



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№4(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. 224 sahifa,
27-aprel, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijranovna – 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**

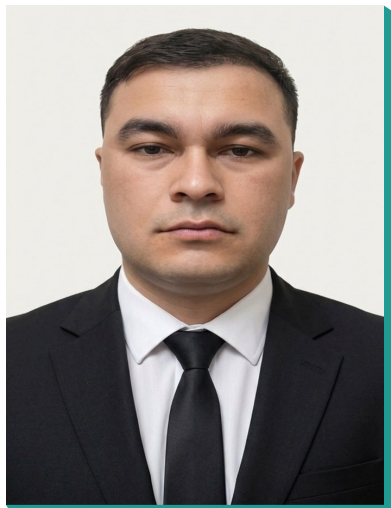
MUNDARIJA

Формирование здоровьесберегающей образовательной среды в начальной школе в условиях инклюзии.....	10
<i>Тургунова Нилуфар Абдусаломовна</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tez va aniq hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	16
<i>Dehqonova Maxliyoxon Shuhratjon, Musinjonova Dildoraxon Mahmudjon</i>	
Научно-педагогический анализ методов математического моделирования: численные и аналитические подходы в обучении студентов	19
<i>Мусурмонова Маъмура Оман кизи, Жураева Феруза Бахтиёр кизи, Сарсенбаева Мархабо Шадибековна</i>	
Inklyuziv ta'lim sharoitida boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijtimoiy moslashuvini rivojlantirish texnologiyasi.....	26
<i>Turdimurodova Muazzam Muzaffarbek qizi</i>	
M. Tvenning "Tom Soyerning boshidan kechirganlari" romanida bolalar obrazining tasviri masalasi	29
<i>Sattarov Farrux Nuridinovich</i>	
Pedagogik dasturiy vositalar yordamida dars sifatini oshirish	35
<i>D. K. Ibadullayev</i>	
Maktabgacha katta yoshdagi bolalarning kasbga qiziqishlarini rivojlantirishning ijtimoiy-pedagogik zaruriyati	41
<i>Isabekova Dilafuz Shermirzayevna</i>	
Молодёжь Узбекистана в системе политических процессов.....	46
<i>Юсупова Элеонора Фердинандовна</i>	
Математика o'qitishda zamonaviy yondashuvlar: vaziyatli tahlil va amaliy samaradorlik	51
<i>Matyaqubova Nazira Hikmat qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishning metodik modeli.....	54
<i>Choriyev Olmosbek Baxriddin o'g'li</i>	
Fan va tilni integratsiyalashgan holda o'qitish (CLIL)	60
<i>M. D. Boynazarova</i>	
Оптимизация показателей сердечного цикла у спортсменов при хроническом физическом перенапряжении посредством фармакологической поддержки	63
<i>Нормуратов Абдулла Саппарович</i>	
Chidamlilikka yo'naltirilgan sport turlarida uglevod va energiya almashinuvini farmakologik korreksiyasi....	67
<i>Normuratov Abdulla Sapparovich</i>	
O'quvchilarga dutor ijrochiligini o'rgatishning pedagogik yondashuvlari	70
<i>Sa'dullayev Og'abek Abdurashid o'g'li, Nazirullayeva Nodira Akmal qizi</i>	
Bolalar musiqa va san'at maktablarida individual va jamoa mashg'ulotlarini tashkil etish mexanizmlari (cholg'u ijrochiligi misolida).....	74
<i>Omonova Charos Baxodir qizi</i>	
Bo'lajak maktabgacha ta'lim tarbiyachilarining o'quv-biluv faoliyatini motivatsiyalashda interfaol metodlardan foydalanish.....	79
<i>Saidova Zulfizar Norbobo qizi</i>	
O'qituvchining kognitiv egizagi (Digital Twin): sun'iy intellekt yordamida individual pedagogik uslubni modellashtirish.....	83
<i>Kuchkarova Feruza Qambaraliyevna</i>	
Abdusamad Boboxo'jayev rahbarligida tarix va arxeologiya institutining rivoji: 1964-yilgi arxiv hujjati misolida	91
<i>Abdullayev Botir Jabbor o'g'li</i>	
Maktab o'quvchilarining musiqiy idrokni shakllantirishning ijtimoiy va didaktik zarurati.....	93
<i>Abdumannan Maxammatov</i>	



“Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kalokagatiyani rivojlantirishning KAMOL modeli asosidagi pedagogik texnologiyasi”	97
<i>Abdurahmonova Dilorom Jovliyevna</i>	
Morphological Structure and Word Formation of Ecotourism Terminology: A Cross-Linguistic Analysis With Reference to the Uzbek Language.....	104
<i>Absamatova Charos</i>	
Fizika fanini o'tmda o'qitishda masalalar yechishning ilmiy-metodik ahamiyati	107
<i>Akmal Mustafoyev Isaqulovich, Munajat Mustafoyeva Oltibekovna</i>	
Kasbiy yo'naltirilgan ingliz tili darslarida metakognitiv strategiyalar asosida akademik nutqni rivojlantirish ..	111
<i>Allamuratov G'ofur Ashurovich</i>	
Maktabgacha ta'limda bolalarning mayda qo'l motorikasini rivojlantirish metodikasi	116
<i>Amanova Albina Dexqon qizi</i>	
Psychological Approaches in Teaching English in Preschool Education and their Effectiveness	120
<i>Berdiqulova Zamira Albertovna</i>	
The Role of Family, Education, and Community Systems in Shaping Individual Psychological Well-Being .	124
<i>Diibar Abdullayeva Ubaydullayevna, Iroda Panjiyeva Khayitovna</i>	
Nomoddiy madaniy merosning talaba-yoshlarni yuksak ma'naviyatli shaxs sifatida tarbiyalashdagi ahamiyati	127
<i>Erboyev Suxrob Abdusalomovich</i>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida inson resurslarini boshqarishda muvozanatlashgan ko'rsatkichlar tizimidan foydalanishning nazariy asoslari	131
<i>Gulmira Jumanova</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini o'stirishda badiiy adabiyotning dolzarbligi	135
<i>Hasanova X. Z.</i>	
Gospital ta'lim sharoitida ona tili fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi	139
<i>Hikmatov Bobobek Saydulloyevich</i>	
ASB bo'lgan bolalarda sensor buzilishlarning kognitiv va ijtimoiy rivojlanishga ta'siri	142
<i>Isaxanova Oybarchin Abduraxim qizi</i>	
Maktabgacha ta'limda kommunikativ faoliyat samaradorligining pedagogik mexanizmlari	146
<i>Maxmutazimova Yulduz Raxmatovna</i>	
David haykali ko'z bo'lagining qalamtasvirini bajarish usullari.....	149
<i>Mo'minov Baxtiyor Karamatovich</i>	
Ta'limda fanlararo integratsiyadan foydalanishning pedagogik va psixologik asoslari	154
<i>Oblakulova Nodira Abduvali qizi</i>	
Ellipslarni tasviriy san'at va muhandislik grafikasida yasash metodikasi.....	160
<i>Sheraliyev Sanjarbek Karimberdiyevich</i>	
Kommunikativ strategiyaning yuzaga kelish omillari	170
<i>Normaxmatova Feruza Ruziboyevna</i>	
Umumta'lim maktab musiqa madaniyati darslarida raqamli texnologiyalardan foydalanish muammo va yechimlari	174
<i>O'rishboyeva Xumora O'rol qizi</i>	
Maktabda jismoniy tarbiya darslarida futbol elementlaridan foydalanib 10-11 yoshli bolalarda tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uslubiyati	177
<i>Qurbonbayeva Maftuna G'ayrat qizi</i>	
Maktabda darsdan tashqari futbol to'garaklarida o'quvchilarning tezkor-kuch qobiliyatlarini takomillashtirish	182
<i>Ro'ziboyeva Fotima Quدرات qizi</i>	
Matn ustida ishlash samaradorligini baholash mezonlari	187
<i>Sadarova Nilufar</i>	
Neyroestetik stimulning yosh dinamikasidagi roli: kognitiv emotsional sferani qayta tashkil etish mexanizmlari.....	193
<i>Salaxidinova Xolida Xaliljonovna</i>	

Kasbiy ta'limda o'quvchilarning psixologik va axloqiy sifatlari	198
Salomov Abdurasul Axmadovich	
Funksiyaning hosilasi yordamida o'sish va kamayish oraliqlarini aniqlash metodikasi	201
Sherzad Eshjanovich Bekchanov, Shohida Sadullaevna Ziyadullaeva, Abdusalom A. Xudoyberdiev	
Bo'lajak tarbiyachilarning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirishda psixologik treninglarning nazariy va amaliy asoslari.....	205
Sojida Safarova Saxadin qizi	
Destruktiv xulq-atvor psixologik va pedagogik qarovsizlik oqibati sifatida.....	207
Umirzoqova Shodiya Lutfullo qizi	
Maktabgacha ta'limda bolalar bilan innovatsion texnologiyalar yordamida ekologik omillarni singdirish	210
Xoldorova Mashxura G'ulomovna	
Роль антиоксидантной системы в повышении работоспособности спортсменов	214
Нурбаев Бахтиёр Широнович	
Shaxs irodaviy sohasini rivojlantirishning psixologik determinantlari.....	217
To'ychiyeva Shoyista Jumabayevna	



BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING PEDAGOGIK MAHORATINI SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING METODIK MODELII

