



**№4**

# **MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR**

**ILMIY ELEKTRON JURNALI**



**ISSN: 2181-3965**  
**VOLUME 5**  
**TOSHKENT 2026**

## **“MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR” ILMIY ELEKTRON JURNALI TAHRIRIYAT KENGASHI RAISI**

**To‘lqin Zakirovich Teshabayev** – tahririyat kengashi raisi. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

### **TAHRIRIYAT KENGASHI**

**Mehmonov Sultonali Umaraliyevich** – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O‘quv ishlari bo‘yicha birinchi prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Abdurahmanova Gulnora Qalandarovna** - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Karimova Komila Daniyarovna** - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Yoshlar masalalari va ma‘naviy-marifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

**Xudoyqulov Sadirdin Karimovich** - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Hududiy ta‘lim masalalari va markazlar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Sindarov Sherzod Egamberdiyevich** – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Infratuzilmalarni rivojlantirish va iqtisod ishlari bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

**Saparov Aktam Jo‘rayevich** – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori

**Islamkulov Alimnazar Xudjamuratovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Pardayev Abdunabi Xoliqovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Kuziyev Islomjon Ne‘matovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Baymurotov Tursunbay Maxkambayevich** – iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

**Omonov Akrom Abdinazarovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Sharipov Qongratbay Avezimbetovich** – texnika fanlari doktori, professor, O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vaziri

**Jumayev Nodir Xosiyatovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi deputati

**Haydarov Nizomiddin Hamroyevich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Raviprakash G. Dani** – Xalqaro ta‘lim konsultanti, professor (AQSH)

**Bagautdinova Nailya Gumerovna** – Qozon federal universiteti Boshqaruv, iqtisodiyot va moliya instituti direktori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Rossiya Federatsiyasi)

**Sharifzoda Mu‘min Mashokir** – Tojik davlat huquq, biznes va siyosat instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Tojikiston Respublikasi)

**Maley Elena Borisovna** – Polotsk davlat universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (Belarus Respublikasi)

**Asif Mahbub Karim** – Malayziya Menejment va tadbirkorlik universiteti professori (Malayziya qirolligi)





**Piter Xayk** – Yevropa amaliy fanlar va menejment instituti ilmiy ishlar bo'yicha prorektori (Chexiya Respublikasi)

**Yavuz Demirel** – Kastamonu universiteti professori (Turkiya Respublikasi)

**Jo'rayev Abdug'affor Safarovich** – Termez agrotexnologiyalar va Innovatsion rivojlanish instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Ismanov Ibroxim Nabiyeovich** – Farg'ona politexnika instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Xayriddinov Azamat Botirovich** – Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti prorektori iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

**Tashnazarov Samiddin Nizamovich** – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Nurmanov Ulug'bek Anorbayevich** - Bank-moliya akademiyasi “Buxgalteriya hisobi va audit” kafedrasida professori, iqtisodiyot fanlari doktori

**Yakubova Nargiz Tursunbayevna** – iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

**Mamatov Baxadir Safaraliyevich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Qiyosov Sherzod Uralovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Urazaliyev Kamoliddin Tajikulovich** – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

### **JURNAL TAHRIRIYATI**

**Saparov Aktam Jo'rayevich** – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori, dotsent

**Avlokulov Anvar Ziyadullayevich** – ilmiy muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Aliqulov Mehmonali Salohiddin o'g'li** – mas'ul muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

**Buxorova Moxira Samandarovna** – muharrir

*O'zbekiston Respublikasi OAK Rayosatining 2023-yil 3-iyundagi 364-son qarori bilan “Moliyaviy texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari yuzasidan assosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.*

**“Moliyaviy texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali**  
23.11.2022-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **№R-566966** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.  
Litsenziya raqami: **№049864**





