



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



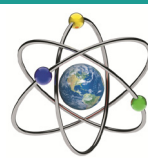
№3(1)
2026

- 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

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



*Elektron nashr. 254 sahifa,
2-mart, 2026-yil.*

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – 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)
Wookyu 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
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
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
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

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

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the Editorial Board of the newspapers "Yangi Uzbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Candidate of Philological Sciences (PhD)

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

O'zbek oilalarida ona-bola munosabatlari va ularning oilaviy emotsional muhitni shakllantirishdagi ahamiyati.....	18
<i>Abdullayeva Dilbar Ubaydullayevna</i>	
O'quvchi yoshlarda sog'lom turmush tarzini shakllantirish – ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida	22
<i>Mirzayeva Faroxat Odiljonovna</i>	
Raqamli muhit ta'sirida bolalar psixikasidagi transformatsiya jarayonlari.....	30
<i>Abdullayeva Sh. H.</i>	
Turli yosh davrlaridagi shaxslarda o'zini o'zi faollashtirish xususiyatlarining tafovutlanishi	33
<i>Qurbonboyev Azimbek Nazirboy o'g'li</i>	
Bolalarni maktab ta'limiga intellektual tayyorlash va vitagen tajribasini rivojlantirishga metodik yondashuvlar.....	37
<i>Abdullayeva Feruza Shavkatovna</i>	
Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni steam asosida o'qitishning interfaol metodlari	42
<i>Aliqarshiyeva Durdona Sharofiddin qizi</i>	
O'simliklar guruhlari mavzusini o'quvchilarga tushuntirishda interfaol metod va vositalardan foydalanishning samaradorligi.....	49
<i>Dehqonboyev Muhammad To'liqin o'g'li</i>	
Kichik maktab yoshidagi shaxsda ma'naviy-axloqiy qadriyatlarni rivojlantirishning pedagogik shartlari	55
<i>Jo'rayev Avazbek Umar o'g'li</i>	
Matematika o'qitish jarayonida o'quvchilarning mantiqiy kompetentligini shakllantirish	59
<i>Kalandarova Maxliyo Aslonovna</i>	
Raqamli ta'lim sharoitida bo'lajak o'qituvchilarni pedagogik madaniyatini rivojlantirishda raqamli ta'lim imkoniyatlaridan samarali foydalanish.....	63
<i>Kamalova Dilrom Olimjon qizi</i>	
Maktabgacha ta'limni rivojlantirish – kelajak avlod kamolotiga qaratilgan strategik islohot.....	68
<i>Kamolova Gavhar Akbarovna</i>	
Axloqiy qadriyatlar asosida milliy ertaklardan foydalanish texnologiyasi.....	71
<i>Kayumova Nargiza Mirziyatievna, Xo'jayeva Sharofat Olimjon qizi</i>	
Insult bilan xastalangan bemorlarda nutq buzilishlari korreksiyasiga yondashuvlar	74
<i>Maxkamova Laylo Majidovna</i>	
Milliy ta'lim tizimini yangilash va rivojlantirishning strategik modeli	77
<i>Mengliqulova Maftuna Abdullayevna</i>	
Yangi O'zbekistonda ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlik va uning shaxs psixikasiga deterministik ta'siri	82
<i>Nishonova Oydinoy Mashrabjon qizi</i>	
Talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishda o'qituvchining fasilitatorlik roli	86
<i>Sariyeva E'tibor Matchanboyevna, Urazbayeva Sabohat Ortiqbayevna, Yuldasheva Gavxaroy O'rinboy qizi</i>	
Raqamli ta'lim platformalaridan foydalanishning bugungi holati: muammo va imkoniyatlari	90
<i>Suyarov Xurshid Baxriddinovich</i>	
Tarbiya darslarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining kommunikativ kompetensiyasini shakllantirish metodikasi.....	95
<i>Toshpo'latova Guldona Tulqin qizi</i>	
Kreativ yondashuvni shakllantirishda o'qituvchining innovatsion faoliyatini shakllantirish metodikasi	98
<i>Usarova Marg'uba Nazar qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kommunikativ nutq malakasini rivojlantirishning metodologik asoslari.....	102
<i>Vaisova Yodgora Sardorbek qizi</i>	
Destruktiv oilalarda shaxslararo munosabat psixologiyasi	106
<i>Sharafutdinova Xadichaxon Gulyamutdinovna</i>	



