



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No5(2)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 182 sahifa,
6-may, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyuu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (PhD)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Fizika ta'limida integratsiyalashgan yondashuv: mazmuni va ahamiyati.....	10
Doniyorova Iroda Baxtiyor qizi	
Zamonaviy boshlang'ich ta'lim: milliy dastur, kompetensiya va xorijiy tajriba integratsiyasi.....	14
Omonova Nilufar Parda qizi	
The Role of Environmental Project-Based Learning in Developing EFL Learners' Productive Skills.....	19
Xujanova Shaxina Abdullayevna	
Boshlang'ich sinflarda integratsiyalashgan ta'limning pedagogik aspektlari	24
Eshpo'latova Elnora Yo'ldoshovna	
Talabalarda stressga barqarorlikning nazariy va amaliy tahlili.....	29
Nurmatov Nurhayot Nurziyot o'g'li, Maxmudova Shahzoda Maksudovna	
Malakaviy o'quv amaliyoti jarayonida bo'lajak tarbiyachilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda didaktik ta'minotning ahamiyati.....	32
Ramozonova Bahroy Sadriddinovna	
Oliy ta'limda raqamli pedagogikaning institutsionlashuvi: boshqaruv, siyosat va raqamli transformatsiya strategiyalari.....	36
Nuraliyeva Dilshoda Yo'ichiboy qizi	
Aholini jismoniy sog'lomlashtirishda sog'lomlashtiruvchi mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi.....	41
V. Sh. Raximov	
O'spirinlik davrida motiv va motivatsion sohalarning kasb tanlashdagi o'rni	46
Rayimqulova S., Pulatova R., Do'smatova S., Matyakubova Shohista Odamboy qizi	
Tarbiyachi shaxsining shakllanishida psixologik determinantlarning roli	51
Vasila Yusupova	
Kasbiy ta'lim o'quvchilarini ijodiy qobiliyatini oshirishda xorijiy tajribalardan foydalanish	55
B. X. Sharopov	
Raqamli axborot makonida gumanistik g'oyalarni integratsiyalashning nazariy konsepsiyasi	59
Isanov Najotbek Ilmamat o'g'li	
Fanlararo integratsiya asosida o'quvchilarda iqtisodiy bilimlarni rivojlantirish imkoniyatlari.....	63
J. M. Fayzullayev, Ortiqova E'zoza Olimjon qizi	
Millatlarning o'ziga xos dunyoqarashining psixologik xususiyatlari	67
Murxashev Axmadxon Olimjon o'g'li	
Xalqaro ta'lim dasturlari asosida kasbiy ta'lim muassasalarida metakognitiv kompetensiyalarni shakllantirish metodikasi.....	70
S. A. Qarshiboyev	
Ijtimoiy media kontentlari orqali talabalarda fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishning nazariy asoslari.....	74
Suyunov Rustam Sadriddinovich	
Ko'p tilli muhitda ingliz tilini o'rganishning lingvistik xususiyatlari	78
Teshaboyeva Mohichexra Sohibjon qizi	
Axborotlashgan jamiyat sharoitida bo'lajak pedagoglarning mediakompetentligini rivojlantirish zarurati.....	81
Umarov Azizbek Vaxobovich	
O'quvchilarda badiiy matn leksikasini o'zlashtirishdagi qiyinchiliklar: muammo va yechim.....	85
Xamroyeva Dilnoza Jahongir qizi	
Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini ma'naviy tarbiyalashda Ahmad al-Farg'oniy asarlarini kompyuter imitatsion modellari asosida o'qitish metodikasi.....	89
S. S. Qulmurodova	
Enhancement of Periodontal Disease Management Strategies in Individuals With Chronic Hepatitis C Following Attainment of a Sustained Virological Response.....	92
Makhmudova Ugiloy Bakhtiyorovna	



