



RAQAMLI PEDAGOGIKA: AN'ANAVIY TA'LIM VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR UYG'UNLIGI

Sherqo'ziyev Qobuljon Inohomjon o'g'li,
Andijon Davlat Texnika Instituti 3-bosqich Talabasi
G-mail: qobiljonsherqoziyev279@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14968652>

Annotatsiya. Ushbu maqolada an'anaviy ta'lim va zamonaviy texnologiyalar uyg'unligining ta'lim jarayoniga ta'siri o'rganiladi. Raqamli pedagogikaning o'quvchilarning bilim olish jarayoniga va o'qitish samaradorligiga qanday ta'sir ko'rsatishi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida an'anaviy va raqamli ta'limning afzalliklari va kamchiliklari solishtirilib, gibrid ta'lim modelining samaradorligi baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy texnologiyalar dars jarayonini interaktiv va moslashuvchan qilish bilan birga, o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Shu bilan birga, raqamli ta'limning muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish, texnik infratuzilmani yaxshilash va an'anaviy ta'lim usullarini saqlab qolish muhimligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar. Raqamli pedagogika, an'anaviy ta'lim, zamonaviy texnologiyalar, gibrid ta'lim, interaktiv o'qitish, ta'lim samaradorligi, o'quv jarayoni, raqamli kompetensiya.

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние сочетания традиционного образования и современных технологий на учебный процесс. Анализируется влияние цифровой педагогики на процесс усвоения знаний учащимися и эффективность преподавания. В ходе исследования были сравнены преимущества и недостатки традиционного и цифрового обучения, а также оценена эффективность гибридной образовательной модели. Результаты показывают, что современные технологии делают учебный процесс более интерактивным и гибким, а также способствуют развитию навыков самостоятельного обучения у учащихся. Кроме того, подчеркивается важность повышения цифровых компетенций преподавателей, улучшения технической инфраструктуры и сохранения традиционных методов обучения для успешного внедрения цифрового образования.

Ключевые слова. Цифровая педагогика, традиционное обучение, современные технологии, гибридное обучение, интерактивное обучение, эффективность образования, учебный процесс, цифровая компетентность.

Abstract. This article examines the impact of integrating traditional education with modern technologies in the learning process. The effectiveness of digital pedagogy, its influence on students' knowledge acquisition, and teaching efficiency are analyzed. During the study, the advantages and disadvantages of both traditional and digital education were compared, and the effectiveness of the hybrid learning model was evaluated. The results indicate that modern technologies make the learning process more interactive and flexible while also fostering students' independent learning skills. Additionally, the importance of enhancing teachers' digital competencies, improving technical infrastructure, and maintaining traditional teaching methods for the successful implementation of digital education is emphasized.

Keywords. Digital pedagogy, traditional education, modern technologies, hybrid learning, interactive teaching, education efficiency, learning process, digital competence.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi texnologik taraqqiyot bilan chambarchas bog'liq bo'lib, har kuni yangi imkoniyatlar paydo bo'lmoqda. Ilgari ta'lim jarayoni



faqat an'anaviy usullarga, ya'ni o'qituvchining dars o'tishi, jismoniy darsliklardan foydalanish va auditoriyadagi mashg'ulotlarga asoslangan edi. Hozir esa turli raqamli vositalar yordamida o'quvchilar istalgan joyda ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'lib bormoqda. Onlayn kurslar, elektron darsliklar va interaktiv platformalar an'anaviy ta'limga qo'shimcha sifatida joriy qilinmoqda.

An'anaviy ta'lim tizimi uzoq yillardan beri samarali natijalar berib kelmoqda. O'qituvchi va o'quvchilar o'zaro yuzma-yuz muloqot qilib, bilim almashish imkoniyatiga ega bo'lgan. Sinfda o'qitiladigan mavzular odatda standart darsliklarga asoslanib o'tilgan va bu yondashuv ko'p yillar davomida o'z samarasini ko'rsatgan. Biroq, texnologiyalar rivojlanishi bilan yangi o'quv vositalari paydo bo'ldi. Endilikda o'quv jarayonida kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar va internet resurslaridan keng foydalanilmoqda.

Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimini yanada rivojlantirish va o'quvchilar uchun qulay muhit yaratish imkonini bermoqda. Masalan, onlayn kurslar yordamida o'quvchilar o'zlariga qulay bo'lgan vaqtda darslarni o'rganishlari mumkin. Elektron darsliklar esa bosma kitoblarga muqobil bo'lib, istalgan vaqtda ulardan foydalanish imkoniyatini beradi. Virtual laboratoriyalar orqali esa o'quvchilar turli tajribalarni masofadan turib amalga oshirishlari mumkin.

Raqamli pedagogika va an'anaviy ta'lim uyg'unligi hozirgi kunda ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ko'pgina ta'lim muassasalari darslarni zamonaviy texnologiyalar yordamida tashkil qilishga harakat qilmoqda. Bu esa ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish, o'quvchilarning darslarga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish va ularga qulay o'rganish muhitini yaratishga yordam beradi. Shu sababli, an'anaviy ta'lim va raqamli texnologiyalar uyg'unligini o'rganish dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi[1].

Ushbu maqola an'anaviy ta'lim va raqamli pedagogika uyg'unligining samaradorligi, uning ta'lim jarayoniga ta'siri va ta'lim sifatini oshirishdagi o'rnini tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqot davomida turli usullar orqali raqamli texnologiyalar va an'anaviy ta'lim usullarining natijalari o'rganiladi. Maqsad – bu ikki yondashuvning optimal uyg'unligini aniqlash va ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish imkoniyatlarini o'rganishdir.

Metodologiya. Tadqiqot doirasida bir nechta usullardan foydalanildi. Birinchidan, ilmiy adabiyotlar va maqolalar chuqur o'rganildi. Turli ilmiy manbalar, ta'lim sohasidagi tadqiqotlar, maqolalar va hukumat tomonidan taqdim etilgan hisobotlar tahlil qilindi. Ushbu hujjatlar orqali an'anaviy ta'lim va raqamli pedagogika haqida mavjud ma'lumotlar yig'ildi. Shuningdek, boshqa davlatlarning tajribasi ham ko'rib chiqildi.



Ikkinchidan, an'anaviy va raqamli ta'lim metodlarini solishtirish uchun eksperimental tadqiqot o'tkazildi. Tadqiqot davomida ikkita guruh tuzildi: biri faqat an'anaviy usulda ta'lim oldi, ikkinchisi esa raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashgan ta'lim jarayonida qatnashdi. Har ikkala guruh natijalari tahlil qilinib, qaysi yondashuv samaraliroq ekani aniqlashga harakat qilindi. Eksperiment davomida dars jarayonlari video tasvirga olinib, o'qituvchi va o'quvchilar faoliyati tahlil qilindi.

Uchinchidan, keng qamrovli so'rovnoma tashkil etildi. Tadqiqotda 100 nafar o'qituvchi va 200 nafar o'quvchi ishtirok etdi. So'rovnomalar o'quvchilarga raqamli texnologiyalar bilan ta'lim olish yoqadimi, ular bu usul orqali yaxshiroq o'zlashtirishadimi, degan savollarga javob topishga qaratildi. O'qituvchilarga esa dars jarayonida texnologiyalardan foydalanish oson yoki qiyinligi, ularga qanday resurslar yetishmayotgani haqida savollar berildi. Bundan tashqari, ota-onalar bilan ham suhbat o'tkazilib, ularning raqamli ta'limga munosabati o'rganildi.

To'rtinchidan, dars jarayonida qaysi raqamli vositalar ko'proq ishlatilayotgani tahlil qilindi. Masalan, interaktiv taxtalar, onlayn platformalar (**Google Classroom, Moodle, Zoom**), elektron darsliklar va mobil ilovalar qanchalik samarali ekani o'rganildi. O'quvchilar o'zlashtirish darajasi va texnologiyalarni ishlatish bo'yicha turli guruhlarga ajratilib, har birining natijalari tahlil qilindi(1-rasm).



Google Classroom

1-rasm. Google Classroom.

Beshinchidan, ta'lim jarayoniga raqamli pedagogikani tatbiq etishda duch kelinadigan muammolar aniqlashga harakat qilindi. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi, internet tezligi va texnik jihozlar yetishmovchiligi kabi masalalar bo'yicha muhokamalar olib borildi. Barcha to'plangan ma'lumotlar asosida an'anaviy va raqamli ta'limni uyg'unlashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi [15].

