

e-ISSN 3060-5059

DOI: 10.67227



IJTIMOIIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNAL

Scientific and Innovative Research in
Social and Humanitarian Studies

Vol. 3 • Issue 10

2026



Founded in 2024



publishscience.uz



publish_science_journal@mail.ru



PEER REVIEWED • OPEN ACCESS

RAQAMLI TA'LIM EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI VA SHART-SHAROITLARI

Otamuratov Maqsudbek Shonazarovich

Urganch RANCH texnologiya universiteti, mustaqil izlanuvchi.

e-mail: maqsudbek@mail.ru .ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3159-5998>

Аннотация.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim ekotizimini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari, tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari va oliy ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvining nazariy-metodologik asoslari tahlil qilingan. Raqamli ta'lim ekotizimining tarkibiy komponentlari, jumladan, raqamli infratuzilma, elektron ta'lim resurslari, pedagoglarning raqamli kompetensiyalari, talabalarning mustaqil ta'lim faoliyati hamda ta'lim natijalarini monitoring qilish mexanizmlari o'zaro bog'liqlikda yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, ta'lim ekotizimi, raqamli pedagogika, raqamli kompetensiya, elektron ta'lim resurslari, mustaqil ta'lim, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, ta'lim texnologiyalari, pedagogik shart-sharoitlar, oliy ta'lim.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Otamuratov Maqsudbek Shonazarovich

Ургенчский технологический университет RANCH, независимый исследователь.

Аннотация.

В данной статье анализируются педагогические возможности формирования цифровой образовательной экосистемы, организационно-педагогические условия её развития, а также теоретико-методологические основы интеграции цифровой образовательной экосистемы в процесс высшего образования. Во взаимосвязи рассматриваются структурные компоненты цифровой образовательной экосистемы, включая цифровую инфраструктуру, электронные образовательные ресурсы, цифровые компетенции преподавателей, самостоятельную учебную деятельность студентов и механизмы мониторинга образовательных результатов.

Ключевые слова: цифровое образование, образовательная экосистема, цифровая педагогика, цифровая компетенция, электронные образовательные ресурсы, самостоятельное обучение, личностно ориентированное обучение, образовательные технологии, педагогические условия, высшее образование.

PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES AND CONDITIONS FOR DEVELOPING A DIGITAL EDUCATIONAL ECOSYSTEM

Otamuratov Maqsudbek Shonazarovich

Urgench RANCH University of Technology, Independent Researcher.

Abstract.

This article analyzes the pedagogical opportunities for developing a digital educational ecosystem, the organizational and pedagogical conditions required for its formation, and the theoretical and methodological foundations for its integration into higher education. The structural components of the digital educational ecosystem are examined in their interrelationships, including digital infrastructure, electronic educational resources, teachers' digital competencies, students' independent learning activities, and mechanisms for monitoring educational outcomes.

Keywords: digital education, educational ecosystem, digital pedagogy, digital competence, electronic educational resources, independent learning, learner-centered education, educational technologies, pedagogical conditions, higher education.

Kirish. Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim tizimining mazmuni, shakllari, metodlari va tashkiliy mexanizmlarini tubdan takomillashtirishni taqozo etmoqda. An'anaviy ta'lim modelida bilimlarni uzatish va o'zlashtirish jarayoni, asosan, auditoriya mashg'ulotlari hamda o'qituvchi faoliyatiga tayangan bo'lsa, raqamli ta'lim sharoitida bilim olish ko'p manbali, interaktiv, moslashuvchan va uzluksiz xususiyat kasb etmoqda. Bu esa ta'lim jarayonini alohida elektron platformalar bilan cheklab qo'ymasdan, ularning o'zaro hamkorligiga asoslangan yaxlit raqamli ta'lim ekotizimini shakllantirish zaruratini yuzaga keltiradi. Raqamli ta'lim ekotizimi deganda ta'lim oluvchilar, pedagoglar, ta'lim tashkiloti boshqaruvi, raqamli platformalar, elektron o'quv resurslari, axborot-kommunikatsiya infratuzilmasi va pedagogik metodlarning o'zaro uzviy aloqadorlikda faoliyat yuritishini ta'minlaydigan dinamik tizim tushuniladi. Mazkur tizimning asosiy maqsadi texnologiyalardan foydalanishning o'zi emas, balki ta'lim sifatini oshirish,

talabalarining mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirish, individual ta'lim ehtiyojlarini hisobga olish hamda ta'lim natijalarini takomillashtirishdan iborat.

