

RAQAMLI TRANSFORMATSIYALASH JARAYONING ISHCHI KUCHI BOZORIGA TA'SIRINING TAHLILI

Abduganiyev Dostonbek Adxamjon o'g'li

Osiyo Xalqaro Universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada transformatsiya jarayonining mehnat bozoriga ta'siri tadqiq etilgan. Raqamli transformatsiyani amalga oshirish natijasida ayrim ana'naviy kasblar yo'qolishi, ularning o'rnini zamonaviy kasblar egallashi yoritib berilgan. Bugungi kunda muhim ahamiyatga ega bo'lgan sun'iy intellekt muhandisi, kiberxavfsizlik eksperti kabi kasblar batafsil ko'rib chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *raqamli transformatsiya, raqamli yetuklik, sun'iy intellekt muhandisi, ma'lumotlar tahlilchisi, kiberxavfsizlik eksperti, blokcheyn dasturchisi.*

Аннотация: *В данной статье исследуется влияние процесса трансформации на рынок труда. В результате цифровой трансформации некоторые традиционные профессии исчезают, а их место занимают современные профессии. Подробно рассмотрены такие профессии, имеющие сегодня важное значение, как инженер искусственного интеллекта, эксперт по кибербезопасности.*

Ключевые слова: *цифровая трансформация, цифровая зрелость, инженер искусственного интеллекта, аналитик данных, эксперт по кибербезопасности, разработчик блокчейна.*

Abstract: *This article examines the impact of the transformation process on the labor market. It is highlighted that as a result of digital transformation, some traditional professions disappear and are replaced by modern ones. Professions such as artificial intelligence engineer and cybersecurity expert, which are important today, are examined in detail.*

Keywords: *digital transformation, digital maturity, artificial intelligence engineer, data analyst, cybersecurity expert, blockchain developer.*

KIRISH

Bugungi kunda dunyo miqyosida barqaror rivojlanish bevosita zamonaviy texnologiyar va ulardan oqilona foydalanishga bog'liq bo'lmoqda.

Raqamli texnologiyalar davlat va jamiyatda ko'zlangan maqsadlarga erishishd asosiy harakatlantiruvchi kuchga aylanib bormoqda.

Natijada raqamli transformatsiya jarayoni bevosita mavjud an'anaviy kasblarga bo'lgan ehtiyojni yo'qotib, zamonaviy raqamli texnologiyalarga bog'liq bo'lgan kasblarni yuzaga keltirmoqda.

Bu esa nafqat yurtimizda, balki jahon miqyosida mehnat bozoriga ta'sir etib, yangi texnologiyalar tovarlar va xizmatlar bozorida ishchi kuchiga bo'lgan talabni sezilarli tarzda o'zgartirmoqda.

Xususan, davlat va jamiyatda zamonaviy axborot texnologiyalarining keng joriy etilishi insonlar tomonidan bajariladigan ayrim turdagi ishlarni avtomatlashtirish imkoniyatini taqdim etadi.

