

- ta'lim jarayonida talaba faolligi ortadi. Shuningdek, STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan mustaqil ta'lim talabalarda o'z ustida ishlash, izlanish olib borish va zamonaviy texnologiyalarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, bo'lajak pedagoglarning mustaqil ta'limida STEAM texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuv talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, kreativ va tanqidiy fikrlashini shakllantirish hamda innovatsion faoliyatga tayyorlashda muhim pedagogik ahamiyat kasb etadi. Shu sababli pedagogik oliy ta'lim muassasalarida STEAM texnologiyalarini keng joriy etish, mustaqil ta'lim topshiriqlarini loyihaviy va amaliy xarakterda tashkil etish hamda raqamli ta'lim vositalaridan samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni “O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida”.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son Farmoni "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida".
3. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent, 2020.
4. Muslimov N.A. Kasb ta'limi o'qituvchilarini kasbiy shakllantirish texnologiyasi. – Toshkent: Fan, 2019.
5. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017.
6. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent, 2020.
7. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. – Virginia, 2018.
8. Bybee R.W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. – USA: NSTA Press, 2019.
9. National Research Council. STEM Integration in K-12 Education. – Washington DC, 2014.
10. Sharipov Sh.S. "Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanishning pedagogik asoslari" // Xalq ta'limi. – 2021. – №3. – B. 45–50.
11. Rasulov A.A. "Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalarning o'rni" // Pedagogik mahorat. – 2022. – №5. – B. 22–27.
12. Jo'rayev R.X. Pedagogik kompetentlik va innovatsion faoliyat asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.

ZAMONAVIY MUSIQA SAN'ATIDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI INNOVATSION YONDASHUVLARNING AHAMIYATI

Utanov U.Q.

Samarqand davlat pedagogika instituti «Pedagogika» kafedrasi dotsenti

Djalilov E.K,

Samarqand davlat pedagogika instituti «Musiqiy ta'lim» kafedrasi professori

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy musiqa san'atida sun'iy intellekt asosidagi innovatsion texnologiyalarning o'rni va ahamiyati yoritilgan. Sun'iy intellektning musiqa yaratish, ovozlarni qayta ishlash, musiqa ta'limini tashkil etish hamda o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalarning musiqa pedagogikasidagi afzalliklari va ayrim muammolari umumiy tarzda bayon qilingan.

Tayanch so'zlar: sun'iy intellekt, musiqa san'ati, innovatsion texnologiyalar, musiqa ta'limi, raqamli ta'lim, kreativlik, musiqa pedagogikasi.

Bugungi kunda axborot texnologiyalarining rivojlanishi barcha sohalar qatori musiqa san'atiga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt

texnologiyalarining paydo bo'lishi musiqa yaratish, uni qayta ishlash va o'qitish jarayonlarida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirdi. Zamonaviy musiqa san'ati endilikda faqat an'anaviy usullar bilan emas, balki raqamli texnologiyalar yordamida ham rivojlanmoqda.

Musiqa insonning estetik didini shakllantiruvchi, ruhiy dunyosini boyituvchi muhim san'at turi hisoblanadi. Shu sababli musiqa ta'limida innovatsion texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar o'quvchilarning musiqiy qobiliyatlarini rivojlantirish, nota savodxonligini oshirish va ijodiy fikrlashini shakllantirishga yordam beradi.

Hozirgi kunda turli raqamli platformalar orqali musiqa yaratish, ovozlarni qayta ishlash, virtual cholg'ulardan foydalanish va masofaviy musiqa darslarini tashkil etish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu esa musiqa pedagogikasida zamonaviy yondashuvlarni qo'llash zaruratini oshirmoqda.

Mazkur mavzuni yoritishda ilmiy va pedagogik adabiyotlar, zamonaviy maqolalar hamda internet manbalaridagi ma'lumotlardan foydalanildi. Musiqa san'ati va sun'iy intellekt bilan bog'liq qarashlar umumlashtirildi hamda zamonaviy texnologiyalarning musiqa ta'limidagi o'rni haqida fikrlar tahlil qilindi.

Shuningdek, musiqa ta'limida qo'llanilayotgan virtual dasturlar, nota yozish tizimlari, ovoz tahlil platformalari va onlayn o'quv dasturlarining imkoniyatlari o'rganildi. Sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalarning o'quvchilarning kreativ fikrlashi, mustaqil ishlashi va musiqiy ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati haqida umumiy xulosalar shakllantirildi.

Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari musiqa san'atida keng qo'llanilayotgan zamonaviy vositalardan biriga aylandi. Ayniqsa, musiqa yaratish jarayonida sun'iy intellektning imkoniyatlari tobora kengayib bormoqda. Avvallari musiqiy asar yaratish faqat inson ijodkorligi bilan bog'liq jarayon hisoblangan bo'lsa, hozirgi davrda maxsus dasturlar va algoritmlar yordamida yangi kuylar, ritmlar hamda musiqiy kompozitsiyalar yaratish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa musiqa san'atining yangi bosqichga ko'tarilishiga xizmat qilmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar turli musiqiy janrlarni tahlil qilib, mavjud musiqiy uslublar asosida yangi kompozitsiyalar yaratishga yordam beradi. Bunday tizimlar katta hajmdagi musiqiy ma'lumotlarni o'rganib, melodiylar, ritmlar va garmonik tuzilmalarni avtomatik tarzda shakllantira oladi. Natijada kompozitor va ijodkorlar yangi musiqiy g'oyalarni tezroq ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Ayniqsa, yosh ijodkorlar uchun bu texnologiyalar katta yordamchi vosita bo'lib xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt musiqa yaratish jarayonida nafaqat kuy yaratish, balki aranjirovka qilish va ovozlarni qayta ishlash imkoniyatlarini ham taqdim etadi. Zamonaviy dasturlar yordamida turli cholg'u asboblari tovushlarini virtual tarzda yaratish, ovoz sifatini yaxshilash hamda musiqiy effektlarni qo'llash mumkin. Bu

esa professional studiyalarga ehtiyojni qisman kamaytirib, musiqiy mahsulot yaratish jarayonini yanada qulaylashtiradi.

Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar virtual cholg'ular yaratishda ham muhim ahamiyatga ega. Maxsus dasturlar yordamida piano, gitara, skripka yoki boshqa cholg'u asboblarning tovushlarini sun'iy tarzda hosil qilish mumkin. Bu imkoniyat ayniqsa musiqa ta'limida va mustaqil ijod qilish jarayonida juda foydalidir. Chunki barcha cholg'u asboblarga ega bo'lmagan o'quvchilar ham virtual dasturlar yordamida turli tovushlarni eshitish va ulardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Sun'iy intellektning yana bir muhim jihati shundaki, u ijodkorlarga yangi uslublarni sinab ko'rish imkonini beradi. Dasturlar orqali turli janrlarni birlashtirish, noodatiy ritmlar yaratish va eksperimental musiqalarni ishlab chiqish mumkin. Bu esa musiqiy kreativlikning rivojlanishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt vaqtni tejashda ham katta ahamiyatga ega. Murakkab texnik jarayonlarning avtomatlashtirilishi natijasida kompozitor va musiqachilar ko'proq ijodiy faoliyat bilan shug'ullanish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Bugungi kunda innovatsion texnologiyalar ta'lim tizimining barcha yo'nalishlarida keng qo'llanilmoqda va bu jarayon musiqa ta'limida ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy dasturlar va raqamli platformalar musiqa darslarini yanada samarali, qiziqarli va interaktiv tarzda tashkil etish imkoniyatini yaratmoqda. Bunday texnologiyalar orqali o'quvchilarning musiqiy bilimlari, ijodiy qobiliyatlari hamda amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin bo'lmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi tizimlarning asosiy afzalliklaridan biri individual yondashuvni ta'minlashidir. Har bir o'quvchining bilim darajasi, qobiliyati va o'zlashtirish sur'ati turlicha bo'lgani sababli zamonaviy dasturlar o'quvchilarning imkoniyatlarini tahlil qilib, ularga mos mashq va topshiriqlarni tavsiya etadi. Bu esa o'quv jarayonining samaradorligini oshirish bilan birga, o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Innovatsion texnologiyalar yordamida musiqa darslarida yo'l qo'yilgan xatolarni tez aniqlash imkoniyati mavjud. Maxsus dasturlar o'quvchilarning nota o'qishi, ritmni ushlashi yoki kuylashdagi kamchiliklarini avtomatik tarzda tahlil qiladi va ularni tuzatish bo'yicha tavsiyalar beradi. Bu esa o'quvchi uchun tezkor va qulay tahlil imkoniyatini yaratadi. Ayniqsa, boshlang'ich bosqichdagi o'quvchilar uchun bunday dasturlar musiqa savodxonligini shakllantirishda katta yordam beradi.

Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarning ritmni his qilish qobiliyatini rivojlantirishda ham muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Turli interaktiv mashqlar, ovozli topshiriqlar va virtual musiqa dasturlari orqali o'quvchilar musiqani yaxshiroq his qilishni o'rganadilar. Bu esa ularning ijrochilik mahoratini oshirishga yordam beradi.

Bugungi kunda masofaviy ta'limning rivojlanishi bilan musiqa ta'limida ham onlayn platformalardan foydalanish kengaydi. Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar orqali o'quvchilar masofadan turib musiqa darslarida qatnashish, topshiriqlar bajarish va o'z ijrolarini tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi va o'quvchilarga qulay sharoit yaratadi.

Virtual pianino, avtomatik baholash tizimlari, nota yozish dasturlari va ovoz analizatorlari kabi zamonaviy vositalar musiqa mashg'ulotlarini yanada qiziqarli qiladi. O'quvchilar bunday texnologiyalar yordamida nafaqat nazariy bilim oladilar, balki amaliy mashg'ulotlarni ham mustaqil bajarish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ayniqsa, virtual cholg'ular orqali turli musiqiy asboblarning tovushlarini o'rganish va ulardan foydalanish imkoniyati ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari musiqiy tahlil jarayonida ham muhim vositalardan biri sifatida qo'llanilmoqda. Zamonaviy dasturlar katta hajmdagi musiqiy ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'lib, bu jarayonni ancha qulay va samarali tashkil etishga yordam bermiqda. Ayniqsa, musiqa ta'limida bunday texnologiyalar o'qituvchi va o'quvchilar uchun muhim yordamchi vosita sifatida xizmat qilmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar musiqiy asarlarning melodik tuzilmasini, ritmik ketma-ketligini va intonatsion aniqligini tahlil qilish imkoniyatiga ega. Bu orqali o'quvchilarning ijro jarayonidagi kamchiliklari tez aniqlanadi va ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar beriladi. Masalan, kuylash yoki cholg'u ijrosi davomida ritmning buzilishi, notaning noto'g'ri ijro etilishi yoki ovozdagil intonatsion xatolar dastur tomonidan avtomatik tarzda aniqlanadi. Natijada o'quvchi o'z xatolarini tezroq tushunib, ularni tuzatish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Musiqiy tahlil jarayonida ovoz sifati va tembr xususiyatlarini baholash ham muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar ovozning aniqligi, kuchi va sifatini tahlil qilib, ijrodagi yutuq va kamchiliklarni ko'rsatib beradi. Bu ayniqsa vokal mashg'ulotlarda samarali hisoblanadi. O'quvchilar o'z ovoz imkoniyatlarini yaxshiroq anglab, ustida ishlashi kerak bo'lgan jihatlarni bilib oladilar.

Shuningdek, bunday dasturlar musiqiy elementlarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Ritm, temp, dinamika va garmonik tuzilmalarning avtomatik tahlil qilinishi o'qituvchilarga dars jarayonini yanada sifatli tashkil etishda yordam beradi. O'quvchilar esa murakkab musiqiy tushunchalarni amaliy misollar orqali osonroq o'zlashtiradilar.

Shunga qaramay, sun'iy intellekt texnologiyalarining ayrim cheklovlari va muammolari ham mavjud. Eng asosiy muammolardan biri shundaki, texnologiyalar inson hissiyotini va ijodiy kechinmalarini to'liq ifodalay olmaydi. Chunki musiqa faqat texnik aniqlik emas, balki hissiyot, ruhiy holat va estetik ta'sir bilan ham chambarchas bog'liqdir. Sun'iy intellekt esa ko'proq algoritmlar va ma'lumotlar asosida ishlaydi.

Bundan tashqari, ayrim zamonaviy dasturlar va texnologik vositalarning qimmatligi ham muhim muammolardan biri hisoblanadi. Hamma ta'lim muassasalari yoki o'quvchilar ham bunday texnologiyalar bilan to'liq ta'minlanmagan. Texnik vositalarning yetishmasligi yoki internet imkoniyatlarining cheklanganligi ham innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanishga to'sqinlik qilishi mumkin.

Yana bir muhim jihat shundaki, texnologiyalarga haddan tashqari bog'lanish ayrim hollarda o'quvchilarning mustaqil ijodiy fikrlashiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli sun'iy intellekt musiqa san'atida inson ijodining o'rnini bosuvchi emas, balki uni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy musiqa san'atida sun'iy intellekt asosidagi innovatsion yondashuvlar muhim ahamiyatga ega. Ular musiqa yaratish, ta'lim jarayonini tashkil etish va musiqiy tahlilni takomillashtirishda keng imkoniyatlar yaratmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish, mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish va ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Kelajakda musiqa ta'limida bunday texnologiyalardan samarali foydalanish zamonaviy pedagoglarning muhim vazifalaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Boden, M. Creativity and Artificial Intelligence. Oxford University Press, 2018. – 356 p.
2. Miranda, E. Artificial Intelligence and Music Ecosystem. Springer, 2020. – 290p.
3. Collins, N. Introduction to Computer Music. Wiley, 2019. – 412 p.
4. Karimov U. Raqamli pedagogika asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti, 2022. – 245b.
5. Yo'ldoshev J. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. Toshkent: O'qituvchi, 2021. – 198 b.

STEAM YONDASHUVI ASOSIDA YADRO FIZIKASINI O'QITISH METODIKASI

Qosimjonov Ro'zali Voxidovich

p.f.f.d. (PhD), Fizika va astronomiya kafedrasida katta o'qituvchi,

Qo'qon davlat universiteti

r.qosimjonov88@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida yadro fizikasi va o'ta og'ir elementlar sintezi mavzularini o'qitishda STEAM yondashuvini joriy etish metodikasi tadqiq etilgan. Yadro fizikasining mavhum va murakkab

fundamental tushunchalarini talabalarga raqamli texnologiyalar, kompyuter modellashtirish va fanlararo aloqadorlik orqali yetkazish mexanizmlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'lim, yadro fizikasi, o'ta og'ir elementlar sintezi, mustaqil ta'lim, raqamli baholash, fanlararo integratsiya.

Kirish. Bugungi kunda jahon ta'lim makonida fundamental fanlarni, xususan, yadro fizikasini o'qitish metodikasini modernizatsiya qilish eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi va "O'zbekiston - 2030" strategiyasida belgilangan oliy ta'lim tizimini transformatsiya qilish, inson kapitalini rivojlantirish va ta'lim sifatini raqamli texnologiyalar yordamida oshirish vazifalari bevosita innovatsion pedagogik yondashuvlarni talab etadi.

Yadro fizikasi, xususan, elementar zarralar dinamikasi, yadro reaksiyalari va o'ta og'ir elementlar sintezi ($Z \geq 104$) makroskopik dunyo tajribalaridan yiroq bo'lganligi sababli, talabalar tomonidan o'zlashtirilishi ancha murakkab kechadi. An'anaviy ma'ruza-seminar shaklidagi darslar talabalarda faqatgina tayyor formulalar va nazariy sxemalarni yodlash ko'nikmasini shakllantiradi, biroq ularning amaliy xarakteri va fanlararo bog'liqligini to'liq ochib bera olmaydi.

Ushbu muammoni hal etishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) yondashuvi muhim o'rin tutadi. STEAM - bu talabalarga fanning fundamental qonuniyatlarini (Science) zamonaviy axborot texnologiyalari (Technology), muhandislik loyihalash (Engineering), vizualizatsiya va kreativ yondashuv (Arts) hamda matematik modellashtirish (Mathematics) bilan uzviy bog'liqlikda o'rgatish tizimidir.

