



**Musurmon P. IMOMOV,**

PhD, dotsent, Shahrisabz davlat pedagogika instituti, Shahrisabz, O'zbekiston

E-mail: [mimomov@shdpi.uz](mailto:mimomov@shdpi.uz), ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8443-7642>

QarDU professori, PhD S.Yuldoshev taqrizi asosida

## TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING THE PROFESSIONAL CULTURE OF FUTURE TEACHERS IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Annotation

This article analyzes the theoretical foundations for developing the professional culture of future teachers in a digital educational environment, as well as development technologies based on innovative pedagogical approaches. The research findings can serve as a methodological foundation for improving the quality of teacher training in higher education institutions and preparing competitive specialists in the context of digital transformation.

**Key words:** Digital educational environment, professional culture, future teacher, digital competence, artificial intelligence, innovative pedagogy, pedagogical technologies, reflection, adaptive learning, blended learning, gamification, learning analytics.

## ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Аннотация

В статье проанализированы теоретические основы развития профессиональной культуры будущих педагогов в условиях цифровой образовательной среды, а также технологии её развития, основанные на инновационных педагогических технологиях. Результаты исследования могут служить методической основой для повышения качества подготовки педагогических кадров в высших образовательных учреждениях и формирования конкурентоспособных специалистов в условиях цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** Цифровая образовательная среда, профессиональная культура, будущий педагог, цифровая компетентность, искусственный интеллект, инновационная педагогика, педагогические технологии, рефлексия, адаптивное обучение, смешанное обучение, геймификация, аналитика обучения.

## RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA BO'LAJAK PEDAGOGLARNING KASBIY MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI

Annotatsiya

Mazkur maqolada raqamli ta'lim muhiti sharoitida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirishning nazariy asoslari hamda innovatsion pedagogik texnologiyalarga tayangan rivojlantirish texnologiyalari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalarida pedagog kadrlar tayyorlash sifatini oshirish va raqamli transformatsiya sharoitida raqobatbardosh mutaxassislarini tayyorlashda metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** Raqamli ta'lim muhiti, kasbiy madaniyat, bo'lajak pedagog, raqamli kompetentlik, sun'iy intellekt, innovatsion pedagogika, pedagogik texnologiyalar, refleksiya, adaptiv ta'lim, blended learning, gamification, Learning Analytics.

**Kirish.** Raqamli ta'lim muhiti tushunchasi bugungi kunda faqat yelektron platformalar yoki masofaviy ta'lim bilan cheklanmaydi. U pedagog va talaba o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni, bilimlarni yaratish va almashish jarayonlarini, ta'limni boshqarish tizimlarini, raqamli resurslarni, sun'iy intellektga asoslangan yordamchi vositalarni hamda o'quv faoliyatining analitik monitoringini yagona integratsiyalashgan tizim sifatida o'zida mujassamlashtiradi. Mazkur muhit pedagogik faoliyatni yangi bosqichga olib chiqib, ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, moslashuvchan va natijador tashkil yetish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, raqamli infratuzilmani rivojlantirish, ta'lim sifatini xalqaro standartlarga yaqinlashtirish hamda raqobatbardosh pedagog kadrlarni tayyorlash bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Oliy ta'lim muassasalarida Learning Management System (LMS) platformalarining joriy yetilishi, yelektron ta'lim resurslari bazasining kengaytirilishi, masofaviy va aralash (blended learning) ta'lim shakllarining rivojlantirilishi, sun'iy intellekt yelementlaridan foydalanishga doir tajribalar pedagoglarni tayyorlash mazmunini tubdan yangilamoqda. Biroq mavjud

