

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.03/30.01.2021.I.16.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**

**TO'RAYEVA ZILOLA TURG'UNOVNA**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SANOAT TARMOG'I FAOLIYATINING  
SAMARADORLIGINI STATISTIK BAHOLASH**

**08.00.06. – Ekonometrika va statistika**

**Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERAT**

**Toshkent – 2025**

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

Оглавление автореферата диссертации доктора философии  
(PhD) по экономическим наукам

Contents of Dissertation Abstract of the Doctor of Philosophy (PhD)  
in Economic Sciences

<b>To'rayeva Zilola Turg'unovna</b> O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini statistik baholash.....	3
<b>Тураева Зилола Тургуновна</b> Статистическая оценка эффективности промышленной отрасли Республики Узбекистан.....	29
<b>Turayeva Zilola Turgunovna</b> Statistical assessment of the efficiency of the industrial sector of the Republic of Uzbekistan.....	57
<b>E'lon qilingan ishlar ro'uxati</b> Список опубликованных работ List of published works.....	63

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.03/30.01.2021.I.16.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**

**TO'RAYEVA ZILOLA TURG'UNOVNA**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SANOAT TARMOG'I FAOLIYATINING  
SAMARADORLIGINI STATISTIK BAHOLASH**

**08.00.06. – Ekonometrika va statistika**

**Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERAT**

**Toshkent – 2025**

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.3.PhD/Iqt4402 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bajarilgan.  
Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash web-sahifasi ([www.tsue.uz](http://www.tsue.uz)) hamda "Ziyonet" axborot-ta'lim portalida ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) joylashtirilgan.

<b>Ilmiy rahbar:</b>	<b>Mamatkulov Baxtiyor Xalmuradovich</b> iqtisodiyot fanlari doktori, professor
<b>Rasmiy opponentlar:</b>	<b>Salimov Baxtiyor Tadjiyevich</b> iqtisodiyot fanlari doktori, professor <b>Umarova Muqaddas Abbasovna</b> iqtisodiyot fanlari doktori(DSc), professor
<b>Yetakchi tashkilot:</b>	<b>G.V. Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universitetining Toshkent filiali</b>

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc. 03/30.01.2021.I.16.03 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ soat \_\_\_\_ dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy.  
Tel.: (99871) 239-28-72; faks: (99871) 233-60-01; e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz).

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (\_\_\_\_ raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy. Tel.: (99871) 239-28-27; faks: (99871) 239-43-51; e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz)).

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ kuni tarqatildi.  
(2025-yil "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_-raqamli reyestr bayonnomasi).

**S.K. Xudoyqulov**  
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, i.f.d., professor

**B.E. Mamaraximov**  
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, i.f.d., professor

**U.V. Gafurov**  
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash

qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d.,  
professor

## KIRISH (Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Jahon bozorlaridagi raqobatning kuchayishi, texnologiyalarning rivojlanishi va xorijiy ishlab chiqaruvchilar tomonidan mahsulot ishlab chiqarish xarajatlarining kamaytirilishi ushbu sohalarni rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar ishlab chiqilishini talab etmoqda. Sanoat ishlab chiqarishida samaradorlik darajasining oshishi jamiyatlarning uzoq muddatli rivojlanish imkoniyatlarining muhim ko'rsatkichi bo'lib kelmoqda. Jumladan, 2024-yilda "Sanoat mahsulotlarining yalpi ichki mahsulotdagi (YaIM)dagi ulushi Germaniyada 26,7 foiz, Polshada 29,8 foiz, Shveysariyada 24,2 foiz, Italiyada 20,4 foiz, Qozog'istonda 34,5 foiz, Xitoyda 39,5 foiz"<sup>1</sup> hamda jami bandlikning sanoatdagi ulushi Xitoyda 32 foizi, Germaniya va Italiyada 27 foiz, Yaponiyada 24 foiz, Qozog'istonda 22 foizni tashkil etadi"<sup>2</sup>.

Sanoat tarmog'i O'zbekiston Respublikasining iqtisodiy rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi. Mamlakatimizning sanoat salohiyatining o'sishi yangi ish o'rinlari yaratishda muhim omil bo'lib hisoblanadi. Shu bilan birga, global raqobat sharoitida sanoat tarmoqlarining samaradorligini oshirish va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasining sanoat tarmog'ida modernizatsiya jarayonlari amalga oshirilib kelinmoqda. Ammo, statistika va ekonometrik tahlillar sanoat samaradorligini statistik baholash uchun etarli miqdorda emas. Samaradorlikni ishonchli statistik usullar bilan baholash, unga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash sanoat strategiyasini tubdan shakllantirish uchun zarur hisoblanadi. 2017–2024- yillarda sanoatdagi o'sish tendensiyalari ishlab chiqarish tuzilmalarini keng ko'lamda isloh qilish sharoitida shakllandi. Sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish har yili o'rtacha 6,2 foizga, umuman, tahlil qilingan davrda esa 1,5 barobardan ko'proqqa o'sdi. Bu sanoatning iqtisodiy o'sish "drayveri" sifatidagi o'rnini mustahkamlash imkonini berdi. Sanoatning YaIM tarkibidagi ulushi 2017-yildagi 22,2 foizdan 2024-yilda 26,4 foizgacha oshdi. Sanoat tarmog'ida bandlik darajasi 13,6 foizni tashkil etgan. Ushbu ko'rsatkich 2023-yilga nisbatan 4,9 foizga oshgan. Sanoatdagi bandlikning eng yuqori ulushi Navoiy viloyatida (28,9 foiz) qayd etilgan. Toshkent shahri va Toshkent viloyatida ham sanoatda band bo'lganlarning ulushi yoqori bo'lib, ular mos 20,3 foizni va 22,8 foizni tashkil etgan. Shu bilan birga, 2024-yilda O'zbekiston Respublikasida o'zini o'zi band qilgan shaxslar soni 4 milliondan oshgan. Bu ko'rsatkich 2023-yilga nisbatan 76,5 foizga ko'paygan. o'zini o'zi band qilgan shaxslar sonining 49,6 foizi sanoat tarmog'ida faoliyat yuritgan. Ushbu ma'lumotlar O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmog'i ahamiyatining oshib borayotganini va

<sup>1</sup> <https://w3.unece.org/PXWeb/ru/CountryRanking?IndicatorCode=11>. ma'lumotlari.

<sup>2</sup> <https://data.worldbank.org/indicator/SL.IND.EMPL.ZS> ma'lumotlari.

sanoatdagi bandlikning o'sish tendensiyasini ko'rsatadi.

Shu nuqtayi nazardan, O'zbekiston sanoat tarmog'ining faoliyat samaradorligini statistik usullar orqali baholash va uning rivojlanish omillarini ilmiy asoslangan holda aniqlash nafaqat iqtisodiyotning bugungi muammolarini hal etishda, balki kelajakdagi barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda ham muhim ahamiyatga ega. Dissertatsiya ishida O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining faoliyati samaradorligini statistik baholash uslubiyatini takomillashtirish, korrelyatsion-regression tahlil usullariga asoslangan holda qo'shimcha qiymatga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash hamda O'zbekiston Respublikasining hududlari bo'yicha sanoat tarmog'ining rivojlanishini statistik baholash muammolari ko'rib chiqiladi. Bu esa iqtisodiy siyosatni samaraliroq va maqsadga muvofiq yo'naltirish imkonini beradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-son, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 12-oktabrdagi "Sanoat va uning bazaviy tarmoqlarini jadal rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-169-son Farmonlari, 2020-yil 3-avgustdagi PQ-4796-son "Milliy Statistika tizimini yanada takomillashtirish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi.** Mazkur dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I. "Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-axloqiy va madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini statistik baholash masalalari ko'plab xorijiy va mahalliy iqtisodchi-olimlarning ilmiy tadqiqotlarida keng miqyosda o'rganilgan.

Iqtisodiyot tarmoqlari bilan sanoat tarmog'ining taraqqiyoti o'rtasidagi tafovutlarni bartaraf etish, sanoat ishlab chiqarishini joylashtirish va rivojlantirishning ayrim jihatlari, ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni, jumladan, sanoat tarmog'ini rivojlantirish masalalarini statistik tahlil qilish, statistik baholash, ekonometrik modellashtirish, tarmoqlararo balans va optimallashtirish modellarini tuzish, iqtisodiy o'sishni prognozlash masalalari xorijlik olimlardan G.Renshaw, R.D.Barro, R.L.Thomas, M.Mukhlis, M.Oytun, A.Muharrem va M.Hirooka va boshqalar o'zlarining ilmiy ishlarida sanoatni rivojlantirish yo'nalishlarini aks ettirgan<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Renshaw G. Maths for Economics (англ.) - New York: Oxford University Press, 2005. - 516-526 p.; Барро Р. Д., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост / Пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. - 824 с.; Thomas R.L. Modern econometrics. - England.: Manchester Metropolitan University, 1998. - 211 p.; M.Mukhlis. et al.: Agglomeration of Manufacturing Industrial, Economic Growth, and Interregional Inequality in South Sumatra, Indonesia // International Journal of Economics and Financial Issues. 2017.

Shu bilan birga, Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlari olimlaridan sanoat tarmog'i iqtisodiy samaradorligini oshirish, tarkibiy va tuzilmaviy o'zgarishlarni ekonometrik tadqiq etish hamda rivojlanish muammolari L.A.Chernishev, Yu.N.Ivanova, Ye.V.Maslyukova, A.V.Xorsova, P.I.Razinkov, O.P.Razinkova, A.S.Pelix, O.P.Korobeynikov, D.V.Xavin va V.V.Nozdryn tomonidan o'rganilgan<sup>4</sup>.

O'zbekistonda sanoat ishlab chiqarishini joylashtirish va uning hududiy tarkibini shakllantirish muammolari respublika olimlari – B.B.Berkinov, Sh.Shodiyev, A.M.Abdullayev, Yo.A.Abdullayev, N.M.Maxmudov, R.X.Alimov, B.T.Salimov, B.K.G'oyibnazarov, B.Otaniyozov, A.T.Kenjabayev, I.S.Abdullayev, B.Ruzmetov, X.D.Xo'jaqulov, A.A.Qosimov kabi olimlarning ilmiy tadqiqotlarida keng yoritilgan<sup>5</sup>.

**Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.** Mazkur dissertatsiya ishi Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq № OT-F1-154 "Milliy iqtisodiyot tarkibiy o'zgarishining yalpi ichki mahsulot o'sishiga tasirini baholash metodologiyasini takomillashtirish" mavzusidagi (2017-2020 yy.) fundamental loyiha doirasida amalga oshirilgan.

---

№7(4), 214-224 p.; Oytun M., Muharrem A. The Effects of Structural Transformations in Economy on Labor Markets: the Case of OECD Countries // International Journal of Business and Social Science. Vol. 5, No. 9(1) -August 2014.; Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. - Cheltenham, UK - Northampton, MA, USA «EdwardElgar», 2006. – 75 p.

<sup>4</sup> Чернышев Л.А. Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие – Екатеринбург, 2013. – 30 с.; Иванова Ю.Н. Основы международной статистики: учебник. – М.: Инфра-М, 2013. 621 с.; Маслюкова Е.В., Хорсова А.В. Эконометрическое моделирование взаимосвязи ресурсной обеспеченности и экономического роста региона // 2016. №10(73), 3-4 с.; Разиньков П.И., Разинькова О.П. Оценка экономического потенциала предприятия/ Издательство ТвГТУ, 2016г. - 39-40 с.; Пелих А.С. Экономика предприятия и отрасли промышленности. Учебное пособие. – Д.: Феникс, 2004. – 448с.; Коробейников О.П., Хавин Д.В., Ноздрин В.В. Экономика предприятия. Учебное пособие. – Нижний Новгород, - "ОРКС", 2003. – 47 с.

<sup>5</sup> Беркинов Б.Б. Пахтачилик минтақасида қишлоқ хўжалигини юритиш тизимини моделлаштириш. док. дис. – Т.: ТХХИ, 1991; Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): Дис. докт. экон. наук. – Т.: ТГЭУ, 1988.; Абдуллаев А.М. Региональные проблемы прогнозирования научно-технического прогресса в промышленности. Автореф. дисс., на соис. докт. экон. наук. – Т., 1989.; Ё. Абдуллаев. Регионал иқтисодиёт самарадорлиги статистикасидаги муаммолар. иқт. фан. док. дис. – М.: МЭСИ, 1987 й.; Махмудов Н.М. Моделирование производственно-экономических процессов хлопкоперерабатывающих отраслей.: дисс. докт. экон. наук. – Т.: ТГЭУ, 1993.; Алимов Р.Х. Прогнозный анализ и управление развитием хлопковопромышленных комплексов. Дисс. докт. экон. наук. – Т.: ТГЭУ, 1993.; Салимов Б.Т. Моделирование использования и развития производственного потенциала региона. – Т.: Ўқитувчи, 1995. 154 с.; Ғайибназаров Б.К. Ўзбекистон Республикаси миллий ҳисоблар тизимини ишлаб чиқишнинг илмий методологик асослари. док. дис. – Т.: ТДИУ, 2006; Кенжабаев А.Т. Эконометрическое моделирование развития промышленности города: на примере города Алмалыка: дис. канд. экон. наук. – Т., 1990.; Абдуллаев И.С., Рузметов Б. Худудий иқтисодий тизимни ривожланишини прогнозлашнинг комплекс сонли эконометрик моделлари. Монография. – Тошкент: "Lesson Press", 2017. 14 бет.; Хўжақулов Х.Д. ва бошқ Иқтисодиётни модернизация ва диверсификация қилиш шароитида таркибий ўзгаришларнинг самарали йўллари статистик методлар асосида ишлаб чиқиш. Монография – Т.: Наврўз 2018. – 206 б. Қосимов АА. Саноат тармоғи самарадорлигини ошириш жараёнларини эконометрик моделлаштириш (Сурхондарё вилояти мисолида) // 08.00.06 – "Эконометрика ва статистика" иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати// ТДИУ, 2021 йил. 28 бет.

**Tadqiqotning maqsadi** O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini statistik baholash bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmog'ini rivojlanishining bosqichlari va har bir bosqichning o'ziga xos xususiyatlarini ochib berish;

O'zbekiston Respublikasida mavjud tabiiy-iqtisodiy resurslardan oqilona foydalanishni ko'zda tutgan holda sanoat ishlab chiqarishi rivojlanishidagi tendensiyalarni aniqlash;

O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab - quvvatlanishini aniqlash;

sanoat tarmog'i faoliyati samaradorligini statistik baholashda xorijiy tajribalardan foydalanish;

O'zbekiston Respublikasi hududlarida sanoat korxonalarida xodimlarining o'rtacha olgan foydasining ishonch intervalini anketa – so'rovnomalar asosida statistik baholash va istiqbollarga baho berish;

O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmog'ida faoliyat yuritayotgan xodimlar olgan o'rtacha oylik daromadining modal va mediana daromad asosida desil koeffitsiyentini statistik baholash;

sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatiga ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi bog'lanish zichligini ARIMA modeli asosida ekonometrik modellashtirish;

sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatini prognozlashtirish;

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini statistik baholash bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqish.

**Tadqiqotning obyekti** bo'lib O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarida hisoblanadi.

**Tadqiqotning predmetini** sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini oshirish mexanizmini statistik baholash jarayonida vujudga keluvchi iqtisodiy munosabatlar tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Dissertatsiya ishida statistik kuzatish, korrelyatsion-regression tahlil, dinamika qatorlarini tahlil qilish ko'rsatkichlari, statistik baholash, ekonometrik modellashtirish va prognozlashtirish kabi usullardan foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

sanoat korxonalarida ishlab chiqarish samaradorlik indikatorlari (ishchi vaqti, resurs sarfi, ishlab chiqarish quvvati, mehnat unumdorligi va h.k.)ning korrelyatsion munosabati asosida samaradorlikning integral indeksi ishlab chiqilib, umumiy maqbul chegarasidagi o'sishini ta'minlash orqali sanoat faoliyati samaradorligiga erishish asoslangan;

sanoat korxonalarida xodimlari o'rtasida mehnat unumdorligi va daromad taqsimoti o'rtasidagi statistik disbalansni bartaraf etish hamda yopiq oraliqlar, detsillar va boshqa oraliqlarda guruhlangan sanoat korxonalarida xodimlarining oylik pul daromadlari miqdorini taqsimlash asosida modal

daromad ( $M_o$ ) va medianal daromad ( $M_e$ )ning qiymati bo'yicha detsil koeffitsiyenti ( $K_d$ )ni aniqlash takomillashtirilgan;

sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatiga ta'sir etuvchi omillarning ARIMA modeli asosidagi tahlili orqali sanoat qo'shilgan qiymatining (GVA) o'sishiga ta'sir etuvchi asosiy ijobiy omillar sifatida ishlab chiqarishdagi investitsiyalar, ishchi kuchi unumdorligi hamda texnologik modernizatsiya darajasi asosida sanoat ishlab chiqarishi qo'shilgan qiymati ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan;

O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati hajmiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarning ekonometrik modeli asosida 2027-yilga qadar prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijasi** quyidagilardan iborat:

anketa-so'rovnomalari asosida sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorlik darajasi to'g'risida haqiqiy, sifatli va shaffof ma'lumotlar olish hamda ularni tahlil qilish imkoniyati kengaytirilib, "Google Format" dasturiy ta'minot uchun algoritm ishlab chiqilishi natijasida sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorlik darajasini statistik baholash uslubiyoti amaliyotga tatbiq etilgan;

O'zbekiston Respublikasi sanoat korxonalaridan olingan daromadga ta'sir etuvchi omillar aniqlanib, olingan statistik ma'lumotlar asosida yopiq oraliqlar, detsillar (10 %) va boshqa oraliqlar bo'yicha guruhlangan sanoat korxonalarining xodimlari jon boshiga pul daromadlari miqdorlari bo'yicha taqsimlash asosida modal daromad va medianal daromadning qiymati bo'yicha sanoat korxonalarini xodimlarining oylik daromadlarining detsil koeffitsiyenti aniqlangan;

sanoat tarmog'i faoliyatidan olingan daromadlariga ta'sir etgan eng kuchli, kuchsiz ijobiy va salbiy omillar ta'sirini ekonometrik modellashtirish orqali sanoat tarmog'idan olingan daromadga ijobiy va salbiy ta'sir etuvchi omillarni statistik baholash imkoni yaratilgan;

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatni prognoz qilinishi natijasida bir necha variantdagi prognoz ssenariylari ishlab chiqilib, makroiqtisodiy mutanosiblik muammolarni hal qilish imkoni yaratilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** ilmiy tadqiqot ishidagi nazariy va amaliy statistik ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olinganligi, prognoz ko'rsatkichlarini ekonometrik usullar vositasida ilmiy asoslanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotga joriy qilinganligi, olingan natijalardan O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining xodimlari tomonidan foydalanilish mumkinligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati dissertatsiya ishida ilgari surilgan nazariy xulosalar va takliflardan sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini

o'shish mexanizmini statistik baholash, sanoat korxonalari tizimini iqtisodiy jihatdan baholash va uning iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish, sanoat tarmog'i iqtisodiy samaradorligini oshirishga oid olib borilayotgan ilmiy izlanishlar uchun ilmiy-uslubiy manba sifatida foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati vazirlik va idoralar tomonidan sanoat tarmog'i korxonalari tizimi rivojlanishi va raqobatbardoshligiga statistik baho berishda, undagi muammolarni aniqlashda va boshqarishda, sanoat tarmog'i tizimining rivojlanish istiqbollarini statistik belgilashda foydalanilishi mumkinligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligini statistik baholash usullarini takomillashtirish bo'yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

sanoat korxonalarida ishlab chiqarish samaradorlik indikatorlari (ishchi vaqti, resurs sarfi, ishlab chiqarish quvvati, mehnat unumdorligi va h.k.)ning korrelyatsion munosabati asosida samaradorlikni integral indeksi ishlab chiqilib, umumiy maqbul chegarasidagi o'sishini ta'minlash orqali sanoat faoliyati samaradorligiga erishish taklifi O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi tomonidan sanoat korxonalari samaradorligini statistik baholashni takomillashtirishda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasining 2025-yil 30-maydagi 04-07-27-5784-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida anketa-so'rovnomalarida qatnashgan 7792 ta sanoat korxonalar faoliyatidagi muammolarni bartaraf etish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqilib, statistik ko'rsatkichlarni ochiq e'lon qilish kengaytirilgan va "Google Format" dasturiy ta'minoti ishlab chiqilishi natijasida samaradorlikni statistik baholashni takomillashtirish metodologiyasi amaliyotga joriy etilgan;

sanoat korxonalarida mehnat unumdorligi va daromad taqsimoti o'rtasidagi statistik disbalansni bartaraf etish hamda yopiq oraliqlar, detsillar va boshqa oraliqlarda guruhlangan sanoat korxonalari xodimlarining oylik pul daromadlari miqdorini taqsimlash asosida modal daromad ( $M_o$ ) va medianal daromad ( $M_e$ )ning qiymati bo'yicha detsil koeffitsiyenti ( $K_d$ )ni aniqlashni takomillashtirish taklifi O'zbekiston Respublikasi Savdo va sanoat palatasi tomonidan sanoat korxonalarini rivojlantirish va qo'shilgan qiymat hajmini oshirish bo'yicha hududiy dasturlarni ishlab chiqishda foydalangan (O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasining 2025-yil 30-maydagi 04-07-27-5784-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida sanoat korxonalari daromadiga ta'sir etuvchi eng kuchli ijobiy omillar kombinatsiyasiga ko'ra qo'shilgan qiymat zanjirini mustahkamlash uchun qo'shimcha imkoniyat va ularning aniqlik darajasini oshirishga erishilgan;

sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatiga ta'sir etuvchi omillarning ARIMA modeli asosidagi tahlili orqali sanoat qo'shilgan qiymatining (GVA)

o'sishiga ta'sir etuvchi asosiy ijobiy omillar sifatida ishlab chiqarishdagi investitsiyalar, ishchi kuchi unumdorligi hamda texnologik modernizatsiya darajasi asosida 2027-yilga qadar ishlab chiqilgan sanoat ishlab chiqarishi qo'shilgan qiymati prognoz ko'rsatkichlaridan O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi tomonidan mamlakatni kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, sanoat korxonalarida ishlovchi xodimlar turmush tarzini yaxshilash va ijtimoiy himoya qilish, iqtisodiy rivojlantirish dasturini ishlab chiqishda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasining 2025-yil 30-maydagi 04-07-27-5784-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida sanoat korxonalarini faoliyatini rejalashtirishda mavjud resurslardan yanada samarali foydalanish imkoni yaratilgan;

sanoat tarmog'ida qo'llaniladigan elektron statistik hisobotlarni xalqaro andozalarga mos ravishda prognoz uslubiyatining ma'lumotlar bazasini kengaytirish orqali sanoat tarmog'i qo'shilgan qiymatining 2027-yilga qadar ishlab chiqilgan ko'p variantli prognoz ssenariylari O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi tomonidan sanoat korxonalarini rivojlantirish va qo'shilgan qiymat hajmini oshirish bo'yicha hududiy dasturlarni ishlab chiqishda foydalangan (O'zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasining 2025-yil 30-maydagi 04-07-27-5784-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatiga ta'sir etuvchi omillarning istiqboldagi parametrlarini baholash imkoni yaratilgan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Tadqiqot ishining asosiy taklif va tavsiyalari ma'ruzalar shaklida 3 ta xalqaro, 2 ta respublika ilmiy-amaliy konferensiyalarida muhokamadan o'tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi.** Tadqiqot ishi mavzusi bo'yicha jami 15 ta ilmiy ishlar chop etilgan, shulardan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalar asosiy natijalari bo'yicha chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 12 ta ilmiy maqola, jumladan, 4 ta respublika va 8 ta xorijiy jurnallarda, 4 ta tezis, shundan 3 ta xalqaro, 2 respublika ilmiy anjumanlarida nashr etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiyaning tarkibi kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 103 betni tashkil etadi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zarurati, respublikada fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan. Tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti tavsiflangan. Tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon qilingan. Olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etish, nashr qilingan

ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“O‘zbekiston Respublikasi sanoat tarmog‘i – statistik o‘rganish obyekti sifatida”** deb nomlanuvchi birinchi bobida O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida sanoat tarmog‘ini rolini statistik o‘rganish obyekti sifatida qaralib, sanoat tarmog‘i ni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanishini statistik baholash ifodalovchi ko‘rsatkichlar manbalarini hamda sanoat tarmog‘i faoliyati samaradorligini statistik baholashda xorijiy tajribalardan foydalanishning asosiy yo‘nalishlari statistik nuqtayi nazardan yoritib berilgan.

