

# RIVOJLANAYOTGAN IQTISODIYOTDA RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH XUSUSIYATLARI

DOI: 10.34920/phe.2024.17.03

Usmanova N.B., Otakuziyeva Z.M.

**Annotatsiya.** Raqamli transformatsiya bugungi kunda insonlarning ish faoliyati va hayotining deyarli barcha jabhalarida namoyon bo'lmoqda. Raqamli transformatsiya davrida raqamli ko'nikmalarni rivojlantira oladigan ilg'or strategiyaga ega bo'lgan mamlakatlar fuqarolarga kundalik ish va hayotdagi afzalliklariga ega bo'lish, hayot tarzini oshirish, ijodiy va muvaffaqiyatli bo'lish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarga ega bo'lishi bilan birga, tegishli darajadagi xavfsizlik, unumdorlik va onlayn ishlash samaradorligini ta'minlamoqda. Yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi hamda ularning raqamli iqtisodiyot va raqamli jamiyatga ta'siriga javoban raqamli ko'nikmalar strategiyalarini muntazam yangilab turish juda muhimdir. Maqolada raqamli iqtisodiyot va raqamli jamiyat tamoyillarini ishda va hayotda muvaffaqiyatli joriy etish imkonini beruvchi muayyan raqamli ko'nikmalarga ega bo'lish masalasi yoritilgan, zamonaviy sharoitda alohida ahamiyati ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, raqamli ko'nikmalar va kompetensiyalar, mehnat bozori talablari.

## FEATURES OF SHAPING DIGITAL COMPETENCES IN A DEVELOPING ECONOMY

DOI: 10.34920/phe.2024.17.03

Usmanova N.B., Otakuziyeva Z.M.

**Abstract.** Digital transformation is now manifested in almost all aspects of people's work and life. Countries with an advanced strategy for developing digital skills during the digital transformation period provide citizens with the skills necessary to gain advantages in everyday work and life, improve their lifestyle, be creative and successful, while ensuring an appropriate level of security, productivity and efficiency of online work. It is very important to regularly update digital skills strategies in response to the emergence of new technologies and their impact on the digital economy and digital society. The paper discusses the issue of having certain digital skills that allow successfully implementing the principles of the digital economy and digital society in work and life, and shows their special importance in modern terms.

**Keywords:** digital economy, digital skills and competencies, labor market requirements.

### Kirish

Hayotning barcha sohalari va iqtisodiyotni jadal raqamlashtirish sharoitida rivojlanayotgan mamlakatlar oldida aholi va mutaxassislar o'rtasida raqamli kompetensiyalarni shakllantirish zarurati tobora oshib kelmoqda. Bu esa iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish (raqamli texnologiyalardan foydalanishga qodir bo'lgan malakali kadrlarni tayyorlash), barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash (raqamli kompetensiyalar samaradorlikni oshirish, yangi ish o'rinlarini yaratish va innovatsiyalarni rivojlantirishga yordam beradi), aholining hayot sifatini yaxshilash va Barqaror Rivojlanish Maqsadlariga erishish (raqamli ko'nikmalar davlat va xususiy onlayn xizmatlardan samaraliroq foydalanish,

axborot va sifatli ta'lim olish imkonini oshirish, munosib mehnatni ta'minlash) kabilarda muhim omillardan sanaladi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda raqamli kompetensiyalarning shakllanishi bir qator muammoli masalalar bilan bog'liq, jumladan ta'lim tizimini raqamli iqtisodiyotning tez o'zgaruvchan talablariga moslashtirish, infratuzilma cheklovlarni yengish, raqamli texnologiyalardan teng foydalanishni ta'minlash, uzluksiz malaka oshirish tizimlarini yaratish, o'quv dasturlarini yangilash, o'qitishning zamonaviy usullarini joriy etish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish kabilar bilan. Mualliflar raqamli kompetensiyalarni ta'rifini aniqlashtirgan xolda, rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun shakllantirish va rivojlantirishning ba'zi muhim jihatlarini, zamonaviy sharoitda mehnat bozoriga moslashish xususiyatlarini tahlil qilishdi.

