



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



№8
2025

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

M AKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 276 sahifa,
1-avgust, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirli

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)
Woosyu 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
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F.O. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalar tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
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)

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

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

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

Mirzayeva F.O. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

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

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

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

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

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

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

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

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

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

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

Ashurov R. R. – doctor of philosophy (PhD) in psychology

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

“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

Zamonaviy maktabgacha ta'lim tashkiloti direktori modeli: tizimli boshqaruv yondashuvi asosida shakllanishi.....	14
Abdullayeva Nafisa Shavkatovna, Maraimova Muxtabar Pulatovna	
O'smirlardagi nevroz holatining psixologik xususiyatlari.....	20
Abduraximov Doniyor Abdusaid o'g'li	
Ta'lim siyosati va o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi: xalqaro tajriba va o'zbekistonda amaliyot taqqoslamasi.....	25
Ahadova Mushtariybonu Akmal qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning hozirgi holati va o'ziga xosligi	30
Beknazarova Muxlisa O'tkir qizi	
Ta'lim sifatini oshirishda "Barkamol avlod" bolalar maktablarining zarurati va ahamiyati	33
Eshmuminova Oybarchin Botirovna	
Bolalarda nutq kamchiliklari: etiologiya, rivojlanish dinamikasi va erta aralashuv	39
Isayeva Mushtariy Alisher qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini kitobxonlikka o'rgatish usullari	44
Maydonova Saboxat Sadulloyevna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kitobxonlik vositasida badiiy adabiyot namunalari qiziqishni shakllantirishning o'ziga xos jihatlari.....	48
Mingbayeva Barno Ubaydullayevna	
Pedagogical Characteristics in Enhancing Speaking Skills of Esp Learners in English Language Classes Through Digital Technologies	52
Pardayeva Zulaykho Yusubjonovna	
Nutq buzishlarida uchraydigan idrok jarayonining o'ziga xos xususiyatlari	55
Ruziyeva Guzal Shuxrat qizi	
"Biologik savodxonlik" tushunchasi zamonaviy ta'lim paradigmasi kontekstida	59
Umaraliyeva Mamura Tashxodjayevna	
O'qituvchi faoliyatida kasbiy madaniyatning o'rni	65
Umarova Feruzabonu Bobir qizi	
Gamifikatsiyalangan jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining 11–12 yoshli o'quvchilarda emotsional barqarorlikka amaliy ta'siri.....	68
Tojiyev Baxriddin Baxtiyorovich	
O'quvchi yoshlarni milliy qadriyatlar va an'analarga hurmat ruhida tarbiyalashning nazariy asoslari	72
Isokov Ravshanbek Ulug'bek o'g'li	
Media va axborot savodxonligi 21-asr pedagoglarning asosiy kompetensiyasi sifatida.....	76
Boypolvonov Barot Djonqobulovich	
Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarining leksik kompetensiyasini takomillashtirishning lingvistik va lingvometodik talqini.....	81
Ismoilova Zarnigor Raximjon qizi	
O'quvchi yoshlarni milliy qadriyatlar va an'analarga hurmat ruhida tarbiyalashning nazariy asoslari	86
Isokov Ravshanbek Ulug'bek o'g'li	
Pedagogik faoliyatda stress namoyon bo'lishiga ijtimoiy omillarning ta'siri	90
Jumanova Ug'loy Sodiqjonovna	
Oliy ta'lim muassasalarida nomutaxassislik yo'nalishlarida ingliz tilini o'qitishni takomillashtirish.....	96
Koshayeva Sansabila Kamiljanovna	
Ijtimoiy-ekologik madaniyatni rivojlantirishda xalqaro tajribalar va ta'lim jarayonining o'rni.....	100
Mamajonova Fotimaxon O'ktamovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kreativ kompetentligini rivojlantirishning ahamiyati	105
Murodova Madina Karim qizi	
Elektrotexnika va elektronika fanini o'qitishning zamonaviy metodlari	108
Ortiqov Mironshoh Sodiqovich	



Bo'lajak ingliz tili o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini takomillashtirishda Blended learning texnologiyasini O'zbekiston oliy ta'lim tizimiga tatbiq etish.....	110
Pakirdinova Sharofat Abdumutaljonovna	
O'zbekistonda ta'lim sohasi bo'yicha strategik dasturlarni ishlab chiqish istiqbollari.....	115
Quronboyeva Mavluda Bahodirovna	
Xalqaro baholash dasturlari va neyropedagogika	120
Sidiqova Yulduz Sobirovna	
6-sinf o'quvchilarida matn bilan ishlash ko'nikmasini shakllantirish metodikasi	123
Xamroyeva Dilnoza Jahongir qizi	
Talabalarda pedagogik qobiliyatlarni shakllantirishda pedagogik texnologiyalarning ahamiyati	128
Yusupov Ulug'bek Kadirovich	
Adabiy ta'lim jarayonida o'quvchi ma'naviy kamolotini ta'minlashda motivatsiya uyg'otish texnologiyalarini takomillashtirish	132
F. Zaynabuddinov	
Развитие поликультурной компетентности студентов в образовательной среде вуза	135
Киреева Эльвина Фларитовна	
Yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda pedagogik xususiyatlar	140
Sanayev Gayrat Shermuxamedovich	
Maktabgacha yoshdagi bolalar muloqot madaniyatini tarbiyalashning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish	144
Boybo'riyeva Saodat O'ralovna	
Kattalar ta'limi texnologiyasi: muammolar, yondashuvlar va rivojlanish yo'nalishlari	148
Davletova A.	
Yangi O'zbekistonda inklyuziv ta'limni rivojlantirishning huquqiy asoslari	152
G'aniyeva Gulrux Tavakkaljon qizi	
Innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida bo'lajak o'qituvchilarni ma'naviy-axloqiy sifatlarini rivojlantirish	156
Madmarova Gulchexra Qodirovna	
O'lkashunoslik materiallarining oliy ta'lim jarayonida tarbiyaviy salohiyatini ochib berish	160
Mamajonov Mo'minjon	
Muhandislik grafikasi darslarida o'quv faoliyatining shaxsga yo'naltirilgan innovatsion modeli	165
Mamasidikova Gulnora Muhammad qizi	
Sun'iy intellektga asoslangan ta'limiy resurslarning pedagogik imkoniyatlari.....	169
Muhiddinov Muhiddin Nuriddin o'g'li	
Ijod maktablari o'quvchilarining badiiy-ijodiy kompetensiyasini rivojlantirishda interfaol metodlarning ahamiyati.....	173
Nurmatova Shohistaxon Muhammadjonovna	
Voleybolchi qizlarni tayyorlashning differensial vositalaridan foydalanish zarurligini, ularning o'yin amplusini hisobga olgan holda aniqlash usullari	178
Odilova Feruzaxon Valijon qizi	
PIRLS baholash tizimini qo'llash vositasida mustaqil o'qishga o'rgatishda IMEN texnologiyalaridan foydalanish.....	184
Olimjonova O'g'ilxon Abdurasul qizi	
Yoshlar o'rtasida internet qaramligi va ijtimoiy izolyatsiya zamonaviy Maugli sindromining klinik ko'rinishlari	188
Polvanov Rasulbek Baxtiyarovich	
Boshlang'ich maktabda o'zbek tili darslarida differensial ta'limdan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari	192
Rasulova Nozigul Abdivahid qizi	
Ona tili va o'qish savodxonligi darslarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini takomillashtirish	196
Sharfova Nilufar Ilhom qizi	
Xalqaro baholash dasturlari asosida ta'lim samaradorligini oshirishning pedagogik shart-sharoitlari (PIRLS misolida).....	200
Tuxtasinova Munira Ibragimovna	
Fransuz tili darslarida tabiatshunoslik atamalarini boshlang'ich sinflarda shakllantirish va o'rgatishning o'ziga xos xususiyatlari.....	204
Umarova Madinabonu Bahodir qizi	



