

BARQAROR INNOVATSIYALARNI RIVOJLANTIRISHDA FAN, TA'LIM VA ISHLAB CHIQUARISH INTEGRATSIYASINING RAQAMLI EKOTIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Akbarov Nodir Gafurovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
“Raqamli iqtisodiyot va
axborot texnologiyalari” fakulteti dekani
PhD., dotsent

Annotatsiya

Tezisdan barqaror innovatsiyalarni rivojlantirishda fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasining raqamli ekotizimini takomillashtirish masalalari o'rganildi. “Uchlik spiral”, “to'rtlik spiral” va innovatsion ekotizim yondashuvlari asosida integratsiya ishtirokchilari o'rtasidagi aloqalarning nazariy asoslari umumlashtirildi. Jahon intellektual mulk tashkilotining Global innovatsion indeksi ma'lumotlari asosida O'zbekistonning 2020-2025-yillardagi o'rni hamda innovatsion resurslar va natijalar o'rtasidagi tafovut baholandi. Resurslar subindeksidagi o'rin izchil yaxshilanayotgani, natijalar esa ortda qolib, tafovut 2023-yildagi 16 pog'onadan 2025-yilda 23 pog'onaga kengaygani aniqlandi; ilmiy-tadqiqot xarajatlari ulushini va universitetlar bilan sanoat hamkorligini oshirish asosiy zaxira sifatida ko'rsatildi. Ilmiy ishlanmalar bozori, kompetensiyalar, qo'shma loyihalar va barqarorlik monitoringi modullaridan iborat raqamli ekotizim modeli hamda uni takomillashtirish mexanizmlari taklif etildi. Ekotizim samaradorligini baholash uchun fan, ta'lim, ishlab chiqarish, barqarorlik va integratsiya yo'nalishlari bo'yicha ko'rsatkichlar tizimi hamda innovatsion resurslar va natijalar tafovutini o'lchovchi oddiy ko'rsatkich ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: barqaror innovatsiya, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi, raqamli ekotizim, uchlik spiral, Global innovatsion indeks, raqamli platforma.

Аннотация

В статье исследованы вопросы совершенствования цифровой экосистемы интеграции науки, образования и производства в развитии устойчивых инноваций. На основе подходов «тройной спирали», «четверной спирали» и инновационной экосистемы обобщены теоретические основы взаимосвязей участников интеграции. По данным Глобального инновационного индекса Всемирной организации интеллектуальной собственности оценены позиции Узбекистана в 2020–2025 гг. и разрыв между инновационными ресурсами и результатами. Установлено, что позиции по субиндексу ресурсов последовательно улучшаются, тогда как результаты отстают и разрыв увеличился с 16 позиций в 2023 г. до 23 позиций в 2025 г.; повышение доли расходов на исследования и разработки и сотрудничества университетов с промышленностью выделено как основной резерв. Предложены модель цифровой экосистемы, включающая модули рынка научных разработок, компетенций, совместных проектов и мониторинга устойчивости, а также механизмы её совершенствования. Для оценки эффективности экосистемы разработаны система показателей по направлениям науки, образования,

производства, устойчивости и интеграции, а также простой показатель разрыва между инновационными ресурсами и результатами.

Ключевые слова: устойчивые инновации, интеграция науки, образования и производства, цифровая экосистема, тройная спираль, Глобальный инновационный индекс, цифровая платформа.

Abstract

The article examined ways to improve the digital ecosystem of science, education and industry integration for sustainable innovation development. Drawing on the triple helix, quadruple helix and innovation ecosystem approaches, it summarised the theoretical basis of linkages among integration actors. Using the Global Innovation Index data of the World Intellectual Property Organization, the study assessed the position of Uzbekistan in 2020–2025 and the gap between innovation inputs and outputs. The input rank improved steadily, while outputs lagged behind and the gap widened from 16 positions in 2023 to 23 positions in 2025; raising research and development expenditure and university–industry collaboration was identified as the main reserve. A digital ecosystem model comprising research marketplace, competence, joint project and sustainability monitoring modules was proposed together with mechanisms for its improvement. A system of indicators covering science, education, industry, sustainability and integration, together with a simple measure of the gap between innovation inputs and outputs, was developed to evaluate the effectiveness of the ecosystem.

