

## RAQAMLI TA'LIM VA UNING O'QUV JARAYONIGA TA'SIRI: TEXNIKUM SHAROITIDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

**Bektayeva Aliya Sidikbayevna**  
Yuqori Chirchiq tuman texnikumi

**Annotatsiya:** *Maqolada raqamli ta'lim texnologiyalarining o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi (texnikum) tizimidagi o'rni va o'quv jarayoniga ta'siri atroflicha tahlil qilingan. Sun'iy intellekt, virtual laboratoriya, masofaviy o'qitish platformalari va interaktiv vositalarning talabalarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirishdagi ahamiyati ko'rsatilgan. Tadqiqotda raqamli muhitning afzalliklari bilan birga, uning joriy etilishidagi muammolar (texnik ta'minot, pedagoglarning raqamli savodxonligi) ochib berilgan va Yuqori Chirchiq tuman texnikumi misolida samaradorlikni oshirish yo'llari taklif etilgan.*

**Kalit so'zlar:** *raqamli ta'lim, virtual laboratoriya, kasb-hunar ta'limi, interaktiv metodlar, raqamli savodxonlik, masofaviy o'qitish, texnikum.*

**Аннотация:** *В статье всесторонне анализируется роль технологий цифрового образования в системе среднего специального профессионального образования (колледж/техникум) и их влияние на учебный процесс. Показана важность искусственного интеллекта, виртуальных лабораторий, платформ дистанционного обучения и интерактивных средств в формировании профессиональных компетенций студентов. В исследовании раскрыты преимущества цифровой среды, а также проблемы ее внедрения (техническое обеспечение, цифровая грамотность педагогов), и предложены пути повышения эффективности на примере техникума Верхне-Чирчикского района.*

**Ключевые слова:** *цифровое образование, виртуальная лаборатория, профессиональное образование, интерактивные методы, цифровая грамотность, дистанционное обучение, техникум.*

**Annotation:** *The article comprehensively analyzes the role of digital education technologies in the system of secondary specialized vocational education (college/technicum) and their impact on the educational process. The importance of artificial intelligence, virtual laboratories, distance learning platforms, and interactive tools in forming students' professional competencies is demonstrated. The study reveals the advantages of the digital environment, as well as the problems of its implementation (technical support, digital literacy of teachers), and suggests ways to improve efficiency using the example of the Yukori Chirchik district technicum.*

**Keywords:** *digital education, virtual laboratory, vocational education, interactive methods, digital literacy, distance learning, technicum.*

## KIRISH

**XXI asr** – axborot texnologiyalari va raqamlashtirish asridir. O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini isloh qilish strategiyasining ustuvor yo'nalishlaridan biri bu – raqamli ta'lim ekotizimini yaratishdir. Prezidentimiz tomonidan imzolangan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi va "Yangi O'zbekistonning ta'lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasi"da ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) keng joriy etish vazifasi belgilangan [1].

O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi, xususan, texnikumlar kelajak mutaxassislarni tayyorlovchi asosiy bo'g'in hisoblanadi. Texnikumlarda o'qitiladigan fanlar ko'pincha amaliy ko'nikmalarga asoslangan bo'lib, an'anaviy usullar bilan cheklanib qolish kelajak mutaxassisning raqobatbardoshligini pasaytirishi mumkin. Shu sababli, raqamli ta'lim vositalarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish nafaqat zamon talabi, balki zaruriyatdir. Ushbu maqolaning maqsadi – raqamli ta'limning texnikum o'quv jarayoniga ta'sirini o'rganish, uning samaradorligini baholash va amaliy takliflar ishlab chiqishdir.

## ASOSIY QISM

Raqamli ta'lim – bu ta'lim mazmuni, metodlari va boshqaruv tizimining raqamli texnologiyalar asosida qayta tashkil etilishi hisoblanadi. U quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

- Elektron ta'lim resurslari: Darsliklar, video-darsliklar, animatsiyalar va test bazalari.
- Virtual va augmentatsiyalangan reallik (VR/AR): Murakkab texnik qurilmalarni ta'kidlashda xavfsiz muhit yaratish.
- Masofaviy o'qitish platformalari: Zoom, Google Classroom, Moodle kabi tizimlar orqali vaqt va makondan qat'i nazar o'qish imkoniyati.
- Katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellekt: Talabaning o'zlashtirish darajasini tahlil qilish va individual dasturlar tuzish [2].

