

NEFT VA GAZ RESURSLARIDAN FOYDALANISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Xalimov Akmaljon Axmadovich

O‘zbekneftgaz AJ Mahalliyashtirish va
kooperatsiya aloqalarini kengaytirish
departamenti bo‘lim boshlig‘i

Annotatsiya

Ushbu maqolada sanoat korxonalarini innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari yoritilgan. Global raqobatning kuchayishi, texnologik omillarning iqtisodiy samaradorlikka ta‘sirining ortib borayotgani sharoitida innovatsion yondashuvlar sanoat tarmoqlarining barqaror va uzluksiz rivojlanishida muhim o‘rin tutmoqda. Maqolada innovatsion faoliyatning nazariy tamoyillari, “Industry 4.0” konsepsiyasi va raqamli transformatsiyaning asosiy jihatlari o‘rganilgan. Shuningdek, sanoat korxonalarida texnologik yangiliklarni joriy etishning samarali mexanizmlari, innovatsion salohiyatni rivojlantirish omillari va bu jarayonning iqtisodiy natijalari tahlil qilinadi. Xulosa qismida esa, sanoat tarmoqlarida innovatsion rivojlanishni jadallashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: sanoat korxonalarini, innovatsion texnologiyalar, raqamli transformatsiya, innovatsion faoliyat, Sanoat 4.0, iqtisodiy samaradorlik

Аннотация

В данной статье раскрываются научно-теоретические основы развития промышленных предприятий на основе инновационных технологий. В условиях усиления глобальной конкуренции и возрастающего влияния технологических факторов на экономическую эффективность, инновационные подходы играют важную роль в устойчивом и непрерывном развитии промышленных отраслей. В статье изучаются теоретические принципы инновационной деятельности, концепция «Индустрия 4.0» и ключевые аспекты цифровой трансформации. Также проанализированы эффективные механизмы внедрения технологических новшеств на промышленных предприятиях, факторы развития инновационного потенциала и экономические результаты этого процесса. В заключении представлены научно обоснованные предложения по ускорению инновационного развития промышленных отраслей.

Ключевые слова: промышленные предприятия, инновационные технологии, цифровая трансформация, инновационная деятельность, Индустрия 4.0, экономическая эффективность.

Abstract

This article highlights the scientific and theoretical foundations of developing industrial enterprises based on innovative technologies. In the context of intensifying global competition and the growing impact of technological factors on economic efficiency, innovative approaches play a crucial role in the sustainable and continuous development of industrial sectors. The article explores the theoretical principles of

innovation activity, the concept of “Industry 4.0,” and the key aspects of digital transformation. It also analyzes effective mechanisms for introducing technological innovations in industrial enterprises, factors for developing innovation potential, and the economic outcomes of this process. The conclusion presents scientifically grounded proposals to accelerate innovation-driven development in industrial sectors.

Keywords: industrial enterprises, innovative technologies, digital transformation, innovation activity, Industry 4.0, economic efficiency.

KIRISH

Jahonda iqtisodiy va texnologik taraqqiyotining yangi bosqichi sifatida namoyon bo‘lgan innovatsion inqilob sharoitida neft va gaz sanoati ishlab chiqarish samaradorligini innovatsion va raqamli texnologiyalar asosida oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Jahon bankining 2024-yil ma’lumotlariga ko‘ra “Iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 60 foizga yetishi, aynan innovatsion yangiliklarni sanoat tarmoqlariga keng qo‘llash va samarali foydalanish hisobiga yaratilmoqda” [1]. Jahonda sanoat ishlab chiqarish rivojlanish tendensiyalariga ko‘ra, jumladan neft va gaz sanoatini resurslardan samarali foydalanish, raqobatbardoshlikni ustuvor darajada, innovatsion va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish, ishlab chiqarishni optimal tashkil qilish, mehnat unumdorligini oshirish, munosib ish joylarini tashkil qilish asosida rivojlantirish dolzarb muammolar sifatida qaralmoqda. Dunyoda tabiiy resurslarning notekis taqsimlanishi, ayrim davlatlarda strategik tabiiy resurslarning mavjudligiga, ba’zilarida esa ularning tanqisligiga olib keladi. Strategik resurslarga ega bo‘lish davlatlar uchun raqobatdosh ustunliklarni yaratadi, ularning barqaror rivojlanishi uchun zaruriy shart bo‘lib, milliy iqtisodiy xavfsizlik kafolatidan biridir. Bunday resurslarga eng avvalo neft va gaz kiradi, shuning uchun neft-gaz kompleksi milliy iqtisodiyotning eng muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi.