Keywords: sustainable innovation, science–education–industry integration, digital ecosystem, triple helix, Global Innovation Index, digital platform.

KIRISH

Iqtisodiy o‘rta sishning asosiy manbai tabiiy resurslar va arzon ishchi kuchidan bilim, texnologiya va innovatsiyalarga ko‘chmoqda. Innovatsiya barqaror bo‘lishi uchun u bir martalik ixtiro bilan cheklanmasligi, iqtisodiy samara bilan birga ijtimoiy va ekologik natija ham berishi kerak. Bunday natijaga ilm-fan yangi bilim yaratadigan, ta‘lim uni kadrlar orqali tarqatadigan, ishlab chiqarish esa bozor mahsulotiga aylantiradigan uzluksiz zanjir shakllangandagina erishiladi. O‘zbekiston 2025-yilda Global innovatsion indeksda 139 davlat orasida 79-o‘rinni egalladi va 2030-yilgacha dunyoning eng innovatsion 50 ta davlati qatoriga kirishni maqsad qilgan [12; 14].

Mamlakatda bu yo‘nalishning huquqiy asoslari yaratilgan. 2020-yil 24-iyulda qabul qilingan “Innovatsion faoliyat to‘g‘risida”gi O‘RQ-630-son Qonun innovatsion faoliyat subyektlari, ularni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash shakllari va innovatsion infratuzilmani belgilab berdi [13]. 2020-yil 29-oktabrdagi PF-6097-son Farmon bilan tasdiqlangan Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida ilmiy tadqiqotlar natijalarini amaliyotga joriy etish va ilm-fan bilan ishlab chiqarish o‘rtasidagi aloqani kuchaytirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan [14]. Yaratilgan imkoniyatlarni yagona raqamli muhitda birlashtirish, ya‘ni fan, ta‘lim va ishlab chiqarish integratsiyasining raqamli ekotizimini takomillashtirish keyingi bosqichning asosiy vazifasiga aylanmoqda.

ADABIYOTLAR SHARHI

Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini o'rganishda eng ko'p qo'llaniladigan nazariy asos H. Etskovits va L. Leydesdorf tomonidan ishlab chiqilgan "uchlik spiral" modelidir. Unga ko'ra, universitet, sanoat va davlat bir-birining vazifasini qisman o'z zimmasiga oladi: universitet tadbirkorlik faoliyatiga kirishadi, korxona o'qitish va tadqiqot bilan shug'ullanadi, davlat esa ular o'rtasidagi aloqalarni rag'batlantiradi [4]. E. Karayannis va D. Kempbell modelni to'rtinchi ishtirokchi, ya'ni jamiyat va axborot muhiti bilan to'ldirib, "to'rtlik spiral" tushunchasini taklif etgan hamda innovatsiyani bir-biriga bog'liq ko'p darajali "fraktal innovatsion ekotizim" sifatida talqin qilgan [3].

Ekotizim tushunchasini iqtisodiyotga J. Mur olib kirgan. U kompaniyalarni alohida tarmoqning emas, birgalikda rivojlanadigan biznes ekotizimining a'zosi sifatida ko'rishni taklif etgan [6]. R. Adner innovatsiya muvaffaqiyati uni yaratgan kompaniyagagina emas, hamkorlar va mahsulotni qabul qiluvchi zanjir ishtirokchilariga ham bog'liqligini asoslagan [1]. O. Granstrand va M. Holgersson innovatsion ekotizimni innovatsion natija uchun muhim bo'lgan ishtirokchilar, faoliyat turlari, resurslar, institutlar va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarning o'zgaruvchan to'plami sifatida ta'riflagan [5]. Ushbu ta'rif fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini ham ekotizim sifatida tahlil qilish imkonini beradi.

