



O'ZBEKISTONDAGI INNOVATSION SAMARADORLIKNING QIYOSIY TAHLILI

Hoshimov Umidjon

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi

Innovatsion rivojlanish agentligi,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

ORCID: 0009-0008-2097-3041

umidjonkhoshimov@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot Global innovatsion indeks (GII) ma'lumotlariga asoslanib, O'zbekistonning 2020-2025-yillardagi innovatsion samaradorligini baholaydi hamda uni jahon yetakchilari (Shveysariya, Shvetsiya, AQSH), rivojlanayotgan mamlakatlar (Hindiston, Vetnam, Marokash) va mintaqaviy hamkorlar (Qozog'iston, Ozarbayjon) bilan taqqoslaydi. O'zbekistonning umumiy GII reytingi 2025-yilda 79-o'ringa ko'tarilgan bo'lsa-da, uning innovatsion natijalari kiritilgan resurslardan ancha past bo'lib qolmoqda, natijada o'rtacha samaradorlik farqi 23-pog'onani tashkil etmoqda. Hindiston, Vetnam va Marokash o'zlarining resurs darajasiga nisbatan kutilganidan yaxshiroq natijalarga erishayotgan bo'lsa, Qozog'iston va Ozarbayjon o'z salohiyatidan past natijalarni ko'rsatmoqda. O'zbekiston uchun asosiy muammo investitsiyalar darajasi emas, balki ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalarini tijoratlashtirishning cheklanganligi, sanoat va ilmiy-tadqiqot sohalari o'rtasidagi aloqalarning zaifligi hamda yuqori texnologiyali eksportning pastligi tufayli resurslarni natijalarga aylantirishning sekinligidir. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston innovatsion iqtisodiyotni barpo etish uchun tanlangan tarmoqlarga maqsadli xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va venchur moliyalashtirish orqali milliy innovatsion tizimni muvofiqlashtirishni takomillashtirishi lozim.

Kalit so'zlar: innovatsion samaradorlik, Global innovatsion indeks (GII), O'zbekiston, qiyosiy tahlil, innovatsion siyosat, ilmiy tadqiqot natijalarini tijoratlashtirish, milliy innovatsion tizim.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Хошимов Умиджон

Агентство инновационного развития при

Министерстве высшего образования, науки и инноваций,

Ташкентский государственный экономический университет

Аннотация. В исследовании оценивается эффективность инноваций в Узбекистане за период 2020–2025 гг. на основе данных Глобального инновационного индекса (GII), а также проводится сравнение с мировыми лидерами (Швейцария, Швеция, США), странами-«оверперформерами» (Индия, Вьетнам, Марокко) и региональными соседями (Казахстан, Азербайджан). Несмотря на улучшение общего рейтинга Узбекистана до 79-го места в 2025 году, его инновационные результаты значительно отстают от объемов инвестиций, что приводит к среднему разрыву эффективности в 23 позиции. В то же время Индия, Вьетнам и Марокко демонстрируют высокую эффективность преобразования ресурсов в инновационные результаты; Казахстан и Азербайджан также показывают умеренную недоэффективность. Основная проблема Узбекистана

заклучается не в нехватке ресурсов, а в слабой конверсии инновационных входов в выходы, что обусловлено ограниченной коммерциализацией НИОКР, недостаточными связями между наукой и бизнесом, а также низкими объемами высокотехнологичного экспорта. Исследование рекомендует усилить координацию в национальной инновационной системе, сосредоточиться на высокопотенциальных секторах и расширить привлечение иностранных инвестиций и венчурного финансирования, чтобы ускорить переход Узбекистана к инновационно-ориентированной модели роста.

Ключевые слова: эффективность инноваций, Глобальный инновационный индекс (ГИИ), Узбекистан, сравнительный анализ, инновационная политика, коммерциализация НИОКР, национальная инновационная система.

A COMPARATIVE ANALYSIS OF INNOVATION EFFICIENCY IN UZBEKISTAN

Khoshimov Umidjon

Agency for Innovative Development under
the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation,
Tashkent State University of Economics

Abstract. This study assesses Uzbekistan's innovation efficiency from 2020 to 2025 using Global Innovation Index (GII) data and compares it with global leaders (Switzerland, Sweden, USA), top overperformers (India, Vietnam, Morocco), and regional peers (Kazakhstan, Azerbaijan). Although Uzbekistan's overall GII rank improved to 79th in 2025, its innovation outputs remain far below inputs, resulting in an average efficiency gap of 23 ranks. The three countries of India, Vietnam, and Morocco achieve better results than expected based on their input levels, but Kazakhstan and Azerbaijan produce outcomes that fall short of their potential. The main challenge for Uzbekistan is not investment levels but weak conversion of inputs into outputs, due to limited R&D commercialization, weak industry-research linkages, and low high-tech exports. The research suggests Uzbekistan should improve its national innovation system coordination through targeted foreign investment and venture financing for selected sectors to build an innovation-based economy.

Keywords: innovation efficiency, Global Innovation Index (GII), Uzbekistan, comparative analysis, innovation policy, R&D commercialization, national innovation system.

Kirish.

Innovatsiya mamlakatlarning asosiy resurslarni to'plash imkoniyatlaridan tashqari barqaror rivojlanishga erishishiga yo'l ochadigan muhim iqtisodiy o'sish omilidir. Klassik o'sish tahlili orqali Solou modeli shuni ko'rsatdiki, XX asrda AQShdagi iqtisodiy o'sishning 85 foizi texnologik innovatsiyalar hisobiga to'g'ri kelgan. Bu mehnat va kapital sarfining umumiy ta'siridan ham yuqoridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, innovatsiya rivojlanayotgan va iqtisodiy o'tish davrini boshdan kechirayotgan mamlakatlarda mahsuldorlik va turmush darajasini oshirishning asosiy harakatlantiruvchi kuchidir. O'zbekistondagi iqtisodiy o'tish jarayoni rivojlanish strategiyasini mehnat, kapital va tabiiy resurslarga asoslangan o'sishdan innovatsiyalarga asoslangan iqtisodiyotga o'tkazishni taqozo etadi. O'zbekiston hukumati o'z rivojlanish maqsadlarini qo'llab-quvvatlash uchun milliy innovatsion tizimni shakllantirish va ilmiy tadqiqot hamda ishlanmalarni moliyalashtirishni ko'paytirishga alohida e'tibor qaratmoqda (YUNESKO, 2024-yil).

Biroq, faqatgina innovatsion resurslarga sarmoya kiritishning o'zi yetarli emas, asosiysi bu resurslarning qay darajada samarali tarzda moddiy natijalarga (masalan, yangi bilimlar, texnologiyalar va ijodiy mahsulotlarga) aylantirilishidir. Jahon mamlakatlari o'z innovatsion samaradorliklarini oshirishlari lozim, chunki aynan shu yondashuv innovatsiyalar va inson resurslariga sarflangan mablag'lar hamda institutsional ishlar patentlar, yuqori texnologiyali

ishlab chiqarish va boshqa innovatsion yutuqlar orqali tegishli natijalarga olib kelishini ta'minlaydi (Tziogkidis et al., 2018). Xarajatlarga asoslangan o'sishdan innovatsiyalarga asoslangan rivojlanishga o'tish rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun o'rta daromadli mamlakatlar tuzog'iga tushib qolish xavfini keltirib chiqaradi. Shu bois, O'zbekistonning o'z innovatsion resurslarini natijalarga qay darajada samarali aylantirishi dolzarb va siyosiy ahamiyatga ega masaladir. Ushbu tadqiqot O'zbekistonning innovatsion faoliyatini Global innovatsion indeks (GII) ma'lumotlari asosida baholaydi. Bu orqali mamlakat jahon innovatsion yetakchilari va o'xshash maqomdagi rivojlanayotgan iqtisodiyotlar bilan taqqoslanadi.

