Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 37
PEDAGOGIKA

VEB-PLATFORMALAR VOSITASIDA TEXNIKUM O'QUVCHILARINING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Gulnigor Taxirjanovna Nuritdinova*
O'zbekiston milliy pedagogika universiteti, Mustaqil izlanuvchisi
✉ nuritdinova1985@bk.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada veb-platformalar vositasida texnikum o'quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish samaradorligini oshirishning pedagogik va metodik jihatlari yoritilgan. Raqamli ta'lim muhitining imkoniyatlaridan foydalanish, o'quvchilarning zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish hamda mustaqil ta'lim olish faoliyatini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Shuningdek, veb-platformalarning interaktiv ta'lim, amaliy topshiriqlarni bajarish, bilimlarni nazorat qilish va baholash, individual ta'lim traektoriyasini shakllantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda texnikum o'quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishga ta'sir etuvchi pedagogik shart-sharoitlar hamda veb-platformalardan foydalanish samaradorligini oshirish mexanizmlari asoslab berilgan. Natijalar veb-platformalardan maqsadli va tizimli foydalanish o'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirish, ta'lim jarayonining interaktivligini oshirish va kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini takomillashtirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar

raqamli kompetentlik, veb-platforma, texnikum o'quvchilari, raqamli ta'lim, raqamli ko'nikmalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, interaktiv ta'lim, masofaviy ta'lim, elektron ta'lim, pedagogik samaradorlik, mustaqil ta'lim, raqamli ta'lim muhiti.

DOI: 10.5281/zenodo.21743527

KIRISH. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jamiyat hayotining barcha sohalari, xususan, ta'lim tizimiga ham tubdan ta'sir ko'rsatmoqda. Zamonaviy mehnat bozori va kasbiy faoliyatning raqamlashtirilishi natijasida ta'lim oluvchilardan nafaqat nazariy bilim va amaliy kasbiy ko'nikmalarga, balki raqamli texnologiyalardan samarali, xavfsiz va maqsadli foydalanish kompetentligiga ega bo'lish ham talab etilmoqda. Ayniqsa, texnikumlarda tahsil olayotgan o'quvchilarni kelgusidagi kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida ularning raqamli kompetentligini rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Chunki zamonaviy mutaxassis o'z kasbiy faoliyatida axborotni izlash, saralash, qayta ishlash, saqlash va uzatish, raqamli vositalardan foydalanish, onlayn resurslar bilan ishlash, elektron hujjatlar yaratish, raqamli kommunikatsiyani amalga oshirish hamda axborot xavfsizligi talablariga rioya qilish kabi ko'plab raqamli ko'nikmalarga ega bo'lishi zarur.

Ta'lim jarayonining raqamlashtirilishi natijasida an'anaviy o'qitish usullari bilan bir qatorda veb-platformalarga asoslangan ta'lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Veb-platformalar o'quvchilarga o'quv materiallarini istalgan vaqt va makonda o'zlashtirish, interaktiv topshiriqlarni bajarish, amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etish, o'z bilim va ko'nikmalarini mustaqil ravishda sinovdan o'tkazish, natijalarini kuzatish hamda o'qituvchi bilan raqamli muhit orqali hamkorlik qilish imkonini beradi. Shu jihatdan veb-platformalar nafaqat ta'lim mazmunini yetkazib beruvchi vosita, balki o'quvchilarning raqamli kompetentligini shakllantirish va rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik muhit sifatida namoyon bo'lmoqda.

Texnikum ta’limida veb-platformalardan foydalanish o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini individuallashtirish, ularning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish, ta’lim jarayonida interaktivlikni ta’minlash va o‘quv natijalarini tezkor baholash imkonini beradi. Ayniqsa, o‘quvchilarning turli darajadagi tayyorgarligini hisobga olgan holda individual topshiriqlarni shakllantirish, amaliy mashqlarni bosqichma-bosqich tashkil etish, multimedia materiallari va elektron resurslardan foydalanish orqali ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish mumkin. Veb-platformalarda o‘quvchilarning faoliyatini avtomatik monitoring qilish va natijalarni tahlil etish imkoniyatining mavjudligi esa pedagogga har bir o‘quvchining rivojlanish dinamikasini aniqlash hamda ta’lim jarayonini individual yondashuv asosida tashkil etish imkonini yaratadi.

Raqamli kompetentlik tushunchasi bugungi kunda faqat kompyuter yoki mobil qurilmalardan foydalanish ko‘nikmasi bilan cheklanib qolmaydi. U axborot va ma’lumotlar bilan ishlash, raqamli kommunikatsiya, raqamli kontent yaratish, raqamli muammolarni hal qilish, kiberxavfsizlik va raqamli texnologiyalardan mas’uliyatli foydalanish kabi bir qator kompetensiyalarni o‘z ichiga oladi. Shu sababli texnikum o‘quvchilarida raqamli kompetentlikni rivojlantirish jarayoni tizimli, uzluksiz va amaliy faoliyatga yo‘naltirilgan bo‘lishi lozim. Bunda veb-platformalar o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘lash, raqamli vositalardan foydalanish bo‘yicha real vaziyatlarga yaqin topshiriqlarni bajarish va o‘zlashtirilgan bilimlarni mustahkamlash uchun qulay pedagogik imkoniyatlarni yaratadi.