O'smir psixologik salomatligini barqarorlashtirishda art-terapiyadan foydalanishning imkoniyatlari	208
<i>Yusupxodjayeva Umida Baxodir qizi</i>	
Nofillologlarni (filolog bo'lmaganlarni) kasbiy aloqa madaniyatiga o'rgatish maqsadida zamonaviy ingliz tilining lingvometodik tahlili.....	214
<i>Zarina Itolmasova</i>	
Forsayt va qaror qabul qilishni bog'lovchi kognitiv komponentlar.....	219
<i>Hasanova Sumanbar Hamroqulovna</i>	
Разработка и внедрение виртуальных лабораторных работ по биохимии для студентов фармацевтических факультетов.....	222
<i>Мамадалиева Зарина</i>	
Abduqodir Shakuriyning ta'lim va tarbiya haqidagi umumiy qarash va g'oyalari: chuqur tahlil	226
<i>Ashurova Dilrabo Isroil qizi</i>	
Bo'lajak pedagoglarda ijtimoiy-madaniy kompetentlikni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish tizimi ..	230
<i>Jakbarova Zarifaxon Solijon qizi</i>	
Badiiy-estetik qobiliyat tuzilmasi va uning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar	233
<i>G. S. Kaxarova</i>	
Umumta'lim maktablarida informatika o'qitish asosida ta'limni raqamlashtirishning metodologik asoslari...	236
<i>Mamajanov Rakhmatilla Yakubjanovich</i>	
Shaxsda ma'naviy intellektni rivojlanishiga qadriyatlar yo'nalganligining ta'siri	240
<i>Mirxoliqova Charos Xabibullayevna</i>	
O'qituvchilarning sun'iy intellekt bo'yicha kompetentligini rivojlantirishda metodik yondashuv	244
<i>Najmetdinova Nargiza Sayfetdinovna</i>	
Ismlarning ma'noliligi va ularni o'qitishda lingvopedagogik yondashuvlar	252
<i>Sanakulov Zayniddin Ibodullayevich</i>	
Fitnes-aerobika mashqlaridan foydalangan holda sog'lomlashtirish mashg'ulotlari uslubiyati	258
<i>Shaxriddinova Laylo Nurxonovna</i>	
Raqamli ta'lim texnologiyalarining didaktik va "learning analytics"ning nazariy asoslari	262
<i>Sulaymanov Zulqaynar Rajabali o'g'li</i>	
Esse yozishni o'rgatishda zamonaviy metodlar	268
<i>Xamroyeva Dilnoza Jahongir qizi</i>	
Iqtisodiy matnlar tarjimasini o'rgatishda raqamli simulyatsiya va virtual reallik (VR) texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari	272
<i>Xujanazarova Nozima Omonjonovna</i>	

O'QITUVCHILARNING SUN'IY INTELLEKT BO'YICHA KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA METODIK YONDASHUV

Najmetdinova Nargiza Sayfedinovna

Buxoro davlat tibbiyot instituti tyutori,
BDU mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan samarali foydalanish bo'yicha o'qituvchilarning kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Metodik yondashuv asosida SI vositalarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish mexanizmlari, ularning pedagogik imkoniyatlari hamda o'qituvchilarning kasbiy rivojiga ta'siri ilmiy asosda yoritiladi. Shuningdek, o'qituvchilarning SI vositalarini tanqidiy tahlil qilish, axloqiy va ijtimoiy jihatdan baholay olish kompetensiyalarini rivojlantirish zarurati asoslanadi. Tadqiqot natijalari o'qituvchilar uchun metodik materiallar, masofaviy kurslar va interaktiv platformalarni ishlab chiqish orqali ularning raqamli savodxonligini, innovatsion tafakkurini hamda ta'limga yondashuvlarini yangilash muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, metodik yondashuv, raqamli savodxonlik, ta'lim innovatsiyalari, SI vositalari, pedagogik texnologiyalar, tanqidiy fikrlash.

Abstract: This article examines the issues of developing and enhancing teachers' competencies in the effective use of artificial intelligence (AI) technologies within the education system. Based on a methodological approach, it highlights the mechanisms of integrating AI tools into the learning process, their pedagogical potential, and their impact on teachers' professional development. The necessity of fostering teachers' competencies in critically analyzing AI tools, as well as assessing them from ethical and social perspectives, is substantiated. The research findings indicate that the development of methodological materials, online courses, and interactive platforms contributes to improving teachers' digital literacy, innovative thinking, and approaches to teaching.

Key words: artificial intelligence, methodological approach, digital literacy, educational innovations, AI tools, pedagogical technologies, critical thinking.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы формирования и развития компетентности учителей в эффективном использовании технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе образования. На основе методического подхода раскрываются механизмы интеграции инструментов ИИ в учебный процесс, их педагогические возможности, а также влияние на профессиональное развитие учителей. Обосновывается необходимость развития у педагогов компетенций по критическому анализу инструментов ИИ, их этической и социальной оценке. Результаты исследования показывают, что разработка методических материалов, дистанционных курсов и интерактивных платформ способствует повышению цифровой грамотности, инновационного мышления и обновлению подходов учителей к обучению.

