



RAKAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA BO‘LAJAK MUTAXASSISLARNING KASBIY TAYYORGARLIGI

Buxoro davlat texnika universiteti

Ibroyimova Bahor Iskandar qizi

bahoribroyimova@gmail.com

ANNOTATSYYA. *Ushbu maqolada raqamli transformatsiya davrida o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishning nazariy asoslari va metodologik yondashuvlari tahlil qilinadi. Raqamli ta’lim muhitida pedagogning kasbiy salohiyati, raqamli savodxonligi va innovatsion faoliyatga tayyorligini oshirishga doir ilmiy qarashlar yoritilgan. Shuningdek, zamonaviy raqamli vositalar ta’sirida o‘qituvchining pedagogik mahorati, refleksiv tafakkuri va kommunikativ kompetensiyalarining o‘zgarish jarayoni tahlil etiladi. Raqamli transformatsiya, kasbiy rivojlanish, ta’lim tizimi, texnologiya, ta’lim yoshlarga o‘z mafkurasini shakllantirish va o‘zlariga yoqadigan narsa bilan shug‘ullanish, ishtirok etish va demokratiya hamda hamjihatlik bilan ajralib turadigan davlatimiz kelajagini shakllantirishga yordam berishi kerak bo‘lgan jarayonlardir. Iqtisodiy muhitning o‘zgarishi davridagi ta’limni raqamlashtirish nafaqat ta’limga, balki tegishli sohalarga ham ta’sir qilishi bilan belgilanadi. Shunga ko‘ra, raqamli iqtisodiyot ta’siri ostida o‘quv muhiti tezlashtirish va qisqa vaqt ichida malakali mutaxassislarni shakllantirish tomon asta-sekin o‘zgarib bormoqda. Oliy ta’limning raqamli transformatsiyasi ta’limning mavjudligi, uzluksizligi va sifatini ta’minlashda raqamli resurslardan foydalanishning yangi istiqbollarini ochib beradi. Ta’limdagi raqamli transformatsiya bu o‘quvchilarimizga ta’lim berish usulini o‘zgartirishdir. Bu yangi texnologiyani sinfga kiritishdan tortib, talabalar taraqqiyotini baholash va kuzatish usullarini o‘zgartirishgacha bo‘lgan hamma narsani anglatishi mumkin. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal joriy etilishi mutaxassislar tayyorlash mazmuni, shakli va metodlariga tubdan*



ta'sir ko'rsatmoqda. Tadqiqotda raqamli kompetensiyalarning mohiyati, ularning bo'lajak mutaxassislarning kasbiy shakllanishidagi o'rni hamda ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish yo'llari yoritilgan. Shuningdek, ta'lim tizimida raqamli muhitning shakllanishi kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirishda muhim omil ekanligi asoslab berilgan. Maqola natijalari oliy ta'lim muassasalari, pedagoglar va ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar uchun amaliy ahamiyatga ega. Maqolada raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari o'rganilgan. Raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoniga joriy etilishi natijasida o'qitish mazmuni, metodlari va shakllarida yuz berayotgan o'zgarishlar tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari zamonaviy mutaxassisni tayyorlashda raqamli kompetensiyalar muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Tadqiqotda zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish, kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish va bo'lajak mutaxassislarning raqobatbardoshligini ta'minlash masalalari tahlil qilinadi. Muallif raqamli muhitda ta'lim sifatini oshirish yo'llari va samarali pedagogik yondashuvlarni asoslab beradi.