Maktabgacha ta'lim tashkilotlari direktorlarining axborot kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	110
<i>Xalilayev Batirjon Taxirovich</i>	
O'quvchilarning individual ta'lim ehtiyojlarini aniqlash mezonlarining pedagogik va raqamli diagnostik asoslari	114
<i>Xalknazarova Aysuliw Maxsetbaevna</i>	
Klinik integratsiya asosida farmakologiya fanini o'qitish modelini ishlab chiqish	118
<i>Xasanboyeva Nafisaxon Abdullojonovna</i>	
Yurak glikozidlaridan zaharlanishni oldini olishni o'qitishning metodik-pedagogik asoslari	121
<i>Xoliqova Oyistaxon Yuldashevna</i>	
Oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning universal va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi	125
<i>Xurramov Anvar Jumanazarovich</i>	
Studying the Role of Magic Numbers and Nucleon Shells in Nuclear Structure	129
<i>Yakubova Shoxidaxon Qodirovna, Dehqonova Ohista Qosimjonovna</i>	
Методика адаптивного физического воспитания молодежи с интеллектуальными нарушениями посредством специализированных гимнастических упражнений	133
<i>Аслонова Гуллола Акрам кизи</i>	
Понятие эмоционально-оценочной лексики	137
<i>Каримбаев Ниятбай Шарипович, Усенова Гульзира Женгисбай кызы</i>	
Изучение русского языка с использованием цифровых платформ: потребности, проблемы и решения	140
<i>Умарова Дильфуза Маматкуловна</i>	
Инклюзивное образование в Республике Узбекистан: сравнение с мировым опытом	144
<i>Пирманова Бахора Эшмухаммадовна</i>	
Inklyuziv ta'lim jarayonida empatiya va rahm-shafqatning pedagogik ahamiyati	148
<i>Olimova Sarvara Sobitxon qizi</i>	
Bo'lajak defektologlarni oila bilan ishlashga tayyorlashning nazariy asoslari	152
<i>M. B. Muxtorova</i>	
Maktabgacha yoshdagi eshitishida nuqsoni bor bolalarni talaffuzga o'rgatish metodlari	156
<i>Bo'ronova Suksoraxon Behzodjon qizi</i>	
The Role of Identity, Motivation, and Investment in Teaching English at School (Experimental Study)	160
<i>Shahobova Sitara Baxromovna</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarda umummadaniy kompetentlikni rivojlantirish jarayonining zamonaviy ta'lim paradigmasiga mos pedagogik modeli	166
<i>Olimova Dilrabo Nurali qizi</i>	
Raqamli transformatsiya sharoitida tikuvchilik va dizayn ta'limida innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida talabalar kasbiy kompetentligini rivojlantirish muammolari va istiqbollari	169
<i>Umarova Fotima Abduraximovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini zamonaviy darsliklardan samarali foydalanishga o'rgatishning interaktiv metodlari	172
<i>Kosimova Gullola Mullajonovna</i>	
Iqtisodiy ixtisoslik talabalari kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning metodologik asoslarini takomillashtirish: rus tili fanini o'qitishda	176
<i>Nuraliyeva Maftuna G'ulomovna</i>	
Raqamli texnologiyalar asosida bo'lajak o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini rivojlantirish bosqichlari	182
<i>Xidirova Nodira Abduganiyevna</i>	
Maktabgacha ta'limda ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda pedagogning kompetensiyasi	185
<i>Eshmuratova Gauxar Maxsudovna</i>	
Frazeologik birliklar identifikatsiyasi	188
<i>Omadjon Azamov Burxonovich</i>	