Universitet va sanoat hamkorligining amaliy shakllari bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlar mavjud. M. Perkmann va hammualliflar qo'shma tadqiqot, shartnoma asosidagi tadqiqot, maslahat xizmatlari va norasmiy aloqalar kabi akademik hamkorlik shakllari patent va litsenziya orqali tijoratlashtirishdan ancha keng tarqalganini aniqlagan [8]. S. Ankra va O. Al-Tabba tizimli sharhida hamkorlik motivlari, to'siqlari va natijalarini umumlashtirib, tomonlar o'rtasidagi ishonch, maqsadlar mosligi va aloqa vositalari muvaffaqiyatning asosiy omili ekanini ko'rsatgan [2].

Raqamli texnologiyalar bu aloqalarning tabiatini o'zgartirmoqda. S. Nambisan, M. Rayt va M. Feldman raqamli platformalar innovatsiya jarayoni chegaralarini kengaytirishini, ishtirokchilar soni va ular o'rtasidagi aloqalar tezligini oshirishini, innovatsiya natijasini esa oldindan qat'iy belgilab bo'lmaydigan ochiq jarayonga aylantirishini qayd etgan [7]. Barqarorlik masalasida S. Shaltegger va M. Vagner barqaror innovatsiyani iqtisodiy natija bilan birga ekologik va ijtimoiy muammolarni hal qiladigan yangilik sifatida tavsiflagan [9].

Adabiyotlarni umumlashtirib, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasining raqamli ekotizimiga quyidagicha mualliflik ta'rifi berildi: bu ilmiy muassasalar, oliy ta'lim tashkilotlari, korxonalar va davlat organlari yagona raqamli platforma orqali bilim, kadr, buyurtma va moliyaviy resurslar almashadigan, natijasi esa iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik ko'rsatkichlar bilan o'lchanadigan o'zini o'zi rivojlantiruvchi tizimdir.

METODOLOGIYA

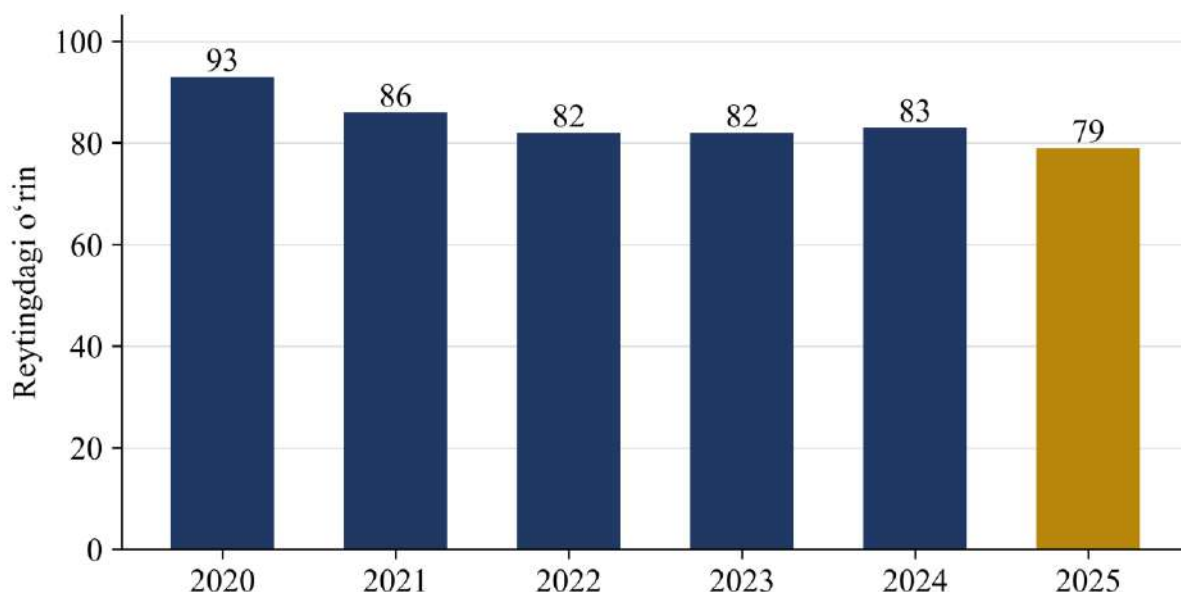
Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, guruhlash va grafik tasvirlash usullari qo'llanildi. Empirik asos sifatida Jahon intellektual mulk tashkiloti (WIPO) har yili e'lon qiladigan Global innovatsion indeksning O'zbekiston bo'yicha 2020-2025-