Kalit so'zlar: *Raqamli transformatsiya, kasbiy tayyorgarlik, bo'lajak mutaxassis, raqamli kompetensiya, raqamli ta'lim, innovatsion ta'lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli savodxonlik, zamonaviy ta'lim, ta'lim sifati, raqobatbardosh kadrlar, masofaviy ta'lim, raqamli muhit, kasbiy kompetentlik, ta'limni modernizatsiya qilish.*

KIRISH. Zamonaviy jamiyat taraqqiyoti raqamli texnologiyalarning jadal rivoji bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu jarayon barcha sohalar qatori ta'lim tizimida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bugungi kunda raqamli transformatsiya ta'lim mazmuni, shakli va metodlarini yangilash, pedagogik jarayonni modernizatsiya qilish hamda bo'lajak mutaxassislarni zamon talablariga mos holda tayyorlashning muhim omiliga aylanmoqda. Globallashuv va mehnat bozorida keskin raqobat sharoitida yuqori malakali, raqamli kompetensiyalarga



ega, innovatsion fikrlovchi mutaxassislarni tayyorlash har bir davlatning strategik vazifasi hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash, o'qitish jarayonini raqamli muhitga moslashtirish va bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga ko'tarish zarurati yuzaga kelmoqda. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, oliy ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan davlat dasturlari ham bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini raqamli transformatsiya sharoitida takomillashtirish masalasining naqadar dolzarb ekanligini tasdiqlaydi. Hozirgi davrda raqamli transformatsiya jamiyat taraqqiyotining asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylanib, iqtisodiyot, sanoat, boshqaruv va ta'lim sohalarining rivojlanish yo'nalishlarini belgilab bermoqda. Ta'lim tizimi ushbu jarayonning markazida bo'lib, uning asosiy vazifasi bo'lajak mutaxassislarni raqamli muhitda samarali faoliyat yurita oladigan, kasbiy kompetensiyalari rivojlangan shaxs sifatida tayyorlashdan iborat. Bugungi mehnat bozori zamonaviy bilimlar bilan bir qatorda, yuqori darajadagi raqamli savodxonlik, axborot bilan ishlash madaniyati, muammolarni texnologik yechimlar orqali hal qilish ko'nikmalariga ega mutaxassislarga ehtiyoj sezmoqda. Shu sababli ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish, innovatsion pedagogik yondashuvlarni joriy etish va bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini zamon talablariga mos ravishda shakllantirish dolzarb vazifaga aylanmoqda. O'zbekiston Respublikasida ta'limni raqamlashtirishga qaratilgan islohotlar, xususan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, oliy ta'lim muassasalarida raqamli muhitni rivojlantirishga xizmat qilmoqda va mazkur tadqiqot mavzusining amaliy ahamiyatini yanada oshirmoqda. XXI asr jamiyati jadal raqamlashtirish bosqichiga kirib, iqtisodiyot, sanoat, boshqaruv va ayniqsa ta'lim tizimini tubdan o'zgartirmoqda. Sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, bulutli texnologiyalar va raqamli platformalarning keng joriy etilishi mehnat bozorida mutaxassislarga qo'yiladigan talablarni butunlay yangilab yubordi. Endilikda zamonaviy mutaxassis nafaqat o'z kasbining bilimlariga, balki yuqori darajadagi raqamli savodxonlik, innovatsion tafakkur va moslashuvchanlik



ko'nikmalariga ham ega bo'lishi zarur. Shu jarayonda ta'lim tizimi oldida bo'lajak mutaxassislarni raqamli muhitga tayyorlash, ularning kasbiy kompetensiyalarini zamon talablari asosida shakllantirish vazifasi turibdi. Raqamli transformatsiya ta'lim mazmuni, metodlari va shakllarini yangilab, o'qitish jarayonini interaktiv, moslashuvchan va samarali tizimga aylantirmoqda. Masofaviy ta'lim, onlayn platformalar, raqamli baholash tizimlari va sun'iy intellekt asosidagi o'qitish vositalari bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga olib chiqmoqda. O'zbekiston Respublikasida ham ta'limni raqamlashtirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylanib, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida raqamli kompetensiyalarga ega, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash muhim vazifa sifatida belgilangan. Shu sababli raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini ilmiy asosda o'rganish bugungi kunda dolzarb pedagogik muammolardan biri hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi globallashtirish va raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi sharoitida jamiyatning barcha sohalarida tub o'zgarishlar yuz bermoqda. Ayniqsa, ta'lim tizimi raqamli transformatsiya jarayonining markazida bo'lib, bu jarayon bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligiga yangi talablarni qo'yimoqda. Zamonaviy mehnat bozorida yuqori darajadagi raqamli kompetensiyalarga ega, innovatsion fikrlovchi, tez moslasha oladigan va raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash muhim ijtimoiy-iqtisodiy vazifaga aylanib bormoqda. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, ta'lim sohasini rivojlantirishga qaratilgan davlat dasturlari ham mazkur mavzuning dolzarbligini yanada oshirmoqda. Ushbu hujjatlarda kadrlar tayyorlash tizimini modernizatsiya qilish, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va bo'lajak mutaxassislarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. Shu bois raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini ilmiy asosda o'rganish, uning samarali mexanizmlarini ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga joriy etish bugungi kunda dolzarb ilmiy-pedagogik muammo hisobga