Raqamli kompetensiya tushunchasi umumiy holda insonlarning raqamli jamiyatda to'liq ishtirok etishi uchun texnologiyadan samarali foydalanishlari uchun zarur bo'lgan raqamli ko'nikmalar, fikr yuritish, xatti-harakatlarni rivojlantirishni anglatadi, bu esa shaxsiy, akademik va kasbiy hayotning turli jabhalarida yetakchilik qilish, o'qitish, o'rganish, axborot qidirish, muloqot qilish, joriy va yangi texnologiyalardan foydalanish imkonini beradi. Boshqa sohalardagi kabi, ko'nikmalar insonlarning shaxsiy fazilatlari, kompetensiyalar esa texnik qobiliyatdir, ko'nikmalar amaliy masalalarni yechishga qaratilgan ta'lim va rivojlanish jarayonida egallangan qobiliyat yoki malakalar majmui bo'lsa, kompetensiyalar bilim va shaxsiy fazilatlarni o'z ichiga olgan kengroq tushunchadir.

Raqamli ko'nikmalar raqamli transformatsiyaning asosiy tushunchalardan bo'lib har bir mamlakatni raqamlashtirishning muhim omilidir. Zarur ko'nikmalarni shakllantirish milliy raqamli transformatsiya strategiyalarining asosiy qismiga aylandi. Raqamli ko'nikmalarni mustahkamlash global raqamli tafovutni qisqartiradi: rivojlanayotgan mamlakatlarda odamlar Internetdan foydalanmayotganining asosiy sabablari orasida texnologiyalardan foydalanish yoki onlayn mavjud bo'lgan ma'lumotlar va xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari va ko'nikmalarining yetishmasligi hisoblanadi<sup>1</sup>. Fuqarolarning raqamli salohiyatini oshirish internetdan foydalanish imkoniyatini oshirishga xizmat qiladi.

Raqamli ko'nikmalarning ko'plab ta'riflaridan UNESCO tomonidan taklif etilganidan foydalanamiz [1]: 'axborotga kirish va boshqarish uchun raqamli qurilmalar, kommunikatsiya vositalari, ilovalar va tarmoqlardan foydalanish uchun talab qilinadigan qobiliyatlar doirasi'. Xususan, raqamli ko'nikmalarni odamlarga ma'lumotlarni qayta ishlash va boshqarish, raqamli kontent yaratish uchun raqamli vositalar orqali muloqotda bo'lish, hamkorlik qilish, Internetda xavfsiz va qonuniy ishlash; hayotda, o'qishda, ishda va umuman ijtimoiy faoliyatda samarali bo'lish imkonini beradigan ko'nikmalar deb, hisoblaymiz.

**Raqamli ko'nikmalarni aniqlash masalasi: asoslovchi materiallar va tahliliy yondashuvlar**

---

<sup>1</sup> <https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/skills-development-digital-economy.aspx>

Ushbu tadqiqot ishchilarning ko'nikmalarga bo'lgan joriy talablarini qondirishi kerak bo'lgan raqamli ko'nikmalarga (aniq, talab qilingan), shuningdek, kelajakdagi ish joylariga tayyorgarlik ko'rish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar to'plamlariga qaratilgan. Adabiyotlarda turli terminologiyalardan foydalanilgan bo'lsa-da, biz raqamli ko'nikmalarga bo'lgan taklif (ta'lim sektori va ishchi kuchi ichida) va talab (ish beruvchilar tomonidan) o'rtasidagi farqdan kelib chiqadigan raqamli ko'nikmalar o'rtasida bog'liqlikni ko'rib chiqamiz. Umumiy holda raqamli malakalar va ko'nikmalar mohiyati beshta tushunchani qamrab oladi: axborot va ma'lumotlar savodxonligi; muloqot va hamkorlik; raqamli kontentni yaratish va tahrirlash; xavfsizlik; muammolarni hal qilish [2,3]. Shu tariqa raqamli ko'nikmalar darajasi bo'yicha ikki guruhga tasniflanishi maqsadga muvofiq: dastlabki (minimal, umumiy) va ilg'or (muhim, ahamiyatli) raqamli ko'nikmalar.

