

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/27.09.2024.I.55.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI**

AXMEDOVA NILUFAR FARXODOVNA

**HUDUD OZIQ-OVQAT SANOATINING RIVOJLANISHINI
EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH
(QASHQADARYO VILOYATI MISOLIDA)**

08.00.06 – “Ekonometrika va statistika”

**IQTISODIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD) DISSERTATSIYASI
AVTOREFERATI**

Urganch– 2025

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

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

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

Axmedova Nilufar Farhodovna Hudud oziq-ovqat sanoatining rivojlanishini ekonometrik modellashtirish (Qashqadaryo viloyati misolida).....	3
Ахмедова Нилуфар Фарходовна Эконометрическое моделирование развития пищевой промышленности региона (на примере Кашкадарьинской области).....	27
Akhmedova Nilufar Farhodovna Econometric modeling of regional food industry development (in the case of Kashkadarya region).....	53
Еълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works	57

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/27.09.2024.I.55.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI**

AXMEDOVA NILUFAR FARXODOVNA

**HUDUD OZIQ-OVQAT SANOATINING RIVOJLANISHINI
EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH
(QASHQADARYO VILOYATI MISOLIDA)**

08.00.06 – “Ekonometrika va statistika”

**IQTISODIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD) DISSERTATSIYASI
AVTOREFERATI**

Urganch– 2025

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.4.PhD/Iqt4687 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya ishi Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida bajarilgan.

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

Ilmiy rahbar: **Yusupova Feruza Yo'ldoshevna**
iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Rasmiy opponentlar: **Xatamov Ochildi Kurbanovich**
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ilxamova Zarnigor Po'latjon qizi
iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot: **Namangan davlat texnika universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/27.09.2024.I.55.03 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil "_____" soat _____:_____dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil 220100, Urganch sh., H.Olimjon ko'chasi 14-uy. Tel.: (998-62) 224-67-00; faks: (998-62)224-57-00; e-mail: info@urdu.uz).

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi bilan Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 220100, Urganch sh., H. Olimjon ko'chasi 14-uy. Tel.: (998-62)224-67-00; faks: (998-62)224-57-00; e-mail: arm@urdu.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "_____" kuni tarqatildi.

(2025-yil "_____"dagi №_____ raqamli reyestr bayonnomasi).

I. S. Abdullayev

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

T. J. Raximov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, PhD., dotsent

B. Ruzmetov

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

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning zaruriy shartlaridan biri hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning jadal sur'atlarda o'sib borishi, sanoat xomashyosi narxlarining sezilarli darajada oshib borishi tarmoqni barqaror rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy asoslarini takomillashtirishni taqozo yetmoqda. Jahon bankinging rasmiy ma'lumotiga ko'ra, "2023-yilda dunyo bo'yicha yalpi ichki mahsulotning qisqarishi 4,3 foizni, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining qisqarishi 4,7 foizni tashkil yetgani holda, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi 1,7 foizga oshdi". Bu yesa, jahonda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishga katta ye'tibor qaratilayotganligidan dalolat beradi.

Jahonda aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash va qashshoqlikni kamaytirishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatidan kelib chiqib, oziq-ovqat sanoatini barqaror rivojlantirish borasida amalga oshirilayotgan tadqiqotlarga alohida ahamiyat berilmoqda. Oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil yetishning innovatsion yondashuvlaridan foydalanish, ishlab chiqarish va moliyaviy barqarorligini ta'minlash, mahsulot tannarxini pasaytirishning samarali usullarini joriy yetish, korxonalar aktivlari va qimmatli qog'ozlaridan foydalanish samaradorligini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarida texnik-iqtisodiy meyorlarning optimal qiymatlarini baholash yo'nalishlaridagi ilmiy tadqiqotlarga ustuvor darajada ye'tibor berilmoqda.

Yangi O'zbekistonni barpo yetish jarayonida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, jumladan, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini oshirish va raqobatbardoshligini ta'minlashda sifat menejmentini zamonaviy tamoyillarini qo'llash, boshqaruv tizimini takomillashtirishga muhim ahamiyat qaratilmoqda. "...ichki bozorni oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'ldirish va narxlar barqarorligini ta'minlash, oziq-ovqat mahsulotlari zaxirasini yaratish va ichki bozorda intervensiya qilish hajmlari, asosiy turdagi oziq-ovqat mahsulotlari narxlarini barqarorlashtirish zaxiralarni shakllantirish va ulardan foydalanish qoidalarini ishlab chiqish..." kabi muhim ustuvor vazifalari belgilangan. Mazkur ustuvor vazifalarni ijrosini ta'minlashda oziq-ovqat sanoati korxonalarini tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini boshqarish tizimini takomillashtirish muhim ahamiyatga yega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi, 2018-yil 16-yanvardagi PF-5303-son "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2019-yil 23-oktabrdagi PF-5853-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmonlari, 2021-yil 22-dekabrda PQ-58-son "Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi sohasida islohotlarni tadqiq qilish, strategik rejalashtirish hamda boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2020-yil 9-sentabrdagi PQ-4821-son "Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'laqonli ta'minlashga doir chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2021-yil 15-martda PQ-135-son "Ichki iste'mol bozorini asosiy turdagi oziq-ovqat

mahsulotlari bilan kafolatli ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-yanvardagi 37-son "Respublikada oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarini yanada qo'llab-quvvatlash to'g'risida"gi, 2022-yil 19-dekabrda 716-son "Asosiy turdagi oziq-ovqat va zarur mahsulotlar narxlari barqarorligini ta'minlash hamda mahsulotlar xavfsizligi va sifatini tizimli nazorat qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari hamda boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Dissertatsiya mavzusi 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. Oziq-ovqat sanoatining rivojlanish jarayonlari modellashtirish va prognozlashning nazariy va amaliy jihatlari, tarmoqlararo balans modellarini tuzish, texnik taraqqiyot va iqtisodiy o'sishni ekonometrik tadqiq yetish masalalari G.Konvey, P.F. Druker, M. Porter, A. Lavopa, R. Neff, M. Rizou, G. Yemerson, S. Hamid singari xorijlik iqtisodchi olimlarning ilmiy ishlarida chuqur tadqiq yetilgan.

Boshqa mamlakatlar singari sanoat ishlab chiqarish va oziq-ovqat sanoati jarayonlarini ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish masalalari respublikamiz iqtisodchi olimlarining bu boradagi ilmiy qiziqishlari predmeti bo'lib kelmoqda. Jumladan, mamlakatimizning taniqli iqtisodchi olimlari S.S. Gulyamov, T.SH. Shodiyev, O.M. Abdullayev, R.X. Alimov, B.Y. Xodiyev, N.M. Maxmudov, B.T. Salimov, I.S. Abdullayev, T.J.Raximov, N.M. Ziyavitdinova, I.Y.Umarov, N.I.Saidaxmedova, N. J. Sotvoldiyev, M.A.Karimov, H.N.Sabirov, N.S.Dehqanova, G'.G'.Ibragimov, M.CH.Murodova, S.F.Baltashov, T.Q.Xidirov, B.B.Ro'zimovning ilmiy ishlarida ishlab chiqarishni modellashtirish va prognozlash, murakkab yekologik vaziyatlar sharoitida ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish, kichik biznesning rivojlanish tendensiyalarini prognozlash, barqaror ijtimoiy-iqtisodiy o'sishning omillari va ekonometrik modellari, qishloq xo'jaligi hamda qishloq mehnat bozorini shakllanishi va rivojlanishini modellashtirish masalalari chuqur va keng tadqiq etilgan.

Amalga oshirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari va ilmiy-nazariy izlanishlarga qaramasdan, aynan iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida hududiy oziq-ovqat sanoatining rivojlanishi keng qamrovli statistik usullardagi tahlilini takomillashtirish, iqtisodiy faoliyatiga ta'sir qiluvchi omillarni ekonometrik modellar asosida baholash hamda prognozlash masalalari tizimli holda yoritilmagan, ayrim hududlar xususiyatlari o'rganilishi bilan cheklanilgan holda aynan Qashqadaryo viloyati alohida tadqiqot obekti sifatida to'laqonli o'rganilmagan.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.

Dissertatsiya mavzusi 2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi dasturi hamda Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatining rivojlanish tendensiyalarini modellashtirish orqali uning kelgusidagi barqaror rivojlanishini ta'minlash yuzasidan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari. Belgilangan tadqiqot maqsadiga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

oziq-ovqat sanoatini ekonometrik modellashtirish samaradorligi va o'ziga xos xususiyatlarini yoritib berish;

oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishda, hududiy shart-sharoitlar, ularga ta'sir qiluvchi omillarni hisobga olib, oziq-ovqat sanoatini ekonometrik modellashtirishning uslubiy jihatlarini takomillashtirish;

oziq-ovqat sanoatining hozirgi holati, dinamikasi va rivojlanish tendensiyalarini baholash maqsadida statistik ko'rsatkichlar tizimi va ularning ekonometrik modellarini takomillashtirish;

mintaqani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish strategiyasi asosida Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishning o'rta muddatli (2024-2030 yy) prognoz variantlarini ishlab chiqish.

oziq-ovqat sanoatining ishlab chiqarish hajmini prognozlash va uni Qashqadaryoda joriy etish muammolari va istiqbollari bo'yicha ilmiy takliflar tizimini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning obekti bo'lib Qashqadaryo viloyatining oziq-ovqat sanoati tarmog'i hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti. Qashqadaryo viloyati oziq-ovqat sanoat tarmog'ining rivojlanish tendensiyalari, rivojlanishini modellashtirish va prognozlash jarayonlarini tadqiq qilish bilan bog'liq iqtisodiy munosabatlar hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida abstrakt-mantiqiy fikrlash, analiz, sintez, qiyosiy tahlil, induksion va deduksion usullar, kompleks yondashuv, tizimli yondashuv, umumiy ilmiy va statistik usullar, iqtisodiy va matematik modellashtirish yelementlari, ekonometrik modellashtirish va prognozlash kabi usullar qo'llanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

oziq – ovqat sanoatini rivojlantirish maqsadida tarmoqni statistik tahlillari va modernizatsiyalashni mutanosiblik koeffitsiyenti $0 \leq \text{Prob}[X,Y] \leq 1$ asosida baholash usuli taklif etilgan;

oziq – ovqat sanoati tarmoq tendensiyasini prognozlashda multiplikativ $Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609}$ ko'p omilli empirik model ishlab chiqilgan;

hududda oziq – ovqat sanoati tizimida mahsulot diversifikatsiyasi samaradorligini oshirishning tarkibiy o'zgarishlar omili yordamida ishchilar sonining 1 foizga ortishi oziq ovqat mahsulotlari umumiy hajmining 0,26 foizga, sohaga kiritilgan investitsiyaning 1 foizga oshishi natijaviy belgining 0,84 foizga oshishi aniqlangan;

hudud oziq – ovqat sanoatining taraqqiyotini ifodalovchi muhim indikatorlarning o'rta muddatli 2025-2030-yillar uchun ko'p variantli prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

oziq – ovqat sanoatining rivojlanishi va asosiy tendensiyalarini modellashtirishning uslubiy jihatlari takomillashtirilgan;

Qashqadaryo viloyati oziq – ovqat sanoatining hozirgi holati, dinamikasi va rivojlanish tendensiyalarini baholovchi statistik ko‘rsatkichlar tizimi takomillashtirilgan;

Qashqadaryo viloyati oziq – ovqat sanoati rivojlanishining ko‘p omilli yempirik modellari tuzilgan;

ekonometrik modellarni qo‘llash asosida Qashqadaryo viloyati oziq – ovqat sanoati rivojlanishini ko‘p variantli prognozlari ishlab chiqilgan.

Olingan natijalarning ishonchligi. Tadqiqot jarayonida qo‘llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, bunda rasmiy manbalar, jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi, xalqaro tashkilotlar statistik ma’lumotlaridan foydalanilganligi hamda tegishli xulosa va takliflar mas’ul tashkilotlar tomonidan mutasaddi tashkilotlar tomonidan amaliyotga joriy yetishga qabul qilinganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati Qashqadaryo viloyati oziq – ovqat sanoatining rivojlanishini ekonometrik modellashtirishning nazariy-uslubiy jihatdan takomillashuvi, maqsadli ilmiy izlanishlarda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundaki, ishlab chiqilgan taklif va tavsiyalardan Qashqadaryo viloyati oziq – ovqat sanoatini rivojlantirish hamda prognozlashda, sohani yanada samarali rivojlantirish bo‘yicha manzilli dasturlar ishlab chiqishda, shuningdek, nazariy va statistik materiallardan oliy ta’lim muassasalarida “Statistika”, “Ekonometrika asoslari”, “Iqtisodiy matematik modellar va usullar” kabi fanlarni o‘qitishda keng foydalanish mumkin.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatining rivojlanishini ekonometrik modellashtirish yuzasidan olingan ilmiy natijalar asosida:

oziq – ovqat sanoatini rivojlantirish maqsadida tarmoqni statistik tahlillari va modernizatsiyalashni mutanosiblik koeffitsiyenti $0 \leq \text{Prob}[X,Y] \leq 1$ asosida baholash usuli Qashqadaryo viloyati hokimligi faoliyatida foydalanilgan (Qashqadaryo viloyati hokimligining 2024-yil 28-dekabrda 07-07/12140-son ma’lumotnomasi). Ushbu uslubiyatdan foydalanish natijasida hududlarni modernizatsiyalash ko‘rsatkichlari shakllantirilgan;

oziq – ovqat sanoati tarmoq tendensiyasini prognozlashda multiplikativ $Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609}$ ko‘p omilli empirik model Qashqadaryo viloyati hokimligi faoliyatida foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati hokimligining 2024-yil 28-dekabrda 07-07/12140-son ma’lumotnomasi). Natijada viloyatda oziq – ovqat sanoatini rivojlantirish bo‘yicha uzoq muddatga mo‘ljallangan istiqbolli prognozlar ishlab chiqish, hududlarda oziq – ovqat sanoatini shakllanishini, hududiy-iqtisodiy o‘sish va raqobatbardoshlik darajasiga ta’sirini ekonometrik modellar yordamida prognozlash imkoniyatini bergan;

hududda oziq – ovqat sanoati tizimida mahsulot diversifikatsiyasi samaradorligini oshirishning tarkibiy o‘zgarishlar omili yordamida ishchilar sonining 1 foizga ortishi oziq ovqat maxsulotlari umumiy hajmining 0,26 foizga, sohaga kiritilgan investitsiyaning 1 foizga oshishi natijaviy belgining 0,84 foizga oshishi Qashqadaryo viloyati hokimligi faoliyatida foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi Qashqadaryo

viloyati hokimligining 2024-yil 28-dekabrda 07-07/12140-son ma'lumotnomasi). Ushbu taklifning amaliyotda joriy qilinishi natijasida kelgusi ilmiy tadqiqot ishlarda Kobb-Duglasning ishlab chiqarish yempirik modeli mutanosiblik koeffitsiyenti statistik ko'rsatkichlar tizimini va ularning ekonometrik modellarini takomillashtirishga xizmat qilgan;

hudud oziq – ovqat sanoatining taraqqiyotini ifodalovchi muhim indikatorlarning o'rta muddatli 2025-2030-yillar uchun ko'p variantli prognoz ko'rsatkichlari Qashqadaryo viloyati hokimligi faoliyatida foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati hokimligining 2024-yil 28-dekabrda 07-07/12140-son ma'lumotnomasi). Buning natijasida Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatining istiqboldagi rivojlanishini hisobga olib, hududdagi oziq-ovqat sanoatining ishlab chiqarish hajmi 2030-yilga borib 2023-yilga nisbatan 1,99 barobarga oshishi prognoz qilingan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro va 8 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Natijalarning ye'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 18 ta ilmiy ish, jumladan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya yetilgan ilmiy jurnallarda 6 ta ilmiy maqolalar nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiyaning tarkibi kirish, uchta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat bo'lib, umumiy hajmi 125 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning kirish qismida tadqiqotning dolzarbligi va zaruriyati asoslangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, obekti va predmeti tavsiflangan, respublikada fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, ilmiy ishning yangiligi va amaliy natijalari bayon etilgan. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi va amaliyotga joriy qilinishi ochib berilgan, tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi, ye'lon qilinganligi, tuzilishi va hajmi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Oziq-ovqat sanoati rivojlanishining nazariy-uslubiy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida oziq-ovqat sanoati rivojlanishining ilmiy-nazariy asoslari, oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishning xorijiy tajribalari, oziq-ovqat sanoatining milliy iqtisodiyot va umumiy sanoatda tutgan o'rni yoritib berilgan.

