



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№7(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

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 584 sahifa,
1-iyul, 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)
Woogyu 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

Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning milliy qadriyatlarga oid tasavvurlarini shakllantirishning pedagogik-psixologik mexanizmlari.....	10
<i>Davlatnazarova Ziyodabonu Muxtor qizi</i>	
Talabalarning xulqidagi devyatsiya darajasining yuqorilab ketishiga ta'sir etuvchi ijtimoiy-psixologik omillar.....	16
<i>Ergashev Jo'rabek Xalilovich</i>	
Zo'rvonlikka uchragan bolalarni va ularning oilalarini zo'rvonlikdan himoya qilishning normativ-huquqiy va ijtimoiy-psixologik asoslari.....	19
<i>Ergasheva Gullolaxon Nosirjon qizi</i>	
Tinglab tushunish kompetensiyasining psixolingvistik va pedagogik asoslari.....	24
<i>Jonbo'tayeva Maxarramxon</i>	
O'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasining kasbiy kompetentlik tizimidagi o'rnini.....	27
<i>Kutliyeva Feruzaxon Yusupovna</i>	
Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarning ijtimoiylashuvini ta'minlashga xizmat qiluvchi zamonaviy kompleksni rivojlantirish.....	31
<i>Yunusov Mirsaid Xudayarovich, Istamova Sevdo Ashirqul qizi</i>	
Elektr tizimlari dinamik barqarorligini STEAM va Spiral (Regressus, Progressus) metodlari asosida o'qitish.....	35
<i>Safarov Xoliyor Sayyid Safar o'g'li</i>	
O'quvchilarda badiiy-estetik did va dizaynerlik ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi.....	39
<i>Norbutayeva Dilafuz Abdurasulovna</i>	
Talabalarda ijtimoiy yetuklikni rivojlantirishning psixologik mexanizmlari va uning ta'lim sifatiga ta'siri.....	43
<i>Rahimova Nazokatxon Kasimjonovna</i>	
Model for Improving Students' Professional Competencies Based on Motivational Learning Approach.....	49
<i>Alibekova Mahzuna</i>	
Bo'lajak tarix o'qituvchilarining tarixiy tafakkurini shakllantirishning tuzilmasi va pedagogik komponentlari... 54	54
<i>Djumaniyazov Farxod Ulugbekovich</i>	
Yengil atletika bilan shug'ullanuvchi 14-16 yoshli sportchi qizlarda mashg'ulotlar davomiyligi.....	59
<i>Oralova Bibixol Husniddin qizi, G'ulomova Maftuna Sayfulla qizi</i>	
Boshlang'ich ta'limda ingliz tilini o'yinlar orqali o'rgatish.....	64
<i>Ruzmetova D. A.</i>	
Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchisining axloqiy faoliyatini shakllantirishda pedagogik vositalarning imkoniyatlari.....	68
<i>Saydanova Dilafuz Sadirdinovna</i>	
Xorijiy tajribalar va zamonaviy yondashuvlar asosida tyutorlar kasbiy salohiyatini rivojlantirishda malaka oshirish tizimini takomillashtirish.....	75
<i>Ubaydullayev Zuxriddin Botirovich</i>	
Effective Classroom Activities for Developing Speaking Skills Among EFL Learners.....	79
<i>Akhmatova Munisa Orif qizi</i>	
Xalqaro va milliy baholash dasturlarini hisobga olgan holda boshlang'ich ta'lim mazmunini yangi ta'lim trendlari bilan boyitish.....	86
<i>Gulmira Abdullayeva, Egamberganova Yorqinoy Ollobergan qizi</i>	
Ijtimoiy tarmoqlarning shaxs identifikatsiyasiga ta'sirining ijtimoiy-psixologik omillari.....	90
<i>Tojiboyeva Nodiraxon Tursunaliyevna</i>	
Analysis of the Methodology for Developing Students' Creative Thinking Competence Using Artificial Intelligence Tools Based on STEAM Educational Technologies.....	94
<i>Tursunaliyeva Nazokat Tokhir qizi</i>	



