

MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR

№6

ILMIY ELEKTRON JURNALI





ISSN: 2181-3965
VOLUME 6
TOSHKENT 2026

“MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR” ILMIY ELEKTRON JURNALI TAHRIRIYAT KENGASHI RAISI

Sharipov Qo‘ng‘irotboy Avezimbetovich – tahririyat kengashi raisi. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti rektori, texnika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI

Mehmonov Sultonali Umaraliyevich – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O‘quv ishlari bo‘yicha birinchi prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abdurahmanova Gulnora Qalandarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Karimova Komila Daniyarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Yoshlar masalalari va ma’naviy-marifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Hududiy ta’lim masalalari va markazlar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sindarov Sherzod Egamberdiyevich – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Infratuzilmalarni rivojlantirish va iqtisod ishlari bo‘yicha prorektori, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

To‘lqin Zakirovich Teshabayev –iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Saparov Aktam Jo‘rayevich – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori

Islamkulov Alimnazar Xudjamuratovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Pardayev Abdunabi Xoliqovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Kuziyev Islomjon Ne’matovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Baymuratov Tursunbay Maxkambayevich – iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Omonov Akrom Abdinazarovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Jumayev Nodir Xosiyatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor, – O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi Fan, ta’lim, madaniyat, sport va yoshlar masalalari qo‘mitasi raisi

Haydarov Nizomiddin Hamroyevich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Raviprakash G. Dani – Xalqaro ta’lim konsultanti, professor (AQSH)

Bagautdinova Nailya Gumerovna – Qozon federal universiteti Boshqaruv, iqtisodiyot va moliya instituti direktori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Rossiya Federatsiyasi)

Sharifzoda Mu’min Mashokir – Tojik davlat huquq, biznes va siyosat instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Tojikiston Respublikasi)

Maley Elena Borisovna – Polotsk davlat universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (Belarus Respublikasi)

Asif Mahbub Karim – Malayziya Menejment va tadbirkorlik universiteti professori (Malayziya qirolligi)

Piter Xayk – Yevropa amaliy fanlar va menejment instituti ilmiy ishlar bo‘yicha prorektori (Chexiya Respublikasi)

Yavuz Demirel – Kastamonu universiteti professori (Turkiya Respublikasi)

Jo‘rayev Abdug‘affor Safarovich – Termez agrotexnologiyalar va Innovatsion rivojlanish instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ismanov Ibroxim Nabiyevich – Farg‘ona politexnika instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xayriddinov Azamat Botirovich – Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti prorektori iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tashnazarov Samiddin Nizamovich – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nurmanov Ulug‘bek Anorbayevich - Bank-moliya akademiyasi “Buxgalteriya hisobi va audit” kafedrasi professori, iqtisodiyot fanlari doktori

Yakubova Nargiz Tursunbayevna – iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Mamatov Baxadir Safaraliyevich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Qiyosov Sherzod Uralovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Urazaliyev Kamoliddin Tajikulovich – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Teshayev Zavqiddin Jabbor o‘g‘li – Qarshi davlat universiteti Turizm va marketing kafedrasi dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Xalilova Shoxsanam G’ayrat qizi - iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Hazratqulov Shahboz Boboqul o‘g‘li – Qarshi davlat universiteti Iqtisodiyot kafedrasi dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

JURNAL TAHRIRIYATI

Saparov Aktam Jo‘rayevich – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori, dotsent

Avlokulov Anvar Ziyadullayevich – ilmiy muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Aliqulov Mehmonali Salohiddin o‘g‘li – mas’ul muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Buxorova Moxira Samandarovna – muharrir

O’zbekiston Respublikasi OAK Rayosatining 2023-yil 3-iyundagi 364-son qarori bilan “Moliyaviy texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali iqtisodiyot fanlari bo’yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari yuzasidan assosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro’yxatiga kiritilgan.

“**Moliyaviy texnologiyalar**” ilmiy elektron jurnali 23.11.2022-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **№R-566966** reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

