



UDK: 378.004.9

Mirzaali FAYZIYEV,
Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti
E-mail: fma@rambler.ru,
Olim AZAMOV,
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tadqiqotchisi

Sh. Rashidov nomidagi SamDU professori, p.f.n K. Xasanova taqrizi asosida

METHODOLOGICAL AND ORGANIZATIONAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF A DIGITAL ENVIRONMENT IN PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Annotation

This article examines the methodological and organizational foundations for the formation of a digital educational environment in pedagogical higher education institutions from scientific-theoretical and practical perspectives. The essence, structural components, and pedagogical potential of the digital environment are analyzed, and the conditions for its effective implementation are identified. The study reveals the impact of an educational environment organized on the basis of modern digital technologies on the effectiveness of the learning process. The obtained results provide a theoretical basis for developing practical recommendations aimed at improving the digital environment in pedagogical higher education institutions.

Keywords: digital environment, education, higher education, methodological foundations, organizational mechanisms, competence, educational quality, innovation, UNESCO, OECD.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Аннотация

В данной статье с научно-теоретической и практической точек зрения исследуются методические и организационные основы формирования цифровой образовательной среды в педагогических высших учебных заведениях. Проанализированы сущность, структурные компоненты и педагогические возможности цифровой среды, а также определены условия ее эффективного внедрения. В исследовании раскрыто влияние образовательной среды, организованной на основе современных цифровых технологий, на эффективность учебного процесса. Полученные результаты служат основой для разработки практических рекомендаций по совершенствованию цифровой среды в педагогических высших учебных заведениях.

Ключевые слова: цифровая, среда, образование, высшее, образование, методические, основы, организационные, механизмы, компетенция, качество, образования, инновации, UNESCO, OECD.

PEDAGOGIK OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA RAQAMLI MUHITNI SHAKLLANTIRISHNING METODIK VA TASHKILIY ASOSLARI

Annotatsiya

Mazkur maqolada pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini shakllantirishning metodik va tashkiliy asoslari ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatdan tadqiq etilgan. Raqamli muhitning mohiyati, tarkibiy tuzilmasi va pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinib, uni samarali joriy etish shartlari aniqlangan. Tadqiqotda zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim muhitining o'quv jarayoni samaradorligiga ta'siri ochib berilgan. Olingan natijalar pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni takomillashtirishga doir amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Raqamli, ta'lim, muhit, oliy, metodik, asoslar, tashkiliy, mexanizm, kompetensiya, sifat, innovatsion, UNESCO, OECD.

Kirish. Globallasuv va raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim tizimi oldiga sifat jihatidan yangi vazifalarni qo'ymoqda. Jamiyatning raqamli rivojlanishi pedagogik kadrlar tayyorlash jarayonini zamonaviy axborot-kommunikatsiya va raqamli texnologiyalar asosida qayta tashkil etishni talab etadi. Ayniqsa, pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda [7].

Raqamli ta'lim muhiti o'quv jarayonining barcha ishtirokchilarini yagona axborot makonida birlashtirib, ta'limni rejalashtirish, boshqarish va baholashning samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, u bo'lajak o'qituvchilarda raqamli savodxonlik, mustaqil ta'lim olish, kreativ va tanqidiy fikrlash

kabi muhim kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'lim sharoitida an'anaviy o'qitish modellari raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashib, ta'lim jarayonining moslashuvchanligi va shaxsga yo'naltirilganligini ta'minlamoqda.

Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirish jarayonida metodik va tashkiliy jihatlari alohida ahamiyatga ega. Metodik jihatdan o'quv jarayonini raqamli texnologiyalar asosida loyihalash va interfaol o'qitish usullarini joriy etish zarur bo'lsa, tashkiliy jihatdan raqamli infratuzilmani rivojlantirish hamda o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish muhim vazifa hisoblanadi. Shu bois, raqamli muhitni shakllantirishning metodik va tashkiliy

asoslarini ilmiy jihatdan tadqiq etish dolzarb ilmiy-pedagogik muammo sifatida namoyon bo'lmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhiti masalasi xorijiy, MDH va mahalliy tadqiqotchilar tomonidan keng o'rganilgan. Xususan, UNESCO va OECD tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar ta'lim tizimini transformatsiya qilishning muhim omili sifatida baholanadi [1,2]. Ushbu manbalarda raqamli muhit ta'limning ochiqligi, moslashuvchanligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi strategik resurs sifatida talqin etiladi. Holmes, Luckin, Siemens va Baker kabi olimlarning ishlarida raqamli muhit hamda sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirish masalalari chuqur ilmiy tahlil qilingan [3].