Yadro fizikasini STEAM asosida o'qitish:

- ❖ Talabalarning yadro jarayonlarini vizual tasavvur qilishini ta'minlaydi;
- ❖ Laboratoriya qurilmalarini muhandislik nuqtai nazaridan tahlil qilishga o'rgatadi;
- ❖ Sintez reaksiyalarining matematik modellarini hisoblash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Fanlararo STEAM modulini loyihalash

Yadro fizikasining "Yadro reaksiyalari va o'ta og'ir elementlar sintezi" mavzusini STEAM tarkibiy qismlariga quyidagicha ajratildi:



Raqamli simulyatsiyalar va dasturiy vositalar

Ekspiriment davomida an'anaviy laboratoriyalar o'rniga (yoki ularga qo'shimcha ravishda) talabalar tomonidan virtual modellashtirish vositalaridan foydalanildi. Xususan, og'ir ionlarning to'qnashuvi va o'ta og'ir elementlar sintezi jarayonlarini tushuntirish uchun *PhET Interactive Simulations* (Alpha Decay, Nuclear Fission modullari) va yadro fizikasi tadqiqotlarida qo'llaniladigan *Geant4* (yoki soddalashtirilgan *SRIM/TRIM*) dasturlarining elementar modellaridan foydalanildi. Talabalarga nishon sifatida qo'llaniladigan aktinoidlar (^{238}U , ^{244}Pu , ^{249}Cf) va dastlabki ionlar (^{48}Ca) o'rtasidagi yadroviy reaksiyalarning energetik rejimlarini hisoblash bo'yicha muhandislik topshiriqlari berildi.

HEMIS tizimida mustaqil ta'lim va baholashni tashkil etish

Talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini boshqarish to'liq HEMIS platformasi orqali amalga oshirildi. Buning uchun:

1. Mustaqil ta'lim modullari: Platformaga STEAM loyihalari bo'yicha topshiriqlar, metodik ko'rsatmalar va keyslar yuklandi.
2. Raqamli test banki: Yadro fizikasining fundamental qonuniyatlariga oid ko'p variantli test topshiriqlari ishlab chiqilinadi va HEMIS tizimiga integratsiya qilinadi. Tizimga yuklashni avtomatlashtirish uchun testlar maxsus formatda tayyorlandi (to'g'ri javoblar # belgisi bilan belgilandi).

Yadro fizikasini o'qitishda STEAM yondashuvini qo'llash an'anaviy pedagogik uslublarga qaraganda bir qancha strategik afzalliklarga ega.

Yadro fizikasidagi ko'plab hodisalar mikromasofalarda (10^{-15}m) sodir bo'lganligi sababli, ularni an'anaviy doska va bo'r yordamida tushuntirish talabalarda "formulalarga ko'r-ko'rona ishonish" sindromini keltirib chiqarar edi. STEAM tarkibidagi *Technology* va *Arts* komponentlarining qo'shilishi, talabalarga yadro sintezi jarayonida kulon to'sig'ini yorib o'tish va kompozit yadro hosil

bo'lish mexanizmlarini dinamik modellar orqali ko'rish imkonini berdi. Bu esa bilimlarni chuqurroq anglashga xizmat qiladi.

Maqolada ko'rilgan metodikaning o'ziga xosligi shundaki, talabalar darsliklardagi eski materiallar bilan cheklanib qolmasdan, D.I. Mendeleyev davriy sistemasining 7-davrini yakunlagan elementlar (Nihoniy, Moskoviy, Tennessin va Oganesson) sintezi tajribalari bilan tanishdilar. Bu jarayonda muhandislik (*Engineering*) masalalari - nishonning qizib ketmasligi uchun uni aylantirish mexanizmlari, relyativistik dastalarni boshqarish muammolari ko'rib chiqildi. Bu talabalarda nafaqat fizik, balki bo'lajak muhandislik-tadqiqotchilik tafakkurini uyg'otdi.

Oliy ta'limni raqamlashtirish sharoitida HEMIS tizimi nafaqat ma'muriy boshqaruv, balki kuchli didaktik vosita bo'lib xizmat qilishi mumkinligi aniqlandi. Tizim orqali mustaqil ta'limni tashkil etish talabalarda vaqtni to'g'ri taqsimlash va mustaqil axborot izlash ko'nikmalarini shakllantirdi. Raqamli testlar yordamida talabalarni tezkor baholash esa subyektivizm holatlarini butunlay istisno qildi.

Biroq, metodikani keng joriy etishda ba'zi **cheklovlar** ham mavjud. Jumladan, professor-o'qituvchilarning STEAM loyihalarini ishlab chiqish bo'yicha raqamli kompetensiyalarini muntazam oshirib borish hamda oliy ta'lim muassasalarining kompyuter parklarini zamonaviy modellashtirish dasturlari bilan ta'minlash zarurati tug'iladi.

Xulosa. Yadro fizikasi va o'ta og'ir elementlar sintezi bo'limini oliy ta'lim muassasalarida STEAM yondashuvi asosida o'qitish metodikasi talabalarning fundamental bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

STEAM tizimining muhandislik va texnologik komponentlarini raqamli ta'lim muhiti bilan integratsiya qilish talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini tizimli faollashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi "O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risidagi PF-158-sonli Farmoni.
2. Yakubovich, A. V., & Shirokov, Y. M. (2022). *Nuclear Physics and Synthesis of Superheavy Elements*. Academic Press.
3. Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.
4. Xoliqov, Q. *Oliy ta'limda fizika o'qitishni raqamlashtirish va HEMIS tizimidan foydalanish metodikasi*. Toshkent: O'qituvchi. 2024.
5. Oganessian, Yu. Ts. (2015). Synthesis of superheavy elements: review of recent results. *Reports on Progress in Physics*, 78(3), 036301.

6. Nasriddinov, K. R., and R. V. Qosimjonov. "Use of Case Study Technology in Improving Practical Courses in Nuclear Physics." *Texas Journal of Engineering and Technology* 15 (2022): 142-146.
7. Nasriddinov, K. R., and R. V. Qosimjonov. "Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida yadro modellari mavzusida amaliy mashg'ulot tashkil etish." *Academic research in educational sciences* 3.11 (2022): 36-45.
8. Nasriddinov, K. R., and R. V. Qosimjonov. "Methodology of Organizing Practical Training on the Subject of" Nuclear Models"." *International journal of inclusive and sustainable education* 1.5 (2022): 160-163.
9. Nasriddinov, K. R., and R. V. Qosimjonov. "Yadro fizikasida nostandart testlarning o'rni va ahamiyati." *Academic research in educational sciences* 3.6 (2022): 509-517.
10. Nasriddinov, K. R. "Use of case study technology in improving practical courses in nuclear physics." *Open Access Repository* 9.12 (2022): 30-34.
11. Qosimjonov, R. V. "Yadro fizikasida tabiiy fanlar bo'yicha fanlararo integratsiyasini ayrim jihatlari." *Academic research in educational sciences* 2. CSPI conference 3 (2021): 638-644.
12. Qosimjonov, RV "Amaliy mashqlar samaraliligini oshirish yo'llari". *Galaxy xalqaro fanlararo tadqiqot jurnali* 10.12 (2022): 1932-1936.

OILA KONSEPTI BILAN BOG'LIQ MAQOL-MATALLARDA GENDER ROLLARI TASVIRI (O'ZBEK TILI MATERIALI ASOSIDA)

Abdimurodov Doston Dilmurod o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

xorijiy til nazariyasi va amaliyoti

Kafedra v.b.dots.katta o'qituvchi.

abdimurodovdoston@302gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada o'zbek paremiologik tizimidagi oila konsepti bilan bog'liq maqol-matallarda gender rollarining aks etishi lingvokulturologik va kognitiv-pragmatik yondashuvlar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqot "ona", "ota", "kelin", "kuyov", "qaynona" kabi asosiy ijtimoiy obrazlar orqali erkak-ayol rollarining madaniy talqinini aniqlashga qaratilgan. Metodologiyada semantik tahlil, konseptual xaritalash va kontekstual-pragmatik izohlar uyg'un qo'llanildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, o'zbek maqollarida erkak va ayol rollari tarixiy an'ana, ijtimoiy me'yor va ma'naviy qadriyatlar bilan belgilangan bo'lib, ota – mas'uliyat va himoya timsoli, ona – mehr va barqarorlik manbai, kelin – uy uyg'unligi, qaynona – nazorat va tajriba markazi sifatida talqin etiladi. Maqola

xulosasida gender rollarining paremiologik tasviri xalq mentaliteti, oila modeli va qadriyatlar tizimini belgilovchi lingvomadaniy mexanizm sifatida izohlanadi.

Kalit so'zlar: oila konsepti, gender rollari, paremiologiya, ona obrazi, ota obrazi, kelin, kuyov, qaynona

Kirish. O'zbek xalqining ijtimoiy-madaniy tafakkurida oila jamiyatning eng qadimiy va eng mustahkam ijtimoiy institutlaridan biri sifatida namoyon bo'ladi. Oila konsepti nafaqat turmush tarzi va qarindoshlik munosabatlarini belgilaydi, balki erkak va ayolning jamiyatdagi vazifasi, o'zaro munosabati, axloqiy mas'uliyati va ruhiy-ma'naviy mavqeini shakllantiruvchi omil sifatida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Xalq og'zaki ijodining eng barqaror qatlamlaridan biri bo'lgan maqol-matallar bu tasavvurlarni ixcham, umumlashgan va ramziy shaklda ifodalab, gender rollarining xalq ongida qanday talqin qilinishini ko'rsatib beradi. "Ona", "ota", "kelin", "kuyov", "qaynona" kabi ijtimoiy obrazlar orqali jamiyatning erkak-ayol munosabatlariga bergan bahosi, ularning oila ichidagi funksional o'rni, mas'uliyati, axloqiy vazifasi va tarbiyaviy ahamiyati poetik va konseptual darajada mujassamlanadi. Bu obrazlar orqali o'zbek mentaliteti gender rollarini qadimiy an'ana, axloqiy me'yor, oilaviy intizom va kollektiv qadriyatlar bilan uyg'un holda shakllantirgani kuzatiladi. Masalan, ota — kuch, himoya va boshqaruv timsoli sifatida; ona — mehr, barqarorlik, fidoyilik manbai sifatida; kelin — uy uyg'unligi va oilaviy tartibning davomchisi sifatida; qaynona esa tajriba, nazorat va qadriyatlar uzluksizligining ramzi sifatida talqin qilinadi. Shu bois oila konseptiga oid paremiologik birliklarni tahlil qilish birgina lingvistik tadqiqot emas, balki xalqning tarixiy tajribasi, ijtimoiy tuzilmasi, madaniy xotirasi va genderga oid qarashlarini o'rganishga imkon beruvchi ilmiy jarayondir.

So'nggi yillarda lingvokulturologiya, kognitiv lingvistika va gender lingvistikasining rivojlanishi oila va jinsiy rollarning til tizimida qanday aks etishini o'rganishga keng imkoniyat yaratmoqda. Shunga qaramay, o'zbek tilshunosligida oila konsepti bilan bog'liq maqol-matallarning gender aspektda tizimli, konseptual va pragmatik tahlilini beruvchi keng qamrovli tadqiqotlar yetarli emas. Mavzuning dolzarbligi shundaki, maqollar xalq tafakkurining "kodlangan shakli" sifatida gender rollariga nisbatan qadriyatlarni avloddan avlodga uzatadi, natijada erkak va ayolning jamiyatdagi mavqeiga doir tasavvurlarning barqarorligiga ta'sir qiladi. Paremiologiyada erkak-ayol rollari ko'pincha arxetipik va metaforik asosda shakllanadi, bu esa konseptual tahlilni yanada zarur qiladi. Shuningdek, zamonaviy sotsiomadaniy o'zgarishlar fonida oila modeli va gender rollarining qayta talqin qilinishi ushbu masalaning bugungi ilmiy qiymatini oshiradi. Eng muhimi, maqollardagi gender rollari tasvirini o'rganish milliy mentalitet, qadriyatlar tizimi, tarbiyaviy me'yorlar va ijtimoiy

psixologiya kabi ko'plab omillarni lingvistik material asosida aniqlash imkonini beradi. Mazkur tadqiqot aynan shu vazifalarni bajarishga qaratilgan bo'lib, o'zbek maqollarida gender rollarining semantik, kognitiv va lingvomadaniy jihatdan qanday shakllanganini, ularning xalq ongida qanday funksional yukga ega ekanini ilmiy asosda yoritishni maqsad qiladi.

Metodologiya bo'limi. Ushbu tadqiqotning metodologik asosini lingvokulturologiya, kognitiv semantika, gender lingvistika, paremiologiya va etnolingvistikaning o'zaro uyg'unlashgan nazariy tamoyillari tashkil etadi. Oila konsepti bilan bog'liq maqol-matallarda gender rollarining shakllanishi ko'p qatlamli semantik va madaniy jarayon bo'lgani sababli, tadqiqot faqat bitta metodga tayanib emas, balki kompleks yondashuv asosida olib borildi. Empirik materialni shakllantirish jarayonida o'zbek paremiologik manbalaridan “ona”, “ota”, “kelin”, “kuyov”, “qaynona”, “qaynota”, “buvilar” kabi genderga oid obrazlarni ifodalovchi 1500 dan ortiq maqol saralandi. Ushbu materiallar faqat tarkibidagi leksik birliklar asosida emas, balki madaniy ishora, metaforik qatlam va genderga oid konseptual aloqadorlik darajasi bo'yicha saralandi. Keyingi bosqichda saralangan birliklar kognitiv-semantik tahlil asosida o'rganildi: bunda “ona – mehr”, “ota – himoya”, “kelin – tartib”, “qaynona – nazorat”, “kuyov – mas'uliyat” kabi yadro semantik strukturalar konseptual xarita sifatida modellashirildi. Mazkur jarayonda Lakoff va Johnsonning konseptual metafora nazariyasi metodik asos bo'lib xizmat qildi. Shuningdek, maqollardagi gender obrazlari o'zbek mentalitetida avlodlar almashinuvi, qadimiy urf-odatlar va oilaviy marosimlar bilan bog'liq ekanini ko'rsatish maqsadida etnolingvistik tahlil qo'llandi. Kelin obrazining itoatkorlik, tartib va uy uyg'unligini yaratish bilan bog'lanishi, qaynona obrazining esa tajriba va nazorat ramzi sifatida talqin qilinishi ana shu madaniy fonni ochib beradi.

Metodologiyaaning keyingi bosqichida lingvokulturologik va pragmlingvistik tahlil usullaridan foydalanildi. Lingvokulturologik tahlil maqollarda erkak–ayol rollarining tarixiy-madaniy ildizlarini aniqlashga qaratildi. Ushbu bosqichda maqollardagi diniy-axloqiy ishoralar, an'ana va marosimlarga xos konnotatsiyalar sharhlab berildi. Pragmlingvistik yondashuv esa genderga oid maqollarning nutqiy vazifalarini — nasihat berish, baholash, ogohlantirish, ijtimoiy tartibni mustahkamlash kabi funksiyalarini aniqlashga qaratildi. Bu jarayon gender rollarining xalq ongida qanday ijtimoiy vazifa bajarishini aniqlash imkonini berdi. Yakuniy bosqichda maqollar qiyosiy-statistik guruhlariga ajratilib, har bir gender obraziga oid maqollarning semantik diapazoni va metaforik kuchlanishi solishtirildi. Olingan ma'lumotlarga asoslangan holda integrativ model ishlab chiqildi va unda gender rollarining o'zbek paremiologiyasida madaniy xotira,