O'zbekiston Respublikasida oziq-ovqat sanoatining rivojlanishining ilmiy-nazariy asoslari bir qator iqtisodiy, ijtimoiy va texnologiyaviy omillarga bog'liq bo'lib, ular mamlakat iqtisodiyotining asosiy tarmoqlaridan biri bo'lgan qishloq xo'jaligiga va oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash sanoatiga bog'liqdir. Oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni samarali yo'lga qo'yish, ichki va tashqi bozorlarni rivojlantirishga qaratilgan dolzarb masalalaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Amalga oshirilgan ilmiy-nazariy asoslar O'zbekiston respublikasida oziq-ovqat sanoati rivojlanishi uchun muhim yo'nalish, iqtisodiy modellar va texnologiyalardan iborat. Har bir yo'nalishdagi o'zgarishlar va rivojlanishlar sanoatning umumiy holatiga

va mamlakatning oziq-ovqat sanoatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ushbu tarkibiy qismlar bo'yicha respublikada va xududlar misolida mahalliy olimlar tomonidan ko'plab ilmiy tadqiqotlar va ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Bugungi kunda oziq – ovqat sanoatining rivojlanish tendensiyalarini ekonometrik baholash masalasining dolzarbligi ortib bormoqda, ayniqsa keyingi yillarda kuzatilayotgan iqtisodiy inqiroz natijasida jahon aholisini uzluksiz oziq - ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashning zaririyatini yanada oshirmoqda. Shu bilan birga oziq - ovqat sanoati O'zbekiston iqtisodiyoti uchun muhim ahamiyatga yega bo'lib, u asosan mamlakatimizda yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashga asoslangan. Mamlakatda oziq - ovqat sanoatini rivojlantirish bo'yicha qabul qilingan qarorlar asosida aholining yetarlicha sifatli oziq - ovqat mahsulotlarini iste'mol qilinishi ta'minlanayapti va mahsulotlar eksportga yo'naltirilyapti.

Ilmiy tadqiqotlar olib borgan maxalliy olimlarning tadqiqotlarida bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat sanoatida ishlab chiqarish hajmini ko'paytirishda eksport bozorlariga kirib borish muhim ahamiyatga yega. Lekin, eksportga mahsulot chiqarish jarayoni qishloq xo'jaligida ayrim xususiyatlarga yega. Bu birinchi navbatda oziq-ovqat mahsulotini ishlab chiqaruvchilarning tashqi bozorlarga mahsulot sotish uchun qanchalik darajada tayyor ekanligini belgilab beradi. Ya'ni, chetga sotiladigan mahsulotlarni sotish uchun tijorat vositachi korxonalar faoliyatisiz eksportni rivojlantirish masalasi juda muhim hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatmoqdaki, bugungi kunda fermer xo'jaliklarida ham qayta ishlovchi korxonalar tomonidan ham oziq-ovqat mahsulotlari eksportini kuchaytirish uchun qiymat yaratish jarayonida "qiymat zanjiri"ning yeng oxirgi bo'g'ini sifatida oziq-ovqat mahsulotlari eksportiga ixtisoslashgan maxsus firma va kompaniyalarni tashkil etishga ehtiyoj juda katta. Buni quyidagi sabablar bilan izohlash mumkin:

iste'mol bozori to'g'risida axborotning yetishmasligi natijasida nimani kimga va qancha miqdorda ishlab chiqarish kerak degan savolga javob topish qiyin bo'lmoqda;

tashqi bozorlarda mahsulot sifatiga bo'lgan talab standart va sertifikat talabi ko'plab fermer xo'jaliklari va qayta ishlovchi korxonalar rahbarlaridan malakani talab qilmoqda. Bu masalani yechimi qishloq xo'jalik mahsulotlari eksportiga ixtisoslashgan maxsus firma va kompaniyalar tashkil etilishi hamda ularga mahsulotlarni standartlashtirish va sertifikatlashtirish vazifalarini hal etish majburiyatini qo'yish va maxsus firma va kompaniya rahbarlarini malakasini oshirish bilan xal qilinishi mumkin;

yetishtirilgan va ishlab chiqarilgan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash, yuklash va o'z vaqtida bozorga yetkazib berish tegishli infratuzilma, texnik vositalar va moliyaviy mablag'ga yega tijorat-vositachi korxonalar tomonidan amalga oshirilishi lozim. Bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotini yetishtiruvchilar bunday imkoniyatlarga yega yemaslar. Bu yesa ularning ishlab chiqarishni yanada kengaytirish va daromad olish imkoniyatini cheklamoqda;

tijorat vositachi kompaniyalarni xususiy sektor ishtirokida yaratish maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki, xususiy sektor ishtirokida tashkil yetilgan vositachi korxonalar bozor sharoitiga tez va oson moslashuvchan bo'ladi. Ularda foyda olish uchun motivatsiya kuchli bo'ladi va ortiqcha byurokratik to'siqlarsiz faoliyat yuritiladi;

tijorat vositachi korxonalariga oziq-ovqat mahsulotlarini xalqaro standartlarga moslashtirish va sertifikat olish vazifasini yuklash lozim. Sababi, bugungi kunda standartlashtirish va sertifikatlash muammosi malakali mutaxassislar, mablag‘, tajriba va ko‘nikma talab qiladi. Kerakli kadrlarni topish, uning yordamida halqaro tashkilotlar bilan sifat standartlari va sertifikatlarini olish masalasini muhokama qilish va shartnoma imzolab, hamkorlik qilish vositachi korxonalar uddasidan chiqadigan ish hisoblanadi;

O‘zbekistonda transport logistikasidan tashqari oziq-ovqat mahsulotlari eksporti uchun ombor logistikasini rivojlantirish o‘ta muhim. Ombor logistikasini rivojlantirmasdan turib, eksport hajmini ko‘paytirib bo‘lmaydi. Buguni kunda mamlakatimizda yetishtirilayotgan meva – sabzavot va poliz yekinlarining 30 foizi ularni terib yig‘ishtirib olish va saqlash jarayonida nobud bo‘lish yevaziga yo‘qotilmoqda.

Oziq-ovqat sanoatida tadbirkorlik faoliyati samaradorligini va uning ishlab chiqarish hajmi bilan bog‘liq masalalarning ko‘p omilli jarayon ekanligini hisobga olgan holda tizimli baholash usullari asosida metodik yondashuvlar mavjud muammolarning yechimlarini topishda yordam berishi mumkin.

Respublikamizda mustaqillikka yerishilgan dastlabki davrlardan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga asosiy e‘tibor qaratildi, yani oziq-ovqat mustaqilligini ta‘minlash, aholiga uzluksiz va yetarli hajmdagi oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berish davlatning fuqorolari oldidagi asosiy vazifalardan biri yetib belgilandi. Hozirgi kunda oziq-ovqat sanoati milliy iqtisodiyotning oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaradigan keng tarmoqli sohalaridan biri hisoblanib, uning tarkibida go‘sht, sut, yog‘-moy, baliq mahsulotlari, bug‘doy mahsulotlari, makaron, meva-sabzavot konservalari, sharbatlar, turli-tuman ichimliklar, shakar, qandolatchilik mahsulotlari, non va boshqa iste‘mol mahsulotlari ishlab chiqaradigan korxonalardan tashkil topgan.

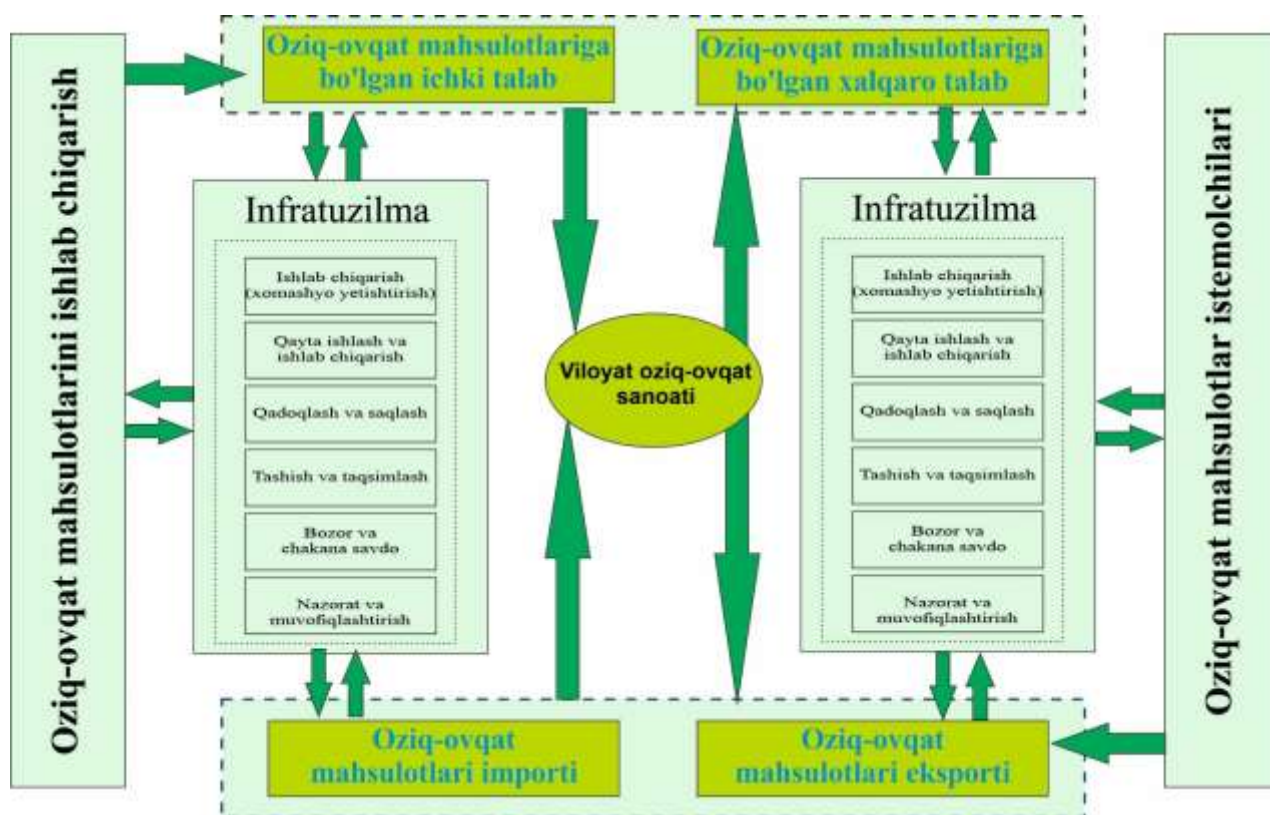
Bugungi kunda jahonda, shuningdek, respublikamizda oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan yehtiyojini qondirish macalasi global muammolardan hisoblanadi. Ushbu muammo rivojlangan davlatlarda ham, shuningdek, endi rivojlanayotgan mamlakatlarda xam bir xil ahamiyatga yega.

Tadqiqot jarayonida viloyatdagi oziq-ovqat mahsulotlarining ishlab chiqarilishidan iste‘molchigacha bo‘lgan butun harakat zanjiri o‘rganildi va bu asosda ushbu zanjirning har bir bosqichi batafsil ishlab chiqildi. Jumladan, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining yetishtirilishi, ularni qayta ishlash, saqlash, logistika tizimi orqali taqsimlanishi, chakana savdo nuqtalariga yetkazilishi hamda oxirgi iste‘molchiga yetib borishi jarayonlari tizimli tarzda tahlil qilindi. Bu tahlillar asosida oziq-ovqat ta‘minoti zanjiridagi mavjud muammolar, resurslardan foydalanish samaradorligi, yo‘qotishlar miqdori va har bir bosqichdagi iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari aniqlanib, takomillashtirish yo‘llari ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra viloyat oziq-ovqat infratuzilmasi quyidagicha tarkibiy qismlarga ajratildi:

1. Ishlab chiqarish bosqichi;
2. Qayta ishlash va ishlab chiqarish;
3. Qadoqlash va saqlash;

4. Tashish va taqsimlash;
5. Chakana savdo va bozor;
6. Nazorat va muvofiqlashtiruvchi tizimlar;
7. Iste'molchi.



1-rasm. Viloyat oziq-ovqat mahsulotlarining ishlab chiqarishdan istemolchigacha bo'lgan harakat zanjiri.

