



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No5(5)
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. 434 sahifa,
22-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)
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
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

Matematika fanini o'qitishda kommunikativ va ijtimoiy-psixologik yondashuvlar	10
<i>Esonturdiyev Mamatqobil Nurmamatovich</i>	
Geografik axborot tizimlari (GAT) texnologiyalari asosida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining innovatsion kompetentligini rivojlantirish metodikasi	13
<i>Bahromova Muhayyo Imomqul qizi</i>	
Geografiya ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy-metodik asoslari	18
<i>Tuyg'unov Murodjon Salimqul o'g'li</i>	
Biologiyani o'qitishda belgili-ramziy ko'rgazmalilik vositalaridan foydalanishning o'quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirishdagi roli	22
<i>Azimov I. T., Daminova F. A.</i>	
PISA 2025 doirasida raqamli ta'lim kompetensiyalarini baholashning innovatsion mexanizmlari	25
<i>Doniyorov Muxiddin Normamatovich, Ishanov Almat Adilxanovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tabiiy savodxonligini oshirishda zamonaviy pedagogik vositalarni qo'llash	28
<i>Abdunazarov Bobir Normurodovich</i>	
Raqamli ta'lim resurslari asosida kredit-modul tizimida talabalarning o'quv faoliyatini takomillashtirish	32
<i>Jumayeva Ra'no To'ychi qizi</i>	
Oila va maktab integratsiyasining shaxs kamolotiga ta'siri	36
<i>Rasulova Dildora Shuhratovna, Raxmatova Zulxumor Alimovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda kreativ kompetensiyani shakllantirishning zamonaviy pedagogik mexanizmlari va uning ijtimoiy ahamiyati	40
<i>Sultanova Sahobar Ravshanbekovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik tarbiyani shakllantirishda tabiiy fanning o'rni	43
<i>G'afforova Zarnigor Abdumo'min qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'limda o'qituvchi va ota-onalar ijtimoiy hamkorligini rivojlantirish	47
<i>Xalikova Zaxro Mirshadmanovna, Xolbo'tayev Muzaffar Odilovich, Bozorova Xadicha Javlon qizi</i>	
Nutqida kechikish kuzatiladigan bolalarda nutqni qo'l va barmoq motorikasini rivojlantiruvchi o'yinlar orqali shakllantirish	51
<i>Ne'matova Hilola Ikrom qizi, Ahmadova Fotima Adizovna</i>	
Taym menejment asosida bo'lajak o'qituvchilarda liderlik fazilatlarini rivojlantirish	55
<i>Soliyeva Ruxsora Sharobiddin qizi</i>	
Sun'iy intellekt va NLP texnologiyalari asosida elektron ta'lim muhitida talabalarning mustaqil ta'lim kompetensiyalarini rivojlantirish	58
<i>Otakishiyeva Gulshano Abdulaziz qizi</i>	
Pedagogik kvalimetriya asosida bo'lajak o'qituvchilarning diagnostik madaniyatini shakllantirishning nazariy asoslari	61
<i>G'aniyeva Muattarxon Nodirbek qizi</i>	
Образовательные технологии с учётом восприятия цвета: психологические и методические аспекты	64
<i>Имамова Хурият Эргаш кизи</i>	
Yosh erkin kurashchilarda chidamlilikni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish	69
<i>Ergashov Qaxramonjon Asqarovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini mantiqiy masalalar yechishga o'rgatish usullari	76
<i>G'iyosova Dilovar Orif qizi</i>	
Haykaltaroshlik fanining metodik qo'llanilishi	80
<i>Qodirov Bobirjon Botirjonovich</i>	
Ijtimoiy xavf ostidagi bolalarni qo'llab-quvvatlashning jahon tajribasi va psixologik-pedagogik asoslari	85
<i>Manzura Qosmuratova</i>	



