e-ISSN 3060-5059
DOI: 10.67227

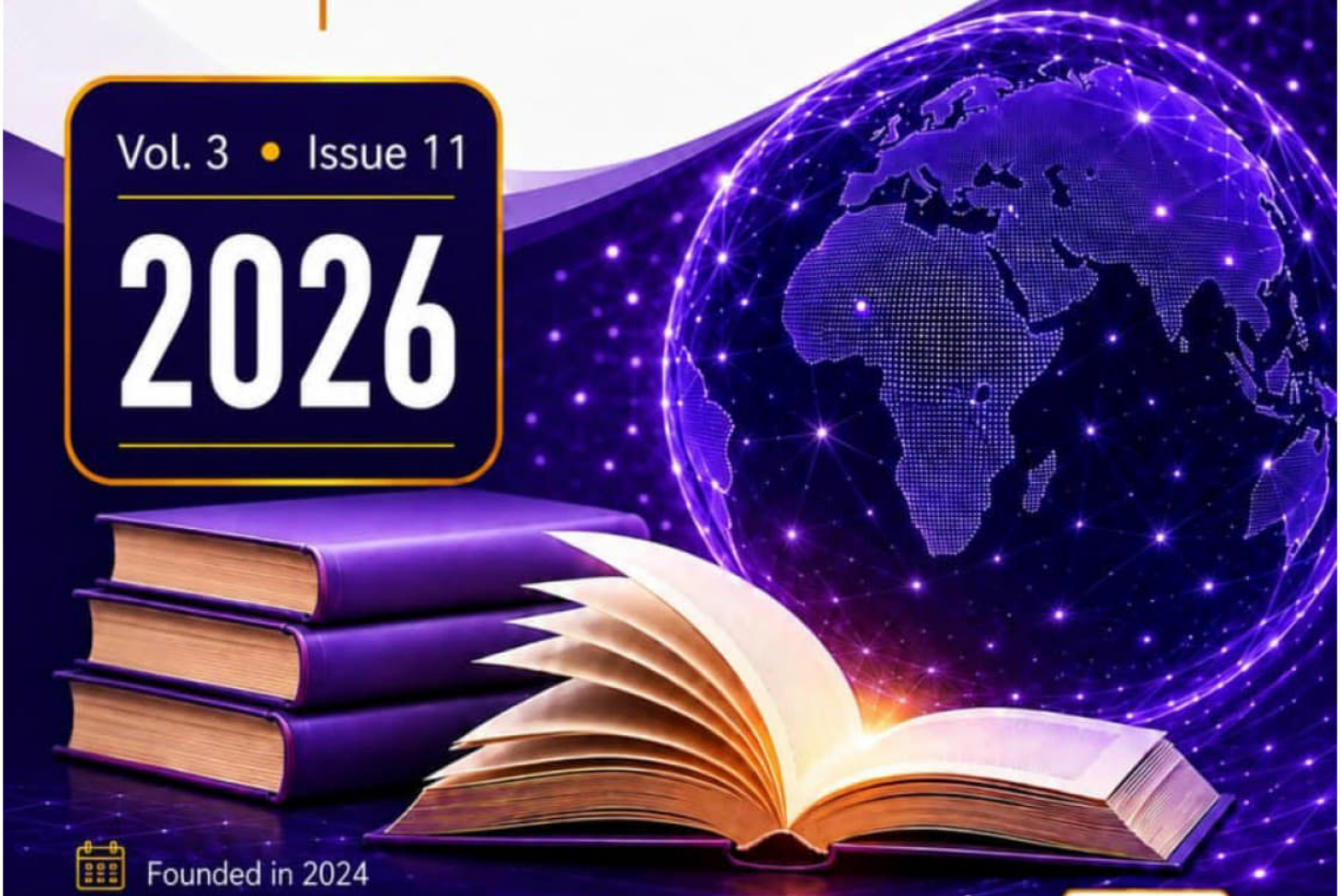
IJTIMOIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNAL

Scientific and Innovative Research in Social and Humanitarian Studies

Vol. 3 • Issue 11

2026



Founded in 2024

publishscience.uz | publish_science_journal@mail.ru

PEER REVIEWED • OPEN ACCESS

ISSN 3060-5059 (Online)

