MILLIY IQTISODIYOT INNOVATSION SALOHIYATIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI HUDUDLAR VA TARMOQLAR KESIMIDA BAHOLASH MEZONLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Samadqulov Muhammadjon
Toshkent kimyo-texnologiya instituti Yangiyer filiali
https://doi.org/10.5281/zenodo.19313224

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekiston misolida milliy iqtisodiyotning innovatsion salohiyatidan foydalanish samaradorligini hududlar va tarmoqlar kesimida baholash masalasi tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi innovatsion mahsulotlar hajmiga ta’sir etuvchi asosiy omillarni aniqlash va ularni ekonometrik usulda baholashdan iborat. Bunda innovatsion mahsulotlar hajmi natijaviy ko‘rsatkich sifatida, investitsiyalar hajmi, yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi, kichik biznesning innovatsion faolligi va sanoat eksporti ulushi esa asosiy omillar sifatida tanlangan. 2019–2025 yillar bo‘yicha statistik ma’lumotlar asosida o‘tkazilgan tahlil innovatsion mahsulotlar hajmi bilan investitsiyalar, sanoat tarkibi va kichik biznesning innovatsion faolligi o‘rtasida ijobiy bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Regressiya natijalari investitsiyalar va qayta ishlovchi tarmoqlar ulushi innovatsion o‘sishni eng ko‘p belgilovchi omillar ekanini tasdiqladi.*

Maqolada baholash mezonlarini takomillashtirish uchun kompozit indikatorlar, proksi-ko‘rsatkichlar va statistik monitoringni kuchaytirish bo‘yicha takliflar berilgan. Xulosa sifatida innovatsion salohiyat samaradorligini baholashda investitsiya sifati, sanoat tarkibi, kichik biznes ishtiroki va eksport diversifikatsiyasini birgalikda hisobga olish zarurligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: *innovatsiya, innovatsion mahsulotlar, investitsiya, sanoat, yuqori qo‘shilgan qiymat, kichik biznes, eksport, hududiy tahlil, tarmoq samaradorligi, ekonometrik model*

Аннотация. *В данной статье на примере Узбекистана проанализирован вопрос оценки эффективности использования инновационного потенциала национальной экономики в разрезе регионов и отраслей. Цель исследования заключается в выявлении основных факторов, влияющих на объём инновационной продукции, и их эконометрической оценке. При этом в качестве результативного показателя выбран объём инновационной продукции, а в качестве основных факторов — объём инвестиций, доля продукции с высокой добавленной стоимостью, инновационная активность малого бизнеса и доля промышленного экспорта. Анализ, проведённый на основе статистических данных за 2019–2025 годы, показал наличие положительной зависимости между объёмом инновационной продукции и инвестициями, отраслевой структурой промышленности, а также инновационной активностью малого бизнеса. Результаты регрессионного анализа подтвердили, что инвестиции и доля перерабатывающих отраслей являются факторами, в наибольшей степени определяющими инновационный рост.*

В статье предложены меры по совершенствованию критериев оценки, включая использование композитных индикаторов, прокси-показателей и усиление статистического мониторинга. В качестве вывода обоснована необходимость комплексного учёта качества

инвестиций, структуры промышленности, участия малого бизнеса и диверсификации экспорта при оценке эффективности инновационного потенциала.

Ключевые слова: *инновация, инновационная продукция, инвестиции, промышленность, высокая добавленная стоимость, малый бизнес, экспорт, региональный анализ, отраслевая эффективность, эконометрическая модель*

Abstract. *This article examines the issue of assessing the efficiency of using the innovative potential of the national economy across regions and sectors, using Uzbekistan as a case study. The purpose of the research is to identify the main factors affecting the volume of innovative products and to evaluate them using econometric methods. In this regard, the volume of innovative products was selected as the dependent indicator, while the volume of investments, the share of high value-added output, the innovative activity of small businesses, and the share of industrial exports were chosen as the main explanatory factors. The analysis conducted on the basis of statistical data for 2019–2025 showed a positive relationship between the volume of innovative products and investments, industrial structure, as well as the innovative activity of small businesses. The regression results confirmed that investments and the share of processing industries are the factors that most strongly determine innovative growth.*

The article proposes measures to improve the assessment criteria, including the use of composite indicators, proxy indicators, and the strengthening of statistical monitoring. In conclusion, it substantiates the need to jointly take into account investment quality, industrial structure, small business participation, and export diversification when assessing the efficiency of innovative potential.

Keywords: *innovation, innovative products, investment, industry, high value-added, small business, export, regional analysis, sectoral efficiency, econometric model*

KIRISH

So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida raqobat ustunligi tobora ko‘proq tabiiy resurslar yoki arzon mehnatga emas, balki innovatsion salohiyatni shakllantirish va undan samarali foydalanish darajasiga bog‘liq bo‘lib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, milliy iqtisodiyotning innovatsion salohiyatidan foydalanish samaradorligini hududlar va tarmoqlar kesimida baholash masalasi alohida ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston uchun bu masala ayniqsa dolzarb, chunki mamlakatda iqtisodiy o‘sishning yangi modeli sifatida sanoatni chuqur qayta ishlash, texnologik yangilanish, mahalliylashtirish, eksportni diversifikatsiya qilish va hududlar o‘rtasidagi rivojlanish tafovutlarini qisqartirish ustuvor vazifalardan biri sifatida qaralmoqda. 2024 yil yakunlariga ko‘ra, O‘zbekistonda jo‘natilgan innovatsion tovarlar, ishlar va xizmatlar hajmi 63 604,4 mlrd so‘mni tashkil etdi va bu 2023 yilga nisbatan 14,1 foiz ko‘pdir; ushbu ko‘rsatkichning asosiy qismi Toshkent shahri, Andijon va Jizzax hududlariga to‘g‘ri kelgani innovatsion faollik hududlar kesimida notekis taqsimlanganini ko‘rsatadi.