Shuni alohida ta’kidlash lozimki, Sanoat tarmoqlarini isloh qilish, tarkibiy o‘zgartirish va diversifikatsiyalash dasturlarining amalga oshirilishi, moddiy-texnika bazasini mustahkamlanishi, respublika sanoat ishlab chiqarishining rivojlanishiga zamin yaratdi.

Sanoat tarmog‘ini modernizatsiyalash va diversifikatsiyalash, xomashyo va yarim tayyor mahsulotlarni qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalarini joriy etish, jahon bozorida yuqori raqobatbardosh bo‘lgan ishlab chiqarishlarni manzilli qo‘llab-quvvatlanishi, ishlab chiqarishlar tarkibida qayta ishlash sanoatining ulushini oshishiga ko‘maklashdi.

1-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, O‘zbekiston Respublikasi yalpi ishki mahsuloti (taqqoslama baholarda) 2010-yilda 625788,8 mlrd so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yilda 1454573,9 mlrd so‘mni tashkil etgan. 2024-yilda 2010-yilga nisbatan 828785,1 mlrd so‘mga yoki 2,3 martaga oshgan.

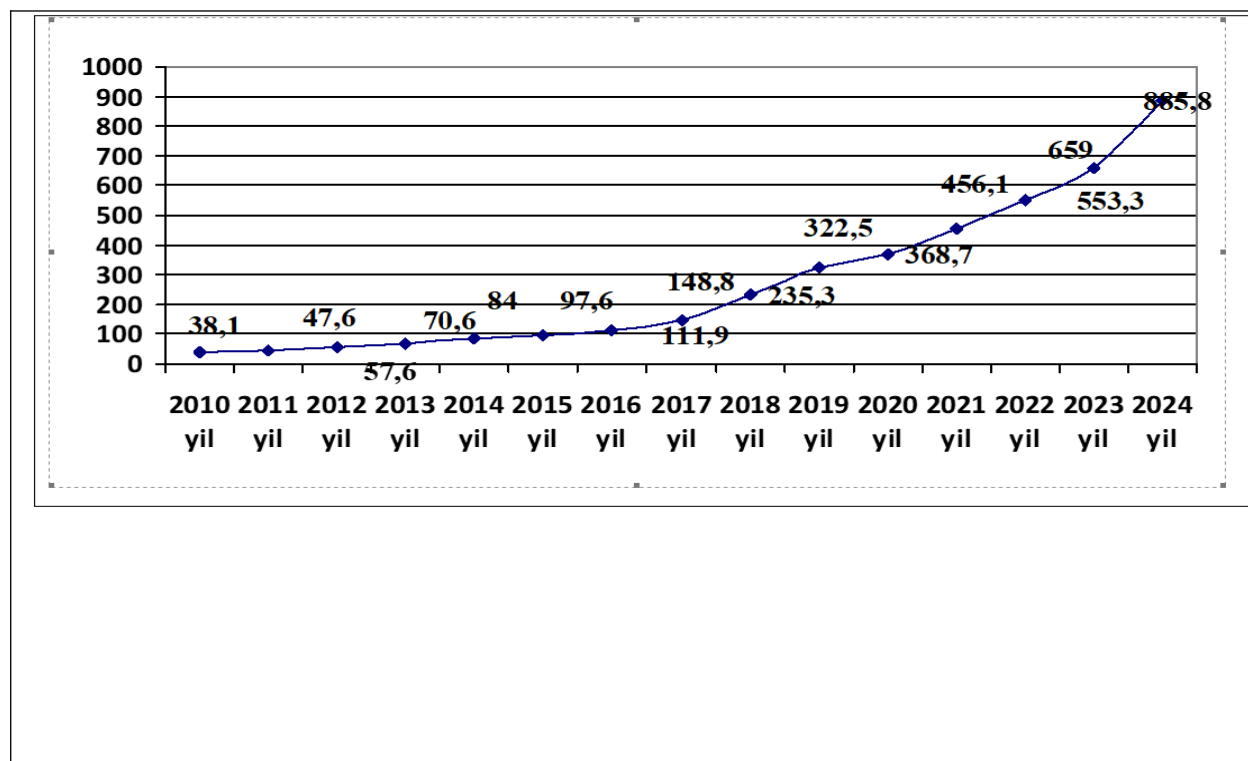
**1-jadval**

**O‘zbekiston Respublikasi YalM, sanoat QQ hajmining o‘zgarish dinamikasi<sup>6</sup>**

Yillar	YalM, mlrd so‘m		YalM o‘shishi (kamayishi) sur‘ati, %		Sanoat tarmog‘ining QQ, mlrd so‘m		Sanoat tarmog‘ining QQning oshishi (kamayishi) sur‘ati, %	
	joriy baholarda	2024y. baholarida	2010 y = 100 %	oldingi yilga nisba-tan	joriy baho-larda	2024y. baholarida	2010 y = 100 %	oldingi yilga nisbatan
2010	78936,6	625788,8	100	107,1	12997,3	165572,8	100	105,9
2011	103232,6	672723,0	107,5	107,5	15951,8	172858,0	104,4	104,4
2012	127590,2	720486,3	115,1	107,1	20462,6	182710,9	110,4	105,7
2013	153311,3	773081,8	123,5	107,3	25388,8	196414,2	118,6	107,5
2014	186829,5	826424,5	132,1	106,9	32136,7	205252,9	124,0	104,5
2015	221350,9	885927,1	141,6	107,2	38 466,6	216131,3	130,5	105,3
2016	255421,9	938196,7	149,9	105,9	45 398,0	227802,4	137,6	105,4
2017	356453,8	979477,4	156,5	104,4	65 258,8	239648,1	144,7	105,2
2018	473652,8	1034328,1	165,3	105,6	102 879,6	265530,1	160,4	110,8
2019	594659,6	1104662,5	176,5	106,8	145 083,9	278806,6	168,4	105
2020	668038	1122337,1	179,3	101,6	162 013,3	281315,9	169,9	100,9
2021	820536,6	1212124,0	193,7	108,0	202 219,3	306071,7	184,9	108,8
2022	995573,1	1284851,5	205,3	106,0	240 210,4	322293,5	194,7	105,3
2023	1204485,0	1365797,1	218,3	106,3	289 371,4	342597,9	206,9	106,3
2024	1 454 573,9	1454573,9	232,4	106,5	365 894,6	365894,6	221,0	106,8

<sup>6</sup> O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining 2010–2024-yillik ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

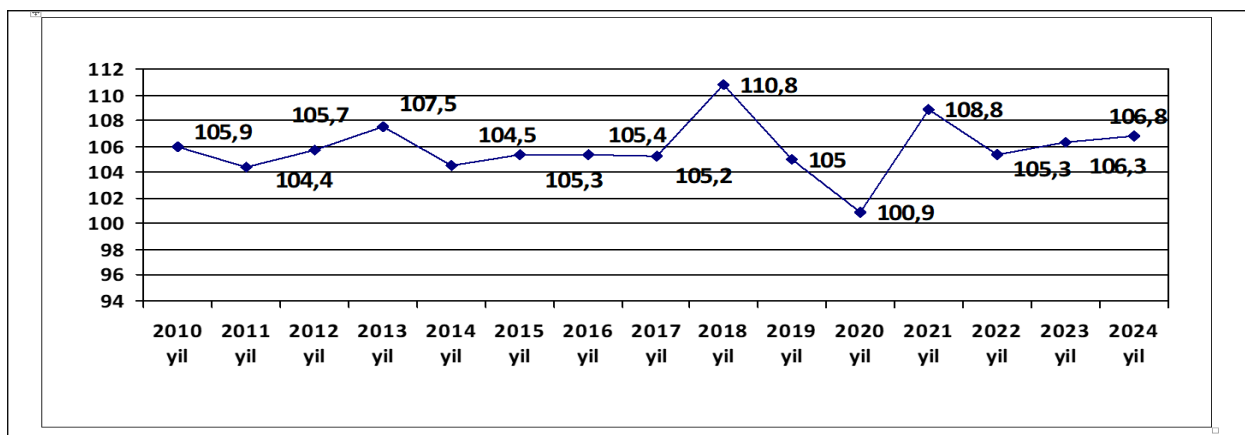
O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati hajmi (taqqoslama baholarda) 2010-yilda 165572,8 mlrd so'mni tashkil etgan bo'lsa, 2024-yilda 365894,6 mlrd so'mni tashkil etgan tarzda, 2024-yilda 2010-yilga nisbatan 200321,8 mlrd so'mga yoki 2,2 martaga oshgan (1-jadval).



**1-rasm. O'zbekiston Respublikasida 2010–2024-yillarda sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish dinamikasi, (trln so'm)<sup>7</sup>**

O'zbekiston Respublikasida sanoat korxonalaridan tomonidan 2010-yilda 38,1 trln so'mlik, 2024-yilda 885,8 trln so'mlik sanoat mahsulotlari ishlab chiqarilgan bo'lib, aytish mumkinki, mustaqillikning dastlabki yillarida sanoat siyosatining asosiy maqsadi makroiqtisodiy barqarorlikka erishish va ijtimoiy yo'nalgan bozor iqtisodiyotining iqtisodiy asoslarini yaratishdan iborat bo'ldi. Chunki, bu davrda birgina milliy valyutaning joriy qilinmaganligi iqtisodiy-ijtimoiy inqiroz va siyosiy beqarorlikning kelib chiqishi uchun yetarli omil bo'lishi mumkin edi (1-rasm).

<sup>7</sup> O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining 2010–2024-yillar bo'yicha statistik axborotnomasi ma'lumotlari asosida tuzildi.

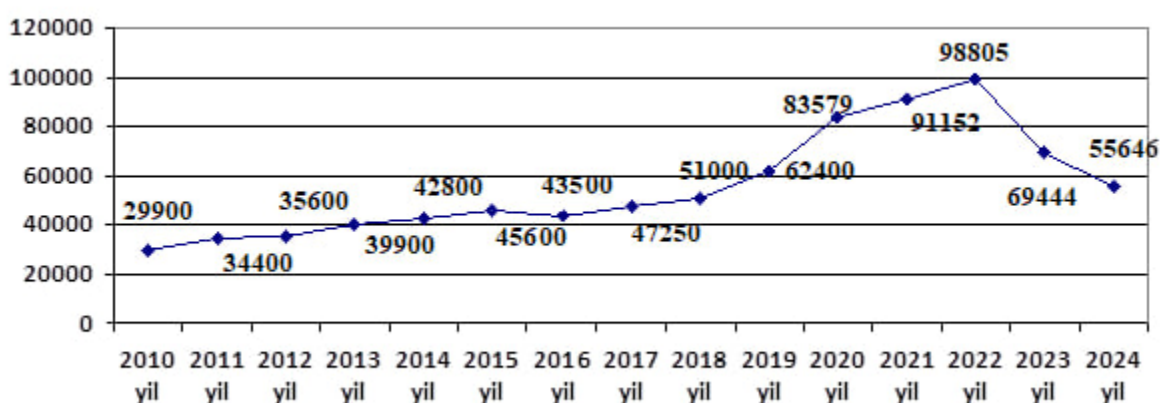


**2-rasm. O‘zbekiston Respublikasida sanoat ishlab chiqarishning fizik hajmi indeksi, (%da)<sup>8</sup>**

2024-yilda 2023-yilga nisbatan sanoat ishlab chiqarishining fizik hajmi indeksi 106,8 %ni tashkil etdi (2-rasm).

O‘zbekiston Respublikasida “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida “Sanoatning “drayver” sohasini rivojlantirish uchun sanoat salohiyatini to‘liq ishga solish, sanoatda qo‘shilgan qiymat hajmini 45 milliard dollarga yetkazish va 2,5 millionta yuqori daromadli ish o‘rinlarini yaratish, sanoatda ishlab chiqariladigan texnologik mahsulotlar ulushini 25 foizdan 32 foizga yetkazish, qayta ishlash sanoatida mehnat unumdorligini 2 barobar oshirish” kabi muhim vazifalar belgilab berilgan.

Milliy statistika qo‘mitasi ma‘lumotlariga ko‘ra, O‘zbekiston Respublikasida jami faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarini soni 2010-yilda 29900 tani tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yilda bo‘yicha 55646 tani tashkil etdi (3-rasm).



**3-rasm. O‘zbekiston Respublikasida 2010–2024-yillar bo‘yicha jami faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarini soni, birlikda<sup>9</sup>**

Shu sababli, sanoat tarmog‘ida sanoat korxonalarining faoliyati samaradorligini statistik usullarda baholashning nazariy hamda uslubiy

<sup>8</sup> O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining 2010–2024-yillar bo‘yicha statistik axborotnomasi ma‘lumotlari asosida tuzildi.

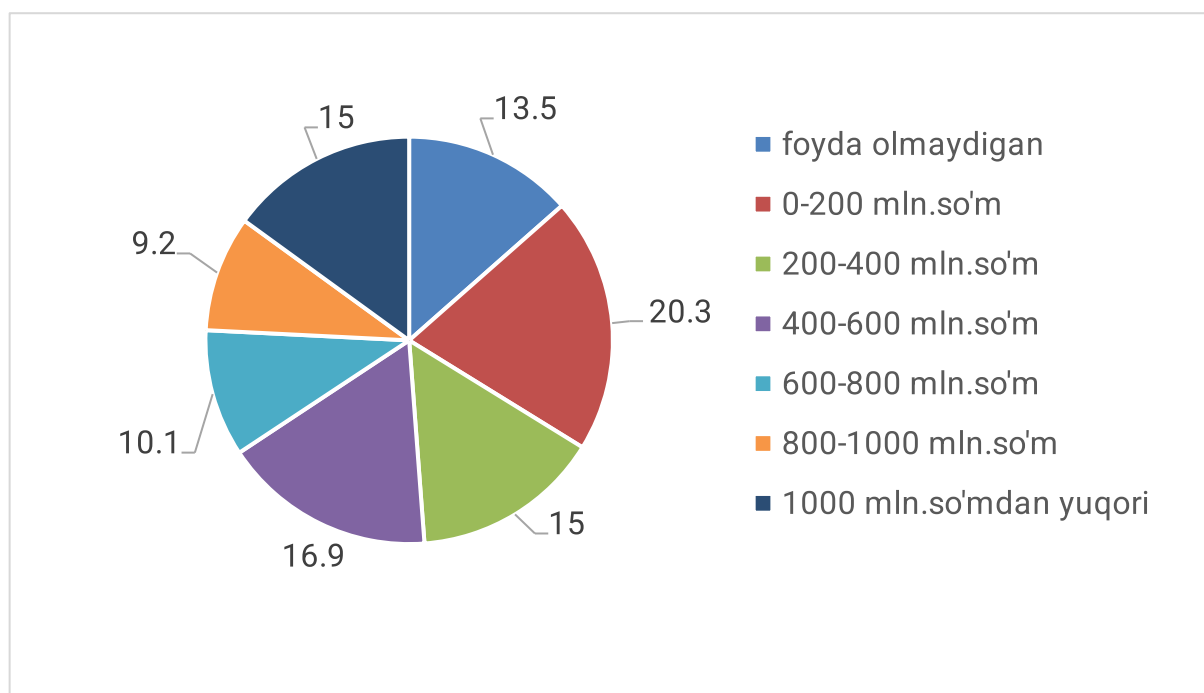
<sup>9</sup> O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

asoslarini o'rganish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Dissertatsiyaning "Sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni ekonometrik modellashtirish" deb nomlanuvchi ikkinchi bobida sanoat korxonalarini o'rtacha daromadining ishonch intervalini "Google Format" platformasida anketa-so'rovnoma asosida statistik baholanib, sanoat tarmog'iga ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi bog'lanish zichligini statistik baholash hamda ularning yalpi ishlab chiqarish hajmi "ARIMA" modeli asosida ekonometrik modellashtirilgan.

O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan foydasini o'rganish maqsadida 55646 ta sanoat korxonasidan 7790 tasi tasodifiy takrorlanmaydigan sxemada kuzatish o'tkazildi va quyidagi ma'lumotlar olindi (4-rasm).

#### Bugungi sanoat korxonangiz resurslardan samarali foydalangan tarzda qanday miqdorda foyda oladi?



4-rasm. O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan foydasining salmog'i, (so'rovnoma asosida, %da)<sup>10</sup>

O'tkazilgan so'rovnomalarda O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarini tomonidan 7792 ta respondentning 1052 tasi (13,5 %) foyda olmaydigan, 1581 tasi (20,3 %) 0-200 mln so'mgacha, 1169 tasi (15,0 %) 200-400 mln so'mgacha, 1317 tasi (16,9 %) 400-600 mln so'mgacha, 787 tasi (10,1 %) 600-800 mln so'mgacha, 717 tasi (9,2 %) 800-1000 mln so'mgacha, 1169 tasi (15 %) 1000 mln so'mdan yuqori foyda oladigan sanoat korxonalarini ekanligini ko'rishimiz mumkin (4-rasm).

2-jadval

<sup>10</sup> Muallifning ilmiy tadqiqotlari (so'rovnoma) natijalari asosida hisob-kitoblar

## Tanlanma kuzatishda O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan foydasi bo'yicha guruhlar<sup>11</sup>

O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan foydasi bo'yicha guruhlar, mln so'm	Sanoat korxonalar soni, dona (f <sub>i</sub> )	Interval o'rtacha qiymati, (x <sub>i</sub> )	x <sub>i</sub> f <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> - x̄	(x <sub>i</sub> - x̄) <sup>2</sup>	(x <sub>i</sub> - x̄) <sup>2</sup> f <sub>i</sub>
0-200	2633	100	263300	-359,76	129427,26	340781969,3
200-400	1169	300	350700	-159,76	25523,26	29836688,1
400-600	1317	500	658500	40,24	1619,26	2132562,3
600-800	787	700	550900	240,24	57715,26	45421907,7
800-1000	717	900	645300	440,24	193811,26	138962671,7
1000 dan yoqori	1169	1100	1285900	640,24	409907,26	479181584,1
<b>Jami</b>	n=7792	x=481,85	3754600	-	-	1036317383,2

a) 0,860 ehtimollik bilan faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan o'rtacha foydasini o'zgarish chegaralarini aniqlaymiz:

Sanoat korxonalarining olgan o'rtacha foydasi 481,85 mln so'mga teng:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} = \frac{3754600}{7792} = 481,85 \text{ mln so'm.} \quad (1)$$

Tanlanma to'plam dispersiyasi 132997,61 ga teng.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i} = \frac{1036317383,2}{7792} = 132997,61 \quad (2)$$

Ma'lumki, ehtimol P(t)=0,860 bo'lganda, ishonch koeffitsiyenti t = 1,47 ga teng bo'lishligi. Tanlama to'plam uchun o'rtacha xato 5,22 mln so'mga teng:

$$\Delta_x = t * \mu_x = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} = 1,47 \sqrt{\frac{133031,76}{7792} \left(1 - \frac{7792}{55646}\right)} = 1,47 \sqrt{17,0685 * 0,860} = 5,22 \text{ mln so'm} \quad (3)$$

Bosh to'plam uchun o'rtacha miqdor ishonch intervali quyidagi oraliqda bo'lishi kutiladi:

$$\begin{aligned} \bar{x} - \Delta_x &\leq x \leq \bar{x} + \Delta_x, \\ 481,85 - 5,22 &\leq x \leq 481,85 + 5,22 \\ 476,63 &\leq x \leq 487,07 \end{aligned} \quad (4)$$

<sup>11</sup> Muallifning ilmiy tadqiqotlari (so'rovnoma) natijalari asosida hisob-kitoblar

Shunday qilib, 0,860 ehtimol bilan aytish mumkinki, sanoat korxonalarining olgan o'rtacha foydasi 476,63 mln so'mdan 487,07 mln so'mgacha intervalda bo'lishi kutiladi.

b) 0,869 ehtimollik bilan 600 mln so'mdan katta bo'lgan O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan foydasi darajasining salmog'ining o'zgarishi chegaralarini aniqlaymiz:

$$R=W \pm \Delta_w \text{ bu yerda } W = m/n = 2673/7792 = 0,343 \text{ yoki } 34,3 \%$$

$$\Delta_w = t * \mu_w = t \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} = 1,51 \sqrt{\frac{0,343(1-0,343)}{7792} \left(1 - \frac{7792}{55646}\right)}$$

$$= 1,51 \sqrt{0,0000289 * 0,860} = 0,006 \text{ yoki } 0,6 \% \quad (5)$$

$$0,343 - 0,006 \leq 0,343 \leq 0,343 + 0,006$$

$$0,337 \leq 0,343 \leq 0,349 \quad (6)$$

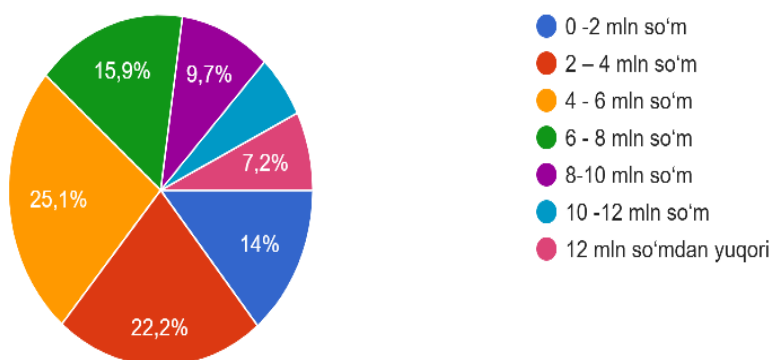
$$33,7\% \leq 34,3\% \leq 34,9\%$$

Demak, 0,869 ehtimollik bilan ta'kidlash mumkinki, O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarining olgan foydasi darajasining salmog'i 33,7 %dan 34,9 %gacha bo'lgan oraliqda o'zgaradi (2-jadval).

