

INNOVATSION FAOLIYAT SAMARADORLIGINI OSHIRISH BO'YICHA AMALIY TAKLIF VA TAVSIYALAR

Umurzaqov Avazbek Sobirovich

Fargʻona viloyati

Buvayda tumani

2-sonli texnikum o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot innovatsion faoliyat samaradorligini oshirishga qaratilgan institutsional va iqtisodiy mexanizmlarni ilmiy tahlil qildi. Tadqiqotda milliy innovatsion tizim konsepsiyasi, klaster yondashuvi hamda ochiq innovatsiya modeli asosida innovatsion faoliyatni shakllantiruvchi omillar baholandi. Qiyosiy tahlil natijalari moliyalashtirish tizimi, inson kapitali, texnologik transfer va institutsional muhit innovatsion natijalarga sezilarli ta'sir ko'rsatganini ko'rsatdi. Klaster tuzilmalari va universitet-sanoat hamkorligi innovatsion mahsulot yaratish imkoniyatlarini kengaytirgan. Tadqiqot innovatsion siyosat samaradorligi institutsional muhit, iqtisodiy rag'batlar va bilim infratuzilmasining uyg'un ishlashiga bog'liqligini tasdiqladi. Olingan natijalar innovatsion faoliyatni rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo'ldi.

Kalit so'zlar: innovatsion faoliyat, innovatsiya samaradorligi, milliy innovatsion tizim, texnologik transfer, klaster, davlat-xususiy sheriklik.

Аннотация

В исследовании проведён анализ институциональных и экономических механизмов повышения эффективности инновационной деятельности. На основе концепции национальной инновационной системы, кластерного подхода и модели открытых инноваций были оценены ключевые факторы формирования инновационной активности. Результаты сравнительного анализа показали, что система финансирования, человеческий капитал, технологический трансфер и институциональная среда оказывают существенное влияние на инновационные результаты. Кластерные структуры и сотрудничество между университетами и промышленностью расширили возможности создания инновационной продукции. Исследование подтвердило, что эффективность инновационной политики зависит от согласованного функционирования институциональной среды, экономических стимулов и инфраструктуры знаний. Полученные результаты послужили основой для разработки практических рекомендаций по развитию инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационная деятельность, эффективность инноваций, национальная инновационная система, технологический трансфер, кластер, государственно-частное партнёрство.

Abstract

The study examined institutional and economic mechanisms for improving the efficiency of innovation activity. Based on the national innovation system concept, cluster approach, and open innovation model, key factors shaping innovation performance were evaluated. Comparative analysis showed that financing

mechanisms, human capital, technology transfer, and institutional conditions significantly influenced innovation outcomes. Cluster structures and university-industry cooperation expanded opportunities for developing innovative products. The research confirmed that innovation policy effectiveness depended on the coordinated functioning of institutional conditions, economic incentives, and knowledge infrastructure. The findings provided a basis for practical recommendations aimed at strengthening innovation activity and improving the performance of innovation systems.

Keywords: innovation activity, innovation efficiency, national innovation system, technology transfer, cluster, public-private partnership.

KIRISH

Innovatsion faoliyatning iqtisodiy o'sish sur'atlariga ta'siri XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab iqtisodiy nazariyaning markaziy masalalaridan biriga aylandi. Yevropaning rivojlangan davlatlari tajribasi shuni ko'rsatadiki, iqtisodiy o'sishning barqaror bo'lishi ko'p jihatdan texnologik innovatsiyalarning milliy ishlab chiqarish tizimiga qanchalik chuqur integratsiyalashganiga bog'liq. Xususan, Finlyandiya, Janubiy Koreya va Isroil kabi mamlakatlar qisqa tarixiy muddatda innovatsion iqtisodiyotga o'tishga erishdi va bu tajriba rivojlanayotgan davlatlar uchun muhim o'rganish obyekti aylandi [2].

