



INNOVATION IQTISODIYOT

Ilmiy-amaliy elektron jurnal

2026

№4

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY

Scientific and practical electronic journal



Indexlanadigan bazalar:  Google Scholar  Crossref  OpenAIRE  CYBERLENIKA



INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON JURNAL

4-jild
4-son
Aprel, 2026

April, 2026
Volume 4
Number 4

ИННОВАЦИОННАЯ
ЭКОНОМИКА
Научно-практический
электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY
Electronic scientific and
practical journal



INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

ojs.kstu.uz

Muassis:

Qarshi davlat texnika universiteti

Tahririyat Kengashi raisi:

R.X.Ergashev, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Tahririyat Kengashi raisi o‘rinbosari:

S.N.Xamrayeva, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas’ul muharrir:

N.A.Ochilova, PhD, dotsent

Texnik muharrir:

S.J.Qulmurotov

Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.

Tahririyat manzili:

180100, Qarshi shahri, Mustaqillik ko‘chasi 225-uy Tel.:

+998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Faks: +998 (75) 221 1395

innoeconomic@kstu.uz

“Innovatsion iqtisodiyot” ilmiy - amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2025-yil 5-apreldagi 369-sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnalda quyidagi ruknlar asosida maqolalar nashr etiladi:

1. Nazariya va metodologiya
2. Raqamli iqtisodiyot
3. Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
4. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik
5. Inson kapitali iqtisodiyoti
6. Menejment va marketing
7. Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
8. Moliya, kredit va investitsiya
9. Ekonometrika va statistika
10. Xizmat ko‘rsatish va turizm sohasi

TAHRIRIYAT KENGASHI:

Tahririyat Kengashining xalqaro a'zolari:

Ovchinnikov Viktor Nikolayevich - i.f.d., professor, akademik (Janubiy Federal Universitet, Rossiya)

Solodovnikov Sergiy Yurevich - i.f.d., professor (Belorussiya milliy texnika universiteti)

Sidorov Viktor Aleksandrovich - i.f.d., professor, (Kuban davlat universiteti)

Shevchenko Igor Viktorovich - i.f.d., professor (Kuban davlat universiteti, Rossiya)

Kusainov Xalel Xaymullievich - i.f.d., professor, akademik (Qozog‘iston Respublikasi Milliy fanlar akademiyasi)

Samandarzoda Iskandar Hakim - Iqtisodiyot fanlari doktori (Sh.Shotemur nomidagi Tojikiston agrar universiteti)

Gibadullin Artur Arturovich - i.f.n. dotsent (Milliy tadqiqot universiteti, Moskva energetika instituti, Rossiya)

Sergey Aleksandrovich Voynash - ilmiy xodim (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Valentina Nikolayevna Pulyayeva - iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya Federatsiyasi hukumati qoshidagi Moliya universiteti)

Dmitriy Evgenievich Morkovkin, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Moliya universiteti, Rossiya Federatsiyasi hukumati)

Sadriddinov Manuchehr Islomiddinovich - i.f.d., professor, (Tojikiston Respublikasi Milliy fanlar Akademiyasi)

Perskaya Viktoriya Vadimovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Molchanov Igor Nikolayevich - i.f.d., professor, (Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti)

Basova Mariya Mixaylovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Aleksandr Leonidovich Chupin, iqtisod fanlari nomzodi (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Nezamaykin Valeriy Nikolayevich - i.f.d., professor, (Rossiya davlat gumanitar universiteti)

Nikonorova Alla Vladimirovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Dmitriyeva Olga Aleksandrovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Shvets Yuriy Yuryevich - i.f.n., dotsent, (Rossiya Fanlar akademiyasining Nazorat fanlari instituti)

Kolosova Yelena Valeryevna - i.f.n., dotsent, (Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti)

Tahririyat Kengashi a'zolari:

Gulyamov Saidaxror Saidaxmedovich - i.f.d., professor, akademik

Pardayev Mamayunus Qarshiboyevich - i.f.d., professor

Navruz-zoda Baxtiyor Negmatovich - i.f.d., professor

Xatamov Ochildi Qurbonovich - i.f.d., professor

Fayziyeva Shirin Shodmonovna - i.f.n., professor

Jumayeva Gulrux Jo‘raqulovna - i.f.n., professor

Egamberdiyeva Salima Raimovna - i.f.n., dotsent

Erkayeva Gulbahor Panjiyevna - i.f.n., professor

Yakubova Shamshinur Shuxratovna - i.f.d., (DSc) dotsent

Amirqulov Shuhrat Olimovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Samiyeva Gulnoza Toxirovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aliqulov Azamat Tuyg‘unovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aminov Fazlitdin Baxadirovich - i.f.n., dotsent