Shu sababli, O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalarini bozor iqtisodiyoti mexanizmlarini shakllantirib, sanoat korxonalarini faoliyatini mustaqil ravishda yurita olishi uchun salohiyatga ega bo'lishlari lozim. Statistik tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, bugungi sanoat korxonalarining aksariyati bilim va malakaga yetarli ega bo'lmaganliklari sababli, rentabellik darajasi o'rta darajada ekanligiga guvoh bo'lamiz.

Sanoat korxonangizda bitta ishchiga to'g'ri keladigan o'rtacha oylik pul daromadi qanday miqdorni tashkil etadi?

207 ответов



**5-rasm. O'zbekiston Respublikasi sanoat korxonalarida faoliyat yuritayotgan xodimlarning o'rtacha oylik pul daromadining salmog'i, (so'rovnoma asosida, %da)<sup>12</sup>**

<sup>12</sup> Muallifning ilmiy tadqiqotlari (so'rovnoma) natijalari asosida hisob-kitoblar.

O'tkazilgan anketa – so'rovnomalari natijasidan ko'rinib turibdiki, 2024-yil

1-sentabr holatiga O'zbekiston Respublikasi sanoat korxonalarida qatnashgan 207 ta respondentdan 29 tasi (14 %) 0-2 mln so'mgacha, 46 tasi (22,2 %) 2-4 mln so'mgacha, 52 tasi (25,1 %) 4-6 mln so'mgacha, 33 tasi (15,9 %) 6-8 mln so'mgacha, 20 tasi (9,7 %) 8-10 mln so'mgacha ishlovchi xodimlarning o'rtacha oylik pul daromadi ekanligini ko'rsatmoqda. Afsuski, shuni alohida ta'kidlash lozimki, 12 tasi (5,9 %) 10-12 mln so'mgacha va 15 tasi (7,2 %) 12 mln so'mdan yuqori oladigan sanoat korxonalarida ishlovchi xodimlarning o'rtacha oylik pul daromadi bo'lgan respondentlardan aniqlandi (5-rasm).

### 3-jadval

#### O'zbekiston Respublikasi sanoat korxonalarida faoliyat yuritayotgan xodimlarning o'rtacha oylik pul daromadi to'g'risida ma'lumotlar<sup>13</sup>

Bitta xodimga to'g'ri keladigan o'rtacha oylik pul daromadi, mln so'm	Sanoat korxonalarining salmog'i, % (A <sub>i</sub> )	Oraliq o'rtasi, (SMD <sub>i</sub> )	SMD <sub>i</sub> · A <sub>i</sub>	Kumulyativ salmoq, %
0-2	14,0	1	14,0	14,0
2-4	22,2	3	66,6	36,2
4-6	25,1	5	125,5	61,3
6-8	15,9	7	111,3	77,2
8-10	9,7	9	87,3	86,9
10-12	5,9	11	64,9	92,8
12 dan yuqori	7,2	13	93,6	100,0
<b>Jami</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>563,2</b>	

1. Bitta xodimga to'g'ri keladigan o'rtacha oylik pul daromadi:

$$\overline{\text{SMD}} = \frac{\sum \text{SMD}_i \cdot A_i}{\sum A_i} = \frac{563,2}{100} = 5,632 \text{ mln. so'm.} \quad (7)$$

2. Modal daromad:

$$M_o = 12 + 2 \frac{(7,2-5,9)}{(7,2-5,9)+(7,2-0)} = 2,14 \text{ mln. so'm} \quad (8)$$

3. Mediana daromad:

$$M_e = 8 + 2 \frac{50,0-77,2}{9,7} = 2,4 \text{ mln. so'm} \quad (9)$$

Sanoat korxonalarida jon boshiga joriy yilda ko'p uchraydigan o'rtacha daromad 5,632 mln so'mni tashkil etadi. Sanoat korxonalarida bitta xodimga o'rtacha daromadi 2,14 mln so'mdan past, ikkinchi qisminiki esa undan yuqori.

4. Quyi detsil:

<sup>13</sup> Muallifning ilmiy tadqiqotlari (so'rovnoma) natijalari asosida hisob-kitoblar.

$$DI_1 = x_{di_1} + i_{di_1} \frac{1}{f_{di_1}} \cdot \sum f \cdot S_{di_1-1} = 4 + 2 \frac{10,0-36,2}{25,1} = 1,912 \text{ mln. so'm} \quad (10)$$

5. Yuqori detsil:

$$DI_9 = x_{di_9} + i_{di_9} \frac{9}{10} \cdot \frac{\sum f \cdot S_{di_9-1}}{f_{di_9}} = 12 + 2 \frac{90,0-92,8}{7,2} = 11,222 \text{ mln.so'm} \quad (11)$$

Mos ravishda sanoat korxonalarining past daromadli xodimlarining 10 foizi uchun maksimal daromad 1,912 mln so'mni, yuqori daromadli 10 foiz xodimlarining minimal daromadi 11,222 mln so'mni tashkil etadi.

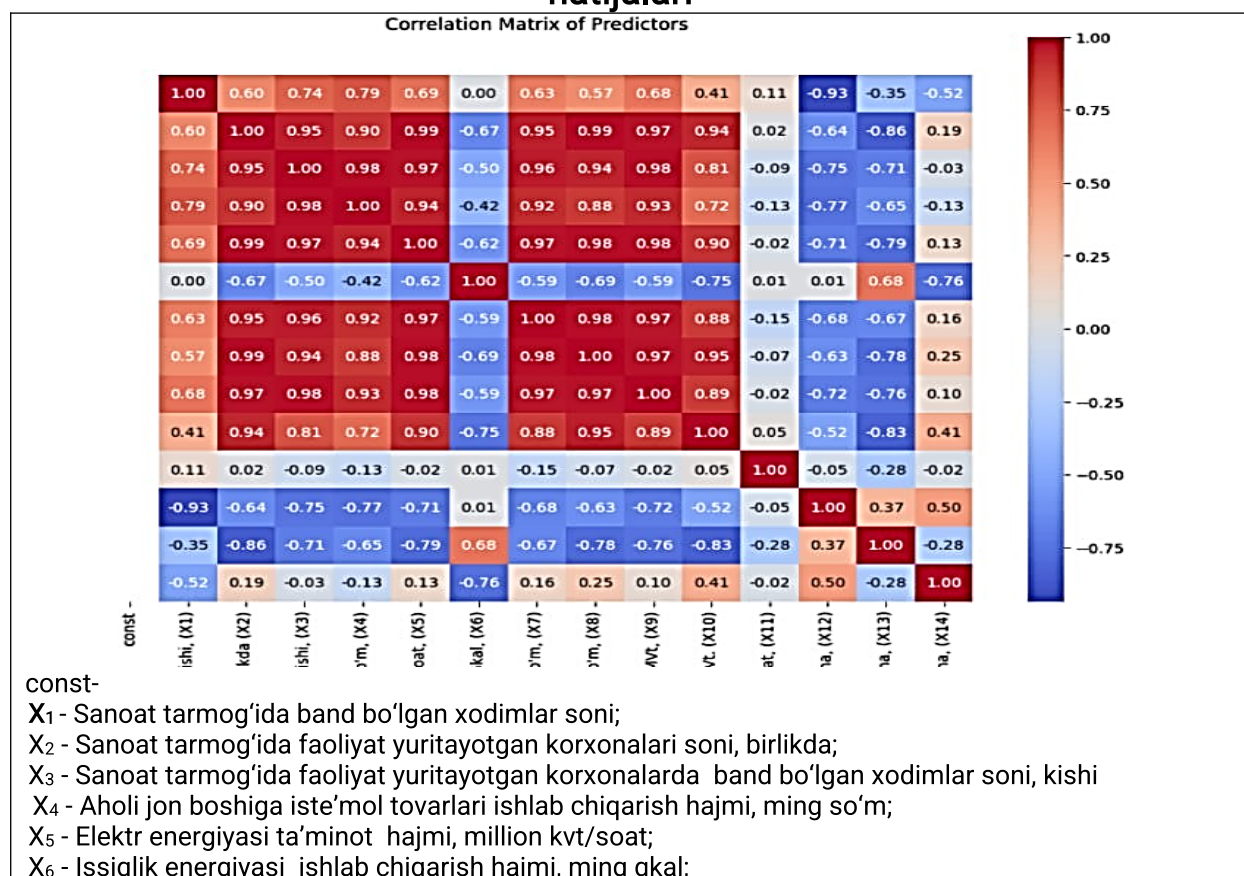
6. Sanoat korxonalarining oylik pul daromadlari tabaqalashuvining detsil koeffitsiyenti:

$$K_{di} = \frac{DI_9}{DI_1} = \frac{11,222}{1,912} = 5,87 \text{ marta.} \quad (12)$$

Ushbu koeffitsiyent yuqori daromadli 10 foiz korxonalarining minimal daromadi kam daromadli 10 foizli korxonalarining maksimal daromadidan 5,87 marta ko'p ekanligini ko'rsatadi (3-jadval).

4-jadval

### O'zbekiston Respublikasi hududlari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiyon bog'lanish natijalari<sup>14</sup>



<sup>14</sup> Muallifning ilmiy tadqiqot natijalari hisob-kitoblari.

X<sub>7</sub>- Tog'-kon sanoati va ochiq konlarni ishlash hajmi, mlrd so'm;  
 X<sub>8</sub>- Aholi jon boshiga iste'mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi, ming so'm;  
 X<sub>9</sub>- Issiqlik elektr markazlari va issiqlik elektr stansiyalarining jami o'rnatilgan quvvati, MVt;  
 X<sub>10</sub> - Hidroelektr stansiyalarining jami o'rnatilgan quvvati, MVt;  
 X<sub>11</sub>- Sanoat sektorida elektr energiyasi ta'minot hajmi, million kvt/soat;  
 X<sub>12</sub> - Neft qazib olish, ming tonna;  
 X<sub>13</sub> - Gaz kondensati qazib chiqarish hajmi, ming tonna;  
 X<sub>14</sub>- Benzin ishlab chiqarish hajmi, ming tonna.

ARIMA (avtoregressiv integratsiyalangan harakatlanuvchi o'rtacha, ba'zan Box-Jenkins modeli, Box-Jenkins metodologiyasi) integratsiyalangan avtoregressiv harakatlanuvchi o'rtacha model – vaqt seriyalarini tahlil qilish uchun model va metodologiya hisoblanadi. Bu statsionar bo'lmagan vaqt seriyalari uchun ARIMA modellarining kengaytmasi bo'lib, uni asl vaqt seriyasidan (integral yoki farqli statsionar vaqt seriyasi deb ataladi) ba'zi tartiblardagi farqlarni olish orqali statsionar qilish mumkin. ARIMA (p, d, q) modeli d tartibidagi vaqt qatorlarining farqlari ARIMA (p, q) modeliga bo'ysunishini bildiradi. Statsionar bo'lmagan (X<sub>t</sub>) vaqt seriyasi uchun ARIMA (p, d, q) modeli quyidagi ko'rinishga ega:

$$\Delta^d X_t = c + \sum_{i=1}^p a_i \Delta^d X_{t-i} + \sum_{j=1}^q b_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t \quad (13)$$

Bu yerda:

$\varepsilon_t$  – statsionar vaqtli qator;

$c, a_i, b_j$  – model parametrlari;

$\Delta^d$  – d tartibli vaqt qatorining ayirmasi operatori (birinchi tartibdagi farqlarni d marta ketma-ket qabul qilish).

Avval vaqtli qatordan, keyin birinchi tartibdagi olingan farqlardan, keyin ikkinchi tartibdan va hokazo.

Ushbu model, shuningdek, birlik ildizlariga ega model sifatida ham talqin qilinadi. Bizda an'anaviy modellar mavjud bo'lganda, 2010–2024-yillar (15 yillik kuzatuv) asosida prognoz qilinadigan asosiy ko'rsatkich (Y) hisoblanadi:

Korrelyatsiya koeffitsiyenti ikki o'zgaruvchi orasidagi bog'lanish kuchi va yo'nalishini ko'rsatadi:

**+1** - yaqin qiymatlar kuchli ijobiy bog'lanishni bildiradi (bir o'zgaruvchi oshsa, ikkinchisi ham oshadi);

**-1** - yaqin qiymatlar kuchli salbiy bog'lanishni bildiradi (bir o'zgaruvchi oshsa, ikkinchisi kamayadi);

**0** - yaqin qiymatlar esa bog'lanish yo'qligini bildiradi.

X<sub>1</sub> (Sanoat tarmog'ida band bo'lgan xodimlar soni): – bu ko'rsatkich sanoat tarmog'ining ishchi kuchi hajmini ifodalaydi va qo'shilgan qiymatga ijobiy ta'sir ko'rsatishi kutiladi. X<sub>1</sub> bilan qo'shilgan qiymat orasida kuchli ijobiy korrelyatsiya kuzatilsa, bu sanoat ishchi kuchining ishlab chiqarish natijasiga bevosita ta'sirini bildiradi. X<sub>2</sub> - (Faoliyat yuritayotgan korxonalar soni): – korxonalar sonining ko'pligi ishlab chiqarish hajmini oshirishi

mumkin. Shuning uchun  $X_2$  bilan qo'shilgan qiymat orasida ijobiy bog'lanish bo'lishi tabiiy.  $X_3$  -(Korxonalarda band bo'lgan xodimlar soni): – bu ham ishchi kuchi bilan bog'liq va  $X_1$ ga yaqin ko'rsatkich.  $X_3$ ning qo'shilgan qiymatga ta'siri  $X_1$ ga o'xshash, ammo ba'zan u ko'proq aniqroq bo'ladi.  $X_4$  va  $X_8$  (Aholi jon boshiga iste'mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi): – bu ikki ko'rsatkich takrorlangan, ammo agar har biri turli yo'nalishlarni o'lchasa (masalan,  $X_4$  – oziq-ovqat,  $X_8$  – boshqa tovarlar), ular sanoatning ishlab chiqarish qobiliyatini ko'rsatadi. Ijobiy korrelyatsiya kutish mumkin.  $X_5$  (Elektr energiyasi ta'minot hajmi) va  $X_{11}$  (Sanoat sektorida elektr energiyasi ta'minoti): – Elektr energiyasi sanoat ishlab chiqarish uchun asosiy resursdir. Ularning qo'shilgan qiymatga kuchli ijobiy ta'siri kutiladi.  $X_6$  (Issiqlik energiyasi ishlab chiqarish hajmi): – Sanoat uchun issiqlik energiyasi ishlab chiqarish ham muhim. Bu ko'rsatkich ham qo'shilgan qiymat bilan ijobiy bog'liq bo'lishi mumkin.  $X_7$  (Tog' -kon sanoati va ochiq konlarni ishlash hajmi): – Tog'-kon sanoati ko'plab resurslarni ishlab chiqaradi va qo'shilgan qiymatga katta ta'sir qiladi. Kuchli ijobiy korrelyatsiya ehtimoli yuqori.  $X_9$  (Issiqlik elektr markazlari va issiqlik elektr stansiyalarining jami o'rnatilgan quvvati): – Energiya quvvati ko'payishi sanoat ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytiradi, shuning uchun ijobiy korrelyatsiya kutiladi.  $X_{10}$  (Gidroelektr stansiyalarning jami o'rnatilgan quvvati): – Hidroenergiya quvvati ham sanoatga ta'sir qiladi, ammo ijobiy korrelyatsiya  $X_9$ ga nisbatan biroz pastroq bo'lishi mumkin.  $X_{12}$  (Neft qazib olish),  $X_{13}$  (Gaz kondensati qazib chiqarish),  $X_{14}$  (Benzin ishlab chiqarish): – Energetika va neft-gaz sanoatining o'ziga xosligi bor. Ushbu ko'rsatkichlar qo'shilgan qiymatga sezilarli ta'sir qilishi kutiladi, ayniqsa neft-gaz sanoati rivojlangan hududlarda (5-jadval).

#### 5-jadval

### O'zbekiston Respublikasi hududlari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatiga ta'sir etuvchi eng kuchli va kuchsiz, ijobiy hamda salbiy omillar<sup>15</sup>

Eng kuchli ijobiy omil*	Eng kuchsiz ijobiy omil*
$X_8$ – Aholi jon boshiga iste'mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi, ming so'm	$X_1$ - Sanoat tarmog'ida band bo'lgan xodimlar soni, ming kishi
Eng kuchli salbiy omil*	Eng kuchsiz salbiy omil*
$X_{13}$ – Gaz kondensati qazib chiqarish hajmi, ming tonna	$X_{11}$ – Sanoat sektorida elektr energiyasi ta'minot hajmi, million kvt/soat

Agar modelga ikki yoki undan ko'p juft chiziqli korrelyatsion o'zaro bog'langan omil kiritilsa, u holda regressiya tenglamasi bilan bir qatorda boshqa chiziqli bog'liqlik ham paydo bo'ladi. Mul'tikollinearlik deb

<sup>15</sup> Muallifning ilmiy-tadqiqot natijalari asosida tuzilgan.

nomlanuvchi bunday hodisa regressiya koeffitsiyentlarining miqdorini buzib ko'rsatadi va ularning iqtisodiy talqinini qiyinlashtiradi.

Dissertatsiyaning **“O‘zbekiston Respublikasi sanoat tarmog‘i faoliyatining samaradorligini prognozlashtirish”** deb nomlanuvchi uchinchi bobida sanoat tarmog‘ining qo‘shilgan qiymatini 2025–2027-yillarga prognozlashtirish amalga oshirilib, sanoat tarmog‘i faoliyatini samaradorligini statistik baholashning ustuvor yo‘nalishlarining statistik baholash uslubiyati takomillashtirilgan.

Stata biror platforma tanlamaydigan dasturlash tilidir (cross-platform), bu esa Windows, MacOS va Linuxda ham bimalol kod yozish imkonini beradi. Shu sababli, O‘zbekiston Respublikasi sanoat tarmog‘ida qo‘shilgan qiymat hajmini 2025–2027-yillarga prognozlashtirish uchun ularning xatoliklarini MAPE, MAD va MSD orqali taqqoslab, eng optimal modelni tanlaymiz hamda shu model asosida prognoz qiymatlarini ishlab chiqamiz.

$$\ln Y = \ln \gamma + \alpha \ln X_1 + \beta \ln X_2 + \gamma \ln X_3 + \delta \ln X_4 + \eta \ln X_5 \quad (14)$$

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ida qo'shilgan qiymat hajmini "Stata 17" dasturi 2025–2027-yillarga prognozlashtirish uchun ma'lumotlar<sup>16</sup>

Yillar	Sanoat tarmog'i -ning qo'shilgan qiymati hajmi, mlrd so'm (Y)	Sanoat korxonolari soni, birlikda (X <sub>1</sub> )	Sanoat tarmoqlarida band bo'lganlar soni, kishi (X <sub>2</sub> )	Sanoat tarmog'i ning eksport hajmi, mlrd dollar (X <sub>3</sub> )	Sanoat tarmog'i ning import hajmi, mlrd dollar (X <sub>4</sub> )	Sanoat tarmog'i ning asosiy kapitaliga kiritilgan investitsiyalar hajmi, (X <sub>5</sub> ) mlrd so'm	Ln(Y)					
								Ln(X <sub>1</sub> )	Ln(X <sub>2</sub> )	Ln(X <sub>3</sub> )	Ln(X <sub>4</sub> )	Ln(X <sub>5</sub> )
2010	165572,8	29900	1606	15,8	21,1	155335,1	12,02	10,31	7,38	2,76	3,05	11,95
2011	172858,0	34400	1641	17,2	22,4	156888,4	12,06	10,45	7,40	2,84	3,11	11,96
2012	182710,9	35600	1670	18,8	22,5	158771,1	12,12	10,48	7,42	2,93	3,11	11,98
2013	196414,2	39900	1703	18,4	22,7	159882,5	12,19	10,59	7,44	2,91	3,12	11,98
2014	205252,9	42800	1737	18,8	23,3	161161,5	12,23	10,66	7,46	2,93	3,15	11,99
2015	216131,3	45600	1769	17,6	24,4	162289,7	12,28	10,73	7,48	2,87	3,19	12,00
2016	227802,4	43500	1802	18,5	25,4	163425,7	12,34	10,68	7,50	2,92	3,23	12,00
2017	239648,1	47250	1827	18,9	26,1	172250,7	12,39	10,76	7,51	2,94	3,26	12,06
2018	265530,1	51000	1803	19,0	26,4	178279,5	12,49	10,84	7,50	2,94	3,27	12,09
2019	278806,6	62400	1822	18,3	28,9	179349,1	12,54	11,04	7,51	2,91	3,36	12,10
2020	281315,9	83579	1810	17,7	31,3	181680,7	12,55	11,33	7,50	2,87	3,44	12,11
2021	306071,7	91152	1863	17,6	31,9	182225,7	12,63	11,42	7,53	2,87	3,46	12,11
2022	322293,5	98805	1811	17,9	32,4	182954,6	12,68	11,50	7,50	2,88	3,48	12,12
2023	342597,9	69444	1836	18,1	34,1	183869,4	12,74	11,59	7,52	2,90	3,53	12,12
2024	365894,6	55646	1945	18,2	33,9	283519,8	12,81	11,63	7,57	2,90	3,52	12,56

Bu yerda:

Y – Sanoat tarmog'i ning qo'shilgan qiymati hajmi, mlrd so'm;

X<sub>1</sub> – Sanoat korxonolari soni, birlikda;

X<sub>2</sub> – Sanoat tarmoqlarida band bo'lganlar soni, kishi;

X<sub>3</sub> – Sanoat tarmog'ining eksport hajmi, mlrd dollar;

X<sub>4</sub> – Sanoat tarmog'ining import hajmi, mlrd dollar;

X<sub>5</sub> – Sanoat tarmog'ining asosiy kapitaliga kiritilgan investitsiyalar hajmi, (X<sub>5</sub>) mlrd so'm.