yillardagi ma'lumotlari olindi [10; 11]. Indeks 80 dan ortiq ko'rsatkich asosida innovatsion resurslar (institutlar, inson kapitali, infratuzilma, bozor va biznes rivojlanganligi) va innovatsion natijalarni (bilim, texnologiya va ijodiy natijalar) baholaydi.

Integratsiya holatini baholashda indeksning fan, ta'lim va ishlab chiqarish aloqalarini aks ettiruvchi ko'rsatkichlari alohida ajratib olindi. Innovatsion resurslar va natijalar o'rtasidagi muvozanat esa tadqiqotda taklif etilgan tafovut ko'rsatkichi yordamida baholandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlil O'zbekistonning indeksdagi umumiy o'rnini baholashdan boshlandi. Mamlakatning reytingdagi o'rnini 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. O'zbekistonning Global innovatsion indeksdagi o'rnini, 2020-2025-yillar¹

Izoh: kichik o'rin yaxshiroq natijani bildiradi; reytingdagi davlatlar soni yillar bo'yicha 131 tadan 139 tagacha o'zgargan.

1-rasm ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston besh yil ichida reytingda 14 pog'ona yuqoriga ko'tarilgan: 2020-yildagi 93-o'rindan 2025-yilda 79-o'ringa chiqqan. 2022-2024-yillarda mamlakat o'rnini deyarli o'zgarmagan, 2025-yilda esa 4 pog'ona yaxshilangan. 2025-yilda 36 ta ko'rsatkich bo'yicha natija yaxshilangan, startap va kengayayotgan kompaniyalarni moliyalashtirish bo'yicha mamlakat dunyoda 6-o'ringa chiqqan [12]. Umumiy o'rin innovatsion tizimning yaxlit holatini ko'rsatadi, integratsiya darajasini baholash uchun esa fan, ta'lim va ishlab chiqarish aloqalarini aks ettiruvchi alohida ko'rsatkichlarni ko'rib chiqish zarur (1-jadval).

¹ Manba: Global innovatsion indeks ma'lumotlari [10; 11] asosida muallif tomonidan tuzilgan.

1-jadval
**O'zbekistonning Global innovatsion indeksdagi integratsiyaga oid
 ko'rsatkichlari, 2025-yil¹**

№	Ko'rsatkich	Qiymati	O'rni (139 davlat ichida)
1.	Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga xarajatlar, YaIMga nisbatan, foizda	0,13	98
2.	Ilmiy-tadqiqot xarajatlarida biznes moliyalashtirgan ulush, foizda	42,4	41
3.	Universitetlar va sanoat o'rtasidagi ilmiy hamkorlik, ball	33,5	75
4.	Innovatsion aloqalar, ball	23,0	78
5.	Bilimli xodimlar, ball	34,1	73
6.	Tadqiqotchilar soni, 1 mln aholiga (to'liq ish vaqti ekvivalentida)	542,1	71
7.	Oliy ta'lim bilan qamrov, foizda	56,2	61
8.	Patentlar soni, xarid qobiliyati pariteti bo'yicha 1 mlrd dollar YaIMga	1,3	43
9.	Innovatsion resurslar subindeksi	-	69
10.	Innovatsion natijalar subindeksi	-	92