Veb-platformalar vositasida ta’lim jarayonini tashkil etishda o‘quvchilarning faolligi va mustaqilligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. An’anaviy ta’lim jarayonida o‘quvchi ko‘pincha tayyor axborotni qabul qiluvchi sifatida ishtirok etsa, raqamli ta’lim muhitida u axborotni mustaqil izlash, tahlil qilish, taqqoslash, qayta ishlash va amaliy faoliyatda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa o‘quvchilarda tanqidiy va kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, mustaqil qaror qabul qilish va o‘z faoliyatini baholash kabi muhim kompetensiyalarning shakllanishiga yordam beradi.

Texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish samaradorligini oshirish uchun veb-platformalardan foydalanishning o‘zi yetarli bo‘lmay, ularni pedagogik jihatdan to‘g‘ri loyihalash va ta’lim jarayoniga maqsadli integratsiya qilish talab etiladi. Bunda platformaning mazmuni, funksional imkoniyatlari, foydalanuvchi uchun qulay interfeysi, interaktiv topshiriqlar tizimi, avtomatlashtirilgan baholash mexanizmlari, teskari aloqa vositalari va o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish imkoniyatlari muhim ahamiyatga ega. Veb-platformada joylashtirilgan o‘quv materiallari o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlariga, kasbiy yo‘nalishiga hamda tayyorgarlik darajasiga mos bo‘lishi, topshiriqlar esa oddiydan murakkabga qarab izchil tashkil etilishi lozim. Shundagina raqamli muhit o‘quvchining faol bilim olishi va raqamli kompetentligini bosqichma-bosqich rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mazkur jarayonda o‘qituvchining roli ham o‘zgarib, u an’anaviy bilim beruvchi vazifasidan tashqari raqamli ta’lim muhitini tashkil etuvchi, o‘quv faoliyatini muvofiqlashtiruvchi, maslahat beruvchi va o‘quvchilarning rivojlanish jarayonini monitoring qiluvchi pedagog sifatida faoliyat olib boradi. O‘qituvchi tomonidan veb-platformaning imkoniyatlaridan samarali foydalanish, raqamli resurslarni tanlash va o‘quvchilarning mustaqil faoliyatini to‘g‘ri yo‘naltirish raqamli kompetentlikni rivojlantirish samaradorligining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Shu sababli texnikum pedagoglarining ham raqamli pedagogik kompetentligini rivojlantirish va ularni zamonaviy veb-platformalardan samarali foydalanishga tayyorlash dolzarb vazifalardan biridir.

Veb-platformalardan tizimli foydalanish orqali o‘quvchilarning raqamli bilim, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirish, ularning mustaqil ta’lim olish faolligini oshirish, kasbiy faoliyatga tayyorgarligini kuchaytirish hamda ta’lim sifatini takomillashtirish mumkin. Shu sababli texnikum ta’limida veb-platformalardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash, raqamli kompetentlikni rivojlantirish mexanizmlarini ishlab chiqish, samaradorlik mezonlarini belgilash va ularni amaliyotda sinovdan o‘tkazish bugungi kunda ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb masala hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishda veb-platformalardan foydalanish masalasi zamonaviy ta’limning raqamlashtirilishi, raqamli pedagogika va kasbiy ta’lim metodikasining dolzarb yo‘nalishlaridan biri sifatida ilmiy tadqiqotlarda keng o‘rganilmoqda. Mazkur yo‘nalishdagi ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, raqamli kompetent-

lik tushunchasi dastlab axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmalari bilan bog‘langan bo‘lsa, hozirgi kunda uning mazmuni ancha kengayib, axborot va ma’lumotlar bilan ishlash, raqamli kommunikatsiya, raqamli kontent yaratish, muammolarni raqamli vositalar yordamida hal qilish, kiberxavfsizlik va raqamli texnologiyalardan mas’uliyatli foydalanish kabi kompetensiyalarni ham qamrab olmoqda. Shu sababli zamonaviy ta’lim jarayonida raqamli kompetentlikni rivojlantirish o‘quvchilarning faqat texnik qurilmalardan foydalanish qobiliyatini emas, balki raqamli muhitda mustaqil, tanqidiy, ijodiy va samarali faoliyat yuritish imkoniyatlarini shakllantirish jarayoni sifatida qaralmoqda.

Raqamli kompetentlik masalasiga oid xalqaro ilmiy-metodik manbalarni o‘rganish jarayonida ushbu tushunchaning turli modellar asosida izohlanganini ko‘rish mumkin. Xususan, Yevropa ta’lim makonida ishlab chiqilgan DigComp konsepsiyasi raqamli kompetentlikni zamonaviy shaxsning raqamli muhitda samarali faoliyat yuritishini ta’minlovchi asosiy kompetensiyalar majmuasi sifatida talqin qiladi. Mazkur yondashuvda axborot va ma’lumotlar savodxonligi, kommunikatsiya va hamkorlik, raqamli kontent yaratish, xavfsizlik hamda muammolarni hal qilish kabi yo‘nalishlar alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu nazariy yondashuv texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini baholash mezonlarini ishlab chiqishda metodologik asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Chunki kasbiy ta’lim jarayonida o‘quvchining raqamli kompetentligi uning kelgusidagi mehnat faoliyatida raqamli vositalardan qanday darajada mustaqil va maqsadli foydalana olishi bilan bevosita bog‘liqdir.