Jahonda art-biznes klasterlarining ahamiyati va rivojlanish tuzilmasi.....	89
<i>A. S. Umarov</i>	
Автоматизация решения сложных математических задач графическим методом для углублённого изучения математики в школе	92
<i>Эргашев Серожиддин Султонмурадovich, Маматов Ислombек Ильесович</i>	
Pedagogika darslarida raqamli va onlayn didaktik o'yinlardan foydalanish.....	97
<i>Qodirova Feruzaxon Abdiyaminovna</i>	
Sun'iy intellekt va tanqidiy fikrlashning kognitiv-konseptual komponenti va uni rivojlantirish metodikasi	102
<i>Sobirova Munavvarxon Qaxramonjon qizi</i>	
Media savodxonlik va axborot madaniyati fanida sun'iy intellekt savodxonligini rivojlantirishning pedagogik-metodik asoslari	106
<i>Ermatov Sherzodbek Latipjonovich, Mirzayev Akramjon O'ktamjonovich</i>	
Adabiy ta'limda kompetensiyaviy yondashuv	111
<i>To'ychiyeva Mahfuza Umarkulovna, Islomova Shalola Ismoil qizi</i>	
Comparative Study of Passive Constructions in English and Their Translation Into Uzbek.....	117
<i>Elmirzayeva Maftuna Dusmurod qizi, Mustafoyeva Nigina Shuhrat qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish orqali pedagogik mas'uliyatni shakllantirishning dolzarb muammolari	122
<i>Botirova Odinaxon Abdumutalib qizi</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ta'limni tashkil etishning pedagogik modeli va metodik asoslari	126
<i>Haytbayeva S. R.</i>	
Imkoniyati cheklangan bolalarni psixologik qo'llab-quvvatlash orqali intellektual imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish imkoniyatlari.....	131
<i>Kadirova Nigora Saxibjanovna</i>	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim mutaxassislarini dual ta'lim asosida kasbiy faoliyatga tayyorlashning nazariy asoslari.....	134
<i>Samiyeva Zuleyxa Uktamovna</i>	
Insonlar orasidagi munosabatlarda noverbal muloqotning komponentlarining ko'rinishlari	139
<i>Soliyev Farxodjon Sodikovich, Karimov Jahongirjon Murodjon o'g'li</i>	
Virtual texnologiyalar vositasida texnika fanlarini o'qitish mazmunini innovatsion rivojlantirish	145
<i>Yuldasheva Dilorum Husniddin qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida suzish mashg'ulotlarini tashkil etish texnologiyasi.....	150
<i>Toshpulatova Aziza Toyirovna</i>	
Harbiy xizmatchilarda kreativ tafakkurni rivojlantirishning pedagogik va psixologik asoslari	155
<i>Tursunov Shaxzod Ramazonovich, Mansurov Sardorbek Sirojiddin o'g'li</i>	
O'qituvchilar ruhiy salomatligini saqlashning amaliy strategiyalari	159
<i>Begmatov Raximkul Olimovich</i>	
Ona tili darslarida analitik faoliyatni tashkil etish imkoniyatlari	164
<i>Narziyeva Mastura Sunnatovna</i>	
Maktabgacha ta'limda Project-Based learning texnologiyasi asosida tarbiyalanuvchilarning kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	168
<i>Kubayeva Mavluda, Po'latova Gullola Ravshan qizi</i>	
Talabalarda iqtisodiy savodxonlikni shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari	173
<i>Qo'chqorov Nodir Bozorovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini baholash jarayonida foydalaniladigan texnologiyalar va vositalar	178
<i>A'zamqulova Zilola Sunnat qizi</i>	
Raqamli ta'lim muhitida kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishning didaktik asoslari.....	183
<i>Isaboyeva Dilyora Zokirjon qizi</i>	
Kimyo fanining tarixiy rivojlanishida metodologik yondashuvlar	187
<i>Begamov Shaxzod To'liqin o'g'li</i>	
Sport bilan shug'ullanishda qo'l va oyoq motorikalarini rivojlantirish mezonlari	190
<i>Imomov Asliddin Abdurazoqovich, Sattarov Qarshiboy Narqulovich</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	O'zbek va ingliz tillarida zamon kategoriyasining qiyosiy tahlili..... 194 <i>Xudoyberdiyeva Dilfuza Alisher qizi</i>	194
	Hayot faoliyati xavfsizligi fani o'qituvchisining kasbiy kompetentligi va rejalashtirish faoliyati..... 198 <i>Maxmudov Baxtiyor Xayrullayevich</i>	198
	Dizartriyali bolalarda motorikani rivojlantirish – nutqni rivojlantirishning asosiy omili 202 <i>Mamatova Muzayyana Batirovna</i>	202
	Expression of Lexical Economy in English and Uzbek Through Stylistic Means 205 <i>Omonov Baxtiyor Uktamovich</i>	205
	Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ijodiy qobiliyatni shakllantirish..... 208 <i>Abrorxonova Kamolaxon Abrorxon qizi, Xamzayeva Sunbula Jasurovna</i>	208
	Xushmuomalalik strategiyalarining ijtimoiy vazifalari..... 212 <i>Alieva Navruza Xabibullayevna, Azizova Sanobarxon Valijon qizi</i>	212
	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida shaxslilik sifatlarining kasbiy rivojlanishdagi psixologik ahamiyati 216 <i>Dusmetova Maksuda Matnazarovna</i>	216
	Maktabgacha ta'lim jarayonida bo'lajak tarbiyachilarning ilustrativ yondashuv asosida kreativ va variativ faoliyat olib borish usullari va yo'llari..... 221 <i>Egamberdiyeva Madina Sharif qizi</i>	221
	Pragmatic Functions in Neurolinguistic Communication 224 <i>Fayziyeva Parvina</i>	224
	Sahro gavhari: ruslar istilosigacha bo'lgan davrda Xiva me'morchiligi tarixi 227 <i>Islomjon Xoljigitovich Mirzakulov</i>	227
	Moslashuvning psixologik mexanizmlari: ta'lim muhiti sharoitida shaxsning adaptatsiyasi..... 235 <i>Jaynarova Sayyora Isoqul qizi, Nuraliyeva Nasiba</i>	235
	Onalik psixologiyasi va o'rganishning nazariy jihatlari..... 238 <i>Kasimova Xulkar Atabayevna</i>	238
	Spheres of Language Use..... 243 <i>Kumakbayeva Gulbanu Kuntuarovna</i>	243
	Bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarida kreativ tafakkurni rivojlantirishda nostandart topshiriqlar metodikasi..... 246 <i>Muxammadiyeva Dinora Tursunpulatovna</i>	246
	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kasbiy-axloqiy qadriyatlarni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari va didaktik tamoyillari..... 251 <i>N. Jurayev</i>	251
	Dunyo bolalari huquqlarini himoya qilish: global muammolar, tizimli kamchiliklar va tanqidiy tahlil 255 <i>Nargiza Ergasheva</i>	255
	Talabalarining dasturlashga oid agoritmik fikrlashini rivojlantirish orqali innovatsion faoliyatga tayyorlash usuli 259 <i>Orziqulova Barchinoy Ixtiyor qizi</i>	259
	Talabalarda o'z-o'zini boshqarish qobiliyatining tuzilmasi va psixologik komponentlari (motivatsion, kognitiv, irodaviy, emotsional-regulyativ komponentlar) 264 <i>Otabekova Nargiza Avazbek qizi</i>	264
	O'zbek va ingliz tillaridagi metaforalarda til va madaniyat uyg'unligi 269 <i>Rasulova Munajat Akmaljonovna</i>	269
	Limitlar nazariyasini kompyuter imitatsion modellar vositasida o'qitish metodikasi..... 273 <i>Safarov Abbas Abdurasul o'g'li</i>	273
	Ijtimoiy hamkorlik – barkamol avlodni tarbiyalash poydevori..... 278 <i>Sharipova Gulruxsor Nurkabilovna</i>	278
	Bo'lajak o'qituvchilarda kreativ kompetensiyani shakllantirishning zamonaviy pedagogik mexanizmlari va uning ijtimoiy ahamiyati..... 282 <i>Sultanova Sahobar Ravshanbekovna</i>	282
	Badiiy gimnastika mashg'ulotlarida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish 285 <i>Tuxtayeva Azizabonu Abdurasulovna</i>	285