O'smirlik davrida empatiya rivojlanishiga ijtimoiy tarmoqlar va virtual muloqotning ta'siri	192
Qodirova Zebuniso Malikovna	
Pedagogical Mechanisms for Enhancing the Competitiveness of Higher Education Services in the Context of Socio-Economic Globalization	197
Babayeva Lola Ibragimovna	
Integrativ yondashuv asosida talaba qizlarda jismoniy madaniyatni rivojlantirishning pedagogik tizimini takomillashtirishning dolzarbligi	202
M. X. To'xtamisheva	
Murakkab nuqsonli bolalarni umumta'lim maktablariga tayyorlash jarayonida logopedning kommunikativ malakasini shakllantirishning nazariy va amaliy asoslari.....	207
Abdubokiyeva Adiba Baxodir qizi	
Oliy ta'limda mustaqil ta'lim mazmunini kognitiv kompetensiyalarga yo'naltirib tashkil etish	211
Adashova Guljaxon Muxammadjonovna	
STEAM yondashuvi asosida tayyorlov guruh bolalarining bilish faoliyatini faollashtirishning samarali yo'llari	215
G. B. Maxmudova	
Bo'lajak oligofreno-pedagoglarning kompetentlik faoliyatini tashkil etishning psixologik-pedagogik shart-sharoitlari	219
Jumaboyev Nurillo Xayrullo o'g'li	
Sun'iy intellekt asosida ta'lim sifatini monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish	223
Jumanazarova G. U.	
Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarda duduqlanishni o'yin asosida bartaraf etish texnologiyalari	227
Jumanazarova Gullola Yoqubjanovna, Mamatqulova Sarbarxon Axmadjon qizi	
Axloqiy qadriyatlar asosida milliy ertaklardan foydalanish texnologiyasi.....	230
Kayumova Nargiza Mirziyatrovna, Xo'jayeva Sharofat Olimjon qizi	
Sharq va G'arb mutafakkirlari merosida shaxs tarbiyasi masalalari	233
Mirabzalova Zaxro Shuhrat qizi	
Oliy ta'limda talabalarning o'z-o'zini personallashtirishini tashkil qilish	238
Shamsiddinova Adiba Muzaffar qizi	
Формирование интеллектуальных умений детей старшего дошкольного возраста в условиях цифровой образовательной среды	242
Скрыльников Юрий Степанович	
Динамика становления профессионально значимых личностных качеств будущих педагогов.....	246
Тиллашайхова Хосият Азаматовна	
Hamid Olimjon ijodining shakllanishidagi manbalar va ijodiy omillar.....	250
U. A. Jumanazarov	



SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TA'LIM SIFATINI MONITORING QILISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Jumanazarova G. U.

Jizzax davlat pedagogika universiteti professori,
filologiya fanlari doktori

Annotatsiya: Zamonaviy innovatsion jamiyatda ta'lim sifati davlatning intellektual kapitalini shakllantiruvchi strategik omil hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim tizimidan innovatsion yondashuvlar, yuqori aniqlikdagi tahlillar va shaxsga yo'naltirilgan ta'limni joriy etishni talab qilmoqda. Ta'lim jarayonining murakkablashuvi, kompetensiyaviy yondashuvning keng qo'llanilishi, o'quvchilarning o'zlashtirishidagi individual farqlar ta'lim monitoringi mexanizmlarini innovatsiyalash zaruratini yuzaga keltirmoqda. An'anaviy monitoring usullari innovatsion talablarni qondira olmayapti: baholash jarayoni subyektiv, ma'lumotlar real vaqt rejimida shakllanmaydi, ta'lim muassasalarida monitoring tizimi yetarli darajada avtomatlashtirilmagan. Natijada ta'lim tizimida samarali boshqaruv, strategik rejalashtirish va sifatni oshirish bo'yicha ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish jarayoni sekinlashadi. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim monitoringi uchun innovatsion imkoniyatlar yaratmoqda. Machine Learning, Deep Learning, NLP, Learning Analytics va Big Data tahlili kabi texnologiyalar ta'lim jarayoni monitoringini innovatsion bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu innovatsion texnologiyalar ta'lim jarayonida avtomatlashtirish, bashoratlash, adaptiv ta'limni rivojlantirish va shaffof monitoringni yo'lga qo'yishni ta'minlaydi. Maqolada ta'lim sifati nazorat qilishda innovatsion monitoring mexanizmlaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim, monitoring, innovatsiya, innovatsion yondashuv, tahlil, kompetensiyaviy yondashuv, pedagogik diagnostika.

