



# TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



## O'QUV JARAYONIDA FANLARARO INTEGRATSIYA ASOSIDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING JORIY HOLATI HAMDA MUAMMOLARI

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

### THE CURRENT STATE AND CHALLENGES OF USING INFORMATION TECHNOLOGIES BASED ON INTERDISCIPLINARY INTEGRATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

**Axmedov Shavkatbek Baltabayevich**

*Andijon davlat pedagogika instituti*

*Aniq va tabiiy fanlar fakulteti*

*Matematika va informatika kafedrası*

*katta o'qituvchisi*

**Sobirova Dildora Shuhratjon qizi**

*Andijon davlat pedagogika instituti*

*Ijtimoiy gumanitar va amaliy fanlar fakulteti*

*MG'MAXT yo'nalishi 2 -bosqich talabasi*

**Annotatsiya:** *Ushbu ishda o'quv jarayonida fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanishning joriy holati va mavjud muammolari tahlil qilinadi. Tadqiqotda zamonaviy ta'lim tizimida fanlararo integratsiyaning ahamiyati, axborot texnologiyalarining o'quv jarayonidagi o'rni hamda ularni samarali qo'llash imkoniyatlari yoritib beriladi. Shuningdek, axborot texnologiyalaridan foydalanishda uchrayotgan metodik, texnik, tashkiliy va kadrlar bilan bog'liq muammolar aniqlanadi. Mazkur ish ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishda fanlararo integratsiya va axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.*

**Kalit so'zlar:** *fanlararo integratsiya, axborot texnologiyalari, o'quv jarayoni, raqamli ta'lim, zamonaviy ta'lim texnologiyalari, integratsiyalashgan ta'lim, ta'lim samaradorligi*

**Аннотация:** *В данной работе анализируются текущее состояние и существующие проблемы использования информационных технологий в учебном процессе на основе междисциплинарной интеграции. В исследовании раскрывается значение междисциплинарной интеграции в современной системе образования, роль информационных технологий в учебном процессе, а также возможности их эффективного применения. Кроме того, выявляются методические, технические, организационные и кадровые проблемы, возникающие при использовании*



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



*информационных технологий. Работа направлена на разработку практических рекомендаций по применению междисциплинарной интеграции и информационных технологий с целью повышения эффективности обучения и развития знаний, умений и компетенций обучающихся.*

**Ключевые слова:** *междисциплинарная интеграция, информационные технологии, учебный процесс, цифровое образование, современные образовательные технологии, интегрированное обучение, эффективность образования.*

**Annotation:** *This paper analyzes the current state and existing problems of using information technologies in the educational process based on interdisciplinary integration. The study highlights the importance of interdisciplinary integration in the modern education system, the role of information technologies in the teaching and learning process, as well as the possibilities for their effective application. In addition, methodological, technical, organizational, and personnel-related problems encountered in the use of information technologies are identified. The paper is aimed at developing practical recommendations for applying interdisciplinary integration and information technologies to enhance educational effectiveness and to develop students' knowledge, skills, and competencies.*

**Keywords:** *interdisciplinary integration, information technologies, educational process, digital education, modern educational technologies, integrated education, educational effectiveness.*

Hozirgi globallashuv va raqamlashtirish jarayonlari sharoitida ta'lim tizimiga qo'yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda. Jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi, ilm-fan va texnologiyalarning jadal taraqqiyoti ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishni, an'anaviy o'qitish usullaridan innovatsion va samarali yondashuvlarga o'tishni taqozo etmoqda. Xususan, o'quv jarayonida fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy ta'limning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda.

Fanlararo integratsiya o'quvchilarning bilimlarini tizimli ravishda shakllantirish, fanlar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni anglash hamda olingan bilimlarni amaliy faoliyatda qo'llash imkonini beradi. Axborot texnologiyalari esa mazkur jarayonni qo'llab-quvvatlab, o'quv materiallarini vizuallashtirish, interaktivlikni ta'minlash, mustaqil ta'limni rivojlantirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli ta'lim muhitining kengayishi fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish uchun yangi pedagogik imkoniyatlarni yaratmoqda.

Biroq o'quv jarayonida fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanish amaliyotida qator muammolar ham mavjud. Jumladan, metodik ta'minotning yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi, texnik infratuzilmaning cheklanganligi, pedagog kadrlarning raqamli va integrativ kompetensiyalarining yetarli emasligi hamda tashkiliy omillar ushbu jarayonning samaradorligini pasaytirmoqda. Shuning uchun mazkur



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



masalalarni tahlil qilish va ularni bartaraf etish yo'llarini aniqlash dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Ushbu maqolada o'quv jarayonida fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanishning joriy holati tahlil qilinib, mavjud muammolar aniqlanadi hamda ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari (AT)ning ta'lim jarayoniga integratsiyasi natijasida o'quvchilarning o'zlashtirish faoliyati samaradorligi sezilarli darajada oshadi. ATdan foydalanish o'quvchilarga matn, grafik ob'ektlar va elektron jadvallardan foydalanish kabi ko'nikmalarni mustahkamlashga yordam beradi, shu bilan birga o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ularning mustaqil izlanishiga turtki bo'ladi.<sup>89</sup>

