



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI

**ZAMONAVIY INNOVATSION
TADQIQOTLARNING
DOLZARB MUAMMOLARI
VA RIVOJLANISH
TENDENSIYALARI:
YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR
RESPUBLIKA ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI
TO'PLAMI**



15-16-MAY
2026-YIL



Google
Scholar

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

**ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB
MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR
VA ISTIQBOLLAR**

*mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 15-16-may)*

JIZZAX-2026

6. Ellis, R., & Shintani, N. (2021). Exploring Language Pedagogy through Second Language Acquisition Research. Routledge.

TALABALARNING AMALIY FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA DASTURIY TA'MINOTLARNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

Sulaymanov Zulqaynar Rajabali o'g'li
O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
Amaliy matematika kafedrası assistenti
(zulqaynar92@gmail.com)

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi kasbiy ta'limda talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishda dasturiy ta'minotlarning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli vositalar, elektron platformalar, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar hamda kompyuterli matematik tizimlardan foydalanish talabalarning amaliy ko'nikmalari, mustaqil ishlashi, tahliliy fikrlashi va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim omil ekanligi asoslab berilgan. Tadqiqotda dasturiy ta'minotlarning ta'limdagi o'rni, ularning didaktik imkoniyatlari, amaliy faoliyatga ta'siri hamda tajriba-sinov natijalari yoritilgan. Shuningdek, amaliy faoliyatni rivojlantirish mezonlari ishlab chiqilib, dasturiy vositalardan foydalanishning samaradorligi ko'rsatib berilgan.

Аннотация: В данной статье рассматриваются педагогические возможности программного обеспечения в развитии практической деятельности студентов в системе профессионального образования. Обосновано, что в условиях цифровой трансформации образования использование электронных платформ, виртуальных лабораторий, симуляционных программ, компьютерных математических систем и интеллектуальных обучающих средств становится важным фактором повышения качества подготовки будущих специалистов. Программное обеспечение способствует визуализации учебного материала, организации интерактивных практических заданий, развитию самостоятельной работы, моделирования, рефлексии и профессиональных компетенций студентов. В исследовании проанализированы виды программных средств, их дидактические функции, а также результаты опытно-экспериментальной работы. Доказано, что целенаправленное, системное и методически обоснованное использование программного обеспечения в учебном процессе положительно влияет на развитие практических умений, познавательной активности, самостоятельности и способности студентов решать профессионально ориентированные задачи.

Abstract: This article examines the pedagogical potential of software tools in developing students' practical activity in vocational education. It is substantiated that, under the conditions of digital transformation in education, the use of electronic platforms, virtual laboratories, simulation software, computer mathematics systems, and intelligent learning tools becomes an important factor in improving the quality of professional training. Software tools contribute to the visualization of educational content, organization of interactive practical tasks, development of independent learning, modeling skills, reflection, and professional competencies of students. The

study analyzes the types of software tools, their didactic functions, and the results of experimental work. It is proved that the purposeful, systematic, and methodologically grounded use of software in the educational process has a positive effect on the development of practical skills, cognitive activity, independence, and students' ability to solve professionally oriented tasks.

Kalit soʻzlar: Kasbiy taʼlim, amaliy faoliyat, dasturiy taʼminot, raqamli taʼlim, pedagogik imkoniyatlar, virtual laboratoriya, simulyatsiya, kompyuterli matematik tizimlar, mustaqil taʼlim, kompetensiya.

Ключевые слова: Профессиональное образование, практическая деятельность, программное обеспечение, цифровая образовательная среда, педагогические возможности, виртуальная лаборатория, симуляция, компьютерные математические системы, самостоятельная работа, профессиональная компетентность.

Keywords: Vocational education, practical activity, software tools, digital educational environment, pedagogical potential, virtual laboratory, simulation, computer mathematics systems, independent learning, professional competence.