Article / Original paper https://doi.org/10.67227/4hmp6a24

RAQAMLI TA'LIM SHAROITIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI INTEGRATSIYALASHNING PEDAGOGIK MEXANIZMLARI

Sobirov Dilshod Solayevich

Xorazm viloyati pedagogik mahorat markazi, bo'lim boshlig'i, (PhD).

e-mail: sobirov.d.s1983@gmail.com **ORCID**: https://orcid.org/0009-0001-8785-5946

Annotatsiya.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim sharoitida axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalashning pedagogik mexanizmlari tahlil qilingan. Raqamli texnologiyalarning ta'lim mazmuni, metodlari, vositalari va tashkiliy shakllarini takomillashtirishdagi imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, axborot texnologiyalarini pedagogik jarayonga samarali integratsiyalashning asosiy shartlari, didaktik tamoyillari va bosqichlari aniqlashtirilgan.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, axborot texnologiyalari, pedagogik mexanizm, raqamli ta'lim muhiti, integratsiya, raqamli kompetensiya, interfaol ta'lim, ta'lim samaradorligi, individual ta'lim trayektoriyasi, pedagogik jarayon.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Собиров Дилшод Солаевич

Центр педагогического мастерства Хорезмской области, начальник отдела, (PhD).

Аннотация.

В данной статье анализируются педагогические механизмы интеграции информационных технологий в образовательный процесс в условиях цифрового образования. Рассматриваются возможности цифровых технологий в совершенствовании содержания, методов, средств и организационных форм обучения. Кроме того, определяются основные условия, дидактические принципы и этапы эффективной интеграции информационных технологий в педагогический процесс.

Ключевые слова: цифровое образование, информационные технологии, педагогический механизм, цифровая образовательная среда, интеграция, цифровая компетентность, интерактивное обучение, эффективность образования, индивидуальная образовательная траектория, педагогический процесс.

PEDAGOGICAL MECHANISMS FOR INTEGRATING INFORMATION TECHNOLOGIES IN DIGITAL EDUCATION

Sobirov Dilshod Solayevich

Khorezm Regional Center for Pedagogical Excellence, Head of Department, (PhD).

Abstract.

This article analyzes the pedagogical mechanisms for integrating information technologies into the educational process in the context of digital education. It examines the potential of digital technologies to improve educational content, teaching methods, instructional tools, and organizational forms of learning. In addition, the study identifies the key conditions, didactic principles, and stages of effectively integrating information technologies into the pedagogical process.

Keywords: digital education, information technologies, pedagogical mechanism, digital learning environment, integration, digital competence, interactive learning, educational effectiveness, individualized learning trajectory, pedagogical process.

Kirish. Bugungi kunda jamiyatning raqamli transformatsiyasi ta'lim tizimining mazmuni va tashkiliy-pedagogik asoslarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Raqamli texnologiyalarning kundalik hayot, ishlab chiqarish, boshqaruv va ijtimoiy munosabatlarning barcha sohalariga jadal kirib borishi ta'lim jarayonida ham zamonaviy texnologik vositalardan samarali foydalanishni zaruratga aylantirmoqda. Bunday sharoitda ta'lim sifatini oshirish faqat texnik vositalarni joriy etish bilan emas, balki ularni pedagogik maqsadlar bilan uzviy bog'lash, ta'lim mazmuniga moslashtirish va metodik jihatdan to'g'ri tashkil etish bilan belgilanadi.

Raqamli ta'lim muhitining shakllanishi ta'lim oluvchilarning bilim olish, axborotni izlash, tahlil qilish, qayta ishlash va amaliyotda qo'llash imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Shu bilan birga, pedagogning an'anaviy axborot manbai sifatidagi roli o'zgarib, u ta'lim jarayonini loyihalovchi, boshqaruvchi, yo'naltiruvchi va ta'lim oluvchilarning mustaqil faoliyatini muvofiqlashtiruvchi subyekt sifatida namoyon bo'lmoqda [1].

