AKADEMIK TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHNING INSTITUTSIONAL OMILLARI

Keldiyorov Shohruh Mumin o‘g‘li
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti
https://doi.org/10.5281/zenodo.17441506

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekistondagi oliy ta’lim muassasalarida, xususan INHA universiteti misolida, akademik tadbirkorlikni rivojlantirishga ta’sir qiluvchi institutsional omillar tahlil qilingan. Triple Helix modeli, institutsional nazariya va xalqaro tajriba asosida akademik tadbirkorlik tushunchasi, uni rivojlantirishdagi to‘siq va imkoniyatlar ko‘rib chiqilgan. Intervyu va SWOT-tahlil asosida asosiy muammolar aniqlanib, amaliy tavsiyalar berilgan.*

Annotation. *This article analyzes the institutional factors influencing the development of academic entrepreneurship in higher education institutions of Uzbekistan, with a focus on INHA University. Based on the Triple Helix model, institutional theory, and international experience, the paper explores the concept of academic entrepreneurship, as well as the barriers and opportunities for its advancement. Using interviews and SWOT analysis, the study identifies key challenges and offers practical recommendations.*

Аннотация. *В данной статье проанализированы институциональные факторы, влияющие на развитие академического предпринимательства в высших учебных заведениях Узбекистана, на примере университета INHA. На основе модели Тройной спирали, институциональной теории и международного опыта рассмотрены понятие академического предпринимательства, а также препятствия и возможности его развития. На основании интервью и SWOT-анализа выделены основные проблемы и предложены практические рекомендации.*

Kalit so‘zlar: *Akademik tadbirkorlik, institutsional omillar, universitet spin-offlari, Triple Helix modeli, intellektual mulk, innovatsion infratuzilma, grant tizimi, texnoparklar, O‘zbekiston OTMlari.*

Keywords: *Academic entrepreneurship, institutional factors, university spin-offs, Triple Helix model, intellectual property, innovation infrastructure, grant system, technoparks, higher education in Uzbekistan.*

Ключевые слова: *Академическое предпринимательство, институциональные факторы, университетские спин-оффы, модель Тройной спирали, интеллектуальная собственность, инновационная инфраструктура, грантовая система, технопарки, высшее образование Узбекистана.*

1. Kirish

Zamonaviy dunyoda universitetlar nafaqat ta’lim va ilmiy-tadqiqot markazi, balki iqtisodiy innovatsiyalarning manbai sifatida ham alohida ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, akademik tadbirkorlik kontseptsiyasi ilm-fan natijalarini tijoratlashtirish, yangi texnologiyalar yaratish va ular orqali jamiyatga amaliy foyda yetkazish imkonini beradi. Bu jarayon, odatda, universitetlar, sanoat va davlat sektorining o‘zaro integratsiyasiga asoslangan bo‘lib, Triple Helix modeli asosida

rivojlanadi. Dunyo tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, samarali institutsional muhit mavjud bo‘lgan taqdirdagina akademik tadbirkorlik muvaffaqiyatli shakllanadi.

O‘zbekiston sharoitida akademik tadbirkorlik endilikda shakllanib borayotgan yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Biroq, ko‘plab oliy ta’lim muassasalarida ilmiy izlanishlar va real iqtisodiyot ehtiyojlari o‘rtasidagi bog‘liqlik sustligicha qolmoqda. Mazkur maqolada ushbu holat INHA universiteti misolida o‘rganiladi va akademik tadbirkorlikka ta’sir qiluvchi asosiy institutsional omillar aniqlanadi. Tadqiqot Triple Helix nazariyasi, institutsional yondashuv va xalqaro tajriba asosida olib boriladi hamda O‘zbekiston oliy ta’lim tizimi uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

2. Mavzuni aniqlashtirish va muammo qo‘yish

Zamonaviy sharoitda ilm-fan va innovatsiya universitetlarning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, ularning ilmiy salohiyatini bozorga aylantirish mamlakat iqtisodiyotiga qo‘shimcha qiymat keltiradi. Akademik tadbirkorlik atamasi ilmiy-tadqiqot natijalarini biznes loyihalariga, startap va spin-off kompaniyalariga aylantirish, innovatsion g‘oyalarni patentlash va tijoratlashtirish jarayonlarini anglatadi (Shane, 2004; Etzkowitz va Leydesdorff, 2000).