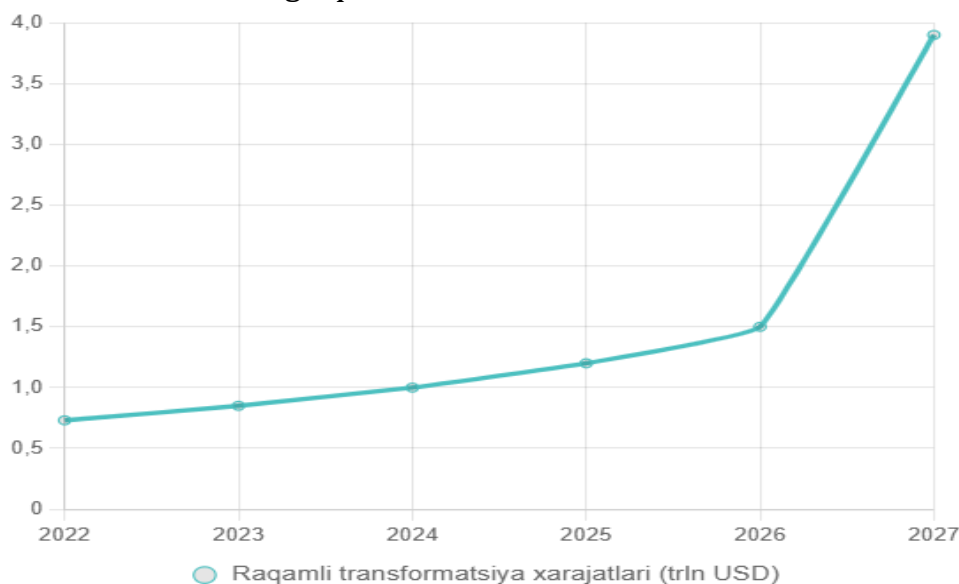
Natijada inson omiliga nisbatan bir necha barobar samaradorlikka erishish mumkin bo'ladi. Ayniqsa sun'iy intellekt, bulutli xizmatlar, IoT qurilmalarining keng joriy etilishi raqamli transformatsiya jarayonlari natijasida mehnat bozorida raqamli texnologiyalarning ahamiyati yanada oshiradi.

Asosiy qism

Raqamli transformatsiya (inglizcha: Digital Transformation) bu davlat, jamiyat yoki tashkilotlarning raqamli texnologiyalarni (masalan, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash, katta ma'lumotlar, IoT) integratsiya qilish orqali o'z jarayonlari, biznes modellari va mijozlar bilan munosabatlarini tubdan o'zgartirish jarayonidir. Bu shunchaki texnologiyalarni joriy etish emas, balki butun tashkilot madaniyati, operatsiyalari va qiymat yaratish usullarini qayta ko'rib chiqishni o'z ichiga qamrab oladi.

Raqamli transformatsiya zamonaviy texnologiyalarni, jumladan, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (big data), bulutli hisoblash va Internet of Things (IoT) ni biznes jarayonlari, ijtimoiy hayot va iqtisodiy tizimlarga integratsiya qilish orqali tub o'zgarishlarni amalga oshirishda keng qo'llanilmoqda. Ushbu tushuncha nafaqat texnologik o'zgarishlarni, balki jamiyat va tashkilotlarning madaniyati, boshqaruv uslublari va mijozlar bilan munosabatlarini ham o'zgartirmoqda. Bugungi kunda raqamli transformatsiya global miqyosda davlat va jamiyatlar barqaror rivojlanishining asosiy harakatlantiruvchi kuchlaridan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda jahon raqamli transformatsiya bozori jadal rivojlanmoqda. Masalan, global raqamli transformatsiya xarajatlari 2022-yilda 731 milliard dollardan 2027-yilga borib 3,9 trillion dollarga yetishi kutilmoqda, yillik o'sish sur'ati 16,1% ni tashkil etadi (1-rasm). Bu jarayon iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirish orqali samaradorlikni oshirishga qaratiladi.



1-rasm. Jahon raqamli transformatsiya xarajatlari o'sishi

Jahon Iqtisodiy Forumi (WEF) ma'lumotlariga ko'ra, raqamli transformatsiya natijasida 2025-yilgacha millionlab yangi ish o'rinlari yaratildi, ammo avtomatlashtirish tufayli ba'zi kasblar yo'qolishi mumkin.