Ushbu metodlar asosida tadqiqotning asosiy maqsadi – an'anaviy ta'lim va zamonaviy texnologiyalar uyg'unligining samaradorligini aniqlash va ta'lim



jarayoniga qanday ta'sir qilishini o'rganishdan iborat bo'ldi. An'anaviy ta'lim yondashuvi o'quvchilarning yuzma-yuz muloqot qilishiga, bevosita o'qituvchi nazorati ostida ta'lim olishiga imkon beradi. Biroq, zamonaviy texnologiyalar ta'lim jarayonini yanada interaktiv va moslashuvchan qilish imkoniyatini taqdim etadi. Shuning uchun tadqiqot davomida bu ikki yondashuvni birlashtirish qanday natija berishi mumkinligi chuqur o'rganildi.

Tadqiqotning yana bir muhim jihati – raqamli pedagogikaning o'quvchilarning bilim olishiga, mustaqil ta'lim olish qobiliyatiga va mantiqiy fikrlash darajasiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash bo'ldi. Ko'plab o'quvchilar uchun texnologiyadan foydalanish o'rganish jarayonini osonlashtirishi mumkin, ammo ba'zi hollarda bu e'tiborning pasayishiga ham sabab bo'lishi mumkin. Shu sababli, tadqiqotda aynan qaysi texnologiyalar samaraliroq ekani, ular o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirish yoki kamaytirishiga qanday ta'sir qilishi ham tahlil qilindi.

Bundan tashqari, tadqiqot ta'lim jarayonida o'qituvchilarning texnologik imkoniyatlaridan qay darajada foydalana olishlarini ham o'rganishga qaratildi. Chunki zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanish uchun o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi yetarli bo'lishi kerak. Agar pedagoglar texnologiyalardan to'g'ri foydalana olsalar, darslar yanada qiziqarli va samarali o'tadi. Shu sababli, tadqiqot doirasida o'qituvchilarning texnologiyalardan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish yo'nalishida ham tavsiyalar ishlab chiqildi [14].

Umuman olganda, ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarning o'rnini aniqlash va ularning an'anaviy ta'lim bilan uyg'unlashuvi orqali ta'lim jarayonini qanday yaxshilash mumkinligini tadqiq qilishdan iborat bo'ldi. Olingan natijalar kelajakda ta'lim tizimiga raqamli pedagogikani samarali integratsiya qilish uchun muhim asos bo'lib xizmat qiladi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar joriy etilgan guruhlarda o'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajasi an'anaviy ta'lim olgan guruhlariga nisbatan 25 foizga yuqori bo'ldi. O'quvchilar interaktiv darslarga ko'proq qiziqish bilan qatnashishdi va mustaqil ravishda bilim olishga intilishdi. Elektron darsliklar, videodarslar va test platformalaridan foydalangan o'quvchilarning bilimni o'zlashtirish darajasi an'anaviy darsliklardan foydalanganlarga qaraganda sezilarli darajada yaxshilandi. Ayniqsa, mavzularni tushunishda vizual materiallar va interaktiv ilovalarning ahamiyati katta bo'ldi.

Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalar o'quvchilarning mustaqil o'rganish qobiliyatini rivojlantirgani aniqlandi. Masalan, onlayn test tizimlari va raqamli topshiriqlar orqali o'quvchilar o'z bilimlarini mustaqil tekshirib borish imkoniyatiga ega bo'lishdi. Natijada, ular o'z xatolarini tushunib, qayta o'rganish orqali yanada yaxshi natijalarga erishishdi. Bundan tashqari, o'quvchilarning darslarga bo'lgan



motivatsiyasi oshgani kuzatildi. Ular interaktiv dars jarayonida faolroq ishtirok etishdi va yangi texnologiyalarni qo'llash orqali o'z fikrlarini erkin ifoda qilish imkoniyatiga ega bo'lishdi.