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat infratuzilmasi bo'yicha ishlab chiqarish bosqichi bo'yicha tahlili qilindi. Qashqadaryo viloyatu Respublikadagi yeng yirik agrar hududlardan biri bo'lib, uning iqlim-sharoiti dehqonchilik va chorvachilik uchun qulaydir. Viloyatda sug'oriladigan yerlar ko'pligi, ayniqsa paxta, g'alla, sabzavot-poliz, uzum va meva yetishtirishda ustunlikni ta'minlaydi. Viloyatda traktorlar, kombaynlar, yekish va o'rim-yig'im texnikalarining soni yil sayin oshib bormoqda. "Agrotexservis" korxonalarini orqali keng ko'lamli texnik xizmatlar ko'rsatilmoqda. Qarshi, Kitob, Kasbi tumanlarida yirik qishloq xo'jaligi kooperativlari mavjud bo'lib, ular zamonaviy texnika bilan jihozlangan. Viloyatda Amudaryo, Qashqadaryo daryolari va Nasaf kollektor-drenaj tarmog'i asosiy suv manbalari hisoblanadi. Viloyatda 20 ming gektardan ortiq maydonlarda tomchilatib sug'orish texnologiyalari joriy yetilgan. Viloyatda urug'-naslchilik markazlari (masalan, Qarshi tumanidagi "Agro urug'" xo'jaligi) faoliyat yuritadi. Sabzavot va mevali daraxtlar uchun ko'chat yetishtiruvchi issiqxonalar soni yil sayin ortib bormoqda. "Uzagrokimyohimoya" tarmoqlari orqali o'g'it va pestitsidlar yetkazib beriladi. Dehqon va fermerlar uchun subsidiya asosida mineral o'g'itlar taqdim yetiladi. Tumanlarda "Agrotexnologiyalar markazi", "Fermerlar maktabi" kabi ko'makchi markazlar faoliyat yuritmoqda. Fermerlarga agroxizmatlar, texnik ko'mak, moliyaviy maslahatlar berilmoqda. "Qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish" davlat dasturi

asosida Qashqadaryoda ishlab chiqarish infratuzilmasi jadal rivojlanmoqda. Xalqaro moliya institutlari ishtirokida (masalan, Jahon banki, OPEK jamgʻarmasi) melioratsiya va texnika yangilash loyihalari amalga oshirilmoqda. “Agrotexklaster”lar tashkil yetilmoqda — bu klasterlar doirasida ishlab chiqarishdan tortib qayta ishlashgacha boʻlgan zanjir shakllanmoqda. Qashqadaryo viloyatining ishlab chiqarish infratuzilmasi respublikada yetakchi oʻrinlardan birini yegallaydi. Ammo ayrim tumanlarda texnik eskirish, suv resurslarining yetishmovchiligi va agroxizmatlar sifati bilan bogʻliq muammolar mavjud. Shu sababli infratuzilmani zamonaviylashtirish va raqamlashtirish ustuvor yoʻnalish hisoblanadi.

1-jadval.

1. Ishlab chiqarish bosqichi (xomashyo yetishtirish)			
Fermer xoʻjaliklari va dehqonlar	Agrofirmalar va agrosanoat korxonalar	Iqlim va sugʻorish tizimlari (melioratsiya)	Agrokimyoviy xizmatlar (oʻgʻitlar, pestitsidlar)
2. Qayta ishlash va ishlab chiqarish			
Oziq-ovqat sanoat korxonalar	Texnologik uskunalar va liniyalar	Sifat nazorati laboratoriyalari	Veterinariya-sanitariya nazorati
3. Qadoqlash va saqlash			
Qadoqlash uskunalar (avtomatlashtirilgan liniyalar)	Saqlash infratuzilmalari (sovutkichlar, omborlar)	Logistika tizimlari	HACCP va ISO tizimlari (sifat va xavfsizlik)
4. Tashish va taqsimot			
Transport infratuzilmasi (avto, temiryoʻl, sovutkichli transport)	Logistika markazlari	Mahsulotni kuzatish tizimlari (QR-kod, GPS)	Taqsimlash markazlari
5. Chakana savdo va bozor			
Supermarket tarmoqlari, oziq-ovqat doʻkonlari	Bozorlar	Onlayn savdo platformalari (ye-commerce)	Marketing va reklama tizimlari
6. Nazorat va muvofiqlashtiruvchi tizimlar			
Oʻzstandart, Sanitariya xizmati, Veterinariya qoʻmitasi	Litsenziyalash va sertifikatlash tizimlari	Monitoring va audit tizimlari	Ekologik va halol mahsulot tizimlari
7. Isteʼmolchi			
Aholi	jamoat ovqatlanish tizimlari (maktablar, oshxonalar)	Tahliliy xizmatlar (isteʼmolchi fikri, baholash)	Mahsulot sifati boʻyicha shikoyat va javob tizimi

Qashqadaryo viloyatida agroklastlar tizimi agrar sohani modernizatsiya qilish, resurslardan samarali foydalanish va qishloq xoʻjaligi mahsulotlarining qiymat zanjirini toʻliq shakllantirishda muhim rol oʻynamoqda. 2024-yil holatiga koʻra, viloyatda jami 77 ta agroklaster faoliyat yuritmoqda, ularning yoʻnalishlari quyidagicha taqsimlangan:

- 18 ta paxta-toʻqimachilik klasteri;

- 28 ta g'allachilik klasteri;
- 31 ta meva-sabzavotchilik va boshqa yo'nalishdagi klasterlar.

Ushbu klasterlar viloyatdagi 293 369 gektar yer maydonida faoliyat yuritib, 34 271 ta fermer xo'jaligini o'z ichiga oladi.

Paxta-to'qimachilik klasterlari: paxta yetishtirishdan boshlab, uni qayta ishlash va tayyor mahsulot ishlab chiqarishgacha bo'lgan bosqichlarni o'z ichiga oladi. Masalan, "Koson Baxt Textile" MCHJ, "Oqsaroy Cluster" MCHJ va "Bunyodkor" MCHJ kabi korxonalar ushbu yo'nalishda faoliyat yuritmoqda.

G'allachilik klasterlari: G'alla yetishtirish, uni saqlash va qayta ishlash bilan shug'ullanadi. Bu klasterlar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga yega.

Meva-sabzavotchilik klasterlari: Meva va sabzavot yetishtirish, ularni qayta ishlash va eksport qilish bilan shug'ullanadi. Bu klasterlar eksport salohiyatini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Viloyatda agroklasteralar tomonidan 2022-yilda 483,4 milliard so'mlik 14 ta investitsiya loyihasi amalga oshirilib, natijada 4 ming nafarga yaqin ish o'rni yaratilgan.

Qashqadaryo viloyatida agroklasteralarga 34,5 ming gektar yer ijara huquqi asosida, shartnomasi asosida 258,7 ming gektar maydon ajratilgan. Bu yerlar suv resurslari bilan ta'minlanib, agroklasteralar tomonidan samarali boshqarilmoqda.

Qashqadaryo viloyatidagi agroklasteralar qishloq xo'jaligi sohasini modernizatsiya qilish, mahsulotlar sifatini oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va yangi ish o'rinlari yaratishda muhim rol o'ynamoqda. Ularning faoliyati viloyat iqtisodiyotining barqaror o'sishiga xizmat qilmoqda.

Dissertatsiyaning «**Oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishning ekonometrik tahlili**» deb, nomlangan ikkinchi bobida oziq-ovqat sanoati rivojlanish dinamikasining statistik tahlili, oziq - ovqat sanoatida tarkibiy o'zgarishlarini modellashtirish, oziq - ovqat sanoati ishlab chiqarish hajmini modellashtirish buyicha ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Mamlakatimizda keyingi yillarda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar iqtisodiy o'sishni ta'minlashning muhim omiliga aylanmoqda. Bunday iqtisodiy o'sishga yerishishda, avvalambor, keng ko'lamli tizimli bozor islohotlarini joriy yetish va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, iqtisodiyotda chuqur tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va yangilash, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni jadal rivojlantirish, texnik va texnologik yangilashga qaratilgan kreditlash hajmini oshirish va bu jarayonlarda modellashtirish usullaridan foydalanish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Oziq-ovqat sanoati har qanday davlat iqtisodiyotida strategik ahamiyatga yega bo'lib, uning rivojlanishi xalq farovonligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Sanoq va tahlillarsiz bu sohani samarali boshqarish va kelajakdagi rivojlanishni aniq bashorat qilish qiyin. Shu sababli, oziq-ovqat sanoati rivojlanish dinamikasining statistik tahlili juda muhim hisoblanadi. Shuningdek oziq-ovqat sanoati mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, umumiy yalpi ichki mahsulot (YAIM) ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Statistik tahlil orqali ishlab chiqarish hajmi, qo'shilgan qiymat, resurslardan foydalanish darajasi kabi ko'rsatkichlar aniqlanadi. Bu ma'lumotlar iqtisodiy siyosatni shakllantirishda va tarmoqni yanada samarali rivojlantirishda foydali bo'ladi.

Statistik tahlil oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash orqali iste'molchilar talablari va ishlab chiqaruvchilar imkoniyatlari o'rtasidagi balansni ta'minlash uchun kerakli chora-tadbirlar ishlab chiqiladi. Shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari zaxirasini baholash va ichki bozorni import mahsulotlariga qaramlikdan himoya qilish choralari ko'riladi.

Har qanday tarmoqni rivojlantirish uchun uning bugungi holatini tushunish lozim. Statistik tahlil orqali oziq-ovqat sanoati tarmoqlari hajmlari, hududiy rivojlanish darajasi va muammolari aniqlanadi. Bu ma'lumotlar asosida samarali rivojlanish strategiyalari ishlab chiqiladi, masalan, yuqori texnologik ishlab chiqarish yoki eksportga yo'naltirilgan mahsulotlarning ulushini oshirish.

Tadqiqot natijasida olinadigan oziq-ovqat sanoatiga oid statistik ma'lumotlar ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirishda muhim manba hisoblanadi. Yangicha modellar va metodlar ishlab chiqish, innovatsion texnologiyalarni joriy qilish va ishlab chiqarishni optimallashtirish uchun aynan statistik tahlil natijalariga asoslaniladi.

Oziq-ovqat sanoatining hududlar kesimida statistik tahlilini amalga oshirish, uning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, hududiy jihatlarini inobatga olgan holda istiqbolli yo'nalishlarni belgilash oziq-ovqat sanoati taraqqiyotini yangi pag'onaga ko'tarishda o'z yechimini kutayotgan masalalardandir. Buni inobatga olgan holda ilmiy tadqiqot ishining mazkur paragrafida Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatining rivojlanish dinamikasining statistik tahlilini amalga oshirish maqsadga muvofiq deb xisoblandi.

Dastavval Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatining mavjud holatini statistik ma'lumotlarga tayangan holda qisqacha tavsiflab o'tadigan bo'lsak, 2024-yilning 1-yanvar holatiga faoliyat ko'rsatayotgan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni 4921 tani tashkil qiladi. 2023-yilda viloyatda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi 3194 mlrd sumni tashkil yetdi. Shuningdek viloyatdagi oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni 108,9 mingni tashkil yetdi. Keltirilgan tahlillardan ma'lum bo'lishicha Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati muhim iqtisodiy ko'rsatkichlarni shakllantirishdagi ulushi yetarli darajada katta miqdorga yega. Biroq oziq-ovqat sanoatining barqaror taraqqiyotini ta'minlashda viloyatning hududiy birliklaridagi taraqqiyot darajasi hamda ularning bir-biridan farqi muhim ahamiyat kasb etadi.

Viloyatda qishloq xo'jaligi yerining umumiy maydoni **2 322 754** gektarni tashkil yetadi. Umumiy yekin maydoni – **362 871** gektar.

Hozirgi kunda Qashqadaryo viloyatida **34** ta agroklaster faoliyat ko'rsatmoqda. Shundan **13** tasi paxtachilik-to'qimachilik, **15** tasi g'allachilik va **6** tasi meva-sabzavotchilik klasterlari.

Viloyatda **12 339** ta fermer xo'jaligi va **462 606** ta dehqon xo'jaliklari mavjud. **353,9** gektar maydon **382** ta fermer xo'jaligi tomonidan issiqxonalarga taqsimlangan.

Ayni paytda **131** ta fermer xo'jaligiga **3 213** gektar yer intensiv bog'lar uchun ajratib berilgan.

Asosiy yerlarning maydoni – **381 875** gektar. Shundan:

- vaqtinchalik yoshlarga ajratiladigan yerlar – **34 517** gektar;
- texnik yekinlar (paxta) – **135 900** gektar;
- g'alla yekinlari – **140** ming (bug'doy – **137 000** gektar, arpa – **3 000** gektar);
- ozuqabop makkajo'xori – **2 450** gektar;

- dukkaklilar – **15 308** gektar (no‘xat – **6 490** gektar, mosh – **4 850** gektar, loviya – **1896**) fasol – **1 310** gektar, yeryong‘oq – **756** gektar);
- moyli yekinlar – **17 722** gektar (soya – **15 000** gektar, kungaboqar – **1 972** gektar, kunjut – **750** gektar);
- sabzavotlar – **9 744** gektar, ulardan piyoz – **1 862** gektar, sarimsoq – **1 078** gektar (avgust-sentabr uchun yekish);
- sabzi – **1 422** gektar, lavlagi – **161** gektar, ko‘katlar – **1 000** gektar, ukrop – **468** gektar, petrushka – **522** gektar, ko‘kpiyoz – **10** gektar, karam – **494** gektar (gulkaram – **161** gektar, brokkoli – **145** gektar, karam – **188** gektar) (to‘qsonbosti usulida);
- pomidor – **69** gektar, bodring – **57** gektar, ko‘katlar – **4** gektar (issiqxonalarda);
- pomidor – **373** gektar, bodring – **455** gektar, sabzi – **727** gektar, piyoz – **503** gektar, sarimsoq – **323** gektar, karam – **319** gektar, (gulkaram – **91** gektar, karam – **228** gektar), ko‘katlar – **378** gektar, ukrop – **195** gektar, petrushka – **178** gektar, ko‘kpiyoz – **5** gektar, bulg‘or qalampiri – **281** gektar, qalampir – **156** gektar, sholg‘om – **80** gektar (bahorda asosiy yekin yerlarida);
- poliz yekidlari – **3 478** gektar (tarvuz – **1 760** gektar, qovun – **479** gektar, qovoq – **1239** gektar); kartoshka – **3 968** gektar;
- ozuqabop yekinlar – **45 379** gektar; past ball bonitetli ko‘p yillik daraxtlar – **7 926** gektar (mevali daraxtlar – **3 000** gektar (danaklilar – **3000** gektar);
- uzumzorlar – **2 700** gektar, tutzorlar – **2 700** gektar.