Choriyev Olmosbek Baxriddin o'g'li
Andijon davlat universiteti 3-bosqich tayanch doktoranti

ORCID: 0009-0000-3786-0328

Annotatsiya: Maqolada bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishga qaratilgan metodik model ishlab chiqish masalalari yoritilgan. Tadqiqot doirasida zamonaviy raqamli ta'lim muhitida sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish orqali o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, pedagogik mahoratning tarkibiy qismlari, ularni rivojlantirish mezonlari hamda bosqichlari aniqlashtirilib, metodik modelning tuzilmasi, mazmuni va funksional xususiyatlari ilmiy asosda bayon etilgan. Taklif etilgan model bo'lajak o'qituvchilarning kreativ fikrlashi, refleksiv faoliyati, raqamli savodxonligi hamda innovatsion yondashuvlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalarida pedagog kadrlar tayyorlash jarayonini takomillashtirish, shuningdek, o'quv jarayoniga zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalarini integratsiya qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt elementlarini (shaxsiylashtirilgan ta'lim, adaptiv texnologiyalar, virtual repetitorlik) joriy etish orqali talabalarning kommunikativ, kreativ va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish yo'llari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik mahorat, sun'iy intellekt, metodik model, raqamli ta'lim, bo'lajak o'qituvchi, kompetensiya, adaptiv ta'lim.

Abstract: The paper examines the development of a methodological model aimed at enhancing the pedagogical mastery of future teachers through artificial intelligence technologies. The study analyzes the possibilities of forming and developing teachers' professional competencies by effectively using AI tools within a modern digital educational environment. Furthermore, the components of pedagogical mastery, along with the criteria and stages of their development, are specified, and the structure, content, and functional features of the proposed model are scientifically substantiated. The model contributes to the development of creative thinking, reflective activity, digital literacy, and innovative approaches among future teachers. The findings are significant for improving the training of pedagogical personnel in higher education institutions and for integrating modern AI technologies into the educational process. The study also highlights ways to enhance students' communicative, creative, and digital competencies through the integration of AI elements, such as personalized learning, adaptive technologies, and virtual tutoring.

Key words: pedagogical mastery, artificial intelligence, methodological model, digital education, future teacher, competence, adaptive learning.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы разработки методической модели развития педагогического мастерства будущих учителей на основе технологий искусственного интеллекта. Проанализированы возможности формирования и развития профессиональных компетенций учителей посредством эффективного использования инструментов искусственного интеллекта в современной цифровой образовательной среде. Уточнены компоненты педагогического мастерства, а также критерии и этапы их развития, обоснованы структура, содержание и функциональные характеристики предлагаемой модели. Предложенная модель способствует развитию креативного мышления, рефлексивной деятельности, цифровой грамотности и инновационных подходов будущих учителей. Результаты исследования имеют важное значение для совершенствования процесса подготовки педагогических кадров в высших учебных заведениях, а также для интеграции современных технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс. Освещены пути повышения коммуникативных, креативных и цифровых компетенций студентов посредством интеграции элементов ИИ, включая персонализированное обучение, адаптивные технологии и виртуальное тьюторство.

Ключевые слова: педагогическое мастерство, искусственный интеллект, методическая модель, цифровое образование, будущий учитель, компетенция, адаптивное обучение.



KIRISH

Zamonaviy globallashtirish va raqamlashtirish jarayonlari ta'lim tizimiga ham tub o'zgarishlar kiritmoqda. Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim mazmuni, shakl va metodlarini yangilash zaruratini yuzaga keltirdi. Bugungi kunda ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni qo'llash, o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish hamda ularning pedagogik mahoratini takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan, sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Pedagogik mahorat o'qituvchining kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatga erishishini ta'minlovchi muhim omillardan biri bo'lib, u bilim, ko'nikma, malaka, shaxsiy sifatlar hamda kasbiy kompetensiyalar uyg'unligini o'zida mujassam etadi. An'anaviy ta'lim yondashuvlari bugungi kunda talab etilayotgan tezkor, moslashuvchan va individual yondashuvni to'liq ta'minlay olmayapti. Shu sababli, ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish orqali o'qitish samaradorligini oshirish, ta'limni individuallashtirish va talabalarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish zarurati ortib bormoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim texnologiyalari, jumladan, adaptiv o'qitish tizimlari, virtual repetitorlar va shaxsiylashtirilgan ta'lim platformalari o'quvchilarning individual ehtiyojlari va bilim darajasiga mos ravishda o'quv jarayonini tashkil etish imkonini beradi. Bu esa bo'lajak o'qituvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki amaliy ko'nikmalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ularning kreativ fikrlashi, refleksiv yondashuvi va raqamli savodxonligini oshirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi [1: 88].

