UO‘K: 37.013.80

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSION PEDAGOGIK YONDASHUVLAR UYG‘UNLIGI ASOSIDA TA’LIM METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

V.K. Salixova

Maqolada ta’lim jarayonida sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim tizimlari, raqamli platformalar va interaktiv vositalardan foydalanish orqali o‘qitish metodikasini takomillashtirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Kompetensiyaviy, tizimli va faoliyatli yondashuvlar uyg‘unligida ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metodik model ishlab chiqilgan. Raqamli pedagogika sohasida innovatsion yechimlar ishlab chiqish hamda talabalarning kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga ko‘tarish yo‘llari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiyalar, innovatsion pedagogik yondashuvlar, ta’lim metodika, raqamli pedagogika, adaptiv ta’lim, tizimli yondashuv.*

В статье анализируются возможности совершенствования методов обучения за счёт внедрения в образовательный процесс искусственного интеллекта, адаптивных обучающих систем, цифровых платформ и интерактивных инструментов. Разрабатывается методологическая модель, направленная на повышение эффективности образования на основе интеграции компетентностного, системного и деятельностного подходов. Освещаются направления создания инновационных решений в сфере цифровой педагогики и повышения уровня профессиональной подготовки студентов.

Ключевые слова: *цифровые технологии, искусственный интеллект, адаптивное обучение, цифровая педагогика, образовательная методология, инновационные подходы, профессиональная подготовка, системный подход.*

Kirish

Raqamli transformatsiya sharoitida o‘qitish jarayonining samaradorligini oshirish, ta’lim mazmunini shaxsga yo‘naltirilgan, interaktiv va adaptiv shaklga keltirish dolzarb pedagogik vazifalardan biridir. Shu munosabat bilan raqamli ta’lim platformalari, sun’iy intellekt texnologiyalari va faoliyatga yo‘naltirilgan metodik yechimlardan kompleks foydalanish informatika fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish imkonini beradi. Mazkur tadqiqotda raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg‘unligida talabalarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik modelning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi.

Zamonaviy ta’lim tizimida kechayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari o‘qitish metodikasini tubdan qayta ko‘rib chiqishni talab etmoqda. An’anaviy bilim berishga yo‘naltirilgan yondashuvlar bugungi kunda talabalarning individual ehtiyojlari, qobiliyatlari va kasbiy yo‘nalishlarini to‘liq qondira olmayapti. Shu sababli ta’lim jarayonini loyihalashda raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan pedagogik maqsadlarda foydalanish, ularni innovatsion yondashuvlar bilan uyg‘unlashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu jarayonda o‘qitish faqat axborot uzatish vositasi sifatida emas, balki talabaning faol bilish, tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantiruvchi tizim sifatida namoyon bo‘lishi lozim.

Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayoniga joriy etilishi natijasida o‘qitishning mazmuni, shakli va metodlari sezilarli darajada boyimoqda. Xususan, raqamli ta’lim platformalari, sun’iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlar, virtual va interaktiv muhitlar ta’limni shaxsiylashtirish, o‘quv faoliyatini real vaqt rejimida monitoring qilish hamda o‘quv natijalarini tahlil qilish imkonini bermoqda. Bunday sharoitda talaba passiv bilim oluvchi subyektdan o‘quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi, o‘qituvchi esa bilim manbai emas, balki ta’lim jarayonini boshqaruvchi va yo‘naltiruvchi fasilitator sifatida namoyon bo‘ladi.

Bugungi kunda oliy ta’lim tizimida talabalarga nafaqat nazariy bilim berish, balki mustaqil ta’lim

olish, axborotni tahlil qilish, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish va raqamli muhitda samarali faoliyat yuritish kompetensiyalarini rivojlantirish ham ustuvor vazifaga aylangan. Bu esa o‘qitish metodikasini qayta ko‘rib chiqishni, ta’lim jarayonini raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalangan holda modernizatsiya qilishni talab etadi. Ayniqsa, sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim tizimlari, raqamli platformalar va interaktiv o‘quv resurslari asosida tashkil etilgan ta’lim muhiti talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olish, o‘quv faoliyatini shaxsiylashtirish va o‘zlashtirish darajasini oshirish imkonini beradi.

