

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD. 03/30.07.2024.I.78.06 RAQAMLI ILMIY KENGASH

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

HOJIQULOVA FERUZA DONA QIZI

**“SANOAT TARMOG‘IDA INVESTITSIYALARDAN SAMARALI
FOYDALANISH JARAYONLARINI STATISTIK BAHOLASH
(SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)”**

08.00.06 – Ekonometrika va statistika

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Termiz – 2025

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по экономическим наукам**

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) in economic
sciences**

Hojiqulova Feruza Dona qizi

Sanoat tarmog‘ida investitsiyalardan samarali foydalanish jarayonlarini statistik baholash (Surxondaryo viloyati misolida).....3

Ходжикулова Феруза Дона кызы

Статистическая оценка процессов эффективного использования инвестиций в производственную сеть (на примере Сурхандарьинской области).....29

Hojikulova Feruza Dona kizi

Statistical assessment of the processes of effective use of investments in the industrial network (in the case of Surkhandarya region).....55

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published works58

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD. 03/30.07.2024.I.78.06 RAQAMLI ILMIY KENGASH

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

HOJIQULOVA FERUZA DONA QIZI

**“SANOAT TARMOG‘IDA INVESTITSIYALARDAN SAMARALI
FOYDALANISH JARAYONLARINI STATISTIK BAHOLASH
(SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)”**

08.00.06 – Ekonometrika va statistika

Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi

AVTOREFERATI

Termiz – 2025

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.4.PhD/Iqt4695 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi Termiz davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.tersu.uz) va "Ziyonet" Axborot-ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar: **Xatamov Ochildi Qurbonovich**
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar: **Otajonov Umid Abdullayevich**
iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Raximov To'xtabek Jumaboyevich
iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Yetakchi tashkilot: **Qarshi davlat universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Termiz davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi **PhD. 03/30.07.2024.I.78.06** raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil "___" _____ soat ___:___ dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 190, Termiz shahri, Barkamol avlod ko'chasi, 43-uy. Tel.: (99 876) 221-72-34, faks.: (99 862) 228 -01 -20, e-mail: info@tersu.uz)

Dissertatsiya bilan Termiz davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqam bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 220100, Termiz shahri, Barkamol avlod ko'chasi, 43-uy. Tel.: (99 876) 221-72-34, faks.: (99 876) 228 -01 -20, e-mail: info@tersu.uz)

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "___" _____ kuni tarqatildi.

(2025-yil "___" _____ dagi _____ raqamli reyestr bayonnomasi).

A.H. Toshqulov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, i.f.d., professor

U.T. To'lakov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi, i.f.f.d., dotsent

O.A. Abdug'aniyev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi Ilmiy seminar raisi, i.f.d., professor

Kirish (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Global miqyosda sanoat tarmoqlariga investitsiyalar jalb qilishning bugungi holati va investitsiyalar samaradorligini optimallashtirishdagi asosiy tahlil ko‘rsatkichlardan biri - bu sanoatga kiritilgan investitsiya hajmidir. Albatta, sanoat mahsulotlari narxi va fuqarolarni qulay va sifatli sanoat mahsulotlari bilan ta‘minlash ko‘p jihatdan taklif hajmiga bog‘liq. Jumladan, Fransiyada sanoat tarmoqlariga investitsiya ulushi 2024-2026-yillarda YaIM 21,8% ni tashkil qiladi. 2026-yilga borib, mamlakat sanoat mahsuloti 9041,005 trillion dollarga yetishi kutilmoqda¹. Bunday holat, o‘z navbatida, sanoat korxonalarida investitsiya samaradorligini tahlil qilish va ular faoliyatini samarali tarzda boshqarish zaruratini keltirib chiqaradi. Bu esa, bugungi kunda juda dolzarb masalalardan biri ekanligini ko‘rsatmoqda.

Dunyo mamlakatlarida sanoat tarmoqlari raqobatbardoshligini kuchaytirish orqali investitsiyalarni optimallashtirish va samaradorlik ko‘rsatkichlaridan foydalangan holda, sanoat sohasida investitsiyalarni boshqarish jarayonida xavf-xatarlarni aniqlab investitsiya strategiyalarini ishlab chiqishda xavflarni kamaytirish va ehtimoliy tahdidlarni oldini olishga qaratilgan choralar ko‘rish yuzasidan qator maqsadli ilmiy izlanishlar amalga oshirilmogda. Sanoat korxonalarining joylashuvi va ularning infratuzilma bilan bog‘lanishi, shu jumladan transport va kommunikatsiya tarmoqlari bilan ta‘minlanishi kiritilayotgan investitsiyalarning optimal samaradorligini ifodalaydigan parametrlarining muhim omillarini aniqlash, yaqin davrlarda ularga bo‘lishi mumkin bo‘lgan tahdidlar va ularni optimal tartibga solish borasida ekonometrik baholash bo‘yicha tadqiqotlar bu boradagi ilmiy izlanishlarning ustuvor yo‘nalishlaridan hisoblanadi.

Yangi O‘zbekistonda davlatimiz rahbari Sh.M. Mirziyoyev tomonidan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida mamlakatimiz yalpi ichki mahsuloti hajmini 160 milliard dollarga va aholi jon boshiga daromadlarni 4 ming dollarga yetkazish maqsadi belgilangan. Bunga faqat ichki bozor bilan erishib bo‘lmaydi, asosiysi – xorijiy investitsiyalarni faol jalb qilish va eksportni ko‘paytirish zarur²” deya ta‘kidladilar. Shuningdek, sanoat tarmog‘ining barqaror rivojlanishini ta‘minlash, mamlakat iqtisodiyotining mustahkam poydevori hisoblanib, xalqning farovonligini oshirish, yangi ish o‘rinlari yaratish va xalqaro bozorlar bilan raqobatbardoshlikni ta‘minlashi ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish bozorlarida xususan, tarmoq bozorlarida monopoliyaga yo‘l bermaslik, ushbu soha bilan faoliyat yurutuvchi subyektlar faoliyatiga ortiqcha aralashuvning oldini olish, o‘z navbatida, korrupsiya hamda nepotizmga yo‘l qo‘ymaslik, bozorning har tomonlama jozibadorligini ta‘minlash ishlab chiqaruvchilarga keng tanlov imkoniyatlarini yaratish, ularning haq-huquqlarini ta‘minlash, tadbirkorlarning ehtiyojmand qatlamiga subsidiya va imtiyozlar berish, soliq imtiyozlarini taqdim etish hamda ularni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash orqali sanoat tarmoqlariga investitsiyalarni jalb qilish va ularning mehnat unumdorligini oshirish masalalariga doir samarali va optimal yechim berishga e‘tibor qaratmoqda.

¹ Banque de France macroeconomic projections for France – June 2024 Update.

² Sh.M. Mirziyoyev raisligida 2024 yilning 18 yanvar kuni investitsiya, eksport va sanoat sohalaridagi vazifalar belgilanishi masalalariga bag‘ishlangan yig‘ilishi.

“Yangi yaratilayotgan sanoat mahsulotlari tannarxi sun’iy oshib ketmasligi, sanoat tarmog‘ida investitsiya samaradorligini statistik baholash yordamida tarmoqning kelgusi rivojlanishini prognozlash, investitsiyalarni optimal yo‘naltirish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish kabi keng imkoniyatlar berishni mamlakatimiz iqtisodiyotining ustuvor vazifalaridan biri sifatida qarash mumkin”³.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 18-dekabrda PQ-3437-son “O‘zbekiston Respublikasining rivojlantirish va moliyalashtirishning yangi tartibini joriy etish to‘g‘risida”, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2023-yil 11-sentabrda PF-158-son “O‘zbekiston-2030” strategiyasi to‘g‘risida”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 18-dekabrda PQ-397-son “Sanoatni rivojlantirish jamg‘armasi faoliyatini tashkil etish tartibi to‘g‘risida” qarori, 2024-yil 14-martda PQ-126-son “Tashqi savdo va hududiy sanoatni rivojlantirishda tadbirkorlar birlashmalarining rolini yanada oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 2024-yil 6-avgustda PQ-283-son “Markaziy Osiyo xalqaro sanoat kooperatsiyasi markazi erkin iqtisodiy zonasini tashkil etish to‘g‘risida”gi qarori, 2024-yil 7-avgustda PQ-286-son “Sanoat sohasida nufuzli xalqaro brendlar bilan hamkorlikni rivojlantirish va milliy brendlarni qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 2024-yil 15-avgustda PQ-295-son “Hududlarda sanoat salohiyatini yanada oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori, hamda Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 25-noyabrda VMQ-783-son “Sanoat korxonalarining atrof-muhitga salbiy ta‘sirini kamaytirishni ta‘minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi shuningdek, mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda ko‘zda tutilgan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur dissertatsiya ishi respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I. “Demokratik va huquqiy jamiyatni ma‘naviy-axloqiy hamda madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish” ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Sanoat tarmog‘iga jalb etilgan investitsiya samaradorligi statistik baholash masalalarini xorij olimlaridan P.E.Michael, G. Duranton, P. Martin, Th. Mayer, F. Mayneris, B. Ziberi, F. Miftari, L.Omaj, R.M. Solow, K.J. Arrow, A.L. Loughheed, shuningdek, M. Bradu, A.I. Leshin va A. Abiad, D. Furceri and P. Topalova, I. Abdullin, O. Ignatjeva, A. Mustafin va J.Gonos, P. Ovchinnikova, E. Nikolayevna va A. Valerevich⁴ va boshqalarning ilmiy tadqiqotlarida yoritilgan.

³ “Ma‘muriy islohotlar doirasida raqobatni rivojlantirish va iste‘molchilar huquqlarini himoya qilish sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 06.07.2023 yildagi PF-108-son.

⁴ Abdullin Ildar Ikramovich, Ignateva Oksana Anatolevna, Mustafin Askar Nailevich. “Macroeconomics” Textbook. Gonos Jaroslav. KAZAN. 2022; Овчинникова Наталья. “Влияние прямых иностранных инвестиций на экономический рост: модель потока капиталовложений в промежуточное пространство”. Московский государственный университет. 2003; Пак Елена Николаевна. “Методология статистики иностранных инвестиций в Российской Федерации” Москва. 2010; Черво Андрей Валерьевич. “Управление инвестиционными ресурсами

Sanoat tarmog‘i rivojlanishi, hamda turli iqtisodiy tarmoqlar va ishlab chiqarish sohalari kiritilayotgan investitsiyalar barqaror va samarali o‘shishni ta‘minlashi masalalari yurtimiz iqtisodchi olimlaridan O.Q. Xatamov, O.A. Abdug‘aniyev, B.E.Turaev, S.O. Xomidov, N.O. Xatamov, N.N. Norqobilov, Sh.Z. Soatmurodov, F.M. Murodxo‘jayeva, B.T. Bayxonov, T.M. Tadjiyev, Z.A. Nuriddinov hamda I.S.Abdullaev va T.J. Raximovlar⁵ tadqiqotlarida o‘z ifodasini topgan.

Yuqoridagi ilmiy-tadqiqot ishlarida sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiya samaradorligi turli jihatlarini o‘rganilgan bo‘lsada, hudud darajasida sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashning o‘ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqib ekonometrik modellashtirish ishlari yetarli darajada tadqiq etilmagan.

Sanoat tarmog‘iga kiritilgan investitsiyalarning iqtisodiy-statistik tahlili va uni prognozlash masalalarida hudud tadbirkorlari sanoatga investitsiya kiritishda infratuzilma bilan ta‘minlanganlik darajasini inobatga olish, hududlardagi mahsulotlar o‘rtacha narxi hamda hajmining prognoz parametrlarini ishlab chiqish jarayonlariga kam e‘tibor qaratilgan. Bu esa, mazkur yo‘nalishlarda tadqiqot va izlanishlar olib borishni taqozo qiladi hamda tanlangan mavzuning dolzarbligini belgilaydi.

социальной сферы региона: (на примере реализации национального жилищного приоритета в Республике Татарстан)”. Kazan 2009. Michael E. Porter. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors Hardcover – Illustrated, June 1, 1998 397p; Gilles Duranton, Philippe Martin, Thierry Mayer, Florian Mayneris. The Economics of Clusters: Lessons from the French Experience (Studies of Policy Reform) - Oxford University Press, 1st edition (January 14, 2011) 192p; Besime Ziberi, Florije Miftari, Leonita Omaj. The Econometric Approach of the Impact of Public Investment in the Road-Infrastructure in the Economic Growth of Kosovo; Robert M. Solow. A Contribution to the Theory of Economic Growth- 1956. Massachusetts institute of technology; Social Kenneth J. Arrow Choice and Individual Values- Yale University Press, 2012, 192p; A.L.Lougheed. International Trade Theory and Economic Growth- First published: 01 January 1968. 199p; Marcel Bradu. Statistical-Financial Valuation Methods of the Investment Projects - Maes Kishinev, Republic of Moldavia; Aleksandr I. Aleshin .Rossiya. “Statistical Methods for Evaluating Investment Effectiveness”; Abdul Abiad, Davide Furceri and Petia Topalova. The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies, © 2015 International Monetary Fund.

⁵ Xatamov O.Q. Qishloq xo‘jalik texnikasi lizingiga investitsiyalar jalb etish jarayonlarini modellashtirish. Monografiya. Toshkent :“O‘zbekiston milliy ensiklopediasini”, 2007, -142 b. Abdug‘aniyev O.A. Iste‘mol savatiga kiruvchi qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirish jarayonlarini modellashtirish (Surxondaryo viloyati misolida) 08.00.06 – Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2020; Turayev B. E. Qurilish materiallari sanoati rivojlanishini ekonometrik modellashtirish (Surxondaryo viloyati misolida) 08.00.06 – Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2023; Xomidov S.O. Sanoatning rivojlanish tendentsiyasini modellashtirish (O‘zbekiston Respublikasi misolida). // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fan. falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2022; Xatamov N.O. Mintaqa iqtisodiy tizimini rivojlantirishda xorijiy investitsiyalarni jalb qilishning ekonometrik modellari (Surxondaryo viloyati misolida). // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari doktorlik dissertatsiyasi avtoreferat, Urganch, 2023; Norqobilov N.N. “Инвестициялардан самарали фойдаланиш асосида минтақа иқтисодиёти барқарор ўсишини таъминлаш”. и.ф.н. илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Урганч, 2022; Soatmurodov Sh.Z. Mintaqa sanoat tarmoqlarini rivojlantirishning ekonometrik modellari (Surxondaryo viloyati misolida). // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Urganch, 2024; Murodxo‘jayeva F.M. Sanoatda transformatsiyalash jarayonining mintaqaviy xususiyatlari (Namangan viloyati misolida). // 08.00.12- Mintaqaviy iqtisodiyot. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. Toshkent, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, 2018; Bayxonov B.T. O‘zbekiston iqtisodiyotida investitsiyalarni tarmoqlararo taqsimlashning ekonometrik modellashtirish uslubiyatini takomillashtirish. // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2022; Tadjiyev T.M. Sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirishning ekonometrik modellari. // 08.00.06 – Ekonometrika va statistika Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Urganch, 2022; Nuriddinov Z.A. Mintaqalar iqtisodiyotini innovatsion rivojlantirish va investitsion jozibadorligini statistik baholash. // 08.00.06 – Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2022; Raximov T.J. Iqtisodiyot tarmoqlarining rivojlanishini prognozlash usullari // “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 4, iyul-avgust, 2018-yil; Abdullayev O.M. Ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni prognozlashning uslubiy asoslari // “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 2 noyabr, 2011-yil.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishi rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya ishi Termiz davlat universitetining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq "Yevropa Ittifoqining Erasmus+ dasturi doirasida hamda 2020 - yildan TRIGGER (Triggering innovative approaches and entrepreneurial skills for students through creating conditions for graduate's employability in Central Asia - Markaziy Osiyoda bitiruvchilarning ishga joylashishi sharoitlarini yaratish uchun talabalarning innovativ yondashuvlari va tadbirkorlik ko'nikmalarini yo'lga qo'yish)" nomli fundamental loyiha doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi hudud sanoat tarmog'ida investitsiyalardan samarali foydalanish jarayonlarini iqtisodiy-statistik tahlili va mazkur soha rivojlanish tendensiyalarini prognozlashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

sanoat tarmog'ida investitsiyalardan samarali foydalanish jarayonlarini tahlil qilish, ilmiy-uslubiy jihatlari bo'yicha xorij va mahalliy tadqiqotlarni umumlashtirish asosida mualliflik yondashuvini berish;

sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiyalar samaradorligini statistik baholash borasida xorij va mahalliy olimlar izlanishlarini tahlil qilish;

sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiyalar va sanoat korxonalarini faoliyatini iqtisodiy statistik tahlil qilish;

sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiyalar samaradorligini statistik baholash bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqish;

sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholash usullarini takomillashtirish;

hududdagi sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiya hajmi va uning ishlab chiqarish hajmi, hamda boshqa iqtisodiy ko'rsatkichlariga ta'sirini ekonometrik modellar yordamida tahlil etish hamda prognoz parametrlarini ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti sifatida Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'iga investitsiyalar jalb etish jarayonlari tanlab olingan.

Tadqiqotning predmeti sifatida sanoat tarmoqlariga investitsiya kiritish jarayonida yuzaga keladigan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida guruhlash, tizimli, mantiqiy yondashuvlar, solishtirma tahlil, monografik tahlil, statistik tahlil, klaster usuli, korrelatsion va regression tahlil, ekonometrik tahlil, SWOT-tahlil kabi usullar qo'llanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

hudud investitsiya samaradorligini oraliq indeksi shkalalari ishlab chiqilgan bo'lib, ushbu shkala bo'yicha Sherobod tumani "past samaradorlik" (0.1 - 0.2), Sho'rchi, Uzun, Qiziriq, Jarqo'rg'on tumanlari "o'rtacha samaradorlik" (0.2 - 0.4), Termiz tumani "o'rtachadan yuqori samaradorlik" (0.4 - 0.6), Oltinsoy, Denov, Muzrabot tumanlari "yuqori samaradorlik" (0.6 - 0.8) va Termiz shahar, Angor, Boysun, Qumqo'rg'on tumanlari " juda yuqori samaradorlik" (0.8 - 1.0) guruhlarda ekanligi aniqlangan;

sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashda ko'rsatkichlar tizimiga hudud infratuzilmasi ko'rsatkichini (*HIK*) kiritish asosida "birinchi darajali infratuzilma", "ikkinchi darajali xizmatlar" va "integratsiyalashgan infratuzilma ko'rsatkichlari" mezonlaridan foydalanish maqsadga muvofiqligi asoslangan;

tarmoqqa jalb etilgan investitsiya samaradorligini baholash uslubiyoti uning moliyaviy, iqtisodiy, sifat, tavakkalchilik, ijtimoiy va ekologik hamda hududiy infratuzilma ko'rsatkichi samaradorligini umumlashtirilgan integral ko'rsatkichi $[MBK_i + IBK_i + SBK_i + TBK_i + IEBK_i + HIBK_i]$ ni ishlab chiqish yordamida $K = \sum \alpha_i K_i$ me'zoni hisobiga takomillashtirilgan;

ko'p omilli ekonometrik modellar tuzish asosida Surxondaryo viloyati sanoatiga investitsiya jalb etish hamda uning tarmoq ishlab chiqarish va yalpi hududiy mahsulot hajmi o'sishiga ta'sirini 2024-2029 yillarga mo'ljallangan o'rta muddatli prognoz qiymatlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Surxondaryo viloyati shahar va tumanlari sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiyalar samaradorlik ko'rsatkichlarini baholash darajasiga ko'ra guruhlangan;

sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashda "birinchi darajali infratuzilma", "ikkinchi darajali xizmatlar" va "integratsiyalashgan infratuzilma ko'rsatkichlari" mezonlaridan foydalanish maqsadga muvofiqligi asoslangan;

tarmoqqa jalb etilgan investitsiya samaradorligini baholash uslubiyoti uning moliyaviy, iqtisodiy, sifat, tavakkalchilik, ijtimoiy va ekologik hamda hududiy infratuzilma ko'rsatkichi samaradorligini umumlashtirilgan integral ko'rsatkichi hisobiga baholash taklifi ishlab chiqilgan;