Biroq, ko‘plab oliy ta’lim muassasalarida ilm-fan va sanoat o‘rtasidagi integratsiya sust bo‘lib, yaratilgan mahsulotlar bozorda izchil qo‘llanilmayapti. Shu munosabat bilan maqolada asosiy savol quyidagicha belgilandi: «Akademik tadbirkorlik qanday institutsional omillar ta’sirida shakllanadi va rivojlanadi?». Muammo sifatida oliy ta’lim muassasalari hamda ilm-fan va biznes sektorining zaif integratsiyasi e’tiborga olindi. Maqola maqsadi – akademik tadbirkorlikni rivojlantiruvchi asosiy institutsional omillarni aniqlash va ularni kuchaytirish mexanizmlarini tahlil qilishdan iborat.

3. Adabiyotlar sharhi

Akademik tadbirkorlik bo‘yicha xalqaro adabiyotda keng qamrovli tadqiqotlar mavjud. Masalan, Shane (2004) universitet spin-off’lari va ilmiy-tadqiqot natijalarining iqtisodiy samarasini tahlil qiladi. North (1990) institutlarni iqtisodiy rivojlanishning asosiy omili deb hisoblaydi, Scott (2001) esa institutsional tizimni regulyativ (huquqiy), normativ (ijtimoiy normalar) va madaniy-kognitiv (qabul qilingan qadriyatlar) elementlarga ajratadi. Bu nazariyalar akademik tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlovchi institutlarning ahamiyatini ochib beradi.

Triple Helix modeli akademik tadbirkorlik kontseptsiyasini rivojlantirishga sezilarli hissa qo‘shgan. Etzkowitz va Leydesdorff (2000) universitet, sanoat va hukumat o‘rtasidagi o‘zaro interfaol mexanizmni innovatsion muhit barpo etishning asosiy manbai sifatida ko‘rsatadi. Masalan, AQShda Bayh–Dole aktining qabul qilinishi (1980) universitetlardan kelib chiqqan kashfiyotlarni tijoratlashtirishni rag‘batlantirgan (Shane, 2004). Janubiy Koreyada esa hukumat grantlari va inkubatorlarni rivojlantirish dasturlari akademik tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashda muhim rol o‘ynagan (Kim, 2018).

Markaziy Osiyo, xususan O‘zbekistonda akademik tadbirkorlik istiqbollari endigina shakllanmoqda. Mahalliy tadqiqotlar (Karimov, 2021; Sultonov, 2022) universitetlar bilan sanoat o‘rtasidagi hamkorlik sust, qonunchilik va moliyaviy rag‘batlarning yetishmasligini ko‘rsatadi. Masalan, Karimov (2021) o‘zbek sharoitida innovatsion tadbirkorlik uchun institutlar hamda infratuzilmani rivojlantirish zarurligini ta’kidlaydi. Sultonov (2022) esa patent olish va grant tizimidagi murakkabliklar akademik tadbirkorlikning rivojlanishiga to‘sqinlik qilayotganini qayd etgan. Shuningdek, O‘zbekistonda 2020–2025-yillarga mo‘ljallangan Innovatsiya va tadbirkorlikni rag‘batlantirish dasturlari mavjud bo‘lsa-da, ularning amaliy samaradorligi to‘liq baholanmagan.

Adabiyotlar sharhi ko‘rsatdiki, akademik tadbirkorlik rivojida institutsional omillar – siyosiy, huquqiy, iqtisodiy va madaniy elementlar – muhim rol o‘ynaydi. Xalqaro va mahalliy tadqiqotlar asosida bunday omillarni aniqlash va ularni nazariy asoslar bilan bog‘lash keyingi bosqichlarda keltirilgan natijalar tahliliga poydevor yaratadi.