Abstract: In a modern innovative society, the quality of education is a strategic factor in shaping the intellectual capital of the state. Digital transformation processes require the education system to implement innovative approaches, high-precision analytics, and learner-centered education. The increasing complexity of the educational process, the widespread application of the competency-based approach, and individual differences in students' learning outcomes necessitate the modernization of educational monitoring mechanisms. Traditional monitoring methods fail to meet innovative demands: the assessment process remains subjective, data are not generated in real time, and monitoring systems in educational institutions are insufficiently automated. As a result, the process of making scientifically grounded decisions in effective management, strategic planning, and quality enhancement slows down. In recent years, the development of artificial intelligence technologies has created innovative opportunities for educational monitoring. Technologies such as Machine Learning, Deep Learning, NLP, Learning Analytics, and Big Data analytics are elevating educational monitoring to a new innovative stage. These technologies enable automation, forecasting, the development of adaptive learning, and the implementation of transparent monitoring within the educational system. The article analyzes the theoretical and practical foundations of using innovative monitoring mechanisms in quality assurance of education.

Key words: artificial intelligence, education, monitoring, innovation, innovative approach, analysis, competency-based approach, pedagogical diagnostics.



Аннотация: В современном инновационном обществе качество образования является стратегическим фактором формирования интеллектуального капитала государства. Процессы цифровой трансформации требуют от системы образования внедрения инновационных подходов, высокоточной аналитики и личностно-ориентированного обучения. Усложнение образовательного процесса, широкое применение компетентностного подхода, а также индивидуальные различия в освоении знаний обучающимися обуславливают необходимость инновационного обновления механизмов образовательного мониторинга. Традиционные методы мониторинга не отвечают современным инновационным требованиям: процесс оценивания носит субъективный характер, данные не формируются в режиме реального времени, системы мониторинга в образовательных учреждениях недостаточно автоматизированы. В результате замедляется процесс принятия научно обоснованных решений в сфере эффективного управления, стратегического планирования и повышения качества образования. В последние годы развитие технологий искусственного интеллекта открывает новые инновационные возможности для образовательного мониторинга. Такие технологии, как Machine Learning, Deep Learning, NLP, Learning Analytics и анализ Big Data, выводят мониторинг образовательного процесса на качественно новый уровень. Указанные инновационные технологии обеспечивают автоматизацию, прогнозирование, развитие адаптивного обучения и внедрение прозрачного мониторинга в образовательной системе. В статье анализируются теоретические и практические основы использования инновационных механизмов мониторинга в контроле качества образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, мониторинг, инновация, инновационный подход, анализ, компетентностный подход, педагогическая диагностика.

KIRISH

Sun'iy intellektning innovatsion ta'lim tizimidagi tatbiqi bo'yicha dunyo ilmida keng qamrovli tadqiqotlar amalga oshirilgan. Russell va Norvig (2021) SI algoritmlarini innovatsion loyihalarda qo'llash prinsiplarini ilmiy asoslab bergan. Russell va Norvigning 2021-yilda chop etilgan mashhur "Artificial Intelligence: A Modern Approach" asarida sun'iy intellekt algoritmlarining nazariy va amaliy asoslari chuqur tahlil qilingan. Mualliflar SI (sun'iy intellekt) algoritmlarini innovatsion loyihalarda joriy etishning metodologik tamoyillarini, xususan, avtonom agentlar, qaror qabul qilish modellari, bilimlar bazasi, mashinali o'rganish metodlari hamda optimal-lashtirish algoritmlarining qo'llanilish mexanizmlarini ilmiy jihatdan asoslab berganlar. Ushbu ish innovatsion tizimlarni loyihalashda SI algoritmlarining samaradorligini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash va moslashuvchanlikni kuchaytirish bo'yicha fundamental nazariy baza yaratadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