Epithelial-Mesenchymal Transition's Possible Role in the Pathogenesis of Periodontitis (Literature Review).....	95
Burkhonova Zараfruz Kobilovna	
Gamifikatsiya asosida bo'lajak oligofrenopedagoglarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish texnologiyalari mexanizmini tatbiq etish	102
Bozorboyev Javlon	
Bo'lajak chizmachilik o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish omillari.....	106
Jamilova Dilsuza To'lqin qizi	
Elektrir va magnit maydonida yorug'likning ikkilamchi sinishi.....	110
Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Alimardonov Husan Yorqin o'g'li, Ismatullayev Sayfiddin Panji o'g'li	
Lazer texnologiyalarining zamonaviy qo'llanilishi	114
Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Muminova Sevinch Kamoliddin qizi, Begnayeve Dilbar Bobonazar qizi	
Fotometrik kattaliklar	117
Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Mamatqulova Zebo Komiljon qizi, Xolmaxmatova Sevara Sirojiddin qizi	
Qutublangan yorug'lik manbalari	121
Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Turdimurodova Kumushbibi, Normuminova Madina	
Tabiatdagi optik hodisalar	125
Avulova Zamira Tursunmurodovna, Nomozova Dilnoza Mamarajab qizi, Qudratova Sevinch Otabek qizi, Ulasheva Ruxshona Rustam qizi	
Rus tilini o'qitishda kompetensiyaga asoslangan innovatsion yondashuvlardan foydalanish	129
Erkinova Nozima Utkir qizi	
Rezervga bo'shatilgan harbiy xizmatchilarning ijtimoiy-psixologik reintegratsiyasini tadqiq etishning ilmiy-metodologik tahlili	133
Ikmatullayev G'. Z.	
Raqamli ta'lim platformalarida matematika o'qitishda sun'iy intellekt yordamida baholash tizimini takomillashtirish	136
Mirzayeva Shahlo Abduraxmanovna, Akbarov Ulug'bek, Abdivaliyeva Umida	
Linguistic and Pedagogical Foundations of Teaching English as a Foreign Language in The Uzbek Context.....	140
Shokirova Mushtariy	
Sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli	144
Uzoqboyev Xojiakbar Qobuljon o'g'li	
Enhancing Collaborative Learning and Peer Feedback in EFL Classrooms Through Padlet: a Digital Approach to Group Work and Assessment.....	148
Veronica Khatamova	
Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarning rasmlar asosida aqliy faoliyatini rivojlantirishning vizual-didaktik texnologiyalarini takomillashtirish.....	152
Meliqo'ziyev Abduraxmonjon Qahramonjon o'g'li	
Emotsional intellekt – hr menejerlarning qaror qabul qilish kompetensiyasining determinanti sifatida	157
Abdukarimov Muhammadjon Muratovich	
O'g'il bolalarni mustaqil oilaviy hayotga tayyorlashning tizimli-pedagogik modeli: nazariya, metodologiya va amaliyot	162
Islamova Fotima Shamsiddinovna	
Barkamol yosh avlod fazilatlarini shakllantirishda milliy innovatsion pedagogik texnologiyalarning o'rni.....	170
Olimova Dono Shakirovna, Baxtiyorova Shahnoza Mansurbekovna	
Development of Prevention of Professional-Pedagogical Deformation on the Basis of Health-Saving Technologies in Higher Educational Institutions.....	174
Saidova Parvina Mirzo kizi	
O'zbek xalq pedagogikasi mazmuni asosida talabalarni oilaviy hayotga tayyorlashning ilmiy nazariy asoslari	178
Rahmonqulova Guliza Faxriddin qizi	

