

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology

№ 083688



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'liqin Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vitautas Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 973 sahifa.
E'lon qilishga 2026-yil
30-sentabrda ruxsat etildi.



MUNDARIJA

IQTISODIYOT FANLARI

КУРПАЯНИДИ КОНСТАНТИН ИВАНОВИЧ

Стратегии цифровой трансформации в Европейском союзе и потенциал институционального трансфера Французского опыта в Узбекистан.....11

ERGASHEV RUSTAM RAJABOVICH

Ilmiy ishlanmalar asosida Spin-off korxonalarini tashkil etish va rivojlantirishning bosqichli boshqaruv modeli.....25

ABDURAXMANOVA MUQADDAS TOXTASINOVNA

Temir yo'l transporti korxonalarida ekologik-iqtisodiy samaradorlikni oshirishning ilg'or mexanizmlari.....34

ABDULLAYEV ILYOS AXMADOVICH, JABBOROV JAMOLIDDIN MUXAMMADJON O'G'LI

Surxondaryo viloyatida demografik jarayonlarning statistik tahlili.....44

XASANOV SANJARBEK ABDUMANNOBOVICH

Sanoat korxonalarida raqamli transformatsiya darajasini baholash uslubiyoti ("Farg'onaazot" AJ misolida).....50

ABDURAZAKOVA NARGIZA RIXSIBAYEVNA

Aksiyadorlik jamiyatlarida xususiy kapital rentabelligiga ta'sir etuvchi omillar: O'zbekistonning uchta aksiyadorlik jamiyati misolida panel tahlil.....57

SULTANOVA ZUXRA JAKSILIKOVNA

Qaraqalpaqstan Respublikasida region ekonomikasini rivojlantirishda IT park xizmatini amalga oshirish masalalari hamda paydalanilgan mumkinliklari.....69

ERGASHEV G'IYOS BAXROM O'G'LI

Mamlakat qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksportining yalpi ichki mahsulotdagi ulushini oshirish zarurati.....76

URMANOVA UMIDA XAKIMDJANOVNA

Sanoat tarmoqlariga investitsiyalarni jalb etish holati va rivojlanish tendensiyalari.....87

SHAMSIDDINOVA DILNOZA SHAVKAT QIZI

O'zbekiston charm poyabzal korxonalarida milliy brend qiymatini oshirishning marketing mexanizmlarini takomillashtirish.....97

MUSAYEV OZODJON SHAVKAT O'G'LI

Mehnat resurslarini boshqarishning zamonaviy usullari va ularning iqtisodiy samaradorligi.....106

XALIKCHAYEVA SADOKAT

Qum-shag'al mahsulotlarini realizatsiya qilishda soliq bazasini aniqlash metodologiyasi "Minimal narx" mexanizmining tatbiq chegaralarini takomillashtirish masalalari.....113

XUSANOV SHUXRAT BURXANOVICH

Moliyaviy hisobotlarni qalbakilashtirish xavfi ko'rsatkichlari tizimini ishlab chiqish.....122

QUDRATOV ALISHER ALIJANOVICH, QODIRQULOVA SEVINCH TOIR QIZI

Qishloq xo'jaligida dukkakli mahsulotlarni yetishtirishda davlatning iqtisodiy tutgan o'rni.....133





IKROMOVA IRODA

Transport logistika korxonalari va koridorlari samaradorligini oshirishda milliy logistikani boshqarish markazi platformasi.....139

AXMADOVA IRODA MUZAFFAR KIZI

The economic role of professional tour guides in enhancing the quality of ecotourism services.....153

SODIQOVA NIGORA TURAYEVNA

Suv resurslari cheklangan sharoitda hududiy ixtisoslashuvni takomillashtirish bo'yicha xorijiy tajribalar va ulardan O'zbekiston sharoitida foydalanish.....165

АСРОРОВА МАВЛУДА АБДУШУКУРОВНА

Кадровый потенциал в системе государственной научно-инновационной политики: сравнительный анализ опыта зарубежных стран.....175

KULIBOYEV AZAMAT SHONAZAROVICH

Davlat tibbiyot tashkilotlarida tibbiy xizmatlar kalkulyatsiyasini shakllantirish va xarajatlar hisobining uslubiy muammolari.....193

UMAROV JAVOHIR BAHODIR O'G'LI

Tovar operatsiyalari hisobini avtomatlashtirishda integratsiyalashgan axborot tizimlarining roli: jahon tajribasi misolida.....204

KADIROVA LAZOKAT YUREVNA

Davlat moliyaviy nazorati jarayonlarini sun'iy intellekt yordamida riskka yo'naltirilgan raqamli nazorat modeli asosida takomillashtirish.....212

BAXSHULLOYEV FERUZBEK

The economics of digital water management: a critical review.....226

TO'XTAYEV UMIDJON SHUHRAT O'G'LI

Xususiy tibbiy xizmatlar raqobatbardoshligini oshirish iqtisodiy mexanizmi amal qilish tamoyillari.....236

RAXIMOV ANVAR NORIMOVICH, MIRZAYOROVA HURIYAT

UBAYDULLAYEVNA
Qashqadaryo viloyatida qishloq xo'jaligi tadbirkorligi samaradorligidagi hududiy tafovutlarni baholash.....244

XURRAMOV XOLBEK XURRAM O'G'LI

O'zbekistonning janubiy hududlarida anorchilik tarmog'ining rivojlanish tendensiyalari.....251

ABDUSHEROZOVA MADINA SODIQJON QIZI

Agrologistika korxonalarini rivojlantirish va shartnomaviy munosabatlarni takomillashtirish.....258

ZARIKEYEVA MIYASAR MARATOVNA

Ekonometrik modellashirishda endogenlik muammosi: nazariy yondashuvlar va zamonaviy baholash usullari.....264

KODIROVA GAVHAROIY QUTBIDINOVNA

Sanoat korxonalarining tashkiliy va iqtisodiy xususiyatlari.....276

DJURAYEVA RUXSORA NEMATILLOYEVNA

Qishloq joylarida aholi turmush farovonligini yaxshilash va bandligini ta'minlash yo'llari (Buxoro viloyati misolida).....283





SULTANOV BAXODIR FAYZULLAYEVICH, SULTANOV AZIZBEK BAXODIR

O'G'LI

Qishloq xo'jaligida melioratsiyadan yashil-raqamli transformatsiyagacha: evolyutsion rivojlanish va boshqaruv modeli.....290

BAYMURATOVA ZINA AQILBEKOVNA

Improving the credit risk management system in commercial banks.....299

SHERQO'ZIYEVA UMIDA ULUG'BEK QIZI

Sun'iy intellekt ta'sirida mehnat bozori: texnologik ishsizlik, kasblar qayta taqsimlanishi va inson kapitaliga yangi talablar.....308

MASHARIPOVA SARVINOZ

Sanoat tarmoqlarida yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida energiya tejamkorligini oshirishda xorij tajribasi.....320

ACHILOV MASHRAB ULUG'BEKOVICH

Intensiv bog'dorchilikni modernizatsiyalashning resurs-integratsiyalashgan mexanizmi.....328

ABDULLAEV MUZAFFAR ABDUJABBAROVICH, KARIEVA GULNORA

ABDULLAEVNA, NARINBAEVA GULNORA KARIMOVNA

Prospects for the formation of the economic mechanism of innovation policy in the regions.....335