Surxondaryo viloyatidagi sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini iqtisodiy rivojlantirish va sanoatning barqaror o'sishini rag'batlantirish maqsadida 2024-2029 yillarga mo'ljallangan prognoz ko'rsatkichlar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Dissertatsiya tadqiqotida qo'llanilgan usul va yondashuvlarning maqsadga muvofiqligi, ma'lumotlar rasmiy manbalardan olingani, o'tkazilgan tadqiqotlar iqtisodiy-matematik va ekonometrik usullar orqali asoslanganligi, statistik ma'lumotlarning O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat statistika agentligi ma'lumotlariga asoslanganligi va Surxondaryo viloyati Investitsiya, Sanoat va Savdo Boshqarmasi ma'lumotlari, xulosa va takliflarning mutasaddi tashkilot va idoralar tomonidan amaliyotga joriy qilinganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati sifatida Surxondaryo viloyati shahar va tumanlarining sanoat tarmog'idagi investitsiyalar bo'yicha investitsiya samaradorligi ko'rsatkichlarini baholash darajasiga ko'ra guruhlash, sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashda "birinchi darajali infratuzilma", "ikkinchi darajali xizmatlar" va "integratsiyalashgan infratuzilma ko'rsatkichlari" mezonlaridan foydalanish maqsadga muvofiqligi asoslash, tarmoqqa jalb etilgan investitsiya

samaradorligini baholash uslubiyoti uning moliyaviy, iqtisodiy, sifat, tavakkalchilik, ijtimoiy va ekologik hamda hududiy infratuzilma ko'rsatkichi samaradorligini umumlashtirilgan integral ko'rsatkichi hisobiga baholash taklifi ishlab chiqish, Surxondaryo viloyatidagi sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini oshirish va sanoatning barqaror o'sishini rag'batlantirish maqsadida 2024-2029 yillarga mo'ljallangan prognoz ko'rsatkichlar ishlab chiqish masalalarining ilmiy-uslubiy jihatlarini boyitish hamda ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirishda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati bo'lib, undan Surxondaryo viloyati tuman va shaharlarida sanoat tarmog'idagi investitsiyalar bo'yicha investitsiya samaradorligini baholash, sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashda "birinchi darajali infratuzilma", "ikkinchi darajali xizmatlar" va "integratsiyalashgan infratuzilma ko'rsatkichlari" mezonlaridan foydalanish, tarmoqqa jalb etilgan investitsiya samaradorligini baholash uslubiyoti uning moliyaviy, iqtisodiy, sifat, tavakkalchilik, ijtimoiy va ekologik hamda hududiy infratuzilma ko'rsatkichi samaradorligini umumlashtirilgan integral ko'rsatkichi hisobiga baholash taklifi ishlab chiqish, mintaqada 2024-2029 yillarga mo'ljallangan prognoz ko'rsatkichlar ishlab chiqish masalalarining ilmiy-uslubiy jihatlarini boyitish, shu bilan birga, oliy o'quv yurtlarida "Mintaqaviy iqtisodiyot", "Investitsiya va investitsion faoliyat", "Investitsiya siyosati", "Ekonometrika asoslari", "Statistika", "Biznes matematika" fanlarining o'quv-uslubiy materiallarini takomillashtirishda qo'llanilishi mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Surxondaryo viloyati sanoat korxonalariga kiritilgan investitsiya samaradorligining ekonometrik modellarini tadqiq qilish bo'yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

hudud investitsiya samaradorligini oraliq indeksi shkalalari ishlab chiqilgan bo'lib, ushbu shkala bo'yicha Sherobod tumani "past samaradorlik" (0.1 - 0.2), Sho'rchi, Uzun, Qiziriq, Jarqo'rg'on tumanlari "o'rtacha samaradorlik" (0.2 - 0.4), Termiz tumani "o'rtachadan yuqori samaradorlik" (0.4 - 0.6), Oltinsoy, Denov, Muzrabot tumanlari "yuqori samaradorlik" (0.6 - 0.8) va Termiz shahar, Angor, Boysun, Qumqo'rg'on tumanlari "juda yuqori samaradorlik" (0.8 - 1.0) guruhlariga ajratish hisobiga "Surxondaryo viloyati hokimining 2024-yil 30-iyuldagi "Surxondaryo viloyatining sanoat salohiyatini oshirish hamda sanoat korxonalarini bilan ishlashning monitoring tizimini yo'lga qo'yish bo'yicha chora tadbirlar to'g'risida"gi 552-8-0-Q/24-sonli qarori ijrosi to'g'risida"gi qarorini ishlab chiqishda foydalanilgan. (O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati hokimligining 2025-yil 11-yanvardagi 04-04/42-sonli ma'lumotnomasi). Ushbu taklifni joriy qilinishi Surxondaryo viloyati Denov tumanida sanoat korxonalarida mahsulot ishlab chiqarish darajasi joriy qiymatiga nisbatan 10,9 foizga qo'shimcha oshirishda muayyan darajada xizmat qilgan;

sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashda ko'rsatkichlar tizimiga hudud infratuzilmasi ko'rsatkichini (*HIK*) kiritish asosida "birinchi darajali infratuzilma", "ikkinchi darajali xizmatlar" va "integratsiyalashgan infratuzilma ko'rsatkichlari" mezonlaridan foydalanish maqsadga muvofiqligi

bo'yicha taklifidan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "2024-yil II-choragiga mo'ljallangan investitsiya dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2024-yil 16-maydagi 286-sonli qarori hamda shu mazmundagi 2024-yil 4-iyundagi 446-8-0-Q/24-sonli Surxondaryo viloyat hokimligi qarori ijrosini ta'minlash maqsadida, ushbu qarorini ishlab chiqishda foydalanilgan. (O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati hokimligining 2025-yil 11-yanvardagi 04-04/42-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur taklifning joriy qilinishi hududlarning infratuzilmasini jadallashtirib, aholi turmush darajasini 6,8 % ga oshirishda muayyan darajada xizmat qilgan;

tarmoqqa jalb etilgan investitsiya samaradorligini baholash uslubiyati uning moliyaviy, iqtisodiy, sifat, tavakkalchilik va ijtimoiy va ekologik hamda hududiy infratuzilma ko'rsatkichi samaradorligini umumlashtirilgan integral ko'rsatkichi $[MBK_i + IBK_i + SBK_i + TBK_i + IEBK_i + HIBK_i]$ ni ishlab chiqish yordamida $K = \sum \alpha_i K_i$ me'zoni hisobiga takomillashtirilib, ishlab chiqilgan modeli bo'yicha taklifi Xalq deputatlari Surxondaryo viloyati hokimining 2024-yil 30-yanvardagi "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Elektrotexnika sanoatining ishlab chiqarish va eksport salohiyatini yanada oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2024-yil 10-yanvardagi PQ-15-sonli qarori ijrosini ta'minlash haqida"gi 75-8-0-Q/24-sonli qarori ijrosini ta'minlash to'g'risida" gi qarorini ishlab chiqishda foydalanilgan. (O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati hokimligining 2025-yil 11-yanvardagi 04-04/42-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur taklif natijalaridan Surxondaryo viloyatidagi sanoat korxonalariga infratuzilma ko'rsatkichlari orqali investorlar tomonidan kiritiladigan investitsiya hajmini oshirishda muayyan darajada xizmat qilgan;

ko'p omilli ekonometrik modellar tuzish asosida Surxondaryo viloyati sanoatiga investitsiya jalb etish hamda uning tarmoq ishlab chiqarish va yalpi hududiy mahsulot hajmi o'sishiga ta'sirini 2024-2029-yillarga mo'ljallangan o'rta muddatli prognoz qiymatlari ishlab chiqilgan natijalari bo'yicha taklifi Xalq deputatlari Surxondaryo viloyat hokimining 2023-yil 5-sentabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ma'muriy islohotlar doirasida investitsiyalar, sanoat va savdo sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida" 2023-yil 21-iyuldagi PF-111-son Farmoni ijrosini ta'minlash haqida"gi 470-8-0-Q/23-son qarorining ijrosini ta'minlash to'g'risida qarori ishlab chiqishda foydalanilgan. (O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati hokimligining 2025-yil 11-yanvardagi 04-04/42-sonli ma'lumotnomasi). Ushbu yangilik natijalaridan loyiha doirasida Surxondaryo viloyati, viloyatning Sariosiyo, Jarqo'rg'on, Qumqo'rg'on, Bandixon hamda Boysun tumanlari hududlarida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalari bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishda muayyan darajada xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta, jumladan 2 ta xalqaro, 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida ma'ruza qilingan va muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 11 ta ilmiy ish, jumladan, 1 ta monografiya, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy natijalarini chop etish bo'yicha

tavsiya etilgan ilmiy jurnallarda 6 ta ilmiy maqola, shundan 2 tasi xorijiy va 4 tasi mahalliy jurnallarda nashr etilgan.

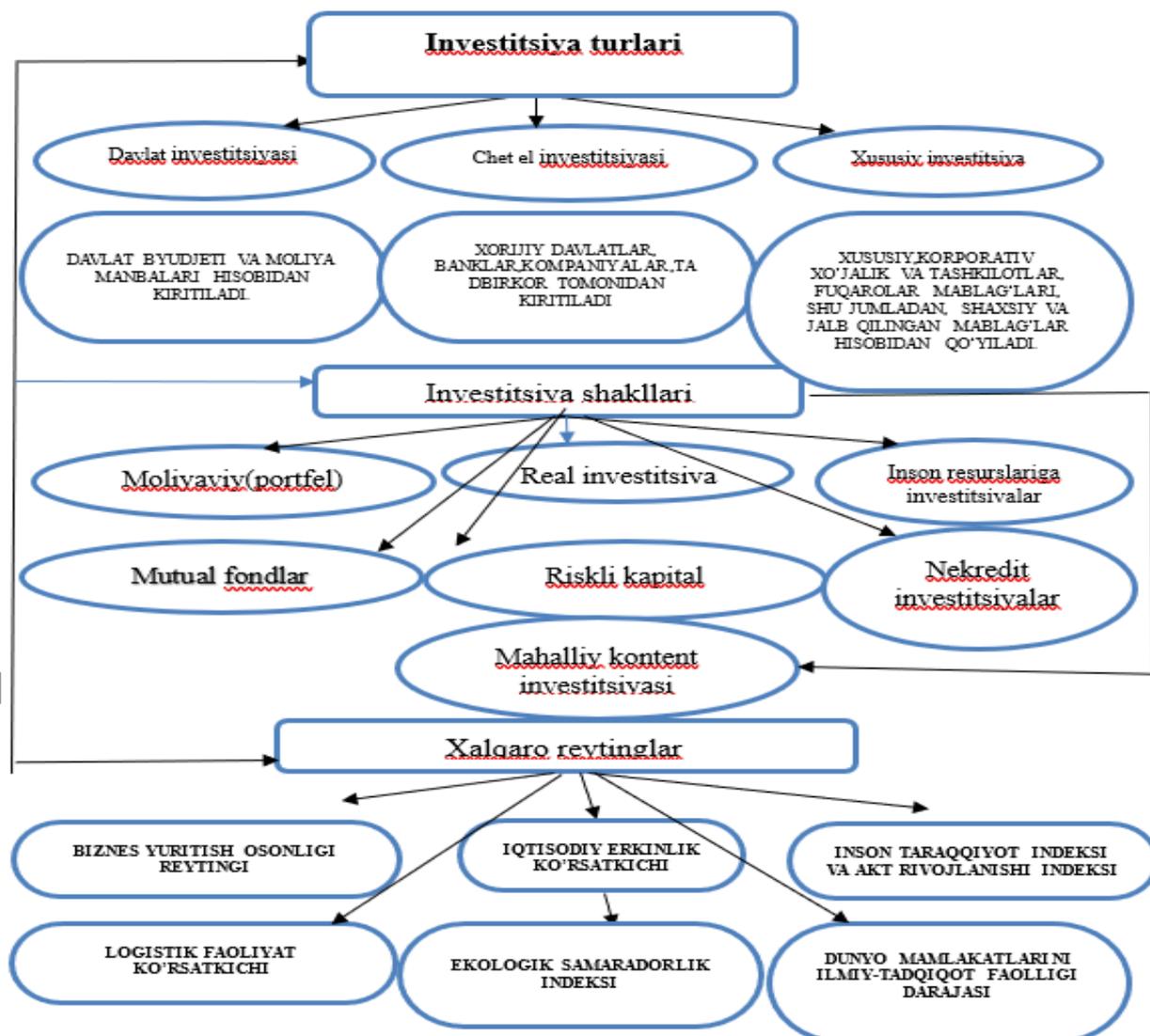
Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, uchta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 153 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiya ishining kirish qismida o'tkazilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zaruriyati asoslangan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti tavsiflangan, respublikada fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan hamda tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etish, nashr qilingan ishlar va tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiya ishining **“Sanoat tarmog'ida investitsiyalardan samarali foydalanish jarayonlarini statistik baholashning nazariy- uslubiy asoslari”** nomli birinchi bobida iqtisodiyotning tarkibiy asoslaridan biri bo'lgan sanoat tarmog'i milliy rivojlanishning barqarorligi va iqtisodiy o'sishning muhim omillaridan biri sifatida e'tirof etilgan. Shuningdek, iqtisodiyotda sanoat tarmog'i, investitsiya hamda investitsiya samaradorligi, mutual fondlar, nekredit investitsiyalar, shuningdek, mahalliy kontentga asoslangan investitsiyalar kabi zamonaviy investitsiya vositalari va mexanizmlari bo'yicha ilg'or tajribalar tahlil qilinib, ularning iqtisodiy samaradorligi va amaliy qo'llanilish xususiyatlari o'zaro taqqoslanib, ushbu tushunchaning ilmiy-nazariy jihatlarini olimlar izlanishlari asosida investitsiyaning asosiy muhim xususiyatlari, shakllari, xossalari, tasnifi umumlashtirilib, dolzarb nazariy xulosalar chiqarilib, investitsiyalar samaradorligini baholash uslubiyoti ishlab chiqilgan. Shuningdek, sanoatga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholash bo'yicha xorij tajribalar o'rganilib, uni Surxondaryo viloyatida qo'llash bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan. Shu bilan birga, iqtisodiyotda sanoat tarmog'i tushunchasi, unga berilgan ta'riflar uslubiy jihatlarini o'rganilib, mualliflik yondashuvlari, sanoat tarmoqlari rivojlantirish omillari, sanoat tarmog'i iqtisodiy rivojlanishida bog'liq bo'lgan ijobiy hamda salbiy jihatlarini, hudud iqtisodiy o'sishiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlashga imkon beradigan sanoat tarmog'iga jalb etilgan investitsiyalar samaradorligini ekonometrik tahlil etish usullari va modellari, hudud investitsiya samaradorligini oraliq indeks shakllari, xalqaro tajribalar asosida rivojlangan G7 mamlakatlarida investitsiya bilan ta'minlanganlik darajasi o'rganilib, Surxondaryo viloyatining sanoat tarmoqlarida investitsiya samaradorligi ko'rsatkichi qiymatlari ishlab chiqilgan. Bobning alohida e'tibor qaratilgan yo'nalishi Surxondaryo viloyati misolida sanoatga kiritilgan investitsiyalarning samaradorligini kompleks baholashdir. Natijaviy jihatdan, sanoat tarmoqlarida investitsiyalarning samaradorligini baholashning kompleks tizimi ishlab chiqilib, u asosida baholash mezonlari, ko'rsatkichlar va reyting tizimi taklif etildi. Bu yondashuvlar sanoatga yo'naltirilgan investitsiya resurslarining oqilona taqsimlanishi, ularning iqtisodiy natijadorligini oshirish va hududiy

taraqqiyotga qo‘shayotgan hissasini aniqlash imkonini beradi. Investitsiyalash va investitsiya reytinglari negizi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Investitsiyalash va investitsiya reytinglari negizi ⁶

Mahalliy olimlarimizdan L.V. Buranova “Hududlarning investitsiya samaradorligini baholash darajasining iqtisodiy salohiyatga va mahalliy byudjet daromadlar bazasiga ta’siri, shuningdek, ularning o‘zaro bog‘liqlik nuqtai nazaridan oraliq indeksini taqqoslashda muhim ahamiyat kasb etadi”⁷ - deya ta’kidlagan. Sanoat tarmog‘i - bu xom ashyo yoki resurslarni qayta ishlash va ularni turli mahsulotlarga aylantirish jarayonini amalga oshiruvchi iqtisodiy soha bo‘lib, mamlakatning iqtisodiy rivojlanishiga, ish o‘rinlari yaratishga va jamiyatning turmush darajasini yaxshilashga xizmat qiladigan tarmoqdir. Bu tarmoq tog‘ sanoati va ochiq konlarda ishlash, ishlab chiqaradigan sanoat, qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi sanoati, elektr, gaz, bug‘ bilan ta’minlash va havoni konditsiyalash sanoati va boshqa sohalarni o‘z ichiga oladi va mamlakat iqtisodiyotining asosiy bo‘g‘inlaridan biri hisoblanadi. Sanoat tarmog‘i

⁶ Muallif ishanmasi.

⁷ Buranova L.V. Hududlarning moliyaviy salohiyatini baholash orqali mahalliy byudjet daromadlarini mustahkamlash masalalari(Surxondaryo viloyati misolida) monografiya. Termiz-2022.-184b.

ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish, innovatsiyalarni joriy etish va iqtisodiy o‘rta darajada ta’minlashga qaratilgan.

Qiymatlarni yagona baholash oraliqiga me’yorlashtirish lozim. Me’yorlashtirish uchun quyidagi formuladan foydalanildi ⁸ va hisob-kitob natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

$$X_n = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (1)$$

1-jadval

2010-2023-yillar ma’lumotlari asosida Surxondaryo viloyatining hududlari miqyosida investitsiya samaradorligi ko‘rsatkichlarini me’yorlashtirish natijalari⁹

№	Tumanlar nomi	Hudud investitsiya samaradorligi ko‘rsatkichlarini me’yorlashtirish yig‘indilari	Me’yorlashtirish
0	Surxondaryo viloyati	3,49	
1	Termiz shahar	3,56	0,86
2	Oltinsoy	3,54	0,78
3	Angor	3,59	0,96
4	Boysun	3,58	0,93
5	Denov	3,53	0,75
6	Jarqo‘rg‘on	3,42	0,36
7	Qiziriq	3,42	0,36
8	Qumqo‘rg‘on	3,58	0,93
9	Muzrabot	3,53	0,75
10	Sariosiyo	3,60	1
11	Termiz	3,47	0,53
12	Uzun	3,38	0,21
13	Sherobod	3,32	0
14	Sho‘rchi	3,38	0,21

Tahlillar bo‘yicha 1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, Surxondaryo viloyati bo‘yicha umumiy investitsiya samaradorligi ko‘rsatkichi 3.49 bo‘lib, bu viloyatning investitsiya salohiyatini o‘rtacha darajada ko‘rsatadi. Tuman ko‘rsatkichlari bo‘yicha esa, Sariosiyo (3.60) va Angor (3.59) eng yuqori ko‘rsatkichlarga ega. Bu mazkur tumanlarda investitsiyalar samarali boshqarilayotganini bildiradi. Sherobod (3.32) va Jarqo‘rg‘on, Qiziriq (3.42) past ko‘rsatkichlarga ega bo‘lib, bu hududlarda investitsiyalarni rag‘batlantirish zarurati bor. Me’yorlashtirish ko‘rsatkichlari bo‘yicha Sariosiyo (1.00) me’yorlashtirish ko‘rsatkichi bilan to‘liq investitsiya samaradorligini ta’minlaydi. Sherobod (0.01) tumanida me’yorlashtirish ko‘rsatkichi investitsiyalarni boshqarishda jiddiy muammolar mavjudligini va monitoring tizimi uchun hudud investitsiya samaradorligini muntazam ravishda nazorat qilish va baholash tizimini joriy etish zarurligini ko‘rsatadi.

⁸ Turayev Baxtiyor Ergashevich. Qurilish materiallari sanoati rivojlanishini ekonometrik modellashtirish (Surxondaryo viloyati misolida) 08.00.06 – Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati.

⁹ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Ushbu holatda ekanligidan kelib chiqib, hudud investitsiya samaradorligi indeks koeffitsiyenti darajalari quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Surxondaryo viloyati hududlari investitsiya samaradorligi oraliq indeksining joriy tahlili¹⁰

№	Hududning investitsiya samaradorligi oraliq indeks koeffitsiyenti darajasi	Hududlar (tuman)nomi	Hududning investitsiya samaradorligi holati
1.	Past samaradorlik (0.1 - 0.2)	Sherobod	Investitsiya oqimlaridan minimal foydalanish. Iqtisodiy faollikni oshirish va yangi loyihalarni amalga oshirish zarur.
2.	O'rtacha samaradorlik (0.2 - 0.4)	Sho'rchi, Uzun,Qiziriq, Jarqo'rg'on	Investitsiyalar mavjud, lekin ulardan samarali foydalanish zarur. Strategiyalarni takomillashtirish va innovatsiyalarni joriy etish lozim
3.	O'rtacha yuqori samaradorlik (0.4 - 0.6)	Termiz tumani	Investitsiya oqimlari yaxshi boshqarilmoqda. Rivojlanishni yanada oshirish uchun yangi imkoniyatlar izlash zarur.
4.	Yuqori samaradorlik (0.6 - 0.8)	Oltinsoy, Denov, Muzrabot	Investitsiyalar samarali boshqarilmoqda, iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Raqobatbardosh strategiyalar ishlab chiqish lozim.
5.	Juda yuqori samaradorlik (0.8 - 1.0)	Termiz shahar, Angor, Boysun, Qumqo'rg'on, Sariosiyo	Ushbu hududlar investitsiyalardan maksimal darajada foydalanmoqda. Iqtisodiy o'sish uchun qulay sharoitlar yaratilgan.

Dissertatsiya ishining **“Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'iga jalb etilayotgan investitsiyaning soha va tarmoqlar bo'yicha statistik tahlili”** nomli ikkinchi bobda 2010-2023-yillarda Surxondaryo viloyatida tarmoq korxonalariga jalb etilgan investitsiyalar miqdori va korxonalari mutlaq o'sish, o'sish sur'ati, orttirma o'sish, 1% qo'shimcha o'sish qiymati va mutlaq jadallashish yoki so'nish sur'ati (dona), ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Shuningdek, 2010-2023-yillarda korxonalariga jalb etilgan investitsiyalar miqdori va korxonalar soni, investitsiyalar miqdori ular natijasida yaratilgan yangi ish o'rinlari, korxonalarining sof foydasi hamda ularning ta'sirida viloyatidagi o'rtacha oylik maoshining o'zgarishi, sanoat hajmining tumanlar kesimida taqsimlanishi statistik tahlil qilingan(3-jadval).