olinadi. **Raqamli vositalar pedagogik tayyorgarlikda jadal joriy etilmoqda.** O‘zbekiston ta’lim tizimida **eMaktab platformasi** yangilandi bu orqali o‘qituvchilar raqamli vositalarni o‘qitishda qo‘llash, byurokratik yuklamani kamaytirish va innovatsion yechimlardan samarali foydalanishni o‘rganadi. Raqamli platformada axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish pedagoglar uchun endi kasbiy talab sifatida belgilangan. **eMaktab texnik va kasb-ta’lim tizimida sun’iy intellektning roli kengaymoqda** UNESCO va xalqaro ekspertlar fikricha, texnik va kasb-ta’lim TVET tizimlarida sun’iy intellekt va katta ma’lumotlardan foydalanish o‘quv dasturlarini real ish bozoriga moslashtirishda muhim omil bo‘lmoqda. Shu orqali talabalar o‘z vaqtida dolzarb ko‘nikmalarni egallaydi. **IIEP UNESCO raqamli kompetensiyalar jahon ta’lim strategiyalarida ustuvor yo‘nalishga aylandi.** Yevropa Ittifoqi 2030 strategiyasi doirasida 80% yoshlar eng kamida **asosiy raqamli savodxonlik** darajasiga ega bo‘lishi, hamda kamida **20 million axborot texnologiyalari mutaxassisi** ish bilan ta’minlanishi ko‘zda tutilmoqda, ammo joriy natijalar bu maqsadga erishishni hali murakkab ekanini ko‘rsatmoqda. **Epthinktank O‘zbekiston oliy ta’limida raqamli texnologiyalar ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda** So‘nggi ilmiy maqolalarda O‘zbekistonda ta’lim sifatini oshirishda **raqamli texnologiyalar va bulutli yechimlarning** ahamiyati sezilarli darajada ta’kidlanmoqda. Bu ta’limning samaradorligini, elektron va masofaviy ta’limni kuchaytiradi. **MJST Journal sun’iy intellekt va raqamli transformatsiya bo‘yicha ilmiy tahlillar mavjud** O‘zbekistonda sun’iy intellekt va raqamli transformatsiyaning ta’lim, ta’lim infratuzilmasi va mehnat bozoriga ta’siri haqida ilmiy maqolalar chop etilmoqda. Ular “Digital Uzbekistan – 2030” strategiyasi doirasida imkoniyatlar va chaqiriqlarni tahlil qiladi. **Глобальные науки Xalqaro yangiliklar (global kontekst) Agentli sun’iy intellekt** asosida o‘rganish va qayta o‘qitish dasturlari ishchilarni yangi vazifalarga tayyorlashni tezlashtiruvchi strategiyalar sifatida e’tirof etildi. **World Economic Forum** Jahon bozorida **AI ko‘nikmalariga ega bitiruvchilar ish topish imkoniyatini sezilarli oshiradi** bu AI ko‘nikmalarining bo‘lajak kadrlar uchun