<sup>16</sup> O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Bu amalni bajarish uchun darajali funksiya logarifmlash yordamida chiziqli holatga aylantiriladi va quyidagicha ifodalanadi:

$$\log Y = \log Y + \alpha \log X_1 + \beta \log X_2 + \gamma \log X_3 + \delta \log X_4 + \eta \log X_5 \quad (15)$$

Demak, logarifm shaklidagi yuqori omilli ishlab chiqarish funksiyasini tuzamiz. Buning uchun oldingi jadvalda berilgan ma'lumotlarni logarifm shaklida yozamiz va keyin regressiya dasturiga kirib hisob-kitob qilamiz va quyidagilarga erishamiz:

$$\ln Y = \ln Y + \alpha \ln X_1 + \beta \ln X_2 + \gamma \ln X_3 + \delta \ln X_4 + \eta \ln X_5 \quad (16)$$

Dastur uchun ma'lumotlar bazasini yaratishda nochiziqli funktsiyani chiziqli shaklga aylantiramiz va bu funksiya ko'rinishini natural ko'rsatkichli funktsiyaga o'tkazadi (6-jadval).

7-jadval

Prognoz ssenariylari asosida O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i qo'shilgan qiymati va unga ta'sir etuvchi omillarning "Stata 17" dasturi orqali 2025–2027-yillar bo'yicha prognozi<sup>17</sup>

Yillar	Sanoat tarmog'i ning qo'shilgan qiymati hajmi, mlrd so'm (Y)	Sanoat korxonalarini soni, birlikda (X <sub>1</sub> )	Sanoat tarmoqlarida band bo'lganlar soni, kishi (X <sub>2</sub> )	Sanoat tarmog'ining eksport hajmi, mlrd dollar (X <sub>3</sub> )	Sanoat tarmog'ining import hajmi, mlrd dollar (X <sub>4</sub> )	Sanoat tarmog'ining asosiy kapitaliga kiritilgan investitsiyalar hajmi, (X <sub>5</sub> ) mlrd so'm
2025	364074,34	88232	1925	18,4	35,1	216887,3
2026	378176,13	91541	1944	18,5	36,1	221815,9
2027	392277,92	94849	1962	18,5	37,1	226744,4

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i qo'shilgan qiymati va unga ta'sir etuvchi omillar 2025–2027-yillarga prognoz qilinishi natijasida unga ta'sir etuvchi omillar bo'yicha prognoz natijalari ishlab chiqildi. Istiqbolda prognoz natijalari asosida 2027-yilda sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati hajmi 392277,92 mlrd so'mni, sanoat korxonalarini soni 94849 tani, sanoat tarmoqlarida band bo'lganlar soni 1962 tani, sanoat tarmog'ining eksport hajmi 18,5 mlrd so'mni, Sanoat tarmog'ining import hajmi 37,1 mlrd so'mni, sanoat tarmog'ining asosiy kapitaliga kiritilgan investitsiyalar hajmi esa 226744,4 mlrd so'mni tashkil etishi mumkinligi aniqlangan (7-jadval).

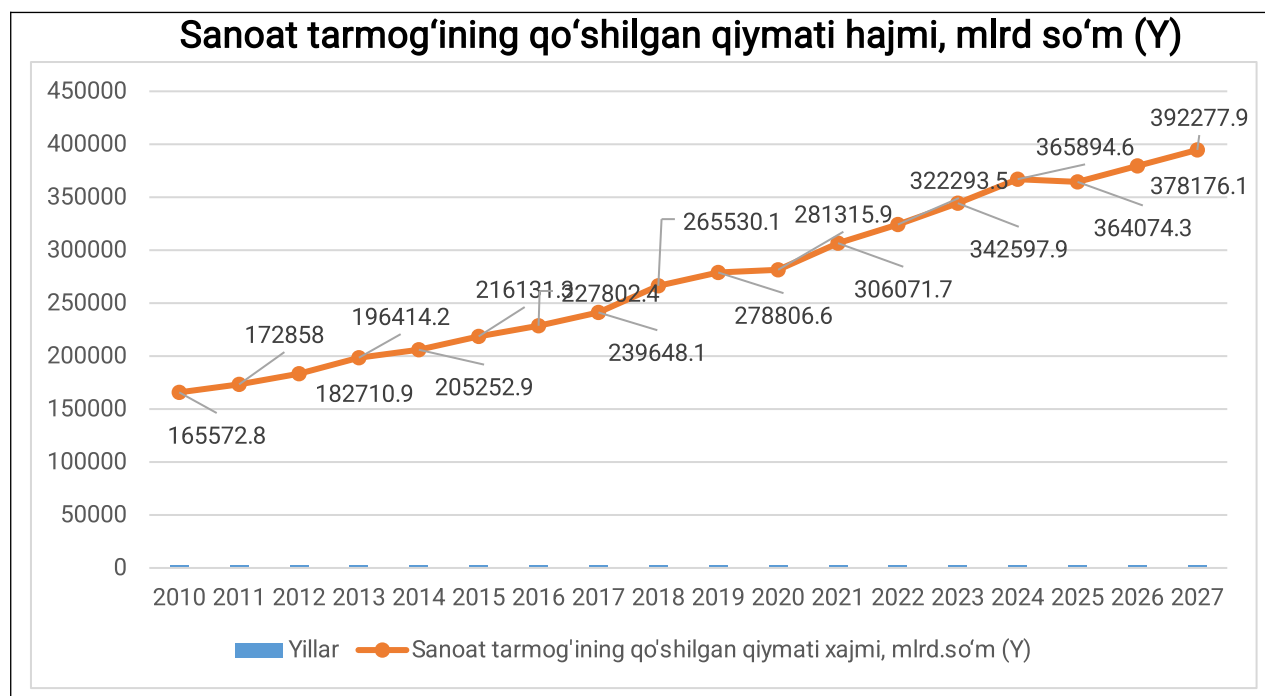
Sanoat ishlab chiqarishini hududiy jihatdan oqilona tashkil etish deganda, bozor iqtisodiyoti xususiyatlari, jahon xo'jaligi rivojlanishidagi zamonaviy tendensiyalar, mamlakat va hududiy birliklarning manfaatlari hisobga olingan holda sanoat ishlab chiqarishining hududiy mehnat taqsimoti imkoniyatlari, mintaqalarning tabiiy-iqtisodiy salohiyati va

<sup>17</sup> Muallifning ilmiy-tadqiqotlari natijasi asosida tuzilgan.

mintaqalararo iqtisodiy munosabatlardan samarali foydalanish asosida aholining sanoat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini to'laroq qondirish va mintaqa sanoat ishlab chiqarishining ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini ta'minlashga erishish tushuniladi.

O'zbekiston Respublikasi sanoat ishlab chiqarishi uchun zarur xodimlar tayyorlashga mahalliy hokimiyat organlarining keng ko'lamda ishtirok etishini ta'minlash, ekologik jihatdan noqulay hisoblangan shaharlarda muayyan turdagi sanoat ishlab chiqarishini tashkil etishni cheklash chora-tadbirlarini amalga oshirish ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymatining prognozini trend tenglamasi orqali aniqlaymiz.



**6-rasm. O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining 2010–2024-yillar bo'yicha qo'shilgan qiymati hajmi va 2025–2027-yillar uchun prognoz darajalari, (mlrd so'm)<sup>18</sup>**

Ma'lumotlar tahlili natijasida shu ma'lum bo'ldiki, axborot bazasi sifatida O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati bo'yicha

2010–2024-yillardagi statistik hisobotlar ma'lumotlari, o'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra 2027-yilda O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati 392277,9 mlrd so'mni tashkil etadi (6-rasm).

Respublikamizda iqtisodiyotning eng yetakchi sanoat tarmog'ining rivojlanishiga aylanishi uchun barcha resurs va zaxiralarimiz yetarli hisoblanadi. Bu borada bugungi kunda, ildam sur'atlar bilan o'sishda davom etayotgan yoqilg'i- energetika, kimyo sanoati, oziq-ovqat sanoati,

<sup>18</sup> O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

farmatsevtika va qog'oz-sellyuloza sanoati hamda qora va rangli metallurgiya, mashinasozlik va avtomobilsozlik kabi o'nlab tarmoq va yuzlab sanoat sohalari mamlakat iqtisodiyotining jahon bozoridagi o'rnini yanada mustahkamlanishiga o'zining ulkan hissasini qo'shib kelmoqda. Ayniqsa, respublikamiz mustaqillikni qo'lga kiritganidan so'ng, agrar davlatdan erkin industrial rivojlangan davlatga o'tish borasida amalga oshirilgan iqtisodiy va tarkibiy siyosat to'la o'zini oqladi.

## 8-jadval

### O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati va unga ta'sir etuvchi omillarni ko'p omilli prognoz darajasi<sup>19</sup>

Yillar	Sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati hajmi, mlrd so'm (Y)	Sanoat korxonalar soni, birlikda (X <sub>1</sub> )	Sanoat tarmoqlarida band bo'lganlar soni, kishi (X <sub>2</sub> )	Sanoat tarmog'ining eksport hajmi, mlrd dollar (X <sub>3</sub> )	Sanoat tarmog'ining import hajmi, mlrd Dollar (X <sub>4</sub> )	Sanoat tarmog'ining asosiy kapitaliga kiritilgan investitsiyalar hajmi, (X <sub>5</sub> ) mlrd so'm	Sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati hajmi, mlrd so'm (Y <sub>x</sub> )
2010	165572,8	29900	1606	15,8	21,1	155335,1	156725,2
2011	172858,0	34400	1641	17,2	22,4	156888,4	179974,0
2012	182710,9	35600	1670	18,8	22,5	158771,1	190290,2
2013	196414,2	39900	1703	18,4	22,7	159882,5	193478,2
2014	205252,9	42800	1737	18,8	23,3	161161,5	204552,0
2015	216131,3	45600	1769	17,6	24,4	162289,7	214301,1
2016	227802,4	43500	1802	18,5	25,4	163425,7	231687,7
2017	239648,1	47250	1827	18,9	26,1	172250,7	245266,3
2018	265530,1	51000	1803	19,0	26,4	178279,5	249084,2
2019	278806,6	62400	1822	18,3	28,9	179349,1	275859,8
2020	281315,9	83579	1810	17,7	31,3	181680,7	300439,2
2021	306071,7	91152	1863	17,6	31,9	182225,7	310633,6
2022	322293,5	98805	1811	17,9	32,4	182954,6	314340,8
2023	342597,9	69444	1836	18,1	34,1	183869,4	336292,3
2024	365894,6	55646	1945	18,2	33,9	283519,8	368086,1
<b>Prognoz darajasi, (Y<sub>x</sub>)</b>							
2025	364074,34	88232,0	1925	18,4	35,1	216887,3	362823,2
2026	378176,13	91540,7	1944	18,5	36,1	221815,9	377044,9
2027	392277,92	94849,4	1962	18,5	37,1	226744,4	390779,2

$$\ln(Y) = -0,9384 + 0,0866 \ln X_1 + 0,9991 \ln X_2 + 0,2813 \ln X_3 + 0,9271 \ln X_4 + 0,0878 \ln X_5 \quad (17)$$

Bugungi kunda respublikada 56,3 mingta sanoat korxonalarini faoliyat ko'rsatmoqda, shundan 10,8 mingtasi (ro'yxatdan o'tgan korxonalar umumiy sonining 19,2 %) Toshkent shahriga, 6,3 mingtasi (11,2 %) Toshkent viloyatiga, 5,7 mingtasi (10,1 %) Farg'ona viloyatiga, 4,8 mingtasi (8,5 %) Samarqand viloyatiga va 4,4 mingtasi (7,8 %) Andijon viloyatiga to'g'ri kelmoqda.

Aholi jon boshiga sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishning taqsimlanishi, yirik sanoat korxonalarini joylashganligi hisobiga Navoiy

<sup>19</sup> Ilmiy tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

viloyatida (11 985,9 ming so'm), Toshkent shahrida (3 306,0 ming so'm) hamda Toshkent viloyatida (2 673,7 ming so'm) o'rtacha respublika darajasi ko'rsatkichidan (1 499,8 ming so'm) sezilarli darajada yuqoriligini ko'rsatmoqda (8-jadval).

## 9-jadval

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i qo'shilgan qiymatining prognoz darajasini yuqori omilli va bir omilli regressiya tenglamasi orqali aniqlaganimizda quyidagi natijalarga erishamiz<sup>20</sup>:

Yillar	Ko'p omilli prognoz natijalari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati, mlrd so'm	Bir omilli prognoz natijalari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati, mlrd so'm
2025	362823,2	364074,3
2026	377044,9	378176,1
2027	390779,2	392277,9

Ko'p omilli prognoz natijalari bo'yicha asosida sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati 2025-yilda 362823,2 mlrd so'mni, 2026-yilda 377044,9 mlrd so'mni, 2027-yilda 390779,2 mlrd so'mni, bir omilli prognoz natijalari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati 2025-yilda 364074,3 mlrd so'mni, 2026-yilda 378176,1 mlrd so'mni, 2027-yilda 392277,9 mlrd so'mni tashkil etganligini ko'rishimiz mumkin. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, yuqori omilli va bir omilli prognozlar o'rtasida unchalik katta farq yo'q (9-jadval).

## 10-jadval

O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati va unga ta'sir etuvchi omillarni ishonchlilik darajasi<sup>21</sup>

Ko'rsatkichlar	Koeffitsiyen t	Standart xatolik	t-statistik a	P-ahamiyatligi
Ln(X <sub>1</sub> ) – Sanoat korxonalar soni	0,0866	0,0295	1,0886	0,0477
Ln(X <sub>2</sub> ) – Sanoat tarmoqlarida bo'lganlar soni	0,9991	0,0427	1,8077	0,0358
Ln(X <sub>3</sub> ) – Sanoat tarmog'ining eksport hajmi	0,2814	0,0384	1,0483	0,0252
Ln(X <sub>4</sub> ) – Sanoat tarmog'ining import hajmi	0,9271	0,0278	3,7410	0,0428
Ln(X <sub>5</sub> ) – Sanoat tarmog'ining kapitaliga kiritilgan investsiyalar hajmi	0,0878	0,0075	0,8175	0,0296

Ekonometrik model prognozlash obyektining barcha mavjud omillarini o'zaro bog'lanishini ifodalovchi regressiya tenglamalar tizimlari orqali aks ettiradi. Ekonometrik modellar yuqori hollarda ishlab chiqarish jarayonlarini rivojlantirish va tahlil qilishda qo'llaniladi. Olingan ekonometrik modellarni tekshirishda turli xil mezonlar: Fisherning F-mezoni, Styudentning t-mezoni,

<sup>20</sup> Ilmiy tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

<sup>21</sup> Ilmiy tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

Darbin-Uotson mezonlaridan foydalaniladi. Omillararo bog'lanishni faqatgina bitta ishlab chiqarish funksiyasi orqali qarab chiqmasdan, ularni ekonometrik tenglamalar tizimi yordamida tahlil etish mumkin. Ekonometrik tenglamalar tizimida prognoz vaqtiga bir ko'rsatkich aniqlanib, uni natijasi orqali qolgan asosiy ko'rsatkichlarni aniqlash mumkin.

Xulosa qilib aytganda, sanoat tarmog'ini rivojlantirishning istiqbolini belgilashda yuqorida ko'rsatilgan omillar ta'sirini hisobga olgan holda, quyidagi eng muhim yo'nalishlarga e'tibor qaratish lozim:

## XULOSA

1. Sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorlik darajasini baholash maqsadida o'tkazilgan anketa-so'rovnomalar asosida haqqoniy, sifatli va shaffof ma'lumotlarni olish hamda tahlil qilish imkoniyati kengaydi. "Google Format" dasturiy vositasida ishlab chiqilgan algoritm asosida sanoat tarmog'i faoliyatini statistik baholash uslubiyati amaliyotga tatbiq etildi. O'zbekiston Respublikasida faoliyat yuritayotgan 55646 ta sanoat korxonasidan tanlab olingan 7790 ta sanoat korxonalarining olgan o'rtacha foydasining ishonch intervali aniqlandi. 0,860 ehtimol bilan aytish mumkinki, sanoat korxonalarining olgan o'rtacha foydasi 476,63 mln so'mdan 487,07 mln so'mgacha intervalda bo'lishi kutiladi.

Kelgusida respublika hududlarida sanoat tarmog'ining rivojlanishi ijtimoiy mehnat taqsimoti va ishlab chiqarishni chuqur ixtisoslashtirish prinsiplariga amal qilinishiga bog'liq bo'ladi. Respublikadagi sanoat korxonalarining moliyaviy-iqtisodiy faoliyati natijalariga asoslangan holda, daromadlilik, mahsuldorlik va mehnat unumdorligi ko'rsatkichlari statistik baholandi. Natijada, sanoat subyektlarining o'zaro solishtirma tahlilini olib borish imkoniyati yaratildi.

O'zbekiston sanoat tarmog'i faoliyatining samaradorlik darajasini statistik baholash uchun quyidagi takliflar muhim hisoblanadi:

Statistika nazariyasining ilg'or yondashuvlariga asoslangan holda, sanoat korxonalarining samaradorligini baholovchi kompleks indikatorlar tizimi ishlab chiqish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Uning tarkibiga daromadlilik, ishlab chiqarish hajmi, mehnat unumdorligi, kapital samaradorligi, qo'shilgan qiymat va boshqa ko'rsatkichlar kiritiladi.

Statistik ko'rsatkichlar asosida sanoat korxonalarining nisbiy samaradorligini baholovchi integral indeks modeli ishlab chiqilishi lozim. Mazkur model sanoat subyektlarini samaradorlik bo'yicha tartiblashtirish va guruhlash imkonini beradi.

2. O'zbekiston sanoat korxonalarining daromadlariga ta'sir etuvchi asosiy omillar aniqlanib, mavjud statistik ma'lumotlar asosida korxonalar yopiq oraliqlar, detsillar (10%) va boshqa taqsimot uslublariga ko'ra guruhlandi. Natijada, bir xodimga to'g'ri keladigan daromadlar asosida modal (Mo) va medianal qiymatlar aniqlandi hamda detsil koeffitsiyenti

orqali xodimlar daromadlarining teng taqsimlanish darajasi baholandi. Ilmiy tadqiqot natijasida sanoat korxonalarining past daromadli xodimlarining 10 foizi uchun maksimal daromad 1,912 mln so'mni, yuqori daromadli 10 foiz xodimlarining minimal daromadi 11,222 mln so'mni tashkil etishi aniqlandi. Natijada, sanoat korxonalarining oylik pul daromadlari tabaqalashuvining detsil koeffitsiyenti yuqori daromadli 10 foiz korxonalarining minimal daromadi kam daromadli 10 foizli korxonalarining maksimal daromadidan 5,87 marta ko'p ekanligini ko'rsatdi.

Sanoat korxonalarida bir ishchiga to'g'ri keladigan o'rtacha oylik daromadlar bo'yicha median, modal, detsil ko'rsatkichlari hisoblab chiqildi. Bu asosida sanoat xodimlari daromadlari notekisligining darajasi (detsil koeffitsiyenti orqali) statistik tahlil qilindi. Bu esa hududiy sanoat siyosatini takomillashtirishga doir amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo'ldi.

Bu tahlillar asosida quyidagi ilmiy-amaliy xulosalar ilgari surildi:

Sanoat korxonalarida faoliyat yuritayotgan xodimlar o'rtasidagi oylik daromadlar taqsimoti *median, modal, kvartil, detsil* va *Gini indeksi* orqali o'rganilishi maqsadga muvofiqdir. Bu tahlil sanoat tarmog'ida daromadlar notekisligini aniqlash hamda ijtimoiy tenglikni oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo'ladi.

Sanoat rivojlanishini makroiqtisodiy sharoit, bozor mexanizmlari shakllanishi va sanoatlashtirish strategiyasiga ko'ra bir necha bosqichlarda tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

3. Sanoat tarmog'ida daromadlarga ta'sir ko'rsatuvchi kuchli va zaif, ijobiy hamda salbiy omillar "ARIMA" modeli asosida iqtisodiy modellashtirish orqali tahlil qilindi. Bu yondashuv sanoat faoliyatining samaradorlik darajasini aniqlash hamda real daromadlarni oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi. ARIMA modeliga kiritilgan eksogen (ta'sir qiluvchi) omillar (masalan, xomashyo narxлари, eksport-import ko'rsatkichlari, energetika xarajatlari)ning statistik ta'sir kuchi baholandi. Shu asosda:

**ijobiy kuchli omillar:** Aholi jon boshiga iste'mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi;

**salbiy kuchli omillar:** Gaz kondensati qazib chiqarish hajmi aniqlangan.

Ushbu omillarning har biri bo'yicha alohida O'zbekiston sanoat tarmog'ini rivojlantirish chora-tadbirlar dasturini ishlab chiqish, sanoat subsidiyalarini belgilash va eksport salohiyatini boshqarish strategiyasini ishlab chiqish mumkin.

4. 2025–2027-yillar uchun O'zbekiston sanoat tarmog'i tomonidan yaratiladigan qo'shilgan qiymat prognoz qililib, bir nechta ssenariylar ishlab chiqildi. Sanoat tarmog'i qo'shilgan qiymatining 2025–2027-yillarga prognozi Stata dasturi yordamida amalga oshirildi. Bu usul asosida turli ssenariylar (bir omilli, ko'p omilli) shakllantirildi va ularning iqtisodiy oqibatlari statistik baholandi. Bu esa makroiqtisodiy muvozanatni saqlash va sanoat strategiyasini aniqlashga xizmat qiladi.

Ko'p omilli prognoz natijalari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati 2025-yilda 362823,2 mlrd so'mni, 2026-yilda 377044,9 mlrd so'mni, 2027-yilda 390779,2 mlrd so'mni, bir omilli prognoz natijalari bo'yicha sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati 2025-yilda 364074,3 mlrd so'mni, 2026-yilda 378176,1 mlrd so'mni, 2027-yilda 392277,9 mlrd so'mni tashkil etishi aniqlandi.

Dissertatsiya doirasida O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'i bo'yicha qo'shilgan qiymat (gross value added, GVA) ko'rsatkichining 2025–2027-yillar oralig'idagi o'zgarishini bashorat qilish maqsadida Stata statistik dasturi ta'minotidan foydalanildi.

Statistik tahlil jarayonida 2010–2024-yillar oralig'ida yig'ilgan rasmiy statistik ma'lumotlar asosida vaqt qatori (time series) tuzildi va quyidagi amallar bajarildi:

1. Ma'lumotlar statsionarligi (stationarity) testdan o'tkazildi: Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi yordamida qatorning statsionarligi tekshirilib, zaruratga ko'ra birinchi darajadagi farqlash (first differencing) amalga oshirildi.

2. 2025–2027-yillarga prognoz qiymatlari aniqlandi: Tanlangan Stata statistik dasturiga asoslanib, 3 yillik istiqbolda sanoat tarmog'i bo'yicha qo'shilgan qiymatning ehtimoliy o'sish sur'atlari aniqlandi. Har bir prognoz nuqtasi uchun ishonch oralig'i (confidence interval) hisoblab chiqildi.

3. Vizualizatsiya va grafik taqdimot: Prognoz natijalari line chart (chiziqli grafik) orqali tasvirlanib, tarixiy ma'lumotlar va prognoz qiymatlar bir grafikda ko'rsatildi. Bu esa modelning real holatga yaqinligini tahlil qilish imkonini berdi.