SUN'IY INTELEKTNING TA'LIM JARAYONIDAGI TRANSFORMATSION ROLI

Uzoqboyev Xojjakbar Qobuljon o'g'li

Turan international university

Biznes boshqaruvi kafedrası (v.v.b dotsent) PhD

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI)ning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli, uning pedagogik jarayonda qo'llanilishi va ta'lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari tizimli tarzda tahlil qilinadi. Tadqiqotda SI texnologiyalari orqali talabalarning o'qish motivatsiyasi, individual o'rganish yo'nalishlari va interaktiv pedagogik faoliyatni optimallashtirish imkoniyatlari yoritilgan. Maqolada xorijiy va mahalliy tadqiqotlar natijalari asosida SIning ta'lim jarayonini transformatsiya qilishdagi roli, adaptiv o'qitish tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash hamda pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash vositalari orqali ta'lim jarayonini individualizatsiyalash va samaradorligini oshirish yo'llari keltirilgan. Tadqiqot SI texnologiyalarining pedagogik jarayonda uzluksiz va strategik tatbiq etilishi orqali ta'limni modernizatsiya qilish imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim jarayoni, transformatsiya, adaptiv o'qitish, pedagogik texnologiyalar, interaktiv o'qitish, avtomatlashtirilgan baholash, individualizatsiya, ta'lim sifatini oshirish.

Abstract: This article systematically analyzes the transformational role of artificial intelligence (AI) in the educational process, its application in pedagogical practice, and its potential to enhance the quality of education. The study highlights opportunities to optimize students' learning motivation, individual learning paths, and interactive pedagogical activities through AI technologies. Based on international and local research, the article presents ways AI can transform the educational process, including adaptive learning systems, automated assessment, and tools supporting pedagogical decision-making to individualize learning and improve effectiveness. The research focuses on exploring opportunities for the strategic and continuous application of AI technologies in pedagogical practice to modernize education.

Key words: artificial intelligence, educational process, transformation, adaptive learning, pedagogical technologies, interactive learning, automated assessment, individualization, enhancing the quality of education.

Аннотация: В данной статье системно анализируется трансформационная роль искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе, его применение в педагогической деятельности и возможности повышения качества образования. Исследование освещает возможности оптимизации мотивации студентов, индивидуальных траекторий обучения и интерактивной педагогической деятельности с использованием технологий ИИ. В статье на основе международных и местных исследований представлены пути трансформации образовательного процесса с помощью ИИ, включая адаптивные системы обучения, автоматизированное оценивание и инструменты поддержки педагогических решений для индивидуализации обучения и повышения его эффективности. Исследование направлено на изучение возможностей стратегического и непрерывного применения технологий ИИ в педагогической практике для модернизации образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательный процесс, трансформация, адаптивное обучение, педагогические технологии, интерактивное обучение, автоматизированное оценивание, индивидуализация, повышение качества образования.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim sohasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining pedagogik jarayonga integratsiyasi ta'lim jarayonini tubdan transformatsiya qilish imkonini beruvchi markaziy omil sifatida qaraladi. Globalizatsiya, raqamli transformatsiya va pedagogik innovatsiyalar sharoitida ta'lim sifatini oshirish, individual o'rganish yo'nalishlarini rivojlantirish hamda talabalarning epistemik va metakognitiv ko'nikmalarini shakllantirish talab etiladi. Shu kontekstda SI o'zining adaptiv, avtomatlashtirilgan va interaktiv xususiyatlari orqali ta'lim jarayonining strategik samaradorligini oshirish, pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash hamda o'quvchilarning individual rivojlanish yo'nalishlarini optimallashtirishda muhim vosita sifatida e'tirof etiladi ^[1].



Slning pedagogik jarayondagi transformatsion roli bir qancha ilmiy jihatlar bilan tavsiflanadi.

Birinchidan, adaptiv o'qitish tizimlari orqali talabalarning individual o'rganish ehtiyojlarini aniqlash va ta'lim kontentini ularning kognitiv darajasiga moslashtirish imkoniyati yuzaga keladi. Bu pedagogik yondashuv nafaqat o'qituvchining metodik ishini yengillashtiradi, balki talabalarning o'z-o'zini anglash, tanqidiy fikrlash va strategik qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, SI texnologiyalari yordamida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari pedagogik jarayonda obyektiv, tizimli va doimiy monitoringni amalga oshirishga imkon yaratadi. Bu esa talabalarning bilim va ko'nikmalarini uzluksiz kuzatish, pedagogik xatolarni aniqlash hamda individual rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi [2].