Shu nuqtayi nazardan, axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalash masalasi texnologik emas, balki

ISSN 3060-5059 (Online)

kompleks pedagogik muammo sifatida qaralishi lozim. Chunki texnologiyaning mavjudligi o‘z-o‘zidan ta’lim samaradorligini ta’minlamaydi. Uning samarasi ta’lim maqsadi, mazmuni, metodlari, ta’lim oluvchilarning ehtiyojlari va pedagogik nazorat mexanizmlari bilan qanchalik uyg‘unlashtirilganiga bog‘liq.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Raqamli ta’lim — ta’lim jarayonini raqamli texnologiyalar, elektron ta’lim resurslari, zamonaviy dasturiy vositalar va raqamli platformalar asosida tashkil etishning yaxlit tizimidir. Bunda asosiy e’tibor texnologiyaning o‘ziga emas, balki uning ta’lim maqsadlariga erishishdagi pedagogik imkoniyatlariga qaratiladi. Raqamli ta’lim muhitining muhim xususiyati — ta’lim oluvchining o‘quv faoliyatini individuallashtirish imkoniyatidir. An’anaviy ta’limda barcha ta’lim oluvchilar uchun bir xil mazmun va bir xil sur’atdagi o‘quv jarayoni tashkil etilishi mumkin. Raqamli muhitda esa ta’lim oluvchining bilim darajasi, qiziqishi va o‘zlashtirish sur’atidan kelib chiqib, turli o‘quv materiallari va topshiriqlarni taklif etish imkoniyati mavjud.

Bundan tashqari, raqamli muhit ta’lim jarayonining makon va vaqt chegaralarini kengaytiradi. Ta’lim oluvchi o‘quv materiallaridan mustaqil foydalanishi, topshiriqlarni bajarishi va o‘z bilimlarini nazorat qilishi mumkin. Natijada ta’lim jarayoni auditoriya bilan cheklanib qolmasdan, uzluksiz va moslashuvchan tus oladi.

Axborot texnologiyalarini integratsiyalash deganda ularni ta’lim jarayoniga shunchaki qo‘shish emas, balki ta’lim maqsadlari, mazmuni, metodlari va natijalari bilan tizimli ravishda uyg‘unlashtirish tushuniladi.

Mazkur jarayonning asosiy pedagogik mexanizmlarini quyidagi yo‘nalishlarda ifodalash mumkin:

– maqsadli integratsiya. Axborot texnologiyalari, avvalo, ta’limning aniq maqsadlariga xizmat qilishi kerak. Masalan, ta’lim oluvchilarda muammoli vaziyatlarni tahlil qilish ko‘nikmasini shakllantirish maqsad qilingan bo‘lsa, texnologiya mazkur kompetensiyani rivojlantiruvchi topshiriqlarni tashkil etishga yo‘naltiriladi;

– mazmuniy integratsiya. Raqamli resurslar fan mazmuni bilan uyg‘unlashtiriladi. Elektron darsliklar, videomateriallar, interaktiv topshiriqlar, virtual modellar va boshqa raqamli resurslar o‘quv materialining mazmunini boyitishi, murakkab tushunchalarni vizuallashtirishi va amaliy faoliyat bilan bog‘lashga xizmat qilishi lozim;

– metodik integratsiya. Axborot texnologiyalaridan foydalanish ta’lim metodlarini ham o‘zgartiradi. Muammoli ta’lim, loyihaviy ta’lim, hamkorlikda o‘qitish va mustaqil ta’lim kabi metodlarni raqamli vositalar yordamida tashkil etish ta’lim oluvchilarning faolligini oshirish imkonini beradi;

– individualizatsiya. Raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim oluvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish imkoniyati kengayadi. Turli murakkablikdagi topshiriqlar, individual ta’lim resurslari va moslashtirilgan nazorat vositalari ta’lim oluvchining o‘zlashtirish darajasiga muvofiq ta’lim olishiga sharoit yaratadi;

– diagnostik va monitoring mexanizmi. Raqamli vositalar yordamida ta’lim oluvchilarning o‘zlashtirish natijalarini muntazam kuzatish, tahlil qilish va baholash mumkin. Bu esa pedagogga ta’lim jarayonidagi muammolarni o‘z vaqtida aniqlash va tegishli pedagogik choralarni belgilash imkonini beradi;

– refleksiv mexanizm. Raqamli ta’lim muhitida ta’lim oluvchi o‘zining o‘quv faoliyati va natijalarini mustaqil tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Elektron portfolio, o‘z-o‘zini baholash, test natijalari va individual rivojlanish ko‘rsatkichlari refleksiv faoliyatni shakllantirishga yordam beradi.

Ta’lim jarayoniga axborot texnologiyalarini integratsiyalashni shartli ravishda bir necha bosqichga ajratish mumkin.