OECD (2021) hisobotida AI Learning Analytics ta'lim samaradorligini o'lchashning innovatsion vositasi sifatida tavsiya etilgan. OECDning 2021-yilda e'lon qilingan ta'lim bo'yicha strategik hisobotida AI Learning Analytics texnologiyalari zamonaviy ta'lim jarayonini monitoring qilish va baholashning ilg'or vositalaridan biri sifatida qayd etilgan.

Hisobotda ushbu texnologiya o'quvchilarning o'quv faoliyatini real vaqt rejimida kuzatish, individual kompetensiyalarni tahlil qilish, shaxsiylashtirilgan ta'lim traektoriyalarini yaratish hamda pedagogik qarorlarni dalillarga asoslangan holda qabul qilish imkonini berishi alohida ta'kidlanadi. OECDga ko'ra, Learning Analytics ta'lim tizimining samaradorligi va shaffofligini oshirishda, shuningdek, ta'lim siyosatini optimallashtirishda muhim innovatsion omil hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mahalliy tadqiqotchilar (Ergashev, To'xtayev, 2023) O'zbekiston ta'lim tizimini innovatsiyalashtirishning raqamli metodologiyalarini ishlab chiqqan. Ergashev va To'xtayev (2023) tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlar O'zbekiston ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda raqamli platformalar, sun'iy intellektga asoslangan tahliliy modellar, masofaviy ta'lim texnologiyalari, elektron resurslar va raqamli baholash tizimlarini joriy etish bo'yicha metodologik yondashuvlarni ishlab chiqishga bag'ishlangan. Tadqiqotchilar ta'lim jarayonida Big Data tahlili, adaptiv ta'lim tizimlari va o'quvchi faoliyatini raqamli monitoring qilishning o'ziga xos jihatlarini yoritib, mahalliy ta'lim muassasalarida innovatsion raqamli ekotizimni yaratish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar berganlar. Sun'iy intellektning innovatsion monitoringda yetakchi o'rin tutishi ilmiy xulosalar bilan tasdiqlangan. Ushbu tadqiqot sun'iy intellekt asosida ta'lim sifatini monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish jarayonini chuqur va kompleks o'rganish maqsadida bir qator innovatsion ilmiy-metodik yondashuvlarga tayangan holda amalga oshirildi.

Tadqiqot metodologiyasi quyidagi asosiy bosqich va ilmiy-uslubiy yondashuvlarni o'z ichiga oladi: tizimli va strukturaviy tahlil – ta'lim monitoringining mavjud modeli, jarayonlari, parametr va ko'rsatkichlari o'zaro aloqadorlikda o'rganilib, tizimning funksional tuzilmasi, boshqaruv mexanizmlari va ularning samaradorligini



aniqlashga qaratildi. Mazkur yondashuv sun'iy intellektning monitoring tizimiga integratsiya qilishning optimal yo'nalishlari va texnologik nuqtalarini aniqlash imkonini berdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kompetensiyaviy yondashuv asosidagi pedagogik diagnostika – o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini aniqlashda zamonaviy diagnostika usullari qo'llanilib, AI asosida baholashning ustunliklari amaliy jihatdan talqin qilindi. Ushbu yondashuv ta'lim sifatini baholashda kompetensiyaviy parametrlarning innovatsion o'rnini belgilashga xizmat qildi hamda ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirishga asos yaratdi.