Oliy ta'lim muassasalarida e-Portfolio ma'lumotlarini markazlashmagan tarzda boshqarishning afzalliklari va muammolari	102
Yusupova Dono Adambayevna, Jalolov Tursunbek Sadriddinovich	
Boshlang'ich sinf o'qituvchilarining inklyuziv-tolerantlik haqidagi qarashlari tahlili	110
Amangeldiyeva Adolat Ravshanbek qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni savod o'rgatishga tayyorlashning samarali shakl, metod va didaktik vositalari	115
Go'zal Qurbonova	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda hayot xavfsizligi ko'nikmalarini shakllantirishning dolzarb pedagogik masalalari.....	121
Muratova Munavvar O'rol qizi	
Tarkibida toponimlar mavjud maqol va matallarning lingvomadaniy xususiyatlari va ularni o'qitishning lingvodidaktik asoslari.....	126
Usmonova Zamira Jaxongirovna	
Psixologik-pedagogik tadqiqotlarda tassavur fenomenologiyasi	130
Axmedova Shaxlo Shoxob qizi	
Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi (haykaltaroshlik san'ati misolida).....	133
Panayeva Maloxat Muminovna	
Взаимосвязь склонности к сравнению внешности, интернет-зависимости и уровня притязаний у студентов-юношей	136
Багдасарова Диана Левоновна	
Роль каракалпакской народной национальной музыки в формировании духовно-нравственных качеств учащихся	141
Зарымова Турсынай Бердибай кызы	
A Review of the Literature on Stem Cells in Dentistry	145
Ruziyeva Kamola Akhtamovna	
Bolalar musiqa va san'at maktablarida estrada san'atini o'qitish masalalari (gitara cholg'usi misolida)	150
Abdullayev O'tkir Sadullayevich	
Talabalarda innovatsion kasbiy kompetentlikni rivojlantirish texnologiyalari	154
Avezov Davronbek Soburovich	
O'zbek xalq pedagogikasi an'alarining zamonaviy ta'lim tizimidagi transformatsiyasi	158
Erkaboyeva Nigora Shermatovna	
Texnika va iqtisodiyot yo'nalishidagi oliy ta'lim muassasalari talabalarida ingliz tilini mustaqil o'rganishning psixologik-pedagogik xususiyatlari	163
Mamatqodirova Gulnigor Rustamjonovna	
Yangi dunyoviy tartibotning shakllanishi jarayonida siyosiy taraqqiyot barqarorligi va xavfsizligini ta'minlash muammolari	168
Nazarov Alisher Narimanovich	
Ota-onasiz tarbiyalanayotgan o'smir o'g'il bolaning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari.....	171
Qodirov Jahongir Neymat o'g'li	
Kutubxona muhitida talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishning innovatsion modellari.....	176
Qosimova Xolida Nabiyevna	
Jismoniy imkoniyati cheklangan maktabgacha yoshdagi bolalarda milliy harakatli o'yinlar orqali jismoniy sifatlarni rivojlantirish	179
Raxmatullayeva Durdoni Fazliddin qizi	
Personalized Approach to the Treatment of Generalized Periodontitis in the Prediction of Cardiovascular Complications Based on Salivary Proteomic Profiling.....	182
Shodiev O. U., Nazarova N. Sh., Agababayan I. R.	
O'smirlarda irratsional ustanovkalar shakllanishining ijtimoiy-psixologik omillari	187
Toshboltayeva Nodira	
Роль интерактивного лингвокультурологического пространства в формировании лингвокультурной компетенции студентов национальных групп филологических направлений.....	191
Рустамова Ферузахон Махмуджановна	

Talabalarining darsdan tashqari vaqtda mustaqil ravishda jismoniy tarbiya bilan shug'ullanishini shakllantirish	196
Dusanov Shuxrat Abdiraakovich	
Kutubxona muhitida talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishning innovatsion modellari	201
Qosimova Xolida Nabiyevna	
Jismoniy tarbiya darslarida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy-pedagogik kompetensiyasini takomillashtirish mexanizmlari	205
Xoliqnazarov Azamat Begaliyevich	
Oliy ta'lim talabalarida kreativ fikrlashni fanlararo integratsiya asosida shakllantirish	209
Allanazarova Dilobar Baxromovna	
"Alpomish" dostonida obrazlar nutqidagi pedagogik qarashlar	213
Boboqulova Aziza Adizovna	
Researching the Biochemistry and Physical Chemistry of Oral Fluid in Kids Who Are Acting Strangely	217
Eraliyeva Zulfiya Makhmudovna, Buzrukhoda Javohir	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini mikro matnlarni o'qitishga qaratilgan kognitiv metodlar	222
I. Matrasulova	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yozma nutq ko'nikmalarini shakllantirishda raqamli didaktik vositalardan foydalanish metodikasi	225
Komilova Dilnozaxon Abdulhayevna, Xoliqova Mubinabonu Jamoliddin qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida onomastik leksikani lingvokulturologik yondashuv asosida o'qitishning strategik-metodik asoslari	229
Mamatqulova Baxtixon Ravshanovna	
Raqamli matnlarning lisoniy va pragmatik xususiyatlari	232
Mashrapova Sevara Xabibovna	
Extensive Pelvic Ureteral Abnormalities and Reconstructive Operations in Patients	237
Mukhsinov Sardor	
Pedagogikada metodlardan foydalanish	241
Maxmudova Nargiz Djumaniyazovna	
Diqqat yetishmasligi giperaktivlik buzilishini davolash usullari	245
Otbasarova Umida Mexmonovna, Inogamova Rano Bahodirovna	
Talabalaridagi sanogen tafakkurning psixologik xususiyatlarini empirik tadqiq etish masalasi	249
Tulyaganova Dilnoza Ulug'bek qizi	
Raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning xorijiy va milliy tajribasini qiyosiy tahlil qilish	253
Abdullayev Sherzodbek	
Context, Intention, and Meaning in English Language Teaching: Developing Pragmatic Awareness in Learners of English as a Foreign Language	256
Keldiyarova Shakhriyoz, Keldiyarova Mohlaroyim	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni steam yondashuvi yordamida og'zaki muloqotga o'rgatish mashqlar tizimi	267
Yunusova Malika Miralimovna	
Культурные и исторические коды Франции в автобиографической прозе Марселя Паньоля	270
Рахманкулова Дилафруз Азимовна	
Трансформация роли преподавателя в условиях цифровизации высшего образования	274
Рахматова Нигина Исломовна	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tasviriy san'atning tutgan o'rni	278
Sultonova Marxabo	
Boshlang'ich sinf matematika darslarida matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasi	283
Akramova Fotimabonu Kurbonovna	
Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari	288
Axmedov Muslimjon Usmonovich	
Boshlang'ich ta'limda musiqa ta'limini sun'iy intellekt va shaxsga yo'naltirilgan pedagogika asosida tashkil etishning ilmiy-metodik asoslari	295
Djumabayeva Muqaddas	