*Dastlabki raqamli ko'nikmalar* quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Kompyuter savodxonligi;
- Ma'lumotlarni kiritish;
- Ijtimoiy tarmoqlar;
- Internetga asoslangan aloqa va tadqiqotlar;
- So'zlarni qayta ishlash;
- Elektron pochta va muloqot;
- Xavfsiz ma'lumotlarni qayta ishlash va boshqalar.

Shu bilan birga, *ilg'or raqamli ko'nikmalar* quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Web dasturlash, ilovalarni ishlab chiqish;
- Raqamli biznes tahlili;
- Raqamli marketing va kontentni yaratish;
- Raqamli dizayn va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish;
- Raqamli mahsulotni boshqarish;
- Ma'lumotlarni qayta ishlash;
- Foydalanuvchi tajribasi dizayni (User Experience/User Interface, UX/UI) va boshqalar.

Raqamli ko'nikmalarga bo'lgan talab alohida tendensiyaga aylandi, ushbu tendensiya o'nlab yillar davomida barcha sohalarda kuchayib borayotgan bo'lsa-da, bugungi kunda tezlashib, misli ko'rilmagan darajada sodir bo'lmoqda. Binobarin, bunday tezlashuvga moslasha olish oson kechmaydi: aslida raqamli ko'nikmalarni taklif darajasi past, talab esa yuqori darajada [4,5] va bunday tafovut quyidagi omillar tufayli kengayishda davom etmoqda:

- Yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlay olaidigan mutaxassislar tayyorgarligi ortda qoldimoqda (bu holat ishchi kuchi ko'nikmalariga qaraganda texnologiya tezroq rivojlanishi bilan izohlanadi);
- Raqamli ko'nikmalarga bo'lgan ehtiyojni yanada oshirayotgan va muntazam rivojlanayotgan texnologiyalar;
- An'anaviy ta'lim bunday sharoitlarda tezkor moslasha olmasligi;
- Ijtimoiy-iqtisodiy holat bilan cheklangan raqamli infratuzilma va ko'nikmalarga ega bo'lish imkoniyati.

Raqamli ko'nikmalarga bo'lgan ehtiyojning qondirilmasligi ma'lum iqtisodiy ta'sirga sabab bo'ladi. Ba'zi tadqiqotlar [6-8] shuni ko'rsatadiki, raqamli ko'nikmalardagi kamchilik iqtisodiy tarmoqlar va sohalar o'sishiga to'sqinlik qiladi, bu esa aksariyat mamlakatlarda yalpi ichki mahsulot o'sishida 11,5 trillion dollarni yo'qotishi mumkinligini ta'kidlaydi [9].

Raqamli ko'nikmalar kompyuterlar va smartfonlar kabi raqamli qurilmalardan foydalangan holda kontentni topish, baholash, foydalanish, almashish va yaratish qobiliyati sifatida aniqlanadi. Bugungi kunda ish joylarda internet va raqamli aloqaga bog'liqlik ortib borayotganligi sababli, talab qilinadigan raqamli ko'nikmalar rivojlanib, mehnat bozoridagi ishchi kuchini o'zgaruvchan malaka talablariga mos kelishi kerakligini taqozo etadi. Buning asosiy sababi - raqamli ko'nikmalarga ega bo'lmasdan, innovatsiyalarni rag'batlantirish va raqobatbardosh bo'lib qolishning ilojisi yo'q, yoki bu juda qiyin. Ish beruvchilar buni tushunadilar, shuning uchun ular raqamli savodxonligini namoyish eta oladigan nomzodlarga yuzlanishadi va yuqori 'raqamli' malakaga ega xodimga ko'proq imkon berishadi. Raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish orqali xodimlar o'z jamoalariga hissa qo'shish, o'z martabalarini kelajakda isbotlash va keng ko'lamli professional bilimlarni o'zlashtirish imkoniyatiga ega.