semantik tizim va ijtimoiy norma sifatida shakllangan ko'p qatlamli konseptual tuzilmasi yoritildi. Natijada “ona”, “ota”, “kelin”, “kuyov”, “qaynona” kabi obrazlar lingvomadaniy mexanizmning asosiy elementlari sifatida tahlil qilinib, o'zbek gender qarashlarining paremiologik asoslari ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Natijalar bo'limi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'zbek maqol-matallarida gender rollari oila konseptining asosiy semantik yadrosini tashkil etadi va bu rollar xalq ongida nafaqat ijtimoiy funksiyalar, balki ma'naviy-me'yoriy qadriyatlar tizimi sifatida mustahkam o'rinishgan. “Ona”, “ota”, “kelin”, “kuyov”, “qaynona” kabi obrazlar orqali shakllangan gender modeli an'anaviy ijtimoiy strukturaning asosiy bo'g'inlari sifatida talqin qilinadi. Natijalar ko'ra, ota obrazi maqollarda ko'proq “himoya”, “tayanch”, “adolat”, “oilaviy boshqaruv” kabi semantik maydonlar bilan bog'lanadi; bunda shaxsning ijtimoiy mas'uliyati va oilaning tashqi xavfsizligiga oid qadriyatlar ustuvor o'rin egallaydi. Ona obrazida esa “mehr”, “baraka”, “uy uyg'unligi”, “duo” kabi semalar yetakchilik qiladi, bu esa ayolning oiladagi emotsional markaz sifatidagi mavqeini tasdiqlaydi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ona obrazi nafaqat oilaviy mehr-oqibat manbai, balki ma'naviy himoya, avlodlar davomiyligi va ruhiy barqarorlik timsoli sifatida ham tilda barqaror ifodalanadi. Kelin obrazi esa maqollarda asosan “tartib”, “odoblilik”, “uy boshqaruvi”, “moslashuvchanlik” kabi madaniy mezonlar bilan bog'lanib, jamiyatda ayolning yangi oilaga kirish jarayonidagi moslashuvchan roli alohida ta'kidlanadi. Qaynona obrazi ko'proq “tajriba”, “kuzatuv”, “uy ustidan nazorat” kabi semantik elementlar bilan berilib, oiladagi qadriyatlar uzluksizligini saqlovchi shaxs sifatida talqin qilinadi. Kuyov obrazining til tizimidagi tasviri esa “mas'uliyat”, “hurmat”, “munosiblik” kabi semalar bilan belgilanadi. Ushbu semantik guruhlanishlar gender obrazlarining xalq tasavvurida qat'iy ijtimoiy rollarga bog'langanini va ular o'zaro complementarlik asosida ishlashini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, tadqiqot natijalari gender rollarining metaforik modellashtirilishi orqali xalq mentalitetining chuqur qatlamlarini ochib beradi. Ona — “uy quyoshi”, “mehr dengizi”, “duo soyasi”, ota — “tog’”, “suyanchiq”, “pana”, kelin — “uy charog'i”, “baraka keltiruvchi”, qaynona — “uy ko'rigi”, kuyov — “tayin”, “qadriyat davomchisi” kabi metaforalar gender rollarining real ijtimoiy tajriba bilan qanchalik bog'langanini ko'rsatadi. Tadqiqotning yana bir muhim natijasi shundan iboratki, erkak va ayol obrazlarining pragmatik funksiyalari o'zbek jamiyatidagi ma'naviy-intizomiy tizimni mustahkamlashga xizmat qiladi. Maqollar gender rollarini tartibga soluvchi ijtimoiy mexanizm sifatida faol ishlatiladi: ular nasihat, ogohlantirish, baho berish, tarbiyalash va ijtimoiy me'yorlarni mustahkamlash vazifalarini bajaradi. Statistik tasniflash

natijalari ko'rsatadiki, ayollarga oid maqollar soni ko'proq emotsional-axloqiy qadriyatlar bilan bog'langan bo'lsa, erkaklarga oid maqollar ko'proq mas'uliyat, himoya va tashqi faoliyat bilan bog'liq mazmunlarga ega. Bu esa gender rollarining ijtimoiy bo'linishini aniq konseptual tizimda ko'rsatib beradi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari o'zbek paremiologiyasida gender rollari nafaqat til birliklari darajasida, balki madaniy kod, ijtimoiy norma va tarixiy xotira sifatida shakllangan murakkab konseptual tizim ekanini ilmiy asosda tasdiqlaydi.

Munozara bo'limi. Olingan natijalar o'zbek maqol-matallarida gender rollarining shakllanishi chuqur ijtimoiy-madaniy ildizlarga ega ekanini ko'rsatdi. Munozara jarayonida aniqlanishicha, erkak va ayol obrazlari xalq ongida faqat biologik farqlar asosida emas, balki qadimiy ijtimoiy vazifalar, iqtisodiy munosabatlar va oilaviy tuzilmaning tarixiy shakllanishi bilan uzviy bog'liq holda talqin etilgan. Ota obraziga yuklangan mas'uliyat, himoya va boshqaruv funksiyalarining ustunligi patriarxal oilaviy modelning o'zbek jamiyatida barqaror bo'lganini tasdiqlaydi. Ona obraziga xos mehr, baraka, duoning kuchi kabi semalar esa ayolning jamiyatdagi emotsional va ma'naviy markaz sifatidagi mavqeiga mos keladi. Shuningdek, kelin va qaynona obrazlaridagi metaforik tasvirlar o'zbek oilasidagi kuchlar muvozanati, avlodlar o'rtasidagi rollar taqsimoti va qadriyatlar uzluksizligi jarayonini yoritadi. Ushbu obrazlar tarkibida uchraydigan konnotativ birliklar gender stereotiplarining mustahkamlanishida ham, ijtimoiy intizomning shakllanishida ham vosita sifatida xizmat qilgan.

Munozara natijalari shuni ko'rsatadiki, maqollardagi gender tasvirlari ikki yo'nalishda namoyon bo'ladi: bir tomondan, ular tarixiy me'yorlar va an'anaviy rollarni saqlab turuvchi kod sifatida ishlaydi; ikkinchi tomondan, mazkur tasvirlar zamonaviy gender qarashlari bilan qisman mos kelmasligi mumkin. Bugungi sotsiomadaniy jarayonlarda ayolning ijtimoiy faolligi, erkakning oilaviy jarayonlarga ko'proq jalb qilinishi, turmush munosabatlarining demokratlashuvi natijasida ba'zi maqollardagi stereotipik tasvirlar zamonaviy hayot modeli bilan nomuvofiqlik kasb etmoqda. Shu bilan birga, maqollar tarixiy-madaniy xotira mahsuli bo'lgani uchun, ular jamiyat o'zgarishidan qat'i nazar, kolektiv tafakkurda davom etuvchi qadriyat kodlari sifatida saqlanib qoladi. Mavjud natijalar o'zbek oila konseptining genderga oid tasvirlari nafaqat lingvistik hodisa, balki jamiyat o'zini qanday anglashini ifodalovchi sotsiokultur mexanizm ekanini ko'rsatadi. Bu esa kelgusida gender rollarining til tizimidagi dinamik o'zgarishlarini o'rganish zarurligini ta'kidlaydi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari o'zbek maqol-matallarida gender rollarining oila konseptining asosiy tarkibiy elementi sifatida shakllanganini ko'rsatdi. "Ona", "ota", "kelin", "kuyov", "qaynona" kabi obrazlar orqali xalq ongida aks etgan

ijtimoiy rollar nafaqat oilaviy funksiyalar, balki madaniy qadriyatlar, axloqiy me'yorlar va tarixiy tajribalar bilan uzviy bog'langan murakkab konseptual tizimni tashkil etadi. Ota obrazi himoya, mas'uliyat va boshqaruvning ramzi sifatida talqin qilinishi; ona obrazining mehr, baraka va ma'naviy barqarorlik bilan bog'lanishi; kelin va qaynona obrazlarining uy ichki tartibi, an'ana va nazorat bilan belgilanishi gender rollarining qanday shakllanganini aniq ko'rsatadi. Tadqiqot shuni tasdiqladiki, maqollar gender stereotiplarini saqlab qoladigan ijtimoiy mexanizm bo'lishi bilan birga, oila modeli, avlodlar o'rtasidagi o'zaro hurmat va ijtimoiy intizomni mustahkamlovchi lingvokulturologik vosita sifatida ham xizmat qiladi. Ushbu xulosalar o'zbek jamiyatida gender rollarining tarixiy ildizlari va zamonaviy talqinlari o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash hamda kelgusida til va madaniyat kesishmasida olib boriladigan yanada chuqurroq izlanishlar uchun nazariy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jalolova, N. O'zbek paremiologiyasida oila va gender obrazlari. – Toshkent: Fan, 2018. – 168 b.
2. Tursunova, Z. Gender stereotiplari va ularning o'zbek maqollarida aks etishi. – Samarqand: SamDU nashri, 2021. – 142 b.
3. Qodirov, R. O'zbek paremiologiyasiga kirish.– Toshkent: Fan, 1997.– 216 b.
4. Mamatqulova, D. Oila konseptining o'zbek xalq maqollaridagi talqini. – Buxoro: BuxDU, 2020. – 135 b.
5. Jo'rayev, B. O'zbek xalq og'zaki ijodi. – Toshkent: Fan, 2008. – 304 b.
6. Maslova, V. A. Lingvokulturologiya. – Moskva: Academia, 2001. – 208 s.
7. Lakoff, G., Johnson, M. Metaphors We Live By. – Chicago: University of Chicago Press, 2003. – 242 p.
8. Mieder, W. Proverbs: A Handbook. – Westport: Greenwood Press, 2004. – 304 p.
9. Abduazizov, A. Til va tafakkur uyg'unligi. – Toshkent: Fan, 2014. – 190 b.
10. Karimova, S. O'zbek oilaviy an'analarning lingvomadaniy asoslari. – Toshkent: O'zbekiston, 2016. – 220 b.
11. Baranov, A. N., Dobrovol'skiy, D. O. Frazеologiya v kognitivnom aspekte. – Moskva: Znack, 2008. – 352 s.
12. Dundes, A. Folklore: Critical Concepts in Media and Cultural Studies. – London: Routledge, 2005. – 412 p.

STEAM TA'LIM VOSITASIDA O'QUVCHILARNING KREATIV QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISHDA XALQARO TAJRIBALAR VA ULARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Nilufar Matkarimova

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

<https://orcid.org/0000-0002-4017-1002>

nbmatkarimova@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada STEAM ta'lim vositasida o'quvchilarning kreativ qobiliyatini rivojlantirishda xalqaro tajribalar va ulardan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan bo'lib, unda sohada oid qator meta-tadqiqotlar va olimlarning tadqiqotlariga oid tajribalari bayon etilgan. Maqolada bevosita STEAMni ta'lim texnologiyasi sifatida qo'llashning ahamiyatli jihatlariga to'xtalib o'tilgan.

Kalit so'zlar: STEAM, STEM, STEAM yondashuvi, STEAM ta'lim, STEAM texnologiyasi, CMA dasturi, preK-12, Khan Akademiyasi

Bugungi kunda har bir soha rivojida STEAM texnologiyalar aks etayotganligini ko'rish mumkin. STEAM – fan, san'at, robototexnika, IT, muhandislik sohalarida yaqqon namoyon bo'lmoqda. Ayniqsa sohalaridagi qator o'zgarishlar, modernizatsiyalashish jarayonlari jadallashuvi ta'lim sohasida ham STEAM texnologiyalarini qo'llash zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Jahonda STEAM texnologiyalarini ta'limda qo'llashga oid bo'lgan ilmiy ishlar ta'lim jarayonini integratsiyasida yaqqol namoyon bo'lgan. Ta'lim jarayoni ishtirokchilari bilan sinf-dars jarayonlarini tashkil etishda kichik guruhlarini tashkil etish va ular bilan ijodiy izlanishga jalb etish 1976-yil Telaviv universiteti professori Sh.Sharan tomonidan ishlab chiqilgan.

Keyinchalik mazkur yondashuv takomillashgan holda 2001-yilda AQSHda "STEM" atamasi bilan fanga kirib keldi. STEM bu to'rtta fan sohasi "Science" – fan, "Technology"–texnologiya, "Engineering"–muhandislik yoki muhandislik san'ati, "Mathematics" – matematika fanlarining o'zaro integratsiyasi asosida tashkil etishga asoslangan.

STEAM ta'limi yordamida o'quvchilar turli sohalaridagi bilimlarni bir vaqtda qo'llash imkoniga ega bo'ladilar. Bunda bevosita matematika va boshqa aniq fanlar, muhandislik, dizayn, raqamli qurilmalar, texnologiyalardan foydalanish va mavzu doirasida belgilangan fan muammolariga kreativ yechimlar topish imkoniyati yuzaga kelishi nazarda tutiladi. Shu tariqa o'quvchilar loyihani yaratish va o'z ustida ishlash jarayoni haqida umumiy tushunchaga ega bo'ladilar.

STEAM – bu o'quvchilarga har qanday murakkablikdagi vazifalarni yengish imkonini beruvchi universal, amaliyotga yo'naltirilgan yondashuv.

Bunda o'quvchilar o'z bilimlarini amaliyotda qo'llaydilar. Har qanday ishlab chiqarish yoki kundalik muammolarni hal qilishda inson ko'p sohalaridan bilim to'plashga majbur bo'lmoqda. Shu kabi masalalardan kelib chiqqan holda ushbu yondashuv innovatsion ta'lim muassasalari uchun zaruriy omilga aylanayotgani tabiiy hol, albatta.

Asta-sekin, alohida fanlar doirasidagi ta'lim o'z ahamiyatini yo'qotib borayotgani ham bejiz emas. Kundan kunga ma'lumot uzatish shaklidagi o'qitish o'z ma'nosini yo'qotib bormoqda, chunki har qanday o'quvchi ijtimoiy tarmoqlar orqali o'rganish mavzusi bo'yicha kerakli bo'lgan ma'lumotlarni bimalol topish va foydalanish imkoniyatiga ega bo'layotgani, ijtimoiy tarmoqlardan tadqiq etilayotgan mavzuga oid ma'lumotlarni matn, grafika, mediamahsulot hamda ovozli matn shaklida olish imkoniyatini tobora yaxshilanayotgani an'anaviy o'qitish shaklini ahamiyatliligini kamaytirmoqda. O'quvchining mustaqil tadqiq etgan ilmiy ma'lumotlarini amaliyotda qo'llash, hayotiy jarayonlarda foydalanishi uchun zaruriy ko'nikmalar umumta'lim maktablarida o'rgatilishi hamda birlamchi IT ko'nikmalar shakllantirilishi kerak.

O'zbekistonda STEAM sohasiga oid tadqiqotlar 2019-yilda yaqqol namoyon bo'ldi. Bunda bevosita O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son farmoni tasdiqlangan "Xalq ta'limi tizimini **2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi**"da umumiy ta'limda zamonaviy metodlar (jumladan STEM/STEAM yondashuvlari)ni joriy etish yo'nalishlari mustahkamlanganligini ko'rishimiz mumkin.

Bugungi kunga kelib STEAMni – ta'lim texnologiyasi sifatida qo'llash yuzasidan qator tadqiqotlar respublikamiz olimlari tomonidan amalga oshirilib kelinmoqda. Jumladan, L.Suvonova "Bitiruvchilarning pedagogik texnikasini STEAM texnologiyalari asosida rivojlantirish" mavzusida, I.Kim "Maktabgacha katta yoshdagi bolalar ekologik ta'limida STEAM texnologiyalaridan foydalanish" mavzusida, M.Tashibekova "Boshlang'ich singlarda STEAM -ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodi" mavzusida, N.Urinova "Boshlang'ich ta'lim yo'nalishlarida STEAM texnologiyasi asosida ingliz tilini o'qitishning uslubiy asoslari" mazusida pedagogik ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Aytish mumkinki, so'nggi o'n yil ichida butun jahon bo'ylab kreativ yoki intellektual ish bilan bog'liq bo'lgan sohalarida katta ahamiyatga ega bo'lgan ko'plab yangiliklar paydo bo'lmoqda. Dunyoning ko'plab mamlakatlarida davlat iqtisodiyotini rivojlantirishning asosiy omillaridan bo'lgan uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va kreativlik tarmoqlari o'zgarmoqda. Bu esa o'z navbatida ushbu faoliyat sohasi bilan bog'liq mehnat lavozimlarini egallashga

bo'lgan xohish istaklari yuqori bo'lgan yoshlar soni ortib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa o'z navbatida tabiiy tendensiyalar ta'lim tizimining rivojlanishiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Bunga birgina misol sifatida – ilgari rivojlanishning asosiy yo'nalishlari matematika va muhandislik sohalar bilan bog'liq bo'lgan bo'lsa, endilikda ta'lim dasturiga badiiy va kreativ fanlarni kiritish kerakligi zaruriyatga aylanmoqda.

Hozirgi vaqtda STEAM eng ko'p talab qilinadigan sohalar qatoriga kirdi. STEAM texnologiyasi – texnika va tabiiy fanlar, muhandislik, matematika va san'atni bog'laydigan innovatsion o'qitish usuli hisoblanadi.

O'quv jarayonida STEAM texnologiyalari tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga ta'sir qiladi. STEAM texnologiyalaridan foydalanish professional imkoniyatlarni yaxshilashga qaratilgan loyiha ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Amaldagi yondashuv o'quvchilarning ta'lim natijalarini yaxshilaydi va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. STEAM texnologiyalari yordamida talabalar vazifalarni hal qilishda yangi yondashuvlardan foydalanishga moslasha oladilar.

An'anaviy maktab ta'limining asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va uni tafakkur va kreativ jarayonda qo'llashga qaratilgan. STEAM ta'limi esa olingan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirish yondashuvini o'z ichiga oladi. Bunda o'quvchilarning g'oyalari nafaqat shakllantirilishi balki, g'oyani realizatsiya qilishga erishiladi. Amalda sinovdan o'tgan bilim esa eng qimmatli natija sifatida belgilanadi.