Ushbu tadqiqot Global Innovatsion Indeksning (GII) natija/kiritma (output/input) ko'rsatkichlari asosida qiyosiy tahlil orqali O'zbekistonning innovatsion samaradorligini baholaydi. Tadqiqot maqsadlari quyidagilardan iborat:

(1) Belgilangan davr (masalan, 2020-2025-yillar) mobaynida O'zbekistonning innovatsion samaradorlik koeffitsiyentini (innovatsion natijalarning kiritmalariga nisbatan) hisoblash va uning o'zgarish tendensiyasini kuzatish.

(2) O'zbekistonning innovatsion samaradorligini texnologiya yetakchilari (Shveysariya, Shvetsiya va AQSh kabi yuqori daromadli innovatsion peshqadamlar) hamda o'rta daromadli toifadagi innovatsion izdoshlar va yuqori natijaga erishganlar (masalan, Vetnam, Hindiston va Marokash) bilan taqqoslash.

(3) O'zbekistonning samaradorlik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi GII indikatorlari va sub indikatorlari doirasidagi asosiy omillarni aniqlash.

Tadqiqot natijalari O'zbekistonda muayyan kiritmalarni oshirish yoki konversiya tizimlarini takomillashtirish zarurligini ko'rsatish orqali innovatsion siyosat bo'yicha qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Bu yaxshilangan natijalar yaratish uchun bog'liqlik, tijoratlashtirish va institutsional asoslarni mustahkamlashni o'z ichiga oladi. Tadqiqot ma'lumotlarga asoslangan qiyosiy baholash tizimini taqdim etib, milliy innovatsion tizimlar haqida ilmiy bilimlar hamda O'zbekiston va shunga o'xshash iqtisodiyotlar uchun tavsiyalar beradi.

Adabiyotlar sharhi.

Endogen o'sish nazariyasi (Romer, 1990) hamda milliy innovatsion tizimlar bo'yicha tadqiqotlar (Freeman, 1987) innovatsiyalar va iqtisodiy o'sish orasidagi nazariy bog'liqlikni tasdiqlaydi. Innovatsiyalar umumiy omil unumdorligining o'sishiga ko'maklashadi, bu esa kapital investitsiyalar daromadliligi pasayishni boshlagan taqdirda ham rivojlanishni davom ettirish imkonini beradi (IQHT, 2023). Rivojlanayotgan mamlakatlar "yetib olish" va o'rta daromadli mamlakat holatida to'xtab qolmaslik uchun o'zlarining innovatsion salohiyatini oshirishlari shart. So'nggi empirik tadqiqotlar ko'rsatishicha, patentlar va yuqori texnologiyali eksport kabi innovatsion natijalar rivojlanayotgan mamlakatlarda YalMning o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda (Bakari, 2024). Bundan tashqari, Sharqiy Osiyo o'sishini o'rganish shuni ko'rsatadiki, mamlakatlar resursga asoslangan iqtisodiyotdan bilimga asoslangan iqtisodiyotga o'tishi bilan innovatsiyalarning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Pirovardida, samaradorlik va innovatsiyalarga asoslangan o'sish zarurati dastlabki resurslar bilan harakatlanadigan o'sish sur'atlarining o'rnini egallaydi (Kim & Nelson, 2000).

O'zbekiston va Markaziy Osiyoni o'rgangan tadqiqotchilar mintaqaning o'z tarixi davomida tabiiy resurslarga va arzon ishlab chiqarish usullariga tayanganini, ammo kelajakdagi rivojlanish uchun innovatsion, yuqori qiymatli faoliyatlarga o'tishi zarurligini aniqlashdi. YUNESKOning O'zbekiston bo'yicha 2024-yilgi tahliliy hisobotida ham uzoq muddatli rivojlanish maqsadlariga erishish uchun "to'laonli milliy innovatsion tizimni (MIT) shakllantirish" kerakligi ta'kidlanadi. Asosiy to'siqlar alohida institutsional tuzilmalardan iborat bo'lgan shakllanayotgan innovatsion muhitdan kelib chiqmoqda. Bu holat akademik tadqiqotlar va sanoat faoliyati o'rtasidagi aloqalarni cheklab qo'ygan. Tizimli muammolar

innovatsion mahsulot ishlab chiqarishning pasayishiga olib kelmoqda, ta'lim yutuqlari va ilmiy tadqiqotlarni moliyalashtirish kutilgan natijalarni bermayapti.

Innovatsiya samaradorligi odatda mamlakatning innovatsion jarayoni unumdorligini, ya'ni innovatsion resurslarning innovatsion natijalarga qay darajada samarali aylantirilishini anglatadi. Global innovatsion indeks (GII) reytingi ushbu tushunchani Innovatsion samaradorlik koeffitsiyenti (IER) orqali o'z ichiga oladi. Bu koeffitsiyent Natijalar kichik indeksi ballining Kiritilgan resurslar kichik indeksi balliga nisbatini hisoblaydi (Tziogkidis va boshqalar, 2018). Tziogkidis va boshqalar (2020) ta'kidlashicha, mamlakatlarning samaradorlik bo'yicha reytingi GII umumiy ko'rsatkichi bo'yicha reytinglaridan sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Buning sababi, ikkinchisi resurslardan qanchalik samarali foydalanilganligini baholasa, birinchisi innovatsion faoliyatning shunchaki hajmini rag'batlantiradi. Misol uchun, AQSH yoki Xitoy kabi yirik iqtisodiyotlar yuqori kirish va chiqish ko'rsatkichlariga ega bo'lsa-da, ular yaxshiroq natijalarga erishadigan kichikroq iqtisodiyotlar darajasida samarali bo'lmasligi mumkin. Mamlakatlar bo'ylab innovatsiyalar samaradorligini aniqroq o'lchash uchun so'nggi tadqiqotlarda Ma'lumotlarni qamrab olish tahlili (DEA¹) kabi usullar qo'llanilmoqda (masalan, Guan va Chen, 2012; Tziogkidis va boshqalar, 2020). Ushbu tadqiqotlar ko'pincha innovatsiyalar va institutsional sifat o'rtasidagi bog'liqliklar samaradorlikni belgilovchi muhim omillar ekanligini aniqlaydi. Ilmiy-tadqiqot va ishlanmalarni tijorat mahsulotlariga aylantirish jarayoniga zaif institutlar yoki ilmiy doiralar va sanoat o'rtasidagi aloqalarning yetarli emasligi to'sqinlik qilishi mumkin (Nasierowski va Arcelus, 2003).

GII doirasida ko'plab o'rta daromadli mamlakatlar o'z rivojlanish darajasiga nisbatan yuqori natijalarga erishgani uchun e'tiborni tortdi - ular aslida "innovatsion yutuqlar" yoki o'z imkoniyatlaridan yuqori natija ko'rsatuvchilar hisoblanadi (PatentRenewal.com, 2024). Yaqinda Butunjahon intellektual mulk tashkiloti (WIPO) tomonidan o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, past o'rta daromadli iqtisodiyotlar orasida Hindiston, Vietnam va Filippin yetakchi o'rinni egallagan. Bu mamlakatlar o'zlarining kiritilgan resurslariga nisbatan ancha yuqori natijalar ko'rsatmoqda (masalan, Vietnam holati tez-tez misol qilib keltiriladi: yaqin yillarda u 50-o'rinlardagi kirish (input) reytingini 30-o'rinlardagi chiqish (output) reytingiga aylantirdi). Bunday natijalar asosan hukumatning aniq qarorlaridan kelib chiqadi, chunki Vietnam va Hindiston kuchli STEM inson kapitalini, eksportga yo'naltirilgan sanoat strategiyalarini va rivojlanayotgan muassasalarni saqlab qolmoqda. Bu ularga cheklangan resurslar bilan innovatsiyalarda ko'proq yutuqlarga erishish imkonini beradi.