Xulosa qilib aytganda, ARIMA modeli asosida aniqlangan omillar, Stata statistik dasturi yordamida tuzilgan prognozlar sanoat siyosatini rejalashtirish, investitsiya oqimlarini boshqarish va mintaqaviy sanoat rivojlanish ssenariylarini ishlab chiqish uchun amaliy ahamiyatga ega. Prognoz natijalari asosida byudjet siyosati, sanoat soliq imtiyozlari va hududiy ishlab chiqarish loyihalarini moliyalashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ  
СТЕПЕНЕЙ DSc.03/30.01.2021.I.16.03 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ТУРАЕВА ЗИЛОЛА ТУРГУНОВНА**

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ  
ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**08.00.06. - Эконометрика и статистика**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

**Ташкент – 2025**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии под номером B2024.3.PhD/lqt4402.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-сайте Научного совета ([www.tsue.uz](http://www.tsue.uz)) и на информационно-образовательном портале "Ziyonet" ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:** Маматкулов Бахтиёр Халмурадович  
доктор экономических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** Салимов Бахтиёр Таджиевич  
доктор экономических наук, профессор  
Умарова Мукаддас Аббасовна  
доктор экономических наук, профессор

**Ведущая организация:** Ташкентский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова

Защита диссертации состоится на заседании Научного совета DSc.03/30.01.2021.I.16.03 по присуждению ученых степеней при Ташкентском государственном экономическом университете "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г. в \_\_\_\_\_. Адрес: 100066, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72; факс: (99871) 233-60-01; e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (зарегистрирована под No \_\_\_\_). Адрес: 100066, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-27; факс: (99871) 239-43-51; e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz).

Автореферат диссертации разослан "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г.  
(Регистрационный протокол No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г.).

**С.К.Худойкулов**  
председатель научного совета по  
присуждению ученых степеней,  
д.э.н., профессор

**Б.Э. Мамарахимов**  
Ученый секретарь Научного  
совета по присуждению ученых  
степеней, д.э.н., профессор

**У.В. Гафуров**  
председатель научного семинара  
при научном совете по

присуждению ученых степеней,  
д.э.н., профессор

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам)

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** Усиление конкуренции на мировых рынках, развитие технологий и снижение издержек производства продукции зарубежными производителями требуют разработки дополнительных мер по развитию этих отраслей. Повышение уровня эффективности промышленного производства становится важным показателем возможностей долгосрочного развития обществ. В частности, в 2024 году доля промышленной продукции в валовом внутреннем продукте (ВВП) составит 26,7% в Германии, 29,8% в Польше, 24,2% в Швейцарии, 20,4% в Италии, 34,5% в Казахстане, 39,5% в Китае<sup>22</sup>, а доля общей занятости в промышленности достигнет 32% в Китае, 27% в Германии и Италии, 24% в Японии и 22% в Казахстане<sup>23</sup>.

Отрасль промышленности играет ключевую роль в экономическом развитии Республики Узбекистан. Рост промышленного потенциала нашей страны является важным фактором создания новых рабочих мест. Вместе с тем, в условиях глобальной конкуренции одной из актуальных задач является повышение эффективности отраслей промышленности и обеспечение эффективного использования ресурсов. В настоящее время в промышленных отраслях Республики Узбекистан осуществляются процессы модернизации. Однако статистический и эконометрический анализ недостаточен для статистической оценки эффективности промышленности. Оценка эффективности надежными статистическими методами, выявление факторов, влияющих на нее, необходимы для коренного формирования промышленной стратегии. Тенденции роста промышленности в 2017-2024 годах сформировались в условиях масштабного реформирования производственных структур. Производство промышленной продукции ежегодно росло в среднем на 6,2 процента, а в целом за анализируемый период более чем в 1,5 раза. Это позволило укрепить позиции промышленности как "драйвера" экономического роста. Доля промышленности в ВВП увеличилась с 22,2% в 2017 году до 26,4% в 2024 году. Уровень занятости в отрасли промышленности составил 13,6 процента. Этот показатель увеличился на 4,9% по сравнению с 2023 годом. Наибольшая доля занятости в промышленности зафиксирована в Навоийской области (28,9%). Доля занятых в промышленности также высока в городе Ташкенте и Ташкентской области, составляя 20,3% и 22,8% соответственно. При этом в 2024 году число самозанятых в

<sup>22</sup> <https://w3.unece.org/PXWeb/ru/CountryRanking?IndicatorCode=11>. ma'lumotlari

<sup>23</sup> <https://data.worldbank.org/indicator/SL.IND.EMPL.ZS> ma'lumotlari.

Республике Узбекистан превысило 4 миллиона. Этот показатель увеличился на 76,5% по сравнению с 2023 годом. 49,6% самозанятых работали в промышленных отраслях. Эти данные свидетельствуют о возрастающем значении промышленных отраслей в Республике Узбекистан и тенденции роста занятости в промышленности.

С этой точки зрения оценка эффективности деятельности промышленной отрасли Узбекистана с помощью статистических методов и научно обоснованное определение факторов ее развития имеет важное значение не только для решения текущих проблем экономики, но и для разработки стратегий устойчивого развития в будущем.

В диссертационной работе рассматриваются проблемы совершенствования методики статистической оценки эффективности деятельности промышленной отрасли Республики Узбекистан, определения факторов, влияющих на добавленную стоимость, на основе методов корреляционно-регрессионного анализа, а также статистической оценки развития промышленной отрасли по регионам Республики Узбекистан. Это позволяет более эффективно и целенаправленно направлять экономическую политику.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года No УП-158 «О Стратегии «Узбекистан - 2030», Указе Президента Республики Узбекистан от 12 октября 2023 года

No УП-169 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию промышленности и ее базовых отраслей», Постановлении Президента Республики Узбекистан от 3 августа 2020 года

No ПП-4796 «О мерах по дальнейшему совершенствованию и развитию национальной системы статистики», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

**Степень изученности проблемы.** Вопросы статистической оценки эффективности деятельности отрасли промышленности Республики Узбекистан широко изучались в научных исследованиях многих зарубежных и отечественных ученых-экономистов.

Вопросы устранения различий в развитии отраслей экономики и промышленности, отдельных аспектов размещения и развития промышленного производства, статистического анализа социально-

экономических процессов, в том числе вопросов развития промышленности, статистической оценки, эконометрического моделирования, составления межотраслевых балансовых и оптимизационных моделей, прогнозирования экономического роста изучены в работах зарубежных ученых Г.Реншац, Р.Д.Барро, Р.Л.Томас, М.Муклис, М.Ойтун, А.Муҳаррем и М.Ҳироока и другие в своих научных работах отражали направления развития промышленности<sup>24</sup>.

Вместе с тем, из ученых стран Содружества Независимых Государств (СНГ) вопросы повышения экономической эффективности отрасли промышленности, эконометрических исследований структурных и структурных изменений, а также проблемы развития изучали Л.А.Чернышев, Ю.Н.Иванова, Е.В.Маслюкова, А.В.Хорцова, П.И.Разинков, О.П.Разинкова, А.С.Пелых, О.П.Коробейников, Д.В.Хавин и В.В.Ноздрин<sup>25</sup>.

Проблемы размещения промышленного производства в Узбекистане и формирования его территориальной структуры широко освещены в научных исследованиях таких ученых республики, как Б.Б.Беркинов, Ш.Шодиев, А.М.Абдуллаев, Ё.А.Абдуллаев, Н.М.Махмудов, Р.Х.Алимов, Б.Т.Салимов, Б.К.Гойибназаров, Б.Отаниязов, А.Т.Кенжабаев, И.С.Абдуллаев, Б.Рузметов, Х.Д.Хужакулов, А.А.Косимов<sup>26</sup>.

---

<sup>24</sup> Renshaw G. Maths for Economics (англ.) - New York: Oxford University Press, 2005. - 516-526 p.; Барро Р. Д., Сала-и-Мартин Х. Экономический рост / Пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. - 824 с.; Thomas R.L. Modern econometrics. - England.: Manchester Metropolitan University, 1998. - 211 p.; M.Mukhlis. et al.: Agglomeration of Manufacturing Industrial, Economic Growth, and Interregional Inequality in South Sumatra, Indonesia // International Journal of Economics and Financial Issues. 2017. №7(4), 214-224 p.; Oytun M., Muharrem A. The Effects of Structural Transformations in Economy on Labor Markets: the Case of OECD Countries // International Journal of Business and Social Science. Vol. 5, No. 9(1) -August 2014.; Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. - Cheltenham, UK - Northampton. MA, USA «EdwardElgar», 2006. – 75 p.

<sup>25</sup> Чернышев Л.А. Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие – Екатеринбург, 2013. – 30 с.; Иванова Ю.Н. Основы международной статистики: учебник. – М.: Инфра-М, 2013. 621 с.; Маслюкова Е.В., Хорцова А.В. Эконометрическое моделирование взаимосвязи ресурсной обеспеченности и экономического роста региона // 2016. №10(73), 3-4 с.; Разиньков П.И., Разинькова О.П. Оценка экономического потенциала предприятия/ Издательство ТвГТУ, 2016г. - 39-40 с.; Пелих А.С. Экономика предприятия и отрасли промышленности. Учебное пособие. – Д.: Феникс, 2004. – 448с.; Коробейников О.П., Хавин Д.В., Ноздрин В.В. Экономика предприятия. Учебное пособие. – Нижний Новгород, - "ОРКС", 2003. – 47 с.

<sup>26</sup> Беркинов Б.Б. Пахтачилик минтақасида қишлоқ хўжалигини юритиш тизимини моделлаштириш. док. дис. – Т.: ТХХИ, 1991; Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): Дис. докт. экон. наук. – Т.: ТГЭУ, 1988.; Абдуллаев А.М. Региональные проблемы прогнозирования научно-технического прогресса в промышленности. Автореф. дисс., на соис. докт. экон. наук. – Т., 1989.; Ё. Абдуллаев. Регионал иқтисодиёт самарадорлиги статистикасидаги муаммолар. иқт. фан. док. дис. – М.: МЭСИ, 1987 й.; Махмудов Н.М. Моделирование производственно-экономических процессов хлопкоперерабатывающих отраслей.: дисс. докт. экон. наук. – Т.: ТГЭУ, 1993.; Алимов Р.Х. Прогнозный анализ и управление развитием хлопковопромышленных комплексов. Дисс. докт. экон. наук. – Т.: ТГЭУ, 1993.; Салимов Б.Т. Моделирование использования и развития производственного потенциала региона. – Т.: Ўқитувчи, 1995. 154 с.; Ғайибназаров Б.К. Ўзбекистон Республикаси миллий ҳисоблар тизимини ишлаб чиқишнинг илмий методологик асослари. док. дис. – Т.: ТДИУ, 38

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Данная диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского государственного экономического университета в рамках фундаментального проекта No OT-Ф1-154 «Совершенствование методологии оценки влияния структурных изменений национальной экономики на рост валового внутреннего продукта» (2017-2020 гг.).

**Целью исследования** является разработка предложений и рекомендаций по статистической оценке эффективности деятельности отрасли промышленности Республики Узбекистан.

**Задачи исследования:**

раскрыть этапы развития отрасли промышленности в Республике Узбекистан и особенности каждого этапа;

выявление тенденций развития промышленного производства в Республике Узбекистан, имея в виду рациональное использование имеющихся природно-экономических ресурсов;

определение государственной поддержки отрасли промышленности в Республике Узбекистан;

использование зарубежного опыта в статистической оценке эффективности деятельности отрасли промышленности;

проведение статистической оценки доверительного интервала и оценки перспектив средневзвешенной прибыли работников промышленных предприятий в регионах Республики Узбекистан на основе анкетирования;

статистическая оценка децильного коэффициента на основе модального и медианального дохода среднемесячного дохода работников, осуществляющих деятельность в отрасли промышленности Республики Узбекистан;

эконометрическое моделирование плотности связи между факторами, влияющими на добавленную стоимость отрасль промышленности на основе модели ARIMA;

прогнозирование добавленной стоимости отрасли промышленности;

---

2006; Кенжабаев А.Т. Эконометрическое моделирование развития промышленности города: на примере города Алмалыка: дис. канд. экон. наук. – Т., 1990.; Абдуллаев И.С., Рузметов Б. Худудий иқтисодий тизимни ривожланишини прогнозлашнинг комплекс сонли эконометрик моделлари. Монография. – Тошкент: “Lesson Press”, 2017. 14 бет.; Хўжақулов Х.Д. ва бошқ Иқтисодиётни модернизация ва диверсификация қилиш шароитида таркибий ўзгаришларнинг самарали йўллари статистик методлар асосида ишлаб чиқиш. Монография – Т.: Наврўз 2018. – 206 б. Қосимов АА. Саноат тармоғи самарадорлигини ошириш жараёнларини эконометрик моделлаштириш (Сурхондарё вилояти мисолида) // 08.00.06 – “Эконометрика ва статистика” иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати// ТДИУ, 2021 йил.28 бет.

разработка предложений и рекомендаций по статистической оценке эффективности деятельности отрасли промышленности Республики Узбекистан.

**Объектом исследования** являются промышленные предприятия, действующие в промышленной отрасли Республики Узбекистан.

**Предметом исследования** являются экономические отношения, возникающие в процессе статистической оценки механизма повышения эффективности деятельности отрасли промышленности.

**Методы исследования.** В диссертационной работе использованы такие методы, как статистическое наблюдение, корреляционно-регрессионный анализ, показатели анализа динамических рядов, статистическая оценка, эконометрическое моделирование и прогнозирование.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

на основе корреляционной взаимосвязи индикаторов эффективности производства (рабочее время, расход ресурсов, производственная мощность, производительность труда и т.д.) на промышленных предприятиях разработан интегральный индекс эффективности и обосновано достижение эффективности промышленной деятельности путем обеспечения роста в общеприемлемом пределе;

усовершенствовано определение децильного коэффициента ( $K_d$ ) по значению модального дохода ( $M_o$ ) и медианального дохода ( $M_e$ ) на основе устранения статистического дисбаланса между производительностью труда и распределением доходов среди работников промышленных предприятий, а также распределения суммы ежемесячного денежного дохода работников промышленных предприятий, сгруппированных в закрытых интервалах, децилях и других интервалах;

В результате анализа факторов, влияющих на добавленную стоимость промышленных отраслей на основе модели ARIMA, в качестве основных положительных факторов, влияющих на рост добавленной стоимости промышленности (GVA), были разработаны показатели добавленной стоимости промышленного производства на основе инвестиций в производство, производительности труда и уровня технологической модернизации;

На основе эконометрической модели факторов, влияющих на объем добавленной стоимости промышленных отраслей в Республике Узбекистан, разработаны прогнозные показатели до 2027 года.

**Практический результат исследования заключается в следующем:**

расширена возможность получения достоверной, качественной и

прозрачной информации об уровне эффективности деятельности промышленной отрасли на основе анкет-опросников и их анализа, в результате разработки алгоритма для программного обеспечения «Google Формат» внедрена в практику методика статистической оценки уровня эффективности деятельности промышленной отрасли;

определены факторы, влияющие на доход, полученный от промышленных предприятий Республики Узбекистан, и на основе полученных статистических данных определен децильный коэффициент месячного дохода работников промышленных предприятий по стоимости модального дохода и медианального дохода на основе распределения денежных доходов на душу работников промышленных предприятий, сгруппированных по закрытым интервалам, децилам (10%) и другим интервалам;

путем эконометрического моделирования влияния наиболее сильных, слабых положительных и отрицательных факторов, влияющих на доходы от промышленной деятельности, создана возможность статистической оценки факторов, оказывающих положительное и отрицательное влияние на доходы от промышленной деятельности;

В результате прогнозирования добавленной стоимости промышленных отраслей Республики Узбекистан было разработано несколько вариантов прогнозных сценариев, что позволило решить проблемы макроэкономической сбалансированности.

**Достоверность результатов исследования** объясняется тем, что теоретические и практические статистические данные в научно-исследовательской работе получены из официальных источников, прогнозные показатели научно обоснованы с помощью эконометрических методов, выводы, предложения и рекомендации внедрены в практику, полученные результаты могут быть использованы сотрудниками промышленных предприятий, работающих в Национальном статистическом комитете Республики Узбекистан, Торгово-промышленной палате Республики Узбекистан.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что теоретические выводы и предложения, выдвинутые в диссертационной работе, могут быть использованы в качестве научно-методического источника для статистической оценки механизма повышения эффективности деятельности промышленной отрасли, экономической оценки системы промышленных предприятий и совершенствования ее экономических механизмов, научных исследований по повышению экономической эффективности промышленной отрасли.

Практическая значимость результатов исследования

объясняется тем, что они могут быть использованы министерствами и ведомствами при статистической оценке развития и конкурентоспособности системы предприятий промышленной отрасли, выявлении и управлении ее проблемами, статистическом определении перспектив развития системы промышленной отрасли.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных научных результатов по совершенствованию методов статистической оценки эффективности деятельности отрасли промышленности Республики Узбекистан:

предложение по достижению эффективности промышленной деятельности путем разработки интегрального индекса эффективности на основе корреляционной связи индикаторов эффективности производства (рабочее время, расход ресурсов, производственная мощность, производительность труда и т.д.) на промышленных предприятиях и обеспечения роста в общеприемлемом пределе было использовано Торгово-промышленной палатой Республики Узбекистан для совершенствования статистической оценки эффективности промышленных предприятий (справка Торгово-промышленной палаты Республики Узбекистан No 04-07-27-5784 от 30 мая 2025 г.). В результате внедрения данного научного предложения разработаны меры по устранению проблем в деятельности 7792 промышленных предприятий, принявших участие в анкетировании, расширена открытая публикация статистических показателей и в результате разработки программного обеспечения «Google Формат» внедрена в практику методология совершенствования статистической оценки эффективности;

предложение по устранению статистического дисбаланса между производительностью труда и распределением доходов на промышленных предприятиях и совершенствованию определения децильного коэффициента ( $K_d$ ) по стоимости модального дохода ( $M_o$ ) и медианального дохода ( $M_e$ ) на основе распределения месячного денежного дохода работников промышленных предприятий, сгруппированных в закрытых интервалах, децилях и других интервалах, было использовано Торгово-промышленной палатой Республики Узбекистан при разработке региональных программ развития промышленных предприятий и увеличения объема добавленной стоимости (Справка Торгово-промышленной палаты Республики Узбекистан No 04-07-27-5784 от 30 мая 2025 г.). В результате внедрения данного научного предложения в практику была достигнута дополнительная возможность укрепления цепочки добавленной стоимости и повышения уровня их точности в соответствии с комбинацией наиболее сильных положительных

факторов, влияющих на доход промышленных предприятий;

прогнозные показатели добавленной стоимости промышленного производства до 2027 года, разработанные на основе инвестиций в производство, производительности труда и уровня технологической модернизации в качестве основных положительных факторов, влияющих на рост добавленной стоимости промышленности (GVA) путем анализа факторов, влияющих на добавленную стоимость промышленных отраслей, на основе модели ARIMA, были использованы Торгово-промышленной палатой Республики Узбекистан при разработке программы комплексного социально-экономического развития страны, повышения уровня жизни и социальной защиты работников промышленных предприятий, а также экономического развития (Справка Торгово-промышленной палаты Республики Узбекистан № 04-07-27-5784 от 30 мая 2025 года). В результате внедрения данного научного предложения стало возможным более эффективно использовать имеющиеся ресурсы при планировании деятельности промышленных предприятий;

многовариантные прогнозные сценарии добавленной стоимости отрасли промышленности до 2027 года, разработанные путем расширения базы данных методологии прогнозирования электронной статистической отчетности, применяемой в отрасли промышленности, в соответствии с международными стандартами, были использованы Торгово-промышленной палатой Республики Узбекистан при разработке региональных программ развития промышленных предприятий и увеличения объема добавленной стоимости (справка Торгово-промышленной палаты Республики Узбекистан № 04-07-27-5784 от 30 мая 2025 года). В результате внедрения данного научного предложения стало возможным оценить перспективные параметры факторов, влияющих на добавленную стоимость промышленной отрасли Республики Узбекистан.

**Апробация результатов исследования.** Основные предложения и рекомендации исследовательской работы были обсуждены в форме докладов на 3 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 12 научных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов докторских диссертаций, в том числе 4 в республиканских и 8 в зарубежных журналах, 4 тезиса, из них 3 в международных и 2 в республиканских научных конференциях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из

введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 103 страницы.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** показана актуальность и востребованность темы исследования, ее соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике. Охарактеризованы цель, задачи, объект и предмет исследования. Описаны научная новизна и практические результаты исследования. Раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Промышленная отрасль Республики Узбекистан как объект статистического изучения»**, рассматривается роль промышленной отрасли в экономике Республики Узбекистан как объект статистического изучения, освещены источники показателей, представляющих статистическую оценку государственной поддержки промышленной отрасли, а также основные направления использования зарубежного опыта в статистической оценке эффективности деятельности промышленной отрасли с статистической точки зрения.

Следует особо отметить, что реализация программ реформирования, структурных преобразований и диверсификации отраслей промышленности, укрепление материально-технической базы создали основу для развития промышленного производства республики.

Модернизация и диверсификация производственной отрасли, внедрение современных технологий переработки сырья и полуфабрикатов, адресная поддержка высококонкурентоспособных на мировом рынке производств способствовали увеличению доли обрабатывающей промышленности в структуре производства.

Из данных таблицы 1 видно, что валовой внутренний продукт Республики Узбекистан (в сопоставимых ценах) в 2010 году составил 625788,8 млрд. сумов, а в 2024 году - 1454573,9 млрд. сумов. В 2024 году по сравнению с 2010 годом он увеличился на 828785,1 млрд. сумов или в 2,3 раза.