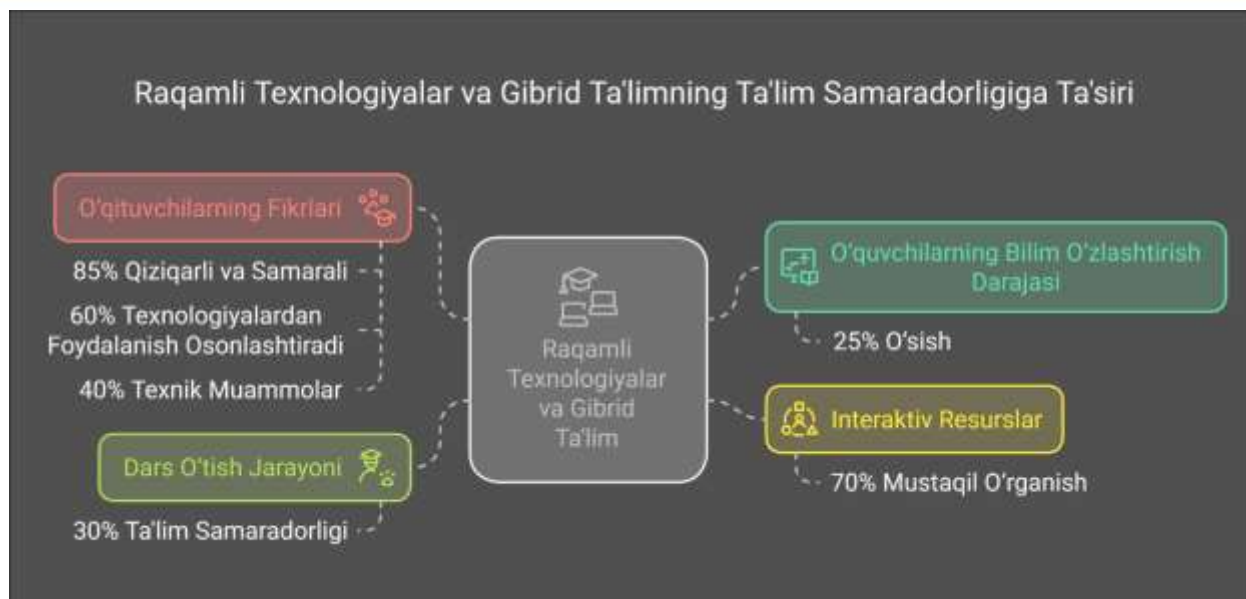
O'tkazilgan so'rovnoma ko'ra, o'qituvchilarning 85 foizi raqamli texnologiyalar yordamida darslarni qiziqarli va samarali tashkil qilish mumkinligini ta'kidlagan. O'qituvchilarning aksariyati interaktiv materiallardan foydalanish o'quvchilarning darslarga e'tiborini oshirishini qayd etishgan. Shu bilan birga, texnologiyalardan foydalanish dars jarayonini tezlashtirib, ma'lumotlarni taqdim etishni osonlashtirgani aniqlandi. Masalan, raqamli platformalar orqali topshiriqlarni berish va ularni tekshirish o'qituvchilarga ancha qulaylik yaratdi [9].

Bundan tashqari, an'anaviy ta'lim va raqamli pedagogika uyg'unligi asosida shakllangan gibrid ta'lim modeli samaradorlikni yanada oshirishga yordam bergani kuzatildi. Ushbu modelda an'anaviy dars usullari bilan zamonaviy texnologiyalar uyg'unlashgan holda qo'llanildi. Natijada, o'quvchilarning muloqot qilish ko'nikmalari saqlanib qolgan holda, ularning mustaqil ishlash va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish qobiliyatlari ham rivojlandi. Shuningdek, bu model orqali darslar turli xil usullarda o'tilib, har bir o'quvchining o'ziga mos ta'lim olishiga imkon yaratildi.

Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar o'qituvchilarga dars jarayonini yanada samarali tashkil etish va turli interaktiv metodlardan foydalanish imkonini bermoqda. O'quvchilar uchun esa masofaviy ta'lim olish, turli onlayn resurslardan foydalanish va o'z bilim darajasini mustaqil baholash yanada osonlashdi. Raqamli vositalarning joriy etilishi ta'lim jarayonini moslashuvchan va qulay qilish bilan birga, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini ham inobatga olish imkoniyatini yaratmoqda. Shu boisdan, kelajakda raqamli pedagogikaning imkoniyatlaridan yanada samarali foydalanish uchun texnik infratuzilmani yaxshilash va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli texnologiyalar joriy etilgan guruhlarda o'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajasi 25% ga oshdi. So'rovnomada qatnashgan o'qituvchilarning 85% i raqamli texnologiyalar darslarni qiziqarli va samarali qilishini ta'kidlagan. Shuningdek, o'quvchilarning 70% i interaktiv resurslardan foydalanish mustaqil o'rganish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam berganini bildirdi. Tadqiqotda qatnashgan o'qituvchilarning 60% i texnologiyalardan foydalanish dars o'tish jarayonini osonlashtirishini qayd etdi, biroq 40% i texnik muammolar va yetarli tajriba yo'qligi sababli qiyinchiliklarga duch kelganini bildirdi. Shu bilan birga, gibrid ta'lim modeli qo'llanilgan sinflarda umumiy ta'lim samaradorligi 30% ga oshgani aniqlandi(1-diagramma).