Milliy iqtisodiyotda chuqur tarkibiy o‘zgarishlarni amalga oshirish, xususan, mamlakatimiz yuqori texnologiyali tarmoqlarida tarkibiy o‘zgarishlarni chuqurlashtirish, shuningdek, milliy iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish hisobiga uning raqobatbardoshligini oshirish kabi masalalarga alohida ye’tibor mavjud bo‘lib, bunda yuqori texnologiyali qayta ishlash tarmoqlarini, yeng avvalo mahalliy xomashyo resurslarini chuqur qayta ishlash asosida qo‘shimcha qiymatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishni jadal rivojlantirishga qaratilgan sifat jihatdan yangi bosqichga o‘tkazish orqali sanoatni yanada modernizatsiya va diversifikatsiya qilish kabi vazifalarni amalga oshirish alohida iqtisodiy ahamiyat kasb yetadi.

Shuning uchun ham mazkur tadqiqotda oziq-ovqat sanoati tarmog‘idagi tarkibiy o‘zgarishlarni baholash va undagi muhim miqdoriy o‘zgarishlarni tadqiq yetish masalalariga asosiy ye’tibor qaratilgan. Tadqiqotda oziq-ovqat sanoati ishlab chiqarishidagi tarkibiy o‘zgarishlarni baholash masalasi “mutanosiblik koeffitsiyenti” hamda takomillashtirilgan “Liliyen indeksi” kabi usullar yordamida amalga oshirilgan.

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, oziq-ovqat sanoatidagi tarkibiy o‘zgarishlarni miqdoriy baholash masalalari va uning iqtisodiy jihatlari yetarlicha izlanish olib borilmagan. Lekin, milliy iqtisodiyot va uning tarmoq tarkibida kechayotgan tarkibiy o‘zgarishlar hamda ularning kelib chiqish sabablari qo‘yilayotgan masalaga nisbatan aniqroq yoritilgan.

To‘xtalib o‘tish kerakki, ko‘pgina tadqiqotlarda "tarkibiy o‘zgarish" tushunchasiga nisbatan statistik yondashuvlar juda keng tarqalganligi ko‘zga tashlanadi. Ayniqsa, bunday yondashuvlar T.N Agapova, A. Buz-Galina, K. Gatev, M.R.Yefimova, V.K. Zadorojniy, L.S. Kazins, A. Kolganov, O. Y. Krasilnikova, S.V.

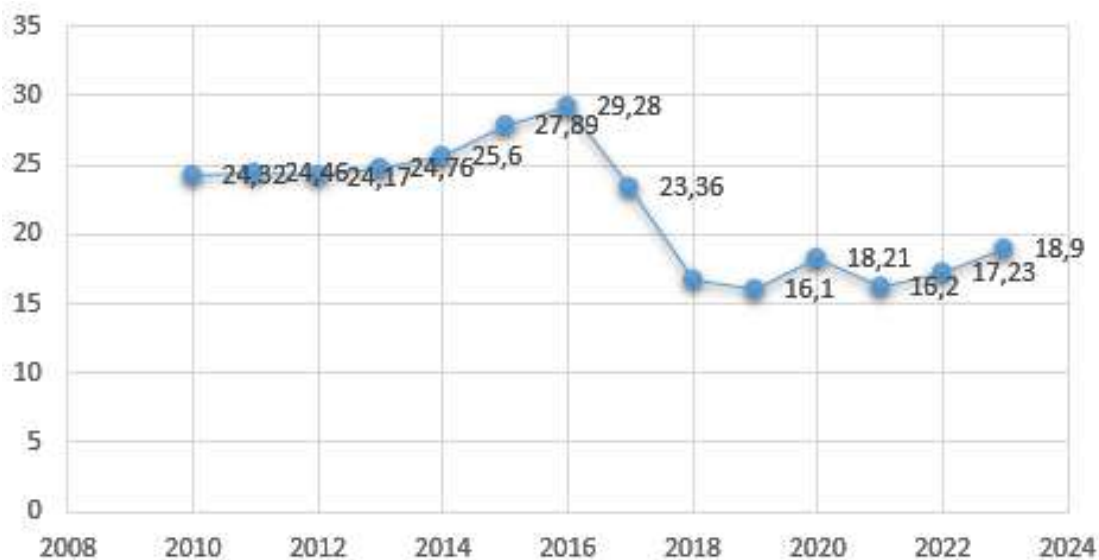
Kuryshva, V.M. Ryabseva, A. Salay, M.M. Yuzbasheva va M.Lendesmen asarlarida juda keng o‘rin yegallagan bo‘lib, buning asosiy sababi iqtisodiy hodisalarning makon va zamondagi o‘zgarishlarini tadqiq yetish statistika fanining asosiy predmeti yekanligidadir.

Ilmiy va iqtisodiy adabiyotlarda tarkibiy o‘zgarishlarni tavsiflash va baholash yuzasidan turli xil yondashuvlar mavjud. Bulardan biz tadqiqot xususiyatini inobatga olgan holda P.Vatnik tomonidan taklif yetilgan “mutanosiblik koeffitsiyenti” foydalandik va u quyidagicha topiladi.

$$Prob[X, Y] = \frac{(\sum i X_i Y_i)^2}{(\sum i X_i^2)(\sum i Y_i^2)} \quad (1)$$

П.Ватникning “mutanosiblik koeffitsiyenti” turli tarkib yoki to‘plamlarni baholash imkoniyatini beradi va ushbu koeffitsiyent quyidagilar bilan xarakterlanadi: ixtiyoriy uchun $a, b > 0$ uchun $Prob[aX, bY] = Prob[X, Y]$ tenglik o‘rinli bo‘ladi; mutanosiblik koeffitsiyentining barcha mumkin bo‘lgan qiymatlari $0 \leq Prob[X, Y] \leq 1$ oraliqda yotadi.

Izlanishning tahlillariga ko‘ra, 2010 – 2023-yillar oralig‘ida ishlab chiqaradigan sanoat (qayta ishlovchi sanoat) tarkibida asosiy oziq - ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning ulushi 16.1-29.28 foiz oralig‘ida turlicha rivojlanish tendensiyasiga yega bo‘ldi. Qayta ishlovchi sanoat mahsulotlari tarkibida asosiy oziq - ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning ulushi o‘zining yeng quyi ko‘rsatkichi 2019-yilda (mazkur tarkibdagi ulushi 16.1 foiz) tashkil yetgan bo‘lsa, 2016-yilda yesa, mazkur tarkibda yeng yuqori ko‘rsatkichni 29.29 foizni tashkil yetdi (3-rasm).



3-rasm. Ishlab chiqaradigan sanoat tarkibida asosiy oziq - ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning ulushi (foizda)

O‘zbekiston Respublikasini 2030-yilga qadar ijtimoiy-iqtisodiy kompleks rivojlantirish Konsepsiyasida ta’kidlanishicha ulkan o‘shish maqsadlarini hisobga olgan holda, unda milliy iqtisodiyot moslashishi, o‘rta texnologiyalarga asoslangan ishlab chiqarishni rivojlanishi, integratsiya va innovatsion iqtisodiy o‘shish modeliga o‘tish

bosqichlarini amalga oshirish uchun ishlab chiqarish sanoatiga jiddiy ye'tibor berish juda muhim hisoblanadi. 2024-yil yakuniga ko'ra, O'zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 103,7 trillion so'mni tashkil yetdi. Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishining umumiy sanoat ishlab chiqarishdagi ulushi taxminan 11,7% ni tashkil yetgan. Bu ko'rsatkich oziq-ovqat sanoatining mamlakat iqtisodiyotidagi muhim o'rnini ko'rsatadi.

Konsepsiyada ko'rsatilishicha sanoatning lokomotiv tarmoqlaridan biri bo'lgan oziq-ovqat sanoatini 2030-yilga kelib uning ulushi 130 foizga o'sishi rejalashtirilgan. Oziq-ovqat sanoatini rivojlanish tendensiyasini Kobb-Duglasning ishlab chiqari funksiyasidan foydalangan holda yempirik tahlilni amalga oshiramiz.

Ishlab chiqarish funksiyasi xarajatlar va ishlab chiqarishlar o'rtasidagi miqdoriy bog'liqlikni ta'minlaydi. Iqtisodchilar Kobb-Duglasning ishlab chiqarish funksiyasini $(L) L$ shaklida ishlatishni ma'qul ko'riladi, bu yerda – ishlab chiqarish hajmi, – kapital va L – ishchi kuchi, L chunki u iqtisodiyotni nisbatan aniq tavsifini ta'minlaydi va algebraik jihatdan ishlash juda oson. Ushbu funksiyaning mashhurligi aslida, bu oson matematik manipulyatsiya uchun javobgardir va ishlab chiqarish funksiyasiga qo'yilgan cheklovlarni qondiradi. Bu cheklovlar:

har ikkila iqtisodiy omil ham ishlab chiqarish uchun muhim, shuning uchun ham bu ikkala o'zgaruvchisiz biror bir mahsulot ishlab chiqarilmaydi;

har bir qilingan xarajatda ijobiy mahsulot ishlab chiqariladi;

har bir xarajattan foydalanishning oshishi bilan qo'shimcha mahsulot kamayadi;

bir xarajattan ishlab chiqilgan qo'shimcha mahsulot boshqa foydalanilayotgan xarajatni ham oshishiradi.

Hozirgi kunda, tadbirkorlar, shuningdek, ishlab chiqaruvchilar nima mahsulot ishlab chiqarish, qancha ishlab chiqarish va ularni qanday ishlab chiqarish bilan bog'liq to'g'ri qarorlar qabul qilish maqsadida firma istiqboli haqida juda xavotirda. Bu qarorlarning barchasi bevosita firmaning faoliyat ko'rsatishi lozim bo'lgan xarajat mulohazalari va bozor vaziyatlari bilan bog'liq. Shu munosabat bilan ushbu tadqiqot O'zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarning yirik sanoat tarmoqlari uchun ishlab chiqarish jarayonining yeng mos funksional shaklini taklif qilishda yordam berishi kerak. Ushbu tadqiqot mamlakatimizning oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish tarmog'i uchun Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasini yempirik tarzda tahlil qilindi.

M.S. Hossain va A.N.Islamlar o'z izlanishlarida janubi-g'arbiy Bangladesh mintaqasining ishlab chiqarish sektorini tanlashgan va ishlab chiqarish samaradorligini, taqsimlash samaradorligini va o'lchov samaradorligini hisoblash uchun Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasidan foydalanishgan. Tadqiqotlarida sement, jun va to'qimachilik ishlab chiqarish firmalarining o'sishi kamayganligini ko'rsatgan, o'g'itlar va dengiz mahsulotlarini qayta ishlaydigan firmalari yesa o'sishi ko'payganligi ta'kidlashgan. Ishlab chiqarish samaradorligi va taqsimot samaradorligining hisoblangan qiymati barcha ishlab chiqarish firmalarining mehnat unumdorligi kapital unumdorligidan yuqori yekanligini ko'rsatgan. Agar sarmoyadorlar mehnatni talab qiladigan texnikaga sarmoya kiritsalar, ular investitsiyalardan ijobiy foyda kutishlari mumkin.

Tadqiqot usullari bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligidan olingan ma'lumotlardan tahlil qildik. 2010-2023-yillar uchun oziq-ovqat, ichimliklar va tamaki mahsulotlarini ishlab chiqarish, "Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish" faoliyat turidagi yuridik shaxslarda ishlovchi xodimlar soni va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar haqidagi ma'lumotlar to'plandi.

Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasining stokastik shakli quyidagicha ifodalandi:

$$Y = F(K, L) = A K^a L^b e^u \quad (2)$$

Bu yerda, Y - ishlab chiqarish hajmi, K - kapital, L - mehnat, U - stoxastik xatolik chegarasi, e = natural logarifm asosi.

Bu tenglamadan ko'rinib turibdiki, ishlab chiqarish va ikki xarajat orasidagi munosabat nochiqli. Biroq bu modelni natural logarifmlash orqali chiziqli ko'rinishda o'zgartirib hisoblanadi

Kapital kiritishga nisbatan a ishlab chiqarishning (qisman) yegiluvchanligini b va butun oziq-ovqat tarmoqlari uchun mehnatga nisbatan qisman yegiluvchanligini o'rganish uchun yempirik tahlil amalga oshirildi.

Dissertatsiyaning "Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati rivojlanishining prognoz ko'rsatkichlarini ishlab chiqish" nomli uchinchi bobida oziq-ovqat sanoati rivojlanishini ekonometrik modellar asosida baholash, oziq-ovqat sanoati rivojlanishini ko'p omilli yempirik modellar asosida prognozlash, Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari va istiqbollari bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirildi.

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati rivojlanishining trend modellar asosida baholash bir nechta to'plam yelementlari o'rtasidagi bog'lanishlarni solishtirish imkonini beradi. Bu jarayonlar bo'yicha vaqtli qatorlarning trend modellarini tuzish, iqtisodiy hodisalar hamda jarayonlar o'rtasida bog'lanishlarning miqdoriy yechimlarini korrelyatsiya koeffitsiyentlari orqali aniqlash, iqtisodiy rivojlanishining regression modellarini tuzish, oziq-ovqat sanoati rivojlanish jarayonlarini trend modellari orqali baholash va prognoz qilishni nazarda tutadi.

Prognoz qiymatlarini ishlab chiqish uchun dastavval tuzilgan ekonometrik modelni qator mezonlar asosida baholagan holda uni o'rganilayotgan jarayonga mos keluvchi yeng yaxshi model yekanligini asoslash lozim bo'ladi va keyinchalik bu model asosida viloyatda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha asosiy ko'rsatkichlarini kelgusi yillar uchun prognoz qiymatlarini ishlab chiqish mumkin bo'ladi.