**Таблица 1**

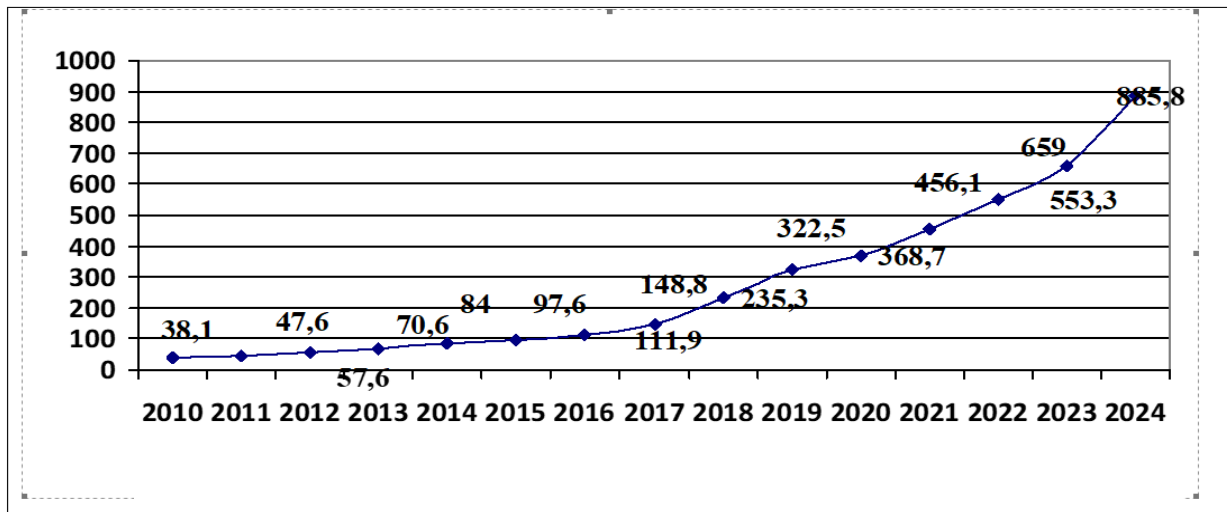
### **Динамика изменения объема ВВП Республики Узбекистан, промышленной ДС<sup>27</sup>**

Годы	ВВП, млрд.сум		Темп роста (снижения) ВВП, %		ДС отрасли промышленности, млрд.сум		Темп роста (снижения) ДС отрасли промышленности, %	
	в текущих	в ценах на 2024 год	2010 г = 100 %	по сравнению	в текущих	в ценах на 2024 год	2010 г = 100 %	по сравнению

<sup>27</sup> Составлено автором на основе данных Национального комитета Республики Узбекистан по статистике за 2010-2024 годы.

	ценах			с предыдуци м годом	ценах			с предыдуци м годом
2010	78936,6	625788,8	100	107,1	12997,3	165572,8	100	105,9
2011	103232,6	672723,0	107,5	107,5	15951,8	172858,0	104,4	104,4
2012	127590,2	720486,3	115,1	107,1	20462,6	182710,9	110,4	105,7
2013	153311,3	773081,8	123,5	107,3	25388,8	196414,2	118,6	107,5
2014	186829,5	826424,5	132,1	106,9	32136,7	205252,9	124,0	104,5
2015	221350,9	885927,1	141,6	107,2	38 466,6	216131,3	130,5	105,3
2016	255421,9	938196,7	149,9	105,9	45 398,0	227802,4	137,6	105,4
2017	356453,8	979477,4	156,5	104,4	65 258,8	239648,1	144,7	105,2
2018	473652,8	1034328,1	165,3	105,6	102 879,6	265530,1	160,4	110,8
2019	594659,6	1104662,5	176,5	106,8	145 083,9	278806,6	168,4	105
2020	668038	1122337,1	179,3	101,6	162 013,3	281315,9	169,9	100,9
2021	820536,6	1212124,0	193,7	108,0	202 219,3	306071,7	184,9	108,8
2022	995573,1	1284851,5	205,3	106,0	240 210,4	322293,5	194,7	105,3
2023	1204485,0	1365797,1	218,3	106,3	289 371,4	342597,9	206,9	106,3
2024	1 454 573,9	1454573,9	232,4	106,5	365 894,6	365894,6	221,0	106,8

Объем добавленной стоимости промышленных отраслей Республики Узбекистан (в сопоставимых ценах) в 2010 году составил 165572,8 млрд. сумов, в 2024 году - 365894,6 млрд. сумов, в 2024 году по сравнению с 2010 годом увеличился на 200321,8 млрд. сумов или в 2,2 раза (таблица 1).

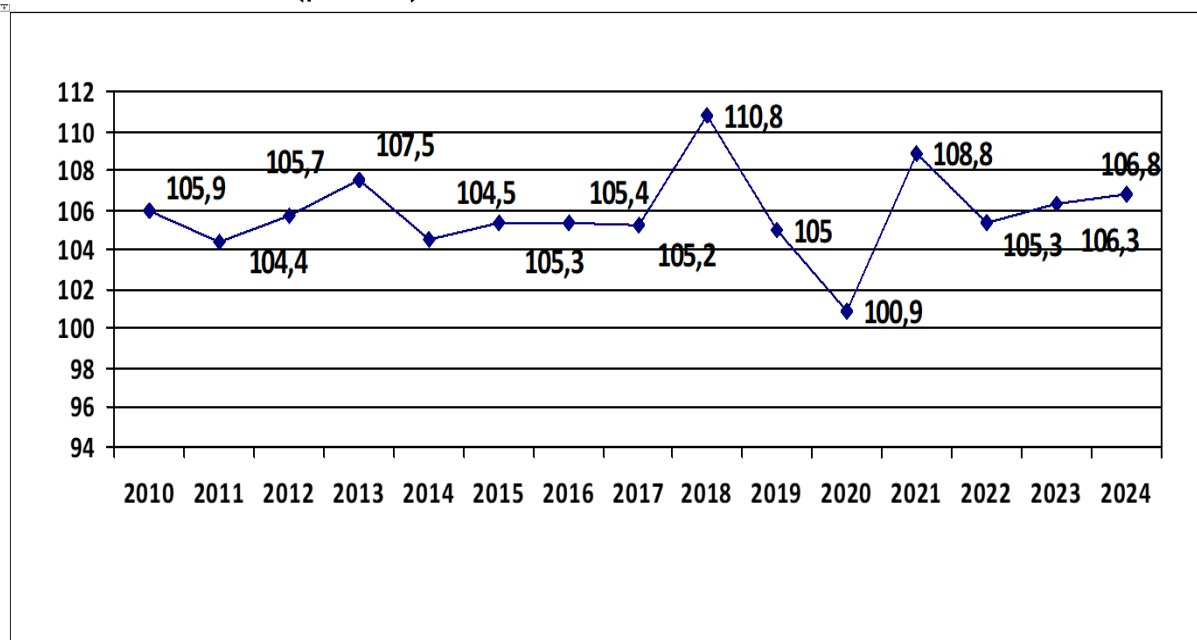


**Рисунок 1. Динамика производства промышленной продукции в Республике Узбекистан в 2010-2024 годах, трлн.сум<sup>28</sup>**

В Республике Узбекистан промышленными предприятиями произведено промышленной продукции на сумму 38,1 трлн. сумов в 2010 году и 885,8 трлн. сумов в 2024 году, можно сказать, что в первые годы независимости основной целью промышленной политики было достижение макроэкономической стабильности и создание экономических основ социально ориентированной рыночной экономики. Потому что отсутствие единой национальной

<sup>28</sup>Составлено на основе данных статистического бюллетеня Национального комитета Республики Узбекистан по статистике за 2010-2024 годы.

валюты в этот период могло быть достаточным фактором для возникновения социально-экономического кризиса и политической нестабильности (рис. 1).



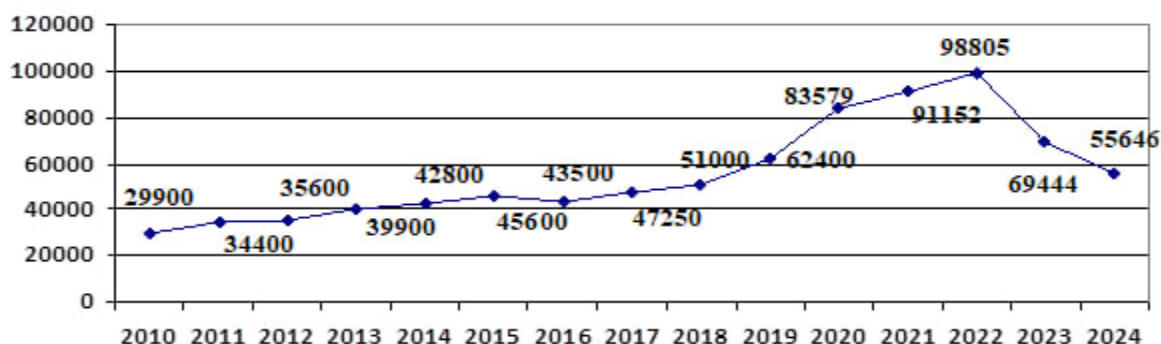
**Рисунок 2. Индекс физического объема промышленного производства в Республике Узбекистан (в %) <sup>29</sup>**

Индекс физического объема промышленного производства в 2024 году по сравнению с 2023 годом составил 106,8% (рис. 2).

В стратегии «Узбекистан-2030» в Республике Узбекистан определены такие важные задачи, как «полное задействование промышленного потенциала для развития «драйверных» отраслей промышленности, доведение объема добавленной стоимости в промышленности до 45 миллиардов долларов и создание 2,5 миллионов высокооплачиваемых рабочих мест, увеличение доли технологической продукции, производимой в промышленности, с 25 до 32 процентов, повышение производительности труда в перерабатывающей промышленности в 2 раза».

По данным Национального комитета статистики, общее количество действующих промышленных предприятий в Республике Узбекистан в 2010 году составило 29 900, а в 2024 году - 55 646 (рис.3).

<sup>29</sup> Составлено на основе данных статистического бюллетеня Национального комитета Республики Узбекистан по статистике за 2010-2024 годы.

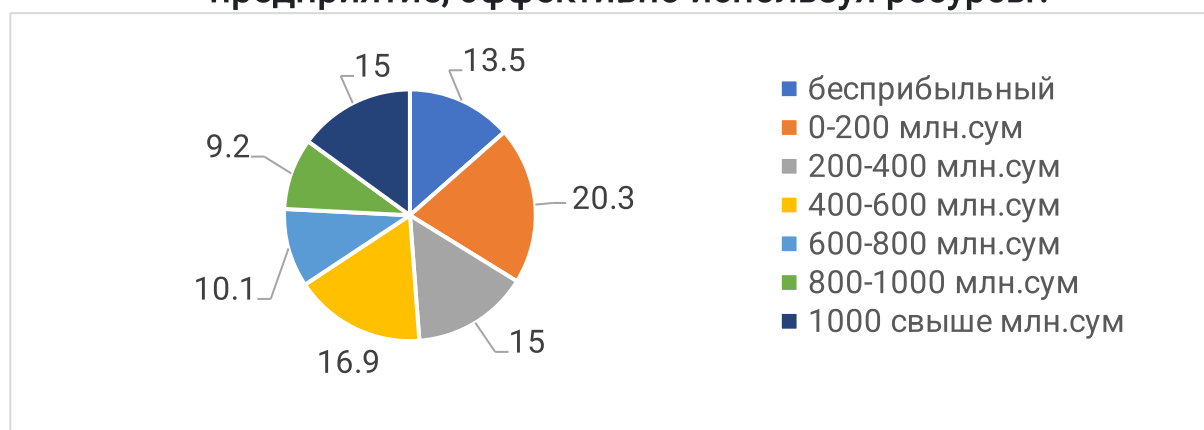


**Рисунок 3. Общее количество действующих промышленных предприятий в Республике Узбекистан за 2010-2024 годы, в единицах<sup>30</sup>**

Поэтому изучение теоретических и методологических основ статистической оценки эффективности деятельности промышленных предприятий в промышленных отраслях является одной из важных задач.

Во второй главе диссертации под названием «Эконометрическое моделирование факторов, влияющих на эффективность деятельности отрасли промышленности» на основе опросов на платформе «Google Формат» статистически оценен доверительный интервал среднего дохода промышленных предприятий, статистически оценена плотность связи между факторами, влияющими на отрасли промышленности, и их валовой объем производства эконометрически смоделирован на основе модели «ARIMA».

**Какую прибыль получит ваше сегодняшнее промышленное предприятие, эффективно используя ресурсы?**



**Рисунок 4. Удельный вес прибыли промышленных предприятий, действующих в Республике Узбекистан (в %, на основе опросы)<sup>31</sup>.**

<sup>30</sup> Составлено автором на основе данных Национального комитета Республики Узбекистан по статистике.

<sup>31</sup> Расчеты основаны на результатах научных исследований (опроса) автора.

С целью изучения прибыли промышленных предприятий, действующих в Республике Узбекистан, было проведено наблюдение 7790 из 55646 промышленных предприятий по неповторяющейся случайной схеме и получены следующие данные.

В проведенных опросах мы видим, что из 7792 респондентов промышленных предприятий, действующих в Республике Узбекистан, 1052 (13,5%) не получают прибыли, 1581 (20,3%) - до 0-200 млн. сумов, 1169 (15,0%) - до 200-400 млн. сумов, 1317 (16,9%) - до 400-600 млн. сумов, 787 (10,1%) - до 600-800 млн. сумов, 717 (9,2%) - до 800-1000 млн. сумов, 1169 (15%) - свыше 1000 млн. сумов (рис. 4).

Таблица 2

Группы по полученной прибыли промышленных предприятий, осуществляющих деятельность в Республике Узбекистан, при выборочном наблюдении<sup>32</sup>

Группы по полученной прибыли промышленных предприятий, осуществляющих деятельность в Республике Узбекистан, млн.сум	Количество промышленных предприятий, шт. (f <sub>i</sub> )	Среднее значение интервала, (x <sub>i</sub> )	x <sub>i</sub> f <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> - x̄	(x <sub>i</sub> - x̄) <sup>2</sup>	(x <sub>i</sub> - x̄) <sup>2</sup> f <sub>i</sub>
0-200	2633	100	263300	-359,76	129427,26	340781969,3
200-400	1169	300	350700	-159,76	25523,26	29836688,1
400-600	1317	500	658500	40,24	1619,26	2132562,3
600-800	787	700	550900	240,24	57715,26	45421907,7
800-1000	717	900	645300	440,24	193811,26	138962671,7
Выше 1000	1169	1100	1285900	640,24	409907,26	479181584,1
<b>Всего</b>	n=7792	x=481,85	3754600	-	-	1036317383,2

а) определим пределы изменения средней прибыли действующих промышленных предприятий с вероятностью 0,860:

Средняя прибыль промышленных предприятий составила 481,85 млн. сум:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} = \frac{3754600}{7792} = 481,85 \text{ млн сум} \quad (1)$$

Дисперсия выборочной совокупности равна 132997,61.

<sup>32</sup> Расчеты основаны на результатах научных исследований (опроса) автора

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{\sum f_i} = \frac{1036317383,2}{7792} = 132997,61 \quad (2)$$

Известно, что при вероятности  $P(t) = 0,860$  коэффициент доверия равен  $t = 1,47$ . Средняя ошибка для выборки составляет 5,22 млн. сум:

$$\Delta_x = t * \mu_x = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} = 1,47 \sqrt{\frac{133031,76}{7792} \left(1 - \frac{7792}{55646}\right)} = 1,47 \sqrt{17,0685 * 0,860} = 5,22 \text{ млн. сум} \quad (3)$$

Доверительный интервал среднего значения для генеральной совокупности, как ожидается, будет в следующем диапазоне:

$$\begin{aligned} \bar{x} - \Delta_x &\leq \bar{x} \leq \bar{x} + \Delta_x \\ 481,85 - 5,22 &\leq \bar{x} \leq 481,85 + 5,22 \\ 476,63 &\leq \bar{x} \leq 487,07 \end{aligned} \quad (4)$$

Таким образом, с вероятностью 0,860 можно сказать, что средняя прибыль, полученная промышленными предприятиями, ожидается в интервале от 476,63 млн. сумов до 487,07 млн. сумов.

б) определим пределы изменения удельного веса уровня прибыли, полученной промышленными предприятиями, осуществляющими деятельность в Республике Узбекистан, с вероятностью 0,869 больше 600 млн. сум:

$$\begin{aligned} R=W \pm \Delta_w \text{ здесь, } W = m/n = 2673/7792 = 0,343 \text{ или } 34,3 \% \\ \Delta_w = t * \mu_w = t \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} = 1,51 \sqrt{\frac{0,343(1-0,343)}{7792} \left(1 - \frac{7792}{55646}\right)} = \\ 1,51 \sqrt{0,000289 * 0,860} = 0,006 \text{ yoki } 0,6 \% \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} 0,343 - 0,006 &\leq 0,343 \leq 0,343 + 0,006 \\ 0,337 &\leq 0,343 \leq 0,349 \\ 33,7\% &\leq 34,3\% \leq 34,9\% \end{aligned} \quad (6)$$

Следовательно, с вероятностью 0,869 можно отметить, что доля уровня прибыли, полученной промышленными предприятиями, действующими в Республике Узбекистан, изменяется в диапазоне от 33,7% до 34,9%

(таблица 2).

Поэтому промышленные предприятия, действующие в Республике Узбекистан, должны обладать потенциалом для

формирования механизмов рыночной экономики и самостоятельной деятельности промышленных предприятий. Статистические исследования показывают, что, поскольку большинство современных промышленных предприятий не обладают достаточными знаниями и навыками, мы видим, что уровень рентабельности находится на среднем уровне.

По результатам проведенного анкетирования видно, что по состоянию на 1 сентября 2024 года из 207 респондентов, участвовавших в промышленных предприятиях Республики Узбекистан, 29 (14%) указали, что среднемесячный денежный доход работников составляет от 0 до 2 млн. сумов, 46 (22,2%) - от 2-4 млн. сумов, 52 (25,1%) - от 4-6 млн. сумов, 33 (15,9%) - от 6-8 млн. сумов, 20 (9,7%) - от 8-10 млн. сумов. К сожалению, следует особо отметить, что 12 (5,9%) респондентов имели среднемесячный денежный доход работников промышленных предприятий, получающих до 10-12 млн. сумов, а 15 (7,2%) - более 12 млн. сумов (рис. 5).

### Каков среднемесячный денежный доход на одного работника на вашем промышленном предприятии?

207 ответов

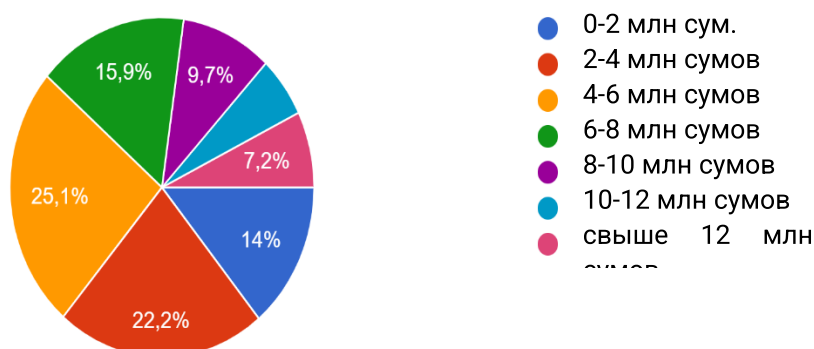


Рисунок 5. Удельный вес среднемесячного денежного дохода работников, осуществляющих деятельность на промышленных предприятиях Республики Узбекистан (в %, на основе опросы)<sup>33</sup>

1. Среднемесячный денежный доход на одного работника:

$$\overline{\text{SMD}} = \frac{\sum \text{SMD}_i \cdot A_i}{\sum A_i} = \frac{563,2}{100} = 5,632 \text{ млн сум} \quad (7)$$

2. Модальный доход:

$$M_o = 12 + 2 \frac{(7,2-5,9)}{(7,2-5,9)+(7,2-0)} = 2,14 \text{ млн сум} \quad (8)$$

3. Медианальный доход:

<sup>33</sup> Расчеты основаны на результатах научных исследований (опроса) автора

$$Me = 8 + 2 \frac{50,0-77,2}{9,7} = 2,4 \text{ млн сум} \quad (9)$$

Средний доход на душу населения на промышленных предприятиях в этом году составляет 5,632 млн. сумов. На промышленных предприятиях средний доход на одного работника составляет менее 2,14 млн. сумов, а у второй части - выше.

4. Нижний дециль:

$$DI_1 = x_{di_1} + i_{di_1} \frac{\frac{1}{10} \cdot \sum f \cdot S_{di_1-1}}{f_{di_1}} = 4 + 2 \frac{10,0-36,2}{25,1} = 1,912 \text{ млн сум} \quad (10)$$

5. Верхний дециль:

$$DI_9 = x_{di_9} + i_{di_9} \frac{\frac{9}{10} \cdot \sum f \cdot S_{di_9-1}}{f_{di_9}} = 12 + 2 \frac{90,0-92,8}{7,2} = 11,222 \text{ млн сум} \quad (11)$$

Соответственно, максимальный доход для 10% низкооплачиваемых работников промышленных предприятий составляет 1,912 млн. сумов, а минимальный доход для 10% высокооплачиваемых работников - 11,222 млн. сумов.

6. Децильный коэффициент дифференциации месячных денежных доходов промышленных предприятий:

$$K_{di} = \frac{DI_9}{DI_1} = \frac{11,222}{1,912} = 5,87 \text{ раз.} \quad (12)$$

Этот коэффициент показывает, что минимальный доход сотрудников 10 процентов предприятий с высоким доходом в 5,87 раза выше, чем максимальный доход сотрудников 10 процентов предприятий с низким доходом (таблица 3).

Таблица 3

**Сведения о среднемесечном денежном доходе работников, осуществляющих деятельность на промышленных предприятиях Республики Узбекистан<sup>34</sup>**

Среднемесячный денежный доход на одного работника, млн.сум	Удельный вес промышленных предприятий, % (A <sub>i</sub> )	Середина интервала, (SMD <sub>i</sub> <sup>l</sup> )	SMD <sub>i</sub> <sup>l</sup> · A <sub>i</sub>	Кумулятивный вес, %
0-2	14,0	1	14,0	14,0
2-4	22,2	3	66,6	36,2
4-6	25,1	5	125,5	61,3
6-8	15,9	7	111,3	77,2
8-10	9,7	9	87,3	86,9
10-12	5,9	11	64,9	92,8

<sup>34</sup> Расчеты основаны на результатах научных исследований (опроса) автора

Выше 12	7,2	13	93,6	100,0
Всего	100,0	-	563,2	

ARIMA (авторегрессивная интегрированная движущаяся средняя, иногда модель Бокса-Дженкинса, методология Бокса-Дженкинса) - интегрированная авторегрессивная движущаяся средняя модель - модель и методология для анализа временных рядов. Это расширение моделей ARIMA для нестационарных временных рядов, которое можно сделать стационарным, получив отличия некоторых порядков от исходной временной серии (называемой интегральной или разностной стационарной временной серией). Модель ARIMA (p, d, q) означает, что разности временных рядов порядка d подчиняются модели ARIMA (p, q). Модель ARIMA (p, d, q) для нестационарной временной серии (Xt) имеет следующий вид:

$$\Delta^d X_t = c + \sum_{i=1}^p a_i \Delta^d X_{t-i} + \sum_{j=1}^q b_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t \quad (13)$$

Здесь:

$\varepsilon_t$  - стационарный временной ряд

$c, a_i, b_j$  - параметры модели.

