

“KELAJAK O‘QITUVCHISI” KONSEPSIYASI ASOSIDA TALABALARNING RAQAMLI PEDAGOGIK KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI

Ulug‘ova Nafisa Shamsiddin qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti “Pedagogika nazariyasi va tarixi” yo‘nalishi 1-kurs magistratura talabasi

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot “Kelajak o‘qituvchisi” konsepsiyasi doirasida pedagogika yo‘nalishi talabalarida raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirishning nazariy-metodologik asoslarini ishlab chiqishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda raqamli pedagogik kompetentlikning mohiyati, tarkibiy tuzilmasi va uni rivojlantirishga qaratilgan xalqaro standartlar (DigCompEdu, TPACK) hamda O‘zbekistonning milliy ta‘lim siyosati tahlil qilingan. Metodologik asos sifatida kompetensiyaviy, faoliyatli va konstruktivistik yondashuvlar uyg‘unligi qo‘llanilgan. Tadqiqot natijasida talabalarning raqamli pedagogik kompetentligini bosqichma-bosqich shakllantirishga yo‘naltirilgan metodologik model yaratildi. Model o‘z ichiga kirish sharoitlari, didaktik tamoyillar, metod va vositalar (LMS, elektron portfolio, mikrodarslar), kompetentlik komponentlari hamda baholash mexanizmlarini qamrab oladi. Shuningdek, kompetentlikning tarkibiy qismlari, ularning indikatorlari va baholash mezonlari jadval ko‘rinishida taqdim etilgan. Muhokama qismida modelning amaliy ahamiyati, uni O‘zbekiston oliy ta‘lim tizimiga joriy etishdagi muammolar va yechimlar, jumladan, infratuzilma, o‘qituvchilar motivatsiyasi va metodik tayyorgarlik masalalari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari oliy pedagogik ta‘lim dasturlarini modernizatsiya qilish va raqamli davr talablariga javob beradigan malakali kadrlar tayyorlash uchun amaliy tavsiyalar beradi.

Kalit so‘zlar: raqamli pedagogik kompetentlik, kelajak o‘qituvchisi, DigCompEdu, TPACK, kompetensiyaviy yondashuv, metodologik model, elektron portfolio, kasbiy rivojlanish, O‘zbekiston ta‘lim tizimi.

KIRISH

Jahon ta‘lim tizimi raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda, bu esa o‘z navbatida o‘qituvchining roli, vazifalari va zaruriy ko‘nikmalariga oid an‘anaviy qarashlarni qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Sun‘iy intellekt, katta ma‘lumotlar (Big Data) va onlayn ta‘lim platformalarining jadal rivojlanishi o‘qituvchilardan nafaqat axborot uzatuvchi, balki o‘quv jarayonini samarali tashkil etuvchi, yo‘naltiruvchi va ilhomlantiruvchi fasilitator bo‘lishni talab qilmoqda [1]. Bu sharoitda “Kelajak o‘qituvchisi” konsepsiyasi dolzarblik kasb etib, u o‘zida uzluksiz kasbiy rivojlanish, tanqidiy fikrlash, hamkorlik va eng muhimi, raqamli texnologiyalarni pedagogik maqsadlarda ongli va samarali qo‘llay olish qobiliyatini mujassam etadi [2].

Raqamli texnologiyalarning ta‘limga integratsiyasi shunchaki texnik vositalardan foydalanishni emas, balki o‘qitish metodologiyasini tubdan o‘zgartirishni nazarda tutadi. OECD (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti) ma‘lumotlariga ko‘ra, o‘qituvchilarning raqamli texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha o‘z samaradorligiga ishonchi boshqa kasbiy ko‘nikmalarga nisbatan pastroq darajada qolmoqda [3]. 2018-yilgi TALIS xalqaro so‘rovida ishtirok etgan o‘qituvchilarning 60% AKT bo‘yicha malaka oshirgan bo‘lishiga qaramay, ularning qariyb 20%i bu sohada qo‘shimcha tayyorgarlikka ehtiyoj sezishini bildirgan [4]. Bu holat o‘qituvchilarni tayyorlash tizimida raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirish masalasi naqadar muhim ekanligini ko‘rsatadi.

