



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No9(1)
2026

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

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 160 sahifa,
2-sentyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

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

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
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
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 oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

O'smirlarda hissiy bezovtalikning psixologik determinantlari sifatida o'z-o'zini baholash va o'ziga munosabat xususiyatlari.....	10
Ibraymova Altinay Esemuratovna	
Bo'lajak pedagoglar shaxsiyatida ksenofobiya xavfi: kasbiy deformatsiya omillari va uning pedagogik faoliyatga ta'siri	16
Abdiraximova Dildora Begimkulovna	
Biologiya ta'limida sun'iy intellektdan foydalanish: didaktik imkoniyatlar, muammolar va metodik yechimlar.....	20
Raxmatov Uchkun Ergashevich	
Talabalarda mediasavodxonlik va tanqidiy fikrlash o'rtasidagi psixologik bog'liqlik.....	28
Adizova Muxabbat Muxitdinovna	
Oliy ta'lim rahbar-kadrlarida stressogen vaziyatlarni boshqarishning pedagogik-psixologik o'ziga xos jihatlari	32
Sultonov Mansur G'aniyevich	
Boshlang'ich ta'limda individual yondashuv orqali o'quvchilarning ta'lim natijalarini yaxshilash	37
Latipova Ma'rifat Salohiddin qizi, Bo'tayeva Saodat Xudoyor qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli resurs bazasini yaratish kompetensiyasi: tuzilma va mezonlar.....	41
Qo'qonboyeva Durdona Faxriddin qizi	
Biologiyani o'qitishda zamonaviy ta'lim metodlari.....	44
Joldasbayeva Gulchexra Maksetbayevna	
Organik fotoelementlarning moslashuvchanligini oshirish.....	49
Jalolova Pokiza Muzaffarovna	
Dzyudo sport turida texnik tayyorgarlikni takomillashtirishda maxsus mashqlardan foydalanish samaradorligi.....	54
Ko'palov Sanjar Ulug'bekovich	
Interactive Methods for Developing Sociolinguistic Competence in Higher Education	59
Baxramova Diyora Sanjar qizi	
Texnika yo'nalishi talabalarini ishlab chiqarish muhitiga tayyorlashda CDIO va sanoat korxonalari hamkorligining pedagogik imkoniyatlari	66
Gaffarov Xasan Ravshanovich	
Onkologik bemorlarga tashxisni bildirish madaniyati va uning psixologik oqibatlari (O'zbekiston misolida)... ..	70
Jonpo'lotova Manzura Jahonovna	
Malaka oshirish jarayonida rahbar-kadrlarning SOFT-kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligi.....	75
Axrrova Umida Xamidullayevna	
Refleksiv ta'lim muhitida o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantirishning didaktik parametrlari tizimi	81
Sadikova Shaxnoza Ulug'bek qizi	
Loyihaviy faoliyat asosida talabalarda mustaqil ta'lim kompetensiyalarini shakllantirish mexanizmlari	87
Jabborov Toxirjon Maqsudali o'g'li	
Biologiya fanini o'qitishda biologiya (maxsus pedagogika: logopediya) yo'nalishi talabalarining tanqidiy fikrlashini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	91
Hakimova Musharraf Fozilovna, Hasanova Zebo Davlatovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda bolalar adabiyotining didaktik imkoniyatlari	96
Homiyatova Mavluda Amon qizi	
Boshlang'ich sinflarda raqamli ta'lim muhitini yaratish va interaktiv metodlardan foydalanish	101
Karimova Nargiza Raximovna	



Maktabgacha ta'limda raqamli texnologiyalar asosida bolalarning soft skillsini rivojlantirish: interaktiv va sun'iy intellektga asoslangan yondashuvlar	109
Mamatqulova Nozimaxon Shavkat qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida innovatsion pedagogik faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirish: kvazi-eksperimental tadqiqot	116
Nozimabonu Tojiboyeva	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining axborotni tekshirish va dalillarga asoslangan xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi	124
Abduraxmonova Gulandam Anvarjonovna	
Funksional yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini takomillashtirishning ustuvor jihatlari	130
Safarov Dilmurod Zoirovich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida o'quv faoliyati samaradorligini oshirishda o'qish savodxonligining ahamiyati	135
Turg'unboyev Sirojiddin Faxriddinovich	
Sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish asosida matematika fanini o'qitishda o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish metodikasi	140
Sultonova Shahnoza Yusuf qizi	
Boshlang'ich sinflarda ingliz tili o'qitish metodikasini yosh omili asosida takomillashtirish	147
Akhmadaliyeva Nargizakhon Abdumalik qizi	
Tengdoshlar bilan munosabat sifatiga oilaviy muhitning bilvosita ta'siri	153
Baratullayeva Dilnoza Xabibullo qizi	
Bolalar kiyimlari va ular bilan bog'liq urf-odatlar (Buxoro vohasi misolida)	156
G'iyosova Zarina Yusuf qizi	

BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O'QITUVCHILARIDA INNOVATSION PEDAGOGIK FAOLIYAT KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH: KVAZI- EKSPERIMENTAL TADQIQOT

