

KIMYO SANOATI KORXONALARINING ISHLAB CHIQRISH SAMARADORLIGIGA EKOLOGIK VA INNOVATSION OMILLAR TA'SIRI

Akramov Bo'ribek Faxriddin o'g'li

TDIU, Masofaviy va 2-oliy ta'lim fakulteti dekan o'rinbosari

E-mail: akramovb93@mail.ru

Annotatsiya

Maqolada kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligiga ekologik va innovatsion omillarning ta'siri tahlil qilinadi. Innovatsiyalarni joriy etish jarayonida ekologik omillarning konsolidatsiyalashgan ta'sirini hisobga olish zarurligi ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Kimyo sanoatining iqtisodiyotdagi o'rni va uning kimyoviy mahsulotlar eksportidagi ahamiyati ochib beriladi. Innovatsiyalarning atrof-muhitga ta'siri nuqtai nazaridan ularning samaradorligini baholashga oid mavjud yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion jarayonning barcha bosqichlarida ekologik va innovatsion omillarning ta'sirini tizimli baholashga yo'naltirilgan konseptual yondashuv taklif etiladi.

Kalit so'zlar: kimyo sanoati korxonalari, ishlab chiqarish samaradorligi, ekologik omillar, innovatsion omillar, yashil innovatsiyalar, ekologik samaradorlik, barqaror rivojlanish, ekologik monitoring, ilg'or (eng yaxshi) mavjud texnologiyalar.

Аннотация

В статье анализируется влияние экологических и инновационных факторов на производственную эффективность предприятий химической промышленности. Научно обосновывается необходимость учета консолидированного воздействия экологических факторов в процессе внедрения инноваций. Раскрывается роль химической промышленности в экономике и ее значение в экспорте химической продукции. Анализируются существующие подходы к оценке эффективности инноваций с точки зрения их воздействия на окружающую среду. Также предлагается концептуальный подход, направленный на системную оценку влияния экологических и инновационных факторов на всех этапах инновационного процесса.

Ключевые слова: предприятия химической промышленности, производственная эффективность, экологические факторы, инновационные факторы, зеленые инновации, экологическая эффективность, устойчивое развитие, экологический мониторинг, наилучшие доступные технологии.

Abstract

The article analyzes the impact of environmental and innovative factors on the production efficiency of chemical industry enterprises. The necessity of taking into account the consolidated influence of environmental factors in the process of innovation implementation is scientifically substantiated. The role of the chemical industry in the economy and its importance in the export of chemical products are revealed. Existing approaches to assessing the effectiveness of innovations from the perspective of their environmental impact are examined. In addition, a conceptual

approach is proposed that is aimed at a systematic assessment of the influence of environmental and innovative factors at all stages of the innovation process.

Keywords: chemical industry enterprises, production efficiency, environmental factors, innovative factors, green innovations, environmental efficiency, sustainable development, environmental monitoring, best available technologies.

KIRISH

Kimyo sanoati O‘zbekiston iqtisodiyotining strategik ahamiyatga ega tarmoqlaridan biri bo‘lib, uglevodorod, mineral va boshqa turdagi xomashyoni chuqur qayta ishlash orqali sanoatning ko‘plab yo‘nalishlari uchun zarur bo‘lgan oraliq va tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishni ta‘minlaydi. Mamlakatda ishlab chiqarish sanoati hajmi 2010–2024-yillar davomida barqaror o‘shish tendensiyasini namoyon etib, 2024-yilda 745,1 trln so‘mni tashkil etgan bo‘lib, ushbu hajmda kimyo mahsulotlari ishlab chiqarish sezilarli ulushni egallagan. Xususan, kimyo mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2010-yildagi 1,96 trln so‘mdan 2024-yilda 40,22 trln so‘mga yetib, tarmoqning sanoat tarkibidagi roli va iqtisodiy ahamiyati izchil ortib borayotganini ko‘rsatadi.