Ключевые слова: искусственный интеллект, методический подход, цифровая грамотность, образовательные инновации, инструменты ИИ, педагогические технологии, критическое мышление.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimi inson kapitalini shakllantirishda raqamli texnologiyalarga asoslangan yondashuvlarni joriy qilish bilan izchil rivojlanmoqda. So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari nafaqat sanoat va tibbiyot sohalarida, balki ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Global miqyosda raqamli transformatsiya ta'lim tizimiga ham o'z ta'sirini o'tkazib, pedagogik faoliyatga yangicha kompetensiyalarni talab qilmoqda. Ayniqsa, o'qituvchilarning sun'iy intellekt bo'yicha kompetentligini shakllantirish va ularni SI asosidagi vositalardan samarali foydalana oladigan mutaxassisga aylantirish bugungi kunning dolzarb vazifasiga aylangan.



Xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellekt ta'lim jarayoniga chuqur kirib borayotgan bir paytda o'qituvchilarning bu texnologiyani tushunmasdan yoki undan foydalanish ko'nikmasiz faoliyat yuritishi ta'lim sifatini sezilarli darajada pasaytiradi. UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan "AI and Education: Guidance for Policy-Makers" (2021) hisobotida o'qituvchilarning SI bilan ishlash kompetentligini rivojlantirish davlat ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida ko'riladi ^[1]. Shuningdek, Amerika pedagogik tahlilchilari tomonidan taklif etilgan ISTE (International Society for Technology in Education) standartlarida o'qituvchilarning raqamli kompetentligini, xususan, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha salohiyatini oshirish zarurligi ta'kidlangan ^[2].

O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiyalash borasida muhim huquqiy-me'yoriy hujjatlar qabul qilinmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-358-sonli¹ qarori bu boradagi davlat siyosatini belgilab berdi. Qarorda pedagoglar uchun sun'iy intellekt vositalarini o'rgatish, malaka oshirish kurslarini tashkil qilish, ta'lim dasturlariga SI komponentlarini kiritish muhim vazifa sifatida belgilangan.

MDH mamlakatlari miqyosida ham sun'iy intellekt texnologiyalarini o'qituvchilarga o'rgatish bo'yicha turli metodik tadqiqotlar olib borilmoqda. Jumladan, Rossiya olimlari A. V. Xutorskiy va L. A. Fedorova o'qituvchilarning raqamli didaktik kompetentligini rivojlantirishda SI texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish zarurligini asoslagan ^[3]. Qozog'istonda esa Z. A. Kenjebekova ta'lim jarayoniga SI vositalarini joriy etishda o'qituvchilarning "texno-pedagogik inklyuziv kompetensiyasi"ni shakllantirish zarurligini ta'kidlaydi ^[4].

O'zbekistonda ham bu yo'nalishda ilk qadamlar tashlanmoqda. Jumladan, B. N. Ortiqboyev o'qituvchilarni sun'iy intellekt vositalari bilan ishlashga tayyorlashda ularning algoritmik fikrlash salohiyatini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish kerakligini aytadi ^[5]. M. Q. Qurbonov esa SI vositalari asosida ishlab chiqilgan muqobil baholash tizimlari o'qituvchilarning zamonaviy raqamli vositalarni egallashdagi motivatsiyasini oshirishga xizmat qilishini qayd etadi ^[6]. Shu bilan birga, bu yo'nalishda izchil, tizimli, metodik yondashuvning yo'qligi ta'lim jarayonida SI texnologiyalaridan to'laqonli foydalanishga to'sqinlik qilmoqda.

Bizning fikrimizcha, sun'iy intellekt sohasida o'qituvchilar kompetentligini shakllantirish nafaqat ularning zamonaviy texnologiyalarni bilish darajasini oshirish, balki ta'lim sifatini butunlay yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. Bunda metodik yondashuv asosida o'qituvchilarni SI vositalarini o'z fanlariga integratsiyalashga, loyihaviy va amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlashga yo'naltirilgan innovatsion o'quv dasturlarining ahamiyati beqiyosdir. Bunday yondashuv, bir tomondan, o'qituvchining kasbiy kompetensiyasini kengaytirs, ikkinchi tomondan, u o'z bilimni o'quvchilarga interaktiv, zamonaviy va SI vositalari bilan boyitilgan usullarda yetkaza oladi.

Shu boisdan, ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt bo'yicha o'qituvchilar kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan samarali metodik yondashuvni ishlab chiqish, uni real pedagogik tajribada sinovdan o'tkazish va baholash asosiy maqsad qilib olingan. Mazkur yondashuvning ilmiy-nazariy asoslarini aniqlash, xorijiy va mahalliy tajriba asosida takomillashtirish va ularni ta'lim amaliyotiga joriy qilish ushbu maqolaning asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Xalqaro tajribalarda SI texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi bo'yicha o'qituvchilarning tayyorgarlik darajasini oshirishga qaratilgan bir qator tadqiqotlar mavjud. Masalan, Holmes, Bialik va Fadel o'z ishlarida o'qituvchilarning sun'iy intellektga oid kompetensiyalarini rivojlantirishda ularning texnologik va etik savodxonligini birgalikda oshirish zarurligini ta'kidlaydi ^[7]. Redecker tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu (Digital Competence Framework for Educators) modeli esa o'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda sun'iy intellektga alohida e'tibor qaratishni taklif qiladi ^[8]. Bu modelda o'qituvchi SI vositalarini faqat iste'mol qiluvchi emas, balki ularni didaktik maqsadlarda moslashtiruvchi rolda qaraladi. Koehler va Mishra tomonidan ishlab chiqilgan TPACK modeli texnologik, pedagogik va fanga oid bilimlar integratsiyasining ahamiyatini ko'rsatgan bo'lsa-da, ular tadqiqotida SI vositalarining o'quv dasturlariga chuqur integratsiyasi aniq metodik kurslar orqali emas, balki umumiy yondashuv darajasida ko'rib chiqilgan ^[9]. Ammo bu ishlar sun'iy intellekt vositalarining amaliy o'quv faoliyatiga integratsiyasi bo'yicha empirik isbotlangan, kompleks modul kurslarni o'z ichiga olmagan.

