



RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA HUDUDIIY MEHNAT BOZORINI OPTIMALLASHTIRISH VA YASHIL BANDLIKNI RIVOJLANTIRISH MODELLARI

Qahhorov Jur'at Sulton o'g'li

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli transformatsiya va inklyuziv barqaror rivojlanish sharoitida hududiy mehnat bozorini optimallashtirish hamda “yashil” bandlikni rivojlantirish masalalari tadqiq etiladi. Raqamli texnologiyalarning mehnat bozoridagi strukturaviy o'zgarishlarga va yangi ekologik ish o'rinlarining (“yashil” ish o'rinlari) yaratilishiga ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqot natijasida hududlarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda mehnat resurslarini qayta taqsimlash, kadrlar malakasini oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan ekonometrik hamda konseptual modellar taklif etilgan.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, hududiy mehnat bozori, “yashil” bandlik, “yashil” iqtisodiyot, optimallashtirish modellar, ekologik bandlik, raqamli ko'nikmalar.

МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА И РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЁНОЙ» ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Каххоров Джурат Султон угли

*Магистрант Ташкентского государственного экономического
университета*

Аннотация: В данной статье исследуются вопросы оптимизации регионального рынка труда и развития «зелёной» занятости в условиях цифровой трансформации и инклюзивного устойчивого развития. Анализируется влияние цифровых технологий на структурные изменения на рынке труда и создание новых экологических рабочих мест («зелёных» рабочих мест). В результате исследования предложены эконометрические и концептуальные модели, направленные на перераспределение трудовых ресурсов, повышение квалификации кадров и обеспечение экологической устойчивости с учётом специфики регионов.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, региональный рынок труда, «зелёная» занятость, «зелёная» экономика, модели оптимизации, экологическая занятость, цифровые навыки.



MODELS FOR OPTIMIZING THE REGIONAL LABOR MARKET AND DEVELOPING "GREEN" EMPLOYMENT UNDER DIGITAL TRANSFORMATION

Qahhorov Jur'at Sulton o'g'li

Master's student at Tashkent State University of Economics

Annation: This article examines the issues of optimizing the regional labor market and developing "green" employment in the context of digital transformation and inclusive sustainable development. The impact of digital technologies on structural changes in the labor market and the creation of new environmental jobs ("green" jobs) is analyzed. As a result of the study, econometric and conceptual models aimed at redistributing labor resources, upskilling personnel, and ensuring environmental sustainability are proposed, taking into account regional specifics.

Key words: Digital transformation, regional labor market, green employment, green economy, optimization models, ecological employment, digital skills.

Zamonaviy global iqtisodiy taraqqiyot bosqichida bir-birini to'ldiruvchi va chuqurlashtiruvchi ikki fundamental tendensiya — raqamli transformatsiya (*Digitalization*) hamda «yashil» iqtisodiyotga o'tish (*Green Transition*) jarayonlari kechmoqda. Ilmiy adabiyotlarda va xalqaro amaliyotda «egizak transformatsiya» (*Twin Transition*) deb atalayotgan ushbu dual jarayon hududiy iqtisodiy tizimlar barqarorligini ta'minlash, xususan, hududiy mehnat bozori va bandlikning strukturaviy tuzilishini tubdan qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda.

Bir tomondan, raqamli transformatsiya omillari — sun'iy intellekt (SI) alfeviti, katta hajmdagi ma'lumotlar tahlili (*Big Data*), sanoat robotiotexnikasi, narsalar interneti (*IoT*) hamda raqamli ekotizim platformalarining barcha tarmoqlarga shiddat bilan kirib kelishi an'anaviy va mehnat talab qiluvchi ish o'rinlarining qisqarishiga (*job displacement*) olib kelmoqda. Bu jarayon mehnat bozorida kadrlar malakasiga qo'yiladigan talablarni o'zgartirib, raqamli va mantiqiy ko'nikmalarga ega bo'lmagan ishchi kuchining tarkibiy ishsizlikka uchrash xavfini oshirmoqda [1].

Ikkinchi tomondan, global iqlim o'zgarishi, resurslar va energiya ning cheklanganligi hamda ekologik inqiroz xatarlari iqtisodiy modellashtirishda "yashil" tamoyillarga o'tishni taqazo etmoqda. Iqtisodiyotni dematerializatsiya qilish, ya'ni resurs tejovchi, uglerod neytralligini ta'minlovchi, qayta tiklanuvchi energiya manbalariga va aylanma (sirkulyar) iqtisodiyotga asoslangan «yashil» ish o'rinlarini yaratish muhim strategik vazifaga aylandi.

