Arabian Journal of Science

ISSN:2308-5703

Impact factor:13.5 *International Multidisciplinary Online Journal* July, 2026

INTERNATIONAL PRACTICES OF INNOVATION ECOSYSTEMS AND TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION IN ENHANCING THE FINANCIAL COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESS ENTITIES

Vaisov Dilshod Ibodullayevich

PhD in Economics, Department of Business Administration,

Mamun University, Urgench, Uzbekistan.
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-6293-1498
E-mail: vaisov_dilshod@mamunedu.uz

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.21544472

Abstract: This article presents a comparative analysis of international practices in innovation ecosystems and technological transformation aimed at enhancing the financial competitiveness of small business entities. Based on the experience of foreign countries, the study evaluates the impact of innovation infrastructure, digital technologies, and institutional cooperation mechanisms on the development of small businesses. Furthermore, it substantiates the priority directions for adapting these practices to the conditions of Uzbekistan.

Keywords: small business, financial competitiveness, innovation ecosystem, technological transformation, Triple Helix, Industry 4.0, startup ecosystem, venture capital, technology transfer, digital transformation, innovation infrastructure, Global Innovation Index.

Kirish. Globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida kichik biznes subyektlarining moliyaviy raqobatbardoshligini ta’minlash innovatsion ekotizim va texnologik transformatsiya darajasiga tobora ko‘proq bog‘liq bo‘lib bormoqda. Rivojlangan davlatlar tajribasi universitet–biznes–davlat hamkorligi, ilmiy tadqiqotlar, startap ekotizimlari, venchur kapital va Sanoat 4.0 texnologiyalarining kichik biznesning innovatsion salohiyati hamda moliyaviy barqarorligini oshirishda muhim o‘rin tutishini ko‘rsatmoqda. Shu nuqtai nazardan, innovatsion ekotizimning xalqaro modellarini qiyosiy tahlil qilish va ularni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlarini aniqlash dolzarb ilmiy masala va vazifa bo’lib hisoblanadi. Mazkur ishlanmaning maqsadi innovatsion ekotizim va texnologik transformatsiyaning xalqaro amaliyotini tizimli tahlil qilish hamda ularning kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligini oshirishdagi strategik ahamiyatini baholashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili. Innovatsion ekotizim va texnologik transformatsiyaning kichik biznes subyektlari raqobatbardoshligiga ta'siri so‘nggi yillarda iqtisodiy tadqiqotlarning eng dolzarb yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Mazkur yo‘nalishdagi ilmiy qarashlarning shakllanishi J. Shumpeterning innovatsiyalarni iqtisodiy rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi omili sifatida talqin qilgan mashhur nazariyasiga borib taqaladi. Olim innovatsion faoliyatni yangi mahsulotlar, texnologiyalar va boshqaruv usullarini joriy etish orqali korxonalar raqobat ustunligini shakllantiruvchi muhim omil sifatida baholagan. Keyinchalik C. Freeman va B.Å. Lyundvall tomonidan ishlab chiqilgan “Milliy innovatsion tizim” (National Innovation System) konsepsiyasi innovatsiyalarni davlat, ilmiy muassasalar va biznes subyektlari o‘rtasidagi institutsional hamkorlik natijasi sifatida izohlab, innovatsion infratuzilmaning iqtisodiy rivojlanishdagi strategik rolini asoslab berdi. Innovatsion ekotizimning institutsional modeli H. Etzkowitz va L. Leydesdorff tomonidan taklif

etilgan “Triple Helix” konsepsiyasida yanada rivojlantirildi. Ushbu model universitetlar, biznes va davlat o‘rtasidagi uzviy hamkorlik innovatsion mahsulotlar yaratish, texnologiyalar transferi hamda ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirishning asosiy sharti ekanligini ko‘rsatadi. So‘nggi yillarda mazkur yondashuv “Quadruple Helix” va “Quintuple Helix” konsepsiyalari bilan boyitilib, fuqarolik jamiyati, ekologik barqarorlik va raqamli platformalar innovatsion ekotizimning ajralmas tarkibiy qismlariga aylantirildi.