Nozimabonu Tojiboyeva

Xalqaro NORDIK universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalarining samaradorligini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqotda kvazi-eksperimental yondashuv asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik bilim, ko'nikma va amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish jarayoni o'rganildi. Tadqiqot doirasida innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan o'quv mashg'ulotlari ishlab chiqilib, ularning samaradorligi tajriba va nazorat guruhlarini natijalarini qiyosiy tahlil qilish orqali baholandi. Ishtirokchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasidagi o'zgarishlarni aniqlash maqsadida tadqiqotning boshlang'ich va yakuniy bosqichlarida diagnostik baholash amalga oshirildi. Tajriba jarayonida raqamli ta'lim vositalari, interaktiv metodlar, hamkorlikka asoslangan topshiriqlar va pedagogik vaziyatlarni modellashtirish kabi innovatsion texnologiyalardan foydalanildi. Tadqiqot natijalari bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kasbiy tayyorlash jarayoniga innovatsion va raqamli ta'lim texnologiyalarini integratsiya qilishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi. Olingan xulosalar oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishga yo'naltirilgan metodik yondashuvlarni takomillashtirish uchun amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari, raqamli pedagogik kompetensiya, innovatsion ta'lim texnologiyalari, raqamli ta'lim, pedagogik kompetensiya, kvazi-eksperimental tadqiqot, o'qituvchi tayyorgarligi.

Abstract: This study aims to determine the effectiveness of innovative educational technologies in developing the digital pedagogical competence of pre-service primary school teachers. Using a quasi-experimental approach, the study examined the development of participants' digital pedagogical knowledge, skills, and practical competencies. Within the study, instructional sessions based on innovative educational technologies were developed, and their effectiveness was evaluated through a comparative analysis of the results of the experimental and control groups. To identify changes in participants' digital pedagogical competence, diagnostic assessment was conducted at the initial and final stages of the study. The intervention incorporated digital educational tools, interactive methods, collaborative tasks, and pedagogical situation modelling. The findings contribute to identifying the pedagogical potential of integrating innovative and digital educational technologies into the professional preparation of pre-service primary school teachers. The conclusions have practical implications for improving methodological approaches aimed at developing the digital pedagogical competence of future teachers in higher education institutions.

Key words: pre-service primary school teachers, digital pedagogical competence, innovative educational technologies, digital education, pedagogical competence, quasi-experimental study, teacher preparation.



Аннотация: Данное исследование направлено на определение эффективности инновационных образовательных технологий в формировании цифровой педагогической компетентности будущих учителей начальных классов. В рамках квазиэкспериментального подхода изучался процесс развития цифровых педагогических знаний, умений и практических компетенций будущих учителей начальных классов. В ходе исследования были разработаны учебные занятия, основанные на инновационных образовательных технологиях, а их эффективность оценивалась посредством сравнительного анализа результатов экспериментальной и контрольной групп. Для выявления изменений в уровне цифровой педагогической компетентности участников проводилось диагностическое оценивание на начальном и итоговом этапах исследования. В экспериментальном процессе использовались цифровые образовательные инструменты, интерактивные методы, задания на основе сотрудничества и моделирование педагогических ситуаций. Полученные результаты позволяют определить педагогические возможности интеграции инновационных и цифровых образовательных технологий в процесс профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов. Выводы исследования имеют практическое значение для совершенствования методических подходов, направленных на формирование цифровой педагогической компетентности будущих учителей в высших образовательных учреждениях.

Ключевые слова: будущие учителя начальных классов, цифровая педагогическая компетентность, инновационные образовательные технологии, цифровое образование, педагогическая компетентность, квазиэкспериментальное исследование, подготовка учителей.

KIRISH

Bugungi kunda ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi pedagog kadrlarni tayyorlash mazmuni va metodlariga yangi talablarni qo'yimoqda. Raqamli ta'lim vositalari, interaktiv platformalar, multimedia resurslari va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ta'lim jarayoniga keng kirib kelishi bo'lajak o'qituvchilardan nafaqat raqamli vositalardan foydalanish, balki ularni pedagogik maqsadlarga muvofiq tanlash, o'quv mazmuniga integratsiya qilish, raqamli o'quv materiallarini yaratish va ta'lim oluvchilar faoliyatini samarali tashkil etish ko'nikmalarini ham talab etmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalardan pedagogik jihatdan asoslangan holda foydalanish bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligida muhim ahamiyat kasb etadi.

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish ularning zamonaviy ta'lim muhitida samarali kasbiy faoliyat yuritishga tayyorligini ta'minlovchi muhim omillardan biridir. Bunda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish talabalarning raqamli pedagogik bilim va ko'nikmalarini amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish, raqamli resurslardan maqsadli foydalanish, interaktiv ta'limni tashkil etish hamda pedagogik vaziyatlarda zamonaviy texnologik yechimlarni qo'llash imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu jihatdan innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirish va uning samaradorligini tajriba asosida aniqlash dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti – bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kasbiy tayyorlash jarayoni.

Tadqiqot predmeti – innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirish mazmuni, metodlari va pedagogik vositalari.

Tadqiqotning maqsadi – innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishdagi samaradorligini aniqlash va pedagogik imkoniyatlarini asoslash.