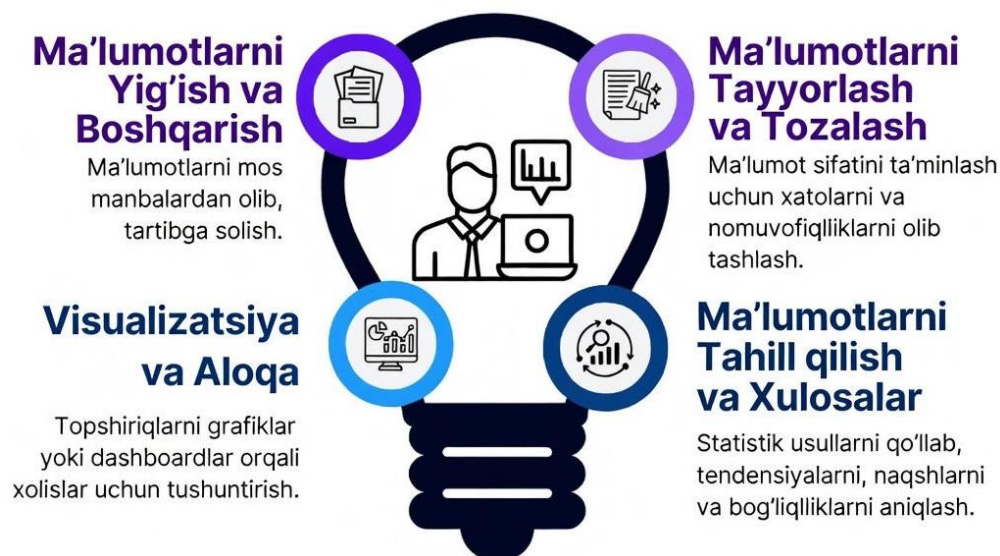
Raqamli transformatsiya ishchi kuchi bozoriga ikki tomonlama ta'sir ko'rsatmoqda:

- 1) avtomatlashtirish tufayli ish o'rinlari qisqaryapti;
- 2) yangi kasblar paydo bo'lyapti.

Bugungi kunga kelib raqamli transformatsiya natijasida sun'iy intellekt mutaxassisi, ma'lumotlar tahlilchisi, kiberxavfsizlik eksperti, blokcheyn dasturchilari kabi yangi kasblar paydo bo'lmoqda.

Sun'iy intellekt mutaxassisi kasbi raqamli transformatsiyaning asosiy elementlaridan biri bo'lib, zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liq. Ushbu kasb sun'iy intellekt tizimlarini loyihalash, ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va optimallashtirish bilan shug'ullanadi. Sun'iy intellekt mutaxassisining asosiy vazifasi sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalarini real muammolarni hal qilish uchun qo'llashdan iborat. Ushbu mutaxassisi nafaqat algoritmlarni yaratadi, balki ularni real muhitga integratsiya qiladi.

Ma'lumotlar tahlilchisi (Data Analyst) raqamli transformatsiya davrida tashkilotlarning ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish jarayonlarida muhim rol o'ynaydigan mutaxassis hisoblanadi. Ushbu kasb katta hajmdagi ma'lumotlar (big data) ni yig'ish, qayta ishlash, tozalash, tahlil qilish va ulardan amaliy xulosalar chiqarish orqali tashkilotlarning strategik va operatsion qarorlarini qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydi. Raqamli transformatsiya jarayonida ma'lumotlar tahlilchilari ma'lumotlar tahlili orqali tashkilotlarga raqobatbardoshlikni oshirish, operatsion samaradorlikni yaxshilash va mijozlar tajribasini optimallashtirish imkonini beradi.



2-rasm. Ma'lumotlar tahlilchisi raqamli transformatsiya jarayonidagi vazifalari

Raqamli transformatsiya jarayonida kiberxavfsizlik eksperti (Cybersecurity Expert yoki Specialist) tashkilotning raqamli aktivlarini himoya qilish, yangi texnologiyalarni xavfsiz joriy etish va kiberxavflarni boshqarishda asosiy rolni o'ynaydi. Kiberxavfsizlik ekspertining vazifalari kiberxavflarni baholash, tashkilotning kiberxavfsizlik bo'yicha

strategiyasini ishlab chiqish, himoya tizimlarini loyihalashtish va mavjud texnologiyalar bilan integratsiya qilish, raqamli texnologiyalarni doimiy tarzda nazorat qilish, hujumlarni o'z vaqtida va tezkor aniqlash, tezkor javob choralarini ko'rish, tashkilot xodimlarining kiberxafsizlik madaniyatini oshirishdan iborat.

Raqamli transformatsiyaning tezlashishi (bulutli migratsiya, AI, IoT) bilan kiberhujumlar keskin oshmoqda, shuning uchun bu mutaxassis nafaqat texnik himoyachi, balki strategik maslahatchi hisoblanadi.