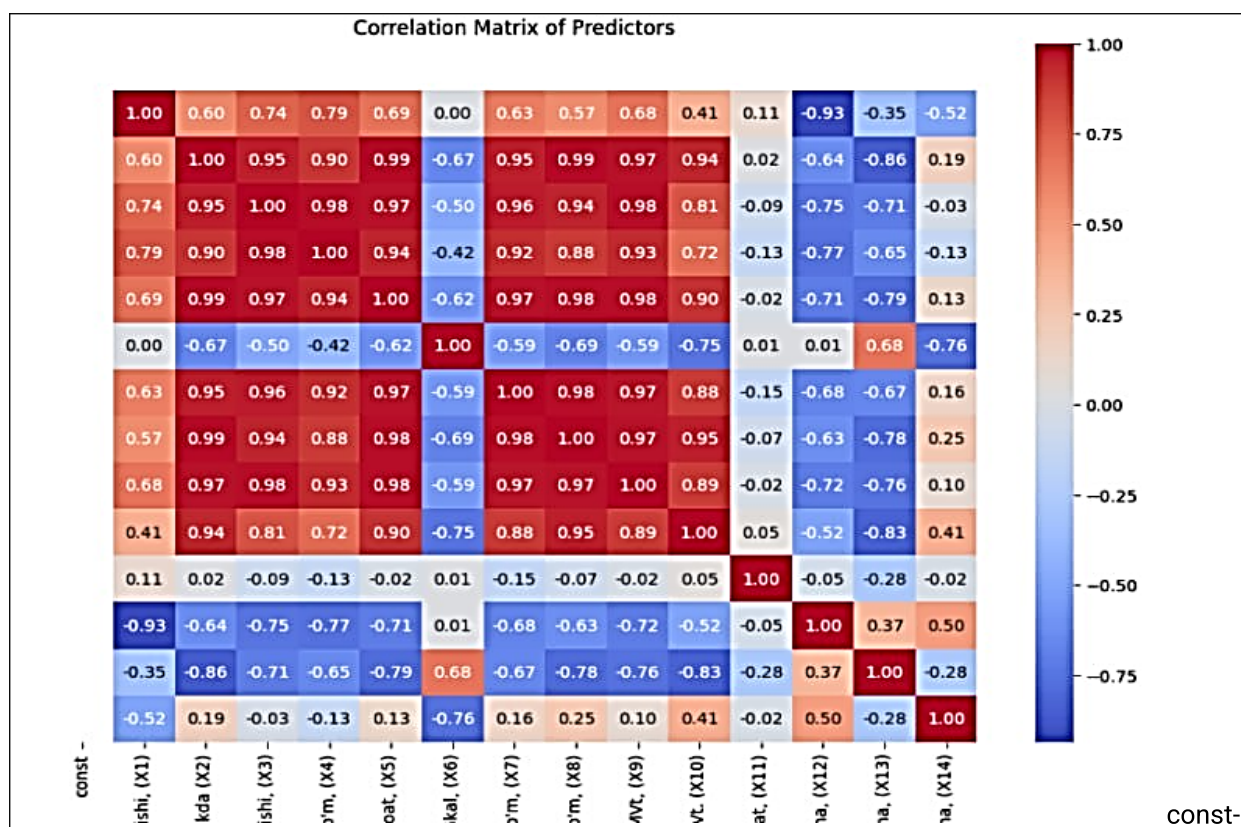
$\Delta^d$  - оператор разности временного ряда d-го порядка (принимать разности первого порядка d раз последовательно)

Сначала из временного ряда, затем из полученных разностей первого порядка, затем из второго порядка и так далее.

**Таблица 4**

**Результаты корреляционной связи факторов, влияющих на добавленную стоимость отрасли промышленности по регионам Республики Узбекистан<sup>35</sup>**

<sup>35</sup> Расчеты результатов научных исследований автора



- X1- численность работников, занятых в отрасли промышленности;
- X2- количество предприятий, действующих в отрасли промышленности, в единицах;
- X3- численность работников, занятых на предприятиях, осуществляющих деятельность в отрасли промышленности, чел.
- X4- объем производства потребительских товаров на душу населения, тыс. сум;
- X5- объем поставки электроэнергии, млн кВт/ч;
- X6- объем производства тепловой энергии, тыс. гкал;
- X7- объем горнодобывающей промышленности и разработки карьеров, млрд.сум;
- X8- объем производства потребительских товаров на душу населения, тыс. сум;
- X9- общая установленная мощность ТЭЦ и ТЭС, МВт;
- X10- общая установленная мощность гидроэлектростанций, МВт;
- X11- объем электроснабжения в отрасли промышленности, млн кВт/ч;
- X12- добыча нефти, тыс. тонн;
- X13- объем добычи газового конденсата, тыс. тонн;
- X14- объем производства бензина, тыс. тонн.

Эта модель также интерпретируется как модель с единичными корнями. При наличии у нас традиционных моделей, основной прогнозируемый показатель (Y) рассчитывается на основе 2010-2024 годов (15 лет наблюдения):

Коэффициент корреляции показывает силу и направление связи между двумя переменными:

+1 - близкие значения указывают на сильную положительную связь (при увеличении одной переменной увеличивается и другая);

-1 - близкие значения указывают на сильную отрицательную связь (при увеличении одной переменной уменьшается другая);

0 - близкие значения означают отсутствие связи.

X<sub>1</sub> (Количество работников, занятых в отрасли промышленности): Этот показатель представляет собой объем рабочей силы в отрасли промышленности и, как ожидается, окажет положительное влияние на добавленную стоимость. Если между X<sub>1</sub> и

добавленной стоимостью наблюдается сильная положительная корреляция, это указывает на непосредственное влияние промышленной рабочей силы на результат производства.  $X_2$  (Количество действующих предприятий): - Большое количество предприятий может увеличить объем производства. Поэтому естественно, что существует положительная корреляция между  $X_2$  и добавленной стоимостью.  $X_3$  - (Количество сотрудников, занятых на предприятиях): - Это также связано с рабочей силой и является показателем, близким к  $X_1$ . Влияние  $X_3$  на добавленную стоимость аналогично  $X_1$ , но иногда оно более точное.  $X_4$  и  $X_8$  (Производство потребительских товаров на душу населения): Эти два показателя повторяются, но если каждый измеряет разные направления (например,  $X_4$  - продукты питания,  $X_8$  - другие товары), они показывают производственную способность промышленности. Можно ожидать положительной корреляции.  $X_5$  (объем поставок электроэнергии) и  $X_{11}$  (электроснабжение в промышленных отраслях): - Электроэнергия является основным ресурсом для промышленного производства. Ожидается их сильное положительное влияние на добавленную стоимость.  $X_6$  (Объем производства тепловой энергии): - Производство тепловой энергии также важно для промышленности. Этот показатель также может иметь положительную корреляцию с добавленной стоимостью.  $X_7$  (Горная промышленность и объем разработки карьеров): - Горная промышленность производит большое количество ресурсов и оказывает большое влияние на добавленную стоимость. Вероятность сильной положительной корреляции высока.  $X_9$  (Общая установленная мощность ТЭЦ и ТЭС): - Увеличение энергетической мощности расширяет возможности промышленного производства, поэтому ожидается положительная корреляция.  $X_{10}$  (общая установленная мощность гидроэлектростанций):- Мощность гидроэнергетики также влияет на промышленность, но положительная корреляция может быть немного ниже, чем у  $X_9$ .  $X_{12}$  (Добыча нефти),  $X_{13}$  (Добыча газового конденсата),  $X_{14}$  (Добыча бензина): - Энергетика и нефтегазовая промышленность имеют свои особенности. Ожидается, что эти показатели окажут существенное влияние на добавленную стоимость, особенно в регионах с развитой нефтегазовой отраслью (таблица 5).

**Таблица 5**

**Наиболее сильные и слабые, положительные и отрицательные факторы, влияющие на добавленную стоимость отрасли промышленности по регионам Республики Узбекистан<sup>36</sup>**

Наиболее сильный положительный	Слабый положительный фактор*
--------------------------------	------------------------------

<sup>36</sup> Расчеты результатов научных исследований автора

фактор*	
X <sub>8</sub> -Объем производства потребительских товаров на душу населения, тыс. сум.	X <sub>1</sub> - численность занятых в отрасли промышленности, тыс. чел.
<b>Наиболее сильный негативный фактор*</b>	<b>Наименее негативный фактор*</b>
X <sub>13</sub> - Объем добычи газового конденсата, тыс. тонн	X <sub>11</sub> - Электроснабжение в промышленных отраслях, млн. кв/ч

Если в модель включены два или более пар линейно коррелированных факторов, то наряду с уравнением регрессии возникает и другая линейная зависимость. Это явление, известное как мультиколлинеарность, искажает значения коэффициентов регрессии и затрудняет их экономическую интерпретацию.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «**Прогнозирование эффективности деятельности промышленной отрасли Республики Узбекистан**», осуществлен прогноз добавленной стоимости промышленной отрасли на 2025-2027 годы, усовершенствована методика статистической оценки приоритетных направлений статистической оценки эффективности деятельности промышленной отрасли.

Stata - это язык программирования, который не выбирает ни одну платформу (cross-platform), что позволяет легко писать код на Windows, MacOS и Linux. Поэтому для прогнозирования объема добавленной стоимости в отраслях промышленности Республики Узбекистан на 2025-2027 годы мы сравниваем их ошибки с помощью MAPE, MAD и MSD, выбираем наиболее оптимальную модель и разрабатываем прогнозные значения на основе этой модели.

$$\text{Ln}Y = \text{Ln}\gamma + \alpha \cdot \text{Ln}X_1 + \beta \cdot \text{Ln}X_2 + \gamma \cdot \text{Ln}X_3 + \delta \cdot \text{Ln}X_4 + \eta \cdot \text{Ln}X_5 \quad (14)$$

Чтобы выполнить эту операцию, степенная функция преобразуется в линейное состояние с помощью логарифмирования и записывается следующим образом:

$$\log Y = \log \gamma + \alpha \log X_1 + \beta \log X_2 + \gamma \log X_3 + \delta \log X_4 + \eta \log X_5 \quad (15)$$

Таблица 6

Данные для прогнозирования объема добавленной стоимости в промышленной отрасли Республики Узбекистан по программе «Stata 17» на 2025-2027 годы<sup>37</sup>

Годы	Объем добавленной стоимости отрасли промышленности, млрд.сум (Y)	Количество промышленных предприятий, в единицах (X <sub>1</sub> )	Численность занятых в отраслях промышленности, человек (X <sub>2</sub> )	Объем отрасли промышленности, млрд.долл. (X <sub>3</sub> )	Объем импорта отрасли, млрд.долл. (X <sub>4</sub> )	Объем инвестиций в основной капитал отрасли промышленности, (X <sub>5</sub> ) млрд.сум	Ln(Y)	Ln(X <sub>1</sub> )	Ln(X <sub>2</sub> )	Ln(X <sub>3</sub> )	Ln(X <sub>4</sub> )	Ln(X <sub>5</sub> )
2010	165572,8	29900	1606	15,8	21,1	155335,1	12,02	10,31	7,38	2,76	3,05	11,95
2011	172858,0	34400	1641	17,2	22,4	156888,4	12,06	10,45	7,40	2,84	3,11	11,96
2012	182710,9	35600	1670	18,8	22,5	158771,1	12,12	10,48	7,42	2,93	3,11	11,98
2013	196414,2	39900	1703	18,4	22,7	159882,5	12,19	10,59	7,44	2,91	3,12	11,98
2014	205252,9	42800	1737	18,8	23,3	161161,5	12,23	10,66	7,46	2,93	3,15	11,99
2015	216131,3	45600	1769	17,6	24,4	162289,7	12,28	10,73	7,48	2,87	3,19	12,00
2016	227802,4	43500	1802	18,5	25,4	163425,7	12,34	10,68	7,50	2,92	3,23	12,00
2017	239648,1	47250	1827	18,9	26,1	172250,7	12,39	10,76	7,51	2,94	3,26	12,06
2018	265530,1	51000	1803	19,0	26,4	178279,5	12,49	10,84	7,50	2,94	3,27	12,09
2019	278806,6	62400	1822	18,3	28,9	179349,1	12,54	11,04	7,51	2,91	3,36	12,10
2020	281315,9	83579	1810	17,7	31,3	181680,7	12,55	11,33	7,50	2,87	3,44	12,11
2021	306071,7	91152	1863	17,6	31,9	182225,7	12,63	11,42	7,53	2,87	3,46	12,11
2022	322293,5	98805	1811	17,9	32,4	182954,6	12,68	11,50	7,50	2,88	3,48	12,12
2023	342597,9	69444	1836	18,1	34,1	183869,4	12,74	11,59	7,52	2,90	3,53	12,12
2024	365894,6	55646	1945	18,2	33,9	283519,8	12,81	11,63	7,57	2,90	3,52	12,56

**Здесь:**

Y - Объем добавленной стоимости отрасли промышленности, млрд.сум.

X<sub>1</sub> - Количество промышленных предприятий, в единицах.

X<sub>2</sub> - Количество занятых в отраслях промышленности, человек.

X<sub>3</sub> - Объем экспорта отрасли промышленности, млрд.долл.

X<sub>4</sub> - Объем импорта отрасли промышленности, млрд.долл.

X<sub>5</sub> - Объем инвестиций в основной капитал отрасли промышленности, (X<sub>5</sub>) млрд.долл..

<sup>37</sup> Составлено автором на основе данных Национального комитета Республики Узбекистан по статистике.

Итак, мы строим высокофакторную производственную функцию в виде логарифма. Для этого запишем данные, приведенные в предыдущей таблице, в виде логарифмов, а затем, войдя в программу регрессии, произведем расчет и получим следующее.

$$\text{Ln}Y = \text{Ln}y + \alpha * \text{Ln}X_1 + \beta * \text{Ln}X_2 + \beta * \text{Ln}X_3 + \beta * \text{Ln}X_4 + \beta * \text{Ln}X_5 \quad (16)$$

При создании базы данных для программы мы преобразуем нелинейную функцию в линейную форму, и эта функция преобразуется в функцию с натуральным показателем. (Таблица 6).

**Таблица 7**

**Прогноз добавленной стоимости промышленной отрасли Республики Узбекистан и влияющих на нее факторов на 2025-2027 годы по программе «Stata 17» на основе прогнозных сценариев<sup>38</sup>**

Годы	Объем добавленной стоимости и отрасли промышленности, млрд. сум (Y)	Количество промышленных предприятий, в единицах (X1)	Численность занятых в отраслях промышленности, человек (X2)	Объем экспорта промышленности, млрд. долл. (X3)	Объем импорта отрасли промышленности, млрд. долл. (X4)	Объем инвестиций в основной капитал отрасли промышленности, (X5) млрд. сум
2025	364074,34	88232	1925	18,4	35,1	216887,3
2026	378176,13	91541	1944	18,5	36,1	221815,9
2027	392277,92	94849	1962	18,5	37,1	226744,4

В результате прогнозирования добавленной стоимости промышленной отрасли Республики Узбекистан и влияющих на нее факторов на 2025-2027 годы разработаны прогнозныe результаты по влияющим на нее факторам.

В перспективе на основе результатов прогноза определено, что в 2027 году объем добавленной стоимости отрасли промышленности составит 392277,92 млрд. сумов, количество промышленных предприятий - 94849, количество занятых в промышленных отраслях - 1962, объем экспорта промышленного отрасли - 18,5 млрд. сумов, объем импорта промышленного отрасли - 37,1 млрд. сумов, а объем инвестиций в основной капитал промышленного отрасли - 226744,4 млрд. сумов (таблица 7).

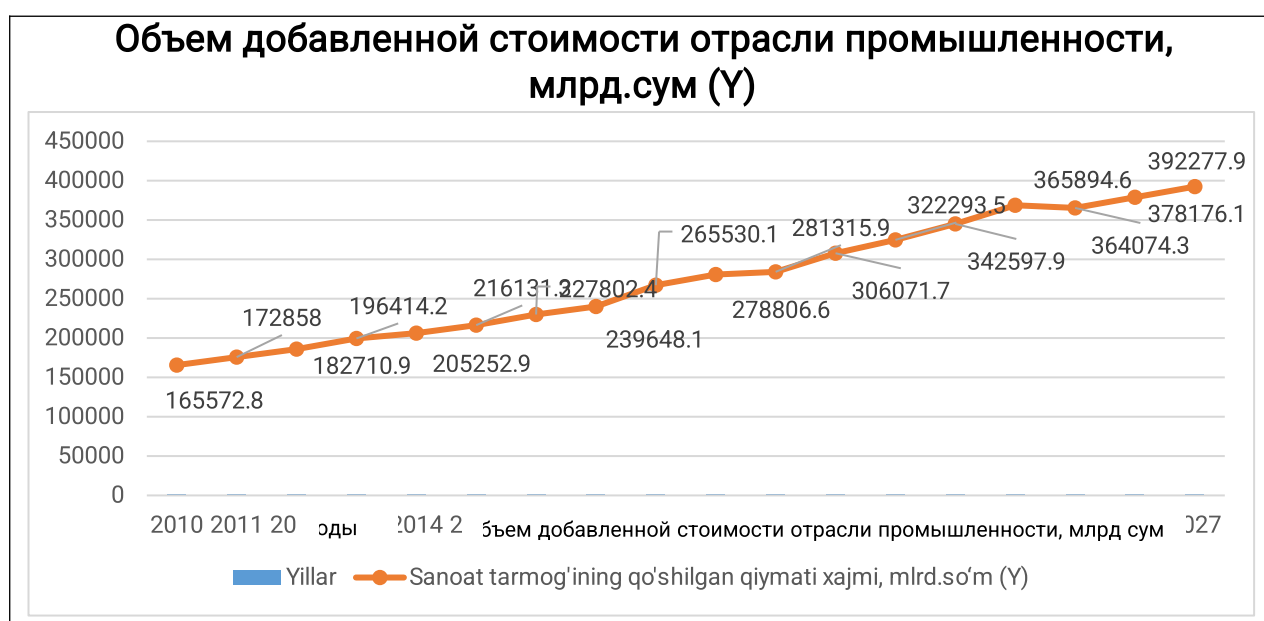
Территориально рациональная организация промышленного производства означает более полное удовлетворение потребностей населения в промышленной продукции и достижение социально-экономической эффективности регионального промышленного производства на основе эффективного использования

<sup>38</sup> Составлено на основе результатов научных исследований автора.

возможностей территориального разделения труда, природно-экономического потенциала регионов и межрегиональных экономических отношений с учетом особенностей рыночной экономики, современных тенденций развития мировой экономики, интересов стран и территориальных единиц.

Предусматривается обеспечение широкого участия местных органов власти в подготовке кадров, необходимых для промышленного производства Республики Узбекистан, реализация мер по ограничению организации определенных видов промышленного производства в экологически неблагоприятных городах.

Определим прогноз добавленной стоимости промышленного отрасли Республики Узбекистан с помощью уравнения тренда.



**Рисунок 6. Объем добавленной стоимости промышленной отрасли Республики Узбекистан на 2010-2024 годы и прогнозные уровни на 2025-2027 годы, млрд.сум<sup>39</sup>**

В результате анализа данных стало известно, что в качестве информационной базы данных статистической отчетности по добавленной стоимости промышленной отрасли Республики Узбекистан за 2010-2024 годы, по результатам проведенных исследований добавленная стоимость промышленной отрасли Республики Узбекистан в 2027 году составит 392277,9 млрд.сум (рис. 6)

В нашей республике имеются достаточные ресурсы и резервы для превращения экономики в одну из ведущих отраслей промышленности. В связи с этим сегодня десятки отраслей и сотни

<sup>39</sup> Составлено автором на основе данных Национального комитета Республики Узбекистан по статистике за 2010-2024 годы

отраслей промышленности, таких как топливно-энергетическая, химическая, пищевая, фармацевтическая и бумажно-целлюлозная промышленность, а также черная и цветная металлургия, машиностроение и автомобилестроение, которые продолжают быстро расти, вносят огромный вклад в дальнейшее укрепление позиций экономики страны на мировом рынке. Особенно после обретения нашей республикой независимости, экономическая и структурная политика, проводимая по переходу от аграрного государства к свободному индустриальному развитому государству, полностью оправдала себя.

**Таблица 8**

**Уровень многофакторного прогноза добавленной стоимости промышленной отрасли Республики Узбекистан и влияющих на нее факторов<sup>40</sup>**

Годы	Объем добавленной стоимости отрасли промышленности, млрд.сум (Y)	Количество промышленных предприятий, в единицах (X <sub>1</sub> )	Численность занятых в отраслях промышленности, человек (X <sub>2</sub> )	Объем экспорта отрасли промышленности, млрд. долл. (X <sub>3</sub> )	Объем импорта промышленной отрасли, млрд. долл. (X <sub>4</sub> )	Объем инвестиций в основной капитал отрасли промышленности, млрд.сум (X <sub>5</sub> )	Объем добавленной стоимости отрасли промышленности, млрд.сум (Y <sub>x</sub> )
2010	165572,8	29900	1606	15,8	21,1	155335,1	156725,2
2011	172858,0	34400	1641	17,2	22,4	156888,4	179974,0
2012	182710,9	35600	1670	18,8	22,5	158771,1	190290,2
2013	196414,2	39900	1703	18,4	22,7	159882,5	193478,2
2014	205252,9	42800	1737	18,8	23,3	161161,5	204552,0
2015	216131,3	45600	1769	17,6	24,4	162289,7	214301,1
2016	227802,4	43500	1802	18,5	25,4	163425,7	231687,7
2017	239648,1	47250	1827	18,9	26,1	172250,7	245266,3
2018	265530,1	51000	1803	19,0	26,4	178279,5	249084,2
2019	278806,6	62400	1822	18,3	28,9	179349,1	275859,8
2020	281315,9	83579	1810	17,7	31,3	181680,7	300439,2
2021	306071,7	91152	1863	17,6	31,9	182225,7	310633,6
2022	322293,5	98805	1811	17,9	32,4	182954,6	314340,8
2023	342597,9	69444	1836	18,1	34,1	183869,4	336292,3
2024	365894,6	55646	1945	18,2	33,9	283519,8	368086,1
<b>Уровень прогноза, (Y<sub>x</sub>)</b>							
2025	364074,34	88232,0	1925	18,4	35,1	216887,3	362823,2
2026	378176,13	91540,7	1944	18,5	36,1	221815,9	377044,9
2027	392277,92	94849,4	1962	18,5	37,1	226744,4	390779,2

$$\ln(Y) = -0,9384 + 0,0866 \ln X_1 + 0,9991 \ln X_2 + 0,2813 \ln X_3 + 0,9271 \ln X_4 + 0,0878 \ln X_5$$

(17)

На сегодняшний день в республике функционируют 56,3 тыс.

<sup>40</sup> Разработка автора на основе научных исследований.

промышленных предприятий, из них 10,8 тыс. (19,2% от общего количества зарегистрированных предприятий) в г. Ташкенте, 6,3 тыс. (11,2%) в Ташкентской области, 5,7 тыс. (10,1%) в Ферганской области, 4,8 тыс. (8,5%) в Самаркандской области и 4,4 тыс. (7,8%) в Андижанской области.

Распределение производства промышленной продукции на душу населения за счет размещения крупных промышленных предприятий в Навоийской области (11 985,9 тыс. сум), городе Ташкенте (3 306,0 тыс. сум) и Ташкентской области (2 673,7 тыс. сум) значительно выше среднереспубликанского уровня (1 499,8 тыс. сум) (таблица 8).