| <b>MUNDARIJA</b> |                                        |                                                                                                                                                 |     |
|------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.               | Ollokulova Feruza Mansurovna           | Uzoq muddatli davrda davlat-xususiy sheriklik rivojlanishning muqobil ssenariylari                                                              | 7   |
| 2.               | Умарова Зумрад Низомиддин кизи         | Консолидациялашган молиявий ҳисоботларни тузиш: таъминлар, усуллар ва замонавий ёндашувлар                                                      | 13  |
| 3.               | Sayipov Begzod Rahimovich              | Valyuta kursi va mehnat bozori barqarorligi o'rtasidagi makroiqtisodiy muvozanatni ta'minlashda monetar siyosatning roli                        | 25  |
| 4.               | Sharipov G'ulomjon Qarshi o'g'li       | Qashqadaryo viloyatida yashil iqtisodiyot rivojlanishining zamonaviy holati va rivojlanish istiqbollari                                         | 32  |
| 5.               | Кабилова Шахноза Жураевна              | Организационно-управленческий механизм развития сферы услуг в малом бизнесе (на примере Кашкадарьинской области)                                | 38  |
| 6.               | Xamdamov Sardor Farmon o'g'li          | Davlat xaridlarini moliyaviy tartibga solishning xorijiy tajribasi va undan milliy amaliyotda foydalanish imkoniyatlari                         | 43  |
| 7.               | Primkulova Zilola Abrorovna            | Xususiy tibbiyot tashkilotlarida xarajatlar buxgalteriya hisobini takomillashtirishning nazariy asoslari                                        | 48  |
| 8.               | Kilichev Alisher Akramovich            | Mavsumiy ishlab chiqarishni moliyaviy qo'llab-quvvatlashning xorijiy tajribasi va undan O'zbekistonda foydalanish imkoniyatlari                 | 52  |
| 9.               | Vaisov Dilshod Ibodullayevich          | Xorijiy amaliyotda kichik biznes subyektlari moliyaviy raqobatbardoshligini rivojlantirishning integratsiyalashgan institutsional yondashuvlari | 57  |
| 10.              | Nematullayev Hamidullo Azizillo o'g'li | Raqamli iqtisodiyot sharoitida buxgalteriya hisobini transformatsiyalash va MHXSga o'tish istiqbollari                                          | 65  |
| 11.              | Мурадов Бахром Акрамжанович            | Темир йўл соҳасида инновацион инфратузилмани ривожлантириш механизмлари                                                                         | 72  |
| 12.              | Адилов Рустам                          | Модели кредитного скоринга на основе больших данных: влияние на рост выручки финтех-компаний                                                    | 78  |
| 13.              | Kenjayev Ikrom Ergashboyevich          | Investitsiya muhitini qulaylashtirish orqali hududiy investitsiya mexanizmini faollashtirish                                                    | 84  |
| 14.              | Саттаров Тулкин Абдихалилович          | Ишлаб чиқариш харажатларининг корхоналар молиявий ҳолатига таъсири                                                                              | 92  |
| 15.              | Kholikov Khamidulla                    | The current state of government securities market operations in Uzbekistan's financial market and existing problems                             | 101 |
| 16.              | Mahmudov Fayzulla Murodullayevich      | Mintaqa iqtisodiy rivojlanishida ijtimoiy soha tashkilotlari faoliyatining tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish                 | 113 |
| 17.              | Uralov Farruh Abdurazzoqovich          | Hududiy sanoat klasterlarini rivojlantirish strategiyasining baholanishi                                                                        | 119 |
| 18.              | Anvarova Lobarxon Sherzod qizi         | Big Data va analitik platformalar asosida qaror qabul qilish tizimini rivojlantirish                                                            | 125 |
| 19.              | Tojimurodov Shohzod                    | Mamlkat aholisining bank kreditlari bo'yicha qarz yuki tahlili va uni optimallashtirish yo'llari                                                | 131 |
| 20.              | Doniyev Shahob O'tkir o'g'li           | Iqtisodiy rivojlanish jarayonlarida to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarning tutgan roli hamda ahamiyati                                  | 137 |
| 21.              | Razikova Nozima Erkin qizi             | Biznes subyektlarini moliyalashtirish asosida aholi bandligini ta'minlash                                                                       | 142 |
| 22.              | Назарова Дияра                         | Совершенствование цифровых подходов к оценке кредитоспособности хозяйствующих субъектов в коммерческих банках Республики Узбекистан             | 153 |
| 23.              | Mirmahmudova Xusniddinovna             | O'zbekiston kapital bozorida sukukka institutsional investorlarni jalb etish istiqbollari                                                       | 160 |





|     |                                      |                                                                                                                                                                    |     |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 24. | Djamalov G‘ofir Oribjanovich         | Bank aktivlari sifatini oshirishda muammoli qarzlar va garov ta‘minotini boshqarish usullari                                                                       | 167 |
| 25. | Vaxabov Bobur Alisherovich           | Raqamli to‘lov infratuzilmasida moliyaviy xatarlarni boshqarish va axborot xavfsizligini ta‘minlash mexanizmlari                                                   | 179 |
| 26. | Abdurazakov Shavkat Shokirdjanovich  | Turizm klasterlari faoliyatini moliyaviy va soliq mexanizmlari orqali iqtisodiy rag‘batlantirishni takomillashtirish                                               | 191 |
| 27. | Qurbanov Ulug‘bek Erkinovich         | Raqamli iqtisodiyot sharoitida aholi daromadlarini boshqarish mexanizmlari                                                                                         | 202 |
| 28. | Salomov Abdusalom Ismatovich         | Hududiy infratuzilma ta‘minotiga “Yashil” standartlarni joriy etish yo‘llari                                                                                       | 207 |
| 29. | Орипов Ильхом Абдуллаевич            | Проблемы формирования национальной системы зеленого финансирования в странах с переходной экономикой                                                               | 214 |
| 30. | Tulyaganov Kudratilla Asatullayevich | O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotini transformatsiya qilishning ustuvor yo‘nalishlari                                                                           | 225 |
| 31. | Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna  | Temir yo‘l transporti korxonalarida ekologik-iqtisodiy samaradorlikni yuksaltirishning tashkiliy-iqtisodiy va innovatsion mexanizmlari                             | 232 |
| 32. | Uralov Elshod Sirojiddin o‘g‘li      | Mintaqalarda institutsional-iqtisodiy hamkorlikning shakllari va rivojlanish xususiyatlari                                                                         | 240 |
| 33. | Qodirov Bahodir Qudratovich          | Bevosita soliq solishni optimallashtirish va yashillashtirish masalalari                                                                                           | 245 |
| 34. | Agabekyan Roza Samvelovna            | O‘zbekistonda loyihaviy moliyalashtirish asosida investitsiya resurslarini jalb qilish mexanizmini takomillashtirish                                               | 251 |
| 35. | Ерманова Камила Рустамовна           | Цифровые финансовые инструменты в системе финансирования креативных индустрий: переоценка возможностей и ограничений                                               | 258 |
| 36. | Fayziyeva Muyassarzoda Xancharovna   | Raqamli moliyaviy xizmatlar samaradorligini baholash metodlarining rivojlanish bosqichlari                                                                         | 267 |
| 37. | Kalandarov Jamolbek Ravshonovich     | O‘zbekistonda mikro, kichik va o‘rta biznesni kreditlash dinamikasi: 2026 yil yarim yillik natijalari va Silk Road Finance & Technology forum kontekstidagi tahlil | 274 |
| 38. | Ergashev Rustam Rajabovich           | Ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirishning huquqiy boshqaruv arxitekturasini takomillashtirish                                                                      | 280 |
| 39. | Sulaymonov Iskandar Boxodir o‘g‘li   | Venchur kapital jalb etish samaradorligi indeksi (VKJSI): davlat va xususiy kapital multiplikativ samaradorligini baholash modeli                                  | 287 |
| 40. | Toshpo‘latov Shohruh Sobirjon o‘g‘li | Milliy iqtisodiyotda ijtimoiy himoya tizimini moliyalashtirishning institutsional asoslari va moliyaviy mexanizmlarini takomillashtirish                           | 294 |