#### **Tadqiqot natijalari: raqamli kompetensiyalarni mehnat bozoriga moslashish xususiyatlari**

Raqamli bilimga ega mutaxassislariga talab ortib borayotganini ko'rsatadigan ba'zi statistik ma'lumotlarni keltirib o'tamiz [10]:

- Ish beruvchilarning 24 foizi kerakli va mos malakaga ega xodimlarni topish keyingi besh yil ichida eng katta muammo bo'lib qoladi, deb o'ylashadi.
- Kelgusi besh yil ichida barcha xodimlarning 50 foizi qayta malaka oshirishga yoki yangi malakani egallashga muhtoj bo'ladi.
- Aksariyat ish beruvchilar (deyarli 85 foizi) raqamli ko'nikmalar bugungi ish joyida muvaffaqiyatga erishish uchun muhim bo'lishiga ishonadi.
- Ishga qabul qilish uchun raqamli ko'nikmalar haqida chop etilgan tadqiqotga ko'ra, raqamli ko'nikmalarni talab qiladigan ish o'rinlari soni 2024 yilga kelib 12 foizga o'sishi prognoz qilinmoqda.
- Korxonalar rahbarlarining 94 foizi xodimlarning ish joyida yangi ko'nikmalarga ega bo'lishini kutishadi.

Turli darajadagi lavozimlar uchun qanday ko'nikmalar kerakligini tahlil qilish masalasi mamlakat kesimidagi mehnat bozorining onlayn segmentida taqdim etilgan ma'lumotlar asosida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi mehnat bozori statistikasi sayti <https://ish.mehnat.uz/>, tezkor ish topish smart platformasi <https://ish.uz>, O'zbekistonning minglab ish beruvchilari bo'sh ish o'rinlari vakansiyalar va rezyumelar bo'yicha e'lonlar: <https://www.olx.uz/d/rabota/>, <https://bisyor.uz>, <https://ish-bor.uz>, <http://www.hh.uz/>, <https://www.rabota.uz>, <https://ishkop.uz/>, <https://uz.jooble.org/>, <https://tashkent.gorodrabot.uz/>, <https://myjob.uz/>, <https://uzjobs.uz/> kabilarda.

Ish izlovchilarga topilgan vakansiyalar kesimida ish turi, lavozimi, maoshi haqida dastlabki ma'lumot keltiriladi, profillari uchun ta'lim darajasi, ish tajribasi haqidagi ma'lumotlar bilan to'ldirilib muqobil ish o'rinlari taklif etiladi, onlayn tizimlarda avtomatik ravishda eng mos bo'lgan ish o'rinlari tanlanadi. Saytlarning interaktiv xizmatlar bo'limida (masalan <https://ish.mehnat.uz/>, <https://ishkop.uz/> saytlarida) mos ishga taklif va ishga joylashishda yordam olish, rezyumeni saytga joylashtirib, bevosita ish beruvchiga yuborish mumkin. Ish qidirish va topish jarayonida qulaylik yaratish maqsadida bo'sh ish o'rinlari haqidagi ma'lumotlar hudud, shahar va tumanlar kesimida havola etilgan. Ishga joylashish bo'yicha shaxsiy yordamchi – botlar mos bo'lgan ishni topishda yordam beradi.

O'zbekistonda ish qidirish va ishga yollash bo'yicha saytlar hozirgi foydalanuvchilar uchun Toshkent va O'zbekistondagi ish o'rinlari, rezyumelar, bo'sh ish o'rinlari turkumlarida onlayn resurslarga aylandi: bunday saytlarning tashqi ko'rinishi (dizayni)ni, bo'limlari va navigatsiya funksiyalarini, xizmatlar ro'yxatini va narx siyosatini alohida keltirib o'tish mumkin. Saytlarning asosiy maqsadi – izlanuvchilar va mutaxassislar uchun ish topish va o'qitishda, tashkilot va kompaniyalarga esa malakali ishchi kadrlarni tanlash va ularning malakasini oshirishda yordam berish ekanligini ta'kidlab o'tish joiz. Shuningdek e'tiborli tomonlaridan biri – saytlardagi bo'sh ish o'rinlari eng nufuzli ish beruvchilar (O'zbekistonda faoliyat olib borayotgan 'Baker Tilly Uzbekistan', 'Sorrento Marketing', 'Lukoil Uzbekistan Operating Company', "O'zjiniring" Respublika loyiha instituti, 'Grant Thornton' mas'uliyati cheklangan jamiyati, Xalqaro Qizil Xoch Qo'mitasi va boshqalar) va muvaffaqiyatli ishga qabul qilish agentliklari tomonidan taqdim etilgan, ta'lim xizmatlari ro'yxati mamlakatning yetakchi ta'lim muassasalarining takliflarini o'z ichiga oladi, rezyumelar bazasida eng yaxshi nomzodlar – tajribali mutaxassislar, yosh mutaxassislar, istiqbolli universitet bitiruvchilari kabilarni tanlash imkoniyatlari mavjud.

