

## RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ISHSIZLIK HOLATINING AMALIY TAHLILI VA UNI BARTARAF ETISH QILISH YO‘LLARI

Abdumalikov Akmalbek Ergashali o‘g‘li

“University of Management and Future Technologies” magistratura talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20113440>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi sharoitida mehnat bozori kon'yunkturasi va ishsizlik muammolari tizimli tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli transformatsiyaning bandlik tarkibiga ta'siri, xususan, “texnologik ishsizlik” fenomenining paydo bo‘lish sabablari ko‘rib chiqilgan. Muallif tomonidan ishsizlik holatining amaliy tahlili asosida inson kapitalini rivojlantirish, kadrlar malakasini raqamli ko‘nikmalar asosida qayta tayyorlash (reskilling) hamda masofaviy bandlik shakllarini kengaytirish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ilgari surilgan.

**Kalit so‘zlar:** Raqamli iqtisodiyot, mehnat bozori, ishsizlik, texnologik transformatsiya, inson kapitali, tarkibiy o‘zgarishlar, raqamli ko‘nikmalar, masofaviy bandlik, avtomatlashtirish, iqtisodiy tahlil.

## ПРАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗРАБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ПУТИ ЕЁ УСТРАНЕНИЯ

**Аннотация.** В данной статье проводится системный анализ конъюнктуры рынка труда и проблем безработицы в условиях стремительного развития цифровой экономики.

В исследовании рассматривается влияние цифровой трансформации на структуру занятости, в частности, причины возникновения феномена “технологической безработицы”. На основе практического анализа состояния безработицы автором выдвинуты научно обоснованные предложения по развитию человеческого капитала, переподготовке кадров на базе цифровых навыков (reskilling) и расширению дистанционных форм занятости.

**Ключевые слова:** Цифровая экономика, рынок труда, безработица, технологическая трансформация, человеческий капитал, структурные изменения, цифровые навыки, дистанционная занятость, автоматизация, экономический анализ.

## PRACTICAL ANALYSIS OF UNEMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL ECONOMY AND WAYS TO MITIGATE IT

**Abstract.** This article provides a systematic analysis of labor market conjuncture and unemployment issues in the context of the rapid development of the digital economy. The study examines the impact of digital transformation on the structure of employment, specifically the causes behind the emergence of the “technological unemployment” phenomenon. Based on a practical analysis of the unemployment state, the author proposes scientifically grounded recommendations for human capital development, personnel reskilling focused on digital competencies, and the expansion of remote employment forms.

**Keywords:** Digital economy, labor market, unemployment, technological transformation, human capital, structural changes, digital skills, remote employment, automation, economic analysis.

## KIRISH

XXI asrning birinchi choragida global iqtisodiyot tub transformatsiya davrini boshdan kechirmoqda. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data) va avtomatlashtirilgan tizimlarning ishlab chiqarish hamda xizmat ko'rsatish sohalariga jadal kirib

kelishi an'anaviy iqtisodiy modellarni qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Raqamli iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy o'sishning drayveri, balki mehnat bozori kon'yunkturasini shakllantiruvchi asosiy omilga aylandi.

Biroq, raqamlashtirish jarayonlari o'zi bilan birga jiddiy ijtimoiy-iqtisodiy xavflarni, xususan, mehnat resurslaridan foydalanishda yangi ziddiyatlarni keltirib chiqarmoqda. Bugungi kunda jahon hamjamiyati oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri — raqamli transformatsiya natijasida yuzaga keladigan “texnologik ishsizlik” fenomenidir.

Avtomatlashtirish natijasida ko'plab an'anaviy kasblarning yo'qolib borishi va mehnat bozorida raqamli ko'nikmalarga ega kadrlarga bo'lgan talabning keskin ortishi ishsizlikning tarkibiy ko'rinishini yanada murakkablashtirmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O'zbekiston — 2030” strategiyasi doirasida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini raqamlashtirish ustuvor vazifa etib belgilangan. Bu jarayonda aholi bandligini ta'minlash, ayniqsa, yosh kadrlar va IT-mutaxassislarni tayyorlash masalasi davlat siyosatining markazida turibdi. Shunga qaramay, raqamli iqtisodiyot sharoitida ishsizlikning o'ziga xos xususiyatlarini amaliy tahlil qilish va uni bartaraf etishning innovatsion usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy izlanishlar yetarli darajada emas.