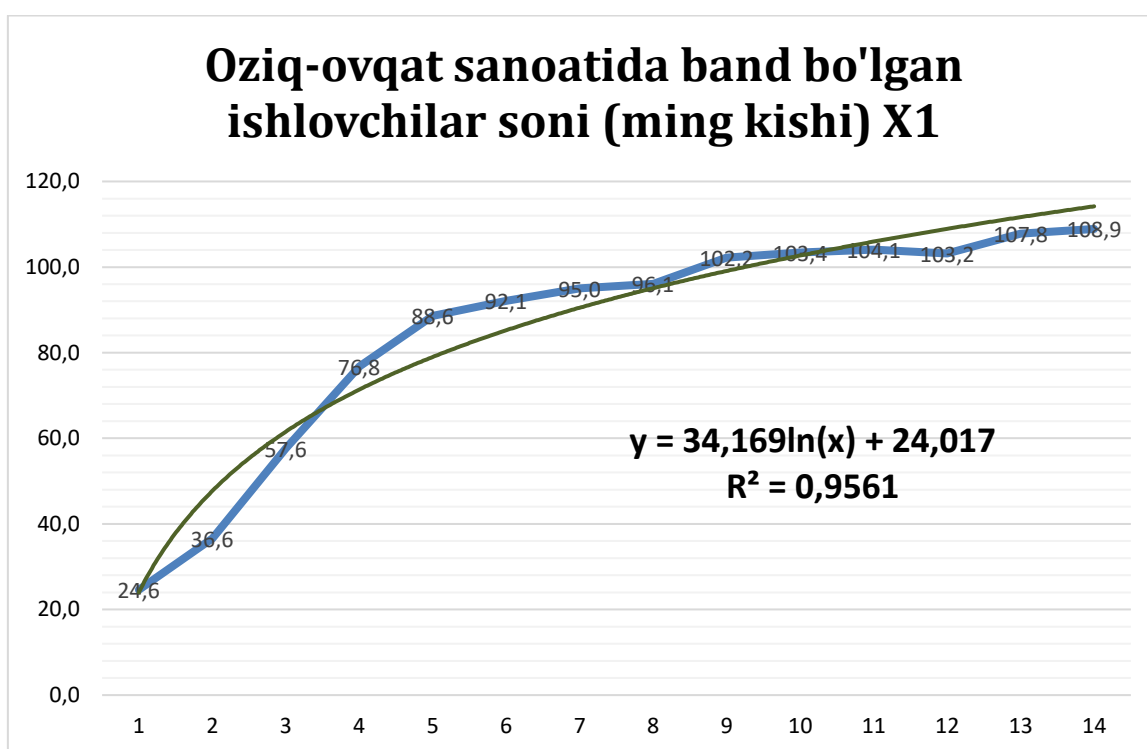
Tadqiqotimiz obekti bo'lgan Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmiga omillari ta'sirini qarab chiqildi. Buning natijasida ishlab chiqarish omillarini prognoz qiymatlarini turli ekonometrik modellar asosida amalga oshirgan holda ularga mos keluvchi Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati tomonidan mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmining prognoz ko'rsatkichlari aniqlandi.

Mazkur tahlilni amalga oshirish uchun Qashqadaryo viloyati statistika boshqarmasi ma'lumotlaridan foydalanildi. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat

mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmiga (Y) ta'sir qiluvchi muhim omillar sifatida oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni (X1), oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar (X2) oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni (X3) kabilar tanlab olindi. Tahlil uchun 2010-2023-yillar ma'lumotlaridan foydalanildi.

Mahsulot ishlab chiqarishda muhim omil hisoblangan ishchi kuchi sonini prognoz qiymatlarini ishlab chiqish, kelgusida zarur bo'lgan mehnat resurslariga talab hajmini, aholi bandligini ta'minlashning istiqboldagi imkoniyatlarini aniqlashga imkon yaratadi. Keltirilgan ma'lumotlar asosida oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni (X1) trend modelini ishlab chiqamiz (3.1.2-rasmga qarang).

Qashqadaryo viloyati oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar sonini o'zgarish jarayonini prognozlash uchun hisoblangan trend modellari 3.1.2-rasmda ko'rsatilgan.



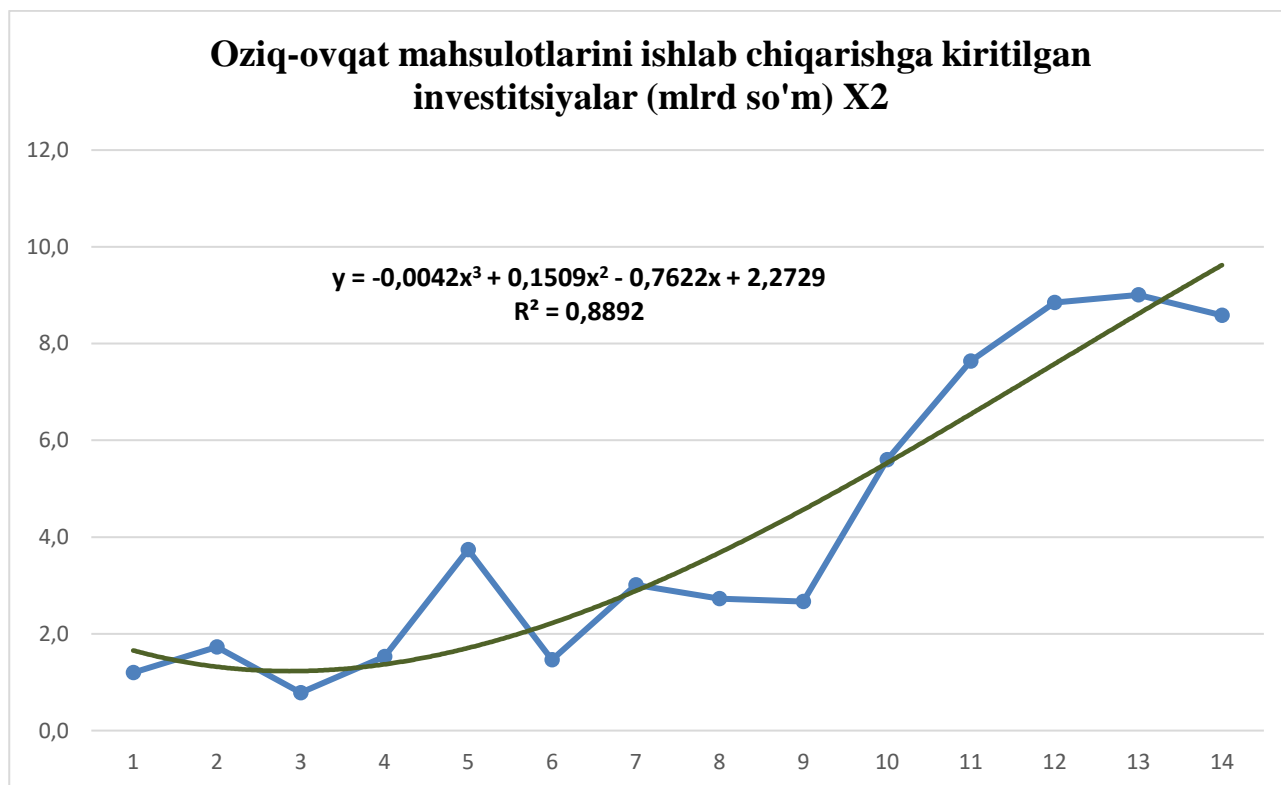
4 - rasm. Qashqadaryo viloyati oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni trend modeli

Hosil qilingan trend modeli natijalari tahliliga ko'ra, $R^2 = 0,96$, F hisob=118,3. Student test natijalarga ko'ra ozod hadning t-qiymati $b_0=5.31$ ga teng bo'lmoqda, shuningdek koeffitsiyentlarning $b_1=4,64$, $b_2=-4.43$, $b_3=5,28$ keltirilgan qiymatlarning yetarli darajada yuqori yekanligi p-qiymatga murojaat qilishga o'rin qoldirmaydi. Biroq mezonlarning jadval qiymatlari yuqorida keltirilganlardan deyarli farq qilmaydi shu sababli ularga alohida to'xtalib o'tishni joiz topmadik.

Umumiy natijalarga tayangan holda aniqlangan regressiya tenglamasi $y = 34,169\ln(x) + 24,017$ dan Qashqadaryo viloyati oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar sonini prognoz ko'rsatkichlarini ishlab chiqishda foydalanishga qaror qilindi.

Keltirilgan barcha mezonlar bo'yicha natijalarning talab darajasida yekanligi bizga $y = -0,0042x^3 + 0,1509x^2 - 0,7622x + 2,2729$ ko'rinishdagi regressiya tenglamasini tanlab olishga asos bo'ldi.

Ishlab chiqarishni tashkil qilish, samaradorlikni rivojlantirish, ishlab chiqarish imkoniyatlarini yanada kengaytirishda investitsiyalar muhim omil sanalishini hisobga olgan holda viloyatdagi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar (X2) hajmining o'sishini trend modellarini ishlab chiqdik (3.1.3-rasmga qarang).

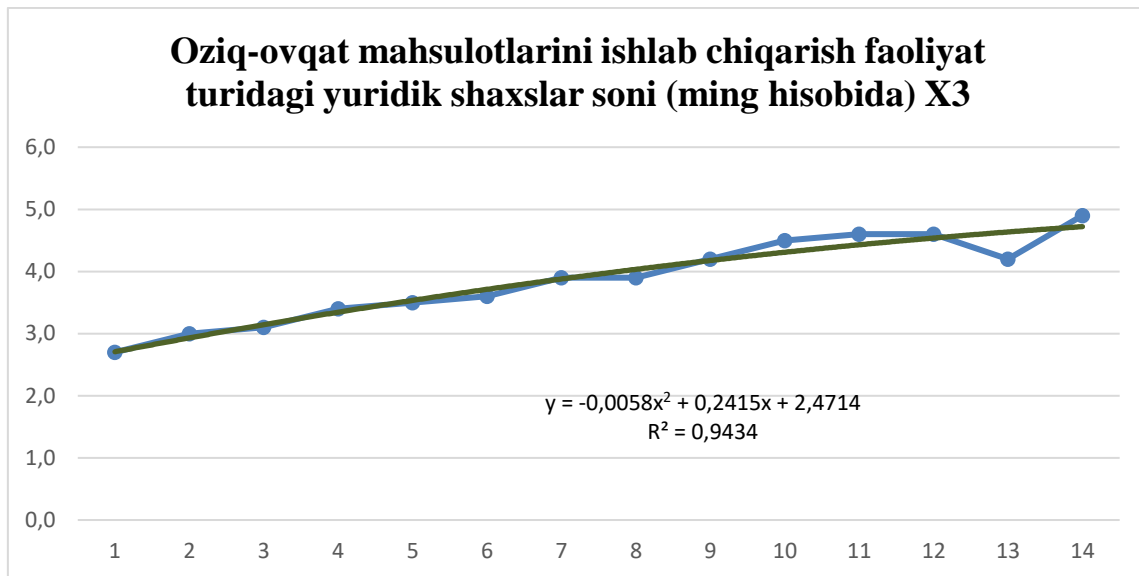


5 - rasm. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar uchun hisoblangan trend modeli

Keltirilgan grafikdan ko'rishimiz mumkinki, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar hajmi umumiy tendensiyaga yega yemas. Shu sababli turli xil variantlar qarab chiqildi va barcha turdagi modellar ichida yeksponensial ko'rinishdagi modelni tanlaganda yeng yuqori determinatsiya koeffitsiyentiga yega bo'lindi va shu model tanlandi. Olingan natijalarga ko'ra, $R^2=0,88$, $F_{hisob}=33,4$ ni tashkil qilgani holda jadval ko'rsatkichidan yuqori qiymatga yega. Shuningdek, koeffitsiyentlarning t statistikasi qiymati mos ravishda 8,6 va 5,8 ni tashkil qilib aniqlangan koeffitsiyentlarning adekvatligini tasdiqlaydi (bo'lganda $t_{jad}=2,1314$, $F_{jad}=2,4034$).

Ishlab chiqilgan modelning adekvatligini asoslash uchun uning mezonlar bo'yicha olingan natijalarini qarab chiqamiz. Determinatsiya koeffitsiyenti biroz past bo'lsada, ya'ni 0,58 ga teng bo'lsada, Fisher va Styudent mezonlar bo'yicha aniqlangan barcha ko'rsatkichlar modelning adekvat yekanini ko'rsatmoqda. Yani, $F_{hisob}=7,5$ ni tashkil qilgani holda uning p-qiymati 0.005 ga teng va 0,994 foiz ishonch oralig'iga tegishli egaligini ko'rsatmoqda.

Styudent mezoniga ko‘ra ozod hadning t-qiymati $b_0=4,16$ ga teng bo‘lmoqda, $b_1=3,51$, $b_2=-2,71$, $b_3=2,18$ keltirilgan qiymatlarning yetarli darajada yuqori yekanligi p-qiymatga murojaat qilishga o‘rin qoldirmaydi (bo‘lganda $t_{jad}=2,1314$, $F_{jad}=2,4034$). Shuningdek, tadqiqotlarimiz davomida sohada olib borilayotgan islohotlar ikkinchi darajali regressiya tenglamasidagi o‘zgarishga mosligi sababli va keltirilgan model eng yuqori natijalarga yegalligi aniqlandi.



6 – rasm. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni uchun hisoblangan trend modeli.

Ishlab chiqilgan prognoz natijalari shuni ko‘rsatadiki, Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati tomonidan ishlab chiqilgan mahsulot hajmi trend modelidan olingan prognozlarga ko‘ra 2024-yilga nisbatan 2025-yilga borib 1,24 barobarga oshadi, 2030-yilga borib yesa 1,79 barobarga oshadi. Natijada Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati tomonidan ishlab chiqilgan mahsulot hajmi mavjud trend bo‘yicha yiliga 10,1 foizga oshirish imkoniyati mavjud yekanligi aniqlandi.

Shuningdek, Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatida band bo‘lgan ishlovchilar soni 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 1,22 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 2,07 barobarga oshishi aniqlandi. Ushbu omilni pronoz qiymatlarini ishlab chiqishda uchunchi darajali tenglamadan foydalanilganligi sababli o‘rta muddat uchun prognoz qiymatlari ishlab chiqildi.

Qashqadaryo viloyatida Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar hajmi 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 1,30 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 2,11 barobarga oshishi, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 0,93 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 1,28 barobarga oshishi prognoz qilindi. Bu yerda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar sonini prognoz qilishda foydalanilgan modelni grafik asosida qarab chiqadigan bo‘lsak, model yordamida aniqlangan ko‘rsatkichlar bilan haqiqiy ko‘rsatkichlar farqi bo‘lgan tasodifiy miqdorlarni, ba’zi vaqt oralig‘ida katta qiymatga yega bo‘lganligiga guvoh bo‘lamiz.

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati tomonidan ishlab chiqilgan mahsulot hajmi va unga ta'sir etuvchi omillarning prognozi

Yillar	Viloyatda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi (mlrd so'm) Y	Oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni (ming kishi) X1	Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar (mlrd so'm) X2	Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni (ming hisobida) X3
2024 haqiqiy	174,3	20,8	101,2	4,5
2025	195.9	22.3	116.3	4.0
2026	216.7	25.4	131.5	4.2
2027	238.8	29.0	148.6	4.5
2028	262.1	33.1	167.9	4.8
2029	286.6	37.8	189.8	5.3
2030	312.3	43.0	214.4	5.8

Amalga oshirilgan tahlillardan ma'lum bo'lishicha iqtisodiy jarayonlarda ko'rsatkichlarni prognoz qilishda trend modellaridan foydalanish, ma'lumotlar rivojlanishini umumiy tendensiyalarini aniqlab olish va kelgusi davr uchun qiymatlarini aniqlash asosida rivojlanishning istiqbolli yo'nalishlarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Viloyatda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish uchun uning holatidan kelib chiqib, baholash mezonlariga asosan, chiziqli va darajali ko'p omilli ekonometrik modeldan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Viloyatda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish va ularga ta'sir yetuvchi omillar o'rtasidagi ekonometrik model tuzish va tahlil qilish uchun yeng kichik kvadratlar usulidan foydalanamiz.