Boshqa tomondan, innovatsiyalar samaradorligi bo'yicha past ko'rsatkichlarga ega bo'lgan mamlakatlar ko'pincha tizimli to'siqlarga duch keladi - masalan, venchur kapitalining yetishmasligi, tijoratlashtirish mexanizmlarining yo'qligi yoki ta'lim natijasi va sanoat ehtiyojlari o'rtasidagi nomutanosiblik (Lema va boshqalar, 2021). Fors ko'rfazi mamlakatlari ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga katta mablag' ajratishlariga qaramay, tashkiliy va bozor tizimidagi muammolar tufayli xususiy sektorning innovatsion natijalari kutilganidek emas.

Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqot 2020-2025 yillarga oid Global innovatsion indeks (GII) ning ikkilamchi ma'lumotlaridan foydalangan holda miqdoriy qiyosiy tahlilni qo'llaydi. Tadqiqotning maqsadi O'zbekistonning innovatsion samaradorligini jahondagi ilg'or texnologiya yetakchilari va yuqori natijalarga erishayotgan rivojlanayotgan mamlakatlar bilan taqqoslash orqali baholashdir. Bu innovatsion kiritma va natijalar o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish orqali amalga oshiriladi.

Tadqiqotda O'zbekistonning turli tarixiy davrlardagi faoliyatini va ma'lum etalon davlatlar bilan solishtirishda tavsifiy va qiyosiy usullar qo'llaniladi. Ma'lumotlar faqat WIPO,

¹ Data Envelopment Analysis

INSEAD va Kornel universiteti tomonidan har yili e'lon qilinadigan rasmiy GII hisobotlaridan olinadi. Ushbu hisobotlar 139 ta iqtisodiyot uchun standartlashtirilgan kirish va natija subindekslarini taqdim etadi. Qo'shimcha ma'lumotlar YUNESKO (2020) va OECD (2023) ning innovatsion siyosat bo'yicha hisobotlaridan olingan. Barcha ko'rsatkichlar 0-100 shkalasi bo'yicha me'yorlashtirilgan bo'lib, bu qo'shimcha statistik o'zgartirishlarsiz bevosita mamlakatlararo taqqoslash imkonini beradi.

Mamlakatlar ikkita asosiy tayanch guruhga bo'lindi:

- innovatsiya yetakchilari: Shveytsariya, Shvetsiya va AQSH — ham kiritma, ham natija ko'rsatkichlari bo'yicha doimiy ravishda dunyoning eng yaxshi beshtasiga kiruvchi, yuqori samarali innovatsion tizimlarni namoyish etuvchi iqtisodiyotlar;

- innovatsiyalarda yuqori natija ko'rsatuvchilar: Hindiston, Vetnam va Marokash — Jahon intellektual mulk tashkiloti (WIPO) tomonidan o'z kirish darajalari yoki daromad holatiga nisbatan kutilganidan yuqoriroq innovatsion natijalar ishlab chiqaruvchi deb aniqlangan o'rta daromadli iqtisodiyotlar.

Tadqiqot asosiy e'tiborni O'zbekistonga qaratadi, chunki bu mamlakat o'tish davridagi iqtisodiyotni aks ettiradi. U innovatsion sarmoyalarning oshib borayotganini ko'rsatsa-da, yetarli natija berish holati tahlil qilinadi.

Innovatsion samaradorlik innovatsion samaradorlik koeffitsiyenti (ISK)² yordamida baholanadi:

$$\text{Innovation Efficiency} = \frac{\text{Innovation Outputs (index score)}}{\text{Innovation Inputs (index score)}}$$

1 dan yuqori nisbat (yoki kirish darajasidan yaxshiroq chiqish darajasi) kutilgandan ortiq natija ko'rsatishni, 1 dan past nisbat esa kutilgandan kam natija ko'rsatishni anglatadi. Faqat darajalar mavjud bo'lgan holatlarda, kirish va chiqarish darajalari orasidagi farq hisobga olinadi.

$$\text{Efficiency Differential} = \text{Input Rank} - \text{Output Rank}^3$$

Ijobiy ko'rsatkichlar samaradorlikni, salbiy ko'rsatkichlar esa samarasizlikni namoyon etadi.

Tahlil ikki qismdan iborat bo'lib, ular namunalarni kuzatish va xalqaro taqqoslashni o'z ichiga oladi.

- Tendensiya tahlili: O'zbekistonning samaradorlik yo'nalishini ko'rsatish maqsadida 2020-2025 yillardagi kirish va chiqish reytinglari grafikda aks ettiriladi.

- Mamlakatlararo qiyosiy tahlil: O'zbekistonning 2025-yildagi samaradorlik farqi yaxshilanishi lozim bo'lgan sohalarni aniqlash uchun yuqori va past ko'rsatkichli mamlakatlar bilan taqqoslanadi.

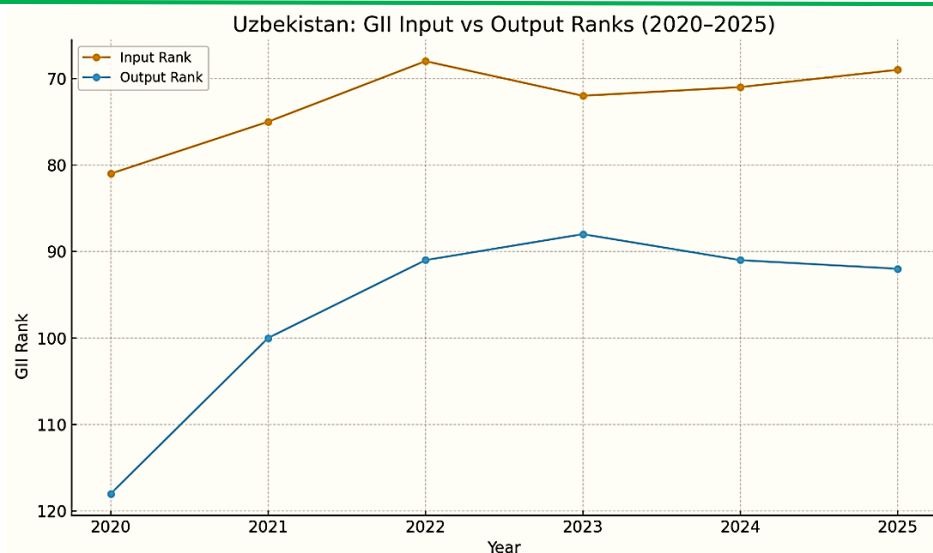
- Tarkibiy tahlil: Ushbu tahlil samaradorlikka ta'sir etuvchi kuchli va zaif tomonlarni aniqlash maqsadida institutlar, inson kapitali va resurslar, infratuzilma, bozor, biznes rivojlanishi hamda bilim va ijodiy natijalarni o'z ichiga olgan beshta asosiy GII ustunini o'rganadi.