## **VENCHUR KAPITAL JALB ETISH SAMARADORLIGI INDEKSI (VKJSI): DAVLAT VA XUSUSIY KAPITAL MULTIPLIKATIV SAMARADORLIGINI BAHOLASH MODELI**

**Sulaymonov Iskandar Boxodir o'g'li**

*TDIU “Kapital bozori va  
moliyaviy texnologiyalar”  
kafedrası assistenti*

*Email: [i.sulaymonov@tsue.uz](mailto:i.sulaymonov@tsue.uz)*

*ORCID: 0009-0006-3033-7351*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada davlat va xususiy venchur kapitali o'rtasidagi multiplikativ samaradorlikni o'lchaydigan kompozit indeks – Venchur Kapital Jalb etish Samaradorligi Indeksi (VKJSI) – taqdim etiladi. Model kompozit indikator qurish metodologiyasi asosida ishlab chiqilgan bo'lib, uch komponent – kapital multiplikatori, portfel qiymati ko'paytiruvchisi va miqyos koeffitsienti – orqali venchur fondlarining ekotizimga ta'sirini ko'p qirrali baholash imkonini beradi. Model O'zbekistondagi korporativ venchur fondi portfelining moliyaviy samaradorligini baholashda amaliy sinovdan o'tkazilgan.

**Kalit so'zlar:** VKJSI, kompozit indeks, venchur kapital, multiplikativ samaradorlik, davlat-xususiy sheriklik, portfel bahosi, katalitik kapital.

## **ИНДЕКС ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЕНЧУРНОГО КАПИТАЛА (ИЭПВК): МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ МУЛЬТИПЛИКАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И ЧАСТНОГО КАПИТАЛА**

**Сулаймонов Искандар Боходир угли**

*ассистент кафедры  
«Рынок капитала и  
финансовые технологии» ТГЭУ*

*Email: [i.sulaymonov@tsue.uz](mailto:i.sulaymonov@tsue.uz)*

*ORCID: 0009-0006-3033-7351*

**Аннотация.** В данной статье представлен композитный индекс – Индекс эффективности привлечения венчурного капитала (ИЭПВК), – измеряющий мультипликативную эффективность взаимодействия государственного и частного венчурного капитала. Модель разработана на основе методологии построения композитных индикаторов и включает три компонента: мультипликатор капитала, коэффициент прироста стоимости портфеля и коэффициент масштаба, что позволяет всесторонне оценить влияние венчурных фондов на экосистему. Модель прошла практическую апробацию при оценке финансовой эффективности портфеля корпоративного венчурного фонда в Узбекистане.

**Ключевые слова:** ИЭПВК, композитный индекс, венчурный капитал, мультипликативная эффективность, государственно-частное партнёрство, оценка портфеля, катализирующий капитал.