Yeviyeshs 7 dasturi asosida olingan natija orqali quyidagi yempirik modelni hosil qildik:

$$Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609} \quad (3)$$

$t_{x_{ik}} \quad (8,527) \quad (0,462) \quad (-1,181) \quad (0,763)$

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish va omillar ta'sirini baholash uchun ishlab chiqilgan yempirik model (3) natijasini tahlil qiladigan bo'lsak, quyidagi natijaga yega bo'ldik:

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishga, ya'ni ular tomonidan ishlab chiqilgan mahsulot miqdorini oshirishga ta'sir qiluvchi muhim omil sifatida oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni qaraladi. Ishlab chiqilgan model natijalariga ko'ra Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni bir foizga oshishi Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini 0,107 foizga oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar yelastiklik koeffitsiyenti -0,152 foizni tashkil qilgani holda, investitsiyalarni bir foizga oshirilishi ishlab chiqarish hajmini 0.152 foizga kamayishiga olib keladi. Mazkur ko'rsatkich aslida musbat qiymatga yega bo'lishi lozim yedi, uning manfiy qiymatga yega bo'lishi,

omillar orasida o‘zaro bog‘liqlikning yuqori bo‘lganligi sababi yoki investitsion resurslardan foydalanishni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilmaganligi natijasidir.

Viloyatdagi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni 0.609 ga teng yekanligi aniqlandi. Bundan ko‘rinadiki oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni omilining oshishi ishlab chiqarish hajmiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Tahlil natijalaridan ma‘lum bo‘lishicha, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalardan foydalanish samaradorligi pastligicha qolmoqda va Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishga salbiy ta‘sirga yega bo‘lmoqda. Fikrimizcha oziq-ovqat sanoatini moliyalashtirish jarayonlari hamda ular uchun ajratilgan imtiyozlardan foydalanish, imtiyozli kreditlarni olishdagi kamchiliklarni bartaraf yetish keltirilgan muammoni yechishning yagona va muhim yechimi bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, o‘rganishlarimiz natijalariga ko‘ra, Qashqadaryo viloyati oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar natijasida viloyatda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi miqdorining kamayishiga, viloyatda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish uchun kiritilayotgan investitsiyaning tadbirkorlik subektlari soniga nisbatan kamligi ham sabab bo‘layotganligi aniqlangani holda yuqorida keltirilgan fikrimizni tasdiqlamoqda. Respublikada iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, mamlakatni modernizatsiyalash, aholi daromadlari va turmush farovonligini oshirish siyosati amalga oshirilayotgan bugungi kunda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish hamda rivojlanish tendensiyalarini, undagi mavjud muammolarni aniqlash va bartaraf yetish, hududlarda oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish ustuvor yo‘nalishlarini ekonometrik modellar yordamida ilmiy asoslangan istiqbollarni belgilash muhim muammolardan biridir.

Oziq-ovqat sanoati O‘zbekiston iqtisodiyotini rivojlanishida, xalq farovonligini taminlashda, hamda aholi bandligi muammosini hal qilishda muhim ahamiyatga yegalligi allaqachon o‘z tasdig‘ini topgan. Bu o‘z navbatida oziq-ovqat sanoati rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari va istiqbollarini aniqlash barcha oziq-ovqat sanoati subektlari uchun bir xil, teng imkoniyatlar beradigan sog‘lom ishbilarmonlik muhitini yaratish sanoat o‘shining asosiy shartlaridan biri yekanligini ko‘rsatadi. Oziq-ovqat sanoatini qo‘llab quvvatlashga yo‘naltirilgan iqtisodiy siyosat O‘zbekiston hukumati uchun asosiy ustuvor yo‘nalishlardan biri hisoblanadi va shuning uchun ham oziq-ovqat sanoati rivojlanishi uchun huquqiy muhitni yaxshilashda tashabbus ko‘rsatib kelmoqda.

2024-yilda O‘zbekiston Respublikasi yalpi ichki mahsulot (YAIM) hajmi joriy narxlarda 1 454 573,9 mlrd so‘mni tashkil yetdi va 2023-yilning mos davriga nisbatan 6,5 % ga o‘sd. Xizmatlar ko‘rsatish sohasida o‘shish sur‘ati 6,8 % ni tashkil yetdi. Shundan savdo, yashash va ovqatlanish bo‘yicha xizmatlar 10,2 % ga, tashish va saqlash, axborot va aloqa 12,3 % ga hamda boshqa xizmat sohalari 4,5 % ga o‘sd. Bu ko‘rsatkichlar O‘zbekiston iqtisodiyotining barqaror o‘shishini va iqtisodiy islohotlarning samaradorligini ko‘rsatadi.

Iqtisodiy o‘shishda ishlab chiqarish resurslari hajmini ko‘paytirish bilan bir qatorda texnika va texnologiyani takomillashtirish, ishchilar malakasini oshirish ishlab chiqarishni to‘g‘ri tashkil qilish va boshqarish shu kabi omillarning ham ahamiyati

katta bo'ldi. Mazkur omillar ta'sirini biz ikki omilli Kobb-Duglas ishlab chiqarish funksiyasi natijalari asosida qarab chiqamiz.

Biz 1-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoati faoliyatida ishlab chiqarilgan mahsulot hajmining o'sish dinamikasini ifodalovchi ekonometrik modelni hosil qildik:

$$Y = 5,278 * X_1^{0,259} * X_2^{0,835} \quad (4)$$

$t_{x_{ик}}(-3,219) (2,308) (4,641)$

Hisoblangan modelni tahlili shuni ko'rsatadiki, $0,259+0,835=1,094>1$ bo'ldi. Bu yesa ishlab chiqarish samaradorligi yuqoriligini ko'rsatmoqda.

Tahlilning yanada chuqurroq amalga oshirilishi texnik progressning moddiylashgan tarafini, mehnat va fondlari sifati yaxshilanganligi va ularning X1, X2 larning miqdorlariga ta'sirini aniqlashga imkon beradi.

Buni quyidagicha tahlil qilamiz: Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatida band bo'lganlar soni 1 foizga oshsa, viloyatda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi 0,259 foizga oshishi va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar qiymati 1 foizga oshsa, oziq-ovqat sanoati tomonidan ishlab chiqilgan mahsulot hajmi 0,835 foizga oshishi aniqlandi. Bu yesa, Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi viloyatdagi oziq-ovqat sanoatida band bo'lganlar soni va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar ta'sirlaridan yuqori samaradorlikka yerishishimizni ko'rsatadi.

Tadqiqot ishida Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmining vaqtli qatorlarda o'zgarishi va ularning trend modellari, unga ta'sir yetuvchi omillarni tanlab, ular asosida ko'p omilli yempirik modellarini qurib tahlil qilindi. Hisoblangan modellar asosida prognoz variantlari ishlab chiqildi.

Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini trend modelidan olingan prognozlarga ko'ra 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 1,24 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 1,79 barobarga oshishi prognoz qilindi.

XULOSA

Dissertatsiya ishida amalga oshirilgan tadqiqotlar natijalari asosida quyidagi ilmiy xulosa va takliflar hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Oziq – ovqat sanoati korxonalarini joylashtirishni asosli rejalashtirish va iqtisodiy tahlil jarayonida har bir tarmoqning o'ziga xos xususiyatlarini to'g'ri hisobga olish, ishlab chiqarishni joylashtirishning umumiy tamoyillariga asoslanish oziq - ovqat sanoati tarmoqlarini joylashtirishning yuqori samaradorligini ta'minlaydi va ijtimoiy mehnat samaradorligini oshiradi.

2. Respublikamizdagi oziq-ovqat sanoatining ko'pgina tarmoqlarini barcha iqtisodiy hudularida, ba'zi bir tarmoqlarni yesa ma'lum bir xududlarda joylashtirish maqsadga muvofiq. Bularga kundalik iste'mol mahsulotlaridan non, cut, go'sht va alkogolsiz ichimliklar tarmoqlarini har bir aholi punktida joylashtirilishi kerak. Biroq shakar, yog'-moy, konserva, spirt, vinochilik va shu kabi boshqa oziq – ovqat tarmoqlarini xom ashyo bazasiga yaqin joyda joylashtirish kerak.

3. Oziq-ovqat sanoatini hududlar bo'ylab rivojlanishi va joylashuvida tabiiy-iqtisodiy muhit, ya'ni umumiy ma'noda hududiy infratuzilmaning rivojlanganligi,

malakali ishchi kadrlarning mos kelishi hamda shahar va qishloq aholisining nisbati, ilmiy-texnik markazlarning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash kabi omillar muhim rol o'ynaydi.

4. Bozor infratuzilmasi, transport va logistika kabi omillarni tahlil qilishda foydalaniladigan iqtisodiy modellar oziq-ovqat sanoatini samarali boshqarish uchun muhim. Oziq-ovqat taqsimotida turli omillar (masalan, iqlim sharoitlari, siyosiy barqarorlik va savdo cheklavlari) qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash orqali oziq-ovqat yetishmovchiligiga yechim topish mumkin.

5. ekonometrik usullar hozirgi vaqtda iqtisodiy tizimlarni tahlil qilish va bashorat qilish muammolarini hal qilish vositalaridan biridir. Yaxshi qurilgan ekonometrik model mavjud iqtisodiy ma'lumotlarni ishonchli tahlil qilish asosida iqtisodiy vaziyatni bashorat qilish va boshqarish, shuningdek, kelajakda rivojlanish variantlarini ishlab chiqish imkonini beradi. Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish dinamik tendensiyasining rivojlanishi o'z o'rnida xalq farovonligini oshirishga olib keladi. Shuningdek, mamlakatda oziq-ovqat mahsulotlarini sifatini oshirish va turini oshirish ishlab chiqarish korxonalarini ko'payishi bilan bog'liq.

6. Ilmiy xulosalarimizga ko'ra, mutanosiblik koeffitsiyenti mazmunan baholanayotgan tarkib va yetalon tarkib o'rtasidagi yaqinlikning sonli o'lchovini o'zida ifoda yetadi. Ular to'liq mos kelganda mazkur koeffitsiyent 1 ga teng bo'ladi. Agar, hisoblangan mutanosiblik koeffitsiyentining qiymati qanchalik 1 dan uzoqlashsa, shunchalik tadqiq yetilayotgan yilda shakllangan tarkib yetalon tarkibdan farq qiladi va aksincha, mutanosiblik koeffitsiyenti qanchalik 1 ga yaqinlashsa, shunchalik tadqiq yetilayotgan yilda shakllangan tarkib yetalon tarkibga yaqin bo'ladi.

7. Ekonometrik tahlil natijalaridan quyidagilarni xulosa qilish mumkin. Regressiya tenglamasiga ko'ra oziq-ovqat sanoatidagi ishchilar soni va asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmi ishlab chiqarish hajmiga ijobiy ta'sir qiladi. Demak, yaqin kelajakda yangi korxonalar tashkil qilib ishchi o'rinlari yaratish orqali va investitsiyalar hajmini oshirish orqali ushbu sanoatda yaratilayotgan mahsulot hajmini oshirish potentsiali mavjud.

8. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatida band bo'lganlar soni 1 foizga oshsa, viloyatda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi 0,259 foizga oshishi va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar qiymati 1 foizga oshsa, oziq-ovqat sanoati tomonidan ishlab chiqilgan mahsulot hajmi 0,835 foizga oshishi aniqlandi.

9. Qashqadaryo viloyatida oziq-ovqat sanoatida band bo'lgan ishlovchilar soni 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 1,22 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 2,07 barobarga oshishi aniqlandi. Ushbu omilni pronoz qiymatlarini ishlab chiqishda uchunchi darajali tenglamadan foydalanilganligi sababli o'rta muddat uchun prognoz qiymatlari ishlab chiqildi.

10. Qashqadaryo viloyatida Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga kiritilgan investitsiyalar hajmi 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 1,30 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 2,11 barobarga oshishi, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish faoliyat turidagi yuridik shaxslar soni 2024-yilga nisbatan 2026-yilga borib 0,93 barobarga oshishi, 2030-yilga borib yesa 1,28 barobarga oshishi prognoz qilindi.

**ЦИФРОВОЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ DSc.03/27.09.2024.I.55.03 ПРИ УРГЕНЧСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА
БЕРУНИ**

**УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУ
РАЙХОНА БЕРУНИ**

АХМЕДОВА НИЛУФАР ФАРХОДОВНА

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА
(на примере Кашкадарьинской области)**

08.00.06 – “Эконометрика и статистика”

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

Ургенч–2025

Тема диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии под номером B2024.4.PhD/Iqt4687.

Докторская диссертация выполнена в Ургенчском государственном университете имени Абу Райхана Беруни.

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

Научный руководитель:

Юсупова Феруза Юлдошевна

Доктор философии (PhD) по экономике,
доцент

Официальные оппоненты:

Хатамов Очильди Курбанович

доктор экономических наук, профессор

Ильхамова Зарнигор Пулатжон кызы

Доктор философии (PhD) по экономике,
доцент

Ведущая организация:

**Наманганский государственный
технический университет**

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2025 года в ____ : ____ часов на заседании Научного совета DSc.03/27.09.2024.I.55.03 по присуждению ученых степеней при Ургенчском государственном университете имени Абу Райхана Беруни. (Адрес: 220100, г. Ургенч, ул. Х.Алимджана, 14. Тел.: (99862) 224-67-00; факс: (99862) 224-57-00, e-mail: info@urdu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ургенчского государственного университета имени Абу Райхана Беруни. (зарегистрирована за номером ____). Адрес: 220100, г. Ургенч, ул. Х.Алимджана, 14. Тел.: (99862) 224-67-00; e-mail: arm@urdu.uz

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2025 года.

(реестр протокола рассылки № ____ от « ____ » _____ 2025 года).

И. С. Абдуллаев

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

Т. Ж. Рахимов

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, PhD.,
доцент

Б. Рузметов

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Развитие пищевой промышленности в мире является одним из необходимых условий обеспечения продовольственной безопасности страны. Стремительный рост спроса на продукты питания, а также значительное повышение цен на промышленное сырьё требуют совершенствования организационно-экономических основ устойчивого развития отрасли. Согласно официальным данным Всемирного банка, «в 2023 году сокращение мирового валового внутреннего продукта составило 4,3%, сокращение объёма промышленного производства — 4,7%, тогда как объём производства пищевой продукции увеличился на 1,7%». Это свидетельствует о том, что в мире уделяется большое внимание развитию пищевой промышленности.