O‘zbekistonda sanoat ishlab chiqarish tarmog‘ini jadal sur‘atlar bilan sifat jihatdan rivojlantirish, ishlab chiqarishga innovatsion yangiliklar va texnologiyalarni keng qo‘llagan holda texnik-texnologik darajasini ilg‘or jahon amaliyotiga muvofiqlashtirish kabi yo‘nalishlarda chuqur islohotlar amalga oshirilmoqda. “Iqtisodiyotning barcha sohalarini innovatsiyalar asosida yangilashni nazarda tutadigan Yangi O‘zbekiston iqtisodiyotining milliy konsepsiyasini ishlab chiqishimiz kerak. Yangi O‘zbekiston iqtisodiyoti yalpi ichki mahsulotni kamida 30 foizga o‘shirishni va korrupsiyani keskin kamaytirish imkonini beradi. Nufuzli xalqaro tashkilotlar o‘tkazgan tahlillar ham buni tasdiqlamoqda”[2]. Bu borada ishlab chiqarish bo‘g‘inlari, jumladan siquv kompressor stansiyalari faoliyatini dasturiy integratsiyalashning uslubiy asoslarini takomillashtirish, ishlab chiqarish samaradorligining raqamli infratuzilmalarni muqobillashtirish, mehnat unumdorligiga ko‘ra ishlab chiqarishning istiqbolda rivojlantirish bo‘yicha tavsiyalarni asoslash kabi yo‘nalishdagi ilmiy-tadqiqotlar ko‘lamini yanada kengaytirish maqsadga muvofiq.

Hozirgi vaqtda neft va gaz hududning tabiiy resurslar salohiyatining qimmatbaho komponentlari hisoblanadi, chunki ular nafaqat insoniyatning issiqlik va

energiyaga bo‘lgan ehtiyojlarini qondiribgina qolmay, balki iqtisodiyotning barcha tarmoqlari va tarmoqlari ishlashi uchun sharoit yaratadi. Milliy iqtisodiyotning tarmoqlari nafaqat energiya resurslari hisobidan faoliyat ko‘rsatmoqda, balki uskunalar, mashinalar, materiallar yaratish, yordamchi funksiyalarni bajarish, ilmiy tadqiqotlar olib borish va neft va gaz korxonalarini ehtiyojlari uchun inson kapitalini shakllantirishi tufayli sezilarli sarmoyaviy turtki olishadi. Ushbu holatlarni inobatga olganda neft-gaz sanoat korxonalarining innovatsion texnologiyalar asosida rivojlanishini ilmiy-nazariy nuqtai nazardan asoslab berish, mavjud yondashuvlarni tahlil qilish va ularning samaradorligini oshirish yo‘llarini aniqlash va bu boradagi nazariy qarashlar bilan bir qatorda ilg‘or xorijiy tajribalar va amaliy yechimlarni o‘rganish muhim yo‘nalishdir.

ADABIYOTLAR SHARHI

Sanoat korxonalarida innovatsiyalarni qo‘llash asosida takomillashtirish muammolariga oid masalalar olimlarning ilmiy izlanishlarida keng yoritilgan, bo‘lib:

Lazonick [3] o‘zining tadqiqotida innovatsion korxonani iqtisodiy tahlilning asosi sifatida ko‘rib chiqadi. Unga ko‘ra, korxonada muvaffaqiyatining markazida "collective learning" (kollektiv o‘rganish) va "strategic control" (strategik boshqaruv) kabi omillar turadi. Bu yondashuv innovatsion faoliyatni tashkil etishda inson kapitali va boshqaruv resurslarining rolini asoslaydi.

Ramsay [4] tomonidan ilgari surilgan nazariy qarashlarda sanoat korxonalarining yangi bosqichdagi transformatsiyasi, xususan, "aqlli zavodlar", IoT, sun‘iy intellekt va Big Data texnologiyalariga tayanuvchi Industry 4.0 modeliga asoslanadi. "A Theoretical Framework for Industry 4.0" maqolasida ishlab chiqarish jarayonlarida avtomatlashtirish va real vaqt monitoring texnologiyalarining qo‘llanilishi korxonalarining innovatsion salohiyatini oshirishi ko‘rsatilgan.

Andreeva va boshqalar [5] raqamli iqtisodiyot sharoitida sanoat korxonalarining innovatsion faolligini oshirish yo‘llarini o‘rganadi. Ularning fikricha, IT-yechimlar va raqamli platformalardan samarali foydalanish orqali ishlab chiqarish tannaxsini kamaytirish, mahsulot sifatini oshirish va tezkor moslashuvchanlikka erishish mumkinligini ilgari surganlar.