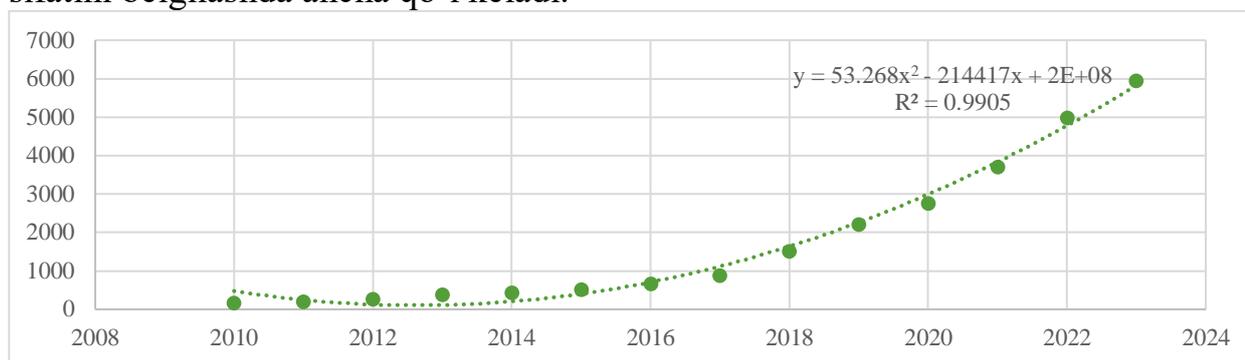
Tahlillar ko'rsatmoqdaki, 2010-2023 yillar mobaynida Surxondaryo viloyatida sanoat korxonalari soni 36 tadan 400 tagacha ortganini kuzatish mumkin. Ya'ni tahlil qilingan yillar mobaynida umumiy hisobda 4925 ta sanoat korxonasi tashkil etilgan. Bu esa, sanoat korxonalari soni har yiliga o'rtacha 205 taga ortib borganini anglatadi. Agar har bir yil bo'yicha tahlil qilinganda eng yuqori qiymati 2020 yilda 1225 tani tashkil etgan. Kiritilgan investitsiyalarning miqdori esa 2010 yilda 178 mlrd so'm bo'lgan, 2023 yilga kelib ushbu qiymat 5943,8 mlrd. so'mni tashkil etmoqda. Yillar kesimida jalb etilgan investitsiyaning eng katta qiymati 2023 yilga 5943,8 mlrd so'mni tashkil etgan bo'lsa, 2010 yilda eng kam miqdor 178 mlrd. so'm tashkil etganligi kuzatildi. Ushbu tahlil qilinayotgan yillarda yalpi hududiy mahsulot miqdori qariyb 13,5 martaga ortdi.

¹⁰ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

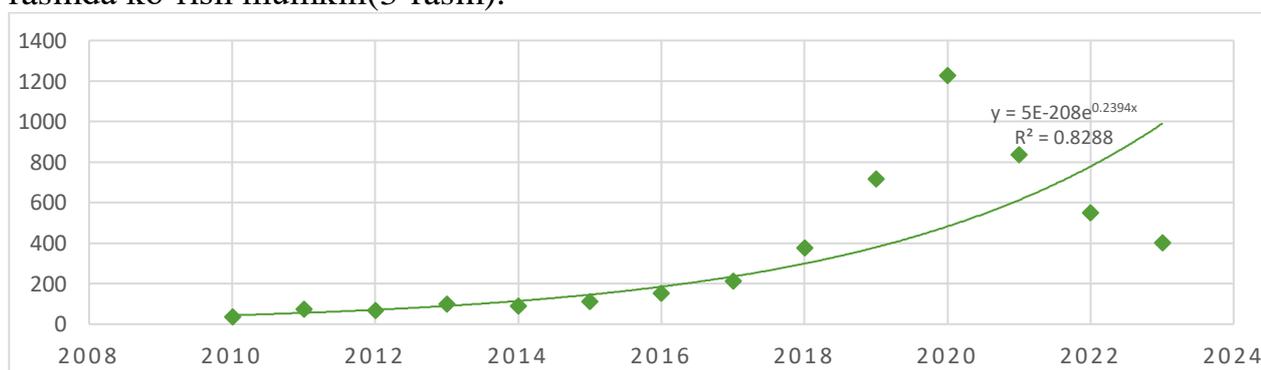
2010-2023 yillarda viloyatga jalb etilgan investitsiyalar miqdorining trend tenglamalari¹¹

	Tenglama nomi	Tenglama ko‘rinishi	R^2 ning qiymati
1	Eksponentsional tenglama	$y = 3E - 247e^{0,2848 \cdot x}$	0,9896
2	Chiziqli	$y = 411,65 \cdot x - 828328$	0,8157
3	Logarifmik tenglama	$y = 829749 \ln(x) - 6E + 0,6$	0,815
4	Darajali	$y = 53,268x^2 - 214417x + 2E + 0,8$	0,9905

Yuqoridagi barcha trend tenglamalarda R^2 ning qiymati juda yaxshi ekanligini ko‘rish mumkin. Bu esa prognoz qiymatlarni ishlab chiqarishda aniqlik va modelning sifatini belgilashda ancha qo‘l keladi.



2010-2023 yillarda hududga jami 24708,3 mlrd. so‘mlik investitsiya kiritilgan. Bu tahlil qilinayotgan yillarda o‘rtacha 1029,51 mlrd. so‘mni tashkil etishini ko‘rsatadi. Ushbu o‘shish miqdori ayniqsa “Yangi O‘zbekiston” iqtisodiyotida sezilarli darajada namoyon bo‘lmoqda. 2010 yilda viloyatning yalpi hududiy mahsuloti (YaHM) 2010 yilda 3 394,7 mlrd. so‘mni, 2023 yilda esa 40 909,8 mlrd. so‘mni tashkil etgan. YaHM ning o‘rtacha miqdori 9995,44 mlrd so‘mni, jami esa 239890,7 mlrd so‘mni tashkil etgan. Ushbu ko‘rsatkichlarning o‘zgarish dinamikasini quyidagi rasmda ko‘rish mumkin(3-rasm).

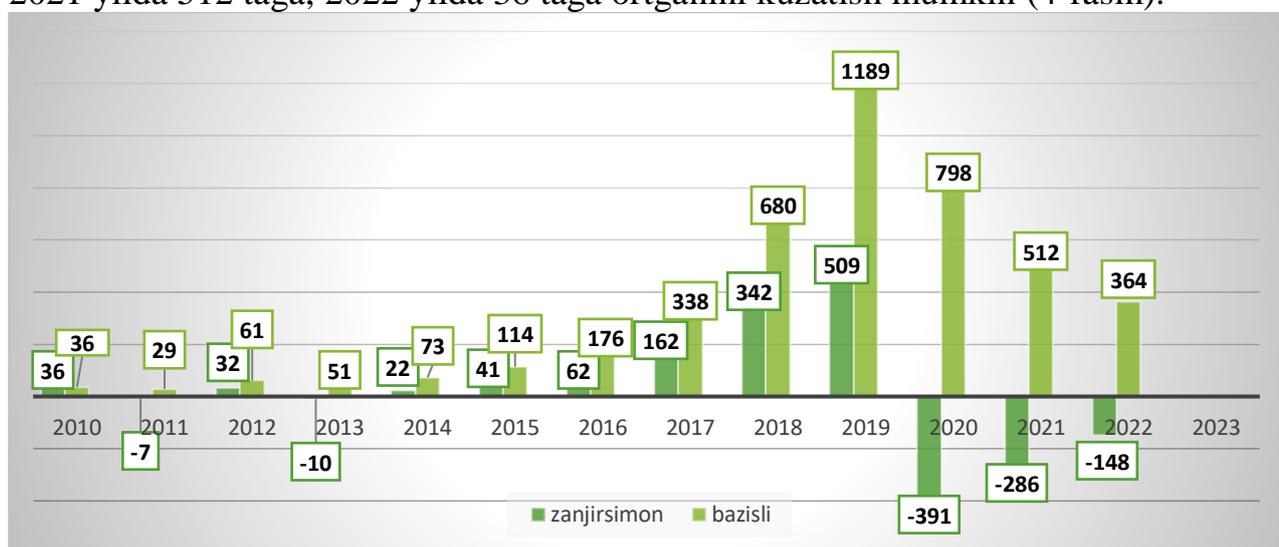


¹¹ Muallif ishlanmasi.

¹² Muallif ishlanmasi.

¹³ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

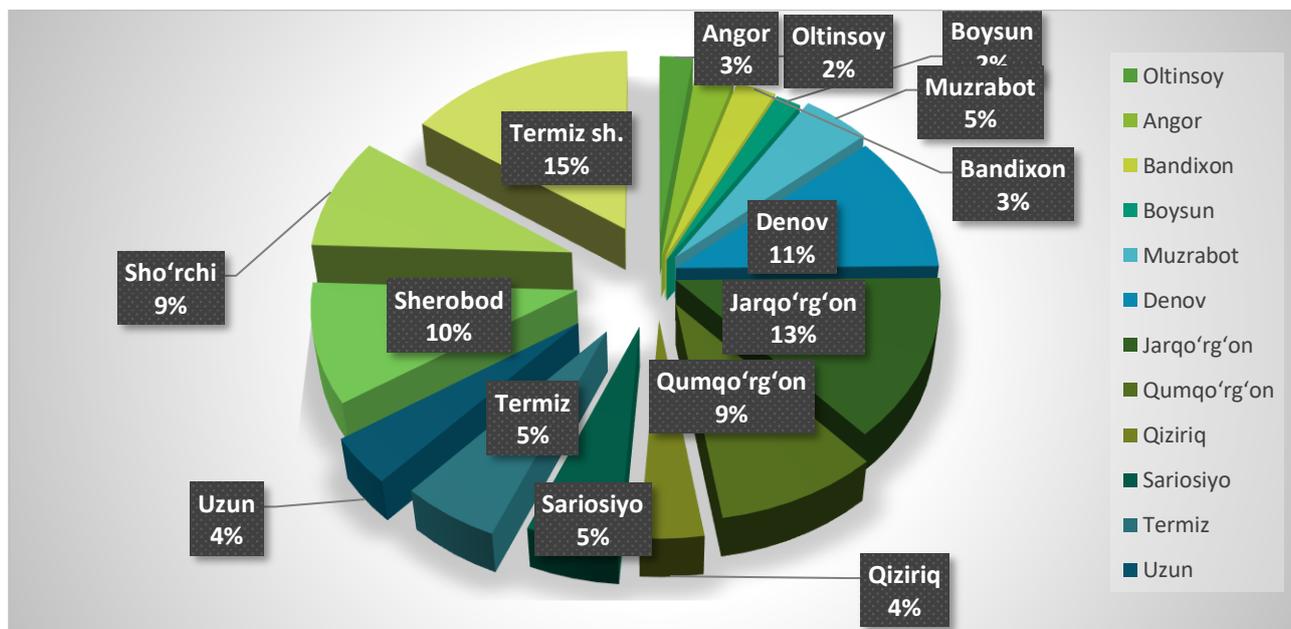
Tahlillar natijasida hududda sanoat korxonalarining o‘zgarish tendensiyasi trend tenglamasi $y = 34,636 \cdot e^{0,292x}$ ko‘rinishida bo‘lganda $R^2 = 0,8288$ ekanligi aniqlandi. Qolgan trend tenglamalarida R^2 miqdori biroz past ekanligini ko‘rish mumkin. Bunga asosiy sabab sifatida 2020 yilda butun dunyoda kuzatilgan COVID-19 pademiyasidir. Aynan shu sababli butun dunyoda kuzatilgani singari viloyat iqtisodiyotida ham turg‘unlik kuzatildi. Chunki, ushbu yilda kiritilgan cheklovlar fonida sanoatning barcha soha va tarmoqlarida keskin tushish kuzatildi. Mutlaq o‘zgarishning bazisli usulda tahlil qilinganda jami 4421 ta sanoat korxonalari tashkil etilgan va bu tahlildagi 24 yilda o‘rtacha 184 tani tashkil etadi. Bazis yil 2010 yilda 36 tani 2016 yilda esa 178 tani tashkil etadi. “Yangi O‘zbekiston”da iqtisodiyotning barcha soha va tarmoqlarda xorijiy investitsiyalarni jalb etishga alohida e’tibor qaratdi. Buni sanoat korxonalari mutlaq o‘zgarishining bazisli usulda tahlilida ko‘rish mumkin. 2017 yilda 338 taga, 2018 yilda 342 taga, 2019 yilda 1189 taga, 2020 yilda 798 taga 2021 yilda 512 taga, 2022 yilda 36 taga ortganini kuzatish mumkin (4-rasm).



4-rasm. Sanoat korxonalari sonining zanjirsimon va bazisli usulda mutlaq o‘zgarishi¹⁴

O‘shish sur‘atining zanjirsimon usulda tahlil qilinganda ham jami 1679 % ga, o‘rtacha esa 69,96 % ga ortganini ko‘rish mumkin. Yillar bo‘yicha qilingan tahlillar esa eng kichik qiymati 2020 yilda 65,7 % dan eng yuqori o‘shish 2011 yilda 200 % gacha bo‘lgan oraliqda o‘zgargan. O‘shish sur‘ati bazisli usulda tahlil qilinganda albatta faqat o‘shishga erishgan. Buni quyidagi raqamlar ham ifodalaydi. 2012 yilda 180,56 %, 2013 yilda 269,44 % ga ortganini kuzatish mumkin. Yuqorida ta’kidlaganimizdek, “Yangi O‘zbekiston”da iqtisodiyotimiz rivojlanishning yangi bosqichiga ko‘tarildi. Buni sanoat korxonalari sonining o‘shish sur‘atining bazisli usuldagi tahlilida ham kuzatish mumkin. E’tibor qiling, 2017 yilda tahminan 5,9 barobarga, 2018 yilda 10,4 barobarga, 2019 yilda 19,9 barobarda, 2023 yilda esa 11,1 barobarga o‘shishi kuzatildi. O‘shish sur‘atining o‘zgarish dinamikasini quyidagi 5-rasmda ko‘rish mumkin.

¹⁴ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.



5-rasm. Surxondaryo viloyati 2023-yil sanoat hajmi ulushining tuman va shaharlar bo'yicha tasviri¹⁵

2023-yilga kelib, viloyat bo'yicha sanoat hajmi 8848,6 mlrd. so'mni tashkil etdi(5-rasm). Bu qiymat bazaviy 2010-yilga nisbatan 8092,2 mlrd. so'mga yoki 11,6 martaga boshqacha qilib aytganda 10,6 barobarga ortdi. Agar mutlaq o'zgarishning zanjirsimon usulda tahlil qilsak, Sariosiyo 323 mlrd, Sho'rchi 7,1 mlrd. so'mlik tushish bilan yilni yakunlagan. Eng yuqori o'sish esa Sherobod tumanida 284,8 mlrd, Denov tumanida 562,8 mlrd, Qumqo'rg'on tumanida 192,4 mlrd. so'mni tashkil qildi. Tuman va shaharlarning viloyat miqyosida ulushlarini tahlil qilsak eng katta qiymatlar Termiz shahri 15%, Jarqo'rg'on tumani 13%, Denov tumanida 9 % kuzatildi.

2010-2023 yillar davrida amalga oshirilgan investitsiya faoliyati natijasida jami 4 925 ta yangi ish o'rni yaratilgan bo'lib, bu ko'rsatkich yiliga o'rtacha 351 ta ish o'rni tashkil etgan. Tahlil qilingan davrda eng past natija 2010 yilda qayd etilib, bor-yo'g'i 245 ta ish o'rni yaratilgan. 2017 yilga kelib bu ko'rsatkich 2 711 taga yetgan bo'lsa, eng yuqori natija esa 2020 yilda kuzatilib, 7 565 ta yangi ish o'rni tashkil etilgan. Bu raqamlar sanoatga yo'naltirilgan investitsiyalarning bandlikka ta'sirini yaqqol namoyon etadi va mazkur davrda investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligi ortib borayotganini ko'rsatadi (6-rasm).



6-rasm. Surxondaryo viloyatida 2010-2023 yillarda sanoat tarmoqlarida yaratilgan ish o'rinlari o'zgarishi¹⁶

¹⁵ Muallif ishlanmasi.

¹⁶ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Biz bu rasmni chuqurroq tahlil qiladigan bo‘lsak, 2020-yilgi katta o‘shish, COVID-19 pandemiyasi va uning ijtimoiy-iqtisodiy ta’siri bilan bog‘liq bo‘lishini ko‘rsatadi, chunki hukumatlar va tashkilotlar iqtisodiy rag‘batlantirish va ish o‘rinlari yaratish uchun maxsus chora-tadbirlarni amalga oshirdilar. Pandemiya ko‘plab sohalarda ish o‘rinlarining pasayishiga olib keldi, lekin ba’zi sohalarda yangi ish o‘rinlari yaratilishi uchun turli choralar ko‘rildi. Xususan, sog‘liqni saqlash va tibbiyot sohaslarida, qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat ishlab chiqarish, internet va raqamli xizmatlar hamda, ijtimoiy xizmatlar va davlat sektorida ish o‘rinlari yaratilishida muhim o‘zgarishlar yuz berganligi bilan ifodalanadi. Hududdagi sanoat tarmoqlari uchun SWOT tahlil (4-jadval) amalga oshirildi.

4-jadval

Hududdagi sanoat tarmog‘i uchun SWOT tahlili¹⁷

S- KUCHLI TOMONLAR	W- ZAIF TOMONLAR
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surxondaryo viloyati boy tabiiy resurslarga ega bo‘lib, bu sanoat korxonalarini uchun qulay sharoit yaratadi. Strategik joylashuv bo‘yicha O‘zbekistonning janubi, qo‘shni davlatlar bilan yaqin aloqaga ega, bu esa eksport imkoniyatlarini kengaytiradi; ➤ Siyosiy qo‘llab-quvvatlash jaroyoni bo‘yicha O‘zbekiston hukumati investitsiyalarni amalga oshirish uchun tadbirkorlarni qo‘llab-quvvatlaydi va turli imtiyozlar taqdim etadi; ➤ Ijtimoiy rivojlanish jihatidan sanoatni rivojlantirish orqali yangi ish o‘rinlari va ijtimoiy infratuzilmani oshirish imkoniyatlari mavjud; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iqtisodiy rivojlanishning pasayishida viloyat dastlabki sanoat inshootlarini modernizatsiya qilmaslik tufayli rivojlanishda qiyinchiliklarga duch kelmoqda; ➤ Infratuzilma yetarli emasligi- Hududning tumanlarida transport va energetika infratuzilmasi rivojlangan emas, bu esa investitsiyalarni jalb qilishda qiyinchilik tug‘dirishi mumkin; ➤ Malakali kadrlarning etishmasligi bo‘yicha sanoat sohasida malakali nazorat va menejment kadrlari yetishmovchiligi; ➤ Innovatsion rivojlanishning yetishmasligi natijasida sanoat tarmog‘ida innovatsion yechimlar va yangi texnologiyalarni joriy etish yetarli darajada emas;
O- IMKONIYATLAR	T- TAHDIDLAR
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sanoatni rivojlantirishga qaratilgan davlat dasturlari va qo‘llab-quvvatlashlar mavjud; ➤ Innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali samaradorlikni oshirish imkoniyatlari mavjud; ➤ Raqamli platformalarda mahalliy kontentni yaratish va targ‘ib qilish imkoniyati ➤ Xalqaro investorlar va xorijiy kompaniyalar bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘yish orqali eksport imkoniyatlari kengaytirish borasida yangi bozorlarni o‘rganish, mahalliy mahsulotlarni tashqi bozorlarga yo‘naltirish va ishlab chiqarishni rag‘batlantirish orqali iqtisodiy o‘shishga erishish; ➤ Turizmni rivojlantirishga qaratilgan tashabbuslar orqali qo‘shimcha iqtisodiy daromad olish. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geografik siyosiy beqarorlik jihatidan mintaqadagi geosiyosiy vaziyatlar homiylik va investitsiyalarga salbiy ta’sir ko‘rsatishi; ➤ Global iqtisodiy o‘zgarishlar va bozor muammolari investitsiyalarni kamaytirishi; ➤ Xalqaro siyosiy vaziyat va sanksiyalar sanoatni rivojlantirishda murakkabliklarni keltirib chiqarishi; ➤ Sanoat rivojlanishi natijasida ekosistemalarga salbiy ta’sir ko‘rsatishi; ➤ Yashil texnologiyalar va ekologik toza ishlab chiqarish yo‘nalishlarining sust rivojlangani uzoq muddatli barqarorlikka xavf tug‘dirishi; ➤ Yuqori foizli moliyaviy kreditlar va investitsiya uchun muqobil moliyalashtirish vositalarining kamligi tadbirkorlik muhitini susaytiradi.

Mintaqada sanoat tarmog‘iga kiritilgan investitsiya samaradorligini baholashda ko‘rsatkichlar tizimiga hudud infratuzilmasi ko‘rsatkichini (*HIK*) kiritish asosida “birinchi darajali infratuzilma”, “ikkinchi darajali xizmatlar” va “integratsiyalashgan infratuzilma ko‘rsatkichlari” mezonlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

“Surxondaryo viloyatida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishni ekonometrik modellashtirish va prognozlash” deb nomlangan uchinchi bobda esa sanoat tarmog‘ida investitsiyalardan samarali foydalanish jarayonida investitsiya samaradorligini oshirish to‘g‘risida qarorlar qabul qilishda ekspert so‘rovi usulidan

¹⁷ Muallif ishlanmasi

foydalanilgan. YaHM hajmiga, sanoat korxonalarida yaratilgan mahsulot hajmiga, tashkil etilgan sanoat korxonalari soniga, ish bilan band bo‘lganlar soni hamda sanoat korxonalariga kiritilgan investitsiya hajmi ko‘rsatkichlarining korrelatsion bog‘lanish tenglamalari hamda ARIMA modeli yordamida mintaqada 2024-2029 yillarga mo‘ljallangan prognoz ko‘rsatkichlar modellari ishlab chiqilgan.