UNESCOning 2023-yilgi Global Education Monitoring hisobotida ta'lim texnologiyalarini joriy etishda ta'lim natijalari, teng imkoniyatlar, o'qituvchilarning tayyorgarligi va texnologiyalardan maqsadli foydalanishga ustuvor ahamiyat berish zarurligi ta'kidlangan. Hisobotda texnologiyaning o'zi avtomatik ravishda ta'lim sifatini oshirmasligi, uning samarasi pedagogik jarayonga qanday integratsiya qilinishiga bog'liqligi ko'rsatiladi. Raqamli ta'lim ekotizimini shakllantirishning dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi:

- ta'lim mazmunini raqamli resurslar orqali boyitish ehtiyoji;
- talabalarining mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirish zarurati;
- o'qituvchilarning raqamli va metodik kompetensiyalarini rivojlantirish talabi;
- ta'lim jarayonida individual yondashuv va moslashuvchan o'qitishni tashkil etish imkoniyati;
- ta'lim natijalarini uzluksiz kuzatish va tahlil qilish ehtiyoji;
- axborot xavfsizligi, raqamli etika va akademik halollikni ta'minlash zarurati.

Shu bilan birga, raqamli ta'limni tashkil etishda internetga kirish imkoniyatlaridagi tafovutlar, elektron resurslar sifatining turlicha bo'lishi, pedagoglarning raqamli kompetensiyalari yetarli darajada rivojlanmaganligi va talabalarining o'zini o'zi boshqarish ko'nikmalaridagi farqlar kabi muammolar ham mavjud.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, raqamli ta'lim ekotizimini shakllantirishga doir ilmiy qarashlar, xalqaro metodik tavsiyalar va pedagogik yondashuvlarni tizimli o'rganishga asoslandi.

Tadqiqot metodologiyasining asosini tizimli yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv va faoliyatga asoslangan yondashuv tashkil etadi.

NATIJALAR. Raqamli ta'lim ekotizimi alohida platformalar yoki elektron darsliklar yig'indisidan kengroq tushunchadir. U texnologik vositalarning pedagogik maqsadlar, ta'lim mazmuni, o'qituvchi va talaba faoliyati hamda ta'lim natijalarini baholash bilan uyg'unlashuvini ifodalaydi.

Mazkur ekotizimda talaba tayyor axborotni qabul qiluvchi subyekt bo'lib qolmay, balki bilimlarni izlovchi, tahlil qiluvchi, amaliyotda qo'llovchi va yangi mazmun yaratuvchi faol ishtirokchiga aylanadi. O'qituvchi esa bilim manbai bo'lish bilan bir qatorda ta'lim jarayonining tashkilotchisi, maslahatchisi, motivatori va individual rivojlanishni qo'llab-quvvatlovchi pedagog sifatida namoyon bo'ladi.

1-jadval. Raqamli ta'lim ekotizimining asosiy komponentlari¹

Komponent	Mazmuni	Pedagogik vazifasi
Texnologik-infratuzilmaviy	Internet, kompyuterlar, mobil qurilmalar, platformalar	Ta'lim resurslariga uzluksiz kirishni ta'minlash
Mazmuniy-resursli	Elektron darsliklar, videodarslar, simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar	O'quv mazmunini boyitish va ko'rgazmalilikni oshirish
Metodik-pedagogik	Aralash ta'lim, muammoli ta'lim, loyiha va hamkorlik metodlari	Faol va mazmunli o'rganishni tashkil etish
Kompetensiyaviy	Pedagog va talabalarining raqamli savodxonligi	Raqamli vositalardan maqsadli va mustaqil foydalanish
Kommunikativ-hamkorlik	Forumlar, videokonferensiyalar, guruhli loyihalar	Muloqot, fikr almashish va jamoaviy faoliyatni rivojlantirish
Monitoring-baholash	Elektron topshiriqlar, testlar, elektron portfolio, analitika	O'zlashtirishni kuzatish va teskari aloqani yaxshilash
Tashkiliy-boshqaruv	Raqamli strategiya, mas'uliyat taqsimoti, texnik yordam	Ekotizimning uzluksiz va muvofiqlashtirilgan ishlashini ta'minlash
Axborot xavfsizligi va etika	Shaxsiy ma'lumotlarni himoyalash, mualliflik huquqi, akademik halollik	Xavfsiz va mas'uliyatli raqamli muhitni shakllantirish

Jadvaldan ko'rinadiki, raqamli ta'lim ekotizimining samaradorligi uning faqat texnologik jihatdan rivojlanganligi bilan emas, balki barcha komponentlarning pedagogik maqsadlar asosida muvofiqlashtirilganligi bilan belgilanadi. Masalan, sifatli elektron resurs mavjud bo'lsa-da, undan foydalanish metodikasi ishlab chiqilmagan yoki talabalarda zarur raqamli ko'nikmalar shakllanmagan bo'lsa, kutilgan natijaga erishish qiyinlashadi.