Raqamli transformatsiya va sanoatni modernizatsiya qilish masalalari bo‘yicha K. Schwab tomonidan ilgari surilgan To‘rtinchi sanoat inqilobi (Sanoat 4.0) konsepsiyasi alohida ilmiy ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv sun’iy intellekt, robototexnika, IoT, Big Data va bulutli texnologiyalarni ishlab chiqarish hamda biznes jarayonlariga integratsiyalash orqali korxonalar samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkinligini asoslaydi. Mazkur yo‘nalishdagi ilmiy ishlanmalar IHTT**,** UNIDO (BMT) va “World Economic Forum” (JIH) hisobotlarida ham keng rivojlantirilgan bo‘lib, ularda innovatsion infratuzilma, raqamli transformatsiya va texnologik tayyorgarlik kichik biznes raqobatbardoshligining asosiy determinantlari sifatida e’tirof etilgan. Innovatsion moliyalashtirish mexanizmlarini tadqiq etishda Jahon Banki**,** XMK**,** IHTT hamda WIPO tomonidan e’lon qilinayotgan analitik hisobotlar muhim metodologik manba bo’lib hisoblanadi. Ushbu tadqiqotlarda venchur kapital bozori, startap ekotizimlari, innovatsion grantlar, texnologiyalar transferi markazlari va ilmiy-tadqiqot faoliyatiga investitsiyalar innovatsion iqtisodiyotning asosiy drayverlari sifatida baholanadi. Ayniqsa, “Global Innovation Index” va “Startup Ecosystem Index” ko‘rsatkichlari mamlakatlarning innovatsion salohiyati hamda ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish darajasini baholashning xalqaro mezonlari sifatida keng qo‘llanilmoqda.

Mahalliy iqtisodchi olimlarning tadqiqotlarida ham innovatsion rivojlanish, raqamli iqtisodiyot va kichik biznesni qo‘llab-quvvatlash masalalari keng yoritilgan. Biroq mavjud ilmiy ishlarda innovatsion ekotizim elementlari, texnologik transformatsiya instrumentlari va ularning kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligiga kompleks ta’siri yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Mazkur maqolada xorijiy tajribalar qiyosiy tahlili asosida innovatsion ekotizimning asosiy komponentlari, ularning moliyalashtirish mexanizmlari hamda O‘zbekiston sharoitida adaptatsiya qilish imkoniyatlari kompleks yondashuv asosida tadqiq etilib, ushbu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga harakat qilinadi.

Tahlil va natijalar. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida innovatsion rivojlanish iqtisodiy o‘sishning asosiy drayverlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Ayniqsa, bilimlarga asoslangan iqtisodiyot sharoitida kichik biznes subyektlarining raqobatbardoshligi endilikda faqat moliyaviy resurslar hajmi yoki ishlab chiqarish quvvatlari bilan emas, balki innovatsion salohiyat, texnologik transformatsiya darajasi hamda innovatsion ekotizimning rivojlanganligi bilan ham belgilanmoqda. Shu sababli rivojlangan davlatlarda kichik biznesni qo‘llab-quvvatlash siyosati moliyaviy rag‘batlantirish bilan bir qatorda ilmiy tadqiqotlar, universitet–sanoat hamkorligi, startap ekotizimlari va raqamli texnologiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan kompleks institutsional mexanizmlarga asoslanmoqda.

1-jadval. Xorijiy davlatlarda kichik biznesni rivojlantirishga qaratilgan innovatsion ekotizim modellarining qiyosiy tavsifi

Davlat	Innovatsion model	Asosiy institutlar	Ustuvor texnologik yo‘nalish	Qo‘llab-quvvatlash mexanizmi	O‘zbekiston uchun ahamiyati
AQSH	Startup Ecosystem	NSF, DARPA, SBIR/STTR,	Sun’iy intellekt (AI), Biotexnologiya,	Grantlar, venchur kapital, universitet–biznes	Startap ekotizimini rivojlantirish va