KIRISH

Bugungi kunda taʼlim tizimining raqamli transformatsiyasi barcha bosqichlarda, ayniqsa kasbiy taʼlimda yangi pedagogik yondashuvlarni talab etmoqda. Kasbiy taʼlimning asosiy maqsadi nazariy bilimga ega boʻlgan emas, balki oʻz bilimini real amaliy vaziyatlarda qoʻllay oladigan, mustaqil ishlay oladigan, kasbiy muammolarni hal etishga qodir raqobatbardosh mutaxassisni tayyorlashdan iborat. Shu bois talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirish masalasi bugungi kunning dolzarb ilmiy-pedagogik muammolaridan biri hisoblanadi.

Zamonaviy mehnat bozori sharoitida mutaxassisdan nafaqat nazariy tayyorgarlik, balki texnologik jarayonlarni tushunish, amaliy topshiriqlarni bajarish, axborotni qayta ishlash, raqamli vositalardan samarali foydalanish kabi sifatlar talab qilinadi. Shunday ekan, kasbiy taʼlim mazmuni ham talabning amaliy faoliyatini rivojlantirishga yoʻnaltirilgan boʻlishi zarur. Bu jarayonda dasturiy taʼminotlar muhim didaktik vosita sifatida maydonga chiqadi.

Taʼlim jarayoniga turli dasturiy vositalarni joriy etish oʻquv materialini vizuallashtirish, murakkab jarayonlarni modellashtirish, virtual tajribalarni tashkil etish, mustaqil taʼlimni yoʻlga qoʻyish, tezkor qayta aloqa oʻrnatish va natijalarni monitoring qilish imkonini beradi. Ayniqsa virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar, elektron taʼlim platformalari va kompyuterli matematik tizimlar kasbiy fanlarni oʻqitishda keng imkoniyat yaratadi.

Shunga qaramay, kasbiy taʼlim amaliyotida hanuzgacha nazariya va amaliyot oʻrtasida muayyan uzilish mavjud. Koʻplab hollarda amaliy mashgʻulotlar anʼanaviy usullar asosida tashkil etiladi, bu esa talabning faolligi, mustaqilligi va kreativ fikrlashini yetarli darajada rivojlantirmaydi. Dasturiy taʼminotlarning pedagogik imkoniyatlari esa toʻliq oʻrganilmagan va tizimli ravishda joriy etilmagan.

Mazkur tadqiqotning maqsadi kasbiy taʼlimda talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishda dasturiy taʼminotlarning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash va asoslashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari sifatida quyidagilar belgilandi: amaliy faoliyat tushunchasining mazmunini tahlil qilish; dasturiy ta'minotlarning ta'lim jarayonidagi o'rni aniqlash; ularning pedagogik imkoniyatlarini tasniflash; amaliy faoliyatni rivojlantirishdagi samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish.

Tadqiqot obyekti - kasbiy ta'lim jarayoni.

Tadqiqot predmeti - talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishda dasturiy ta'minotlardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari.

Tadqiqot gipotezasi shundan iboratki, agar kasbiy ta'lim jarayonida dasturiy ta'minotlardan maqsadli, tizimli va metodik asosda foydalanilsa, talabalarning amaliy faoliyati, mustaqil ishlash ko'nikmasi va kasbiy kompetensiyalari samarali rivojlanadi.

TADDIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda tizimli, kompetensiyaviy, faoliyatga yo'naltirilgan hamda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlar metodologik asos sifatida tanlandi. Tizimli yondashuv dasturiy ta'minotlarni ta'limning maqsad, mazmun, metod, vosita va natija komponentlari bilan uzviy bog'liq holda ko'rib chiqishga imkon berdi. Kompetensiyaviy yondashuv talabada kasbiy faoliyat uchun zarur bo'lgan amaliy, raqamli, kommunikativ va refleksiv kompetensiyalarni shakllantirishni nazarda tutdi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv talabaning ta'lim jarayonidagi faol subyekt sifatidagi ishtirokini kuchaytirishga xizmat qiladi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv esa individual qobiliyat va ehtiyojlarni hisobga olishga asoslandi.