Tanlangan tadqiqot yo‘nalishlari bo‘yicha ko‘rsatkichlarni tartiblash uchun har bir ko‘rsatkich uchun baholash (0 dan 1 gacha bo‘lgan oraliqda) quyidagilar uchun taqdim etilgan baholash shkalasi bo‘yicha belgilanadi¹⁸.

5-jadval

E. Xarringtonning verbal raqamli shkalasining raqamli intervallari¹⁹

№	Ekspert-mutaxassislar fikrlarining kelishuvchanligi qiymatlari oralig‘i (W)	Ekspert-mutaxassislar fikrlarining kelishuvchanligi qiymatlariga mos keladigan lingvistik baholash
1	1,00-0,80	Juda yaxshi
2	0,80-0,63	Yaxshi
3	0,63-0,37	Qoniqarli
4	0,37-0,20	Yomon
5	0,20-0,00	Juda yomon

Investitsiya samaradorligi ko‘rsatkichlarini baholash darajasi yuqoridagi shkalada ko‘rsatilgan lingvistik baholash qiymatlari orqali topiladi.

Xarringtonning verbal raqamli shkalasi universal hisoblanadi. U orqali turli xil sifit ko‘rsatkichlarini baholab, hisoblash uchun foydalaniladi. Xarringtonning verbal raqamli shkalasiga asosan, hisoblab chiqilgan konkordatsiya koeffitsiyenti $0,63 \leq W < 0,80$ oraliqdagi lingvistik baholash qiymatlarga mos kelganligi uchun investitsiya samaradorligi ko‘rsatkichlarini baholash darajasi yaxshi deb baholandi. Ishlab chiqish natijasida hosil qilingan $W=0,6875$ raqam so‘rovnoma natijalari o‘rinli va ishonchli ekanligini ko‘rsatadi. Shuningdek, tarmoqqa jalb etilgan investitsiya samaradorligini baholash uslubiyoti uning moliyaviy, iqtisodiy, sifat, tavakkalchilik, ijtimoiy va ekologik hamda hududiy infratuzilma ko‘rsatkichi samaradorligini umumlashtirilgan integral ko‘rsatkichi $[MBK_i + IBK_i + SBK_i + TBK_i + IEBK_i + HIBK_i]$ ni ishlab chiqish yordamda $K = \sum \alpha_i K_i$ baholash me‘zonini taklif etilgan.

YaHM ishchi kuchi va investitsiyalar bilan chambarchas bog‘langan bo‘lib, mehnat resurslarining samarali ishlatilishi va investitsiyalarning jalb qilinishi, o‘z navbatida, YHMning o‘shisini ta‘minlaydi. Ishchi kuchining sifati va miqdori, investitsiyalar orqali modernizatsiya qilinadigan ishlab chiqarish imkoniyatlari YaHMni oshirishda ahamiyatli omildir. Shu bilan birga, YaHMning o‘shishi investitsiyalarni jalb qilishga yordam berib, barqaror iqtisodiy o‘shish investitsiyalar uchun qulay muhit yaratadi. Dunyo mamlakatlari tadqiqotlarini qaraydigan bo‘lsak, xususan, ispaniyalik iqtisodchi, professor Xavier Sala-i-Martin iqtisodiy o‘shishning

¹⁸ Петренко В.М. Лимфатический узел как результат коадаптации в органогенезе/ Advances in current natural sciences. Материалы конференций. – Санкт-Петербург, 2012. – 132 с.

¹⁹ Пономарев А.В, Власова.Л.В, Перегон И.В Использование функций желательности при принятии управленческих решений в минерально-сырьевом комплексе / ООО «Газпромтрансгаз-Екатеринбург», - Россия, Екатеринбург 2020. – 219 с.

turli omillari, jumladan, investitsiyalar va ishchi kuchining roli, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lganligini ta'kidladi. U, shuningdek, investitsiyalar va ishchi kuchining YaHMga ta'sirini o'lchash uchun ekonometriya modellarini yaratgan²⁰.

Kobb-duglas asosida yoritadigan bo'lsak, yalpi hududiy mahsulot statistikasini ifodalash bilan bog'liq muammolar, xususan, ularning alohida xususiyatlari bilan bog'liq jarayonlarni keltirib chiqarishini hisobga olgan holda ifodalanadi. Quyidagi jadvalda dastlabki ma'lumotlar shakllandi (6-jadval).

6-jadval

Surxondaryo viloyati SMH, YaHM, sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi va sanoat tarmog'ida ish bilan band bo'lganlar soni ko'rsatkichlari hamda logarifmlangan qiymatlari²¹

Yillar	SMH mlrd.so'm	YaHM mlrd.so'm	STKIH mlrd.so'm	STIBS kishi soni	lnSMH	lnYaHM	lnSTKIH	lnSTIBS
2010	756,4	3 394,7	178	245	6,62857	8,129971	5,181784	5,501258
2011	925,8	5 217,1	206,2	578	6,830658	8,559697	5,328847	6,359574
2012	1 101,80	6 436,4	272,8	260	7,0047	8,769725	5,608739	5,560682
2013	1 321,40	7 436,4	379,3	791	7,186447	8,914142	5,938327	6,673298
2014	1 615,30	9 213,2	438,8	378	7,387276	9,128393	6,084044	5,934894
2015	1 910,70	11 114,4	527,2	325	7,555225	9,315997	6,26758	5,783825
2016	2 200,70	12 179,6	675,5	1762	7,696531	9,407518	6,515453	7,474205
2017	2 356,40	16 354,4	886,9	2711	7,76489	9,702252	6,787732	7,905073
2018	3 234,70	21 229,4	1 516,00	1422	8,081691	9,963142	7,323831	7,25982
2019	4 231,30	25 473,1	2 213,00	2190	8,350265	10,14538	7,702104	7,691657
2020	5 322,70	27 571,6	2 768,00	7565	8,579736	10,22454	7,92588	8,931288
2021	6 675,30	33 591,1	3 715,80	1819	8,806169	10,42202	8,220349	7,506042
2022	7 229,80	39 201,8	4 987,00	1632	8,885967	10,57648	8,51459	7,397562
2023	8 848,60	46 839,7	5 943,80	445	9,088015	10,75449	8,690104	6,098074

6-jadvallardan regressiya tenglamasi quyidagi ko'rinishda shakllandi:

$$SMH = 26.68 * STKIH^{0.67} * STIBS^{-0.07} \quad (2)$$

$$YaHM = 132.7 * STKIH^{0.65} * STIBS^{0.03} \quad (3)$$

$$SKS = STIBS^{0.24} * STKIH^{0.55} \quad (4)$$

Bundan sentitivlik tahlilini ko'rib chiqadigan bo'lsak, investitsiyalar (STKIH)ning 1% o'zgarishi mahsulot qiymatini 0.67% ga o'zgartiradi. Bu juda sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ish bilan band bo'lganlar soni (STIBS)ning 1% o'zgarishi mahsulot qiymatini atigi -0.07% ga o'zgartiradi. Bu ta'sir minimal va deyarli e'tiborga olinmaydi. STKIH ning o'zgarishi mahsulot qiymatini sezilarli darajada oshirishini ammo, STIBS ning salbiy ta'siri deyarli nolga teng. Agar STIBS ni bir muddat o'zgartirsak, mahsulot qiymatiga ta'sir minimal bo'ladi, shuning uchun uni kamroq diqqatga olish mumkin. Ammo vaqt o'tishi bilan iqtisodiy o'zgarishlar (masalan, ish bilan band bo'lganlarning malakasi o'zgarsa yoki boshqa omillar o'zgarishi mumkin)

²⁰ Xavier Sala-i-Martin . "Inequality, Poverty, and Growth: The World Bank's World Development Report" Poverty Reduction and Economic Management Network.1997.

²¹ Surxondaryo viloyati Investitsiya, Sanoat va Savdo Boshqarmasi ma'lumotlari taqdimnomasiga asosan muallif tomonidan tayyorlangan

bu ta'sirni o'zgartirishi mumkin. Ushbu holatni (3) va (4) hosil bo'lgan tenglamalarni ham yuqoridagi kabi izohlash mumkin.

Sanoat tarmog'i ishlab chiqarish hajmi va tarmoqqa jalb etilgan investitsiya hajmi (mlrd. so'm)ning ko'rsatkichlarini 2024-2029-yillargacha prognoz qilish uchun bir qator ekonometrik model va usullardan foydalanildi. Odatda vaqtli qatorlarni modellashtirishda ko'p omilli, trend modellar, taqsimlangan lag modellari, avtoregressiya modellari, ARIMA (Autoregressive integrated moving average) modellari va boshqa modellardan keng foydalaniladi.

Ma'lumki, ushbu modellashtirish usullaridan ARIMA modeli prognoz qiymatlari yuqori aniqliligi bilan ajralib turadi. Shu sababli tadqiqot ishimizda ARIMA modellaridan foydalandik. ARIMA modellari ilk bor Jenkins va Boks tomonidan ishlab chiqilib, statsionar bo'lmagan qatorlar guruhini alohida ajratib ko'rsatib o'tishni taklif qilganlar. Ular birgalikda ketma-ket tafovutlarni olib, ARIMA tipidagi statsionar shaklga keltirilishi mumkinligini isbotlaganlar. Boks va Jenkins metodologiyasi uchta bosqichdan iborat bo'lib ular: aniqlash, baholash va prognozlashdir.

7-jadval

Surxondaryo viloyatida tashkil etilgan sanoat korxonalarini, ish bilan band bo'lganlar hamda sanoat korxonalariga kiritilgan investitsiya hajmi ko'rsatkichlari²²

Yillar	SKS	STIBS	STKIH(mlrd.so'm)
2010	36	245	178,0
2011	72	578	206,2
2012	65	260	272,8
2013	97	791	379,3
2014	87	378	438,8
2015	109	325	527,2
2016	150	1762	675,5
2017	212	2711	886,9
2018	374	1422	1 516,0
2019	716	2190	2 213,0
2020	1225	7565	2 768,0
2021	834	1819	3 715,8
2022	548	1632	4 987,0
2023	400	445	5 943,8

Ushbu jadval ko'rsatkichlaridan foydalanib, hudud sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiya hajmining 2024-2029-yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlarini aniqlash uchun ARIMA modellari qo'llanildi. Modelning umumiy ko'rinishi quyidagicha:

Modelning matematik ko'rinishi esa:

$$\Delta^d y_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta^d y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \cdot \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t^{23} \quad (5)$$

Bu yerda c, α_i, β_i – model parametrlari, Δ^d – d tartibli operatorlar farqi.

Endi modelni parametrlash bosqichiga o'tamiz va ARIMA(2,2,1) qiymatlarini tekshirib ko'ramiz (8-jadval). Modelning barcha parametrlari statistik ahamiyatga ega, ya'ni, φ_1, φ_2 va θ_1 koeffitsientlari statistik ahamiyatga ega. Shuningdek, jadvalga

²² Surxondaryo viloyati Investitsiya, Sanoat va Savdo Boshqarmasi ma'lumotlari taqdimnomasi.

²³ Turaev B.E. ARIMA modeli yordamida qurilish ishlari hajmini prognoz qilish (Surxondaryo viloyatida misolida). "UzBridge" elektron jurnali. I – son iyun, 2021-yil 74 – 84 sahifalar

ko'ra modelning barcha parametrlari statistik ahamiyatga ega. Shuningdek modelning approksimatsiya xatoligi MAPE=10 % .

8-jadval

Regression tahlil natijalari²⁴

.Model 18: ARIMA, using observations 2012-2023 (T = 12)					
Dependent variable: (1-L)^2 n					
Standard errors based on Hessian					
	Coefficient	Std. Error	z	p-value	
const	87.5862	28.5755	3.065	0.0022	***
phi_1	-0.491809	0.245565	-2.003	0.0452	**
phi_2	-0.755171	0.179305	-4.212	<0.0001	***
theta_1	0.636258	0.264590	2.405	0.0162	**
Mean dependent var		77.38667	S.D. dependent var		212.9434
Mean of innovations		0.145362	S.D. of innovations		128.5208
R-squared		0.995313	Adjusted R-squared		0.994271
Log-likelihood		-76.43807	Akaike criterion		162.8761
Schwarz criterion		165.3007	Hannan-Quinn		161.9785
		<i>Real</i>	<i>Imaginary</i>	<i>Modulus</i>	<i>Frequency</i>
AR					
	Root 1	-0.3256	-1.1037	1.1507	-0.2957
	Root 2	-0.3256	1.1037	1.1507	0.2957
MA					
	Root 1	-1.5717	0.0000	1.5717	0.5000

Yuqoridagi tahlillar asosida model iqtisodiy jarayonlarga mos va undan foydalanish mumkin deb hisoblasak bo' ladi. Endi tuzilgan modeldan foydalanib, 2010-2023-yillar uchun sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi (mlrd.so'm) ning haqiqiy va 2024-2029-yillarda sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi (mlrd.so'm) ning prognoz qiymatlarini ishlab chiqish mumkin.

Navbatdagi bosqichda esa Sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi, sanoat tarmog'ida ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati (mlrd.so'm) va Surxondaryo viloyatida tashkil qilingan sanoat tarmog'i soni, yillar kesimida (dona) yuqoridagi tartibda prognoz qilindi va modellar quyidagi ko' rinishni hosil qildi (9-jadval).

9-jadval

Hududdagi sanoat investitsiyasi ARIMA modellarining umumiy formula ko' rinishlari²⁵

Nomi	Modelning formulasi
Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi(mlrd.so'm)	$\Delta^2 y_t = 87.586 - 0.492\Delta^2 y_{t-1} - 0.755\Delta^2 y_{t-2} + 0.636\epsilon_{t-1}$ yoki, ARIMA(2,2,1)
Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'ida ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati(mlrd.so'm)	$\Delta^2 y_t = 50.444 - 0.919\Delta^2 y_{t-1} - 0.738\Delta^2 y_{t-2} - 0.999\epsilon_{t-1}$ yoki, ARIMA(2,2,1)
Surxondaryo viloyatida tashkil qilingan sanoat tarmog'i soni, yillar kesimida (dona)	$\Delta^2 y_t = 65.020 + 0.894\Delta^2 y_{t-1} - 0.596\Delta^2 y_{t-2} + 1.0006\epsilon_{t-1}$ yoki, ARIMA(2,1,1)

9-jadvalda mavjud ma'lumotlar asosida gretl dasturida mezon talablariga xos bo'lgan formulalar hosil qilindi. So'nggi yillarda Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi (mlrd.so'm), sanoat tarmoqlari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi (mlrd.so'm)ni va sanoat korxonolari soni (dona) mos ravishda 5943,80 mlrd.so'm, 4137,30 mlrd.so'm va 400 tani tashkil etgan bo'lsa, sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya 2029-yilda 14185,5 mlrd. so'mga, sanoat tarmoqlari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi 8768,64 mlrd. so'mga va 2027-yilda sanoat korxonolari soni 1167 taga yetishi prognoz qilinmoqda. 2025-2029-yillarda bu ko'rsatkichlari mos ravishda 115.5%, 112.2% va 114.8% ni tashkil etishi

²⁴ Muallif ishlanmasi.

²⁵ Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

kutilmoqda. Bizga jadvaldan ma'lumki, sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiyalar hajmi (mlrd.so'm), sanoat tarmog'ida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hajmi (mlrd.so'm) va sanoat tarmog'ida tashkil qilinayotgan korxonalar soni ijobiy natijalarni ifodalaydi. Shuningdek, ARIMA modellarining umumiy prognoz natijalari quyidagicha ifodalanadi (10-jadval).

10-jadval

ARIMA modellarining umumiy prognoz natijalari²⁶

Yillar	Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'iga kiritilgan investitsiya hajmi(mlrd.so'm)	Surxondaryo viloyati sanoat tarmog'ida ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati(mlrd.so'm)	Surxondaryo viloyatida tashkil qilingan sanoat korxonalar soni, yillar kesimida (dona)
2024	6923.44	4978.18	603
2025	8326.08	5142.43	918
2026	9700.24	6233.20	1125
2027	10965.8	7106.13	1167
2028	12503.0	7628.84	1128
2029	14185.5	8768.64	1112

Sanoat tarmog'iga kiritilayotgan investitsiyalar orqali tashkil etilayotgan korxonalarda yaratilgan mahsulotlar nafaqat aholini yashash tarzini yaxshilaydi, shuningdek, yangi ish o'rinlarni tashkil etilib, aholi daromadlari oshishi, mamlakat yalpi ichki mahsulotining o'sishiga yordam beradi.

XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy xulosa, taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Sanoat tarmog'iga jalb qilingan investitsiyalar samaradorligini baholashning ilmiy-nazariy asoslari xorij tajribasida keng qamrovli yondashuvni, innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlashni va risklarni boshqarishni o'z ichiga oladi. Xorijiy mamlakatlar tajribasi, investitsiyalarning nafaqat moliyaviy samaradorligini oshirish, balki iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik barqarorlikni ham hisobga olish orqali yanada kompleks yondashuvlarni rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi. Bu yondashuvlar orqali sanoat korxonalarini o'z o'sish sur'atlarini tezlashtirish, yuqori rentabellikni ta'minlash va uzoq muddatli rivojlanish uchun poydevor yaratadi.

2. Qilingan tahlillar va kuzatuvlar shuni ko'rsatmoqdaki, viloyatning sanoat sektori iqtisodiy rivojlanishning asosiy omillaridan biri bo'lib, investitsiyalarni jalb etish va samarali ishlatish bu jarayonda katta ahamiyatga ega. Surxondaryo viloyati, geosiyosiy va iqtisodiy jihatdan qulay hudud bo'lib, ayniqsa qishloq xo'jaligi va resurslarga boyligi sababli sanoatni rivojlantirish uchun yaxshi imkoniyatlarga ega. Biroq, investitsiyalarni samarali taqsimlash va ishlatish jarayonlari ba'zi muammolarga duch kelmoqda.

3. Sanoat tarmoqlariga kiritilgan investitsiyalar iqtisodiyotning poydevorini mustahkamlash, yangi imkoniyatlar yaratish va xalqning turmush sharoitlarini yaxshilash orqali mamlakatlarning uzoq muddatli va barqaror rivojlanishini ta'minlaydi. Shunday qilib, samarali investitsiya strategiyalari mamlakatlarning kelajagini shakllantirishda muhim omil bo'lib bunda hududlarda mahalliy investitsion

²⁶ Muallif ishlanmasi.

kontentlarni ishlab chiqish dasturlarni ishlab chiqish va kengaytirish ish o'rnini va modernizatsion rivojlanishni ta'minlaydi.

4. Ortirma sur'ati ya'ni investitsiyalarning yillik o'sishi sur'ati 136,2% ni tashkil qiladi, bu shuni anglatadiki, har bir yilda investitsiya miqdori o'rtacha 136% ga oshgan. Yillik o'sish sur'ati ko'rsatkichi 2018 va 2019 yillarida past bo'lganligi, 2018 yilda o'sish sur'ati faqat 10,8% ni tashkil qilganligi, bu 2018 yilning o'zida investitsiyalar juda past o'sganini ko'rsatadi. Biroq, 2020 yildan boshlab investitsiyalar keskin oshganligi, bu davrda ortirma sur'ati 70,7% (2020) va 34,1% (2021) bo'lganligi kuzatilgan. Eng yuqori ortirma sur'ati 2023 yilda qayd etilgan bo'lib, bu davrda investitsiyalar 579% o'sgan (zanjirsimon o'sish). Bu, shubhasiz, 2020 yildagi global pandemiya va boshqa iqtisodiy omillarni hisobga olgan holda, 2020-2023 yillar davomida investitsiya oqimining tezlashganini ko'rsatadi. Umuman olganda, pandemiya va iqtisodiy muammolar investitsiya oqimlarining qisqarishiga olib kelgan bo'lsa, 2020 yildan keyin tez o'sish sanoatning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi.

5. Tahlillar bo'yicha yillar davomida sanoat ishlab chiqarishi iqtisodiy ko'rsatkichining o'zgarishi ko'rib chiqilgan. Tahlilni amalga oshirishda mutlaq o'zgarish, yillik o'sish sur'ati va umumiy trendni ko'rib chiqilgan.

6. O'sish dinamikasi 2010 yildan 2023 yilgacha sanoat yoki boshqa iqtisodiy faoliyatning umumiy o'sishi 6,163,2 mln so'mdan 7,832,4 mln so'mgacha yetgan. Bu o'sish 6,163,2 mln so'mdan 7,832,4 mln so'mgacha bo'lib, demak, umumiy miqdor 1,669,2 mln so'mga oshgan, ya'ni sanoat yoki boshqa ko'rsatilgan sektorning o'sishi davom etganligi, 2010-2023 yillarda sanoat yoki iqtisodiy faoliyatning o'sishi davom etayotganligi, lekin ba'zi yillarda o'sish sur'ati pasaygan. Asosan, 2018-2019 yillarda yuqori o'sish sur'ati kuzatildi, 2020-2021 yillarda esa pasayish bo'lgan, ammo 2021 yil oxiridan 2023 yilgacha tiklanish davom etmoqda. Umumiy tendensiya shuni ko'rsatadiki, yillik o'sish sur'ati o'rtacha 20-30% oralig'ida bo'lgan, faqatgina 2017 yilda pasayish kuzatilganligi, 2023 yilgacha sanoat yoki iqtisodiy faoliyatning miqdori sezilarli darajada oshganligi, shu bilan birga, kengaytirilgan investitsiyalar, texnologik yangilanishlar, iqtisodiy tiklanish va davlatning iqtisodiy siyosati bu o'sishning asosiy sabablaridan bo'lishi mumkin. 2021 yildan keyin o'sish sur'ati pasaygan, lekin bu yilda iqtisodiyot tiklanishi davom etayotganini ko'rsatgan.