Shu nuqtayi nazardan, innovatsion pedagogik yondashuvlar raqamli ta’lim muhitining metodik asosini tashkil etadi. Faoliyatli yondashuv talabalarning o‘quv jarayonidagi faolligini oshirishga, ularni bilimlarni tayyor holatda qabul qiluvchi subyekt emas, balki bilimlarni mustaqil ravishda egallovchi faol ishtirokchiga aylantirishga xizmat qiladi. Kompetensiyaviy yondashuv esa o‘quv jarayonini natijaga yo‘naltirish, ya’ni talabalarda kasbiy va umumta’lim kompetensiyalarini shakllantirishni ta’minlaydi. Tizimli yondashuv orqali esa o‘qitish jarayoni yagona didaktik tizim sifatida tashkil etilib, maqsad, mazmun, metod, vosita va natijalar o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlik ta’minlanadi.

Innovatsion pedagogik yondashuvlar, xususan, faoliyatli, kompetensiyaviy, tizimli va shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvlar raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashganda o‘qitish samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Faoliyatli yondashuv talabalarning amaliy faoliyat orqali bilimlarni egallashini ta’minlasa, kompetensiyaviy yondashuv o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalarni real kasbiy vaziyatlarda qo‘llashga yo‘naltiradi. Tizimli yondashuv esa o‘quv jarayonining barcha tarkibiy qismlarini – maqsad, mazmun, metod, vosita va natijani yagona didaktik tizim sifatida uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi. Mazkur yondashuvlarning raqamli muhitda qo‘llanilishi ta’lim jarayonini yanada moslashuvchan, ochiq va samarali qilish imkonini beradi.

Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga joriy etish faqat texnik vositalarni qo‘llash bilan cheklanmasligi lozim. Asosiy e’tibor ularning pedagogik imkoniyatlarini to‘liq ochib berishga, o‘qitish metodikasini zamonaviy didaktik talablar asosida takomillashtirishga qaratilishi zarur. Aks holda raqamli vositalar an’anaviy metodlarni oddiy elektron shaklga ko‘chirish bilan chegaralanib qolishi mumkin. Shu bois raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg‘unligi asosida ishlab chiqilgan metodik yechimlar ta’lim sifatini oshirishning muhim omili sifatida qaraladi.

Mazkur tadqiqot aynan shu muammolardan kelib chiqib, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan zamonaviy metodikani ilmiy-metodik jihatdan asoslashga qaratilgan. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar imkoniyatlarini innovatsion pedagogik yondashuvlar bilan uyg‘unlashtirish orqali o‘qitish jarayonini samarali tashkil etish yo‘llari tahlil qilinadi hamda ta’lim amaliyotiga tatbiq etish mumkin bo‘lgan metodik model taklif etiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg‘unligi asosida talabalarni o‘qitish metodikasini takomillashtirishga qaratilgan mazkur tadqiqot metodologik jihatdan kompleks va tizimli yondashuv asosida tashkil etildi. Tadqiqot jarayonida pedagogik jarayonni raqamlashtirish, ta’lim faoliyatini shaxsga yo‘naltirish hamda talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik yechimlarni ilmiy asoslash asosiy metodologik maqsad sifatida belgilandi. Ushbu maqsadga erishish uchun tadqiqotda zamonaviy pedagogik metodlar, raqamli texnologiyalar imkoniyatlari hamda empirik tahlil usullaridan o‘zaro uyg‘un holda foydalanildi.

Mazkur tadqiqot dizayni nazariy-tahliliy va empirik yondashuvlarning integratsiyasiga asoslangan bo‘lib, u ta’lim jarayonini real pedagogik muhitda o‘rganish va tahlil qilish imkonini berdi. Tadqiqot jarayoni uch asosiy bosqichda amalga oshirildi: diagnostik, shakllantiruvchi va yakuniy bosqichlar. Har bir bosqich o‘ziga xos maqsad, vazifa va metodlar majmuiga ega bo‘lib, ular o‘zaro mantiqiy ketma-ketlikda tashkil etildi.

Diagnostik bosqichda talabalarning raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi, mustaqil ta’lim ko‘nikmalari hamda innovatsion pedagogik muhitga moslashuv darajasi aniqlandi. Ushbu bosqichda dastlabki holatni aniqlash, mavjud muammolarni belgilash va keyingi metodik ta’sirning yo‘nalishlarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etdi. Shakllantiruvchi bosqichda esa raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg‘unligiga asoslangan metodika amaliyotga joriy etildi. Yakuniy bosqichda olingan natijalar tahlil qilinib, metodikaning samaradorligi baholandi. Ushbu bosqichlarni 1-rasmdan ko’rish mumkin.