Muhokama

O'zbekistonning innovatsion samaradorligi: tendensiyalar va holati

² Innovatsion samaradorlik = Innovatsion natija (indeks bali) / Innovatsion kiritma (indeks bali)

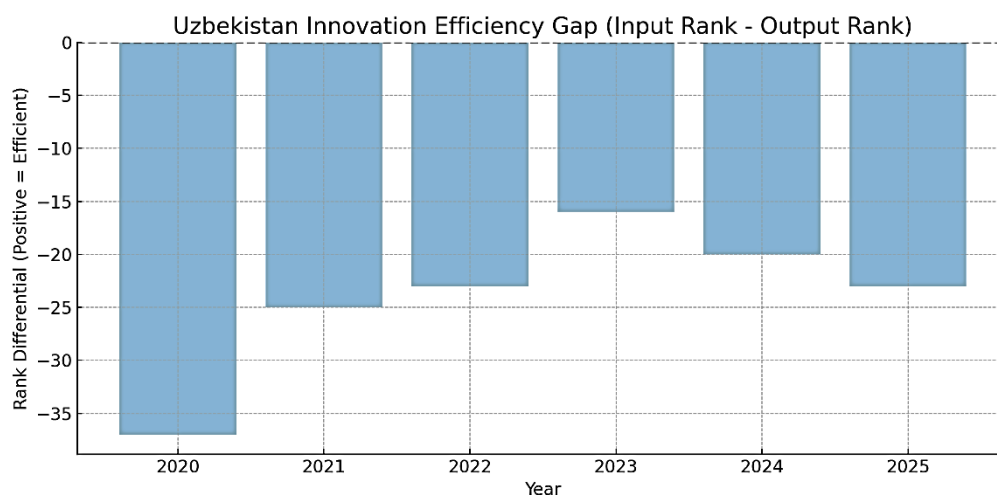
³ Samaradorlik differensial = Kirish darajasi – Chiqish darajasi



1-rasm: O'zbekistonning 2020-2025 yillardagi Global innovatsion indeksi (GII) bo'yicha kirish va chiqish reytinglari

Manba: muallif tomonidan GII (2020-2025) ma'lumotlari asosida tayyorlangan.

2020-yildan 2025-yilgacha bo'lgan GII ma'lumotlarini tahlil qilganda, 1-rasmda O'zbekistonning 2020-2025-yillardagi innovatsion kirish va chiqish yo'nalishi aks ettirilgan. Mamlakatning institutsional sifati, infratuzilmasi va biznes murakkabligi barqaror rivojlanishni ko'rsatdi, chunki kirish ko'rsatkichlari 2020-yildagi 81-o'rindan 2025-yilda 69-o'ringa ko'tarildi. Mamlakatning chiqish reytingi 2020-yildagi 118-o'rindan 2023-yilda 88-o'ringa ko'tarildi, ammo 2024-2025-yillarda 91-92-o'rinlarga tushdi. Kirish va chiqish o'rtasidagi farq 2023-yilda -16 pog'onaga qisqardi, 2024-2025-yillarda esa yana kengayib (-20 dan -23 gacha), salohiyatni rivojlantirish bo'yicha tadbirlar tizimning bu salohiyatni haqiqiy natijalarga aylantirish qobiliyatidan oshib ketganini ko'rsatdi. Bu holat tadqiqotlarning yetarli darajada tijoratlashtirmaslik, yuqori texnologiyali eksportning cheklanganligi va ilmiy nashrlar intensivligining pastligi kabi konversiya to'siqlariga mos keladi.



2-rasm. O'zbekiston innovatsion samaradorlik ko'rsatkichidagi farq (kirish reytingi minus chiqish reytingi)

Manba: muallif tomonidan GII (2020-2025) ma'lumotlari asosida tayyorlangan.

2-rasm kirishlar va chiqishlar o'rtasidagi farqni umumlashtiradi. Ma'lumotlar barcha yillar davomida manfiy ko'rsatkichlarni namoyish etadi, bu esa past samaradorlikning doimiy tendensiyasi mavjudligini tasdiqlaydi. Eng yaxshi ko'rsatkich (-16) 2023-yilda bo'lib, bu

kirishlarni chiqishlarga aylantirish jarayonida vaqtinchalik yaxshilanishni ko'rsatadi, ammo 2024-yilda -20 ga va 2025-yilda -23 ga qaytish konversiya mexanizmlari hali mustahkam emasligini anglatadi. Dalillar siyosat ustuvorliklarini qat'iy qo'llab-quvvatlaydi, bular e'tiborni resurslarni ko'paytirishdan konversiya jarayonlarini takomillashtirishga qaratadi. Bu jarayonlar universitetlar va sanoat o'rtasidagi aloqalarni yaxshilash, texnologiyalarni uzatish tizimlarini takomillashtirish, intellektual mulkni himoya qilishni rag'batlantirish, eksport qilinadigan bilim mahsulotlarini yaratish va ilmiy nashrlarni ko'paytirish orqali amalga oshiriladi. 2024-yilgi Global innovatsion indeks shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston innovatsion chiqishlariga nisbatan innovatsion kirishlarning yuqori ko'rsatkichlarini namoyish etmoqda. Bu esa samaradorlikning pastligidan dalolat beradi. Kuzatilgan qonuniyat shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston o'sib borayotgan innovatsion investitsiyalardan kutilgan natijalarga hali to'liq erisha olmayapti.

A jadval:

**O'zbekistonning GII kiritma/natija reytinglari va samaradorlik farqi
(2020-2025)**

Year	Input Rank	Output Rank	Efficiency Gap (Input - Output)
2020	81	118	-37
2021	75	100	-25
2022	68	91	-23
2023	72	88	-16
2024	71	91	-20
2025	69	92	-23

Manba: GII (2020-2025) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlangan

A jadval 1-2-rasmlarga raqamli asos bo'lib xizmat qiladi. Ma'lumotlar Input reytingining 81 dan 69 gacha izchil o'sishini ko'rsatsa-da, Output reytingi 118 dan 88 gacha, keyin esa 92 gacha bo'lgan beqaror o'zgarishlarni namoyish etadi va farq salbiy bo'lib qolmoqda. Samaradorlik tafovuti 2023-yilda eng past nuqta -16 ga yetadi, bu esa 2024-2025-yillar davomida samaradorlik darajasi yana pasayishidan oldin konvertatsiyaning qisqa muddatli yaxshilanish davrini bildiradi.

Diqqatga sazovor jihati shundaki, ichki nomutanosiblikka qaramay, O'zbekiston aholi jon boshiga to'g'ri keladigan YaIMga nisbatan "innovatsion yutuqlari yuqori" mamlakat hisoblanadi. 2023-2024 yillardagi GII tahlillari O'zbekistonni daromad darajasiga ko'ra kutilgan innovatsion ko'rsatkichlar chizig'idan yuqorida joylashganini ko'rsatdi. Boshqacha aytganda, iqtisodiy rivojlanishi o'xshash mamlakatlar bilan taqqoslaganda, O'zbekistonning umumiy innovatsion ko'rsatkichi prognoz qilinganidan yuqori. Vaziyat shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston yuqori rivojlanish standartlariga erishmoqda, biroq kiritilgan resurslar daromad darajasiga nisbatan kutilganidan ko'p bo'lgani sababli, resurs samaradorligi maqsadlariga erisha olmayapti. Global innovatsion indeks (GII) 2024 hisobotiga ko'ra, O'zbekiston o'z rivojlanishining hozirgi bosqichi uchun kutilganidan yaxshiroq iqtisodiy natijalar ko'rsatmoqda. Shu bilan birga, hisobotda O'zbekiston innovatsion investitsiyalar darajasiga nisbatan kutilganidan kamroq innovatsion natijalar yaratayotgani ta'kidlangan. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda asosiy rivojlanish infratuzilmasi (institutlar, inson kapitali) uning YaIM ko'rsatkichlari asosida prognoz qilinganidan yuqori sur'atlarda shakllangan. Ammo bu poydevorlardan olinayotgan amaliy natijalar hamon past darajada qolmoqda.