Bu saytlarda keltirilgan ma'lumotlarni umumlashtirish asosida talab qilinadigan malakalarni (majburiyatlar, talablar va ish sharoitlariga oid) ish topish va xodimlarni yollashda yordam beradigan xizmatlar kesimida turli lavozimlarga qo'yilgan talablar va ish beruvchilarning vakansiya ta'riflariga tayanib yuqorida keltirilgan raqamli ko'nikmalar turkumini aniqlashtirib olsa bo'ladi. Jumladan, umumiy darajadagi lavozimlar uchun zarur bo'lgan *dastlabki raqamli ko'nikmalar* (minimal vazifalarni bajarish qobiliyati kiradi) qatorida quyidagilar aniqlandi:

- Elektron pochta orqali muloqot qilish;
- Internetda ma'lumotni izlash va o'rganish;
- Muhandislik tizimlarda ma'lumotlarni qayta ishlash;
- Google Drive, DropBox va Microsoft Teams kabi bulutga asoslangan hamkorlik vositalaridan foydalanish;
- Elektron jadvallar va onlayn hujjatlarni yaratish va boshqarish;
- Internetga ulanish yoki dasturiy ta'minot yangilanishlarini o'rnatish kabi asosiy qurilmalarni boshqarish;
- 'Call'- markazlarda qo'ng'iroqlarga javob berish;
- Onlayn ijtimoiy tarmoqlar va vositalardan foydalanish va boshqalar.

Muhim yoki *ilg'or raqamli ko'nikmalarni* aniqlash qiyinchilik tug'dirgan bo'lsa-da, faoliyat yo'nalishlariga qarab, talabgorlarni o'ziga xos rolini, tegishli qo'shimcha ko'nikmalar kerakligi talablari asosida: dasturlash tillari va platformalarni bilish, maxsus kontent yaratish, elektron tijorat, tarmoq va axborot xavfsizligi, UX/UI dizayni, raqamli marketing, ijtimoiy media marketingi va ma'lumotlar tahlilini o'z ichiga olishi mumkin.

Yuqoriagilarni inobatga olgan holda, raqamli iqtisodiyotga samarali moslashgan va transformatsiya sharoitida faoliyatini unumli olib borayotgan dunyoning yetakchi tashkilotlar va kompaniyalari tajribasidan kelib chiqib [11] hamda O'zbekiston sharoitida raqamli davrda xodimlar uchun raqamli ko'nikmalar juda muhim ekanligini alohida ta'kidlab, ilg'or raqamli ko'nikmalarning ta'rifini keltirib o'tish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Raqamli iqtisodiyotga tayyorgarlik darajasini oshirishga va fuqarolarga kelajakdagi ishda muvaffaqiyatga erishishga yordam beradigan asosiy ko'nikmalar borasida quyidagi ro'yxatda tahliliy ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, ushbu ro'yxat bugungi kunda va kelgusi yillarda ish beruvchilar izlayotgan eng zarur va dolzarb raqamli ko'nikmalarni qamrab oladi.

✓ *Web-dasturlash, ilovalarni ishlab chiqish.* Hozirgi kunda har qanday texnologik mahsulot yoki raqamli xizmatning markazida kodlash yotadi. Aksariyat dasturlash va veb ilovalarni ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan asosiy tillarga Bootstrap, jQuery, Angular, Code Igniter, PHP/JavaScript va MySQL kiradi (masalan LinkedIn ijtimoiy tarmog'ida ushbu ko'nikmalar muntazam ravishda ish beruvchilar tomonidan eng ko'p talab qilinadigan malaka hisoblanadi). Kodlash, shuningdek, kengaytirilgan haqiqat (Augemented Reality, AR) va virtual haqiqat (Virtual Reality, VR) kabi rivojlanayotgan texnologiyalar uchun juda muhimdir. Kodlash AR va VR dasturchilariga keyingi avlod texnologiyalarini ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan poydevor ko'nikmalarini beradi.