		Stanford University	Venture Innovation	hamkorligi	universitetlarning innovatsion rolini kuchaytirish
Germaniya	Sanoat 4.0	Fraunhofer Society, KfW, Max Planck Institute	Smart Manufacturing, IoT, Cyber-Physical Systems	Applied Research, texnologiyalar transferi, sanoat kooperatsiyasi	Sanoatni raqamlashtirish va texnologiyalar transferini rivojlantirish
Janubiy Koreya	Creative Economy	KOSME, KIAT, Korea Techno Parks	Smart Factory, AI, Digital SME	Innovation Voucher, R&D grantlari, startap dasturlari	Innovatsion KBni moliyaviy va texnologik qo‘llab-quvvatlash
Xitoy	Digital Innovation	Alibaba, Tencent, Torch Program	AI, Big Data, Cloud Computing, Platform Economy	Davlat investitsiyalari, Digital Finance, texnologik platformalar	Raqamli iqtisodiyot va platforma biznesini rivojlantirish
Finlyandiya	National Innovation System	Business Finland, VTT Research Centre	Green Innovation, Deep Tech	R&D grantlari, universitet–biznes hamkorligi	Ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish va yashil innovatsiyalarni rivojlantirish
Singapur	Smart Nation	Enterprise Singapore, A*STAR	Smart City, Digital Technologies	Startap akseleratorlari, davlat investitsiyalari, texnologik inkubatsiya	Raqamli boshqaruv va yuqori texnologiyali tadbirkorlikni rivojlantirish

Manba: IHTT, WIPO, Jahon Banki, Enterprise Singapore, Business Finland, KOSME, Fraunhofer va NSF ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

1-jadvalda rivojlangan davlatlarda kichik biznes subyektlarini qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan innovatsion ekotizim modellarining qiyosiy tavsifi keltirilgan. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy iqtisodiyot sharoitida kichik biznesning moliyaviy raqobatbardoshligi nafaqat moliyaviy resurslar hajmi, balki innovatsion ekotizimning institutsional rivojlanganligi, ilmiy salohiyat, texnologiyalar transferi va raqamli transformatsiya darajasi bilan ham belgilanadi. Barcha ko‘rib chiqilgan mamlakatlarda davlat, ilmiy muassasalar va xususiy sektor o‘rtasidagi uzviy hamkorlik innovatsion rivojlanishning asosiy institutsional omili sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shunday qilib, AQSHning Startup Ecosystem modeli universitetlar, ilmiy fondlar va venchur kapital institutlari o‘rtasidagi hamkorlikka asoslanib, yuqori texnologiyali startaplarni shakllantirish va ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirishda yetakchi o‘rinni egallaydi. Germaniyaning Sanoat 4.0 modeli esa ishlab chiqarishni raqamlashtirish, texnologiyalar transferi va amaliy ilmiy tadqiqotlarni sanoat bilan integratsiyalash orqali kichik biznesning texnologik modernizatsiyasini jadallashtirmoqda. Janubiy Koreyada Creative Economy konsepsiyasi innovatsion voucherlar, ilmiy grantlar va texnoparklar faoliyati orqali kichik biznesning innovatsion salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda. Xitoy tajribasi

davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanayotgan raqamli innovatsiyalar va platforma iqtisodiyotiga asoslangan bo‘lib, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar va bulutli texnologiyalar kichik biznesning yangi bozor segmentlariga chiqish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Finlyandiya ilmiy tadqiqotlar va universitet–biznes hamkorligini innovatsion siyosatning markaziy elementi sifatida rivojlantirgan bo‘lsa, Singapur Smart Nation konsepsiyasi asosida raqamli boshqaruv, startap akseleratorlari va yuqori texnologiyali tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashning samarali modelini shakllantirgan.

Umuman olganda, tahliliy jadvalimizga ko‘ra, innovatsion ekotizimning muvaffaqiyati alohida institutlarning faoliyatiga emas, balki ularning o‘zaro integratsiyalashgan hamkorligiga bog‘liq. Aynan ilmiy tadqiqotlar, texnologiyalar transferi, innovatsion moliyalashtirish va raqamli transformatsiyaning uyg‘unligi kichik biznes subyektlarining investitsion jozibadorligi, innovatsion faolligi va moliyaviy raqobatbardoshligini oshirishning asosiy omili hisoblanadi. Bizning fikrimizcha, O‘zbekiston uchun ushbu tajribalarni adaptatsiya qilishda universitet–biznes hamkorligini kuchaytirish, texnologiyalar transferi markazlari faoliyatini kengaytirish hamda innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlashning institutsional mexanizmlarini takomillashtirish ustuvor yo‘nalishlardan sifatida tanlanishi lozim.