Tadqiqot jarayonida ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish, kuzatish, so'rovnoma, suhbat, pedagogik tajriba-sinov, taqqoslash va statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Ilmiy manbalarni o'rganish orqali kasbiy ta'limda amaliy faoliyat, raqamli ta'lim vositalari va dasturiy ta'minotlarning pedagogik imkoniyatlariga oid nazariy qarashlar tahlil qilindi. Kuzatish va suhbat metodlari yordamida o'qituvchilar hamda talabalar faoliyatidagi mavjud holat o'rganildi. So'rovnoma orqali dasturiy vositalardan foydalanish bo'yicha ehtiyoj, qiziqish va muammolar aniqlandi.

Pedagogik tajriba - sinov uch bosqichda tashkil etildi. Dastlabki diagnostika bosqichida talabalarning amaliy topshiriqlarni bajarish sifati, mustaqil ishlashi, modellashtirish qobiliyati, raqamli vositalardan foydalanish ko'nikmasi va refleksiv faoliyati baholandi. Tajriba-sinov bosqichida tajriba guruhida o'quv jarayoniga elektron platformalar, virtual laboratoriyalar, simulyatsion vositalar va kompyuterli matematik tizimlar joriy qilindi. Nazorat guruhida esa mashg'ulotlar asosan an'anaviy metodlar asosida olib borildi. Yakuniy tahlil bosqichida tajriba va nazorat guruhlari natijalari taqqoslandi.

Tadqiqot ishtirokchilari sifatida kasbiy ta'lim muassasalari talabalari jalb etildi. Ular tajriba va nazorat guruhlariga ajratildi. Baholashda quyidagi mezon va ko'rsatkichlar asos qilib olindi: amaliy topshiriqlarni bajarish sifati, mustaqil ishlash darajasi, dasturiy vositalardan foydalanish ko'nikmasi, muammoni hal qilish va modellashtirish qobiliyati, o'z-o'zini nazorat hamda refleksiya darajasi.

TADDIQOT NATIJALARI

Tadqiqot natijalari dasturiy ta'minotlarning kasbiy ta'limda talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishda katta pedagogik imkoniyatlarga ega ekanligini ko'rsatdi. Avvalo, dasturiy vositalar o'quv materialini vizuallashtirish imkonini beradi.

Murakkab texnologik jarayonlar, matematik modellar, fizik hodisalar yoki ishlab chiqarish jarayonlarini grafik, animatsion yoki interaktiv shaklda ko'rsatish talabning mavzuni yaxshiroq tushinishiga yordam beradi. Natijada nazariy bilimni amaliy tasavvur bilan bog'lash osonlashadi.

Ikkinchidan, dasturiy ta'minotlar amaliy topshiriqlarni interaktiv tashkil etish imkonini yaratadi. Elektron platformalar va maxsus dasturlar yordamida talaba topshiriqni bosqichma-bosqich bajaradi, xatolarini ko'radi, o'z faoliyatini tekshiradi va kerak bo'lsa qayta ishlaydi. Bu jarayon talabning mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantiradi.

Uchinchidan, modellashtirish va simulyatsiya asosida o'qitish imkoniyati amaliy faoliyatni rivojlantirishda juda muhim ahamiyatga ega. Virtual laboratoriyalar yoki simulyatsion dasturlar yordamida real muhitda tashkil etish qiyin bo'lgan tajribalarni xavfsiz va qulay sharoitda bajarish mumkin. Bu ayniqsa texnik, tabiiy-ilmiiy va amaliy fanlarda muhimdir.

To'rtinchidan, dasturiy vositalar mustaqil ta'limni samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Talaba darsdan tashqari vaqtda ham elektron resurslar, videoqo'llanmalar, testlar, trenajyorlar va modellashtiruvchi dasturlar orqali o'z bilimni mustahkamlaydi. Natijada o'qituvchi markazli ta'limdan talaba markazli ta'limga o'tish imkoniyati kengayadi.

Beshinchidan, dasturiy ta'minotlar tezkor qayta aloqa va nazoratni amalga oshirishga yordam beradi. Test tizimlari, avtomatik baholash modullari va monitoring vositalari orqali talabning muvaffaqiyati doimiy kuzatilib boriladi. Bu o'qituvchiga ham, talabaga ham natijalarni tahlil qilish va o'z vaqtida tuzatish kiritish imkonini beradi.