## **VENTURE CAPITAL ATTRACTION EFFICIENCY INDEX (VCAEI): A MODEL FOR ASSESSING THE MULTIPLICATIVE EFFICIENCY OF PUBLIC AND PRIVATE CAPITAL**

**Sulaymonov Iskandar Bokhodir ugli**

*Assistant, Department of  
Capital Markets and*



*Financial Technologies, TSUE**Email: [i.sulaymonov@tsue.uz](mailto:i.sulaymonov@tsue.uz)**ORCID: 0009-0006-3033-7351*

**Abstract.** *This article introduces a composite index – the Venture Capital Attraction Efficiency Index (VCAEI) – that measures the multiplicative efficiency between public and private venture capital. Built on composite-indicator construction methodology, the model comprises three components – a capital multiplier, a portfolio value multiplier, and a scale coefficient – enabling a multidimensional assessment of a venture fund’s ecosystem impact. The model was empirically tested by evaluating the financial performance of a corporate venture capital fund’s portfolio in Uzbekistan.*

**Key words:** *VCAEI, composite index, venture capital, multiplicative efficiency, public-private partnership, portfolio valuation, catalytic capital.*

### **Kirish**

Venchur ekotizimlarining muvaffaqiyati alohida ko‘rsatkichlar emas, balki kapital, iste‘dod, bozor va siyosatning o‘zaro uyg‘unlashuvi natijasi ekanligi ilmiy adabiyotda keng tan olingan [1]. Biroq amaliyotda davlat va xususiy kapitalning venchur ekotizimidagi birgalikdagi samaradorligini o‘lchaydigan yagona, standartlashtirilgan ko‘rsatkich mavjud emas – fondlar odatda faqat moliyaviy daromadlilik ko‘rsatkichlari (IRR, TVPI) orqali baholanadi, bu esa ularning ekotizimga bergan kengroq institutsional hissasini aks ettirmaydi.

Rivojlanayotgan bozorlarda ushbu bo‘shliq yanada sezilarli, chunki davlat ishtirokidagi venchur institutlari (fondlar fondi, davlat venchur dasturlari) xususiy kapitalni jalb qilish uchun katalitik mexanizm sifatida ishlatiladi, biroq bu katalitik ta‘sirning miqdoriy o‘lchovi kamdan-kam ishlab chiqiladi [2]. O‘zbekistonda venchur ekotizimini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylanib, davlat ishtirokidagi institutlarning roli tobora ortib bormoqda [3], bu esa ularning samaradorligini o‘lchash zaruriyatini yanada dolzarblashtiradi.

Tadqiqotning maqsadi – davlat va xususiy kapital ishtirokidagi venchur fondlarining multiplikativ samaradorligini o‘lchaydigan kompozit indeks (VKJSI) ishlab chiqish va uni O‘zbekistondagi korporativ venchur fondi portfelining moliyaviy samaradorligini baholashda amaliy sinovdan o‘tkazishdan iborat.

### **Adabiyotlar sharhi**

Venchur kapital jozibadorligini baholash uchun kompozit indeks qurish tajribasi xalqaro amaliyotda allaqachon mavjud – Markaziy va Sharqiy Yevropa mamlakatlari uchun ishlab chiqilgan venchur va xususiy kapital jozibadorligi indeksi besh xil agregatsiya usuli orqali hisoblab chiqilib, natijalar barqaror mamlakat reytinglarini bergan [4]. Venchur kapitalning innovatsiyaga ta‘sirini o‘lchashda bosh komponentlar tahlili (PCA) metodologiyasidan foydalanilgan tadqiqotlar ham venchur indeksi qurishning muqobil yondashuvlarini namoyish etadi [5]. Kompozit indikator qurishning umumiy metodologik asoslari OECD/JRC qo‘lanmasida batafsil bayon etilgan bo‘lib, unda normalizatsiya, vaznlash va agregatsiya bosqichlari standartlashtirilgan [6].

Katalitik kapital nazariyasi davlat yoki konsessional kapitalning xususiy investitsiyalarni “jalb qilish” (crowding-in) mexanizmini o‘rganadi – bunday kapital an‘anaviy tijorat kapitaliga nisbatan ko‘proq sabr-toqatli va xavfga chidamli bo‘lib, uning maqsadi qo‘shimcha xususiy investitsiyalarni safarbar qilishdir [7]. Katalitik kapitalning muvaffaqiyati ko‘pincha uning multiplikativ ta‘siri – har bir davlat dollariga jalb etilgan xususiy dollarlar nisbati – orqali baholanadi [8], biroq bu yondashuv rivojlanayotgan bozor venchur fondlariga alohida moslashtirilgan holda kamdan-kam qo‘llanilgan.

Mavjud adabiyotdagi bo‘shliq shundan iboratki, kompozit indeks qurish metodologiyasi va katalitik kapital nazariyasi alohida-alohida rivojlangan bo‘lib, ularni birlashtiruvchi, davlat-xususiy sheriklikka asoslangan aynan venchur fondlari darajasida qo‘llaniladigan amaliy indeks ishlab chiqilmagan. Mazkur tadqiqot ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.





### Tadqiqot metodologiyasi

VKJSI kompozit indikator qurish metodologiyasiga muvofiq uch komponentdan tashkil topadi [6]: (1) kapital multiplikatori – jalb qilingan xususiy va institutsional kapitalning davlat/asos soluvchi kapitalga nisbati; (2) portfel qiymati ko‘paytiruvchisi – portfelning joriy iqtisodiy bahosining sarmoyalangan kapitalga nisbati; (3) miqyos koeffitsienti – moliyalashtirilgan startaplar sonining sarmoyalangan kapital hajmiga nisbati.