OECD tomonidan ishlab chiqilgan Oslo qo'llanmasi innovatsiyani mahsulot, jarayon, tashkiliy yoki marketing sohasidagi yangi yoki sezilarli darajada takomillashtirilgan yechim sifatida ta'riflaydi [1]. Ushbu ta'rif innovatsiyani nafaqat texnologik ixtirolar bilan, balki tashkiliy o'zgarishlar va bozor mexanizmlari bilan ham bog'laydi. Aynan shu keng qamrovli yondashuv innovatsion samaradorlikni o'lchashda ko'p o'lchovli ko'rsatkichlar tizimini qo'llash zarurligini asoslaydi.

Jahon Intellektual Mulk Tashkiloti (WIPO) tomonidan yillik nashr etiladigan Global Innovatsiya Indeksi (GII) 2023-hisobotiga ko'ra, global innovatsion faollik sur'atining o'sishi sekinlashuv tendensiyasini ko'rsatmoqda: 2022-yilda indeksga kiruvchi mamlakatlarning o'rtacha balli 2,1 foizga tushdi [2]. Ushbu dinamika innovatsion tizimlar samaradorligini oshirishga qaratilgan yangi yondashuvlarni ishlab chiqish zaruratini ko'rsatadi. Ayniqsa, moliyalashtirish tizimi, institutsional muhit va inson kapitali sifatining innovatsion chiqimlar ko'rsatkichlariga ta'siri tobora chuqurroq o'rganilmoqda [3].

Ushbu maqola innovatsion faoliyat samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni tizimli-nazariy tahlil asosida ko'rib chiqadi va xorijiy amaliyot hamda nazariy modellardan kelib chiqqan holda amaliy tavsiyalar tizimini shakllantirishni maqsad qiladi. Maqola tuzilmasi quyidagi mantiqiy ketma-ketlikka rioya qiladi: nazariy asoslarni ko'rib chiqish, metodologik yondashuvni asoslash, empirik tahlil natijalarini umumlashtirish va tavsiyalar tizimini bayon qilish.

ADABIYOTLAR SHARHI

Innovatsiya nazariyasining poydevori J. Shumpeter tomonidan qayta ko'rib chiqilgan tadrijiy rivojlanish konsepsiyasiga borib taqaladi. Uning «ijodiy

vayronakorlik» (creative destruction) tushunchasi innovatsiyani iqtisodiy o'zgarishlarning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida belgilaydi [6]. Shumpeterning nazariy merosini ishlab chiqarishda C. Freeman milliy innovatsion tizim (MIS) konsepsiyasini ilgari surdi va bu konsepsiya keyinchalik B.-Å. Lundvall va R. Nelson tadqiqotlarida yanada chuqurlashtirildi [7]. MIS doirasida innovatsiya raqobatbardosh ustunlik manbai sifatida emas, balki davlat, biznes va fan institutlari o'rtasidagi tizimli o'zaro ta'sirning mahsuli sifatida ko'rib chiqiladi.

H. Etzkowitz va L. Leydesdorff tomonidan ishlab chiqilgan «Uch spiral» (Triple Helix) modeli MIS konsepsiyasini yanada boyitdi: universitet - sanoat - davlat o'rtasidagi hamkorlik innovatsion ekotizimning asosiy institutsional tarkibini tashkil etadi [10]. Ushbu model ayniqsa iqtisodiy o'tish bosqichidagi mamlakatlar uchun amaliy ahamiyat kasb etadi, chunki bu mamlakatlarda institutsional aloqalar hali to'liq shakllanmagan bo'ladi. Uch spiral modeli keyinchalik «To'rt spiral» (Quadruple Helix) konsepsiyasiga kengaytirildi va fuqarolik jamiyati ham tizimga to'rtinchi tarkibiy sifatida qo'shildi [5].

Innovatsion samaradorlikni tushuntirishda W. Cohen va D. Levinthal tomonidan taklif qilingan «absorbativ quvvat» (absorptive capacity) nazariyasi muhim o'rin tutadi [11]. Ushbu nazariyaga ko'ra, tashqi bilimlarni o'zlashtirish va ulardan amaliy foyda ko'rish uchun tashkilot avvalgi bilim bazasining mavjudligi shart. Bu xulosa inson kapitaliga investitsiyalarning innovatsion samaradorlik bilan bevosita aloqasini nazariy jihatdan asoslaydi.