1-jadvaldagi ko'rsatkichlar integratsiya holatini aniqroq tavsiflaydi. Eng past natija ilmiy-tadqiqot xarajatlarida kuzatiladi: ularning YaIMdagi ulushi 0,13 foizni tashkil etib, mamlakat bu ko'rsatkich bo'yicha 98-o'rinda turadi. Boshqa tomondan, mavjud xarajatlarning 42,4 foizini biznes moliyalashtirmoqda (41-o'rin), ya'ni korxonalar ilm-fanga mablag' yo'naltirishga tayyor, ammo umumiy hajm hali kichik. Universitetlar va sanoat hamkorligi (75-o'rin) hamda innovatsion aloqalar (78-o'rin) ko'rsatkichlari reytingning o'rta qismidan pastroqda joylashgan. Patent faolligi (43-o'rin) va oliy ta'lim bilan qamrov (61-o'rin) esa nisbatan yaxshi natija bo'lib, ilmiy salohiyat va kadrlar bazasi mavjudligini ko'rsatadi. Demak, asosiy zaxira yangi bilim yaratishda emas, uni ishlab chiqarishga yetkazib berish zanjirida joylashgan.

Innovatsion resurslar va natijalar o'rtasidagi muvozanatni baholash uchun quyidagi oddiy ko'rsatkich taklif etiladi:

$$\Delta_t = R_t^{\text{nat}} - R_t^{\text{res}} \quad (1)$$

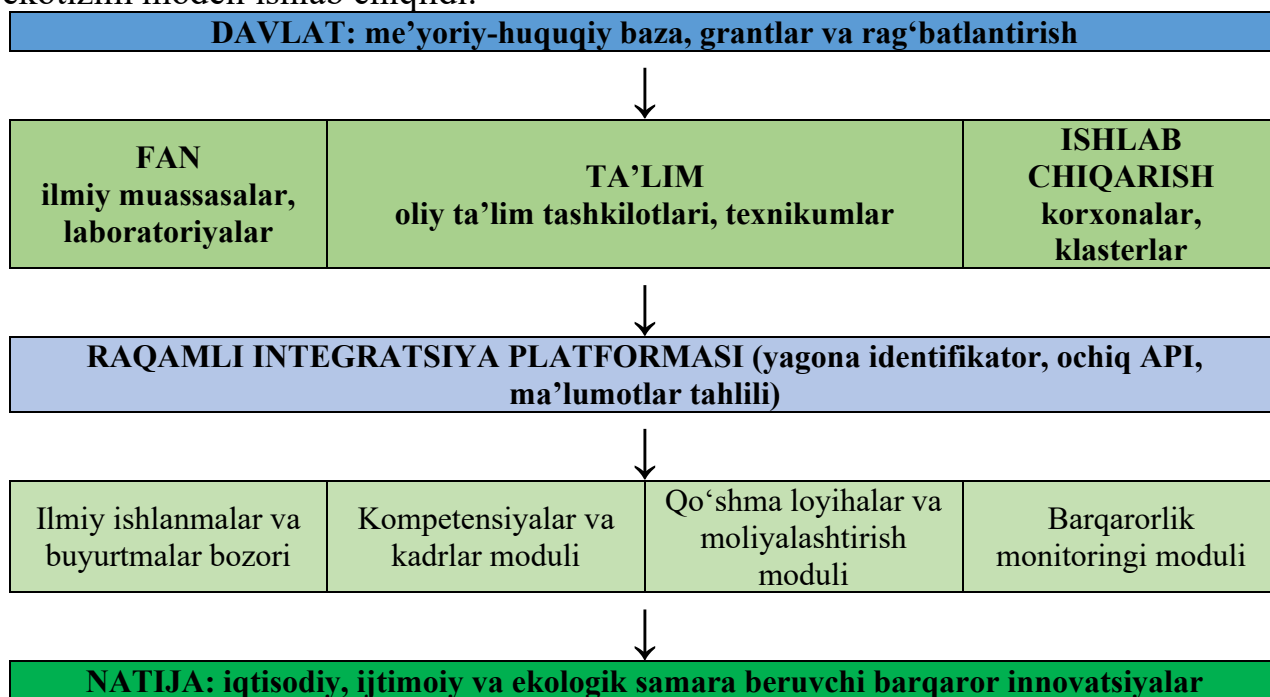
bu yerda Δ_t - t yildagi resurs va natija tafovuti, pog'ona; R_t^{nat} - mamlakatning innovatsion natijalar subindeksidagi o'rni; R_t^{res} - innovatsion resurslar subindeksidagi o'rni.