ABDULLAYEVA SHAXNOZA ERKINOVNA

O'zbekistonda ijtimoiy himoya tizimida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari.....345

MAVRULOV RAVSHAN NEMATJONOVICH

Farg'ona vodiysidagi kichik biznes subyektlari faoliyati samaradorligini baholash.....351

QUDRATOV BAHODIR G'AYBULLAEVICH

Buxoro viloyatida elektron xizmatlarni rivojlantirishning hududiy iqtisodiy o'sishga ta'siri.....360

AZIZKHODJA AMONOVICH SHARIPOV

Ownership structure, marketing innovation and market performance in Uzbekistan: evidence from 2020–2025.....369

ABDULLAYEV ILYOS AXMADOVICH, HAMROYEV SAMANDAR ANVAR O'G'LI

O'zbekistonda faoliyat yuritayotgan oliy ta'lim tashkilotlari statistik ko'rsatkichlar va ularning dinamikasi.....377

ZAFAR QODIROV ABDIVAXOBOVICH

The economic nature, necessity, classification, characteristics, and theoretical foundations of long-term asset valuation.....385

BOBOBEKOV BAXROM KAXXAROVICH

Raqamli iqtisodiyot sharoitida joriy aktivlarni tahlil qilishning axborot ta'minotini takomillashtirish va undan samarali foydalanish usullari.....397

KADIROVA MARALJON MATYAKUBOVNA

Innovatsion faoliyat asosida tekstil korxonalari raqobatbardoshligini baholash va rivojlantirish mexanizmlari.....403

MUSAYEVA NIGORA NURIDDINOVNA

Iqtisodiy taraqqiyotning yangi bosqichida O'zbekistonning rivojlanish modeli.....415

YORBEKOVA DILOROM MUXAMMADKULOVNA

Raqamli iqtisodiyot sharoitida buxgalteriya hisobi metodikasini takomillashtirish masalalari.....422





MUHAMMAD UMAR ASLAM

Agritourism as a driver of sustainable rural development in Uzbekistan: economic, environmental and socio-cultural perspectives.....431

XUDAYBERDIYEVA FILYURA MIRZAMASHRABOVNA

Yangi O'zbekiston taraqqiyotida yashil iqtisodiyot va barqaror rivojlanish.....445

ISOQOV HASAN ABDUXALIMOVICH

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati innovatsion rivojlanishining ko'p omilli ekonometrik modelini ishlab chiqish.....454

SAGIEVA MOLDIR ORAZBAY QIZI, MADREYMOVA ALTINAY SARSENBAEVNA

Qoraqalpog'iston Respublikasida tashqi savdo va eksport salohiyatining hududiy iqtisodiy o'sishdagi roli.....464

ULUG'MURODOV FARXOD FAXRIDDINOVICH

Elektron savdo xizmatlarida qaytarish va sotuvdan keyingi xizmatlarni takomillashtirishning iqtisodiy ahamiyati.....472

NAVRUZ ISLAMOV

To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar oqimini boshqarish strategiyalarining nazariy asoslari va ularni tasniflashga yondashuvlar.....481

RAIMBERDIYEV SAMANDAR SHERZOD O'G'LI

Tijorat banklari raqobatbardoshligini oshirishda strategik boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish.....490

YO'LDOSHEVA MOHICHEHRA MUSURMON QIZI

Kambag'allikni qisqartirishda tomorqa xo'jaliklarini rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy zarurati: muammolar va ilmiy yondashuvlar.....502

NORMURODOV SARVAR NORBOY O'G'LI

Mamlakatimizda eksport imkoniyatlarini kengaytirish va qishloq xo'jaligini rivojlantirish.....509

XABILOV DJAXONGIR XAKIMOVICH

Budjet tashkilotlarida hisob siyosati sifatini baholashning takomillashtirilgan konseptual modeli.....518

MAMATMUMINOV XOLBEK OMONOVICH

Hududlar iqtisodiy rivojlanishidagi nomutanosibliklarni kamaytirish va mintaqaviy raqobatbardoshlikni oshirish yo'llari.....525

NAVRUZ-ZODA BAXTIYOR NEGMATOVICH, TOXIROV JAVLON RAXIMOVICH

Savdo xizmatlari raqobatbardoshligini oshirishda raqamli marketingdan samarali foydalanishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish.....533

SOTIBOLDIYEVA DILRABO SHUXRATOVNA

O'zbekistonda inson kapitaliga kiritilayotgan investitsiyalarning samaradorligini baholashdagi mavjud muammolar va ularning yechimlari.....546

SIROJOV OXUNJON ODIL O'G'LI

Buxoro viloyati savdo korxonalari raqobatbardoshligini oshirishda marketing mexanizmini takomillashtirish: raqamli imkoniyatlar va xorijiy tajriba.....552

XABILOV DJAXONGIR XAKIMOVICH

Byudjet tashkilotlarida hisob siyosatining nazorat va axborot funksiyalarini kuchaytirish.....566

YULDASHOV AZIZ AVAZOVICH

Korxona raqobatbardoshligini oshirishda strategik inson resurslarini boshqarishning ahamiyati.....572





JURAYEVA ZILOLA TUROBOVNA

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish sharoitida inson kapitalining raqamli iqtisodiyot rivojlanishiga ta'sirini ekonometrik baholash.....582

TURDIYEV ABDULLO SAGDULLAEVICH

O'zbekiston hududlarida qurilish materiallariga talab muhiti omillarining panel bahosi.....592

TO'RAYEVA SEVINCH SIROJIDDINOVNA

Olmalik kon-metallurgiya kombinatida investitsion loyihalarni moliyalashtirish samaradorligini oshirish mexanizmlari.....602

JOMOLOV MUZAFFAR MIRZOXITOVICH

Hududlarda investitsiyalar samaradorligini kompleks baholash uslubiyoti: Toshkent viloyati shahar va tumanlari misolida.....608

KABILOVA ZEBO BABAKULOVNA

Surxondaryo viloyatining hududiy ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va mehnat resurslari salohiyatini tahlili.....620

QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI

TURDALIYEV AVAZBEK TURDALIYEVICH, YIGITALIYEV OBLOYOR

DONIYORJON O'G'LI

Anor (*Punica Granatum* L) ekilgan maydonlarda tuproq biologik faolligi ko'rsatkichlarining meva hosildorligi va sifatiga ta'siri.....628

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR

DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan och tusli bo'z tuproqlarda biomikrolarning selektivligi.....634

BAUETDINOVA INABAT SATULLAEVNA, TEULIEV JAKSILIK BEGDULLAEVICH,

ALLANAZAROV SULTANBEK REYPAZAROVICH

Kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish va oziqlantirish me'yorlarining tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri.....643

OCHILDIYEV O'TKIR OLLANAZAROVICH, MUSURMONOV AZZAM

TURDIYEVICH, ABDUG'ANIYEV ULUG'BEK BURXONIDDIN O'G'LI, AMINJONOV

BUNYODBEK BAXRAMJON O'G'LI, TURAPOV URAL YUSUPOVICH, SAYFIEV

SHERZOD BEKNAZAROVICH

Tok tuplaridagi hosil yuklamasi me'yorini belgilash va uning hosildorlikka ta'sirini ilmiy asoslash.....649