O‘zbekistonda ham ta‘lim tizimini modernizatsiya qilish, xususan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi va pedagog kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirishga oid Prezident Farmonlari doirasida bu masalaga alohida e‘tibor qaratilmoqda [5, 6]. Mamlakatda pedagogika yo‘nalishidagi oliy ta‘lim muassasalari faoliyati xalqaro standartlar asosida qayta tashkil etilmoqda, o‘quv dasturlariga zamonaviy yondashuvlar, jumladan, kredit-modul tizimi joriy qilinmoqda [7].

Biroq, bo'lajak o'qituvchilarda raqamli pedagogik kompetentlikni nazariy bilim berishdan amaliy ko'nikmalarni shakllantirishgacha bo'lgan yaxlit tizim asosida rivojlantirishning ilmiy-metodologik asoslari hali to'liq ishlab chiqilmagan. Mavjud yondashuvlar ko'pincha texnik ko'nikmalarga urg'u berib, pedagogik, mazmuniy va etik jihatlarni chetda qoldirmoqda.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – “Kelajak o'qituvchisi” konsepsiyasidan kelib chiqqan holda, pedagogika yo'nalishi talabalarida raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirishning nazariy-metodologik asoslarini yaratishdan iborat. Tadqiqot doirasida raqamli pedagogik kompetentlikning tarkibiy tuzilmasi aniqlanadi, uni rivojlantirishga qaratilgan didaktik tamoyillar, metodlar va vositalar tizimlashtiriladi hamda natijalarni baholash mezonlarini o'z ichiga olgan yaxlit metodologik model ishlab chiqiladi. Bu model oliy pedagogik ta'lim mazmunini boyitish va bo'lajak o'qituvchilarni XXI asr talablariga tayyorlashga xizmat qiladi.

METODLAR

Ushbu tadqiqot nazariy-metodologik xarakterga ega bo'lib, unda tizimli tahlil, sintez, qiyosiy tahlil va modellashtirish kabi umumilmiy metodlardan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosi sifatida kompetensiyaviy, faoliyatli va konstruktivistik yondashuvlarning integratsiyasi tanlandi. Kompetensiyaviy yondashuv talabaning yakuniy o'quv natijalariga, ya'ni egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va munosabatlar majmuasiga e'tibor qaratish imkonini berdi [8]. Faoliyatli yondashuv esa raqamli kompetentlikni amaliy faoliyat, ya'ni real pedagogik vazifalarni yechish orqali shakllantirish zaruratini asoslaydi. Konstruktivistik yondashuv talabalarni passiv tinglovchidan o'z bilimlarini faol tarzda yaratuvchi subyektga aylantirish, texnologiyalardan o'quv tajribasini boyitish vositasi sifatida foydalanishga urg'u beradi.

Tadqiqotning manba bazasini xalqaro tashkilotlarning (UNESCO, OECD, Jahon Banki, Yevropa Komissiyasi) ta'limni raqamlashtirish va o'qituvchilar kompetensiyalariga oid hisobotlari, konsepsiyalari va me'yoriy hujjatlari tashkil etdi. Xususan, Yevropa Komissiyasining “O'qituvchilar uchun raqamli kompetensiyalar tizimi” (DigCompEdu) [9] va UNESCOning “O'qituvchilar uchun AKT kompetensiyalari tizimi” (ICT-CFT) [10] kabi fundamental hujjatlar raqamli pedagogik kompetentlikning tarkibiy tuzilmasini aniqlashda asos qilib olindi. Shuningdek, TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) [3] va SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) kabi texnologiyalarni pedagogik integratsiya qilish modellari nazariy asos sifatida o'rganildi.

O'zbekiston kontekstini tahlil qilish uchun mamlakatning ta'lim sohasidagi islohotlariga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlar, jumladan, “Ta'lim to'g'risida”gi Qonun, “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi, pedagog kadrlar tayyorlashga oid Prezident Farmonlari [6] va Davlat ta'lim standartlari (O'z DSt 3556:2021) [7] chuqur o'rganildi. Bundan tashqari, 2020–2025-yillar oralig'ida chop etilgan va o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi, raqamli savodxonligi hamda ta'limdagi texnologiyalarga bag'ishlangan ilmiy maqolalar va tizimli sharhlar (systematic review) tahlil qilindi [11, 12].