Kimyo sanoatining nafaqat ichki bozor ehtiyojlarini qondirishda, balki eksport salohiyatini kengaytirishda ham muhim o‘rin tutayotganini tasdiqlaydi. “O‘z kimyosanoat” AJ tizimidagi korxonalar faoliyati misolida qaralganda, 2024-yilda kimyo sanoati korxonalaridan 17,7 trln so‘mlik tovar mahsulotlari ishlab chiqarilib, ishlab chiqarish hajmining o‘shish sur‘ati 107,3 foizni tashkil etgan. Shu bilan birga, mineral o‘g‘itlar ishlab chiqarish hajmi 1,46 mln tonnadan oshib, eksport hajmi 522,9 mln AQSh dollarini tashkil etgan. Kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligi va tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligi mustahkamlanib, sanoatning boshqa tarmoqlar bilan tarmoqlararo bog‘liqligi ham o‘sgan. Tarmoq mahsulotlari to‘qimachilik, metallurgiya, mashinasozlik, qishloq xo‘jaligi va energetika tarmoqlarida keng qo‘llaniladi. Mashinasozlik tarmog‘ining kimyo sanoati uchun texnologik uskunalarni yetkazib beruvchi sifatidagi roli ishlab chiqarish jarayonlarining modernizatsiyalashuvi va innovatsion texnologiyalarning joriy etilishida muhim ahamiyat kasb etadi. Tarmoqlararo integratsiya kimyo sanoati korxonalarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ekologik va innovatsion omillarning rolini yanada kuchaytiradi.

Bu holat ekologik talablarning kuchayishi va xalqaro bozorlar standartlariga mos innovatsion yechimlarni joriy etish zaruratini yanada dolzarblashtiradi. Kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligiga ekologik va innovatsion omillarning ta‘sirini tizimli o‘rganish muhimdir. Kimyo sanoatining ahamiyati nafaqat iste‘mol bozori ehtiyojlarini qondirish, balki iqtisodiyotning ishlab chiqarish sohasini zarur mahsulotlar va oraliq resurslar bilan ta‘minlash imkoniyati bilan ham belgilanadi.

Kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ekologik va innovatsion omillarning ahamiyati nafaqat kimyo sanoatining o‘zida, balki u bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan barcha tarmoqlarda ishlab chiqarish samaradorligi va raqobatbardoshlik darajasiga ta‘sir ko‘rsatadi.

Kimyo sanoati O‘zbekiston tashqi iqtisodiy faoliyatida muhim o‘rin egallab, mamlakat eksport tarkibida barqaror ulushga ega bo‘lgan tarmoqlardan biri

hisoblanadi. Kimyoviy mahsulotlar eksportining dinamikasi tarmoqning ishlab chiqarish salohiyati, tashqi bozorlardagi talab hamda global iqtisodiy sharoitlarning o'zgarishiga sezgir ekanini ko'rsatadi. Shu bois, eksport jarayonlarini tahlil qilish kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligini baholashda muhim ahamiyatga ega.

Kimyo sanoati mahsulotlari eksportining 2019–2024-yillardagi hajmi va o'zgarish dinamikasi 1-jadvalda keltirilgan. Kimyoviy mahsulotlar eksporti hajmining yillar bo'yicha tahlili tarmoq eksport salohiyatining umumiy tendensiyalarini aniqlash imkonini beradi (1-jadval).

1-jadval.

2019–2024-yillarda O'zbekiston eksporti tarkibi (mlrd AQSh dollari)¹

Sektor / mahsulot guruhi	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.	2024 y.
Kimyoviy vositalar va o'xshash mahsulotlar	0,8365	0,8209	1,1366	1,3077	1,3074	1,6807
Asosan material turiga ko'ra tasniflangan sanoat tovarlari	2,7529	2,9064	4,3329	4,3835	4,0515	4,1758
Mineral yoqilg'i, yog'lash moylari va shunga o'xshash materiallar	2,5289	0,6590	0,9148	1,2152	0,9406	1,3076
Oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar	1,4364	1,3362	1,3718	1,6315	1,7776	2,1750
Mashinalar va transport asbob-uskunalari	0,4218	0,4344	0,6936	0,9737	1,3052	1,2011
Turli xil tayyor buyumlar	0,4357	0,6173	0,7804	1,1061	1,1956	1,1057
Xizmatlar	3,4348	2,0050	2,5817	4,4567	5,6404	7,5717

O'zbekiston eksporti tarkibida kimyo mahsulotlarining boshqa asosiy sektorlar bilan solishtirilgan dinamikasi ma'lumotlari 2019–2024-yillarda kimyoviy mahsulotlar eksporti hajmining barqaror o'sish tendensiyasini namoyon etganini ko'rsatadi. Kimyo sanoati eksporti hajmi xizmatlar, materiallar turiga ko'ra tasniflangan sanoat tovarlari va mineral yoqilg'i mahsulotlari bilan bir qatorda mamlakat eksporti tarkibida muhim o'rin egallab borayotganini tasdiqlaydi. Bu kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligi, innovatsion faolligi va ekologik talablarni bajarish darajasi eksport ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir ko'rsatayotganini anglatadi.