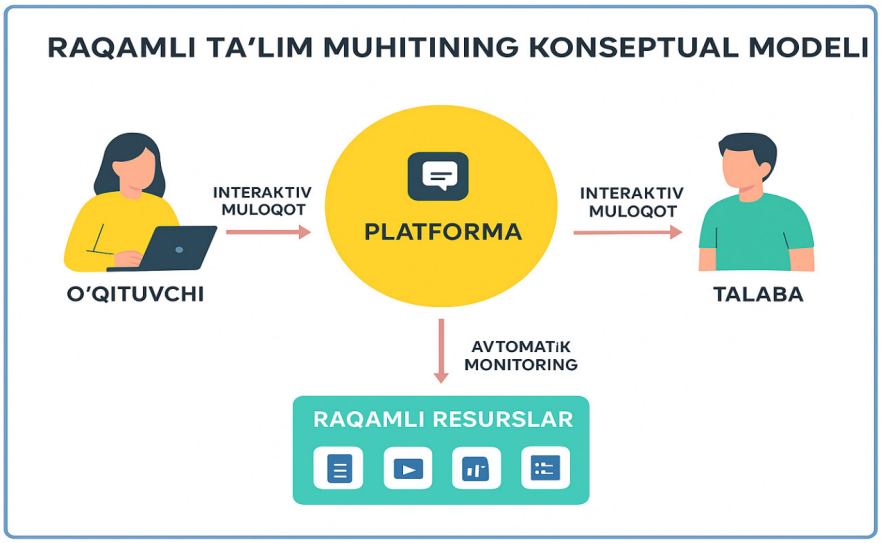


1-rasm. Tadqiqot dizayni va bosqichlari.

Tadqiqot obyekti va predmeti. Tadqiqot obyekti sifatida oliy ta'lim muassasasida talabalarni o'qitish jarayoni tanlandi. Tadqiqot predmeti esa raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etilgan o'qitish metodikasidir. Tadqiqot jarayonida aynan o'qitish metodikasining mazmuni, shakllari, vositalari va natijalariga alohida e'tibor qaratildi.

Tadqiqotda ishtirok etgan talabalar tanlanmasi oliy ta'lim muassasasining informatika yo'nalishida tahsil olayotgan talabalardan iborat bo'lib, ular tasodifiy tanlash usuli asosida tajriba va nazorat guruhlariga ajratildi. Bu yondashuv olingan natijalarning ishonchliligi va obyektivligini ta'minlashga xizmat qildi. Tajriba guruhida raqamli platformalar va innovatsion metodlar asosida o'qitish tashkil etilgan bo'lsa, nazorat guruhida an'anaviy metodlardan foydalanildi.

Raqamli texnologiyalar integratsiyasining nazariy asoslari - raqamli transformatsiya jarayoni ta'lim tizimining barcha bo'g'inlariga chuqur kirib borib, o'qitish metodikasining mohiyatini tubdan o'zgartirmoqda. Talabalarni o'qitishda raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish o'qituvchidan nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki metodik va pedagogik innovatsion yondashuvlarni uyg'un qo'llashni talab etadi. Zamonaviy metodika endilikda an'anaviy bilim uzatishdan ko'ra, konstruktiv, refleksiv va mustaqil faoliyatga asoslangan ta'lim muhitini yaratishni maqsad qiladi. 2-rasmda o'qituvchi, talaba, raqamli resurs hamda platforma o'rtasidagi uzviy aloqadorlik hamda teskari aloqa jarayonini ko'rish mumkin.