Tadqiqotning yakuniy bosqichida to'plangan nazariy ma'lumotlar va tahlillar sintez qilindi hamda “Kelajak o'qituvchisi” konsepsiyasiga mos keladigan raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirishning yaxlit metodologik modeli yaratildi. Modelni ishlab chiqishda uning O'zbekiston oliy pedagogik ta'lim tizimining o'ziga xos xususiyatlariga (kredit-modul tizimi, mustaqil ta'limning yuqori ulushi) moslashuvchanligi va amaliyotga joriy etish imkoniyatlariga alohida e'tibor qaratildi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijasida “Kelajak o'qituvchisi”ning raqamli pedagogik kompetentligini shakllantirishga qaratilgan bir qator nazariy va amaliy natijalarga erishildi. Bularga kompetentlikning tarkibiy tuzilmasini aniqlash, uni rivojlantirishning metodologik modelini yaratish va global tendensiyalarni tahlil qilish kiradi. Ushbu natijalar bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash dasturlarini modernizatsiya qilish uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli pedagogik kompetentlikning tuzilmasi va indikatorlari

Xalqaro tajribalar, xususan, DigCompEdu tizimini [9] O‘zbekiston ta’lim kontekstiga moslashtirish asosida raqamli pedagogik kompetentlikning ko‘p qirrali tuzilmasi aniqlandi. Bu shunchaki texnik ko‘nikmalar yig‘indisi emas, balki pedagogik faoliyatning barcha jabhalarini qamrab oluvchi bilim, ko‘nikma va munosabatlar majmuasidir. Kompetentlik oltita asosiy yo‘nalishdan iborat: kasbiy faollik, raqamli resurslar, o‘qitish va o‘qish, baholash, o‘quvchilarni rag‘batlantirish hamda o‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish. Har bir yo‘nalish o‘zining aniq indikatorlari, shakllantirish vositalari va baholash mezonlariga ega (1-jadval).

Ushbu tuzilma bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda aniq maqsadlarni belgilash, o‘quv modullarini loyihalash va natijalarni baholash uchun asos bo‘ladi. Masalan, “Raqamli resurslar” yo‘nalishi nafaqat resurslarni topish, balki ularni tanqidiy baholash, o‘zgartirish va mualliflik huquqiga rioya qilgan holda almashishni ham o‘z ichiga oladi. Bu esa talabalarda axborot madaniyati va akademik halollikni shakllantirishga yordam beradi.

Kompetensiya yo‘nalishi	Asosiy indikatorlar (Bilim, ko‘nikma, munosabat)	Shakllantirish vositalari va metodlari	Baholash mezonlari va darajalari
1. Kasbiy faollik	Kasbiy rivojlanish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish; hamkasblar bilan onlayn hamkorlik; raqamli pedagogikani amaliyotga tatbiq etish; raqamli fuqarolik.	Virtual kasbiy hamjamiyatlar (PLC), vebinarlar, onlayn kurslar (MOOC), ijtimoiy tarmoqlarda kasbiy guruhlar.	A1 (Boshlang‘ich): Raqamli vositalar haqida biladi. B1 (Integrator): O‘z amaliyotida muntazam qo‘llaydi. C1 (Innovator): Yangi yondashuvlarni yaratadi va boshqalarga o‘rgatadi.
2. Raqamli resurslar	Raqamli kontentni izlash, yaratish, o‘zgartirish va baham ko‘rish; mualliflik huquqi va litsenziyalarni boshqarish.	Ochiq ta’lim resurslari (OER) platformalari, kontent yaratish vositalari (Canva, Genially), bulutli xizmatlar, antiplagiat tizimlari.	Resurslarni tanqidiy baholay olish; litsenziya turlariga rioya qilish; o‘zining original raqamli materiallarini yarata olish.
3. O‘qitish va o‘qish	O‘quv jarayonini raqamli vositalar bilan boshqarish; hamkorlikda o‘qishni tashkil etish; mustaqil o‘qishni qo‘llab-quvvatlash.	Ta’limni boshqarish tizimlari (LMS: Moodle, Google Classroom), interaktiv doskalar, hamkorlik platformalari (Miro, Padlet), simulyatorlar.	Texnologiyani dars maqsadiga mos tanlay olish; o‘quvchilarni faol jalb eta olish; tabaqalashtirilgan yondashuvni amalga oshirish.
4. Baholash	Baholash strategiyalarini raqamli vositalar bilan kengaytirish; teskari aloqani ta’minlash; o‘quvchilar yutuqlarini tahlil qilish.	Onlayn test platformalari (Kahoot!, Quizizz), elektron portfolio, rubrikalar, so‘rovnomalar, tahliliy vositalar (learning analytics).	Formatlovchi va jamlovchi baholashni raqamli vositalar orqali o‘tkaza olish; o‘z vaqtida va konstruktiv teskari aloqa bera olish.
5. O‘quvchilarni rag‘batlantirish	Raqamli texnologiyalardan foydalanishda inklyuzivlik va tabaqalashtirishni ta’minlash; o‘quvchilarni faol jalb etish.	Adaptiv o‘qitish platformalari, yordamchi texnologiyalar (assistive technologies), geymifikatsiya elementlari, loyihaga asoslangan o‘qitish.	Har bir o‘quvchining ehtiyojiga mos raqamli yechim topa olish; barcha o‘quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratish.