ahamiyatini yana-da ko'rsatadi. Frontiers **Raqamli transformatsiya** nafaqat texnologiyalarni o'z ichiga oladi, balki mehnat bozorida motivatsiya, madaniy qo'llab-quvvatlash va ishchilarning moslashuvchanligini ham talab qiladi. PwC AI va raqamli ko'nikmalar endi faqat IT sohasida emas, turli kasblar uchun zarur bo'lmoqda. The Economic Times Zamonaviy dunyoda raqamli transformatsiya jarayoni jamiyat hayotining barcha sohalariga, xususan ta'lim tizimiga chuqur kirib kelmoqda. Sun'iy intellekt, raqamli platformalar, katta ma'lumotlar va avtomatlashtirilgan texnologiyalar asosida shakllanayotgan yangi iqtisodiy muhit mehnat bozorida mutaxassislariga qo'yiladigan talablarni tubdan o'zgartirmoqda. Endilikda bo'lajak mutaxassislar nafaqat o'z kasbiga oid bilim va ko'nikmalarga, balki yuqori darajadagi raqamli savodxonlik, innovatsion fikrlash va tez moslashish qobiliyatiga ega bo'lishi zarur. O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, oliy ta'limni rivojlantirishga qaratilgan davlat dasturlari ta'lim tizimida raqamli kompetensiyalarni shakllantirishni ustuvor vazifa sifatida belgiladi. Bu esa bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini yangi metodlar, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va raqamli ta'lim muhitida tashkil etishni talab qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini ilmiy asosda o'rganish, ularni zamon talablariga mos kompetensiyalar bilan ta'minlash va ta'lim jarayonini raqamli muhitga moslashtirish bugungi kunning eng dolzarb pedagogik muammolaridan biri hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayoni nafaqat iqtisodiyot va sanoat sohalarini, balki ta'lim tizimini ham tubdan o'zgartirmoqda. Global mehnat bozorida yuqori raqamli kompetensiyalarga ega, innovatsion va moslashuvchan mutaxassislar talab qilinmoqda. Masalan, so'nggi yillarda sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar va katta ma'lumotlardan foydalanish mutaxassislarning ish faoliyatida asosiy vositalardan biriga aylangan. Shu sababli bo'lajak mutaxassislar tayyorgarligida raqamli savodxonlik va IT kompetensiyalarini shakllantirish zaruriy talablardan hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi bo'yicha oliy ta'lim va kasb-hunar ta'limi



muassasalari raqamli platformalar, masofaviy ta'lim vositalari va elektron resurslardan keng foydalanishga o'tkazilmoqda. Masalan, eMaktab va boshqa raqamli ta'lim platformalari orqali o'quv jarayoni interaktiv, individual va masofaviy shaklda tashkil etilmoqda. Bu esa bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini modernizatsiya qilish, ularni global raqobatga tayyorlashga xizmat qiladi. Shuningdek, xalqaro ekspertlar ta'kidlaydiki, raqamli kompetensiyalar nafaqat IT sohasida, balki iqtisodiyot, menejment, tibbiyot, muhandislik va boshqa ko'plab kasblarda muhim ahamiyatga ega. Bu esa ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonini jadal rivojlantirishni va bo'lajak mutaxassislarni zamon talablariga mos tayyorlashni dolzarb vazifa sifatida belgilaydi. Shu nuqtai nazardan, raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini ilmiy asosda o'rganish, samarali pedagogik usullarni ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga integratsiya qilish bugungi pedagogik va ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega eng dolzarb masalalardan biridir.