amaliyot tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhitining texnologik imkoniyatlaridan foydalanish bo'yicha sezilarli yutuqlarga erishilgan bo'lsa-da, ushbu imkoniyatlarni bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini tizimli rivojlantirish bilan integratsiyalash masalasi hali yyetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Mavjud ilmiy tadqiqotlarda kasbiy kompetentlik, pedagogik mahorat, raqamli pedagogika va innovatsion ta'lim texnologiyalarining alohida jihatlari keng o'rganilgan. Ammo bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini aynan raqamli ta'lim muhiti sharoitida, zamonaviy raqamli vositalar, sun'iy intellekt texnologiyalari va refleksiv ta'lim mexanizmlarini yagona didaktik tizim sifatida integratsiyalash orqali rivojlantirish masalasi yyetarlicha tizimlashtirilmagan. Bu esa mazkur yo'nalishda yangi ilmiy yondashuvlar, pedagogik texnologiyalar va amaliy modellarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi raqamli ta'lim muhitida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirishning nazariy asoslarini tahlil qilish, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni tizimlashtirish, ularning o'zaro integratsiyasiga asoslangan konseptual modelni

ishlab chiqish hamda oliy ta'lim muassasalari amaliyotiga joriy yetish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Adabiyotlar tahlili va muammoning o'rganilganlik darajasi.** Raqamli ta'lim muhiti hamda bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish masalasi so'nggi yillarda pedagogika, ta'lim menejmenti va raqamli pedagogika yo'nalishlaridagi yeng dolzarb ilmiy tadqiqot obyektlaridan biriga aylandi. Dunyo miqyosida olib borilgan izlanishlar shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya nafaqat ta'lim texnologiyalarini, balki pedagogning kasbiy faoliyati mazmuni, metodik yondashuvlari va kasbiy madaniyatini ham tubdan yangilamoqda. Shu sababli ilmiy adabiyotlarda pedagogning kasbiy tayyorgarligini raqamli kompetentlik bilan integratsiyalash masalasiga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Xalqaro miqyosda pedagoglarning raqamli kompetentligini rivojlantirish bo'yicha muhim ilmiy va metodologik asoslar UNESCO, OYECD hamda Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan konseptual hujjatlarda o'z aksini topgan. UNESCOning raqamli ta'lim siyosatiga oid tavsiyalarida pedagogning kasbiy rivojlanishi uzluksiz ta'lim, innovatsion fikrlash va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish bilan uzviy bog'liqligi ta'kidlanadi. OYECD yekspertlari yesa pedagogning zamonaviy kasbiy faoliyatida muammoni hal qilish, tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash va raqamli vositalardan samarali foydalanish XXI asr kompetensiyalarining ajralmas qismi yekanligini asoslaydi.

Mamlakatimiz olimlari tomonidan ham kasbiy kompetentlik, pedagogik mahorat va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni rivojlantirish masalalari keng tadqiq yetilgan. Jumladan, N.A. Muslimov, O'. Tolipov, B. Xodjayev, R.H. Jo'rayev va boshqa olimlarning ilmiy ishlari pedagogik kompetentlikni shakllantirish, innovatsion ta'lim texnologiyalarini joriy yetish va pedagoglarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishning nazariy asoslarini yoritishga xizmat qilgan. Mazkur tadqiqotlarda pedagogning kasbiy faoliyati, metodik tayyorgarligi va kompetensiyalarini rivojlantirish mexanizmlari chuqur tahlil qilingan bo'lsa-da, ularning aksariyatida raqamli ta'lim muhiti imkoniyatlari kasbiy madaniyatni rivojlantirish bilan kompleks tizim sifatida bog'lanmagan.

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, aksariyat tadqiqotlarda raqamli kompetentlik, pedagogik kompetensiya, innovatsion faoliyat yoki raqamli pedagogika alohida yo'nalish sifatida o'rganilgan. Ammo ularning kasbiy madaniyatning motivatsion, kognitiv, kommunikativ, operatsion, refleksiv va innovatsion komponentlari bilan o'zaro integratsiyasini ta'minlaydigan yagona didaktik tizim yyetarli darajada ishlab chiqilmagan. Ayniqsa, bo'lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonida raqamli ta'lim muhitining barcha imkoniyatlarini kasbiy madaniyatni rivojlantirishga yo'naltiruvchi pedagogik texnologiyalar bo'yicha ilmiy tadqiqotlar cheklangan.