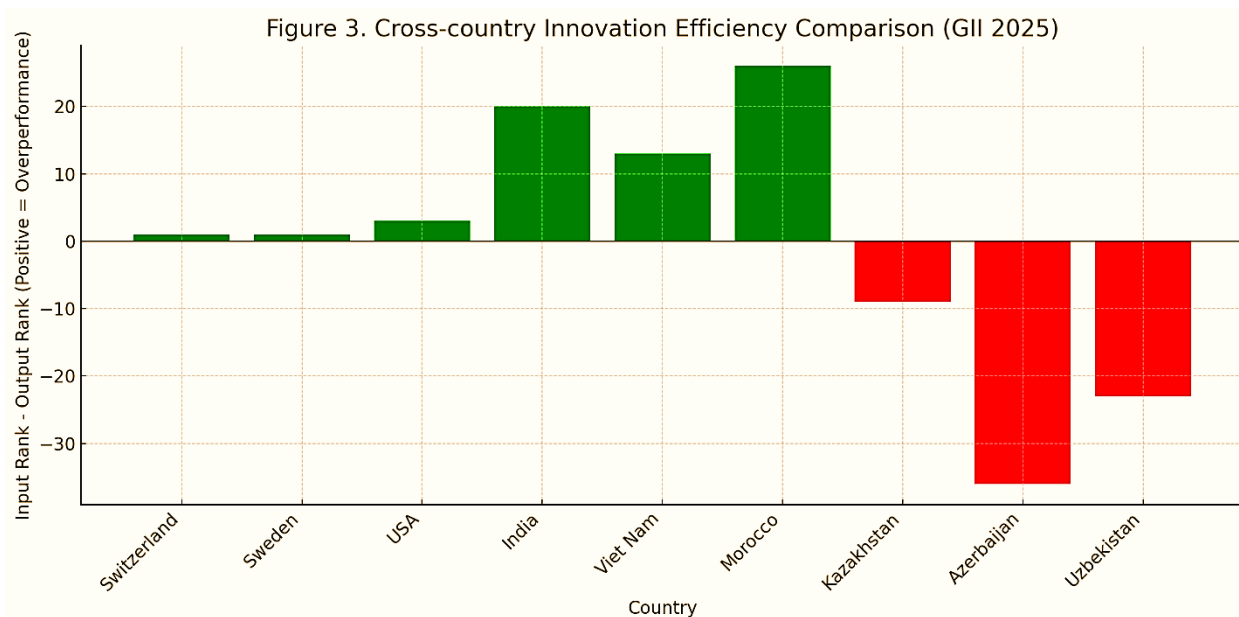
Global yetakchilar bilan taqqoslash

Endi tarkibiy bo'shliqlarni aniqlash uchun O'zbekistonning samaradorligini innovatsiya sohasidagi eng yaxshi yetakchilar bilan taqqoslaymiz. Shveysariya, Shvetsiya va Amerika

Qo'shma Shtatlari yuqori daromadli mamlakatlarning innovatsion standartlarini aks ettiradi. Bu uch mamlakat innovatsiyalarga katta mablag' sarflaydi, ammo ularning muvaffaqiyati bu sarmoyalarni natijalarga aylantirish qobiliyatiga bog'liq bo'lib, bu odatda sarflangan mablag'larga mos keladi. Misol uchun, Shveytsariya 2024-yilda innovatsion kiritmalarda 2-o'rinni va natijalar bo'yicha 1-o'rinni egalladi (WIPO, 2024). Uning innovatsion samaradorlik koeffitsiyenti 1 ga teng (yoki undan biroz yuqori), chunki u ajoyib innovatsion muhitni jahon miqyosidagi yetakchi natijalarga aylantiradi. Shveytsariyaning milliy innovatsion tizimi eng yuqori ko'rsatkichlarda ishlaydi, chunki u ilg'or tadqiqot markazlarini kuchli sanoat tadqiqotlari va ishlanmalari bilan uyg'unlashtiradi. U 2024-yilgi global reytingda Bilim/Tehnologiya va Ijodiy natijalar bo'yicha yuqori darajadagi bilimlarni yaratadi (PatentRenewal.com, 2024). Shvetsiya ham 2024-yilda innovatsion kiritmalarda 3-o'rinni va natijalar bo'yicha 2-o'rinni egalladi, bu ham juda yuqori samaradorlikni ko'rsatadi. Shvetsiya Global raqobatbardoshlik hisobotida infratuzilma va biznesning murakkabligi bo'yicha birinchi o'rinni egallaydi, bu uning kuchli bilim ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga mos keladi.

AQSh jahon yetakchilari orasida o'ziga xos namuna sifatida ajralib turadi, chunki u eng yuqori ilmiy-tadqiqot xarajatlarini nufuzli ta'lim muassasalari bilan birlashtiradi. Biroq, so'nggi yillarda uning Global innovatsion indeksidagi natija ko'rsatkichi kirish ko'rsatkichidan pastroq bo'ldi (masalan, 2024-yilda AQSH kirish reytingida 4-o'rinni egallagan bo'lsa, natija reytingida 5-o'ringa tushib qoldi). Tahlil natijasida kichik samaradorlik bo'shlig'i aniqlandi, bu esa ozgina salbiy samaradorlik farqiga olib keldi. GII tahlili shuni ko'rsatdiki, Qo'shma Shtatlar boshqa davlatlar bilan solishtirganda infratuzilma bo'yicha 30-o'rinni egallab, eng zaif pozitsiyalardan birini namoyon etmoqda. Bu uning operatsion samaradorligini biroz pasaytirishi mumkin. Shunga qaramay, AQSH o'ta innovatsion davlat bo'lib qolmoqda. Asosiy xulosa shuni ko'rsatdiki, innovatsiya yetakchilari yuqori moliyalashtirish darajasini va kuchli konversiya tizimlarini (masalan, xususiy sektor innovatsiyalari va kuchli intellektual mulk asoslari) qo'llab-quvvatlaydigan investitsiya tizimlari orqali kirish va natija ko'rsatkichlarida bir xil darajaga erishadilar. Shuningdek, ular ko'lam va tarmoq ta'sirlaridan ham foydalanadilar.

Ushbu taqqoslashni yaqqolroq ko'rsatish uchun 3-rasmda 2025-yilgi GII ma'lumotlaridan foydalanib, yetakchi mamlakatlar bilan O'zbekiston va boshqalarning innovatsion samaradorligi qiyosiy tahlili keltirilgan. Ijobiy ko'rsatkichlar yuqori samaradorlikni anglatadi (ya'ni, chiqish natijalari kirish ko'rsatkichlariga nisbatan yaxshiroq reytingga ega).



3-rasm. Mamlakatlararo innovatsion samaradorlik (GII 2025)

Manba: muallifning GII (2025) ma'lumotlari asosidagi tahlili.

Shveytsariya 2025-yilda kiritilgan ma'lumotlar reytingida ikkinchi o'rinni, natijalar reytingida esa birinchi o'rinni egallab, +1 differensialga (deyarli mukammal samaradorlikka) erishdi. Shvetsiya ham xuddi shunday +1 ko'rsatkichga ega bo'ldi. AQSH 2025-yilda kiritilgan sarmoyalar va natijalar reytinglari o'rtasida +3 farqqa erishdi, chunki u o'sha yili kiritmalar bo'yicha oltinchi o'rindan natijalar bo'yicha uchinchi o'ringa ko'tarildi. O'zbekiston bu sohada past ko'rsatkichlarni namoyish etmoqda, chunki u kiritmalar bo'yicha 69-o'rin va natijalar bo'yicha 92-o'rin o'rtasida -23 farqqa ega (WIPO, 2025). Mamlakat ilmiy-tadqiqot va sanoat hamkorligini yaxshilashi hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatini yanada samarali tijoratlashtirishi kerak. Biroq, Qozog'iston (-9) va Ozarbayjon (-36) kam samaradorlikni ko'rsatib, o'zlarining kirish quvvatlaridan kutilganidan kamroq natija chiqarmoqda.