“Suvning agregat holatlari va tabiatda aylanishi” mavzusini o‘rgatishda 4K ko‘nikmasini rivojlantirish	300
<i>Esnazarov Abdiganiy Jamalatdinovich</i>	
Raqamli vositalar asosida mexatronika va robototexnika yo‘nalishi talabalarini o‘qitishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	307
<i>Ikromov Muhammad-Anasxon Xakimjon o‘g‘li</i>	
Najmiddin Kubroning ilmiy merosi	311
<i>Jahongir Jumanov</i>	
Oliy ta‘lim muassasalarida talabalarda tejamkorlikni shakllantirishning o‘rni.....	314
<i>Jo‘rayev Alisher Tursinboyevich</i>	
Milliy va umuminsoniy qadriyat fenomenining pedagogik tadqiqotlarda o‘rganilishi.....	318
<i>Jovliyev Jo‘rabek Alisher o‘g‘li</i>	
Jazo muddatini o‘tayotgan shaxslarda emotsional buzilishlarning ijtimoiy-psixologik sabablari	322
<i>Manzitov Baxtiyor Tolibovich</i>	
Maktabgacha ta‘lim jarayonida o‘yin texnologiyalarini qo‘llashning pedagogik asoslari va samaradorligi	329
<i>Nyutnova Xilola Lochinbekovna, Mayliyeva Nasiba Axmedovna</i>	
Ta‘lim menejmentida Predictive Analytics texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari	332
<i>Primqulova Aziza Mirzaahmad qizi</i>	
Yosh sportchilarda tezlik-kuch sifatlarini rivojlantirish usullari	337
<i>Chariyev Ulug‘bek Abdujabbarovich, Radjabov Jaxongir Furkatovich</i>	
Z avlod psixologik xususiyatlariga mos zamonaviy tarbiya texnologiyalari	342
<i>Ravshanov Sanjar Tolibjonovich</i>	
Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasida refleksiya mexanizmining o‘rni	346
<i>Raxmonova Mahfuzaxon Xasan qizi</i>	
Iqtisodiy o‘shishning mohiyati	350
<i>Sayfiddinova Sabina Muhiddinovna</i>	
Dasturlash ko‘nikmalarini baholashda generativ sun‘iy intellekt va gamifikatsiya integratsiyalashgan arxitektura modelini ishlab chiqish.....	353
<i>Sultonov Ravshonbek Otonazarovich</i>	
Ta‘lim klasteri sharoitida talabalarning loyihalash kompetensiyalarini rivojlantirishning zaruriyati	356
<i>Sultanova Dilnura Abdurashidovna</i>	
Stereometriya darslarida o‘quvchilarning fazoviy tasavvurini va tasvirlash savodxonligini 3D modellashtirish vositasida rivojlantirish	359
<i>Sultonova Shahnoza Yusuf qizi, Sultonova Dilrabo Yusuf qizi</i>	
Chayon zahrlining biologik xususiyatlari, toksikologik ta‘siri va biotexnologiyadagi istiqbolli qo‘llanilishi.....	365
<i>To‘xtamurodova Feruza</i>	
Sun‘iy intellekt va raqamli ta‘lim texnologiyalari integratsiyasi asosida oliy ta‘limda fizika fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish.....	369
<i>Usubjonova Durdona Fazliddin qizi</i>	
Maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida ta‘lim va tarbiya maqsadlarini o‘yin mexanikasiga integratsiya qilishning interaktiv modulli texnologiyalarini takomillashtirish	373
<i>Xolmatova Dilshoda Sherali qizi</i>	
Особенности формирования совместной познавательной деятельности в образовательном процессе.....	378
<i>Абдрахманова А. С.</i>	
Влияние корпоративной культуры вуза на формирование профессиональных ценностей студенческой молодежи.....	383
<i>Бекбаев Рауф Рустамович</i>	
MTMgacha katta yoshdagi bolalarda ijtimoiy-hissiy munosabatlarni shakllantirish imkoniyatlari.....	389
<i>Boymurodova Surayyo Eshqvat qizi</i>	
Musiq madaniyati asosida deviant xulqli o‘quvchilar bilan ishlashning pedagogik modeli va samaradorligi	393
<i>Jabborova Muattar Xatamovna</i>	