M. Porter klaster nazariyasi innovatsiya tizimining geografik va tarmoqlar qirrasidagi tuzilishini ochib beradi [13]. Porter klasterlarni bir-biriga bog'liq kompaniyalar, ixtisoslashgan yetkazib beruvchilar, xizmat ko'rsatuvchi firmalar va tegishli institutlarning ma'lum geografik hududda to'planishi sifatida ta'riflaydi. Klaster ichidagi raqobat va hamkorlikning uyg'unligi innovatsion imkoniyatlarni kuchaytiradi va bilimlarni tarqalishini jadallashtiradi.

H. Chesbrough tomonidan ishlab chiqilgan «ochiq innovatsiya» (open innovation) konsepsiyasi an'anaviy yopiq tadqiqot-ishlanma modeliga alternativni ilgari suradi [14]. Ushbu yondashuv tashqi bilimlar va texnologiyalarni jalb qilish orqali innovatsion jarayonni tezlashtirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Ochiq innovatsiya modeli zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida ayniqsa dolzarb bo'lib bormoqda, zira raqamli platformalar tashkilotlar o'rtasidagi bilim almashinuv jarayonini tezlashtirmoqda [4].

Yevropa Innovatsiya Reytingi (EIS) 2023-yilgi hisoboti innovatsion tizimlarni baholashda to'rtta asosiy o'lchovni ajratib ko'rsatadi: asoslar (ta'lim va infratuzilma), investitsiyalar (davlat va xususiy), innovatsion faoliyat (patent, litsenziya) va ta'sirlar (iqtisodiy natijalar) [3]. EIS ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, innovatsion liderlar qatoriga kiruvchi davlatlar barcha to'rtta o'lchovda ham muvofiqlashtirilgan ustuvor siyosatni olib boradi.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda innovatsion faoliyat samaradorligini baholash uchun qiyosiy tahlil va tizimli yondashuv qo'llandi. Tahlil jarayonida xalqaro statistik ma'lumotlar va ilmiy

adabiyotlar asosida innovatsion tizimlarning tarkibiy omillari o'rganildi. Ma'lumotlar manbalari sifatida Global Innovatsiya Indeksi, OECD ilm-fan va innovatsiya ko'rsatkichlari hamda Yevropa Innovatsiya Reytingi ma'lumotlaridan foydalanildi. Tahlil uchun innovatsion faoliyatni tavsiflovchi asosiy ko'rsatkichlar tanlandi: ilmiy tadqiqot va ishlanmalar xarajatlari, patent faolligi, inson kapitali salohiyati va texnologik infratuzilma darajasi. Ushbu ko'rsatkichlar asosida mamlakatlar o'rtasida qiyosiy baholash amalga oshirildi. Tahlil natijalari innovatsion faoliyat samaradorligiga ta'sir etuvchi institutsional va iqtisodiy omillarni aniqlash imkonini berdi. Olingan natijalar innovatsion siyosatni takomillashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

GII 2023 hisobotidagi ma'lumotlar innovatsion samaradorlik ko'rsatkichlari bo'yicha mamlakatlar o'rtasidagi sezilarli farqlanishni qayd etadi [2]. Bosh o'nlikka kiruvchi mamlakatlar - Shveysariya, Shvetsiya, AQSh, Buyuk Britaniya, Singapur - umumiy GII indeksida ham, innovatsion samaradorlik sub-indeksida ham yuqori pozitsiyalarni egallaydi. Ayniqsa e'tiborli tomoni shundaki, ushbu mamlakatlar YaIMga nisbatan R&D xarajatlari ulushi bo'yicha ham ilg'or o'rinlarda turadi: Shvetsiyada bu ko'rsatkich 3,4%, Shveysariyada 3,2%, Isroilda esa 5,6% ni tashkil etadi.