ISSN: 2181-3965
VOLUME 5

MUNDARIJA

1.	Jumayev Akbar Mahmudovich	Turizmning hududiy iqtisodiyotdagi o‘rni va joylashtirish resurslaridan foydalanish samaradorligini statistik baholash	8
2.	Mamutova Amina Raxmetovna	Qurilish tashkilotlarida zamonaviy va ananaviy usullarda xarajatlarni hisoblashning usullari	14
3.	Нурматова Насиба Шерзодовна, Гозиев Ризоиддин Чулпонович	Экономическая роль Узбекистана как стратегического партнера в Центральной Азии	23
4.	Amatov Azizbek G‘ayrat o‘g‘li	Tijorat banklarida aktiv va passivlarni boshqarishda obligatsiya emissiyasining o‘rni: likvidlik, muddatlar nomuvofiqligi va qayta moliyalash risklari	29
5.	Saitkulov Suxrob Shavkatovich	Budjet tashkilotlarida ichki auditning natijadorligini baholash ko‘rsatkichlari tizimini takomillashtirish	36
6.	Kulboyeva Nargiz Majitovna	Tijorat banklari faoliyatini transformatsiyalashuv jarayonini takomillashtirish	43
7.	Alimqulov Hikmatulla Bahrom o‘g‘li	Prognozdan ortiq soliq tushumlarini hududiy budjetlarda qoldirishning tabaqalashtirilgan mexanizmi	52
8.	Jo’rayev Shoxrux Yunusali o’g’li, Temirova Dilshoda Erkin qizi, Togayev Salim Sobirovich	Loyiha boshqaruvida Scope creep muammosi: sabablari, oqibatlari va oldini olish mexanizmlari	61
9.	Djurayeva Iroda Bahrom qizi	O‘zbekistonda institutsional islohotlar samaradorligini xalqaro boshqaruv indikatorlari asosida baholash	68
10.	Otaxonov Komilxon Saidolim o‘g‘li	Oliy ta’lim muassasalarining iqtisodiy barqarorligini kompleks baholash metodologiyasini takomillashtirish	73
11.	Tillaxo‘jayeva Sadoqatxon Shuxrat qizi, Ungarbayeva Aynura Baxtiyer qizi, Togayev Salim Sobirovich	Loyiha boshqaruvida xaridlar va manfaatdor tomonlar bilan ishlash	80
12.	Mexmonaliyev Abbosjon G‘ayratjon o‘g‘li	“Yashil” loyihalarni moliyalashtirishda moliyaviy-ekologik skoring modelini joriy etish mexanizmini takomillashtirish	88
13.	Shovkatov Nodirjon Ne’matjon öğli	Özbekistonda köçmas mulkni ommaviy baholaşning institutsional va metodologik asoslarini takomillaştiriş	95
14.	Jo‘rayev Isroil Ibrohimovich	Tijorat banklari faoliyati transformatsiyalashuvining bank xizmatlari raqobatbardoshligini oshirishdagi roli	103

15.	Tadjibekova Dilnoza Baxtiyarovna	Fintex to‘lov servislarining (Payme, Click, Uzum) moliyaviy inklyuziyani kengaytirishdagi roli va ahamiyati	112
16.	Davranov Odil Jumanazarovich	Surxondaryo viloyatida ovlangan baliqlar hajmi ko‘rsatkichlarini arima modeli yordamida prognozlashtirish	124
17.	Tashxodjayeva Sevara Yarashevna	HR-brendingning paydo bo‘lish shart-sharoitlari va asosiy tushunchalarining shakllanishi	135
18.	Shaislamova Nargiza Kabilovna, Zohidova Ruxsora Komiljon qizi	O‘zbekistonda islomiy moliya asosida investitsiya faoliyatini rivojlantirish yo‘nalishlari	141
19.	Сабирова Лола Шавкатовна	Взаимосвязь экономических и этических основ Узбекского предпринимательства	152
20.	Baxriyev Dilshod Rizvonkulovich	O‘zbekistonda raqamli to‘lovlar va moliyaviy texnologiyalar bozorining rivojlanishi: tendensiyalar, xatarlar va tartibga solish yo‘nalishlari	158
21.	Mamarajabov Abdisamad Saidmurot o‘g‘li	Bojxona auditida tanlov mexanizmlari va ichki nazoratni baholashning ilmiy-amaliy jihatlari	166
22.	Qilichev Sanjarbek Javlonbek o‘g‘li	Sug‘urta kompaniyalarining investitsion jozibadorligi iqtisodiy mohiyati va uni shakllantiruvchi omillarning nazariy-metodologik asoslari	173
23.	Mamatov Baxadir Safaraliyeviç	Özbekistonning xalqaro investitsiyaviy hamkorligini rivojlantirişning iqtisodiy mexanizmlari va ustuvor yönalişlari	183
24.	Ruziyev Baxtiyor Salimboyeviç	Özbekiston tijorat banklarining moliyaviy holatini topologik ma’lumotlar tahlili usulida baholaş	193
25.	Bo’riboyeva Zamiraxon Ravshan qizi	Yengil sanoat tarmoqlarida investitsiya loyihalarini moliyalaştiriş: muammolari va ularni hal etiş yöllari	202
26.	Арипов Нодир Салимович	Рақамли трансформация минтақа иқтисодиётини барқарор ривожлантириш омили сифатида	213
27.	Маматов Ахметжон Атажанович	Миллий иқтисодиётни тадқиқ этишнинг илмий-назарий асослари ва уни трансформациялаш омиллари	220
28.	Umurzakova Mo‘tabarxon Nodir qizi	Janubiy Koreyada tibbiy sug‘urta tizimini moliyalashtirish mexanizmlari va ularni O‘zbekistonda qo‘llash imkoniyatlari	229
29.	Abdulxakimov Sirojiddin Nurboy o‘g‘li	Korporativ tuzilmalar tomonidan xalqaro Yevroobligatsiyalar joylashtirish amaliyotining tahlili	235