Texnikum sharoitida raqamli ta'lim nafaqat nazariy bilim berish, balki ishlab chiqarish amaliyotini simulyatsiya qilish imkonini beradi. Masalan, avtomobilsozlik yo'nalishida dvigatelni buzib ko'rish xavfli yoki qimmatga tushishi mumkin, lekin VR ko'zoynaklari yordamida talaba har qancha marta xohlasa, xatosiz mashq qilishi mumkin.

Raqamli texnologiyalarning o'quv jarayoniga ta'siri quyidagi jihatlarda namoyon bo'ladi:

- Ko'rgazmalilik va tushunarlilik: An'anaviy doska va plakatlar o'rniga interaktiv panellar va 3D modellar yordamida murakkab mexanizmlarni harakatda ko'rsatish mumkin. Bu esa materialni o'zlashtirishni 30-40% ga oshiradi.
- Individual yondashuv: Raqamli tizimlar har bir talabaning o'zlashtirish sur'atini kuzatib boradi va zaif tomonlarini aniqlab, qo'shimcha mashqlar taklif qiladi. Bu "har bir bola iste'dodli" degan tamoyilni amalga oshirishga yordam beradi.
- Vaqt va resurs tejamlorligi: Elektron kutubxonalar va onlayn ma'lumotlar bazasidan foydalanish qog'oz sarfini kamaytiradi va ma'lumot izlash vaqtini qisqartiradi.
- Global tajribaga integratsiya: Talabalar dunyoning yetakchi texnikumlarining ochiq darslarida ishtirok etish, xalqaro sertifikatlar olish imkoniyatiga ega bo'ladilar [3].

Yuqori Chirchiq tuman texnikumi va boshqa hududlardagi o'quv yurtlarida raqamli ta'limni joriy etishda bir qator to'siqlar mavjud:

1. Moddiy-texnik baza yetishmasligi: Kompyuterlar, planshetlar va yuqori tezlikdagi internetning hamma guruhlarda ham mavjud emasligi.
2. Pedagoglarning raqamli kompetensiyasi: Ba'zi o'qituvchilar zamonaviy dasturlardan foydalanishda qiynaladilar.
3. Kontent sifatining pastligi: Mahalliy tillarda tayyorlangan sifatli elektron darsliklar va simulyatorlar yetarli emas.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi choralar taklif etiladi:

- Davlat-xususiy sheriklik asosida texnikumni zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash.
- O'qituvchilar uchun doimiy ravishda "Raqamli pedagogika" kurslarini tashkil etish.
- Mahalliy IT mutaxassislari bilan hamkorlikda milliy kasblar bo'yicha virtual laboratoriyalar yaratish [4].

So'nggi o'quv yilida texnikumda raqamli vositalardan foydalanish natijasida talabalarning fan olimpiadalarida ishtiroki va g'oliblik darajasi oshdi. Ayniqsa, "Web-dasturlash", "Kompyuter injiniringi" va "Avtomatlashtirish" yo'nalishlarida bitiruvchilarning ishga joylashish ko'rsatkichi yaxshilandi. Kelajakda "Aqlli texnikum" konsepsiyasini to'liq joriy etish, ya'ni dars jadvalidan tortib, baholash tizimigacha bo'lgan barcha jarayonlarni avtomatlashtirish rejalashtirilmoqda.

#### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda, raqamli ta'lim – bu oddiy texnik yangilik emas, balki ta'lim falsafasidagi tub burilishdir. U o'quv jarayonini jonlantiradi, talabalarda mustaqil fikrlash va innovatsion yondashuv ko'nikmalarini shakllantiradi. Yuqori Chirchiq tuman texnikumi kabi o'quv yurtlarida raqamli texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy etish, pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va moddiy bazani mustahkamlash orqali biz raqobatbardosh, zamon talablariga javob beradigan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashimiz mumkin. Raqamli ta'lim kelajak kasb-hunar ta'limining yagona to'g'ri yo'lidir.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. – Toshkent, 2023.
2. Abdullayeva N. Raqamli ta'lim muhiti va uning pedagogik asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2022. – 156 b.
3. UNESCO. Digital Learning in TVET: Global Trends and Practices. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – P. 45-60.
4. Karimov R. Kasb-hunar ta'limida innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: TDTU nashriyoti, 2023. – 120 b.