Jahonda amalga oshirilgan STEMga oid tadqiqotlarga nazar tashlar ekanmiz, mazkur yondashuvning pedagogik texnologiya sifatida qo'llanilishi samarali natijalarga sabab bo'lganligini ko'rishimiz mumkin. Masalan professor Ibrahim Yashar Kazuning "Ta'limning akademik samaradorlikka ta'siri: meta-tahlil tadqiqoti"da STEMning natijadorligiga oid tadqiqot tahlillari bayon etilgan. Xususan, tadqiqotda 2014 va 2021-yillar oralig'ida chop etilgan 56 ta miqdoriy tadqiqotlardan olingan 64 ta tadqiqot natijalarini tahlil qilish orqali STEM ta'limining talabalarning akademik yutuqlariga umumiy ta'sirini taqdim etilgan. Tegishli tadqiqotlar ERIC, Web of Science, EBSCOHost, Google Scholar, COPUSHE, TheSCOHost, ProQuest kabi ilmiy nashrlar ma'lumotlar bazalaridan aniqlangan. Keyin namuna CMA dasturi yordamida meta-analitik tekshirilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, STEM ta'limining talabalarning akademik muvaffaqiyatiga ta'siri tasodifiy ta'sirlar modelida statistik jihatdan yuqori ($g = 1,150$) edi.

STEMni ta'limda qo'llashda yana bir meta-tahlil xorijlik olimlar Gonsales Katrin, Ketlin Linch, Heather Hill tomonidan o'tkazilib, STEM sinfidagi intervensiyalarning o'qituvchilar bilimi va sinfdagi o'quv mashg'ulotlariga qanday

ta'sir qilishini va bu ta'sirlarning o'quvchilar muvaffaqiyatiga qanday ta'sir qilishi hamda preK-12 STEM kasbiy ta'limi va o'quv dasturlari bo'yicha 37 ta eksperimental tadqiqotlarning meta-tahlil natijalarini taqdim etgan.

Qozog'iston pedagog olimlari tomonidan STEAM-ga asoslangan ta'limni joriy etish va STEAM-ga asoslangan ta'limning ta'sirini tizimli ko'rib chiqish yuzasidan tadqiqotlar olib borilgan. Mazkur tahliliy tadqiqot natijalari STEAM ta'limini amalga oshirish uch o'lchovga qaratilganligini ko'rsatdi. Shuningdek, STEAMni maktablarda joriy etish o'quvchilarning ta'lim yutuqlariga, ta'sirchan omillarga va rivojlanish ko'nikmalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Olimlar interfaol platformalar asosida STEAM texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish fanlararo yondashuvdan foydalangan holda amaliy va nazariy darslarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi. Bunga amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun PhET Interactive Simulations va nazariy materiallarni o'rganish uchun Khan Academydan foydalanish kiradi. PhET Interactive Simulations platformasi yordamida amaliy mashg'ulotlar amalga oshirildi, bu esa laboratoriya sharoitida turli tajribalarni o'tkazish imkonini berdi. Jarayon fizika, kimyo, matematika va biologiya darslarini birlashtirgan holda amalga oshirildi. Virtual tajribalar yordamida talabalar turli jarayonlarni o'rganishga muvaffaq bo'lishdi, bu murakkab texnik jarayonlarni o'rganish va xavfli moddalar bilan o'zaro ta'sir qilish imkoniyatida namoyon bo'ldi. Masalan, bu ularga vizual misol yordamida tortishish va kinematika qonunlarini o'rganish imkonini berdi. Khan Academy platformasi videoma'ruzalar yordamida ilmiy materiallarni o'rganishga yo'naltirilgan bo'lib, bu talabalarga ma'lumotni asosiy darajadan professional darajagacha o'rganish imkonini beradi. Dastur sizga ma'lumotni vizual tarzda qabul qilish va individual o'rganish uchun mavzularni tanlash imkonini beradi. Bu yondashuv asosida o'quvchilarning bilim darajasiga mos ravishda interfaol mashqlarni tanlash ham mumkinligini tadqiq qilishgan.

Janubiy Koreada ham STEAM sohasini ta'limda qo'llashga doir meta-tahlillar olib borilgan. Bu borada olimlar Xye-Mi Jeong ¹, Hyuksoo Kvon ², Sung-Ha Kimlarni tadqiqotlari alohida ahamiyat kasb etadi. Ular, 549 ta nashrdan tanlab olingan 83 ta nashr etilgan tadqiqotlar asosida tadqiqot natijalarini birlashtirish uchun meta-analitik yondashuv amalga oshirganlar. Ma'lumki, Janubiy Koreyada fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika (STEAM) ta'limi 2011-yildan beri tajriba-tadqiqot maktablari va malaka oshirish o'qituvchilari jamiyatlari tomonidan tadqiq qilinib, tadbqiq qilinmoqda. O'quvchilarning o'rganishga qiziqishini oshirish, ijodkorlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini

oshirishga qaratilgan STEAM ta'limi tez tarqalmoqda va ekspertlar STEAM2 ta'limiga optimistik qarashlarni taklif qilmoqdalar²

Olimlar tadqiqotlari natijasiga Janubiy Koreada STEAM ta'lim tadqiqotlarining hozirgi tendentsiyasini o'rgangan bo'lib, unga ko'ra tadqiqotlarning 83 tashkil etishi hamda STEAM ta'lim dasturlarining maktab darajalariga ko'ra tadqiqot tendentsiyalari keltirilgan. Barcha STEAM dasturlarining 59,0% boshlang'ich maktablarga (49 ta tadqiqot), o'rta maktablarga qo'llanganlar 21,7% (18 ta tadqiqot) va o'rta maktablarga tatbiq etilganlar 19,3% (16 ta tadqiqot) ni tashkil etdi, bu esa boshlang'ich maktablarda STEAM dasturlari kontsentratsiyasini ko'rsatgan.

Umuman olganda, bugungi kunda STEAM sohasini qator faoliyat yo'nalishlarda qo'llashning ahamiyati tomonlari yuzasidan olib borilayotgan tadqiqotlar kundan kunga ortib bormoqda. Bu kabi tadqiqotlar bugungi kunda jahonda keng ommalashib STEM hamda STEAM sohalarining ahamiyatini yanada dolzarb ekanligini ko'rsatmoqda. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, STEAM texnologiyalarni joriy etish nazariy bilimlarni amaliy faoliyatda qo'llash, o'quvchining kognitiv imkoniyatlarini yanada rivojlantirish, tanqidiy tafakkurini shakllantirish va ijodiy qobiliyatlarini yaqqol namoyon qilishga sabab bo'ladi.

Bunga bevosita o'qituvchi tomonidan STEAM texnologiyalarini sinf-dars mashg'uloitlarida qo'llashda:

1. Dars maqsadini aniq belgilashga ahamiyat berishi: STEAM "faqat qiziqarli loyiha" emas — u kreativ fikrlash, muammo yechish, fanlararo integratsiyani rivojlantirishga xizmat qilishi kerakligiga e'tibor berishi joiz;
2. Dars jarayonini tashkil etishda o'quvchining amaliy faoliyatga ko'proq undash, ularni artefakt yaratish, kodlash, robototexnika va san'at elementlarini faoliyati doirasida qo'llashi va birlashtira olishiga imkon yaratish, ularni bilishga bo'lgan motivatsiyasini oshirishga imkon yaratish kerak;
3. Har bir kichik natijalarni muntazam baholab borishga alohida e'tibor qaratish (kognitiv natijalar — bilim, ko'nikma; affektiv natijalar — qiziqish, motivatsiya; malaka — kreativlik, hamkorlik) aloqalarini mustahkamlash;
4. O'quv jarayonidagi barcha vaziyatlardagi mavjud aloqalarni qo'llab-quvvatlashga harakat qilish, bunda o'quvchilarni kerakli resurslar bilan ta'minlash — texnologiyalarning mavjudligi, ayniqsa san'at (Arts) komponentini qo'shish, o'quvchilarga erkin ijodiy ishga imkon berish muhimligiga alogida e'tibor qaratish;

² Problems and ways to improve Korean STEAM education based on integrated curriculum The Journal of Elementary Education Lim, Y. (2012). . , 25, 53-80

5. Ta'lim shakli va vositalarining bevosita sharoitga moslashtirishga e'tiborli bo'lish, bunda yosh darajasi, maktab turi, jamiyat resurslari turlicha bo'lishini inobatga olish muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Matkarimova, Nilufar. "Xotin-qizlarni ijodiy qobiliyatini rivojlantirishda steam ta'lim imkoniyatlari." *Oriental Conferences*. Vol. 1. No. 1. OOO «SupportScience», 2023.
2. Sh.R.Turdiyev (2022). STEAM fanlari masalalarini steam ta'limi metodikasi yordamida tadqiq etish. *Academic research in educational sciences*, 3 (6), 1143-1148.
3. Chistyakov, A. A., Zhdanov, S. P., Avdeeva, E. L., Dyadichenko, E. A., Kunitsyna, M. L., and Yagudina, R. I. (2023). Exploring the characteristics and effectiveness of project-based learning for science and STEAM education. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.* 19:em2256. doi: 10.29333/ejmste/13128
4. Gonsales, Ketrin, Ketlin Linch va Xezer C. Xill. (2022). Sinfda STEM aralashuvini o'qituvchi bilimi, sinfda o'qitish va o'quvchilar yutuqlari bilan bog'lovchi eksperimental dalillarning meta-tahlili. (EdWorkingPaper:22-515). Braun universitetidagi Annenberg institutidan olindi: <https://doi.org/10.26300/d9kc-4264>
5. Amanova, A. K., Butabayeva, L. A., Abayeva, G. A., Umirbekova, A. N., Abildina, S. K., & Makhmetova, A. A. (2025). A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(1), em2568. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15894>
6. Amanova, A. K., Butabayeva, L. A., Abayeva, G. A., Umirbekova, A. N., Abildina, S. K., Makhmetova, A. A., et al. (2025). A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.* 21:em 2568. doi: 10.29333/ejmste/15894
7. Problems and ways to improve Korean STEAM education based on integrated curriculum *The Journal of Elementary Education* Lim, Y. (2012), 25, 53-80

TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI INTEGRATSIYANING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Darmonova Adolat Bahodir qizi

CHDPU "Matematika o'qitish metodikasi va geometriya" kafedrası katta
o'qituvchisi

adolatdarmonova265@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda ta'lim tizimida raqamli integratsiyaning shakllanish tarixi, rivojlanish bosqichlari, nazariy asoslari hamda zamonaviy ta'lim

muhitidagi o'rni tahlil qilinadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'limga joriy etilishi natijasida yuzaga kelgan o'zgarishlar, raqamli transformatsiya jarayonlari va ularning pedagogik samaradorlikka ta'siri yoritiladi. Shuningdek, raqamli integratsiyaning afzalliklari, mavjud muammolari va istiqboldagi rivojlanish tendensiyalari ilmiy-nazariy jihatdan asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: raqamli integratsiya, raqamli transformatsiya, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim, masofaviy ta'lim, sun'iy intellekt, raqamli pedagogika, innovatsion ta'lim.

Kirish

Raqamli integratsiya zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Uning shakllanishi va rivojlanishi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining takomillashuvi bilan chambarchas bog'liqdir. Ta'lim tizimida raqamli integratsiyaning paydo bo'lishi nafaqat yangi texnik vositalarning joriy etilishi, balki o'qitish metodologiyasi, ta'lim mazmuni va pedagogik yondashuvlarning o'zgarishiga ham sabab bo'ldi. Dastlab kompyuter texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi o'quv jarayonini avtomatlashtirishga qaratilgan edi. XX asrning 70–80-yillarida kompyuterlar asosan hisob-kitoblarni bajarish, test natijalarini qayta ishlash hamda o'quv materiallarini elektron shaklda saqlash uchun qo'llanildi. Bu davrda kompyuter o'qituvchining o'rnini bosuvchi vosita sifatida emas, balki uning faoliyatini yengillashtiruvchi texnik yordamchi sifatida qaraldi. Biroq aynan shu bosqich ta'limni raqamlashtirish jarayonining boshlanish nuqtasi bo'lib xizmat qildi. 1990-yillarga kelib internet texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimida yangi imkoniyatlarni yuzaga chiqardi. Endilikda bilim manbalari faqat darslik yoki auditoriya bilan chegaralanib qolmadi. O'quvchilar va talabalar dunyoning istalgan nuqtasidagi ilmiy resurslardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Elektron kutubxonalar, ta'lim portallari va onlayn ma'lumotlar bazalari ta'limning mazmunini boyitib, axborot almashinuvini tezlashtirdi. Natijada ta'lim jarayoni an'anaviy modeldan axborotga asoslangan modelga o'ta boshladi.

Raqamli integratsiyaning keyingi bosqichi elektron ta'lim tizimlarining rivojlanishi bilan bog'liq. Bu jarayonda o'quv materiallari raqamli formatga o'tkazilib, maxsus platformalar orqali taqdim etila boshlandi. Moodle, Google Classroom va boshqa ta'lim platformalari pedagog va talaba o'rtasidagi hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqdi. O'quv topshiriqlarini masofadan turib bajarish, baholash natijalarini tezkor olish va o'quv resurslariga doimiy murojaat qilish imkoniyati ta'lim samaradorligini oshirdi. Shu bilan birga, o'qituvchining vazifasi ham o'zgardi. U endilikda faqat bilim beruvchi emas, balki o'quv faoliyatini tashkil etuvchi va yo'naltiruvchi shaxs sifatida maydonga chiqdi.

2020-yildan boshlab dunyoda yuz bergan pandemiya sharoiti raqamli integratsiyaning ahamiyatini yanada yaqqol namoyon etdi. Ta'lim muassasalari qisqa vaqt ichida masofaviy ta'lim formatiga o'tishga majbur bo'ldi. Ushbu jarayon ko'plab davlatlarda raqamli infratuzilmaning holatini sinovdan o'tkazdi. Shu bilan birga, masofaviy ta'lim platformalari va videokonferensiya texnologiyalarining rivojlanishiga turtki berdi. Pandemiya davri shuni ko'rsatdiki, zamonaviy ta'lim tizimi raqamli texnologiyalarsiz uzluksiz faoliyat yurita olmaydi. Bugungi kunda raqamli integratsiya sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bilan bog'liq holda rivojlanmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini tahlil qilish, individual ta'lim yo'nalishlarini tavsiya etish va ta'lim sifatini prognozlash imkonini bermoqda. Virtual laboratoriyalar esa murakkab tajribalarni xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali tarzda o'tkazishga xizmat qilmoqda. Bunday texnologiyalar o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish bilan bir qatorda, ularning fanga bo'lgan qiziqishini ham oshirmoqda.

Ta'lim tizimida raqamli integratsiyaning ahamiyati faqat texnologik yangilanishlar bilan cheklanmaydi. U ta'limning ochiqligi va qulayligini ta'minlashda ham muhim omil hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar tufayli geografik joylashuv, vaqt va masofa kabi omillar ta'lim olish imkoniyatlarini cheklovchi asosiy sabab bo'lib qolmayapti. Ayniqsa, chekka hududlarda yashovchi yoshlar uchun sifatli ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyatlari kengaymoqda. Shu bilan birga, raqamli integratsiya jarayonida ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, texnik vositalar bilan ta'minlanganlik darajasining bir xil emasligi, internet sifati bilan bog'liq muammolar, pedagoglarning raqamli kompetensiyalaridagi tafovutlar va axborot xavfsizligi masalalari ushbu jarayon samaradorligiga ta'sir ko'rsatmoqda. Shuning uchun ta'limni raqamlashtirish jarayoni faqat texnologik vositalarni xarid qilish bilan emas, balki pedagog kadrlarni tayyorlash, raqamli madaniyatni rivojlantirish va zamonaviy metodikalarni joriy etish bilan birgalikda amalga oshirilishi zarur. Umuman olganda, raqamli integratsiya ta'lim tizimining sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilishiga xizmat qilmoqda. U ta'lim jarayonini yanada moslashuvchan, samarali va innovatsion shaklga keltirib, zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga mos kadrlar tayyorlash imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Shu sababli raqamli integratsiyani ta'lim rivojlanishining strategik yo'nalishlaridan biri sifatida baholash mumkin.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ta'lim tizimida raqamli integratsiyaning shakllanishi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi bilan uzviy bog'liq

bo'lib, u ta'lim jarayonining mazmuni va tashkil etilishiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Kompyuter texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi bilan boshlangan ushbu jarayon bugungi kunda internet, elektron ta'lim platformalari, bulutli texnologiyalar va sun'iy intellekt asosidagi tizimlarning keng qo'llanilishi natijasida yangi bosqichga ko'tarildi. Raqamli integratsiya ta'limning ochiqqligi, moslashuvchanligi va samaradorligini oshirishga xizmat qilib, o'quvchilarning mustaqil bilim olish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Shuningdek, u pedagogik faoliyatni takomillashtirish, ta'lim resurslaridan samarali foydalanish va o'quv jarayonini individual ehtiyojlarga moslashtirish uchun qulay sharoit yaratmoqda. Biroq raqamli integratsiyaning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi texnik infratuzilmaning rivojlanganligi, pedagoglarning raqamli kompetensiyalari va axborot xavfsizligini ta'minlash bilan bevosita bog'liqdir. Shu bois ta'lim tizimini raqamlashtirish jarayonida nafaqat zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, balki ulardan samarali foydalanishga qodir mutaxassislarni tayyorlash ham muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda sun'iy intellekt, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining ta'limga yanada chuqur integratsiyalashuvi natijasida o'quv jarayoni yanada interaktiv, shaxsga yo'naltirilgan va samarali tus olishi kutilmoqda. Demak, raqamli integratsiya ta'lim tizimining barqaror rivojlanishini ta'minlaydigan va uning raqobatbardoshligini oshiradigan muhim omillardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni. 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ta'lim tizimiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirishga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlari.
4. Tony Bates. *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd, 2022.
5. Terry Anderson. *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press, 2022.
6. UNESCO. *Digital Transformation of Education: Connecting Schools, Empowering Learners*. Paris, 2023.
7. OECD. *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris, 2023.