ISSN: 2181-3965
VOLUME 5

30.	Dehkanova Nargiza Sharifovna	Kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholash mexanizmlarini shakllantirishning konseptual asoslari	242
31.	Xalilova Shoxsanam G‘ayrat qizi	O‘zbekistonda ta’lim va sog‘liqni saqlash sohasini budjetdan moliyalashtirish holatining tahlili	249
32.	Xamdamov Omonullo Ne’matullayevich	Sug‘urta kompaniyalari moliyaviy barqarorligini ta’minlashning ustuvor yo‘nalishlari	254

ISSN: 2181-3965
VOLUME 5

KIMYO SANOATI KORXONALARIDA INNOVATSION FAOLIYATNI BAHOLASH MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI

Dehkanova Nargiza Sharifovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Yashil iqtisodiyot va barqaror biznes kafedrasi v.b dotsenti
e-mail:nargizadexkanova06@gmail.com
ORCID:0009 -0004- 7730-2020

Annotatsiya. *Mazkur maqolada kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholash mexanizmlarini shakllantirishning nazariy-metodologik va konseptual asoslari tadqiq etilgan. Innovatsion faoliyat samaradorligini baholashda iqtisodiy, texnologik, tashkiliy, intellektual va ekologik omillarning o‘zaro bog‘liqligi ilmiy jihatdan asoslangan. Kimyo sanoati korxonalarining tarmoq xususiyatlaridan kelib chiqib, innovatsion salohiyat, ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari natijadorligi, texnologik tayyorgarlik darajasi, intellektual mulk faolligi, investitsion samaradorlik va ekologik barqarorlikni o‘zaro integratsiyalashgan holda baholash zarurati aniqlangan. Tadqiqotda innovatsion faoliyatni kompleks baholashning konseptual modeli taklif etilib, ko‘rsatkichlarni normallashtirish, ularning ahamiyatlilik darajasini aniqlash va integral indeksni shakllantirishning metodik yondashuvlari ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *kimyo sanoati, innovatsion faoliyat, baholash mexanizmi, konseptual model, innovatsion salohiyat, integral indeks, ilmiy-tadqiqot faoliyati, intellektual mulk, innovatsion samaradorlik.*

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Дехканова Наргиза Шарифовна
Ташкентский государственный экономический университет
Исполняющая обязанности доцента кафедры Зеленой экономики и устойчивого бизнеса,
e-mail:nargizadexkanova06@gmail.com
ORCID:0009 -0004- 7730-2020

Аннотация. *В данной статье исследованы теоретико-методологические и концептуальные основы формирования механизмов оценки инновационной деятельности предприятий химической промышленности. Научно обоснована взаимосвязь экономических, технологических, организационных, интеллектуальных и экологических факторов при оценке эффективности инновационной деятельности. С учетом отраслевых особенностей предприятий химической промышленности определена необходимость комплексной оценки инновационного потенциала, результативности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, уровня технологической готовности, активности в сфере интеллектуальной собственности, инвестиционной эффективности и экологической устойчивости. В исследовании предложена концептуальная модель комплексной оценки инновационной деятельности, разработаны методические подходы к нормализации показателей, определению степени их значимости и формированию интегрального индекса.*

Ключевые слова: *химическая промышленность, инновационная деятельность, механизм оценки, концептуальная модель, инновационный потенциал, интегральный*

индекс, научно-исследовательская деятельность, интеллектуальная собственность, инновационная эффективность.

CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING INNOVATION ACTIVITY ASSESSMENT MECHANISMS IN CHEMICAL INDUSTRY ENTERPRISES

Dekkanova Nargiza Sharifovna
Tashkent State University of Economics
Acting Associate Professor at the Department of
Green Economy and Sustainable Business
e-mail:nargizadexkanova06@gmail.com
ORCID:0009 -0004- 7730-2020

Abstract. *This article examines the theoretical, methodological, and conceptual foundations for developing mechanisms to assess innovation activities in chemical industry enterprises. It provides a scientific justification for the interrelationship between economic, technological, organizational, intellectual, and environmental factors in evaluating the effectiveness of innovation activities. Considering the sector-specific characteristics of chemical industry enterprises, the study identifies the need for an integrated assessment of innovation potential, the performance of research and development (R&D) activities, technological readiness, intellectual property activity, investment efficiency, and environmental sustainability. The study proposes a conceptual model for the comprehensive assessment of innovation activities and develops methodological approaches to indicator normalization, determining their relative importance, and constructing an integrated index.*

Keywords: *chemical industry, innovation activity, assessment mechanism, conceptual model, innovation potential, integrated index, research and development, intellectual property, innovation efficiency.*

Kirish.