MUSAYEV MANSUR SAMANDAROVICH, RAVSHANOV MIRJALOL

Ma'danli o'g'itlar me'yorlarining bahorgi bug'doy navlari don hosildorligiga ta'siri.....655

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR

DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan tuproqlarda paragenetik elementlarning geokimyoviy xususiyatlari: Ca va Sr misolida.....660

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini gat asosida shakllantirish (Kogon tumani misolida).....667

XALILOVA KAMOLA ABDULXODI QIZI, TUXTAYEVA DINORA NAVRUZOVNA

O'zbekistonda qarag'ay (*Pinus* L.) seleksiyasi va unga qo'yiladigan talablar.....677





UO'K: 330.322.012:311(575.1)

HUDUDLARDA INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGINI KOMPLEKS BAHOLASH USLUBIYOTI: TOSHKENT VILOYATI SHAHAR VA TUMANLARI MISOLIDA

JOMOLOV MUZAFFAR MIRZOXITOVICH

O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi
Investitsiyalar va qurilish statistikasi boshqarmasi boshlig'i,
KMOva STI mustaqil tadqiqotchisi
E-mail: jomolovmuzaffar@gmail.com
ORCID: 0009-0006-6019-8735

Annotatsiya. Maqolada hududlarda jalb etilayotgan va o'zlashtirilgan investitsiyalar samaradorligini baholashning milliy amaliyoti va xorijiy uslubiy maktablari qiyosiy tahlil qilingan. "Resurs → jarayon → natija → samara" mantiqiga asoslangan kompleks uslubiyot taklif etilgan. U xususiy samaradorlik ko'rsatkichlarini, panel regressiyani, ma'lumotlarni o'rab olish tahlilini (DEA), Malmquist unumdorlik indeksini va integral indeksni birlashtiradi. Yalpi hududiy mahsulot tuman darajasida e'lon qilinmagani uchun natija ko'rsatkichi sifatida budget daromadlari olingan. Toshkent viloyatining 22 ta shahar va tumani bo'yicha 2020–2025-yillar ma'lumotlarida o'tkazilgan aprobatsiyada investitsiya ulushini aks ettiruvchi IPI indeksi bilan integral samaradorlik indeksi o'rtasida kuchli teskari bog'liqlik aniqlandi (Spearman $\rho = -0,775$). 22 ta hududdan 11 tasi DEA samarador chegarasida joylashdi (o'rtacha samaradorlik 0,941). Malmquist indeksi bo'yicha unumdorlik o'sishi asosan texnologik siljish hisobiga shakllangan.

Kalit so'zlar: investitsiyalar samaradorligi, IPI indeksi, ICOR, DEA, Malmquist indeksi, integral indeks, budget daromadlari, Toshkent viloyati.

Аннотация. В статье проведён сравнительный анализ национальной практики и зарубежных методологических школ оценки эффективности привлекаемых и освоенных инвестиций в регионах. Предложена комплексная методика, основанная на логике «ресурс → процесс → результат → эффект». Она объединяет частные показатели эффективности, панельную регрессию, анализ среды функционирования (DEA), индекс производительности Малмквиста и интегральный индекс. Поскольку валовой региональный продукт на уровне районов не публикуется, в качестве результирующего показателя использованы доходы бюджета. Аprobация проведена на данных 22 городов и районов Ташкентской области за 2020–2025 гг. Выявлена сильная обратная связь между индексом IPI, отражающим долю инвестиций, и интегральным индексом эффективности (ρ Спирмена = $-0,775$). 11 из 22 территорий находятся на границе эффективности DEA (средняя эффективность 0,941). По индексу Малмквиста рост производительности сформирован преимущественно за счёт технологического сдвига.

Ключевые слова: эффективность инвестиций, индекс IPI, ICOR, DEA, индекс Малмквиста, интегральный индекс, доходы бюджета, Ташкентская область.

Abstract. The article compares national practice with foreign methodological schools for assessing the efficiency of attracted and utilised investment in regions. It proposes a comprehensive methodology based on the logic "resource → process → result → effect". The methodology combines partial efficiency indicators, panel regression, data envelopment analysis (DEA), the Malmquist productivity index and a composite index. Because gross regional product is not published at district level, budget revenue is used as the output indicator. The methodology is tested on data for 22 cities and districts of Tashkent region for 2020–2025. A strong negative association is found between the IPI index, which reflects the investment share, and the composite efficiency index (Spearman $\rho = -0.775$). Eleven of the 22 units lie on the DEA efficiency frontier (mean efficiency 0.941). According to the Malmquist index, productivity growth was driven mainly by technological change.

Keywords: investment efficiency, IPI index, ICOR, DEA, Malmquist index, composite index, budget revenue, Tashkent region.





KIRISH

Mamlakat iqtisodiyotiga yiliga yuzlab trillion so'm investitsiyalar yo'naltirilmoqda [1], "O'zbekiston — 2030" strategiyasida esa kelgusi yillarda ham bundan kam bo'lmagan hajmdagi mablag'larni safarbar etish nazarda tutilgan [2; 3]. Asosiy kapitalga investitsiyalar iqtisodiy o'sishning bevosita manbai hisoblanadi. Biroq ularning hudud iqtisodiyotiga real ta'siri nafaqat hajmiga, balki erishilgan yakuniy natijalarga — davlat daromadlari, bandlik va ishlab chiqarish o'sishiga ham bog'liq. Shu sababli jalb etilayotgan va o'zlashtirilgan investitsiyalar samaradorligini baholash dolzarb ilmiy-amaliy vazifaga aylanmoqda.

Amaldagi baholash amaliyotida bir qator kamchiliklar mavjud: investitsiyalar ko'pincha faqat hajm ko'rsatkichlari asosida tahlil qilinadi; alohida ko'rsatkichlarga (masalan, faqat budget daromadlariga) e'tibor qaratilishi hududlarni bir tomonlama baholashga olib keladi; hududlarni taqqoslash uchun yaxlit va uslubiy asoslangan vosita yetishmaydi; dinamik o'zgarishlar alohida tahlil qilinmaydi.

Tadqiqotning maqsadi — hududlarda investitsiyalar samaradorligini resurslar va natijalarga nisbatan bir vaqtda, hududlararo qiyosiy va dinamik jihatdan baholash imkonini beruvchi kompleks uslubiyotni ishlab chiqish hamda uni Toshkent viloyati shahar va tumanlari misolida aprobatsiyadan o'tkazish. Uslubiyotga har tomonlamalik, taqqoslanuvchanlik, davriylik, ilmiy asoslanganlik va amaliylik talablari qo'yildi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

O'zbekistonda investitsiyalar samaradorligini baholash asosan Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Makroiqtisodiy va hududiy tadqiqotlar instituti tomonidan Milliy statistika qo'mitasining rasmiy ma'lumotlari asosida amalga oshiriladi [4]. Institut hududlarda investitsiyalarni jalb qilish samaradorligi indeksini (IPI) joriy etgan. Bu indeks hudud investitsiyalari ulushining uning respublika iqtisodiyotidagi ulushiga mosligini ko'rsatadi:

$$IPI_k = \frac{I_k / I_{resp}}{Y_k / Y_{resp}} \quad (1)$$

bunda I_k va I_{resp} — k -hududda va respublikada o'zlashtirilgan investitsiyalar; Y_k va Y_{resp} — hududning iqtisodiy natijasi (viloyatlar uchun yalpi hududiy mahsulot) va respublika yalpi ichki mahsuloti. Indeksning 1 dan yuqori qiymati hududga uning iqtisodiy salmog'iga nisbatan ko'proq investitsiya kelayotganini, 1 dan pastligi esa investitsion jozibadorlikni oshirish zarurligini bildiradi. IPI sodda, tushunarli va rasmiy statistika bilan to'liq ta'minlangan. Biroq u investitsiyalarning faqat miqdor jihatini aks ettiradi va sarflangan kapital evaziga qanday natija olinayotganini o'lchamaydi.