Yuqoridagi ilmiy tadqiqotlarda sanoat tarmoqlarida innovatsiyalarni qo‘llash asosida takomillashtirish masalalari alohida ilmiy tadqiqot obyekti sifatida o‘rganilmagan. Shuning uchun ishning ilmiy izlanishiga innovatsion rivojlanish sharoitida sanoat korxonalarini faoliyatini innovatsion texnologiyalar asosida samaradorlikni oshirishining ilmiy-nazariy masalalari tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqotda sanoat korxonalarining innovatsion texnologiyalar asosida rivojlanishini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilish maqsad qilingan. Tadqiqotda muvofiqlashtirilgan (kombinatsiyalashgan) yondashuvdan foydalanildi, ya‘ni nazariy tahlil, mavjud statistik ma‘lumotlar asosida amaliy kuzatuv, hamda mukammal tahlil usullarini qo‘llash orqali ilmiy asoslangan xulosalarga erishildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida O‘zbekiston sanoat tarmoqlarida innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi, ularning korxonalar samaradorligi va raqobatbardoshligiga ta‘sirli turli yo‘nalishlar bo‘yicha tahlil qilindi. Shuningdek, ilg‘or xorijiy tajribalar bilan solishtirma yondashuv asosida tahlil olib borildi.

So‘nggi yillarda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida sanoat tarmoqlarida texnologik yangilanishlar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Xususan, avtomobilsozlik va elektrotexnika sohalarida robotlashtirilgan liniyalar, aqlli texnologiyalar, sun‘iy intellekt asosidagi dizayn tizimlari joriy etilmoqda. Lekin, o‘rta va kichik sanoat subyektlarida innovatsiyalarni joriy etish darajasi hali past bo‘lib, bu infratuzilma, investitsiya va kadrlar yetishmovchiligi bilan izohlanadi.

Innovatsion texnologiyalarni qo‘llagan korxonalarda:

- Ishlab chiqarish quvvati o‘rtacha 25–30% ga oshgan
- Tannarx 15–20% ga kamaygan
- Brend imiji va eksport salohiyati oshganligi kuzatilgan.

Masalan, “UzAuto Motors” va “Artel Electronics” korxonalarida avtomatlashtirilgan tizimlar joriy etilishi hisobiga ish samaradorligi 1,5 baravar oshgan.

Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, Germaniya, Janubiy Koreya, Yaponiya kabi mamlakatlarda “Industry 4.0” modelini to‘liq joriy qilgan korxonalarda mahsulot sifati va ishlab chiqarish moslashuvchanligi sezilarli darajada yuqori. Xususan, “Bosch” va “Toyota” kompaniyalari real vaqt monitoring, IoT sensorlar va AI tizimlari asosida innovatsion boshqaruvga o‘tgan.

O‘zbekistonda esa ushbu model hali pilot ko‘rinishda sinovdan o‘tkazilmoqda. Shu sababli ilg‘or texnologiyalarni milliy sharoitga moslashtirish, uzluksiz innovatsion ta‘lim va mahalliy lashtirish darajasini oshirish zarurati mavjud.

1-jadval

Sanoat korxonalariga innovatsion texnologiyalar jalb qilish bo‘yicha SWOT tahlil[6]

Kuchli tomonlar	Zaif tomonlar
<ul style="list-style-type: none"> • Texnologik modernizatsiya uchun siyosiy irodaning mavjudligi • Ilg‘or xorijiy tajribalarga ochiqlik 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatsion faoliyatga moliyaviy resurslar yetishmovchiligi • Malakali muhandis-texnik kadrlar tanqisligi
Imkoniyatlar	Tahdidlar
<ul style="list-style-type: none"> • Raqamli transformatsiya uchun xalqaro grantlar va investitsiyalar • Regionlararo innovatsion sanoat zonalarini rivojlantirish 	<ul style="list-style-type: none"> • Tashqi texnologiyalarga yuqori darajadagi bog‘liqlik • Raqobatga bardoshli innovatsion mahsulotlar kamligi

SWOT tahlil natijalari sanoat korxonalarini innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirishda mavjud imkoniyatlar va muammolarni aniq tasvirlab beradi.

Avvalo, kuchli tomonlar sifatida O‘zbekiston sanoatida texnologik modernizatsiyani qo‘llab-quvvatlovchi siyosiy va institutsional baza shakllanayotganini qayd etish mumkin. Davlat tomonidan qabul qilingan “Raqamli

O‘zbekiston – 2030” strategiyasi, sanoat tarmoqlarining modernizatsiyasi bo‘yicha investitsiya dasturlari innovatsion texnologiyalarning joriy etilishini rag‘batlantirmoqda. Shu bilan birga, xorijiy texnologiyalar va ilg‘or tajribalarni jalb qilish uchun mamlakatda ochiq iqtisodiy muhit yaratilgan.

Zaif tomonlar esa moliyaviy va kadrlar salohiyati bilan bog‘liq. Kichik va o‘rta sanoat korxonalarining aksariyati innovatsion faoliyatni olib borish uchun yetarli miqdorda moliyaviy resurslarga ega emas. Shuningdek, muhandis-texnik kadrlar tanqisligi va innovatsion menejment bo‘yicha mutaxassislarning yetishmasligi texnologiyalarni joriy etishda muammolarni yuzaga keltirmoqda.