Shunday qilib, ilmiy adabiyotlar tahlili mavjud tadqiqotlar mazkur yo'nalishning ayrim nazariy va amaliy jihatlarini yoritganini ko'rsatsa-da, raqamli ta'lim muhitida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish texnologiyalarini yagona konseptual model asosida loyihalash, ularning tarkibiy komponentlarini o'zaro integratsiyalash va samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish masalalari hali ham dolzarb ilmiy muammo bo'lib qolayotganini tasdiqlaydi. Mazkur tadqiqot aynan shu ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

**Tadqiqot materiallari va metodlari.** Mazkur tadqiqot raqamli ta'lim muhiti sharoitida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish texnologiyalarini ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan asoslashga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida zamonaviy pedagogika, raqamli pedagogika, ta'lim

menejmenti va kompetensiyaviy yondashuv nazariyalariga tayangan holda kompleks metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasining asosini tizimlilik, integrativlik, kompetensiyaviylik, faoliyatga yo'naltirilganlik va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillari tashkil yetdi.

Tadqiqot davomida ilmiy bilishning o'zaro uyg'unlashgan bir necha metodlaridan foydalanildi. Avvalo, nazariy tahlil metodi orqali kasbiy madaniyat, raqamli pedagogika va bo'lajak pedagoglarni tayyorlash muammolariga oid ilmiy manbalar o'rganildi, ularning o'xshash va farqli jihatlari aniqlandi hamda mavjud ilmiy yondashuvlar tizimlashtirildi. Mazkur metod tadqiqotning nazariy asoslarini shakllantirish va muammoning o'rganilganlik darajasini aniqlash imkonini berdi.

Qiyosiy-tahliliy metod yordamida xalqaro va milliy tajribalar o'zaro solishtirildi. Bunda rivojlangan davlatlarda qo'llanilayotgan raqamli ta'lim platformalari, pedagoglarning raqamli kompetentligini rivojlantirish mexanizmlari hamda oliy ta'lim muassasalarida joriy yetilgan innovatsion texnologiyalar tahlil qilinib, ularning milliy ta'lim tizimida qo'llash imkoniyatlari baholandi.

Modellashtirish metodi tadqiqotning muhim metodlaridan biri sifatida qo'llanildi. Ushbu metod asosida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini raqamli ta'lim muhiti sharoitida rivojlantirishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Modelda raqamli infratuzilma, pedagogik texnologiyalar, sun'iy intellekt vositalari, ta'lim platformalari, kasbiy madaniyat komponentlari hamda kutilayotgan natijalar yagona tizim sifatida integratsiyalashtirildi. Mazkur model tadqiqotning ilmiy yangiligini aks yettiruvchi asosiy natijalardan biri hisoblanadi.

Kasbiy madaniyatni baholash mezonlari va indikatorlari. Bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish samaradorligini aniqlash tadqiqotning muhim metodologik vazifalaridan biri hisoblanadi. Shu sababli tadqiqot doirasida kasbiy madaniyatni baholash uchun ko'p komponentli mezonlar tizimi ishlab chiqildi. Ushbu tizim kasbiy madaniyatni alohida yelementlar yemas, balki o'zaro bog'liq tarkibiy qismlar majmui sifatida baholash imkonini beradi.

Birinci mezon motivatsion komponent bo'lib, u talabning pedagogik kasbga munosabati, kasbiy qadriyatlarini, o'zini rivojlantirishga intilishi va raqamli texnologiyalarni o'rganishga bo'lgan ichki yehtiyojini aks yettiradi. Mazkur komponent quyidagi indikatorlar orqali baholandi:

- pedagogik kasbga qiziqish darajasi;
- kasbiy rivojlanishga bo'lgan motivatsiya;
- innovatsion faoliyatga tayyorlik;
- uzluksiz ta'limga ijobiy munosabat.