Ko'rsatkichning musbat qiymati innovatsion natijalar resurslardan orqada qolayotganini, ya'ni mavjud ilmiy va kadrlar salohiyati mahsulot va texnologiyaga to'liq aylanmayotganini bildiradi. 2023-yilda resurslar bo'yicha 72-o'rin, natijalar bo'yicha 88-o'rin, 2024-yilda mos ravishda 71- va 91-o'rin qayd etilgan [10], 2025-yilda esa 69- va 92-o'rin egallangan [11]. Demak, tafovut uch yilda 16 pog'onadan 20 pog'onaga, so'ng 23 pog'onaga kengaygan. Resurslar subindeksidagi izchil yaxshilanish mamlakatda institutlar, inson kapitali va infratuzilmaga yo'naltirilgan

¹ Manba: Global innovatsion indeks 2025 ma'lumotlari [11].

sa'y-harakatlar natija berayotganini ko'rsatadi. Bu salohiyatni innovatsion mahsulot va texnologiyaga aylantirish uchun esa ilm-fan, ta'lim va ishlab chiqarish o'rtasidagi aloqalarni tizimli asosda raqamlashtirish talab etiladi.

Tahlil asosida integratsiyani yanada rivojlantirishning uchta asosiy zaxirasi aniqlandi. Birinchisi, ilmiy-tadqiqot xarajatlarini, birinchi navbatda, korxonalar buyurtmasi asosida oshirish imkoniyati. Ikkinchisi, ilmiy ishlanmalar, korxona buyurtmalari va kadrlar to'g'risidagi ma'lumotlar turli axborot tizimlarida yuritilayotgani; ularni yagona platformada birlashtirish qo'shimcha samara beradi. Uchinchisi, innovatsion loyihalar natijasini ekologik va ijtimoiy ko'rsatkichlar bilan baholash amaliyotini kengaytirish orqali innovatsiyalarning barqarorligini oshirish mumkin. Ushbu zaxiralarni ishga solish maqsadida 2-rasmda keltirilgan raqamli ekotizim modeli ishlab chiqildi.



2-rasm. Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasining raqamli ekotizimi modeli¹

2-rasmda keltirilgan model to'rt darajadan iborat. Yuqori darajada davlat me'yoriy-huquqiy baza va moliyaviy rag'batlar orqali ekotizim faoliyati uchun shart-sharoit yaratadi. Ikkinchi darajada integratsiyaning asosiy ishtirokchilari - fan, ta'lim va ishlab chiqarish - joylashgan. Ular bevosita emas, yagona raqamli platforma orqali o'zaro bog'lanadi. Platforma har bir ishtirokchini yagona identifikator (olim uchun ORCID, tashkilot uchun soliq to'lovchi raqami) bo'yicha tanib oladi va mavjud davlat axborot tizimlari bilan ochiq dasturiy interfeys orqali ma'lumot almashadi. Uchinchi darajada to'rtta funksional modul faoliyat ko'rsatadi, to'rtinchi daraja esa ekotizim natijasini ifodalaydi.