Xo‘jaqulova Nigora Rustamovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Turobov Sherzod Alisherovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Alimova Munisa Yulchiyevna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Ergasheva Nasiba Raxmatullayevna - i.f.d., (DSc), dotsent

Boboqulov Sanjar Baxromkulovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Djalilov Raxmonkul Hamidovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Nomazov Baxrom Bobomurodovich - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Alimxanova Nigora Alimxanovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich - i.f.f.d. (PhD), dotsent

Muxammadiyeva Yulduz Yusupovna - i.f.f.d. (PhD)

Tursunova Aziza Xoshimovna - i.f.f.d. (PhD)

Xolliyev Sherali Baxtiyorovich - i.f.f.d. (PhD)

Panjiyev Samijon Aliqulovich - PhD, dotsent



ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

ISSN: 3030-315X

ojs.kstu.uz

Учредитель:

**Каршинский государственный технический
университет**

Председатель редакционного совета:

Р.Х.Эргашев, доктор экономических наук, профессор

Заместитель председателя редакционного совета:

С.Н.Хамраева, доктор экономических наук,
профессор

Ответственный редактор:

Н.А.Очилова, PhD, доцент

Технический редактор:

С.Ж.Кулмуротов

Журнал издается один раз в месяц в
электронной форме и публикуется через
официальный сайт журнала.

Адрес редакции:

180100, г. Карши, ул. Мустакиллик, дом 225

Тел: +998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Факс: +998 (75) 221 1395

E-mail: innoeconomic@kstu.uz

Научно-практический электронный журнал
«Инновационная экономика» включён в перечень
национальных научных изданий на основании
решения Президиума Высшей аттестационной
комиссии при Министерстве высшего образования,
науки и инноваций Республики Узбекистан от 5
апреля 2025 года № 369.

**В журнале публикуются статьи по
следующим рубрикам:**

1. Теория и методология
2. Цифровая экономика
3. Экономика регионов и отраслей
4. Малый бизнес и частное
предпринимательство
5. Экономика человеческого капитала
6. Менеджмент и маркетинг
7. Бухгалтерский учет, экономический анализ и
аудит
8. Финансы, кредит и инвестиции
9. Эконометрика и статистика
10. Сфера услуг и туризм

Редакционная коллегия:

Международные члены Совета редколлегии:

Овчинников Виктор Николаевич - д.э.н., профессор, академик
(Южный федеральный университет, Россия)

Солодовников Сергей Юрьевич - д.э.н., профессор
(Белорусский национальный технический университет)

Виктор Александрович Сидоров - д.э.н., профессор,
(Кубанский государственный университет)

Шевченко Игорь Викторович - д.э.н., профессор (Кубанский
государственный университет)

Кусаинов Халел Хаймуллович - д.э.н., профессор, академик
(НААН Республика Казахстан)

Самандарзода Искандар Хаким - д.э.н., профессор
(Таджикистанский аграрный университет им. Ш.
Шотемура)

Гибатуллин Артур Артурович - к.э.н., доцент
(Национальный исследовательский университет
«Московский энергетический институт»)

Войнаш Сергей Александрович - научный сотрудник
(Российского университета дружбы народов имени
П.Лумумби)

Пуляева Валентина Николаевна - к.э.н., доцент
(Финансовый университет при Правительстве РФ)

Морковкин Дмитрий Евгеньевич - к.э.н., доцент
(Финансовый университет Правительство РФ)

Садриддинов Манучехр Исламиддинович - д.э.н.,
профессор (Национальная академия наук Республики
Таджикистан)

Перская Виктория Вадимовна - д.э.н., профессор
(Финансовый университет при Правительстве РФ)

Молчанов Игорь Николаевич - д.э.н., профессор (Московский
государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Басова Мария Михайловна - д.э.н., профессор
(Финансового университета Российской Федерации)

Чупин Александр Леонидович - к.э.н. (Российского
университета дружбы народов имени П. Лумумби)

Неземайкин Валерий Николаевич - д.э.н., профессор (РГТУ)

Никонорова Алла Владимировна - к.э.н., доцент
(Финансового университета Российской Федерации)

Дмитриева Ольга Александровна - к.э.н., доцент
(Финансового университета Российской Федерации)

Швец Юрий Юрьевич - к.э.н., доцент (Институт проблем
управления РАН)

Колосова Елена Валерьевна - к.э.н., доцент (Российский
экономический университет имени Г.В. Плеханова)

Члены Совета редколлегии:

Гулямов Саидхорр Саидхмедович - д.э.н., профессор,
академик

Пардаев Мамаюнус Каршибоевич - д.э.н., профессор

Навруз-зода Бахтиёр Негматович - д.э.н., профессор

Хатамов Очилди Курбанович - д.э.н., профессор

Файзиева Ширин Шодмоновна - к.э.н., профессор

Жумаева Гулрух Журакуловна - к.э.н., профессор

Эгамбердиева Салима Раимовна - к.э.н., доцент

Еркаева Гулбахор Панжиевна - к.э.н., профессор

Якубова Шамина Шухратовна - д.э.н., (DSc), доцент

Амиркулов Шухрат Олимович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Самиева Гулноза Тохировна - д.ф.э.наук., (PhD), доцент

Алигулов Азамат Туйгунович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Аминов Фазлитдин Бахадирович - к.э.н., доцент

Хужакулова Нигора Рустамовна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Туробов Шерзод Алишерович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимова Муниса Юльчиевна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Эрашиева Насиба Рахматуллаевна - д.э.н., (DSc), доцент

Бобокулов Санжар Бахромкулович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джалилов Рахмонкул Хамидович - д.ф.э., (PhD), доцент

Номазов Бахром Бобомуродович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимханова Нигора Алимхановна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джанузакон Мирзабек Кулмаматович - д.ф.э.н., (PhD),
доцент

Мухаммадиева Юлдуз Юсуповна - д.ф.э.н., (PhD)

Турсунова Азиза Хошимовна - д.ф.э.н., (PhD)

Холлиев Шерали Бахтиёрович - д.ф.э.н., (PhD)

Панджиев Самиджон Аликулич - PhD, доцент



Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
Economy of the region and industry
Экономика региона и отрасли



SANOATNING IQTISODIYOTDA TUTGAN O'RNI VA EKOLOGIYA BILAN BOG'LIQLIK, MUAMMOLAR VA UNING YECHIMLARI

Ismoilov Otajon Nurillo o'g'li

РОЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЭКОНОМИКЕ И ЕЕ СВЯЗЬ С ЭКОЛОГИЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Исмоилов Отажон Нурилло угли

THE ROLE OF INDUSTRY IN THE ECONOMY AND ITS RELATIONSHIP WITH ECOLOGY, PROBLEMS AND SOLUTIONS

Ismoilov Otajon Nurillo ugli

Received: April 7, 2026 Revised: April 12, 2026 Accepted: April 19, 2026 Published: May 1, 2026

Annotatsiya: Ushbu maqolada sanoat tarmog'ining iqtisodiy o'sishdagi o'rni, sanoatlashtirish bosqichlarida atrof-muhitga etkaziladigan zararni minimallashtirish mexanizmlari va iqtisodiy ekologik barqaror rivojlanishga o'tishning nazariy asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotda iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlik o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalovchi xalqaro modellar hamda milliy iqtisodiyotni modernizatsiyalash strategiyalari yoritilgan.

Kirish so'zlar: sanoat, atrof-muhit, ekologik barqaror, iqtisodiy rivojlanish, ekologik Kuznets egri chizig'i, IPAD modeli, ekologik standartlar, yashil iqtisodiyot,

Аннотация: В данной статье анализируется роль промышленного сектора в экономическом росте, механизмы минимизации ущерба окружающей среде в процессе индустриализации и теоретические основы перехода к экономически и экологически устойчивому развитию. В исследовании рассматриваются международные модели, отражающие взаимосвязь между экономической эффективностью и экологической устойчивостью, а также стратегии модернизации национальной экономики.

Ключевые слова: промышленность, окружающая среда, экологическая устойчивость, экономическое развитие, экологическая кривая Кузнеца, модель IPAD, экологические стандарты, зеленая экономика.

Abstract: This article analyzes the role of the industrial sector in economic growth, mechanisms for minimizing environmental damage during industrialization, and the theoretical foundations of the transition to economically and environmentally sustainable development. The study highlights international models that express the relationship between economic efficiency and environmental sustainability, as well as strategies for modernizing the national economy.

Keywords: industry, environment, ecological sustainability, economic development, ecological Kuznets curve, IPAD model, environmental standards, green economy.

■ KIRISH

Sanoat har qanday mamlakat iqtisodiyoti barqarorligini va uning jahon bozoridagi raqobatbardoshligini ta'minlovchi asosiy ustunlardan biridir. Sanoatning iqtisodiyotdagi eng birinchi va ko'zga ko'ringan o'rni uning yapli ichki mahsulot (YaIM) tarkibidagi ulushidir. Qishloq xo'jaligidan farqli o'laroq, sanoat homashyoni tayyor mahsulotga aylantirish orqali mahsulotlarga qo'shilgan qiymat yaratish bilan ham yuqori salohiyatga ega. Bundan tashqari sanoat tarmoqlari tabiat hodisalariga uzviy bog'liq emas, bu esa iqtisodiy o'sishning barqaror va bashorat qilinadigan bo'lishini ta'minlaydi. Tashqi savdo tushumlari sanoat

mahsulotlarining sifatiga bog'liq bo'lib, bunda mamlakat tayyor mahsulot eksport qilish orqali daromadini oshirishi yoki import o'rnini bosadigan mahsulotlarni o'zi ishlab chiqarishi ham mumkin.