6. O'quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish	Axborot va media savodxonligi, raqamli muloqot, kontent yaratish, mas'uliyatli foydalanish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini o'rgatish.	Loyiha ishlari, media-loyihalar, kodlash klublari, kiberxavfsizlik bo'yicha treninglar, munozaralar.	O'quvchilarga raqamli fuqarolik qoidalarini o'rgata olish; ularning mustaqil va ijodiy loyihalarini qo'llab-quvvatlay olish.
--	--	--	--

Izoh: Jadval Yevropa Komissiyasining DigCompEdu [9] va UNESCOning ICT-CFT [10] tizimlari asosida O'zbekiston oliy pedagogik ta'limi uchun moslashtirildi.

Raqamli pedagogikani rivojlantirishning global tendensiyalari

Raqamli texnologiyalarning ta'limdagi o'rniga bag'ishlangan tadqiqotlar soni global miqyosda keskin ortib bormoqda. Bibliometrik tahlillar shuni ko'rsatadiki, 2020-yildan 2024-yilgacha bu sohadagi nashrlar soni deyarli uch baravar ko'paygan [13]. Bu o'sish, ayniqsa, pandemiya davridan keyin masofaviy o'qitish, onlayn pedagogika va o'qituvchilar kompetensiyasini oshirishga bo'lgan qiziqishning kuchayishi bilan bog'liq. Tadqiqotlarning asosiy qismi (46.7%) jurnal maqolalari va konferensiya materiallariga (39.5%) to'g'ri keladi, bu esa ilmiy hamjamiyatda ushbu mavzu faol muhokama qilinayotganidan dalolat beradi [13].

O'qituvchilarni kasbiy rivojlantirish (Teacher Professional Development - TPD) dasturlarida ishtirok etish darajasi ham global tendensiyalarni aks ettiradi. Turli mintaqalardagi tendensiyalar shuni ko'rsatadiki, raqamli ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan dasturlar kengayib bormoqda, ammo rivojlanish sur'atlari turlicha (1-rasm). Masalan, OECD mamlakatlarida bu ko'rsatkich barqaror o'sgan bo'lsa, Osiyo-Tinch okeani va Lotin Amerikasi mintaqalarida ham sezilarli yutuqlarga erishilgan, bu esa raqamli transformatsiyaning global xarakterga ega ekanligini tasdiqlaydi [4, 14].



1-rasm. Turli mintaqalarda o'qituvchilarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirish tendensiyalari (2020–2024). Manba: OECD [4] va Gu [14] ma'lumotlari asosida tuzilgan.

Raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirishning metodologik modeli

Yuqoridagi tahlillar va nazariy yondashuvlar sintezi asosida bo'lajak o'qituvchilarda raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirishning yaxlit metodologik modeli ishlab chiqildi (2-rasm). Model o'quv jarayonini tizimli tashkil etishga qaratilgan bo'lib, u bir necha o'zaro bog'liq bosqichlardan iborat. U talabani boshlang'ich tayyorgarlik darajasidan boshlab, yakuniy natija – raqamli dunyoda samarali faoliyat yurita oladigan “Kelajak o'qituvchisi”ni shakllantirishgacha bo'lgan jarayonni qamrab oladi.