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslarini ishlab chiqish zarurati bilan belgilanadi. Shu asosda maqolaning maqsadi – sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan holda bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishning metodik modelini ishlab chiqish va uni ilmiy jihatdan asoslashdan iborat. Mamlakatimizda ta'lim tizimini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda, ayniqsa, o'qituvchilarning kasbiy salohiyatini oshirish ustuvor vazifalardan biri sifatida qaralmoqda. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish, ularning ijodiy va innovatsion yondashuvlarini qo'llab-quvvatlash dolzarb ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy o'qituvchi nafaqat o'z fanini mukammal bilishi, balki axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, xususan, sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalana olishi bilan ham ajralib turishi lozim.

Bugungi globallashtirish sharoitida ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash, interaktiv metodlarni qo'llash va ta'limni individuallashtirish muhim talabga aylanmoqda. Biroq, sun'iy intellektning pedagogik jarayon bilan uyg'unlashuvi yetarli darajada ilmiy asoslanmaganligi kuzatiladi. Shu bois, bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirish, ularning kasbiy kompetensiyalarini mustahkamlash va zamonaviy pedagog sifatida shakllanishiga xizmat qiluvchi metodik yondashuvlarni ishlab chiqish muhim vazifa hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish muammosi pedagogika fanida doimo dolzarb bo'lib kelgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, pedagogik mahoratning mohiyati, uning tarkibiy qismlari hamda rivojlantirish yo'llari ko'plab olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Xususan, pedagogik mahorat o'qituvchining kasbiy kompetensiyalari, pedagogik texnikasi, kommunikativ qobiliyati, refleksiv faoliyati va ijodkorlik darajasi bilan uzviy bog'liq holda talqin etiladi. Shu bilan birga, zamonaviy tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayoniga ta'siri ham alohida e'tiborga olinmoqda.

Xorijiy va mahalliy tadqiqotlarda sun'iy intellekt asosidagi ta'lim texnologiyalarining (adaptiv o'qitish tizimlari, shaxsiylashtirilgan ta'lim platformalari, virtual repetitorlar) o'quvchilarning bilim olish jarayonini optimalashtirishdagi o'rni yoritilgan. Biroq, mazkur texnologiyalarning bo'lajak o'qituvchilarning aynan pedagogik mahoratini rivojlantirishdagi metodik jihatlari yetarli darajada tizimli o'rganilmagan [2: 96]. Shu sababli, ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt texnologiyalarini pedagogik mahoratni rivojlantirish bilan integratsiyalash masalasi kompleks yondashuv asosida ko'rib chiqildi.

Mazkur metodologik yondashuvlar asosida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari vositasida rivojlantirishga qaratilgan metodik model ishlab chiqildi. Ushbu model pedagogik jarayonning mazmuni, vositalari va natijalarini o'zaro bog'liq holda ko'rib chiqishga imkon beradi hamda ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, pedagogik mahoratni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlar, xususan, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektdan foydalanish masalalari so'nggi yillarda tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ko'plab tadqiqotlarda o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining roli, ta'lim jarayonini

individuallashtirish va o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish imkoniyatlari yoritilgan. Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, o'quv natijalarini monitoring qilish va tahlil etish, shaxsiy o'quv trayektoriyalarini ishlab chiqish imkoniyatlari ham asoslab berilgan.

Shunga qaramay, mavjud ilmiy ishlarda bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini aynan sun'iy intellekt vositalari orqali rivojlantirishning yaxlit metodik modeli yetarlicha ishlab chiqilmagan. Bu esa mazkur yo'nalishda tizimli tadqiqotlar olib borish zaruratini yuzaga keltiradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot metodologiyasi sifatida tizimli, kompetensiyaviy va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlar tanlandi. Shuningdek, ilmiy bilishning nazariy va empirik metodlaridan foydalanildi. Nazariy metodlar doirasida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish hamda modellashtirish usullari qo'llanildi. Empirik metodlar sifatida kuzatish, so'rovnomma (anketa), suhbat (intervyu), pedagogik tajriba va natijalarni statistik tahlil qilish usullaridan foydalanildi.

Tadqiqot metodologiyasini belgilashda integrativ yondashuv asos qilib olindi. Ushbu yondashuv pedagogik mahoratni rivojlantirish jarayonini sun'iy intellekt texnologiyalari bilan uyg'un holda tashkil etishni nazarda tutadi. Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi: pedagogik jarayonni modellashtirish, diagnostika qilish, tajriba-sinov ishlarini tashkil etish, natijalarni sifat va miqdoriy tahlil qilish. Bundan tashqari, tadqiqotda refleksiv va innovatsion yondashuvlarga ham alohida e'tibor qaratildi ^[3: 125]. Bu esa bo'lajak o'qituvchilarning o'z faoliyatini tahlil qilish, mustaqil qaror qabul qilish, yangi pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Natijada, tanlangan metodologiya asosida ishlab chiqilgan metodik model bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini tizimli ravishda rivojlantirish, ularni zamonaviy ta'lim muhitiga moslashuvchan va raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlashga imkon beradi. Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish hozirgi ta'lim tizimining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Ta'lim jarayonida texnologiyalar jadal rivojlanayotganiga qaramay, uning samaradorligi ko'p jihatdan o'qituvchining kasbiy bilim va mahoratiga bog'liq. Ayniqsa, sun'iy intellektning ta'limga kirib kelishi o'qituvchilardan nafaqat pedagogik bilim, balki zamonaviy raqamli vositalardan samarali foydalanish ko'nikmalarini ham talab etmoqda.