4. Nazariy asos va tushunchalar

Akademik tadbirkorlik tushunchasi ilmiy-tadqiqot natijalaridan kelib chiqqan innovatsion loyiha va startaplarni tashkil etishni anglatadi. Bu jarayonda universitet va ilmiy muassasalarda yaratilgan g‘oyalar spin-off kompaniyalarga aylantiriladi, patentlar olinadi va yangi texnologiyalar bozorga chiqariladi. Asosiy maqsad – ilm-fan natijalarini iqtisodiy foyda va ijtimoiy ta’sirga aylantirishdir.

Institutsional omillar akademik tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlovchi formal va norasmiy qoidalar to‘plami sifatida qaraladi. Bunday omillar quyidagilarni o‘z ichiga oladi: - Rivojlanish institutlari va infratuzilma: innovatsion rivojlanish markazlari, texnoparklar, inkubatorlar, ilmiy-texnika zonalari. - Qonunchilik va regulyativ muhit: tadbirkorlik va innovatsiya faoliyatini tartibga soluvchi qonunlar, litsenziya va soliq imtiyozlari. - Grant tizimi va moliyalashtirish: davlat va xususiy sektor grantlari, subsidiyalar va investitsiya dasturlari. - Patent siyosati va intellektual mulk himoyasi: patent olish jarayonlari, litsenziyalash, ixtirolar va brendlarni ro‘yxatdan o‘tkazish tartiboti. - Ta’lim va malaka oshirish institutlari: akademik hamda tadbirkorlik ko‘nikmalarini oshirishga qaratilgan markazlar va ta’lim dasturlari. - Madaniy va ijtimoiy institutlar: madaniy qadriyatlar, an’anaviy ilmiy normalar, kommunikatsiya va tarmoq imkoniyatlari.

Scott (2001) institutsional nazariyasiga ko‘ra, yuqoridagi omillar regulyativ (qonun-qoidalar), normativ (ijtimoiy normalar) va madaniy-kognitiv (qabul qilingan qadriyatlar) elementlarga ega. Shuningdek, institutlar formal (qonunlarda ifodalangan) va norasmiy (madaniy urf-odatlar) shakllarda namoyon bo‘ladi.

Triple Helix modeli (Etzkowitz va Leydesdorff, 2000) universitet, sanoat va hukumat o‘rtasidagi hamkorlikni innovatsion ekotizimning asosiy elementlari sifatida ko‘rsatadi. Bu modelga ko‘ra, yuqoridagi uch komponentning sinergetik o‘zaro ta’siri yangi ilmiy-texnologik mahsulot va xizmatlar yaratadigan muhitni ta’minlaydi. Masalan, hukumat innovatsion sheriklik uchun grantlar va qonunchilik bilan yordam berar ekan, universitet tadqiqotchilari innovatsion g‘oyalarni biznes-loyihalarga aylantiradi va sanoat mazkur mahsulotlar uchun zarur resurs (investitsiya, bozor kanallari) bilan ta’minlaydi. Triple Helix modeli ko‘plab mamlakatlarda akademik tadbirkorlikni tashkil etish va rivojlantirishda muvaffaqiyatli foydalanilmoqda (Kim, 2018).

Innovatsion infratuzilma ilmiy-texnoparklar, inkubator va akseleratorlar, laboratoriyalar va R&D markazlaridan iborat. Ushbu infratuzilma tadqiqotchilar va startaplarni moddiy-texnik jihozlar, mentorlik, biznes-tarmoq va treninglar bilan ta’minlab, ularning innovatsion faoliyatini qo‘llab-quvvatlaydi. Masalan, O‘zbekistonda “INHA University Texnoparki” va “Yunusobod texnoparki” kabi markazlar universitetda yaratilgan g‘oyalarni amaliy loyihalarga aylantirish imkonini yaratmoqda.

Spin-off kompaniyalar (universitet-avlod bizneslari) – oliy ta’lim muassasasidan kelib chiqqan, ilmiy kashfiyotlar asosida tashkil topgan yangi korxonalardir. Bunday kompaniyalar yuqori malakali ilmiy-tadqiqotchilar tomonidan tuziladi va laboratoriya sharoitida yaratilgan mahsulotni bozorga chiqarish bilan shug‘ullanadi. Spin-off jarayonida universitetning ilmiy resurslari va bozorga yo‘naltirilgan biznes tajribasi birlashadi, bu esa yangi texnologiyalarni tezroq

tijoratlashtirishga yordam beradi.