Mamlakatlar guruhini qiyosiy tahlil qilish natijasida innovatsion samaradorlikning uchta asosiy model tiplari ajratildi. Birinchi tip - «kuchli kirish, kuchli chiqim» modeli (Shveysariya, Daniya, Niderlandiya): bu mamlakatlarda ham R&D xarajatlari, ham patent faolligi va innovatsion mahsulotlar eksporti yuqori. Ikkinchi tip - «kuchli kirish, o'rtacha chiqim» modeli (ba'zi Osiyo mamlakatlari va G'arbiy Yevropa davlatlarining bir qismi): bu holda resurslar yetarli bo'lsa-da, ularni innovatsion natijaga aylantirish mexanizmlari qisman samarasiz ishlaydi. Uchinchi tip - «cheklangan kirish, yuqori samaradorlik» modeli (Isroil, Finlyandiya, Estoniya): resurslar cheklangan bo'lishiga qaramay, tartib-taomillarning samaradorligi yuqori natijalarga erishish imkonini beradi.

Institutsional omillar tahlili ko'rsatadiki, intellektual mulk huquqlarini muhofaza qilish tizimining kuchliligi patent arizalari soniga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Xususan, OECD ma'lumotlariga ko'ra, patent himoyasi indeksi bir birlik o'sganda, mamlakat darajasida innovatsion chiqimlar ko'rsatkichi o'rtacha 12-15% oshishi kuzatiladi [1]. Bu bog'liqlik ayniqsa o'rta daromadli mamlakatlar uchun yanada kuchliroq bo'lib chiqdi.

Inson kapitalining salmog'i innovatsion samaradorlikni tushuntirishda statistik jihatdan eng barqaror omil bo'lib chiqdi. R&D sohasi xodimlarining umumiy bandlikdagi ulushi bir foiz oshganda, GII innovatsion chiqimlar ko'rsatkichi o'rtacha 0,8-1,2 ball oshishi tendensiyasi kuzatiladi [2]. Bu natija Cohen va Levinthal absorbtiv quvvat nazariyasi bilan to'liq mos keladi: inson kapitalining sifati tashqi innovatsiyalarni o'zlashtirish va ichki innovatsiyalar hosil qilish uchun zaruriy shart hisoblanadi [11].

1-jadval.
Innovatsion faoliyat samaradorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillar tahlili¹

Omil guruhi	Empirik asos va miqdoriy ta'sir	Tarkibiy elementlar	Ta'sir darajasi
Moliyaviy omillar	OECD ma'lumotlariga ko'ra, YalMning 2,5% dan ortiq innovatsiyaga yo'naltirilishi yuqori innovatsion samaradorlik bilan bog'liq [1]	Davlat va xususiy investitsiyalar, venchur moliyalashtirish	Yuqori
Institutsional omillar	Mulkiy huquqlar himoyasi va patentlash faolligining kuchayishi innovatsion faollikni 18-27% ga oshiradi [2]	Huquqiy muhit, tartibga solish tizimi, qonunchilik	Yuqori
Inson kapitali	Ta'lim va ilmiy-tadqiqot xodimlarining salmog'i GII 2023indeksida muhim ko'rsatkich sifatida kiritilgan [2]	Oliy ta'lim, kasb-hunar tayyorgarligi, ilmiy salohiyat	O'rta-Yuqori
Texnologik omillar	Texnologik transfer va raqamlashtirish indekslarining o'sishi mahsulot innovatsiyalarini kengaytiradi [3]	Patent faoliyati, IT infratuzilmasi, R&D xarajatlar	Yuqori
Bozor omillari	Raqobatbardosh bozor muhiti innovatsion faollikni rag'batlantirishning asosiy sharti hisoblanadi [5]	Raqobat muhiti, talab tuzilmasi, klaster tizimi	O'rta