Bu farqni yuzaga keltiruvchi tarkibiy elementlar turli ko'rinishlarda mavjud. Birinchidan, "input" tarkibi farq qiladi: yuqori daromadli yetakchi davlatlarda ilg'or inson kapitali (masalan, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan tadqiqotchilar soni), yuqori ilmiy-tadqiqot xarajatlari (YAIMning taxminan 3 foizi yoki undan ko'prog'i) va kuchli institutlar ustunlik qiladi. O'zbekistonning kiritmalardagi ustunligi cheklangan ko'lamni ko'rsatadi, chunki unda o'rta maktabga qatnash darajasi va ba'zi infratuzilmalar mavjud, ammo ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari uchun xarajatlar yalpi ichki mahsulotning atigi 0,2 foizini tashkil qiladi. Yetakchi davlatlar kiritmalarni natijalarga aylantirishda yuqori samaradorlikni namoyish etadilar, chunki ular o'zlarining innovatsion ekotizimida yuqori darajadagi aloqalarni saqlab qoladilar. Amerika Qo'shma Shtatlari va Shveytsariya rivojlangan venchur kapital tizimlari bilan birgalikda kuchli akademik-sanoat bog'liqligini saqlab kelmoqda. Ushbu tizimlar tadqiqot natijalarini bozorbop mahsulotlarga va startup kompaniyalarga aylantiradi. GIIning "Biznes murakkabligi" kichik indikatori shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston, garchi ma'lum yutuqlarga erishgan bo'lsa-da, biznes sohasidagi ilmiy-tadqiqot faoliyati va universitet-sanoat hamkorligi bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichlarni saqlab qolmoqda. Shveytsariyada ishlaydigan olim O'zbekistonda ishlaydigan olimga qaraganda moliyalashtirish darajasi, tarmoqlardan foydalanish imkoniyati va kasbiy tajribasi tufayli ko'proq patent olish va yuqori impakt faktorga ega nashrlar chop etishda muvaffaqiyatga erishadi.

O'rta darajadagi lekin yuqori natija ko'rsatuvchilar bilan taqqoslash

O'zbekiston uchun eng foydali taqqoslash kuchli innovatsion samaradorlik ko'rsatayotgan o'z daromad darajasidagi tengdosh mamlakatlarni o'rganish bo'lardi. Hindiston, Vetnam va Marokash bizning tayanch nuqtalarimiz sifatida xizmat qiladi. Bu mamlakatlar O'zbekiston bilan bir xil daromad darajasiga ega, chunki ular past-o'rta yoki yuqori-o'rta daromadli toifaga kiradi. Ular o'z innovatsion natijalari bilan iqtisodiy mavqelaridan yuqoriroq ko'rsatkichga erishganlar. Bu mamlakatlar shuni ko'rsatadiki, davlatlar cheklangan resurslarga qaramay, o'z asosiy kompetentsiyalariga e'tibor qaratish uchun strategik siyosatni qo'llaganlarida innovatsion samaradorlikka erishish mumkin.

B-jadval:

Mamlakatlararo innovatsion samaradorlik ko'rsatkichi (2025-yil)

Country	Input Rank	Output Rank	Efficiency Score (Input – Output)
Switzerland	2	1	+1
Sweden	3	2	+1
USA	6	3	+3
India	52	32	+20
Vietnam	50	37	+13
Morocco	77	51	+26
Kazakhstan	75	84	-9
Azerbaijan	76	112	-36
Uzbekistan	69	92	-23

Manba: muallifning GII (2025) ma'lumotlari asosidagi tahlili

B jadvalda 3-rasmda ko'rsatilgan ma'lumotlarni tasdiqlovchi raqamli qiymatlar keltirilgan. Innovatsiya yetakchilari kirish va chiqish ko'rsatkichlari o'rtasidagi muvozanatga erishadilar, bu ularning tizimga to'liq tayyorligini aks ettiradi. Hindiston, Vetnam va Marokash o'zlarining rivojlanish bosqichidagi kutilgan natijalardan yuqori innovatsion natijalar yaratayotganligi sababli ajoyib konversiya samaradorligini namoyish etmoqda. Qozog'iston, Ozarbayjon va O'zbekiston esa chiqish reytinglari kirish reytinglaridan 9 dan 36 pozitsiyagacha orqada qolganligi sababli doimiy tarzda past ko'rsatkichlarni qayd etmoqda. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, institutsional va inson kapitali sohasidagi yaxshilanishlarga qaramay, O'zbekiston ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari bo'yicha mintaqaviy raqobatchilaridan ortda qolishda davom etmoqda. Bu holat samarali tijoratlashtirish tizimlari va xususiy sektorda innovatsiyalarni rag'batlantirish mexanizmlarini talab qiladi.

Hindiston past-o'rta daromadli iqtisodiyotlar orasida yetakchi innovator sifatida ajralib turadi. Mamlakat 2024-yilda innovatsiya kiritish ko'rsatkichlari bo'yicha 44-o'rinni va natijalar bo'yicha 33-o'rinni egalladi. Bu 11 balllik farq shuni ko'rsatadiki, Hindiston o'xshash resurslar darajasiga ega mamlakatlarga qaraganda ko'proq innovatsion natijalar yaratmoqda. Kuchli AKT sektori, STEM sohasidagi iste'dodlar, venchur kapital qo'llab-quvvatlaydigan startaplar va bozorni rivojlantirish birgalikda samaradorlikni oshirmoqda. Hindistonda yangi texnologiyalarning tez sur'atda tarqalishi uning katta ichki bozori tufayli yuz bermoqda. O'zbekiston IT-outsourcing imkoniyatlarini rivojlantirish va xususiy sektor tizimlarini shakllantirishga e'tibor qaratishi lozim. Bu ishchi kuchi salohiyatini bozorga tayyor mahsulotlarga aylantirishga yordam beradi.

Vyetnam 2025-yilda kirish ko'rsatkichlari bo'yicha 50-o'rinni va natijalar bo'yicha 37-o'rinni (+13) egallab, dunyodagi eng samarali yuqori ko'rsatkichli mamlakatlardan biriga aylandi. Mamlakat ilmiy tadqiqot va ishlanmalarga minimal sarmoya kiritishiga qaramay, eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish va elektronika sohasidagi global qiymat zanjirida ishtirok etish orqali texnologiyalarni rivojlantirish va ijodiy natijalar yaratishga erishdi. Vyetnam barqaror institutlar, ta'limni moliyalashtirish va innovatsiyalarni rag'batlantiruvchi to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar orqali muvaffaqiyatga erishdi.

Marokash 2025-yilda eng yuqori samaradorlik ko'rsatkichlaridan biriga erishdi (kirish 77-o'rin, natija 51-o'rin; +26 farq). Mamlakat ta'limni rivojlantirish, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish va ijodiy sanoatni o'stirishga qaratilgan strategik siyosat o'zgarishlari orqali qiymat zanjiridagi o'z mavqeini mustahkamladi. Boshqaruv tuzilmalarining takomillashuvi hamda ilmfan va sanoat hamkorligining kuchayishi resurslarni patentlar, savdo belgilari va eksport qilinadigan mahsulotlarga aylantirishga olib keldi.