Tadqiqotda dasturiy ta'minotlarning bir necha turi ajratib ko'rsatildi: o'quv dasturlari va elektron platformalar, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar, kompyuterli matematik tizimlar, intellektual va adaptiv ta'lim tizimlari. Har birining o'z pedagogik vazifasi mavjud. Masalan, elektron platformalar ta'lim resurslarini boshqarish va topshiriqlarni taqdim etishda qulay bo'lsa, virtual laboratoriyalar tajribaviy amaliyotni tashkil etishda, kompyuterli matematik tizimlar esa hisoblash, modellashtirish va natijalarni tahlil qilishda samarali hisoblanadi.

Tajriba-sinov natijalariga ko'ra, tajriba guruhidagi talabalarda amaliy ko'nikmalar, mustaqil ishlash faolligi va dasturiy vositalardan foydalanish darajasi sezilarli oshgani kuzatildi. Nazorat guruhi bilan taqqoslaganda, tajriba guruhida topshiriqlarni bajarish sifati yaxshilandi, xatolar soni kamaydi, muammoni hal qilishga ijodiy yondashuv kuchaydi. Shuningdek, refleksiya darajasi ham yuqori bo'lib, talabalar o'z faoliyatini tahlil qilishga ko'proq e'tibor bera boshladilar.

Natijalarni ifodalash uchun boshlang'ich va yakuniy ko'rsatkichlar jadvali, tajriba va nazorat guruhlari bo'yicha taqqoslovchi diagramma hamda kompetensiyalar rivojlanish dinamikasini aks ettiruvchi grafiklardan foydalanish maqsadga muvofiq deb topildi.

NATIJARLAR MUHOKAMASI

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, dasturiy ta'minotlardan foydalanish talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishda nafaqat texnik yordamchi vosita, balki muhim pedagogik resurs sifatida namoyon bo'ladi. Ularning asosiy afzalligi ta'lim

jarayonini interaktivlashtirish, talabaning o'quv faoliyatini faollashtirish va bilimni amaliyot bilan bog'lash imkonini berishidir.

Tadqiqot natijalari mahalliy va xorijiy olimlarning qarashlari bilan hamohangdir. Ko'plab tadqiqotlarda raqamli vositalar yordamida o'qitish talabaning kognitiv faolligini, mustaqil ishlashini va muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini oshirishi ta'kidlangan. Bizning tadqiqotda ham aynan shu jihatlar tasdiqlandi. Shu bilan birga, dasturiy ta'minotlardan foydalanishning samarasi ularni shunchaki texnik vosita sifatida emas, balki metodik jihatdan asoslangan pedagogik vosita sifatida qo'llashga bog'liq ekanligi aniqlandi.

Dasturiy vositalardan foydalanishning afzalliklari bir necha yo'nalishda ko'rindi. Birinchidan, ular ta'lim samaradorligini oshirdi, chunki murakkab materiallar ko'rgazmali va interaktiv shaklda taqdim etildi. Ikkinchidan, talabaning faolligi va darsga qiziqishi ortdi. Uchinchi afzallik - individual yondashuv imkoniyatining paydo bo'lishi bo'ldi. Adaptiv tizimlar va raqamli topshiriqlar orqali talabaning tayyorgarlik darajasiga mos ish tashkil etish mumkinligi kuzatildi. To'rtinchidan, dasturiy vositalar kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qildi, chunki ular real kasbiy vaziyatlarga yaqin topshiriqlarni bajarish imkonini berdi.

Biroq bu jarayonda ayrim muammolar ham aniqlandi. Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, internet sifati yoki qurilmalar ta'minotidagi kamchiliklar dasturiy vositalardan to'liq foydalanishga to'sqinlik qildi. Bundan tashqari, pedagoglarning raqamli kompetensiyalari turlicha bo'lgani sababli ayrim hollarda dasturiy vositalar samarali qo'llanilmadi. Barcha fanlarda bir xil dasturiy yechimni tatbiq etish qiyinligi ham muhim cheklovlardan biri bo'ldi. Yana bir muammo sifatida metodik ta'minotning yetarli emasligi ko'rsatildi.