Zamonaviy o'qituvchi darsni tashkil etish, o'quvchilar bilan muloqot qilish, ta'lim jarayonini rejalashtirish va o'z faoliyatini tahlil qilish kabi ko'nikmalarga ega bo'lishi bilan birga, sun'iy intellekt imkoniyatlaridan ham foydalanishi zarur. Chunki SI texnologiyalari ta'lim jarayonida individual yondashuvni ta'minlash, baholashni avtomatlashtirish va adaptiv o'qitishni yo'lga qo'yishda keng imkoniyatlar yaratadi. Mazkur tadqiqot doirasida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda sun'iy intellektidan foydalanishning metodik yondashuvlari ko'rib chiqiladi.

Tadqiqotda pedagogik mahoratga ta'sir etuvchi omillar tahlil qilinib, sun'iy intellekt vositalarining ta'limdagi imkoniyatlari o'rganiladi hamda ularni amaliyotda qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bunda nazariy tahlil, anketalash, kuzatish va tajriba-sinov metodlaridan foydalanish asosida samarali modelni shakllantirish nazarda tutiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot jarayonida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishga qaratilgan metodik model ishlab chiqildi va tajriba-sinov jarayonida amaliyotga joriy etildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt vositalaridan tizimli va maqsadli foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Xususan, ularning darsni rejalashtirish, interaktiv metodlarni tanlash, o'quvchilar bilan samarali muloqot qilish hamda o'z faoliyatini tahlil qilish ko'nikmalari yaxshilangani kuzatildi.

Tajriba davomida sun'iy intellekt asosidagi platformalar (masalan, adaptiv ta'lim tizimlari, virtual repetitorlar va avtomatlashtirilgan baholash vositalari)dan foydalanish talabalarning mustaqil ishlash faolligini oshirdi, o'quv materiallarini chuqurroq o'zlashtirishga yordam berdi. Shuningdek, individual yondashuv imkoniyatlari kengayib, har bir talabaning o'zlashtirish darajasiga mos topshiriqlarni shakllantirish samaradorligi ortdi. Natijada, talabalarning kreativ fikrlashi, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish qobiliyati va raqamli savodxonligi rivojlandi. So'rovnomma va kuzatish natijalari tahlili shuni ko'rsatdiki, tadqiqotda ishtirok etgan bo'lajak o'qituvchilarning aksariyati sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish ularning pedagogik faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini e'tirof etgan. Ayniqsa, dars jarayonini samarali tashkil etish, o'quvchilarni baholash va o'qitish strategiyalarini takomillashtirishda SI texnologiyalarining ahamiyati yuqori baholandi.

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'limga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, barcha ta'lim muassasalarida texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlan-



maganligi, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalari turlicha ekanligi hamda SI vositalaridan foydalanish bo'yicha metodik qo'llanmalar yetishmasligi kuzatildi. Shu sababli, kelgusida o'qituvchilarni maxsus tayyorlash, ularning raqamli va metodik savodxonligini oshirish hamda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalarni keng joriy etish zarur.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan metodik model bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda samarali vosita ekanligini tasdiqladi. Bu esa ta'lim sifatini oshirish va zamonaviy pedagog kadrlarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Bo'lajak o'qituvchilarning sun'iy intellekt bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish metodikasiga yondashuv ta'lim jarayonida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Birinchi bosqichda bo'lajak pedagoglarga sun'iy intellekt haqida umumiy tushuncha beriladi va imkoniyatlari yoritiladi.

Ikkinchi bosqichda dars jarayoni va amaliy mashg'ulotlarda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish jarayoni o'rganiladi.

Uchinchi bosqichda mustaqil loyiha va dars ishlanmalarini sun'iy intellekt yordamida yaratish boshlanadi. ChatGPT yordamida dars rejasini tuzish, AI yordamida o'quvchilar faoliyatini baholash, turli pedagogik vaziyatlarga sun'iy intellekt asosida yechim topish shular jumlasiga kiradi [3: 37].