Blokcheyn dasturchisi (Blockchain Developer) raqamli transformatsiya jarayonida eng talabgir va yuqori daromadli kasblardan biri sifatida qaralmoqda. Ushbu mutaxassis blokcheyn texnologiyasiga asoslangan tizimlarni loyihalash, ishlab chiqish va optimallashtirish bilan shug'ullanadi, xususan, desentralizatsiyalangan ilovalar (dApp), smart-kontraktlar va blokcheyn protokollarini yaratish orqali. Bu jarayonlar moliya (DeFi – Decentralized Finance), ta'minot zanjirlari, NFT (Non-Fungible Tokens) va boshqa sohalarda qo'llaniladi, tashkilotlarga shaffoflik, xavfsizlik va samaradorlikni oshirish imkonini beradi.



3-rasm. Raqamli transformatsiya jarayonida blokcheyn dasturchisi mahoratlari

Raqamli transformatsiya jarayonida yuqorida keltirilgan zamonaviy kasblar bilan bir qatorda mavjud an'anaviy kasbda ishlovchi xodimlarning malakaviy salohiyatlariga bo'lgan talab ortmoqda. Ya'ni xodim enilikda faqatgina o'z kasbini bilishi yetarli emas. Endilikdan u kasbga bog'liq bo'lgan boshqa sohalarni, ularning o'zaro bog'lanishini bilishi, kompyuter va axborot texnologiyalaridan samarali foydalana olishi, o'z bilimlarini doimiy tarzda takomillashtirib borishi talab etiladi.

Global miqyosda raqamli transformatsiyalash natijasida avtomatlashtirish orqali an'anaviy ish o'rinlarini qisqarsa ham, yangi texnologik kasblarpaydo bo'lishi orqali sof bandlik darajasini oshadi. Jahon Iqtisodiy Forumi (WEF) hisobotlariga ko'ra, 2025–2030-yillarda raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt tufayli 92 million ish o'рни yo'qolishi mumkin, ammo 170 million yangi ish o'rinlari yaratilishi kutilmoqda.

Natijada sof o'sish 78 millionni tashkil etadi. O'zbekistonda raqamli transformatsiyaning ta'siri ham shunga o'xshash:

2024–2026-yillarda raqamli transformatsiya tufayli iqtisodiy o'sish 6–6.6% ga yetgan, masalan, 2024-yilda YaIM o'sishi 6.0%, 2025-yilda 6.5–6.6% va 2026-yilda undan yuqoriroq prognoz qilingan, bu axborot texnologiyalari va telekommunikatsiya

sektorining YaIMdagi ulushi oshishi (2023-yilda 2.1%) bilan bog'liq. Biroq, malaka talablari yuqorilashi natijasida ba'zi an'anaviy tarmoqlarda (masalan, qishloq xo'jaligi va ishlab chiqarish) ishsizlik darajasi oshishi mumkin, chunki raqamli ko'nikmalar yetishmasligi ishchi kuchining moslashuvini qiyinlashtiradi0. \

Xulosa sifatida aytish mumkinki, raqamli transformatsiyani samarali boshqarish – masalan, qayta o'qitish dasturlari va siyosiy choralar orqali – salbiy ta'sirlarni (ishsizlik va malaka bo'shliqlari) minimallashtirish va ijobiy natijalarni (yangi ish o'rinlari va samaradorlik o'sishi) maksimallashtirishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4699-son qarori.

3. Abdurahmonov Q.X. Raqamli iqtisodiyot: nazariya va amaliyot. – Toshkent: 2021.

4. Karimov M.M. Iqtisodiyotda raqamli transformatsiya. – Toshkent: 2020.

5. A.H. Ko'chimov, A.F. Goyibnazarov. Raqamli transformatsiyalar va korxonalarining iqtisodiy siyosat hamda tarkibiy o'zgarishlarga moslashuvi. "Экономика и социум" №5(108)-1 2023. 145-149 b.

6. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.

7. Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *SAGE Open*, 11(3).