Fanlararo integratsiya - o'quv jarayonida turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni oshirish, ular orasida mantiqiy, mazmuniy bog'lanishlarni yaratishdir. Bunda turli fanlardan olingan bilimlar bir-birini to'ldiradi va o'quvchilarda chuqurroq tizimli bilimlar hamda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi.<sup>90</sup>

Axborot texnologiyalari nafaqat alohida fan sifatida, balki boshqa fanlar bilan birgalikda qo'llanganda yanada samaraliroq bo'ladi. Masalan, informatika xonasida multimedia vositalari va raqamli resurslardan foydalanish orqali boshqa fanlar bo'yicha darslarni ham interaktiv tarzda o'tkazish mumkin, bu esa o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qiladi.<sup>91</sup>

Axborot texnologiyalarini samarali qo'llash uchun shunchaki texnik vositalar etarli emas: pedagoglarning o'zlarining axborot madaniyati, o'quvchilarning texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalari, shuningdek, ta'lim muassasasining infratuzilmasi juda muhim omillar hisoblanadi.<sup>92</sup>

Fanlararo integratsiya va axborot texnologiyalarini tatbiq etishda bir qator muammolar mavjud:

- metodik jihatdan ATdan integratsiyalashgan darslarda foydalanish bo'yicha aniqlangan standartlar yetishmaydi;
- ba'zi muassasalarda texnik bazaning yetishmasligi va internet infratuzilmasining sustligi mavjud;
- o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi darajasi turlicha bo'lishi ATning samarali qo'llanilishi uchun to'siq bo'lishi mumkin.

Bu omillar natijasida AT integratsiyasi har doim ham kutilgan darajada realizatsiya qilinmaydi.

Fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanish jarayonini samarali qiluvchi amaliy choralar:

<sup>89</sup> "Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani" — ilmiy to'plam (Sirdaryo vil., 2025)

<sup>90</sup> Ne'matulla Abdulkarimovich Gulbayev. "Iqtisodiyot sohalaridagi o'quv fanlarining integratsiyasi haqida" (EIT, 2025)

<sup>91</sup> Otabek Shoymardonov, Muxiba Yaxiyaxonova. "Informatika xonasida boshqa fanlardan o'qitishni tashkil etish"

<sup>92</sup> "O'zbekistonida fanlararo innovatsiyalar va axborot texnologiyalari" — ilmiy tadqiqotlar to'plami



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



- o'qituvchi va talabalar uchun AT bo'yicha muntazam malaka oshirish kurslarini tashkil etish;
- ta'lim jarayonida AT va fanlararo maqsadlarni aniqlaydigan aniq metodik tavsiyalar ishlab chiqish;
- dars rejalarida interaktiv va raqamli vositalarni qo'llash mexanizmlarini joriy etish;
- zamonaviy ATni ta'lim infratuzilmasiga integratsiya qilish.

O'quv jarayonida fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Axborot texnologiyalari turli fanlar mazmunini o'zaro bog'lash, o'quvchilarda mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish hamda bilimlarni amaliyotda qo'llash imkonini yaratadi. Bugungi kunda ta'lim muassasalarida elektron darsliklar, raqamli ta'lim platformalari va interaktiv vositalar orqali fanlararo integratsiyani amalga oshirish yo'lga qo'yilmoqda. Shu bilan birga, texnik vositalarning yetishmasligi, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi pastligi va metodik ta'minotning to'liq shakllanmaganligi kabi muammolar mavjud. Ushbu muammolarni bartaraf etish fanlararo integratsiyalashgan va innovatsion ta'limni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, o'quv jarayonida fanlararo integratsiya asosida axborot texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy ta'limning ajralmas qismi hisoblanadi. Bu yondashuv o'quvchilarning bilimlarni alohida fanlar doirasida emas, balki o'zaro bog'liq va tizimli holda o'zlashtirishiga, mustaqil va ijodiy fikrlash ko'nikmalarining shakllanishiga xizmat qiladi. Axborot texnologiyalari integratsiyalashgan ta'limni tashkil etishda qulay sharoit yaratib, dars jarayonining interaktivligi va samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, ta'lim muassasalarida texnik bazaning yetarli emasligi, o'qituvchilarning axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malakasi hamda fanlararo integratsiyani amalga oshirishga oid metodik ta'minotning to'liq shakllanmaganligi mazkur jarayonda muhim muammolar sifatida namoyon bo'lmoqda. Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng joriy etish va fanlararo integratsiyaga asoslangan innovatsion pedagogik yondashuvlarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gulbayev, Ne'matulla Abdukarimovich. Iqtisodiyot sohalaridagi o'quv fanlarining integratsiyasi haqida. EIT, 2025.
2. Otabek Shoymardonov, Muxiba Yaxiyaxonova. Informatika xonasida boshqa fanlardan o'qitishni tashkil etish.
3. O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va axborot texnologiyalari. Ilmiy tadqiqotlar to'plami.
4. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiya. Ilmiy to'plam. Sirdaryo viloyati, 2025.