Tadqiqot vazifalari:

- bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishga oid ilmiy-pedagogik manbalarni tahlil qilish;
- raqamli pedagogik kompetensiyaning mazmuni va asosiy tarkibiy komponentlarini aniqlash;
- innovatsion ta'lim texnologiyalarining bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishdagi imkoniyatlarini yoritish;
- innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik mashg'ulotlarni tashkil etish;
- tajriba va nazorat guruhlarida boshlang'ich hamda yakuniy diagnostika natijalarini qiyosiy tahlil qilish;
- olingan natijalar asosida innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishdagi samaradorligini baholash.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Ta'limning raqamlashtirilishi o'qituvchidan raqamli vositalardan foydalanishning texnik ko'nikmalarinigina emas, balki ularni pedagogik maqsadlar, o'quv mazmuni va ta'lim jarayonini tashkil etish bilan uyg'unlashtirish qobiliyatini ham talab qilmoqda. Shu sababli raqamli pedagogik kompetensiya zamonaviy o'qituvchi tayyor-garligining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) modeli pedagoglarning raqamli kompetensiyasini tizimli ravishda tavsiflaydi va uni 6 ta yo'nalish hamda 22 ta kompetensiya orqali ifodalaydi. Ushbu yo'nalishlarga professional faoliyat, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash, ta'lim oluvchilarni faollashtirish hamda ularning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish kiradi¹.

DigCompEdu modeli raqamli kompetensiyani oddiy kompyuter savodxonligidan farqlaydi. Unda asosiy e'tibor o'qituvchining texnologiyani pedagogik jihatdan maqsadga muvofiq tanlashi, qo'llashi, baholashi va o'quvchilarning ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlashiga qaratiladi. Tzafilkou, Perifanou va Economides² O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini baholashda aynan pedagogik va professional komponentlarni hisobga olish zarurligini ta'kidlab, mavjud baholash vositalarida ushbu jihatlar yetarlicha integratsiya qilinmaganini ko'rsatadi. Mualliflar DigCompEdu doirasidagi kompetensiyalar texnologiyani ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning pedagogik tomonlarini baholash imkonini berishini qayd etadi.

Raqamli pedagogik kompetensiyani tushuntirishda Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) modeli ham muhim nazariy asoslardan biridir. Mazkur yondashuv texnologik bilimni pedagogik va predmetga oid bilimlardan alohida emas, balki ularning o'zaro integratsiyasi sifatida ko'rib chiqadi. Shu sababli texnologiyadan samarali foydalanish o'qituvchining faqat raqamli vositani bilishiga emas, balki undan muayyan o'quv mazmunini muayyan pedagogik usul orqali o'rgatishda qanday foydalanishni tushunishiga bog'liq. So'nggi sistematik tahlillar ham TPACK modeli bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini o'rganishda eng ko'p qo'llanadigan konseptual asoslardan biri ekanini ko'rsatmoqda.³

Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi masalasida dastlab ularning mavjud bilim va ko'nikmalari, texnologiyadan foydalanishga munosabati hamda kompetensiyaning shakllanishiga ta'sir qiluvchi omillar o'rganilgan. Shokeen va Kaur⁴ Tomonidan olib borilgan sistematik adabiyotlar tahlilida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar sifatida texnologiyaga munosabat va o'ziga ishonch, zarur bilim va ko'nikmalar, texnologiyadan foydalanish bo'yicha amaliy tajriba hamda texnologiyaga kirish imkoniyati aniqlangan. Mualliflar o'qituvchi tayyorlash dasturlarida texnologiyani amaliy pedagogik faoliyat bilan integratsiya qilish zarurligini ta'kidlaydi.

Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini faqat umumiy raqamli savodxonlik bilan tenglashtirish ham to'g'ri emas. Hahn va hammualliflari⁵ 165 nafar bo'lajak o'qituvchi ishtirokidagi tadqiqotda raqamli kompetensiyaning turli jihatlarini o'z-o'zini baholash orqali o'rgangan. Tadqiqot natijalari raqamli kompetensiya texnologik bilim, texnologik-pedagogik bilim hamda turli raqamli topshiriq va dasturlardan foydalanish kabi bir nechta o'zaro bog'liq jihatlarni qamrab olishini ko'rsatgan.

Yoon⁶ Esa 157 nafar bo'lajak o'qituvchi ishtirokida raqamli kompetensiyaga bo'lgan ta'lim ehtiyojlarini o'rgangan. Tadqiqotda raqamli kompetensiyaning alohida subkompetensiyalari bo'yicha ehtiyojlar mavjudligi va turli guruhlarda ushbu ehtiyojlar bir xil emasligi aniqlangan. Bu natija bo'lajak o'qituvchilarni raqamli texnologiyalarga tayyorlashda umumiy, bir xil mazmundagi kurslardan ko'ra kompetensiyaning aniq komponentlariga yo'naltirilgan pedagogik yondashuvlardan foydalanish zarurligini ko'rsatadi.

Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasiga ta'sir qiluvchi psixologik va institutsional omillar ham muhim hisoblanadi. Dai⁷ 425 nafar ingliz tili pedagogikasi yo'nalishidagi bo'lajak o'qituvchi ma'lumotlari asosida strukturaviy tenglamalar modeli yordamida ICT self-efficacy, hamkasblar bilan hamkorlik, infratuzilmaviy qo'llab-quvvatlash va raqamli kompetensiya o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilgan. Natijalar ICT self-efficacy va hamkasblar bilan hamkorlikning raqamli kompetensiya bilan ijobiy bog'liqligini ko'rsatgan. Bu