Dunyo bo'yicha eng yirik sanoat korxonalari o'z daromadlarining katta qismini yangi texnologiyalar yaratishga saflaydi, bu esa butun jamiyatning intellektual salohiyatini oshiradi. Barcha zamonaviy texnologiyalar, robototexnikalar, sun'iy intellekt va energetika yutuqlari dastlab sanoat korxonalarida sinovdan o'tkazilib, keyin amaliyotga tatbiq etiladi. Sanoatda erishilgan har bir innovatsiya, unumdorlik va yangiliklar boshqa sohalarga ham ijobiy ta'sir qiladi.



Sanoatda ish o'rinlarini yaratish bandlikni ta'minlash bilan birga, bir nechta soha rivojiga bevosita ta'sir qiladi. Jumladan, sanoatda malakali hodimlarga doim talab bo'lganligi bois, bu holat ta'lim tizimi rivojlanishiga turtki beradi. Sanoat korxonasi atrofida yo'llar, elektr tarmoqlari, aloqa va turar joy infratuzilmalari yaxshilanadi. Bitta sanoat ish o'rni logistika, ovqatlanish va boshqa servislar yaratilishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

■ ADABIYOTLAR TAHLILI

Sanoat tarmog'i rivojlanishi tabiiy resurslardan foydalanish va atrof-muhitga ta'sir ko'rsatish bilan ham uzviy bog'liqdir. Ular ortasigagi o'zaro bog'liqlik, muammolar va ularning echimi ikki bosqichlarda o'rganiladi. Dastlab resurslar tahlil qilinadi, so'ngra ishlab chiqarishning atrof-muhitga ta'siri o'rganiladi.

Iqtisodiyotda sanoat va ekologiya o'rtasidagi bog'liqlik jahon olimlari tomonidan keng o'rganilgan. Xususan, Gene M. Grossman, Alan B. Krueger[1], Michael E. Porter, Class van der Linde [2], Adam B. Jeffe va Karen Palmer[3], Tobias Eibinger, Beate Deixelberger, Hans Manner [4], N.Kaldor[5], Bruce E. Hansen[6], Christoph Hanck, Martin Arnold, Alexander Gerber, va Martin Schmelzer[7]lar hamda O'zbekistonlik M.T.Butaboyev, N.M.Maxmudov va A.A.Qosimov [8], Sh.Mutalov, T.Tursunov, M.Niyazova, K.Adilova, B.Zaynitdinova, A.Maksudova [9] kabi iqtisodchi olimlar o'z ishlarida iqtisodiyotda

sanoatning o'rni va uning ekologiya bilan bog'liq jihatlarini o'rganishgan.

Ma'lumki, sanoatda ishlab chiqarish hajmi oshgani sari uning ekologiyaga bo'lgan ta'sir ham ortib boradi. Tabiatni sanoat bilan muvozanatlashtirishda: ekologik Kuznets egri chizig'i(EKC); Porter Gipotezasi; Porter gipotezasini empirik tekshirish; $I = P \times A \times T$ (IPAT) modeli va uning stoxastik ko'rinishi kabi modellaridan keng foydalaniladi. Bunday modellardan foydalanib, iqtisodiyotda sanoat tarmog'i o'rni va uning ekologiyaga ta'sirini aniqlash, sanoatda ishlab chiqarish hajmini oshirishga sabab bo'ladigan omillar va atrof-muhitni barqaror saqlab qolish uchun echimlarni olish mumkin.

■ TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu maqolani tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, statistik guruhlash va ekonometrik modellash tirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqotda sanoat ishlab chiqarish hajmi va sanoat tarmoqlarining atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalar miqdori o'rtasidagi korrelyatsiya tahlil qilindi.

■ TAHLIL VA NATIJALAR

Iqtisodiyotda sanoat tarmog'i rivojlanishning asosiy drayverlaridan biri bo'lib xizmat qiladi. Uning o'rni yalpi ichki mahsulot ishlab chiqarish, ish o'rinlari yaratib aholi bandligini ta'minlash va eksport qilish salohiyatidagi hissasi boshqa sohalarga qaragandan sezilarli darajada yuqori. Buni quyidagi jadvalda asosida ko'rishimiz mumkin (1-jadval).

1-jadval.