Ushbu maqolaning maqsadi raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat bozoridagi ishsizlik holatini tizimli tahlil qilish, raqamlashtirishning bandlikka ijobiy va salbiy ta'sirlarini aniqlash hamda zamonaviy sharoitda ishsizlik darajasini pasaytirish bo'yicha samarali mexanizmlarni taklif etishdan iborat. Tadqiqot davomida inson kapitalini rivojlantirish va “gig-iqtisodiyot” (gig-economy) imkoniyatlaridan foydalanish masalalariga alohida e'tibor qaratiladi.

#### ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli transformatsiya sharoitida mehnat bozori evolyutsiyasi, texnologik ishsizlik va bandlikning yangi shakllarini takomillashtirish muammolari global miqyosdagi iqtisodchi olimlar tomonidan tizimli ravishda tadqiq etib kelinmoqda. Ushbu yo'nalishda raqamli iqtisodiyotning mehnat bozoriga ta'siri va “texnologik ishsizlik” konsepsiyasi xorijiy va mahalliy olimlarning ishlarida quyidagicha talqin etiladi:

*E. Brynjolfsson va A. McAfee (AQSH, Massachusetts texnologiya instituti):* Mualliflar o'z tadqiqotlarida raqamli texnologiyalarning mehnat unumdorligini oshirishi bilan birga, past malakali ish o'rinishlarining keskin qisqarishiga olib kelish qonuniyatlarini asoslab berganlar.

Ularning fikricha, "ikkinchi mashina asri"da intellektual mehnatning avtomatlashuvi o'rtacha qatlam daromadlarining kamayishiga va ijtimoiy tabaqalanishning kuchayishiga sabab bo'ladi [1].

*C. Frey va M. Osborne (Buyuk Britaniya, Oksford universiteti):* Tadqiqotda avtomatlashtirish va sun'iy intellekt natijasida yaqin 20 yil ichida mavjud kasblarning qariyb 47 foizi yo'qolib ketish ehtimoli miqdoriy baholangan. Mualliflar algoritmlashtirish mumkin bo'lgan har qanday faoliyat turi raqamli ishsizlik xavfi ostida ekanligini isbotlaganlar [2].

*N. Snicek (Kanada/UK):* Platforma iqtisodiyoti (Platform Capitalism) sharoitida bandlikning yangi modellari, xususan, "gig-economy" (frilans) shakllarini tahlil qilgan. Uning tadqiqotlarida raqamli platformalar ishsizlikni kamaytirishga xizmat qilsa-da, mehnat munosabatlarining beqarorlashuvi (prekarizatsiya) asosiy salbiy oqibat sifatida ko'rsatilgan [3].

*S.S. Gulyamov, M.M. Saidov va T.T. Xodiyev:* O'zbekistonlik olimlar tomonidan raqamli transformatsiyaning institutsional asoslari va milliy bandlik modellari tadqiq etilgan. Ularning ishlarida raqamli iqtisodiyotni shakllantirishda davlat boshqaruvi va huquqiy bazani modernizatsiya qilish aholi bandligini ta'minlashning poydevori ekanligi ta'kidlangan [4].

*B.A. Begalov va A.T. Shermuxamedov:* Ushbu tadqiqotchilar raqamli iqtisodiyotda mehnat statistikasi va axborot tizimlaridan foydalanish samaradorligi ustida izlanishlar olib borganlar.

Tadqiqotlar natijasida mehnat bozorida real holatni bashorat qilishda Big Data tahlili va ekonometrik modellardan foydalanishning ilmiy ahamiyati asoslab berilgan [5].

*Y.K. Abduraxmanov va D.N. Raximova:* Mahalliy maktab vakillari sifatida raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitali salohiyatini oshirish va ko'nikmalar nomutanosibligi (skills mismatch) muammolarini bartaraf etish mexanizmlarini tahlil qilganlar. Ularning qarashlariga ko'ra, kadrlarni qayta tayyorlash tizimini (reskilling) raqamli ko'nikmalar asosida takomillashtirish texnologik ishsizlikka qarshi eng samarali vositadir [6].