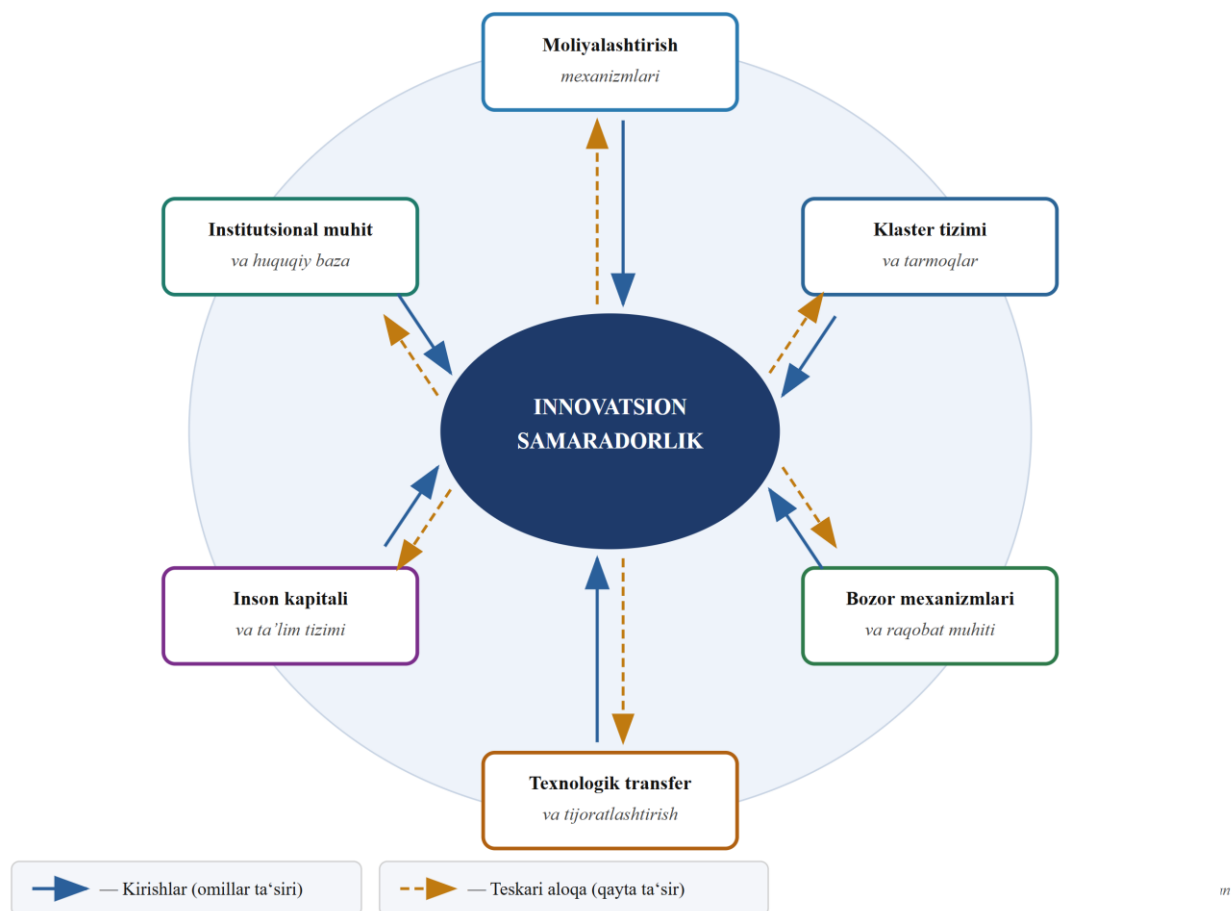
Klaster tizimining rivojlanish darajasi innovatsion samaradorlik ko'rsatkichlari bilan musbat korrelyatsiya ko'rsatadi. Porter nazariyasiga ko'ra [13], klaster ichidagi kompaniyalar izolyatsiyada faoliyat yurituvchi firmalar bilan solishtirganda 20-30% yuqori innovatsion faollikni namoyon etadi. Bu ta'sir ayniqsa IT, biologiya va muhandislik sohalari klasterlarida yaqqol ko'rinadi - Silikon Vodiy, Shveysariya farmatsevtika klasteri va Finlyandiya axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ekotizimlari buning ko'rgazmali dalili bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalarning innovatsion jarayonga ta'siri UNCTAD 2023 hisobotida alohida tahlil qilingan [4]. Hisobot ma'lumotlariga ko'ra, sun'iy intellektni innovatsion jarayonlarga joriy etgan kompaniyalar innovatsion sikl davomiyligini 35-40% ga qisqartirishga muvaffaq bo'ldi. Raqamli platformalar orqali amalga oshirilayotgan ochiq innovatsiya modelining tarqalishi esa an'anaviy innovatsion zanjirlarni tubdan o'zgartirib, kichik va o'rta korxonalar uchun ham ilg'or texnologiyalarga kirish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