Matematika fanini o'zlashtirishda boshlang'ich sinf o'quvchilarining semiotik yondashuvini shakllantirish ...	289
<i>Xayrullayev Ismatulla Nurullayevich</i>	
Pedagogik qadriyatlar asosida o'quvchilarni tarbiyalash mexanizmlarini takomillashtirish	293
<i>Xoliqova Inobatxon Bo'ri qizi</i>	
Umumta'lim maktabida elektron axborot-ta'lim resurslari.....	296
<i>Xolmurodov Shuxrat Okboevich, Norqobilov Hakimbek Nuriddin o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolaning kreativligini shakllantirishda innovatsion muhit	300
<i>Xonnazarova Gulasal Yusuf qizi</i>	
Ta'lim tizimida sinf rahbari faoliyatining joriy etilishining tarixiy asoslari va zamonaviy ko'rinishlari	303
<i>Xusenova Sadoqat Botirovna</i>	
Искусственный интеллект в методике преподавания русского языка: адаптивная обратная связь и развитие коммуникативной компетенции.....	308
<i>Джалилова Феруза Намазовна</i>	
Образовательные технологии с учётом восприятия цвета: психологические и методические аспекты.....	312
<i>Имамова Хурият Эргаш кизи</i>	
Межкультурный диалог как инструмент воспитания гармоничной личности в школе	317
<i>Махмудхожаев Ориф Бахтиёрович</i>	
Психологические факторы успешности профессионального обучения студентов.....	319
<i>Рахимходжаева В. С.</i>	
Специфика восприятия окружающего мира в лирике Афанасия Фета.....	325
<i>Татьяна Викторовна Половинкина</i>	
Анализ разработки женских коллекций с использованием стилистических и конструктивных особенностей ретро-моды	329
<i>Абдурахманова Н., Рахматуллаева У. С.</i>	
Использование современных образовательных технологий в начальной школе как средство развития познавательной активности учащихся	333
<i>Фазилова Гулчехра Ахмедовна</i>	
Nyuman (Newman) xatolar tahlili modelining geometrik isbotlash ko'nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati.....	337
<i>Davletov Davronbek Egamberganovich</i>	
"Informatika" fani mavzularini taksonomik yondashuv asosida o'qitish	343
<i>Axrarov Baxtiyor Sagdullayevich</i>	
O'qituvchi faoliyatida pedagogik texnologiyalarni samarali qo'llash metodikasi.....	347
<i>Xomidjonov Abrorjon Olimjon o'g'li</i>	
Rus-o'zbek tarjimashunosligining zamonaviy tendensiyalari.....	351
<i>Kudratov Kamoljon Islomovich</i>	
Kompyuterga qaramlikning o'smirlarga ta'siri va uning psixologik oqibatlari.....	356
<i>Kushakova Nargiza Islambayevna, Ergasheva Sarvinoz Shavqiddin qizi</i>	
Musiqaning neyropsixologik rivojlanish va ta'lim jarayonidagi ahamiyati	360
<i>Xikmatova Shohida Xikmatovna</i>	
Innovatsion yondashuv asosida inklyuziv ta'lim o'quvchilarining yozma nutqini rivojlantirish	364
<i>Alimardanova Sitara Ikrom qizi</i>	
Comparative and Conceptological Trends in Linguoculturology	367
<i>Ablakulov Ilkhom</i>	
Boshlang'ich ta'limda kreativ ta'lim muhitini rivojlantirish asosida o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish	370
<i>Abdullayeva Ujalg'as</i>	
Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda sun'iy intellektdan foydalanish usullari.....	373
<i>Aglamova Shahzoda Sobirovna</i>	