Jahon iqtisodiyotida sanoat tarmoqlarining texnologik transformatsiyalashuvi, ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasining chuqurlashuvi, global qiymat zanjirlarida raqobatning kuchayishi hamda ekologik barqarorlik talablarining ortib borishi korxonalarning innovatsion faoliyatini rivojlantirishni iqtisodiy taraqqiyotning muhim omillaridan biriga aylantirmoqda. Ayniqsa, kimyo sanoati yuqori kapital sig‘imi, murakkab texnologik jarayonlari, ilmiy tadqiqotlarga bo‘lgan ehtiyoji hamda boshqa sanoat tarmoqlari bilan uzviy ishlab chiqarish aloqalari mavjudligi bilan ajralib turadi.

An’anaviy baholash amaliyotida innovatsion faoliyat ko‘pincha ilmiy-tadqiqot xarajatlari, joriy etilgan yangi texnologiyalar soni, innovatsion mahsulotlar hajmi va patentlar miqdori orqali tavsiflanadi. Biroq ushbu ko‘rsatkichlarning alohida qo‘llanilishi korxonaning innovatsion rivojlanish darajasi to‘g‘risida to‘liq tasavvur bermaydi. Jumladan, ilmiy-tadqiqot xarajatlarining ortishi har doim ham innovatsion mahsulotlar ulushining ko‘payishini yoki iqtisodiy samaradorlikning oshishini anglatmaydi.

Shuningdek, innovatsion loyihalarning dastlabki ilmiy g‘oyadan sanoat miqyosida tijoratlashtirish bosqichigacha bo‘lgan jarayoni turli texnologik, moliyaviy va tashkiliy tavakkalchiliklar bilan tavsiflanadi. Kimyo sanoatida laboratoriya sharoitida muvaffaqiyatli sinovdan o‘tgan texnologiyaning sanoat miqyosida iqtisodiy jihatdan samarali bo‘lishi har doim ham kafolatlanmaydi.

O‘zbekistonda kimyo sanoatini modernizatsiyalash, mahalliy xomashyoni chuqur qayta ishlash, import o‘rnini bosuvchi va eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish va innovatsion infratuzilmani rivojlantirish muhim strategik vazifalar hisoblanadi.

Bunday sharoitda “O‘zkimyosanoat” AJ tizimidagi korxonalarning innovatsion faoliyatini

baholashda faqat moliyaviy natijalarga asoslanish yetarli emas. Baholash tizimi korxonalarning ilmiy-texnik salohiyati, innovatsion loyihalarning texnologik tayyorgarligi, intellektual mulk natijalari, innovatsion mahsulotlarni tijoratlashtirish imkoniyatlari hamda ekologik samaradorligini ham qamrab olishi lozim. Demak, tadqiqotning asosiy maqsadi kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholashning konseptual asoslarini tizimlashtirish, ko‘p mezonli baholash mexanizmini shakllantirish hamda uning natijalarini strategik boshqaruv qarorlari bilan integratsiyalash bo‘yicha ilmiy-metodik yondashuv ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot metodlari.

Tadqiqotda tizimli va kompleks tahlil, qiyosiy tahlil, ilmiy abstraksiya, iqtisodiy-mantiqiy umumlashtirish, ko‘p mezonli baholash hamda iqtisodiy-matematik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Innovatsion faoliyatning tarkibiy ko‘rsatkichlarini aniqlashda OECD va Eurostat tomonidan ishlab chiqilgan Oslo Manual metodologiyasidagi innovatsion faoliyat va innovatsiya natijalarini o‘lchash tamoyillariga tayanildi. Innovatsion loyihalarning texnologik yetukligini baholashda to‘qqiz bosqichli TRL (Technology Readiness Levels) tasnifidan foydalanish taklif etildi. Innovatsion investitsiyalarning iqtisodiy natijadorligini baholashda esa sof joriy qiymat (NPV), ichki daromadlilik me’yori (IRR) va rentabellik indeksi (RI) kabi ko‘rsatkichlar nazarda tutildi.