Ikkinchi mezon kognitiv komponent bo'lib, u pedagogika, axborot texnologiyalari va raqamli ta'lim vositalari bo'yicha nazariy bilimlarning shakllanganlik darajasini ifodalaydi. Ushbu mezon doirasida quyidagi indikatorlar asosiy hisoblandi:

- pedagogik bilimlar tizimi;
- raqamli texnologiyalarni bilish;
- metodik yondashuvlarni tushunish;
- axborotlarni tahlil qilish va tanqidiy fikrlash.

Uchinchi mezon kommunikativ komponent bo'lib, pedagogning raqamli va an'anaviy ta'lim muhitida samarali muloqot olib borish qobiliyatini tavsiflaydi. Bunda jamoada ishlash, onlayn hamkorlikni tashkil yetish, akademik muloqot madaniyati va media-kommunikatsiya ko'nikmalari baholash indikatorlari sifatida belgilandi.

To'rtinchi mezon operatsion-faoliyatli komponent bo'lib, u pedagogning nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llash, LMS platformalari, sun'iy intellekt vositalari va interaktiv

texnologiyalardan samarali foydalanish darajasini aks yettiradi. Mazkur komponentning asosiy indikatorlari sifatida:

- raqamli platformalarda darslarni loyihalash;
- yelektron ta'lim resurslarini yaratish;

sun'iy intellekt vositalaridan pedagogik maqsadlarda foydalanish;

muammoli vaziyatlarni hal yetish ko'nikmalari tanlandi.

Beshinchi mezon reflektiv komponent bo'lib, pedagogning o'z faoliyatini tahlil qilish, xatolarni aniqlash, ularni bartaraf yetish va kasbiy rivojlanish yo'nalishlarini belgilash qobiliyatini ifodalaydi. Ushbu komponentning indikatorlari o'z-o'zini baholash, reflektiv kundalik yuritish, yelektron portfolio bilan ishlash va individual rivojlanish rejasini shakllantirishdan iborat.

Oltinchi mezon innovatsion komponent bo'lib, u pedagogning yangi pedagogik g'oyalarni ishlab chiqish, 1-jadval

Raqamli ta'lim muhitining bo'lajak pedagoglar kasbiy madaniyatiga ta'sir yetuvchi asosiy omillar

| Omillar                     | Pedagogik mazmuni                       | Kasbiy madaniyatga ta'siri                            |
|-----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| LMS platformalari           | Ta'limni boshqarish va tashkil etish    | Mustaqil ta'lim va raqamli savodxonlik rivojlanadi    |
| Sun'iy intellekt vositalari | Individual maslahat va kontent yaratish | Kreativ fikrlash hamda innovatsion faoliyat kuchayadi |
| Learning Analytics          | Ta'lim natijalarini monitoring qilish   | Refleksiya va o'zini baholash rivojlanadi             |
| Elektron portfolio          | Shaxsiy yutuqlarni tizimlashtirish      | Kasbiy o'sish dinamikasi shakllanadi                  |
| Bulutli texnologiyalar      | Hamkorlikdagi ta'lim                    | Kommunikativ kompetentlik rivojlanadi                 |
| Virtual laboratoriyalar     | Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish     | Operatsion kompetensiyalar mustahkamlanadi            |

Yuqoridagi jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhiti yelementlari kasbiy madaniyatning turli komponentlariga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Xususan, LMS platformalari talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish orqali ularning mas'uliyat hissi va o'zini o'zi boshqarish kompetensiyalarini mustahkamlaydi. Sun'iy intellekt vositalari yesa ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, murakkab pedagogik vazifalarni modellashtirish hamda ijodiy yondashuvni rag'batlantirish orqali innovatsion faoliyatni kuchaytiradi.

Olingan natijalar shuni tasdiqlaydiki, raqamli ta'lim muhiti yelementlarini alohida yemas, balki yagona pedagogik tizim sifatida integratsiyalash kasbiy madaniyatni rivojlantirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish bilan bir qatorda, undan maqsadli pedagogik foydalanish mexanizmlarini ham takomillashtirish zarur.