Jahon ilmiy adabiyotida investitsiyalar samaradorligini baholashning bir necha uslubiy maktablari shakllangan. *Birinchisi* — Xarrod–Domar o'sish modeli [5; 6] zaminida shakllangan qo'shimcha kapital–mahsulot nisbati (ICOR)





yondashuvi. U bir birlik qo'shimcha mahsulot uchun zarur investitsiya miqdorini o'lchaydi:

$$ICOR = \frac{\Delta K}{\Delta Y} \approx \frac{I_t}{Y_t - Y_{t-1}} \quad (2)$$

Ikkinchisi — ishlab chiqarish funksiyalari va ekonometrik modellashtirish. Kobb–Duglas funksiyasi [7] kapital va mehnatning natijaga elastikligini baholaydi, panel regressiya esa [8–10] ko'p hudud va yillar kesimida investitsiyalar bilan natijalar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlaydi:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot e^u \quad (3)$$

Uchinchisi — A. Charnes, W. Cooper va E. Rhodes [11] tomonidan taklif etilgan ma'lumotlarni o'rab olish tahlili (Data Envelopment Analysis, DEA). U bir necha kirish (resurs) va chiqish (natija) ko'rsatkichlariga ega qaror qabul qiluvchi birliklarning (DMU) nisbiy texnik samaradorligini chiziqli dasturlash orqali baholaydi. CCR modeli miqyosga doimiy qaytim (CRS) sharoitida quyidagicha yoziladi:

$$\max \theta_o = \frac{\sum_r u_r y_{ro}}{\sum_i v_i x_{io}}, \frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}} \leq 1, u_r, v_i \geq 0 \quad (4)$$

bunda y_{ro} va x_{io} — baholanayotgan birlikning chiqish va kirish ko'rsatkichlari; u_r , v_i — optimallashtiriladigan vaznlar. R. Banker va hammualliflarning BCC modeli [12] miqyosga o'zgaruvchan qaytim (VRS) sharoitida sof texnik samaradorlikni hisoblaydi. Ularning nisbati miqyos samaradorligini beradi:

$$SE = \frac{\theta_{CCR}}{\theta_{BCC}} \quad (5)$$

To'rtinchisi — ikki bosqichli DEA–Tobit yondashuvi. Unda DEA ballari ikkinchi bosqichda Tobit regressiyasi [13] yordamida omillar (moliyalashtirish manbalari, inson kapitali, ochiqlik) bilan izohlanadi. Bu yondashuv Xitoy hududlari investitsiya samaradorligini baholashda keng qo'llanilgan [14]. *Beshinchisi* — R. Färe va hammualliflar [15] ishlab chiqqan Malmquist umumiy omilli unumdorlik indeksi. U samaradorlik dinamikasini texnik samaradorlik o'zgarishi (EC) va texnologik o'zgarish (TC) qismlariga ajratadi:

$$M^{t+1} = \left(\frac{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \cdot \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^{t+1}(x^t, y^t)} \right)^{1/2} = EC \cdot TC \quad (6)$$

Oltinchisi — ko'p mezonli integral baholash. Unda normallashtirilgan ko'rsatkichlar vaznli yig'indi yoki geometrik o'rtacha orqali yagona indeksga birlashtiriladi, vaznlar esa ekspert so'rovi yoki entropiya usulida aniqlanadi [16; 17]. Usullarning qiyosiy tavsifi 1-jadvalda keltirilgan.

Xorijiy amaliyot yakka nisbiy ko'rsatkichlardan ko'p omilli noparametrik (DEA), dinamik (Malmquist) va ekonometrik usullarning uyg'unlashuviga o'tganini ko'rsatadi. O'zbekistonda investitsiyalar statistikasi bo'yicha tadqiqotlar [18] va hududlar rivojlanishini kompleks baholash uchun indikatorlarni tanlash usullari [19; 20] ishlab chiqilgan. Biroq tuman va shahar darajasida resurslar va natijalarni bir vaqtda hisobga oluvchi, dinamik va statistik asoslangan baholash tizimli qo'llanilmaydi. Mazkur bo'shliq xorijiy tajribani milliy sharoitga moslashtirish zaruratini ko'rsatadi.



1-jadval

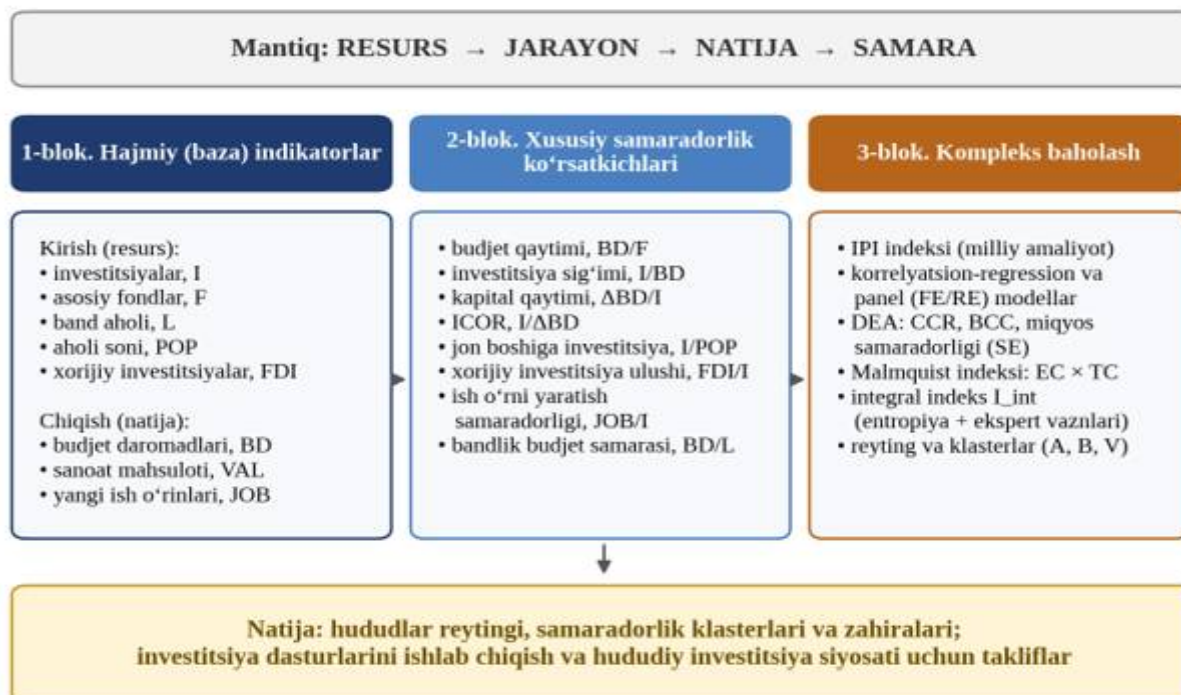
Investitsiyalar samaradorligini baholash usullarining qiyosiy tahlili