O'zbekistonda sanoatning YaIMdagi ulushi va o'sish ko'rsatkichlari¹

Yillar	Sanoatning YaIMdagi ulushi (%)	Sanoat mahsulotining o'sish sur'ati (%)	Sanoatda band bo'lganlar (mln.kishi)	Eksport hajmi dinamikasi (mlrd.\$)
2015	23.4	108.0	1.76	12.5
2016	23.2	106.0	1.84	12.1
2017	26.3	107.0	1.95	12.6
2018	30.5	110.8	2.02	14.0
2019	33.0	106.6	2.15	17.5
2020	31.4	100.7	2.24	15.1
2021	31.3	108.7	2.35	16.7
2022	31.1	105.2	1.76	19.3
2023	31.7	106.0	1.84	24.9
2024	32.2	107.2	1.95	27.3
2025	33.5	108.0	2.02	33.8

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida quyidagicha tahliliy xulosa qilish mumkin. Sanoatning YaIMdagi ulushi ortishi aholi bandligi va eskport hajmi oshishiga ham bevosita ta'sir qilgan. Jumladan, sanoatning YaIMdagi ulushi 2015-yil 23.4% bo'lgan bo'lsa, 2025- yili bu ko'rsatkich 33.5% etib 43% ga oshgan. Bu ishlab chiqarishda yiliga o'rtacha 4.3% o'sish bo'lganini bildiradi.

Sanoatda band bo'lgan aholi soni esa, 2015-yil 1.76 mln.kishi bo'lgan bo'lsa, 2025-yil ularning soni 2.02 mln.kishiga etgan va 14.7% o'sish qayt etgan. Bu

esa har yili sanoat tarmoqlarida o'rtacha qiymatda 26 ming kishi ish bilan ta'minlanganligini bildiradi. Mos ravishda eksport hajmi ko'rsatkichlari dinamikasida ham yuqori qiymatli o'sishni ko'rish mumkin. 2015 yili eksport hajmi 12.5 mlrd.dollarni tashkil etgan va 10 yillik oraliq davrdan keyin, ya'ni 2025-yili eksport hajmi 33.8 mlrd.dollarga etib 2.7 barobar o'sishga erishgan.

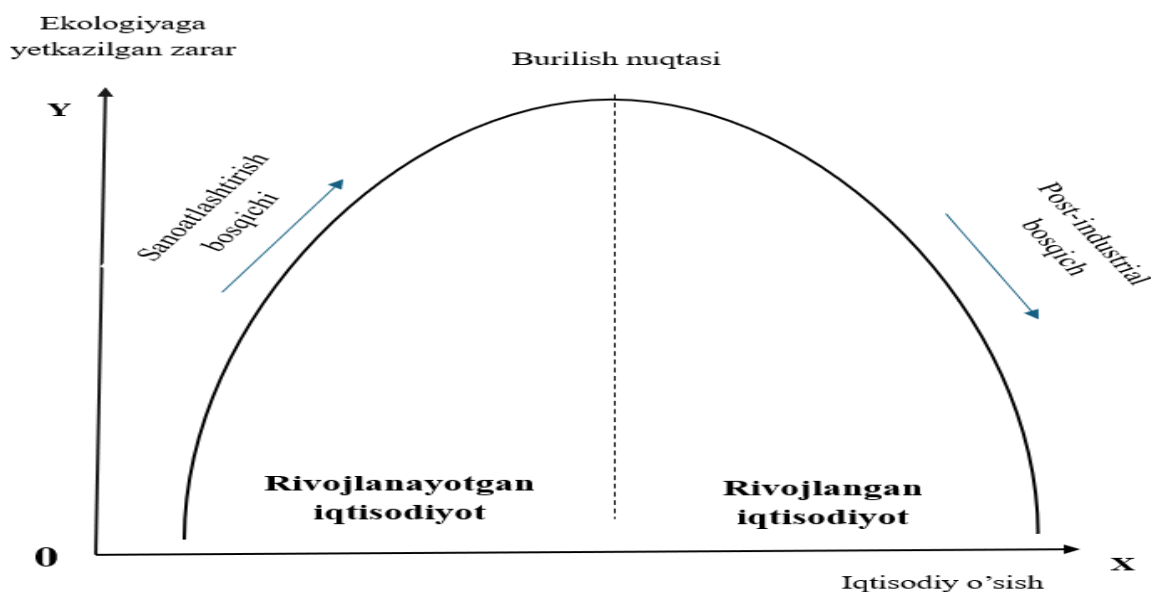
Ma'lumki, rivojlanish o'z navbatida atrof-muhitga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Dastlab davlatlar o'z resurs va imkoniyatlaridan kelib chiqib, YaIM hajmini oshirish uchun bor e'tibor va kuchini ishlab

¹ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (www.stat.uz) ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi <https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>



chiqarishga qaratadi. Bu o'rinda tabiatga etadigan zarar ham parallel ravishda ortib boradi. Sanoat bilan ekologiya bog'liqligi asosan ekologik Kuznets egri chizig'i (EKC) bilan ifodalanadi. Ushbu nazariya ko'ra, iqtisodiy rivojlanishning dastlabki bosqichlarida atrof-

muhit ifloslanishi ortadi, ammo ma'lum bir daromad darajasiga etilgach, texnologik taraqqiyot hisobiga ekologik holat yaxshilana boshlaydi. Bu nazariya iqtisodiyotda sanoatning ekologiya bilan bog'liqligini ifodalovchi oltin nazariya hisoblanadi.