7. Mintaqa sanoatiga jalb etilgan investitsiyalarning tarmoqdagi tarkibiy o'zgarishlarga ta'siri, asosan, sanoat strukturasi va diversifikatsiyasi va modernizatsiyasini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Investitsiyalar sanoat tarmoqlarining turli sohalariga to'g'ri taqsimlanganda, yangi texnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va raqobatbardoshlikni oshirish imkoniyatlarini yaratadi. Bu o'zgarishlar, o'z navbatida, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi va sanoat tarmoqlarining rivojlanishiga turtki bo'ladi.

8. Surxondaryo viloyatining Investitsiyalar, Sanoat va Savdo boshqarmasi xodimlaridan olingan ekspert so'rovnomasining natijalari, sanoatga kiritiladigan investitsiyalarning samaradorligini baholashda ko'plab muhim omillarni - iqtisodiy, moliyaviy, ijtimoiy, ekologik va tavakkalchilik ko'rsatkichlarini o'z ichiga olgan holda puxta va yaxlit tahlil asosida ishlab chiqilganini ko'rsatadi. Xarrington verbal

koeffitsienti 0.6875 ning olingan qiymati, ekspertlar o'rtasida yuqori darajadagi kelishuvni, bir vaqtda farqli yondoshuvlarning mavjudligini ham inobatga olgan holda, muvozanatli va ishonchli qarorlar asosida amalga oshirilgan ishlanmalarni bildiradi. Shuningdek, vazn koeffitsiyentining qabul qilgan qiymatlari qaror qabul qilishda moliyaviy ko'rsatkich 0.31, iqtisodiy ko'rsatkich 0.28, tavakalchilik ko'rsatkich 0.15, ijtimoiy va ekologik ko'rsatkich 0.15 va sifat ko'rsatkich 0.11 ulushga ega ekanligini ifodalab, ushbu ko'rsatkichlar, sanoat investitsiyalarining nafaqat iqtisodiy, balki ekologik va ijtimoiy jihatdan ham barqaror va samarali bo'lishini ta'minlashga xizmat qilishi kutilmoqda. Natijada, ishlab chiqilgan tahlil va yondoshuvlar, kelajakda ushbu sektorda muvaffaqiyatli investitsiya strategiyalarining shakllanishiga va global miqyosda barqaror rivojlanishning yangi bosqichlariga yetaklaydi.

9. Surxondaryo viloyatining sanoat tarmoqlariga kiritilayotgan investitsiyalarni ko'p omilli ekonometrik modelda tahlil qilish natijasida, moliyaviy imkoniyatlar, infratuzilma, malakali mehnat resurslari, davlat siyosati, ichki va tashqi talab, hamda innovatsion texnologiyalarning o'zaro ta'siri sanoat o'sishiga muhim ta'sir ko'rsatishi aniqlanadi. Shu bilan birga, investitsiyalarni optimallashtirish va viloyatning sanoat salohiyatini kengaytirish uchun iqtisodiy siyosatni mustahkamlash, infratuzilmani rivojlantirish, malakali kadrlar tayyorlash va yangi texnologiyalarni joriy etish zarurligi ta'kidlanadi. Bularning barchasi viloyatning iqtisodiy barqarorligi va raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

10. ARIMA modelining natijalari Surxondaryo viloyatining sanoat tarmoqlariga kiritilayotgan investitsiyalarni prognozlashda yanada aniqroq va ishonchli strategiyalarni ishlab chiqishga xizmat qiladi. Natijada, bu yondashuv viloyatning sanoat sektorining raqobatbardoshligini oshirish, iqtisodiy o'sish sur'atlarini tezlashtirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim omil bo'ladi.

Ilmiy ish asosida qilingan xulosa va taklif-tavsiyalarni amaliyotga joriy etish hudud investitsiya samaradorligini baholashda va hudud iqtisodiyotini rivojlantirishga xizmat qiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD. 03/30.07.2024.I.78.06 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТЕРМИЗКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ**

ТЕРМЕЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХОДЖИКУЛОВА ФЕРУЗА ДОНА КИЗИ

**“СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА
ПРИМЕРЕ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)”**

08.00.06 – Эконометрика и статистика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам

Термез – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии за номером B2024.4PhD/Iqt4695.

Диссертация выполнена в Термезском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.tersu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: **Хатамов Очилди Курбонович**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Отажонов Умид Абдуллаевич**
доктор экономических наук, доцент

Рахимов Тухтабек Жумабоевич
доктор экономических наук, доцент

Ведущая организация: **Каршинский государственный университет**

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2025 года в ____ : ____ часов на заседании Научного совета при Термезском государственном университете под номером PhD. 03/30.07.2024.I.78.06. Адрес 220200, г. Термез, ул. Баркамол авлод-43. Тел.: (998-876) 221-7234; факс: (998-862) 228-0120; e-mail: info@tersu.uz

С диссертацией доктора философии (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Термезского государственного университета (регистрационный номер № ____). Адрес 220200, г. Термез, ул. Баркамол авлод - 43. Тел.: (998-876) 221-7234; факс: (998-862) 228-0120; e-mail: info@tersu.uz

Автореферат диссертации разослан “ ____ ” _____ 2025 года.

(протокол рассылки № ____ от « ____ » _____ на 2025 год).

А.Х. Тошкуллов

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

У.Т. Тулаков

ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, PhD, доцент

О.А. Абдуганиев

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На глобальном уровне одним из основных аналитических показателей в процессе привлечения инвестиций в промышленные отрасли и оптимизации их эффективности является объём инвестиций, направленных в промышленность. Безусловно, цены на промышленную продукцию и обеспечение населения удобными и качественными товарами во многом зависят от объёма предложения. В частности, во Франции доля инвестиций в промышленные отрасли в период 2024-2026 годов составит 21,8% от валового внутреннего продукта. Ожидается, что к 2026 году объём промышленного производства в стране достигнет 9041,005 триллиона долларов²⁷. Такая ситуация, в свою очередь, обуславливает необходимость анализа эффективности инвестиций в промышленных предприятиях и эффективного управления их деятельностью, что на сегодняшний день является одной из самых актуальных задач.

Во многих странах мира ведутся целенаправленные научные исследования, направленные на повышение конкурентоспособности промышленных отраслей, оптимизацию инвестиций и снижение рисков в процессе управления инвестициями в промышленности за счёт использования показателей эффективности. Эти исследования также направлены на разработку инвестиционных стратегий, выявление рисков и предотвращение потенциальных угроз. Одним из приоритетных направлений таких научных изысканий является эконометрическая оценка важнейших факторов, определяющих параметры оптимальной эффективности инвестиций, таких как размещение промышленных предприятий и их связь с инфраструктурой - включая транспортные и коммуникационные сети. Эти исследования также охватывают анализ потенциальных угроз в ближайшем будущем и разработку механизмов их оптимального регулирования.

«В Новом Узбекистане в стратегии «Узбекистан – 2030», выдвинутой Президентом нашей страны Шавкатом Мирзиёевым, поставлена цель довести объём валового внутреннего продукта до 160 миллиардов долларов, а доход на душу населения - до 4 тысяч долларов. Добиться этого исключительно за счёт внутреннего рынка невозможно; главное - это активное привлечение иностранных инвестиций и увеличение объёмов экспорта²⁸», также обеспечение устойчивого развития промышленного сектора является основой для укрепления экономики страны, повышения благосостояния народа, создания новых рабочих мест и обеспечения конкурентоспособности на международных рынках. Это включает в себя, в частности, предотвращение монополизации в

²⁷ Banque de France macroeconomic projections for France – June 2024 Update.

²⁸ Sh.M.Mirziyoev raisligida 2024 yilning 18 yanvar kuni investitsiya, eksport va sanoat sohalaridagi vazifalar belgilanishi masalalariga bag'ishlangan yig'ilishi.

производственных и сервисных рынках, особенно в отраслевых рынках, предотвращение излишнего вмешательства в деятельность субъектов, работающих в этой сфере, а также недопущение коррупции и nepotizma. Важно обеспечить всестороннюю привлекательность рынка, создание широких возможностей для выбора для производителей, защиту их прав, предоставление субсидий и льгот для предпринимателей, а также налоговых льгот и всестороннюю поддержку для привлечения инвестиций в промышленность и повышения трудовой производительности.

Необходимо, чтобы цена на новые промышленные товары не искусственно увеличивалась. С помощью статистической оценки эффективности инвестиций в промышленность можно прогнозировать будущее развитие сектора, оптимально направлять инвестиции, оптимизировать производственные процессы и повышать производительность. Эти задачи можно рассматривать как одни из приоритетных для экономики нашей страны²⁹.

«Указ Президента Республики Узбекистан от 18 декабря 2017 года № PQ-3437 «О введении нового порядка развития и финансирования Республики Узбекистан», указ Президента от 28 января 2022 года № PF-60 «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», указ Президента от 11 сентября 2023 года № PF-158 «О стратегии Узбекистан-2030», указ Президента Республики Узбекистан от 18 декабря 2023 года № PQ-397 «О порядке организации деятельности Фонда развития промышленности», указ Президента от 14 марта 2024 года № PQ-126 «О мерах по повышению роли объединений предпринимателей в развитии внешней торговли и региональной промышленности», указ Президента от 6 августа 2024 года № PQ-283 «О создании Свободной экономической зоны Международного центра промышленной кооперации Центральной Азии», указ Президента от 7 августа 2024 года № PQ-286 «О мерах по развитию сотрудничества с международными брендами в промышленности и поддержке национальных брендов», указ Президента от 15 августа 2024 года № PQ-295 «О дополнительных мерах по повышению промышленного потенциала в регионах», а также Постановление Кабинета Министров от 25 ноября 2024 года № VMQ-783 «О мерах по снижению негативного воздействия промышленности на окружающую среду», и другие нормативно-правовые акты, относящиеся к данной деятельности, в определенной степени способствуют выполнению задач, поставленных в данной диссертационной работе».

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. «Настоящая диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики «Духовное, моральное и культурное развитие

²⁹ «Ma'muriy islohotlar doirasida raqobatni rivojlantirish va iste'molchilar huquqlarini himoya qilish sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida» O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 06.07.2023 yildagi PF-108-son.

демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».”

Степень изученности проблемы. Вопросы статистической оценки эффективности инвестиций, привлеченных в промышленный сектор, освещены в научных исследованиях зарубежных ученых, таких как П.Э.Майкл, Г.Дюрантон, П. Мартин, Т. Мейер, Ф. Мейнерис, Б. Зибер, Ф.Мифтар, Л. Омаж, Р.М. Солоу, К. Дж. Эйроу, А.Л. Логхид, а также М. Браду, А.И. Алешин, А. Абяд, Д. Фурчери и П. Топалова, И. Абдуллин, О. Игнатьева, А. Мустафин, Ж. Гоноса, П. Овчинникова, Е. Николаевна, А. Валерьевич и других³⁰.

Вопросы развития промышленного сектора, а также обеспечения устойчивого и эффективного роста за счет инвестиций, направляемых в различные экономические отрасли и производственные сферы, нашли отражение в исследованиях наших ученых-экономистов, таких как О.К.Хатамов, О.А.Абдуганиев, Б.Э. Тураев, С.О. Хомидов, Н.О. Хатамов, Н.Н. Норкобилов, Ш.З. Соатмуродов, Ф.М. Муродхоуджаева, Б.Т. Байхонов, Т.М. Таджиев, З.А.Нуриддинов, а также И.С. Абдуллаев и Т.Ж. Рахимов³¹.

³⁰ Abdullin Ildar Ikramovich, Ignateva Oksana Anatolevna, Mustafin Askar Nailevich. “Macroeconomics” Textbook. Gonos Jaroslav. KAZAN. 2022; Овчинникова Наталья. “Влияние прямых иностранных инвестиций на экономический рост: модель потока капиталовложений в промежуточное пространство”. Московский государственный университет. 2003; Пак Елена Николаевна. “Методология статистики иностранных инвестиций в Российской Федерации” Москва. 2010; Черво Андрей Валерьевич. “Управление инвестиционными ресурсами социальной сферы региона: (на примере реализации национального жилищного приоритета в Республике Татарстан)”. Kazan 2009. Michael E. Porter. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors Hardcover – Illustrated, June 1, 1998 397p; Gilles Duranton , Philippe Martin, Thierry Mayer , Florian Mayneris. The Economics of Clusters: Lessons from the French Experience (Studies of Policy Reform) - Oxford University Press, 1st edition (January 14, 2011) 192p; Besime Ziberi, Florije Miftari, Leonita Omaj. The Econometric Approach of the Impact of Public Investment in the Road-Infrastructure in the Economic Growth of Kosovo; Robert M.Solow. A Contribution to the Theory of Economic Growth- 1956. Massachusetts institute of technology; Social Kenneth J. Arrow Choice and Individual Values- Yale University Press, 2012, 192 p; A. L. Lougheed. International Trade Theory and Economic Growth- First published: 01 January 1968. 199p; Marcel Bradu. Statistical-Financial Valuation Methods of the Investment Projects - Maes Kishinev, Republic of Moldavia; Aleksandr I. Aleshin .Rossiya. “Statistical Methods for Evaluating Investment Effectiveness”; Abdul Abiad, Davide Furceri and Petia Topalova. The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies, © 2015 International Monetary Fund.

³¹ Xatamov O.Q. Qishloq xo'jalik texnikasi lizingiga investitsiyalar jalb etish jarayonlarini modellashtirish. Monografiya. Toshkent :“O'zbekiston milliy ensiklopediasi”, 2007, -142 b. Abdug'aniyev O.A. Iste'mol savatiga kiruvchi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish jarayonlarini modellashtirish (Surxondaryo viloyati misolida) 08.00.06 – Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2020; Turayev B. E. Qurilish materiallari sanoati rivojlanishini ekonometrik modellashtirish (Surxondaryo viloyati misolida) 08.00.06 – Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2023; Xomidov S.O. Sanoatning rivojlanish tendentsiyasini modellashtirish (O'zbekiston Respublikasi misolida). // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fan. falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2022; Xatamov N.O. Mintaqa iqtisodiy tizimini rivojlantirishda xorijiy investitsiyalarni jalb qilishning ekonometrik modellari (Surxondaryo viloyati misolida). // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari doktorlik dissertatsiyasi avtoreferat, Urganch, 2023; Норкобилов Н.Н. “Инвестициялардан самарали фойдаланиш асосида минтақа иқтисодиёти барқарор ўсишини таъминлаш”. и.ф.н. илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Урганч-2022; Soatmurodov Sh.Z. Mintaqa sanoat tarmoqlarini rivojlantirishning ekonometrik modellari(Surxondaryo viloyati misolida). // 08.00.06-Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Urganch, 2024; Murodho'jayeva F.M. Sanoatda transformatsiyalash jarayoning mintaqaviy xususiyatlari (Namangan viloyati misolida). // 08.00.12-Mintaqaviy iqtisodiyot. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. Toshkent, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, 2018; Bayxonov B.T. O'zbekiston iqtisodiyotida investitsiyalarni tarmoqlararo taqsimlashning ekonometrik modellashtirish uslubiyatini takomillashtirish. // 08.00.06- Ekonometrika va statistika. Iqtisodiyot fanlari doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2022; Tadjiyev T.M. Sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirishning

В вышеупомянутых научных исследованиях эффективность инвестиций, привлеченных в промышленный сектор, была рассмотрена с различных сторон. Однако, исходя из специфики оценки эффективности инвестиций в промышленность на уровне регионов, работы по эконометрическому моделированию в этой области недостаточно исследованы.

При экономико-статистическом анализе инвестиций в промышленный сектор и их прогнозировании предприниматели регионов в процессе инвестирования в промышленность недостаточно учитывают уровень обеспеченности инфраструктурой, средние цены на продукцию в регионах и параметры прогноза объемов производства. Это указывает на необходимость проведения дополнительных исследований и разработок в данной области, что подчеркивает актуальность выбранной темы.

Связь темы исследования с исследовательскими планами вуза, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской деятельности Термезского государственного университета в рамках фундаментального проекта TRIGGER (Triggering innovative approaches and entrepreneurial skills for students through creating conditions for graduate's employability in Central Asia – Создание условий для трудоустройства выпускников в Центральной Азии путём внедрения инновационных подходов и предпринимательских навыков у студентов) в рамках программы Erasmus+ Европейского Союза с 2020 года.

Цель исследования Экономико-статистический анализ процессов эффективного использования инвестиций в промышленном секторе региона и разработка научно обоснованных предложений и практических рекомендаций по прогнозированию тенденций развития данной отрасли.

Задачи исследования:

провести анализ процессов эффективного использования инвестиций в промышленном секторе, представить авторский подход на основе обобщения научно-методических аспектов зарубежных и отечественных исследований;

проанализировать исследования зарубежных и отечественных ученых по статистической оценке эффективности инвестиций, привлеченных в промышленный сектор;

провести экономико-статистический анализ эффективности инвестиций и деятельности промышленных предприятий;

разработать предложения и рекомендации по статистической оценке эффективности инвестиций, направленных в промышленный сектор;

совершенствовать методы оценки эффективности инвестиций в промышленный сектор;

ekonometrik modellari. // 08.00.06 – Ekonometrika va statistika Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Urganch, 2022; Nuriddinov Z.A. Mintaqalar iqtisodiyotini innovatsion rivojlantirish va investitsion jozibadorligini statistik baholash. // 08.00.06 – Ekonometrika va statistika Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent, 2022; Raximov T.J. Iqtisodiyot tarmoqlarining rivojlanishini prognozlash usullari // "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. № 4, iyul-avgust, 2018-yil; Abdullayev O.M. Ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni prognozlashning uslubiy asoslari // "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. № 2 noyabr, 2011-yil.

анализировать влияние объема инвестиций, направленных в промышленность региона, на объемы производства и другие экономические показатели с помощью эконометрических моделей и разработать параметры прогнозирования.

Объектом исследования в качестве примера выбран процесс привлечения инвестиций в промышленный сектор Сурхандарьинской области.

Предметом исследования в качестве таковых рассматриваются социально-экономические отношения, возникающие в процессе привлечения инвестиций в промышленный сектор.

Методы исследования. В ходе исследования были использованы методы группировки, системного и логического подходов, сравнительный анализ, монографический анализ, статистический анализ, кластерный метод, корреляционный и регрессионный анализ, эконометрический анализ, а также SWOT-анализ.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

для оценки эффективности инвестиций в регион был разработан промежуточный индекс эффективности. Согласно этой шкале, для районов Шерабад был определен уровень «низкой эффективности» (0,1 - 0,2), для районов Шурчи, Узун, Кизирик, Джаркурган - «средняя эффективность» (0,2 - 0,4), для района Термез - «выше средней эффективности» (0,4 - 0,6), для районов Олтынсой, Денов, Музработ - «высокая эффективность» (0,6 - 0,8), и для города Термез, а также районов Ангор, Бойсун, Кумкурган - «очень высокая эффективность» (0,8 - 1,0);

при оценке эффективности инвестиций в промышленный сектор было предложено введение показателя инфраструктуры региона (ПИК), основанного на критериях «первая степень инфраструктуры», «вторичные услуги» и «интегрированные показатели инфраструктуры»;

методология оценки эффективности привлеченных инвестиций в промышленность включает финансовые, экономические, качественные, рисковые, социальные и экологические показатели, а также показатель эффективности региональной инфраструктуры, с помощью которого был разработан обобщенный интегральный показатель эффективности $[МБК_i + ИБК_i + СБК_i + ТБК_i + ИЕБК_i + ХИБК_i]$ усовершенствованный на основе метода $K = \sum \alpha_i K_i$;

на основе многомодальных эконометрических моделей разработаны среднесрочные прогнозные значения для привлечения инвестиций в промышленность Сурхандарьинской области и их влияния на рост объемов производственной отрасли и валового регионального продукта в период с 2024 по 2029 годы.

Практические результаты исследования:

города и районы Сурхандарьинской области были сгруппированы по уровню оценки показателей эффективности инвестиций, привлеченных в промышленный сектор;

при оценке эффективности инвестиций в промышленный сектор была обоснована целесообразность использования критериев «первая степень инфраструктуры», «вторичные услуги» и «интегрированные показатели инфраструктуры»;

предложена методология оценки эффективности привлеченных инвестиций в промышленность, основанная на обобщенном интегральном показателе, который включает финансовые, экономические, качественные, рискованные, социальные и экологические показатели, а также показатели эффективности региональной инфраструктуры;

с целью стимулирования экономического развития и устойчивого роста промышленности в Сурхандарьинской области были разработаны прогнозные показатели эффективности инвестиций, направленных в промышленность, на период 2024-2029 годы.

Достоверность результатов исследований. Целесообразность методов и подходов, использованных в диссертационном исследовании, заключается в том, что данные были получены из официальных источников, проведенные исследования основаны на экономико-математических и эконометрических методах, статистические данные были взяты из материалов Государственного статистического агентства при Президенте Республики Узбекистан, а также из данных Управления инвестиций, промышленности и торговли Сурхандарьинской области. Заключение и предложения были внедрены в практику соответствующими организациями и учреждениями.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в следующем: группировка показателей эффективности инвестиций по уровням для городов и районов Сурхандарьинской области в рамках промышленного сектора, обоснование целесообразности использования критериев «первичная инфраструктура», «вторичные услуги» и «интегрированные показатели инфраструктуры» при оценке эффективности инвестиций в промышленность, предложение методики оценки эффективности привлеченных инвестиций через обобщенный интегральный показатель, включающий финансовые, экономические, качественные, рискованные, социальные и экологические показатели, а также показатели территориальной инфраструктуры; разработка прогностических показателей для увеличения эффективности инвестиций в промышленный сектор Сурхандарьинской области и стимулирования устойчивого роста промышленности на период 2024-2029 годы, а также расширение научно-методических аспектов и использование результатов при проведении научных исследований.