Masofaviy va aralash ta’lim texnologiyalariga bag‘ishlangan tadqiqotlarda Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Coursera va boshqa raqamli ta’lim platformalarining o‘quv jarayonidagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Mazkur platformalar o‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasida raqamli kommunikatsiyani yo‘lga qo‘yish, o‘quv materiallarini boshqarish, topshiriqlarni elektron shaklda qabul qilish va tekshirish, o‘quvchilar faoliyatini monitoring qilish hamda ta’lim natijalarini baholash imkonini beradi. Biroq mavjud platformalarning aksariyati umumiy ta’lim ehtiyojlariga mo‘ljallangan bo‘lib, texnikum o‘quvchilarining kasbiy yo‘nalishi va raqamli kompetentligini kompleks rivojlantirishga qaratilgan maxsus metodik yondashuvlarni har doim ham to‘liq qamrab olmaydi. Shu jihatdan texnikum ta’limining o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga oluvchi, nazariy bilimlarni amaliy topshiriqlar bilan uyg‘unlashtiruvchi hamda o‘quvchilarning raqamli kompetentligini bosqichma-bosqich rivojlantirishga yo‘naltirilgan veb-platformalarni ishlab chiqish va pedagogik jarayonga joriy etish zarurati yuzaga keladi.

Mahalliy va xorijiy pedagogik tadqiqotlarda raqamli ta’lim muhitining o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish faolligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi qayd etilgan. Raqamli resurslardan foydalanish o‘quvchiga ta’lim mazmunini o‘zlashtirish sur’atini individual ravishda belgilash, kerakli o‘quv materiallariga qayta murojaat qilish, o‘z bilimlarini mustaqil nazorat qilish va o‘zlashtirilmagan mavzular ustida qo‘shimcha ishlash imkonini beradi. Bunday yondashuv o‘quvchilarning o‘z-o‘zini boshqarish, o‘z faoliyatini rejalashtirish va o‘zlashtirish natijalarini tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Ayniqsa, texnikum o‘quvchilari uchun bu jarayon muhim bo‘lib, ularning kasbiy faoliyatga tayyorgarligida mustaqil ravishda yangi raqamli texnologiyalarni o‘zlashtirish qobiliyati katta ahamiyatga ega.

Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy, shaxsga yo‘naltirilgan, faoliyatga asoslangan va raqamli ta’lim yondashuvlari tashkil etadi. Kompetensiyaviy yondashuv asosida texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini faqat bilimlar yig‘indisi sifatida emas, balki olingan bilimlarni amaliy va kasbiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyati sifatida baholash ko‘zda tutiladi. Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv o‘quvchilarning individual imkoniyatlari, ehtiyojlari va tayyorgarlik darajasini hisobga olishni nazarda tutsa, faoliyatga asoslangan yondashuv raqamli kompetentlikni bevosita amaliy faoliyat jarayonida shakllantirishga qaratiladi. Raqamli ta’lim yondashuvi esa veb-platformalar va boshqa zamonaviy raqamli vositalardan ta’lim maqsadlariga muvofiq foydalanishni ta’minlaydi.

Tadqiqot jarayonida ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, kuzatish, suhbat, so‘rovnoma, test, pedagogik tajriba-sinov va statistik tahlil metodlaridan foydalanish maqsadga muvofiq deb belgilandi. Ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish orqali raqamli kompetentlikning mazmuni, tarkibiy tuzilishi va uni rivojlantirishning zamonaviy pedagogik imkoniyatlari o‘rganildi. Taqqoslash va umumlashtirish metodlari yordamida mavjud ilmiy qarashlar, raqamli ta’lim texnologiyalari hamda veb-platformalarning funk-

sional imkoniyatlari tahlil qilindi. Kuzatish metodi orqali texnikum o‘quvchilarining veb-platformada ishlash jarayonidagi faolligi, mustaqilligi, topshiriqlarni bajarish tezligi va raqamli vositalardan foydalanish darajasi o‘rganildi.

So‘rovnoma va suhbat metodlari yordamida o‘quvchilarning veb-platformalardan foydalanishga bo‘lgan munosabati, raqamli texnologiyalar bilan ishlashdagi qiyinchiliklari, mustaqil ta’lim olishga bo‘lgan ehtiyoji va mavjud raqamli ko‘nikmalari aniqlandi. Test metodidan o‘quvchilarning raqamli kompetentligining boshlang‘ich va yakuniy darajasini aniqlash maqsadida foydalanish mumkin. Bunda test topshiriqlari axborotni izlash va qayta ishlash, raqamli vositalardan foydalanish, raqamli kontent yaratish, onlayn kommunikatsiya, raqamli xavfsizlik va muammolarni raqamli vositalar yordamida hal qilish kabi kompetensiyalarni qamrab olishi lozim.