1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida kimyo sanoati mahsulotlari eksporti dinamikasi 1-rasmda grafik ko'rinishda aks ettirilgan. Eksport hajmining vaqt bo'yicha o'zgarishini vizual tarzda ko'rsatib, umumiy trend va tebranishlarni aniqroq tahlil qilish imkonini beradi (1-rasm).

¹ Manba: O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi (XSST/SITC-2008) ma'lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzilgan.



1-rasm. 2019–2024-yillarda O‘zbekiston kimyo mahsulotlari eksporti dinamikasi (mlrd AQSh dollari)¹

1-rasmdan ko‘rinadiki, 2019–2020-yillarda O‘zbekiston kimyo mahsulotlari eksporti hajmi nisbatan barqaror darajada saqlanib qolgan bo‘lib, 2021-yildan boshlab ushbu ko‘rsatkichda izchil o‘shish tendensiyasi kuzatilmoqda. Xususan, 2021–2024-yillar oralig‘ida kimyoviy mahsulotlar eksporti hajmi qariyb ikki baravarga yaqin oshib, 2024-yilda 1,68 mlrd AQSh dollariga yetgan. Mazkur ijobiy dinamika kimyo sanoati korxonalarida ishlab chiqarish quvvatlarining kengaytirilishi, mahsulot nomenklaturasining diversifikatsiyasi hamda tashqi bozorlarda talab yuqori bo‘lgan kimyoviy mahsulotlar ulushining ortib borishi bilan izohlanadi. Shu bilan birga, eksport hajmidagi o‘shish innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ekologik talablarni hisobga olgan holda ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish jarayonlarining jadallashgani bilan ham bog‘liqdir.

Olingan natijalar kimyo sanoati korxonalarining eksport salohiyati bevosita ishlab chiqarish samaradorligi, innovatsion faollik va ekologik omillarning uyg‘unlashuvi natijasida mustahkamlanib borayotganini tasdiqlaydi. Bu holat keyingi bosqichda eksport tarkibini mahsulot turlari kesimida chuqurroq tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Kimyo sanoati eksportining tarkibiy tuzilmasi va asosiy mahsulot yo‘nalishlari tahlili eksport salohiyatini chuqurroq baholash imkonini beradi. Kimyoviy mahsulotlar tarkibida mineral o‘g‘itlar, kimyoviy reagentlar va qayta ishlangan mahsulotlarning ulushi yuqori bo‘lib, ushbu mahsulotlar eksportining geografik yo‘nalishlari turlicha ekanligi kuzatiladi. Mahsulotlar kesimida eksport hajmining taqsimlanishi va asosiy eksport yo‘nalishlari 2-jadvalda keltirilgan (2-jadval).

¹ Muallif ishlanmasi

2-jadval.
2019–2024-yillarda O‘zbekiston kimyo sanoati mahsulotlarining ichki bozor va eksport hajmi dinamikasi (ming tonna)¹

Mahsulot turi	Bozor turi	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.	2024 y.
Ammiak selitrasi	Ichki bozor	1 643 232	2 284 901	2 780 471	2 822 505	2 881 046	3 116 716
	Eksport	242 621	245 293	803 323	710 025	718 112	751 241
	Jami	1 885 853	2 530 194	3 583 794	3 532 530	3 599 158	3 867 957
Karbamid	Ichki bozor	476 216	708 997	1 105 032	1 720 682	1 846 602	1 936 648
	Eksport	431 028	404 606	1 474 983	1 503 361	1 525 806	1 715 854
	Jami	907 244	1 113 603	2 580 015	3 224 043	3 372 408	3 652 502
Sulfat ammoniy	Ichki bozor	191 809	251 205	262 952	365 514	337 013	393 955
	Eksport	34 216	22 842	95 416	56 083	41 656	63 579
	Jami	226 025	274 047	358 368	421 597	378 669	457 534
Ammofos	Ichki bozor	280 642	663 724	834 869	1 602 409	857 185	1 065 201
	Eksport	40 977	65 905	161 954	107 351	218 029	240 340
	Jami	321 619	729 629	996 823	1 709 760	1 075 214	1 305 541
Superfosfat	Ichki bozor	60 139	32 968	232 073	252 563	286 737	387 318
	Eksport	0	1 029	74 848	152 781	157 143	181 652
	Jami	60 139	33 995	306 921	405 344	423 880	568 970
Xlorli kaliy	Ichki bozor	109 688	112 600	208 925	245 568	247 430	319 203
	Eksport	250 930	325 800	518 927	820 886	853 373	921 537
	Jami	360 618	438 400	727 852	1 064 454	1 100 803	1 240 740
Barcha mahsulotlar bo‘yicha	Ichki bozor	2 761 726	4 054 395	5 424 322	7 009 241	6 456 013	7 219 041
	Eksport	999 772	1 065 475	3 129 451	3 350 487	3 514 119	3 874 203
	Jami	3 761 498	5 119 868	8 553 773	10 357 728	9 950 132	11 093 244