Yuqorida keltirilgan tadqiqotlar ko'proq nazariy tavsiyalar yoki umumiy kompetensiyalarni baholashga qaratilgan bo'lsa, ushbu tadqiqotda metodik asosga ega bo'lgan amaliy modul kurs ishlab chiqildi va u eksperimental guruhda real pedagoglar ishtirokida sinovdan o'tkazildi.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-358-sonli qarori: <https://www.lex.uz/docs/-7158604>



Bundan tashqari, bu tadqiqotda quyidagi farqli yondashuvlar qo'llandi:

- SI vositalarini (ChatGPT, Teachable Machine, Google AI Tools) o'quv jarayonida bevosita qo'llashga qaratilgan mashg'ulotlar integratsiyalashdi;
- O'qituvchilarning SI bo'yicha o'z-o'zini baholash, o'zlashtirish dinamikasi pre- va post-testlar asosida statistik jihatdan aniqlashtirildi;
- Dastlabki ehtiyojlar aniqlanib, adaptiv metodik kurs ishlab chiqildi, bu esa individuallashtirilgan o'qitishga asos bo'ldi.

Shuningdek, boshqa tadqiqotlardan farqli o'laroq, bu ishda metodik yondashuvning natijaviyligi ikki guruhli tajriba orqali isbotlovchi-tahliliy yo'nalishda olib borildi. Bu esa, o'z navbatida, taklif etilayotgan metodikaning ilmiy asoslanganligini va amaliy tatbiq etish imkoniyatini oshiradi.

Tadqiqot davomida quyidagi bosqichlar va metodlar asosida amalga oshirildi:



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Birinchidan, tahlil va sintez metodlari asosida sun'iy intellekt texnologiyalarini o'qituvchilar kasbiy rivojiga integratsiyalash bo'yicha mavjud metodik adabiyotlar, xalqaro va mahalliy tadqiqotlar, ilg'or tajribalar o'rganildi. Bu bosqichda ISTE (2022), UNESCO (2021) va DigCompEdu kabi nufuzli xalqaro tashkilotlarning me'yoriy hujjatlari hamda MDH va O'zbekiston olimlarining ilmiy ishlari asos bo'lib xizmat qildi.

Ikkinchidan, empirik tadqiqot doirasida o'qituvchilarning SI kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan maxsus modul kurs ishlab chiqildi. Kursda sun'iy intellektning nazariy asoslari, didaktik integratsiyasi, algoritmik fikrlashni rivojlantirish, ChatGPT, Teachable Machine, AI baholash tizimlari kabi vositalardan foydalanish usullari yoritildi. Mazkur kurs o'rta maxsus va umumiy o'rta ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan 60 nafar o'qituvchi ishtirokida sinovdan o'tkazildi.

Uchinchidan, so'rovnoma va yarim tuzilgan intervyular orqali o'qituvchilarning sun'iy intellekt texnologiyalariga oid mavjud bilim darajasi, ehtiyojlari, qiyinchiliklari va munosabati o'rganildi. So'rovnomalar 20 tadan ortiq savoldan iborat bo'lib, ular Likert shkalasi asosida baholandi. Intervyularda esa o'qituvchilarning subyektiv qarashlari, tashabbuskorligi va SI vositalaridan foydalanishga bo'lgan tayyorgarlik darajasi aniqlashtirildi.

To'rtinchidan, pedagogik tajriba-sinov o'tkazildi. Sinov ikki guruhda olib borildi:

- Eksperimental guruh – sun'iy intellekt kompetentligini shakllantirishga qaratilgan metodik kursda ishtirok etgan 30 nafar o'qituvchi;
- Nazorat guruhi – an'anaviy professional rivojlanish yo'nalishidagi o'quv dasturlarida qatnashgan 30 nafar o'qituvchi.

Tajriba ikki oy davom etib, o'qituvchilarning SI bo'yicha bilim, ko'nikma va munosabat darajalaridagi o'zgarishlar pre-test va post-test natijalari asosida baholandi. Baholash mezonlari sifatida quyidagi kompetensiyalar tanlandi:

1. SI vositalari haqida nazariy bilim;
2. ta'lim jarayoniga SI vositalarini integratsiyalash ko'nikmasi;
3. raqamli didaktik loyihalashga yondashuv;
4. innovatsion texnologiyalarga bo'lgan ijtimoiy-psixologik tayyorgarlik.

Natijalar statistik jihatdan SPSS dasturi yordamida t-test orqali tahlil qilinib, metodikaning samaradorlik darajasi aniqlashtirildi. Tajriba yakunida eksperimental guruh ishtirokchilarida sun'iy intellekt vositalarini amaliy darslarga integratsiyalashga tayyorgarlik ko'rsatkichlari sezilarli darajada oshgani kuzatildi.

Ushbu metodlar uyg'unligi tadqiqotning ilmiy asoslanganligini, aniqligini va amaliy ahamiyatini ta'minladi. Shuningdek, u o'qituvchilarning kompetentligini rivojlantirishda tizimli metodik yondashuvni qo'llash zarurligini ko'rsatdi.



TAHLIL VA NATIJALAR

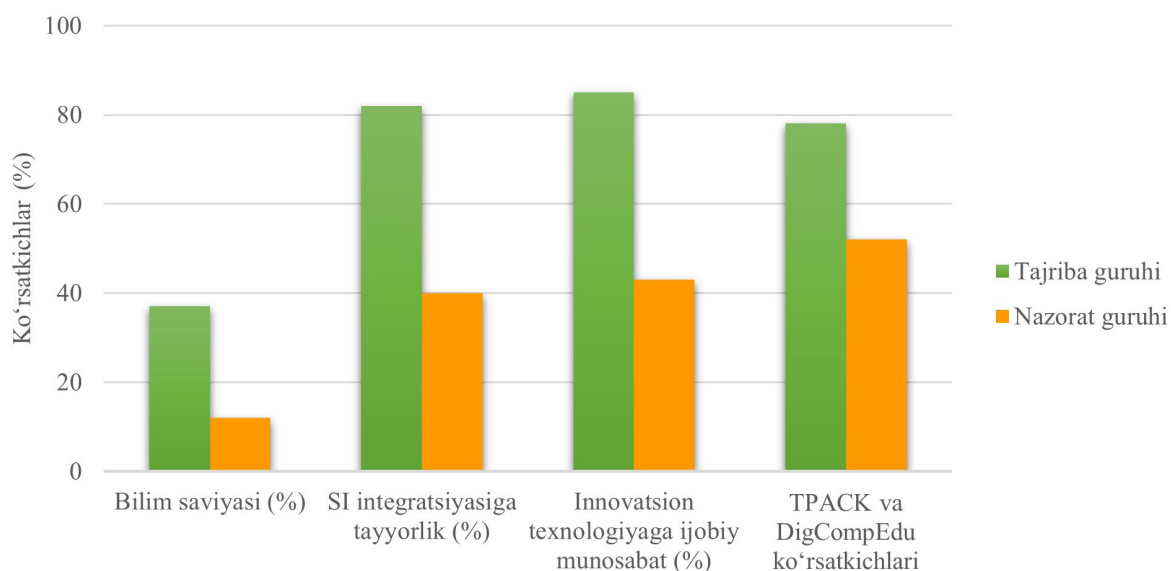
Tadqiqot metodologiyasi doirasida, o'qituvchilarning sun'iy intellekt (SI) bo'yicha kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan metodik kurs samaradorligi empirik tadqiqot asosida, tajriba-sinov orqali chuqur tahlil qilindi. Tadqiqot kvazi-eksperimental dizayn asosida olib borilib, eksperimental va nazorat guruhlar bilan ishlash orqali asosli taqqoslash imkoniyati yaratildi.