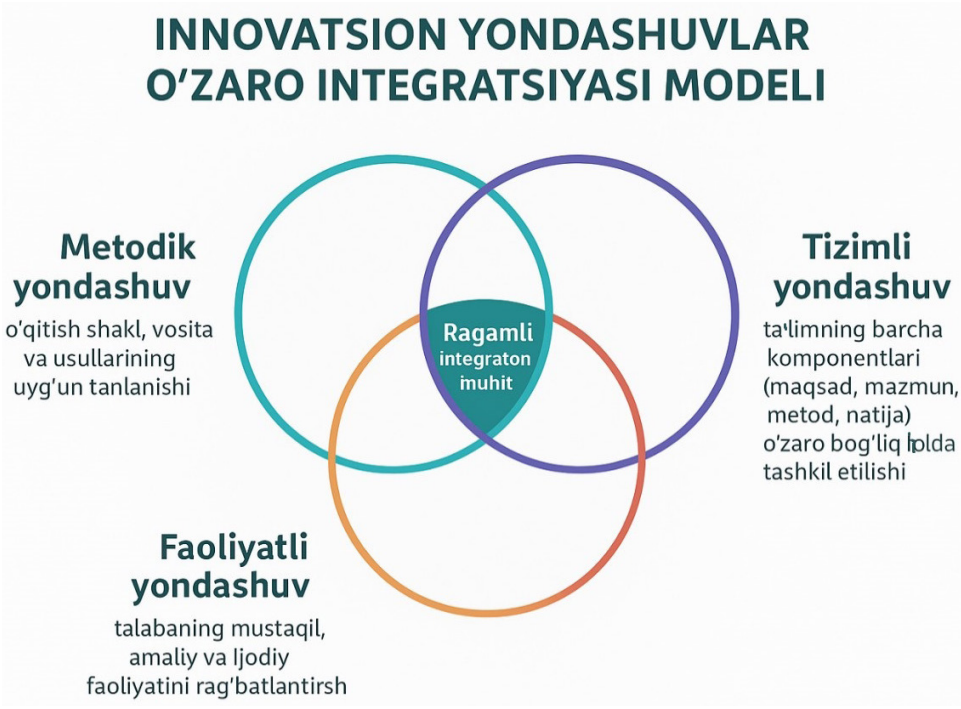
2-rasm. Raqamli ta'lim muhitining konseptual modeli.

Tadqiqot metodologiyasining muhim jihatlaridan biri raqamli texnologiyalarni o‘quv jarayoniga metodik jihatdan asoslangan holda integratsiya qilishdan iboratdir. Raqamli ta’lim platformalari, interaktiv topshiriqlar, elektron resurslar va adaptiv o‘quv materiallari o‘qitish jarayonining ajralmas tarkibiy qismi sifatida qo‘llanildi. Ushbu vositalar yordamida o‘quv jarayoni shaxsiylashtirilgan, moslashuvchan va interaktiv shaklda tashkil etildi.

Raqamli platforma orqali talabalarning o‘quv faoliyati doimiy monitoring qilinib, ularning o‘zlashtirish darajasi real vaqt rejimida tahlil qilindi. Bu esa o‘qituvchiga o‘quv jarayonini tezkor ravishda moslashtirish, individual yondashuvni ta’minlash va pedagogik qarorlarni asosli qabul qilish imkonini berdi.

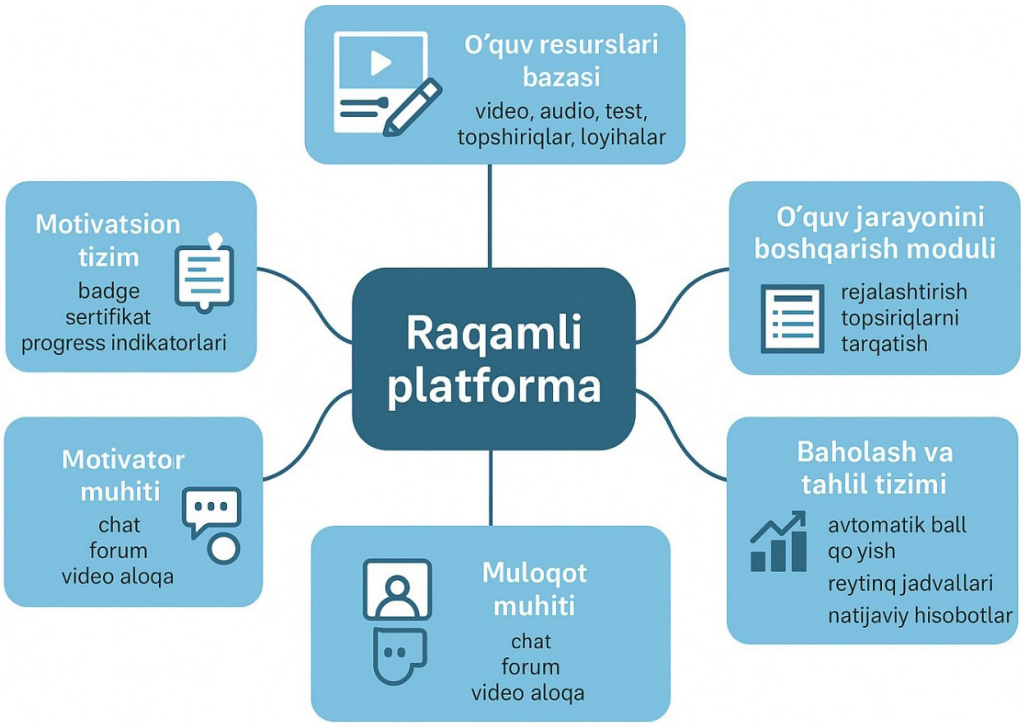
Innovatsion pedagogik yondashuvlarning integratsion roli - innovatsion (faoliyatli, tizimli, kompetensiyaviy, shaxsga yo‘naltirilgan) yondashuvlar raqamli texnologiyalar bilan birgalikda qo‘llanganda o‘qitishning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, faoliyatli yondashuv orqali talabalarning mustaqil o‘rganish motivatsiyasi, ijodiy fikrlash salohiyati va tahliliy tafakkuri rivojlanadi. Shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv raqamli platforma orqali nazariya va amaliyotni uyg‘unlashtirish, tizimli yondashuv esa o‘quv jarayonining barcha bosqichlarini yagona didaktik tizim sifatida tashkil etish imkonini beradi. 3-rasmda “Innovatsion yondashuvlar o‘zaro integratsiyasi modeli” tasvirlangan bo‘lib, unda metodik, tizimli va faoliyatli yondashuvlarning o‘zaro uyg‘unlashuvi hamda ularning raqamli ta’lim muhiti bilan qanday integratsiyalashganini ko‘rish mumkin.