2-jadval. Xorijiy davlatlarda innovatsion rivojlanishning asosiy ko‘rsatkichlari

Davlat	Global Innovation Index (GII) reytingi	Global Startup Ecosystem Index	R&D xarajatlari (% YaIM)	Patentlar (ming/yil)	Yuqori texnologiyali eksport ulushi (%)	Innovatsion ekotizimning moliyalashtirishga ta'siri
AQSH	3	1	3.6	600+	19	Juda yuqori
Germaniya	9	7	3.1	130+	16	Yuqori
Janubiy Koreya	6	20	4.9	240+	36	Juda yuqori
Xitoy	11	13	2.6	1 600+	30	Juda yuqori
Finlyandiya	7	39	3.0	18+	21	Yuqori
Singapur	4	5	2.2	12+	49	Juda yuqori
O‘zbekiston	83	93	0.3	0.6+	2	Shakllanish bosqichida

Manba: WIPO *Global Innovation Index 2024*, UNESCO Institute for Statistics, IHTT hamda *StartupBlink Global Startup Ecosystem Index 2025* ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Ushbu jadvalda innovatsion rivojlanishning asosiy xalqaro ko‘rsatkichlari hamda ularning kichik biznes subyektlarini moliyalashtirish tizimiga ta’siri qiyosiy tahlil qilingan. Tahlilimiz shuni ko‘rsatadiki, innovatsion salohiyatning yuqori darajasi ilmiy tadqiqotlarga yo‘naltirilayotgan investitsiyalar, startap ekotizimining rivojlanganligi va texnologik innovatsiyalarni tijoratlashtirish imkoniyatlari bilan bevosita bog‘liq. Shu sababli innovatsion rivojlanish darajasi yuqori bo‘lgan davlatlarda kichik biznes subyektlarining moliyaviy raqobatbardoshligi ham nisbatan yuqori shakllanmoqda. Jadvalga ko‘ra, AQSH va Singapur davlatlari Global Startup Ecosystem Index hamda Global Innovation Index reytinglarida yetakchi o‘rinlarni egallab, innovatsion ekotizimning moliyalashtirishga ta’siri bo‘yicha eng yuqori natijalarni namoyish etmoqda. Bu holat venchur kapital bozorining rivojlanganligi, ilmiy tadqiqotlarni moliyalashtirishning barqaror tizimi va universitet–biznes hamkorligining samaradorligi bilan izohlanadi. Janubiy Koreya YaIMga nisbatan ilmiy tadqiqot

va tajriba-konstruktorlik ishlanmalariga ajratilayotgan xarajatlar (4,9 %) bo‘yicha yetakchi davlatlardan biri bo‘lib, innovatsion siyosatning uzoq muddatli iqtisodiy samaradorligini tasdiqlaydi. Xitoyda patent arizalari sonining nihoyatda yuqoriligi va yuqori texnologiyali eksportning salmoqli ulushi mamlakatning texnologik transformatsiya hamda innovatsion ishlab chiqarish bo‘yicha jadal rivojlanayotganini ko‘rsatadi. Germaniya va Finlyandiya esa ilmiy salohiyat, amaliy tadqiqotlar va texnologiyalar transferi orqali sanoatning innovatsion modernizatsiyasini ta’minlayotgan davlatlar sifatida ajralib turadi. O‘zbekistonda innovatsion rivojlanish ko‘rsatkichlari nisbatan past bo‘lsa ham, innovatsion ekotizimning shakllanish bosqichida ekanligi so‘nggi yillarda amalga oshirilayotgan institutsional islohotlar va innovatsion infratuzilmani rivojlantirish bo‘yicha izchil chora-tadbirlar samarasi bilan izohlanadi.