Baholash jarayonida pre-test va post-test diagnostikasi, strukturaviy so'rovnoma, amaliy mashg'ulotlardagi kuzatuvlar, shuningdek, yarimstrukturaviy intervyular orqali ishtirokchilarning SI bo'yicha bilim, ko'nikma va motivatsion holatlari o'rganildi.

Ayniqsa, TPACK va DigCompEdu kabi zamonaviy pedagogik kompetensiyalar asosida shakllantirilgan mezonlar yordamida metodik kurs ta'siri chuqur baholandi.

Olingan natijalar metodik kursning nafaqat o'qituvchilarning SI sohasidagi nazariy bilimlarini, balki ularning amaliyotga tatbiq qilish malakalarini rivojlantirishdagi ijobiy ta'sirini ochib berdi. Xususan, o'qituvchilarning SI vositalarini dars jarayoniga tatbiq etishga tayyorligi, innovatsion texnologiyalarga nisbatan ijobiy munosabati va raqamli kompetensiyalaridagi sezilarli o'sishlar empirik dalillar bilan asoslab berildi.

Tajriba va nazorat guruhlar ko'rsatkichlari taqqoslanishi

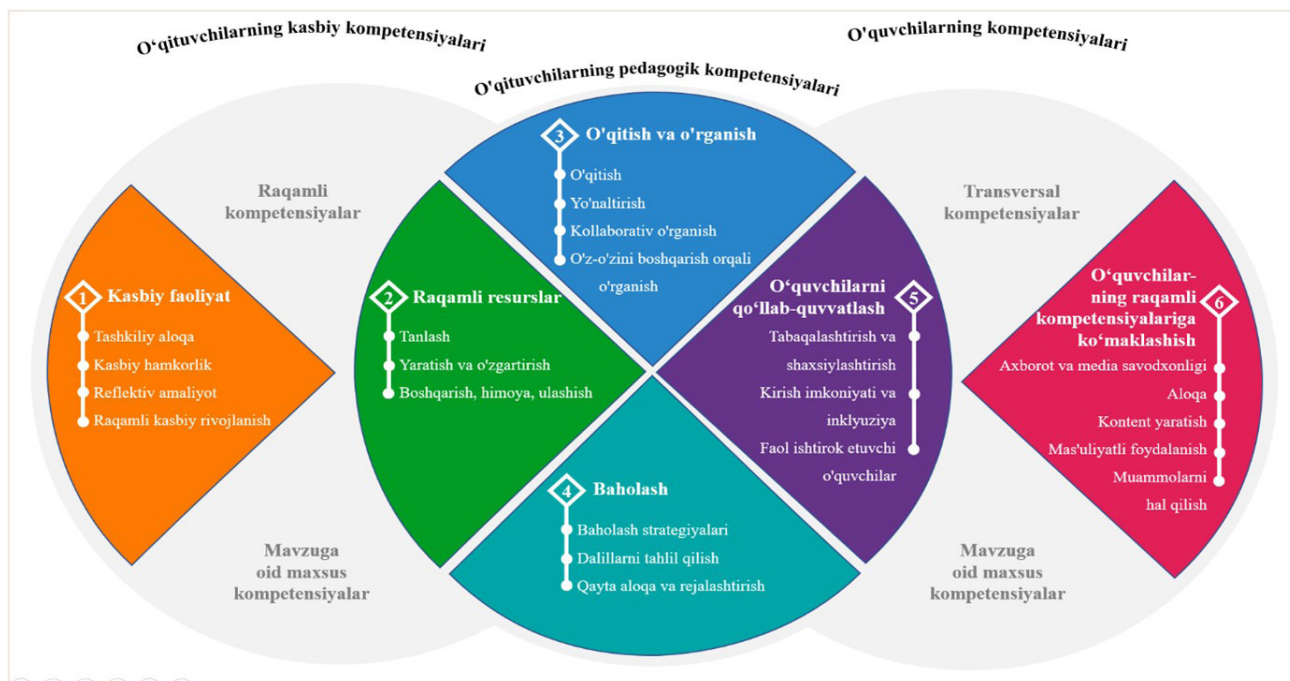


Tajribadan so'ng eksperimental guruh ishtirokchilari SI vositalari, ularning funksional imkoniyatlari, didaktik qo'llanilishi hamda integratsiyaviy yondashuvlar bo'yicha bilim va ko'nikmalarini samarali egallagani kuzatildi. Kurs yakunida o'tkazilgan test natijalariga ko'ra, ishtirokchilarning umumiy bilim saviyasi o'rtacha 37 foizga oshdi ($p < 0.01$).

So'rovnoma natijalari shuni ko'rsatdiki, kursni o'zlashtirgan o'qituvchilarning 82 foizi sun'iy intellekt vositalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishga tayyorligini bildirdi. Ular ChatGPT, Google Teachable Machine, DALL·E, Copilot kabi AI vositalarini dars rejalariga tatbiq etish, mashg'ulotlar uchun topshiriqlar tuzish, baholash jarayonida avtomatlashtirilgan tahlil mexanizmlaridan foydalanish imkoniyatlarini amalda qo'llay boshladilar.

Shuningdek, TPACK modeli bo'yicha o'qituvchilarning texnologik va pedagogik integratsiya darajasi ham baholandi. Eksperimental guruh o'qituvchilarining TPACK kompetensiyasi 4,2 ball (5 ballik tizimda) ko'rsatkichni tashkil etdi, bu esa nazorat guruhiga (3,1 ball) nisbatan sezilarli yuqori natijadir. DigCompEdu raqamli kompetensiyalar modeli bo'yicha esa eksperimental guruh ishtirokchilari o'zini quyidagi yo'nalishlarda yuqori baholadi: "Professional engagement – Professional faol ishtirok", "Digital Resources – Raqamli resurslar", "Empowering Learners – O'quvchilarni faollashtirish" va "Facilitating Learners' Digital Competence – O'quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash".