Sun'iy intellektning ta'lim samaradorligidagi afzalliklari va xavflarini ko'rib chiqadigan bo'lsak, sun'iy intellektning texnik imkoniyatlariga haddan ziyod qaram bo'lib qolish va o'quvchi hamda o'qituvchi o'rtasidagi insoniy aloqaning kamayishi bilan xarakterlanadi. O'tkazilgan tahlillar va amaliy kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt vositalari yordamida rivojlantirish quyidagi ijobiy natijalarga olib keladi:

1. **Didaktik ko'nikmalarni mustahkamlash** – sun'iy intellekt yordamida dars ishlanmalari tuzish, mashg'ulot ssenariyalarini yaratish va o'quv jarayonini rejalashtirish bo'yicha talabalar faolligi oshadi.
2. **Refleksiya va o'zini baholash ko'nikmalarining shakllanishi** – AI vositalari orqali yaratilgan tahliliy savol-javoblar, tavsiyalar va avtomatlashtirilgan fikr-mulohazalar talabalarni o'z faoliyatini tanqidiy baholashga o'rgatadi.
3. **Innovatsion yondashuvga tayyorgarlik** – talabalar raqamli texnologiyalarni faol qo'llashga, darslarda turli formatlar (virtual tajribalar, interaktiv testlar, AI-assistentli muhokamalar)ni joriy etishga intiladi.
4. **Moslashtirilgan ta'lim imkoniyatlaridan foydalanish** – har bir talabaga mos ravishda topshiriq va mashg'ulotlarni taklif qilish SI texnologiyalari orqali ancha samaraliroq bo'ladi.

Intellektli kishi o'zini o'rab turgan dunyoga moslashadi, intellektsiz kishi esa bu dunyoni o'ziga moslashtirishga intiladi. Shuning uchun butun rivojlanish intellekt bilan bog'liq. Shu sababli sun'iy intellekt usullari va texnologiyalariga asoslangan dasturiy vositalar dunyoda keng ommalashib bormoqda [4: 65].

Shu bilan birga, muhokama jarayonida quyidagi kamchiliklar va muammoli jihatlar ham aniqlangan: texnologik tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lgan ba'zi talabalar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishda qiyinchilikka duch kelmoqda. Bu holat ularning raqamli savodxonligini oshirish zarurligini ko'rsatadi. Sun'iy intellektga haddan tashqari tayanish xavfi ayrim hollarda talabalar o'z ijodiy fikrlari o'rniga AI vositalarining tayyor javoblariga suyanmoqda. Bu esa mustaqil tafakkurni susaytirishi mumkin. Etik va metodik savodxonlik muammolari – AI yordamida tayyorlangan materiallarda plagiat, noto'g'ri ma'lumotlar yoki mualliflik huquqlariga zid holatlar uchrashi mumkin.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida maxsus o'quv-uslubiy modul, praktikumlar va etika hamda xavfsizlik bo'yicha treninglar joriy etilishi lozim. Shuningdek, AI vositalaridan foydalanish jarayonini nazorat qilish va ularni o'qituvchilik kompetensiyalari bilan uyg'unlashtirish zarur. Bo'lajak o'qituvchilarda sun'iy intellekt bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish jarayoni bosqichma-bosqich tashkil etiladi. Dastlabki bosqichda ularga sun'iy intellektning mazmuni, imkoniyatlari va ta'limdagi o'rni haqida nazariy tushunchalar beriladi. Keyingi bosqichda esa dars jarayonlari va amaliy mashg'ulotlarda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish ko'nikmalari shakllantiriladi. So'nggi bosqichda talabalar mustaqil ravishda sun'iy intellekt asosida dars ishlanmalari va loyihalar yaratishga jalb etiladi. Jumladan, dars rejalari tuzish, o'quvchilar faoliyatini baholash hamda pedagogik vaziyatlarga yechim topishda AI vositalaridan foydalanish amaliyotga joriy etiladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning didaktik ko'nikmalarini mustahkamlaydi, refleksiv va o'zini baholash qobiliyatlarini rivojlantiradi hamda ularni innovatsion faoliyatga tayyorlaydi. Shuningdek, adaptiv ta'lim imkoniyatlari orqali individual yondashuvni samarali tashkil etish imkoniyati kengayadi [5: 32]. Natijada, talabalar o'quv jarayonini rejalashtirish, kreativ yondashuvlarni qo'llash va zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalash bo'yicha muhim tajribaga ega bo'ladi.

Biroq, tadqiqot jarayonida ayrim muammolar ham aniqlandi. Xususan, talabalar orasida raqamli savodxonlik darajasining turlicha ekanligi, sun'iy intellekt vositalariga ortiqcha tayanish natijasida mustaqil fikrlashning pasayishi hamda etik va metodik muammolar (plagiat, noto'g'ri ma'lumotlar) yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli, sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun maxsus o'quv-uslubiy modul va treninglarni joriy etish, shuningdek, ushbu vositalardan foydalanishni pedagogik kompetensiyalar bilan uyg'unlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Quyida ta'lim jarayonida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishga qaratilgan metodik model bilan tanishib chiqamiz.