2-jadval

Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak pedagoglar kasbiy madaniyati komponentlarining rivojlanish tavsifi

| Kasbiy madaniyat komponenti | Raqamli ta'lim muhitida namoyon bo'lishi                        | Kutilayotgan natija               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Motivatsion                 | Kasbiy rivojlanishga ichki ehtiyoj va innovatsiyalarga ochiqlik | Uzluksiz o'qishga tayyor pedagog  |
| Kognitiv                    | Raqamli pedagogika va axborot texnologiyalari bo'yicha bilimlar | Zamonaviy pedagogik tafakkur      |
| Kommunikativ                | Onlayn hamkorlik, akademik muloqot va media madaniyat           | Samarali kasbiy kommunikatsiya    |
| Operatsion-faoliyatli       | LMS, AI vositalari va raqamli platformalarda ishlash            | Amaliy raqamli kompetentlik       |
| Refleksiv                   | O'z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish              | Barqaror kasbiy rivojlanish       |
| Innovatsion                 | Yangi pedagogik g'oyalarni ishlab chiqish va joriy etish        | Kreativ va raqobatbardosh pedagog |

2-jadvalda keltirilgan natijalar kasbiy madaniyatning tarkibiy qismlari bir-biri bilan uzviy bog'langanligini ko'rsatadi. Ayniqsa, motivatsion komponentning rivojlanganligi boshqa barcha komponentlarning samarali shakllanishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Pedagogning kasbiy faoliyatga ijobiy munosabati va innovatsion o'zgarishlarga tayyorligi mavjud bo'lmaganda, zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy yetish kutilgan natijani bermaydi. Shu sababli motivatsion komponent kasbiy

zamonaviy texnologiyalarni ijodiy qo'llash hamda ta'lim jarayonini takomillashtirishga qaratilgan tashabbuskorligini tavsiflaydi. Mazkur mezon kreativ fikrlash, pedagogik innovatsiyalarni joriy yetish, loyiha faoliyatida ishtirok yetish va ilmiy izlanishga moyillik indikatorlari orqali baholandi.

Ishlab chiqilgan mezon va indikatorlar tizimi kasbiy madaniyatni past, o'rta va yuqori rivojlanish darajalari bo'yicha kompleks baholash imkonini beradi. Mazkur yondashuv tadqiqot natijalarining ishonchligini oshirish, turli guruhlar kesimida qiyosiy tahlillarni amalga oshirish hamda pedagogik texnologiyalar samaradorligini ob'yektiv baholash uchun metodologik asos vazifasini bajaradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish jarayoni raqamli ta'lim muhitining imkoniyatlari bilan uzviy integratsiyalashgan holda tashkil yetilgandagina yuqori samaradorlikka yerishish mumkin.

Raqamli ta'lim muhiti imkoniyatlaridan tizimli foydalanish natijasida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatida sifat jihatidan yangi o'zgarishlar kuzatiladi. Mazkur o'zgarishlar, avvalo, pedagogik faoliyatning mazmuni va uni amalga oshirish usullarining yangilanishida namoyon bo'ladi. An'anaviy ta'lim modelida pedagogning asosiy vazifasi bilimlarni uzatish bilan chegaralangan bo'lsa, raqamli ta'lim muhiti sharoitida uning faoliyati o'quv jarayonini loyihalash, individual ta'lim trayektoriyalarini yaratish, raqamli resurslarni tanlash va ishlab chiqish, sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish hamda ta'lim natijalarini analitik tahlil qilish kabi murakkab funksiyalar bilan boyimoqda. Bu yesa pedagogning kasbiy madaniyatiga qo'yiladigan talablarni tubdan o'zgartiradi.

Shu asosda kasbiy madaniyatning tarkibiy komponentlari va ularning rivojlanish darajalari tizimlashtirildi.

madaniyatning boshlang'ich harakatlantiruvchi omili sifatida qaraladi.