Raqamli ta’lim muhiti innovatsion (faoliyatli, tizimli, kompetensiyaviy, shaxsga yo‘naltirilgan) yondashuvlarning integratsiyasini ta’minlovchi texnologik asos bo‘lib xizmat qiladi, ya’ni u o‘quv jarayonini boshqarish, monitoring qilish va tahlil etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada innovatsion pedagogik yondashuvlar va raqamli texnologiyalar uyg‘unligi asosida shakllangan model o‘qitish samaradorligini oshirish, talabalarning mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirish hamda kasbiy kompetensiyalarini kompleks tarzda shakllantirishga xizmat qiladi.



3-rasm. Innovatsion yondashuvlar o‘zaro integratsiyasi modeli.

Raqamli ta’lim platformalarining metodik imkoniyatlari. Raqamli platformalar o‘qitish jarayonida o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi muloqotni interaktiv shaklga keltirib, shaxsiylashtirilgan, moslashuvchan va differensial ta’limni yo‘lga qo‘yadi. Bunday platformalar yordamida video va audio darslar, interaktiv testlar, darajali topshiriqlar, baholash tizimi, avtomatik tahlil kabi modullar orqali o‘zlashtirishning uzluksiz monitoringi ta’minlanadi. Shu bilan birga, platforma orqali mustaqil ta’lim kompetensiyasi shakllanadi, ya’ni talaba o‘quv materiallarini mustaqil izlab topish, tahlil qilish, tatbiq etish va natijasini baholay olish ko‘nikmalariga ega bo‘ladi. 4-rasmda raqamli platformaning asosiy funksional bloklari keltirilgan.



4-rasm. Raqamli platformaning asosiy funksional bloklari.

Mazkur funksional bloklar o'zaro integratsiyalashgan holda ishlaganda raqamli ta'lim platformasi samaradorligi yanada oshadi. Xususan, kontent boshqaruvi bloki o'quv materiallarini tizimli va ketma-ket taqdim etishni ta'minlasa, baholash va tahlil bloki talabalarning bilim darajasi hamda o'quv faolligini aniqlash imkonini beradi. Adaptiv ta'lim bloki esa talabaning individual o'quv sur'ati, qiziqishlari va o'zlashtirish darajasini inobatga olgan holda o'quv materiallarini moslashtirishga xizmat qiladi. Kommunikatsiya va hamkorlik modullari orqali o'qituvchi va talabalar o'rtasida samarali muloqot, fikr almashish hamda jamoaviy faoliyatni tashkil etish imkoniyati yaratiladi. Shu bilan birga, monitoring va teskari aloqa mexanizmlari yordamida o'quv jarayonining holati doimiy nazorat qilinib, aniqlangan muammolarni tezkor bartaraf etish imkoniyati yuzaga keladi. Natijada raqamli ta'lim platformasi o'qitish jarayonini boshqarish, tahlil qilish va takomillashtirishga xizmat qiluvchi kompleks metodik vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Natijalar va ularning tahlili

Tajriba-sinov ishlari davomida olingan natijalar raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg'unligi asosida tashkil etilgan o'qitish metodikasining samaradorligini yaqqol namoyon etdi. Xususan, tajriba guruhida tahsil olgan talabalarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi, o'quv jarayonidagi faolligi hamda mustaqil ishlash ko'nikmalari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlandi. Bu holat raqamli ta'lim muhitida interaktivlik, moslashuvchanlik va teskari aloqaning uzluksiz ta'minlanishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli platformalar asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni talabalarning mustaqil ta'limga bo'lgan munosabatini ijobiy tomonga o'zgartirgan. Tajriba guruhidagi talabalar o'quv materiallarini mustaqil o'zlashtirish, qo'shimcha manbalarni izlash va o'z bilimlarini tahlil qilish jarayonlarida yuqori faollik ko'rsatgan. Bu esa faoliyatli va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarning raqamli texnologiyalar bilan integratsiyasi talabaning o'quv jarayonidagi subyektiv rolini kuchaytirishini ko'rsatadi.