MUNDARIJA SOÐERJAHNIE CONTENTS

Bokschi qizlar texnik harakatlarining kinematik ko'rsatkichlar asosida takomillashtirish metodikasi.....	378
<i>Axmedov Latifjon G'ayrat o'g'li</i>	
O'quv jarayonida formativ baholashning evolyutsion-xronologik tahlili	383
<i>Davidova Dilnoza Tadjibayevna</i>	
Oliy ta'limda "Smart Education" texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi	388
<i>Dilrabo Amriddinova, Abdulxalilova Surayyo Ahad qizi</i>	
Zamonaviy ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf o'qituvchilarini baholash kompetensiyalarini rivojlantirishning psixologik-pedagogik xususiyatlari	392
<i>Majidova Hilola Eshquvat qizi</i>	
Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish usullari.....	396
<i>Mamatova Fazilat Ixtiyorovna, Xolmirzayeva Zebo Ravshan qizi</i>	
Jismoniy tarbiya o'qituvchilarini sport marketologi faoliyatiga tayyorlashning zarurati	402
<i>Samatov Javlonbek Abdukayumovich</i>	
O'zbekiston maktabgacha ta'lim tizimida strategik boshqaruvni takomillashtirish.....	406
<i>Saydullayeva Nargis</i>	
Integrating Literary Texts Into Early Foreign Language Education: A Mixed-Methods Investigation of Lexical, Cognitive, and Affective Outcomes in Primary Classrooms	410
<i>Shukurova Zamira Shodiyevna</i>	
Fizika fanini o'qitishda formativ baholash asosida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning metodik modeli.....	416
<i>Sobirov Avazbek Anvarovich</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning kichik motorikasini rivojlantirishda o'yinning ahamiyati va individual yondashuv	421
<i>Norboyeva Laylo Sapar qizi</i>	
Психологические особенности проявления творческих способностей у подростков, воспитывающихся в бикарьерных семьях.....	425
<i>Ишбобоева Гулбарчин Рустамовна</i>	



RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR TA'LIM TIZIMIDA TALABALARNI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH USULLARI

Aglamova Shahzoda Sobirovna

Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy pedagogika universiteti
pedagogika mutaxassisligi 2-bosqich magistranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada rivojlangan mamlakatlar (AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya, Finlandiya, Singapur, Yaponiya, Janubiy Koreya) oliy va kasb-hunar ta'lim tizimida talabalarni kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy usullari ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil etilgan. Adaptiv ta'lim platformalari, intellektual ustozlik tizimlari (Intelligent Tutoring Systems), virtual va kengaytirilgan reallik bilan integratsiyalashgan SI simulatorlari, generativ til modellariga (LLM) asoslangan kasbiy mashqlar hamda mehnat bozori talablarini real vaqtda monitoring qilish vositalari (UNESCO-UNEVOC Global Skills Tracker) ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, SI kasbiy ta'limni shaxsiylashtirish, kompetensiyalarni shakllantirish va malaka oshirishning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Maqolada O'zbekiston Respublikasi pedagogika oliy ta'lim muassasalari uchun tegishli ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kasbiy tayyorgarlik, adaptiv ta'lim, intellektual ustozlik tizimi, generativ SI, kasb-hunar ta'limi (TVET), shaxsiylashtirilgan ta'lim, kompetensiya, raqamli kompetensiyalar, rivojlangan mamlakatlar tajribasi.

Abstract: This article provides a scientific-pedagogical analysis of contemporary methods of using artificial intelligence (AI) technologies in preparing students for future professional activity within the higher and vocational education systems of developed countries (the United States, the United Kingdom, Germany, Finland, Singapore, Japan and South Korea). The study examines adaptive learning platforms, Intelligent Tutoring Systems (ITS), AI-driven simulators integrated with virtual and augmented reality, generative large language model (LLM)-based professional exercises, and real-time labour-market monitoring tools such as the UNESCO-UNEVOC Global Skills Tracker. The findings demonstrate that AI substantially enhances the personalization of vocational education, the formation of professional competencies and the effectiveness of continuous professional development. The article offers practical recommendations for pedagogical higher education institutions of the Republic of Uzbekistan.

Key words: artificial intelligence, professional preparation, adaptive learning, intelligent tutoring system, generative AI, technical and vocational education and training (TVET), personalized learning, competence, digital competences, experience of developed countries.

Аннотация: В статье представлен научно-педагогический анализ современных методов использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности в системах высшего и профессионально-технического образования развитых стран (США, Великобритания, Германия, Финляндия, Сингапур, Япония и Республика Корея). Рассмотрены адаптивные образовательные платформы, интеллектуальные обучающие системы (Intelligent Tutoring Systems), ИИ-симуляторы, интегрированные с виртуальной и дополненной реальностью, профессиональные упражнения на основе генеративных больших языковых моделей (LLM), а также инструменты мониторинга рынка труда в реальном времени (UNESCO-UNEVOC Global Skills Tracker). Результаты исследования показывают, что ИИ значительно повышает персонализацию профессионального образования, формирование компетенций и эффективность непрерывного повышения квалификации. В статье разработаны научно-практические рекомендации для педагогических высших учебных заведений Республики Узбекистан.

Ключевые слова: искусственный интеллект, профессиональная подготовка, адаптивное обучение, интеллектуальная обучающая система, генеративный ИИ, профессионально-техническое образование (TVET), персонализированное обучение, компетенция, цифровые компетенции, опыт развитых стран.

