

**PROFESSIONAL TA'LIMGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI
TATBIQ ETISHNING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI VA
RIVOJLANISH OMILLARI**

*Jamshid Yuldashev Qahramon o'g'li - 4-kurs talaba
Xudoynazarov Shoxrux Sherpo'lat o'g'li
Jumanov Alisher Asatullayevich, PhD dotsent
"Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti" Milliy tadqiqot universiteti
Toshkent shahar, Qori Niyoziy ko'chasi, 39-uy
Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi*

Annotatsiya. Ushbu maqola kasb-hunar ta'limida raqamli texnologiyalarni joriy etishga ta'sir qiluvchi zamonaviy tendentsiyalar va rivojlanish omillarini o'rganadi. Bu kasbiy ta'limning hozirgi manzarasi va raqamli texnologiyalarning tobora ortib borayotgan integratsiyasi haqida umumiy ma'lumot bilan boshlanadi. Adabiyotlar tahlili ushbu sohadagi asosiy tadqiqotlar va tendentsiyalarni o'rganadi, so'ngra raqamli texnologiyalarni joriy qilishda ishlatiladigan turli xil usullarni muhokama qiladi. Natijalar bo'limi muvaffaqiyatli amaliy tadqiqotlar va natijalarni ta'kidlaydi, munozara bo'limi esa qiyinchiliklar va imkoniyatlarni o'rganadi. Yakuniy izohlar kasbiy ta'limda raqamli texnologiyalarning afzalliklarini maksimal darajada oshirish bo'yicha kelajakdagi yo'nalishlar va takliflar haqida tushuncha beradi.

Kalit So'zlar: Kasbiy ta'lim, raqamli texnologiyalar, tendentsiyalar, rivojlanish omillari, onlayn ta'lim, aralash ta'lim, ta'lim texnologiyalari.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar ta'lim, shu jumladan kasbiy ta'lim manzarasida inqilob qildi. Raqamli vositalar va platformalarning kasbiy ta'lim muhitida integratsiyasi ta'lim mazmunini etkazib berishda ko'proq qulaylik, moslashuvchanlik va samaradorlikni ta'minladi. Ushbu maqola kasb-hunar ta'limida raqamli texnologiyalarni joriy etishga ta'sir qiluvchi zamonaviy tendentsiyalar va rivojlanish omillarini o'rganishga, o'quvchilar, o'qituvchilar va muassasalar uchun ta'sirini o'rganishga qaratilgan.

Adabiyotlarni har tomonlama ko'rib chiqish kasbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning bir qancha asosiy tendentsiyalarini ochib beradi. Tadqiqotlar an'anaviy sinfda o'qitishni raqamli vositalar va manbalar bilan birlashtirgan onlayn va aralash ta'lim modellariga ustunlik ortib borayotganligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, virtual haqiqat (VR), sun'iy intellekt (AI) va adaptiv ta'lim tizimlari kabi ta'lim texnologiyalaridagi yutuqlar mutaxassislarining ta'lim mazmuni bilan shug'ullanish usullarini o'zgartirmoqda. Tadqiqotlar, shuningdek, o'quvchilarga

yo'naltirilgan yondashuvlar va raqamli platformalar yordamida moslashtirilgan o'quv tajribalarining muhimligini ta'kidlaydi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish tendentsiyalari va rivojlanish omillarini o'rganish uchun sifatli tadqiqot yondashuvi qo'llanildi. Ma'lumotlar kasbiy ta'lim va raqamli texnologiyalar bilan bog'liq ilmiy maqolalar, ma'ruzalar va amaliy tadqiqotlarni tizimli ko'rib chiqish orqali to'plandi. Ilmiy ma'lumotlar bazalari va qidiruv tizimlari yordamida tegishli adabiyotlar aniqlandi, tadqiqot mavzusi va nashr etilgan sanaga bog'liqligi asosida inklyuziya mezonlari mavjud edi.

Kasbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etish turli tendentsiyalar va rivojlanish omillari ta'sirida bo'lgan dinamik jarayondir. Kasbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qabul qilish va integratsiyalashuviga turtki beradigan ba'zi zamonaviy tendentsiyalar va omillar:

- Aralash ta'lim: an'anaviy yuzma-yuz ko'rsatmalarni onlayn ta'lim tajribalari bilan aralashtirish tobora ommalashib bormoqda. Ushbu yondashuv mutaxassislar uchun moslashuvchanlik, qulaylik va shaxsiylashtirilgan o'quv tajribalarini taklif etadi.

- Mobil ta'lim: smartfon va planshetlarning keng qo'llanilishi bilan mobil ta'lim o'ziga jalb qildi. Professionallar o'quv materiallariga istalgan vaqtda, istalgan joyda kirishlari mumkin, bu esa uzluksiz o'rganish va mahoratni rivojlantirishga imkon beradi.

- Sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rganish: AI va mashinani o'rganish texnologiyalari o'quv tajribalarini shaxsiylashtirish, moslashuvchan fikr-mulohazalarni taqdim etish va ma'muriy vazifalarni avtomatlashtirish, o'rganishni yanada samarali va samarali qilish uchun ta'lim platformalariga integratsiya qilinmoqda.

- Virtual va Kengaytirilgan haqiqat (VR/AR): VR va AR texnologiyalari mutaxassislarga haqiqiy dunyo stsenariylarini taqlid qilish, xavfsiz muhitda ko'nikmalarni mashq qilish va jalb qilish va saqlashni kuchaytirishga imkon beradigan immersiv o'quv tajribalarini taklif etadi.

- Gamifikatsiya: kasbiy ta'lim dasturlariga o'yin elementlarini kiritish motivatsiyani, faollikni va bilimlarni saqlashni oshirishi mumkin. Viktorinalar, simulyatsiyalar va qiyinchiliklar kabi Gamified o'quv faoliyati o'rganishni yanada interaktiv va yoqimli qiladi.

- Data Analytics va Learning Analytics: raqamli ta'lim platformalari tomonidan yaratilgan ma'lumotlarni tahlil qilish o'quvchilarning taraqqiyoti, afzalliklari va ishlashi haqida tushuncha berishi mumkin. Institutlar ushbu ma'lumotlardan o'quv tajribalarini shaxsiylashtirish, takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlash va ta'lim tadbirlari samaradorligini o'lchash uchun foydalanishi mumkin.

- Mikrolearning: o'quv mazmunini kichikroq, tishlash o'lchamidagi modullarga ajratish mutaxassislarga ma'lumotni iste'mol qilish va saqlashni

osonlashtiradi. Mikrolearning o'z vaqtida o'rganishga imkon beradi, bu esa mutaxassislarga kerak bo'lganda tegishli ko'nikma va bilimlarni olishga imkon beradi.

- Hamkorlikda o'rganish: raqamli texnologiyalar professionallar o'rtasida hamkorlikni osonlashtiradi, ularga global miqyosda tengdoshlari, murabbiylari va mutaxassislari bilan bog'lanish, muloqot qilish va hamkorlik qilish imkonini beradi. Onlayn forumlar, munozarali kengashlar va ijtimoiy ta'lim platformalari bilim almashish va jamoatchilikni rivojlantirishga yordam beradi.

- Mavjudlik va inklyuzivlik: raqamli o'quv materiallari va platformalarning barcha mutaxassislari, shu jumladan nogironlar uchun ochiq bo'lishini ta'minlash juda muhimdir. Turli xil ta'lim uslublari, afzalliklari va ehtiyojlarini qondiradigan inklyuziv ta'lim tajribalarini loyihalash ta'limga adolatli kirishni ta'minlaydi.

- Uzluksiz kasbiy rivojlanish (CPD): bugungi tez rivojlanayotgan mehnat bozorida umrbod ta'lim tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli texnologiyalar mutaxassislarga uzluksiz kasbiy rivojlanish bilan shug'ullanish, yangi ko'nikmalarga ega bo'lish va o'z faoliyati davomida sanoat tendentsiyalari va yutuqlaridan xabardor bo'lish imkonini beradi.