Adabiyotlar sharhi

Innovatsion faoliyatning iqtisodiy mohiyati J.Schumpeterning iqtisodiy rivojlanish nazariyasida innovatsiyalar iqtisodiy o‘sish va raqobat ustunligini shakllantiruvchi asosiy omillardan biri sifatida qaraladi. Olimning fikricha, yangi mahsulotlar, ishlab chiqarish usullari, bozorlar va tashkiliy shakllarning joriy etilishi iqtisodiy tizimdagi tarkibiy o‘zgarishlarni yuzaga keltiradi [1]. B. Lundvall tomonidan rivojlantirilgan milliy innovatsion tizim konsepsiyasida innovatsion faoliyat natijadorligi korxonalarning ichki resurslari bilan bir qatorda ilmiy muassasalar, ta’lim tashkilotlari, davlat institutlari va bozor ishtirokchilari o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikka bog‘liqligi asoslanadi [2]. R. Nelsonning tadqiqotlarida innovatsion rivojlanish jarayonlari institutsional muhit, ilmiy-texnik imkoniyatlar va korxonalar o‘rtasidagi texnologik farqlar bilan izohlanadi [3]. Ushbu yondashuv kimyo sanoatida innovatsion faoliyatni baholashda korxonalarning ishlab chiqarish quvvatlari, texnologik infratuzilmasi va ilmiy-tadqiqot imkoniyatlarini hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi. OECD va Eurostatning Oslo Manual (2018) qo‘llanmasida innovatsiyalarni o‘lchashda mahsulot va biznes-jarayon innovatsiyalari, innovatsion faoliyatga yo‘naltirilgan resurslar, hamkorlik aloqalari hamda innovatsiya natijalarini farqlash zarurligi ta’kidlanadi [4]. D. H. Hwang va C. L. Yoon tomonidan tizimlashtirilgan ko‘p mezonli qaror qabul qilish yondashuvlari turli o‘lchov birliklariga ega ko‘rsatkichlar asosida muqobil variantlarni baholash va taqqoslash imkonini beradi [5]. D. Diakoulaki, G. Mavrotas va L. Papayannakis tomonidan ishlab chiqilgan CRITIC usuli ko‘rsatkichlarning o‘zgaruvchanligi va o‘zaro korrelyatsiyasini hisobga olgan holda ularning obyektiv vaznlarini aniqlashga qaratilgan[6]. CRITIC va TOPSIS usullaridan foydalanish xorijiy mamlakatlar tajribasini sifatli tavsiflashdan miqdoriy baholashga o'tish imkonini bergan. Natijada, innovatsion rivojlanishning ustuvor yo'nalishlari ob'ektiv ravishda saralangan[7]. Xususiy sektorning R&D faoliyatidagi ishtirokini rag‘batlantirish hamda innovatsion faoliyat monitoringi va baholashning yagona metodologik tizimini shakllantirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.[8]

Tahlil va natijalar

Kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholash mexanizmi innovatsion resurslar, jarayonlar va natijalar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlashga qaratilgan iqtisodiy, tashkiliy va metodik vositalar majmuasi sifatida talqin etilishi mumkin.

Bizning fikrimizcha[21] kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholash mexanizmi - bu korxonalarning innovatsion salohiyati, ilmiy-texnologik rivojlanish darajasi, investitsion natijadorligi, intellektual kapitali va ekologik samaradorligini o‘zaro bog‘liq ko‘rsatkichlar tizimi orqali aniqlash, taqqoslash va boshqaruv qarorlarini shakllantirishga xizmat qiluvchi kompleks iqtisodiy-metodik tizimdir.

Mazkur mexanizmni shakllantirishda quyidagi konseptual tamoyillar muhim hisoblanadi: tizimlilik, komplekslilik, obyektivlik, taqqoslanuvchanlik, dinamiklik, moslashuvchanlik va natijaga yo‘naltirilganlik.

1-jadval

Kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholashning konseptual yo‘nalishlari[22]

Baholash yo‘nalishi	Asosiy ko’rsatgichlar	Iqtisodiy mazmuni
Innovatsion salohiyat	R&D xarajatlari, ilmiy xodimlar ulushi	Innovatsiya yaratish imkoniyati
Texnologik rivojlanish	TRL darajasi, modernizatsiya ulushi	Texnologiyalarning sanoatga tayyorligi
Innovatsion natijadorlik	Yangi mahsulotlar ulushi, tijoratlashtirish darajasi	Innovatsiyalarning amaliy natijasi
Intellektual salohiyat	Patentlar, litsenziyalar, nou-xau	Bilim va intellektual aktivlar samaradorligi
Iqtisodiy samardorlik	NPV, IRR, PI, xarajatlarning kamayishi	Innovatsion investitsiyalar qaytimi
Ekologik barqarorlik	Energiya sig‘imi, emissiyalar, resurs tejamkorligi	Innovatsiyalarning ekologik natijasi
Innovatsion risk	Texnologik, moliyaviy va bozor risklari	Loyihalarning tavakkalchilik darajasi

Jadvalda keltirilgan yo‘nalishlar innovatsion faoliyatni faqat amalga oshirilgan xarajatlar yoki joriy etilgan texnologiyalar soni bilan emas, balki ularning korxona iqtisodiy faoliyatiga ta’siri orqali ham baholash imkonini beradi(1-jadval).

Kimyo sanoatida innovatsion faoliyatning o‘ziga xos jihati shundaki, ilmiy-tadqiqot natijalari bilan ularning sanoat miqyosida qo‘llanilishi o‘rtasida muayyan texnologik va iqtisodiy tafovutlar mavjud bo‘ladi. Shu sababli innovatsion loyihalarni baholashda TRL mezonlarini joriy etish alohida ahamiyatga ega(2-jadval).