Ushbu sharoitda hududlar darajasida mehnat resurslaridan foydalanish bir tekis kechmaydi. Har bir hududning o'ziga xos demografik o'sish sur'atlari, ijtimoiy-

iqtisodiy rivojlanish darajasi, ekologik holati va raqamli infratuzilma bilan ta'minlanganligi mehnat bozoridagi muvozanatga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Raqamlashtirish hamda iqtisodiyotni ekologizatsiyalash jarayonlari hududiy mehnat bozori konfiguratsiyasiga va mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligiga differensial (ya'ni hududlar va tarmoqlar kesimida har xil) ta'sir ko'rsatmoqda. Hududlarning resurs va sanoat salohiyati, geografik joylashuvi va iqtisodiyotining ixtisoslashuv darajasiga qarab (sanoatlashgan, agrar yo'nalishdagi va xizmat ko'rsatish sohasiga ixtisoslashgan hududlar) bandlikni transformatsiya qilish va mehnat resurslarini qayta taqsimlash mexanizmlari o'ziga xos xususiyatlari mavjud [2]:

Raqamli texnologiyalarning jadal joriy etilishi hududiy mehnat bozoridagi talab va taklif mutanosibligini tubdan o'zgartirmoqda:

- **Ishchi kuchiga bo'lgan talab strukturasi va malaka mezonlarining transformatsiyasi:** Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarining avtomatlashtirilishi hamda sun'iy intellekt texnologiyalarining kirib kelishi natijasida an'anaviy, bir xil takrorlanuvchi (rutin) va og'ir jismoniy mehnatga bo'lgan talab keskin qisqarmoqda. Buning evaziga mehnat bozorida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT), katta ma'lumotlar tahlili (*Big Data*), raqamli infratuzilmani boshqarish va kiberxavfsizlik ko'nikmalariga ega bo'lgan yuqori malakali kadrlarga bo'lgan talab shiddat bilan ortib bormoqda.

- **Masofaviy va gibrid bandlik shakllarining kengayishi hamda hududiy tengsizlikni yumshatish:** Raqamli platformalar va masofaviy mehnat shakllarining rivojlanishi hududlararo mehnat migratsiyasi bosimini kamaytirish imkoniyatini yaratmoqda. Chaqiruv (periferiya) va qishloq hududlarida yashovchi mehnat resurslari, xususan yoshlar va xotin-qizlar markaziy hududlarga ko'chib o'tmagan holda masofaviy ish o'rinlariga jalb qilinmoqda, bu esa hududlar o'rtasidagi daromad va bandlik darajasidagi tengsizliklarni yumshatishga xizmat qiladi.

Barqaror rivojlanish konsepsiyasi doirasida «yashil» bandlik iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida ekologik barqarorlikni ta'minlovchi hal qiluvchi omil sifatida namoyon bo'lmoqda:

- **«Yashil» ish o'rinlarining mantiqiy va iqtisodiy mohiyati:** «Yashil» ish o'rinlari — bu atrof-muhit holatini yaxshilash, tabiiy resurslar hamda energiyani tejash, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini (quyosh, shamol, gidro) joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash hamda ekologik toza, biologik mahsulotlar ishlab chiqarish jarayonlarini ta'minlovchi faoliyat turlaridir. Ushbu ish o'rinlari nafaqat atrof-muhitga yetkaziladigan zararni minimallashtiradi, balki yuqori qo'shilgan qiymat yaratishi bilan ajralib turadi.

- **Raqamlashtirishning «yashil» bandlikni tezlashtiruvchi katalizatorlik roli:** Raqamli texnologiyalar va «yashil» iqtisodiyot simbiozi yangi turdagi gibrid ish o'rinlarini yuzaga keltirmoqda. Masalan, energiya tizimlarida «aqlii tarmoqlar» (Smart

Grids), qishloq xo'jaligida resurslarni aniq va tejamkor sarflovchi «aniq (preciz) agrotekxnologiyalar» (Precision Agriculture) hamda raqamli ekologik monitoring va sensorli tizimlarni boshqarish orqali texnologik «yashil» bandlik dinamikasi tezlashmoqda [3].

Optimallashtirish zaruriyati texnologik taraqqiyot va avtomatlashtirish jarayonlari ko'plab an'anaviy kasblarni yo'qolishga olib kelmoqda. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar asosida yangi kasblar paydo bo'lmoqda. Bu jarayon mehnat bozorida talab va taklif o'rtasidagi muvozanatning buzilishiga olib kelishi mumkin. Ish kuchini samarali taqsimlash, malaka oshirish va yangi ish o'rinlari yaratish orqali bu nomutanosiblikni bartaraf etish lozim. Global iqtisodiyotdagi o'rni global iqtisodiyotda mehnat bozorini optimallashtirish jarayoni iqtisodiy barqarorlik va o'sishni ta'minlaydi. Ishsizlik darajasining kamayishi, bandlikning oshishi va migratsiya oqimlarini boshqarish orqali mamlakatlar o'z iqtisodiy potensialini maksimal darajada ishga soladi.