MUNDARIJA	СОДЕРЖАНИЕ	CONTENTS
		Uzluksiz ta'lim tizimida biologiya fani o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirish..... 398 Mamadaliyeva Barnoxon O'ktamovna
		Focusing on the Practical and Technical Aspects of Dutar Performance and Enhancing this Process..... 403 Muyassarxon Adiljanovna Achildieva, Shodiyeva Shahinabonu Shoirjon qizi
		Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarining professional kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi 409 Olloberganova Fazilat Tangriberganovna
		Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining vizual kompetensiyalarini rivojlantirishda dizayn tafakkuriga asoslangan pedagogik texnologiyalarni takomillashtirish 415 Shomurodov Oybek Norqulovich
		Ta'lim jarayonida o'quvchilarda empatiyani rivojlantirishning neyropedagogik texnologiyalari..... 421 Kamaladin Kuronboyevich Matyaqubov
		Talabalarda ijtimoiy yetuklikni rivojlantirishning psixologik mexanizmlari va uning ta'lim sifatiga ta'siri..... 425 Rahimova Nazokatxon Kasimjonovna
		Talabalar iqtisodiy xulq-atvorining ijtimoiy-psixologik determinantlari: gender tahlili 431 Yuldosheva Gavhar O'tkirovna
		Study of the Structural and Semantic Features of Simple Sentences in English and Uzbek..... 435 Askar Abdullaev
		Farosat tarbiyasini rivojlantirishda tarixiy-madaniy yondashuvning o'rni va ahamiyati..... 440 Abdimuratova Gulzar Matniyazovna
		O'quvchilarga alyuminiy elementini o'rgatishda hayot bilan bog'lab 4K ko'nikmasini shakllantirish..... 445 Abdug'aniy Esnazarov Jamalatdinovich
		Turizm sohasida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishda ijtimoiy muloqot kompetensiyasining o'rni..... 449 Abdullayeva Sevara Yuldashevna
		O'quvchilarda emotsional intellektni shakllantirishning innovatsion metodlari va diagnostikasi..... 454 Kamaladin Kuronboyevich Matyaqubov
		The Role of Gymnastics in Promoting Holistic Development Among Preschool Children: Physical, Cognitive, and Social Perspectives..... 458 Kosimov Bekzod Zoirovich
		Pedagogical and Managerial Factors in Developing Communicative Creativity Among Higher Education Leaders 462 Mamatova Khilola Mukhiddinovna
		NLA in Developing Presentation Competence in English B2 Learners 470 Normatova Yulduz
		Ta'lim sohasidagi yetakchi yondashuvlar..... 474 Rajabova Lola Raxmatullayevna
		Physalis alkekengi o'simligidan flavonoidlarni ajratib olishning biotexnologik usullari va jarayon ko'rsatkichlarini maqbullashtirish 478 S. B. Xidirova
		Badiiy ta'lim amaliyotiga klaster yondashuvi asosida ta'lim integratsiyasini joriy etishning strategik yo'nalishlari va metodologik asoslari..... 484 Sultanov Xaytboy Eraliyevich
		Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy kompetensiyasini rivojlantirishda lug'at ustida ishlashning pedagogik ahamiyati 489 Xabibullayev Umidxon Fayzulla o'g'li
		Gamifikatsiya texnologiyalari vositasida bo'lajak o'qituvchilarda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish..... 493 Abdullayev Javohir Ismoil o'g'li
		Turizm sohasida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishda ijtimoiy muloqot kompetensiyasining o'rni..... 496 Abdullayeva Sevara Yuldashevna
		Qoraqalpoq prozasida inson psixologiyasi 502 Dosbergenova Miyrigul Sadiratdinovna



Yuqori sinf o'quvchilarining ingliz tilidagi kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishda veb-resurslardan foydalanishning metodik asoslari.....	505
Karimova Guljahon Zarifovna	
Oliy ta'limda inklyuziv ta'lim rivojining xalqaro va milliy tajribasi.....	510
Mamasiddikova Maftuna Akbarjon qizi	
Deconstructing Power in the Digital Age: A Pedagogical Framework for Analyzing Political Terminology in Uzbek and International Media	516
Ochilova Dilnora Hayotovna	
Ta'lim sohasidagi yetakchi yondashuvlar.....	520
Rajabova Lola Raxmatullayevna	
Bo'lajak pedagoglarda darslarni integratsiyalash jarayonida o'qituvchi faoliyatini loyihalashtirish mazmuni	525
Shukurova Laziza Shokir qizi	
Гендерно маркированная лексика в русском и узбекском языках.....	529
Мохигул Абдужабборова, Гулноз Нигматова	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda rivojlantiruvchi markazlar asosida ekologik madaniyatni shakllantirishga yo'naltirilgan tadqiqot metodikasi.....	533
Suvanova Sevara Baxodir qizi	
Роль цифровых образовательных инструментов в развитии языковой компетенции учащихся 10-11 классов Республики Каракалпакстан	539
Утемуратов Улугбек Нурадинович	
Innovatsion yondashuv asosida talabalarning boshqaruv malakalarini rivojlantirish tizimining oliy ta'lim muassasalaridagi hozirgi holati.....	544
Eshankulova Nargiza Xayitmuratovna	
Bo'lajak o'qituvchilarning kommunikativ mahoratini shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlari	549
Ismoilov Muhammadkarim Miraxmat o'g'li	
Huquqbuzarlik sodir etishga moyil shaxslarda addiktiv xulq-atvorning nazariy-psixologik asoslari	554
Izzatov Sherzod Samad o'g'li	
Yoshlarning harbiy xizmatga bo'lgan munosabatini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlari	558
Rashidov Abdurashid Murodullayevich	
Sport gimnastikasi bilan shug'ullanuvchi o'quvchilarda muvozanat saqlash qobiliyatini rivojlantirish metodikasi	563
Oralova Bibixol Husniddin qizi, Sanayev Ikrom Iskandar o'g'li	
STEAM ta'limi va fan olimpiadalarining uyg'unligi	568
Djumabayeva Janar Muratbayevna	
Sun'iy intellekt yordamida talabalarning o'quv ehtiyojlarini tahlil qilish va shaxsiy o'qitish metodikasi.....	573
Hayitov Umidjon Hamidovich	
Pedagogical Technology for Effective Management of the Educational Process and Development of Students' Self-Organization in Higher Educational Institutions in a Digital Educational Environment.....	577
Juraeva Gulkhayo Sabirovna	
G'arbda velosport shakllanishining gender xususiyatlari.....	580
Raxmonova Go'zal Bobir qizi	



SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA TALABALARNING O'QUV EHTIYOJLARINI TAHLIL QILISH VA SHAXSIY O'QITISH METODIKASI

UDK: 378.147:004.8

Hayitov Umidjon Hamidovich

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Buxoro davlat universiteti dotsenti

ORCID: 0000-0002-5342-7150

Annotatsiya: Ushbu maqolada bo'lajak o'qituvchilarning sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari yordamida talabalarning o'quv ehtiyojlarini tahlil qilish hamda shaxsiylashtirilgan o'qitish metodikasini qo'llash kompetensiyalarini rivojlantirish masalasi ko'rib chiqilgan. Maqolada SI asosidagi adaptiv o'qitish tizimlari, o'quv ma'lumotlarini tahlil qilish (learning analytics) va individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirishning nazariy-metodologik jihatlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy tayyorlash jarayoniga SI vositalarini integratsiya qilishning samarali yo'llari va metodlarini aniqlashga qaratilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, adaptiv o'qitish, o'quv ehtiyojlari tahlili, shaxsiylashtirilgan o'qitish, learning analytics, bo'lajak o'qituvchilar, kompetensiya.

Abstract: This article examines the development of future teachers' competencies in analyzing students' learning needs and applying personalized teaching methodologies using artificial intelligence (AI) technologies. It analyzes the theoretical and methodological aspects of AI-based adaptive learning systems, learning analytics, and the development of individual learning trajectories. The findings identify effective approaches and methods for integrating AI tools into the professional training of future teachers.

Key words: artificial intelligence (AI), adaptive learning, learning needs analysis, personalized learning, learning analytics, future teachers, competence.

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос развития компетенций будущих учителей в области анализа учебных потребностей учащихся и применения персонализированных методик обучения с использованием технологий искусственного интеллекта. Анализируются теоретико-методологические аспекты адаптивных систем обучения на основе искусственного интеллекта, анализа образовательных данных (learning analytics) и формирования индивидуальных образовательных траекторий. Результаты исследования направлены на выявление эффективных способов и методов интеграции инструментов искусственного интеллекта в процесс профессиональной подготовки будущих учителей.

Ключевые слова: искусственный интеллект, адаптивное обучение, анализ учебных потребностей, персонализированное обучение, аналитика обучения (learning analytics), будущие учителя, компетенция.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimi bugungi kunda tubdan o'zgarmoqda, chunki sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi har bir o'quvchi yoki talabaning shaxsiy ehtiyojlarini chuqurroq tahlil qilish va ularga mos ravishda o'quv materiallarini taqdim etish imkonini bermogda. Bu esa, o'z navbatida, pedagog kadrlarni tayyorlashda muhim rol o'ynaydi, chunki kelajak o'qituvchilari individuallashtirilgan yondashuvni o'z amaliyotida qo'llashi, ya'ni har bir o'quvchining qobiliyati va o'zlashtirish sur'atiga mos ravishda ta'limni tashkil etishi zarur^[9]. Boshqacha aytganda, bugungi talaba – ertangi o'qituvchi. Sun'iy intellekt yordamida o'zining shaxsiy ta'lim trayektoriyasini shakllantirishni o'rgangan bo'lajak pedagog kelgusida o'z o'quvchilari bilan ham xuddi shunday moslashuvchan va samarali ishlash ko'nikmasiga ega bo'ladi.