2-jadval

Innovatsion loyihalarni TRL darajalari asosida baholash[23]

TRL	Texnologik tayyorgarlik bosqichi	Baholashning asosiy mazmuni
1–2	Fundamental tadqiqot va konsepsiya	Ilmiy g‘oyaning asoslanganligi
3–4	Tajribaviy tekshirish va laboratoriya sinovi	Texnologik yechimning dastlabki natijadorligi
5–6	Tegishli muhitda sinov va prototip	Texnologiyaning amaliy sharoitga mosligi
7	Operatsion muhitda namoyish	Sanoat sharoitida ishlash imkoniyati
8	Yakunlangan va malakalangan tizim	Texnologik tayyorgarlikning tasdiqlanishi
9	Real ekspluatatsiyada tasdiqlangan tizim	Texnologiyaning amaliy qo‘llanishi

TRL yondashuvi ilmiy ishlanmalarning sanoat ishlab chiqarishiga o‘tish jarayonidagi texnologik tayyorgarlik darajasini aniqlash imkonini beradi. Biroq TRL 9 darajasiga erishish loyihaning tijorat jihatdan foydali ekanligini avtomatik ravishda anglatmaydi. Shu sababli texnologik yetuklik ko‘rsatkichlari iqtisodiy samaradorlik va bozor talabi bilan birgalikda baholanishi zarur. Demak innovatsion rivojlanish integral indeksini shakllantirish kerak. Kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni kompleks baholash uchun turli o‘lchov birliklaridagi ko‘rsatkichlarni yagona qiyosiy tizimga keltirish talab etiladi. Dastlab ko‘rsatkichlar ijobiy va

[21] Muallif ta’rifi
[22] Muallif ishlanmasi
[23] *Manba: TRL metodologiyasi asosida muallif tomonidan kimyo sanoati uchun moslashtirilgan.*

salbiy yo‘nalishlarga ajratiladi. Ijobiy ko‘rsatkichlar uchun quyidagi normallashtirish formulasidan foydalanish mumkin:

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{min}}{x_j^{max} - x_j^{min}} \quad (1)$$

Salbiy ko‘rsatkichlar uchun:

$$Z_{ij} = \frac{x_j^{max} - x_{ij}}{x_j^{max} - x_j^{min}} \quad (2)$$

Bu yerda x_{ij} – I korxonaning j-ko‘rsatkich bo‘yicha qiymati; x_j^{min} va x_j^{max} — korxonalar to‘plamidagi minimal va maksimal qiymatlar.

Ko‘rsatkichlar vaznini obyektiv aniqlash uchun CRITIC usulidan foydalanish taklif etiladi:

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=0}^{m}(1 - r_{jk}) \quad (3)$$

$$W_j = \frac{C_j}{\sum_{k=0}^{m} C_j} \quad (4)$$

Bu yerda σ_j — j-ko‘rsatkichning standart og‘ishi; r_{jk} — ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyenti; W_j — ko‘rsatkichning hisoblangan vazni.

Keyingi bosqichda TOPSIS usuli asosida har bir korxonaning ideal ijobiy va ideal salbiy yechimlardan masofasi aniqlanadi.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{m}(v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (5)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{m}(v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (6)$$

Natijaviy nisbiy yaqinlik koeffitsiyenti quyidagicha aniqlanadi:

$$IRII_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (7)$$

Bu yerda v_{ij} — vaznlashtirilgan normallashtirilgan ko‘rsatkich; D_i^- va D_i^+ - mos ravishda ideal ijobiy va salbiy yechimlardan masofalar.

Mazkur indeksning qiymati 0 dan 1 gacha oraliqda shakllanadi. Qiymatning 1 ga yaqinlashishi korxonaning tanlangan mezonlar bo‘yicha nisbatan yuqori innovatsion rivojlanish darajasini anglatadi.

Bunda integral indeks mutlaq innovatsion samaradorlikni emas, balki baholashga kiritilgan korxonalar va ko‘rsatkichlar doirasidagi nisbiy ustunlikni ifodalaydi.