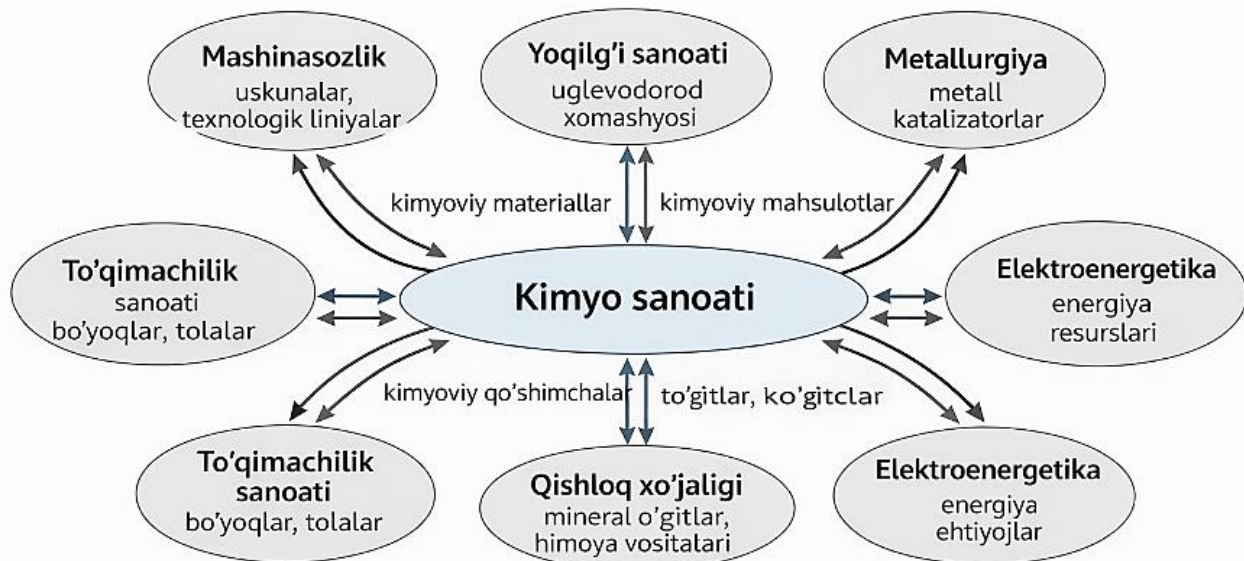
2-jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, 2019–2024-yillarda kimyo sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish va realizatsiyasining umumiy hajmi barqaror o‘shish tendensiyasini namoyon etgan. Ayniqsa, ammiak selitrasi va karbamid mahsulotlari bo‘yicha ishlab chiqarish hajmining oshishi ichki bozor talabining kengayishi bilan bir qatorda eksport yo‘nalishlarining ham faollashganini ko‘rsatadi.

Karbamid va xlorli kaliy mahsulotlarida eksport ulushining yuqoriligi ushbu mahsulotlarning xalqaro bozorlarda raqobatbardoshligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, ammfos va superfosfat mahsulotlari bo‘yicha ichki bozor ulushining keskin oshishi qishloq xo‘jaligi ehtiyojlarining kengayishi bilan izohlanadi. Umuman olganda, jadval natijalari kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligi, eksport yo‘naltirilganligi hamda bozorlar diversifikatsiyasining kuchayib borayotganini ko‘rsatadi. Bu holat keyingi bosqichda ekologik va innovatsion omillarning ushbu jarayonlarga ta’sirini chuqur tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Kimyo sanoatining boshqa tarmoqlar bilan tarmoqlararo bog‘liqligi va eksport salohiyatining shakllanishiga ta’siri 2-rasmda sxematik tarzda ifodalanadi. Ushbu rasm

¹ Manba: “O‘z kimyosanoat” AJ va rasmiy tarmoq statistik ma’lumotlari asosida mualliflar tomonidan tuzilgan.

eksport salohiyatining ishlab chiqarish zanjiri, resurslar ta'minoti va iste'molchi tarmoqlar bilan bog'liqligini ko'rsatadi (2-rasm).