Har bir komponent min-max normalizatsiya usuli orqali 0–1 oralig‘iga keltirildi va geometrik agregatsiya usuli orqali birlashtirildi – bu usul to‘liq kompensatsiyalanishni cheklab, VKJSI‘ning barcha uch o‘lchov bo‘yicha muvozanatli samaradorlikni talab qilishini ta‘minlaydi. Model amaliyotga tatbiq etilishi uchun O‘zbekistondagi “Aloqabank” AT tarkibidagi “AloqaVentures” korporativ venchur fondining to‘liq portfel ma‘lumotlari tahlil qilindi. Ushbu uchta komponent maxsus tanlangan, chunki ular venchur fondining ekotizimga ta‘sirini uch xil darajada – institutsional hamkorlik (kapital multiplikatori), moliyaviy natijadorlik (portfel qiymati ko‘paytiruvchisi) va startap ekotizimini kengaytirish (miqyos koeffitsienti) – birgalikda aks ettiradi, bu esa faqat bitta o‘lchov (masalan, IRR yoki TVPI) asosida baholashga xos bo‘lgan bir tomonlama xulosalarning oldini oladi. Tahlil uchun 2021–2026-yillarni qamrab olgan fondning barcha tarixiy bitim ma‘lumotlari yig‘ma (agregat) shaklda ishlatildi, negaki fondning nisbatan qisqa faoliyat davri yillik kesimda statistik jihatdan ishonchli tendensiyaning aniqlash uchun yetarli emas.

### Tahlil natijalari

Model "AloqaVentures" korporativ venchur fondining to‘liq portfel ma‘lumotlari asosida sinovdan o‘tkazildi. Quyida keltirilgan ko‘rsatkichlar VKJSI‘ning uchta komponentini hisoblash uchun xom (raw) ma‘lumot bazasini tashkil etadi – ular avvalo tavsifiy tarzda taqdim etiladi, so‘ngra 2-bo‘limda tavsiflangan normalizatsiya va agregatsiya jarayoni orqali yakuniy kompozit indeksga aylantiriladi.

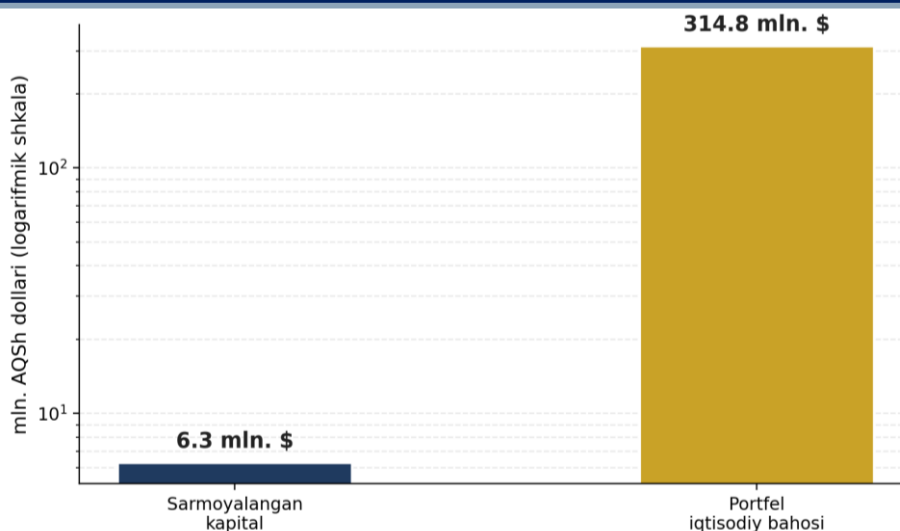
#### 1-jadval

#### VKJSI komponentlari uchun asos bo‘lgan “AloqaVentures” portfel ko‘rsatkichlari[9]

| Ko‘rsatkich                      | Qiymat             | Izoh             |
|----------------------------------|--------------------|------------------|
| Sarmoyalangan kapital            | 6,3 mln. AQSh \$   | Fond platformasi |
| Portfel iqtisodiy bahosi         | 314,8 mln. AQSh \$ | Joriy baho       |
| Moliyalashtirilgan startaplar    | 53 ta              | Portfel hajmi    |
| Portfel qiymati ko‘paytiruvchisi | ≈50x               | 314,8 / 6,3      |
| Maqsadli TVPI (1-fond)           | 3–5x               | Rejalashtirilgan |

Jadval ma‘lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, portfel qiymati ko‘paytiruvchisining hisoblangan qiymati (≈50x) fondning maqsadli TVPI ko‘rsatkichidan (3–5x) sezilarli darajada yuqori bo‘lib chiqdi. Bu tafovutni to‘g‘ri talqin qilish muhim: 50x ko‘rsatkich portfelning joriy, realizatsiya qilinmagan (paper) bahosini aks ettiradi, TVPI esa odatda amalga oshirilgan yoki qisman realizatsiya qilingan qiymatlarga asoslanadi. Shuningdek, jadvalda keltirilgan 53 ta moliyalashtirilgan startap ko‘rsatkichi fondning portfel diversifikatsiyasi darajasini aks ettiradi – bu son keyingi bo‘limda miqyos koeffitsientini hisoblash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Sarmoyalangan kapital (6,3 mln. AQSh dollari) va portfel bahosi (314,8 mln. AQSh dollari) o‘rtasidagi nisbat esa VKJSI‘ning portfel qiymati ko‘paytiruvchisi komponentini shakllantiruvchi asosiy xom ma‘lumot bo‘lib xizmat qiladi.