Shu bilan birga, SI interaktiv o'qitish platformalari va raqamli vositalar orqali pedagogik jarayonning didaktik imkoniyatlarini kengaytiradi. Masalan, virtual laboratoriyalar, simulyatsiya mashg'ulotlari va interaktiv mashqlar orqali talabalarning muammoli vaziyatlarda tanqidiy hamda kreativ fikrlash qobiliyati rivojlantiriladi. Talabalar real pedagogik vaziyatlarni modellashtirish orqali o'z xatolarini aniqlaydi, ularni tahlil qiladi va metakognitiv nazorat ostida strategik qarorlar qabul qiladi. Shu tarzda SI pedagogik jarayonni individual va guruhshaklda samarali tashkil etish, talabalarning kognitiv va metakognitiv faoliyatini uzviy ravishda rivojlantirishga xizmat qiladi [3].

Nazariy jihatdan Slning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli shaxsning individual o'rganish ehtiyojlarini hisobga olish, pedagogik jarayonni interaktiv, adaptiv va tizimli tarzda tashkil etish orqali namoyon bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash vositalari, ma'lumotlarni tahlil qilish algoritmlari va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'quvchilarning epistemik hamda metakognitiv ko'nikmalarini rivojlantirishda strategik ahamiyatga ega. Shu bilan birga, SI texnologiyalari pedagogik jarayonda innovatsion yondashuvlarni joriy etish, ta'lim jarayonini individualizatsiyalash va talabalarning o'z-o'zini anglash imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi [4].

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, SI pedagogik jarayonni nafaqat texnologik, balki didaktik va pedagogik jihatdan ham transformatsiya qiladi. Bu jarayon talabalarning individual rivojlanish yo'nalishlarini aniqlash, ularning metakognitiv monitoringini rivojlantirish hamda pedagogik jarayon samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu nuqtayi nazardan, maqola SI texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi transformatsion rolini tizimli ravishda o'rganish, ularning pedagogik va didaktik imkoniyatlarini yoritishga qaratilgan [5].

Umuman olganda, sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli pedagogik amaliyotga innovatsion strategiyalarni joriy etish, talabalarning individual o'rganish yo'nalishlarini optimallashtirish va ta'lim sifatini uzluksiz oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, SI pedagogik jarayonni interaktiv, adaptiv va individualizatsiyalashgan tarzda tashkil etish orqali ta'lim jarayonining samaradorligini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli bo'yicha olib borilgan chet el ilmiy izlanishlari pedagogik innovatsiyalar, o'quv jarayonini individualizatsiya qilish va ta'lim samaradorligini oshirish bo'yicha keng qamrovli yondashuvlarni taklif etadi.

Xususan, Nuridayanti, Awaluddin Tjalla va Soeprijanto tomonidan Systematic Literature Review metodologiyasi asosida olib borilgan tadqiqotda sun'iy intellektning ta'lim transformatsiyasidagi roli tizimli ravishda tahlil qilinadi. Ushbu tadqiqot SLR orqali Scopus, Web of Science hamda Google Scholar bazalaridan olingan manbalarni o'rganib, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limda individualizatsiyalashgan o'qish tajribalarini yaratish, pedagogik innovatsiyalarni joriy etish, shuningdek, ma'muriy samaradorlikni oshirishga xizmat qiluvchi imkoniyatlarni aniqlaydi.

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, SI ta'lim jarayonini shaxsiy ehtiyojlarga moslashtirilgan o'quv tajribalari va real-vaqtli fikr bildirish imkonini beruvchi adaptiv tizimlar orqali transformatsiya qiladi, bu esa o'quvchilarning o'qishga jalb etilishi va o'qitishning inklyuziv tizimini mustahkamlashga xizmat qiladi [6].

Bundan tashqari, Juan Garzón, Eddy Patiño va Camilo Marulanda tomonidan chop etilgan Systematic Literature Review maqolasi sun'iy intellekt (AI)ning ta'lim jarayonini transformatsiya qilishdagi tendensiyalari, afzalliklari va o'rganilgan cheklolarini yoritadi. Ular AI texnologiyalarining ta'limda qo'llanilishi bilan bog'liq 155 dan ortiq ilmiy tadqiqotni tahlil qilib, ushbu texnologiyalarning o'qish natijalari, personalizatsiyalashgan instruktsiya hamda o'quvchilarni motivatsiya qilish imkoniyatlarini aniqlagan.