Mamlakatimizda ta'lim sohasini raqamlashtirish va modernizatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Xususan, Ozbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020-yildagi PF-6079-son¹ 2030-yilgacha mo'ljallangan ta'lim strategiyasida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish hamda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan samarali foydalanish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan^[6]. Shu bois

1 <https://lex.uz/en/docs/-5030957>

bo'lajak o'qituvchilarda sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish kompetensiyasini rivojlantirish dolzarb ilmiy-pedagogik muammolardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi sun'iy intellekt vositalari orqali talabalarning o'quv ehtiyojlarini tahlil qilish, ularga moslashtirilgan shaxsiy o'qitish metodikasining nazariy asoslarini ishlab chiqish hamda bo'lajak o'qituvchilarni ushbu metodikani amaliyotda qo'llashga tayyorlashning samarali yo'llarini asoslab berishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim masalalari bugungi kunda nafaqat mahalliy, balki xorijiy olimlarning ham ko'plab tadqiqotlarida keng yoritilgan. Jumladan, Baker va Inventado o'z tadqiqotlarida ta'lim ma'lumotlarini qazib olish (Educational Data Mining – EDM) hamda o'quv tahlili (Learning Analytics) sohalarining asosiy yo'nalishlarini batafsil tavsiflaganlar ^[1]. Mualliflar o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi xatti-harakatlari haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali o'quv jarayonini sezilarli darajada optimallashtirish mumkinligini ilmiy asoslab berganlar. Ularning fikriga ko'ra, o'quvchilarning darsdagi faolligi, topshiriqlarni bajarish uslubi va yo'l qo'yilgan xatolar haqidagi ma'lumotlarni SI vositalari yordamida qayta ishlash ta'limni yanada samarali va moslashuvchan tashkil etish imkonini beradi. Bloom o'z tadqiqotida "2-sigma muammosi" deb nomlanuvchi hodisani tavsiflagan ^[2]. Mazkur muammoning mohiyati shundan iboratki, individual repetitorlik asosidagi ta'lim ommaviy sinf ta'limiga nisbatan sezilarli darajada yuqori natijalarni ta'minlaydi. Tadqiqotchining ta'kidlashicha, individual ta'lim olgan o'quvchilarning aksariyati sinfdagi o'rtacha o'quvchilarga nisbatan ancha yuqori natijalarga erishadi. Zamonaviy sun'iy intellekt tizimlari aynan ushbu muammoni yechishning istiqbolli vositasi sifatida qaralmoqda.

Keyinchalik VanLehn o'z tadqiqotlarida Intelligent Tutoring Systems (ITS) – intellektual repetitor tizimlarining samaradorligini tahlil qilib, ularning an'anaviy kompyuter asosidagi o'qitish tizimlariga nisbatan yuqori samaradorlikka ega ekanligini ilmiy asoslagan ^[3].

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'quvchining har bir harakatini tahlil qiladigan va unga moslashadigan aqlli tizimlar an'anaviy elektron darsliklar hamda test tizimlariga qaraganda samaraliroq hisoblanadi.

O'zbekistonlik pedagog olimlardan R. Mavlonov ^[6], G. Nazarova ^[7] va boshqa tadqiqotchilar ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish masalalarini keng o'rganganlar. Ularning ilmiy ishlarida raqamli vositalarning ta'lim samaradorligiga ta'siri hamda o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish yo'llari yoritilgan.

Biroq mavjud tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bo'lajak o'qituvchilarda sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning o'quv ehtiyojlarini aniqlash, tahlil qilish va shu asosda shaxsiylashtirilgan ta'limni tashkil etish kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan tizimli metodik yondashuvlar hali yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Mazkur holat ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlarni yanada chuqurlashtirish zarurligini ko'rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Avvalo, o'quv ehtiyojlarini tahlil qilish tushunchasi va uning modellariga to'xtalib o'tamiz. Ushbu tushuncha ta'lim jarayonida o'quvchining mavjud bilim va ko'nikmalari darajasi bilan kutilayotgan natijalar o'rtasidagi tafovutni aniqlashga qaratilgan tizimli jarayonni anglatadi. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari esa mazkur jarayonni yangi bosqichga olib chiqib, o'quv ehtiyojlarini aniq va tezkor tahlil qilish imkonini yaratmoqda ^[4]. Jumladan:

- real vaqt rejimida ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash, ya'ni o'quvchining topshiriqlarni bajarishga sarflagan vaqti, javoblarning to'g'riligi hamda yo'l qo'yilgan xatolarni avtomatik tahlil qilish;
- prediktiv tahlil yordamida mashinaviy o'qitish algoritmlari asosida o'quvchining kelgusida duch kelishi mumkin bo'lgan o'quv qiyinchiliklarini oldindan prognoz qilish;
- kognitiv xaritalarni shakllantirish orqali o'quvchining bilimlar tizimidagi bo'shliqlarni aniqlash va ularni vizual ko'rinishda aks ettirish.

Shuningdek, Bloom taksonomiyasi asosida yaratilgan SI modellari yordamida o'quvchining kognitiv darajasi (bilish, tushunish, qo'llash, tahlil qilish, sintez va baholash) aniqlanib, unga mos topshiriqlar tavsiya etiladi. Mazkur yondashuv Vygotskiyning "Yaqin rivojlanish zonasi" (Zone of Proximal Development) nazariyasi bilan uyg'unlashadi. Bunda SI tizimi o'quvchiga uning mavjud bilim darajasidan biroz yuqoriroq, ammo pedagogik yordam orqali bajarishi mumkin bo'lgan vazifalarni tavsiya etadi.