**1-rasm. “AloqaVentures” portfelida sarmoyalangan kapital va portfel iqtisodiy bahosi nisbati[9]**

Rasmda aks ettirilgan logarifmik miqyosdagi taqqoslash shuni ko‘rsatadiki, 6,3 mln. AQSh dollarlik dastlabki sarmoya 314,8 mln. AQSh dollarlik portfel bahosini shakllantirgan – bu vechur moliyalashtirishning kichik dastlabki kapital orqali ancha yirik iqtisodiy qiymat yaratish salohiyatini yaqqol namoyish etadi. Miqyos koeffitsienti bo‘yicha, 6,3 mln. AQSh dollari sarmoya 53 startapga taqsimlangani – o‘rtacha bitim hajmi taxminan 119 ming AQSh dollarini tashkil etib, bu ko‘rsatkich fondning erta bosqich loyihalariga ustuvorlik berish strategiyasini tasdiqlaydi.

Bu topilma katalitik kapital nazariyasi bilan mos keladi – davlat yoki asos soluvchi kapitalning muvaffaqiyati faqat o‘z moliyaviy daromadlilik bilan emas, balki qo‘shimcha xususiy kapitalni safarbar qilish va startap ekotizimining kengligini ta‘minlash qobiliyati bilan ham belgilanadi [7]. Bu, ayniqsa, rivojlanayotgan bozorlarda vechur investitsiyalarning yalpi ichki mahsulotga ta‘siri kechiktirilgan xususiyatga ega ekanligini hisobga olganda muhim ahamiyat kasb etadi [11] – VKJSI kabi indekslar siyosatchilarga qisqa muddatli moliyaviy ko‘rsatkichlardan tashqari, uzoq muddatli ekotizim ta‘sirini ham kuzatish imkonini beradi.

#### **Normalizatsiya formulasi va yakuniy indeks hisob-kitobi**

Har bir xom ko‘rsatkich  $x$  uchun normallashtirilgan qiymat quyidagi min-max formula orqali hisoblanadi:  $x' = (x - x_{\min}) / (x_{\max} - x_{\min})$ , bunda  $x_{\min}$  va  $x_{\max}$  mos komponent uchun belgilangan bazaviy (benchmark) chegaralarni bildiradi. Yakuniy VKJSI qiymati esa uchta normallashtirilgan komponentning geometrik o‘rtachasi sifatida hisoblanadi:  $VKJSI = (CM' \times PVM' \times SC')^{(1/3)}$ , bunda  $CM'$ ,  $PVM'$  va  $SC'$  – mos ravishda kapital multiplikatori, portfel qiymati ko‘paytiruvchisi va miqyos koeffitsientining normallashtirilgan qiymatlari.

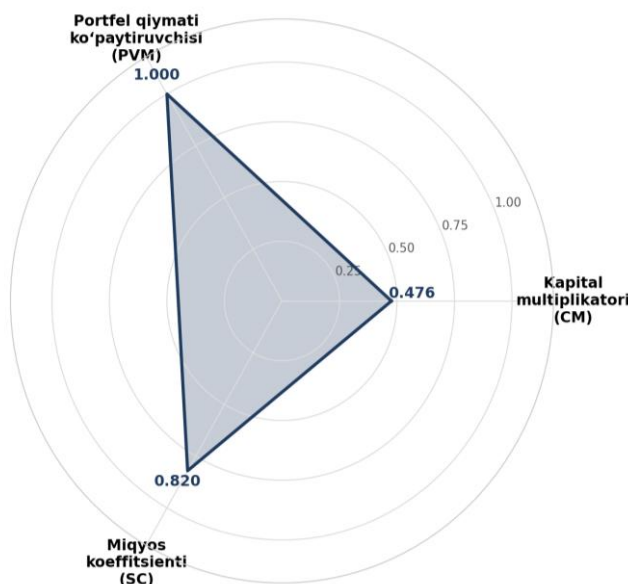
Yagona fond ma‘lumotlari asosida min-max normalizatsiya o‘tkazish metodologik jihatdan muhim cheklovni keltirib chiqaradi:  $x_{\min}$  va  $x_{\max}$  qiymatlarini aniqlash uchun odatda bir nechta fondning qiyosiy ma‘lumotlari talab qilinadi. O‘zbekiston vechur bozorida bunday qiyosiy ma‘lumotlar bazasi hali shakllanmagani sababli, ushbu tadqiqotda xalqaro amaliyotda qabul qilingan andoza (benchmark) qiymatlar vaqtinchalik chegara sifatida qo‘lanildi: kapital multiplikatori uchun 0 (qo‘shma investitsiya yo‘q) dan 1 (barcha bitimlar qo‘shma investitsiya asosida) gacha; portfel qiymati ko‘paytiruvchisi uchun 1x (breakeven) dan 10x (yetakchi kvartil fond natijasi) gacha; miqyos koeffitsienti uchun 1 dan 10 startapgacha (har 1 mln. AQSh dollar sarmoyaga).