Практическое значение результатов исследования заключается в следующем: использование результатов для оценки эффективности инвестиций в промышленный сектор в городах и районах Сурхандарьинской области, использование критериев «первичная инфраструктура», «вторичные услуги» и «интегрированные показатели инфраструктуры» при оценке эффективности инвестиций в промышленность, предложение методики оценки эффективности

привлеченных инвестиций через обобщенный интегральный показатель, включающий финансовые, экономические, качественные, рискованные, социальные и экологические показатели, а также показатели территориальной инфраструктуры; разработка прогностических показателей для 2024-2029 годов в регионе; расширение научно-методических аспектов в этих вопросах. Также результаты могут быть использованы для совершенствования учебно-методических материалов по таким дисциплинам, как «Региональная экономика», «Инвестиции и инвестиционная деятельность», «Инвестиционная политика», «Основы эконометрики», «Статистика», «Бизнес-математика» в вузах.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по исследованию эконометрических моделей эффективности инвестиций, вложенных в промышленные предприятия Сурхандарьинской области:

для оценки эффективности инвестиций в промышленность Сурхандарьинской области была разработана шкала промежуточных индексов, согласно которой районы были разделены на следующие группы: район Шеробод - «низкая эффективность» (0.1 - 0.2), районы Шорчи, Узун, Кизирик, Джаркурган - «средняя эффективность» (0.2 - 0.4), район Термез - «выше средней эффективности» (0.4 - 0.6), районы Олтинсой, Денов, Музработ - «высокая эффективность» (0.6 - 0.8), и города Термез, Ангор, Бойсун, Кумкурган - «очень высокая эффективность» (0.8 - 1.0). Эти результаты были использованы при разработке решения «О мерах по повышению промышленного потенциала Сурхандарьинской области и внедрению системы мониторинга работы промышленных предприятий» (постановление № 552-8-0-Q/24 от 30 июля 2024 года). (Справка Сурхандарьинской областной администрации от 11 января 2025 года, № 04-04/42). Внедрение этих предложений способствовало увеличению уровня производства в промышленных предприятиях района Денов на 10,9% по сравнению с текущим уровнем.

в оценке эффективности привлеченных инвестиций в промышленный сектор предложено включить показатель инфраструктуры региона (ПИК) в систему показателей, используя критерии «первая степень инфраструктуры», «вторичные услуги» и «интегрированные показатели инфраструктуры». Это предложение было использовано при разработке решения Кабинета Министров Республики Узбекистан от 16 мая 2024 года № 286 «О мерах по реализации инвестиционной программы на II квартал 2024 года», а также решения Хокимията Сурхандарьинской области от 4 июня 2024 года № 446-8-0-Q/24, направленного на обеспечение исполнения указанного решения. (Информация Хокимията Сурхандарьинской области от 11 января 2025 года № 04-04/42). Внедрение этого предложения способствовало ускорению развития инфраструктуры регионов и повышению уровня жизни населения на 6,8 %.

методология оценки эффективности привлеченных инвестиций в промышленный сектор была усовершенствована с помощью разработки обобщенного интегрального показателя эффективности $[МБК_i + ИБК_i + СБК_i +$

$TBK_i + ИЕБК_i + ХИБК_i]$ основанного на методе $K = \sum \alpha_i K_i$ Разработанная модель была использована для подготовки предложений по исполнению решения Хокимията Сурхандарьинской области от 30 января 2024 года «Об обеспечении исполнения решения Президента Республики Узбекистан от 10 января 2024 года № PQ-15 «О дополнительных мерах по повышению производственного и экспортного потенциала электротехнической промышленности», а также решения 75-8-0-Q/24. (Информация Хокимията Сурхандарьинской области от 11 января 2025 года № 04-04/42). Результаты данного предложения оказали определенное влияние на увеличение объема инвестиций, которые будут привлечены инвесторами в промышленные предприятия Сурхандарьинской области с учетом показателей инфраструктуры.

на основе многомодальных эконометрических моделей были разработаны среднесрочные прогнозные значения для привлечения инвестиций в промышленность Сурхандарьинской области и их влияния на рост объемов производственной отрасли и валового регионального продукта в период с 2024 по 2029 годы. Результаты исследования были использованы для разработки предложений по исполнению решения Хокимията Сурхандарьинской области от 5 сентября 2023 года «О мерах по обеспечению исполнения Указа Президента Республики Узбекистан от 21 июля 2023 года № PF-111 «О мерах по эффективной организации государственного управления в сфере инвестиций, промышленности и торговли в рамках административных реформ», согласно которому был принят указ 470-8-0-Q/23. (Информация Хокимията Сурхандарьинской области от 11 января 2025 года № 04-04/42). Эти результаты стали основой для разработки предложений и рекомендаций по деятельности промышленных предприятий в Сурхандарьинской области, в частности, в районах Сариосий, Джаркурган, Кумкурган, Бандихон и Бойсун.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были представлены в 4-х научно-практических конференциях, из которых 2 - международные и 2 - республиканские, и прошли обсуждение.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 11 научных работ, включая 1 монографию, 6 научных статей в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов докторских диссертаций, из которых 2 статьи опубликованы в зарубежных и 4 - в местных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Общий объем диссертации составляет 153 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертационной работы обоснована актуальность и необходимость проведенных исследований, описаны цель, задачи, объект и предмет исследования, показана его соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике. Также изложены научная новизна,

практические результаты исследования, раскрыты научная и практическая значимость полученных результатов, указано внедрение результатов в практическую деятельность, приведена информация о опубликованных работах и структуре исследования.

В первой главе диссертационной работы на тему «Теоретико-методологические основы статистической оценки процессов эффективного использования инвестиций в промышленном секторе» промышленный сектор, как одна из структурных основ экономики, признан важнейшим фактором устойчивого национального развития и экономического роста. В данной главе были проанализированы передовые практики, связанные с такими современными инвестиционными инструментами и механизмами, как инвестиции в промышленность, эффективность инвестиций, паевые инвестиционные фонды, некредитные инвестиции, а также инвестиции, основанные на местном содержании. Их экономическая эффективность и практические особенности применения были сопоставлены, научно-теоретические аспекты этих понятий систематизированы на основе исследований ученых, обобщены ключевые характеристики, формы, свойства и классификации инвестиций, а также выведены актуальные теоретические выводы и разработана методология оценки эффективности инвестиций. Кроме того, изучен зарубежный опыт оценки эффективности инвестиций, направленных в промышленность, и на этой основе разработаны предложения по его применению в Сурхандарьинской области. Параллельно были рассмотрены методологические аспекты понятий промышленного сектора в экономике, проанализированы существующие определения и авторские подходы, выявлены факторы развития промышленных отраслей, положительные и отрицательные стороны влияния промышленности на экономическое развитие, а также определены методы и модели эконометрического анализа эффективности инвестиций в промышленный сектор, позволяющие выявить факторы, влияющие на экономический рост региона. Изучены промежуточные индексные формы региональной инвестиционной эффективности, а также уровень инвестиционного обеспечения в развитых странах G7 на основе международного опыта. Были рассчитаны показатели эффективности инвестиций в промышленные отрасли Сурхандарьинской области. Особое внимание в главе уделено комплексной оценке эффективности инвестиций в промышленность на примере Сурхандарьинской области. В качестве результативной части разработана комплексная система оценки эффективности инвестиций в промышленный сектор, на основе которой предложены критерии оценки, показатели и рейтинговая система. Эти подходы позволяют рационально распределять инвестиционные ресурсы, повышать их экономическую результативность и определять вклад инвестиций в промышленность в развитие региона. Концептуальная основа инвестиционного процесса и рейтингов представлена на рисунке 1.

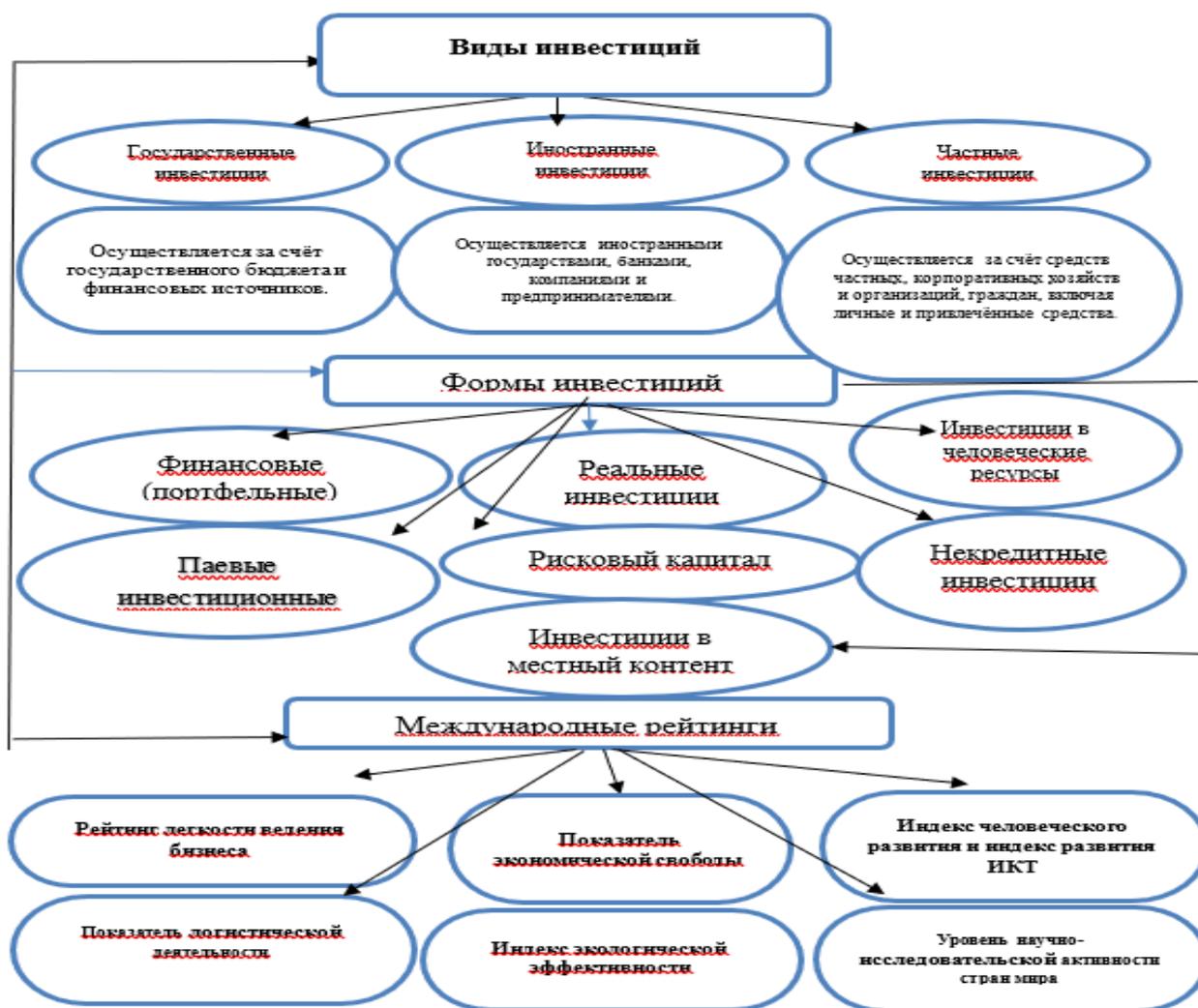


Рисунок 1. Основы инвестиционного процесса и инвестиционных рейтингов³²

Отечественный учёный Л.В. Буранова подчёркивает, что «Оценка эффективности инвестиций в регионах с точки зрения их влияния на экономический потенциал и доходную базу местных бюджетов, а также с позиции взаимосвязи между ними имеет важное значение при сравнении промежуточных индексов». Промышленный сектор представляет собой отрасль экономики, осуществляющую переработку сырья и ресурсов в различные виды продукции, и служит важным фактором экономического развития страны, создания рабочих мест и повышения уровня жизни населения. Данная отрасль охватывает такие сферы, как горнодобывающая промышленность и разработка месторождений открытым способом, обрабатывающая промышленность, промышленность в аграрном секторе, лесном и рыбном хозяйстве, а также производство и распределение электроэнергии, газа, пара и кондиционирование воздуха. Всё это делает её одним из ключевых звеньев национальной экономики. Промышленный сектор направлен на модернизацию производственных процессов, внедрение инноваций и обеспечение устойчивого экономического роста.

³² Muallif ishanmasi.

Для нормализации значений было использовано следующее уравнение, и результаты расчетов представлены в таблице 1.

$$X_H = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

Таблица 1

Результаты нормализации показателей инвестиционной эффективности по регионам Сурхандарьинской области на основе данных 2010-2023 годов ³³

№	Название района	Сводные показатели нормализации показателей инвестиционной эффективности	Нормализация
0	Сурхандарьинская область	3,49	
1	Город Термез	3,56	0,86
2	Олгинсой	3,54	0,78
3	Ангор	3,59	0,96
4	Бойсун	3,58	0,93
5	Денов	3,53	0,75
6	Джаркурган	3,42	0,36
7	Кизирик	3,42	0,36
8	Кумкурган	3,58	0,93
9	Музработ	3,53	0,75
10	Сариосий	3,60	1
11	Термез	3,47	0,53
12	Узун	3,38	0,21
13	Шерабад	3,32	0
14	Шурчи	3,38	0,21

По результатам анализа из таблицы 1 видно, что общий показатель инвестиционной эффективности для Сурхандарьинской области составляет 3,49, что указывает на средний уровень инвестиционного потенциала региона. По показателям районов, Сариосий (3,60) и Ангор (3,59) имеют самые высокие значения. Это свидетельствует о том, что в этих районах инвестиции эффективно управляются. В то же время, Шерабад (3,32), а также Джаркурган и Кизирик (3,42) имеют низкие показатели, что указывает на необходимость стимулирования инвестиций в этих районах.

По показателям нормализации, Сариосий (1,00) с нормализационным индексом полностью обеспечивает эффективность инвестиций. В районе Шерабад (0,01) нормализационный индекс указывает на серьезные проблемы в управлении инвестициями и необходимость внедрения системы мониторинга для регулярного контроля и оценки инвестиционной эффективности в этом регионе.

Исходя из этого, уровни коэффициентов индекса инвестиционной эффективности региона приведены в следующей таблице 2.

³³ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Таблица 2

Текущий анализ промежуточного индекса инвестиционной эффективности районов Сурхандарьинской области³⁴

№	Коэффициент промежуточного индекса инвестиционной эффективности региона	Название района (региона)	Состояние инвестиционной эффективности региона
1.	Низкая эффективность (0.1 - 0.2)	Шерабад	Минимальное использование инвестиционных потоков. Необходимость увеличения экономической активности и реализации новых проектов.
2.	Средняя эффективность (0.2 - 0.4)	Шурчи, Узун, Кизирик, Джаркурган	Инвестиции существуют, но необходимо эффективно их использовать. Требуется улучшение стратегий и внедрение инноваций.
3.	Средне-высокая эффективность (0.4 - 0.6)	Район Термез	Инвестиционные потоки хорошо управляются. Необходимо искать новые возможности для дальнейшего развития.
4.	Высокая эффективность (0.6 - 0.8)	Олтинсой, Денов, Музработ	Инвестиции эффективно управляются, оказывая положительное влияние на экономический рост. Необходима разработка конкурентоспособных стратегий.
5.	Очень высокая эффективность (0.8 - 1.0)	Город Термез, Ангор, Бойсун, Кумкурган, Сариосий	Эти районы максимально используют инвестиции. Созданы благоприятные условия для экономического роста.

Во второй главе диссертационной работы под названием “Статистический анализ инвестиций, привлекаемых в промышленность Сурхандарьинской области по отраслям и секторам” был проведен анализ объема инвестиций, привлекаемых в отраслевые предприятия Сурхандарьинской области в период с 2010 по 2023 годы, а также абсолютный рост, темп роста, прирост, стоимость дополнительного роста на 1% и абсолютный темп ускорения или замедления (в единицах), показатели которых были проанализированы.

Кроме того, в период с 2010 по 2023 годы был проведен статистический анализ объема инвестиций, привлекаемых в предприятия, количества предприятий, объема инвестиций, созданных в результате которых новых рабочих мест, чистой прибыли предприятий, а также изменения средней месячной заработной платы в области под воздействием этих факторов, распределения объема промышленности по районам (Таблица 3).

Анализ показывает, что в период с 2010 по 2023 годы количество промышленных предприятий в Сурхандарьинской области увеличилось с 36 до 400. То есть, в течение анализируемого периода было создано в общей сложности 4925 промышленных предприятий. Это означает, что количество

³⁴ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

промышленных предприятий увеличивалось в среднем на 205 единиц ежегодно. При анализе по каждому году наибольшее значение было зафиксировано в 2020 году - 1225 предприятий.

Что касается объема привлеченных инвестиций, то в 2010 году он составил 178 миллиардов сум, а к 2023 году эта цифра достигла 5943,8 миллиарда сум. В разрезе лет наибольший объем инвестиций был зафиксирован в 2023 году - 5943,8 миллиарда сум, в то время как наименьший объем в 2010 году составил 178 миллиардов сум. За анализируемый период валовый региональный продукт увеличился почти в 13,5 раза.

Таблица 3

Трендовые уравнения объема инвестиций, привлеченных в область в период с 2010 по 2023 годы³⁵

	Название уравнения	Вид уравнения	Значение R^2
1	Экспоненциальное уравнение	$y = 3E - 247e^{0,2848 \cdot x}$	0,9896
2	Линейное	$y = 411,65 \cdot x - 828328$	0,8157
3	Логарифмическое уравнение	$y = 829749 \ln(x) - 6E + 0,6$	0,815
4	Степенное уравнение	$y = 53,268x^2 - 214417x + 2E + 0,8$	0,9905

Во всех вышеуказанных трендовых уравнениях значение R^2 очень хорошее. Это значительно помогает в разработке прогнозных значений и определении точности и качества модели



Рисунок 2. Изменение объема инвестиций³⁶

В период с 2010 по 2023 годы в регион было инвестировано в общей сложности 24708,3 миллиарда сум. Это показывает, что средний объем инвестиций за эти годы составил 1029,51 миллиарда сум. Этот рост особенно заметен в экономике “Нового Узбекистана”. В 2010 году валовой региональный продукт (ВРП) области составил 3 394,7 миллиарда сум, а в 2023 году - 40 909,8 миллиарда сум. Средний объем ВРП составил 9995,44 миллиарда сум, а общий объем - 239890,7 миллиарда сум. Динамику изменений этих показателей можно увидеть на следующем рисунке (Рисунок3).

³⁵ Muallif ishanmasi.

³⁶ Muallif ishanmasi.

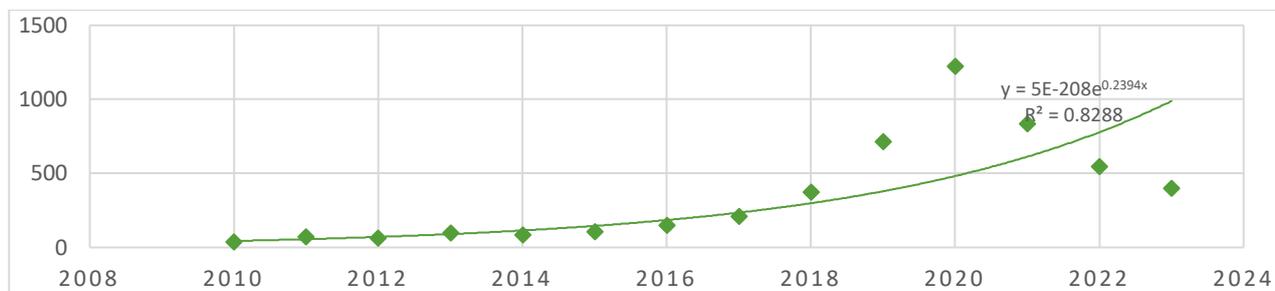


Рисунок 3. Изменение числа промышленных предприятий в Сурхандарьинской области в период с 2010 по 2023 годы ³⁷

По результатам анализа было установлено, что тенденция изменения числа промышленных предприятий в регионе по трендовому уравнению $y = 34,636 \cdot e^{0,292x}$ имеет значение $R^2 = 0,8288$. В других трендовых уравнениях значение R^2 несколько ниже. Основной причиной этого является пандемия COVID-19, наблюдавшаяся по всему миру в 2020 году. Именно по этой причине, как и во всем мире, в экономике области наблюдался застой. В этом году, на фоне введенных ограничений, было зафиксировано резкое падение во всех отраслях и секторах промышленности. При анализе абсолютного изменения методом базового сравнения было создано 4421 промышленное предприятие, и в течение этих 24 лет среднее количество предприятий составило 184. В качестве базового года 2010 был выбран показатель 36 предприятий, в 2016 году - 178 предприятий. В “Новом Узбекистане” было уделено особое внимание привлечению иностранных инвестиций во все отрасли и сектора экономики. Это можно увидеть при анализе абсолютного изменения числа промышленных предприятий методом базового сравнения. В 2017 году число предприятий увеличилось на 338, в 2018 году - на 342, в 2019 году - на 1189, в 2020 году - на 798, в 2021 году - на 512, в 2022 году - на 36 (Рисунок4).

