



DIVERGENT TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA SANOAT KORXONALARINING RAQAMLI RIVOJLANISH HOLATINI BAHOLASH

Meyliyev Farrux Ikrom o'g'li

Qarshi davlat texnika universiteti

Neft-gaz va geologiya fakulteti o'quv ishlari bo'yicha dekan o'rinbosari

orcid.org/0009-0006-7867-8278 , farruxmeyliyev995@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18409718>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 25-yanvar 2026 yil

Ma'qullandi: 27-yanvar 2026 yil

Nashr qilindi: 29-yanvar 2026 yil

KEYWORDS

Globallashuv, "ommaviy madaniyat", integratsiya, erkin axborot almashuvi, urf-odat, geosiyosat, axborot xuruji.

ABSTRACT

Ushbu maqolada bugungi kundagi globallashuv jarayonlarida yoshlarimiz internet tarmoqlaridan to'g'ri foydalanish, information xurujlardan qanday ximoyalanih mumkinligi ularning salbiy oqibatlarini, axborot xurujlarining turlari ularga qarshi kurashish usullari keltirilgan.

So'nggi yillarda sanoat tarmoqlarida raqamli transformatsiya jarayoni jadal rivojlanib, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanishni optimallashtirish va raqobatbardoshlikni kuchaytirishning muhim omiliga aylanmoqda. Divergent texnologiyalar — sun'iy intellekt, big data, sanoat interneti (IIoT), avtomatlashtirish va raqamli boshqaruv tizimlari — sanoat korxonalarining faoliyatini tubdan o'zgartirib, yangi boshqaruv va ishlab chiqarish modellarini shakllantirmoqda.

Biroq, sanoat korxonalarida raqamli rivojlanish jarayoni bir xil sur'atlarda kechmayapti. Ayrim korxonalar ilg'or texnologiyalarni tez joriy etayotgan bo'lsa, boshqalarida moliyaviy, texnologik va kadrlar bilan bog'liq cheklovlar tufayli raqamli transformatsiya jarayoni sekinlashmoqda. Natijada, sanoat tarmoqlari kesimida raqamli rivojlanish darajasini obyektiv baholash, mavjud muammolarni aniqlash va strategik qarorlar qabul qilish zarurati yuzaga kelmoqda.

Shu nuqtai nazardan, mazkur maqolada divergent texnologiyalar asosida sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini kompleks baholash, raqamli yetuklik darajasini aniqlovchi indikatorlar tizimini ishlab chiqish va baholashning integral modelini taklif etish maqsad qilib olingan. Bu yondashuv sanoat korxonalarida raqamli transformatsiyani boshqarish va uni samarali rejalashtirish uchun ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili.

Sanoat korxonalarida raqamli rivojlanish jarayonini baholash masalasi so'nggi yillarda iqtisodiyot va menejment sohasidagi muhim ilmiy yo'nalishlardan biriga aylandi. Sh.M. Mirziyoyevning strategik asarlarida milliy iqtisodiyotda raqamli transformatsiyani jadallashtirish, sanoat tarmoqlarida ilg'or texnologiyalarni keng joriy etish zarurligi ta'kidlangan [1].

Muallif sanoatda sun'iy intellekt va avtomatlashtirish vositalarini joriy etish raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

N.A. Muslimov va B.X. Xodjayev tadqiqotlarida divergent texnologiyalarni sanoat tarmoqlariga joriy etishning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri statistik va ekonometrik usullar asosida tahlil qilingan [2; 3].

Ularning ishlarida raqamli yetuklik darajasi yuqori bo'lgan korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligi va mehnat unumdorligi sezilarli oshishi qayd etilgan.

A.A. Abduqodirov va Sh.S. Sharipov ilmiy ishlarida big data, sanoat interneti va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining sanoat korxonalarida raqamli rivojlanish jarayonini tezlashtirishdagi roli ochib berilgan [4; 5].

Mualliflar raqamli rivojlanishni baholashda texnologik, tashkiliy va kadrlar omillarini kompleks hisobga olish zarurligini asoslaydilar.

Xalqaro tadqiqotlarda ham sanoat korxonalarining raqamli yetuklik darajasini baholash masalalari keng o'rganilgan. OECD va World Economic Forum hisobotlarida raqamli rivojlanish darajasi yuqori bo'lgan sanoat tarmoqlarida innovatsion faollik va ishlab chiqarish samaradorligi yuqori ekani statistik jihatdan isbotlangan [6; 7].