Xorijiy ilmiy manbalarda raqamli ta'lim muhiti "digital learning environment", "smart learning environment" yoki "technology-enhanced learning environment" tushunchalari orqali izohlanadi [5]. Ushbu tadqiqotlarda raqamli muhit o'quv jarayonini individuallashtirish, adaptiv o'qitishni tashkil etish va ta'lim natijalarini yaxshilash vositasi sifatida ko'rib chiqiladi. Jumladan, G. Siemens va P. Long tomonidan ishlab chiqilgan learning analytics konsepsiyasi raqamli muhit sharoitida ta'lim jarayonini ma'lumotlar asosida boshqarish imkoniyatlarini ilmiy jihatdan asoslab beradi [4]. Bu yondashuv pedagogik qarorlarni dalillarga tayangan holda qabul qilishni ta'minlashga xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ta'lim jarayonini tashkil etish masalalari Holmes, Luckin va Woolf kabi tadqiqotchilarning ishlarida alohida o'rin egallaydi [6]. Ularning tadqiqotlarida intellektual tizimlar orqali o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirish, talabalarning individual o'quv trayektoriyalarini shakllantirish va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyatlari yoritilgan. Ushbu ilmiy yondashuvlar raqamli ta'lim muhitining pedagogik qiymatini oshirishga hamda ta'lim jarayonining samaradorligini ta'minlashga xizmat qilishi bilan ahamiyatlidir [5].

MDH va mahalliy ilmiy adabiyotlarda raqamli ta'lim muhiti, masofaviy va aralash ta'lim modellari, shuningdek, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan [8]. Biroq ushbu tadqiqotlar ko'pincha umumiy pedagogik yoki texnologik jihatlar bilan cheklanib, pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirishning metodik va tashkiliy asoslarini kompleks yondashuv asosida tahlil qilish yetarli darajada amalga oshirilmagan [9]. Shu bois, mavjud ilmiy izlanishlar muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lsa-da, mazkur yo'nalishda yanada tizimli va chuqur tadqiqotlar olib borish zarurati saqlanib qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli va kompleks yondashuvga asoslandi. Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi: nazariy tahlil va umumlashtirish; pedagogik modellashtirish; taqqoslash va tizimlashtirish; pedagogik kuzatuv; anketa-so'rovlar va suhbatlar; sifat va miqdoriy tahlil usullari. Tadqiqot obyekti sifatida pedagogik oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoni tanlandi. Tadqiqot predmeti esa raqamli ta'lim muhitini shakllantirishning metodik va tashkiliy mexanizmlaridan iborat bo'ldi [10].

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv tashkil etib, unda raqamli ta'lim muhiti pedagogik jarayonning uzviy tarkibiy qismi sifatida qaraldi. Mazkur yondashuv o'quv jarayonining maqsadi, mazmuni, shakllari, metodlari hamda natijalari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash va tahlil qilish imkonini berdi. Kompleks yondashuv esa raqamli muhitni shakllantirish jarayonini pedagogik, tashkiliy va texnologik omillar birligida o'rganishga xizmat qildi.

Nazariy tahlil va umumlashtirish metodi yordamida raqamli ta'lim muhiti, raqamli pedagogika va ta'limni raqamlashtirishga oid xorijiy, MDH va mahalliy ilmiy manbalar tizimli ravishda o'rganildi. Ushbu metod raqamli muhitni shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslarini aniqlash, mavjud yondashuvlarni umumlashtirish hamda tadqiqot konsepsiyasini shakllantirish imkonini berdi.

Pedagogik modellashtirish metodi raqamli ta'lim muhitini pedagogik oliy ta'lim muassasalari sharoitida samarali tashkil etishning metodik va tashkiliy mexanizmlarini ishlab chiqishda qo'llanildi. Ushbu metod orqali raqamli muhitning tarkibiy tuzilmasi, uning funksional aloqalari hamda o'quv jarayoniga ta'siri ilmiy asosda modellashtirildi.