- 1 Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: 10.2760/159770.
- 2 Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies*, 28, 16017–16040. DOI: 10.1007/s10639-023-11848-9
- 3 Zhang, L., Yang, C., & Zheng, Y. (2026). Digital competence for sustainable education of pre-service teachers: A systematic literature review (2014–2024). *Frontiers in Psychology*, 16. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1710983
- 4 Shokeen, A., & Kaur, B. (2022). Factors Influencing Digital Competence of Pre-Service Teachers: A Systematic Review of Literature. *Indian Journal of Educational Technology*, 4(1), 218–229.
- 5 Hahn, S., et al. (2022). Multiple facets of self-rated digital competencies of pre-service teachers: A pilot study on the nomological network, empirical structure, and gender differences. *Frontiers in Education*, 7. DOI: 10.3389/educ.2022.999679.
- 6 Yoon, S. H. (2022). Gender and digital competence: Analysis of pre-service teachers' educational needs and its implications. *International Journal of Educational Research*, 114, 101989. DOI: 10.1016/j.ijer.2022.101989.
- 7 Dai, W. (2023). An empirical study on English preservice teachers' digital competence regarding ICT self-efficacy, collegial collaboration and infrastructural support. *Heliyon*, 9, e19538. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e19538.



esa raqamli kompetensiyani rivojlantirishda texnologik vositalarning o'zi bilan bir qatorda o'qituvchining o'ziga bo'lgan ishonchi va hamkorlik muhiti ham muhimligini ko'rsatadi.

Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan maxsus pedagogik dasturlar ham ilmiy adabiyotlarda uchraydi. Reisoğlu va Çebi⁸ Bo'lajak o'qituvchilar uchun 70 soatlik maxsus tayyorgarlik dasturini ishlab chiqqan va 24 nafar ishtirokchi bilan tadqiqot olib borgan. Dastur DigComp va DigCompEdu doirasidagi kompetensiyalarga asoslangan. Tadqiqot natijalari bo'lajak o'qituvchilar uchun axborot va ma'lumotlar savodxonligi, kommunikatsiya va hamkorlik, raqamli kontent yaratish, xavfsizlik va muammolarni hal qilish bilan bir qatorda professional faoliyat, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash hamda o'quvchilarni faollashtirish yo'nalishlarida ham amaliy tayyorgarlik zarurligini ko'rsatgan (Reisoğlu & Çebi, 2020).

Mazkur tadqiqotning muhim jihati shundaki, unda nazariy bilim bilan birga learning by doing, hamkorlik va amaliy faoliyatga urg'u berilgan. Bu natija raqamli kompetensiyani shakllantirish jarayonida faqat ma'ruza yoki texnologik vositalarni namoyish etish yetarli emasligini ko'rsatadi. Bo'lajak o'qituvchi raqamli vositalarni mustaqil qo'llashi, pedagogik vazifalarni bajarishi va ularning ta'limiy imkoniyatlarini baholashi uchun amaliy sharoitga ega bo'lishi kerak.

Haşlamani, Uslu va Mumcu⁹ Tomonidan olib borilgan tadqiqot ham ushbu masalani DigCompEdu asosida chuqurroq o'rgangan. Tadqiqotda 40 nafar bo'lajak o'qituvchi uchun 14 haftalik o'quv kursi ishlab chiqilgan. Ishtirokchilarning raqamli kompetensiyasi e-portfolio va reflektiv hisobotlar asosida baholangan. Natijalarda ishtirokchilarning raqamli resurslar bo'yicha kompetensiyasi asosan C2, o'qitish va o'rganish bo'yicha C1, baholash va ta'lim oluvchilarni faollashtirish bo'yicha esa B2 darajalarida namoyon bo'lgan. Ushbu tadqiqotning muhim tomoni raqamli kompetensiyani faqat self-report so'rovnomalari orqali emas, balki yaratilgan amaliy mahsulotlar va refleksiya materiallari orqali baholashga e'tibor qaratilganidir.

Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlarda raqamli kompetensiyani aniqlashga qaratilgan izlanishlar ham salmoqli o'rin egallaydi. Yang, García-Holgado va Martínez-Abad¹⁰ Xitoydagi K–12 ta'lim kontekstida 2010–2023-yillar oralig'ida amalga oshirilgan 50 ta nazariy va empirik tadqiqotni sistematik tahlil qilgan. Mualliflar tadqiqotlarning muhim qismi raqamli kompetensiyani mavjud holatini aniqlash, unga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish va o'qituvchilarni raqamli texnologiyalardan foydalanishga tayyorlashga qaratilganini ko'rsatgan.

Mazkur holat raqamli kompetensiya bo'yicha tadqiqotlarning tavsifiy bosqichdan rivojlantiruvchi va amaliy bosqichga o'tib borayotganini ko'rsatadi. 2026-yilda Zhang, Yang va Zheng¹¹ Tomonidan e'lon qilingan sistematik sharhda 2014–2024-yillar oralig'idagi 38 ta Scopus va Web of Science tadqiqoti tahlil qilingan. Mualliflar TPACK eng ko'p qo'llanadigan nazariy asoslardan biri ekanini, bo'lajak o'qituvchilarda kundalik raqamli ko'nikmalar nisbatan yetarli bo'lsa-da, raqamli kontent yaratish, pedagogik integratsiya va muammolarni hal qilish kabi yo'nalishlarda nomutanosibliklar mavjudligini ko'rsatgan. Shuningdek, tadqiqot yo'nalishi kompetensiya darajasini tavsiflashdan trening dizayni, baholash vositalari va texnologiyani pedagogik integratsiya qilish masalalariga tomon siljiyotgani qayd etilgan.