Raqamli ta'lim ekotizimi ta'lim jarayonini mazmunan boyitish va pedagogik faoliyatni takomillashtirish uchun bir qator imkoniyatlarni yaratadi.

Birinchidan, ta'limni individuallashtirish. Raqamli platformalar talabaning o'zlashtirish darajasi va ehtiyojlariga mos materiallarni tanlash, qo'shimcha topshiriqlar berish hamda o'zlashtirilmagan mavzularni qayta o'rganish imkonini yaratadi. Bunda o'qituvchining pedagogik kuzatuvi va asoslangan metodik qarorlari muhim o'rin tutadi.

Ikkinchidan, mustaqil ta'limni rivojlantirish. Elektron resurslar, videoma'ruzalar, interaktiv topshiriqlar va elektron kutubxonalar talabalarga darsdan tashqari vaqtda ham bilimlarini mustahkamlash imkonini beradi. Mustaqil ta'limning samarasi maqsadlarni belgilash, vaqtni boshqarish, o'zini o'zi nazorat qilish va refleksiya ko'nikmalari bilan chambarchas bog'liq.

¹ Muallif tomonidan ilmiy-pedagogik yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan

Uchinchidan, interaktiv va hamkorlikdagi ta'limni rivojlantirish. Virtual muhokamalar, umumiy elektron hujjatlar, guruhli loyihalar va videokonferensiyalar talabalar o'rtasida bilim almashish, dalillarni muhokama qilish va birgalikda muammolarni hal etish imkoniyatini kengaytiradi.

To'rtinchidan, teskari aloqani tezlashtirish. Elektron baholash vositalari talabaning xatolarini aniqlash, o'qituvchining tavsiyalarini yetkazish va keyingi o'quv faoliyatini rejalashtirishga yordam beradi. Biroq avtomatik baholash murakkab ijodiy, tahliliy va kommunikativ kompetensiyalarni to'liq qamrab olmasligi mumkin. Shu sababli turli baholash usullarini uyg'unlashtirish maqsadga muvofiq.

Ushbu imkoniyatlardan foydalanishda muhim pedagogik tamoyil shundan iboratki, raqamli vosita o'quv maqsadini belgilamasligi, aksincha, oldindan belgilangan ta'lim maqsadiga erishishni qo'llab-quvvatlashi lozim.

2-jadval. Pedagogik imkoniyatlar, ularni amalga oshirish mexanizmlari va kutiladigan natijalar

Pedagogik imkoniyat	Amalga oshirish mexanizmi	Kutiladigan natija
Individuallashtirish	Darajalashtirilgan topshiriqlar va individual ta'lim yo'nalishlari	Talabaning ehtiyojlariga mos o'qitish
Mustaqil ta'lim	Elektron kurslar, videodarslar, elektron portfolio	O'zini o'zi boshqarish ko'nikmalarining rivojlanishi
Hamkorlik	Forumlar, guruhli loyihalar, virtual uchrashuvlar	Kommunikativ va jamoaviy ishlash ko'nikmalari
Tezkor teskari aloqa	Elektron testlar va mezonlarga asoslangan baholash	Xatolarni o'z vaqtida aniqlash
Inklyuzivlik	Subtitrlar, moslashuvchan formatlar, yordamchi texnologiyalar	Ta'lim olish imkoniyatlarining kengayishi
Ijodkorlik	Raqamli loyiha, simulyatsiya va muammoli topshiriqlar	Bilimlarni amaliy qo'llash va yangi yechimlar ishlab chiqish
Refleksiya	O'zini o'zi baholash, elektron kundalik, portfolio	Shaxsiy rivojlanishni anglash va rejalashtirish

Raqamli ta'lim ekotizimini samarali shakllantirish o'zaro bog'liq shart-sharoitlar majmuasini talab qiladi. Ularni texnologik, metodik, kadrlar, tashkiliy-boshqaruv, psixologik va axborot xavfsizligi yo'nalishlari bo'yicha guruhlash mumkin.