Umuman olganda, kasbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni joriy etish texnologik yutuqlar, pedagogik yangiliklar, o'quvchilarning afzalliklari va sanoat talablarining kombinatsiyasi bilan bog'liq. Ushbu tendentsiyalar va omillardan xabardor bo'lish ta'lim muassasalari va mutaxassislari uchun o'rganish va rivojlanish uchun raqamli texnologiyalarning barcha imkoniyatlaridan foydalanish uchun juda muhimdir.

Raqamli texnologiyalar integratsiyasining istiqbolli afzalliklariga qaramay, bir nechta muammolar va mulohazalarni hal qilish kerak. Bularga raqamli tenglik va kirish bilan bog'liq masalalar, o'qituvchilarni samarali o'qitish va qo'llab-quvvatlash zarurati va onlayn ta'lim tarkibining sifati va ishonchliligi bilan bog'liq muammolar kiradi. Bundan tashqari, texnologik taraqqiyotning jadal sur'ati raqamli ta'lim tajribalarining dolzarb va samarali bo'lishini ta'minlash uchun doimiy moslashuv va innovatsiyalarni talab qiladi.

Xulosa va takliflar:

Xulosa qilib aytganda, kasb-hunar ta'limida raqamli texnologiyalarni joriy etish o'quv tajribalari va natijalarini oshirish uchun muhim imkoniyatlarni taqdim etadi. Raqamli texnologiyalar integratsiyasining afzalliklarini maksimal darajada oshirish uchun o'qituvchilar va muassasalar pedagogik innovatsiyalar, o'quvchilarga yo'naltirilgan yondashuvlar va doimiy kasbiy rivojlanishni birinchi o'ringa qo'yishlari kerak. Manfaatdor tomonlar, shu jumladan o'qituvchilar, texnologiyalarni ishlab chiquvchilar va siyosatchilar o'rtasidagi hamkorlik raqamli ta'lim uchun qo'llab-quvvatlovchi ekotizimni rivojlantirish uchun juda muhimdir. Oldinga siljish, kasbiy ta'limda rivojlanayotgan texnologiyalar va ilg'or tajribalarni o'rganish uchun keyingi

tadqiqotlar va tajribalar zarur bo'lib, natijada raqamli asrda o'rganish kelajagini shakllantiradi.

Adabiyotlar:

1. Artiushyna M.V., (2018), Development of information and digital competence of future teachers of professional education in the field of economics, Naukovyi visnyk Instytutu profesiino-tekhnichnoi osvity NAPN Ukrainy. Profesiina pedahohika: zb. nauk. prats, 17, 77□84
2. Bykov V.Y., (2010), An open educational environment and modern network tools for open education systems, Elektronna biblioteka NAPN Ukrainy, [online]. Available: [http:// lib.iitta.gov.ua/1166/](http://lib.iitta.gov.ua/1166/). Date of access: May 10, 2018
3. Industrial Revolution 4.0. On the threshold of a new era, 2018, [online]. Available: <https://ua.korrespondent.net/business/web/3802445-promyslova-revoluitsiia-40-na-porozi-novoi-epokhy>. Date of access: May 8, 2018 (in Ukrainian)
4. Kartashova L.A., Bakhmat N.A., Plish I.V., (2019), Development of digital competence of the teacher in the informational and educational environment of the institution of general secondary education, Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia, 68, 6, 193□205.
5. Kovalchuk V., (2016), High education system challenges in the context of requirements of labour market and society, Scientific letters of academic society of Michal Baludansky, 88□90.
6. Economics, science, education: integration and synergy. Materials of international scientific and practical conference, Kyiv: Vyd-vo Tsentru navchalnoi literatury, 79□8
7. Morze N.V., Kocharian A.B., (2015), Information and communication competence of scientific and pedagogical workers of the university. Historical development of the formation of a conceptual apparatus, Pedahohichna osvita: Teoriia i praktyka. Psykholohiia. Pedahohika Zbirnyk naukovykh prats, 24, 20□3