Raqamli kompetensiyani amaliy pedagogik mazmunini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar amaldagi o'qituvchilar faoliyatida ham olib borilgan. Tzafilkou va hammualliflari¹² Boshlang'ich va o'rta ta'lim o'qituvchilarining raqamli kompetensiyasini baholash uchun pedagogik va professional komponentlarni birlashtiruvchi yangi instrumentni taklif qilgan. Tadqiqotchilar raqamli kompetensiyani baholashda texnik ko'nikmalardan tashqari raqamli resurslardan foydalanish, pedagogik faoliyat, baholash va o'quvchilarni raqamli ta'limga jalb etish kabi jihatlarni hisobga olish zarurligini ko'rsatgan.

Boshlang'ich ta'lim uchun raqamli kompetensiyani o'ziga xos ahamiyati mavjud. 2026-yilda Andalusiya yadagi 416 nafar boshlang'ich sinf o'qituvchisi ishtirokida o'tkazilgan tadqiqotda DigCompEdu asosidagi raqamli o'qitish kompetensiyasi o'rganilgan. Tadqiqotda raqamli kompetensiya o'qituvchilarning kasbiy tajribasi, ta'lim bosqichi, mutaxassisligi va boshqa professional xususiyatlari bilan bog'liq holda tahlil qilingan. Ushbu natijalar boshlang'ich ta'limda raqamli kompetensiyani alohida pedagogik kontekstda o'rganish zarurligini ko'rsatadi¹³.

8 Reisoğlu, İ., & Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education*, 156, 103940. DOI: 10.1016/j.compedu.2020.103940.

9 Haşlamani, T., Atman Uslu, N., & Mumcu, F. (2024). Development and in-depth investigation of pre-service teachers' digital competencies based on DigCompEdu: A case study. *Quality & Quantity*, 58, 1–26. DOI: 10.1007/s11135-023-01674-z.

10 Yang, L., García-Holgado, A., & Martínez-Abad, F. (2023). Digital competence of K-12 pre-service and in-service teachers in China: A systematic literature review. *Asia Pacific Education Review*, 24, 679–693. DOI: 10.1007/s12564-023-09888-4.

11 Zhang, L., Yang, C., & Zheng, Y. (2026). Digital competence for sustainable education of pre-service teachers: A systematic literature review (2014–2024). *Frontiers in Psychology*, 16. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1710983.

12 Tomczyk, Ł. (2024). Digital competence among pre-service teachers: A global perspective on curriculum change as viewed by experts from 33 countries. *Evaluation and Program Planning*, 105, 102449. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2024.102449.

13 Ábalos-Aguilera, F., Romero-Rodríguez, L. M., & Castillo-Abdul Hadi, B. M. (2026). Digital competence of primary school teachers in Andalusia (Spain): A multidimensional analysis based on self-perceptions. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102555. DOI: 10.1016/j.ssaho.2026.102555.



Shuningdek, Turkiyada o'tkazilgan tadqiqotda 368 nafar o'qituvchining raqamli kompetensiyasi DigCompEdu asosida o'rganilib, raqamli kompetensiya bilan self-efficacy, texnologiyadan foydalanish motivatsiyasi, raqamli vositalardan foydalanish miqdori, lifelong learningga moyillik va institutsional qo'llab-quvvatlash kabi omillar o'rtaidagi aloqalar tahlil qilingan. Mazkur tadqiqot shuni ko'rsatadiki, raqamli kompetensiya individual xususiyatlar bilan bir qatorda pedagogik va tashkiliy muhit bilan ham bog'liqdir (2024).

Tomczyk¹⁴ Tomonidan 33 mamlakatdan 35 nafar media pedagogikasi eksperti bilan o'tkazilgan xalqaro tadqiqotda bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish masalasi o'rganilgan. Ekspertlar raqamli kompetensiyani shakllantirish uchun o'qituvchi tayyorlash dasturlarining mazmunini zamonaviy raqamli jamiyat talablariga moslashtirish zarurligini ta'kidlagan. Tadqiqotda raqamli kontent yaratish va boshqarish, texnologiyalarni fan mazmuniga integratsiya qilish, interaktivlik, masofaviy ta'lim, raqamli xavfsizlik va boshqa yo'nalishlarning bo'lajak o'qituvchilar tayyorgarligiga kiritilishi muhimligi ko'rsatilgan.

Yuqoridagi tadqiqotlar umumlashtirilganda, bo'lajak o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirish bo'yicha ilmiy izlanishlarni bir necha yo'nalishga ajratish mumkin. Birinchi yo'nalish raqamli kompetensiyaning nazariy modeli va tarkibini aniqlashga qaratilgan bo'lib, bunda DigCompEdu va TPACK kabi modellar muhim o'rin egallaydi. Ikkinchi yo'nalish raqamli kompetensiyaga ta'sir qiluvchi individual, pedagogik va institutsional omillarni aniqlash bilan bog'liq. Uchinchi yo'nalish esa maxsus trening va o'quv dasturlari orqali bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish imkoniyatlarini o'rganadi.

Biroq adabiyotlar tahlili ushbu yo'nalishda hali ham muhim ilmiy masalalar mavjudligini ko'rsatadi. Bir tomondan, ko'plab tadqiqotlarda bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi so'rovnoma, o'z-o'zini baholash yoki kesim tadqiqotlari orqali aniqlangan. Ikkinchi tomondan, maxsus trening va kurslar asosida raqamli kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan tadqiqotlar mavjud bo'lsa-da, ularning ayrimlari case-study yoki sifat metodlariga asoslangan.