Pedagogik tajriba-sinov jarayonida texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan veb-platforma asosida ta’lim jarayoni tashkil etilib, uning samaradorligi an’anaviy yoki mavjud o‘qitish usullari bilan taqqoslab o‘rganilishi mumkin. Tajriba-sinov jarayonida o‘quvchilarning raqamli kompetentligini baholash uchun boshlang‘ich, oraliq va yakuniy natijalar qayd etiladi. Bunda o‘quvchilarning raqamli topshiriqlarni bajarish sifati, mustaqil ishlash darajasi, interaktiv mashg‘ulotlardagi faolligi, raqamli resurslardan foydalanish qobiliyati va o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari asosiy mezon sifatida belgilanadi. Olingan natijalarni miqdoriy va sifat jihatdan tahlil qilish orqali veb-platformadan foydalanishning pedagogik samaradorligi aniqlanadi.

Tadqiqot metodikasining muhim jihatlaridan biri veb-platformaning o‘quv jarayoniga maqsadli va tizimli integratsiya qilinishidir. Bunda platforma o‘quv materiallarini joylashtirish vositasi sifatida emas, balki o‘quvchining raqamli kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan yaxlit pedagogik tizim sifatida qaraladi. Platformada nazariy materiallar, videodarslar, interaktiv testlar, amaliy topshiriqlar, loyiha ishlari, elektron portfoliolar, avtomatlashtirilgan baholash va teskari aloqa mexanizmlarining uyg‘unligi ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, o‘quvchilarning platformadagi faoliyatini monitoring qilish orqali ularning individual rivojlanish dinamikasini aniqlash va zarur hollarda individual metodik yordam ko‘rsatish imkoniyati yaratiladi.

NATIJALAR. Tadqiqot davomida veb-platformalar vositasida texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik va metodik yondashuvlarning mazmuni tahlil qilindi hamda raqamli ta’lim muhitining o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirishdagi imkoniyatlari aniqlandi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, veb-platformalardan ta’lim jarayonida tizimli va maqsadli foydalanish o‘quvchilarning raqamli vositalar bilan ishlash qobiliyatini rivojlantirish, mustaqil ta’lim olish faolligini oshirish, axborotni izlash va qayta ishlash ko‘nikmalarini takomillashtirish hamda o‘quv faoliyatining interaktivligini ta’minlashga sezilarli darajada yordam beradi. Ayniqsa, o‘quv materiallarini raqamli shaklda taqdim etish, amaliy topshiriqlarni onlayn bajarish, test va interaktiv mashqlar orqali bilimlarni nazorat qilish, o‘quv natijalarini monitoring qilish hamda tezkor teskari aloqa mexanizmlaridan foydalanish o‘quvchilarning raqamli ta’lim muhitida faol ishtirok etishini ta’minlashi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari asosida texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishda veb-platformalarning bir nechta muhim pedagogik imkoniyatlari belgilandi. Birinchidan, veb-platformalar o‘quvchilarning raqamli resurslar bilan mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish uchun qulay sharoit yaratadi. O‘quvchi platformaga joylashtirilgan elektron o‘quv materiallari, videodarslar, taqdimotlar, amaliy topshiriqlar va qo‘shimcha manbalar bilan mustaqil ishlash orqali axborotni izlash, saralash, tahlil qilish va undan maqsadli foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ikkinchidan, platformadagi interaktiv topshiriqlar va amaliy mashg‘ulotlar o‘quvchilarning raqamli vositalardan foydalanish bo‘yicha amaliy kompetensiyalarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Uchinchidan, avtomatlashtirilgan test va baholash mexanizmlari o‘quvchiga o‘z bilim darajasini tezkor aniqlash, xatolarini ko‘rish va ularni bartaraf etish imkoniyatini beradi.

Tadqiqot davomida veb-platformalardan foydalanish o‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi motivatsiyasiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatishi kuzatildi. An’anaviy ta’lim shakllariga nisbatan raqamli muhitda tashkil etilgan topshiriqlar o‘quvchilarda qiziqish uyg‘otishi, o‘quv faoliyatida faolroq ishtirok etishi va mustaqil ishlashga bo‘lgan ehtiyojini kuchaytirishi aniqlandi. Ayniqsa, o‘yin elementlari, interaktiv testlar, bosqichma-

bosqich topshiriqlar va natijalarni tezkor ko‘rish imkoniyati o‘quvchilarning o‘quv jarayoniga bo‘lgan qiziqishini oshiruvchi omillar sifatida namoyon bo‘ldi. Raqamli muhitda o‘quvchi o‘z natijasini kuzatishi va o‘zlashtirish darajasini baholashi mumkinligi uning o‘z-o‘zini nazorat qilish va o‘z faoliyatiga mas’uliyat bilan yondashish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qildi.