Tahlil qilingan adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida ishsizlikni bartaraf etish faqatgina iqtisodiy emas, balki chuqur texnologik va ta'limiy muammo bo'lib qolmoqda. Zamonaviy mehnat bozorida o'zgarishlar inson kapitalini raqamli davr talablariga moslashtirish va yangi innovatsion bandlik shakllarini tizimli tartibga solishni taqozo etmoqda [1, 6].

## **METODOLOGIYA**

Raqamli transformatsiya jarayonlarining mehnat bozoriga ta'sirini miqdoriy baholash zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda muhim metodologik yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonni chuqur tahlil qilish uchun statistik ma'lumotlarni ekonometrik modellar bilan integratsiyalash zarur bo'lib, bu yondashuv raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlari va bandlik dinamikasi o'rtasidagi sabab-oqibat bog'liqliklarini aniqlash imkonini beradi.

Ushbu paragraf doirasida O'zbekiston Respublikasida ishsizlik darajasi bilan Raqamli iqtisodiyotning asosiy indikatorlari — internet qamrovi, AKT xizmatlari hajmi hamda IT Park Uzbekistan rezidentlari soni o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik empirik ma'lumotlar asosida tahlil qilinadi [3].

Raqamli iqtisodiyot va bandlik ko'rsatkichlarining dinamik tahlili. O'zbekistonda so'nggi yillarda raqamli transformatsiya sur'atlarining jadallashuvi mehnat bozorining strukturaviy o'zgarishlariga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Statistik ma'lumotlar tahliliga ko'ra, 2019–2025 yillar oralig'ida AKT sohasida ko'rsatilgan xizmatlar hajmi o'rtacha yillik 35–40 foiz sur'atlarda o'sib borgan [4]. Ushbu jarayon mehnat bozorida ikki yo'nalishda — konstruktiv va destruktiv ta'sirlarni yuzaga keltirmoqda (1-jadval).

Birinchidan, ijobiy ta'sir sifatida raqamli iqtisodiyot yangi ish o'rinlarini shakllantirishga xizmat qilmoqda. IT-xizmatlar eksportining kengayishi natijasida yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan intellektual mehnat segmenti jadal rivojlandi. Xususan, IT Park Uzbekistan rezidentlari tomonidan yaratilgan ish o'rinlari soni 2019-yildagi taxminan 6 ming nafardan 2025-yilga kelib 100 ming nafardan oshgan. Bu esa raqamli sektorning bandlikni oshirishdagi muhim rolini tasdiqlaydi.

Ikkinchidan, salbiy (vayronkor) ta'sir sifatida avtomatlashtirish jarayonlari ayrim an'anaviy kasblarga bo'lgan talabni qisqartirmoqda. Ayniqsa, bank-moliya va chakana savdo sohalarida operatsion jarayonlarning raqamlashtirilishi natijasida kassirlar, operatorlar va hisobchilar kabi quyi bo'g'in xodimlariga ehtiyoj kamaymoqda. Mazkur holat texnologik ishsizlik fenomenining amaliy namoyonidir.

**1-jadval.**

**O'zbekistonda raqamli transformatsiya va ishsizlik indikatorlarining qiyosiy dinamikasi (2020-2025 yillar prognoz tahlili)**

| Yillar          | Ishsizlik darajasi (%) | AKT xizmatlari hajmi (trln so‘m) | IT-Park rezidentlari soni (birlik) | Raqamli savodxonlik darajasi (%) | IT-xizmatlar eksport hajmi (mln \$) |
|-----------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 2020            | 10.5                   | 12.9                             | 450                                | 35                               | 16.0                                |
| 2021            | 9.6                    | 17.8                             | 520                                | 42                               | 46.0                                |
| 2022            | 8.9                    | 22.5                             | 1100                               | 51                               | 140.0                               |
| 2023            | 8.1                    | 31.2                             | 1650                               | 60                               | 344.0                               |
| 2024            | 7.6                    | 45.4                             | 2100                               | 68                               | 644.0                               |
| 2025            | 7.2                    | 62.0                             | 2800                               | 75                               | 1000.0                              |
| <b>2026 (p)</b> | <b>6.8</b>             | <b>84.0</b>                      | <b>3500</b>                        | <b>82</b>                        | <b>1250.0</b>                       |

Raqamli transformatsiya mehnat bozorida dual xarakterga ega ekanligi kuzatiladi: bir tomondan yangi kasblar va ish o‘rinlarini yaratadi, ikkinchi tomondan esa ayrim an’anaviy faoliyat turlarini siqib chiqaradi. Bu esa ishsizlikning sifat jihatdan yangi — tarkibiy va texnologik shakllarining kuchayishiga olib keladi.