8. Neil Selwyn. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury Academic, 2021.
9. Abduqodirov A.A., Pardaev A.X. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
10. Ishmuhamedov R.J., Yo'ldoshev M.A. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Nihol, 2020.
11. Xudoyberdiyev S.S. Raqamli pedagogika asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2024.
12. Muslimov N.A. Kasbiy ta'lim texnologiyalari va innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: Tafakkur Bo'stoni, 2021.

YANGI O'ZBEKISTONNI RIVOJLANTIRISHDA O'ZBEK MILLIY MA'NAVIYATINING AHAMIYATI

Mashrabov Mansurxon Shuxrat o'g'li

*Samarqand davlat pedagogika instituti
magistranti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yangi O'zbekistonni barqaror rivojlantirish strategiyasida o'zbek milliy ma'naviyatining o'рни va ahamiyati zamonaviy oliy ta'lim trendlari prizmasida tahlil qilinadi. Muallif milliy ma'naviyatni shunchaki tarixiy meros emas, balki yoshlarda XXI asrda zarur bo'lgan kelajak ko'nikmalarini (yumshoq ko'nikmalar) shakllantiruvchi, inklyuzivlik prinsiplarini ta'minlovchi hamda ta'limda barqaror rivojlanishga xizmat qiluvchi fundamental transformatsion kuch sifatida asoslab beradi. Maqolada ma'naviyat asoslari fanini o'qitishda raqamli texnologiyalar va keys-stadi (muammoli vaziyatlar tahlili) metodlaridan foydalanish orqali talabalarda ijtimoiy mas'uliyat va kreativ fikrlashni rivojlantirish bo'yicha tugallangan amaliy taklif va metodik yechimlar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar: Yangi O'zbekiston, milliy ma'naviyat, barqaror rivojlanish, inklyuziv ta'lim, kelajak ko'nikmalari, transformatsiya, o'qitish metodikasi, ijtimoiy empatiya.

Kirish. Bugungi global transformatsiyalar va to'rtinchi sanoat inqilobi davrida dunyo miqyosida ta'lim tizimining falsafasi tubdan yangilanmoqda. Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan ilgari surilgan Barqaror rivojlanish maqsadlarining to'rtinchi bandi ham sifatli va inklyuziv ta'limni ta'minlashni nazarda tutadi. Yangi O'zbekistonni barpo etish va Uchinchi Renessans poydevorini shakllantirish sharoitida ushbu strategik maqsadlarga erishish faqat texnologik infratuzilma bilan cheklanib qolmasligi lozim. Har qanday barqaror

taraqqiyotning asosi – jarayonga daxldor inson omili va uning ma'naviy-axloqiy qiyofasidir. Zamonaviy raqamli iqtisodiyot bitiruvchilardan tor kasbiy bilimlar bilan birga yigirma birinchi asrning “kelajak ko'nikmalari”ni (future skills / soft skills) talab etmoqda. Bularga moslashuvchanlik, kreativ fikrlash, emotsional intellekt va raqamli etika kiradi. Hozirgi oliy ta'limdagi asosiy pedagogik muammo – talabalarning texnik malakalari o'sib borayotgani holda, ijtimoiy-ma'naviy mas'uliyati va etika ko'nikmalari o'rtasida disbalans (uzilish) yuzaga kelayotganidir. G'arbiy ta'lim modellarida mazkur bo'shliqni to'ldirish uchun “Inson kapitali etikasini rivojlantirish” kabi sun'iy konseptlar joriy etilmoqda. Ushbu muammoga fundamental pedagogik yechim sifatida o'zbek milliy ma'naviyati asoslari fanini o'qitish metodikasini modernizatsiya qilishni ko'rsatish mumkin. O'zbek milliy ma'naviyati poydevorini tashkil etuvchi sharqona etika, komil inson g'oyasi va jadidlar ma'rifatparvarligi shunchaki tarixiy meros emas, balki zamonaviy dunyo qidirayotgan hayotiy ko'nikmalar tizimining mukammal metodologik bazasidir.

Mazkur tadqiqotda ma'naviyat fanlarini deklarativ (passiv) shaklda o'qitishdan voz kechib, uni kelajak ko'nikmalarini shakllantiruvchi faol, loyihaviy va interaktiv ta'lim vositasiga aylantirish mexanizmlari taklif etiladi. Milliy ma'naviyat metodikasini zamonaviy ta'lim talablari bilan integratsiya qilish – raqamli asr tahdidlariga dosh bera oladigan va xalqaro miqyosda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash muammosiga konseptual yechim bo'la oladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda muammolarni konseptual hal qilish va g'oyalarning amaliy ahamiyatini asoslash uchun quyidagi metodlar tizimi qo'llanildi:

Tizimli-strukturaviy tahlil va metodologik sintez: G'arbning inson kapitali etikasi va sharqona komil inson g'oyalari qiyosiy tahlil qilinib, milliy ma'naviyatni talabalarda hayotiy ko'nikmalarni shakllantiruvchi amaliy-pedagogik tizim sifatida modellashtirish asosi yaratildi.

Xalqaro ta'lim modellarini adaptatsiya qilish metodi (To'rt “C” konsepti): Tanqidiy fikrlash (Critical thinking), kreativlik (Creativity), jamoaviy hamkorlik (Collaboration) va kommunikatsiya (Communication) ko'nikmalari fan metodikasiga moslashtirilib, talabalarning kiber-ma'naviy immunitetini shakllantirish algoritmlari ishlab chiqildi.

Raqamli sotsiologik va empirik kuzatish (Raqamli monitoring): An'anaviy o'qitish va raqamli texnologiyalar o'rtasidagi uzilishni aniqlash maqsadida Google Forms va Telegram platformalarida so'rovnomalar o'tkazildi hamda raqamli etika modulini joriy etish zarurati ilmiy asoslandi.

Interaktiv loyihalashtirish va keys-stadi metodi: Ta'limda barqaror rivojlanish va inklyuzivlikni ta'minlash uchun "Ma'naviy keys-stadi" hamda "Sotsial start-ap" loyihalari integratsiya qilindi. Bu metod talabalarda sotsial empatiya va kross-madaniy muloqot ko'nikmalarini shakllantirish vositasi sifatida asoslandi.

Adabiyotlar tahlili. Milliy ma'naviyat tizimi – kelajak ko'nikmalarini shakllantirishning fundamental asosidir. To'rtinchi sanoat inqilobi sharoitida bitiruvchilarning global mehnat bozoridagi raqobatbardoshligi nafaqat texnik bilimlari, balki moslashuvchan hayotiy ko'nikmalari (soft skills) bilan o'lchanmoqda. Jahon iqtisodiy forumiga ko'ra, yaqin kelajakda eng talabgir o'nta yetakchi ko'nikmaning yetmish foizidan ortig'ini aynan moslashuvchan ko'nikmalar tashkil etadi [1]. Daniel Golemanning emotsional intellekt nazariyasida ham shaxsning muvaffaqiyati uning o'z-o'zini anglashi va ijtimoiy empatiya qobiliyatiga bevosita bog'liqligi isbotlangan [2].

Yangi iqtisodiy paradigmada inson kapitalining axloqiy mas'uliyatini shakllantirishda o'zbek milliy ma'naviyati tayyor va mukammal metodologik baza hisoblanadi. Abu Nasr Forobiyning "Fozil odamlar shahri" asarida asoslangan "Komil inson" g'oyasi yoshlarda o'z-o'zini boshqarish va ijtimoiy mas'uliyatni tizimli tarbiyalash mexanizmiga ega [3]. Allomaning intellektual salohiyat axloqiy yetuklik bilan birlashgandagina barqaror taraqqiyot yuzaga kelishi haqidagi qarashi zamonaviy ta'lim falsafasining tarixiy muqaddimasidir. Shuningdek, Abu Rayhon Beruniyning fanlararo aloqadorlik va mantiqiy xulosalar chiqarish prinsiplari yigirma birinchi asr ta'limidagi tizimli fikrlash (systems thinking) ko'nikmasiga to'liq hamohangdir [4]. Alisher Navoiy asarlarida ulug'langan insonparvarlik va jamoaviylik g'oyalari esa bugungi global ta'lim tizimi intilayotgan kollaboratsiya (jamoaviy hamkorlik) va emotsional intellektning yuksak namunasidir [5]. Shu sababli, ma'naviyat fanini o'qitish metodikasini deklarativ ma'ruzalardan loyihaviy va muammoli ta'lim shakliga o'tkazish zarur [6]. Talabalarga tarixiy ma'lumotlarni shunchaki yodlatish pedagogik inersiyani vujudga keltiradi. Zamonaviy metodika talabadan ushbu asriy qadriyatlarni global muammolar va raqamli transformatsiyalar kontekstida tahlil qilishni talab etadi. Aynan mana shunday tahliliy yondashuv yoshlarda tanqidiy fikrlash madaniyatini yuksaltiradi va milliy ma'naviyatni kelajak ko'nikmalarining harakatlantiruvchi kuchiga aylantiradi.

Ta'limda inklyuzivlik muhitini yaratishda milliy qadriyatlarning transformatsion imkoniyatlari juda muhimdir. Zamonaviy ta'lim falsafasida inklyuzivlik prinsipi faqatgina jismoniy ehtiyojga ega shaxslarni integratsiya qilish emas, balki jamiyatda sotsial adolat, tenglik va ijtimoiy empatiya muhitini yaratishni anglatadi. Birashgan Millatlar Tashkilotining ta'lim sohasidagi xalqaro

hujjatlarida inklyuziv muhit yaratishning bosh sharti – kamsitishga barham berish va ijtimoiy birdamlikni yuksaltirish deb belgilangan [7]. Oliy ta'limda chinakam inklyuziv muhit yaratish faqat moddiy infratuzilma bilan hal bo'lmaydi. Buning eng muhim omili – talabalar jamoasida o'zaro ma'naviy hurmat va bag'rikenglikni tarbiyalashdir. Gumanist pedagog Shalva Amonashvili asoslaganidek, ta'lim muhitida shaxsning ruhiy ehtiyojlarini tushunish va sotsial empatiya bilan yondashish bosh mezondir [8]. O'zbek milliy pedagogikasida ushbu yondashuv asriy qadriyatlarimiz zaminida mavjud. Sharq falsafasida, xususan, Jaloliddin Rumiy ijodida inson qadri, uning ijtimoiy kelib chiqishi yoki jismoniy holatidan qat'i nazar, oliy qadriyat hisoblangan. Uning bag'rikenglik va insonlarni ajratmaslik g'oyalari inklyuziv ta'limning ma'naviy poydevoridir [9].

Shuningdek, jadid ma'rifatparvarlari – Abdulla Avloniy, Mahmudxo'ja Behbudiy va Munavvarqori Abdurashidxonovlar ta'limni jamiyatning barcha qatlamlari uchun teng va ochiq qilish g'oyasini ilgari surganlar. Abdulla Avloniy "Turkiy guliston yoxud axloq" asarida jamiyatda hamjihatlik va o'zaro yordam muhitini yaratishda ma'rifatning o'rni beqiyosligini ta'kidlaydi [10]. Bugungi kunda oliy pedagogik ta'lim muassasalarida ma'naviyat darslarini tashkil etishda an'anaviy metodlar va zamonaviy talabalarning axborotni qabul qilish psixologiyasi o'rtasida nomutanosiblik ko'zga tashlanmoqda. Yigirma birinchi asr yoshlari axborotni asosan vizual va interaktiv tarzda qabul qiladi. Mashhur pedagog olim Robert Ganyening ta'lim sharoitlari nazariyasiga ko'ra, o'quv jarayoni samarali bo'lishi uchun u dars beruvchining quruq nutqiga emas, balki talabaning faol intellektual harakatiga asoslanishi lozim [11].

O'tkazilgan tahlillar va uchinchi bandda ilgari surilgan takliflar asosida ma'naviyat darslarini modernizatsiya qilish hamda sho'ba talablariga moslashtirishning amaliy modeli quyidagi jadvalda umumlashtirildi:

Aniqlangan muammo va disbalans	Tavsiya etilayotgan yechim va o'qitish metodikasi	Kutilayotgan natija va barqaror rivojlanishga hissi

Aniqlangan muammo va disbalans	Tavsiya etilayotgan yechim va o'qitish metodikasi	Kutilayotgan natija va barqaror rivojlanishga hissi
Darslarning faqat nazariy va quruq ma'ruzalardan iboratligi	“Ma’naviy keys-stadi” (Muammoli vaziyatlar tahlili) metodi: Dars o'tish jarayonida talabalarga real hayotiy, axloqiy va sotsial muammoli vaziyatlarni taqdim etish va ularni guruhlarda bahs-munozara qilish.	Yoshlarda muammolarni mustaqil hal qilish, tanqidiy fikrlash (Critical thinking) va jamoada ishlash ko'nikmalari rivojlanadi.
Yoshlarning raqamli makondagi faolligi va ma'naviy xavflar	“Raqamli etika” (Digital Morality) modullari: Sun'iy intellekt va global internet asrida kiber-ma'naviyat, axborot gigiyenasi va tarmoq madaniyati qoidalarini dars dasturlariga integratsiya qilish.	Talabalar global tarmoqdagi axborot xurujlari va manipulyatsiyalarga qarshi mustahkam shaxsiy ma'naviy immunitetga ega bo'ladi.
Sotsial chetlanish va eksklyuzivlik (Inklyuzivlikning yetishmasligi)	“Sotsial-inklyuziv loyihalar” amaliyoti: Talabalarning jamoaviy tarzda jamiyatdagi ijtimoiy himoyaga muhtoj yoki alohida ehtiyojli qatlamlarni qo'llab-quvvatlovchi loyihalar.	Jamiyatda inklyuzivlik, o'zaro birdamlik va sotsial tenglik madaniyati shakllanadi, barqaror rivojlanish prinsiplari amalda ta'minlanadi.

Xulosa. Yangi O'zbekistonni barqaror rivojlantirish va Uchinchi Renessans poydevorini yaratish sharoitida amalga oshirilgan tadqiqot natijasida quyidagi yakuniy xulosalarga kelindi:

Kelajak ko'nikmalari bazasi: To'rtinchi sanoat inqilobi davrida o'zbek milliy ma'naviyati passiv vosita emas, balki yoshlarda tizimli fikrlash, emotsional intellekt va ijtimoiy mas'uliyat kabi moslashuvchan ko'nikmalarni (soft skills) shakllantiruvchi tayyor metodologik bazadir.

Ma'naviy inklyuzivlik: Ta'limda inklyuziv muhit yaratish faqat moddiy infratuzilma bilan cheklanmaydi. Sharq falsafasi va jadidlar merosidagi insonparvarlik g'oyalarini darslarga integratsiya qilish oliy ta'limda sotsial empatiya va kamsitishlardan xoli adolatli muhitni tabiiy shakllantiradi.

Metodik transformatsiya: Ma'naviyat fanlarini quruq ma'ruzalardan chiqarib, "Ma'naviy keys-stadi" va "Raqamli etika" modullari orqali loyihaviy ta'limga o'tkazish zarur. Bu model talabalarni kiber-tahdidlarga qarshi mustahkam ma'naviy immunitetli va raqobatbardosh kadrlar qilib tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Economic Forum. The Future of Jobs Report. – Geneva: World Economic Forum Publishing, 2023. – 165 p.
2. Goleman D. Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. – New York: Bantam Books, 2005. – 352.
3. Abu Nasr Forobiy. Fozil odamlar shahri. – Toshkent: Abdulla Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti, 1993. – 224 b.
4. Abu Rayhon Beruniy. Tanlangan asarlar. I jild. – Toshkent: Fan, 1968. – 434 b.
5. Alisher Navoiy. Mahbub ul-qulub // Mukammal asarlar to'plami. 14-jild. – Toshkent: Fan, 1998. – 260 b.
6. Ergashev I. Ma'naviyat asoslari va o'qitish metodikasi. – Toshkent: Akademnashr, 2020. – 280 b.
7. UNESCO. Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All. – Paris: UNESCO Publishing, 2005. – 41 p.
8. Amonashvili Sh.A. Gumanisticheskaya pedagogika. Kniga 1. – Moskva: Izdatelskiy Dom Amonashvili, 2010. – 320 s.
9. Jaloliddin Rumiy. Masnaviyi ma'naviy. – Toshkent: Sharq, 2005. – 420 b.
10. Abdulla Avloniy. Turkiy guliston yoxud axloq. – Toshkent: O'qituvchi, 1992. – 160 b.
11. Gagne R. M. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. – New York: Holt, Rinehart and Winston, 1985. – 352 p.