KIRISH

XXI asrning ikkinchi choragida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari mehnat bozori tarkibining o'zgarishiga, kasblarning yangicha shakllanishiga hamda talabalardan talab etiladigan kompetensiyalar tizimining sezilarli darajada qayta belgilanishiga olib kelmoqda. Jahon iqtisodiy forumining (World Economic Forum) tahlillariga ko'ra, kelgusi besh yil ichida mavjud ish o'rinlarining qariyb 40 foizdan ortig'i o'zgaradi yoki yangi raqamli ko'nikmalarni talab qiladi. Shu munosabat bilan rivojlangan mamlakatlar oliy va kasb-hunar ta'limi tizimlarida sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarining kasbiy tayyorgarligini ta'minlashning muhim vositasiga aylanib bormoqda [2].

UNESCO-UNEVOC xalqaro markazining 2021–2025-yillarga oid hisobotlarida ta'kidlanishicha, kasb-hunar va texnik ta'lim (Technical and Vocational Education and Training – TVET) tizimining samaradorligi uning mehnat bozori bilan integratsiyalashganligi va moslashuvchanlik darajasiga bog'liqdir. Sun'iy intellekt esa aynan ushbu moslashuvchanlikni ta'minlovchi asosiy texnologik resurs sifatida e'tirof etilmoqda. Hozirgi kunda OECD mamlakatlarida o'qituvchilarning 60 foizdan ortig'i o'quv jarayonida SI vositalaridan turli shakllarda foydalanmoqda. Jumladan, 51 foizi ta'limiy o'yinlardan, 43 foizi adaptiv platformalardan, 41 foizi esa avtomatik baholash tizimlaridan foydalanadi [3].

O'zbekiston Respublikasining “2030-yilgacha sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi” hamda “Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi”da pedagogik ta'limni raqamlashtirish va bo'lajak mutaxassislarni mehnat bozorining zamonaviy talablariga moslashtirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan [1]. Shu nuqtai nazardan, rivojlangan mamlakatlar tajribasini ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilish hamda uni milliy pedagogik amaliyotga moslashtirilgan holda joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi rivojlangan mamlakatlar oliy va kasb-hunar ta'limi tizimlarida talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda qo'llanilayotgan sun'iy intellekt usullarini tizimli ravishda tahlil qilish, ularning pedagogik samaradorligini baholash hamda O'zbekiston pedagogika oliy ta'lim muassasalari uchun ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Tadqiqotning ilmiy-nazariy asosini Holmes va boshqalarning (2022) “Artificial Intelligence in Education” monografiyasi, UNESCO-UNEVOCning (2021, 2025) “Understanding the Impact of Artificial Intelligence on Skills Development” hisobotlari, OECDning (2021, 2023) “AI and the Future of Skills” tahlillari hamda Scopus va Web of Science ma'lumotlar bazalarida 2020–2025-yillarda nashr etilgan empirik tadqiqotlar tashkil etadi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida tizimli adabiyotlarni tahlil qilish (PRISMA yondashuvi), qiyosiy-pedagogik tahlil hamda kontent-tahlil usullaridan foydalanildi. Tahlil ob'ekti sifatida AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya, Finlandiya, Singapur, Yaponiya va Janubiy Koreyaning oliy ta'lim hamda TVET tizimlarida amalga oshirilgan sun'iy intellekt loyihalari tanlab olindi [4].

Tadqiqotda quyidagi mezonlar asosida klassifikatsiya amalga oshirildi:

- SI vositalarining didaktik vazifalari (bilimlarni uzatish, mashq qildirish, baholash, kasbiy refleksiya);
- kasbiy faoliyatga tayyorlash bosqichlari (asosiy bilimlar, amaliy mashqlar, virtual simulyatsiya, ish bilan ta'minlash);
- o'qituvchi va talaba o'rtasidagi pedagogik munosabatlarning transformatsiyalanish darajasi [5].

Adaptiv ta'lim (adaptive learning) – sun'iy intellekt algoritmlari va mashinaviy o'qitish (machine learning) texnologiyalari asosida har bir talabaning kuchli va zaif tomonlari, o'rganish sur'ati hamda bilim olish uslubiga mos ravishda o'quv kontentini real vaqt rejimida moslashtiruvchi innovatsion yondashuvdir. Coursera tahlillariga ko'ra, jahon adaptiv ta'lim bozori hajmi 2025-yilda 1,72 milliard AQSh dollarini tashkil etgan bo'lib, 2032-yilga borib ushbu ko'rsatkich 5,47 milliard dollarga yetishi prognoz qilinmoqda.

AQShda Carnegie Learning, DreamBox Learning, Knewton va Smart Sparrow kompaniyalari tomonidan ishlab chiqilgan adaptiv platformalar oliy ta'lim muassasalari bilan keng integratsiyalashgan. Jumladan, Arizona State University matematika va biologiya fanlarini Carnegie Learning hamda ALEKS (Assessment and Learning in Knowledge Spaces) platformalari asosida tashkil etadi. Mazkur tizim har bir talabaning bilim darajasini boshlang'ich diagnostik testlar yordamida aniqlab, individual o'quv trayektoriyasini avtomatik ravishda shakllantiradi. Pearson MyLab & Mastering platformasi esa darslik mazmuni bilan integratsiyalashgan holda talabalaridagi bilim bo'shliqlarini aniqlaydi va individual tavsiyalar beradi [6].