1-rasm. Ekologik Kuznets egri chizig'i²

Rasmdagi egri chiziq shuni ifodalaydiki, iqtisodiy jihatdan rivojlanayotgan davlatlar eng avval sanoatlashirish bosqichidan o'tadi. Bu davrda ekologiya ular uchun etarlicha ahamiyat kasb etmaydi. Ma'lum bir rivojlanish darajasiga erishilganda esa davlatlar atrof-muhit haqida qayg'urib uni asrab qolish va unga etkazilayotgan zararni kamaytirish uchun turli choralar ko'ra boshlaydi.

O'zbekistonda sanoatning rivojlanishi iqtisodiy o'sishni ta'minlash bilan birga, atrof-muhitga turlicha yuklamalar olib keldi. 2015-2025-yillar oralig'ida mamlakat iqtisodiyoti tarkibida "yashil" texnologiyalarga o'tish harakatlari boshlangan bo'lsa-da, an'anaviy og'ir sanoat hali ham asosiy emissiya manbai bo'lib qolmoqda.

2-jadval

Sanoat tarmoqlarining YaIMdagi ulushi atrof-muhitga ta'siri³

Sanoat tarmog'i nomi	YaIMdagi ulushi (o'rtacha %)	Atrof-muhitga asosiy ta'siri	Emissiya darajasi
Elektr energetikasi	7% – 9%	Havoga issiqxona gazlari (CO ₂ , NO ₂) chiqishi, suv resurslarining termal ifloslanishi.	Yuqori (35-40%)
Tog'-kon va metallurgiya	10% – 12%	Tuproqning og'ir metallar bilan zaharlanishi, landshaftning buzilishi.	Yuqori (25-30%)
Neft-gaz va kimyo	5% – 7%	Yer osti suvlarining kimyoviy ifloslanishi, metan gaz sizib chiqishi.	O'rta-yuqori (15-18%)
Qurilish materiallari	4% – 5%	Yuqori chang darajasi, klinker ishlab chiqarishda karbonat angidrid ajralishi.	O'rta (10-12%)
To'qimachilik va engil sanoat	3% – 4%	Oqova suvlar tarkibidagi kimyoviy bo'yoqlar va pestitsid qoldiqlari.	Past (3-5%)
Oziq-ovqat sanoati	5% – 6%	Organik chiqindilar va suv iste'molining yuqoriligi.	Minimal (1-2%)
Elektrotexnika va IT	6% -7%	Elektron chiqindilar (E-waste) va energiya sarfi	Past-O'rta (1-2%)

² Adabiyotlar tahlili asosida muallif ishlanmasi

³ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (www.stat.uz) ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi



Keltirilgan jadvalda sanoat tarmoqlarining so'ngi 10 yillikda YaIMgi o'rtacha ko'rsatkichlari va ularning atrof-muhitga ko'rsatayotgan ta'siri tarmoqlar kesimidagi tahlil qilingan. Bunda, elektr energiya tarmog'i YaIMda 7-9% ulush bilan katta ko'rsatkichga ega, biroq, parallel ravishda uning tabiatga chiqarayotgan emissiya miqdori ham 35-40% ko'rsatkich bilan yuqori darajada. Emissiya asosan issiqxona gazlarining havoga chiqishi va suv resurslarining ifloshlanishiga orqali sodir bo'lmoqda.

Tog'-kon va metallurgiya sohalari ham YaIM ning 1/10 qismini tashkil qiladi. Biroq, bu sohalarda tuproqning og'ir metallar bilan zaharlanishi va landshaftning buzilishiga ta'siri tufayli emissiya miqdori 25-30% tashkil etadi. Neft-gaz, kimyo va qurilish materiallari sohasida emissiya darajasi o'rta miqdorda, ularning tabiatga salbiy ta'siri er osti suvlarining ifloshlanishi, yuqori darajagi chang miqdori va oqova suvlar tarkibing kimyoviy buzilishi orqali namoyon bo'ladi.

Sanoatning ekologiyaga zarar etkazishining yana bir sabablaridan biri bu aholi sonining ko'payishidir.

Aholi sonining doimiy o'sib borishi yashash uchun muhim bo'lgan birlamchi ehtiyojlar, jumladan, oziq-ovqat va turar joyga bo'lgan talabni oshiradi. Buning natijasida sanoatda ishlab chiqarishga bo'lgan talab ham ortadi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) Taraqqiyot dasturi tatqiqotlariga ko'ra⁴, sanoatda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish kelgusi avlod uchun 2050-yilga qadar har yili 2 trillion dollar iqtisodiy foyda olish imkoniyatini yaratadi.