Ilmiy ishlanmalar va buyurtmalar bozori moduli korxonalarning texnologik muammolari va ilmiy tashkilotlarning tayyor ishlanmalarini bir joyda jamlaydi hamda

¹ Manba: muallif ishlanmasi.

ularni kalit soʻzlar va sohalar boʻyicha avtomatik moslashtiradi. Kompetensiyalar va kadrlar moduli korxonalarning kadrlarga boʻlgan talabini, taʼlim dasturlarini va bitiruvchilarning mutaxassislik boʻyicha bandligini kuzatib boradi, natijada oʻquv rejalari ishlab chiqarish talabiga tez moslashtiriladi. Qoʻshma loyihalar va moliyalashtirish moduli davlat grantlari, korxona mablagʻlari va venchur investitsiyalarni bitta tanlov tizimida birlashtiradi. Barqarorlik monitoringi moduli har bir loyiha boʻyicha iqtisodiy samara bilan birga energiya va resurs tejash, chiqindilarni kamaytirish va yangi ish oʻrinlari kabi koʻrsatkichlarni hisobga oladi.

Modelni amaliyotga joriy etish uchun quyidagi mexanizmlarni takomillashtirish taklif etiladi. Tashkiliy mexanizm doirasida har bir oliy taʼlim tashkilotidagi texnologiyalar transferi boʻlimlari platformaga ulanadi va korxona buyurtmalarini qabul qilish, loyiha guruhlarini shakllantirish vazifasini bajaradi. Iqtisodiy mexanizm amaliy loyihalar uchun davlat grantlarini korxonaning moliyaviy ishtiroki sharti bilan ajratishni nazarda tutadi: korxona mablagʻi qancha yuqori boʻlsa, grant olish ehtimoli shuncha ortadi. Axborot mexanizmi ilmiy, taʼlim va iqtisodiy maʼlumotlar bazalarini yagona standart asosida bogʻlashni, kadrlar mexanizmi esa korxona buyurtmasi asosidagi sanoat magistraturasi va doktoranturasini kengaytirishni oʻz ichiga oladi. Baholash mexanizmi ekotizim samaradorligini oʻlchovchi koʻrsatkichlar tizimiga asoslanadi (2-jadval).

2-jadval
Raqamli ekotizim samaradorligini baholash koʻrsatkichlari¹

Yoʻnalish	Koʻrsatkich	Oʻlchov birligi
Fan	Korxona buyurtmasi asosidagi tadqiqotlarning umumiy tadqiqotlardagi ulushi	%
	Tijoratlashtirilgan ilmiy ishlanmalar soni	dona
Taʼlim	Bitiruvchilarning mutaxassislik boʻyicha bandligi	%
	Korxona ishtirokida tayyorlangan oʻquv dasturlari ulushi	%
Ishlab chiqarish	Ilmiy-tadqiqot xarajatlarida biznes ulushi	%
	Joriy etilgan innovatsiyalardan olingan qoʻshimcha tushum	mln soʻm
Barqarorlik	Loyihalar boʻyicha energiya va resurs tejash	%
Integratsiya	Resurs va natija tafovuti, (1) formula boʻyicha	pogʻona

2-jadvalda keltirilgan koʻrsatkichlar integratsiyaning har bir ishtirokchisi hissasini alohida baholash imkonini beradi. Fan uchun asosiy mezon ishlanmalarning amaliyotga yetib borishi, taʼlim uchun kadrlarning ishlab chiqarish talabiga mosligi, ishlab chiqarish uchun esa innovatsiyaga sarflangan mablagʻ va undan olingan qoʻshimcha tushum hisoblanadi. Barqarorlik koʻrsatkichi innovatsiyaning ekologik natijasini, (1) formula boʻyicha hisoblanadigan tafovut esa butun tizimning resurslarni natijaga aylantirish qobiliyatini ifodalaydi. Koʻrsatkichlar har yili hududlar va tarmoqlar kesimida eʼlon qilinsa, ekotizim ishtirokchilari oʻz natijalarini boshqalar bilan solishtirish va kamchiliklarni oʻz vaqtida aniqlash imkoniga ega boʻladi.