2-rasm. Kimyo sanoatining asosiy tarmoqlar bilan tarmoqlararo o'zaro bog'liqligi¹

Mazkur tarmoqlararo o'zaro bog'liqlik kimyo sanoati korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligi va eksport salohiyatini shakllantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Chunki kimyo sanoati mahsulotlariga bo'lgan talab, resurslar bilan ta'minlanish hamda texnologik rivojlanish darajasi bevosita ushbu tarmoqlar bilan o'zaro integratsiyalashuv darajasiga bog'liqdir. Shu sababli, kimyo sanoatida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish masalasi ekologik va innovatsion omillarni hisobga olgan holda kompleks yondashuvni talab etadi.

Kimyo sanoatini rivojlantirish jarayonida ekologik omillar muhim ahamiyat kasb etadi. Kimyoviy mahsulotlar ishlab chiqarish hajmining sezilarli qismi eksportga yo'naltirilganligi sababli, ushbu mahsulotlar nafaqat milliy ekologik talablar, balki xalqaro ekologik standartlarga ham mos bo'lishi zarur. Eksport bozorlarida ekologik talablarga rioya etish kimyo sanoati korxonalarining raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Global miqyosda "yashil iqtisodiyot" tamoyillarining keng joriy etilishi sharoitida ekologik standartlarga muvofiqlik kimyo sanoati mahsulotlarining xalqaro bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bois ekologik innovatsiyalarni joriy etish va ularni ilg'or normativ-amaliy tajriba asosida tartibga solish kimyo sanoati korxonalarining barqaror rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Kimyo sanoatida ekologik innovatsiyalarni tartibga solishda xalqaro standartlar bilan bir qatorda, ayrim xorijiy mamlakatlarda ishlab chiqilgan eng yaxshi mavjud texnologiyalar (EMT/BAT) bo'yicha axborot-texnik hujjatlar muhim metodik asos sifatida xizmat qiladi. Xususan, Rossiya Federatsiyasida qo'llaniladigan ITC NDT

¹ Muallif ishlanmasi

hamda Yevropa Ittifoqida amalda bo'lgan BREF hujjatlari kimyo va neft-kimyo sanoatida ekologik yuklamani kamaytirish, resurslardan samarali foydalanish va ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish bo'yicha ilg'or yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Kimyo va neft-kimyo sanoatiga taalluqli xorijiy eng yaxshi mavjud texnologiyalar bo'yicha standartlar va ma'lumotnomalar 3-jadvalda umumlashtirilgan (3-jadval).

3-jadval.

Kimyo va neft-kimyo sanoatida ekologik innovatsiyalarni joriy etishda qo'llaniladigan xorijiy (Rossiya va Yevropa Ittifoqi) eng yaxshi mavjud texnologiyalar (EMT/BAT) bo'yicha hujjatlar¹

№	Rossiya Federatsiyasida qo'llaniladigan ITC NDT hujjatlari	Yevropa Ittifoqida qo'llaniladigan BREF hujjatlari
1	ITC NDT 2-2022 – Ammiak, mineral o'g'itlar va noorganik kislotalar ishlab chiqarish	CWW – Ishlab chiqarish oqava suvlari va chiqindi gazlarni tozalash
2	ITC NDT 18-2023 – Asosiy organik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish	LVIC-AAF – Ammiak, noorganik kislotalar va o'g'itlar ishlab chiqarish
3	ITC NDT 19-2020 – Qattiq va boshqa noorganik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish	LVOC – Asosiy organik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish
4	ITC NDT 21-2021 – Magniy oksidi, magniy gidroksidi va magniy xloridi ishlab chiqarish	LVIC-S – Qattiq va boshqa noorganik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish
5	ITC NDT 28-2021 – Neft qazib olish	CAK – Xlor va ishqorlar ishlab chiqarish
6	ITC NDT 30-2021 – Neftni qayta ishlash	POL – Polimerlar ishlab chiqarish
7	ITC NDT 32-2022 – Polimerlar, shu jumladan biologik parchalanadigan polimerlar ishlab chiqarish	SIC – Maxsus noorganik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish
8	ITC NDT 33-2020 – Maxsus noorganik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish	REF – Neftni qayta ishlash va tabiiy gaz
9	ITC NDT 34-2020 – Boshqa asosiy noorganik kimyoviy moddalar ishlab chiqarish	

Xorijiy EMT/BAT hujjatlari kimyo sanoatida qo'llaniladigan texnologiyalar, ishlab chiqarish jarayonlari, chiqindilarni kamaytirish, oqava suvlarni tozalash hamda energiya va resurslardan samarali foydalanish bo'yicha tizimli yondashuvni ta'minlaydi. Ushbu hujjatlar ekologik yuklamani pasaytirish bilan bir qatorda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkonini beradi.

