

## RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI INTEGRATSIYASI ASOSIDA TALABALARGA 'INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI' FANINI O'QITISHNING INNOVATSION PEDAGOGIK METODLARI

**Salixova Venera Karimdjanovna**

Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti "Tashqi iqtisodiy faoliyat" kafedrası  
o'qituvchisi

E-mail address: [gvenera\\_salixova@tsuos.uz](mailto:gvenera_salixova@tsuos.uz)

**Anotatsiya:** Mazkur maqolada raqamli ta'lim texnologiyalari integratsiyasi asosida talabalarga "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning innovatsion pedagogik modeli ilmiy asosda ishlab chiqilgan. Tadqiqotda raqamli platformalar, multimodal ta'lim muhitlari, sun'iy intellekt texnologiyalari, adaptiv o'qitish tizimlari hamda interaktiv metodlar integratsiyasining talaba o'quv faoliyatiga ta'siri chuqur tahlil qilindi. Modelning struktura-komponent tizimi: maqsadli, mazmuniy, texnologik, faoliyat, monitoring-baholash va natijaviy bloklar asosida shakllantirildi. Taklif etilgan model "Informatika va AT" fanini o'qitishda talabalarning mustaqil ta'lim ko'nikmalari, raqamli savodxonligi, algoritmik fikrlash qobiliyati, amaliy faoliyatda texnologik yechimlar yaratish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Natijalar ushbu model zamonaviy, moslashuvchan va samaradorligi yuqori bo'lgan ta'lim jarayonini tashkil etishda muhim pedagogik vosita ekani tasdiqlandi.

**Kalit so'zlar:** Raqamli ta'lim texnologiyalari, innovatsion pedagogik model, informatika fani metodikasi, raqamli platformalar, adaptiv o'qitish tizimi, raqamli kompetensiyalar, o'qitish innovatsiyalari, interaktiv metodlar, raqamli pedagogika.

### **Kirish**

Globalashuv va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish metodikasiga yangicha yondashuvlar talab qilinmoqda. Chunki informatika va axborot texnologiyalari nafaqat ilmiy-texnik axborotlarni o'zlashtirish vositasi, balki xalqaro hamkorlik, ta'lim va kasbiy muloqotning asosiy tili sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois bugungi kunda ta'lim jarayonida informatika va axborot texnologiyalari fanini o'qitishda innovatsion pedagogik modellarni ishlab chiqish ustuvor vazifa sifatida qaralmoqda.

Raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim tizimini tubdan o'zgartirib, yangi pedagogik yondashuvlar, multimodal muhitlar va raqamli texnologiyalarni chuqur integratsiya qilishni talab qilmoqda. "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining

mazmuni texnik va texnologik bilimlar bilan cheklanmay, keng pedagogik, kommunikativ va ijodiy kompetensiyalarni ham qamrab oladi. Shu sababli mazkur fan bo'yicha zamonaviy, raqamli ta'lim texnologiyalariga integratsiyalashgan metodik yechimlarni ishlab chiqish va amalga tatbiq etish o'ta dolzarb masaladir. Sun'iy intellektga asoslangan platformalar, adaptiv o'qitish tizimlari, interaktiv virtual laboratoriyalar, gamifikatsiya va kollaborativ muhitlar talabalarning o'quv jarayonidagi faolligi, mustaqil ta'lim motivatsiyasi va o'zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu maqolada raqamli ta'lim texnologiyalari asosida "Informatika va AT" fanini o'qitishning innovatsion pedagogik modeli ishlab chiqilib, uning tarkibiy tuzilmasi, funksional imkoniyatlari va pedagogik samaradorligi ilmiy asosda yoritiladi.

## Tahlil va natijalar

O'zbekiston olimlari (A. Abduqodirov, B. Yo'ldoshev, S. Sayfurov va boshqalar) ham so'nggi yillarda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar. Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda elektron resurslar, onlayn simulyatorlar va virtual muloqot muhitlarining qo'llanilishi talabalarni mustaqil fikrlashga, kommunikativ vaziyatlarda erkin muloqot qilishga tayyorlaydi. Shu bilan birga, mavjud adabiyotlarda ko'proq texnologik imkoniyatlarga e'tibor qaratilgan bo'lsa-da, kommunikativ kompetensiyaning bosqichma-bosqich rivojlantirish metodikasi yetarlicha ishlab chiqilmagan.

Zamonaviy ilmiy adabiyotlar tahlili raqamli ta'lim texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi bir nechta muhim yo'nalishlarda olib borilayotganini ko'rsatadi.