Tadqiqot natijalarida raqamli kompetentlikning tarkibiy qismlari bo‘yicha ham ijobiy o‘zgarishlar kuzatilishi mumkinligi aniqlandi. Xususan, o‘quvchilarning axborot va ma’lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalari rivojlanib, kerakli axborotni internet va raqamli manbalardan izlash, uning ishonchliligini baholash, saralash va qayta ishlash qobiliyatlari takomillashdi. Shuningdek, o‘quvchilarning raqamli kommunikatsiya vositalaridan foydalanish, elektron pochta, ta’lim platformalaridagi muloqot vositalari va onlayn hamkorlik muhitlarida ishlash ko‘nikmalarida ham ijobiy rivojlanish kuzatildi. Bu holat veb-platformalarning nafaqat individual ta’lim, balki o‘quvchilar o‘rtasidagi hamkorlik va kommunikativ faoliyatni rivojlantirish imkoniyatiga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Veb-platforma asosida tashkil etilgan amaliy topshiriqlar o‘quvchilarning raqamli kontent yaratish ko‘nikmalarini rivojlantirishda ham muhim ahamiyat kasb etdi. O‘quvchilar raqamli hujjatlar, taqdimotlar, grafik materiallar, veb-sahifalar va boshqa raqamli mahsulotlarni yaratish jarayonida turli dasturiy vositalardan foydalanish, ma’lumotlarni qayta ishlash va ularni raqamli shaklda taqdim etish bo‘yicha amaliy tajribaga ega bo‘ladilar. Ayniqsa, topshiriqlarning kasbiy yo‘nalishga mos ravishda ishlab chiqilishi o‘quvchilarda raqamli kompetentlik bilan bir qatorda kasbiy kompetensiyalarning ham rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Natijada raqamli texnologiyalardan foydalanish o‘quvchining faqat o‘quv faoliyatida emas, balki kelgusidagi kasbiy faoliyatida ham amaliy ahamiyat kasb etadigan ko‘nikmaga aylanadi.

Tadqiqot jarayonida o‘quvchilarning raqamli xavfsizlik va raqamli mas’uliyatga oid bilimlarini rivojlantirish ham muhim natijalardan biri sifatida belgilandi. Veb-platformadagi o‘quv materiallari va amaliy topshiriqlarda kuchli parollardan foydalanish, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, noma’lum manbalardan keladigan havolalarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo‘lish, axborot manbalarining ishonchliligini tekshirish, mualliflik huquqiga rioya qilish va internet muhitida xavfsiz faoliyat yuritish masalalariga e’tibor qaratilishi o‘quvchilarning raqamli xavfsizlik bo‘yicha kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi. Bu esa raqamli kompetentlikning texnik ko‘nikmalar bilan chegaralanib qolmasdan, raqamli muhitda xavfsiz va mas’uliyatli faoliyat olib borish qobiliyatini ham o‘z ichiga olishini ko‘rsatadi.

Veb-platformalardan foydalanishning yana bir muhim natijasi o‘quvchilar faoliyatini monitoring qilish va ta’lim natijalarini tahlil qilish imkoniyatining kengayishidir. Platforma orqali o‘quvchining tizimga kirish faolligi, topshiriqlarni bajarish holati, test natijalari, xatolar soni va o‘zlashtirish dinamikasi haqida ma’lumot olish mumkin. Ushbu ma’lumotlar asosida o‘qituvchi o‘quvchilarning qaysi mavzularda qiyinchilikka duch kelayotganini aniqlashi va ta’lim jarayoniga tegishli metodik tuzatishlar kiritishi mumkin. Natijada ta’lim jarayoni umumiy yondashuv asosida emas, balki real o‘quv natijalariga asoslangan holda boshqariladi. Bu esa veb-platformalarning pedagogik samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi muhim omillardan biridir.

Olingan natijalar asosida texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish samaradorligini oshirish uchun veb-platformalarda o‘quv kontentining tizimliligi, interaktivligi, amaliy yo‘naltirilganligi, individual ta’lim imkoniyatlari, tezkor teskari aloqa, avtomatlashtirilgan monitoring va baholash mexanizmlarining mavjudligi muhim shartlar ekanligi belgilandi. Shuningdek, platformadagi topshiriqlarni o‘quvchilarning kasbiy yo‘nalishlari bilan bog‘lash ularning raqamli kompetentligini real kasbiy vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Bunda o‘quvchilar nafaqat raqamli texnologiyalardan foydalanishni o‘rganadilar, balki ularni kasbiy muammolarni hal qilish vositasi sifatida qo‘llash tajribasiga ham ega bo‘ladilar.

Veb-platformalarning interaktiv, individual va amaliy yo‘naltirilgan imkoniyatlaridan tizimli foydalanish o‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish bilan bir qatorda, ularning mustaqil ta’lim olish, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, hamkorlikda ishlash va kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini ham oshiradi. Shu sababli texnikum ta’limida veb-platformalardan foydalanishning metodik asoslarini takomillashtirish, raqamli kompetentlikni baholashning aniq mezonlarini ishlab chiqish va pedagogik tajriba-sinovlar asosida ularning samaradorligini aniqlash zamonaviy kasbiy ta’limni rivojlantirishning istiqbolli

yo‘nalishlaridan biri sifatida baholanishi mumkin.