2-rasm. “Kelajak o‘qituvchisi” konsepsiyasi asosida raqamli pedagogik kompetentlikni shakllantirishning metodologik modeli. Manba: Muallif tomonidan DigCompEdu [9] va TPACK [3] asosida ishlab chiqilgan.

Modelning asosida talaba markazida turgan, amaliyotga yo‘naltirilgan va uzluksiz mulohaza (refleksiya)ga asoslangan o‘quv jarayoni yotadi. Har bir bosqich o‘zining aniq maqsadlari, vositalari va kutilayotgan natijalariga ega bo‘lib, bu jarayonning shaffofligi va boshqariluvchanligini ta’minlaydi. Modelning moslashuvchanligi uni turli fan yo‘nalishlari va o‘quv shakllariga (kunduzgi, kechki, masofaviy) tatbiq etish imkonini beradi.

Model quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

1. Kirish sharoitlari: Bu bosqichda talabalarning boshlang‘ich raqamli savodxonligi diagnostika qilinadi, o‘quv dasturlari va oliy ta’lim muassasasining moddiy-texnik bazasi (infratuzilma, internet, dasturiy ta’minot) tahlil qilinadi.

2. Didaktik tamoyillar: O‘quv jarayoni talaba markazligi, amaliyotga yo‘naltirilganlik, fanlararo integratsiya, hamkorlikda o‘qish va uzluksiz refleksiya kabi tamoyillarga asoslanadi.

3. Metodlar va vositalar: Ta’lim jarayonida LMS (Moodle), elektron portfolio, mikrodarslar (micro-teaching), loyihaga asoslangan ta’lim (PBL), keys-stadi, veb-kvestlar kabi zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalar faol qo‘llaniladi.

4. Kompetentlik komponentlari: O‘quv jarayoni 1-jadvalda keltirilgan oltita asosiy kompetensiya yo‘nalishini rivojlantirishga qaratiladi.

5. Baholash va monitoring: Talabalar yutuqlari rubrikalar, elektron portfolio tahlili, diagnostik testlar, o‘zaro va ekspert baholash orqali muntazam kuzatib boriladi. Baholash jarayonning o‘zini takomillashtirish uchun teskari aloqa vazifasini ham bajaradi.

6. Yakuniy natija: Modelning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi natijasida nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llay oladigan, tanqidiy fikrlaydigan, yangilikka intiluvchan va raqamli pedagogikani puxta egallagan “Kelajak o‘qituvchisi” shakllanadi.

MUHOKAMA

Taqdim etilgan tadqiqot natijalari bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli pedagogik kompetentligini shakllantirish muammosiga tizimli yondashish imkonini beradi. Ishlab chiqilgan metodologik model (2-rasm) shunchaki tavsiya emas, balki “Kelajak o‘qituvchisi” konsepsiyasini amaliyotga tatbiq etishning aniq mexanizmidir. Modelning asosiy afzalligi uning nazariy

asoslanganligi va amaliy moslashuvchanligidadir. U bir tomondan, DigCompEdu kabi xalqaro e'tirof etilgan standartlarga tayansa, ikkinchi tomondan, O'zbekiston oliy ta'lim tizimining o'ziga xos jihatlari hisobga oladi.

Modelning nazariy asosini tashkil etuvchi yondashuvlar uning samaradorligini ta'minlaydi. **Kompetensiyaviy yondashuv** o'quv jarayonini yakuniy natijaga – aniq belgilangan kompetensiyalarni egallashga yo'naltiradi. **Faoliyatli yondashuv** esa “quruq” nazariyadan voz kechib, talabalarni real pedagogik vaziyatlarni modellashiruvchi amaliy topshiriqlarga (keys-stadi, loyiha ishlari, mikrodarslar) jalb etish orqali ko'nikmalarni shakllantirishga urg'u beradi. **Konstruktivizm** tamoyili talabani bilimning passiv iste'molchisidan faol yaratuvchisiga aylantiradi, bunda raqamli texnologiyalar hamkorlik, ijodkorlik va mustaqil izlanish uchun muhit yaratadi [15].