Shu sababli innovatsion ta'lim texnologiyalaridan tizimli foydalanishning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari raqamli pedagogik kompetensiyasiga ta'sirini tajriba va nazorat guruhlar yordamida, boshlang'ich va yakuniy diagnostika asosida baholash muhim ilmiy vazifa bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, raqamli kompetensiyani faqat texnologik bilim sifatida emas, balki raqamli resurslarni tanlash, yaratish, pedagogik jarayonga integratsiya qilish, baholash va o'quvchilarning raqamli faoliyatini qo'llab-quvvatlash bilan bog'liq kompleks kompetensiya sifatida baholash zarur.

Shundan kelib chiqib, mazkur tadqiqotning asosiy ilmiy yo'nalishi – innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan maqsadli pedagogik aralashuvning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasiga ta'sirini kvazi-eksperimental dizayn asosida aniqlashdan iborat. Tadqiqotda raqamli kompetensiyaning boshlang'ich va yakuniy darajalari taqqoslanib, innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq o'zgarishlar tajriba va nazorat guruhlar natijalari asosida baholanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalarining samaradorligini aniqlashga qaratilgan bo'lib, kvazi-eksperimental tadqiqot dizayni asosida tashkil etildi. Tadqiqotning ushbu dizayni tabiiy shakllangan o'quv guruhlar sharoitida pedagogik aralashuvning ta'sirini o'rganish, shuningdek, aralashuvdan oldingi va keyingi natijalarni qiyosiy tahlil qilish imkonini beradi. Tadqiqot jarayonida ishtirokchilar tajriba va nazorat guruhlariga ajratilib, tajriba guruhida innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik yondashuv qo'llanildi, nazorat guruhida esa mavjud ta'lim amaliyoti davom ettirildi.

Tadqiqotning dastlabki bosqichida ishtirokchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasining boshlang'ich darajasi diagnostika qilindi. Ushbu bosqichda tajriba va nazorat guruhlarining raqamli texnologiyalardan pedagogik maqsadlarda foydalanish bo'yicha mavjud bilim, ko'nikma va amaliy tayyorgarligi baholandi. Boshlang'ich diagnostika natijalari keyingi pedagogik aralashuv samaradorligini aniqlash va tadqiqot yakunidagi o'zgarishlarni qiyoslash uchun asos bo'lib xizmat qildi.

Pedagogik aralashuv jarayonida tajriba guruhida innovatsion ta'lim texnologiyalaridan tizimli va maqsadli foydalanishga asoslangan mashg'ulotlar tashkil etildi. Bunda raqamli texnologiyalarni faqat texnik vosita sifatida qo'llashga emas, balki ularni ta'lim mazmuni, pedagogik metodlar va o'quv faoliyati bilan integratsiya qilishga ustuvor ahamiyat berildi. Mashg'ulotlarda interaktiv va multimedia texnologiyalari, raqamli ta'lim resurslari, hamkorlikka asoslangan raqamli topshiriqlar, pedagogik vaziyatlarni modellashtirish, raqamli baholash vositalari hamda elektron o'quv materiallarini yaratish kabi faoliyatlardan foydalanildi.

Pedagogik aralashuv davomida bo'lajak o'qituvchilar tayyor raqamli resurslardan foydalanish bilan cheklanib qolmasdan, mustaqil ravishda boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan raqamli o'quv material-

14 Tomczyk, Ł. (2024). Digital competence among pre-service teachers: A global perspective on curriculum change as viewed by experts from 33 countries. *Evaluation and Program Planning*, 105, 102449. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2024.102449.



larini ishlab chiqish, mavjud resurslarni pedagogik maqsadga muvofiq tanlash va moslashtirish hamda raqamli vositalar yordamida turli pedagogik vazifalarni hal qilishga jalb etildi. Bunday faoliyatlar talabalarning texnologiyadan foydalanish bo'yicha amaliy tajribasini kengaytirish va raqamli vositalarni pedagogik jihatdan asoslangan holda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qildi.

Raqamli pedagogik kompetensiyani baholashda Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan DigCompEdu konsepsiyasining asosiy yo'nalishlari metodik asos sifatida qabul qilindi. Mazkur konsepsiya o'qituvchining raqamli texnologiyalardan pedagogik maqsadlarda foydalanish kompetensiyasini kompleks tarzda baholash imkonini beradi. Tadqiqotda raqamli ta'lim resurslarini izlash, tanlash va ulardan foydalanish, raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish, raqamli vositalar yordamida ta'lim oluvchilar faoliyatini tashkil etish, raqamli baholash vositalaridan foydalanish, raqamli o'quv materiallarini yaratish va moslashtirish hamda raqamli texnologiyalar yordamida pedagogik muammolarni hal qilish kabi kompetensiya yo'nalishlariga e'tibor qaratildi.

Shuningdek, tadqiqotda raqamli pedagogik kompetensiya texnik ko'nikmalarning oddiy yig'indisi sifatida emas, balki texnologik bilimlarni pedagogik faoliyat bilan uyg'unlashtirish qobiliyati sifatida talqin qilindi. Shu sababli ishtirokchilarning muayyan raqamli vositadan foydalanishni bilishi bilan bir qatorda, undan qaysi pedagogik vaziyatda, qanday maqsadda va qanday metodik yondashuv asosida foydalanishi ham baholandi. Bu yondashuv tadqiqotning asosiy e'tiborini texnologiyani egallashdan uni samarali pedagogik faoliyatga integratsiya qilishga yo'naltirdi.