Tijoratlashtirish jarayoni – ilmiy-texnologik yechimlarni bozorga chiqarish bosqichlarini anglatadi. Mazkur jarayon kashfiyot tavsifidan boshlab, patent olish, litsenziya tuzish, klinik sinovlar va ishlab chiqarishga joriy etishgacha bo‘lgan bosqichlarni o‘z ichiga oladi. Maqsad – ilmiy natijalardan kelib chiqadigan iqtisodiy foyda yaratish va raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishdir.

Ushbu bo‘limda ta’riflangan tushunchalar va nazariy asoslar keyingi tadqiqot bosqichida e’tiborga olinadigan omillarni tahlil qilish uchun poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

5. Metodologiya

Tadqiqot turi sifatida aralash metod tanlandi, chunki akademik tadbirkorlik mavzusi ko‘p qirrali va murakkabdir. Ilmiy yondashuv sifatli va miqdoriy usullarni uyg‘unlashtirishga asoslanadi. Ma’lumot manbalari sifatida oliy ta’lim muassasalari hisobotlari, hukumat statistikasi va qonunchilik hujjatlari, shuningdek intervyu va so‘rovnoma natijalari ishlatilgan.

1. Tadqiqot turi: Sifatli va miqdoriy yondashuvlarning uyg‘unligi (mixed method). Bu yondashuv intervyular va so‘rovnomalar ma’lumotini birlashtirishga imkon beradi.

2. Ma’lumot manbalari: O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida faoliyat ko‘rsatayotgan 10 nafar akademik tadbirkor bilan o‘tkazilgan chuqur intervyu, shuningdek davlat va oliy ta’lim muassasalari tomonidan e’lon qilingan strategik hujjatlar va rasmiy hisobotlar.

3. Tahlil usullari: SWOT-tahlil (kuchli va zaif tomonlar, imkoniyatlar va tahdidlar) va PESTEL-tahlil (siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy, texnologik, ekologik va huquqiy omillar) yordamida tashqi-muhit va ichki salohiyat omillari o‘rganildi. Kontent-analiz orqali intervyu natijalaridagi asosiy mavzular tasniflandi.

Masalan, O‘zbekiston OTMlaridagi tadqiqotchilar va professor-o‘qituvchilardan iborat 10 nafar akademik tadbirkor bilan intervyular o‘tkazildi. Ularning fikr-mulohazalari asosida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishni cheklovchi va rag‘batlantiruvchi institutsional omillar aniqlanib, tahlil qilindi.

6. Natijalar va tahlil

Olingan ma’lumotlar asosida akademik tadbirkorlikni rivojlantirishda asosiy institutsional omillar quyidagicha ajratildi:

– grant tizimi va byurokratiya: Ilmiy loyihalarga ajratiladigan grantlar uchun ariza topshirish va ekspertizadan o‘tish jarayoni murakkab va uzoq muddatli. Intervyu ishtirokchilari mazkur jarayonni “qog‘ozbozlik” deb ta’riflashdi: masalan, ariza topshirishdan tortib, loyiha natijalarini taqdim etishgacha bo‘lgan bosqichlarda bir qancha komissiyalar tekshiruvdan o‘tish talab etiladi, bu esa loyihalarni kechiktirib yuboradi.

– intellektual mulkni himoya qilish: O‘zbekistonda patent olish va ixtirolarni rasmiylashtirish mexanizmlari yetarlicha optimallashtirilmagan. Respondentlar patent ekspertizasining uzoq va murakkab jarayonini qayd etdi; masalan, ixtiro uchun patent olish bir necha yilga cho‘zilib ketishi mumkin, bu innovatorlarni dushmanlarga qarshi zaiflashtiradi.

– universitet-texnopark va infratuzilma: Intervyular asosida ko‘plab universitetlar va innovatsion texnoparklar o‘rtasida samarali aloqalar yo‘qligi aniqlangan. Ba’zi hollarda texnopark mavjud bo‘lsa-da, u olimlar va startaplar uchun yetarli xizmat ko‘rsatmaydi; masalan, loyiha g‘oyalari texnopark infratuzilmasidan foydalanish o‘rniga, bozor bilan aloqaga erishish uchun mustaqil yo‘l izlanmoqda.