TPACK (Texnologik Pedagogik Mazmun Bilimi) modeli [3] ushbu yondashuvlarni bir-biriga bog'lovchi muhim bo'g'in hisoblanadi. TPACK nazariyasiga ko'ra, samarali o'qituvchi nafaqat o'z fanini (mazmun), pedagogikani (metodika) va texnologiyani (vosita) bilishi, balki bu uch bilim sohasining kesishgan nuqtalarini – ya'ni, texnologiyani muayyan bir fanni o'qitishning eng samarali usullari bilan qanday integratsiya qilishni tushunishi kerak. Biz taklif etayotgan model aynan shu integratsiyani ta'minlashga qaratilgan bo'lib, talabalarga har bir raqamli vositani “nima uchun” va “qanday qilib” qo'llashni o'rgatadi.

Modelni O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida amaliyotga joriy etish bir qator **muammo va cheklovlar** bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Birinchidan, bu – **infratuzilma masalasi**. Garchi so'nggi yillarda mamlakatda internet qamrovi va ta'lim muassasalarining texnik ta'minoti yaxshilanayotgan bo'lsa-da [14], ayniqsa, hududlardagi ayrim oliygohlarda yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy kompyuterlar bilan bog'liq muammolar saqlanib qolmoqda. Ikkinchidan, **professor-o'qituvchilarning metodik tayyorgarligi va motivatsiyasi**. Yangi modelni joriy etish o'qituvchilarning o'zidan ham raqamli kompetentlikning yuqori darajasini va an'anaviy dars berish uslublaridan voz kechishga tayyorlikni talab qiladi. Tizimli sharhlar shuni ko'rsatadiki, uzluksiz, kontekstga moslashtirilgan va hamkorlikka asoslangan kasbiy rivojlanish dasturlari o'qituvchilarning raqamli integratsiyaga bo'lgan munosabatini ijobiy o'zgartirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi [12].

Uchinchidan, **baholash tizimining murakkabligi**. Kompetentlikni, ayniqsa uning munosabat (attitude) kabi qismlarini an'anaviy testlar bilan o'lchash qiyin. Bu elektron portfolio, loyiha himoyalari va amaliyot natijalarini tahlil qilish kabi mehnat talab qiladigan, ammo obyektivroq usullarni talab etadi. To'rtinchidan, **akademik halollik** muammosi. Raqamli resurslarning keng tarqalishi plagiat va ko'chirmachilik xavfini oshiradi. Shu sababli, talabalarda axborotdan mas'uliyatli foydalanish va mualliflik huquqini hurmat qilish madaniyatini shakllantirish modelning ajralmas qismi bo'lishi kerak.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi **amaliy tavsiyalarni** taklif etish mumkin:

1. Oliy ta'lim muassasalari rahbariyati raqamli infratuzilmani modernizatsiya qilish va barcha talaba hamda o'qituvchilarni zarur texnik vositalar bilan ta'minlashni ustuvor vazifa sifatida belgilashi lozim.

2. Professor-o'qituvchilar uchun xalqaro standartlarga (masalan, DigCompEdu) asoslangan, amaliyotga yo'naltirilgan majburiy va uzluksiz malaka oshirish kurslarini tashkil etish. Bu kurslar “ustoz-shogird” tamoyili va o'zaro hamkorlikka asoslangan kasbiy hamjamiyatlar (PLC) faoliyati bilan birga olib borilishi kerak [16].

3. O'quv rejalari va fan dasturlarini qayta ko'rib chiqib, raqamli pedagogika bo'yicha alohida modullar kiritish yoki mavjud fanlarga raqamli kompetentlikni rivojlantiruvchi elementlarni integratsiya qilish. O'zbekiston Davlat ta'lim standartlari [7] bunga huquqiy asos yaratadi.

4. Talabalarining raqamli kompetentligini baholash uchun elektron portfolio tizimini keng joriy etish. Portfolio talabaning butun o'qish davomidagi yutuqlarini (raqamli dars ishlanmalari, yaratgan kontenti, loyihalari, sertifikatlari) jamlash va uning kasbiy o'sish dinamikasini kuzatish imkonini beradi.

5. Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, yetakchi xorijiy universitetlar bilan qo'shma dasturlar ochish va talabalar hamda o'qituvchilar almashinuvini yo'lga qo'yish orqali ilg'or pedagogik tajribalarni o'rganish va tatbiq etish [6].