3-jadval

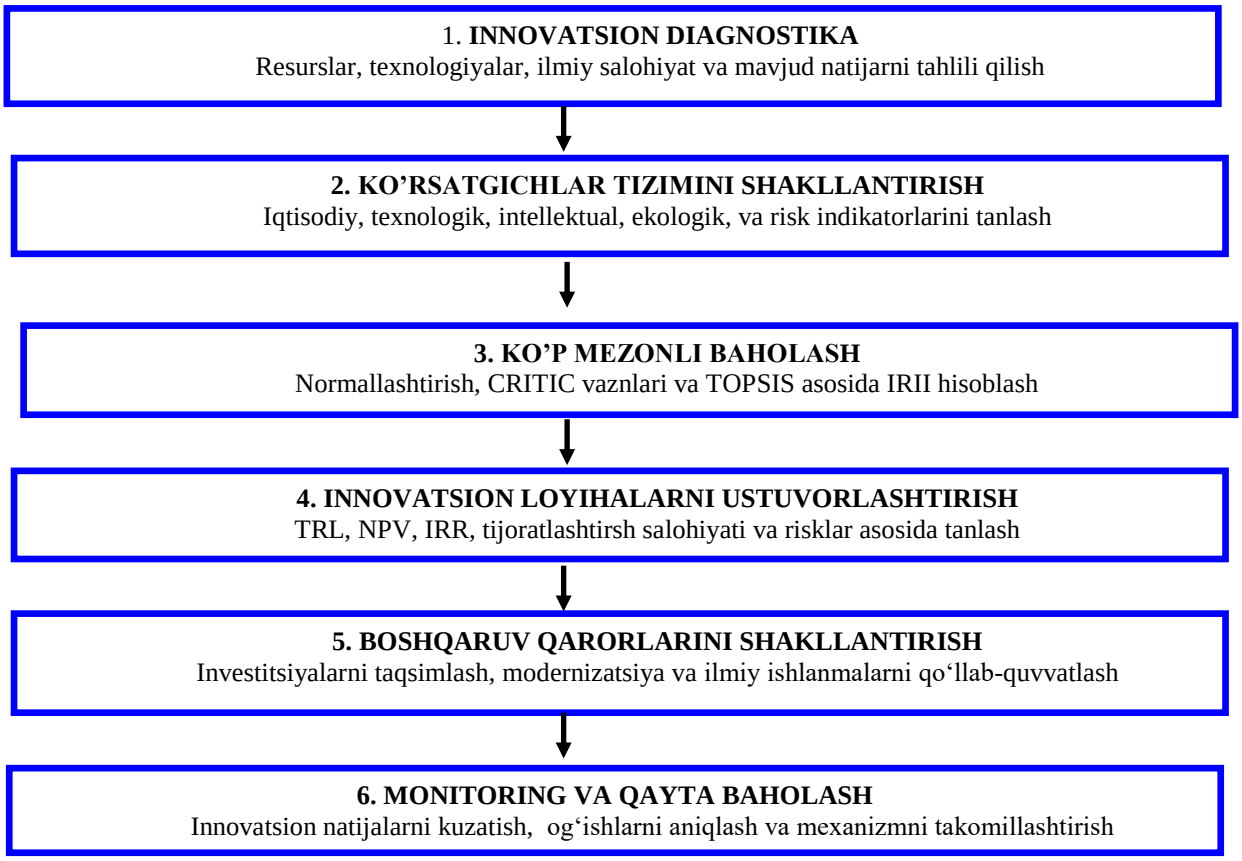
Innovatsion rivojlanish integral indeksini talqin qilishning taklif etilayotgan shkalasi[24]

IRII oralig’i (integral qiymat)	Innovatsion daraja	Innovatsion holat
0.00-0.10	Halokatli	Innovatsion faoliyat deyarli mavjud emas
0.11-0.25	Juda achinarli	Innovatsion rivojlanishdan ortda qolgan,investitsion salohiyat past
0.26-0.40	Past darajada	Innovatsion jarayon sust modernizatsion jarayon sekin
0.41-0.60	O’rtacha darajada	Innovatsion faoliyat shakllanmoqda,ayrim yo’nalishlarda ijobiy dinamika
0.61-0.80	Yuqori darajada	Innovatsion boshqaruv samarali,texnologik va ESG ko’rsatgichlari barqaror
0.81-1.00	Ilg’or darajada	Korxona innovatsion etakchi,yuqori texnologik va investitsion samaradorlikka ega

Ushbu yondashuvning afzalligi shundaki, u korxonalarni yagona ko‘rsatkich bo‘yicha emas,

[24] *Manba:* Muallif *tomonidan taklif etilgan tasnif.*

balki innovatsion rivojlanishning bir nechta o‘zaro bog‘liq mezonlari asosida baholash imkonini beradi. Shu bilan birga, indeks qiymatining o‘zgarishi baholashga kiritilgan korxonalar tarkibi va ko‘rsatkichlar tizimiga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shu sababli vaqt bo‘yicha dinamik tahlilda doimiy mezonlar, taqqoslanadigan ma’lumotlar va barqaror normallashtirish bazasidan foydalanish maqsadga muvofiq.



1-rasm. Kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholashning konseptual mexanizmi*

**Muallif ishlanmasi*

Demak, kimyo sanoati korxonalarining innovatsion faoliyatini quyidagi bloklar bo‘yicha baholandi: innovatsiya resurslari, innovatsion jarayon, innovatsiya natijalari, innovatsiya samaradorligi, ESG ta’siri hamda texnologik xavfning boshqarilganlik darajasi. Bu ko‘rsatkichlar normallashtirilgan holda 0 dan 1 gacha oraliqda ifodalandi, innovatsion rivojlanish darajasi quyi, past, o‘rta va yuqori holatlarga ularning chegaraviy qiymatlari asosida ajratildi. Bu yondashuv korxona innovatsion faoliyatini kompleks baholash, zaif bo‘g‘inlarni aniqlash va boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslash imkonini beradi.