Nazorat guruhida esa o'zgarishlar uncha sezilarli bo'lmadi: o'qituvchilarning SI vositalaridan foydalanish darajasi va ular bo'yicha bilim ko'rsatkichlari deyarli o'zgarishsiz qoldi. Shu bilan birga, nazorat guruhidagi ishtirokchilarning aksariyati sun'iy intellektning pedagogik imkoniyatlarini amalda qo'llashda noaniqlik va psixologik ishonchsizlikni bildirdi.



1-rasm: Redeckerning DigCompEdu modeli

Ushbu natijalar avvalgi ilmiy izlanishlarda bayon etilgan nazariy farazlarni amalda isbotladi. Masalan, Holmes va boshqalar ta'kidlaganidek, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga muvaffaqiyatli integratsiyasi faqatgina texnologiyani tanish orqali emas, balki o'qituvchilarning kasbiy refleksiyasi, raqamli savodxonligi va metodik tayyorgarligini rivojlantirish orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, Redecker tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu modeli doirasida olingan ijobiy o'zgarishlar bu metodik yondashuvning samarali ishlashini tasdiqlaydi.

Mazkur tadqiqot sun'iy intellekt sohasida maqsadli o'quv dasturlarining ta'sirchanligini namoyon etadi. Olingan natijalar quyidagicha umumlashtiriladi:

- Sun'iy intellekt bo'yicha metodik kurslar o'qituvchilarning texnologik tayyorgarlik darajasini keskin oshiradi;
- Pedagoglar SI vositalarini real o'quv mashg'ulotlariga tatbiq eta olish darajasiga ega bo'lishadi;
- O'qituvchilarda innovatsion texnologiyalarga nisbatan ijobiy munosabat shakllanadi va amaliy harakatlar kuchayadi;
- Metodik yondashuvlar asosida shakllangan kompetensiyalar uzoq muddatli kasbiy rivojlanishga asos bo'la oladi.

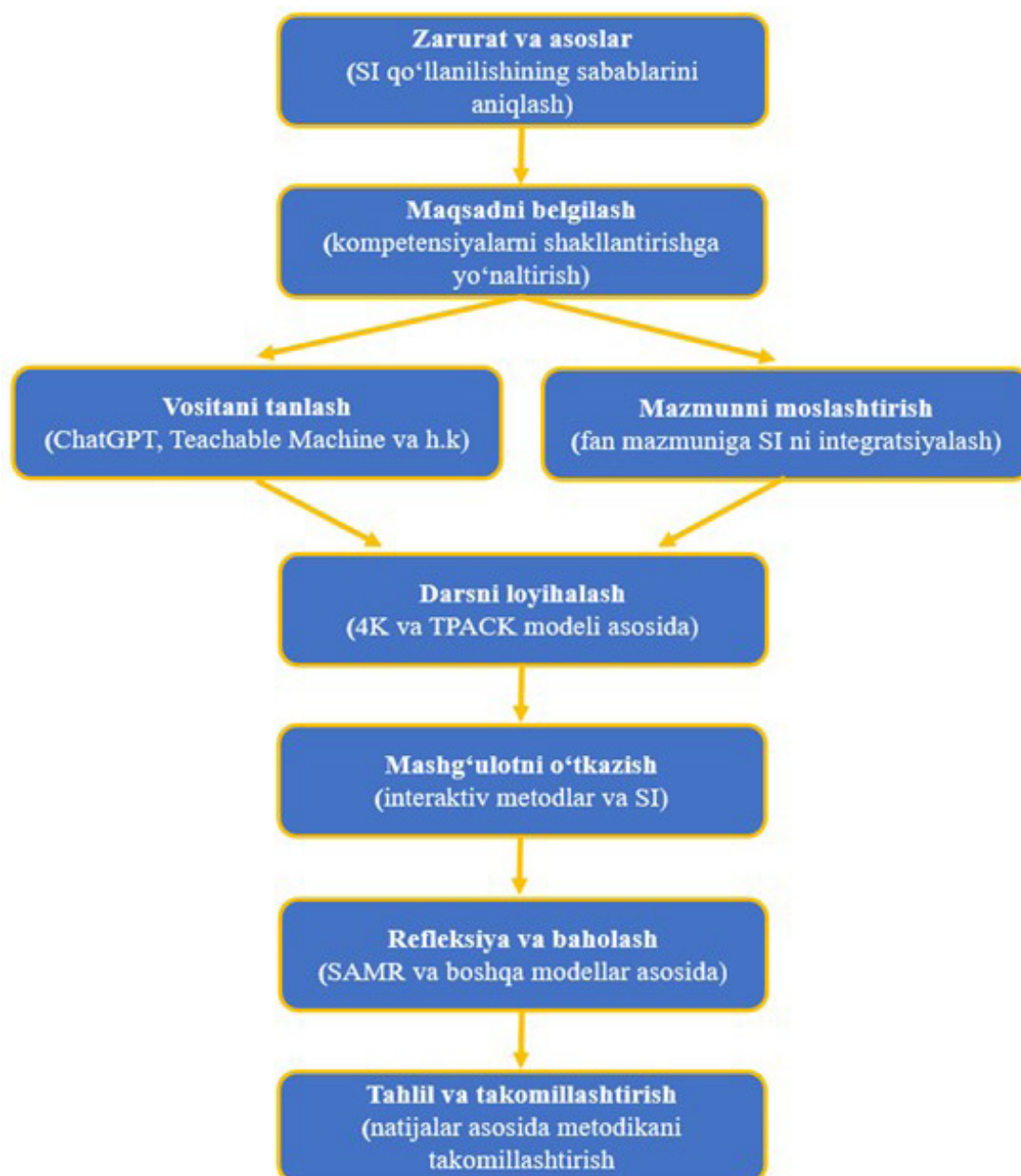
Ushbu natijalar asosida aytish mumkinki, sun'iy intellekt sohasidagi maqsadli kurslar, tizimli metodik yondashuvlar o'qituvchilarning raqamli va pedagogik kompetensiyalarini sezilarli darajada oshirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Bu esa ta'lim jarayonining sifatli, moslashuvchan va innovatsion bo'lishiga xizmat qiladi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida sun'iy intellekt (SI) vositalaridan foydalanish nafaqat innovatsion yondashuv sanaladi, balki o'quvchilarning zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga tayyorgarligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, informatika fani doirasida SI vositalarini to'g'ri tanlash, ularni didaktik maqsadlarga moslashtirish va o'quv jarayoniga integratsiyalash o'qituvchidan maxsus metodik yondashuvni talab etadi.