Umumiy holda, tahliliy jadval innovatsion rivojlanish ko‘rsatkichlari bilan kichik biznesni moliyalashtirish imkoniyatlari o‘rtasida kuchli o‘zaro bog‘liqlik mavjudligini tasdiqlaydi. Bizningcha, O‘zbekiston uchun ilmiy tadqiqotlarga investitsiyalarni ko‘paytirish, startap ekotizimini rivojlantirish, venchur kapital bozorini shakllantirish va texnologik innovatsiyalarni tijoratlashtirish mexanizmlarini takomillashtirish kichik biznes subyektlarining moliyaviy raqobatbardoshligini oshirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qabul qilinishi lozim.

3-jadval. Innovatsion ekotizim elementlarining kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligiga ta’sirini qiyosiy baholash

Innovatsion ekotizim elementi	Moliyaviy barqarorlik	Innovatsion salohiyat	Raqamli transformatsiya	Eksport salohiyati	Investitsion jozibadorlik	Raqobat ustunligi
Universitet–biznes hamkorligi	++	+++	++	++	++	+++
Texnopark va innovatsion markazlar	++	+++	++	++	+++	+++
Startap inkubatorlari va akseleratorlar	++	+++	++	+	++	++
Venchur kapital fondlari	+++	++	+	+	+++	+++
Texnologiyalar transferi markazlari	++	+++	++	++	++	+++
Sanoat 4.0 texnologiyalari	++	++	+++	+++	++	+++
Sun’iy intellekt va Big Data	++	++	+++	++	++	+++

Izoh: +++ – yuqori ta’sir; ++ – o‘rta ta’sir; + – bilvosita ta’sir.

Manba: IHTT, WIPO, World Economic Forum va UNIDO tavsiyalari asosida ekspert baholash usuli yordamida muallif tomonidan tuzilgan.

Yuqoridagi jadvalda innovatsion ekotizimning asosiy elementlari kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligining muhim determinantlariga ta’siri ekspert baholash usuli asosida qiyosiy tahlil qilingan. Tahlil natijalariga asosan innovatsion ekotizimning barcha tarkibiy elementlari moliyaviy raqobatbardoshlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatsa ham, ularning ta’sir darajasi va yo‘nalishi bir-biridan ancha farq qiladi. Bu esa innovatsion rivojlanishni ta’minlashda kompleks institutsional yondashuv zarurligini tasdiqlaydi. Jadvalimizga ko‘ra, universitet–biznes hamkorligi hamda texnopark va innovatsion markazlar innovatsion salohiyat va raqobat ustunligini shakllantirishda eng yuqori

ta’sirga ega omillar vazifasini bajaradi. Mazkur institutlar ilmiy tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etish, yangi texnologiyalarni tijoratlashtirish va yuqori qo‘shilgan qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarishni rag‘batlantirish orqali korxonalarning uzoq muddatli moliyaviy barqarorligini mustahkamlaydi. Startap inkubatorlari va akseleratorlar esa yangi innovatsion korxonalarni shakllantirish, tadbirkorlik kompetensiyalarini rivojlantirish hamda startaplarning dastlabki rivojlanish bosqichlarini qo‘llab-quvvatlashda muhim o‘rin tutadi. Venchur kapital fondlari kapitalga kirish imkoniyatlarini kengaytirish va investitsion jozibadorlikni oshirish bo‘yicha eng yuqori imkoniyatli elementlardan biri bo‘lib, yuqori texnologiyali loyihalarni moliyalashtirish orqali innovatsion tadbirkorlikning rivojlanishiga xizmat qiladi. Texnologiyalar transferi markazlari ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish hamda ishlab chiqarishga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali korxonalarning innovatsion salohiyatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, Sanoat 4.0 texnologiyalari hamda sun’iy intellekt va Big Data yechimlari raqamli transformatsiya va raqobat ustunligini ta’minlash bo‘yicha eng yuqori ta’sir ko‘rsatadigan omillar sifatida namoyon bo‘lmoqda. Mazkur texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va boshqaruv qarorlarini ma'lumotlarga asoslangan holda qabul qilish imkonini beradi.