Natijalarni tahlil qilish jarayonida raqamli platformada qo'llanilgan adaptiv topshiriqlar va differensial yondashuv talabalarning individual imkoniyatlarini hisobga olishda muhim ahamiyat kasb etgani aniqlandi. Ayniqsa, bilim darajasi turlicha bo'lgan talabalar uchun moslashtirilgan o'quv materiallari ularning o'zlashtirish jarayonini sezilarli darajada yengillashtirdi. Bu holat kompetensiyaviy yondashuvning amaliy samaradorligini tasdiqlaydi, ya'ni talaba o'z bilimini real vaziyatlarda qo'llashga tayyor holatga keladi.

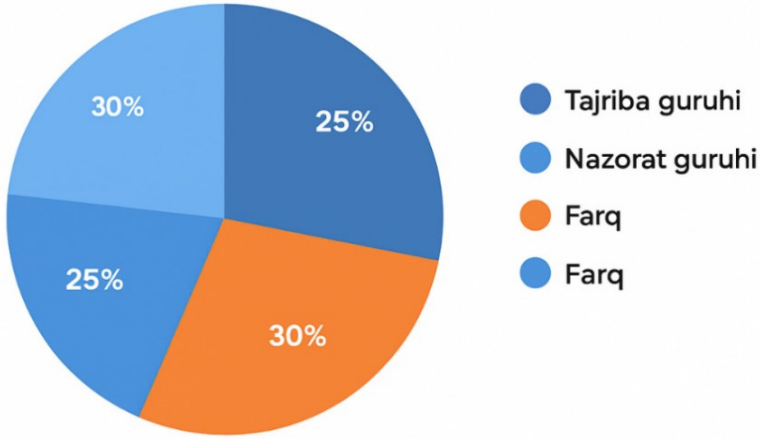
Shuningdek, raqamli ta’lim muhiti doirasida joriy etilgan avtomatik baholash va monitoring mexanizmlari o‘qitish jarayonini tizimli ravishda boshqarish imkonini berdi. O‘qituvchi tomonidan talabalarning o‘zlashtirish holati, topshiriqlarni bajarish tezligi va sifat ko‘rsatkichlari muntazam tahlil qilinib, zarur hollarda o‘quv jarayoniga tezkor tuzatishlar kiritildi. Natijada ta’lim jarayoni faqat yakuniy baholash bilan cheklanmay, balki doimiy rivojlanib boruvchi jarayon sifatida tashkil etildi.

Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etilgan raqamli ta’lim muhiti talabalarning ijodiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga ham ijobiy ta’sir qildi. Interaktiv topshiriqlar, muammoli vaziyatlarga asoslangan mashg‘ulotlar va jamoaviy faoliyat elementlari talabalarning tahliliy tafakkurini faollashtirdi. Bu esa zamonaviy mehnat bozori talablariga mos bo‘lgan kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Olingan natijalarni boshqa tadqiqotlar bilan taqqoslash shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg‘unligi asosida tashkil etilgan o‘qitish metodikasi an’anaviy yondashuvlarga nisbatan yuqori pedagogik samaradorlikni ta’minlaydi. Xususan, talabalar faolligi, o‘quv motivatsiyasi va bilimlarni amaliy qo‘llash ko‘rsatkichlarida barqaror ijobiy o‘sish kuzatildi. Bu esa ishlab chiqilgan metodikaning ilmiy va amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari raqamli texnologiyalar bilan boyitilgan ta’lim muhitida innovatsion pedagogik yondashuvlarni qo‘llash o‘qitish jarayonining sifatini oshirish, talabalarning mustaqil ta’lim kompetensiyalarini rivojlantirish va ularni kelajak kasbiy faoliyatga samarali tayyorlash imkonini berishini ko‘rsatdi. Mazkur natijalar ishlab chiqilgan metodikani oliy ta’lim amaliyotida keng joriy etish mumkinligini asoslaydi.