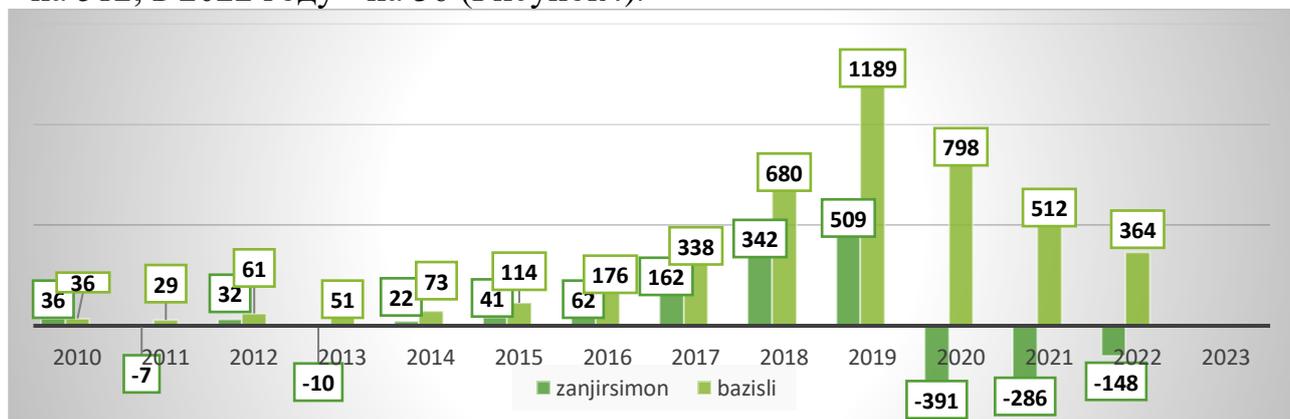


Рисунок 4. Абсолютное изменение числа промышленных предприятий методом цепочечного и базового сравнения ³⁸

При анализе темпов роста методом цепочечного сравнения видно, что в целом темп роста составил 1679%, а средний темп роста - 69,96%. Анализ по годам показал, что минимальный показатель был зафиксирован в 2020 году на

³⁷ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

³⁸ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

уровне 65,7%, а наивысший рост был в 2011 году, достигнув 200%. При анализе темпов роста методом базового сравнения наблюдается только рост. Это также подтверждается следующими цифрами. В 2012 году темп роста составил 180,56%, в 2013 году - 269,44%. Как мы уже отмечали, в “Новом Узбекистане” экономика перешла на новый этап развития. Это также видно при анализе темпов роста числа промышленных предприятий методом базового сравнения. Обратите внимание, что в 2017 году темп роста составил примерно 5,9 раза, в 2018 году - 10,4 раза, в 2019 году - 19,9 раза, а в 2023 году - 11,1 раза. Динамику изменения темпов роста можно увидеть на следующем рисунке (Рисунок 5).

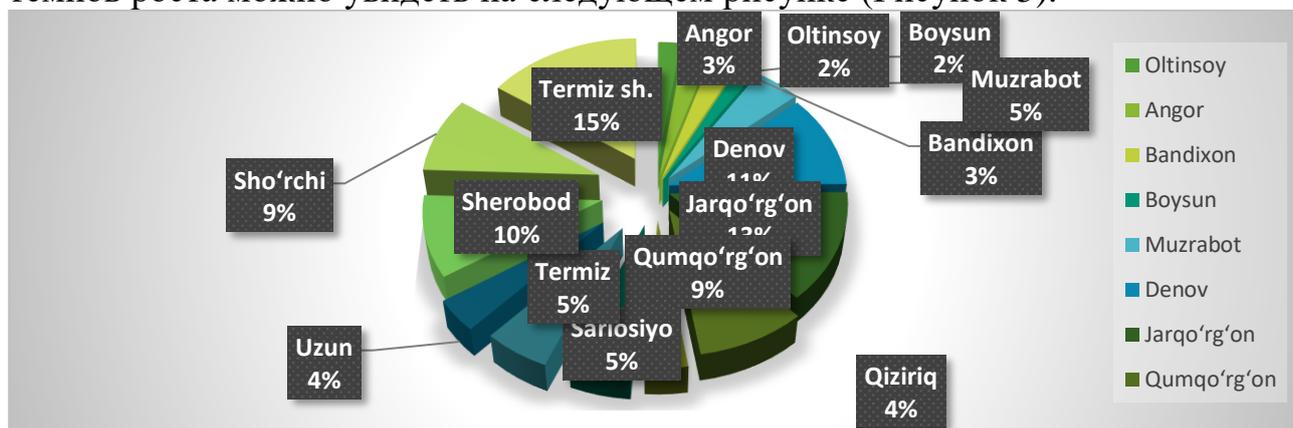


Рисунок 5. Описание доли объема промышленности в Сурхандарьинской области по районам и городам в 2023 году ³⁹

К 2023 году объем промышленности в области составил 8848,6 млрд сумов (Рисунок 5). Эта цифра по сравнению с базовым 2010 годом увеличилась на 8092,2 млрд сумов, или в 11,6 раз, другими словами, на 10,6 раза. Если проанализировать абсолютное изменение методом цепочечного сравнения, то в Сариосийском районе было снижение на 323 млрд сумов, в Шорчинском районе - на 7,1 млрд сумов. Наибольший рост был зафиксирован в Шерабадском районе - на 284,8 млрд сумов, в Деновском районе - на 562,8 млрд сумов, в Кумкурганском районе - на 192,4 млрд сумов. Анализируя доли районов и городов в общем объеме промышленности области, наибольшие значения наблюдаются в городе Термез (15%), в Джаркурганском районе (13%) и в Деновском районе (9%).

В период 2010-2023 годов в результате осуществлённой инвестиционной деятельности было создано в общей сложности 4 925 новых рабочих мест, что в среднем составляет 351 рабочее место в год. В анализируемом периоде самый низкий показатель был зафиксирован в 2010 году, когда было создано всего 245 рабочих мест. К 2017 году этот показатель достиг 2 711, а наивысшее значение наблюдалось в 2020 году, составив 7 565 новых рабочих мест. Эти цифры наглядно демонстрируют влияние инвестиций, направленных в промышленный сектор, на занятость населения, а также свидетельствуют о росте экономической эффективности инвестиций в течение рассматриваемого периода (Рисунок 6).

³⁹ Muallif ishlanmasi.

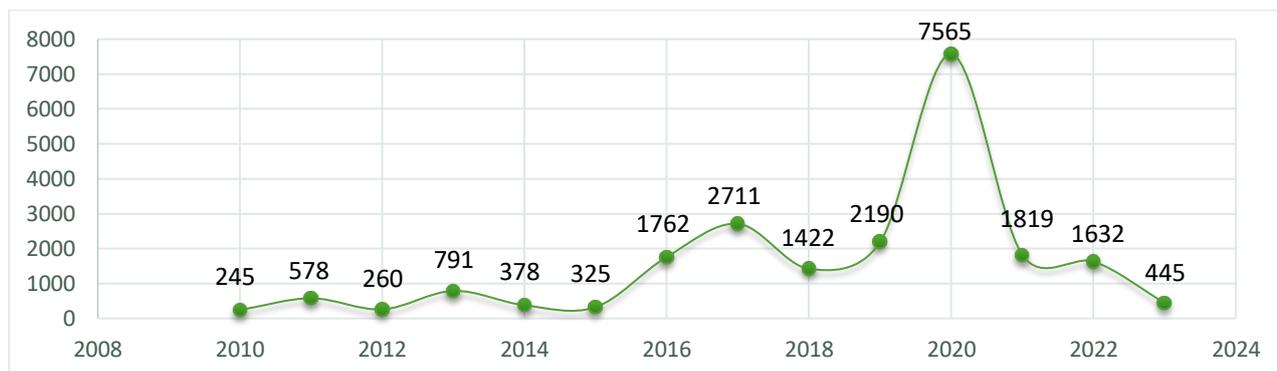


Рисунок 6. Изменение числа рабочих мест, созданных в промышленности Сурхандарьинской области в 2010-2023 годах⁴⁰

Если мы более подробно проанализируем этот график, то можем увидеть, что резкий рост в 2020 году связан с пандемией COVID-19 и её социально-экономическим воздействием, поскольку правительства и организации приняли специальные меры для стимулирования экономики и создания рабочих мест. Пандемия привела к снижению числа рабочих мест в многих секторах, однако в некоторых сферах были предприняты меры для создания новых рабочих мест. В частности, важные изменения произошли в таких секторах, как здравоохранение и медицина, сельское хозяйство и пищевая промышленность, интернет и цифровые услуги, а также социальные услуги и государственный сектор. Для промышленности региона был проведен SWOT-анализ (Таблица 4).

**Таблица 4
SWOT-анализ для промышленного сектора региона⁴¹**

S- СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	W- СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Южноузбекистанская область (Сурхандарьинская область) обладает богатыми природными ресурсами, что создает благоприятные условия для промышленности. Стратегическое расположение на юге Узбекистана, близость к соседним государствам способствует расширению экспортных возможностей; ➤ Вопрос политической поддержки: правительство Узбекистана поддерживает предпринимателей, стимулируя инвестиции и предоставляя различные льготы; ➤ В социальном развитии есть возможности для создания новых рабочих мест и улучшения социальной инфраструктуры путем развития промышленности; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Экономический спад в регионе вызван тем, что начальная промышленная инфраструктура области не была модернизирована, что затрудняет развитие; ➤ Недостаточно развитая инфраструктура: транспортная и энергетическая инфраструктура в районах области не развита, что может создать сложности в привлечении инвестиций; ➤ Недостаток квалифицированных кадров в промышленном секторе, отсутствие должного контроля и управления; ➤ Недостаток инновационного развития: внедрение инновационных решений и новых технологий в промышленности не достаточно интенсивно;

⁴⁰ Surxondaryo viloyatining investitsiyalar, sanoat va savdo boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

⁴¹ Muallif ishlanmasi.

O- IMKONIYATLAR	T- TAHDIDLAR
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Существуют государственные программы и поддержка для развития промышленности; ➤ Возможности повышения эффективности через внедрение инновационных технологий; ➤ Возможность создания и продвижения локального контента на цифровых платформах ➤ Расширение экспортных возможностей через сотрудничество с международными инвесторами и зарубежными компаниями, изучение новых рынков, продвижение местной продукции на внешние рынки и стимулирование производства для достижения экономического роста; ➤ Инициативы по развитию туризма могут привести к дополнительным экономическим доходам 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Геополитическая нестабильность в регионе может оказать негативное влияние на инвестиции и поддержку; ➤ Глобальные экономические изменения и рыночные проблемы могут снизить объемы инвестиций; ➤ Международная политическая ситуация и санкции могут привести к сложностям в развитии промышленности; ➤ Развитие промышленности может негативно повлиять на экосистему; ➤ Недостаточное развитие «зеленых технологий» и экологически чистого производства может создать угрозу долгосрочной устойчивости; ➤ Высокие процентные ставки по кредитам и нехватка альтернативных финансовых инструментов для инвестиций могут ослабить предпринимательскую среду.

При оценке эффективности инвестиций, направленных в промышленный сектор региона, целесообразно включить показатель инфраструктуры региона (ПИР) в систему показателей, используя критерии «первичной инфраструктуры», «вторичные услуги» и «интегрированные показатели инфраструктуры».

В третьей главе, которая называется «Эконометрическое моделирование и прогнозирование производства промышленной продукции в Сурхандарьинской области», при принятии решений по эффективному использованию инвестиций в промышленном секторе был использован метод экспертного опроса. С помощью корреляционных уравнений связи между показателями объема валового регионального продукта (ВРП), объемом продукции, произведенной на промышленных предприятиях, числом организованных промышленных предприятий, числом занятых работников, а также объемом инвестиций, направленных в промышленные предприятия, были разработаны прогнозные модели показателей на 2024-2029 годы с использованием модели ARIMA.

Для упорядочивания показателей по выбранным направлениям исследования для каждого показателя будет установлена оценка (в пределах от 0 до 1) по следующей шкале оценки⁴².

⁴² Петренко В.М.. Лимфатический узел как результат коадаптации в органогенезе/ Advances in current natural sciences. Материалы конференций. – Санкт-Петербург, 2012. – 132с.

Е. Хартингтонның вербально-цифровая шкала с цифровыми интервалами⁴³

№	Диапазон значений согласованности мнений экспертов (W)	Лингвистическая оценка, соответствующая значению согласованности мнений экспертов
1	1,00-0,80	Очень хорошо
2	0,80-0,63	хорошо
3	0,63-0,37	Удовлетворительно
4	0,37-0,20	Плохо
5	0,20-0,00	Очень плохо

Оценка показателей эффективности инвестиций осуществляется с использованием лингвистических оценок, представленных в шкале выше. Вербально-цифровая шкала Хэррингтона является универсальной. Она используется для оценки различных качественных показателей и вычислений. Согласно вербально-цифровой шкале Хэррингтона, вычисленный коэффициент конкордации $0,63 \leq W < 0,80$ соответствует лингвистической оценке «хорошо», поэтому степень оценки показателей эффективности инвестиций была признана хорошей. Результат вычислений, $W=0,6875$, показывает, что результаты анкеты являются обоснованными и надежными.

Кроме того, методика оценки эффективности инвестиций в отрасль включает в себя общий интегрированный показатель эффективности, который учитывает финансовые, экономические, качественные, рисковые, социальные, экологические и территориальные инфраструктурные показатели: $[МБК_i + ИБК_i + СБК_i + ТБК_i + ИЕБК_i + ХИБК_i]$ с использованием формулы $K = \sum \alpha_i K_i$ для оценки критериев.

ВВП тесно связано с рабочей силой и инвестициями, а эффективное использование трудовых ресурсов и привлечение инвестиций, в свою очередь, обеспечивают рост ВВП. Качество и количество рабочей силы, а также возможности модернизации производства через инвестиции являются важными факторами в увеличении ВВП. Вместе с тем, рост ВВП помогает привлечь инвестиции, создавая благоприятную среду для экономического роста. Если рассматривать исследования в разных странах мира, в частности, испанский экономист профессор Хавьер Сала-и-Мартин подчеркнул важную роль таких факторов экономического роста, как инвестиции и рабочая сила, для развивающихся стран. Он также создал эконометрические модели для измерения влияния инвестиций и рабочей силы на ВВП⁴⁴.

Если рассматривать на основе функции Кобба-Дугласа, то проблемы, связанные с выражением статистики валового регионального продукта, особенно процессы, связанные с их особенностями, будут учитываться при выражении. Начальные данные представлены в следующей таблице (Таблица 6).

⁴³ Пономарев А.В, Власова.Л.В, Перегон И.В Использование функций желательности при принятии управленческих решений в минерально-сырьевом комплексе / ООО «Газпромтрансгаз-Екатеринбург», - Россия, Екатеринбург 2020. – 219с.

⁴⁴ Xavier Sala-i-Martin . “Inequality, Poverty, and Growth: The World Bank's World Development Report” Poverty Reduction and Economic Management Network.1997.

Таблица 6

Показатели валового регионального продукта (ВРП), валового национального продукта (ВНП), объема инвестиций, направленных в промышленный сектор, и количества занятых в промышленном секторе в Сурхандарьинской области, а также их логарифмированные значения⁴⁵

Год	ВРП (млрд. сум)	ВНП (млрд. сум)	Объем инвестиций в промышленность	Число занятых в промышленности	lnВРП	lnВНП	lnОбъем инвестиций	lnЧисло занятых
2010	756,4	3 394,7	178	245	6,62857	8,129971	5,181784	5,501258
2011	925,8	5 217,1	206,2	578	6,830658	8,559697	5,328847	6,359574
2012	1 101,80	6 436,4	272,8	260	7,0047	8,769725	5,608739	5,560682
2013	1 321,40	7 436,4	379,3	791	7,186447	8,914142	5,938327	6,673298
2014	1 615,30	9 213,2	438,8	378	7,387276	9,128393	6,084044	5,934894
2015	1 910,70	11 114,4	527,2	325	7,555225	9,315997	6,26758	5,783825
2016	2 200,70	12 179,6	675,5	1762	7,696531	9,407518	6,515453	7,474205
2017	2 356,40	16 354,4	886,9	2711	7,76489	9,702252	6,787732	7,905073
2018	3 234,70	21 229,4	1 516,00	1422	8,081691	9,963142	7,323831	7,25982
2019	4 231,30	25 473,1	2 213,00	2190	8,350265	10,14538	7,702104	7,691657
2020	5 322,70	27 571,6	2 768,00	7565	8,579736	10,22454	7,92588	8,931288
2021	6 675,30	33 591,1	3 715,80	1819	8,806169	10,42202	8,220349	7,506042
2022	7 229,80	39 201,8	4 987,00	1632	8,885967	10,57648	8,51459	7,397562
2023	8 848,60	46 839,7	5 943,80	445	9,088015	10,75449	8,690104	6,098074

Из 6-й таблицы уравнение регрессии было сформулировано в следующем виде:

$$SMH = 26.68 * STKIH^{0.67} * STIBS^{-0.07} \quad (2)$$

$$YaHM = 132.7 * STKIH^{0.65} * STIBS^{0.03} \quad (3)$$

$$SKS = STIBS^{0.24} * STKIH^{0.55} \quad (4)$$

Если рассматривать анализ чувствительности, то изменение инвестиций (STKIH) на 1% изменяет стоимость продукции на 0,67%. Это оказывает значительное влияние. Изменение числа занятых (STIBS) на 1% изменяет стоимость продукции всего лишь на -0,07%. Это влияние минимально и почти несущественно. Изменение STKIH значительно увеличивает стоимость продукции, в то время как негативное влияние STIBS почти равно нулю. Если мы изменим STIBS на определенный период, влияние на стоимость продукции будет минимальным, поэтому его можно не учитывать. Однако с течением времени экономические изменения (например, изменение квалификации занятых или другие факторы) могут изменить это влияние. Это положение можно также объяснить с помощью уравнений (3) и (4), как и выше.

Для прогноза объема производства в промышленном секторе и объема инвестиций в сектор до 2024-2029 годов использовался ряд эконометрических

⁴⁵ Surxondaryo viloyati Investitsiya, Sanoat va Savdo Boshqarmasi ma'lumotlari taqdimnomasiga asosan muallif tomonidan tayyorlangan

моделей и методов. Обычно для моделирования временных рядов широко применяются многомодальные, трендовые модели, распределённые лаг-модели, авторегрессии, модели ARIMA (авторегрессионные интегрированные скользящие средние) и другие.

Известно, что среди этих методов моделирования модели ARIMA отличаются высокой точностью прогнозных значений. Поэтому в нашем исследовании мы использовали модели ARIMA. Модели ARIMA были впервые разработаны Дженкинсом и Боксом, которые предложили отдельно выделить группу нестационарных рядов и продемонстрировали, что они могут быть преобразованы в стационарную форму типа ARIMA. Методология Бокса и Дженкинса состоит из трёх этапов: определение, оценка и прогнозирование.

Таблица 7

Показатели созданных промышленных предприятий, численности занятых и объема инвестиций, направленных в промышленные предприятия Сурхандарьинской области

Год	СКС	СТИБС	СТКИХ (млрд. сум)
2010	36	245	178,0
2011	72	578	206,2
2012	65	260	272,8
2013	97	791	379,3
2014	87	378	438,8
2015	109	325	527,2
2016	150	1762	675,5
2017	212	2711	886,9
2018	374	1422	1 516,0
2019	716	2190	2 213,0
2020	1225	7565	2 768,0
2021	834	1819	3 715,8
2022	548	1632	4 987,0
2023	400	445	5 943,8

С использованием этих показателей для определения прогнозных значений объема инвестиций в промышленный сектор региона на 2024-2029 годы были применены модели ARIMA. Общий вид модели следующий:

Математическое представление модели:

$$\Delta^d y_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta^d y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \cdot \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t^{46} \quad (5)$$

Здесь c, α_i, β_i – параметры модели, Δ^d – операторы разности порядка d .

Теперь переходим к этапу параметризации модели и проверим значения ARIMA(2,2,1) (таблица 8). Все параметры модели имеют статистическую значимость, то есть коэффициенты φ_1, φ_2 и θ_1 имеют статистическую значимость. Также, согласно таблице, все параметры модели статистически значимы. Кроме того, ошибка аппроксимации модели составляет MAPE = 10%.

⁴⁶ Turaev B.E. ARIMA modeli yordamida qurilish ishlari hajmini prognoz qilish (Surxondaryo viloyatida misolida). "UzBridge" elektron jurnali. I – son iyun, 2021-yil 74 – 84 sahifalar

Результаты регрессионного анализа ⁴⁷

.Model 18: ARIMA, using observations 2012-2023 (T = 12)					
Dependent variable: (1-L) ² n					
Standard errors based on Hessian					
	Coefficient	Std. Error	z	p-value	
const	87.5862	28.5755	3.065	0.0022	***
phi_1	-0.491809	0.245565	-2.003	0.0452	**
phi_2	-0.755171	0.179305	-4.212	<0.0001	***
theta_1	0.636258	0.264590	2.405	0.0162	**
Mean dependent var		77.38667		S.D. dependent var	212.9434
Mean of innovations		0.145362		S.D. of innovations	128.5208
R-squared		0.995313		Adjusted R-squared	0.994271
Log-likelihood		-76.43807		Akaike criterion	162.8761
Schwarz criterion		165.3007		Hannan-Quinn	161.9785
		Real	Imaginary	Modulus	Frequency
AR					
	Root 1	-0.3256	-1.1037	1.1507	-0.2957
	Root 2	-0.3256	1.1037	1.1507	0.2957
MA					
	Root 1	-1.5717	0.0000	1.5717	0.5000

На основе вышеуказанных анализов можно сделать вывод, что модель соответствует экономическим процессам, и ее можно использовать. Теперь, используя разработанную модель, можно рассчитать фактический объем инвестиций в промышленный сектор за 2010-2023 годы (в миллиардах сум) и прогнозируемые значения объема инвестиций в промышленный сектор на 2024-2029 годы (в миллиардах сум).