Keltirilgan ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tahlil qilish, raqamli transformatsiyaning ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini quyidagi yo‘nalishlarda ochib beradi:

1. Ishsizlik darajasining teskari korrelyatsiyasi. 2020–2026-yillar oralig‘ida ishsizlik darajasining 10.5% dan 6.8% gacha pasayishi to‘g‘ridan-to‘g‘ri AKT xizmatlari hajmining o‘shishi bilan bog‘liq. AKT xizmatlari hajmi deyarli 6.5 baravarga (12.9 dan 84 trln so‘mga) o‘shishi mehnat bozorida yangi texnologik ish o‘rinlari generatsiyasini ta‘minlagan.

2. IT-Park rezidentlari — bandlik drayveri. IT-Park rezidentlari sonining 7.7 baravarga o‘shishi (450 tadan 3500 tagacha) mamlakatda yuqori daromadli “oq yoqalilar” qatlamini shakllantirdi. Bu rezidentlar nafaqat dasturchilar, balki kiberxavfsizlik, ma‘lumotlar tahlili (Big Data) va raqamli marketing bo‘yicha o‘n minglab mutaxassislarni ish bilan ta‘minladi.

3. Eksport salohiyati va valyuta tushumi. Ayniqsa, IT-xizmatlar eksportining 2026-yilda 1.25 mlrd dollardan oshishi kutilayotganligi, raqamli iqtisodiyotning mamlakat tashqi savdo balansidagi o‘rni oshib borayotganini ko‘rsatadi. Bu ko‘rsatkich ichki mehnat bozoridagi mutaxassislarning global mehnat bozoriga integratsiyalashuvini anglatadi.

4. Raqamli savodxonlik — kadrlar sifati ko‘rsatkichi. Aholining raqamli savodxonligi 35% dan 82% gacha ko‘tarilishi, mehnat resurslarining zamonaviy texnologik talablarga moslashuvchanligini oshirdi. Bu esa an’anaviy sohalarda (qishloq xo‘jaligi, sanoat) texnologik ishsizlik xavfini kamaytirib, kadrlarning “raqamli iqtisodiyotga moslashuvchanligi” darajasini ko‘rsatadi.

Mazkur tendensiya bir necha iqtisodiy omillar bilan izohlanadi. Birinchidan, AKT sektorining kengayishi natijasida yuqori qo‘shimcha qiymatga ega yangi ish o‘rinlari yaratilmoqda. Xususan, IT Park Uzbekistan rezidentlari sonining 450 tadan 2800 taga oshishi raqamli tadbirkorlik muhitining jadal rivojlanayotganini ko‘rsatadi va bu bandlikni oshirishning asosiy drayverlaridan biri hisoblanadi.

Ikkinchidan, raqamli savodxonlik darajasining ortishi mehnat resurslarining moslashuvchanligini oshirib, ularning yangi iqtisodiy sharoitlarga tezroq integratsiyalashuvini ta‘minlamoqda. Bu esa ishsizlikning friksion komponentini kamaytirishga xizmat qiladi.

Biroq, mazkur ijobiy dinamikaga qaramay, ishsizlik darajasining pasayishi iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida bir xil kuzatilmayapti.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya natijasida:

- IT va xizmatlar sektorida bandlik keskin oshmoqda;
- sanoat va an'anaviy xizmatlar sohalarida esa ayrim kasblar qisqarib bormoqda;
- natijada mehnat bozorida tarkibiy nomutanosiblik kuchaymoqda.