Kapital multiplikatori komponenti uchun to‘g‘ridan-to‘g‘ri moliyaviy ko‘rsatkich mavjud emasligi sababli, qo‘shma investitsiya ishtirokining bitimlar soniga nisbati proksi ko‘rsatkich sifatida qo‘llanildi: fondning 42 bitimidan 20 tasi (“IT Park Ventures”, “UzVC”, “DOMiNO Ventures” va “Sturgeon Capital” bilan) institutsional hamkorlar ishtirokida amalga oshirilgan, bu  $CM' = 20/42 = 0,476$  qiymatini beradi. Portfel qiymati ko‘paytiruvchisi –  $314,8/6,3 \approx 50x$  – yuqorida belgilangan 1–10x oralig‘idan sezilarli darajada oshib ketgani sababli,  $PVM'$  qiymati





normalizatsiya shkalasi bo'yicha yuqori chegarada (1,000) kesib qo'yildi – bu amaliyot kompozit indikatorlar metodologiyasida ekstremal qiymatlarning yakuniy indeksni nomutanosib darajada egib yubormasligini ta'minlash uchun standart yondashuv hisoblanadi. Miqyos koeffitsienti – 53 startap / 6,3 mln. AQSh dollari  $\approx 8,41$  startap/mln. – belgilangan chegarada  $SC' = 0,820$  qiymatini beradi.



**2-rasm. VKJSI komponentlarining normallashtirilgan qiymatlari (muallif hisob-kitoblari)**

Uchta normallashtirilgan komponentni geometrik o'rtacha formulasiga qo'yish natijasida  $VKJSI = (0,476 \times 1,000 \times 0,820)^{(1/3)} = (0,390)^{(1/3)} \approx 0,730$  qiymati olindi. 0 dan 1 gacha bo'lgan shkalada 0,730 ko'rsatkichi fondning venchur kapital jalb etish samaradorligi yuqori, biroq maksimal darajaga yetmagan holatda ekanligini ko'rsatadi – bu, birinchi navbatda, kapital multiplikatori komponentining nisbatan past qiymati (0,476) bilan bog'liq, ya'ni fond bitimlarining yarmidan sal ko'prog'i hali institutsional hamkorlarsiz, mustaqil ravishda amalga oshirilmoqda.

#### **Sezuvchanlik tahlili**

Kompozit indikatorlarning ishonchiligi ko'p jihatdan tanlangan normalizatsiya chegaralari va agregatsiya usuliga bog'liq bo'lib, bu omillarning yakuniy indeksga ta'sirini tekshirish kompozit indeks qurish metodologiyasining ajralmas qismi hisoblanadi [12]. VKJSI uchun ikkita asosiy sezuvchanlik stsenariysi ko'rib chiqildi. Birinchidan, portfel qiymati ko'paytiruvchisi uchun yuqori chegara 5x yoki 10x sifatida belgilanishidan qat'iy nazar, fondning haqiqiy ko'rsatkichi ( $\approx 50x$ ) ikkala holatda ham shkaladan tashqariga chiqib,  $PVM' = 1,000$  qiymatida qoladi – bu komponent bo'yicha natija chegara tanloviga nisbatan barqaror ekanligini bildiradi.

Ikkinchidan, kapital multiplikatori proksi ko'rsatkichi (qo'shma bitimlar ulushi) o'rniga gipotetik ravishda kapital hajmiga asoslangan nisbat qo'llanilganda natija farq qilishi mumkin, chunki qo'shma bitimlar odatda kattaroq kapital talab qiladigan keyingi bosqich loyihalarga to'g'ri kelishi ehtimoli yuqori. Shu sababli hozirgi  $CM' = 0,476$  qiymati quyi baho (conservative estimate) sifatida talqin qilinishi tavsiya etiladi – kapital hajmiga asoslangan alternativ hisob-kitob amalga oshirilganda bu ko'rsatkich yuqoriroq bo'lishi mumkin.

#### **Xalqaro qiyosiy kontekst**

Markaziy va Sharqiy Yevropa mamlakatlari uchun ishlab chiqilgan venchur va xususiy kapital jozibadorligi indeksi mamlakatlarni oltita jozibadorlik darajasi (tier) guruhiga ajratadi [4]. Garchi VKJSI mamlakat emas, balki fond darajasida qo'llanilgan bo'lsa-da, xuddi shunday tiering mantig'ini fondlar darajasida qo'lash mumkin: 0,730 ko'rsatkichi 0–1 shkalasining yuqori-o'rta qismida joylashib, “AloqaVentures”ni institutsional yetuklik nuqtai nazaridan o'rtachadan yuqori, biroq yetakchi xalqaro fondlar darajasidan past guruhga joylashtiradi.