✓ *Raqamli biznes tahlili* tashkilotlarga mustaqil va obyektiv fikrlashni ta'minlash va raqamli yechimga sarmoya kiritishda ishonchli biznes faoliyatni yaratish uchun bir qator tasdiqlangan tahlil usullarini qo'llash orqali to'g'ri tanlov qilishga yordam beradi. Raqamli transformatsiya raqamli iqtisodiyotdagi barcha tashkilotlar uchun markaziy o'rinni egallaganligi sababli, raqamli biznesni tahlil qilish ko'nikmalari 21-asrda eng muhim ko'nikmalarga aylandi. Raqamli biznes tahlilchilari raqamli transformatsiya loyihalarini boshqarishda tashkilotlarga raqamli transformatsiya va biznesni rivojlantirish texnologiyalarning raqamli ekotizimini ishlab chiqishda yordam beradi.

✓ *Raqamli dizayn va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish.* Veb-saytlar, ilovalar va raqamli xizmatlarning umumlashtiradigan bir jihati bor - bu foydalanuvchi interfeysi [12]. Samarali, dinamik foydalanuvchi tajribasini yaratish ko'nikmalariga ega bo'lgan dizayner ko'pchilik texnologiya kompaniyalarida yuqori talabga ega bo'ladi. Dizaynerlar, shuningdek, muhim biznes qarorlarni qabul qilishda yordam berish uchun murakkab ma'lumotlarni vizualizatsiya, ya'ni namoyish qilishlari mumkin. Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish yuqori boshqaruv

pogʻonalardagi rahbarlar uchun maʼlumotlardan qiymatga ega boʻlish va raqobat ustunligiga erishish kabilarda foydalidir.

✓ *Raqamli loyiha boshqaruvi.* Loyiha boshqaruvi nafaqat texnologik kompaniyalarga xos, balki bu raqamli mahsulotlar va xizmatlarni oʻz vaqtida va iqtisodiy jihatdan samarali ishlab chiqishning muhim qismidir. SCRUM<sup>2</sup> va AGILE<sup>3</sup> kabi bir qator metodologiyalarni tushunish qobiliyati xodimni ajratib turadigan xususiyat. Raqamli loyiha menejerlari raqamli loyihalar qanday ishlab chiqilishi haqida yaxlit tushunchaga (gʻoyani shakllantirishdan boshlab, toʻliq ishlab chiqilgan raqamli mahsulot yoki xizmatigacha) ega boʻlishlari kerak

✓ *Raqamli mahsulotlarni boshqarish.* Dasturiy taʼminotni ishlab chiqish uchun xos boʻlmagan, lekin juda qimmatli boʻlgan yana bir koʻnikma - bu raqamli mahsulotlarni boshqarish. Raqamli xizmat yaratish uchun dasturiy taʼminotni boshqarish - texnologiya sektori uchun yanada muhimligini oshiradi.

✓ *Raqamli marketing.* Texnologik kompaniyalar oʻz mahsulotlari va xizmatlarini targʻib qilish uchun raqamli marketingga murojaat qilishadi. Tarmoqlarning keng koʻlami ichidan qanday qilib daromad olish, eng koʻp qiymatga ega boʻlishni tushunish bunda asosiy omil boʻladi. Raqamli marketologlar uchun talab qilinadigan koʻnikmalarga quyidagilar kiradi:

- Raqamli marketing vositalari;
- Tahlil vositalari;
- Ijtimoiy media marketing;
- Kontent marketing;
- Saytlar uchun SEO (Search Engine Optimization, qidiruv tizimini optimallashtirish);
- UX dizayni.