Metodik model:

1. Maqsad bloki

Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirish mazkur modelning asosiy maqsadi hisoblanadi. Ushbu jarayonda ularning kasbiy kompetensiyalarini takomillashtirish, raqamli savodxonligini oshirish hamda zamonaviy ta'lim muhitiga moslashuvchan pedagogik faoliyatni shakllantirish ko'zda tutiladi. Shuningdek, bo'lajak o'qituvchilarda kreativ fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish va innovatsion yondashuvlarni qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirish ham muhim vazifa sifatida belgilanadi.

2. Nazariy-metodologik asoslar

Modelni ishlab chiqishda bir qator ilmiy-pedagogik yondashuvlar asos qilib olingan. Jumladan, kompetensiyaviy yondashuv bo'lajak o'qituvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirishga xizmat qiladi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv esa ularning real pedagogik vaziyatlarda faol ishtirokini ta'minlaydi. Shuningdek, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim har bir talabaning individual imkoniyatlarini inobatga olishga yordam beradi. Raqamli didaktika va adaptiv ta'lim nazariyasi esa sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

3. Tuzilmaviy komponentlar

Model quyidagi asosiy tarkibiy qismlardan iborat:

- Kognitiv komponent – pedagogik mahorat va sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha nazariy bilimlarni egalashni o'z ichiga oladi. Bu bosqichda talabalar SI vositalarining imkoniyatlari, ularning ta'limdagi o'rni va qo'llash yo'llari haqida tushunchaga ega bo'ladilar.
- Operatsion komponent – olingan bilimlarni amaliyotda qo'llashga qaratilgan bo'lib, dars ishlanmalari tayyorlash, interaktiv mashg'ulotlar tashkil etish va AI vositalaridan foydalanish ko'nikmalarini shakllantiradi.
- Motivatsion komponent – bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy rivojlanishga intilish, innovatsion texnologiyalardan foydalanishga qiziqish va o'z ustida ishlash motivatsiyasini kuchaytiradi.
- Refleksiv komponent – o'z faoliyatini tahlil qilish, xatolarni aniqlash va ularni tuzatish orqali pedagogik mahoratni takomillashtirishga xizmat qiladi.

4. Bosqichlar

Modelni amalga oshirish jarayoni uch bosqichda tashkil etiladi:

1-bosqich: Tanishuv bosqichi bo'lib, bu bosqichda bo'lajak o'qituvchilarga sun'iy intellekt texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar beriladi. Ular AI vositalarining ta'limdagi o'rni, imkoniyatlari va asosiy funksiyalari bilan tanishadilar. Shu orqali raqamli savodxonlikning dastlabki asoslari shakllantiriladi.

2-bosqich: Amaliy o'rganish bosqichi bo'lib, ushbu bosqichda talabalar sun'iy intellekt vositalarini dars jarayonida qo'llashni o'rganadilar. Interaktiv mashg'ulotlar, virtual muhitlar va adaptiv platformalar yordamida pedagogik faoliyatni amaliy tarzda sinab ko'radilar.

3-bosqich: Mustaqil faoliyat bosqichi bo'lib, so'nggi bosqichda bo'lajak o'qituvchilar mustaqil ravishda SI vositalaridan foydalangan holda dars ishlanmalari, o'quv loyihalari va pedagogik yechimlar ishlab chiqadilar. Bu bosqich ularning ijodiy va mustaqil fikrlashini rivojlantiradi.

5. Vositalar

Modelni amalga oshirishda zamonaviy sun'iy intellekt vositalaridan foydalaniladi. Jumladan, ChatGPT dars rejalashtirish va kontent yaratishda, Khanmigo interaktiv o'qitishda, Socratic savol-javob asosida o'rganishda qo'llaniladi. Shuningdek, adaptiv ta'lim platformalari individual yondashuvni ta'minlaydi, virtual laboratoriyalar esa pedagogik vaziyatlarni modellashtirish imkonini beradi.

6. Natijaviy blok

Mazkur metodik modelni amaliyotga tatbiq etish natijasida bo'lajak o'qituvchilarda pedagogik mahorat sezilarli darajada rivojlanadi. Ularning kreativ fikrlash qobiliyati, raqamli kompetensiyalari va innovatsion yondashu-



vlari shakllanadi. Shu bilan birga, mustaqil ta'lim olish, tahliliy fikrlash va zamonaviy texnologiyalarni pedagogik jarayonga integratsiya qilish ko'nikmalari ham takomillashadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqotda bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirishning metodik modeli ishlab chiqildi va uning samaradorligi nazariy hamda amaliy jihatdan asoslab berildi. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt vositalaridan ta'lim jarayonida tizimli va maqsadli foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari asosida shuni xulosa qilish mumkinki, sun'iy intellekt texnologiyalari bo'lajak o'qituvchilarda darsni rejalashtirish, interaktiv metodlarni qo'llash, o'quv jarayonini baholash hamda pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, ularning kreativ fikrlashi, refleksiv faoliyati va raqamli savodxonligi sezilarli darajada oshadi.