MATEMATIKA VA TABIIY FANLARINI INTEGRATSIYALASHGAN HOLDA O'QITISHDA TRIGONOMETRIYANING O'RNINI STEAM YONDASHUVI ASOSIDA AMALGA OSHIRISH

Sattorov Ermamat Norqulovich

Uzbekistan, Samarqand davlat pedagogika instituti

DSc, Professor, Sattorov-e@rambler.ru,

O'rolov Asliddin Berdiyev o'g'li

Uzbekistan, Samarqand davlat pedagogika instituti 4-kurs bakalavr,

asliddinurolov6@gmail.com

Annotatsiya: Matematika va tabiiy fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) yondashuvining ahamiyati va samaradorligini tadqiq qiladi. STEAM yondashuvi yordamida o'quvchilarni muammolarni hal qilishga o'rgatish, ilm-fan va texnologiyaga qiziqishni kuchaytirish yo'llari ko'rsatiladi. Tajriba va nazariy bilimlarni uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarning o'zaro hamkorlikda ishlash qobiliyatlari hamda innovatsion fikrlash qobiliyatlari rivojlantiriladi.

Kalit so'zlar: STEAM yondashuvi, matematika, tabiiy fanlar, trigonometriya integratsiyalashgan ta'lim, innovatsion pedagogika, muammolarni hal qilish, ilmiy fikrlash, texnologiya, amaliyot, ijodiy fikrlash, hamkorlikda o'qitish

Respublikamizda ta'lim tizimini yanada yuqori darajaga ko'tarishda samarali mexanizmlarini joriy etish yuksalib borayotgan barkamol avlodlarning intellektual rivojlanishini har tomonlama yuqori bosqichga ko'tarish muhim hisoblanadi. Ta'lim sohasiga oid qarorlar va farmonlarni ijrosini ta'minlashda barkamol yoshlarimizning chuqur bilim va ko'nikmalarini egalashi uchun sharoit yaratish asosiy maqsad va vazifalardan biridir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish to'g'risidagi PF-5712-son farmonida. Uzlüksiz ta'lim tizimining mazmunini sifat jihatdan yangilash, shuningdek proffisional kadrlarni tayyorlash qayta tayyorlash va malakasini oshirish. O'qitish metodikasini takomillashtirish, ta'lim tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tadbqiq etish. Bu farmon STEAM fanlarni mukammal o'rganish natijasida tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirish, mustaqil axborot izlash uni tashlil qilish va ko'nikmalarni rivojlantirishga urg'u beradi. 2020-yil 12-avgust PQ-4805 son qarorida "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarorida yangi metodlar qo'llab ta'lim tizimini uzluksiz rivojlantirishning ustuvor g'oyalarini amalga oshirish bo'yicha o'quvchilar oldiga bir qancha vazifalar qo'yilgan [1]-[2].

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarni hayotiy vaziyatlarda mustaqil fikrlashga va muammolarni hal etishga o'rgatishda matematika va tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitishda trigonometriya bo'limi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bunda STEAM yondashuvi shaklida qo'llanilayotgan yondashuv o'quvchilarda kreativ fikrlash, muammo hal qilish, hamkorlikda ishlash va tanqidiy tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan [3]-[5].

STEAM yondashuvi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani yagona o'quv jarayoniga birlashtirish orqali o'quvchilarda kompleks ko'nikmalarni rivojlantirishga imkon beradi. Ayniqsa, algebra va geometriyani integratsiyalashgan tarzda o'qitish bu fanlarning bir-birini to'ldiruvchi tabiatiga asoslanib, o'quvchilarda matematik tafakkurni chuqurlashtiradi va bilimlarni amaliyotga qo'llash layoqatini oshiradi.

Matematika ta'limida trigonometriya o'quvchining funksional fikrlashini, grafik tasavvurini, davriy jarayonlarni modellashtirish ko'nikmasini va tenglama–tengsizliklarni yechish madaniyatini shakllantirishi bilan bir qatorda tabiiy fanlarni o'qitishda ham muhim bo'limlardan biridir

Birinchidan, STEAM yondashuvi orqali o'quvchilar turli fanlararo aloqalarni yanada chuqurroq o'rganadilar. Masalan, biologiya fanini o'qitishda trigonometriyaning qo'llanilishi, trigonometrik funksiyalarning aniqlanish sohasi va qabul qiladigan qiymatlaridan mohir texnologiya va san'atkorlik bilan bog'liq loyihalarni qo'llash nafaqat ilmiy bilimlarni oshiradi, balki ijodiy fikrlash va texnik ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Bu esa o'quvchilarni mavzuni yanada kengroq tushunishga undaydi. So'nggi yillarda ta'lim tizimida fanlarni o'qitishda integratsiyashuv yondashuv, ya'ni STEAM yondashuvi bilan o'quvchilarning muammolarni hal qilish qobiliyatlari, ilmiy va matematik tushunchalarni qo'llash ko'nikmalari kuchayadi.

Ikkinchidan, STEAM yondashuvi o'quvchilarni texnologik va ilmiy sohalarga qiziqishlarini orttirishga yordam beradi. Ayniqsa, amaliy mashg'ulot darslarida o'quvchilar orasida STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) fanlariga nisbatan qiziqishni rag'batlantirishi haqida bir qator samarali natijalarga erishilmoqda. Amaliy loyihalar va ijodiy yechimlar orqali o'quvchilar ko'pincha muhandislik, robototexnika yoki biologik texnologiyalar kabi sohalarda yangi g'oyalarni yaratadilar. Bu esa ta'lim jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi. Shu bilan birga, STEAM yondashuvini joriy etish jarayonida o'qituvchilar va ta'lim tizimiga bog'liq qiyinchiliklar mavjud. O'qituvchilarning STEAM metodlarini to'liq o'zlashtirishlari va amaliyotga tatbiq qilishlari uchun maxsus tayyorgarlik ko'rishlari talab etiladi. Ba'zi hollarda, o'quv muassasalari bunday loyihalar uchun zarur bo'lgan moddiy-texnik bazaga ega bo'lmasligi

mumkin. Shu sababli, ushbu yondashuvni muvaffaqiyatli joriy qilish uchun ta'lim tizimida qo'llab-quvvatlash va resurslar bilan ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. STEAM yondashuvi, shuningdek, o'quvchilarning hamkorlikda ishlash, muloqot qilish, ijodiy yechimlar topish va o'z bilimlarini hayotiy muammolarga tatbiq qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda ham katta rol o'ynaydi. Loyihalar doirasida turli bilimlar uyg'unlashib, fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni kuchaytiradi. Bu esa o'quvchilarni nafaqat fan bo'yicha bilimga, balki murakkab muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarga ega bo'lishga undaydi.

Bunday yondashuv o'quvchilarda trigonometrik tushunchalardan tabiiy fanlarni o'rganishda va aksincha, real hayotdagi ahamiyatini anglatadi va o'rganish motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. O'quvchilar nazariy bilimlarni amaliy masalalarda qo'llash orqali chuqurroq idrok etadilar.

Xulosa qilib aytganda, STEAM yondashuvi matematika va tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitishda ta'limida samarali natijalarga erishishning samarali usuli bo'lib, o'quvchilarni zamonaviy muammolarga mos ravishda tayyorlashga va fanlararo bilimlarni birlashtirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. SH. M. Mirziyoyev "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini chora tadbirlari" to'g'risida 2020-yil 12- avgust. PQ. 4805-sonli O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori.
2. SH. M. Mirziyoyev "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi 2019-yil 20-apreldagi PF-5712-sonli O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori.
3. Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. Proceedings of the 4th International Conference on Technology in Mathematics Education. Georgia.
4. Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts into STEM. Procedia Computer Science, 20, 547-552.
5. Tytler, R. (2007). Re-imagining science education: Engaging students in science for Australia's future. Australian Council for Educational Research.

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING KREATIVLIK FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA STEAM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Ikromova Nilufarxon Axmadjonovna

Andijon davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

nilufar.ikromova87@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik faoliyatini rivojlantirishda STEAM texnologiyasining ahamiyati tahlil qilinadi. STEAM yondashuvi orqali o'quvchilar ijodkorlik, muammoni hal qilish va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: kreativlik, STEAM, ta'lim, boshlang'ich sinf, STEAM texnologiyasi.

Kirish. STEAM texnologiyasi – fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikaning integratsiyalangan yondashuvi, ta'lim sohasida muhim o'rin egallaydi. Bu yondashuv, o'quvchilarga ijodkorlik va analitik fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi, shuningdek, real hayotdagi muammolarni hal etishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash imkoniyatini taqdim etadi. STEAM ta'limi o'quvchilarning qiziqishini oshirish, ularda innovatsion fikrlashni shakllantirish va jamoa bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan. Shu bilan birga, bu yondashuv o'quvchilarning muhandislik va texnologiya sohalariga bo'lgan qiziqishini oshirishga xizmat qiladi, bu esa ularni kelajakda ushbu sohalarda professional faoliyat yuritishga tayyorlaydi. Natijada, STEAM ta'limi nafaqat bilimlarni o'zlashtirish, balki shaxsiy va kasbiy rivojlanish uchun muhim asos yaratadi.

Kreativlik va uning ta'limdagi roli

Kreativlik tushunchasi ta'lim jarayonida muhim rol o'ynaydi, chunki u o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Boshlang'ich ta'limda kreativlikni rag'batlantirish, bolalarning o'z fikrlarini ifoda etish, muammolarni hal qilish va yangi g'oyalar ishlab chiqarish qobiliyatlarini oshiradi. Bu jarayon, o'z navbatida, o'quvchilarning o'z-o'zini anglashini va o'ziga bo'lgan ishonchini mustahkamlashga xizmat qiladi. Kreativlik ta'limda o'quvchilarni faqat bilim olish bilan cheklanmay, balki ularni ijodiy fikrlashga, innovatsiyalarga va ijtimoiy muammolarni hal qilishga tayyorlaydi. Shunday qilib, boshlang'ich ta'limda kreativlikni rivojlantirish, kelajak avlodni zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatli bo'lishi uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar bilan ta'minlaydi. Bu jarayon ta'lim tizimining sifatini oshirishga hamda o'quvchilarning ijtimoiy moslashuvchanligini kuchaytirishga yordam beradi.

STEAM texnologiyasi: asosiy tushunchalar

STEAM texnologiyasi, ya'ni Fan, Texnologiya, Muhandislik, San'at va Matematikani o'z ichiga olgan yondashuv, ta'lim jarayonida muhim o'rin egallaydi. Ushbu yondashuv, o'quvchilarga turli fanlarni birlashtirish orqali ko'p

tomonlama fikrlashni rivojlantirish imkonini beradi. STEAM ta'limi nafaqat akademik bilimlarni oshirishga, balki ijodiy va muhandislik ko'nikmalarini ham shakllantirishga qaratilgan. O'quvchilar real hayotdagi muammolarni hal qilishda amaliy tajriba o'tkazish imkoniyatiga ega bo'lib, bu ularning tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshiradi. Shuningdek, STEAM yondashuvi san'atni fan va texnologiya bilan bog'lab, ijodkorlikni rag'batlantiradi. Bu esa, o'quvchilarning innovatsion g'oyalar ishlab chiqishiga va kelajakdagi kasblarida muvaffaqiyatli bo'lishlariga yordam beradi. Ta'lim jarayonida STEAM komponentlarini birlashtirish, o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Boshlang'ich sinfda STEAM faoliyatlari

Boshlang'ich sinfda STEAM faoliyatlarini amalga oshirish o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu faoliyatlar orqali o'quvchilar ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalarini birlashtirib, amaliy misollar orqali o'z bilimlarini kengaytiradilar. Masalan, o'quvchilar oddiy materiallardan foydalanib, ko'rsatkichlar va grafikalar tayyorlash orqali ma'lum bir muammoni hal qilishga harakat qilishlari mumkin. Bunday faoliyatlar, shuningdek, jamoaviy ish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi, chunki o'quvchilar birgalikda muammolarni hal qilishda hamkorlik qilishadi. STEAM faoliyatlari o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiq etishga imkon berib, ularning o'z-o'zini anglashlariga yordam beradi. Bu jarayon o'quvchilarning o'ziga bo'lgan ishonchini oshirishga ham xizmat qiladi. Boshlang'ich sinfda STEAM faoliyatlarini amalga oshirishda interaktiv o'yinlar, loyiha asosida o'qitish va eksperimental tadqiqotlar muhim rol o'ynaydi. Ushbu usullar o'quvchilarda muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirib, ijodkorlik va mantiqiy fikrlashni kuchaytiradi. Misol uchun, o'quvchilar oddiy materiallardan qurilmalar yasab, ularning ishlash prinsiplarini o'rganishlari mumkin.

Kreativlikni rivojlantirishda STEAMning ahamiyati

STEAM texnologiyasi - fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalarini birlashtiruvchi yondashuv bo'lib, kreativlikni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu integratsiyalashgan model o'quvchilarga ijodiy fikrlashni rag'batlantiradi, chunki ular turli sohalar o'rtasida bog'liqliklarni ko'rish va yangi g'oyalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'lishadi. STEAM ta'limi, shuningdek, o'quvchilarning muammolarni hal etish qobiliyatini oshiradi, bu esa ularga real hayotdagi muammolarni ijodiy yechish imkonini beradi. O'quv jarayonida san'atning kiritilishi, o'quvchilarning tasavvurini kengaytirishga yordam beradi va ilmiy bilimlar bilan birga ijodiy yondashuvni ham rivojlantiradi. Natijada, STEAM metodologiyasi nafaqat bilim olishni, balki yangi g'oyalarni yaratishni ham ta'minlaydi, bu esa zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatga erishish uchun zarurdir.

Amaliy tadqiqotlar va natijalar

Amaliy tadqiqotlar orqali STEAM texnologiyasidan foydalanish natijalari o'quvchilarning o'zaro hamkorlikda ishlash qobiliyatini oshirishga, shuningdek, muammolarni hal qilish jarayonida ijodiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. O'quvchilarning turli fanlar bo'yicha bilimlarini integratsiya qilish orqali ularda ko'p qirrali yondashuv shakllanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, STEAM metodologiyasi yordamida o'qitish, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirib, ularning o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratadi. Bunday yondashuv o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlar bilan ta'minlaydi, balki ularni real hayotdagi muammolarni hal qilishga tayyorlaydi. Natijada, STEAM ta'limi o'quvchilarning tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuvlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi, bu esa ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Amaliy tadqiqotlar natijalari STEAM texnologiyalaridan foydalanish orqali olingan bilimlarning amaliy qo'llanilishi va samaradorligini ko'rsatadi. O'quvchilar innovatsion yondashuvlar orqali muammolarni hal qilishda faol ishtirok etib, o'zlarini ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bu jarayon, shuningdek, tanqidiy fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa va tavsiyalar

Maqolaning asosiy xulosalari shundan iboratki, STEAM texnologiyalari ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini kengaytirishga yordam beradi. Ushbu yondashuv, ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika sohalarini birlashtirib, o'quvchilarga interaktiv va amaliy tajribalar orqali o'rganish imkoniyatini taqdim etadi. Kelajakda STEAM texnologiyasidan foydalanishni yanada rivojlantirish uchun, birinchi navbatda, o'qituvchilarni ushbu metodologiyalar bo'yicha malaka oshirish dasturlarini tashkil etish zarur. Shuningdek, maktab va oliy ta'lim muassasalari o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish, innovatsion loyihalarni amalga oshirish va STEAM ta'limining ahamiyatini keng jamoatchilikka yetkazish muhimdir. Bu yondashuv o'quvchilarning bilim darajasini oshirish bilan birga, ularni kelajakdagi kasblarga tayyorlashda ham muhim rol o'ynaydi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education – STEAM ta'limi va integratsiyalashgan yondashuv asoslari haqida.
2. John Dewey. Democracy and Education. New York: Macmillan, 1916.
3. Lev Vygotsky. Thought and Language. Cambridge: MIT Press, 1986.
4. Creative Schools. New York: Penguin Books, 2015.
5. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. "Zamonaviy ta'limda STEAM texnologiyalarini joriy etish metodikasi". – Toshkent, 2022.
6. Boshlang'ich ta'limda kreativ fikrlashni rivojlantirish metodlari. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.