✓ *Ijtimoiy tarmoqlar.* Bugungi kunda koʻplab holatlarda biznes faoliyat (masalan, ommaviy faoliyat) ijtimoiy tarmoqlar yordamida amalga oshiriladi. Twitter, Facebook, Reddit, Instagram va boshqa son-sanoqsiz platformalar texnologiya kompaniyalariga mijozlar, fikr yurituvchilar va xabar almashuvchilarga bevosita kirish imkonini beradi. Buungi kunda eng yaxshi menejerlar - ijtimoiy media menejerlaridir.

✓ *Maʼlumotlar muhandisligi va maʼlumotlar tahlili.* Kompaniyalar ish faoliyatiga oid katta hajmdagi maʼlumotlar (Big Data)ni toʻplaydi, qaysiki katta hajmli maʼlumotlar tahlilchisi va vositalar yordamida maʼno va qiymatga ega boʻlishi mumkin. Maʼlumotlar boʻyicha mutaxassislar butun dunyo boʻylab ish beruvchilar tomonidan talabga ega. Data Science raqamli asrdagi mutaxassislar uchun noyob imoniyat va bunda talab taklifdan ancha ustun boʻlib turipti (McKinsey hisobotida [13] aytilishicha, 'birgina Qoʻshma Shtatlarda analitik

---

<sup>2</sup> Scrum metodologiyasi - dasturiy taʼminotni ishlab chiqish loyihalarini boshqarish, qoʻllab-quvvatlash va texnik xizmat koʻrsatishni boshqarishdagi yondashuv, qoidalar va amaliyotlar asosida qurilgan tezkor dasturiy taʼminotni ishlab chiqish metodologiyasi;

<sup>3</sup> Agile - bu dasturiy taʼminotni ishlab chiqishda kichik jamoalar va yirik tashkilotlarda qoʻllaniladigan yondashuv, ish jarayoni iteratsiyalarga boʻlinadi. Usul IT taraqqiyoti olamidanda kelib chiqqan va hozirda biznesning turli sohalarida qoʻllaniladi

tajribaga ega 140 000 dan 190 000 gacha odam va katta hajmli ma'lumotlar tahlili asosida qaror qabul qilish qobiliyatiga ega 1,5 million menejerlar yetishmaydi').

✓ *Rahbarlar uchun qaror qabul qilish.* Raqamli asr yetakchilari uchun qaror qabul qilish juda muhim. Jahon Iqtisodiy Forumi ma'lumotlariga ko'ra, kelajakda kompyuterlar samarali hal qila olmaydigan sohalar (murakkab muammolarni yechish, ijodkorlik faoliyati kabilar)da kompetensiyalarni rivojlantirish muvaffaqiyatning eng yaxshi omili bo'lishi mumkin. Tashkilotlarda bilimli va tajribali rahbarlar tezkor qarorlar qabul qilishda muhim rol o'ynaydi, bunda 'xulq-atvor iqtisodiyoti' deb nomlangan soha psixologik, kognitiv, hissiy, madaniy va ijtimoiy omillarning shaxslar va muassasalarning iqtisodiy qarorlariga ta'sirini o'rganadi. Ushbu ko'nikmaga ega bo'lish esa kognitiv va ijtimoiy psixologiya sohalarida bilimga ega bo'lish orqali qaror qabul qilish qobiliyatni yaxshilaydi.

### **Mulohazalar**

Raqamli iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlar tajribasidan kelib chiqib hamda yuqorida keltirilgan raqamli ko'nikmalar ta'rifidan shuni atish mumkinki, aksariyat mamlakatlar raqamli ko'nikmalarni raqamli transformatsiyaning asosi deb bilishadi. Mehnat bozorida raqamli ko'nikmalar nafaqat an'anaviy sektorda ishga joylashish uchun malaka sifatida xizmat qiladi, balki iqtisodiyotning rivojlanayotgan tarmoqlarida ishtirok etish va hatto shahsiy bizneslarni boshlash uchun zamin yaratadi. Ilg'or raqamli ko'nikmalarga ega odamlar raqamli texnologiyalar, platformalar va qurilmalarning doimiy rivojlanishi bilan bog'liq kengroq imkoniyatlardan foydalanishlari mumkin [14,15]. Raqamli ko'nikmalar, ayniqsa, ish muhitining o'zgaruvchan tabiati, jumladan, frilanser mehnatidan foydalanish (frilanserlik faoliyatida ishtirok etuvchi odamlarning ko'payishi), shuningdek, kelajakda ish joylariga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan kengroq tarkibiy o'zgarishlar sharoitida ayniqsa muhimdir.