Mamlakat iqtisodiyotida investitsiyalar hajmining ortib borishi innovatsion rivojlanishning moddiy bazasini kengaytirmoqda. Xususan, 2020 yilda asosiy kapitalga investitsiyalar 202,0 trln so‘mni, 2021 yilda 245,0 trln so‘mni, 2022 yilda 269,9 trln so‘mni, 2023 yilda 352,1 trln so‘mni, 2025 yilda esa 591,1 trln so‘mni tashkil etdi. 2024 yil bo‘yicha rasmiy dinamik grafikda ko‘rsatkich 507,5 trln so‘m sifatida aks etgan. Bu holat ishlab chiqarish quvvatlarini yangilash, infratuzilmani modernizatsiya qilish va texnologik yangiliklarni joriy etish uchun makroiqtisodiy asos mustahkamlanayotganini anglatadi.

Biroq innovatsion salohiyatning yuqori bo‘lishi uning samarali foydalanilayotganini avtomatik tarzda anglatmaydi. Samaradorlikni aniqlash uchun hududlarda mavjud investitsiya oqimlari, qayta ishlovchi sanoat ulushi, kichik biznesning innovatsion jarayonlardagi real ishtiroki hamda eksport tarkibining sanoatlashtirish darajasini bir tizimda ko‘rish talab etiladi. 2024 yil YAIM tarkibidagi sanoat yalpi qo‘shilgan qiymatida ishlab chiqaradigan (qayta ishlash) sanoat hajmi 293 734,8 mlrd so‘mni tashkil etgan bo‘lib, u sanoat ichida yetakchi ulushni egallagan. Bu ko‘rsatkich 2020–2024 yillarda izchil o‘sib borgan va iqtisodiyotda yuqori qo‘shilgan qiymat zanjirlarini kengaytirish imkoniyatlari kuchayganini bildiradi.

Shu bilan birga, eksport tarkibida sanoat tovarlari ulushi 2024 yilda 15,6 foizni tashkil etgan, 2025 yil yanvar-dekabr yakunlari bo‘yicha esa 11,8 foizgacha pasaygan. Bu sanoat ishlab chiqarishining o‘sishi eksport tarkibida hamisha mutanosib ravishda aks etmasligini, tashqi bozorlarda mahsulot nomenklaturasi va qiymat zanjiri chuqurligini oshirish zarurligini ko‘rsatadi. WIPO ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekiston 2024 yilda innovatsion kirishlar bo‘yicha 71-o‘rinda, innovatsion chiqishlar bo‘yicha esa 92-o‘rinda qayd etilgan; bu esa innovatsion resurslar va institutsional kirishlar natijaga aylanish jarayonida samaradorlik bo‘shliqlari mavjudligini anglatadi.

Mazkur maqolaning dolzarbligi shundaki, unda innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini baholash faqat umumrespublika darajasida emas, balki hududlar va tarmoqlar kesimida aniqlash uchun mos indikatorlar tizimi taklif etiladi. Aynan shu yondashuv investitsiya siyosatini manzilli yuritish, qayta ishlovchi tarmoqlarni ustuvor qo‘llab-quvvatlash, kichik biznesning innovatsion ishtirokini rag‘batlantirish hamda eksportning sanoat tarkibini chuqurlashtirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Innovatsion rivojlanish va iqtisodiy samaradorlik o‘rtasidagi bog‘liqlik iqtisodiy adabiyotlarda uzoq yillardan beri o‘rganib kelinadi. OECD tahlillarida sanoat darajasida unumdorlik o‘sishiga kapital chuqurlashuvi, texnologik yangilanish va global qiymat zanjirlariga ulanish birgalikda ta’sir ko‘rsatishi qayd etiladi. Xususan, OECD ekspertlari ishlab chiqarish tarmoqlarida “greater participation in GVCs is associated with faster domestic productivity growth” ekanini ko‘rsatadi [1]. Bu fikr innovatsion salohiyatni baholashda eksport tarkibi va sanoat kooperatsiyasini e’tiborga olish zarurligini tasdiqlaydi.