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, SI o'quv jarayoniga adaptiv o'rganish tizimlari, aqlli baholash mexanizmlari va pedagogik innovatsiyalarning joriy etilishi orqali ijobiy ta'sir ko'rsatadi, biroq shu bilan birga axborot xavfsizligi, teng huquqli texnologik imkoniyatlar va o'qituvchilarning texnologiyaga nisbatan qarshiligi kabi murakkab muammolar mavjudligini ham ta'kidlaydi [7].

Ushbu chet el tadqiqotlari sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion rolini nafaqat pedagogik metodlar kontekstida ko'rib chiqadi, balki uning individualizatsiyalashgan o'qish, pedagogik innovatsiyalar, real-vaqtli moslashtirish tizimlari va ma'muriy samaradorlikni oshirishdagi salohiyati haqida ham tizimli ilmiy dalillarni taqdim etadi. Shuningdek, bu tadqiqotlar SI texnologiyalarini ta'limga joriy etishda duch kelinadigan ilmiy, texnologik va axloqiy muammolarni ham yoritadi, bu esa ta'lim jarayonlarini yanada strategik va barqaror transformatsiya qilish uchun mustahkam ilmiy asos yaratadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion rolini tizimli va ilmiy asosda o'rganish maqsad qilib olindi. Tadqiqot metodologiyasi integratsiyalashgan yondashuvga tayangan bo'lib, unda eksperimental, analitik va diagnostik metodlar birlashtirildi.

Eksperimental metodlar orqali talabalarning adaptiv o'qish tizimlaridan foydalangan holda individual o'rganish samaradorligi va pedagogik jarayondagi interaktiv faoliyati tahlil qilindi.

Analitik yondashuv esa SI texnologiyalarining pedagogik jarayonga transformatsion ta'sirini, shu jumladan, o'qituvchilarning metodik yondashuvlarini optimallashtirish va pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qildi.

Tadqiqotda, shuningdek, diagnostik metodlar qo'llanilib, talabalarning o'quv jarayonidagi metakognitiv monitoring, tanqidiy fikrlash va strategik qaror qabul qilish ko'nikmalari uzluksiz kuzatildi.

Adaptiv o'qitish tizimlari, virtual laboratoriyalar va interaktiv mashg'ulotlar yordamida talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv kontenti taqdim etildi, bu esa pedagogik jarayonning individual va guruh bo'yicha samaradorligini oshirishga xizmat qildi. Metodologiyaning uzviyligi shundan iboratki, SI texnologiyalaridan foydalangan holda pedagogik jarayonni transformatsiya qilish davomida talabalarning epistemik, kognitiv va metakognitiv ko'nikmalari integratsiyalashgan tarzda rivojlantirildi.