Mazkur muammolarni hal etish uchun dasturiy ta'minotlarni tanlash mezonlarini ishlab chiqish, o'qituvchilar uchun metodik qo'llanmalar yaratish, amaliy mashg'ulotlarga mos raqamli topshiriqlar bankini shakllantirish hamda baholash va monitoring tizimini raqamlashtirish zarur deb hisoblanadi. Faqat shundagina dasturiy ta'minotlarning pedagogik imkoniyatlari to'liq namoyon bo'ladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari asosida shuni ta'kidlash mumkin, dasturiy ta'minotlar kasbiy ta'limda talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishning samarali vositasidir. Ular ta'lim jarayonini interaktiv, vizual, moslashuvchan va natijador tashkil etishga xizmat qiladi. Dasturiy vositalar yordamida talabalarning amaliy topshiriqlarni bajarish sifati, mustaqil ishlash darajasi, modellashtirish qobiliyati, refleksiv faoliyati va kasbiy kompetensiyalari rivojlanadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi dasturiy ta'minotlarning pedagogik imkoniyatlari tizimlashtirilganida, amaliy faoliyatni rivojlantirish mezonlari asoslanganida va dasturiy vositalardan foydalanishga doir metodik yondashuv taklif etilganida namoyon bo'ladi. Mazkur yondashuv kasbiy ta'lim jarayonida nazariya va amaliyot o'rtasidagi uzilishni kamaytirishga, ta'lim sifatini oshirishga va talabani faol subyektaga aylantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, uning natijalari asosida kasbiy ta'lim muassasalari uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqish, raqamli topshiriqlar

bankini yaratish, o‘quv jarayonini raqamli monitoring qilish va baholash tizimlarini takomillashtirish mumkin.

Kelgusidagi tadqiqotlarda sun‘iy intellekt asosidagi ta‘lim tizimlari imkoniyatlarini o‘rganish, adaptiv platformalar yordamida individual ta‘lim trayektoriyasini takomillashtirish va baholashning avtomatlashtirilgan modellarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Saidaxmedov, N. Yangi pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Toshkent: Moliya, 2003.
2. Z.R.Sulaymanov “Oliy ta‘limda talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirishning pedagogik asoslari” Inson kapitali va mehnatni muhofaza qilish jurnali. Toshkent_2026.
3. Z.R.Sulaymanov. Raqamli ta‘lim texnologiyalarining didaktik va learning analytics ning nazariy asoslari. Maktabgacha va maktab ta‘limi jurnali. Toshkent, 2025.
4. Z.R.Sulaymanov “Raqamli ta‘lim muhitida talabalarning amaliy faoliyatini rivojlantirish metodikasi” Inson kapitali va mehnatni muhofaza qilish jurnali. Toshkent_2026.
5. Z.R.Sulaymanov. E-learning, M-learning, X-learning va smart-learning konsepsiyalarining evolyutsiyasi va zamonaviy ta‘limdagi o‘rni. Qo‘qon davlat pedagogika universiteti, Ilmiy xabarlari, 2025.
6. Tolipov O‘. Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. Toshkent: Fan, 2006.
7. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023.
8. Begimqulov, U. Pedagogik ta‘limda axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. Toshkent: Fan, 2007.
9. Muslimov, N. A. Kasb ta‘limi o‘qituvchisini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari. Toshkent: Fan, 2007.

SUN‘IY INTELLEKT ASOSIDAGI TIZIMLAR ORQALI O‘QUVCHILARNING KASBIY YO‘NALISHINI ANIQLASH METODIKASI

Sulaymanov Zulqaynar Rajabali o‘g‘li
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
Amaliy matematika kafedrasida assistenti
Yaxshiyeva Sabrina, Ulasheva Dilafro‘z,
Sayfullayev Lazizbek, Rahmatillayev Seyxunbek
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
Amaliy matematika kafedrasida talabalari
O‘zMu Jizzax filiali talabalari
(zulqaynar92@gmail.com)

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun‘iy intellekt asosidagi tizimlar yordamida o‘quvchilarning kasbiy yo‘nalishini aniqlash metodikasi pedagogik nuqtai nazardan yoritilgan. Zamonaviy ta‘lim tizimida o‘quvchilarning qiziqishi, qobiliyati, individual