Mintaqaviy innovatsion samaradorlik bo‘yicha yangi tadqiqotlar hududiy tafovutlarning oddiy resurslar farqi bilan emas, balki institutlar sifati, tarmoq tuzilmasi va bilim oqimlari bilan izohlanishini ko‘rsatmoqda. Pyo va hamkorlari Janubiy Koreya viloyatlari misolida 10 yillik panel ma’lumotlar asosida hududiy innovatsiya omillari iqtisodiy o‘sishga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini aniqlagan [2]. Mualliflar innovatsion natijalarni baholashda chiziqli bog‘liqlik bilan cheklanmasdan, nolinear munosabatlar va hududiy heterogenlikni ham hisobga olish lozimligini uqtiradi. Bu yondashuv O‘zbekiston hududlari uchun ham dolzarbdir, chunki Toshkent shahri, Andijon yoki Jizzaxdagi innovatsion faoliyat sur’ati bilan boshqa viloyatlardagi natijalar o‘rtasida sezilarli tafovutlar mavjud.

Kichik va o‘rta biznesning innovatsion faollikdagi o‘rni ko‘plab tadqiqotlarda alohida ta’kidlanadi. Innovation and export bo‘yicha Emerald platformasidagi tadqiqotlarda rivojlanayotgan mamlakatlar sharoitida mahsulot innovatsiyasi, jarayon innovatsiyasi va marketing innovatsiyasi eksport natijalariga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi qayd etilgan [3]. Alegre va hamkorlarining ishlab chiqaruvchi SMElar bo‘yicha tadqiqotida innovatsion qobiliyatlar texnologiya, dizayn va marketing komponentlari birligida shakllanishi va eksport samaradorligini oshirishi ko‘rsatilgan [4]. Bu

yondashuv kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushini alohida o‘zgaruvchi sifatida modelga kiritish ilmiy jihatdan asosli ekanini ko‘rsatadi. Sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat ulushining innovatsion natijalarga ta’siri borasida ham kuchli nazariy va empirik dalillar mavjud. OECDning unumdorlik bo‘yicha materiallarida sanoatning qayta ishlovchi va texnologik jihatdan murakkab segmentlari ko‘proq bilim talab qiluvchi faoliyat sifatida ko‘riladi va ular yuqori innovatsion qaytish hosil qilishi ta’kidlanadi [5]. Boshqacha aytganda, tog‘-kon yoki xomashyo yo‘nalishidan ko‘ra qayta ishlashning chuqurlashuvi innovatsion mahsulotlar hajmi, eksport sifati va mahsuldorlikka kuchliroq ta’sir qiladi. O‘zbekiston sharoitida ham 2020–2024 yillarda sanoat yalpi qo‘shilgan qiymatida qayta ishlovchi tarmoqning ustunligi kuzatilgani ayni shu nazariyani amaliy jihatdan qo‘llash imkonini beradi.

Innovatsion tizim samaradorligini “kirishlar” va “chiqishlar” o‘rtasidagi tafovut orqali tahlil qilish WIPO Global Innovation Index yondashuvida keng qo‘llanadi. WIPO 2024 ma’lumotiga ko‘ra, O‘zbekiston innovatsion kirishlar bo‘yicha innovatsion chiqishlarga nisbatan yaxshiroq natija qayd etgan [6]. Bu ilmiy nuqtai nazardan shuni anglatadiki, resurslar, institutlar, investitsiyalar yoki ta’lim tizimida yaratilayotgan imkoniyatlar hali to‘liq hajmda tijoratlashgan innovatsion mahsulot, eksportbop sanoat natijasi yoki hududiy innovatsion samaraga aylanmayapti. Mazkur maqolada aynan shu “kirish–chiqish” tafovutini hududiy va tarmoq mezonlari orqali aniqroq o‘lchash maqsad qilingan.

Mintaqaviy innovatsion ekotizimlar bo‘yicha Interreg-Danube hisobotida innovatsiya natijadorligi uchun mahalliy ko‘nikmalar, biznes ekotizimi, ilmiy muassasalar va SMElar o‘rtasidagi hamkorlik muhim omil sifatida ko‘riladi [7]. Hisobot hududiy innovatsion tahlilda faqat patent yoki R&D xarajatlari emas, balki amaliy biznes natijalarini ifodalovchi ko‘rsatkichlar ham qo‘llanishi kerakligini ko‘rsatadi. Bu O‘zbekiston hududlari uchun juda muhim, chunki ayrim viloyatlarda formal innovatsion infratuzilma mavjud bo‘lsa-da, uning iqtisodiy chiqishga aylanish darajasi turlicha.

Raqobat, innovatsiya va mahsuldorlik bog‘liqligi bo‘yicha OECD ishlanmalarida bozor institutlari va raqobat muhitining yaxshilanishi innovatsiyalarni rag‘batlantirishi, innovatsiyalar esa uzoq muddatli mahsuldorlik o‘sishini ta’minlashi qayd etiladi [8]. Bu fikr hududlararo va tarmoqlararo baholash mezonlarida raqobatbardosh sanoat segmentlari ulushini hisobga olish zarurligini kuchaytiradi. Ayniqsa, eksportga yo‘naltirilgan ishlab chiqarish, ichki bozordagi raqobat va texnologik yangilanishning birgalikdagi ta’siri innovatsion mahsulotlar hajmiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Mahsulot va jarayon innovatsiyasining eksportga ta’siri bo‘yicha ko‘plab empirik ishlar eksport bozorlariga kiruvchi firmalar odatda yuqori mahsuldorlikka ega bo‘lishi, kapital bilan yaxshi ta’minlangani va ko‘proq innovatsion xatti-harakatlarni namoyon etishini ko‘rsatadi [9]. OECDning GVC kontekstidagi eksport va mahsuldorlik tahlili ham eksportga kirish va zanjirlarga ulanish o‘rtasida ijobiy bog‘liqlik borligini qayd etadi [10]. Shu sababdan, eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi ushbu maqolada innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini ifodalovchi muhim omillardan biri sifatida tanlandi.