Tajriba-sinov ishlari shuni ko‘rsatdiki, raqamli texnologiyalar integratsiyasi asosida yaratilgan metodika talabalarning o‘zlashtirish samaradorligini o‘rtacha 15–18% ga oshirgan, mustaqil ta’limga bo‘lgan qiziqishini esa 20% ga kuchaytirgan. Bu natijalar raqamli muhitda ishlashning interaktivligi, real vaqt rejimidagi fikr almashish imkoniyatlari va avtomatik tahlil mexanizmlarining mavjudligi bilan izohlanadi (5-rasm).



5-rasm. Tajriba-sinov natijalari va samaradorligi.

Yuqoridagi tahlillar asosida aniqlanishicha, raqamli texnologiyalar va innovatsion pedagogik yondashuvlar uyg‘unligi asosida shakllangan metodika:

- o‘qitish jarayonini interaktiv, shaxsiylashtirilgan va natijaga yo‘naltirilgan tizimga aylantiradi;
- talabalarda kasbiy va mustaqil ta’lim kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi;
- raqamli platforma asosidagi yangi pedagogik modelni yaratish imkonini beradi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar bilan boyitilgan ta’lim muhiti informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini oshirish, ularning metodik, kommunikativ va refleksiv kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Shuningdek, ishlab chiqilgan zamonaviy metodika o‘qitishning individual va kollaborativ shakllarini uyg‘unlashtirish, talabalarning o‘z-o‘zini baholash, ijodiy va tanqidiy fikrlashini faollashtirishga xizmat qilib, ta’lim jarayonini raqamlashtirishni yangi bosqichiga ko‘taradi.

Adabiyotlar:

1. *Slavin R.E.* Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice. – Boston: Allyn & Bacon, 2014. – 285 p.
2. *Kozma R*. Digital technologies and collaborative learning. – London: Routledge, 2020. – 270 p.
3. *Hrastinski S*. Asynchronous and synchronous e-learning. // Educause Quarterly. – 2008. 31(4). – Pp. 51–55.
4. *Abduqodirov A.A*. Innovatsion pedagogik texnologiyalar va ularni o'qitish jarayoniga tadbiq etish. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 212 b.
5. *Djurayev R.X., G'ulomov J.G'.* Informatika o'qituvchisi metodik kompetentligining shakllanganlik darajasini tashxislash metodikasi // Ilmiy xabarnoma. Seriya: Pedagogik tadqiqotlar. – 2022. 2(62). 58–64.
6. *Muslimov N.A., Usmonboeva M.H., Mirsoliyeva M*. Innovatsion ta'lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik // O'quv-uslubiy majmua. – Toshkent, 2017. – 227 b.
7. G'ulomov J.B. Bo'lajak informatika o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta'lim platformalarining pedagogik imkoniyatlari. // "Ta'lim va innovatsiya" jurnali. – 2024. – №3. – B. 45–52.
8. *Karimov M.* Informatika o'qituvchilari tayyorlashda interfaol metodlardan foydalanish. // Pedagogik izlanishlar. – 2022. 5(1). – B. 63–70.
9. *Xudoyberdiyeva M.* (2021). Raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda hamkorlik metodlarining ahamiyati. // Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2021. 2(5). – B.120–129.
10. *Yuldashev A., Abduqodirov A., To'xtayev B*. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: Fan, 2019. – 184 b.
11. *Mamarajabov M.E.* Raqamlashtirilgan ta'lim sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligini takomillashtirish: Pedagog. fan. dokt. (DSc) ...diss. – Toshkent, 2022. – 276 b.
12. *Dottoyev S.X.* Ta'lim jarayonlarining axborot-metodik ta'minotini amalga oshirishning portal texnologiyalari: Pedagog. fan. b. fals.dokt. (PhD) ...diss. – Toshkent, 2021. –139 b.

IMPROVING MODERN METHODS OF TEACHING STUDENTS BASED ON THE COMBINATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND INNOVATIVE PEDAGOGICAL APPROACHES

Venera K. Salikhova[1]

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Pedagogik tadqiqotlar – Scientific bulletin. Series: Pedagogical Research. 2025. 6(90). 63-70.

[1]Tashkent State University of Oriental Studies, Tashkent, 100060, str. Amir Temur, 20 (Uzbekistan). E-mail: info@tsuos.uz

Key words: digital technologies, innovative pedagogical approaches, methodology, digital pedagogy, adaptive learning, active approach.