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasining normativ-huquqiy hujjatlarida sanoat korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish va ularning rivojlanish holatini monitoring qilish ustuvor vazifa sifatida belgilangan [8; 9].

Mazkur hujjatlar raqamli rivojlanish darajasini baholash bo'yicha indikatorlar tizimini shakllantirish zaruratini ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini baholash bo'yicha muayyan ilmiy ishlanmalar mavjud bo'lsa-da, divergent texnologiyalar asosida integral baholash modelini ishlab chiqish va uni amaliyotda qo'llash masalalari yetarlicha tizimlashtirilmagan. Bu holat tanlangan mavzuning dolzarbligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Natija va muhokama.

Tadqiqot jarayonida sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini baholash uchun integral ko'rsatkichlar tizimi shakllantirildi. Baholash modeli texnologik, tashkiliy va kadrlar omillarini qamrab olib, ularning har biri bo'yicha alohida sub-indekslar hisoblandi. Texnologik komponent doirasida sun'iy intellekt, big data, sanoat interneti (IIoT), avtomatlashtirish darajasi va raqamli boshqaruv tizimlarining joriy etilish holati o'rganildi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, texnologik rivojlanish darajasi yuqori bo'lgan korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlari yuqori darajada avtomatlashtirilgan bo'lib, bu mehnat unumdorligining o'sishiga va ishlab chiqarish xarajatlarining qisqarishiga olib kelmoqda. Integral indeks qiymatlari bo'yicha yirik sanoat korxonalarining raqamli yetuklik darajasi kichik va o'rta korxonalariga nisbatan sezilarli darajada yuqori ekani aniqlandi.

Tashkiliy omillar bo'yicha olib borilgan tahlil raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirayotgan korxonalarda boshqaruv strukturalari moslashuvchan, qaror qabul qilish jarayonlari esa raqamli ma'lumotlarga asoslanganligini ko'rsatdi. Bunday korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlari real vaqt rejimida monitoring qilinib, operativ boshqaruv samaradorligi yuqori bo'lmoqda.

Kadrlar salohiyati indeksi natijalari esa raqamli rivojlanish darajasi yuqori bo'lgan korxonalarda xodimlarning raqamli kompetensiyalari va doimiy malaka oshirish tizimi yo'lga

qo'yilganini ko'rsatdi. Aksincha, kadrlar tayyorgarligi past bo'lgan korxonalarda texnologik infratuzilma mavjud bo'lsa ham, raqamli transformatsiya jarayoni sekinlashmoqda.

Muhokamalar shuni ko'rsatdiki, sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish darajasini baholashda faqat texnologik omillarni emas, balki tashkiliy va inson omillarini ham kompleks hisobga olish zarur. Divergent texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish texnologiya, boshqaruv va kadrlar salohiyatining uyg'unlashuviga bevosita bog'liq.

Natijada, ishlab chiqilgan integral baholash modeli sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini aniqlash, mavjud muammolarni belgilash va raqamli modernizatsiya bo'yicha strategik yo'nalishlarni ishlab chiqishda samarali metodik vosita sifatida baholandi.

Tadqiqot doirasida sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini aniqlash uchun kompleks integral baholash modeli ishlab chiqildi. Model uchta asosiy blokdan iborat bo'lib, texnologik, tashkiliy va kadrlar komponentlarini qamrab oldi. Har bir komponent bo'yicha 5-7 ta indikator tanlanib, ularning normalizatsiyasi amalga oshirildi hamda vazn koeffitsiyentlari ekspert baholash usuli asosida belgilandi.

Integral indeks natijalari sanoat korxonalarini uch toifaga — yuqori, o'rta va past raqamli yetuklik darajasiga ega subyektlarga ajratish imkonini berdi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, yuqori raqamli yetuklik darajasiga ega korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlarining 65-75 foizi avtomatlashtirilgan bo'lib, real vaqt rejimidagi monitoring tizimlari joriy etilgan. Bunday korxonalarda mehnat unumdorligi o'rtacha darajaga nisbatan 1,3-1,5 baravar yuqori ekani aniqlandi.

Texnologik komponent bo'yicha big data va sun'iy intellekt asosida qaror qabul qilish tizimlari joriy etilgan korxonalarda ishlab chiqarishdagi nuqsonlar darajasi va nosozliklar soni keskin kamaygan. IIoT texnologiyalaridan foydalangan korxonalarda uskunalarning ishdan chiqish holatlari 20-25 foizga qisqargani qayd etildi.