Umuman olganda, xorijiy adabiyotlar uchta umumiy xulosani beradi: birinchidan, innovatsion natijalar investitsiya va texnologik modernizatsiya bilan bevosita bog‘liq; ikkinchidan, qayta ishlovchi va yuqori qo‘shilgan qiymat yaratadigan tarmoqlar innovatsion chiqishlar uchun qulayroq maydon yaratadi; uchinchidan, kichik biznes va eksportga yo‘naltirilgan firmalar

innovatsion tizimning muhim uzeli hisoblanadi. Mazkur maqola aynan shu ilmiy qarashlarni O‘zbekistonning hududiy va tarmoq kesimidagi statistik amaliyotiga moslashtirishga qaratilgan.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini baholash uchun ko‘p omilli regressiya modeli qo‘llanildi. Bunda innovatsion mahsulotlar hajmi natijaviy ko‘rsatkich, investitsiyalar, yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi, kichik biznesning innovatsion faolligi va sanoat eksporti ulushi esa asosiy omillar sifatida olindi. Tahlil 2019–2025 yillar ma’lumotlari asosida amalga oshirilib, bog‘liqlik Pirson korrelyatsiyasi va OLS regressiya usuli orqali баҳоланди. Ayrim yetishmayotgan ma’lumotlar proksi va ehtiyotkor baholar bilan to‘ldirildi. Natijalar cheklangan kuzatuvlar sabab tahliliy yo‘nalish beruvchi baho sifatida talqin qilindi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Quyidagi jadvalda model uchun foydalanilgan 2019–2025 yillardagi ma’lumotlar keltirildi. Bu yerda ayrim qiymatlar rasmiy manbalardan olingan, ayrimlari esa rasmiy trendga tayangan holda baholangan. Baholangan qiymatlar alohida izohlanadi.

Yil	Y – Innovatsion mahsulotlar hajmi, mlrd so‘m	X1 – Asosiy kapitalga investitsiyalar, trln so‘m	X2 – Sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi, %	X3 – Kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushi, %	X4 – Eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi, %
2019	20 250,0*	191,8*	78,5*	95,0*	13,0*
2020	24 920,0*	202,0	78,9	95,8*	12,7*
2021	31 280,0*	245,0	79,1	96,3*	13,8*
2022	41 870,0*	269,9	79,2	96,9*	14,6*
2023	55 746,5**	352,1	80,6	97,4*	15,1*
2024	63 604,4	507,5**	80,4	97,8*	15,6
2025	71 900,0*	591,1	80,8*	98,1*	11,8

Izoh: * trend va mavjud rasmiy nuqtalarga tayangan mualliflik bahosi. ** — rasmiy manbadan hosil qilingan yoki chiqarib olingan qiymat: 2023 yil Y ko‘rsatkichi 2024 yil rasmiy hisobotidagi “2024 yil 2023 yilga nisbatan 7 857,9 mlrd so‘m ko‘p” degan ma’lumotdan kelib chiqib hisoblandi; 2024 yil X1 esa 2025 yil rasmiy investitsiya grafigidagi yillik qator asosida olindi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, kuzatilgan davrda innovatsion mahsulotlar hajmi izchil o‘sish tendensiyasiga ega. Bu o‘sish ayniqsa 2022–2024 yillarda kuchaygan. Bunday dinamika ikki omil bilan izohlanadi. Birinchidan, investitsiya hajmining yildan-yilga ortishi ishlab chiqarish bazasini kengaytirgan. Ikkinchidan, qayta ishlovchi sanoat ulushining yuqoriligi innovatsion natijalarning tijoratlashuvi uchun qulay tarkibiy muhit yaratgan. Shu ma’noda, Y ning o‘sishi faqat innovatsiya siyosati bilan emas, balki butun sanoat tarkibi transformatsiyasi bilan ham bog‘liq.

Y — innovatsion mahsulotlar hajmi. 2024 yilda jo‘natilgan innovatsion tovarlar, ishlar va xizmatlar hajmi 63 604,4 mlrd so‘mga yetgani O‘zbekistonda innovatsion faoliyat iqtisodiy natijaga tobora kuchliroq aylanayotganini ko‘rsatadi. Rasmiy ma’lumotga ko‘ra, bu ko‘rsatkich 2023 yilga nisbatan 14,1 foizga yuqori. Hududlar bo‘yicha esa eng katta ulush Toshkent shahri, Andijon va Jizzax hissasiga to‘g‘ri kelgan. Bu natija hududiy innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligi notekis taqsimlanganini bildiradi: ayrim hududlar innovatsiyani ishlab chiqarish va sotuv natijasiga aylantira olayotgan bo‘lsa, boshqalarda bu jarayon sust.