Usul	Imkoniyatlari	Afzalliklari	Cheklovlari
Budjet qaytimi va investitsiya sig'imi	Kapital unumdorligi va talabchanligi	Sodda, statistik ma'lumotlar bilan ta'minlangan	Yakka omilli, dinamikani ko'rsatmaydi
ICOR (Xarrod–Domar)	O'sish uchun investitsiya "narxi"	Rejalashtirish uchun qulay	Natija o'zgarishi va lag tanloviga sezgir; $\Delta Y < 0$ da ma'nosini yo'qotadi
IPI indeksi	Investitsiya ulushi va iqtisodiy salmoq mosligi	Hududlararo qiyoslash, amaldagi milliy amaliyot	Faqat miqdorni aks ettiradi, sifatni o'lchamaydi
Panel regressiya, ishlab chiqarish funksiyasi	Bog'liqlik va elastiklik bahosi	Statistik asoslangan, omillarni ajratadi	Ma'lumotlar sifatiga talabchan, endogenlik xavfi
DEA (CCR/BCC)	Ko'p kirish–chiqishli nisbiy samaradorlik	Noparametrik, ko'p omilli, benchmark beradi	Tasodifiy xatoni ajratmaydi, chetlanishlarga sezgir
Malmquist indeksi	Unumdorlik dinamikasi (TFP)	EC va TC ga ajratadi	Panel ma'lumotlar va doimiy narxlar talab qiladi

Manba: ilmiy-amaliy manbalar tahlili asosida muallif tomonidan tuzilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Taklif etilayotgan uslubiyot “resurs → jarayon → natija → samara” mantiqiga asoslanadi. Hududga yo'naltirilgan investitsiyalar, asosiy fondlar va band aholi resurs (kirish), budjet daromadlari, sanoat mahsuloti va yangi ish o'rinlari esa natija (chiqish) sifatida qoraladi. Natija ko'rsatkichi sifatida budjet daromadlarining tanlanishi uslubiy zaruratdan kelib chiqadi.



Manba: milliy va xorijiy ilmiy yondashuvlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

1-rasm. Investitsiyalar samaradorligini baholash uslubiyotining indikatorlar tizimi

Yalpi hududiy mahsulot O'zbekistonda faqat viloyatlar kesimida e'lon qilinadi, budget daromadlari esa har bir ma'muriy birlik bo'yicha qayd etiladi. Markaziy transfertlar ta'sirini kamaytirish uchun imkon qadar mahalliy budgetning o'z daromadlari (soliq va soliqsiz tushumlar) olinadi. Tuman darajasida (1) formuladagi Y ham budget daromadlari bilan almashtiriladi. Indikatorlar tizimi uch blokdan iborat (1-rasm).

Uslubiyot besh ketma-ket bosqichdan iborat.

1-bosqich. Panel ma'lumotlar bazasi shakllantiriladi va ko'rsatkichlar min-max usulida $[0; 1]$ oralig'iga normallashtiriladi. "O'sishi ijobiy" ko'rsatkichlar uchun (7a), "pasayishi ijobiy" ko'rsatkichlar (investitsiya sig'imi, ICOR) uchun (7b) formula qo'llaniladi:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_j}{\max x_j - \min x_j}, \quad z_{ij} = \frac{\max x_j - x_{ij}}{\max x_j - \min x_j} \quad (7a, 7b)$$

ICOR manfiy bo'lgan holatlarda (natija kamaygan, $\Delta BD < 0$) ko'rsatkich iqtisodiy ma'nosini yo'qotadi. Shu sababli bunday hududlarga ICOR bo'yicha eng past normallashtirilgan qiymat ($z = 0$) beriladi yoki ular uchun kapital qaytimi ($\Delta BD / I$) qo'llaniladi.

2-bosqich. Har bir hudud va yil uchun xususiy samaradorlik ko'rsatkichlari hisoblanadi (2-jadval). Ular tavsifiy tahlil asosini tashkil etadi va hududlararo tafovutlarni dastlabki aniqlashga xizmat qiladi.

2-jadval

Xususiy samaradorlik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Formula	Iqtisodiy mazmuni (yo'nalishi)
Budget qaytimi	BD / F	1 so'm asosiy fondga to'g'ri keladigan budget daromadi (↑)
Investitsiya sig'imi	I / BD	1 so'm budget daromadiga sarflangan investitsiya (↓)
Kapital qaytimi	$\Delta BD / I$	1 so'm investitsiyaga to'g'ri keladigan daromad o'sishi (↑)
ICOR	$I / \Delta BD$	1 so'm daromad o'sishi uchun zarur investitsiya (↓)
Jon boshiga investitsiya	I / POP	Investitsiya bilan ta'minlanganlik (↑)
Xorijiy investitsiyalar ulushi	FDI / I	Investitsiyalar tarkibida xorijiy kapital salmog'i (↑)
Ish o'rni yaratish samaradorligi	JOB / I	1 mlrd so'm investitsiyaga to'g'ri keladigan yangi ish o'rinlari (↑)
Bandlik budget samarasi	BD / L	1 band kishiga to'g'ri keladigan budget daromadi (↑)

Izoh: ↑ — o'sishi ijobiy, ↓ — pasayishi ijobiy. Manba: muallif ishlanmasi.

3-bosqich. Investitsiyalar bilan natijalar o'rtasidagi bog'liqlik korrelyatsion-regression tahlil, Kobb–Duglas funksiyasi (3) va panel regressiya orqali baholanadi. Endogenlikni yumshatish uchun investitsiyalar lagli qiymatda kiritiladi:

$$\ln BD_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln I_{i,t-1} + \beta_2 \ln F_{it} + \beta_3 \ln L_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

bunda μ_i — hududiy individual effekt; ε_{it} — tasodifiy xato. Qat'iy (FE) va tasodifiy (RE) effektlar modellari orasidan tanlov Xausman testi [21] asosida amalga oshiriladi, geteroskedastiklik va avtokorrelyatsiya tekshiriladi, zarur hollarda tizimli GMM [22] qo'llaniladi. Quydagi gipotezalar tekshiriladi: H1 — investitsiyalar budget daromadlariga statistik ahamiyatli musbat ta'sir ko'rsatadi ($\beta_1 > 0$); H2 — investitsiyalarning chegaraviy unumdorligi hududlar bo'yicha bir xil emas; H3 — yuqori investitsiya hajmi (IPI) yuqori samaradorlikni kafolatlamaydi; H4 — umumiy omilli unumdorlik o'sishi asosan texnik samaradorlik (EC) emas, balki texnologik siljish (TC) hisobiga shakllanadi.

4-bosqich. Har bir hudud DMU sifatida qoraladi. Kirishlar — investitsiyalar (I), asosiy fondlar (F), band aholi (L); chiqishlar — budget daromadlari (BD), sanoat mahsuloti (VAL), yangi ish o'rinlari (JOB). Kirishga yo'naltirilgan CCR va BCC modellari (4)–(5) va Malmquist indeksi (6) hisoblanadi. DMU soni kirish va chiqishlar yig'indisidan kamida uch barobar ko'p bo'lishi qoidasiga [23] amal qilindi ($22 \geq 3 \cdot 6$). Natijalarning barqarorligi butstrep DEA [24] orqali tekshiriladi. Dinamik tahlil uchun qiymat ko'rsatkichlari Milliy statistika qo'mitasining deflyatorlari yordamida 2020-yil narxlariga keltirildi.