Raqamli ko'nikmalar ta'rifini yana bir muhim jihati – ta'lim tizimi bunday ko'nikma va bilimlarni shakllantirishda hamda yetarli malakaga ega mutaxassislarni yetishtirishda qanchalik tayyor ekanligi [16,17]. Bugungi kunda oliy ta'lim muassasasining o'quv dasturidagi raqamli ko'nikmalar to'plamini doimiy ravishda ko'rib chiqish va yangilashga majbur ekanligimiz yangi texnologiyalar va innovatsiyalarning paydo bo'lishi bilan bog'liq: sun'iy intellekt, katta hajmli ma'lumotlar, blokcheyn, bulutli hisoblash, buyumlar Interneti, mashinaviy o'qitish va mobil ilovalar shular qatorida. Ushbu tez o'zgaruvchan muhitda raqamli ko'nikmalarni o'qitish dasturlariga ega bo'lgan mamlakatlar o'z strategiyalarini qanday yangilashni bilishlari va milliy raqamli ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish raqamli iqtisodiyotga o'tish davridagi mamlakatlar uchun alohida ahamiyat kasb etadi.

### **Adabiyotlar ro'yxati**

1. Digital skills critical for jobs and social inclusion.  
<https://www.unesco.org/en/articles/digital> (Elektron resurs; 20.11.2024 da murojaat etilgan)



2. <https://digitalskillsglobal.com/blog/the-top-10-digital-skills-tech-companies-are-looking-for-today>
3. Руководство по оценке цифровых навыков/Международный союз электросвязи. Сектор развития, ITU 2020.
4. Digital Economy, Technological Innovation and High-Quality Economic Development: Based on Spatial Effect and Mediation Effect
5. Choudaha, Rahul & Van Rest, Edwin (2018). Envisioning pathways to 2030: Megatrends shaping the future of global higher education and international student mobility. Studyportals.
6. <https://www.smartinsights.com/managing-digital-marketing/personal-career-development/current-and-future-demand-for-digital-skills/>
7. Guan Huaping, Guo Binhua, Digital economy and demand structure of skilled talents - analysis based on the perspective of vertical technological innovation/Telematics and Informatics Reports, in Sustainability 2022, 14, 216. <https://doi.org/10.3390/su14010216>
8. <https://www.am.pictet/-/media/pam/pam-common-gallery/article-content/2019/pictet-asset-management/understanding-megatrends/rethinking-higher-education.pdf>
9. Global Skills Report 2024 Technical Appendix Coursera’s Global Skills Report
10. PwC’s Global Workforce Hopes and Fears Survey 2022  
<https://www.pwc.com/gx/en/issues/workforce/hopes-and-fears-2022.html>
11. What is the digital economy and how is it transforming business? The Digital Economy blog.  
<https://www.weforum.org/agenda/2022/05/digital-economy-transforming-business/>
12. Усманова Н., Отакузиева З. Возможности предоставления распределенных ресурсов для приложений цифровой экономики: анализ Вэб сервисов/Norwegian Journal of development of the International Science, №91/2022, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7032338>
13. Three new mandates for capturing a digital transformation’s full value.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/three-new-mandates-for-capturing-a-digital-transformations-full-value>
14. Yusupbekov N., Gulyamov S., Usmanova N., Khoshimov J. Exploring the Problematic of Industry 4.0 and Platform-Based Economic Development. Lecture Notes in Networks and Systems, 2022, 362 LNNS, pp. 412–419
15. <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/inspiration/research/global-skills-report-2022>
16. Mohamed Hashim, M., Tlemsani, I. & Matthews, R. Higher education strategy in digital transformation. *Educ Inf Technol* (2021).  
<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10739-1>

17.Houghton R., Usmanova N. Some features of changing the academic landscape of the higher education system in digital transformation, Eastern European Scientific Journal #12(76), 2021 Part 4 doi: 10.31618/essa.2782-1994.2021.4.76