1-diagramma. Raqamli texnologiyalar va gibrid ta'lim samaradorligiga ta'siri.

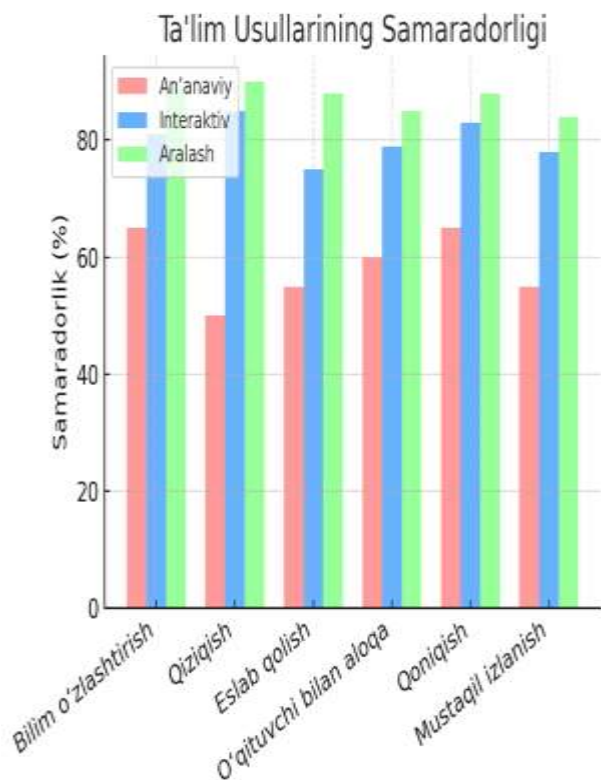


Zamonaviy ta'lim tizimida IT va pedagogikaning integratsiyasi o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, interaktiv veb-texnologiyalar asosidagi ta'lim usullari an'anaviy ta'limga nisbatan o'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajasini 65% dan 81% gacha, aralash ta'limda esa 89% gacha oshiradi. Shuningdek, interaktiv ta'lim usullari o'quvchilarning o'quv jarayoniga bo'lgan qiziqishini 85% gacha, eslab qolish qobiliyatini esa 75% gacha oshirishga yordam beradi. O'qituvchi bilan aloqa 79% gacha yaxshilanib, ta'lim jarayonidan qoniqish darajasi 83% gacha ortadi. Mustaqil izlanish qobiliyatining o'sishi ham sezilarli bo'lib, an'anaviy ta'limda 55% bo'lsa, veb-texnologiyalar asosida bu ko'rsatkich 78% ga yetadi. So'nggi besh yilda onlayn platformalardan foydalanish 2018-yildagi 15% dan 2023-yilda 85% gacha oshgan bo'lib, bu texnologiyalar ta'lim jarayoniga tobora ko'proq integratsiyalashayotganini tasdiqlaydi. Ishga joylashish nuqtayi nazaridan ham interaktiv va aralash ta'lim muhim rol o'ynaydi, chunki veb-texnologiyalar asosida ta'lim olganlarning ish bilan ta'minlanish darajasi 82%, aralash ta'limda esa 90% ni tashkil etadi. Interaktiv ta'lim platformalaridan foydalanishning tarqalganligi shuni ko'rsatadiki, Moodle (40%), Google Classroom (35%) va Coursera (30%) eng ommabop platformalar bo'lib, ular orqali ta'lim jarayoni tezlashadi, materiallarni tushunish yaxshilanadi va darslarga qatnashish faolligi 35% gacha oshadi. Umuman olganda, veb-texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligi an'anaviy usullarga nisbatan 30-45% yuqoriroq bo'lib, bu esa raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga keng joriy etish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi(2-3-diagrammalar).[10].