Matematik-statistik innovatsion usullar – regressiya, dispersiya tahlili, klasterlash, korrelyatsiya tahlili, variativlik o'lchovlari kabi statistik metodlar qo'llanilib, sun'iy intellekt asosidagi monitoring modellarining aniqligi, ishonchiligi va barqarorligi baholandi. Statistik tahlil natijasida ta'lim jarayonida kuzatilgan yashirin qonuniyatlar, o'zgarish dinamikasi va trendlar aniqlanib, ular prediktiv modellar bilan uyg'unlashtirildi.

Prediktiv modellashtirish (AI va ML algoritmlari) – o'quvchilarning o'zlashtirish dinamikasini bashoratlash, yuqori xavf guruhiga kiruvchi o'quvchilarni aniqlash, pedagogik jarayon samaradorligini baholash maqsadida neyron tarmoqlar, tasniflash algoritmlari, regressiya modellari, random forest, gradient boosting va boshqa ilg'or AI algoritmlari qo'llanildi. Ushbu bosqich monitoring tizimiga sun'iy intellektning innovatsion imkoniyatlarini chuqur integratsiya qilishga xizmat qildi.

Learning Analytics asosida innovatsion tahlil – katta hajmdagi raqamli ma'lumotlar (big data) bilan ishlash, ularni tozalash, normallashtirish, strukturaviy tahlil qilish va real vaqt monitoringini tashkil etish learning analytics texnologiyalari asosida amalga oshirildi. Bu yondashuv ta'lim jarayonining raqamli izlarini o'rganish, o'quvchilarning faollik indeksini aniqlash, ta'lim muassasalari faoliyati bo'yicha chuqur analitik xulosalar chiqarish imkonini berdi.

Ekspert baholash va komparativ yondashuv – ta'lim sohasidagi professor-o'qituvchilar, metodistlar, IT va AI mutaxassislarining ekspert fikrlari orqali ishlab chiqilgan modelning amaliy samaradorligi, texnologik afzalliklari va joriy etish imkoniyatlari baholandi. Shuningdek, ilg'or xorijiy davlatlar (Finlyandiya, Janubiy Koreya, AQSh, Singapur) ta'lim tizimidagi AI-monitoring tajribalari bilan solishtirish orqali O'zbekiston sharoitiga mos innovatsion takliflar ishlab chiqildi. An'anaviy monitoring tizimining kamchiliklari: innovatsion talablarga to'liq mos emasligi, baholash jarayonining real vaqt ma'lumotlariga yetarlicha asoslanmaganligi, ta'lim ma'lumotlarini qayta ishlash jarayonining innovatsion darajada avtomatlashtirilmaganligi, tizimli diagnostikaning yetarli emasligi, ta'lim jarayonidagi muammolarni erta aniqlash imkoniyatining pastligi bilan tavsiflanadi.

Sun'iy intellekt asosidagi innovatsion monitoringning afzalliklari

- 1.1. Innovatsion avtomatlashtirilgan baholash tizimlari:** NLP, Deep Learning va Machine Learning algoritmlari asosida topshiriqlarni avtomatik tahlil qiladi, semantik talqin asosida baho beradi, o'quvchining individual xatolarini aniqlaydi, murakkablik darajasiga mos topshiriqlarni generatsiya qiladi.
- 2.2. Real vaqt rejimidagi innovatsion monitoring:** Learning Analytics platformalari bilim dinamikasini, o'quvchining faolligini, topshiriqlarni bajarish tezligini, qiyinchilik nuqtalarini real vaqt rejimida o'lchaydi.
- 2.3. Prediktiv innovatsion tahlil:** ML asosidagi innovatsion modellar o'quvchining kelgusidagi natijalarini bashorat qiladi, ta'lim muassasasidagi orqaga ketish tendensiyalarini aniqlaydi, o'qituvchi samaradorligini baholaydi hamda ta'lim tizimining rivojlanish strategiyasini shakllantirishga yordam beradi.
- 2.4. Innovatsion adaptiv ta'lim:** AI asosidagi adaptiv tizimlar o'quvchi qobiliyatiga moslashtirilgan individual yo'lni yaratadi, innovatsion o'quv kontentini avtomatik tanlaydi, psixopedagogik holatni tahlil qiladi.