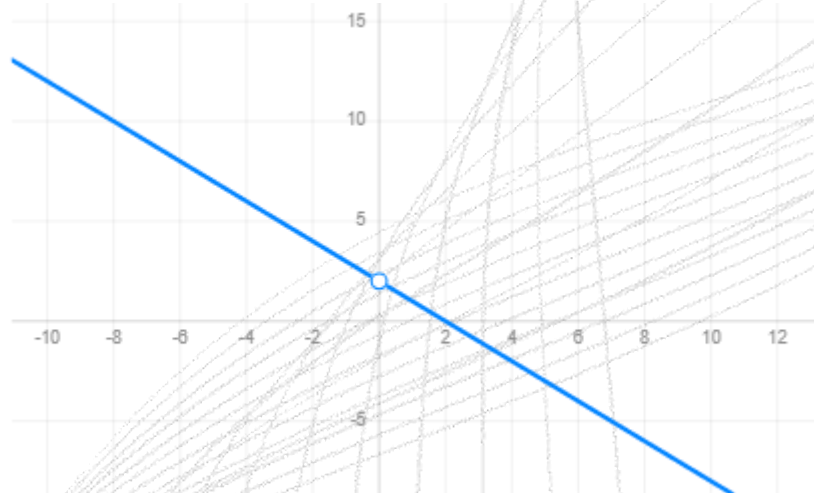
Bu holat ko'nikmalar nomutanosibligi va texnologik ishsizlik fenomenlarining parallel ravishda shakllanayotganini anglatadi.

Ekonometrik tahlil: Regressiya modeli. Raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlarining mehnat bozoriga ta'sirini miqdoriy asosda baholash uchun oddiy chiziqli regressiya modeli qo'llanildi (1-rasm). Tadqiqotda bog'liq o'zgaruvchi sifatida ishsizlik darajasi (Y), asosiy izohlovchi o'zgaruvchi sifatida esa AKT xizmatlari hajmi (X) qabul qilindi. Model quyidagi ko'rinishda ifodalanadi [11]:

$$Y = a - bX + \varepsilon \quad (1)$$

Bu yerda:

- a — boshlang'ich (bazaviy) ishsizlik darajasi;
- b — AKT xizmatlari hajmining ishsizlikka ta'sir elastikligini ifodalovchi regressiya koeffitsienti;
- $\varepsilon$  — modelga kiritilmagan omillarni aks ettiruvchi tasodifiy xatolik.



1-rasm. Raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlarining chiziqli (miqdoriy) grafigi

Regressiya modeli ekonometrika metodologiyasiga asoslanib, raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlari va bandlik o'rtasidagi funksional bog'liqlikni aniqlash imkonini beradi.

### MUHOKAMA VA NATIJA

Raqamli iqtisodiyot sharoitida davlatning bandlik siyosati an'anaviy ijtimoiy himoya funksiyasidan faol "inson kapitalini transformatsiya qilish" funksiyasiga o'tishi lozim. Bu jarayonda davlat nafaqat ishsizlarga yordam beruvchi subyekt balki raqamli mehnat bozorining arxitektori va bandlik ekotizimining regulyatori sifatida namoyon bo'ladi. Tadqiqotlarimiz natijasida O'zbekistonda ishsizlikni bartaraf etishda davlat siyosatini takomillashtirishning quyidagi ustuvor yo'nalishlari va kutilayotgan ko'rsatkichlari ishlab chiqildi.

Birinchi yo'nalish — Bandlik organlari faoliyatini sun'iy intellekt va "Katta ma'lumotlar" (Big Data) asosida raqamlashtirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bandlikni boshqarish tizimlari ham an'anaviy "qo'lda boshqarish" modelidan voz kechib, ma'lumotlarga asoslangan, avtomatlashtirilgan va prognozlash imkoniyatiga ega tizimlarga o'tishi zarur.

Amaldagi tizimda ishsizlarni ishga joylashtirish jarayoni ko'pincha fragmentar ma'lumotlar, subyektiv qarorlar va vaqt jihatidan sekin ishlovchi mexanizmlarga tayanadi.

Bu esa mehnat bozori samaradorligini pasaytiradi va Friksion ishsizlik (Frictional unemployment) darajasining yuqori bo'lishiga olib keladi.

Shu nuqtayi nazardan, dissertatsiya doirasida milliy "Intellektual bandlik platformasi"ni yaratish taklif etiladi. Mazkur platforma Sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalari asosida ishlovchi zamonaviy raqamli tizim bo'lib, mehnat bozori subyektlarini yagona ekotizimga birlashtiradi.