1-bosqich — diagnostik bosqich. Ushbu bosqichda ta’lim oluvchilarning mavjud bilimlari, raqamli kompetensiyalari, ehtiyojlari va texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari aniqlanadi.

2-bosqich — loyihalash bosqichi. Ta’lim maqsadi va mazmuniga mos raqamli vositalar tanlanadi. Pedagog texnologiyadan qaysi bosqichda, qanday metod asosida va qanday natijaga erishish uchun foydalanishni oldindan belgilaydi.

3-bosqich — amaliy-integratsion bosqich. Tanlangan texnologiyalar bevosita ta’lim jarayoniga tatbiq etiladi. Bunda raqamli resurslar mustaqil vosita sifatida emas, balki pedagogik metod va ta’lim mazmuni bilan uyg‘un holda qo‘llanadi.

4-bosqich — monitoring-baholash bosqichi. Ta’lim oluvchilarning faoliyati va natijalari tahlil qilinadi. Raqamli vositalardan foydalanishning ta’lim samaradorligiga ta’siri aniqlanadi.

5-bosqich — korreksion-takomillashtirish bosqichi. Monitoring natijalari asosida ta’lim metodlari, raqamli resurslar va pedagogik yondashuvlarga tegishli o‘zgartirishlar kiritiladi.

Shunday qilib, integratsiya bir martalik texnologik jarayon emas, balki doimiy takomillashib boradigan pedagogik tizim sifatida qaralishi lozim.

TAHLILLAR VA NATIJALAR

Axborot texnologiyalaridan ta’lim jarayonida samarali foydalanish bir qator pedagogik shartlarning mavjudligini talab etadi. Birinchidan, pedagogning raqamli kompetensiyasi yetarli darajada shakllangan bo‘lishi zarur. Pedagog nafaqat texnik vositalardan foydalanishni, balki ularni didaktik maqsadga muvofiq tanlash va qo‘llashni ham bilishi kerak. Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar ta’lim mazmuni va metodlariga mos kelishi lozim. Texnologiyadan faqat zamonaviy ko‘rinish uchun foydalanish ta’lim samaradorligini kafolatlamaydi. Uchinchidan, ta’lim oluvchilarning mustaqil va faol ishtirokini ta’minlash muhimdir. Raqamli vosita ta’lim oluvchini tayyor axborotni qabul qiluvchi passiv subyektga aylantirmasdan, izlanish, tahlil, muammolarni hal qilish va ijodiy faoliyatga undashi kerak. To‘rtinchidan, ta’lim jarayonida raqamli va an’anaviy pedagogik vositalarning optimal nisbatini ta’minlash lozim. Barcha pedagogik vazifalarni faqat raqamli texnologiyalar yordamida hal qilish maqsadga muvofiq emas. Texnologiya pedagogik maqsadga xizmat qiluvchi vosita sifatida qaralishi kerak. Beshinchidan, raqamli ta’lim muhitida axborot xavfsizligi, akademik halollik va raqamli madaniyat masalalariga ham e’tibor berish zarur. Ta’lim oluvchilar axborotni tanqidiy baholash, ishonchli

manbalarni ajratish va raqamli resurslardan mas'uliyat bilan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak.

Raqamli ta'lim sharoitida pedagog faoliyatining mazmuni sezilarli darajada o'zgaradi. U faqat bilim beruvchi emas, balki ta'lim jarayonini loyihalovchi va boshqaruvchi subyektga aylanadi. Pedagog ta'lim oluvchilarga axborotni tayyor holda yetkazishdan ko'ra, ularni kerakli axborotni mustaqil topish, tahlil qilish va amaliy vazifalarda qo'llashga yo'naltiradi. Ta'lim oluvchi esa raqamli ta'lim muhitining faol ishtirokchisiga aylanadi [2]. Uning mustaqil izlanishi, elektron resurslardan foydalanishi, topshiriqlarni bajarishi, o'z natijalarini baholashi va individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirishi uchun imkoniyatlar kengayadi.