Ushbu tadqiqot doirasida informatika darslarida sun'iy intellektdan foydalanishga oid kompleks yondashuv ishlab chiqildi. Metodik model darsni rejalashtirish, vosita tanlash, kontentni moslashtirish, baholash va samaradorlikni tahlil qilish bosqichlarini o'z ichiga oladi. 2-rasmdagi SI'ni informatika darslariga samarali integratsiya qilish bo'yicha taklif etilgan metodika bosqichma-bosqich ko'rsatilgan.

Blok-sxemada sun'iy intellektdan informatika darslarida foydalanishning metodik yondashuvi bosqichlari ketma-ketlikda tasvirlangan. Har bir bosqich o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, ta'lim mazmunining zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashuvini ta'minlaydi.

Xususan, o'quv maqsadlarini aniqlash va mos sun'iy intellekt vositalarini tanlash bosqichlari metodik asosning negizini tashkil qiladi. Keyingi bosqichlarda o'quv materiallarini SI asosida qayta ishlab chiqish, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash hamda baholash va tahlil qilish orqali jarayonni takomillashtirish nazarda tutiladi.



2-rasm: Informatika darslarida sun'iy intellektdan (SI) samarali foydalanish metodikasining blok-sxemasi

Ushbu yondashuv informatika fanida nafaqat dars samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarda tanqidiy va tizimli fikrlash, algoritmik tafakkur va zamonaviy raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, bu model o'qituvchilarga sun'iy intellektni dars jarayoniga maqsadli va puxta integratsiya qilish imkonini beradi.

O'qituvchilarning sun'iy intellekt bo'yicha kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan metodik kurs samaradorligini empirik tahlil qilish orqali muammoga tizimli yondashuv zarurligini ko'rsatdi. Eksperimental va nazorat guruhlarida pre-test/post-testlar, so'rovnomalar, intervyular va kuzatuvlar orqali to'plangan raqamli ko'rsatkichlar o'qituvchilarning SI kompetentligida ijobiy o'zgarishlar kuzatilganini tasdiqladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, SI'ni o'qituvchilarga o'rgatishda quyidagi yondashuvlar samarali bo'lgan:

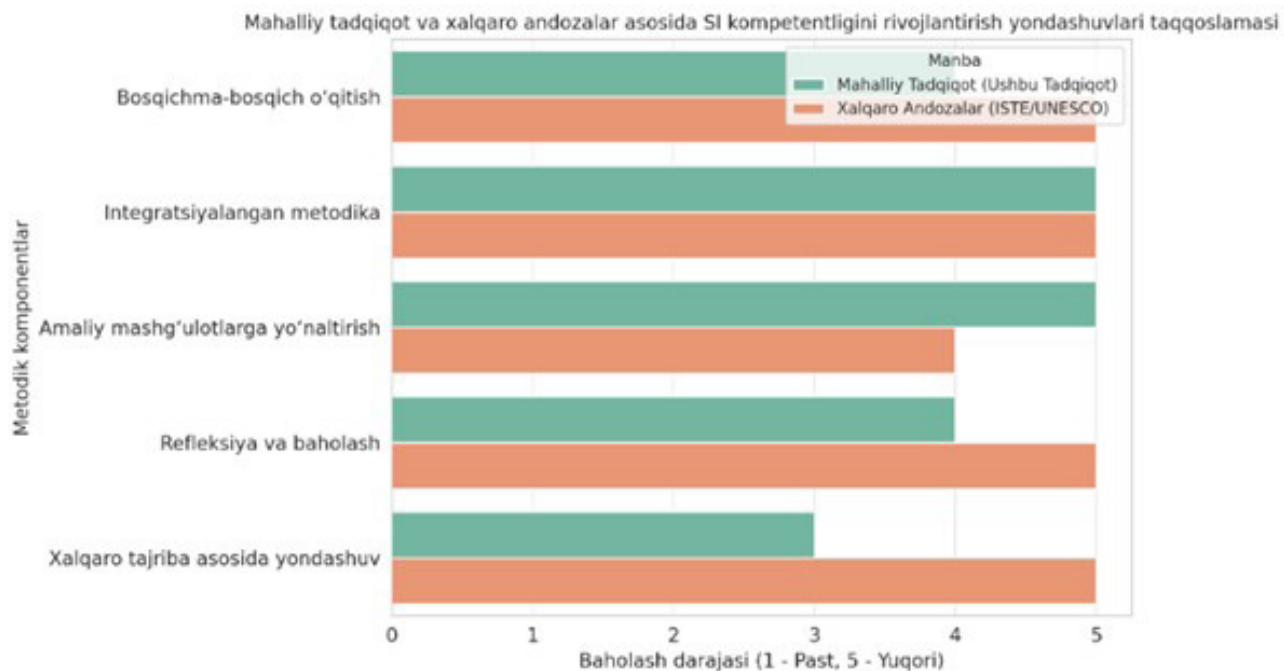
- **Bosqichma-bosqich o'qitish** – dastlab SI tushunchalarini o'rgatish, so'ngra amaliy vositalar (ChatGPT, GitHub Copilot, Google Teachable Machine) bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish;
- **Integratsiyalangan metodika** – SI texnologiyalarini ta'lim rejalarini, laboratoriya ishlari va darslarda interaktiv platformalarga integratsiya qilish;



- **Amaliy yechimga yo'naltirish** – o'qituvchilar tomonidan o'z fanlariga mos SI yechimlarini ishlab chiqish va qo'llash;
- **Refleksiya va baholash** – o'zini o'zi baholash, tengdosh tahlili (peer-review), loyiha asosidagi baholash mexanizmlarini joriy etish.

Quyidagi diagrammada ushbu yondashuvlar bo'yicha mahalliy tadqiqot (ya'ni, hozirgi tadqiqot) natijalari va xalqaro andozalar (ISTE, UNESCO) o'rtasidagi taqqoslama keltirilgan:

Diagrammadan ko'rinib turibdiki, hozirgi tadqiqot xalqaro andozalar bilan yaqinlashgan, ammo ba'zi yo'nalishlarda (ayniqsa, xalqaro tajriba asosidagi kurs dizayni) hali imkoniyatlar mavjud.



Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimida yangi metodologik yondashuvlarni shakllantirishni taqozo qilmoqda. Xususan, informatika fanini o'qitishda SI vositalaridan samarali foydalanish nafaqat texnik bilimlarni chuqurlashtiradi, balki talabalarning tanqidiy va kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, algoritmik tafakkur kabi yuqori darajadagi kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

SI'ni informatika darslariga integratsiya qilishda xalqaro ilg'or tajribalardan (xususan, ISTE Standards for Educators, UNESCO AI Competency Framework, OECD AI in Education recommendations) lokal kontekstga moslashtirilgan yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb masalalardan biridir. Bu jarayonda o'qituvchilar uchun ishlab chiqilayotgan modul va kurslar:

- o'quv dasturlariga SI texnologiyalarini samarali kiritishni;
- amaliy vazifalar orqali SI asosli loyihalarni bajarishni;
- SI vositalaridan mas'uliyatli, etik va huquqiy jihatdan to'g'ri foydalanishni o'z ichiga olishi lozim.