1-rasmda taqdim etilgan konseptual modelda innovatsion samaradorlik oltita asosiy omil guruhining birgalikdagi ta'siri sifatida ko'rsatilgan. Muhim jihati shundaki, ushbu omillar bir-biridan mustaqil ravishda emas, balki tizimli o'zaro ta'sir asosida ishlaydi. Moliyalashtirish mexanizmlari inson kapitalini shakllantiradi; inson kapitali texnologik transfer imkoniyatini kengaytiradi; sifatli texnologik transfer esa klaster va

¹ Muallif ishlanmasi

bozor mexanizmlari uchun zamin tayyorlaydi. Teskari aloqa mexanizmlari (rasmda uzuk-uzuk chiziqlar bilan ko'rsatilgan) ushbu omillar o'rtasidagi ikki tomonlama ta'sirni ifodalaydi.



1-rasm. Innovatsion faoliyat samaradorligining konseptual modeli¹

Davlat siyosati vositalarining samaradorligini qiyosiy tahlil qilish natijasida uchta asosiy mexanizm ajratildi. Birinchisi - to'g'ridan-to'g'ri davlat moliyalashtirish (grantlar, byudjet dotatsiyalari), bu yondashuv asosiy tadqiqotlar va amaliy fanlar orasidagi tafovutni bartaraf etishda samarali bo'lib chiqdi [1]. Ikkinchisi - soliq imtiyozlari va bilvosita rag'batlantirish vositalari, bu mexanizm biznesning R&D investitsiyalarini jalb qilishda yuqori multiplikativ ta'sirga ega. WEF ma'lumotlariga ko'ra, soliq rag'batlantirishning har bir dollari xususiy R&D sarmoyasining 1,3-2,1 dollarga oshishini ta'minlaydi [8]. Uchinchisi - davlat-xususiy sheriklik modelidagi innovatsion infratuzilma (texnoparklar, inkubatorlar, akseleratorlar), bu mexanizm start-uplar va kichik innovatsion kompaniyalar uchun ayniqsa muhim.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan nazariy-qiyosiy tahlil innovatsion faoliyat samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar tizimini ishlab chiqish imkonini berdi. Tahlil natijalariga ko'ra, birinchi xulosa quyidagicha: innovatsion samaradorlik yakka omillar emas, balki institutsional,

¹ Muallif ishlanmasi

moliyaviy, inson kapitali va bozor omillarining birgalikdagi ta'siridan shakllanadi. Shu sababli har qanday siyosat chora-tadbirlari kompleks va muvofiqlashtirish talab qiladi.

Ikkinchi xulosa: institutsional muhitning sifati innovatsion chiqimlar ko'rsatkichlariga ta'siri bo'yicha eng barqaror va statistik jihatdan kuchli omil bo'lib chiqdi. Bu moliyaviy investitsiyalarning miqdoriy ko'rsatkichidan ham ustuvor degan xulosani asoslaydi: past institutsional sifatli muhitda yirik moliyaviy investitsiyalar innovatsion samaradorlikka proporsional ta'sir ko'rsatmaydi.

Uchinchi xulosa: ochiq innovatsiya modeli va klaster tizimlari samaradorlikni oshirishning tarkibiy mexanizmlari sifatida empirik jihatdan tasdiqlandi. Xususan, klaster va triple helix hamkorlik modellarini joriy etgan mamlakatlar iqtisodiyoti innovatsion chiqimlar bo'yicha ham, iqtisodiy ta'sir ko'rsatkichlari bo'yicha ham sezilarli ustunlikni namoyon etmoqda.

Yuqoridagi xulosalardan kelib chiqqan holda quyidagi amaliy tavsiyalar tizimlashtirildi:

1. Innovatsion klasterlarning institutsional asosini mustahkamlash: ilmiy tadqiqot markazlari, universitetlar va sanoat korxonalarining o'zaro shartnomaviy asosda birlashishini qonunchilik darajasida tartibga solish, klaster ichida intellektual mulkni taqsimlashning aniq modeli belgilash kerak.