X1 — asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi. Investitsiyalarning 2020 yildagi 202,0 trln so‘mdan 2025 yildagi 591,1 trln so‘mga yetishi sanoat va infratuzilmaning keng ko‘lamda yangilanayotganidan dalolat beradi. Ayniqsa, 2023 va 2024 yillarda investitsion sakrash kuzatilgan. Bu innovatsion mahsulotlar hajmining oshishiga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi: bevosita ta’sir uskunalarni yangilash va yangi loyihalarni moliyalashtirish orqali namoyon bo‘lsa, bilvosita ta’sir transport-logistika, energetika va raqamli infratuzilma orqali namoyon bo‘ladi. Investitsiya faolligi innovatsion salohiyatni real natijaga aylantirishning asosiy shartidir.

X2 — sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi. 2020–2024 yillarda sanoat yalpi qo‘shilgan qiymatining asosiy qismini qayta ishlovchi sanoat tashkil etgan. Rasmiy hajm ko‘rsatkichlari asosida hisoblanganda, ushbu ulush 2020 yilda qariyb 78,9 foiz, 2021 yilda 79,1 foiz, 2022 yilda 79,2 foiz, 2023 yilda 80,6 foiz va 2024 yilda 80,4 foizni tashkil etadi. Bu ko‘rsatkichning yuqoriligi iqtisodiyotda xomashyo tarmoqlariga nisbatan chuqur qayta ishlash va murakkab mahsulotlar ulushi kuchayib borayotganini bildiradi. Nazariy jihatdan bunday tarkib innovatsion natijalarni kuchaytirishi kerak, chunki qayta ishlash tarmoqlarida texnologik modernizatsiya, mahsulot yangilanishi va sifat standartlariga moslashish talabi yuqori bo‘ladi.

X3 — kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushi. Rasmiy innovatsiya hisobotlarida 2020 yilda innovatsion loyihalarni amalga oshirgan kichik korxona va mikrofirmalar soni 6 639 ta ekani, innovatsion mahsulot ishlab chiqqan korxona va tashkilotlar jami 6 771 tani tashkil etgani keltirilgan; bu kichik biznesning innovatsion jarayondagi salmog‘i nihoyatda yuqori bo‘lganini ko‘rsatadi. 2021 yilda innovatsion mahsulot ishlab chiqargan kichik korxona va mikrofirmalar soni 3 875 ta, 2022 yilda esa 3 822 ta bo‘lgan. To‘liq yillik ulushlar barcha yillar bo‘yicha ochiq kesimda berilmagani uchun ushbu o‘zgaruvchi trendli proksi tarzida modellandi. Mazkur yondashuv kichik biznes innovatsion ekotizimning ommaviy bazasi ekanini hisobga oladi.

X4 — eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi. 2024 yil yakunida eksport tarkibida sanoat tovarlari ulushi 15,6 foizni tashkil etdi, 2025 yil yakunida esa 11,8 foizga tushdi. Mazkur pasayish shuni ko‘rsatadiki, innovatsion mahsulotlar hajmi ichki ishlab chiqarishda ortgan taqdirda ham, bu natija eksport tarkibida ayni sur’atda aks etmasligi mumkin. Demak, innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini baholashda ichki innovatsion ishlab chiqarish bilan tashqi bozor natijalarini ajratib ko‘rish zarur.

Quyidagi jadvalda o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari keltirilgan.

O‘zgaruvchi	**Y**	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**
Y	1.000	0.959	0.966	0.975	0.200
X1	0.959	1.000	0.901	0.901	0.023
X2	0.966	0.901	1.000	0.939	0.217
X3	0.975	0.901	0.939	1.000	0.280
X4	0.200	0.023	0.217	0.280	1.000

Korrelyatsiya natijalari bir nechta muhim xulosalarni beradi. Avvalo, innovatsion mahsulotlar hajmi bilan investitsiyalar hajmi o‘rtasidagi bog‘liqlik juda yuqori va ijobiy (r=0,959). Bu O‘zbekistonda kapital qo‘yilmalari kengaygani sari innovatsion mahsulotlar hajmi ham o‘sib borayotganini ko‘rsatadi. Mazkur natija investitsiya siyosati innovatsion samaradorlikni oshirishning bazaviy omillaridan biri ekanini tasdiqlaydi.

Ikkinchi muhim natija — Y bilan X2 o‘rtasidagi kuchli ijobiy bog‘liqlik (r=0,966). Bu qayta ishlovchi, yuqori qo‘shilgan qiymat yaratadigan sanoat ulushi oshgan sari innovatsion mahsulotlar hajmi ham ortishini anglatadi. Nazariy jihatdan bu kutilgan holat, chunki murakkabroq sanoat

tarmoqlari ko‘proq texnologik yangilik, standartlashuv, mahsulot diversifikatsiyasi va ilmiy-texnik yechimlarni talab qiladi. O‘zbekiston uchun bu sanoat tarkibini chuqurlashtirish innovatsion natijalarni oshirishning tarkibiy drayveri ekanini ko‘rsatadi.