Shu nuqtai nazardan, o'qituvchilarni nafaqat texnik ko'nikmalar, balki pedagogik yondashuvlar bilan ham qurollantirish zarur. Bu esa TPACK modeli orqali amalga oshirilishi mumkin. TPACK yondashuvi informatika o'qituvchisining texnologik bilimlari (SI vositalarini ishlatish), didaktik-pedagogik bilimlari (o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlariga mos yondashuvlar), mazmuniy bilimlari (informatika fanining konseptual asoslari) integratsiyasini ta'minlaydi. Bu integratsiya natijasida SI'ni o'rgatish jarayoni sun'iy emas, balki kontekstli, maqsadli va samarali bo'ladi.

Bundan tashqari, SI vositalaridan foydalanishda o'qituvchilarning axloqiy, huquqiy va tanqidiy yondashuvlarini shakllantirish ham nihoyatda muhim. Bu esa "sun'iy intellekt savodxonligi"ning ajralmas komponenti sifatida qaralmoqda. O'qituvchi SI texnologiyalarini nafaqat qanday ishlatishni, balki qachon, nima uchun va qanday oqibatlar bilan ishlatish mumkinligini ham o'quvchiga tushuntira olishi lozim.

Yuqoridagi tahlillar va muhokamalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarini informatika darslariga integratsiya qilishda faqatgina vositalarni o'zlashtirish emas, balki ularni mazmunli, maqsadli va



mas'uliyatli tarzda qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa metodik yondashuvlarning xalqaro andozalar asosida, lekin lokal kontekst talablariga moslashtirilgan holda ishlab chiqilishini talab qiladi.

Shuningdek, SI vositalaridan foydalanish faqat texnik yondashuv bilan cheklanmasligi, balki ularni o'qituvchilarning pedagogik bilimlari, didaktik mahorati va axloqiy qarashlari bilan uyg'unlashtirish lozim. Bu nuqtada TPACK modeli asosidagi tayyorgarlik jarayoni o'z samarasini berishi mumkin.

Ushbu yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan kurslar, metodik qo'llanmalar va amaliy mashg'ulotlar o'qituvchilarning raqamli kompetentligini chuqurlashtirib, SI texnologiyalarini ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi kuchli vositaga aylantiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal kirib kelishi o'qituvchilarning raqamli kompetentligini yangicha bosqichda shakllantirishni talab qilmoqda. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan metodik yondashuvga asoslangan SI kompetentligini rivojlantirish dasturi o'qituvchilarning zamonaviy texnologiyalarga moslashuvchanligini oshiradi, raqamli savodxonlikni chuqurlashtiradi hamda innovatsion ta'lim yondashuvlarini samarali qo'llay olishlariga zamin yaratadi.

Tahlil va amaliy kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishda faqat texnik tayyorgarlik bilan cheklanmaslik, balki o'qituvchining pedagogik va didaktik salohiyatini ham rivojlantirish zarur. Bu borada TPACK modeli, ISTE va UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan xalqaro standartlar asosida mahalliy kontekstga moslashtirilgan metodik materiallar va o'quv modullarini ishlab chiqish ijobiy natijalar beradi. Ayniqsa, bosqichma-bosqich o'qitish, amaliy topshiriqlar, refleksiya va baholash mexanizmlarining integratsiyasi SI kompetentligini mustahkamlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Shuningdek, o'qituvchilarning sun'iy intellekt vositalarini tanqidiy tahlil qilish, axloqiy va ijtimoiy jihatdan baholay olish qobiliyatini shakllantirish hozirgi davrda alohida e'tibor talab qiladigan ustuvor yo'nalishlardan biridir. SI texnologiyalaridan foydalanishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan axborot maxfiyligi, algoritmik noxolislik, ma'lumotlar manipulyatsiyasi va mualliflik huquqlari kabi muhim masalalarni tushunish o'qituvchilardan faqat texnik bilim emas, balki chuqur axloqiy mas'uliyat ham talab etadi.

Bunday yondashuv o'qituvchilarga nafaqat SI vositalarini samarali qo'llashni, balki ularning ta'limga ta'sirini tahlil qilish, ijtimoiy-axloqiy jihatlarini anglash va shaxsiy mas'uliyat asosida qaror qabul qilish kompetensiyalarini ham rivojlantirish imkonini beradi. Bu esa ta'lim sifatini oshirish bilan birga, jamiyatda axloqiy va madaniy jihatdan barqaror raqamli muhitni shakllantirishda muhim poydevor vazifasini bajaradi.

Umuman olganda, SI kompetentligini shakllantirishga yo'naltirilgan metodik yondashuv nafaqat o'qituvchilarning individual kasbiy o'sishini ta'minlaydi, balki ta'lim tizimining innovatsion rivojlanishiga keng imkoniyatlar ochadi. Bu esa raqamli asr talablariga javob bera oladigan zamonaviy pedagogik salohiyatni shakllantirishda muhim qadamdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-Makers. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000376709>
2. International Society for Technology in Education. (2017). ISTE Standards for Educators. ISTE. <https://www.iste.org/standards/for-educators>
3. Хуторской, А. В., & Федорова, Л. А. (2021). Формирование цифровой дидактической компетентности учителя в условиях трансформации образования. Высшее образование в России, 30(6), 109–117. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-6-109-117>
4. Кенжебекова, З. А. (2022). Технопедагогическая инклюзивная компетентность педагогов в образовательном пространстве: инновационный подход. Вестник Южно-Казахстанского педагогического университета, 3(83), 15–22.
5. Ortiqboyev, B. N. (2023). Sun'iy intellekt vositalari bilan ishlashda o'qituvchilarning algoritmik fikrlash salohiyatini shakllantirish masalalari. O'zbekiston pedagogik axborotnomasi, 3(97), 45–51.
6. Qurbonov, M. Q. (2024). Muqobil baholash tizimlarini sun'iy intellekt asosida joriy etishning o'qituvchilar motivatsiyasiga ta'siri. Axborot texnologiyalari va ta'lim, 2(14), 58–64.
7. Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. European Commission.
8. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
9. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.

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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. №8

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

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

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