Jadvalda keltirilgan shart-sharoitlarning har biri o'ziga xos vazifani bajaradi. Masalan, pedagoglarning raqamli kompetensiyasi yuqori bo'lsa-yu, platforma ishlashi uchun zarur texnik sharoitlar mavjud bo'lmasa, ta'lim jarayoni uzluksizligini ta'minlash qiyinlashadi. Xuddi shuningdek, texnik infratuzilma rivojlangan bo'lsa-da, elektron resurslar mazmunan sifatsiz yoki metodik jihatdan asoslanmagan bo'lsa, talabaning bilim va kompetensiyalarida kutilgan o'sish kuzatilmayligi mumkin.

3-jadval. Raqamli ta'lim ekotizimini shakllantirishning asosiy shart-sharoitlari

Shart-sharoit	Mazmuni	Amalga oshirish yo'li
Texnologik tayyorgarlik	Barqaror internet, mos qurilmalar va platformalar	Infratuzilmani takomillashtirish va texnik yordamni yo'lga qo'yish
Metodik ta'minot	Raqamli resurslarni o'quv maqsadlariga moslashtirish	Fanlar bo'yicha raqamli metodik majmualar yaratish
Kadrlar salohiyati	Pedagoglarning raqamli-pedagogik kompetensiyasi	Amaliy seminarlar, treninglar va tajriba almashish
Talabalar tayyorgarligi	Axborotni izlash, tekshirish va undan foydalanish ko'nikmalari	Raqamli savodxonlik va axborot madaniyati mashg'ulotlari
Tashkiliy boshqaruv	Raqamlashtirish strategiyasi va mas'uliyat taqsimoti	Rivojlanish rejasi, monitoring va ichki me'yorlar
Psixologik-pedagogik muhit	Motivatsiya, muloqot, mustaqillik va o'zaro ishonch	Maslahat, mentorlik va muntazam teskari aloqa
Xavfsizlik va etika	Ma'lumotlar maxfiyligi, mualliflik huquqi, akademik halollik	Xavfsizlik qoidalari va mas'uliyatli foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar
Barqarorlik va inklyuzivlik	Turli ehtiyojlar va resurslarga ega foydalanuvchilarni qo'llab-quvvatlash	Muqobil formatlar, qulay interfeys va resurslardan teng foydalanish

Demak, raqamli ekotizimni shakllantirishda shart-sharoitlar alohida-alohida emas, balki yagona pedagogik tizim doirasida rivojlantirilishi zarur.

Raqamli ta'lim ekotizimining samaradorligini faqat platformaga kirishlar soni, elektron resurslar miqdori yoki o'tkazilgan onlayn mashg'ulotlar bilan baholash yetarli emas. Baholash ta'lim jarayonining sifati, talabalarning kompetensiyalari, pedagogik o'zaro ta'sir va ta'lim natijalarini ham qamrab olishi kerak.

Mazkur mezonlar ta'lim tashkilotining maqsad va imkoniyatlariga mos ravishda aniqlashtirilishi lozim. Har bir mezon uchun o'lchash vositasi, mas'ul shaxs, ma'lumot yig'ish davriyligi va boshlang'ich holat belgilansa, natijalarni vaqt bo'yicha taqqoslash imkoniyati paydo bo'ladi.

4-jadval. Raqamli ta'lim ekotizimi samaradorligini baholash mezonlari

Mezon	Asosiy ko'rsatkichlar	Baholash usuli
Texnologik qulaylik	Platformaning mavjudligi, foydalanishdagi to'siqlar	Texnik monitoring va so'rovnomalar
Raqamli faollik	Resurslardan foydalanish, topshiriqlarni bajarish	Platforma ma'lumotlari tahlili
Mustaqil ta'lim	Rejalashtirish, o'zini o'zi nazorat qilish, portfolio	Portfolio va o'zini o'zi baholash
Pedagogik sifat	Topshiriqlar mazmuni, interaktivlik, teskari aloqa	Ekspert bahosi va dars tahlili
O'zlashtirish	Bilim, ko'nikma va kompetensiyalar dinamikasi	Kirish va yakuniy baholash
Hamkorlik	Guruhli loyihalar, muhokamalaridagi ishtirok	Kuzatuv va loyiha rubrikalari
Inklyuzivlik	Resurslardan turli guruhlarining foydalanish imkoniyati	Foydalanish qulayligi auditi
Axborot xavfsizligi	Maxfiylik va akademik halollik talablariga rioya qilish	Ichki audit va hodisalar monitoringi