¹ Manba: [4]; [8]; [9]; [11] asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, barqaror innovatsiyalar fan yangi bilim yaratadigan, ta'lim uni kadrlar orqali tarqatadigan, ishlab chiqarish esa bozor mahsulotiga aylantiradigan yaxlit tizimda shakllanadi. O'zbekiston Global innovatsion indeksda izchil yuqorilab, 2025-yilda 79-o'ringa chiqdi. Innovatsion resurslar bo'yicha o'rin har yili yaxshilanmoqda, natijalar bilan tafovut esa 2025-yilda 23 pog'onani tashkil etdi va bu tafovut keyingi o'sishning asosiy zaxirasidir. Ilmiy-tadqiqot xarajatlarining ulushi va universitetlar bilan sanoat hamkorligi darajasi keyingi o'sishning asosiy zaxiralari bo'lib qolmoqda.

Ularni ishga solish uchun quyidagilar maqsadga muvofiq:

1. Fan, ta'lim va ishlab chiqarishni yagona raqamli platforma orqali bog'laydigan, ilmiy ishlanmalar bozori, kompetensiyalar, qo'shma loyihalar va barqarorlik monitoringi modullaridan iborat ekotizimni shakllantirish;
2. Grantlarni korxonalarning moliyaviy ishtiroki bilan bog'lash;
3. Korxona buyurtmasi asosidagi sanoat magistraturasi va doktoranturasini kengaytirish;
4. Ekotizim samaradorligini taklif etilgan ko'rsatkichlar tizimi asosida muntazam baholab borish.

Bu choralar 2030-yilgacha mamlakatning Global innovatsion indeksda belgilangan marraga erishishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98-107. <https://hbr.org/2006/04/match-your-innovation-strategy-to-your-innovation-ecosystem>
2. Ankrah, S., & Al-Tabbaa, O. (2015). Universities-industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387-408. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003>
3. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). "Mode 3" and "Quadruple Helix": Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3/4), 201-234. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
4. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
5. Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91, 102098. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
6. Moore, J. F. (1993). Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86. <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition>

7. Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8), 103773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>
8. Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., Fini, R., Geuna, A., Grimaldi, R., Hughes, A., Krabel, S., Kitson, M., Llerena, P., Lissoni, F., Salter, A., & Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
9. Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: Categories and interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222-237. <https://doi.org/10.1002/bse.682>
10. WIPO. (2024). Global Innovation Index 2024: Uzbekistan. Geneva: World Intellectual Property Organization. <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2024/uz.pdf>
11. WIPO. (2025). Global Innovation Index 2025: Uzbekistan. Geneva: World Intellectual Property Organization. <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/uz.pdf>
12. Yangi O'zbekiston. (2025, September 17). Uzbekistan ranked 79th in the Global Innovation Index - 2025. <https://yuz.uz/en/news/uzbekistan-zanyal-79-e-mesto-v-globalnom-indekse-innovatsiy---2025>
13. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 24-iyul O'RQ-630-son "Innovatsion faoliyat to'g'risida"gi Qonuni. <https://lex.uz/docs/-4910391>
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktyabr PF-6097-son "Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/docs/-5073447>



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:

Ingliz tili muharriri:

Rus tili muharriri:

Musahhih:

Sahifalovchi va dizaynerlar:

Xakimov Ziyodulla Axmadovich

Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich

Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li

Karimova Shirin Zoxid qizi

Sadikov Shoxrux Shuxratovich

Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-YIL, 16- OKTABR, MAXSUS SON, IV-V-SHO'BALAR

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta:

info@marketingjournal.uz

Bot:

[@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)

Tel.:

+998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. ГОСТ 7.56-2002 "Seriya nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlaro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**