Biroq tadqiqot davomida sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq ayrim muammolar ham aniqlangan bo'lib, ular orasida raqamli kompetensiyalar darajasining turlicha ekanligi, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi hamda SI vositalariga ortiqcha tayanish xavfi mavjudligi qayd etildi. Bu esa kelgusida o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida maxsus o'quv dasturlarini, metodik qo'llanmalarni va raqamli savodxonlikni oshirishga qaratilgan treninglarni joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Umuman olganda, ishlab chiqilgan metodik model bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda samarali vosita bo'lib, zamonaviy ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini integratsiya qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini sun'iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor va istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonni samarali tashkil etish uchun maxsus metodik yondashuvlar, bosqichma-bosqich o'qitish tizimi hamda sun'iy intellekt vositalaridan ongli va maqsadli foydalanish muhim ahamiyatga ega. Pedagogik jarayonni raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish natijasida zamonaviy talablarga javob beradigan, raqobatbardosh va innovatsion fikrlovchi o'qituvchilarni tayyorlash imkoniyati yaratiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini yanada interaktiv, shaxsga yo'naltirilgan va samarali tashkil etishga xizmat qilmoqda. Xususan, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, dars jarayonini loyihalash, bilimlarni baholash hamda refleksiv tahlil qilish jarayonlarida SI vositalari muhim didaktik imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalar bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda yordamchi vosita sifatida qo'llanishi lozim.

Mazkur jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun quyidagi yo'nalishlarga alohida e'tibor qaratish zarur: sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha metodik materiallar ishlab chiqish, bo'lajak o'qituvchilarning raqamli va axloqiy savodxonligini oshirish, mustaqil fikrlashni rivojlantirish hamda AI vositalarini faqat qo'llab-quvvatlovchi instrument sifatida to'g'ri qo'llash madaniyatini shakllantirish. Shuningdek, ta'lim dasturlariga sun'iy intellektga oid amaliy mashg'ulotlar, treninglar va loyihaviy faoliyatni keng joriy etish muhim hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik ta'lim jarayoniga integratsiyasi yangi sifat bosqichini boshlab bermoqda. Uni ilmiy asoslangan, maqsadli va metodik jihatdan to'g'ri tashkil etish orqali bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini yanada yuksaltirish va zamonaviy ta'lim sifatini oshirishga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A. Zunnunov. Pedagogika nazariyasi. "Aloqachi" nashriyoti, Toshkent, 155-bet.
2. O'. M. Asqarova, M. Xayitboyev, M. S. Nishonov. Pedagogika. Talqin nashriyoti, Toshkent, 233-bet.
3. F. R. Qodirova, Sh. Q. Toshpo'latova, N. M. Kayumova, M. N. A'zamova. Maktabgacha pedagogika. "Tafakkur" nashriyoti, Toshkent, 68-bet.
4. G. Izbullayeva. Pedagogika nazariyasi va tarixi. "Durдона nashriyoti", Toshkent, 277-bet.
5. I. Sh. Alqarov, J. Hasanboyev, X. A. To'raqulov. Pedagogika. "Noshir" nashriyoti, Toshkent, 30-bet.
6. B. X. Xodjayev. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. "Sano-standart" nashriyoti, Toshkent, 101-bet.
7. Z. K. Ismailova. Pedagogika. "Moliya" nashriyoti, Toshkent, 114-bet.
8. B. Ziyomhammadov. Pedagogika. "Turon-Iqbol" nashriyoti, Toshkent, 56-bet.
9. R. A. Sabirjanov, R. H. Ayupov. Zamonaviy raqamli texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari. "Media" nashriyoti, Toshkent, 202-bet.
10. N. N. Azizxo'jayeva. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. "O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi" nashriyoti, Toshkent, 69-bet.
11. Pedagogika ensiklopediyasi. II-qism. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" davlat ilmiy nashriyoti, Toshkent, 162-bet.
12. S. Komolov, Sh. Raxmatov. Sun'iy intellekt asoslari. Toshkent, 2021.
13. N. Atayeva, F. Rasulova, M. Salayeva, S. Hasanov. Umumiy pedagogika (pedagogika tarixi). Toshkent, 2012.
14. T. A. Xo'jaqulov, N. T. Malikova. Sun'iy intellekt. Toshkent, 2020.

- 
- 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. №4(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.