Raqamli ta'lim ekotizimini rivojlantirishda quyidagi muammolarga alohida e'tibor qaratish lozim:

1. Texnologik imkoniyatlar va pedagogik maqsadlar o'rtasidagi nomuvofiqlik. Ba'zan raqamli vositalar faqat an'anaviy ma'ruza yoki topshiriqlarni elektron shaklga ko'chirish uchun ishlatiladi. Bunda interaktivlik va individuallashtirish imkoniyatlaridan to'liq foydalanilmaydi. Muammoni hal etish uchun har bir raqamli vositani tanlashdan oldin uning qaysi ta'lim maqsadiga xizmat qilishi aniqlanishi kerak.

2. Raqamli kompetensiyalardagi tafovutlar. Pedagoglar va talabalar texnologiyalardan foydalanish bo'yicha turlicha tayyorgarlikka ega bo'lishi mumkin. Shu sababli muntazam diagnostika, bosqichma-bosqich o'qitish va amaliy yordam tizimini tashkil etish muhimdir.

3. Axborotning haddan tashqari ko'pligi. Raqamli resurslar sonining ortishi ularning barchasi ham ilmiy va metodik jihatdan sifatli ekanini anglatmaydi. Talabalarda axborot manbalarining ishonchliligini tekshirish, dalillarni taqqoslash va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirish zarur.

4. Raqamli charchoq va muloqot sifati. Ekran qarshisida uzoq vaqt ishlash, bildirishnomalarning ko'pligi va jonli muloqotning kamayishi ta'lim jarayoniga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli auditoriya, mustaqil va onlayn faoliyat o'rtasidagi muvozanatni saqlash maqsadga muvofiq.

5. Ma'lumotlar xavfsizligi va sun'iy intellektdan foydalanish. Talabalarining shaxsiy ma'lumotlarini himoyalash, raqamli topshiriqlarda mualliflikni ko'rsatish va sun'iy intellekt yordamida yaratilgan materiallardan foydalanish qoidalarini belgilash talab etiladi. Sun'iy intellekt vositalari pedagogik qarorlar va mustaqil fikrlash o'rnini egallamasligi, balki ularni qo'llab-quvvatlashi lozim.

XULOSA. O'tkazilgan nazariy tahlil va umumlashtirishlar asosida raqamli ta'lim ekotizimini shakllantirish zamonaviy oliy ta'limni takomillashtirishning muhim pedagogik yo'nalishi ekanligi asoslandi. Raqamli ta'lim ekotizimi texnologik infratuzilma, elektron ta'lim resurslari, pedagogik metodlar, raqamli kompetensiyalar, hamkorlik, monitoring va axborot xavfsizligi komponentlarining o'zaro uyg'unligini talab qiladi. Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarni shakllantirish imkonini berdi.

Birinchidan, raqamli ta'lim ekotizimining samaradorligi texnologiyalar soni yoki platformalarning mavjudligi bilan emas, balki ularning aniq pedagogik maqsadlar asosida qo'llanilishi bilan belgilanadi.

Ikkinchidan, raqamli ta'lim talabalarining individual ehtiyojlarini hisobga olish, mustaqil ta'limni rivojlantirish, interaktiv hamkorlikni kengaytirish va teskari aloqani tezlashtirish imkonini beradi. Ushbu imkoniyatlar maqsadga muvofiq metodik ta'minot va pedagogik qo'llab-quvvatlash mavjud bo'lgandagina to'liq namoyon bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? – Paris: UNESCO, 2023. – URL: <https://gem-report-2023.unesco.org/>.
2. UNESCO. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. – Paris: UNESCO, 2018. – URL: <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills/ict-cft>.
3. Bates A. W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – 2nd ed. – Tony Bates Associates Ltd., 2019. – URL: <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>.
4. Anderson T. (ed.). The Theory and Practice of Online Learning. – 2nd ed. – Athabasca: Athabasca University Press, 2008.
5. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris: OECD Publishing, 2023.
6. European Commission. Digital Education Action Plan 2021–2027. – Brussels: European Commission, 2020.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-sonli «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmoni. – URL: <https://lex.uz/docs/5031048>.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli «2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni. – URL: <https://lex.uz/docs/5841063>.
9. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi O'RQ-637-sonli «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni. – URL: <https://lex.uz/docs/5013007>.