Kognitiv komponent pedagogning raqamli pedagogika, ta'lim texnologiyalari va metodik yondashuvlar bo'yicha bilimlar tizimini ifodalaydi. Raqamli ta'lim muhiti sharoitida ushbu komponentning mazmuni an'anaviy pedagogik bilimlar bilan cheklanmay, sun'iy intellekt vositalari, ta'lim analitikasi, yelektron resurslarni yaratish va raqamli didaktika yelementlarini ham

qamrab oladi. Bu yesa pedagogga o'quv jarayonini ilmiy asosda loyihalash va boshqarish imkonini beradi.

Kommunikativ komponentning rivojlanishi raqamli ta'lim muhitida alohida ahamiyat kasb yetadi. Bugungi pedagog nafaqat auditoriyada, balki virtual ta'lim platformalarida ham samarali muloqot qila olishi, masofaviy hamkorlikni tashkil yetishi, akademik yetikaga rioya qilgan holda media-kommunikatsiyani amalga oshirishi lozim. Shu bois kommunikativ madaniyat zamonaviy pedagogning kasbiy qiyofasini belgilovchi muhim mezonlardan biri hisoblanadi.

Operatsion-faoliyatli komponent yesa pedagogning nazariy bilimlarini real pedagogik vaziyatlarda qo'llay olish darajasini aks ettiradi. Ushbu komponent LMS platformalari, virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt servislaridan foydalanish, interaktiv o'quv materiallarini yaratish va raqamli baholash vositalarini qo'llash ko'nikmalarida namoyon bo'ladi. Mazkur kompetensiyalarning rivojlanishi pedagogning amaliy tayyorgarligi va kasbiy moslashuvchanligini sezilarli darajada oshiradi.

Refleksiv komponent pedagogning o'z faoliyatini tanqidiy tahlil qilish, mavjud muammolarni aniqlash va ularni bartaraf yetish strategiyalarini ishlab chiqish qobiliyatini tavsiflaydi. Raqamli ta'lim muhiti bu jarayonni Learning Analytics, yelektron portfolio va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali yanada samarali tashkil yetish imkonini beradi. Natijada pedagog o'zining kasbiy rivojlanish dinamikasini muntazam kuzatib borish va individual rivojlanish rejasini takomillashtirish imkoniyatiga yega bo'ladi.

Innovatsion komponent yesa barcha tarkibiy qismlarni yakunlovchi va ularni yagona tizimga birlashtiruvchi omil sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur komponent pedagogning yangi g'oyalarni ilgari surishi, ta'lim jarayonini innovatsion texnologiyalarni joriy yetishi, ijodiy pedagogik yechimlar ishlab chiqishi hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatida faol ishtirok yetishida o'z ifodasini topadi. Aynan innovatsion komponent rivojlangan pedagog zamonaviy mehnat bozori talablariga moslashgan, raqobatbardosh va uzluksiz o'zini rivojlantirishga intiluvchi mutaxassis sifatida shakllanadi.

Olingan natijalar asosida shunday xulosaga kelish mumkinki, raqamli ta'lim muhitining samaradorligi faqat zamonaviy texnik vositalar bilan yemas, balki kasbiy madaniyatning barcha komponentlarini uyg'un rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik texnologiyalar tizimi bilan belgilanadi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya jarayonlarini rejalashtirishda texnologik infratuzilma bilan bir qatorda pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish mexanizmlariga ham ustuvor yetibor qarotish maqsadga muvofiqdir.

**Xulosa.** Olib borilgan tadqiqot natijalari raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish ta'lim sifatini oshirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri ekanligini ilmiy jihatdan tasdiqladi. Zamonaviy raqamli texnologiyalarni pedagogik jarayonga tizimli integratsiya qilish nafaqat talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantiradi, balki ularning motivatsiyasi, kommunikativ madaniyati, refleksiv tafakkuri,

innovatsion salohiyati hamda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini ham sezilarli darajada takomillashtiradi.

Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan konseptual model va pedagogik mexanizm bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirishning ilmiy-metodik asoslarini takomillashtirishga xizmat qiladi. Mazkur modelni oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga joriy yetish pedagoglarni tayyorlash sifatini oshirish, raqamli kompetentlikni rivojlantirish hamda ta'lim jarayonini xalqaro standartlar darajasiga yaqinlashtirish imkonini beradi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari pedagogika oliy ta'lim muassasalarida, malaka oshirish markazlari va uzluksiz kasbiy rivojlanish tizimida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini shakllantirish bo'yicha metodik ta'minotni takomillashtirishda ham ilmiy-amaliy manba sifatida foydalanilishi mumkin.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish bo'yicha maxsus "Raqamli pedagogik madaniyat" moduli ishlab chiqish va o'quv rejalarga kiritish maqsadga muvofiq.

Learning Management System (LMS), sun'iy intellekt vositalari, yelektron portfolio va Learning Analytics texnologiyalaridan barcha pedagogik fanlarni o'qitishda kompleks foydalanishni yo'lga qo'yish tavsiya etiladi.

Pedagogik amaliyot jarayonlarida loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim, gamifikatsiya va adaptiv o'qitish texnologiyalaridan tizimli foydalanish zarur.

Kasbiy madaniyatni baholash uchun motivatsion, kognitiv, kommunikativ, operatsion-faoliyatli, refleksiv va innovatsion komponentlarni qamrab oluvchi kompleks diagnostik mezonlar amaliyotga joriy yetilishi lozim.

Bo'lajak pedagoglarning kasbiy rivojlanishini uzluksiz kuzatish maqsadida yelektron portfolio va Learning Analytics asosidagi monitoring tizimlarini joriy yetish tavsiya etiladi.

Professor-o'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetentligini muntazam rivojlantirish uchun malaka oshirish dasturlariga sun'iy intellekt, raqamli didaktika va zamonaviy pedagogik texnologiyalar bo'yicha amaliy treninglar kiritilishi maqsadga muvofiq.

Ishlab chiqilgan konseptual modelni turli pedagogik yo'nalishlarda yeksperimental sinovdan o'tkazish hamda uning samaradorligini statistik metodlar asosida baholash kelgusidagi ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida tavsiya etiladi.

Yakuniy xulosa sifatida ta'kidlash joizki, raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak pedagoglarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish zamonaviy pedagogik ta'limning strategik vazifalaridan biridir. Mazkur tadqiqotda ishlab chiqilgan konseptual model, pedagogik mexanizm va amaliy tavsiyalar oliy ta'lim tizimida pedagog kadrlar tayyorlash sifatini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qilishi, shuningdek, raqamli ta'lim muhitida raqobatbardosh va innovatsion fikrlovchi pedagoglarni tayyorlashning ilmiy-metodik asoslarini yanada boyitishi bilan ahamiyatlidir.

#### ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. - O'RQ-637. -Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida".
3. Имомов М.П. Профессионал таълим муассасалари ўқувчиларининг касбий маданиятини компетенциявий ёндашув асосида ривожлантириш методикасини такомиллаштириш: педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2021.
4. Tolipov O., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy va amaliy asoslari. -Toshkent: Fan, 2020.
5. Jumayeva G.T. Maktab o'qituvchilarida kasbiy madaniyatni rivojlantirishning pedagogik tizimini takomillashtirish: Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. -Termiz: Termiz davlat universiteti, 2022.
6. Shirbacheeva G.Sh. Oliy ta'lim tashkilotlari talabalarining kasbiy-pedagogik madaniyatini rivojlantirish: Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. -Toshkent: Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2021.
7. Bo'lajak jismoniy madaniyat o'qituvchilarida kasbiy madaniyatni shakllantirishning pedagogik asoslari va texnologiyalari: Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. -Buxoro davlat universiteti, 2020.
8. Voronina M.A. Formirovanie professionalnoy kultury budushchego pedagoga sredstvami informatsionnykh tekhnologiy: dissertatsiya ... kandidata pedagogicheskikh nauk. -Samara, 2018.
9. McClelland D.C. Testing for Competence Rather Than for Intelligence // American Psychologist. – 1973. – Vol. 28, No. 1. – P. 1–14.
10. Spencer L.M., Spencer S.M. Competence at Work: Models for Superior Performance. – New York: John Wiley & Sons, 1993.