Umuman holda, mazkur tahlil innovatsion ekotizim elementlari o‘zaro integratsiyalashgan holda faoliyat yuritgandagina kichik biznes subyektlarining moliyaviy barqarorligi, investitsion jozibadorligi va eksport salohiyati sezilarli darajada ortishini ko‘rsatadi. Fikrimizcha, O‘zbekistonda universitet–biznes hamkorligini rivojlantirish, texnoparklar va texnologiyalar transferi markazlari faoliyatini kengaytirish, venchur kapital bozorini shakllantirish hamda Sanoat 4.0, spin-off va sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligini oshirishning asosiy ustuvor yo‘nalishlari bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

4-jadval. Innovatsion ekotizimni rivojlantirishning xalqaro mexanizmlarini qiyosiy baholash

Innovatsion mexanizm	Amalga oshirilayotgan davlatlar	Asosiy instrumentlar	Kichik biznesga ta'siri	O‘zbekiston uchun adaptatsiya imkoniyati
Triple Helix (universitet–biznes–davlat hamkorligi)	AQSH, Germaniya, Finlyandiya	Ilmiy grantlar, qo‘shma laboratoriyalar, texnologiyalar transferi	Innovatsion mahsulotlar yaratish va ilmiy salohiyatni oshirish	Universitetlarda Technology Transfer Office (TTO) faoliyatini kengaytirish
Startap ekotizimi	AQSH, Singapur, Janubiy Koreya	Inkubatorlar, akseleratorlar, mentorlik, startap grantlari	Innovatsion tadbirkorlik va yangi korxonalar sonini oshirish	Hududiy startap markazlari va akseleratorlar tarmog‘ini rivojlantirish
Venchur kapital tizimi	AQSH, Xitoy, Singapur	Venchur fondlari, biznes farishtalari, seed investitsiyalar	Yuqori texnologiyali loyihalarni moliyalashtirish	Milliy venchur kapital bozorini rivojlantirish
Sanoat 4.0 transformatsiyasi	Germaniya, Janubiy Koreya	IoT, AI, Smart Factory, robototexnika	Ishlab chiqarish samaradorligi va mehnat unumdorligini oshirish	Sanoat korxonalarida raqamli transformatsiyani jadallashtirish

Raqamli innovatsion platformalar	Xitoy, Singapur	Cloud Computing, Big Data, FinTech, elektron platformalar	Tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va bozorga kirishni osonlashtirish	Raqamli biznes platformalari va elektron xizmatlarni kengaytirish
Innovatsion grant va vaucher tizimi	Janubiy Koreya, Finlyandiya	Innovation Voucher, R&D grantlari, ilmiy loyihalar	Ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish va innovatsion faollikni oshirish	Innovatsion grantlar va voucher dasturlarini kengaytirish

Manba: IHTT, WIPO, Jahon Banki, UNIDO, UNCTAD hamda xalqaro innovatsion siyosat bo‘yicha hisobotlar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