Optimallashtirish jarayonlari yangi texnologiyalarni joriy qilish, kadrlarni qayta tayyorlash va iqtisodiy sektorlarda raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi. Ishchi kuchini samarali boshqarish mehnat bozorini optimallashtirish nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda ham muhimdir. Ish o'rinlarini yaratish va bandlikni oshirish orqali jamiyatda ijtimoiy adolat va tenglikni ta'minlash mumkin. Shu bilan birga, malakali kadrlar yetishmovchiligini bartaraf etish uchun davlat va xususiy sektor o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish zarur. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat bozorini tartibga solishning ahamiyati raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi global iqtisodiy landshaftda tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Texnologik taraqqiyot, avtomatlashtirish va sun'iy intellektning keng joriy etilishi mehnat bozorida yangi imkoniyatlar yaratadi, shu bilan birga, an'anaviy kasblarning qisqarishiga olib keladi. Mehnat bozorini samarali boshqarish va tartibga solish raqamli transformatsiyaning ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirini yumshatishga yordam beradi [3].

Mehnat bozorini optimallashtirish zamonaviy iqtisodiyotning ajralmas qismi bo'lib, iqtisodiy o'sishni tezlashtirish va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash uchun zarurdir. Ushbu hujjatda mehnat bozorini tartibga solish, ishchi kuchining samaradorligini oshirish va bandlik darajasini ko'tarishga qaratilgan asosiy maqsad va vazifalar yoritiladi. Mehnat bozorini optimallashtirishning asosiy maqsadi –iqtisodiy o'sish va barqarorlikka erishish uchun ishchi kuchi resurslaridan maksimal darajada samarali foydalanishdir. Raqamli transformatsiya, innovatsiyalar va yangi texnologiyalar sharoitida mehnat bozorida talab va taklif o'rtasidagi muvozanatni saqlash ushbu maqsadning asosiy yo'nalishlaridan biridir.

Mehnat bozorini optimallashtirish jarayonining muvaffaqiyatli amalga oshirilishi quyidagi natijalarga olib keladi:

Ishsizlikning kamayishi va bandlik darajasining oshishi;



Hududlarda iqtisodiy rivojlanishning muvozanatlashuvi;
Mehnat resurslarining samarali taqsimlanishi va ijtimoiy barqarorlikning ta'minlanishi;

Yangi texnologiyalarga moslashgan malakali kadrlarning ko'payishi.

Mehnat bozorini samarali boshqarish uchun algoritmlarni ishlab chiqish zamonaviy iqtisodiyotda mehnat bozorini boshqarish jarayoni tobora murakkablashib bormoqda. Ishchi kuchining dinamik o'zgarishi, texnologik taraqqiyot va raqamli transformatsiya sharoitida mehnat resurslarini to'g'ri taqsimlash va boshqarish zarurati ortib bormoqda. Bu jarayonda algoritmlarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga tatbiq etish mehnat bozorining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, mehnat bozorini optimallashtirish bugungi global iqtisodiyotda muhim strategik vazifa hisoblanadi. Raqamli transformatsiya va texnologik taraqqiyot sharoitida mehnat bozorini to'g'ri boshqarish iqtisodiy o'sish va ijtimoiy farovonlikning asosiy omillaridan biridir. Shu sababli, mehnat bozorini optimallashtirish algoritmlari va mexanizmlarini ishlab chiqish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi lozim. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat bozorini tartibga solish iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy tenglikni ta'minlashning asosiy vositalaridan biridir [4].

Texnologik taraqqiyot va raqamli transformatsiya jarayonlarida mehnat resurslarini samarali boshqarish orqali mamlakatning iqtisodiy salohiyatini maksimal darajada rivojlantirish mumkin. Shu sababli, raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat bozorini tartibga solish bo'yicha chora-tadbirlar ustuvor yo'nalish hisoblanadi. Mehnat bozorini samarali boshqarish algoritmlarini ishlab chiqish nafaqat iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaydi, balki ijtimoiy farovonlik darajasini oshiradi. Texnologik taraqqiyot sharoitida mehnat bozorining moslashuvchanligi va samaradorligini oshirish uchun raqamli yechimlar va algoritmlarni ishlab chiqish muhim strategik vazifadir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Jo'rayev Farrukh Do'stmirzayevich, & Aralov G'ayrat Muhammadiyevich. (2023). Analysis of functions of belonging and assessment of the state of the control object. World Economics and Finance Bulletin, 23, 85-90.
2. Raximov, A. N. (2024). Raqamli iqtisodiyot sharoitida sanoat tarmoqlarini rivojlantirishning ilmiy-uslubiy asoslari. Spanish Journal of Innovation and Integrity, 43-48.
3. Aralov G'ayrat Muhammadiyevich (2024). Mehnat bozorini optimallashtirishda bozor tendensiyalarini oldindan aniqlash va real vaqt monitoring tizimlaridan



foydalanish. Modern educational system and innovative teaching solutions, Vol. 1 No. 2, 153-156.

4. Maxmatkulova, G. X. (2024). Raqamli transformatsiyaning savdo xizmatlarida urni. Innovation in the modern education system, 5(45), 122-131.