Bunday xulosa, albatta, ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak, chunki hozircha qiyoslash uchun boshqa O‘zbekiston yoki mintaqa venchur fondlarining VKJSI ko‘rsatkichlari mavjud emas. Shunga qaramay, yakka fond darajasidagi ushbu birinchi amaliy hisob-kitob kelgusida ko‘p fondli qiyosiy tahlil uchun boshlang‘ich nuqta va uslubiy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

### **Tadqiqotning cheklovlari**

Tadqiqot bir qator metodologik cheklovlarga ega. Birinchidan, VKJSI yagona fond ma‘lumotlari asosida hisoblab chiqilgani sababli, normalizatsiya chegaralari xalqaro andozalarga tayanadi, mahalliy qiyosiy ma‘lumotlar bazasiga emas – milliy venchur fondlari statistikasi jamlanganidan so‘ng ushbu chegaralar qayta ko‘lchov qilinishi lozim. Ikkinchidan, kapital multiplikatori komponenti uchun aniq moliyaviy ma‘lumot o‘rniga bitimlar soniga asoslangan proksi ko‘rsatkich qo‘llanildi, bu esa aniqlikni bir muncha cheklaydi. Uchinchidan, portfel qiymati (314,8 mln. AQSh dollari) realizatsiya qilinmagan baho bo‘lib, bozor sharoitlari o‘zgarishi bilan sezilarli darajada tebranishi mumkin – shu sababli VKJSI natijalarini vaqti-vaqti bilan yangilab borish zarur.

### **Xulosa**

Tadqiqot natijasida davlat va xususiy kapital o‘rtasidagi multiplikativ samaradorlikni o‘lchaydigan kompozit indeks (VKJSI) ishlab chiqildi va u O‘zbekistondagi korporativ venchur fondi portfelida muvaffaqiyatli sinovdan o‘tkazildi, natijada VKJSI  $\approx 0,730$  qiymati hisoblab chiqildi. Ushbu natija fondning venchur kapital jalb etish samaradorligi yuqori darajada ekanligini, biroq institutsional hamkorlik chuqurligini (kapital multiplikatori komponenti) yanada kengaytirish salohiyati mavjudligini ko‘rsatadi.

**2-jadval**

### **Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan amaliy tavsiyalar**

| <b>№</b> | <b>Tavsiya</b>                                                                                                                                               | <b>Mas‘ul tomon</b>                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1        | Davlat ishtirokidagi venchur dasturlari samaradorligini baholashda VKJSI kabi ko‘p komponentli indeksni joriy etish                                          | Iqtisodiyot va moliya vazirligi, Markaziy bank |
| 2        | Portfel bahosi va realizatsiya qilingan qiymat o‘rtasidagi farqni alohida hisobotlash orqali shaffoflikni oshirish                                           | Venchur fondlari, auditorlik tashkilotlari     |
| 3        | Milliy venchur fondlari statistikasini jamlovchi yagona ma‘lumotlar bazasini yaratish, VKJSI normalizatsiya chegaralarini mahalliy andozalarga moslashtirish | IT Park, UzVC, tarmoq assotsiatsiyalari        |
| 4        | VKJSI modelini bir nechta fond ma‘lumotlari asosida sinovdan o‘tkazish orqali umumlashtirilishini kuchaytirish                                               | Ilmiy-tadqiqot muassasalari                    |

Umuman olganda, VKJSI rivojlanayotgan bozor venchur fondlari uchun nafaqat moliyaviy daromadlilikni, balki ularning institutsional hamkorlik va ekotizimga ta‘sir ko‘rsatish samaradorligini ham baholovchi amaliy vosita sifatida xizmat qilishi mumkin. Modelning kelgusi rivojlanishi ko‘p fondli va ko‘p yillik ma‘lumotlar bazasi shakllanishiga bevosita bog‘liq bo‘lib, bu milliy venchur ekotizimining institutsional yetuklashuvi bilan parallel ravishda rivojlanishi kutilmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Isenberg D. How to start an entrepreneurial revolution // Harvard Business Review. – 2010. – Vol. 88(6). – P. 40–50.
2. Jahon banki. Developing Venture Capital Markets in Emerging Economies. – Vashington, 2022.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-357-son “Startaplar ekotizimi va venchur moliyalashtirishni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
4. Groh A.P., Liechtenstein H., Lieser K. The Attractiveness of Central Eastern European Countries for Venture Capital and Private Equity Investors // IESE Business School Working





Paper. – 2010.

5. Khan N., Qu H., Qu J., Wei C., Wang S. Does Venture Capital Investment Spur Innovation? A Cross-Countries Analysis // SAGE Open. – 2021. – Vol. 11(1).

6. OECD/JRC. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. – Paris: OECD Publishing, 2008. – <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>

7. Wharton Social Impact Initiative. Catalytic capital in impact investing: forms, features, and functions. – University of Pennsylvania, 2023.

8. New Venture Fund. Frequently asked questions about catalytic capital. – 2022. – <https://newventurefund.org>

9. “Aloqabank” AT. “AloqaVentures” korporativ venchur fondi portfel boshqaruvi ma’lumotnomasi. – 2026-yil.

10. KPMG O‘zbekiston. Venture Capital Market. – Toshkent, 2025.

11. Kolmakov V.V., Polyakova A.G., Shalaev V.S. An analysis of the impact of venture capital investment on economic growth and innovation: Evidence from the USA and Russia // Ekonomski Anali. – 2015.

12. Saisana M., Saltelli A., Tarantola S. Uncertainty and sensitivity analysis techniques as tools for the quality assessment of composite indicators // Journal of the Royal Statistical Society: Series A. – 2005. – Vol. 168(2). – P. 307–323.