O'zbekiston kimyo sanoatini rivojlantirish jarayonida mazkur xorijiy normativ-amaliy tajribani moslashtirish va bosqichma-bosqich joriy etish ekologik innovatsiyalarni faollashtirish, eksport salohiyatini mustahkamlash hamda xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlikni oshirish uchun muhim metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Shu bilan birga, innovatsion texnologiyalarni baholashda ularning ekologik ta'sirini kompleks yondashuv asosida hisobga olish zarurati keyingi bo'limlarda batafsil asoslab beriladi.

¹ Manba: xorijiy normativ-amaliy hujjatlar asosida mualliflar tomonidan umumlashtirilgan.

Kimyo sanoatida innovatsion faoliyatning ekologik ta'sirini kompleks baholash zarurati innovatsiyalarni joriy etishning barcha bosqichlarida atrof-muhitga ta'sirni hisobga olish ehtiyoji bilan bog'liq. Shu munosabat bilan mazkur tadqiqot doirasida innovatsiyalarning ekologiyaga ta'sirini baholash uchun konsolidatsiyalangan ekologik samaradorlikni baholashga asoslangan axborot tizimi konsepsiyasi taklif etiladi. Ushbu konsepsiya innovatsion jarayonning barcha bosqichlarida ekologik ta'sirni monitoring qilish va baholash imkonini beradi.

Taklif etilayotgan yondashuvning muhim afzalligi shundan iboratki, u ekologik samarani faqat innovatsiya joriy etilgandan keyin emas, balki innovatsiya g'oyasi shakllanish bosqichidayoq prognozlash imkonini yaratadi. Bu esa ekologik talablarga javob bermaydigan texnologiyalarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan ortiqcha investitsion xarajatlarning oldini olishga xizmat qiladi.

Kimyo sanoatidagi ishlab chiqarish jarayoni o'zaro bog'liq bo'lgan bir nechta texnologik bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda yarim tayyor mahsulot olinadi va u keyingi bosqichga uzatiladi yoki mustaqil mahsulot sifatida realizatsiya qilinadi. Ishlab chiqarish hajmi va texnologik qarorlar bozordagi talab, shuningdek, tashqi omillar ta'sirida shakllanadi. Xususan, eksportga yo'naltirilgan kimyo sanoati korxonalari faoliyatiga siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik omillar sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur sharoitda ekologik monitoring tizimini joriy etish innovatsiyalarning ekologik ta'sirini konsolidatsiyalangan holda, ya'ni ishlab chiqarish zanjirining barcha bosqichlarini qamrab olgan holda baholash imkonini beradi. Baholash jarayonida nafaqat ishlab chiqarishning alohida bosqichlaridagi ekologik ta'sir, balki innovatsion mahsulotlardan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan umumiy ekologik samaralar ham hisobga olinadi. Bunda baholash natijalari bozor konyunkturasi va mamlakatlar kesimidagi omillar o'zgarishini inobatga olgan holda yangilanib boradi.