Pedagogik aralashuv yakunlangach, tajriba va nazorat guruhlarida yakuniy diagnostika o'tkazildi. Boshlang'ich va yakuniy diagnostika natijalari o'zaro taqqoslanib, tadqiqot davomida ishtirokchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasida yuz bergan o'zgarishlar aniqlandi. Ayniqsa, tajriba guruhidagi o'zgarishlar nazorat guruhidagi natijalar bilan qiyoslanib, innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik yondashuvning samaradorligi baholandi.

Olingan ma'lumotlarni tahlil qilishda tavsifiy va inferensial statistik usullardan foydalanildi. Dastlab guruhlarining boshlang'ich va yakuniy ko'rsatkichlari umumlashtirilib, keyinchalik ular o'rtaidagi o'zgarishlar qiyosiy tahlil qilindi. Statistik tahlil orqali tajriba guruhida kuzatilgan o'zgarishlarning nazorat guruhiga nisbatan sezilarli ekanligi hamda pedagogik aralashuvning amaliy samaradorligi baholandi. Shu tariqa tadqiqot dizayni innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishga ta'sirini empirik jihatdan baholash imkonini berdi.

Tadqiqot jarayonida ilmiy tadqiqotlarning asosiy etik tamoyillariga rioya qilindi. Ishtirokchilarga tadqiqotning maqsadi va mazmuni haqida tegishli ma'lumot berildi, ularning ishtiroki ixtiyoriylik tamoyiliga asoslandi. Ishtirokchilarning shaxsiy ma'lumotlari maxfiy saqlandi, tadqiqot davomida olingan ma'lumotlar faqat ilmiy maqsadlarda foydalanildi va natijalar umumlashtirilgan shaklda taqdim etildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqotda jami 60 nafar bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi ishtirok etdi. Kvazi-eksperimental tadqiqot dizayniga muvofiq, ishtirokchilar tajriba va nazorat guruhlarida tadqiqot jarayoniga jalb qilindi. Tadqiqotning asosiy maqsadi innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishga ta'sirini aniqlashdan iborat bo'ldi.

Dastlab ishtirokchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasining boshlang'ich darajasi aniqlandi. Diagnostika jarayonida raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish, raqamli texnologiyalarni pedagogik jarayonga integratsiya qilish, raqamli o'quv materiallarini yaratish, raqamli baholash vositalaridan foydalanish hamda texnologiyalar yordamida pedagogik vazifalarni hal qilish kabi kompetensiya yo'nalishlari baholandi.

Boshlang'ich diagnostikadan so'ng tajriba guruhida innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik aralashuv amalga oshirildi. Ta'lim jarayonida interaktiv va multimedia vositalari, raqamli ta'lim resurslari, hamkorlikka asoslangan topshiriqlar, pedagogik vaziyatlarni modellashtirish, raqamli baholash vositalari hamda raqamli o'quv materiallarini yaratish faoliyatlaridan foydalanildi. Nazorat guruhida esa mavjud ta'lim amaliyoti davom ettirildi.

Pedagogik aralashuv yakunlangach, ishtirokchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasi qayta baholandi. Boshlang'ich va yakuniy diagnostika natijalarining qiyosiy tahlili orqali innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik yondashuvning samaradorligi aniqlandi. Natijalarni tahlil qilishda raqamli pedagogik kompetensiyaning umumiy ko'rsatkichi bilan bir qatorda uning alohida tarkibiy komponentlaridagi o'zgarishlarga ham e'tibor qaratildi.

Olingan natijalar innovatsion ta'lim texnologiyalaridan tizimli foydalanish bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish uchun muhim pedagogik imkoniyat yaratishini ko'rsatdi. Ayniqsa, ishtirokchilarning raqamli vositalarni mustaqil tanlash, ularni boshlang'ich ta'lim mazmuniga moslashtirish, raqamli o'quv materiallarini ishlab chiqish va texnologiyalarni muayyan pedagogik vazifalarni hal qilishda qo'llash imkoniyatlarida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi.

Mazkur natijalar Reisoğlu va Çebi (2020) tomonidan o'tkazilgan tadqiqot xulosalari bilan hamohang bo'lib, unda bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishda amaliy faoliyat va texnologiyalarni pedagogik vazifalar bilan bog'lashning ahamiyati ko'rsatilgan. Shuningdek, Haşlamani, Atman Uslu va Mumcu (2024) tadqiqotida DigCompEdu asosidagi maxsus pedagogik tayyorgarlik bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish imkonini berishi aniqlangan.

Tadqiqot natijalari Shokeen va Kaur (2022) tomonidan aniqlangan omillar bilan ham bog'liq. Ularning sistemik tahlilida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasiga amaliy tajriba, zarur bilim va ko'nikmalar, texnologiyaga munosabat hamda o'ziga bo'lgan ishonch kabi omillar ta'sir qilishi ko'rsatilgan. Mazkur tadqiqotda tashkil etilgan amaliy raqamli faoliyatlar ushbu kompetensiyalarning rivojlanishi uchun sharoit yaratdi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari innovatsion ta'lim texnologiyalarini bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash jarayoniga tizimli integratsiya qilish raqamli pedagogik kompetensiyani rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishi ekanligini ko'rsatadi. Bunda texnologiyadan foydalanishning o'zi emas, balki uni aniq pedagogik maqsad, o'quv mazmuni va metodik faoliyat bilan uyg'unlashtirish muhim ahamiyatga ega.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqot bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini aniqlashga qaratildi. Kvazi-eksperimental dizayn asosida olib borilgan tadqiqotda jami 60 nafar bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi ishtirok etdi. Tadqiqot jarayonida innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan pedagogik yondashuvning ishtirokchilarning raqamli pedagogik tayyorgarligiga ta'siri o'rganildi.