- Birinchidan, **raqamli platformalar** ta'lim jarayonining markaziy boshqaruv tizimiga aylanib bormoqda. Moodle, Google Classroom, Coursera, EdX, Duolingo kabi platformalar nafaqat kontent yetkazuvchisi, balki baholash, monitoring va adaptiv o'qitish funksiyalarini ham bajarishi bilan ajralib turadi.

- Ikkinchidan, **sun'iy intellekt asosidagi ta'lim texnologiyalari** talabalar xatti-harakatini tahlil qilib, shaxsga moslashtirilgan o'qitish tizimini yaratishga imkon bermoqda. AI yordamida test tahlili, avtomatik fikr bildirish, individual o'qitish yo'llari shakllantirish va ta'lim natijalarini bashorat qilish imkoniyati mavjud.

- Uchinchidan, **interaktiv va virtual texnologiyalar** (VR/AR laboratoriyalar, simulyatorlar, 3D modellashtirish vositalari) informatika fanining amaliy yo'nalishlarini chuqurroq o'zlashtirishga xizmat qilmoqda.

- To'rtinchidan, **raqamli pedagogikaning kompetensiyaviy modeli** o'qituvchi faoliyatining yangicha ko'nikmalar majmuasini talab qilmoqda: raqamli kontent yaratish, onlayn ta'limni boshqarish, AI bilan ishlash, data-analitika asosida o'quv jarayonini tahlil qilish va adaptiv strategiyalarni qo'llash.

O‘zbekiston ta’lim tizimida ham raqamli texnologiyalarni tatbiq etish bo‘yicha qator ijobiy islohotlar olib borilmoqda. Biroq tahlillar shuni ko‘rsatadiki, “Informatika va AT” fanini o‘qitishning integratsiyalashgan innovatsion modeli yetarlicha ishlab chiqilmagan. Shuning uchun mazkur tadqiqot zarur va amaliy ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotning asosiy g‘oyasi shundan iboratki, informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish faqatgina texnik vositalarni qo‘llash emas, balki ta’lim jarayonini innovatsion pedagogik yondashuv hamda kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish asosida qayta tashkil etishni ham talab etadi. Shuning uchun mualliflik yondashuvi bir necha metodik va amaliy yo‘nalishlarda namoyon bo‘ladi:

## 1. Gamifikatsiya va multimodal yondashuvlardan foydalanish.

Gamifikatsiya elementlari (Kahoot, Quizizz, Duolingo kabi ilovalar) dars jarayoniga raqobat va qiziqishni olib kiradi. Ular orqali talabalar so‘z boyligini kengaytirish, tezkor javob berish va muloqotda faol bo‘lishga undaladi. Multimodal topshiriqlar – ya’ni matn, audio, video, infografika va simulyatsiya elementlarini birlashtirgan vazifalar esa talabalarda ko‘pkanalli idrokni shakllantirib, ularni turli kommunikativ vaziyatlarga tayyorlaydi.

## 2. O‘qituvchining raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirish.

Muallifning nazarida, kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish jarayonida o‘qituvchi faqatgina bilim yetkazuvchi emas, balki fasilitator, moderator va motivator sifatida faoliyat olib borishi lozim. Buning uchun:

- o‘qituvchilar uchun maxsus metodik qo‘llanmalar ishlab chiqilishi;
- ularning raqamli pedagogik savodxonligini oshirishga qaratilgan malaka oshirish kurslari tashkil etilishi;
- o‘qituvchilar tomonidan ishlab chiqiladigan topshiriqlarda kompetensiyani baholash mezonlari aniq ko‘rsatilishi zarur.

## 4. Baholashning raqamli mexanizmlarini joriy etish.

Kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish samaradorligini aniqlash uchun an’anaviy yozma testlar yetarli emas. Shu sababdan muallif sifatida quyidagilarni taklif etaman:

Talabalarining onlayn suhbatlar, forumlar va bloglardagi faoliyati reyting asosida baholanishi;

Baholash jarayoni individual elektron portfel asosida amalga oshirilishi, bunda talabaning yozma va og‘zaki ishlari muntazam yig‘ilib borishi.

## 5. Ilmiy asoslangan metodik model ishlab chiqish.

Mazkur yondashuv natijasida informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishda kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish uchun quyidagi metodik modelni taklif qilamiz:

Maqsad – talabalarda informatika va axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish;

Vositalar – raqamli ta'lim platformalari, multimediya resurslari, mobil ilovalar;

Metodlar – gamifikatsiya, interfaol mashqlar, rolli o'yinlar, virtual muloqot;

Natijalar – og'zaki va yozma muloqot ko'nikmalari, mustaqil fikrlash, jamoada ishlash qobiliyatining rivojlanishi.