Xulosa va takliflar.

Ushbu tadqiqot O'zbekistonning innovatsion samaradorligi hozirda o'rtacha ko'rsatkichdan past ekanligini aniqladi. So'nggi yillarda natija/kiritma nisbati doimiy ravishda 1 dan past bo'lib kelmoqda. O'zbekistonning GII reytingiga ko'ra Innovatsiyaga kiritmalar (input) ko'satkichi (60-70 o'rinlar) ko'p yillar davomida natija (output) ko'rsatkichidan (80-90 o'rinlar) 15-25 pog'ona yuqori. Bu mamlakat innovatsiyalarga kiritayotgan sarmoyalarini tegishli natijalarga samarali aylantira olmayotganini anglatadi. Jahon miqyosida taqqoslaganda, O'zbekiston samaradorlik bo'yicha Shveysariya va Shvetsiya kabi innovatsion yetakchilardan sezilarli darajada orqada qolmoqda. Bu mamlakatlar kiritma va natijalar o'rtasida bir xil yoki yaxshiroq ko'rsatkichlarga erishmoqda. Bundan ham muhimi, O'zbekiston bir qator o'xshash iqtisodiyotlardan, xususan, Hindiston, Vetnam va Marokashdan ortda qolmoqda. Ular o'xshash yoki pastroq darajadagi kiritmalari bilan yuqoriroq innovatsion natijalarga erishgan. O'zbekistondagi samaradorlik muammolarining asosiy sabablari ilmiy tadqiqotlar va yuqori texnologiyali mahsulotlar sohasida, masalan, YAIMga nisbatan ilmiy nashrlar va patentlarning kamligida ko'rinadi. Bu munosib inson kapitali va investitsiya manbalariga ega bo'lishiga qaramay yuz bermoqda. Ushbu xulosalar shuni ko'rsatadiki, milliy

innovatsion tizimdagi muammolar, jumladan ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalarining zaif tijoratlashtirish, sanoat bilan aloqalarning sustligi va institutlarning tarqoqligi mamlakatning ta'lim va tadbirkorlik kabi sohalardagi imkoniyatlarini muvaffaqiyatli innovatsion natijalarga aylantirishga to'sqinlik qilmoqda.

Qiyosiy tahlil muhim xulosalar chiqarish imkonini berdi. Hindiston va Vetnam kabi mamlakatlar o'rtacha resurslar va AKT xizmatlariga strategik e'tibor qaratish hamda qiymat zanjirlariga qo'shilish orqali jahon darajasidagi natijalarga erishish mumkinligini ko'rsatmoqda. Bu ularni innovatsiyalar bo'yicha yetakchilarga aylantirmoqda. Marokashning tez sur'atlarda samaradorlikka erishishi iqtisodiyotni yuqori texnologiyali ishlab chiqarish va dizayn kabi innovatsion sohalarga yo'naltirish, shuningdek, innovatsion siyosatni muvofiqlashtirish qanchalik samarali bo'lishi mumkinligini namoyish etmoqda (Morocco World News, 2025). Bunga qarshi o'laroq, O'zbekiston investitsiyalar yoki iste'dodlarning yetishmasligi sababli emas, balki resurslarni natijaga aylantirishdagi kamchiligi tufayli past ko'rsatkichlarga ega. Biroq, O'zbekistonning natijalari daromad darajasiga nisbatan kutilganidan yaxshiroq, bu esa uning rivojlanish uchun mustahkam poydevor mavjudligini anglatadi. Kirish va chiqish o'rtasidagi farqni bartaraf etish O'zbekistonga ushbu poydevordan to'liq foydalanish imkonini beradi. Ilmiy hamjamiyat uchun ushbu tahlil daromad darajasi o'xshash bo'lgan iqtisodiyotlar o'rtasida innovatsiyalar samaradorligi sezilarli darajada farq qilishini va maqsadli siyosat bu samaradorlikni o'zgartirishi mumkinligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, O'zbekistonning innovatsion tizimi bo'yicha quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. O'zbekiston innovatsion tizimini muvofiqlashtirish samaradorligini oshirishi kerak. Buning uchun yuqori darajadagi fan, texnologiya va innovatsiyaga ma'sul vakolatli organ bo'lishi kerak. Ushbu organ akademiya va sanoat vakillari o'rtasidagi innovatsion dasturlarni boshqarishi lozim. Bu YUNESKOning yanada integratsiyalashgan Milliy innovatsion tizim yaratish bo'yicha tavsiyalariga mos keladi. Har bir manfaatdor tomon uchun aniq vazifalar belgilangan milliy innovatsion strategiya tuzilishi kerak. Bu moliyalashtirish va ta'lim kabi innovatsion resurslarning ustuvor texnologiyalar va tarmoqlar kabi maqsadli natijalarga mos kelishini ta'minlaydi.

2. Tadqiqotlarni bozorga yo'naltirish jarayonini yaxshilashga alohida e'tibor qaratish lozim. Buning uchun universitetlarda texnologiyalar transferi bo'limlarini ochish, startaplar uchun inkubatorlar va akseleratorlar yaratish, davlat tadqiqotchilarini kompaniyalar bilan hamkorlik qilishga rag'batlantirish kerak. Masalan, sanoat hamkorlarini talab qiladigan grantlar ajratish mumkin. Davlat ilmiy-tadqiqot institutlari o'z faoliyati natijalarini loyihalar soni va xarajatlar miqdori emas, balki patentlar, litsenziyalar va spin-off kompaniyalar soni bilan baholashi lozim. O'zbekiston o'z dasturlarini ishlab chiqishda Turkiyaning TUBITAK yoki Malayziyaning tijoratlashtirish grantlari tajribasidan foydalanishi mumkin.

3. O'zbekiston o'zining kuchli tomonlariga, masalan 4-o'rinda turgan tadbirkorlik madaniyatiga tayanib, tadbirkorlarning innovatsiyalarini kengaytirishni qo'llab-quvvatlashi kerak. Shu bilan birga, olimlarni rag'batlantirish tizimi orqali ko'proq ilmiy nashrlar chiqarishni rag'batlantirish kabi ilmiy natijalarni cheklovchi zaifliklarga e'tibor qaratishi lozim. Patentlash jarayonlarini soddalashtirish va xalqaro patent arizalarini qo'llab-quvvatlash orqali patentlash va intellektual mulkdan foydalanishni yaxshilash kerak. Ilmiy maqolalar sonini oshirish uchun xalqaro konferensiyalarda ishtirok etishni moliyalashtirish yoki hamkorlikdagi loyihalarni qo'llab-quvvatlash kabi chora-tadbirlar ko'rish mumkin.

4. O'zbekiston raqobatbardosh va innovatsion bo'la oladigan 2-3 ta asosiy sohani, masalan agrotexnologiyalar, qayta tiklanuvchi energiya, ilg'or materiallarga ega to'qimachilik yoki AKT xizmatlarini tanlab, innovatsion faoliyatni shu yo'nalishlarga qaratishi kerak. Bu sohalarga ilmiy-tadqiqot ishlari moliyalashtirilishi, innovatsion grantlar va inkubator dasturlari yo'naltirilishi lozim. Bir nechta sohada muvaffaqiyatga erishish orqali natijadorlik oshadi va bu boshqa sohalarga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Misol uchun, Agro-innovatsiya dasturi

O'zbekistonning qishloq xo'jaligidagi ustunliklarini yangi sug'orish texnologiyalari va urug' navlari kabi patentlanishi va eksport qilinishi mumkin bo'lgan texnologik mahsulotlarga aylantirishi mumkin.