Tadqiqot doirasida kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholash mexanizmini quyidagi olti bosqichda tashkil etish taklif etiladi. Taklif etilgan mexanizmning asosiy xususiyati innovatsion faoliyatni baholashni bir martalik statistik hisob-kitob sifatida emas, balki uzluksiz boshqaruv jarayoni sifatida tashkil etishga asoslanganligidir. Baholash natijalariga ko‘ra, innovatsion rivojlanish darajasi past korxonalarda ilmiy-texnik resurslar va innovatsion infratuzilmani rivojlantirish, yuqori ko‘rsatkichlarga ega korxonalarda esa istiqbolli ishlanmalarni sanoat miqyosida kengaytirish va tijoratlashtirish ustuvor vazifa sifatida belgilanishi mumkin. Bundan tashqari, baholash mexanizmida ekologik samaradorlikni mustaqil mezon sifatida kiritish kimyo sanoatining yuqori energiya sig‘imi, ishlab chiqarish chiqindilari va ekologik xavfsizlik bilan bog‘liq xususiyatlarini hisobga olish imkonini beradi. (1-rasm). Shunday qilib, innovatsion faoliyatni kompleks baholash mexanizmi korxonalarning texnologik modernizatsiyalashuvini jadallashtirish, investitsiya resurslaridan samarali foydalanish va uzoq muddatli

raqobatbardoshlikni ta’minlashga xizmat qilishi mumkin..

Xulosa va takliflar

O‘tkazilgan nazariy-metodologik tadqiqot natijalari kimyo sanoati korxonalarida innovatsion faoliyatni baholash mexanizmlarini shakllantirish kompleks va tizimli yondashuvni talab etishini ko‘rsatdi.

Birinchidan, innovatsion faoliyatni baholashda faqat ilmiy-tadqiqot xarajatlari, patentlar soni yoki innovatsion mahsulotlar hajmi bilan cheklanish yetarli emas. Baholash mexanizmi innovatsion salohiyat, texnologik yetuklik, iqtisodiy samaradorlik, intellektual mulk, ekologik barqarorlik va risklarni o‘zaro bog‘liq holda qamrab olishi zarur.

Ikkinchidan, kimyo sanoatining texnologik xususiyatlaridan kelib chiqib, innovatsion loyihalarni baholashda TRL darajalarini qo‘llash ilmiy ishlanmalarning sanoat miqyosida joriy etishga tayyorligini aniqlashga yordam beradi. Bunda texnologik yetuklik iqtisodiy samaradorlik va tijoratlashtirish imkoniyatlari bilan birgalikda baholanishi lozim.

Uchinchidan, CRITIC–TOPSIS usullari asosida innovatsion rivojlanish integral indeksini shakllantirish korxonalar faoliyatini ko‘p mezonli qiyosiy tahlil qilish va innovatsion rivojlanishdagi nisbiy tafovutlarni aniqlash imkonini beradi.

To‘rtinchidan, innovatsion faoliyatni baholash natijalarini investitsion rejalashtirish, texnologik modernizatsiya va ilmiy-tadqiqot loyihalarini moliyalashtirish jarayonlariga integratsiyalash zarur. Bu innovatsion resurslarni ustuvor yo‘nalishlarga taqsimlashning ilmiy asoslanganligini oshiradi.

Beshinchidan, taklif etilgan konseptual mexanizmni “O‘zkimyosanoat” AJ tizimidagi korxonalar faoliyatiga moslashtirishda korxonalarning texnologik ixtisoslashuvi, ishlab chiqarish hajmi, innovatsion infratuzilmasi va ma’lumotlar mavjudligini hisobga olish talab etiladi.

Umuman olganda, ishlab chiqilgan konseptual yondashuv kimyo sanoati korxonalarining innovatsion rivojlanishini kompleks baholash, innovatsion faoliyatdagi cheklovchi omillarni aniqlash hamda strategik boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslash uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Schumpeter, J. A. (1934). The Theory of Economic Development. Harvard University Press.

2. Lundvall, B.-Å. (Ed.). (1992). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter Publishers.

3. Nelson, R. R. (Ed.). (1993). National Innovation Systems: A Comparative Analysis. Oxford University Press.

4. OECD/Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation (4th ed.). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264304604-en

5. Hwang, C.-L., & Yoon, K. (1981). Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. Springer-Verlag.

6. Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The CRITIC method. Computers & Operations Research, 22(7), 763–770.

7. Dexkanova N.SH. Многокритериальная оценка возможностей адаптации зарубежного инновационного опыта в химической промышленности Узбекистана. 2026-yil 29-30-oktabr. Global va milliy iqtisodiyot trendlari: “O‘ZBEKISTON – 2030” STRATEGIYASI FORUM https://moliya.tsue.uz/index.php/moliya/issue/view/15/14 184-b

8. Dexkanova N.SH. Sanoatda innovatsion faoliyatni rivojlantirishning me’yoriy-huquqiy va institutsional asoslari. Global va milliy iqtisodiyot trendlari: “O‘ZBEKISTON – 2030” STRATEGIYASI: xalqaro ilmiy-amaliy forum materiallari.-Toshknet 2026-yil 29-30-oktabr. 284-289 b https://laboreconomics.uz/