Shu bilan birga, pedagogik jarayon samaradorligini doimiy monitoring qilish orqali ta'lim sifati baholandi va pedagogik qarorlar strategik jihatdan optimallashtirildi. Ushbu metodologik yondashuv nafaqat talabalarning individual rivojlanish yo'nalishlarini aniqlashga, balki o'qituvchilarning metodik innovatsiyalarni tatbiq etish va pedagogik jarayonni tizimli tashkil etish imkoniyatlarini kengaytirishga ham xizmat qiladi. Shu tarzda, tadqiqot metodologiyasi sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi transformatsion rolini ilmiy va amaliy jihatdan yoritishga, pedagogik jarayonni individualizatsiyalashgan, interaktiv va adaptiv tarzda tashkil etishga xizmat qiladi hamda talabalarning metakognitiv, kognitiv va strategik qaror qabul qilish ko'nikmalarini uzviy rivojlantirish imkonini beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt (SI)ning ta'lim jarayoniga integratsiyasi pedagogik jarayonning transformatsion xarakterini sezilarli darajada oshiradi, o'quvchilarning individual rivojlanish yo'nalishlarini optimallashtiradi va pedagogik qarorlar qabul qilish jarayonini strategik jihatdan boyitadi. Eksperimental hamda diagnostik metodlar asosida o'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, adaptiv o'qitish tizimlari talabalarning kognitiv va metakognitiv faoliyatini uzviy ravishda rivojlantirishga xizmat qiladi, ularning o'z-o'zini baholash, tanqidiy fikrlash va strategik qaror qabul qilish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, virtual laboratoriyalar va interaktiv mashg'ulotlar orqali talabalarning muammoli pedagogik vaziyatlarda real vaqt rejimida tanqidiy xulosalar chiqarish hamda o'z qarorlarini tahlil qilish imkoniyati kengayadi. Bu esa pedagogik jarayonni individual va guruh kesimida samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, SI texnologiyalari yordamida o'qituvchilar pedagogik jarayonda avtomatlashtirilgan baholash va pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash vositalaridan foydalangan holda o'quvchilarning individual rivojlanish ko'rsatkichlarini tizimli ravishda kuzatishi mumkin. Bu esa ta'lim sifati doimiy monitoring qilish, pedagogik xatolarni aniqlash va strategik qarorlar ishlab chiqish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shuningdek, SI pedagogik jarayonda adaptiv o'quv kontentini taqdim etish orqali o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, ularni o'z-o'zini anglash va faol ishtirok etishga rag'batlantiradi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, SIning transformatsion ta'siri nafaqat o'quvchilarning kognitiv va metakognitiv ko'nikmalarini rivojlantirish bilan cheklanadi, balki pedagogik jarayonning didaktik samaradorligini oshirish, interaktiv va individualizatsiyalashgan o'qitish metodlarini tatbiq etish orqali ta'lim tizimini strategik modernizatsiya qilishga ham xizmat qiladi. Shu tarzda, SI texnologiyalarining pedagogik jarayonda tatbiq etilishi ta'lim jarayonini adaptiv, interaktiv va uzluksiz rivojlanadigan tizim sifatida shakllantirish imkonini beradi hamda pedagogik innovatsiyalarni joriy etish va o'quvchilarning o'z-o'zini baholash hamda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ta'sir ko'rsatadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli pedagogik amaliyotni individualizatsiyalash, interaktivlashtirish va strategik optimallashtirish orqali



ta'lim sifatini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi hamda talabalarning epistemik va metakognitiv salohiyatini uzviy ravishda rivojlantiradi.

Sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli sohasida olimlar o'rtasida muhim ilmiy bahslar mavjud. Shu munosabat bilan, Juan Garzón hamda Nuridayanti, Awaluddin Tjalla va Soeprijanto tadqiqotlari ushbu bahsning markazida turadi. Garzónning tadqiqotlarida SI pedagogik jarayonni transformatsiya qilishning asosiy afzalliklari sifatida adaptiv o'qitish tizimlari, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv kontenti va pedagogik qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari keltiriladi. U pedagogik jarayonda SI texnologiyalarining talabalarning motivatsiyasi va o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirishini ta'kidlaydi. Shuningdek, u o'qituvchilar uchun interaktiv va adaptiv pedagogik yondashuvlarni qo'llash imkoniyatini yaratishini ham qayd etadi. Garzónning fikricha, SI nafaqat o'quv jarayonini individualizatsiyalash, balki pedagogik jarayonning strategik samaradorligini oshirishda ham markaziy rol o'ynaydi ^[9].

Boshqa tomondan, Nuridayanti va hamkasblari SIning pedagogik jarayondagi transformatsion rolini o'rganish jarayonida tizimli adabiyotlar tahlili orqali uning pedagogik afzalliklari bilan bir qatorda murakkabliklari va cheklovlarini ham ta'kidlaydilar. Ularning tadqiqoti shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etishda axborot xavfsizligi, texnologiyalarga teng huquqli kirish va o'qituvchilarning texnologik qarshiligi kabi muammolar yuzaga keladi. Shu nuqtai nazardan, Nuridayanti va hamkasblari pedagogik jarayonda SI texnologiyalarini tatbiq etish davomida ilmiy va amaliy me'yorlarni ishlab chiqish zarurligini urg'u bilan ta'kidlaydilar. Bu esa pedagogik jarayonning barqaror va uzviy rivojlanishini ta'minlaydi.