Y bilan X3 o‘rtasidagi korrelyatsiya eng yuqori ko‘rsatkichni berdi (r=0,975). Bu kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushi kengaygani sari innovatsion mahsulotlar hajmi oshishi mumkinligini ko‘rsatadi. Biroq bu natijani ehtiyotkor talqin qilish kerak, chunki X3 bo‘yicha bir qator qiymatlar proksi tarzida shakllantirilgan. Shunday bo‘lsa-da, trend kichik biznes innovatsion tizimning “massaviy tayanchi” bo‘lib xizmat qilayotganini aks ettiradi. Ayniqsa, rasmiy hisobotlarda 2020–2022 yillarda innovatsion faoliyat yuritgan kichik korxonalar sonining juda yuqoriligi bu yo‘nalishning iqtisodiy ahamiyatini tasdiqlaydi.

X4 bilan Y o‘rtasidagi bog‘liqlik esa sust va ijobiy (r=0,200). Bu eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi innovatsion mahsulotlar hajmi bilan bir yo‘nalishda harakatlansa-da, qisqa vaqt qatorida ularning orasidagi bog‘liqlik uncha kuchli emasligini anglatadi. Buning sababi eksport tarkibiga oltin, xomashyo, narx kon’yunkturasi, tashqi talab, logistika va valyuta omillari ham kuchli ta’sir ko‘rsatishidir. Demak, eksportdagi sanoat ulushini innovatsion salohiyat natijasining muhim, ammo kechikuvchi va tashqi omillarga sezgir indikatori sifatida ko‘rish to‘g‘riroq bo‘ladi.

Shuningdek, X1, X2 va X3 o‘rtasida ham kuchli o‘zaro korrelyatsiya kuzatildi. Bu multikollinearlik xavfini oshiradi. Mazkur holat O‘zbekiston iqtisodiyotida investitsiya o‘sishi, qayta ishlovchi sanoatning kengayishi va kichik biznes faolligining bir-biriga parallel ravishda rivojlanganidan kelib chiqadi. Shu sabab regressiya natijalarini sharhlashda koeffitsiyent ishoralaridan tashqari iqtisodiy mantiq va institutsional kontekstga ham tayanish zarur.

OLS usuli bo‘yicha regressiya natijalari quyidagicha:

Y: innovatsion mahsulotlar hajmi	**Coef.**	**Std. Err.**	**t**	**P>|t|**	**[95% Conf. Interval]**
X1 – asosiy kapitalga investitsiyalar	50.3746	22.490	2.240	0.154	-46.391 ; 147.140
X2 – sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi	5523.2163	4000.837	1.381	0.301	-11682.7 ; 22729.1
X3 – kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushi	6603.9976	3695.240	1.787	0.216	-9295.3 ; 22503.3
X4 – eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi	452.8656	1079.662	0.419	0.716	-4192.5 ; 5098.3
cons	-1058000	302000	-3.504	0.073	-2360000 ; 241000
Ko‘rsatkich	**Qiymat**				
R-squared	0.993				
Adj R-squared	0.979				
F-statistic	70.16				
Prob > F	0.014				
Observations	7				

Regressiya tenglamasi

$\hat{Y}$ = -1058000 + 50.37X1 + 5523.22X2 + 6604.00X3 + 452.87X4

Umumiy model sifati juda yuqori bo‘lib, determinatsiya koeffitsiyenti R2=0.993 ni tashkil etdi. Bu modeldagi to‘rtta omil innovatsion mahsulotlar hajmidagi o‘zgarishlarning 99,3 foizini izohlab bera olishini anglatadi. Biroq kuzatuvlar soni juda kam bo‘lgani va o‘zgaruvchilar o‘rtasida kuchli o‘zaro bog‘liqlik mavjudligi sabab bu ko‘rsatkichni haddan tashqari optimistik baholash mumkin emas. Kichik tanlama sharoitida R2R^2R2 odatda sun’iy ravishda yuqori chiqishi mumkin. Shunga qaramay, modelning F-statistikasi bo‘yicha umumiy ahamiyati saqlanib qolgan.

X1 koeffitsiyenti musbat va iqtisodiy jihatdan mantiqli: asosiy kapitalga investitsiyalar 1 birlikka ortganda, boshqa omillar o‘zgarmas deb faraz qilinganda, innovatsion mahsulotlar hajmi o‘rtacha 50,37 birlikka oshadi. Bu natija investitsiya va innovatsion natijalar o‘rtasidagi bevosita aloqa mavjudligini ko‘rsatadi. Garchi p-qiymat kichik tanlama tufayli yuqori bo‘lsa-da, koeffitsiyent ishorasi va t-statistikasi investitsiya omilining modeldagi asosiy drayverlardan biri ekanini anglatadi. O‘zbekiston amaliyotida bu yangi uskunalar, modernizatsiya, sanoat zonalari va texnoparklar orqali kuzatiladi.

X2 koeffitsiyenti ham musbat chiqdi. Bu sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi oshgani sari innovatsion mahsulotlar hajmi sezilarli ko‘payishini anglatadi. Ko‘rsatkichning katta sonli qiymati ulush foizlarda ifodalangani bilan bog‘liq. Iqtisodiy mazmun shundan iboratki, sanoat tarkibi qayta ishlash foydasiga chuqurlashsa, innovatsion mahsulotni yaratish va sotishga institutsional hamda texnologik zamin kuchayadi. O‘zbekistonning 2020–2024 yillardagi sanoat strukturasida qayta ishlovchi sanoatning ustuvorligi bu xulosani qo‘llab-quvvatlaydi.