Shaxsiylashtirilgan o'qitish texnologiyalari va sun'iy intellekt o'rtasidagi bog'liqlik ham alohida ahamiyatga ega. Shaxsiylashtirilgan o'qitish har bir o'quvchining qiziqishlari, ehtiyojlari, o'rganish sur'ati va individual xususiyatlariga mos ravishda ta'lim jarayonini tashkil etishni nazarda tutadi. SI ushbu jarayonni quyidagi mexanizmlar orqali amalga oshiradi:



- adaptiv testlash – talabning javoblariga qarab test topshiriqlarining murakkablik darajasini avtomatik o'zgartirish;
- kontentni moslashtirish – o'quvchi profiliga mos o'quv materiallarini tavsiya etish va ortiqcha takrorlanishlarning oldini olish;
- individual o'quv trayektoriyasini shakllantirish – har bir talaba uchun shaxsiy o'quv rejasi va jadvalini yaratish;
- avtomatik qayta aloqa (feedback) – yo'l qo'yilgan xatolarni darhol izohlash va tuzatish;
- o'quv uslubini tahlil qilish – talabning vizual, audial yoki kinestetik o'rganish uslubini aniqlab, unga mos ta'lim materiallarini tavsiya etish.

Mazkur mexanizmlar sun'iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan ta'limning asosiy tarkibiy qismlarini tashkil etadi.

Tadqiqot davomida bo'lajak o'qituvchilarda shakllantirilishi zarur bo'lgan sun'iy intellektga oid kompetensiyalar tahlil qilindi va uch bosqichdan iborat model ishlab chiqildi. Mazkur model pedagoglarning SI texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyasini bosqichma-bosqich rivojlantirishga qaratilgan.

Birinchi bosqich – bilish va tushunish. Ushbu bosqichda bo'lajak o'qituvchi sun'iy intellektning ta'limdagi imkoniyatlari, o'quv tahlili (Learning Analytics) tamoyillari, ma'lumotlar xavfsizligi va axloqiy masalalar bo'yicha zarur bilimlarni egallashi lozim. Bu bosqich SI texnologiyalarining imkoniyatlari va cheklovlarini chuqur anglashni nazarda tutadi.

Ikkinchi bosqich – qo'llash va tahlil qilish. Mazkur bosqichda bo'lajak o'qituvchi sun'iy intellekt platformalaridan amaliy foydalanish, o'quvchilar haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilish hamda ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib shaxsiy o'quv rejalarini ishlab chiqish ko'nikmalarini egallaydi.

Uchinchi bosqich – ijodiy integratsiya va baholash. Ushbu bosqichda bo'lajak o'qituvchi sun'iy intellekt vositalarini ta'lim jarayoniga innovatsion tarzda integratsiya qilish, qo'llanilgan metodlarning samaradorligini tanqidiy baholash va ularni takomillashtirish kompetensiyasiga ega bo'ladi. Natijada pedagog SI vositalaridan oddiy foydalanuvchi emas, balki ularni o'z kasbiy faoliyatiga ijodiy uyg'unlashtira oladigan mutaxassis sifatida shakllanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodika besh bosqichdan iborat bo'lib, bo'lajak o'qituvchilar ushbu bosqichlarning har birini amaliy jihatdan o'zlashtiradilar.

Birinchi bosqich – diagnostika bosqichi. Unda dastlabki ma'lumotlar yig'ilib, o'quvchining o'quv profili shakllantiriladi. Sun'iy intellekt tizimlari o'quvchining boshlang'ich bilim darajasini aniqlaydi, uning o'rganish uslubiga moyilligini baholaydi hamda motivatsion ko'rsatkichlarini tahlil qiladi.

Ikkinchi bosqich – tahlil bosqichi. Bu bosqichda to'plangan ma'lumotlar qayta ishlanadi va tahlil qilinadi. Mashinaviy o'qitish algoritmlari yordamida o'quvchining kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi, shuningdek, o'quv bo'shliqlari (learning gaps) vizual tarzda aks ettiriladi.

Uchinchi bosqich – loyihalash bosqichi. Tahlil natijalari asosida har bir o'quvchi uchun individual o'quv trayektoriyasi ishlab chiqiladi. Bunda mos o'quv kontenti, topshiriqlarning murakkablik darajasi va o'quv vaqti belgilanadi.

To'rtinchi bosqich – amalga oshirish bosqichi. Ushbu bosqichda individual o'quv rejasi joriy etilib, adaptiv monitoring amalga oshiriladi. O'quvchining faoliyati real vaqt rejimida kuzatilib, zarurat tug'ilganda tegishli tuzatishlar kiritiladi.

Beshinchi bosqich – baholash bosqichi. Bunda olingan natijalar tahlil qilinadi, dastlabki prognozlar bilan taqqoslanadi hamda metodikani takomillashtirish bo'yicha pedagogik xulosalar ishlab chiqiladi. Mazkur besh bosqich metodikaning uzviy va yaxlit siklini tashkil etadi.

Tadqiqotda bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash uchun bir nechta samarali o'qitish shakllari tavsiya etildi.