7. Ta'limda innovatsion texnologiyalar va STEAM yondashuvi/ Ilmiy-metodik jurnal. – 2023. – №4. – B. 45–52.
8. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Paris, 2017.
9. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodkorlik qobiliyatini shakllantirish usullari / Pedagogik tadqiqotlar. – 2022. – №2.
10. STEAM ta'limi orqali o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirish/ Zamonaviy ta'lim jurnali. – 2024. – №1.

KIMYO TEXNOLOGIYASI FANINI O'QITISHDA STEAM YONDASHUVI ASOSIDA MINI LOYIHA ISHLARINI TASHKIL ETISHNING TA'LIM SAMARADORLIGIGA TA'SIRI

dots. J.Sh. Bobojonov

Samarqand davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti, Kimyo kafedrası mudiri

PhD. M.U. Tilyabov

Samarqand davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar fakulteti, Kimyo kafedrası assistenti

Annotatsiya: Mazkur maqolada kimyo texnologiyasi fanini o'qitishda STEAM yondashuvi asosida mini loyiha ishlarini tashkil etishning ta'lim samaradorligiga ta'siri ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot davomida mini loyiha faoliyatining talabalarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lash, kreativ fikrlashini rivojlantirish hamda kimyo texnologiyasi faniga bo'lgan qiziqishini oshirishdagi ahamiyati o'rganildi. STEAM asosidagi loyiha faoliyati orqali talabalar texnologik jarayonlarni modellashtirish, ekologik muammolarni tahlil qilish, innovatsion g'oyalar ishlab chiqish hamda jamoaviy hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Tadqiqot natijalari mini loyiha faoliyatining ta'lim jarayonidagi faollikni oshirishi, mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantirishi va fanlararo integratsiyani ta'minlashda muhim pedagogik vosita ekanligini ko'rsatdi. Shuningdek, STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarning texnologik tafakkuri va amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali natija berganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, kimyo texnologiyasi, mini loyiha, innovatsion ta'lim, kreativ fikrlash, texnologik tafakkur, amaliy ko'nikma, loyiha faoliyati, integrativ ta'lim, kompetensiya.

Zamonaviy ta'lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish hamda talabalarni amaliy faoliyatga yo'naltirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa tabiiy va texnik fanlarni o'qitishda nazariy bilimlarni amaliyot bilan integratsiyalash, talabalarning kreativ fikrlashini rivojlantirish va mustaqil faoliyatga tayyorlash muhim pedagogik ahamiyatga ega. Shu jihatdan STEAM yondashuvi zamonaviy ta'limning eng samarali innovatsion texnologiyalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

STEAM ta'limi fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani integratsiyalash asosida tashkil etilib, ta'lim jarayonida nazariy bilimlarni real hayotiy vaziyatlar bilan bog'lashga xizmat qiladi. Mazkur yondashuv talabalarni faqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishga emas, balki muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, amaliy loyiha yaratish, innovatsion yechim ishlab chiqish va texnologik tafakkurni shakllantirishga yo'naltiradi. Natijada ta'lim jarayonining samaradorligi ortib, talabalarning o'quv motivatsiyasi va fanga bo'lgan qiziqishi kuchayadi.

Kimyo texnologiyasi fanini o'qitishda texnologik jarayonlar, ishlab chiqarish bosqichlari, ekologik muammolar va kimyoviy texnologiyalarni talabalarga tushuntirishda vizual hamda amaliy metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy o'qitish metodlari ayrim hollarda murakkab texnologik tushunchalarni to'liq anglash imkonini bermaydi. Shu sababli STEAM yondashuvi asosida mini loyiha ishlarini tashkil etish talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish hamda fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirishda samarali pedagogik vosita sifatida namoyon bo'ladi.

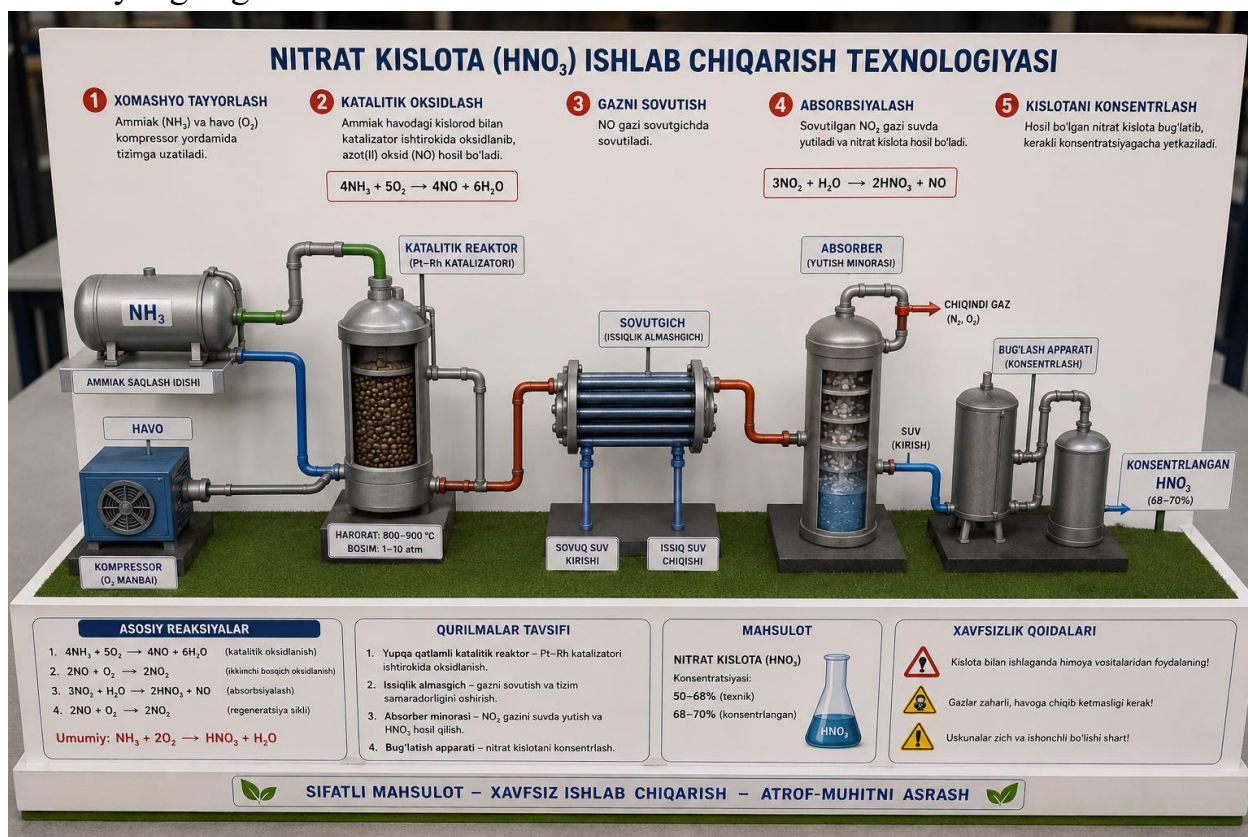
Mini loyiha ishlari orqali talabalar texnologik modellar yaratish, ekologik muammolarni hal qilishga oid innovatsion g'oyalar ishlab chiqish, chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalarini modellashtirish hamda turli texnologik qurilmalar maketlarini tayyorlash jarayonida faol ishtirok etadilar. Bu esa ularda mustaqil fikrlash, kreativ yondashuv, jamoaviy hamkorlik va muammoli vaziyatlarni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantiradi.



1-rasm. STEAM yondashuvi asosida talabalar tomonidan tayyorlangan kimyo texnologiyasi fanidan “Ekologik toza suv olish texnologiyasi” mini loyihasi namunasi.

Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatish, ilmiy tahlil, suhbat, savolnoma hamda taqqoslash metodlaridan foydalanildi. Kimyo texnologiyasi fanini o'qitishda STEAM yondashuvi asosida mini loyiha faoliyatini tashkil etish jarayonlari o'rganildi hamda loyiha faoliyatining talabalarning o'quv faolligi va fanlarni o'zlashtirishiga ta'siri tahlil qilindi.

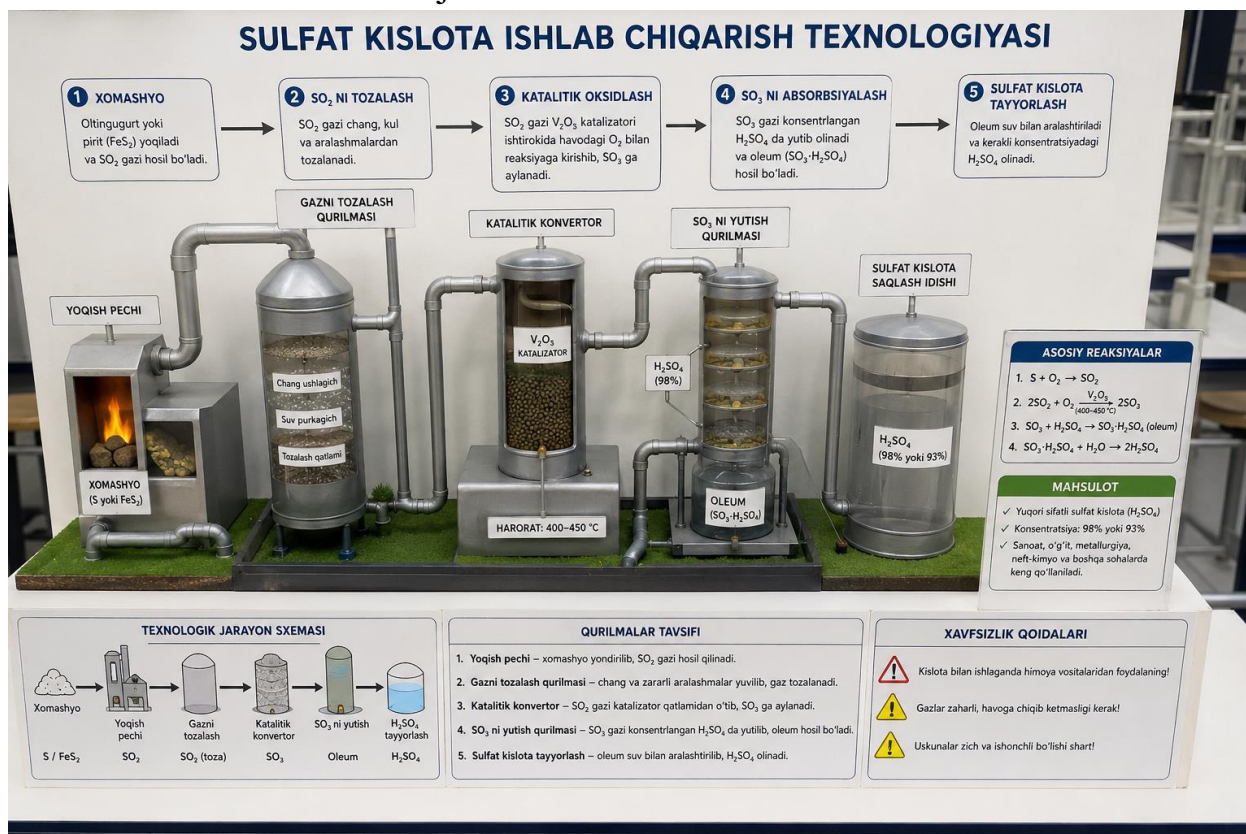
Mashg'ulotlar davomida talabalar tomonidan ekologik texnologiyalar, chiqindilarni qayta ishlash, suvni tozalash tizimlari, energiya tejovchi qurilmalar hamda kimyoviy texnologik jarayonlarni aks ettiruvchi modellar tayyorlandi. Mini loyiha ishlari individual va kichik guruh shaklida tashkil etilib, talabalar o'z loyihalarini yaratish jarayonida nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash imkoniyatiga ega bo'ldilar.



3-rasm. Nitrat kislota ishlab chiqarish texnologiyasining STEAM asosidagi loyiha modeli

Loyiha faoliyatini tashkil etishda STEAM yondashuvining asosiy komponentlari hisobga olindi. Science komponenti orqali kimyoviy jarayonlarning ilmiy asoslari tushuntirildi, Technology qismi asosida texnologik vositalar va zamonaviy qurilmalar haqida ma'lumot berildi, Engineering yo'nalishida texnologik modellar yaratildi, Art elementi orqali loyiha dizayni va vizual

ko'rinishiga e'tibor qaratildi, Mathematics komponentida esa texnologik hisob-kitoblar va o'lov ishlari bajarildi.



2-rasm. Talabalarning STEAM asosidagi mini loyiha faoliyatidan namunalari.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Kimyo texnologiyasi fanini o'qitishda STEAM yondashuvi asosida mini loyiha ishlarini tashkil etish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim pedagogik vosita ekanligi aniqlandi. Tadqiqot davomida loyiha asosidagi faoliyat talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan integratsiyalash, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish hamda kimyo texnologiyasi faniga bo'lgan qiziqishini oshirishga xizmat qilishi kuzatildi. STEAM texnologiyasi asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar talabalarning texnologik tafakkuri, kreativ yondashuvi va innovatsion fikrlash kompetensiyalarining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Mini loyiha faoliyati davomida talabalar kimyoviy texnologik jarayonlarni modellashtirish, ekologik muammolarni tahlil qilish, chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalarini loyihalash hamda turli texnologik qurilmalar maketlarini yaratish orqali amaliy ko'nikmalarni shakllantirdilar. Bunday faoliyat ta'lim jarayonida nazariy bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishini ta'minlab, talabalarning fanlarga bo'lgan motivatsiyasini oshirdi. Shuningdek, loyiha faoliyati jarayonida jamoaviy hamkorlik, muammoli vaziyatlarni hal qilish va innovatsion yechim ishlab chiqish kompetensiyalarining rivojlanganligi aniqlandi.

STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan mini loyiha ishlari ta'limning integrativ xarakterini kuchaytirib, fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ta'minladi. Natijada

talabalar kimyo texnologiyasi fanidagi murakkab tushunchalarni vizual va amaliy faoliyat orqali osonroq anglash imkoniyatiga ega bo'ldilar. Ayniqsa loyiha faoliyatida real hayotiy muammolar asosida ishlash talabalarning amaliy tayyorgarligi va kasbiy kompetensiyalarining shakllanishiga samarali ta'sir ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, kimyo texnologiyasi fanini o'qitishda STEAM asosidagi mini loyiha faoliyatini keng joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Oliy ta'lim muassasalarida loyiha asosidagi mashg'ulotlar sonini oshirish, zamonaviy texnologik vositalardan samarali foydalanish hamda talabalarni innovatsion faoliyatga keng jalb qilish tavsiya etiladi. Shuningdek, kimyo texnologiyasi faniga oid ekologik va texnologik yo'nalishdagi mini loyihalarni tashkil etish orqali talabalarning amaliy tayyorgarligi va kreativ fikrlash kompetensiyalarini yanada rivojlantirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ishmuhamedov R., Yo'ldoshev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. — Toshkent: Nihol, 2019. — 320 b.
2. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. — Toshkent: Fan, 2017. — 276 b.
3. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. — Toshkent: O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi, 2018. — 240 b.
4. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar va o'qitish metodikasi. — Toshkent: Moliya, 2016. — 172 b.