Таблица 9

**При определении прогнозного уровня добавленной стоимости промышленной отрасли Республики Узбекистан с помощью высокофакторного и однофакторного уравнения регрессии мы получим следующие результаты<sup>41</sup>**

Годы	Добавленная стоимость отрасли промышленности по результатам многофакторного прогноза, млрд. сум	Добавленная стоимость отрасли промышленности по результатам однофакторного прогноза, млрд. сум
2025	362823,2	364074,3
2026	377044,9	378176,1
2027	390779,2	392277,9

По результатам многофакторного прогноза добавленная стоимость промышленных отраслей в 2025 году составит 362823,2 млрд. сумов, в 2026 году - 377044,9 млрд. сумов, в 2027 году - 390779,2 млрд. сумов, по результатам однофакторного прогноза добавленная стоимость промышленной отрасли в 2025 году составит 364074,3 млрд. сумов, в 2026 году - 378176,1 млрд. сумов, в 2027 году - 392277,9 млрд. сумов. Как видно из данных таблицы, между высокофакторными и однофакторными прогнозами нет большой разницы (табл.

Таблица 10

**Добавленная стоимость промышленной отрасли Республики Узбекистан и уровень достоверности влияющих на нее факторов<sup>42</sup>**

Показатели	Коэффициент	Стандарт-ная ошибка	t-статистика	P-значимость
Ln (X1) - Количество промышленных предприятий	0,0866	0,0295	1,0886	0,0477
Ln (X2) - Численность	0,9991	0,0427	1,8077	0,0358

<sup>41</sup> Разработка автора на основе научных исследований.

<sup>42</sup> Разработка автора на основе научных исследований.

занятых в отраслях промышленности				
Ln (X3) - Объем экспорта промышленной отрасли	0,2814	0,0384	1,0483	0,0252
Ln (X4) - Объем импорта промышленной отрасли	0,9271	0,0278	3,7410	0,0428
Ln (X5) - объем инвестиций в основной капитал отрасли промышленности	0,0878	0,0075	0,8175	0,0296

Эконометрическая модель отражает взаимосвязь всех существующих факторов объекта прогнозирования посредством систем уравнений регрессии. Эконометрические модели в высших случаях используются при разработке и анализе производственных процессов. При проверке полученных эконометрических моделей используются различные критерии: F-критерий Фишера, t-критерий Стьюдента, критерий Дарбина-Уотсона. Межфакторную связь можно анализировать не только через одну производственную функцию, но и с помощью системы эконометрических сравнений. В системе эконометрических сравнений определяется один показатель на прогнозный период, и по его результатам можно определить остальные основные показатели.

В заключение, учитывая влияние вышеуказанных факторов при определении перспектив развития промышленной отрасли, следует обратить внимание на следующие важнейшие направления:

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Расширены возможности получения и анализа достоверных, качественных и прозрачных данных на основе анкет, проведенных с целью оценки уровня эффективности деятельности отрасли промышленности. На основе алгоритма, разработанного с помощью программного средства «Google Формат», внедрена в практику методика статистической оценки деятельности отрасли промышленности. Определен доверительный интервал средней прибыли 7790 промышленных предприятий, отобранных из 55646 промышленных предприятий, действующих в Республике Узбекистан. С вероятностью 0,860 можно сказать, что средняя прибыль, полученная промышленными предприятиями, ожидается в интервале от 476,63 млн. сумов до 487,07 млн. сумов.

В дальнейшем развитие промышленности в регионах республики будет зависеть от соблюдения принципов общественного разделения труда и глубокой специализации производства. На основе результатов финансово-экономической деятельности промышленных предприятий республики произведена

статистическая оценка показателей рентабельности, производительности и производительности труда. В результате появилась возможность проведения сравнительного анализа промышленных субъектов.

Для статистической оценки уровня эффективности деятельности промышленной отрасли Узбекистана важны следующие предложения:

на основе передовых подходов теории статистики целесообразно разработать комплексную систему индикаторов, оценивающих эффективность промышленных предприятий. В его состав входят доходность, объем производства, производительность труда, эффективность капитала, добавленная стоимость и другие показатели;

необходимо разработать модель интегрального индекса, оценивающего относительную эффективность промышленных предприятий на основе статистических показателей. Данная модель позволяет упорядочить и сгруппировать субъекты промышленности по эффективности.

2. Определены основные факторы, влияющие на доходы промышленных предприятий Узбекистана, и на основе имеющихся статистических данных предприятия сгруппированы по закрытым интервалам, децилям (10%) и другим методам распределения. В результате были определены модальные ( $M_0$ ) и медианальные значения на основе доходов на одного сотрудника, а также оценен уровень равномерного распределения доходов сотрудников с помощью децильного коэффициента. В результате научного исследования было установлено, что максимальный доход для 10% низкооплачиваемых работников промышленных предприятий составляет 1,912 млн. сумов, а минимальный доход для 10% высокооплачиваемых работников - 11,222 млн. сумов. В результате децильный коэффициент дифференциации месячных денежных доходов промышленных предприятий показал, что минимальный доход работников 10 процентов предприятий с высоким доходом в 5,87 раза выше, чем максимальный доход работников 10 процентов предприятий с низким доходом.

На промышленных предприятиях рассчитаны медианные, модальные, децильные показатели среднемесячного дохода на одного работника. На этой основе был проведен статистический анализ уровня неравномерности доходов промышленных работников (через децильный коэффициент). Это послужило основой для разработки практических рекомендаций по совершенствованию региональной промышленной политики.

На основе этих анализов были сделаны следующие научно-практические выводы:

распределение ежемесячных доходов между работниками промышленных предприятий целесообразно изучать через медиану, модаль, квартиль, дециль и индекс Джини. Этот анализ послужит основой для выявления неравномерности доходов в промышленном отрасли и разработки рекомендаций по повышению социального равенства;

развитие промышленности целесообразно организовать в несколько этапов в соответствии с макроэкономическими условиями, формированием рыночных механизмов и стратегией индустриализации.

3. Сильные и слабые, положительные и отрицательные факторы, влияющие на доходы в производственной отрасли, были проанализированы с помощью экономического моделирования на основе модели "ARIMA". Такой подход позволил определить уровень эффективности промышленной деятельности и разработать практические рекомендации по увеличению реальных доходов. Оценена статистическая сила влияния экзогенных (воздействующих) факторов, включенных в модель ARIMA (например, цены на сырье, экспортно-импортные показатели, энергетические затраты). На этом основании:

положительные сильные факторы: – Объем производства потребительских товаров на душу населения;

отрицательные сильные факторы: – Определен объем добычи газового конденсата.

По каждому из этих факторов можно разработать отдельную программу мер по развитию промышленных отраслей Узбекистана, определить промышленные субсидии и разработать стратегию управления экспортным потенциалом.

4. Прогнозирована добавленная стоимость, создаваемая промышленной отраслью Узбекистана на 2025-2027 годы, и разработано несколько сценариев. Прогноз добавленной стоимости отрасли промышленности на 2025-2027 годы осуществлен с помощью программы Stata. На основе этого метода были сформированы различные сценарии (однофакторные, многофакторные) и проведена статистическая оценка их экономических последствий. Это служит для поддержания макроэкономического баланса и определения промышленной стратегии.

По результатам многофакторного прогноза добавленная стоимость промышленной отрасли в 2025 году составит 362823,2 млрд.сум, в 2026 году - 377044,9 млрд.сум, в 2027 году - 390779,2 млрд.сум, по результатам однофакторного прогноза добавленная стоимость промышленной отрасли в 2025 году составит 364074,3 млрд.сум, в 2026 году - 378176,1 млрд.сум, в 2027 году - 392277,9

млрд.сум.

В рамках диссертации использовалось статистическое программное обеспечение Stata для прогнозирования изменения показателя добавленной стоимости (gross value added, GVA) в промышленных отраслях Республики Узбекистан в период 2025-2027 гг.

В процессе статистического анализа на основе официальных статистических данных, собранных в период с 2010 по 2024 год, был составлен временной ряд (time series) и выполнены следующие действия:

1. Данные были протестированы на стационарность:

С помощью теста Augmented Dickey-Fuller (ADF) проверялась стационарность ряда и при необходимости проводилось первое дифференцирование.

2. Определены прогнозные значения на 2025-2027 годы: На основе выбранной статистической программы Stata определены вероятные темпы роста добавленной стоимости в отрасли промышленности на 3-летнюю перспективу. Для каждой прогнозной точки был рассчитан доверительный интервал.

3. Визуализация и графическая презентация: Результаты прогноза были представлены с помощью line chart (линейного графика), исторические данные и прогнозные значения были показаны на одном графике. Это позволило проанализировать близость модели к реальному состоянию.

Таким образом, факторы, выявленные на основе модели ARIMA, прогнозы, составленные с помощью статистической программы Stata, имеют практическое значение для планирования промышленной политики, управления инвестиционными потоками и разработки сценариев развития региональной промышленности. По результатам прогноза можно будет принимать научно обоснованные решения по бюджетной политике, промышленным налоговым льготам и финансированию региональных производственных проектов.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC  
DEGREES DSc.03/30.01.2021.I.16.03 AT  
TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS**  

---

**TASHKENT STATE UNIVERSITY of ECONOMICS**

**TURAEVA ZILOLA TURGUNOVNA**

**STATISTICAL ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF THE INDUSTRIAL  
SECTOR OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**08.00.06 - Econometrics and Statistics**

**ABSTRACT**  
**of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) in Economics**

**Tashkent – 2025**

The topic of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) in Economics is registered in the Higher Attestation Commission under the number B2024.3.PhD/Iqt4402.

The dissertation was carried out at the Tashkent State University of Economics.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council ([www.tsue.uz](http://www.tsue.uz)) and on the website of "ZiyoNet" information and educational portal ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific supervisor:** **Mamatkulov Baxtiyor Xalmuradovich**  
Doctor of Economic Sciences, Professor

**Official opponents:** **Salimov Bakhtiyor Tadjievich**  
Doctor of Economic Sciences, Professor

**Umarova Mukaddas Abbasovna**  
Doctor of Economic Sciences (DSc, Professor)

**Leading organization:** Tashkent branch of the Plekhanov  
Russian University of Economics

The defense of the dissertation will be held at the meeting of the Scientific Council DSc.03/30.01.2021.I.16.03 at the Tashkent State University of Economics on "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025, at \_\_\_\_\_. Address: 100066, Tashkent, Islam Karimov St., 49. Tel.: (99871) 239-28-72; fax: (99871) 233-60-01; e-mail: info@tsue.uz.

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Tashkent State University of Economics (registered under No\_\_\_\_). Address: 100066, Tashkent, Islam Karimov St., 49. Tel.: (99871) 239-28-27; fax: (99871) 239-43-51; e-mail: info@tsue.uz).

The abstract of the dissertation was distributed on "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025.  
(Protocol at the register No \_\_\_\_ dated "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025).

**S.K. Khudoykulov**

Chairman of the Scientific Council for  
the Awarding of Academic Degrees,  
Doctor of Economics, Professor

**B.E. Mamarakhimov**

Scientific Secretary of the Scientific  
Council for the Awarding of  
Academic Degrees, Doctor of  
Economics, Professor

**U.V. Gafurov**

Chairman of the Scientific Seminar  
under the Scientific Council for the  
Awarding of Academic Degrees,  
Doctor of Economics, Professor

## INTRODUCTION (annotation of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences)

The purpose of the research is to develop proposals and recommendations for a statistical assessment of the effectiveness of the activities of the industrial sector of the Republic of Uzbekistan.

### Research objectives:

to reveal the stages of development of the industrial sector in the Republic of Uzbekistan and the specifics of each stage;

identification of trends in the development of industrial production, providing for the rational use of existing natural and economic resources in the Republic of Uzbekistan;

determination of state support for the industrial sector in the Republic of Uzbekistan;

use of foreign experience in statistical assessment of the effectiveness of the industry's activities;

statistical assessment and assessment of the prospects of the confidence interval of the average profit received by employees of industrial enterprises in the regions of the Republic of Uzbekistan based on questionnaires;

statistical assessment of the desil coefficient based on modal and median income of the average monthly income received by employees working in the industrial sector of the Republic of Uzbekistan;

econometric modeling of the relationship between the factors influencing the added value of the industrial sector based on the ARIMA model;

forecasting the added value of the industry;

development of proposals and recommendations for statistical assessment of the effectiveness of the industry of the Republic of Uzbekistan.

**The object of the research** is industrial enterprises operating in the industrial sector of the Republic of Uzbekistan.

**The subject of the research** is the economic relations arising in the process of statistical assessment of the mechanism for increasing the efficiency of the industry.

**Research methods.** The dissertation uses such methods as statistical observation, correlation-regression analysis, indicators of dynamic series analysis, statistical assessment, econometric modeling, and forecasting.

### **The scientific novelty of the research is as follows:**

based on the correlation of production efficiency indicators (working time, resource consumption, production capacity, labor productivity, etc.) at industrial enterprises, an integral efficiency index has been developed, and the achievement of industrial efficiency by ensuring its growth within the generally acceptable limits is substantiated;

based on the elimination of the statistical imbalance between labor productivity and income distribution among employees of industrial enterprises and the distribution of the amount of monthly monetary income of employees of industrial enterprises grouped in closed intervals, deciles and other intervals, the determination of the decile coefficient (Kd) based on the value of modal income (Mo) and median income (Me) has been improved;

by analyzing the factors influencing the added value of the industrial sector based on the ARIMA model, indicators of the added value of industrial production were developed based on investments in production, labor productivity, and the level of technological modernization as the main positive factors influencing the growth of industrial added value (GVA);

based on the econometric model of factors influencing the volume of added value of the industrial sector of the Republic of Uzbekistan, forecast indicators until 2027 have been developed.

**The practical results of the study are as follows:**

as a result of the development of an algorithm for the "Google Format" software, the methodology for statistical assessment of the level of efficiency of the industrial sector's activities has been implemented in practice, and the possibility of obtaining reliable, high-quality, and transparent information about the level of efficiency of the industrial sector's activities based on questionnaires has been expanded;

the factors influencing the income received from industrial enterprises of the Republic of Uzbekistan were determined, and based on the obtained statistical data, the decile coefficient of monthly income of industrial enterprise employees was determined based on the value of modal income and median income, based on the distribution of monetary income per capita of employees of industrial enterprises grouped by closed intervals, deciles (10%) and other intervals;

through econometric modeling of the influence of the strongest, weakest positive and negative factors affecting the income received from the activities of the industrial sector, the possibility of statistical assessment of the factors positively and negatively affecting the income received from the industrial sector has been created;

as a result of forecasting the added value of the industrial sector of the Republic of Uzbekistan, several variant forecast scenarios were developed, which made it possible to solve the problems of macroeconomic balance.

**The reliability of the research** results is explained by the fact that the theoretical and practical statistical data in the research work were obtained from official sources, the forecast indicators were scientifically substantiated by econometric methods, the conclusions, proposals and recommendations were implemented in practice, and the results obtained can be used by employees of industrial enterprises operating in the

National Statistical Committee of the Republic of Uzbekistan, the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan.

**Scientific and practical significance of the research results.** The scientific significance of the research results is explained by the fact that the theoretical conclusions and proposals put forward in the dissertation can be used as a scientific and methodological source for conducting scientific research on statistical assessment of the mechanism for increasing the efficiency of the industrial sector, economic assessment of the system of industrial enterprises and improvement of its economic mechanisms, increasing the economic efficiency of the industrial sector.

The practical significance of the research results is explained by the fact that they can be used by ministries and departments for statistical assessment of the development and competitiveness of the industrial enterprise system, identification and management of problems in it, and statistical determination of the prospects for the development of the industrial enterprise system.

**Implementation of research results.** Based on the obtained scientific results on improving the methods of statistical assessment of the effectiveness of the activities of the industrial sector of the Republic of Uzbekistan:

the proposal to achieve the efficiency of industrial activities by developing an integral efficiency index based on the correlation relationship of production efficiency indicators (working time, resource consumption, production capacity, labor productivity, etc.) at industrial enterprises and ensuring its growth within the general acceptable limit was used by the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan to improve the statistical assessment of the efficiency of industrial enterprises (Reference No. 04-07-27-5784 of the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan dated May 30, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal, measures have been developed to eliminate problems in the activities of 7,792 industrial enterprises that took part in the questionnaires, the open publication of statistical indicators has been expanded, and as a result of the development of the "Google Format" software, a methodology for improving the statistical assessment of efficiency has been introduced into practice;

The proposal to eliminate the statistical imbalance between labor productivity and income distribution at industrial enterprises and to improve the determination of the decile coefficient ( $K_d$ ) based on the value of modal income ( $M_o$ ) and median income ( $M_e$ ) based on the distribution of the amount of monthly monetary income of employees of industrial enterprises grouped in closed intervals, deciles and other intervals was used by the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan in the development of regional programs for the development

of industrial enterprises and increasing the volume of added value (Reference No. 04-07-27-5784 of the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan dated May 30, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal into practice, additional opportunities for strengthening the value chain and increasing their accuracy have been achieved in accordance with the combination of the strongest positive factors affecting the income of industrial enterprises;

Based on the analysis of factors influencing the added value of the industrial sector based on the ARIMA model, the forecast indicators of the added value of industrial production until 2027, developed on the basis of investments in production, labor productivity and the level of technological modernization as the main positive factors influencing the growth of industrial added value (GVA), were used by the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan in the development of a program for the comprehensive socio-economic development of the country, improving the lifestyle and social protection of employees working in industrial enterprises, and economic development (certificate of the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan No. 04-07-27-5784 dated May 30, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal, the possibility of more efficient use of available resources in planning the activities of industrial enterprises has been created;

The developed multi-variant forecast scenarios of the industry's added value until 2027 by expanding the database of the forecasting methodology of electronic statistical reporting used in the industry in accordance with international standards were used by the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan in the development of regional programs for the development of industrial enterprises and increasing the volume of added value (certificate of the Chamber of Commerce and Industry of the Republic of Uzbekistan No. 04-07-27-5784 dated May 30, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal, it became possible to assess the prospective parameters of factors influencing the added value of the industrial sector of the Republic of Uzbekistan.

**Approbation of the research results.** The main proposals and recommendations of the research work were discussed in the form of reports at 3 international and 2 republican scientific and practical conferences.

**Publication of research results.** A total of 15 scientific papers have been published on the topic of the dissertation, including 12 scientific articles in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main results of doctoral dissertations, including 4 in republican and 8 in foreign journals, 4 abstracts, including 3 in international and 2 in republican scientific conferences.

**Structure and volume of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The total volume of the dissertation is 103 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ПУБЛИКОВАННОЙ РАБОТА**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I bo'lim (I часть; I part)**

1. To'rayeva Z.T. O'zbekiston Respublikasining sanoat tarmog'ining qo'shilgan qiymati tarkibi dinamikasining statistik tahlili // "Экономика и социум" xalqaro ilmiy-amaliy jurnal. ISSN 2225-1545. №4 (131)-son 2025 yil.

2. To'rayeva Z.T. O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida sanoat tarmog'i- ning rolini statistik o'rganish // Universal journal of academic and multidisciplinary research volume 2 issue 14 june 2024 (22-30) betlar.

3. To'rayeva Z.T. O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmog'i faoliyati samaradorligini statistik baholashning ustuvor yo'nalishlari // Yashil iqtisodiyot jurnali 17.10 2024 maxsus son. Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz> 316-320 betlar.

4. To'rayeva Z.T Sanoat tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishini statistik baholash // Yashil iqtisodiyot jurnali 07.08 2024 8-son Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>. 856-859 betlar.

5. To'rayeva Z.T. Sanoat tarmog'i da mahsulot ishlab chiqarish faoliyatini statistik o'rganish // Moliya jurnali. 2023 yil 3-son 101-107 bet.

6. To'rayeva Z.T. Sanoat tarmoqlarining rivojlanishi statistik tahlil ko'rsatkichlari// "Statistika tizimini rivojlantirishning milliy strategiyasi: nazariya va amaliyot" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. Toshkent-2023 228-231 betlar.

7. To'rayeva Z.T. Turizmni rivojlantirish orqali sanoat tarmog'ida mahsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshirish yo'llarini statistik o'rganish // "Turizm sohasiga sayyohlarni jalb qilishda milliy hunarmandchilik mahsulotlarini rivojlantirish istiqbollari" // mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi Toshkent-2023. 25 mart. 492-495 betlar

8. To'rayeva Z.T. "Yashil iqtisodiyotda innovatsiyalarni joriy qilish sharoitida sanoat korxonalarini olgan o'rtacha foydasining ishonch intervalini anketa so'rovlari asosida statistik baholash"// "Barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashning konseptual jihatlari" nomli respublika ilmiy amaliy konferensiya 2024-yil 15-aprel 536-542 betlar

9. To'rayeva Z.T. Sanoat tarmog'i faoliyati samaradorligini statistik baholashda xorijiy tajribalardan foydalanish // "O'zbekistonda milliy statistika tizimini takomillashtirishning ustuvor yo'nalishlari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2021 yil 27 noyabr. 489-492 betlar

## II bo'lim (II часть; II part)

10. To'rayeva Z.T. Fields of analysis of financial results of industrial enterprises // International bulletin of applied science and technology / I bast | Volume 3, Issue 5, May. 2024.949-952 betlar <https://zenodo.org/records/7972590>.

11. To'rayeva Z.T. Management of industrial enterprises modern characteristics of processes// International bulletin of applied science and technology / ibet | Volume 3, Issue 6, June, 2023 78-83 betlar <https://zenodo.org/records/8026727>.

12. To'rayeva Z.T. Statistical assessment of production activity of industrial enterprises// International bulletin of applied science and technology / Volume 3, Issue 6, June. 2024. 58-62 betlar <https://zenodo.org/records/8004918>

13. To'rayeva Z.T. Statistical assessment of the impact of the industrial sector on economic growth in the Republic of Uzbekistan // International Journal of Studies in Business Management, Economics and Strategies / Volume 02, Issue 12, December, 2023 ISSN (E): 2949-883X 141-146 betlar/ <https://scholarsdigest.Org/index.php/bmes/article/view/544>.

14. To'rayeva Z.T., Mamatkulov B.X. O'zbekiston Respublikasining sanoat tarmog'i faoliyatini statistik baholash // Moliya jurnali 2022 yil 6-son 150-156 betlar.

15. To'rayeva Z.T. Globallashuv sharoitida O'zbekiston Respublikasi sanoat tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishini statistik baholash// "Трансформация бизнес-процессов в условиях цифровизации экономики и обеспечения финансовой безопасности" mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi Toshkent - 2023 23-26 betlar.

Avtoreferat “Iqtisod-Moliya” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: 17.12.2025 yil.  
Bichimi 60x84 1/16 , “Times New Roman”  
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.  
Shartli bosma tabog‘i 4,0. Adadi: 100. Buyurtma: № 66.

“DAVR MATBUOT SAVDO” MChJ  
bosmaxonasida chop etildi.  
100000, Toshkent, Amir Temur, 60 “A”.