Ulardan **birinchisi simulyatsiya va case-study mashg'ulotlaridir.** Ushbu usulda talabalar virtual pedagogik muhitda turli o'quvchi profillari bilan ishlaydi hamda real pedagogik vaziyatlarda qaror qabul qilish va individual yondashuvni tanlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Ikkinchi usul – mikroo'qitish (microteaching) mashg'ulotlari. Mazkur mashg'ulotlarda talabalar kichik guruhlarda sun'iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan o'qitish usullarini amaliyotda qo'llaydilar. Bu esa ularda refleksiv fikrlash, o'z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Uchinchi usul – raqamli portfolio va o'quv jurnalini yuritish. Talabalar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish tajribasi, pedagogik kuzatuvlari hamda kasbiy rivojlanish rejaları aks etgan raqamli portfolioni muntazam yuritadilar. Bu ularga o'z kasbiy rivojlanishini tizimli baholash imkonini beradi.

Tadqiqotda amaliyot uchun bir qator sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalaridan foydalanish tavsiya etildi. Jumladan, Khan Academy adaptiv o'qitish algoritmlari, Duolingo gamifikatsiya va adaptiv testlash imkoniyatlari, Carnegie Learning esa intellektual repetitor tizimlari (Intelligent Tutoring Systems – ITS) bilan ajralib turadi. Shuningdek, Google Classroom bilan integratsiyalashgan turli SI vositalari ham samarali hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida esa HEMIS platformasining analitik modullaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Mazkur ro'yxat ochiq bo'lib, kelgusida yangi samarali vositalar bilan boyitilishi mumkin.

Tadqiqot 2023–2026-yillarda respublikamizning qator yetakchi oliy ta'lim muassasalarida, jumladan, Buxoro, Navoiy, Termiz, Guliston va Urganch davlat universitetlari hamda Buxoro davlat pedagogika institutida amalga oshirildi. Tajribada magistratura bosqichining 1- va 2-kurs talabalari, ya'ni bo'lajak o'qituvchilar ishtirok etdilar. Ishtirokchilar an'anaviy usulda ta'lim olgan nazorat guruhi va taklif etilgan metodika asosida shug'ullangan eksperimental guruhga ajratildi. Tajriba natijalari eksperimental guruh talabalari sun'iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan o'qitish metodikasini qo'llash bo'yicha nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori natijalarga erishganini ko'rsatdi. Statistik tahlil ushbu farqning ishonchli ekanligini tasdiqladi.

Bundan tashqari, eksperimental guruh ishtirokchilarining aksariyati kelgusida sun'iy intellekt vositalarini o'z pedagogik faoliyatida faol qo'llashga tayyor ekanligini bildirdi. Tadqiqot davomida ularning metakognitiv kompetensiyalari, ya'ni o'z o'quv faoliyatini rejalashtirish, monitoring qilish va boshqarish ko'nikmalari ham sezilarli darajada rivojlandi. Bu natijalar mashinaviy o'qitish tamoyillari bilan pedagogik refleksiya o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjudligi haqidagi ilmiy farazni tasdiqladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarning o'quv ehtiyojlarini chuqur tahlil qilish va individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirish uchun samarali metodologik asos yaratishini ko'rsatdi. Aniqlanishicha, bo'lajak o'qituvchilarni SI asosidagi shaxsiylashtirilgan o'qitish metodikasiga tayyorlashda taklif etilgan uch bosqichli kompetensiya modeli – bilish, qo'llash va ijodiy integratsiya bosqichlari yuqori samaradorlikka ega. Shuningdek, diagnostika, tahlil, loyihalash, amalga oshirish va baholash bosqichlaridan iborat metodika bo'lajak o'qituvchilarga sun'iy intellekt vositalarini pedagogik faoliyatga tizimli va maqsadli integratsiya qilish imkonini beradi. Tajriba-sinov natijalari taklif etilgan metodikaning an'anaviy yondashuvga nisbatan statistik jihatdan sezilarli darajada samaraliroq ekanligini tasdiqladi.

Kelgusidagi ilmiy tadqiqotlarda quyidagi yo'nalishlarga alohida e'tibor qaratish maqsadga muvofiq:

- SI asosidagi shaxsiylashtirilgan ta'limning uzoq muddatli pedagogik ta'sirini longitudinal tadqiqotlar asosida o'rganish;
- O'zbekistonning ijtimoiy-madaniy xususiyatlariga mos mahalliy SI platformalarini ishlab chiqish;
- turli til, madaniyat va kognitiv xususiyatlarni hisobga olgan holda shaxsiylashtirilgan ta'lim modellarini takomillashtirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasida 2030-yilgacha ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi.05.10.2020 Toshkent, 2020. <https://lex.uz/en/docs/-5030957>
2. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational Data Mining and Learning Analytics. In: Learning Analytics. Springer, New York. B. 61-75.
3. Bloom, B. S. (1984). The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. Educational Researcher, 13(6), 4-16.
4. VanLehn, K. (2011). The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems. Educational Psychologist, 46(4), 197-221.
5. Zawacki-Richter, O., et al. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(39).
6. Luckin, R., et al. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson Education. 56 b.
7. Mavlonov, R. M. (2022). Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasi. Toshkent: Yangi asr avlodi. 180 b.
8. Nazarova, G. X. (2023). Bo'lajak o'qituvchilarda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish. Pedagogika fanlari doktori dissertatsiyasi. Toshkent. 274 b.
9. Tomlinson, C. A. (2014). The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners. ASCD. 197 b.
10. UNESCO. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO Publishing.

- 
- 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. №7(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.

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