Исходя из социально-экономической значимости обеспечения населения качественными продуктами питания и снижения уровня бедности в мире, особое внимание уделяется исследованиям, направленным на устойчивое развитие пищевой промышленности. При этом приоритетное значение придаётся научным исследованиям в таких направлениях, как использование инновационных подходов в организации производства на предприятиях пищевой промышленности, обеспечение производственной и финансовой устойчивости, внедрение эффективных методов снижения себестоимости продукции, повышение эффективности использования активов и ценных бумаг предприятия, а также оценка оптимальных значений технико-экономических нормативов в производственных процессах.

В процессе построения Нового Узбекистана особое внимание уделяется применению современных принципов управления качеством и совершенствованию системы менеджмента для повышения качества и обеспечения конкурентоспособности производимой продукции, в том числе пищевых продуктов. Были определены такие важные приоритетные задачи, как «...насыщение внутреннего рынка продуктами питания и обеспечение стабильности цен, формирование запасов продовольственных товаров и объёмов интервенций на внутреннем рынке, разработка правил формирования и использования резервов для стабилизации цен на основные виды продуктов питания...». В обеспечении выполнения данных приоритетных задач важное значение имеет совершенствование системы управления качеством продукции, производимой предприятиями пищевой промышленности.

Данная диссертационное исследование в определённой степени способствует реализации задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан такие как: Указы Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № PF-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», от 16 января 2018 года № PF-5303 «О мерах по дальнейшему обеспечению продовольственной безопасности страны», от 23 октября 2019 года № PF-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы», постановление от 22 декабря 2021 года № PQ-58 «О мерах по совершенствованию системы исследования реформ,

стратегического планирования и управления в сфере продовольствия и сельского хозяйства», от 9 сентября 2020 года № PQ-4821 «О мерах по ускоренному развитию республиканской пищевой промышленности и полноценному обеспечению населения качественными продуктами питания», от 15 марта 2021 года № PQ-135 «О дополнительных мерах по гарантированному обеспечению внутреннего потребительского рынка основными видами продуктов питания», постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 января 2022 года № 37 «О дальнейшем поддержании производителей пищевых продуктов в республике», от 19 декабря 2022 года № 716 «О мерах по обеспечению стабильности цен на основные виды продовольственных и необходимых товаров, а также по системному контролю безопасности и качества продукции», а также другими нормативно-правовыми актами, относящимися к данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Теоретические и практические аспекты моделирования и прогнозирования процессов развития пищевой промышленности, построение межотраслевых балансовых моделей, вопросы эконометрического исследования технического прогресса и экономического роста были глубоко изучены в научных трудах таких зарубежных экономистов, как Г. Конвей, П. Ф. Друкер, М. Портер, А. Лавопа, Р. Нефф, М. Ризу, Г. Йемерсон, С. Хамид.

Подобно другим странам, вопросы моделирования социально-экономических процессов промышленного производства и пищевой промышленности являются предметом научного интереса отечественных экономистов. В частности, в научных трудах известных учёных нашей страны — С. С. Гулямова, Т. Ш. Шодиева, О. М. Абдуллаева, Р. Х. Алимова, Б. Й. Ходиева, Н. М. Махмудова, Б. Т. Салимова, И. С. Абдуллаева, Т. Ж. Рахимова, Н. М. Зиявитдиновой, И. Й. Умарова, Н. И. Саидахмедовой, Н. Ж. Сотволдиева, М. А. Каримова, Х. Н. Сабирова, Н. С. Дехкановой, Ф. Ф. Ибрагимова, М. Ч. Муродовой, С. Ф. Балташова, Т. Қ. Хидирова, Б. Б. Рузимова — глубоко и всесторонне исследованы такие вопросы, как моделирование и прогнозирование производства, моделирование социально-экономических процессов в условиях сложной экологической ситуации, прогнозирование тенденций развития малого бизнеса, факторы и эконометрические модели устойчивого социально-экономического роста, моделирование формирования и развития сельского хозяйства и сельского рынка труда.

Несмотря на проведённые научно-исследовательские работы и научно-теоретические изыскания, в условиях модернизации экономики вопросы совершенствования анализа развития региональной пищевой промышленности с применением комплексных статистических методов, оценки и прогнозирования факторов, влияющих на её экономическую деятельность на основе

эконометрических моделей, не получили системного освещения. При этом исследования ограничивались изучением особенностей отдельных регионов, тогда как Кашкадарьинская область не была полноценно рассмотрена в качестве самостоятельного объекта исследования.

Связь исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, в котором выполняется диссертация. Тема диссертации выполнена в рамках программы Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы, а также в рамках научно-исследовательских работ Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада аль-Хоразмий.

Целью исследования является разработка научных предложений и практических рекомендаций по обеспечению ее будущего устойчивого развития путем моделирования тенденций развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области.

Задачи исследования заключается в следующем:

выявление эффективности и специфических особенностей эконометрического моделирования пищевой промышленности;

совершенствование методологических аспектов эконометрического моделирования пищевой промышленности с учётом региональных условий и факторов, влияющих на её развитие;

совершенствование системы статистических показателей и их эконометрических моделей с целью оценки современного состояния, динамики и тенденций развития пищевой промышленности;

разработка среднесрочных (2024–2030 гг.) прогнозных вариантов развития пищевой промышленности в Кашкадарьинской области на основе стратегии социально-экономического развития региона;

разработка системы научных предложений по прогнозированию объёмов производства пищевой промышленности и проблемам её внедрения и перспективам в Кашкадарье.

Объектом исследования является пищевая промышленность Кашкадарьинской области.

Предметом исследования являются экономические отношения, связанные с изучением тенденций развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области, а также процессов её моделирования и прогнозирования.

Методы исследования. В процессе исследования были использованы абстрактно-логическое мышление, анализ, синтез, сравнительный анализ, индуктивные и дедуктивные методы, комплексный и системный подходы, общенаучные и статистические методы, элементы экономико-математического моделирования, а также методы эконометрического моделирования и прогнозирования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

С целью развития пищевой промышленности предложен метод оценки статистического анализа и модернизации отрасли на основе коэффициента пропорциональности $0 \leq Prob[X, Y] \leq 1$;

Для прогнозирования тенденций отрасли пищевой промышленности

разработана мультипликативная многофакторная эмпирическая модель: $Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609}$;

В системе пищевой промышленности региона установлено, что за счёт фактора структурных изменений, направленных на повышение эффективности диверсификации продукции, увеличение числа работников на 1% приводит к росту общего объёма производства пищевой продукции на 0,26%, а рост инвестиций в отрасль на 1% обеспечивает увеличение результативного показателя на 0,84%;

Разработаны многовариантные прогнозные показатели среднесрочного периода 2025–2030 годов по важнейшим индикаторам, отражающим развитие пищевой промышленности региона.

Практические результаты исследования заключается в следующем:

были совершенствованы методологические аспекты моделирования развития и основных тенденций пищевой промышленности;

совершена система статистических показателей, оценивающих современное состояние, динамику и тенденции развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области;

разработаны многофакторные эмпирические модели развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области;

на основе применения эконометрических моделей разработаны многовариантные прогнозы развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области.

Достоверность результатов исследования. Достоверность применённых в процессе исследования подходов и методов объясняется использованием официальных источников, в том числе статистических данных Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике и международных организаций, а также тем, что соответствующие выводы и предложения были приняты ответственными организациями для внедрения в практику.

Научная и практическая значимость исследования. Научная значимость исследования объясняется теоретико-методологическим совершенствованием эконометрического моделирования развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области, а также возможностью его использования в целевых научных изысканиях.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанные предложения и рекомендации могут быть использованы при развитии и прогнозировании пищевой промышленности Кашкадарьинской области, при разработке целевых программ по дальнейшему эффективному развитию отрасли, а также в широком применении теоретических и статистических материалов в процессе преподавания таких дисциплин, как «Статистика», «Основы эконометрики», «Экономико-математические модели и методы» в высших учебных заведениях.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по эконометрическому моделированию развития пищевой промышленности в Кашкадарьинской области:

С целью развития пищевой промышленности метод оценки статистического

анализа и модернизации отрасли на основе коэффициента пропорциональности $0 \leq Prob[X, Y] \leq 1$ был использован в деятельности хокимията Кашкадарьинской области (Справка хокимията Кашкадарьинской области № 07-07/12140 от 28 декабря 2024 года). В результате применения данной методики были сформированы показатели модернизации регионов;

Для прогнозирования тенденций развития отрасли пищевой промышленности мультипликативная многофакторная эмпирическая модель: $Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609}$ была использована в деятельности хокимията Кашкадарьинской области (Справка хокимията Кашкадарьинской области № 07-07/12140 от 28 декабря 2024 года). В результате применение данной модели позволило разрабатывать долгосрочные перспективные прогнозы развития пищевой промышленности в регионе, а также прогнозировать с использованием эконометрических моделей формирование пищевой промышленности в районах, её влияние на регионально-экономический рост и уровень конкурентоспособности.

В системе пищевой промышленности региона фактор структурных изменений, направленный на повышение эффективности диверсификации продукции, показал, что увеличение числа работников на 1% приводит к росту общего объёма производства пищевой продукции на 0,26%, а увеличение инвестиций в отрасль на 1% обеспечивает рост результативного показателя на 0,84%. Данный подход был использован в деятельности хокимията Кашкадарьинской области (Справка хокимията Кашкадарьинской области № 07-07/12140 от 28 декабря 2024 года). Внедрение данного предложения на практике послужило основой для совершенствования системы статистических показателей и их эконометрических моделей в последующих научных исследованиях на базе эмпирической производственной модели Кобба–Дугласа с использованием коэффициента пропорциональности;

Много вариантные прогнозные показатели среднесрочного развития ключевых индикаторов, отражающих прогресс пищевой промышленности региона на 2025–2030 годы, были использованы в деятельности хокимията Кашкадарьинской области (Справка хокимията Кашкадарьинской области № 07-07/12140 от 28 декабря 2024 года). В результате, с учётом перспективного развития пищевой промышленности Кашкадарьинской области, было спрогнозировано, что объём производства пищевой продукции в регионе к 2030 году возрастёт в 1,99 раза по сравнению с 2023 годом.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были представлены и обсуждены на 8 республиканских и 4 международных научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 6 статьи в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации доктора философии (PhD).

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы а также приложений. Общий объём диссертации составляет 125 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность, цель и задачи, объект и предмет исследования, приводится соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники Республики, излагаются научные новшества, практические результаты и раскрывается их научная и практическая значимость, приводятся данные по внедрению в практику результатов исследований, данные об апробации, публикации, структуре и объеме результатов исследований.

В первой главе диссертации под названием **«Теоретико-методологические основы развития пищевой промышленности»**, раскрыты научно-теоретические основы развития пищевой промышленности, рассмотрен зарубежный опыт её развития, а также освещено место пищевой промышленности в национальной экономике и в общей структуре промышленности.

Научно-теоретические основы развития пищевой промышленности в Республике Узбекистан зависят от ряда экономических, социальных и технологических факторов, которые связаны с сельским хозяйством — одной из ключевых отраслей экономики страны, а также с перерабатывающей пищевой промышленностью. Развитие пищевой промышленности, эффективная организация производства продуктов питания и развитие внутреннего и внешнего рынков является одной из актуальных задач.

Реализованные научно-теоретические основы представляют собой важное направление для развития пищевой промышленности в Республике Узбекистан и включают экономические модели и технологии. Изменения и развитие в каждом из этих направлений оказывают значительное влияние на общее состояние отрасли и на пищевую промышленность страны в целом. По данным направлениям в республике и на примере отдельных регионов проведено множество научных исследований и изысканий местными учёными.

В настоящее время актуальность эконометрической оценки тенденций развития пищевой промышленности растёт, особенно в условиях экономических кризисов последних лет, что ещё больше подчёркивает необходимость непрерывного обеспечения населения мира продуктами питания. При этом пищевая промышленность имеет важное значение для экономики Узбекистана и в основном основана на переработке сельскохозяйственной продукции, выращиваемой в стране. На основе принятых в стране решений по развитию пищевой промышленности обеспечивается достаточное потребление населением качественных продуктов питания, а также осуществляется экспорт продукции.

В исследованиях местных учёных показано, что в настоящее время для увеличения объёмов производства в пищевой промышленности Узбекистана большое значение имеет выход на экспортные рынки. Однако процесс вывода продукции на экспорт имеет свои особенности в сельском хозяйстве. Прежде всего, это определяет степень готовности производителей пищевой продукции к продаже своей продукции на внешние рынки. Иными словами, без участия коммерческих посреднических предприятий развитие экспорта затруднительно.

Результаты научных исследований показывают, что в современных условиях как на фермерских хозяйствах, так и на перерабатывающих предприятиях существует высокая потребность в создании специализированных фирм и компаний, ориентированных на экспорт пищевой продукции, как на конечное звено «цепочки создания стоимости». Это можно объяснить следующими причинами:

- Вследствие недостатка информации о потребительском рынке трудно ответить на вопрос, что, кому и в каком объёме необходимо производить;

- На внешних рынках требования к качеству продукции, стандартизации и сертификации предъявляют высокие квалификационные требования к руководителям многих фермерских хозяйств и перерабатывающих предприятий. Решение этой проблемы возможно через создание специализированных фирм и компаний, ориентированных на экспорт сельскохозяйственной продукции, которым возлагаются обязанности по стандартизации и сертификации продукции, а также через повышение квалификации руководителей этих фирм и компаний;

- Хранение, погрузка и своевременная доставка выращенной и произведённой пищевой продукции на рынок должны осуществляться коммерческими посредническими предприятиями, имеющими соответствующую инфраструктуру, технические средства и финансовые ресурсы. В настоящее время производители пищевой продукции не обладают такими возможностями, что ограничивает их способность расширять производство и получать доход;

- Создание коммерческих посреднических компаний с участием частного сектора является целесообразным. Предприятия, организованные с участием частного сектора, быстрее и гибче адаптируются к рыночным условиям, имеют сильную мотивацию для получения прибыли и функционируют без избыточных бюрократических препятствий;

- Коммерческим посредническим предприятиям необходимо поручить задачи по приведению пищевой продукции в соответствие с международными стандартами и получению сертификатов, так как стандартизация и сертификация требуют квалифицированных специалистов, средств, опыта и навыков. Найти необходимые кадры, обсудить с ними вопросы получения стандартов и сертификатов международных организаций, заключить контракты и наладить сотрудничество — всё это находится в компетенции посреднических компаний;

- В Узбекистане, помимо транспортной логистики, крайне важно развивать складскую логистику для экспорта пищевой продукции. Без развития складской логистики невозможно увеличить объёмы экспорта. В настоящее время около 30% выращиваемых в стране фруктов, овощей и бахчевых культур теряется при сборе и хранении.