Tahlillar asosida axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalashning quyidagi pedagogik modeli taklif etiladi:

1-jadval

№	Pedagogik model bosqichlari	Bosqich mazmuni
1	Ta'lim ehtiyojlarini aniqlash	O'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalaridagi ehtiyojlarni aniqlash hamda ta'lim jarayonining mavjud imkoniyatlarini tahlil qilish
2	Pedagogik maqsadlarni belgilash	Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning aniq pedagogik maqsad va vazifalarini belgilash
3	Raqamli ta'lim vositalarini tanlash	Ta'lim maqsadi va mazmuniga mos raqamli vositalar, platformalar va axborot texnologiyalarini tanlash
4	Ta'lim mazmuniga integratsiyalash	Tanlangan axborot texnologiyalarini o'quv mazmuni, metodlari, shakllari va vositalari bilan uyg'unlashtirish
5	Interfaol o'quv faoliyatini tashkil etish	O'quvchilarning faol ishtiroki, hamkorligi, mustaqil ishlashi va ijodiy faoliyatini raqamli vositalar asosida tashkil etish
6	Monitoring va baholash	O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi va ta'lim jarayonining samaradorligini muntazam kuzatish hamda baholash
7	Refleksiya	Olingan natijalarni tahlil qilish, o'quvchi va pedagog faoliyatidagi yutuq hamda kamchiliklarni aniqlash.
8	Pedagogik korreksiya va takomillashtirish	Monitoring va refleksiya natijalari asosida ta'lim jarayoniga zarur o'zgartirishlar kiritish va uni takomillashtirish.

Mazkur modelning asosiy xususiyati shundan iboratki, unda texnologiya jarayonning markaziy maqsadi sifatida emas, balki ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi pedagogik vosita sifatida qaraladi.

2-jadval.Integratsiya jarayonining samaradorligini quyidagi mezonlar asosida baholash mumkin:

Mezon	Asosiy ko'rsatkichlar
Motivatsion	Ta'limga qiziqish, raqamli vositalardan foydalanishga ijobiy munosabat
Kognitiv	Bilimlarni egallash, axborotni izlash va tahlil qilish
Amaliy	Raqamli vositalardan mustaqil va maqsadli foydalanish
Ijodiy	Muammolarni mustaqil hal qilish, yangi mahsulot yaratish
Refleksiv	O'z faoliyati va natijalarini tahlil qilish
Natijaviy	O'zlashtirish darajasi va ta'lim samaradorligining oshishi

Mazkur mezonlar asosida ta'lim jarayonining nafaqat texnologik ta'minlanganligi, balki texnologiyalarning real pedagogik samarasi ham aniqlanishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, raqamli ta'lim sharoitida axborot texnologiyalarini integratsiyalash zamonaviy ta'lim tizimini takomillashtirishning muhim pedagogik yo'nalishlaridan biridir. Bunda asosiy masala ta'lim jarayoniga imkon qadar ko'proq texnologiyalarni kiritish emas, balki mavjud texnologiyalardan pedagogik maqsadga muvofiq va samarali foydalanishdan iborat. Axborot texnologiyalarini integratsiyalashning pedagogik mexanizmlari maqsadli, mazmuniy, metodik, individual, diagnostik-monitoring va refleksiv yo'nalishlarning o'zaro uyg'unligiga asoslanishi lozim. Bunday yondashuv ta'lim oluvchilarning mustaqil ta'lim olish, axborotni izlash va tahlil qilish, muammolarni hal etish, ijodiy faoliyat yuritish hamda o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga samarali integratsiyalash uchun pedagoglarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish, sifatli raqamli ta'lim resurslarini yaratish, individual ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish, monitoring va baholashning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.Demak, raqamli ta'lim muhitida axborot texnologiyalarini pedagogik jihatdan asoslangan holda integratsiyalash ta'limning mazmuni, metodlari va tashkiliy shakllarini takomillashtirish bilan bir qatorda, ta'lim oluvchining faol, mustaqil va kompetent shaxs sifatida shakllanishiga ham zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Yuldasheva G. Ta'limda axborot texnologiyalari: darslik. — Toshkent: Mehr-nuri, 2024. — ISBN 978-9910-8801-0-0. URL: https://akbt.urspi.uz/uz/books/3056.
2. Ruzimova I. X., Matyakubova N. K., Matchanova D. Y., Ro'zimatova S. R. Raqamli pedagogika: o'quv qo'llanma. — Bookmany Print, 2026. — 138 b. — ISBN 978-9910-15-049-4. https://akbt.urspi.uz/uz/books/4812.