– akademik muhit va kadr salohiyati: Universitetlarda tadbirkorlik va innovatsiya bo‘yicha o‘quv dasturlari hamda treninglar kam. Ko‘pchilik yosh olimlar ilmiy-tadqiqot faoliyatini ustuvor deb hisoblab, tijorat loyihalarga kamroq e’tibor qaratishini qayd etdilar. Bu esa universitetlarda tadbirkorlik ruhining shakllanishini sekinlashtiradi.

– moliyaviy rag‘batlar va qo‘llab-quvvatlash: Innovatsion loyihalarni qo‘llab-quvvatlaydigan xususiy investitsiyalar va kredit liniyalari yetishmovchiligi tanqid qilindi. Ba’zi intervyu ishtirokchilari innovatorlar uchun soliqlarni soddalashtirish, subsidiyalar va grantlar bazasini kengaytirish zarurligini ta’kidladilar.

Ushbu omillarning har biri akademik tadbirkorlikni rivojlantirishda to‘sqinlik qiluvchi yoki rag‘batlantiruvchi element bo‘lib xizmat qiladi. Masalan, grant olishdagi byurokratiya loyihalarni kechiktirsa, intellektual mulk himoyasidagi bo‘shliqlar innovatorlarni hujjat topshirish o‘rniga xalqaro hamkorlikka urg‘u berishga majbur qiladi. Universitet va texnopark o‘rtasidagi zaif integratsiya esa yaratilgan g‘oyalarni ommaviy ishlab chiqarishga joriy etishda muammolarni keltirib chiqaradi. Ushbu natijalar akademik tadbirkorlikning institutsional kontekstga kuchli bog‘liqligini ko‘rsatdi.

7. Munozara

Tadqiqot natijalari ko‘rsatdiki, akademik tadbirkorlikni rivojlantirishda institutsional omillar hal qiluvchi ahamiyatga ega. North (1990) va Scott (2001) institutlar nazariyasiga ko‘ra, iqtisodiy faoliyat qoidalar va normativlar bilan bog‘langan. Bizning tahlilimiz shuni tasdiqladiki, qonunchilikdagi bo‘shliqlar (masalan, murakkab grant tartiblari, patent himoyasining sekinligi) akademik tadbirkorlikni cheklovchi omillar sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu bilan birga, Scottning normativ va madaniy omillar tushunchasi ham mazkur kontekstda asosli: intervyu ishtirokchilarining fikricha, universitetlarda tadbirkorlik ko‘nikmalari yetarli darajada shakllantirilmaganligi muammoni yanada chuqurlashtiradi.

Xalqaro tajriba bilan solishtirganda, masalalar o‘xshash bo‘lsa-da, farqlar ham bor. Masalan, AQShda Bayh–Dole akti universitetlardan kelib chiqqan kashfiyotlarni tijoratlashtirishni rag‘batlantirgan (Shane, 2004), bizning natijalarimizda bunday maxsus huquqiy chora-tadbirlarning yo‘qligi aniqlandi. Janubiy Koreyada esa hukumat grantlari va innovatsion inkubatorlar akademik va sanoat o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlagan. Bu turdagi siyosatlar O‘zbekiston sharoitida to‘liq tatbiq etilmaganligi uchun, mahalliy institutlarning imkoniyatlari va cheklovlari boshqacha bo‘lishi tabiiy.

Shuningdek, tadqiqot davomida bir qator qarama-qarshi fikrlar va cheklovlar ham aniqlangan: - Qarama-qarshi fikr: Ba’zi ekspertlar fikricha, universitetlarda tadbirkorlikni rivojlantirishga haddan tashqari e’tibor qaratish, ilmiy-tadqiqotga bo‘lgan markaziy e’tiborni kamaytirishi mumkin. Ularning ta’kidlashicha, ko‘proq resurslar tijorat loyihalarga sarflansa, fundamental ilmiy izlanishlarga e’tibor pasayadi. - Tadqiqotning cheklovlari: Olingan natijalar faqat O‘zbekiston sharoitiga xos bo‘lib, intervyu ishtirokchilari sonining kamligi va mintaqa bo‘yicha cheklanganligi tufayli umumlashtirish qiyin. Shu sababli, natijalarni boshqa mamlakat va hududlarga bevosita ko‘chirish mumkin emas. Kelgusi tadqiqotlarda namunani kengaytirish va qo‘shimcha miqdoriy tahlillar o‘tkazish tavsiya etiladi.