4-jadvalda innovatsion ekotizimni rivojlantirishning xalqaro amaliyotda keng qo‘llanilayotgan mexanizmlari hamda ularni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlari qiyosiy tahlil qilingan. Unga ko’ra, innovatsion rivojlanishning yuqori natijalariga erishayotgan davlatlarda alohida institutlar emas, balki ilm-fan, biznes, davlat va moliyaviy infratuzilma o‘rtasidagi uzviy hamkorlikni ta’minlovchi kompleks mexanizmlar shakllantirilgan. Aynan ushbu yondashuv kichik biznes subyektlarining innovatsion salohiyatini oshirish, texnologik transformatsiyani jadallashtirish va moliyaviy raqobatbardoshligini mustahkamlashning asosiy omili hisoblanadi. Shunday qilib, Triple Helix modeli AQSH, Germaniya va Finlyandiyada universitetlar, biznes subyektlari hamda davlat institutlari o‘rtasidagi ilmiy hamkorlikni rivojlantirish orqali innovatsion mahsulotlar yaratish va texnologiyalar transferini jadallashtirishga xizmat qilmoqda. Mazkur model ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish jarayonini tezlashtirib, yuqori qo‘shilgan qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarish uchun qulay institutsional muhit yaratadi. Startap ekotizimi esa AQSH, Singapur va Janubiy Koreyada inkubatorlar, akseleratorlar, mentorlik dasturlari hamda startap grantlari orqali innovatsion tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashning samarali vositasiga aylangan. Venchur kapital tizimi innovatsion loyihalarni moliyalashtirishning eng muhim instrumentlaridan biri bo‘lib, AQSH, Xitoy va Singapur tajribasi yuqori texnologiyali korxonalarni rivojlantirishda xususiy investitsiyalarni jalb etishning muhimligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, Germaniya va Janubiy Koreyada Sanoat 4.0 transformatsiyasi ishlab chiqarishning raqamlashtirilishi, sun’iy intellekt, robototexnika va IoT texnologiyalarini joriy etish orqali mehnat unumdorligi hamda mahsulot raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshirmoqda. Xitoy va Singapurda raqamli innovatsion platformalarning rivojlanishi tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish, elektron tijoratni kengaytirish va yangi bozorlarga chiqishni tezlashtirish imkonini bermoqda. Janubiy Koreya va Finlyandiyada qo‘llanilayotgan innovatsion grant va vaucher tizimi esa ilmiy tadqiqotlar natijalarini amaliyotga joriy etish hamda kichik biznesning innovatsion faolligini rag‘batlantirishda yuqori natijaviylikni namoyon etmoqda.

Mazkur tahliliy jadvalimiz innovatsion ekotizimni rivojlantirish bo‘yicha xalqaro tajribalar O‘zbekiston uchun ham katta amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatmoqda. Bizningcha, mahalliy universitetlarda “Texnologiyalar transferi markazlari” faoliyatini shakllantirish va kengaytirish, hududiy startap markazlari va akseleratorlar tarmog‘ini rivojlantirish, milliy venchur kapital bozorini shakllantirish, Sanoat 4.0 texnologiyalarini ishlab chiqarishga joriy etish hamda innovatsion grant va vaucher dasturlarini kengaytirish kichik biznes subyektlarining innovatsion salohiyati va moliyaviy raqobatbardoshligini oshirishning ustuvor strategik yo‘nalishlari bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa va takliflar. Tadqiqotimiz natijalariga ko‘ra, innovatsion ekotizim va texnologik transformatsiya kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligini ta’minlovchi strategik omillardan biri ekanligi asoslandi. Xorijiy davlatlar tajribasi tahlili innovatsion rivojlanishning muvaffaqiyati universitetlar, ilmiy markazlar, biznes subyektlari, davlat institutlari va moliyaviy