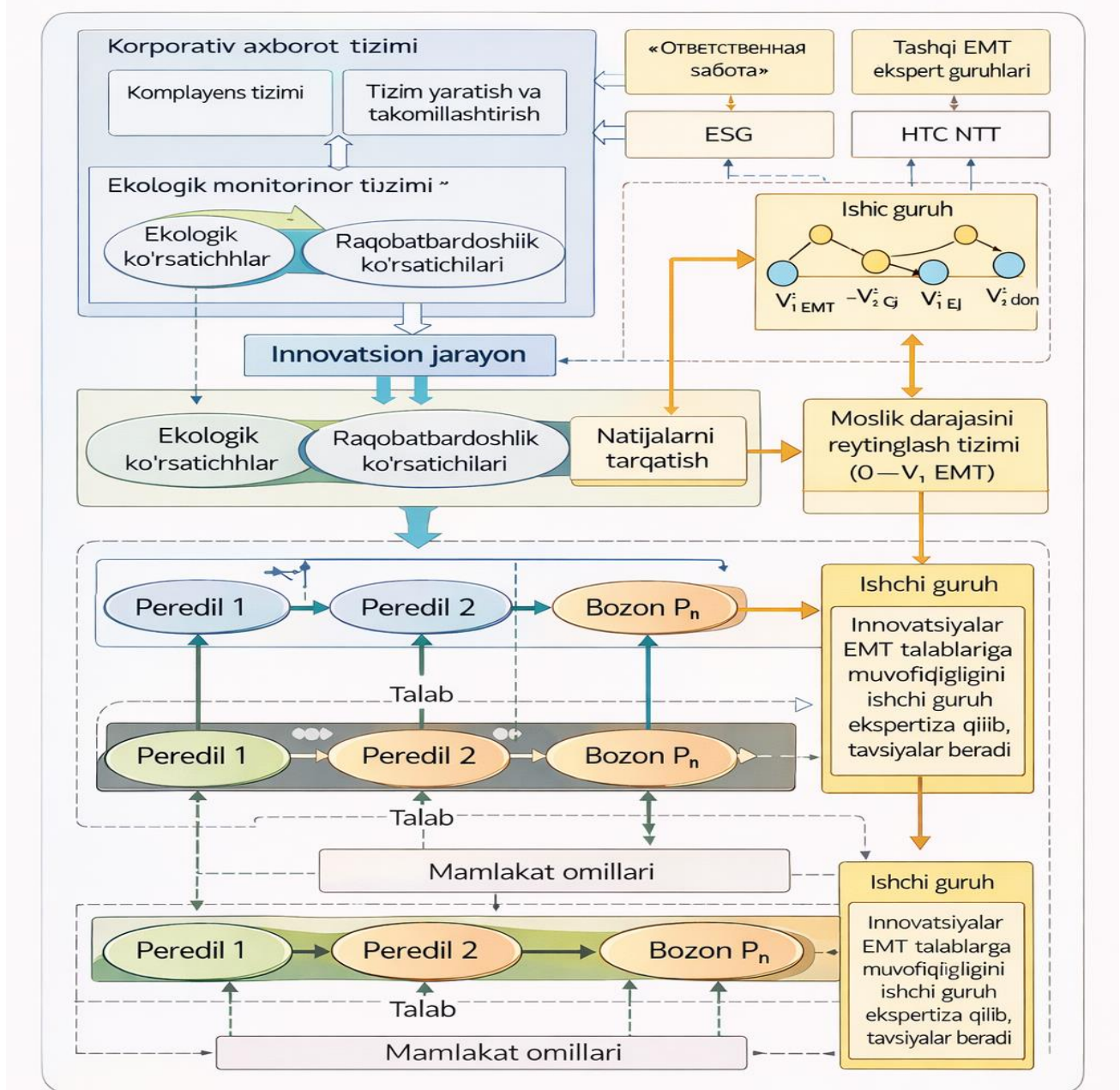
Taklif etilayotgan konsolidatsiyalangan baholash tizimi ekologik ko'rsatkichlarning korxonalararo raqobatbardoshligiga ta'sirini aniqlash imkonini beradi hamda ekologik innovatsiyalarni tanlash va ustuvorlashtirish jarayonini ilmiy asosda amalga oshirishga xizmat qiladi.

Innovatsiyalarni ekologik samaradorlik darajasi bo'yicha taqqoslash va reytinglash maqsadida to'rt pog'onali baholash shkalasi taklif etiladi. Ushbu shkalada eng yuqori daraja innovatsiyaning ekologik ko'rsatkichlari eng yaxshi mavjud texnologiyalar (EMT/BAT) darajasidan yuqori bo'lgan holatlarni ifodalaydi. Qolgan pog'onalar innovatsiyaning ekologik talablarga moslik darajasi va qo'shimcha takomillashtirish zaruriyatini aks ettiradi.

Ekologik samaradorligi yuqori deb baholangan innovatsiyalar keyingi bosqichda EMT/BAT bo'yicha ekspert ishchi guruhlaridan tomonidan ko'rib chiqilishi va tavsiya etilishi mumkin. Ushbu yondashuv ekologik jihatdan ustuvor innovatsion loyihalarni aniqlash, resurslardan samarali foydalanish hamda ishlab chiqarishning umumiy ekologik yuklamasini kamaytirishga xizmat qiladi.

Yuqorida bayon etilgan yondashuv innovatsiyalarni baholash, monitoring qilish va prognozlash jarayonlarini yagona tizimga birlashtirishni nazarda tutadi.