Taqqoslash va tizimlashtirish metodlari yordamida raqamli muhitni shakllantirish bo'yicha turli ilmiy yondashuvlar, ta'lim modellari va tashkiliy tajribalar solishtirildi. Bu esa pedagogik oliy ta'lim muassasalari uchun eng maqbul metodik va tashkiliy yechimlarni aniqlashga xizmat qildi.

Pedagogik kuzatuv metodi raqamli muhit sharoitida tashkil etilgan o'quv jarayonining borishini bevosita kuzatish, talabalar faolligi, o'qituvchilarning metodik faoliyati hamda raqamli vositalardan foydalanish samaradorligini aniqlash imkonini berdi. Kuzatuv natijalari sifatli tahlil uchun muhim empirik material bo'lib xizmat qildi.

Anketa-so'rovlar va suhbatlar metodi pedagogik oliy ta'lim muassasalarida o'qituvchilar va talabalar o'rtasida o'tkazildi. Ushbu metodlar yordamida raqamli muhitga bo'lgan munosabat, raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi hamda mavjud muammolar aniqlandi. Olingan ma'lumotlar raqamli muhitni takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda asos bo'ldi.

Sifat va miqdoriy tahlil usullari tadqiqot jarayonida olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishda qo'llanildi. Miqdoriy tahlil o'quv jarayoni samaradorligidagi o'zgarishlarni aniqlashga xizmat qilgan bo'lsa, sifatli tahlil raqamli muhitning pedagogik ahamiyatini chuqurroq tushunish imkonini berdi [11].

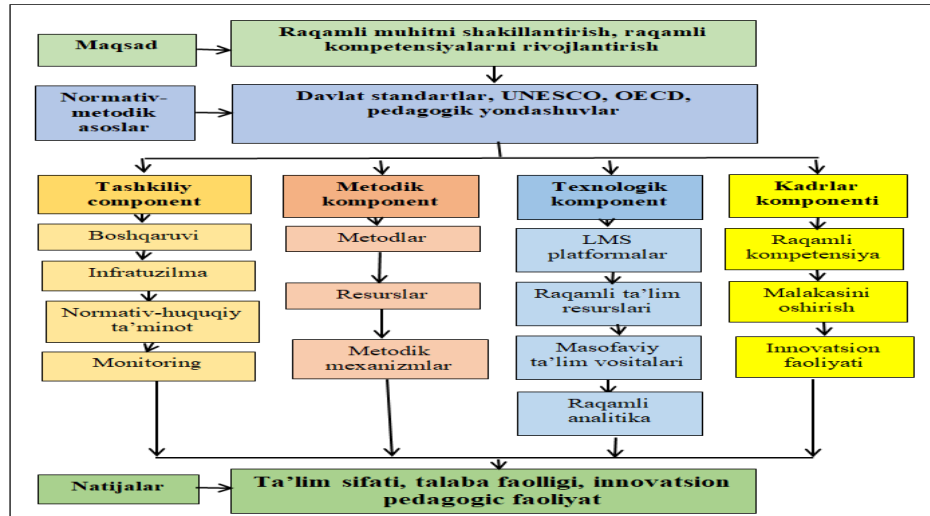
Shunday qilib, tanlangan metodologiya tadqiqot maqsadi va vazifalariga to'liq mos kelib, pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini shakllantirishning metodik va tashkiliy asoslarini ilmiy jihatdan asoslash imkonini berdi.

Tahlil va natijalar. O'tkazilgan tahlillar pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirish jarayoni texnologik, metodik, tashkiliy va kadrlar komponentlarining o'zaro uyg'unlashuviga asoslanishini ko'rsatdi. Mazkur komponentlarning tizimli ravishda integratsiyalashuvi raqamli muhit samaradorligini ta'minlovchi asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli muhit asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni talabalarining o'quv faolligi, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari va motivatsiyasining oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, o'qituvchilarning pedagogik faoliyatida innovatsion yondashuvlar kuchayib, ta'lim jarayonini boshqarish samaradorligi ortadi.