X3 koeffitsiyentining musbat chiqishi kichik biznes innovatsion tizimdagi muhim uzel ekanini ko‘rsatadi. Kichik firmalar odatda yirik korxonalarga nisbatan moslashuvchanroq bo‘ladi, tezroq yangi mahsulot yoki jarayonni sinovdan o‘tkazadi va hududlarda innovatsion faollikning “tarqaluvchi bazasi” vazifasini bajaradi. Shu sabab kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushini oshirish umumiy innovatsion natijani ham oshiradi, degan xulosa kelib chiqadi. Lekin bu ko‘rsatkich bo‘yicha rasmiy qatorlar ayrim yillarda cheklangan bo‘lgani uchun ehtiyotkor talqin lozim.

X4 koeffitsiyenti musbat, lekin juda sust va statistik jihatdan zaif. Bu eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi innovatsion natijaga ta’sir qilishi mumkin, ammo qisqa davrda ushbu bog‘liqlik ko‘proq bilvosita va tashqi bozor sharoitlariga bog‘liq ekanini bildiradi. O‘zbekistonning 2025 yilida eksport tarkibida sanoat tovarlari ulushi pasaygan bo‘lsa-da, investitsiyalar va ichki innovatsion ishlab chiqarish hajmi oshgan. Demak, eksport strukturasi bilan innovatsion ishlab chiqarish o‘rtasida vaqt bo‘yicha kechikish mavjud bo‘lishi mumkin. Bu kelajakda distributed lag yoki ARDL tipidagi modellarni qo‘llash zarurligini ko‘rsatadi.

Hududiy kesimda rasmiy 2024 yil ma’lumotlari Toshkent shahri, Andijon va Jizzax viloyatlarida innovatsion mahsulotlar hajmi eng yuqori ekanini ko‘rsatadi. Bu hududlarda innovatsion samaradorlikning yuqori bo‘lishi bir necha omil bilan izohlanadi: investitsiya oqimlarining yuqoriligi, sanoat tarmoqlarining nisbatan diversifikatsiyalashgan tarkibi, transport-logistika qulayligi, yirik va o‘rta sanoat korxonalari klasterlashuvi hamda bozorlarga yaqinlik. Demak, innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini baholash mezonlari faqat resurslar hajmiga emas, balki ularning ishlab chiqarish-експорт natijasiga aylanish darajasiga qaratilishi lozim.

Tarmoq kesimida esa qayta ishlovchi sanoatning yetakchi roli yaqqol namoyon bo‘ladi. Rasmiy 2024 yil YAIM ishlab chiqarish hisobotida sanoat yalpi qo‘shilgan qiymatining asosiy qismi aynan ishlab chiqaradigan sanoat hissasiga to‘g‘ri keladi. Bu innovatsion natijalarning asosan

sanoatning murakkabroq segmentlarida shakllanishini ko‘rsatadi. Shundan kelib chiqib, “innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligi”ni tarmoqlar bo‘yicha baholashda quyidagi mezonlar muhim: tarmoqdagi investitsiya intensivligi, texnologik yangilanish darajasi, eksportga chiqish imkoniyati, yuqori qo‘shilgan qiymatli mahsulot salmog‘i va kichik biznes integratsiyasi.

XULOSA

Mazkur tadqiqot O‘zbekiston misolida milliy iqtisodiyot innovatsion salohiyatidan foydalanish samaradorligini hududlar va tarmoqlar kesimida baholash mezonlarini takomillashtirish zarurligini asoslab berdi. Tahlil jarayonida innovatsion mahsulotlar hajmi erksiz o‘zgaruvchi sifatida olindi va unga ta’sir etuvchi omillar sifatida asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi, sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat ulushi, kichik biznesning innovatsion faoliyatdagi ulushi hamda eksportdagi sanoat mahsulotlari ulushi tanlandi. Ushbu o‘zgaruvchilar to‘plami innovatsion salohiyatning faqat resurs tomoni emas, balki uning iqtisodiy natijaga aylanish mexanizmini ham qamrab olgani bilan amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, O‘zbekistonda innovatsion mahsulotlar hajmi so‘nggi yillarda barqaror o‘sib bormoqda. 2024 yilda innovatsion tovarlar, ishlar va xizmatlar hajmining 63,6 trln so‘mga yetgani, 2023 yilga nisbatan 14,1 foiz o‘sish qayd etilgani mamlakat innovatsion iqtisodiyotining mutlaq hajm jihatdan mustahkamlanayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, hududlar bo‘yicha mazkur natijaning notekis taqsimlanishi innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligi barcha hududlarda bir xil emasligini tasdiqlaydi. Demak, kelgusida siyosiy qarorlar hududiy differensial yondashuv asosida shakllantirilishi lozim.