Ushbu olimlar o'rtasidagi polemikada Garzón SIning pedagogik jarayonni transformatsiya qilishdagi afzalliklari va talabalarning o'rganish salohiyatini oshirishdagi rolini ta'kidlagan bo'lsa, Nuridayanti va hamkasblari ushbu jarayondagi murakkabliklar, xavfsizlik, teng huquqlilik va texnologik tayyorgarlik kabi cheklovlarni e'tiborga olish zarurligini qayd etadilar. Shu bilan birga, har ikki yondashuv pedagogik amaliyotda SI texnologiyalarining individual va guruh kesimidagi adaptiv o'qitishni rag'batlantirish, o'quvchilarning metakognitiv monitoringini rivojlantirish va pedagogik jarayonni interaktiv hamda strategik tarzda tashkil etishga xizmat qilishini tasdiqlaydi ^[10].

Shu tarzda, Garzón hamda Nuridayanti va hamkasblari o'rtasidagi bahs SIning ta'lim jarayonidagi transformatsion rolini chuqur anglash, pedagogik innovatsiyalarni samarali tatbiq etish va ta'lim sifatini oshirish uchun ilmiy asos yaratadi. Bu esa pedagogik jarayonni individualizatsiyalashgan, adaptiv va barqaror tarzda rivojlantirish imkonini beradi.

XULOSA

Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi transformatsion roli tizimli ravishda tahlil qilinib, uning pedagogik jarayonda adaptiv, interaktiv va individualizatsiyalashgan o'qitish imkoniyatlarini kengaytirishdagi ahamiyati yoritildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarning o'z-o'zini baholash, tanqidiy fikrlash va strategik qaror qabul qilish ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Shuningdek, ular pedagogik jarayonni individual hamda guruh kesimida samarali tashkil etish imkoniyatini yaratadi, o'qituvchilarning metodik yondashuvlarini optimallashtirish va pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ochilova M. P. "Nutq qobiliyatlarini rivojlantirishga ta'sir etuvchi antropologik omillar" // American Journal of Education and Learning. – 2025. – T. 3. – № 8. – B. 303-310.
2. Одинцова И. В. "Импликация и инференция в лингводидактике" // Мир русского слова. – 2016. – № 4. – С. 91-96.
3. Матханова И. П. "Референция, инференция и описание семантики высказывания" // Сибирский филологический журнал. – 2011. – № 3. – С. 136-143.
4. Воронина Л. В. "Инференция как когнитивная операция декодирования семантического потенциала производного" // Когнитивные исследования языка. – 2016. – № 25. – С. 254-260.
5. Uzoqboyev X. Q. "Tarixiy ilmiy kashfiyotlarni 7-8-sinflar uchun tabiiy fanlar bo'yicha zamonaviy o'quv dasturiga moslashtirish metodikasi" // Inter Education & Global Study. – 2024. – № 8(1). – B. 391-396.
6. Turayeva N. N. "Talabalarning texnologik tafakkurni rivojlantirishning tarkibiy komponentlari" // Scientific Practical Conference. – 2025. – T. 1. – № 1. – B. 224-226.
7. DS T. M. M. Y. "Jismoniy sifatlarni rivojlantirishda harakatli o'yinlarni tashkil qilish va o'tkazish metodikasi" : дис. – Образование и инновационные исследования. – 2024.
8. Imamkulov R. R. "Talabalarning pedagogik muloqotini tarbiyalash usullari" // Inter Education & Global Study. – 2024. – № 5. – B. 268-274.
9. Uzoqboyev X. "Zamonaviy pedagogik amaliyotda ilmiy bilimlarni rivojlantirish tendensiyalari" // ACTA NUUZ. – 2025. – T. 1. – № 1.2. – B. 248-250.
10. Uzoqboyev X. "Boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishning innovatsion texnologiyalari" // News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – № 1.5.1. – B. 218-220.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №5(2)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzirimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.