MUHOKAMA. Tadqiqot natijalarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy ta’lim jarayonida veb-platformalardan foydalanish texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishning samarali vositalaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayoniga jadal kirib kelishi natijasida o‘quvchilarning bilim olish, axborot izlash, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish, amaliy topshiriqlarni bajarish va o‘z bilimlarini nazorat qilish usullari ham o‘zgarib bormoqda. Shu nuqtayi nazardan, veb-platformalardan foydalanish an’anaviy ta’lim shakllarini to‘liq almashtirish emas, balki ularni zamonaviy raqamli imkoniyatlar bilan boyitish, ta’lim jarayonining samaradorligi va moslashuvchanligini oshirishga qaratilgan pedagogik yondashuv sifatida baholanishi lozim.

Tadqiqot davomida aniqlangan natijalar veb-platformalarning texnikum o‘quvchilarida raqamli kompetentlikni shakllantirish va rivojlantirish jarayonida kompleks pedagogik imkoniyatlarga ega ekanligini ko‘rsatmoqda. Bunda raqamli kompetentlik faqat kompyuter yoki internetdan foydalanish qobiliyati sifatida emas, balki raqamli muhitda axborotni izlash, tahlil qilish, baholash, qayta ishlash, raqamli kontent yaratish, kommunikatsiya va hamkorlikni amalga oshirish, raqamli muammolarni hal qilish hamda axborot xavfsizligini ta’minlash bilan bog‘liq ko‘nikmalar majmuasi sifatida qaralishi maqsadga muvofiqdir. Shuning uchun o‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish jarayoni ko‘p qirrali bo‘lib, uni faqat alohida kompyuter fanlari yoki informatika mashg‘ulotlari doirasida emas, balki turli fanlarni o‘qitish jarayonida ham izchil tashkil etish zarur.

Veb-platformalarning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, ular ta’lim jarayonida o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlash imkonini beradi. An’anaviy ta’lim sharoitida o‘quvchi ko‘pincha tayyor axborotni qabul qiluvchi va uni qayta takrorlovchi subyekt sifatida namoyon bo‘lsa, veb-platformaga asoslangan ta’lim muhitida u axborotni mustaqil izlaydi, turli manbalarni tahlil qiladi, topshiriqlarni bajaradi, o‘z natijalarini tekshiradi va xatolarini tuzatadi. Bunday faoliyat o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va o‘z-o‘zini rivojlantirish qobiliyatini shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, o‘quvchi o‘zining ta’lim olish sur’atini ma’lum darajada mustaqil belgilashi, murakkab mavzularga qayta murojaat qilishi va o‘zlashtirish jarayonini individual tarzda tashkil etishi mumkin.

Tadqiqotda kuzatilgan ijobiy natijalarni izohlashda o‘quvchilarning motivatsion faolligiga ham alohida e’tibor qaratish lozim. Raqamli muhitning interaktivligi va vizualligi o‘quvchilarning o‘quv jarayoniga bo‘lgan qiziqishini oshirishga xizmat qilishi mumkin. Ayniqsa, tezkor natija olish, topshiriq bajarilgandan so‘ng darhol fikr-mulohaza olish, o‘z natijasini boshqa bosqichlar bilan taqqoslash va shaxsiy rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatlari o‘quvchining ichki motivatsiyasini kuchaytiradi. Biroq motivatsiyani faqat texnologiyaning o‘zi bilan bog‘lash to‘g‘ri emas. Platformadagi ta’lim topshiriqlarining mazmuni, ularning kasbiy yo‘nalishga mosligi, murakkablik darajasining o‘quvchiga mosligi va o‘qituvchining muntazam pedagogik qo‘llab-quvvatlashi ham muhim omillar hisoblanadi.

Texnikum ta’limining o‘ziga xos jihatlaridan biri o‘quvchilarning kelgusidagi kasbiy faoliyatga amaliy tayyorlanishidir. Shu sababli raqamli kompetentlikni rivojlantirish jarayonida o‘quv topshiriqlarini kasbiy faoliyat bilan bog‘lash alohida ahamiyatga ega. Veb-platformalarda tashkil etiladigan amaliy va loyiha topshiriqlari o‘quvchilarga kelgusida duch kelishi mumkin bo‘lgan real kasbiy vaziyatlarni modellashtirish imkonini beradi. Masalan, o‘quvchi ma’lumotlarni elektron shaklda qayta ishlash, raqamli hujjat yaratish, internet resurslaridan foydalanish, raqamli taqdimot tayyorlash, veb-resurs yaratish yoki muayyan kasbiy muammoni raqamli vositalar yordamida hal qilish kabi vazifalarni bajarishi mumkin. Bunday topshiriqlar orqali raqamli kompetentlik nazariy bilim darajasidan amaliy kompetensiya darajasiga ko‘tariladi.