Mundarija

Abdullayeva U. T. Methodology of organizing creative lessons in primary education based on artificial intelligence.....	4
Adilova S. N. Sun'iy intellekt asosida raqamli ta'lim muhitida metakompetentlikni rivojlantirish imkoniyatlari.....	8
Shomekey Z. B., Akhmetov A.A., Umar Adam Ibrahim. AI-Enhanced Adaptive Learning in STEAM Higher Education: Student Perspectives and Applications in Informatics and Chemistry Education.....	10
Alimova M.M. O'zbek tilini o'qitishda Canvas LMSdan foydalanish imkoniyatlari.....	24
Artykbayeva A., Rakhmetova N., Gregory Thomas Hay. Digital Mirrors: A Mixed-Methods Longitudinal Study of AI-Mediated Video Reflections as Indicators of 21st-Century Skill Awareness in Undergraduate STEM Education.....	27
Axmedova F. O. Inklyuziv guruhlarda ta'lim samaradorligini oshirishning innovatsion usullari.....	40
Bobomurodova L. E., Choriyeva Sh. Sh. TRIZ va STEAM texnologiyalari integratsiyasi orqali maktabgacha ta'lim bolalarida kreativ tafakkurni shakllantirish.....	44
Ochilov T. M., Bustanov X. A. Ta'lim jarayonida sun'yiy intellektni qo'llash, uning ta'lim tizimida egallagan o'rni, ahamiyati va imkoniyatlari.....	47
Djumaniyazov F. U. Raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish orqali bo'lajak tarix o'qituvchilarida tarixiy tafakkurni rivojlantirish metodikasi.....	52
Fayziyeva Sh. A. Bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining diskursiv kompetensiyalarini inklyuziv yondashuv asosida rivojlantirish.....	56
G'aniyeva O. S., Axmadjonova L. Sh. Kasbiy fanlar integratsiyasi asosida raqamli texnologiyalarni o'qitishning nazariy asoslari.....	61
G'aybulloyeva Y.M. Finlyandiya boshlang'ich ta'limining o'ziga xos xususiyatlari	66
G'aybulov Q.M., Islamov K.S Sun'iy intellektning ta'lim tizimida integratsiyasi.....	70
Juraxujayev D D. Xujaqulov S.Sh. Geografiya darslarida 3D modellashtirish texnologiyasi orqali steam yondashuvini joriy etish imkoniyatlari.....	74
Nuriddinova M I, Kodirova A F. Maktabgacha ta'limda STEAM yondashuvi asosida bolalarni maktabga tayyorlash metodikasi.....	78
Mamatkulova Z B. O'smirlarda ijtimoiy-hissiy Intellektni rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari.....	81
Nurillayev S. S., Xakimova M. M. Raqamli ta'lim muhitida simulyatsion-gemifikatsion texnologiyalar asosida informatika fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minoti va uning pedagogik samaradorligi.....	84
Очилова М. С. Значение технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в преподавании социальной-экономической географии в школах.....	89

O'rozaliyeva U.Sh. Raqamli texnologiyalar ta'sirida maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining nutq madaniyatini rivojlantirish.....	93
Qobilova D.G'. Talabalarning raqamli kompetentligini elektron ta'lim platformalari asosida rivojlantirish.....	98
Расулова М Н. Цифровые технологии в преподавании дисциплины “Теория и методика технологического образования”.....	104
Raximov A Z. Hududiy turizm infratuzilmasi samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalarning o'rni.....	107
Рахимова С Р. Цифровая трансформация образования и духовное воспитание: педагогические факторы и международные рамочные подходы.....	110
Shamsiyeva D.N. 7E modeli asosida adabiyot o'qitish metodikasini rivojlantirish.....	118
Sherqulova D. A. Ijtimoiy fanlarni o'qitishda akademik rasmiyatchilik muammosi.....	120
Suvankulov S.M. STEAMda san'at integratsiyasi ta'limining zamonaviy pedagogik modeli sifatida.....	126
Tuyg'unov M. S. Hamroyev A. I. Geografiya ta'limida STEAM yondashuvi va sun'iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi.....	133
Usmonova L.M, Ergashova Sh M. Kimyo ta'limida raqamli virtual laboratoriya muhitlari va simulyatsion dasturlardan foydalanish samaradorligi....	136
Usmonova L.M., Umarqulova M. F. Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanishning pedagogik ahamiyati.....	141
Utanov U.Q., Eshnazarova G.J. Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish.....	144
Xakimova M.O'. STEAM muhitida talabalarning ma'naviy-axloqiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi.....	147
Xamroyeva F. A., Sunnatullayeva Z. S., Geografiya ta'limida talabalarning tadqiqotchilik ko'nikmasini rivojlantirish (Finlandiya tajribasi asosida).....	151
Fayzullayeva G.Sh, Abibullayeva X.R. Ta'limda barqaror rivojlanish, inklyuzivlik va kelajak ko'nikmalariga doir tadqiqotlarning istiqbol yo'nalishlari.....	156
Аекеева Г.У. Утебаева К. Дж. STEAM как комплексное познание окружающего мира в рамках предметной системы обучения.....	159
Есмагамбетова Г.К., Нуриддинова М.И. Использование цифровых дидактических средств и технологий искусственного интеллекта в формировании культуры информационной безопасности будущих учителей.....	163
Ким Д. В. Игровой метод как основа развития физических качеств у младших школьников.....	170
Nuriddinova M.I. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda innovatsion	174

uslublardan foydalanishning metodik xususiyatlari.....	
Одинаев Н. А. Жизнь и деятельность ибн асира и его арабский труд “ал-камил фит-таърих”	180
Разакова М.К. STEAM-технологии в современном образовании.....	186
Abdurazzoqov B.S. Talabalarda raqamli-immersiv multisensor ta'limda kognitiv-didaktik mexanizmlarni takomillashtirishning zamonaviy yondashuvlari.....	192
Azamov O. R. Raqamli ta'lim muhitida adaptiv o'qitish metodlarining nazariy asoslari hamda amaliy qo'llanilishi.....	197
Mashrabov M. Sh. Yangi o'zbekistonni rivojlantirishda o'zbek milliy ma'naviyatining ahamiyati.....	200
Barotova Sh.B. Gender yondashuv asosida kasbga yo'naltirishda steam ta'limining innovatsion imkoniyatlari.....	206
Bobomurodova L. E, Bobomurodova O R., Maktabgacha yoshdagi bolalarda steam ta'limi asosida texnologik ko'nikmalarni shakllantirish.....	210
Buriyev J.O'. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etish metodikasi.....	213
Buriyev J.O'. Raqamli ta'lim muhitida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish pedagogik muammo sifatida.....	218
Davronova G.M., Oliy musiqiy ta'limda steam yondashuvi integratsiyasining ilmiy-nazariy asoslari.....	223
Rasulova M N, Do'sanova D. B., Boshlang'ich ta'lim sifatini oshirishda innovatsion – interfaol texnologiyalarni integratsiyalashning pedagogik mexanizmlari.....	228
Fayzullayeva G Sh, Egamova M. Q. Maktabgacha yoshdagi bolalarni didaktik o'yinlar vositasida aqliy qobiliyatlarini rivojlantirish: steam yondashuvi va raqamli texnologiyalar integratsiyasi.....	233
Rustamova A E, Eny Satriana., Opportunities for using artificial intelligence and digital didactics in modern education.....	238
Fayziyev M A., Bashmanova M. N., Boshlang'ich sinflarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda steam metodikasidan foydalanishning ahamiyati.....	245
Habibullayeva R.V. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida pedagoglarning steam kompetensiyalarini oshirish — bolalar rivojlanishining asosi sifatida.....	250
Imomov B.U, Elmurodov O'T, Norbekova X. A., Eshpo'latova P. D., Ideal gaz qonunlarini raqamli texnologiyalar yordamida o'qitish metodikasini takomillashtirish ...	253
Islamova G.M. Ta'limda barqaror rivojlanish va inklyuzivlik asosida kelajak ko'nikmalarini shakllantirish.....	256
Jiyanqulova R, Narziyeva Z. Umumiy o'rta ta'lim maktabi texnologiya darslarida elektron ta'lim elementlarini qo'llashning afzalliklari.....	262

Marufova M. E. Maktabgacha yoshdagi bolalarda hissiy-emotsional jihatdan rivojlanishda oilaning o'rni.....	266
Mardonov E.M, Sobirova N. Tayyorlov guruhida dastlabki matematik tasavvurlarni shakllantirish nazariyasi.....	268
Марданов Э. М, Тухтаева Ш. М., Использование STEAM и инновационных технологий в повышении математической грамотности учащихся начальных классов.....	271
Mirsaidova M.K. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kommunikativ kompetensiyani steam ta'limi asosida rivojlantirish.....	274
Mirzoyeva N. Sh, Yusupov A. O. Behbudiyning pedagogik merosi va bo'lajak o'qituvchilar tafakkurini rivojlantirish masalalari.....	281
Muratova N.B., Sahoddinova G S. Tarbiya fanida multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish.....	284
Musayeva L. Application of didactic principles in the educational process of preschool education: in the context of inclusivity and sustainable development.....	288
Мухторова З.С. Роль директора в управлении организацией дошкольного образования.....	296
Муйдинова Ш.Н., Мияссаров А. А., Ризакулова С.С. О собственных функциях оператора шредингера системы трех частиц на решётке.....	299
Najiyeva N. S., Baibabaev R.X, Ta'lim jarayonida talabalar ijodkorlikni rivojlantirishning pedagogik ahamiyati.....	303
Norqulova M., M. Bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'limda steam yondashuviga asoslangan muhitni modellashtirishga tayyorlashning pedagogik-psixologik asoslari.....	308
Nuradinov F.R, Ergasheva M. N., Oliy ta'limda STEAM: fanlararo integratsiya, raqamli texnologiyalar, kelajak ko'nikmalari va barqaror rivojlanish.....	310
Nurillayev S. S., Xakimova M. M., Raqamli ta'lim muhitida simulyatsion-gemifikatsiya yondashuvi asosida o'qitishning pedagogik imkoniyatlari va samaradorligi.....	314
Jiyanqulova R.X., Ochilova O.O., Maktablarda robototexnika laboratoriyalari tashkil qilish va foydalanish imkoniyatlari.....	322
Orifjonova I.O., O'quvchiga yo'naltirilgan yondoshuv asosida o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi.....	325
O'rinov X.X, Sheraliyeva Sh. R., Ekologiya yo'nalishi talabalarini matematik kompetensiyalar orqali kasbiy tayyorgarligini oshirish.....	328
Qobilov V. A., Mediasavodxonlikni oshirishda ijtimoiy-media platformalaridan foydalanish usullari va metodikasi.....	333
Qulmurodova S.S, Farhodova G M, Xaitova Sh. A. STEAM ta'limini amaliyotda qo'llashdagi qiyinchiliklar va ularni hal etish strategiyalari.....	342

Radjabov A.A. , Tarbiyasi o'g'ir bolalarni ijtimoiylashtirishning o'ziga xos xususiyatlari.....	346
Radjabov A.A, Xasanova G.K. Xorijiy universitetlarda HR (Human Resources) menejment boshqaruvi tajribasi va uni oliy ta'lim muassasalariga tatbiq etish istiqbollari.	353
Radjabov A.A, Ashurov L.B. O'quvchilarda sog'lom tafakkurni rivojlantirishning shakl va vositalari.	359
Ibragimov A.A. Rasulova M N. O'qituvchilarning maktabdagi kasbiy rivojlanishining joriy holati: muammo va ehtiyojlar.....	364
Roziqova. G. Maktabgacha ta'limda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish orqali bolalar ijodkorligini rivojlantirish.....	368
Ro'ziqulov A.A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining mantiqiy fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishda steam texnologiyalarining xalqaro baholash dasturlari bilan integratsiyalashgan imkoniyatlari.....	370
Salimov A.H. Bo'lajak o'qituvchilarda oila, mahalla va maktab hamkorligini amalga oshirish ko'nikmalarini rivojlantirish nazariy asoslar.....	375
Suponova Z.B. Maktabgacha ta'limda smart texnologiyalar asosida o'qitish jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolar.....	378
Xudaykulova Sh.M, Salimova M.R. TIMSS va PIRLS integratsiyalashgan topshiriqlari asosida boshlang'ich ta'limda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish metodikasi.....	383
Shavazova N.M. Boshlang'ich sinf ona tili darslarida raqamli texnologiyalar va integrativ yondashuv: otm-maktab-sanoat hamkorligi asosida.....	386
Shomurodova M.I. Robototexnika texnologiyalarining maktab ta'limi va o'quvchilarning kognitiv rivojlanishidagi o'rni.	388
Tugalov Ravshan Umumiy o'rta ta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish asoslari.....	395
Tirkashev N.I. O'zbekiston Respublikasida ta'lim siyosati va inklyuziv ta'limning ustuvorligi.....	392
Turakulova F.M. Oliy ta'limda STEAM yondashuvini art-terapiya darslarida qo'llash.	401
Ubaydullayev N H, G'afurova D.G'. , Chapaqay bolalarni maktabga tayyorlashning ilmiy-pedagogik asoslari: STEAM yondashuvi doirasida inklyuziv ta'lim imkoniyatlari	406
Xaknazarova X K, Nurulloyeva M A. , STEAM yondashuvi asosida fazoviy jismlarning hajmlarini hisoblash metodikasi.....	410
Xolbayev Sh. Iqtisodiy ta'lim barqaror rivojlanishida kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati.....	414
Xujamkulova N.R. , Oliy pedagogik ta'lim tizimida metodik kompleksning tarkibiy qismi, rivojlanish bosqichlari an'anaviy va innovatsion yondashuvlar.....	419

Zayniddinova Z. I. STEAM yondashuvi asosida maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashni shakllantirish metodikasi.....	424
Нурали Нурзод. Методы обучения комментированию газелей бедия в процессе преподавания предмета «таджикская литература»	428
Abdurazzoqov B.S. Development of cognitive-didactic mechanisms of the digital-immersive multisensory environment in higher pedagogical education.....	440
Сагинбаева К. К., Нуриддинова М. И. Педагогические условия развития профессиональных компетенций будущих педагогов в области информационной безопасности.....	444
Темирова Б. К. Теоретические основы воспитания любви к прекрасному у дошкольников.....	450
Холбоева С.З. Педагогические возможности среды как фактор, влияющее на подготовку молодёжи к семейным отношениям через призму третьего ренессанса.....	458
Karimova N.M. STEAM yondashuvi asosida maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual-kreativ kompetensiyalarini rivojlantirish.....	463
Achilov O'.I. Elektron axborot-ta'lim resurslarining pedagogik ta'limdagi innovatsion imkoniyatlari va an'anaviy darsliklarga nisbatan ustun jihatlari.....	469
Raximov Sh. N. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida savodxonlik ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyasi (egma xalqaro baholash dasturlari asosida)	473
Холматова Д. В. Эффективность внедрения инновационных педагогических технологий в высшем образовании.....	479
Xushvaqtov A, Sobirova N. STEAM yondashuvini darslarda qo'llashning muammolari va yechimlari.	488
Sobirova N. Xushvaqtov A, Boshlang'ich matematika va ingliz tili darslarini integrallash orqali STEAM yondashuvi asosida tashkil etish.....	494
Abdunazarov A. O. Aqli zaif bolalar ijtimoiy ko'nikmalarini shakllantirishning nazariy asoslari.....	497
Mirsaidova M. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish bosqichlari.....	501
Mardanov E.M. Xonkulov U.X. Trigonometriya mavzularini real hayotiy masalalar orqali o'qitishda steam yondashuvining samaradorligi.....	505
Fayziyev M. A., Khamidova D. J. Developing spiritual competence in students.....	509
Nabiyeva N.K. Sun'iy intellekt, vr/ar va lms platformalari asosida steam ta'limini integratsiyalash: oliy ta'limda raqamli didaktikaning zamonaviy modeli.....	513
Нуриддинова М.И. Джураева А. В. Педагогические условия реализации инклюзивного образования в дошкольных образовательных организациях.....	518
Tolibbayeva M.B. Bo'lajak pedagoglarning mustaqil ta'limida STEAM	521

texnologiyalaridan foydalanish.....	
Utanov U.Q. Djalilov E.K. , Zamonaviy musiqa san'atida sun'iy intellekt asosidagi innovatsion yondashuvlarning ahamiyati.....	524
Qosimjonov R.V. STEAM yondashuvi asosida yadro fizikasini o'qitish metodikasi.....	528
Abdimurodov D.D Oila konsepti bilan bog'liq maqol-matallarda gender rollari tasviri (o'zbek tili materiali asosida).....	532
Matkarimova N. STEAM ta'lim vositasida o'quvchilarning kreativ qobiliyatini rivojlantirishda xalqaro tajribalar va ulardan foydalanish imkoniyatlari.....	538
Darmonova A.B. Ta'lim tizimida raqamli integratsiyaning shakllanishi va rivojlanish bosqichlari.....	543
Sattorov E.N., O'rolov A.B. Matematika va tabiiy fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitishda trigonometriyaning o'rnini steam yondashuvi asosida amalga oshirish.....	553
Ikromova N. A. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining kreativlik faoliyatini rivojlantirishda steam texnologiyasidan foydalanishning ahamiyati	556
Bobojonov J.Sh, Tilyabov M.U. Kimyo texnologiyasi fanini o'qitishda steam yondashuvi asosida mini loyiha ishlarini tashkil etishning ta'lim samaradorligiga ta'siri..	559



“OLIIY TA'LIMDA STEAM: FANLARARO INTEGRATSIYA, RAQAMLI TEKNOLOGIYALAR, KELAJAK KO'NIKMALARI VA BARQAROR RIVOJLANISH”

MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

.

Bosishga 12.06.2026 yilda ruxsat etildi.

Qog'oz bichimi A4. Ofset qog'ozi. Shartli bosma tabog'i 50,0.

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 19/25.