На следующем этапе был осуществлен прогноз объемов инвестиций в промышленный сектор, стоимости продукции, произведенной в промышленном секторе (в миллиардах сум), и количества промышленных предприятий, организованных в Сурхандарьинской области, по годам (шт.) согласно вышеуказанным моделям, что привело к получению следующих результатов (Таблица 9).

Таблица 9

Общие формулы моделей ARIMA для индустриальных инвестиций в регионе имеют следующий вид ⁴⁸

Название	Формула модели
Объем инвестиций, вложенных в промышленность Сурхандарьинской области (млрд. сум)	$\Delta^2 y_t = 87.586 - 0.492\Delta^2 y_{t-1} - 0.755\Delta^2 y_{t-2} + 0.636\epsilon_{t-1}$ yoki, ARIMA(2,2,1)
Стоимость произведенной продукции в промышленности Сурхандарьинской области (млрд. сум)	$\Delta^2 y_t = 50.444 - 0.919\Delta^2 y_{t-1} - 0.738\Delta^2 y_{t-2} - 0.999\epsilon_{t-1}$ yoki, ARIMA(2,2,1)
Количество учрежденных промышленных предприятий в Сурхандарьинской области (единиц)	$\Delta^2 y_t = 65.020 + 0.894\Delta^2 y_{t-1} - 0.596\Delta^2 y_{t-2} + 1.0006\epsilon_{t-1}$ yoki, ARIMA(2,1,1)

На основе данных, представленных в таблице 9, в программе Gretl были сформулированы модели, соответствующие критериям. В последние годы объем инвестиций, вложенных в промышленность Сурхандарьинской области (млрд. сум), объем продукции, произведенной промышленными отраслями (млрд. сум), и количество промышленных предприятий (единиц) составляют соответственно 5943,80 млрд. сум, 4137,30 млрд. сум и 400 единиц. Прогнозируется, что в 2029 году объем инвестиций в промышленность составит 14185,5 млрд. сум, объем продукции, произведенной промышленными отраслями, достигнет 8768,64

⁴⁷ Muallif ishlanmasi.⁴⁸ Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

млрд. сум, а количество промышленных предприятий в 2027 году увеличится до 1167 единиц. Ожидается, что в 2025-2029 годах эти показатели будут составлять соответственно 115,5%, 112,2% и 114,8%. Из таблицы нам известно, что объем инвестиций в промышленность (млрд. сум), объем продукции, производимой в промышленности (млрд. сум), и количество предприятий в промышленности показывают положительные результаты. Кроме того, общие прогнозные результаты ARIMA моделей выражаются следующим образом (таблица 10).

Таблица 10

Общие прогнозные результаты моделей ARIMA⁴⁹

<i>Год</i>	<i>Объем инвестиций, вложенных в промышленность Сурхандарьинской области (млрд. сум)</i>	<i>Стоимость произведенной продукции в промышленности Сурхандарьинской области (млрд. сум)</i>	<i>Количество учрежденных промышленных предприятий в Сурхандарьинской области (ед.)</i>
2024	6923.44	4978.18	603
2025	8326.08	5142.43	918
2026	9700.24	6233.20	1125
2027	10965.8	7106.13	1167
2028	12503.0	7628.84	1128
2029	14185.5	8768.64	1112

Инвестиции, вложенные в промышленность, не только улучшают уровень жизни населения, но и способствуют созданию новых рабочих мест, увеличению доходов населения, а также помогают в росте валового внутреннего продукта страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе результатов данного исследования были разработаны следующие научные выводы, предложения и рекомендации:

1. Научно-теоретические основы оценки эффективности привлеченных инвестиций в промышленность включают в себя всесторонний подход, поддержку инноваций и управление рисками, основанные на зарубежном опыте. Опыт иностранных стран показывает необходимость разработки более комплексных подходов, которые учитывают не только финансовую эффективность, но и экономическую, социальную и экологическую устойчивость. Эти подходы помогают ускорить темпы роста промышленных предприятий, обеспечить высокую рентабельность и создать основу для долгосрочного развития.

2. Проведенный анализ и наблюдения показывают, что промышленный сектор региона является одним из основных факторов экономического развития, и привлечение и эффективное использование инвестиций играет важную роль в этом процессе. Сурхандарьинская область является геополитически и экономически благоприятным регионом, особенно благодаря своим сельскохозяйственным и ресурсным возможностям, что создает хорошие перспективы для развития промышленности. Однако процесс эффективного

⁴⁹ Muallif ishlanmasi.

распределения и использования инвестиций сталкивается с некоторыми проблемами.

3. Инвестиции, направленные в промышленность, способствуют укреплению основы экономики, созданию новых возможностей и улучшению условий жизни населения, обеспечивая тем самым долгосрочное и устойчивое развитие стран. Таким образом, эффективные инвестиционные стратегии являются важным фактором формирования будущего страны, и разработка и расширение программ местного инвестиционного контента в регионах обеспечат создание рабочих мест и модернизацию.

4. Темп роста, то есть ежегодный темп роста инвестиций, составил 136,2%, что означает, что сумма инвестиций увеличивалась в среднем на 136% каждый год. Темп роста был низким в 2018 и 2019 годах, в 2018 году рост составил всего 10,8%, что указывает на низкий рост инвестиций в этот период. Однако начиная с 2020 года, инвестиции значительно увеличились, и темп роста составил 70,7% в 2020 году и 34,1% в 2021 году. Наивысший темп роста был зафиксирован в 2023 году, когда инвестиции выросли на 579% (цепной рост). Это, безусловно, свидетельствует о том, что с учетом глобальной пандемии 2020 года и других экономических факторов, поток инвестиций ускорился в период с 2020 по 2023 годы. В общем, несмотря на то, что пандемия и экономические проблемы привели к сокращению потоков инвестиций, быстрый рост, наблюдавшийся после 2020 года, оказал положительное влияние на развитие промышленности.

5. Были рассмотрены изменения экономического показателя промышленного производства по годам. В процессе анализа были рассмотрены абсолютные изменения, ежегодный темп роста и общий тренд.

6. Динамика роста с 2010 по 2023 годы показала, что общий рост промышленности или другой экономической деятельности увеличился с 6 163,2 млн сум до 7 832,4 млн сум. Это увеличение составило 1 669,2 млн сум, что указывает на продолжение роста промышленности или другого указанного сектора. Однако в некоторые годы темпы роста замедлялись. В частности, высокие темпы роста наблюдались в 2018-2019 годах, а в 2020-2021 годах был спад. Однако с конца 2021 года и до 2023 года наблюдается восстановление. Общая тенденция показывает, что ежегодный темп роста находился в пределах 20-30%, за исключением 2017 года, когда наблюдалось снижение. К 2023 году объем промышленности или другой экономической деятельности значительно увеличился, и расширенные инвестиции, технологические обновления, экономическое восстановление и экономическая политика государства могут быть основными причинами этого роста. После 2021 года темпы роста замедлились, но это показало, что экономическое восстановление продолжалось.

7. Влияние привлеченных инвестиций в промышленность на структурные изменения в отрасли имеет важное значение для обеспечения диверсификации и модернизации промышленной структуры. Когда инвестиции правильно распределяются по различным отраслям промышленности, это открывает возможности для внедрения новых технологий, оптимизации производственных процессов и повышения конкурентоспособности. Эти изменения, в свою

очередь, повышают производительность и способствуют развитию промышленных отраслей.

8. Результаты экспертного опроса сотрудников Управления инвестиций, промышленности и торговли Сурхандарьинской области показывают, что оценка эффективности инвестиций в промышленность была разработана на основе всестороннего анализа, включая экономические, финансовые, социальные, экологические и рискованные показатели. Полученное значение коэффициента Хэррингтона (0,6875) свидетельствует о высоком уровне согласованности между экспертами, а также о том, что было принято во внимание наличие различных подходов, что позволило прийти к сбалансированным и надежным решениям. Также коэффициенты веса, принятые для принятия решений, указывают на то, что финансовый показатель составляет 0,31, экономический показатель - 0,28, рискованный показатель - 0,15, социальный и экологический показатели - по 0,15, а показатель качества - 0,11, что, в свою очередь, указывает на то, что данные показатели обеспечат не только экономическую, но и экологическую и социальную устойчивость и эффективность промышленных инвестиций. В результате разработанные анализ и подходы приведут к формированию успешных инвестиционных стратегий в данном секторе и откроют новые этапы устойчивого развития на глобальном уровне.

9. В результате анализа инвестиций, направленных в промышленность Сурхандарьинской области, с использованием многомерной эконометрической модели было установлено, что взаимодействие финансовых возможностей, инфраструктуры, квалифицированных трудовых ресурсов, государственной политики, внутреннего и внешнего спроса, а также инновационных технологий оказывает значительное влияние на рост промышленности. При этом подчеркивается необходимость укрепления экономической политики, развития инфраструктуры, подготовки квалифицированных кадров и внедрения новых технологий для оптимизации инвестиций и расширения промышленного потенциала области. Все это будет способствовать повышению экономической стабильности и конкурентоспособности региона.

10. Результаты модели ARIMA помогают разработать более точные и надежные стратегии прогнозирования инвестиций в промышленность Сурхандарьинской области. В результате этот подход станет важным фактором для повышения конкурентоспособности промышленного сектора региона, ускорения темпов экономического роста и обеспечения устойчивого развития.

На основе научной работы разработанные выводы и предложения будут способствовать оценке эффективности инвестиций в регион и развитию экономики региона.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD. 03/30.07.2024.I.78.06 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREE OF DOCTOR OF SCIENCES AT URGANCH STATE
UNIVERSITY**

TERMEZ STATE UNIVERSITY

HOJIKULOVA FERUZA DONA KIZI

**“STATISTICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVE USE OF
INVESTMENTS IN THE INDUSTRIAL SECTOR (IN THE CASE OF
SURKHANDARYA REGION)”**

08.00.06 – Econometrics and statistics

**ABSTRACT
of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) in Economic sciences**

Termiz – 2025

The theme of the of doctoral dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission under number B2024.4.PhD/Iqt4695.

The dissertation was carried out at Termiz state university.

The dissertation abstract is published on the website of the Scientific Council (www.tersu.uz) and on the Ziyonet Information Portal at (www.ziyonet.uz) in three language (Uzbek, Russian, English).

Scientific consultant : **Xatamov Ochildi Kurbonovich**
Doctor of Economic Sciences, Professor

Official opponents: **Otajonov Umid Abdullayevich**
Doctor of Economic Sciences, associate professor

Raximov Tuxtabek Jumaboyevich
Doctor of Economic Sciences, associate professor

Leading organization : **Karshi State University**

The defence of the dissertation will be held on “ ___ ” _____ 2025, at ____:____ at the meeting of Scientific Council № PhD. 03/30.07.2024.I.78.06 under the Urganch State University (Address: 190, Termiz, Barkamol avlod street, 43. Tel.: (99 876) 221-72-34, fax.: (99 862) 228 -01 - 20,e-mail: info@tersu.uz)

The dissertation can be found in the information resource center of Termiz State of University (registered under number _____). (Address: 220100, Termiz , Barkamol avlod street, 43. Tel.: (99 876) 221-72-34, fax.: (99 876) 228 - 01 - 20, e-mail: info@tersu.uz)

Dissertation abstract has been distributed on “ ___ ” _____ 2025.

(Registry record № _____ as of “ ___ ” _____ 2025.

A.H. Toshkulov
Deputy chairman of the scientific council
awarding scientific degrees, Doctor of
Economic Sciences, professor

U.T. Tulakov
Scientific Secretary of the scientific
council awarding scientific degrees,
Doctor of Economic Sciences, associate
professor

O.A. Abduganiyev
Chairman of the Scientific seminar under
Scientific council awarding scientific
degrees, Doctor of Economic Sciences,
professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral dissertation)

The aim of the research is to develop scientifically grounded proposals and practical recommendations for the economic-statistical analysis of the effective use of investments in the regional industrial sector and forecasting the development trends of this sector.

The object of the research work is the process of attracting investments to the industrial sector of Surxondaryo region has been selected.

The subject of the research work is the social and economic relations arising during the process of investing in industrial sectors are considered.

The scientific novelty of the research work, consisting of the following:

An intermediate index scale for regional investment efficiency has been developed, and according to this scale, the following groups have been identified: Sherabad district with “low efficiency” (0.1 - 0.2), Sho‘rchi, Uzun, Kiziriq, and Jarqo‘rg‘on districts with “average efficiency” (0.2 - 0.4), Termiz district with “above average efficiency” (0.4 - 0.6), Oltinsoy, Denov, and Muzrabot districts with “high efficiency” (0.6 - 0.8), and Termiz city, Angor, Boysun, and Qumqo‘rg‘on districts with “very high efficiency” (0.8 - 1.0);

When evaluating the investment efficiency in the industrial sector, it is based on the introduction of the infrastructure indicators system, which includes the “first-level infrastructure”, “second-level services”, and “integrated infrastructure indicators”, which are considered appropriate for the evaluation;

The methodology for assessing the investment efficiency in the sector is based on a generalized integral indicator $[MBK_i + IBK_i + SBK_i + TBK_i + IEBK_i + HIBK_i]$ that combines its financial, economic, quality, risk, social, ecological, and regional infrastructure efficiency, with $K = \sum \alpha_i K_i$ as the weighted sum;

Based on the construction of multivariate econometric models, medium-term forecast values for the period 2024-2029 have been developed to assess the impact of investment attraction in Surkhandarya region’s industrial sector on the sector’s production and gross regional product growth.

Implementation of the research results. Based on the scientific results obtained from the econometric models of the effectiveness of investments in industrial enterprises in the Surkhandarya region:

A scale of intermediate indices for regional investment efficiency has been developed. According to this scale, Sherabad district is classified as “low efficiency” (0.1 - 0.2), Shurchi, Uzun, Kiziriq, and Jarkurgan districts are classified as “medium efficiency” (0.2 - 0.4), Termiz district is classified as “above average efficiency” (0.4 - 0.6), Oltinsoy, Denov, and Muzrabot districts are classified as “high efficiency” (0.6 - 0.8), and Termiz city, Angor, Boysun, and Kumkurgan districts are classified as “very high efficiency” (0.8 - 1.0). These results were used in the development of the “Decision No. 552-8-0-Q/24 dated July 30, 2024, of the Surkhandarya Region Hokim on the implementation of measures to increase the industrial potential of the Surkhandarya region and establish a monitoring system for cooperation with industrial enterprises” (Surkhandarya Region Administration's information letter dated January

11, 2025, No. 04-04/42). The implementation of this proposal contributed to a 10.9% increase in the level of production in industrial enterprises in the Denov district compared to the current value.

In the evaluation of the effectiveness of investments in the industrial sector, the introduction of a regional infrastructure indicator (RII) in the system of indicators, using the criteria of “first-class infrastructure,” “second-class services,” and “integrated infrastructure indicators,” was found to be appropriate. This proposal was used in the development of the “Decision No. 286 dated May 16, 2024, of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan on the implementation of the investment program for the second quarter of 2024” and the corresponding decision of the Surkhandarya Region Hokim on June 4, 2024, No. 446-8-0-Q/24. (Surkhandarya Region Administration's information letter dated January 11, 2025, No. 04-04/42). The implementation of this proposal accelerated the development of regional infrastructure and contributed to a 6.8% improvement in the standard of living of the population.

The methodology for evaluating the effectiveness of investments attracted to the sector has been improved through the development of a generalized integral indicator $[MBK_i + IBK_i + SBK_i + TBK_i + IEBK_i + HIBK_i]$ which incorporates financial, economic, qualitative, risk, social, ecological, and regional infrastructure indicators. The model was refined using the formula $K = \sum \alpha_i K_i$. Based on this developed model, the proposal was used in the development of the decision of the People's Deputies of the Surkhandarya Region Hokim on January 30, 2024, regarding the implementation of the decision No. 75-8-0-Q/24 dated January 10, 2024, which addresses additional measures to increase the production and export potential of the electrotechnical industry, as per Presidential Decree PQ-15. (Information letter No. 04-04/42 from the Surkhandarya Region Administration dated January 11, 2025). The results of this proposal have significantly contributed to increasing the volume of investments made by investors in industrial enterprises in the Surkhandarya region through the use of infrastructure indicators.

Based on the construction of multi-factor econometric models, medium-term forecast values for 2024-2029 were developed regarding the attraction of investments into the industrial sector of Surkhandarya and its impact on the growth of sectoral production and Gross Regional Product. The results of these forecasts were used in the development of the “Decision No. 470-8-0-Q/23 dated September 5, 2023, of the Surkhandarya Region Hokim on ensuring the implementation of the Presidential Decree PF-111 dated July 21, 2023, on measures to improve state management in investments, industry, and trade within the framework of administrative reforms” (Surkhandarya Region Administration's information letter dated January 11, 2025, No. 04-04/42). These results have been used to develop proposals and recommendations for industrial enterprises operating in the Surkhandarya region, as well as in the Sariosiyo, Jarkurgan, Kumkurgan, Bandixon, and Boysun districts.

Evaluation of the research results. The results of this research have been presented and discussed at 4 scientific-practical conferences, including 2 international and 2 national conferences.

Publication of research results. A total of 11 scientific works have been published on the dissertation topic, including 1 monograph, 6 scientific articles in journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing doctoral dissertation results, of which 2 are in foreign journals and 4 in local journals.

Structure and volume of the research. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references, and appendices. The total volume of the dissertation is 153 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS
I bo'lim (часть I; part I)

1. Hojiqulova F.D. Comparative Analysis of Investment Efficiency Factors in Regional Industrial Development. // American Journal of Social and Humanitarian Research. № 10.21070/ACOPEN.10.2025.10633. 6-12 p.

2. Hojiqulova F.D. Surxondaryo viloyati sanoat korxonalariga kiritilgan investitsiyalar hajmining statistik tahlili. // Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil. 2024-yil. № 12, 53-61 b.

3. Hojiqulova F.D. Sanoat tarmog'ida investitsiya samaradorligini baholash usullari va ularni qo'llash mexanizmi. // Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot. 2024-yil №9. 908-915 b.

4. Hojiqulova F.D. Sanoat korxonalariga kiritilgan investitsiyalar samaradorligining ilmiy-nazariy asoslari. // Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot. 2024-yil №11. 675-682 b.

5. Hojiqulova F.D. Investitsiya samaradorligi ko'rsatkichlarning iqtisodiyotdagi roli. // The theory of recent scientific research in the field of pedagogy: a collection scientific works of the International scientific online conference (21st December, 2024) –INDIA, New Delhi: “CESS”, 2024. 26 – 28 p.

6. Hojiqulova F.D. Bozor iqtisodiyotida investitsiyalarning o'rni va ahamiyati. // International scientific research conference: a collection of scientific works of the International scientific online conference (19th December, 2024) – Belarus, Minsk: “CESS”, 2024. 130 – 134 p.

7. Hojiqulova F.D. Surxondaryo viloyatida sanoat korxonalarining SWOT tahlili. // “Yangi O'zbekiston: Ilmiy tadqiqotlar” mavzusidagi respublika 71-ko'p tarmoqli Respublika ilmiy masofaviy onlayn konferensiya materiallari to'plami, 31 dekabr. 2024 yil. -Toshkent: “Tadqiqot”, 63-65 b.

8. Hojiqulova F.D. Surxondaryo viloyati aholi jon boshining asosiy kapitaliga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmini ARIMA modeli yordamida prognozlashtirish. // Mintaqani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari 2024-yil 14-15-iyun. 215-222 b.

II bo'lim (часть II; part II)

1. Hojiqulova F.D. “Hududlarda investitsiyalarni jalb etishning hozirgi holati va uning samaradorligini baholash (Surxondaryo viloyati misolida)” Monografiya. Termiz. 2024-y. 125 b.

2. Hojiqulova F.D. Forecasting the volume of investments in industrial enterprises of Surkhandarya region using the arima model. // Экономика и социум. 2024. № 12(127).

3. Hojiqulova F.D. Инвестициянинг мазмун-моҳияти ва иқтисодийта тутган ўрни. // “Илм-фан ва та'лимда innovatsion yondashuvlar, muammolar, taklif va

yechimlar” mavzusidagi 8-sonli respublika ilmiy-onlayn konferensiyasi. 2021-yil 30-yanvar. Part 3.

4. Hojiqulova F.D. Investitsiyaning iqtisodiy samaradorligini baholash uslublari. // Journal of innovations in scientific and educational research. Issue 1, Volume: 1 2021, 183-186 b.

5. Hojiqulova F.D, Kenjayeva S.S. Significance of economic growth at the country level. // Gospodarka i Innovacje – International Journal of Economy and Innovation. Volume:02 2024, 21-25 b.

6. Hojiqulova F.D, Eshquvvatov O.A. Ensuring investment activity in Uzbekistan. // Synergy: cross-disciplinary journal of digital investigation. Volume:48 2024, 727-733 b.

7. Hojiqulova F.D, Eshquvvatov O.A. Surxondaryo viloyati bo‘yicha investitsiyalar va qurilish faoliyatining asosiy ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlari hajmini arima modeli yordamida prognozlashtirish. // Journal of Universal Science Research, 2(2), Volume: 2 2024, 382–395 b.

Avtoreferatning o‘zbek, rus va ingliz (rezyume) tillardagi nusxalari
“TerDU nashr-matbaa markazi” tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi (06.05.2025-y.).

Bosmaga ruxsat etildi 07.05.2025-y.
Ofset bosma qog‘ozi. Qog‘oz bichimi 60 ¹/₁₆.
“Times New Roman” graniturasini.
Ofset bosma usuli. Hajmi 3 bosma taboq.
Adadi 100. Buyurtma № 42.

“Termiz davlat universiteti nashr-matbaa markazi” bosmaxonasida
chop etildi. Manzil: Termiz shahri, A.Navoiy ko‘chasi, 42-uy.