Germaniyada “Berufsschule 4.0” tashabbusi doirasida kasb-hunar maktablarida mexatronika, axborot texnologiyalari, logistika va sanoat ishlab chiqarishi yo'nalishlarida adaptiv ta'lim platformalaridan foydalanilmoqda. Bavariya kasb-hunar ta'limi institutida joriy etilgan SI tizimi talabalarining amaliy topshiriqlarni bajarish



tezligi va aniqligini tahlil qilib, keyingi mashqlarning murakkablik darajasini avtomatik ravishda moslashtiradi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, bunday yondashuv talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish vaqtini o'rtacha 25–30 foizga qisqartirgan.

Finlandiyaning "AI in Learning" tashabbusi esa adaptiv ta'limda axloqiy va inklyuziv yondashuvni ustuvor tamoyil sifatida belgilaydi. Tizim talabalarning ijtimoiy-iqtisodiy tafovutlarini hisobga olgan holda ta'lim imkoniyatlari tengligini ta'minlashga qaratilgan. Mazkur yondashuv O'zbekiston sharoitida ham muhim ahamiyat kasb etadi, chunki mamlakatimizda qishloq va shahar hududlari o'rtasidagi raqamli tafovutni qisqartirish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Intellektual ustozlik tizimlari (Intelligent Tutoring Systems – ITS) tabiiy ustoz-shogird munosabatlarni modellashtiruvchi hamda to'rt asosiy modul – domen modeli, talaba modeli, pedagogik modul va foydalanuvchi interfeysi asosida faoliyat yurituvchi sun'iy intellekt tizimlari hisoblanadi. ITS talabani bilim darajasi, xatolari va kognitiv strategiyalarini muntazam ravishda tahlil qilib boradi hamda shu asosda individual pedagogik qo'llab-quvvatlashni taqdim etadi.

Tibbiyot ta'limida McGill universiteti (Kanada) hamda boshqa yetakchi tibbiyot oliygohlarida joriy etilgan NeuroVR/Virtual Operative Assistant (VOA) tizimi talabalarga virtual reallik muhitida neyroxirurgik operatsiyalarni mashq qilish imkonini beradi. Mazkur tizimdagi SI algoritmlari har bir harakatni tahlil qilib, real vaqt rejimida audio-vizual fikr-mulohaza taqdim etadi. Klinik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, VOA tizimi yordamida mashq qilgan talabalarning operatsion texnikasi an'anaviy ustoz nazoratida tayyorlangan guruh natijalaridan kam emasligi, ayrim parametrlar bo'yicha esa yuqoriroq natijalarni qayd etgani aniqlangan^[7].

Pedagogik ta'limda generativ til modellari (Large Language Models – LLM) asosida yaratilgan ITS tizimlari o'qituvchilik kasbiga tayyorlash jarayonida muhim innovatsion o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. 2025-yilda Artificial Intelligence Review jurnalida e'lon qilingan tizimli tahlil natijalariga ko'ra, LLM asosidagi tizimlar bo'lajak o'qituvchilarga dars rejasini ishlab chiqish, reflektiv izohlar berish, o'quv materiallarini iterativ takomillashtirish hamda Sokrat usulidagi savol-javob mashqlari orqali kasbiy refleksiyaning rivojlantirish imkonini yaratadi. Bu holat pedagogika fakulteti talabalari uchun alohida ahamiyat kasb etadi.

Singapur Milliy ta'lim instituti (National Institute of Education – NIE) tomonidan ishlab chiqilgan "AI Co-Teacher" tizimi bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik amaliyot davrida darsni rejalashtirish, sinfni boshqarish va talabalar bilan muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish uchun virtual sinf muhitini yaratadi. Singapurning "Smart Nation" milliy dasturi doirasida mazkur tizim pedagogik oliy ta'lim muassasalari uchun majburiy modul sifatida joriy etilgan.

Kengaytirilgan reallik (Extended Reality – XR), virtual reallik (Virtual Reality – VR) va sun'iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda yangi pedagogik imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. MDPI Applied Sciences jurnalida (2025) chop etilgan tizimli tahlil natijalariga ko'ra, 2015–2024-yillarda nashr etilgan 32 ta empirik tadqiqotning aksariyatida VR/AR muhitiga integratsiyalashgan ITS tizimlari kognitiv yuklamani kamaytirish, mashq motivatsiyasini oshirish hamda xatolardan o'rganish samaradorligini kuchaytirishda yuqori natijalarni namoyon etgani tasdiqlangan^[8].

Yaponiyada demografik o'zgarishlar va malakali ishchi kuchi tanqisligi sharoitida "Society 5.0" konsepsiyasi doirasida sanoat hamda kasb-hunar ta'limida AI+VR simulyatorlari keng joriy etilgan. Toyota va Honda kompaniyalari bilan hamkorlikda yaratilgan virtual ishlab chiqarish liniyalari kasb-hunar maktablari talabalariga real zavod muhitiga kirmasdan turib murakkab mexanik mashqlarni xavfsiz tarzda bajarish imkonini beradi. SI tizimi talabani har bir harakatini tahlil qilib, xatolarni real vaqt rejimida tuzatadi.