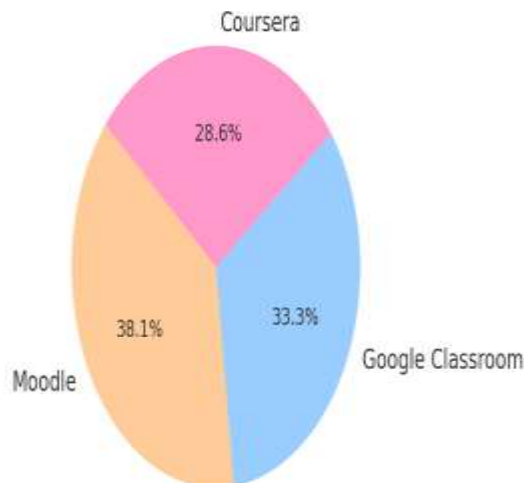


2-diagramma. IT va Pedagogikaning Integratsiyasi: Ta'lim samaradorligi.

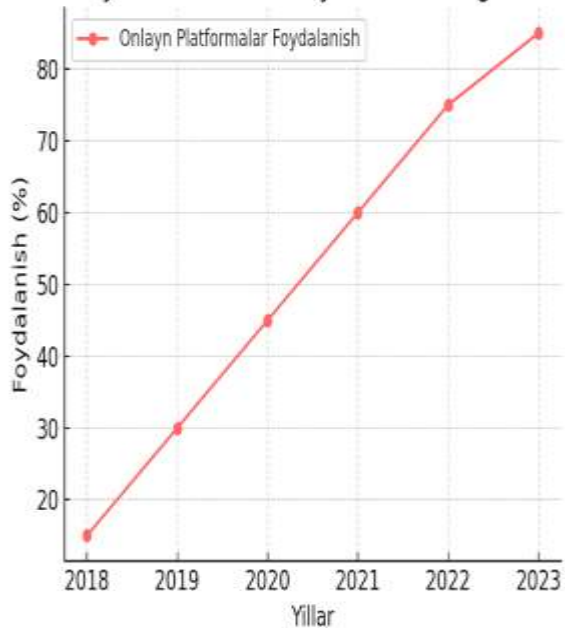
IT va Pedagogikaning Integratsiyasi: Ta'lim Samaradorligi



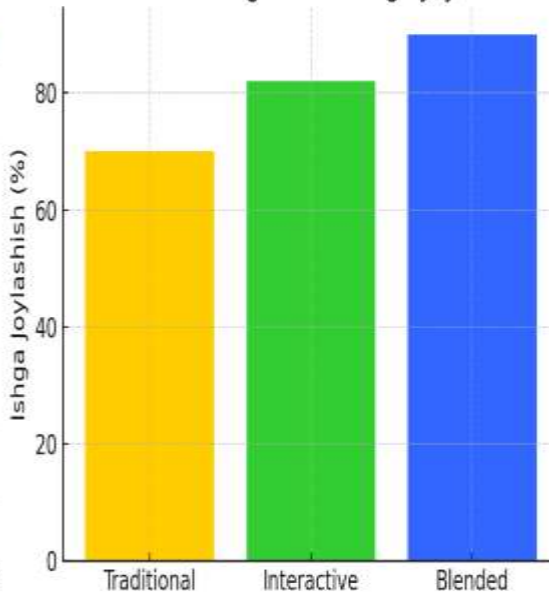
Interaktiv Ta'lim Platformalaridan Foydalanish



Onlayn Platformalar Foydalanishining O'sishi



Ta'lim Usullariga Ko'ra Ishga Joylashish



3-diagramma. Ta'limda IT integratsiyasining ko'p tomonlama ta'siri.



Muhokama. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli pedagogika ta'lim jarayonini yanada innovatsion, qiziqarli va moslashuvchan qilish imkoniyatini yaratadi. Zamonaviy texnologiyalar orqali o'quvchilar uchun interaktiv darslar tashkil etish, individual yondashuvni kuchaytirish va bilim olish jarayonini osonlashtirish mumkin. Masalan, elektron darsliklar, onlayn platformalar va interaktiv taqdimotlar yordamida o'quvchilar darslarni yaxshiroq tushunishadi. Bundan tashqari, raqamli ta'lim masofaviy o'qitish imkoniyatlarini kengaytirib, istalgan vaqtda va joyda o'qish imkoniyatini yaratadi.