Taklif etilayotgan intellektual platforma quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

- Ko'nikmalarni avtomatik tahlil qilish ya'ni ishsiz shaxsning bilim, tajriba va kompetensiyalarini algoritmik baholash;
- Mos ish o'rinlarini aniqlash ya'ni sun'iy intellekt yordamida eng mos vakansiyalarni tavsiya qilish;
- Qayta tayyorlash yo'nalishlarini belgilash, agar mavjud ko'nikmalar yetarli bo'lmasa, mos o'quv kurslarini avtomatik taklif etish;
- Mehnat bozori monitoringi bilan real vaqt rejimida talab va taklifni tahlil qilish;
- Prognozlash funksiyasi orqali kelajakda qaysi kasblarga talab oshishini oldindan aniqlash.

Mazkur tizim orqali mehnat bozori subyektlari o'rtasidagi axborot uzilishi bartaraf etiladi.

Platformaning ishlash algoritmi quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Ma'lumotlarni yig'ish – fuqarolarning ta'limi, ish tajribasi va ko'nikmalari haqidagi ma'lumotlarni shakllantirish;
2. Tahlil qilish – sun'iy intellekt asosida kompetensiyalarni baholash;
3. Moslashtirish (matching) – ish o'rinlari va nomzodlarni avtomatik bog'lash;
4. Tavsiya berish – ish yoki o'quv kurslarini individual tarzda taklif qilish;
5. Natijani monitoring qilish – ishga joylashish jarayonini kuzatish va tahlil qilish.

Ushbu mexanizm orqali bandlik siyosati individual yondashuvga asoslangan holda amalga oshiriladi.

Taklif etilayotgan tizim quyidagi natijalarga olib keladi:

- ish qidirish vaqtining o'rtacha 30–40% ga qisqarishi;
- mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligining oshishi;
- Skills mismatch darajasining kamayishi;
- davlat xizmatlari sifatining oshishi va byurokratik jarayonlarning qisqarishi;
- yashirin bandlikni aniqlash va rasmiylashtirish imkoniyatlarining kengayishi.

Bundan tashqari, mazkur platforma davlat uchun strategik ahamiyatga ega bo'lgan analitik ma'lumotlar bazasini yaratadi.

"Intellektual bandlik platformasi"ni joriy etish orqali davlat bandlik siyosati yangi bosqichga ko'tariladi. Ya'ni:

- qarorlar subyektiv emas, balki ma'lumotlarga asoslangan bo'ladi;
- mehnat bozori boshqaruvi reaktiv emas, balki proaktiv xarakterga ega bo'ladi;
- davlat raqamli boshqaruv modeliga o'tadi.

Ikkinchi yo'nalish - Raqamli tadbirkorlik va autsorsingni qo'llab-quvvatlashning klasterli yondashuvini joriy etish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida hududiy bandlikni barqaror oshirish uchun davlat siyosati markazlashgan yondashuvdan hududiy ixtisoslashuv va kooperatsiyaga asoslangan modelga o'tishi zarur.

Shu nuqtayi nazardan, dissertatsiya doirasida raqamli tadbirkorlik va outsorsingni rivojlantirishning klasterli modeli taklif etiladi.

Mazkur yondashuv “har bir hudud — iqtisodiy o‘shish nuqtasi” tamoyilini raqamli iqtisodiyot sharoitiga moslashtiradi va uni amaliy jihatdan “har bir tuman — eksport markazi” konsepsiyasi orqali ro‘yobga chiqarishni nazarda tutadi.

Taklif etilayotgan klasterli yondashuv hududiy iqtisodiyotda quyidagi elementlarning integratsiyasiga asoslanadi:

- biznes jarayonlari outsorsingi markazlari;
- mahalliy ta‘lim muassasalari va o‘quv markazlari;
- xususiy IT-kompaniyalar va startaplar;
- davlat infratuzilma va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari.

Mazkur tizim orqali hududlarda “raqamli ishlab chiqarish zanjiri” shakllanadi, ya‘ni ko‘nikma — xizmat — eksport — daromad uzluksizligi ta‘minlanadi.