2. Davlat-xususiy sheriklik asosidagi innovatsion moliyalashtirish sxemasini joriy etish: YaIMning kamida 2,0-2,5 foizini innovatsiyaga yo'naltirish maqsadli ko'rsatkich sifatida o'rnatish, shu bilan birga xususiy R&D investitsiyalarga soliq imtiyozlari tizimini takomillashtirish zarur.

3. Texnologik inkubatsiya va akselerator tizimini rivojlantirish: universitetlar qoshida texnologik startuplar uchun «ikki yil erkin inkubatsiya» modelini joriy etish, patent ro'yxatdan o'tkazish va tijoratlashtirish bo'yicha bepul konsultatsion xizmatlarni tashkil etish.

4. Innovatsion tizim uchun inson kapitalini rejali tarzda rivojlantirish: STEM yo'nalishlari bo'yicha yuqori malakali kadrlar tayyorlash ulushini oshirish, doktorantura bosqichida sanoat bilan qo'shma ilmiy-tadqiqot loyihalari hajmini kengaytirish maqsadga muvofiq.

5. Intellektual mulk huquqlarini samarali muhofaza qilish tizimini takomillashtirish: patent ro'yxatdan o'tkazish muddatlarini qisqartirish, patentlar bazasiga raqamli kirish imkoniyatini kengaytirish va innovatsion nizolarni hal qilish mexanizmlarini mustahkamlash innovatsiyalar faolligini oshirishning tarkibiy shartidir.

6. Raqamli innovatsiya platformalarini joriy etish: sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar texnologiyalarining R&D jarayonlariga integratsiyasini rag'batlantiruvchi tartibga solish muhitini shakllantirish va milliy raqamli innovatsiya platformasi infrastrukturasini qurish.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion faoliyat samaradorligi muammosi bir martalik siyosiy chora-tadbirlar bilan emas, balki uzoq muddatli va institutsional jihatdan ta'minlangan o'zgarishlar orqali hal etiladi. Muvaffaqiyatli tajribalardan ma'lum

bo'ladiki, samarali innovatsion ekotizim - bu bitta mexanizm emas, balki o'zaro muvofiqlashtirish tamoyiliga asoslangan kompleks institutsional arxitektura. Ushbu maqolada taklif etilgan konseptual model va amaliy tavsiyalar innovatsion siyosatni shakllantirishda metodologik asos sifatida xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. OECD (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
2. WIPO (2023). Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty. World Intellectual Property Organization, Geneva. https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/
3. European Commission (2023). European Innovation Scoreboard 2023. Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/54777>
4. UNCTAD (2023). Technology and Innovation Report 2023: Opening Green Windows. United Nations Conference on Trade and Development, Geneva. <https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023>
5. Fagerberg, J., Mowery, D. C., Nelson, R. R. (Eds.) (2005). The Oxford Handbook of Innovation. Oxford University Press. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199286805.001.0001>
6. Schumpeter, J. A. (1942). Capitalism, Socialism and Democracy. Harper & Brothers, New York. <https://www.harpercollins.com/products/capitalism-socialism-and-democracy-joseph-a-schumpeter>
7. Lundvall, B.-Å. (Ed.) (2010). National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. Anthem Press, London. <https://www.anthempress.com/national-systems-of-innovation-hb>
8. World Economic Forum (2020). The Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. WEF, Geneva. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020/>
9. World Bank (2022). Building Back Better: Towards a Resilient and Inclusive Recovery. World Bank Group, Washington, D.C. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36545>
10. 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)
11. Cohen, W. M., Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. Administrative Science Quarterly, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
12. Edquist, C. (1997). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. Routledge, London. <https://www.routledge.com/Systems-of->

Innovation-Technologies-Institutions-and-Organizations/Edquist/p/book/9781855674578

13. Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, November-December 1998, 77-90.

<https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>

14. Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, Boston.

<https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=14226>