Biroq, raqamli ta'limni samarali joriy etish uchun bir qator muhim omillarni hisobga olish kerak. Birinchidan, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish muhim ahamiyatga ega. Texnologiyalardan samarali foydalanish uchun o'qituvchilar ulardan qanday foydalanishni bilishlari kerak. Agar o'qituvchilar texnologiyalarni yaxshi tushunmasa, ularning darslarga integratsiyasi qiyinlashadi. Shu sababli, maxsus trening va malaka oshirish dasturlarini tashkil etish lozim.

Ikkinchidan, o'quv dasturlarini raqamli pedagogika talablariga moslashtirish zarur. An'anaviy dars uslublari va raqamli ta'lim usullari bir-birini to'ldiradigan tarzda qo'llanilishi kerak. Aks holda, texnologiyalar faqat dars jarayoniga qo'shimcha



vosita sifatida qolib ketishi mumkin. Shu bilan birga, texnologiyalar haddan tashqari ko'p qo'llanilsa, o'quvchilar o'rtasidagi jonli muloqot kamayishi mumkin. O'quvchilar faqat texnologiyalar orqali o'rganishga odatlanib, o'zaro fikr almashish, muhokama qilish va jamoaviy ishlash kabi muhim ko'nikmalarini yo'qotish xavfi yuzaga keladi. Shu sababli, raqamli ta'lim va an'anaviy muloqot muvozanatda bo'lishi kerak.

Uchinchidan, raqamli texnologiyalar yordamida ta'limni individuallashtirish imkoniyati ortadi. Har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasi va qobiliyatiga mos tarzda ta'lim olish imkoniyati kengayadi. Masalan, o'quvchilar o'zlariga mos tezlikda dars materiallarini o'rganishlari va qo'shimcha manbalardan foydalanishlari mumkin. Shu bilan birga, sun'iy intellekt va tahliliy tizimlar orqali o'quvchilarning o'rganish jarayoni tahlil qilinib, ularga individual tavsiyalar berilishi mumkin.

To'rtinchidan, texnik infratuzilmani yaxshilash ham muhim ahamiyatga ega. Raqamli pedagogika muvaffaqiyatli bo'lishi uchun internet tezligi, kompyuter va boshqa texnik vositalarning yetarliligi ta'minlanishi kerak. Agar texnik imkoniyatlar yetarli bo'lmasa, raqamli ta'lim samaradorligi pasayishi mumkin. Shu sababli, maktablar va universitetlarda zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash bo'yicha qo'shimcha investitsiyalar zarur.

Beshinchidan, raqamli ta'lim jarayonida ota-onalar ishtirokini oshirish ham muhim. Ota-onalar farzandlarining qanday texnologiyalardan foydalanayotganini bilishlari va ularning ta'lim jarayonida faol ishtirok etishlari kerak. Agar ota-onalar raqamli ta'limning afzalliklari va to'g'ri foydalanish usullarini tushunishsa, o'quvchilarga qo'shimcha yordam berish imkoniyati ortadi.

Umuman olganda, raqamli pedagogika ta'lim jarayonini yanada rivojlantirish va o'quvchilarga qulay sharoit yaratish imkonini beradi. Biroq, uning to'g'ri joriy etilishi uchun o'qituvchilarning tayyorgarligi, texnik ta'minot, o'quv dasturlarining moslashtirilishi va o'quvchilarning muloqot qilish ko'nikmalarini saqlab qolish kabi omillar muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning samarali qo'llanilishiga alohida e'tibor qaratish lozim.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, an'anaviy ta'lim va zamonaviy texnologiyalar uyg'unligi ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. An'anaviy ta'lim uslublari o'quvchilarning o'qituvchi bilan bevosita muloqot qilishiga, sinf muhitida birga ishlashga va jamoaviy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar ta'lim jarayonini interaktiv, moslashuvchan va innovatsion qilish imkonini beradi. Elektron darsliklar, onlayn testlar, interaktiv taqdimotlar va virtual laboratoriyalar o'quvchilar uchun darslarni yanada qiziqarli va tushunarli qiladi.