IPAT baholash modeli sanoatdan tashqari aholining muhtazam ravishda ko'payib borishi ham ekologiyaga o'z ta'sirini ko'rsatishini ifodalaydi.

$I = P \times A \times T$ modeli va uning stoxastik ko'rinishi

Bu erda: I (Impact)- atrof-muhitga ta'sir; P (Population)-aholi soni; A (Affluence)-boylik darajasi, farovonlik; T (Technology) — texnologik samaradorlik.

Ushbu model asosida O'zbekistonda aholi sonining ortishi va ekologiya etkazilayotgan zararni tahlil qilish mumkin.

3-jadval

O'zbekistonda aholi soni o'sishi va emissiya o'rtasidagi korrelyatsiya⁵

Yil	Aholi soni (mln.kishi)	Yillik emissiya (mln.tonna CO ₂)	Korrelyatsiya holati	Yillik emissiya o'zgarishining asosiy sabablar
2015	31.3	102.8	Barqaror ijobiy bog'liqlik	Sanoatda eski texnologiyalar ulushi yuqori bo'lgan davr.
2016	31.8	105.2	Sanoat quvvatlari oshishi	Sanoat o'sishi hisobiga tashlamalar 2,4% ga ortgan.
2017	32.4	108.5	Iqtisodiy faollik ortishi	Iqtisodiy islohotlar va yangi ishlab chiqarish quvvatlari ishga tushishi.
2018	33.0	112.4	Energetikaga bo'lgan talab o'sishi	Qurilish va metallurgiya sohasidagi faollikning cho'qqiga chiqishi.
2019	33.6	114.2	Maksimal ijobiy korrelyatsiya	Sement va neft-gaz sanoati kengayishi sababli eng yuqori ko'rsatkichlardan biri.
2020	34.2	112.1	Anomaliya: Aholi o'ssada, emissiya tushgan (COVID-19)	Pandemiya cheklovlari sababli sanoat faolligining vaqtincha pasayishi.
2021	34.9	121.5	Keskin tiklanish (Rebound effect)	Iqtisodiyot tiklanishi va energetikada ko'mir ulushi ortishi.
2022	35.6	123.8	Urbanizatsiya jarayoni	Modernizatsiya: ayrim yirik zavodlarda filtrlash tizimlari yangilandi.
2023	36.4	125.8	Aholi o'sish sur'ati yuqori	Qayta tiklanuvchi energiya (quyosh stansiyalari) hisobiga emissiya pasayishi.
2024	37.2	127.9	Sanoat va transport emissiyasi	"Yashil iqtisodiyot" loyihalari va gazdan samarali foydalanish natijasi.
2025	38.1	129.5	Yashil energiya hisobiga o'sish sekinlashishi	Innovatsion filtrlar va to'liq raqamli ekologik nazorat tizimi.

⁴ M.T.Butaboyev, N.Maxmudov va A.A. Kasimov. Yashil iqtisodiyot. (Darslik).-T.: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi" 2025. 432b.

<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>

⁵ O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi (www.stat.uz) ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi..



Jadvalda berilgan natijalar aholi soni o'sishining tabiatga chiqarilayotgan emissiya miqdoriga ta'siri va ular o'rtasidagi bog'liqlik sabablarini ko'rsatadi.

2015-yilda aholi soni 31.1 mln.kishi bo'lib, 10 yil ichida 38.1 mln.kishiga etgan. O'sish ko'rsatgichi 21.7%. Yillik emissiya miqdori esa shu davrd oralig'ida 102.8 mln.tonnadan 129.5 mln.tonnaga etib, 26% oshgan. Emissiyaning bunday ko'rsatgichlariga sabab bo'luvchi asosiy omillar quyidachi:

- sanoatda o'sish hisobiga tashlamalarning miqdori oshishi;
- iqtisodiy islohotlar, yangi ishlab chiqarish quvvatlarining ishga tushishi;
- qurilish, metallurgiya, va neft-gaz sanoati tarmoqlari kengayishi;
- urbanizatsiya jarayoni.

■ XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tatqiqotda sanoatning mamlakat iqtisodiyotidagi o'rni va uning ta'siri hamda ekologiya bilan bog'liqlik holatini keng qamrovli tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, dastlab davlatlar rivojlanish uchun tabiatga zararni hisobga olmay resurslardan tinimsiz foydalangan bo'lsa, endi aholi sonining ortishi va ularning turmush darajasi bevosita ekologiyaga ortiqcha yuklama olib kelmoqda. Bunday holatda cheklangan resurslardan oqilona foydalanib, ularni kelajak avlodga qoldirish uchun bir qator echimlar mavjud.

Tatqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, iqtisodiyot rivojlanishi va aholining ko'payishi atrof-muhit va ekologiyaga bevosita ta'sir qiladi. Biroq, etkazilayotgan zararni kamaytirish va ekologik barqarorlikni nazorat qilish uchun bir qator echimlar va imkoniyatlari mavjud. Jumladan;

1. Sanoat korxonalari uchun taklif etilgan ekologik va iqtisodiy mexanizmlar tizimining joriy etilishi. Sanoatda yashil iqtisodiyot sohasidagi me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish.

2. Baholashning milliy ko'rsatgichlar tizimini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish. Bunda sanoat tarmoqlari uchun ekologik uskunalar uchun tezlashtirilgan amortizatsiya ajratmalari, ISO14001⁶ va boshqa standartlarga ega hamda ne'yordan kamroq ifloslantirgan sanoat korxonasi uchun soliq imtiyozlari belgilanishi.

3. Sanoatda yashil iqtisodiyot tamoyillarini fan va ta'limga integratsiya qilish.

Bundan tashqari, sanoatda ekologik barqarorlikni saqlash uchun yashil texnologiyalarni tijoratlashtirishni rivojlantirish, innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash uchun texnologik agentliklar, biznes inkubator, klaster va texnoparklar ish faoliyatini takomillashtirish maqsadga muvofiqdir. Tarmoqda yashil texnologiyalarni ilgari surish uchun davlat xususiy sherikchiligini rivojlantirish, investorlar va kichik biznesga ko'maklashish, milliy va xorijiy ilmiy tashkilotlar bilan shu sohasida hamkorlik qilishni tizimli yo'lga qo'yish zarur. Sanoatda ekologiya uchun yashil investitsiyalarni qo'llab – quvvatlash,

venchur moliya tizimini joriy etish, "yashil fondlar" hamda energiya tejamkor fondlar yaratish muhimdir.

Yuqorida keltirilgan takliflar asosida ekologiyaga etkazayotgan zararni kamaytirish va sanoat hamda atrof-muhit o'rtasidagi munosabatlarni barqarorlashtirish mumkin.

Muallif haqida / Сведения об авторе / Author details

Ismoilov Otajon Nurillo o'g'li Termiz davlat universiteti Ekonometrika va statistika ixtisosligi 1-kurs tayanch doktoranti / Исмоилов Отажон Нурилло угли Термезский государственный университет Специализация: эконометрика и статистика Аспирант 1-го года обучения / Ismoilov Otajon Nurillo ugli Termez State University Specialization in Econometrics and Statistics 1st year basic doctoral student

E-mail: ismoilov.otajon96@gmail.com

ORCID: 0009-0004-2569-1861

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gene M. Grossman & Alan B. Krueger, 1991. "[Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement](#)," [NBER Working Papers](#) 3914, National Bureau of Economic Research.
2. Porter, Michael E., and Claas van der Linde. 1995. "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship." *Journal of Economic Perspectives* 9 (4): 97–118.
3. Adam B.Jeffe and Karen Palmer. "Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study" National Bureau Of Research. 1050 Massachusetts Avenue. Cambridge, MA 02138 April 1996.
4. Tobias Eibinger, Beate Deixelberger, Hans Manner. Panel data in environmental economics: Econometric issues and applications to IPAT models. University of Graz, Austria 2024. <https://www.elsevier.com/locate/jeeem>.
5. N. Kaldor. Causes. of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom. An Inaugural Lecture. London, Cambridge University Press, 1966, 40 p., 5/– net in U.K.
6. Bruce E. Hansen. *Econometrics* 2000, 2021 University of Wisconsin Department of Economics.
7. Christoph Hanck, Martin Arnold, Alexander Gerber, and Martin Schmelzer. *Introduction to Econometrics* 2024-02-13.
8. M.T.Butaboyev, N.Maxmudov va A.A. Kasimov. Yashil iqtisodiyot. (Darslik). – T.:Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi, 2025. 432b.
9. Sh.Mutalov, T.Tursunov, M.Niyazova, K.Adilova, B.Zaynitdinova, A.Maksudova. Sanoat Ekologiyasi (Atrof Muhit Muhofazasi), Toshkent, 2020, 382b.
10. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. (2026). Milliy hisoblar, Sanoat va ekologiya ko'rsatkichlari. www.stat.uz

⁶ <https://www.iso.org/ru/iso-14001-environmental-management.html>
<https://ojs.kstu.uz/index.php/ej>



INNOVATION
IQTISODIYOT
ILMIY-AMALIY ELEKTRON
JURNAL

ISSN: 3030-315X



t.me/kstu_uz



Qarshi shahri,
Mustaqillik ko'chasi 225



www.kstu.uz
www.ojs.kstu.uz