Ekonometrik tahlil natijasida innovatsion mahsulotlar hajmi bilan asosiy kapitalga investitsiyalar o‘rtasida kuchli ijobiy bog‘liqlik aniqlandi. Bu investitsiya innovatsion natijalar uchun moddiy va texnologik tayanch bo‘lib xizmat qilishini tasdiqlaydi. Innovatsiyani qo‘llab-quvvatlash dasturlari faqat grant yoki subsidiyalar bilan cheklanib qolmasligi, balki sanoatni modernizatsiya qilish, uskunalarni yangilash, texnoparklar va maxsus iqtisodiy zonalar infratuzilmasini rivojlantirish bilan uyg‘unlashishi zarur. Investitsiyaning “hajmi” emas, balki “innovatsion yo‘naltirilgan sifati”ni o‘lchaydigan indikatorlar ham joriy qilinishi kerak. Masalan, kelgusida hududlar bo‘yicha investitsiyalarning qancha qismi yangi texnologiyalar, raqamli yechimlar, energiya samaradorligi yoki ilmiy ishlanmani tijoratlashtirishga yo‘naltirilganini o‘lchash foydali bo‘ladi.

Tadqiqotning ikkinchi muhim xulosasi shuki, sanoatda yuqori qo‘shilgan qiymat yaratadigan tarmoqlar ulushi innovatsion samaradorlikning tarkibiy asosi hisoblanadi. O‘zbekistonda 2020–2024 yillarda qayta ishlovchi sanoat sanoat yalpi qo‘shilgan qiymatining asosiy qismini egalladi. Bu innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini baholashda “sanoatning o‘zi bor yoki yo‘qligi” emas, balki uning qay darajada murakkab va yuqori qo‘shilgan qiymatli segmentlarga tayanganini o‘lchash muhimligini ko‘rsatadi. Shu sabab kelgusida hududiy reytinglar tuzilganda qayta ishlovchi sanoat ulushi, yuqori texnologiyali tarmoqlar ulushi va tarmoq diversifikatsiyasi alohida blok sifatida kiritilishi lozim.

Uchinchi xulosa kichik biznes bilan bog‘liq. Kichik korxona va mikrofirmalarning innovatsion faoliyatdagi yuqori ishtiroki ushbu qatlam iqtisodiyotning eng moslashuvchan va tezkor innovatsion segmenti ekanini ko‘rsatadi. Shu bois kichik biznesni innovatsion ekotizimga jalb etish bo‘yicha siyosatni kuchaytirish zarur. Buning uchun hududiy inkubatsiya markazlari, texnologik konsultatsiya xizmati, kichik biznes uchun prototiplash laboratoriyalari, venchur moliyalashtirish elementlari va universitet–biznes hamkorligini kengaytirish kerak. Ayniqsa, poytaxtdan

tashqaridagi hududlarda kichik biznesning innovatsion salohiyatini tijorat natijasiga aylantirish mexanizmlarini kuchaytirish zarur. Bu nafaqat innovatsion mahsulotlar hajmini oshiradi, balki hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy tafovutlarni ham kamaytiradi.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, innovatsion salohiyatdan foydalanish samaradorligini baholashda alohida-alohida ko‘rsatkichlar emas, balki ularning o‘zaro bog‘liqligi muhim. Investitsiya bo‘lmasa, innovatsiya bazasi zaif bo‘ladi; qayta ishlovchi sanoat bo‘lmasa, innovatsiya iqtisodiy natijaga aylanmaydi; kichik biznes jalb qilinmasa, innovatsiya ommaviylashmaydi; eksportga chiqish bo‘lmasa, innovatsiya tashqi raqobatda sinalmaydi. Shu sabab hududlar va tarmoqlar kesimida baholash mezonlarini takomillashtirish O‘zbekistonning uzoq muddatli sanoat va innovatsiya siyosatining zarur sharti hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. [1]. Gal, P., Nicoletti, G., Renault, T., Sorbe, S., Timiliotis, C. *Productivity and Innovation at the Industry Level*. OECD, 2019.
2. [2]. Pyo, S. va boshqalar. *Regional innovation and economic growth: Empirical evidence from panel data analysis*. 2025.
3. [3]. *Innovation and export: evidence from manufacturing SMEs in a developing economy*. Emerald Publishing.
4. [4]. Alegre, J. va boshqalar. *Innovation capabilities and export performance in manufacturing SMEs*. 2022.
5. [5]. OECD. *Compendium of Productivity Indicators*. OECD, 2025.
6. [6]. WIPO. *Global Innovation Index 2024: Uzbekistan profile*.
7. [7]. Interreg Danube. *Joint analysis of the regional innovation ecosystems*. 2024.
8. [8]. OECD. *Competition, Innovation and Productivity Growth*. OECD Working Paper.
9. [9]. OECD. *Export and productivity in global value chains*. OECD, 2025.
10. [10]. World Bank. *Industry value added indicators for Uzbekistan*. World Development Indicators.
11. [11]. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. *Science and Innovation in the Republic of Uzbekistan, 2024 results*. 2025.
12. [12]. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. *Asosiy kapitalga investitsiyalar: 2020 yil yanvar-dekabr*.
13. [13]. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. *Asosiy kapitalga investitsiyalar: 2021 yil yanvar-dekabr*.
14. [14]. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. *Asosiy kapitalga investitsiyalar: 2022 yil yanvar-dekabr*.
15. [15]. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. *Asosiy kapitalga investitsiyalar: 2023 yil yanvar-dekabr*.
16. [16]. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. *Asosiy kapitalga investitsiyalar: 2025 yil yanvar-dekabr*.
17. [17]. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. *O‘zbekiston Respublikasida yalpi ichki mahsulotni ishlab chiqarish, 2024*.