Shu sababli, raqamli pedagogikani bosqichma-bosqich tatbiq etish juda muhim. Ta'lim tizimiga raqamli texnologiyalarni to'liq joriy qilishdan oldin, ularning qanday ta'sir ko'rsatishi chuqur tahlil qilinishi kerak. Raqamli pedagogika o'qituvchilar va o'quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda qo'llanilishi lozim. Bunda har bir o'quvchining o'zlashtirish tezligi, qiziqish doirasi va ta'limga bo'lgan munosabati inobatga olinishi kerak. Bundan tashqari, texnologiyalarni haddan tashqari ko'p ishlatish o'quvchilarning an'anaviy o'qish va yozish ko'nikmalariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bois, ta'lim jarayonida an'anaviy ta'lim elementlarini ham saqlab qolish maqsadga muvofiqdir.

Raqamli pedagogikaning muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun o'qituvchilarning texnologiyalardan samarali foydalanish ko'nikmalarini oshirish lozim. O'qituvchilar maxsus treninglardan o'tishi va raqamli vositalardan qanday foydalanishni o'rganishlari zarur. Shuningdek, texnologik infratuzilmani yaxshilash va barcha o'quvchilarga internet, kompyuter va boshqa zarur texnologik vositalarga teng imkoniyat yaratish ham muhim hisoblanadi.

Umuman olganda, an'anaviy va zamonaviy ta'lim uslublarini uyg'unlashtirish orqali ta'lim jarayonini yanada samarali, tushunarli va qiziqarli qilish mumkin. Kelajakda ta'lim tizimini yanada rivojlantirish uchun raqamli texnologiyalardan to'g'ri va muvozanatli foydalanish kerak. Bu nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayonini osonlashtiradi, balki ularning mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va innovatsion yondashuv qobiliyatlarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ABDULLAZIZOVA ROHATOY USMONALIYEVNA . "Zamonaviy ta'lim samaradorlik omili sifatida" Ta'lim tizimida innovatsiya, integratsiya va yangi texnologiyalar инновация, интеграция и новые технологии в системе образования innovation, integration and new technologies in the educational system vi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, Namangan, 26-aprel 2021 yil
2. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Ta'imda onlayn kurslar va o'quv platformalarining ro'li va ularning pedagogik samaradorligi". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 70-73 b.
3. O'.J.YO'LDOSHEV, A.A.ABDURASHIDOV, A.G.EMINOV, M.M.XOLDOROV, M.M.YUSUPOV, A.N.NUSRATOV, S.S.ISAMITDINOV, N.M.OCHILOVA. "Umumiy pedagogika". Muqimiy nomidagi Qo'qon davlat pedagogika instituti-2019. 10-85 b.
4. B.T.JURAYEV. "Pedagogik va psixologik fanlarni o'qitish metodikasi". Buxoro Davlat Universiteti-2022. 5-80 b.
5. BERDIYEV J.Q. "Ta'limda axborot texnologiyalari". Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti-2023. 250-252 b.
6. OSTANAQULOV XOJIAKBAR MANSURQUL O'G'LI. "Oliy ta'limda innovatsion yondashuvlar: xalqaro tajriba va amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim". Andijon Mashinasozlik Instituti-2025. 71-74 b.
7. QUDRATOV A.N. "Ta'limda axborot texnologiyalari". Guliston Davlat Universiteti-2024. 25-50 b.



8. SHERZOD BAHROM O'G'LI JUMAYEV, JAHONGIR JASUR O'G'LI, IXTIYORJON AKMALJON O'G'LI AKBARALIYEV. "Zamonaviy axborot texnologiyalarining pedagogika bilan uzviy bog'liqligi". Toshkent Davlat Transport Universiteti-2023. 40-44 b.
9. ABDUXAMIDOV SARDOR MARDANAQULOVICH, XOLIQOVA NILUFAR SHOMURODOVA. "Axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanishda kreativ yondashuv". Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti-2024. 545-549 b.
10. NURMUXAMMAD DUISENOV. "Ta'lim sohasida internet-texnologiyalaridan foydalanish". Chirchiq Davlat Pedagogik Instituti-2021. 1-27 b.
11. MEXMONOV RUSTAMXON YUSUF-UG'LI. "Intellectual ta'lim resurslari xususiyatlari va afzalliklari". Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti-2023. 331-333 b.

Foydalanilgan internet resurslari

1. ResearchGate
2. NamDU
3. Renessans
4. BuxDU
5. ScienceWeb
6. Kiberleninka
7. Ilmiy Anjumanlar
8. Worldly Journals