Shu bilan birga, veb-platformalarning samaradorligi faqat o‘quvchining faoliyatiga emas, balki o‘qituvchining raqamli pedagogik kompetentligiga ham bevosita bog‘liq. O‘qituvchi platformadan foydalanish texnologiyasini bilishi bilan bir qatorda, raqamli ta’lim mazmunini loyihalash, interaktiv topshiriqlar yaratish, o‘quvchilar faoliyatini monitoring qilish va olingan natijalarni pedagogik jihatdan tahlil qilish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi lozim. Agar o‘qituvchi veb-platformadan faqat material joylashtirish yoki topshiriq berish vositasi sifatida foydalansa, uning pedagogik imkoniyatlari to‘liq namoyon bo‘lmaydi. Aksincha, o‘qituvchi platformani ta’lim jarayonining barcha bosqichlari bilan integratsiya qilsa, o‘quvchining raqamli kompetentligini

rivojlantirish samaradorligi sezilarli darajada ortadi.

Veb-platformalarning ta’lim samaradorligini oshirishda teskari aloqa mexanizmi alohida ahamiyatga ega. O‘quvchi topshiriqni bajargandan so‘ng uning natijasi haqida tezkor ma’lumot olishi, xatolarini ko‘rishi va ularni qayta ishlash imkoniyatiga ega bo‘lishi ta’lim jarayonining uzluksizligini ta’minlaydi. Bunday yondashuvda baholash faqat yakuniy natijani aniqlash vositasi emas, balki o‘quvchining keyingi rivojlanish yo‘nalishini belgilovchi pedagogik mexanizm sifatida qaraladi. Shu jihatdan veb-platformalarda shakllantiruvchi baholash elementlaridan foydalanish o‘quvchilarning raqamli kompetentligini bosqichma-bosqich rivojlantirish uchun samarali vosita bo‘lishi mumkin.

Olingan natijalarni umumlashtirish shuni ko‘rsatadiki, veb-platformalar vositasida raqamli kompetentlikni rivojlantirish jarayoni tizimli, bosqichma-bosqich va uzluksiz tashkil etilishi lozim. Bunda o‘quvchilarning boshlang‘ich raqamli tayyorgarlik darajasini aniqlash, individual ehtiyojlarini hisobga olish, nazariy bilimlarni amaliy topshiriqlar bilan mustahkamlash, muntazam monitoring va teskari aloqani yo‘lga qo‘yish hamda yakuniy natijalarni aniq mezonlar asosida baholash muhim ahamiyatga ega. Mazkur jarayonni “diagnostika – o‘qitish – amaliy faoliyat – monitoring – baholash – refleksiya – takomillashtirish” izchilligida tashkil etish o‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish samaradorligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Muhokama qilingan natijalar veb-platformalarning texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishda katta pedagogik salohiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Biroq yuqori samaradorlikka faqat zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali emas, balki ularni ilmiy asoslangan pedagogik metodika bilan uyg‘unlashtirish orqali erishish mumkin. Veb-platformaning mazmuni va funksional imkoniyatlari o‘quvchilarning kasbiy ehtiyojlari bilan moslashtirilishi, ta’lim topshiriqlari amaliy yo‘naltirilishi, individual ta’lim imkoniyatlari yaratilishi, baholash va teskari aloqa mexanizmlari yo‘lga qo‘yilishi hamda o‘qituvchining raqamli pedagogik kompetentligini rivojlantirishga e’tibor qaratilishi zarur. Shunday yondashuv asosida tashkil etilgan raqamli ta’lim muhiti texnikum o‘quvchilarining nafaqat raqamli kompetentligini, balki mustaqil ta’lim olish, tanqidiy va kreativ fikrlash, muammolarni hal qilish, hamkorlikda ishlash hamda kelgusidagi kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini ham rivojlantirishga xizmat qiladi.

XULOSA. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy raqamli ta’lim muhitida veb-platformalardan samarali foydalanish texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishning muhim va istiqbolli pedagogik vositalaridan biri hisoblanadi. Ta’lim jarayonining raqamlashtirilishi o‘quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni egallashni, balki zamonaviy raqamli texnologiyalar, axborot resurslari va elektron ta’lim vositalaridan mustaqil, samarali va xavfsiz foydalanish ko‘nikmalariga ega bo‘lishni ham talab etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish masalasi ularni zamonaviy mehnat bozori va kasbiy faoliyat talablariga mos tayyorlashning muhim shartlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, veb-platformalar vositasida tashkil etilgan ta’lim jarayoni o‘quvchilarning axborot va ma’lumotlar bilan ishlash, raqamli kommunikatsiyani amalga oshirish, raqamli kontent yaratish, raqamli muammolarni hal qilish va axborot xavfsizligini ta’minlash kabi raqamli kompetentlik tarkibiy qismlarini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi. O‘quvchilarning raqamli muhitda mustaqil faoliyat yuritishi, turli axborot manbalarini izlash va tahlil qilish, raqamli vositalar yordamida amaliy topshiriqlarni bajarish hamda o‘z faoliyatini baholash imkoniyatlari ularning raqamli kompetentligini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi.