Taklif etilayotgan innovatsion model quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Ma'lumotlarni yig'ish – innovatsion LMS, elektron kundalik, kamera analitikasi, sensorlar.
2. Ma'lumotlarni qayta ishlash – big data analytics, normallashtirish, tozalash.
3. Analitik modul – regressiya, klasterlash, neyron tarmoqlar.
4. Baholash moduli – innovatsion avtomatik baholash + ekspert integratsiyasi.
5. Hisobotlar – dashboards, reytinglar, vizualizatsiya.
6. Rekomendatsiya tizimi – AI asosidagi innovatsion tavsiyalar.

O'zbekiston sharoitida joriy etish imkoniyatlarini oshirish uchun:

- 1) "Raqamli ta'lim" loyihalarini innovatsion AI yechimlari bilan integratsiya qilish;
- 2) o'qituvchilarni sun'iy intellekt va innovatsion texnologiyalar bo'yicha qayta tayyorlash;

- 3) respublika miqyosida yagona innovatsion AI-monitoring platformasini yaratish;
- 4) ta'lim sifatini baholashning innovatsion reyting tizimini ishlab chiqish.

Sun'iy intellekt asosida ta'lim sifatini monitoring qilish innovatsion yondashuv sifatida ta'lim tizimini modernizatsiya qilishning eng samarali strategik yo'nalishlaridan birini tashkil etadi. Bunday innovatsion monitoring tizimlari ta'lim jarayonidagi o'zgarishlarni real vaqt rejimida kuzatish, ma'lumotlarni to'plash va chuqur analitik qayta ishlash imkoniyatini beradi. Bu esa ta'lim jarayonining barcha bosqichlarida aniqlik, shaffoflik va xolislikni ta'minlaydi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida shakllantirilgan innovatsion monitoring tizimi nafaqat o'quvchilar bilimni obyektiv baholashga xizmat qiladi, balki ularning rivojlanish dinamikasini chuqur tahlil qilish, individual o'zlashtirishdagi farqlarni aniqlash, pedagogik jarayon samaradorligini baholash va o'quv jarayonidagi potensial muammolarni erta aniqlash imkonini ham yaratadi. Bu esa boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslangan holda qabul qilish, ta'lim muassasalari faoliyatini tizimli ravishda takomillashtirish va ta'lim strategiyasini optimallashtirishga zamin yaratadi.

XULOSA

Taklif etilgan innovatsion model amaliyotga joriy etilganda O'zbekiston ta'lim tizimining sifat ko'rsatkichlari sezilarli darajada oshishi, monitoring jarayonida inson omili ta'sirining kamayishi, raqamli ma'lumotlar bazasining kengayishi, ta'lim muassasalari reytingini shakllantirishda xolis mexanizmlarning paydo bo'lishi kutiladi.

Shuningdek, innovatsion monitoring tizimi o'quvchilar uchun shaxsga yo'naltirilgan ta'limni, o'qituvchilar uchun esa metodik takomillashuvni ta'minlab, ta'lim tizimining raqobatbardoshligini sezilarli darajada kuchaytiradi. Natijada, sun'iy intellekt asosidagi monitoring mexanizmlarining keng joriy etilishi O'zbekiston ta'lim tizimining global raqobatbardoshlik indeksidagi o'rnini mustahkamlashga, ta'limni innovatsion rivojlantirish bo'yicha xalqaro standartlarga yaqinlashtirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.
2. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). AI in Education: Learning Analytics and Smart Data Approaches. OECD Publishing.
3. Ergashev, A., & To'xtayev, B. (2023). O'zbekiston ta'lim tizimini raqamli transformatsiya qilishning metodologik asoslari. Toshkent.
4. UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. Paris.
5. World Bank. (2022). Digital Transformation in Education Systems. Washington, DC.
6. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.

- 
- 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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №3(1)

© 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.

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