AQShda Whatfix Mirror, Strivr va Mursion kompaniyalari tomonidan ishlab chiqilgan VR+AI simulyatorlari Walmart, Verizon va FedEx kabi yirik korporatsiyalarda yangi xodimlarni tayyorlashda qo'llanilmoqda. O'quv jarayonida SI agentlari talabalarning yuz ifodalari, ovoz ohangi va qaror qabul qilish tezligini tahlil qilib, kasbiy hamda emotsional kompetensiyalarni bir vaqtning o'zida rivojlantirishga xizmat qiladi.

Korxonalar va oliy ta'lim muassasalari hamkorligida shakllanayotgan bunday "raqamli amaliyot maydonlari" talabalarga ish joyiga bevosita bormasdan turib, haqiqiy kasbiy muhit tajribasini egallash imkonini yaratadi. Mazkur yondashuv ayniqsa pedagogika talabalari uchun amaliyot bazasini kengaytirishda istiqbolli yo'nalis hisoblanadi.

2022-yildan boshlab keng ommalashgan generativ sun'iy intellekt (Generative AI) va katta til modellari (Large Language Models – LLM) talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash usullarini tubdan o'zgartirdi. ChatGPT, Claude, Gemini kabi tizimlar talabalarga kasbiy matnlar yaratish, hujjatlar bilan ishlash, savolnomalar tayyorlash, ilmiy va metodik manbalarni tahlil qilish hamda dars ishlanmalarini ishlab chiqishda "raqamli kasbiy hamkor" vazifasini bajarmoqda.

Buyuk Britaniya Ta'lim vazirligining 2024-yildagi yo'riqnomasida oliy ta'lim muassasalariga generativ SI vositalaridan foydalanishni taqiqlash emas, balki talabalarni undan mas'uliyatli, axloqiy va kasbiy jihatdan to'g'ri foydalanishga o'rgatish tavsiya etilgan. Oksford va Kembrij universitetlarida "AI literacy" – sun'iy intellektdan kasbiy maqsadlarda foydalanish savodxonligi kurslari majburiy modul sifatida joriy etilgan.

AQShda Microsoft Elevate global tashabbusi doirasida ta'lim muassasalari uchun bepul AI-malaka oshirish yo'llari, sertifikatlash dasturlari hamda pedagoglar uchun maxsus o'quv resurslari taqdim etilmoqda. Coursera, edX va Udacity kabi onlayn platformalar esa generativ SI bilan ishlash bo'yicha mikrosertifikat tizimlarini joriy etib, talabalarga mehnat bozori talab qilayotgan kompetensiyalarni qisqa muddatda egallash imkonini bermoqda [8].

Pedagogika yo'nalishi talabalari uchun generativ SI texnologiyalarining muhim qo'llanilish yo'nalishlari quyidagilarda namoyon bo'ladi: dars ishlanmalarini avtomatlashtirilgan tarzda tayyorlash, o'quvchilarning yozma ishlarini tahlil qilish va formativ baholash, ko'p tilli ta'lim resurslarini yaratish, pedagogik tadqiqotlar uchun adabiyotlar tahlilini avtomatlashtirish hamda metodik tavsiyalarni shaxsiylashtirish.

Sun'iy intellektning yana bir muhim qo'llanilish sohasi mehnat bozori talablarini real vaqt rejimida monitoring qilish hamda talabalarni kasbiy yo'naltirish tizimlarini takomillashtirish bilan bog'liqdir. UNESCO-UNEVOC va Lightcast hamkorligida 2025-yilda ishga tushirilgan Global Skills Tracker platformasi onlayn vakansiyalarni katta hajmda tahlil qilib, kasblar va sohalar bo'yicha talab dinamikasini aks ettiruvchi interaktiv panellarni taqdim etadi. Bu esa siyosatchilar, ta'lim provayderlari va talabalarga dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi.

Janubiy Koreyada talabalar uchun shaxsiy AI-maslahatchi tizimlari joriy etilgan bo'lib, ular har bir talabani akademik natijalari, qiziqishlari va kompetensiyalarini hisobga olgan holda mehnat bozori prognozlariga mos kasbiy yo'nalishlarni tavsiya etadi. Belarus va boshqa MDH davlatlarida ham BMT Taraqqiyot dasturi (UNDP) ko'magida kasb-hunar ta'limi o'qituvchilarining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan dasturlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, 2025-yilgacha 1500 dan ortiq o'qituvchi qurilish, qishloq xo'jaligi va boshqa sohalarda raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha malaka oshirgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

O'tkazilgan tahlillar natijasida rivojlangan mamlakatlar tajribasida sun'iy intellektdan kasbiy tayyorgarlik jarayonida foydalanishning bir qator ustuvor tendensiyalari aniqlandi.

*Birinchi*dan, sun'iy intellekt vositalari an'anaviy frontal o'qitish modelidan shaxsiylashtirilgan, kompetensiyaga yo'naltirilgan hamda doimiy fikr-mulohazaga asoslangan ta'lim modeliga o'tishni jadallashtirmoqda. Mazkur yondashuv bo'lajak mutaxassislarining mehnat bozori talablariga moslashuvchanligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi.