Texnikum ta’limining kasbiy yo‘naltirilganligi nuqtayi nazaridan, veb-platformalarda tashkil etiladigan o‘quv topshiriqlarining o‘quvchilarning kelgusidagi kasbiy faoliyati bilan bog‘lanishi alohida ahamiyatga ega. Raqamli kompetentlikni rivojlantirish jarayonida o‘quvchilarga real kasbiy vaziyatlarga yaqin bo‘lgan muammoli va amaliy topshiriqlarni taqdim etish ularning raqamli texnologiyalardan nafaqat ta’lim jarayonida, balki kelgusidagi kasbiy faoliyatida ham samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu sababli veb-platformalarning mazmunini texnikumlarning mavjud mutaxassislik va kasb yo‘nalishlari bilan uyg‘unlashtirish raqamli kompetentlikni rivojlantirish samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida baholanishi mumkin.

Tadqiqot natijalari asosida veb-platformalardan foydalanish samaradorligi, avvalo, ularning texnik imkoniyatlari bilan emas, balki mazkur vositalarning pedagogik maqsadga muvofiq tashkil etilishi va ta’lim jarayoniga to‘g‘ri integratsiya qilinishiga bog‘liq ekanligi aniqlandi. Veb-platformada nazariy materiallarni

joylashtirishning o‘zi yetarli bo‘lmay, ta’lim mazmuni interaktiv mashqlar, amaliy topshiriqlar, loyiha ishlari, muammoli vaziyatlar, avtomatlashtirilgan baholash va teskari aloqa mexanizmlari bilan boyitilishi zarur. Bunday yondashuv o‘quvchining raqamli muhitdagi faoliyatini faollashtirib, bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Shu bilan birga, texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish samaradorligini oshirishda o‘qituvchining raqamli pedagogik kompetentligi ham muhim ahamiyatga ega. O‘qituvchi zamonaviy veb-platformalardan foydalanish bilan bir qatorda, raqamli o‘quv kontentini yaratish, interaktiv topshiriqlarni ishlab chiqish, o‘quvchilarning faoliyatini monitoring qilish, natijalarni tahlil qilish va individual pedagogik yordam ko‘rsatish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi lozim. Shuning uchun texnikum pedagoglarining raqamli kompetentligini rivojlantirish ham veb-platformalardan foydalanish samaradorligini ta’minlovchi asosiy shartlardan biri hisoblanadi.

Shunday qilib, tadqiqot natijalari veb-platformalarni texnikum ta’limiga pedagogik jihatdan asoslangan holda joriy etish o‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishning samarali mexanizmlaridan biri ekanligini ko‘rsatadi. Veb-platformalarning imkoniyatlaridan maqsadli va tizimli foydalanish orqali raqamli ta’lim muhitini takomillashtirish, o‘quvchilarning raqamli kompetentligini bosqichma-bosqich rivojlantirish, ta’lim jarayonining sifat va samaradorligini oshirish hamda ularni zamonaviy raqamli iqtisodiyot va mehnat bozori talablariga mos kasbiy faoliyatga tayyorlash mumkin. Kelgusida ushbu yo‘nalishda veb-platformalarning funksional imkoniyatlarini kengaytirish, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish, o‘quvchilarning raqamli kompetentligini avtomatlashtirilgan diagnostika qilish va individual ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirish mazkur tadqiqot yo‘nalishining istiqbolli vazifalaridan biri sifatida belgilanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. Nuritdinova G.T. Veb platformalar asosida texnikum o‘quvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirish ko‘rsatkichlari // *SCIENCE TIME*. – 2026. – Vol. 4, №3/1. – B. 103–109. DOI: 10.66345/stj.v4i3/1.5401.
2. Nuritdinova G.T. Innovative Software Tools for Assessing Knowledge in the Subject of Web Programming in Polytechnics // *Review of Multidisciplinary Academic and Practice Studies*. – 2025. – Vol. 2, №2. – B. 133–144. DOI: 10.61401/rmaps.v2i2.269.
3. Nuritdinova G.T. Methodological Approaches in Forming Web Programming Competences // *American Journal of Alternative Education*. – 2025. – Vol. 2, №8.
4. Nuritdinova G.T. Politexnikum ta’lim tizimida “Veb dasturlash” fanini o‘qitishda raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari // *Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari*. – 2025.
5. Nuritdinova G.T. Politexnikumlarda “Veb dasturlash” fanini o‘qitishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish metodikasi // *Maktabgacha va maktab ta’limi*. – 2025. – №10.
6. Bilolov I.O‘., Nuritdinova G.T. Ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi bo‘yicha xorijiy tajriba // *Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar jurnali*. – 2025. – №5(1). – B. 1019–1022.
7. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.
8. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
9. UNESCO. ICT Competency Framework for Teachers. – Paris: UNESCO, 2018.
10. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? – Paris: UNESCO, 2023.
11. Anderson T. (Ed.). The Theory and Practice of Online Learning. – 2nd ed. – Athabasca University Press, 2008.
12. Bates A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – 2nd ed. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2019.
13. Garrison D.R., Vaughan N.D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guide-

lines. – San Francisco: Jossey-Bass, 2008.
14. Moodle. Moodle Learning Management System: Documentation and Resources. – Moodle.org.

Google. Google Classroom: Teaching and Learning Resources. – Google for Education.