Konsolidatsiyalangan ekologik samaradorlikni baholashga asoslangan axborot tizimining konseptual modeli 3-rasmda keltirilgan (3-rasm).



3-rasm. Innovatsiyalarni konsolidatsiyalangan ekologik samaradorlik asosida baholash va reytinglash axborot tizimi konsepsiyasi¹

Shunday qilib, taklif etilayotgan konsepsiya kimyo sanoatida innovatsiyalarni ekologik samaradorlik nuqtai nazaridan baholash va tanlash jarayonini tizimlashtirish imkonini beradi. Mazkur yondashuv keyingi bosqichda ekologik va innovatsion omillarni ifodalovchi ko'rsatkichlar tizimini shakllantirish hamda ularning ishlab chiqarish samaradorligiga ta'sirini empirik usullar asosida baholash uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

¹ Muallif ishlanmasi

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqot doirasida kimyo sanoatida innovatsiyalarni konsolidatsiyalangan ekologik samaradorlik asosida baholash va reytinglash yondashuvi taklif etildi. Ushbu yondashuv kimyo sanoati korxonalarida ekologik va innovatsion omillarni uyg'unlashtirgan holda ustuvor innovatsion loyihalarni aniqlash imkonini beradi hamda ishlab chiqarish samaradorligi va raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi.

Taklif etilgan metodologiya ekologik ko'rsatkichlari va resurs tejamkorligi jihatidan eng yaxshi mavjud texnologiyalar (EMT/BAT) darajasidan yuqori bo'lgan innovatsion yechimlarni aniqlashga yo'naltirilgan bo'lib, bu kimyo sanoati mahsulotlarining ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardoshligini ta'minlash uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ekologik ustunlikka ega innovatsiyalarga yo'naltirilgan rivojlanish strategiyasi korxonalar uchun nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va ekologik jihatdan barqaror natijalarga erishish imkonini yaratadi.

Innovatsiyalarni boshqarish vositalarini ishlab chiqarish zanjirining barcha bosqichlarini qamrab olgan holda qo'llash kimyo sanoatida umumiy ekologik yuklamani sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi. Natijada, taklif etilgan yondashuv O'zbekiston kimyo sanoatini barqaror rivojlantirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va "yashil iqtisodiyot" tamoyillariga asoslangan innovatsion rivojlanish strategiyasini shakllantirish uchun amaliy va metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Porter, M.E., van der Linde, C. Toward a New Conception of the Environment–Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, Vol. 9, No. 4, pp. 97–118. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
2. OECD Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth. OECD Publishing, Paris, 2010. <https://doi.org/10.1787/9789264077225-en>
3. European Commission Best Available Techniques (BAT) Reference Document – General Principles. Joint Research Centre (JRC), Seville, 2019. <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu>
4. European Commission BAT Reference Document for the Production of Chemicals. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), 2018. <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>
5. Российская Федерация. Росстандарт Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ). Москва, 2020–2023 гг. <https://gost.ru/ndt>
6. Schiederig, T., Tietze, F., Herstatt, C. Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. *R&D Management*, 2012, Vol. 42, No. 2, pp. 180–192. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x>
7. Rennings, K. Redefining innovation – eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 2000, Vol. 32, No. 2, pp. 319–332. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3)
8. Kemp, R., Pearson, P. Final Report MEI Project about Measuring Eco-Innovation. European Commission, Maastricht, 2007. <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/43960846.pdf>

9. ISO 14001: Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use. International Organization for Standardization, Geneva, 2015. <https://www.iso.org/standard/60857.html>

10. UNEP Green Economy and Trade: Trends, Challenges and Opportunities. United Nations Environment Programme, 2013. <https://www.unep.org>

11. World Bank Green Growth and Industrial Policy. World Bank Publications, Washington DC, 2017. <https://openknowledge.worldbank.org>

12. OECD Indicators of Green Growth. OECD Publishing, Paris, 2017. <https://doi.org/10.1787/9789264268586-en>

13. Uzbekistan Ministry of Ecology Environmental Policy and Industrial Sustainability Strategy. Tashkent, 2022. <https://eco.gov.uz>

14. O‘zDSt Atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi davlat standartlari. Toshkent, 2019–2023. <https://standard.uz>

15. www.stat.uz

16. www.mfi.uz

17. www.lex.uz



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
Musahhih:	Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar:	Sadikov Shoxrux Shuxratovich Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, dekabr, 12-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: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
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**. ГОСТ 7.56-2002 "Seriya nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlararo standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**