*Ikkinchi*dan, eng yuqori samaradorlik sun'iy intellektni an'anaviy ustoz-shogird munosabatlarini to'liq almashtiruvchi vosita sifatida emas, balki uni kuchaytiruvchi (augmentation) texnologiya sifatida qo'llashda kuzatilmoqda. UNESCO-UNEVOC hamda OECD tahlillari shuni ko'rsatadiki, "o'qituvchining faol subyekt sifatidagi roli" (teacher agency) yanada mustahkamlanishi zarur. Bunda pedagog talabani SI bilan o'zaro ta'sirini boshqarish, axloqiy yo'naltirish hamda refleksiv tahlilni tashkil etish vazifalarini bajaradi [3].

*Uchinchi*dan, sun'iy intellektni kasbiy ta'lim tizimiga samarali integratsiya qilishning asosiy shartlaridan biri pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirib borish hisoblanadi. Germaniya, Finlandiya va Singapur tajribasi shuni ko'rsatadiki, eng yuqori natijalar o'qituvchilar va talabalar uchun bir vaqtning o'zida tizimli tayyorgarlik dasturlari yo'lga qo'yilgan mamlakatlarda kuzatilmoqda.

*To'rtinchi*dan, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga jadal kirib kelishi axloqiy va inklyuziv muammolarni ham keskin dolzarblashtirmoqda. Xususan, algoritmik xolislik, talabalar shaxsiy ma'lumotlarining maxfiyligi, raqamli tengsizlik hamda akademik halollik masalalari rivojlangan mamlakatlarda alohida normativ-huquqiy mexanizmlar asosida tartibga solinmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalari rivojlangan mamlakatlar tajribasida sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qilayotganini ko'rsatdi. Adaptiv ta'lim platformalari, intellektual ustozlik tizimlari, VR/AR texnologiyalari bilan integratsiyalashgan simulyatorlar, generativ sun'iy intellekt vositalari hamda mehnat bozorini monitoring qilish tizimlari kasbiy tayyorgarlikning beshta asosiy yo'nalishini qamrab olib, o'zaro integratsiyalashgan pedagogik ekotizimni shakllantirmoqda.



Shu bilan birga, sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishda o'qituvchining kasbiy rolini to'liq almashtirish emas, balki uni kuchaytiruvchi, refleksiv va axloqiy jihatdan yo'naltiruvchi vosita sifatida talqin qilish zarurligi xalqaro empirik tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Shu nuqtai nazardan, O'zbekiston pedagogik ta'lim tizimi uchun rivojlangan mamlakatlar tajribasini tanqidiy tahlil qilish, uni milliy ijtimoiy-madaniy sharoitlarga moslashtirish hamda bosqichma-bosqich joriy etish strategiyasi eng maqbul yondashuv sifatida baholanadi. Mazkur maqolada ilgari surilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar bo'lajak pedagoglarni XXI asr mehnat bozori talablariga mos ravishda tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etishi mumkin.

Kelgusidagi tadqiqotlarda O'zbekiston pedagogik oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt vositalarini joriy etishning empirik samaradorligini aniqlash, milliy adaptiv ta'lim platformalarining didaktik modelini ishlab chiqish hamda pedagog kadrlarning AI-savodxonlik darajasini baholashga mo'ljallangan standartlashtirilgan diagnostik vositalarni yaratish ustuvor ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2024-yil 14-oktabrdagi PF-158-sonli Farmoni. – Toshkent, 2024.
2. UNESCO-UNEVOC International Centre. Understanding the Impact of Artificial Intelligence on Skills Development. – Bonn: UNESCO-UNEVOC, 2021. – 84 p.
3. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – Paris: UNESCO, 2021. – 44 p.
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2022. – 252 p.
5. OECD. AI and the Future of Skills, Volume 1: Capabilities and Assessments. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 198 p.
6. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. – Geneva: WEF, 2025. – 290 p.
7. Harnessing Artificial Intelligence to Revolutionize Vocational Education: Emerging Trends, Challenges, and Contributions to SDGs 2030 // Computers and Education: Artificial Intelligence. – Elsevier, 2025. – Vol. 8. – pp. 1–18.
8. Artificial Intelligence in Technical and Vocational Education and Training: Empirical Evidence, Implementation Challenges, and Future Directions // Preprints.org. – MDPI, 2025. – DOI: 10.20944/preprints202504.2173.v1.
9. Transforming Education with AI: Insights from Developed Countries // International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS). – 2025. – Vol. IX, Issue III. – pp. 145–162.
10. Augmented Reality, Virtual Reality, and Intelligent Tutoring Systems in Education and Training: A Systematic Literature Review // Applied Sciences. – MDPI, 2025. – Vol. 15, No. 6. – Article 3223.
11. A Comprehensive Review of AI-based Intelligent Tutoring Systems: Applications and Challenges // arXiv preprint. – 2025. – arXiv:2507.18882.
12. Simulation of Teaching Behaviours in Intelligent Tutoring Systems: A Review Using Large Language Models // Artificial Intelligence Review. – Springer, 2025. – DOI: 10.1007/s10462-025-11464-8.
13. UNDP. How Vocational Education is Changing with AI, Innovations and Future Skills // UNDP Belarus, 2025.
14. EFVET. UNESCO Digital Learning Week 2025 – Artificial Intelligence (AI) in Education. – Brussels: EFVET, 2025.

- 
- 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(5)

© 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.