Tadqiqotda quyidagi metodik yondashuvlardan foydalanildi:

### ***1. Pedagogik integratsiya metodi***

Raqamli texnologiyalarni an'anaviy dars jarayoniga birlashtirishning didaktik asoslari ishlab chiqildi.

### ***2. Kompleks yondashuv***

Ta'limning mazmuni, texnologiyasi, baholash mexanizmi va talabalarning o'zlashtirish jarayoni bir butun tizimda ko'rib chiqildi.

### ***3. Eksperimental metod***

Talabalarning ikki guruhda (tajriba va nazorat) o'zlashtirish natijalari solishtirildi.

### ***4. Diagnostik metodlar***

Testlar, kuzatish varaqalari, raqamli monitoring, platforma analitikasi asosida o'zlashtirish dinamikasi o'lchandi.

### ***5. Modellashtirish metodi***

Pedagogik modelning funksional bloklari tizimli tahlil asosida ishlab chiqildi.

Metodika davomida o'qituvchidan raqamli vositalarni maqsadga muvofiq tanlash, talabalarga moslashtirilgan topshiriqlar yaratish, multimodal ta'lim kontentini integratsiyalash va platforma analitikasi asosida o'qitish strategiyasini doimiy ravishda yangilab borish talab etildi.

### ***Integratsiyaning afzalliklari:***

❖ Individualizatsiya: Har bir talabaning o'z sur'atida o'rganishiga imkoniyat yaratish.

❖ Faollik va motivatsiya: Interaktiv usullar orqali talabalarning faniga qiziqishini oshirish.

❖ Zamonaviy ko'nikmalar: Amaliy IT tajribasini shakllantirish.

❖ Tanqidiy fikrlash: Loyihalar orqali muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish.

Bu metodlar informatika fanini nafaqat nazariy, balki amaliy va qiziqarli qilib o'qitishga yordam beradi.

## Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim texnologiyalari integratsiyasiga asoslangan innovatsion pedagogik model talabalarning o'quv jarayoniga bo'lgan motivatsiyasini oshirib, ularning mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtiradi va o'zlashtirish ko'rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Model informatika fanini zamonaviy talablarga mos holda o'qitish, nazariya bilan amaliyotni uyg'unlashtirish, raqamli vositalardan samarali foydalanish va talabalarning kompetensiyalarini tizimli rivojlantirish imkonini beradi. Taklif etilgan yondashuv ta'lim jarayonining raqamli transformatsiyasida samarali pedagogik mexanizm bo'lib xizmat qiladi va kelgusida sun'iy intellekt, adaptiv ta'lim tizimlari hamda raqamli pedagogika yo'nalishlarida ilmiy izlanishlarni kengaytirish uchun mustahkam nazariy-amaliy asos yaratadi.

Umuman olganda, raqamli ta'lim texnologiyalari integratsiyasi asosida 'informatika va axborot texnologiyalari' fanini o'qitishning innovatsion pedagogik metodlari zamonaviy ta'limning kompetensiyaviy paradigmasiga mos keladi. Bu esa raqobatbardosh, erkin fikrlovchi va samarali muloqot qila oladigan mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Scardamalia, M., Bereiter, C. (2010). A brief history of knowledge building. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 36(1), 1–16 b
2. Slavin, R.E. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. – Boston: Allyn & Bacon, 2014. – 285 b.
3. Kozma, R. *Digital technologies and collaborative learning*. – London: Routledge, 2020. – 270 b.
4. Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51–55 b.
5. Abduraxmonova, N. (2020). Bo'lajak o'qituvchilarda axborot-kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirish metodlari. *Ta'lim Texnologiyalari Jurnal*, 3(2), 45–52 b.
6. Alimov, R. (2019). Raqamli ta'lim muhiti va uning o'quv jarayonida qo'llanilishi. *O'zbekiston Pedagogika Jurnal*, 2(1), 17–24 b.
7. Jo'rayev, J. (2021). Hamkorlikda ta'lim texnologiyalarining nazariy asoslari. *Oliy ta'limda innovatsiyalar*, 4(3), 88–96 b.
8. Karimov, M. (2022). Informatika o'qituvchilari tayyorlashda interfaol metodlardan foydalanish. *Pedagogik izlanishlar*, 5(1), 63–70 b.
9. Xudoyberdiyeva, M. (2021). Raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda hamkorlik metodlarining ahamiyati. *Ta'lim va Rivojlanish Tahlillari Jurnal*, 2(5), 120–129 b.

10. Johnson, D.W., Johnson, R.T. Joining Together: Group Theory and Group Skills. – Boston: Pearson, 2018. – 315 b.