Ushbu strategiyani amaliyotga joriy etish uchun quyidagi institutsional choralar taklif etiladi:

- Infratuzilma yaratish: davlat tomonidan chekka hududlarda zamonaviy BPO-markazlari (internet, coworking, texnik baza) quriladi;
- Xususiy sektorni jalb qilish: IT-kompaniyalar va xizmat ko‘rsatuvchi firmalarga ushbu markazlarda faoliyat yuritish uchun imtiyozlar beriladi;
- Kadrlar bilan ta‘minlash: mahalliy yoshlar maxsus tayyorlov kurslari orqali platforma iqtisodiyoti va outsorsing xizmatlariga yo‘naltiriladi;
- Eksportga yo‘naltirish: xizmatlar global bozorga (freelance va BPO platformalari orqali) chiqariladi.

Natijada hududiy iqtisodiyot ichki iste‘molga emas, balki tashqi talabga ishlovchi modelga o‘tadi.

Raqamli tadbirkorlikni rivojlantirish uchun soliq siyosatini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Shu munosabat bilan:

- mavjud imtiyozlarni faqat IT-park rezidentlari bilan cheklab qo‘ymasdan,
- o‘z faoliyatini raqamlashtirib yangi ish o‘rinlari yaratgan an‘anaviy korxonalariga ham tatbiq etish taklif etiladi.

Bu orqali iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida raqamli transformatsiya jarayoni jadallashadi va raqamli tadbirkorlik keng rivojlanadi.

Taklif etilayotgan klasterli model quyidagi natijalarga olib keladi:

- hududiy ishsizlik darajasining keskin kamayishi;
- xizmatlar eksporti hajmining ortishi;
- yangi kichik biznes subyektlarining paydo bo‘lishi;
- infratuzilmaga kiritilgan investitsiyalarning yuqori multiplikator effekti;
- mintaqaviy rivojlanish jarayonining jadallashuvi.

Ayniqsa, ushbu model orqali qishloq hududlarida yashovchi yoshlar global mehnat bozoriga chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Uchinchi yo‘nalish — Ta‘lim standartlarini mehnat bozori prognozlari bilan dinamik muvofiqlashtirish.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror bandlikni ta‘minlash ta‘lim tizimi va mehnat bozori o‘rtasidagi uzviy integratsiyani talab etadi.

Amaldagi holatda ushbu ikki tizim o'rtasida vaqt bo'yicha tafovut mavjud bo'lib, bu Skills mismatch muammosining chuqurlashuviga olib kelmoqda.

Shu bois dissertatsiya doirasida ta'lim standartlarini mehnat bozori ehtiyojlari bilan dinamik ravishda moslashtirishning institutsional mexanizmini joriy etish taklif etiladi.

Taklif etilayotgan yondashuvning asosiy elementi — “Professional standartlar milliy reyestri”ni raqamli iqtisodiyot talablariga mos ravishda muntazam yangilab borish tizimini joriy etishdir. Ushbu mexanizm quyidagilarni nazarda tutadi:

- mehnat bozorida talab yuqori bo'lgan kasblar va kompetensiyalarni aniqlash;
- Big Data va AI asosida kasblar evolyutsiyasini prognozlash;
- professional standartlarni har yili qayta ko'rib chiqish va yangilash;
- yangi raqamli kasblarni (AI mutaxassisi, data-analitik, kiberxavfsizlik eksperti va boshqalar) tizimga integratsiya qilish.

Natijada ta'lim mazmuni statik emas, balki bozor talablariga moslashuvchan va dinamik karakter kasb etadi.

Ta'lim va bandlik integratsiyasining institutsional modeli. Mazkur yo'nalishda quyidagi tizimli chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur:

- oliy ta'lim muassasalari o'quv dasturlarini ish beruvchilar bilan hamkorlikda ishlab chiqish;
- dual ta'lim va amaliyotga yo'naltirilgan o'qitish modelini kengaytirish;
- bitiruvchilarning real ish bilan ta'minlanish ko'rsatkichlarini monitoring qilish;
- ta'lim dasturlarini “real vaqt rejimida” yangilash imkonini beruvchi raqamli platformalarni joriy etish.

Bu orqali ta'lim tizimi mehnat bozorining passiv kuzatuvchisi emas, balki uning faol ishtirokchisiga aylanadi.