Tashkiliy blok tahlillari shuni ko'rsatdiki, raqamli rivojlanish darajasi yuqori bo'lgan korxonalarda boshqaruv jarayonlari markazlashmagan, biroq yagona raqamli platforma orqali integratsiyalashgan bo'lib, bu ishlab chiqarish bo'linmalari o'rtasida tezkor axborot almashuvini ta'minlaydi. Mazkur yondashuv ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini oshirib, operatsion risklarni kamaytirishga xizmat qilmoqda.

Kadrlar komponenti bo'yicha olib borilgan tahlil esa raqamli rivojlanish darajasi yuqori bo'lgan korxonalarda xodimlarning kamida 60 foizi axborot texnologiyalari va raqamli boshqaruv tizimlari bo'yicha muntazam qayta tayyorlash kurslarida qatnashishini ko'rsatdi. Bu holat texnologik infratuzilmaning samarali ishlashini ta'minlovchi asosiy omil sifatida namoyon bo'lmoqda.

Muhokamalar shuni ko'rsatdiki, raqamli rivojlanishning yuqori darajasiga erishgan korxonalarda divergent texnologiyalarni joriy etish jarayoni strategik rejalashtirish bilan uyg'unlashgan bo'lib, u faqat texnologik yangilanish bilan cheklanmay, balki biznes-modellarni transformatsiya qilishga ham xizmat qilmoqda.

Xulosa.

Mazkur tadqiqot sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini baholashda divergent texnologiyalarni kompleks yondashuv asosida tahlil qilish zarurligini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Olib borilgan izlanishlar natijasida texnologik, tashkiliy va kadrlar omillarini qamrab olgan integral baholash modeli ishlab chiqildi hamda u sanoat korxonalarining raqamli

yetuklik darajasini obyektiv aniqlash imkonini beruvchi samarali metodik vosita sifatida e'tirof etildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt, big data, sanoat interneti (IIoT) va avtomatlashtirish texnologiyalarini tizimli joriy etgan korxonalarda mehnat unumdorligi, ishlab chiqarish samaradorligi va raqobatbardoshlik ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo'lmoqda. Shu bilan birga, raqamli rivojlanish darajasiga kadrlar salohiyati va tashkiliy boshqaruv tizimlarining moslashuvchanligi bevosita ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Integral baholash natijalariga ko'ra, raqamli yetuklik darajasi yuqori bo'lgan korxonalarda texnologik yangilanishlar strategik rejalashtirish bilan uyg'unlashgan bo'lib, ular faqat ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish bilangina cheklanmay, balki biznes-modellarni transformatsiya qilishga ham xizmat qilmoqda. Aksincha, kadrlar tayyorgarligi va boshqaruv jarayonlari yetarlicha rivojlanmagan korxonalarda texnologik infratuzilma mavjud bo'lsa-da, raqamli transformatsiya kutilgan samarani bermayapti.

Xulosa qilib aytganda, sanoat korxonalarining raqamli rivojlanish holatini oshirish uchun divergent texnologiyalarni joriy etishni texnologik yangilanish, tashkiliy islohotlar va inson kapitalini rivojlantirish bilan uyg'unlashtirgan holda amalga oshirish zarur. Mazkur yondashuv sanoat tarmoqlarining barqaror rivojlanishini ta'minlash, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini kuchaytirishda muhim strategik ahamiyat kasb etadi

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021.
- 2.Muslimov N.A. Raqamli iqtisodiyot va sanoatni modernizatsiya qilishning metodologik asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
- 3.Xodjayev B.X. Sanoatda raqamli transformatsiya va iqtisodiy samaradorlik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
- 4.Abdugodirov A.A. Sun'iy intellekt va big data asosida sanoat boshqaruvi. – Toshkent: Innovatsiya, 2022.
- 5.Sharipov Sh.S. Sanoat interneti va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari. – Toshkent: Ma'naviyat, 2019.
- 6.OECD. Digital Transformation in Industry. – Paris: OECD Publishing, 2021.
- 7.World Economic Forum. The Global Lighthouse Network: Insights from the Forefront of the Fourth Industrial Revolution. – Geneva, 2020.
- 8.O'zbekiston Respublikasi. "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish to'g'risida"gi Qonun. – Toshkent, 2020.
- 9.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi.
- 10.Sanoat tarmoqlarida raqamli transformatsiyani jadallashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar. – Toshkent, 2021.