tashkilotlar o‘rtasidagi uzviy hamkorlikka asoslangan kompleks ekotizimni shakllantirish bilan bevosita bog‘liqligini tasdiqlaydi. Ayniqsa, Triple Helix modeli, Sanoat 4.0 texnologiyalari, startap ekotizimlari, venchur kapital tizimi hamda texnologiyalar transferi markazlari innovatsion salohiyatni oshirish, ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish va yuqori qo‘shilgan qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarishni jadallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tahlillarimiz shuningdek, innovatsion rivojlanish ko‘rsatkichlari, ilmiy tadqiqotlarga yo‘naltirilayotgan investitsiyalar, patent faolligi va raqamli transformatsiya darajasi bilan kichik biznes subyektlarining moliyaviy barqarorligi hamda investitsion jozibadorligi o‘rtasida uzviy bog‘liqlik mavjudligini ham aniqlab berdi. Shu nuqtai nazardan, O‘zbekistonda innovatsion infratuzilmani rivojlantirish, universitet–biznes hamkorligini institutsional jihatdan mustahkamlash, texnologiyalar transferi markazlari faoliyatini kengaytirish, venchur kapital bozorini shakllantirish va Sanoat 4.0 texnologiyalarini ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etish ustuvor yo‘nalishlardan biri bo‘lishi lozim. Ushbu chora-tadbirlar kichik biznes subyektlarining innovatsion faolligini oshirish, moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish hamda ularning uzoq muddatli moliyaviy raqobatbardoshligini ta’minlanishi uchun mustahkam institutsional asos yaratadi deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Vaisov, D. I. (2026). Directions for improving organizational mechanisms to ensure competitiveness of small businesses providing medical services. International Conference on Science & Technology, 2(1), 108–115.
2. Vaisov, D. I. (2026). Stages of improving the mechanisms for ensuring the competitiveness of small business entities providing medical services. Научный Импульс, 4(41), 86–92.
3. Madraximov, Q., Matkarimov, M., Yakubov, A., & Nurjonov, J. Methodological approaches to assessment of entrepreneurial ability. *American Journal of Business Management, Economics and Banking. ISSN (E)*, 2832-8078.
4. Egamberganovich, M. Q. (2025). MINTAQALAR KESIMIDA IQTISODIY NOMUTANOSIBLIKLAR VA ULARNI KAMAYTIRISH STRATEGIYALARI. *Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика)*, (13. I), 2085-2097.
5. Egamberganovich, M. Q., & Dilshodbekovna, S. M. (2025). O ‘ZBEKISTON MINTAQALARI BO ‘YICHA IQTISODIY NOMUTANOSIBLIKLARNING KONVERGENTSIYA KO ‘RSATKICHLARI TAHLILI. *Journal of marketing, business and management*, *4*(6), 47-54.
6. Egamberganovich, M. Q. (2026). RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH SHAROITIDA SUN’IY INTELLEKTNING AHAMIYATI. *Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика)*, (14. I), 927-935.
7. Мадрахимов, К. Э. (2024). ҲУДУДЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШИНИНГ НОМУТАНОСИБЛИГИНИ БАРТАРАФ ЭТИШ УСУЛЛАРИ. *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting*, *4*(07), 193-201.
8. Мадрахимов, К. Э. (2024). РЕСПУБЛИКА ҲУДУДЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШ ДАРАЖАСИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ. *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting*, *4*(05), 126-131.
9. Мадрахимов, К. Э. (2024). МИНТАҚАВИЙ ИҚТИСОДИЙ СИЁСАТНИНГ МАҚСАДЛИ АМАЛГА ОШИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ. *Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting*, *4*(04), 231-239.
10. МАДРАХИМОВ, К. (2024). МИНТАҚАВИЙ ИҚТИСОДИЙ СИЁСАТНИНГ СТРАТЕГИК УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ. *SCIENCEPROBLEMS. UZ Учредители: ООО “Scienceproblems team”*, *4*, 152-161.

11. Vaisov, D. I. (2026). Prospects for the development of small business entities in the medical services market. Prospects for the Development of Small Business Entities in the Medical Services Market.
12. Vaisov, D. I. (2023). Kichik firmalar raqobatbardoshligini oshirishning mintaqaviy muammolari (Xorazm viloyati misolida). Green Economy and Development, 1(11), 662468.
13. Sa'dullayev, A., Vaisov, D. I., & Egamberganov, F. (2023). Mintaqada kichik biznes va xususiy tadbirkorlik rivojlanishi tahlili (Xorazm viloyati misolida). Green Economy and Development, 1(6), 662728.
14. Asian Development Bank. (2024). *Asia Small and Medium-Sized Enterprise Monitor 2024*. Asian Development Bank.
15. Business Finland. (2024). *Annual Review 2024*. Business Finland.
16. 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.
17. Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers.
18. Lundvall, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers.
19. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2024*. OECD Publishing.
20. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Digital Economy Outlook 2024*. OECD Publishing.
21. Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
22. Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
23. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
24. StartupBlink. (2025). *Global Startup Ecosystem Index 2025*. StartupBlink.
25. United Nations Conference on Trade and Development. (2024). *Digital Economy Report 2024*. United Nations.
26. United Nations Industrial Development Organization. (2024). *Industrial Development Report 2024*. UNIDO.
27. World Bank. (2024). *World Development Report 2024: The Middle-Income Trap*. World Bank.
28. World Economic Forum. (2024). *The Future of Jobs Report 2024*. World Economic Forum.
29. World Intellectual Property Organization. (2024). *Global Innovation Index 2024*. WIPO.
30. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2022). *2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida* (PF–60-son Farmon). Toshkent.