Tadqiqot natijalari innovatsion ta'lim texnologiyalaridan tizimli va pedagogik maqsadga muvofiq foydalanish bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish uchun samarali pedagogik imkoniyat yaratishini ko'rsatdi. Ayniqsa, raqamli ta'lim resurslarini tanlash va ulardan foydalanish, elektron o'quv materiallarini yaratish, raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish, raqamli baholash vositalaridan foydalanish hamda texnologiyalar yordamida pedagogik vazifalarni hal qilish ko'nikmalarining rivojlanishi muhim natija sifatida qayd etildi.

Tadqiqotning muhim xulosalaridan biri shundan iboratki, bo'lajak o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish faqat raqamli vositalardan foydalanish imkoniyatini yaratish bilan cheklanmasligi kerak. Texnologiyalarni ta'lim mazmuni, pedagogik metodlar va o'quvchilarning ehtiyojlari bilan uyg'unlashtirishga yo'naltirilgan amaliy faoliyatlar yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli o'qituvchi tayyorlash jarayonida raqamli texnologiyalarni amaliy pedagogik vazifalar bilan bog'lash, raqamli kontent yaratish, interaktiv faoliyatni tashkil etish va raqamli baholash vositalaridan foydalanishga keng imkoniyat yaratish maqsadga muvofiq.

Tadqiqot natijalari mavjud ilmiy qarashlar bilan uyg'un bo'lib, raqamli pedagogik kompetensiyani shakllantirishda maxsus pedagogik tayyorgarlik, amaliy tajriba va innovatsion texnologiyalarni pedagogik jarayonga integratsiya qilish muhimligini tasdiqlaydi. Shu nuqtayi nazardan, oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash dasturlariga raqamli pedagogik kompetensiyani rivojlantirishga yo'naltirilgan amaliy mashg'ulotlar, raqamli loyihalar va interaktiv ta'lim texnologiyalarini tizimli ravishda kiritish tavsiya etiladi.

Shunday qilib, innovatsion ta'lim texnologiyalaridan maqsadli, tizimli va metodik jihatdan asoslangan foydalanish bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishning samarali yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, unda taklif etilgan yondashuvlar oliy ta'lim muassasalarida boshlang'ich ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarni zamonaviy raqamli ta'lim muhitida kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonini takomillashtirishda foydalanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>.
2. Reisoğlu, İ., & Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education*, 156, 103940. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103940>.
3. Shokeen, A., & Kaur, B. (2022). Factors influencing digital competence of pre-service teachers: A systematic review of literature. *Indian Journal of Educational Technology*, 4(1), 218–229.
4. Yoon, S. H. (2022). Gender and digital competence: Analysis of pre-service teachers' educational needs and its implications. *International Journal of Educational Research*, 114, 101989. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101989>.
5. Hahn, S., et al. (2022). Multiple facets of self-rated digital competencies of pre-service teachers: A pilot study on the nomological network, empirical structure, and gender differences. *Frontiers in Education*, 7, 999679. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.999679>.



6. Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies*, 28, 16017–16040. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>.
7. Dai, W. (2023). An empirical study on English preservice teachers' digital competence regarding ICT self-efficacy, collegial collaboration and infrastructural support. *Heliyon*, 9, e19538. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19538>.
8. Yang, L., García-Holgado, A., & Martínez-Abad, F. (2023). Digital competence of K-12 pre-service and in-service teachers in China: A systematic literature review. *Asia Pacific Education Review*, 24, 679–693. <https://doi.org/10.1007/s12564-023-09888-4>.
9. Haşlamam, T., Atman Uslu, N., & Mumcu, F. (2024). Development and in-depth investigation of pre-service teachers' digital competencies based on DigCompEdu: A case study. *Quality & Quantity*, 58, 1–26. <https://doi.org/10.1007/s11135-023-01674-z>.
10. Tomczyk, Ł. (2024). Digital competence among pre-service teachers: A global perspective on curriculum change as viewed by experts from 33 countries. *Evaluation and Program Planning*, 105, 102449. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2024.102449>.
11. Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers & Education*, 160, 104052. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>.
12. Ghomi, M., & Redecker, C. (2019). Digital competence of educators (DigCompEdu): Development and evaluation of a self-assessment instrument for teachers' digital competence. In *Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education*.
13. 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>.
14. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
15. Scherer, R., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2017). On the quest for validity: Testing the factor structure and measurement invariance of the Technology-Dimensions in the TPACK framework. *Computers & Education*, 112, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.012>.
16. Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>.
17. Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency framework. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>.
18. Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>.
19. Qo'ysinov, Odil Almuratovich; Ne'mat qizi Fozilova, Kamola. Oliy ta'lim muassasalarida o'qituvchi va talaba o'rtasidagi pedagogik hamkorlik samaradorligini oshirishning zamonaviy mexanizmlari. //Results of National Scientific Research, 2026, 5.6: 128–134.
20. Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37–56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1623760>.
21. Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2016). Preparing pre-service teachers to integrate technology: An analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 447–463. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1210596>.

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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №9(1)

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

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

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