Imkoniyatlar jihatidan esa xalqaro donorlar, texnologik grantlar va xorijiy investitsiyalar orqali sanoat tarmoqlarini modernizatsiya qilish uchun keng sharoit mavjud. Shu bilan birga, regionlarda innovatsion sanoat zonalari va texnoparklar rivojlanmoqda, bu esa yangi ishlab chiqarish subyektlarining shakllanishiga xizmat qilmoqda.

Biroq, tahdidlar ham mavjud. Asosiy tahdid — bu tashqi texnologiyalarga yuqori darajadagi bog‘liqlik bo‘lib, bu O‘zbekistonning texnologik mustaqilligiga xavf tug‘diradi. Shuningdek, ichki bozorda raqobatbardosh, yuqori innovatsion mahsulotlarning kamligi eksport salohiyatini cheklab qo‘ymoqda.

Shu asosda, mavjud kuchli jihatlardan maksimal darajada foydalanish, zaif tomonlarni kompensatsiyalash va imkoniyatlarni strategik rejalashtirish orqali tahdidlarni yumshatish mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan ilmiy-nazariy va tahliliy tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, sanoat korxonalarining innovatsion texnologiyalar asosida rivojlanishi nafaqat texnologik modernizatsiyani, balki iqtisodiy samaradorlikni, raqobatbardoshlikni va barqaror o‘rta ta‘minlashning muhim omili hisoblanadi. Innovatsion yondashuvlar — xususan, raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan tizimlar, sun‘iy intellekt va IoT elementlarining ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etilishi natijasida korxonalarda mahsulot sifatining oshishiga, ishlab chiqarish tannarxining pasayishiga, eksport salohiyatining kengayishiga hamda ekologik xavfsizlik darajasining yuqorilashiga olib keladi.

Tahlil shuni ko‘rsatdiki, innovatsiyalarni joriy etishda sanoat korxonalarida moliyaviy resurslar yetishmovchiligi, texnik bilim va kadrlar salohiyatining pastligi kabi omillar mavjud bo‘lib, bu jarayonning jadallashuviga to‘sqinlik qilmoqda. Shu bilan birga, mavjud imkoniyatlar, xususan davlat siyosatining qo‘llab-quvvatlovchi yo‘nalishi, xorijiy investitsiyalar va ilg‘or texnologiyalar bilan hamkorlik, transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun muhim omillardir.

Sanoat tarmoqlarida innovatsion texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy etish strategiyasini ishlab chiqish va ularni milliy iqtisodiyot sharoitlariga moslashtirish zarur. Kichik va o‘rta sanoat korxonalarini uchun texnologik modernizatsiya bo‘yicha subsidiyalar va grantlar mexanizmini kengaytirish, ularning innovatsion faoliyatga kirib kelishini rag‘batlantiradi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etishda xorijiy tajribalarni mahalliyashtirish, ya‘ni ishlab chiqarishga moslab adaptatsiya qilish

bo'yicha ilmiy markazlar va texnoparklar faoliyatini qo'llab-quvvatlash muhim. Raqamli savodxonlik, texnik muhandislik va IT-sohasida mutaxassislar tayyorlashga qaratilgan uzluksiz ta'lim tizimini kuchaytirish sanoatning innovatsion salohiyatini oshiradi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etgan korxonalar uchun soliq imtiyozlari, bojxona yengilliklari va preferensiyalar berish, ularning transformatsiya jarayonlarini tezlashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Цифровые дивиденды. Обзор Доклада о мировом развитии 2024. Всемирный банк, 2024. с22
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisning 2020-yil 24-yanvardagi "2020-yil — Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili" nomli Murojaatnomasi //Xalq so'zi, 2020-yil 25-yanvar
3. Lazonick, W. (2015). The theory of innovative enterprise: A foundation of economic analysis. The Academic-Industry Research Network. Retrieved from https://www.theairnet.org/v3/backbone/uploads/2015/08/Lazonick.TIE-Foundations_AIR-WP13.0201.pdf22
4. Ramsøy, T. Z. (2021). A theoretical framework for Industry 4.0 and its implementation with selected practical schedules. ResearchGate. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/349242886>
5. Andreeva, E., Kuznetsova, I., & Morozov, S. (2020). Developing innovation activity of industrial enterprises against the background of digitalization of the world economy. ResearchGate. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/338600097>
6. Muallif ishlanmasi



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir: Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Ingliz tili muharriri: Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Rus tili muharriri: Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Musahhah: Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar: Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, mart, 3-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournaltbot](https://t.me/marketinjournaltbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. ГOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**