XULOSA. Raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligi bugungi kunda eng dolzarb va strategik muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, bulutli platformalar va elektron ta'lim vositalari ta'lim jarayonini tubdan o'zgartiradi hamda bo'lajak mutaxassislarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda asosiy vosita sifatida xizmat qiladi. Zamonaviy mehnat bozorida yuqori darajadagi raqamli savodxonlik, innovatsion fikrlash, mustaqil o'rganish va tez moslashish qobiliyatiga ega mutaxassislar talab qilinmoqda. Shu sababli oliy va kasb-hunar ta'lim muassasalarida pedagogik jarayonni raqamli transformatsiya sharoitida tashkil etish, interaktiv platformalar va masofaviy ta'lim vositalaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi bo'lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini zamonaviy raqamli kompetensiyalar asosida shakllantirishni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi. Shu bois, raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash tizimini



takomillashtirish, innovatsion pedagogik yondashuvlarni joriy etish va raqamli resurslarni keng qo'llash bugungi pedagogik amaliyot va ilmiy tadqiqotlar uchun dolzarb hisoblanadi. Natijada, raqamli transformatsiya bo'lajak mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligini yangi bosqichga olib chiqadi, ularni raqobatbardosh va global mehnat bozorida talab qilinadigan kadr sifatida shakllantiradi. Raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligi nafaqat bilim va ko'nikmalarni, balki innovatsion tafakkur, raqamli savodxonlik va moslashuvchanlikni ham o'z ichiga oladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash, interaktiv va masofaviy o'qitish vositalaridan foydalanish, shuningdek, pedagogik jarayonlarni modernizatsiya qilish bo'lajak mutaxassislarining raqobatbardoshligini oshiradi. O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi va oliy ta'limdagi islohotlar raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi. Shu bilan birga, raqamli transformatsiya pedagogik va ilmiy tadqiqotlar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi va bo'lajak mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligini global mehnat bozorining talablariga moslashtirishga xizmat qiladi. Natijada, raqamli transformatsiya sharoitida tayyorlangan mutaxassislar innovatsion va raqobatbardosh bo'lib, zamon talablariga mos ravishda faoliyat yurita oladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. World Economic Forum. *The Future of Jobs Report 2025*. Geneva: WEF, 2025.
2. UNESCO. *Using AI and Digital Tools to Modernize TVET in a Shifting Global Job Market*. Paris: UNESCO IIEP, 2025.
3. Frontiers in Artificial Intelligence. *Artificial Intelligence Skills and Their Impact on the Employability of University Graduates*, 2025.
<https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2025.1629320>



4. PwC. *Global Workforce Hopes and Fears Survey 2025*.
<https://www.pwc.com/gx/en/issues/workforce/hopes-and-fears.html>
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 7 fevraldagi “*Raqamli O‘zbekiston – 2030*” strategiyasi.
6. eMaktab platformasi yangiliklari. <https://emaktab.uz/news/496>
7. Siemens, G., & Anderson, T. *Learning in the Digital Age: Competencies for the Future*, Routledge, 2022.
8. Economic Times. *How to Build an AI-driven Workforce*, 2025.
<https://m.economictimes.com/jobs/mid-career/how-to-build-an-ai-driven-workforce/articleshow/126158641.cms>
9. MJST Journal. *Digital Technologies and Higher Education in Uzbekistan*, 2025. <https://www.mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/6162>
10. Globalsciences.uz. *AI and Digital Transformation in Education*, 2025.
<https://globalsciences.uz/index.php/ilmiyyangiliklar/article/view/2508>

INTERNET SAYTLAR

1. **eMaktab** – O‘zbekiston Respublikasi elektron ta’lim platformasi
<https://emaktab.uz>
2. **World Economic Forum (WEF)** – Jahon iqtisodiy forumining raqamli ta’lim va ishchi kuchi bo‘yicha hisobotlari
<https://www.weforum.org>
3. **PwC** – Global Workforce Hopes and Fears Survey 2025
<https://www.pwc.com/gx/en/issues/workforce/hopes-and-fears.html>
4. **Frontiers in Artificial Intelligence** – Sun’iy intellekt va bitiruvchilar malakasi bo‘yicha maqolalar
<https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2025.1629320/full>
5. **Economic Times** – AI asosida ishchi kuchini rivojlantirish bo‘yicha maqola
<https://m.economictimes.com/jobs/mid-career/how-to-build-an-ai-driven-workforce/articleshow/126158641.cms>