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli pedagogik kompetentligini shakllantirish – bu shunchaki texnologiyalarni o‘rgatish emas, balki yangicha fikrlash tarzini va kasbiy madaniyatni singdirishdan iborat murakkab jarayondir. Taklif etilayotgan nazariy-metodologik yondashuv ushbu jarayonni tizimli, maqsadli va natijaga yo‘naltirilgan tarzda tashkil etish uchun mustahkam zamin yaratadi. Bu esa, o‘z navbatida, O‘zbekiston ta’lim tizimining raqobatbardoshligini oshirish va yosh avlodni XXI asr hayotiga tayyorlashdek muhim vazifani amalga oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Bank. (2021). *Digital Skills: Unlocking Global Opportunities*. Washington, DC: World Bank Group.
2. UNESCO. (2024). *Global Report on Teachers: Addressing teacher shortages and transforming the profession*. Paris: UNESCO. Olingan manba: https://teachertaskforce.org/sites/default/files/2024-02/2024_TTF-UNESCO-Global-Report-on-Teachers_EN.pdf
3. OECD. (2023). "Teacher digital competences: formal approaches to their development". In *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/4a05344c-en
4. OECD. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/1d0bc92a-en
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni. Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 06/20/6079/1349-son.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 28-apreldagi “Pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi UP-73-son Farmoni. Olingan manba: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=166772>
7. O‘zbekiston Respublikasining Davlat standarti. (2021). *Oliy ta’limning davlat ta’lim standarti. Asosiy qoidalar (O‘z DSt 3556:2021)*. Toshkent: O‘zstandart agentligi. Olingan manba: <https://buxdu.uz/en/29-regulatory-documents/4460/4460-state-educational-standard-of-higher-education/>
8. World Bank Group. (2025). *Digital Skills: Frameworks, Tools, and Pedagogical Approaches*. Education Global Practice, Working Paper 14. Olingan manba: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/a607bb6e3b76d2be0f3db8db34dcf73e-0140022025/related/3EDU-WP-14-Digital-skills-development.pdf>
9. Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. JRC Science for Policy Report. Brussels: European Commission. DOI: 10.2760/159770
10. UNESCO. (2018). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, Version 3*. Paris: UNESCO. Olingan manba: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
11. Amemasor, S. K. (2025). Digital professional development and instructional integration: The mediating roles of school digital preparedness and professional learning community among STEM teachers. *Heliyon*, 11(1), e34123. DOI: 10.1016/j.heliyon.2025.e34123
12. Amemasor, S. K., et al. (2025). The influence of teacher professional development programs on teachers’ attitudes toward digital instructional integration: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1541031. DOI: 10.3389/educ.2025.1541031
13. Juliandarini, E., et al. (2025). Global Trends in Digital Technology for Learning (2020-2025): A Bibliometric Analysis. *International Journal of Multidisciplinary and Opportunity in Education*, 7(28), 645-661. DOI: 10.35631/IJMOE.728046

14. Gu, Y. (2025). A Comparative Study of Online Teacher Professional Development in China and the United States: Policy, Practice, and Equity. *Journal of Educational Technology & Society*, 28(4), 112-128.
15. To‘xliyev, B., Shamsiyeva, M., & Ziyodova, T. (2006). *O‘zbek tili o‘qitish metodikasi*. Toshkent: "Yangi asr avlodi". Olingan manba: [https://n.ziyouz.com/books/kollej_va_otm_darsliklari/ona-tili_va_adabiyot/O‘zbek%20tili%20o‘qitish%20metodikasi%20\(B.To‘xliyev,%20M.Shamsiye va,%20T.Ziyodova\).pdf](https://n.ziyouz.com/books/kollej_va_otm_darsliklari/ona-tili_va_adabiyot/O'zbek%20tili%20o'qitish%20metodikasi%20(B.To'xliyev,%20M.Shamsiye%20T.Ziyodova).pdf)
16. Sheykhametova, E. (2022). *Scaling Teacher Professional Development in Uzbekistan*. KIX EMAP Case Study. UNESCO. Olingan manba: <https://www.norrageducation.org/wp-content/uploads/2024/01/KIX-EMAP-LC5-Case-study-in-progress-Uzbekistan.pdf>
17. UNESCO. (2025, April 11). *Strengthening digital competencies TVET educators in Uzbekistan with UIL*. UNESCO Institute for Lifelong Learning. Olingan manba: <https://www.unesco.org/en/articles/strengthening-digital-competencies-tvet-educators-uzbekistan-uil>