5. Ba'zi moliyaviy ko'rsatkichlar ijobiy bo'lsa-da, ularni to'g'ri amalga oshirish muhimdir. Hukumat kichik va o'rta korxonalarga universitetlardan ilmiy-tadqiqot xizmatlarini sotib olish uchun innovatsion vaucherlar taklif qilishi yoki ilmiy-tadqiqot va kadrlar tayyorlashga sarmoya kiritayotgan kompaniyalarga soliq imtiyozlari berishi mumkin. Venchur fondlari va farishta investorlarni davlat-xususiy sheriklik asosida qo'llab-quvvatlash startaplarning muvaffaqiyatga erishishi va tadbirkorlik salohiyatini haqiqiy mahsulot va xizmatlarga aylantirishiga yordam beradi.

6. Nihoyat, samaradorlikni oshirish uchun yumshoq infratuzilmani rivojlantirishga e'tibor qaratish lozim: texnologiyalar transferi mutaxassislari, intellektual mulk huquqshunoslari va innovatsion menejerlar - innovatsion jarayonni qo'llab-quvvatlovchi mutaxassislarni tayyorlash kerak. Bundan tashqari, davlat va xususiy sektorda innovatsiya va tavakkalchilik madaniyatini rivojlantirish lozim. Hindiston kabi muvaffaqiyatli mamlakatlarda xakatonlar va startap festivallari o'tkaziladigan faol innovatsion muhit mavjud. O'zbekiston ham bu yo'nalishda ba'zi tashabbuslarni boshladi. Ularni kengaytirish orqali yosh va bilimli aholi kabi resurslarning startaplar va innovatsiyalar kabi natijalarga aylanishini ta'minlash mumkin.

Ushbu maqolada asosan GII ma'lumotlarining tavsifiy tahlili qo'llanilgan. Kelajakdagi tadqiqotlar chuqurroq tushunish uchun ekonometrik tahlil yoki samaradorlik chegaralarini qo'llashi lozim. Masalan, Tziogkidis va boshqalarning 2020-yildagi usullariga asoslanib, O'zbekistonning innovatsion samaradorligini chegara bilan yaxshiroq taqqoslash uchun bir guruh mamlakatlar uchun Data Envelopment Analysis (DEA) tahlil o'tkazish mumkin. GII kichik ko'rsatkichlarini tahlil qilish regressiya tahlili orqali amalga oshirilishi mumkin, bu esa muqobil yondashuvni ifodalaydi. Tadqiqot ta'lim va bozor murakkabligining qaysi kichik ustunlari O'zbekistonning natija ko'rsatkichlariga eng kuchli ta'sir ko'rsatishini aniqlashga qaratiladi. Miqdoriy yondashuv asosiy to'siqlarni aniqlashga yordam beradi. Miqdoriy ma'lumotlar sifatli case study yondashuvi bilan qo'llab-quvvatlanadi. Ma'lumotlarga kirish imkoniyati yaxshilangani sayin, O'zbekistonda mintaqaviy innovatsion samaradorlik tahlilini o'tkazish, viloyatlar yoki shaharlarni taqqoslash orqali butun mamlakat bo'ylab qo'llanilishi mumkin bo'lgan ichki ilg'or tajribalarni aniqlash imkoniyati paydo bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston innovatsiyalarga asoslangan iqtisodiyotni barpo etish yo'lidan bormoqda. Biroq, keyingi muhim qadam - sa'y-harakat va natija o'rtasidagi tafovutni kamaytirish hisoblanadi. Jahon yetakchilari va innovatorlarni o'rganish orqali O'zbekiston o'zining innovatsion samaradorligini oshirish uchun tegishli o'zgarishlar kiritishi mumkin. Bu nafaqat Global innovatsion indeks reytingini yaxshilaydi, balki kelgusi yillarda mamlakat iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish va barqaror o'sishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar/Jumepamypa/Reference:

Bakari, S. (2024) 'The Impact of Innovation and Economic Growth: Evidence from Developed and Developing Countries', *International Journal of Economics and Finance*, 14(1), pp. 32–54. Available at: <https://ideas.repec.org/a/wei/journal/v14y2024i1p32-54.html> (Accessed: 17 October 2025).

BIAC/OECD (2023) *Competition and innovation – Note by BIAC. OECD Competition Committee Discussion Paper*, DAF/COMP/WD(2023)55. Paris: OECD. Available at: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2023\)55/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2023)55/en/pdf) (Accessed: 4 October 2025).

Cornell University, INSEAD and WIPO (2024) *Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Innovation*. Geneva: World Intellectual Property Organization. Available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2024/ (Accessed: 14 September 2025).

Cornell University, INSEAD and WIPO (2025) *Global Innovation Index 2025: Innovation in the Face of Uncertainty*. Geneva: World Intellectual Property Organization. Available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2025/ (Accessed: 14 September 2025).

Freeman, C. (1987) *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.

Guan, J. and Chen, K. (2012) 'Modeling the relative efficiency of national innovation systems', *Research Policy*, 41(1), pp. 102–115. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.07.001>

Kim, L. and Nelson, R.R. (eds.) (2000) *Technology, learning, and innovation: Experiences of newly industrializing economies*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lema, R., Kraemer-Mbula, E. and Rakas, M. (2021) 'Innovation in developing countries: Examining two decades of research', *Innovation and Development*, 11(2–3), pp. 189–210. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1989647>.

Morocco World News (2025) 'Morocco secures record 57th ranking in Global Innovation Index', Morocco World News, 16 September. Available at: <https://www.moroccoworldnews.com> (Accessed: 4 October 2025).

Nasierowski, W. and Arcelus, F.J. (2003) 'On the efficiency of national innovation systems', *Socio-Economic Planning Sciences*, 37(3), pp. 215–234. [https://doi.org/10.1016/S0038-0121\(02\)00046-0](https://doi.org/10.1016/S0038-0121(02)00046-0).

OECD (2023) *Competition, innovation and productivity*. Directorate for Financial and Enterprise Affairs, Committee on Competition, DAF/COMP/WD(2023)56. Paris: OECD. Available at: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2023\)56/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2023)56/en/pdf) (Accessed: 4 October 2025).

PatentRenewal.com (2024) 'Which countries are driving global innovation in 2024?', PatentRenewal Blog, October. Available at: <https://www.patentrenewal.com/post/the-worlds-most-innovative-countries-in-2024> (Accessed: 14 September 2025).

Romer, P.M. (1990) 'Endogenous technological change', *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), pp. S71–S102. <https://doi.org/10.1086/261725>.

Tziogkidis, P., Papadimitriou, P. and Dergiades, T. (2018) *Innovation efficiency ratio: Measuring the effectiveness of R&D expenditures*. Working Paper. Houston: Rice University Department of Economics. Available at: https://economics.rice.edu/sites/g/files/bxs4046/files/2020-10/Tziogkidis_et_al._2018.pdf (Accessed: 14 September 2025).

Tziogkidis, P., Philippas, D., Leontitsis, A., & Sickles, R. C. (2020). A data envelopment analysis and local partial least squares approach for identifying the optimal innovation policy direction. *European Journal of Operational Research*, 285(3), 1011–1024. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.02.023>

UNESCO (2024) *Mapping research and innovation in the Republic of Uzbekistan*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374566> (Accessed: 14 September 2025).

WIPO (2019) *Global Innovation Index 2019: Creating healthy lives – The future of medical innovation*. Geneva: World Intellectual Property Organization. Available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2019/ (Accessed: 14 September 2025).