In modern educational process, the combination of digital technologies and innovative pedagogical approaches is becoming a priority area of student training. In the context of digital transformation, increasing the efficiency of the teaching process, transforming the content of education into a person-oriented, interactive and adaptive form are among the urgent pedagogical tasks. In this regard, the integrated use of digital educational platforms, artificial intelligence technologies and activity-oriented methodological solutions allows improving the methodology of teaching computer science. This study analyzes the theoretical and practical foundations of a methodological model that serves to develop students' professional competence in the context of digital technologies and innovative pedagogical approaches.

As a result of the introduction of digital technologies into the educational process, the content, form and methods of teaching are significantly enriched. In particular, digital educational platforms, adaptive

systems based on artificial intelligence, virtual and interactive environments allow for the personalization of education, real-time monitoring of educational activities and analysis of learning outcomes. In such conditions, the student turns from a passive learning subject into an active participant in educational activities, and the teacher appears not as a source of knowledge, but as a facilitator who manages and directs the educational process.

Today, in the process of preparing students in the higher education system, it has become a priority to develop not only their theoretical knowledge, but also their competencies in independent learning, information analysis, decision-making in problem situations, and effective functioning in a digital environment. This requires a review of teaching methodologies, modernization of the educational process using the capabilities of digital technologies. In particular, an educational environment based on artificial intelligence, adaptive learning systems, digital platforms, and interactive learning resources allows taking into account the individual characteristics of students, personalizing learning activities, and increasing the level of mastery.

Based on these problems, this study aims to scientifically substantiate modern methods aimed at developing students' professional competencies. The study analyzes ways to effectively organize the teaching process by combining the capabilities of digital technologies with innovative pedagogical approaches and proposes a methodological model that can be implemented in educational practice.

References:

1. Slavin, R.E. (2004) *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.

2. Kozma, R. (2020) *Digital technologies and collaborative learning*. London: Routledge.

3. Hrastinski, S. (2008) Asynchronous and synchronous e-learning. // Educause Quarterly. 31(4). Pp. 51-55.

4. Abduqodirov, A.A. (2020) Innovatsion pedagogik texnologiyalar va ularni o‘qitish jarayoniga tadbiq etish [Innovative pedagogical technologies and their implementation in the teaching process]. Tashkent: Fan va texnologiya.

5. Djurayev, R.X., Gulomov, J.G‘. (2022) Informatika o‘qituvchisi metodik kompetentligining shakllanganlik darajasini tashxislash metodikasi [Methodology for diagnosing the level of formation of methodical competence of an informatics teacher]. *Ilmiy xabarnoma. Seriya: Pedagogik tadqiqotlar*. 2(62). 58-64.

6. Muslimov, N.A., Usmonboeva, M.H., Mirsoliyeva, M. (2017) Innovatsion ta’lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik [Innovative educational technologies and pedagogical competence]. O‘quv-uslubiy majmua. [Educational and methodological complex]. Tashkent.

7. G‘ulomov, J.B. (2024) Bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim platformalarining pedagogik imkoniyatlari [Pedagogical potential of digital educational platforms in developing the professional competence of future computer science teachers]. “*Ta’lim va innovatsiya” jurnali*. No 3. Pp. 45-52.

8. Karimov, M. (2022) Informatika o‘qituvchilari tayyorlashda interfaol metodlardan foydalanish [Using interactive methods in training computer science teachers]. *Pedagogik izlanishlar*. 5(1). Pp. 63-70.

9. Xudoyberdiyeva, M. (2021). Raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda hamkorlik metodlarining ahamiyati [The importance of collaborative methods in building digital competencies]. *Ta’lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali.* 2(5). – B.120–129.

10. Yuldashev, A., Abduqodirov, A., To‘xtayev, B. (2019) Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat [Pedagogical technologies and pedagogical skills]. Tashkent: Fan.

11. Mamarajabov, M.E. (2022) Raqamlashtirilgan ta’lim sharoitida bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligini takomillashtirish [Improving the professional and pedagogical training of future teachers in the context of digitalized education]. The dissertation for Doctor of Pedagogical Sciences (DSc). Tashkent.

12. Dottoyev, S.X. (2021) Ta`lim jarayonlarining axborot-metodik ta’minotini amalga oshirishning portal texnologiyalari [Portal technologies for implementing information and methodological support of educational processes]. Dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Science. Tashkent.

Muallif haqida ma’lumot:

Salixova Venera Karimdjanovna – Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti Tashqi iqtisodiy faoliyat kafedrasi o‘qituvchisi. E-mail: gvenera_salixova@tsuos.uz