Universitetlar reytingi va grant siyosatini bog'lash. Dissertatsiyada muhim innovatsion takliflardan biri - oliy ta'lim muassasalarini bitiruvchilarning bandlik darajasi asosida reytinglash va ushbu ko'rsatkichni davlat moliyalashtirish tizimi bilan integratsiya qilishdir. Bunda:

- har bir universitet bo'yicha bitiruvchilarning ishga joylashish darajasi aniqlanadi;
- reyting natijalari ochiq e'lon qilinadi;
- davlat grantlari va kvotalari ushbu ko'rsatkichlar asosida taqsimlanadi.

Mazkur mexanizm orqali universitetlar o'z faoliyatini mehnat bozori talablariga moslashtirishga majbur bo'ladi va ta'lim sifati oshadi.

Taklif etilayotgan tizim quyidagi natijalarga olib keladi:

- kadrlar tayyorlash sifati va relevanti oshadi;
- yoshlar orasida ishsizlik darajasi kamayadi;
- inson kapitalining raqobatbardoshligi ortadi;
- iqtisodiyotda yuqori malakali mutaxassislar ulushi ko'payadi;
- mehnat bozori va ta'lim tizimi o'rtasidagi nomutanosiblik bartaraf etiladi.

## **XULOSA**

Taklif etilayotgan mexanizmlarning amalga oshirilishi O'zbekiston iqtisodiyotida sifat jihatdan yangi - raqamli va innovatsion rivojlanish modelini shakllantiradi. Ushbu model mehnat bozori moslashuvchanligini oshiradi, ishsizlikni barqaror kamaytiradi hamda mamlakatning global raqobatbardoshligini sezilarli darajada kuchaytiradi.

1. 2030-yilga qadar sun'iy intellekt (SI) oddiy va takrorlanuvchi operatsiyalarni avtomatlashtirishi natijasida ishsizlik xavfi ortadi, biroq bu jarayon inson kapitalidan yuqori darajadagi ijodiy va boshqaruv ko'nikmalarini talab qiladigan yangi turdagi bandlikni shakllantiradi.

2. Prognoz tahlillari shuni ko'rsatadiki, SI ta'sirida yuzaga keladigan texnologik ishsizlikni oldini olish uchun "uzluksiz ta'lim" tamoyili asosida kadrlarni qayta tayyorlash tizimini davlat miqyosida yo'lga qo'yish lozim.

3. O'zbekistonda milliy sun'iy intellekt modellarini va raqamli platformalarni yaratish orqali texnologik qaramlikni kamaytirish va milliy mehnat bozorining tashqi iqtisodiy shoklarga chidamliligini oshirish kutilmoqda.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Gulyamov S.S. va boshqalar. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – T.: TMI, 2019. – 396 b.
2. Begalov B.A., Shermuxamedov A.T. Milliy iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish statistikasi. – T.: "Iqtisodiyot", 2021. – 285 b.
3. Abduraxmonov Q.X. Mehnat iqtisodiyoti: Nazariya va amaliyot. Darslik. – T.: "Fan", 2019. – 512 b.
4. Maxmudov N.M., Raximova D.N. Inson kapitali va raqamli iqtisodiyot: rivojlanish tendensiyalari. Darslik. – T.: "Iqtisod-Moliya", 2023. – 315 b.
5. Saidov M.M., Xodiyev T.T. Raqamli transformatsiya va milliy iqtisodiyotning innovatsion rivojlanish modellari. – T.: "Fan va texnologiya", 2022. – 240 b.
6. Muradova Sh.A. Xizmatlar ko'rsatish sohasida raqamli savodxonlikni oshirish metodologiyasi. Monografiya. – T.: "Fan", 2022. – 192 b.
7. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. – McGraw-Hill, 2014. – 448 p.
8. Schumpeter J.A. Capitalism, Socialism and Democracy. – New York: Harper & Brothers, 1942. – 381 p.
9. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – W. W. Norton & Company, 2014. – 306 p.
10. Castells M. The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture. – Wiley-Blackwell, 2010. – 656 p.
11. Shapiro C., Varian H.R. Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. – Harvard Business Review Press, 1998. – 352 p.
12. Negroponte N. Being Digital. – New York: Alfred A. Knopf, 1995. – 256