5-bosqich. Normallashtirilgan xususiy ko'rsatkichlar va DEA bali integral indeksga birlashtiriladi:

$$I_{int,i} = \sum_k w_k z_{ik}, \quad \sum_k w_k = 1 \quad (9)$$

Vaznlar ekspert so'rovi va entropiya usuli natijalarining o'rtachasi sifatida aniqlanadi. Entropiya usulida ko'rsatkichning hududlar bo'yicha variatsiyasi qanchalik yuqori bo'lsa, unga shunchalik katta vazn beriladi [16; 25]:

$$e_k = - \frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_{ik} \ln p_{ik}, \quad w_k = \frac{1 - e_k}{\sum_k (1 - e_k)} \quad (10)$$

bunda p_{ik} — i -hududning k -ko'rsatkich bo'yicha ulushi; n — hududlar soni. Integral indeks asosida hududlar uch klasterga ajratiladi: A — yuqori samarali ($I_{int} \geq 0,66$), B — o'rta samarali ($0,33 \leq I_{int} < 0,66$), V — past samarali ($I_{int} < 0,33$).

Aprobatsiya Toshkent viloyatining 7 ta shahri va 15 ta tumani (jami 22 ta ma'muriy birlik) bo'yicha 2020–2025-yillar panel ma'lumotlarida o'tkazildi. Ma'lumotlar Milliy statistika qo'mitasi, Iqtisodiyot va moliya vazirligi (budget daromadlari) hamda Kambag'allikni qisqartirish va bandlik vazirligidan (yangi ish o'rinlari) olindi. Hisob-kitoblar Excel modelida, DEA va Malmquist tahlili esa Python dasturida bajarildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

2025-yil kesimidagi yakuniy natijalar 3-jadval va 2-rasmda keltirilgan. Hududlar integral samaradorlik indeksi bo'yicha kamayish tartibida joylashtirilgan.



3-jadval

Toshkent viloyati shahar va tumanlarida investitsiyalar samaradorligi natijalari (2025-yil)

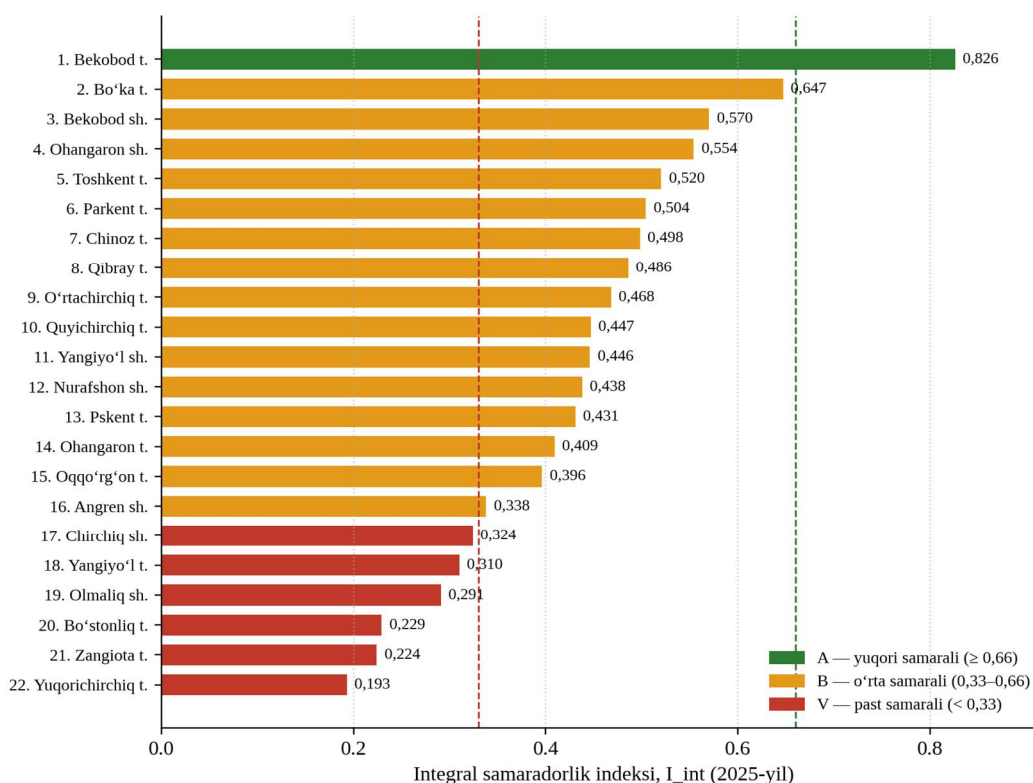
Hudud	Budjet qaytimi (BD/F)	ICOR	IPI	DEA (CCR)	I _{int}	O'rin / klaster
Bekobod t.	0,310	50	0,17	1,000	0,826	1 / A
Bo'ka t.	0,279	88	0,76	1,000	0,647	2 / B
Bekobod sh.	0,025	60	0,53	1,000	0,570	3 / B
Ohangaron sh.	0,011	78	0,57	1,000	0,554	4 / B
Toshkent t.	0,043	72	0,48	0,994	0,520	5 / B
Parkent t.	0,107	174	0,41	1,000	0,504	6 / B
Chinoz t.	0,122	85	0,66	0,925	0,498	7 / B
Qibray t.	0,010	87	0,51	1,000	0,486	8 / B
O'rtachirchiq t.	0,036	54	0,68	0,864	0,468	9 / B
Quyichirchiq t.	0,035	92	0,61	0,916	0,447	10 / B
Yangiyo'l sh.	0,083	325	0,73	1,000	0,446	11 / B
Nurafshon sh.	0,051	-570*	1,15	1,000	0,438	12 / B
Pskent t.	0,021	122	1,19	0,980	0,431	13 / B
Ohangaron t.	0,013	223	1,47	1,000	0,409	14 / B
Oqqo'rg'on t.	0,127	484	0,61	0,969	0,396	15 / B
Angren sh.	0,011	98	0,65	0,776	0,338	16 / B
Chirchiq sh.	0,017	478	1,07	1,000	0,324	17 / V
Yangiyo'l t.	0,037	84	0,88	0,733	0,310	18 / V
Olmalik sh.	0,003	-541*	3,59	1,000	0,291	19 / V
Bo'stonliq t.	0,025	421	1,40	0,831	0,229	20 / V
Zangiota t.	0,025	376	1,38	0,818	0,224	21 / V
Yuqorichirchiq t.	0,025	608	2,49	0,888	0,193	22 / V

Izoh: * manfiy ICOR 2025-yilda budjet daromadi kamaygani ($\Delta BD < 0$) natijasida yuzaga kelgan.

Manba: muallif hisob-kitoblari.