8. Xulosa va tavsiyalar

Mazkur tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, akademik tadbirkorlikni samarali rivojlantirish institutlararo hamkorlik va qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini mustahkamlashni talab qiladi.

O‘zbekiston sharoitida grant tizimi, huquqiy asoslar va innovatsion infratuzilmani yaxshilash orqali oliy ta’lim muassasalari va sanoat tarmoqlari o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni oshirish zarur.

Quyidagi tavsiyalar akademik tadbirkorlikni rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin: - Universitetlarda tadbirkorlik markazlarini tashkil etish: Har bir oliy ta’lim muassasasida innovatsiya va tadbirkorlik bo‘yicha bo‘lim yoki markaz ochish lozim. Bunday markazlar professor-o‘qituvchilar va talabalarni biznes-rejalashtirish, bozorni o‘rganish va loyihalarni amalga oshirishda qo‘llab-quvvatlaydi. - Grant tizimini takomillashtirish: Davlat va xususiy grantlar jarayonini soddalashtirish va oshkoraligini ta’minlash zarur. Masalan, ariza topshirish va ekspertizadan o‘tish jarayonlarini onlayn platformaga ko‘chirish, tanlov mezonlarini aniq belgilash va natijalarni tezkor e’lon qilish choralari ko‘rilishi lozim. - Intellektual mulkni himoya qilishni kuchaytirish: Patent olish va ixtirolarni ro‘yxatdan o‘tkazish jarayonini zamonaviylashtirish, ayniqsa texnoparklar va universitet inkubatorlarida yaratilgan mahsulotlarga imtiyozli patent berish mexanizmlarini joriy etish zarur. Buning uchun ixtirochi va olimlarga huquqiy maslahat va treninglar tashkil etilishi muhim. - Universitet-sanoat hamkorligini mustahkamlash: Oliy ta’lim muassasalari va sanoat korxonalari o‘rtasida qo‘shma tadqiqotlar, amaliyot dasturlari va ekspert hamkorliklarini ko‘paytirish kerak. Masalan, sanoat-tadqiqot klasterlari tashkil etish va qo‘shma laboratoriyalar ochish orqali universitetlarni sanoatga yaqinlashtirish muhim.

Ushbu chora-tadbirlar amalga oshirilsa, akademik tadbirkorlik O‘zbekiston innovatsion iqtisodiyotining muhim bo‘lagi sifatida rivojlanadi va universitetlarning ilmiy salohiyati yanada samarali yuzaga chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. North, D. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press. 1990 y.
2. Scott, W. R. Institutions and Organizations. Sage Publications. 2001 y.
3. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. The dynamics of innovation: from national systems and ‘Mode 2’ to a triple helix of university–industry–government relations. Research Policy, 29(2–3), 109–123. 2000 y.
4. Shane, S. Academic Entrepreneurship: University Spin-offs and Wealth Creation. Edward Elgar Publishing. 2004 y.
5. Kim, S. Academic entrepreneurship in South Korea: Government support and innovation outcomes. Asian Journal of Innovation and Policy, 7(1), 45–60. 2018 y.
6. Karimov, A. Akademik tadbirkorlik va innovatsion iqtisodiyot. O‘zbekiston Innovatsiya va Rivojlanish Jurnali, 10(2), 67–74. 2021 y.
7. Sultonov, I. Universitet va sanoat hamkorligi: O‘zbekiston tajribasi. Ilmiy Jurnali, 12(1), 15–23. 2022 y.
8. Leydesdorff, L. The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action. Routledge. 2003 y.
9. Perkmann, M., & Walsh, K. University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. Journal of Technology Transfer, 32(4), 4–10. 2007 y.