Texnologik komponent tahlili raqamli infratuzilmaning rivojlanganlik darajasi o'quv jarayonining uzluksizligi va ochiqligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega ekanligini aniqladi. Elektron ta'lim platformalari, raqamli resurslar va masofaviy ta'lim vositalaridan tizimli foydalanish o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qiladi. Metodik komponent doirasida esa raqamli muhitda interfaol, muammoli va loyiha asosida o'qitish metodlaridan foydalanish pedagogik samaradorlikni sezilarli darajada oshirishi aniqlandi. Bunday yondashuvlar talabalarining tanqidiy va kreativ fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Tashkiliy komponent tahlili raqamli muhitni joriy etish jarayoni ta'lim muassasasi rahbariyatining strategik boshqaruvi, aniq rejalashtirish hamda normativ-huquqiy ta'minotga bevosita bog'liqligini ko'rsatdi. Doimiy monitoring va teskari aloqa mexanizmlarining mavjudligi o'quv jarayonini

takomillashtirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Kadrlar komponenti bo'yicha olib borilgan tahlillar esa o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalari raqamli muhit samaradorligini belgilovchi yetakchi omillardan biri ekanligini tasdiqladi.



1-rasm. Pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirishning metodik va tashkiliy modeli.

Tadqiqot natijalari asosida pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirishning metodik va tashkiliy modeli ishlab chiqildi. Mazkur model maqsadli, normativ-metodik, tashkiliy, metodik, texnologik va kadrlar komponentlaridan iborat bo'lib, ularning uyg'unlashuvi ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Modelning natijaviy komponenti talabalarning o'quv faolligi va mustaqil ta'lim ko'nikmalarining rivojlanishi hamda bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi sifat jihatidan yaxshilanishi bilan ifodalanadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirish jarayoni kompleks va tizimli yondashuvni talab etishini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Texnologik, metodik, tashkiliy va kadrlar komponentlarining o'zaro uyg'unligi ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishning muhim sharti ekanligi aniqlandi.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni shakllantirish ta'lim tizimini modernizatsiya qilishning muhim va ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Metodik va tashkiliy jihatdan puxta asoslangan raqamli muhit bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ta'lim jarayoni sifatini oshirish hamda pedagogik innovatsiyalarni joriy etish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. Tadqiqot natijalari raqamli muhit pedagogik jarayonning barcha bosqichlari bilan uzviy bog'liq ekanligini ilmiy jihatdan tasdiqladi.

Olingan natijalar raqamli muhit o'quv jarayonini tashkil etish, boshqarish va baholash mexanizmlarini takomillashtirishga xizmat qilishini ko'rsatdi. Raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni ochiqlik, moslashuvchanlik va shaxsga yo'naltirilganlikni ta'minlab, bo'lajak o'qituvchilarning zamonaviy ta'lim sharoitida samarali faoliyat yuritishiga imkon yaratadi. Shu bilan birga, kompetensiyaviy yondashuv, interfaol metodlar va raqamli pedagogik texnologiyalarning uyg'unligi talabalarning mustaqil ta'lim olish hamda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim omil ekanligi aniqlandi.

Tashkiliy jihatdan raqamli muhitni samarali joriy etish ta'lim muassasasi rahbariyatining strategik boshqaruvi, normativ-huquqiy ta'minot va rivojlangan raqamli infratuzilmaga bog'liq ekani asoslab berildi. Doimiy monitoring va teskari aloqa tizimlari orqali raqamli muhit samaradorligini baholash va takomillashtirish imkoniyatlari mavjudligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi.

Umuman olganda, tadqiqotda ilgari surilgan xulosalar va tavsiyalar pedagogik oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni tizimli va kompleks yondashuv asosida rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi. Texnologik, metodik, tashkiliy va kadrlar komponentlarining uyg'unligi ta'lim sifatini oshirishning muhim sharti sifatida e'tirof etiladi. Mazkur tadqiqot natijalari kelgusida raqamli ta'lim muhitini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy izlanishlar uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. UNESCO. Artificial Intelligence in Education. Paris, 2021.
2. OECD. Digital Education Outlook. Paris, 2021.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. Boston, 2019.
4. Siemens G. Learning Analytics. EDUCAUSE, 2019.
5. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. London: Bloomsbury, 2016.
6. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence. London: UCL Press, 2018.
7. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019.
8. Андреев А.А. Цифровая образовательная среда. Москва, 2020.
9. Роберт И.В. Информационные технологии в образовании. Москва, 2019.
10. G'afforov A. Raqamli ta'lim muhiti. Toshkent, 2021.
11. To'xtasinov S. Oliy ta'limda raqamli transformatsiya. Toshkent, 2022