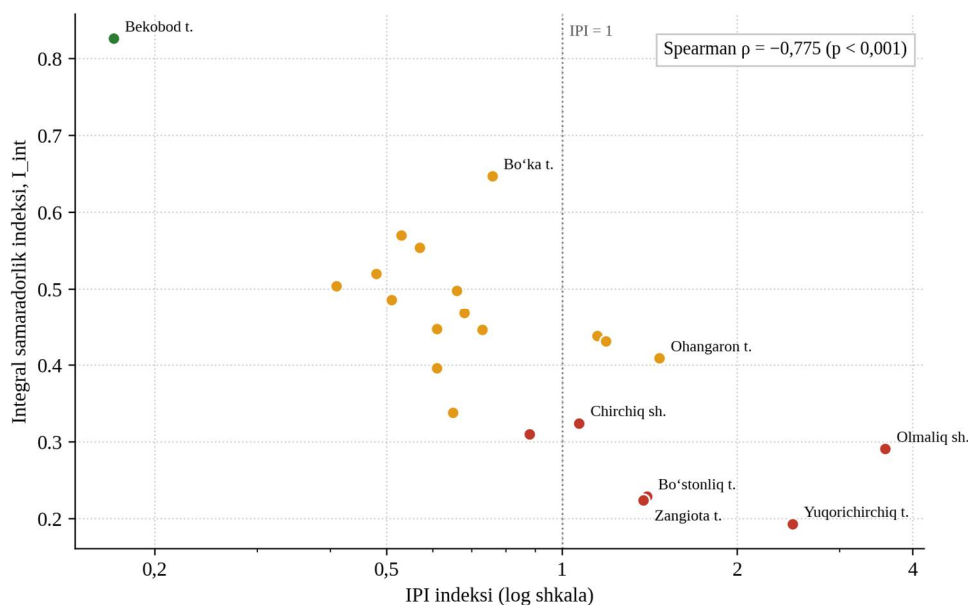
Yuqori samarali (A) klasterga 1 ta hudud (Bekobod tumani), o'rta samarali (B) klasterga 15 ta, past samarali (V) klasterga 6 ta hudud kirdi. Investitsiya hajmi va IPI indeksi eng past bo'lgan Bekobod tumani ($IPI = 0,17$) budjet qaytimi (0,310) va eng past musbat ICOR (50) hisobiga birinchi o'rinni egalladi ($I_{int} = 0,826$). Aksincha, IPI indeksi eng yuqori bo'lgan Olmalik shahri ($IPI = 3,59$) 19-o'rinda ($I_{int} = 0,291$), Yuqorichirchiq tumani ($IPI = 2,49$) esa oxirgi 22-o'rinda ($I_{int} = 0,193$) bo'ldi.





Manba: muallif hisob-kitoblari.

2-rasm. Toshkent viloyati shahar va tumanlarining integral samaradorlik indeksi bo'yicha reytingi (2025-yil)



Manba: muallif hisob-kitoblari.

3-rasm. IPI indeksi va integral samaradorlik indeksi o'rtasidagi bog'liqlik (2025-yil)

IPI va integral indeks o'rtasidagi Spearman rang korrelyatsiyasi $-0,775$ ni tashkil etdi ($p < 0,001$) (3-rasm). Bu H_3 gipotezani tasdiqlaydi: investitsiyalarni ko'p jalb qilgan hududlar samaradorlik bo'yicha yetakchi bo'lishi shart emas.



Aksincha, IPI “yetakchi” sifatida ko’rsatadigan Olmaliq shahri, Yuqorichirchiq, Bo’stonliq va Zangiota tumanlari hamda Chirchiq shahri integral yondashuvda katta zahiralarga ega, e’tibor talab qiluvchi guruh sifatida namoyon bo’ladi.

Nisbiy texnik va miqyos samaradorligi. 2025-yilda 22 ta hududdan 11 tasi DEA samarador chegarasida joylashdi ($CCR = 1,000$), viloyat bo’yicha o’rtacha texnik samaradorlik 0,941 ni tashkil etdi. Eng past samaradorlik Yangiyo’l tumani (0,733), Angren shahri (0,776) va Zangiota tumanida (0,818) kuzatildi (4-jadval). Angren shahri va Bo’stonliq tumani sof texnik jihatdan samarali ($BCC = 1,000$), biroq ularning samarasizlik manbai nooptimal faoliyat miqyosidir ($SE = 0,776$ va $0,831$). Olmaliq shahri DEA bo’yicha chegarada turadi, chunki model uning yirik sanoat mahsulotini natija sifatida hisobga oladi. Biroq budjet qaytimi va ICOR bo’yicha past ko’rsatkichlari tufayli u integral reytingda quyi o’rinda qoladi. Bu turli usullar samaradorlikning turli qirralarini qamrab olishini ko’rsatadi.

4-jadval

DEA samarador chegarasidan chetdagi hududlar (2025-yil)

Hudud	CCR (umumiy)	BCC (sof texnik)	SE (miqyos)
Yangiyo’l t.	0,733	0,870	0,843
Angren sh.	0,776	1,000	0,776
Zangiota t.	0,818	0,848	0,964
Bo’stonliq t.	0,831	1,000	0,831
O’rtachirchiq t.	0,864	0,879	0,983
Yuqorichirchiq t.	0,888	0,897	0,991
Quyichirchiq t.	0,916	0,918	0,998
Chinoz t.	0,925	0,926	0,999
Oqqo’rg’on t.	0,969	1,000	0,969
Pskent t.	0,980	0,996	0,984
Toshkent t.	0,994	1,000	0,994

Izoh: $CCR = 1,000$ bo’lgan 11 ta hudud jadvalga kiritilmagan; $SE < 1$ nooptimal miqyosdan dalolat beradi.

Manba: muallif hisob-kitoblari (Python).

Unumdorlik dinamikasi. Doimiy (2020-yil) narxlarda hisoblangan Malmquist indeksining 2020–2025-yillar uchun geometrik o’rtachasi 1,82 ni tashkil etdi. U texnik samaradorlik o’zgarishi ($EC = 1,03$) va texnologik siljish ($TC = 1,77$) qismlariga ajraldi. Real unumdorlik o’sishi 22 ta hududdan 19 tasida qayd etildi. Bu H4 gipotezani tasdiqlaydi: unumdorlik o’sishi asosan texnologik siljish, ya’ni samarador chegaraning kengayishi hisobiga shakllangan, hududlarning chegaraga yaqinlashishi esa sezilarsiz bo’lgan. Doimiy narxlarda 6 ta hududda (Nurafshon, Olmaliq, Chirchiq va Yangiyo’l shaharlari, Oqqo’rg’on va Parkent tumanlari) budjet daromadlarining real o’sishi manfiy bo’ldi. Ularning bir qismi eng katta investitsiya hajmiga ega hududlardir (masalan, Olmaliq shahri).

Natijalarning barqarorligi. Bir yil kesimidagi DEA ballari va nisbiy ko’rsatkichlar (budjet qaytimi, IPI) barcha hududlar uchun bir xil narx darajasida hisoblangani sababli deflyatsiyaga bog’liq emas. Shuning uchun 3-jadvaldagi





reyting deflyatsiyadan keyin ham o'zgarmaydi. Real hisobda faqat dinamik ko'rsatkichlar (ICOR, kapital qaytimi, Malmquist) o'zgaradi.

Shu bilan birga, uslubiyotning quyidagi cheklovlarini qayd etish lozim. Birinchidan, budjet daromadlari soliq siyosati va transfertlar ta'siriga uchraydi. Shu sababli mahalliy budjetning o'z daromadlaridan foydalanish va natijalarni sanoat va xizmatlar hajmi bilan solishtirish (triangulyatsiya) tavsiya etiladi. Ikkinchidan, 22 ta birlikdan 11 tasi samarador chegarada bo'lgani DEA ning farqlash qobiliyati cheklanganini ko'rsatadi. Samarador hududlarni o'zaro tartiblash uchun super-samaradorlik modeli [26] qo'llanilishi mumkin. Uchinchidan, integral indeks tarkibidagi ayrim ko'rsatkichlarda investitsiyalar maxrajda turadi (kapital qaytimi, ish o'rni yaratish samaradorligi). Bu ham IPI bilan teskari bog'liqlikni qisman kuchaytiradi, shuning uchun vaznlarni o'zgartirib sezgirlik tahlili o'tkazish zarur. To'rtinchidan, investitsiyalar va o'sish o'rtasidagi ikki tomonlama bog'liqlik tufayli regressiya baholari endogenlikka moyil. Buni lagli o'zgaruvchilar va tizimli GMM yordamida yumshatish mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Birinchidan, amaldagi milliy amaliyotda qo'llaniladigan IPI indeksi investitsiyalarning faqat miqdoriy jihatini aks ettiradi va sarflangan kapital evaziga olingan natijani o'lchamaydi. Toshkent viloyati misolida u integral samaradorlik bilan kuchli teskari bog'lanishga ega bo'ldi ($\rho = -0,775$). Demak, IPI yakka o'zi hududlar samaradorligini baholash uchun yetarli emas.

Ikkinchidan, taklif etilgan uslubiyot xususiy ko'rsatkichlar, ekonometrik modellar, DEA, Malmquist indeksi va integral indeksni yagona tizimga birlashtiradi. U investitsiyalar samaradorligini miqdoriy, sifatiy va dinamik jihatdan baholash imkonini beradi. Tuman darajasida YaHM mavjud emasligi natija ko'rsatkichi sifatida budjet daromadlarini qo'llash orqali hal etiladi.

Uchinchidan, aprobatsiya natijalariga ko'ra, yuqori investitsiya hajmi va past integral samaradorlikka ega hududlar (Olmaliq va Chirchiq shaharlari, Yuqorichirchiq, Bo'stonliq va Zangiota tumanlari) investitsiyalarni boshqarish va ularning budjet-moliyaviy qaytimini oshirish bo'yicha eng katta zahiralarga ega. Angren shahri va Bo'stonliq tumanida esa samarasizlik manbai faoliyat miqyosidir.

Amaliyot uchun quyidagilar taklif etiladi: IPI indeksini integral samaradorlik indeksi bilan birgalikda e'lon qilish; hududiy investitsiya dasturlarini shakllantirishda V klasterdagi hududlar uchun loyihalarning budjet va bandlik samarasini oldindan baholashni majburiy qilish; tuman va shahar kesimida mahalliy budjetning o'z daromadlari, yangi ish o'rinlari va asosiy fondlar bo'yicha panel ma'lumotlarni muntazam shakllantirish; uslubiyotni boshqa viloyatlar va respublika miqyosiga kengaytirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-dekabrdagi "O'zbekiston Respublikasining 2023–2025-yillarga mo'ljallangan investitsiya





dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-459-son qarori. URL: <https://lex.uz/docs/6329448>

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "«O'zbekiston — 2030» strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-son Farmoni. URL: <https://lex.uz/docs/6600413>

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 16-fevraldagi PF-22-son Farmoni. URL: <https://lex.uz/docs/8050787>

4. Makroiqtisodiy va hududiy tadqiqotlar instituti. Hududlarda investitsiyalarni jalb qilish samaradorligi (IPI) tahlili. — Toshkent, 2023. URL: <https://imrs.uz/files/publications/ru/57750.pdf>

5. Harrod R.F. An Essay in Dynamic Theory // The Economic Journal. — 1939. — Vol. 49, No. 193. — P. 14–33.

6. Domar E.D. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment // Econometrica. — 1946. — Vol. 14, No. 2. — P. 137–147.

7. Cobb C.W., Douglas P.H. A Theory of Production // The American Economic Review. — 1928. — Vol. 18, No. 1 (Supplement). — P. 139–165.

8. Baltagi B.H. Econometric Analysis of Panel Data. — 4th ed. — Chichester: John Wiley & Sons, 2008. — 351 p.

9. Wooldridge J.M. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. — 2nd ed. — Cambridge (MA): MIT Press, 2010. — 1064 p.

10. Greene W.H. Econometric Analysis. — 8th ed. — New York: Pearson, 2018. — 1176 p.

11. Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units // European Journal of Operational Research. — 1978. — Vol. 2, No. 6. — P. 429–444.

12. Banker R.D., Charnes A., Cooper W.W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis // Management Science. — 1984. — Vol. 30, No. 9. — P. 1078–1092.

13. Tobin J. Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables // Econometrica. — 1958. — Vol. 26, No. 1. — P. 24–36.

14. Zhang H.L. et al. Evaluate the Investment Efficiency by Using Data Envelopment Analysis: The Case of China // American Journal of Operations Research. — 2012. — Vol. 2, No. 2. — P. 174–182.

15. Färe R., Grosskopf S., Norris M., Zhang Z. Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries // The American Economic Review. — 1994. — Vol. 84, No. 1. — P. 66–83.

16. Nardo M., Saisana M., Saltelli A., Tarantola S., Hoffman A., Giovannini E. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. — Paris: OECD Publishing, 2008. — 162 p.

17. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K. Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software. — 2nd ed. — New York: Springer, 2007. — 490 p.

18. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е., Абдурахмонов А.Д., Жомолов М.М. Статистический анализ инвестиций в основной капитал в Республике





Узбекистан в условиях цифровой трансформации // Цифровые модели и решения. — 2023. — Т. 2, № 3. DOI: 10.29141/2949-477X-2023-2-3-3.

19. Mamadaliyev O.T. Methods of Selecting Indicators for Comprehensive Assessment of the Socio-Economic Development of Regions // EPRA International Journal of Economic and Business Review. — 2023. — Vol. 11, Issue 10. DOI: 10.36713/epra14549.

20. Бегалов Б.Т., Мамадалиев О.Т. Социально-экономическое развитие регионов: практика Узбекистана // Региональные стратегии и проектное управление эколого-экономическим и социальным развитием территорий: материалы Междунар. науч.-практ. конф. — М.: Секция МЭЭСИ РАЕН, 2023. — С. 21–30.

21. Hausman J.A. Specification Tests in Econometrics // Econometrica. — 1978. — Vol. 46, No. 6. — P. 1251–1271.

22. Blundell R., Bond S. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models // Journal of Econometrics. — 1998. — Vol. 87, No. 1. — P. 115–143.

23. Cooper W.W., Seiford L.M., Zhu J. (eds.) Handbook on Data Envelopment Analysis. — 2nd ed. — New York: Springer, 2011.

24. Simar L., Wilson P.W. Sensitivity Analysis of Efficiency Scores: How to Bootstrap in Nonparametric Frontier Models // Management Science. — 1998. — Vol. 44, No. 1. — P. 49–61.

25. Shannon C.E. A Mathematical Theory of Communication // Bell System Technical Journal. — 1948. — Vol. 27. — P. 379–423, 623–656.

26. Andersen P., Petersen N.C. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis // Management Science. — 1993. — Vol. 39, No. 10. — P. 1261–1264.



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

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

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjournal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669225 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688

Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani,
Universitet ko'chasi, 2-uy