С учётом того, что вопросы эффективности предпринимательской деятельности в пищевой промышленности и объёма производства представляют собой многофакторные процессы, методические подходы на основе системной оценки могут способствовать поиску решений существующих проблем.

С первых лет обретения независимости в нашей республике основное внимание уделялось производству продуктов питания, то есть обеспечение продовольственной независимости и непрерывной поставки населения достаточными объёмами продуктов питания было определено одной из главных обязанностей государства перед гражданами. В настоящее время пищевая промышленность является одной из широкотехнологичных отраслей национальной экономики, включающей предприятия по производству мясной, молочной, масложировой, рыбной продукции, изделий из пшеницы, макаронных изделий, консервов из фруктов и овощей, соков, различных напитков, сахара, кондитерских изделий, хлебобулочных и других потребительских товаров.

В настоящее время в мире, а также в нашей республике, производство продуктов питания и удовлетворение потребностей населения в них являются глобальными проблемами. Эта проблема имеет одинаковое значение как для развитых стран, так и для развивающихся государств.

В процессе исследования был изучен полный цепной процесс движения пищевых продуктов в регионе — от производства до конечного потребителя, и на этой основе подробно проработан каждый его этап. В частности, системно проанализированы процессы выращивания сельскохозяйственной продукции, её переработки, хранения, распределения через логистическую систему, доставки в розничные торговые точки и конечному потребителю. На основе этих анализов выявлены существующие проблемы в цепочке продовольственного обеспечения, эффективность использования ресурсов, объём потерь и экономическая эффективность на каждом этапе, а также разработаны пути их совершенствования.

По результатам исследования региональная продовольственная инфраструктура была разделена на следующие составляющие:

1. Этап производства;
2. Переработка и изготовление продукции;
3. Упаковка и хранение;
4. Транспортировка и распределение;
5. Розничная торговля и рынок;
6. Контрольные и координирующие системы;
7. Потребитель.

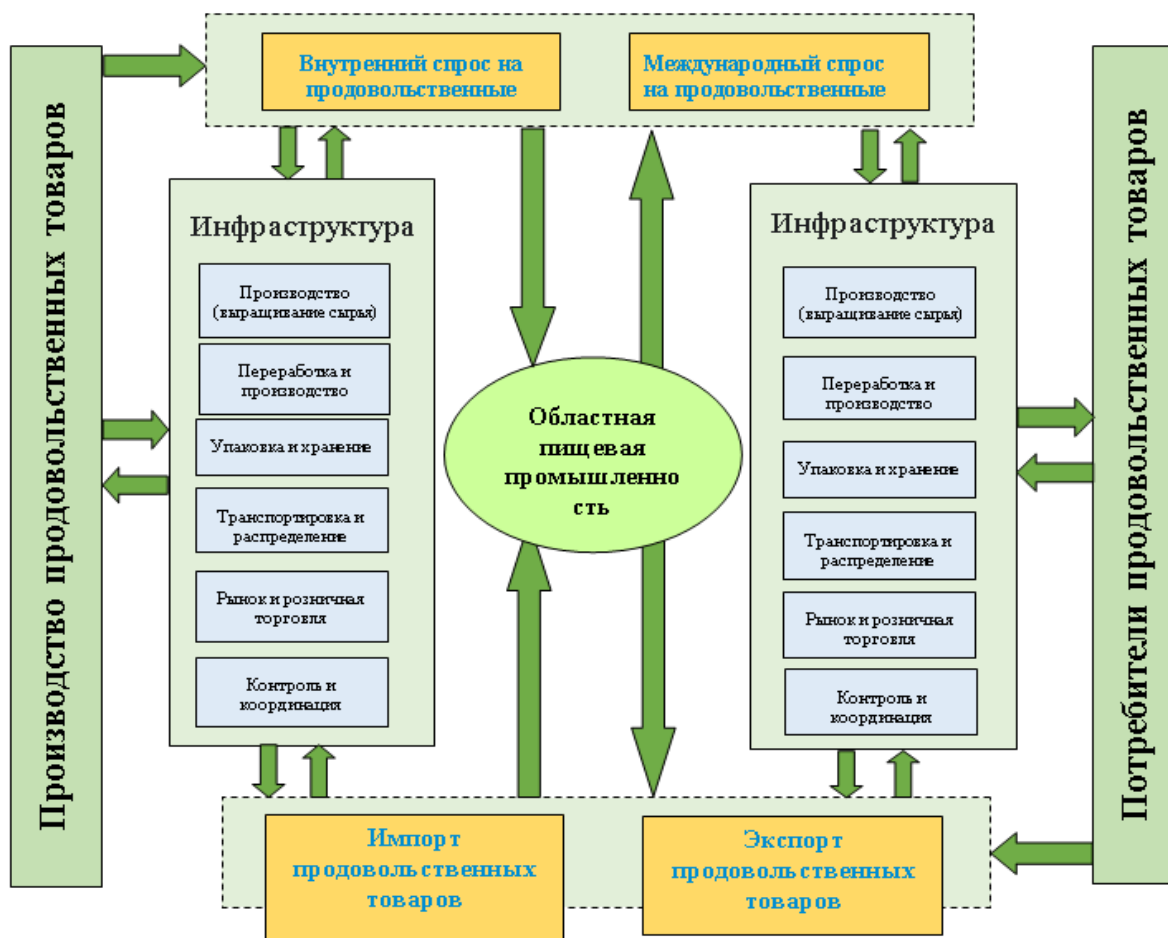


Рисунок 1. Цепочка движения пищевых продуктов в регионе от производства до потребителя.

Анализ производственной стадии продовольственной инфраструктуры Кашкадарьинской области проведен. Кашкадарьинская область является одним из крупнейших аграрных регионов республики, а её климатические условия благоприятны для земледелия и животноводства. Большое количество орошаемых земель обеспечивает преимущество в выращивании хлопка, зерновых, овощей и бахчевых культур, винограда и фруктов. В области ежегодно увеличивается количество тракторов, комбайнов, машин для обработки и уборки урожая. Через предприятия «Агротехсервис» предоставляются широкомасштабные технические услуги. В районах Карши, Китаб и Касби функционируют крупные сельскохозяйственные кооперативы, оснащенные современной техникой. Основными источниками воды в области являются реки Амударья и Кашкадарья, а также коллекторно-дренажная сеть Насаф. Более 20 тысяч гектаров земель орошаются по технологии капельного полива. В области действуют центры семеноводства (например, хозяйство «Агро Ургуч» в Каршинском районе). Ежегодно увеличивается количество теплиц для выращивания рассады овощных и плодовых культур. Через сети «Узагрокимйохимоя» осуществляется поставка удобрений и пестицидов. Фермеры и крестьянские хозяйства получают

минеральные удобрения на субсидируемой основе. В районах функционируют вспомогательные центры, такие как «Центр агротехнологий» и «Школа фермеров», оказывающие агросервисные, технические и финансовые консультации. В рамках государственной программы «Модернизация сельского хозяйства» производственная инфраструктура Кашкадарьи стремительно развивается. При участии международных финансовых институтов (например, Всемирного банка, Фонда ОПЕК) реализуются проекты по мелиорации и обновлению техники. Создаются «Агротехкластеры», формирующие цепочку от производства до переработки. Производственная инфраструктура Кашкадарьинской области занимает одно из ведущих мест в республике. Однако в некоторых районах наблюдаются проблемы, связанные с износом техники, недостатком водных ресурсов и качеством агросервисов. Поэтому модернизация и цифровизация инфраструктуры является приоритетным направлением.

Таблица 1

1. Производственный этап (выращивание сырья)			
Фермерские хозяйства	Агрофирмы и агропромышленные предприятия	Климат и ирригационные системы (мелиорация)	Агрохимические услуги (удобрения, пестициды)
2. Переработка и производство			
Предприятия пищевой промышленности	Технологическое оборудование и линии	Лаборатории контроля качества	Ветеринарно-санитарный контроль
3. Упаковка и хранение			
Упаковочное оборудование (автоматизированные линии)	Инфраструктура хранения (холодильные камеры, склады)	Логистические системы	Системы HACCP и ISO (качество и безопасность)
4. Транспортировка и распределение			
Транспортная инфраструктура (автомобильный, железнодорожный, рефрижераторный транспорт)	Логистические центры	Системы отслеживания продукции (QR-код, GPS)	Распределительные центры
5. Розничная торговля и рынок			
Сети супермаркетов, продуктовые магазины	Рынки	Интернет-торговые площадки (электронная коммерция)	Системы маркетинга и рекламы
6. Системы управления и координации			
Узстандарт, Санитарная служба, Ветеринарный комитет	Системы лицензирования и сертификации	Системы мониторинга и аудита	Экологические и халяльные системы производства продуктов
7. Потребитель			

Население	системы общественного питания (школы, столовые)	Аналитические услуги (мнение потребителей, оценка)	Система жалоб и реагирования на качество продукции
-----------	---	--	--

В Кашкадарьинской области система агрокластеров играет важную роль в модернизации аграрного сектора, эффективном использовании ресурсов и полном формировании цепочки добавленной стоимости сельскохозяйственной продукции. По состоянию на 2024 год в области функционирует всего 77 агрокластеров, направления которых распределены следующим образом:

- 18 хлопково-текстильных кластеров;
- 28 зерновых кластеров;
- 31 кластер в области садоводства, овощеводства и других направлений.

Эти кластеры функционируют на площади 293 369 гектаров и охватывают 34 271 фермерское хозяйство.

Кластеры хлопково-текстильной отрасли охватывают этапы от выращивания хлопка до его переработки и производства готовой продукции. Например, предприятия «Koson Baxt Textile» ООО, «Oqsaroy Cluster» ООО и «Bunyodkor» ООО функционируют в этом направлении.

Зерновые кластеры занимаются выращиванием зерновых культур, их хранением и переработкой. Эти кластеры имеют важное значение для обеспечения продовольственной безопасности.

Кластеры садоводства и овощеводства занимаются выращиванием фруктов и овощей, их переработкой и экспортом. Эти кластеры играют важную роль в повышении экспортного потенциала.

В области в 2022 году агрокластерами было реализовано 14 инвестиционных проектов на сумму 483,4 миллиарда сумов, в результате чего создано около 4 тысяч рабочих мест.

В Кашкадарьинской области агрокластерам выделено 34,5 тыс. гектаров земель на правах аренды и 258,7 тыс. гектаров по договорам. Эти земли обеспечены водными ресурсами и эффективно управляются агрокластерами.

Агрокластеры Кашкадарьинской области играют важную роль в модернизации сельскохозяйственного сектора, повышении качества продукции, расширении экспортного потенциала и создании новых рабочих мест. Их деятельность способствует стабильному росту экономики региона.

Во второй главе диссертации под названием **«Эконометрический анализ развития пищевой промышленности»** проведён статистический анализ динамики развития пищевой промышленности, моделирование структурных изменений в отрасли, а также научные исследования по моделированию объёмов производства в пищевой промышленности.

В последние годы проводимые в нашей стране масштабные реформы становятся важным фактором обеспечения экономического роста. Для достижения такого экономического роста прежде всего необходимо внедрение широкомасштабных системных рыночных реформ и привлечение иностранных инвестиций, проведение глубоких структурных изменений в экономике,

модернизация и обновление производства, стремительное развитие малого бизнеса и частного предпринимательства, увеличение объёмов кредитования, направленного на техническое и технологическое обновление, а также использование методов моделирования в этих процессах является важной задачей.

Пищевая промышленность имеет стратегическое значение в экономике любого государства, и её развитие играет важную роль в обеспечении благосостояния населения. Без проведения переписей и анализов эффективное управление этой отраслью и точное прогнозирование её будущего развития затруднительно. Поэтому статистический анализ динамики развития пищевой промышленности является крайне важным. Кроме того, пищевая промышленность является одной из ключевых отраслей экономики страны, оказывая значительное влияние на показатели валового внутреннего продукта (ВВП). Статистический анализ позволяет определить такие показатели, как объём производства, добавленная стоимость, уровень использования ресурсов. Эти данные оказываются полезными при формировании экономической политики и для более эффективного развития отрасли. Статистический анализ также необходим для разработки мероприятий, обеспечивающих баланс между потребностями потребителей и возможностями производителей через обеспечение продовольственной безопасности. Кроме того, принимаются меры по оценке запасов пищевых продуктов и защите внутреннего рынка от зависимости от импортной продукции.

Для развития любой отрасли необходимо понимать её текущее состояние. С помощью статистического анализа определяются объёмы отраслей пищевой промышленности, уровень их территориального развития и существующие проблемы. На основе этих данных разрабатываются эффективные стратегии развития, например, увеличение доли высокотехнологичного производства или продукции, ориентированной на экспорт.

Статистические данные о пищевой промышленности, получаемые в результате исследования, являются важным источником для развития научных исследований. На основе результатов статистического анализа разрабатываются новые модели и методы, внедряются инновационные технологии и оптимизируется производство.

Проведение статистического анализа пищевой промышленности по регионам, выявление её специфических особенностей и определение перспективных направлений с учётом территориальных аспектов является одной из задач, требующих решения для вывода развития отрасли на новый уровень. С учётом этого в данном параграфе научного исследования проведение статистического анализа динамики развития пищевой промышленности в Кашкадарьинской области признано целесообразным.

Если кратко охарактеризовать текущее состояние пищевой промышленности Кашкадарьинской области на основе статистических данных, то по состоянию на 1 января 2024 года количество юридических лиц, осуществляющих производство пищевых продуктов, составляет 4921. В 2023 году объём производства пищевых продуктов в области составил 3194 млрд сумов. Кроме того, численность занятых в пищевой промышленности региона достигла 108,9 тыс. человек. Из проведённого анализа видно, что пищевая промышленность Кашкадарьинской области имеет

значительный вклад в формирование важных экономических показателей. Однако для обеспечения стабильного развития отрасли важное значение имеют уровень развития территориальных единиц области и различия между ними.

В области общая площадь сельскохозяйственных земель составляет 2 322 754 гектара. Общая пахотная площадь — 362 871 гектар.

В настоящее время в Кашкадарьинской области функционируют 34 агрокластера. Из них 13 относятся к хлопково-текстильной отрасли, 15 — к зерновой, и 6 — к садоводству и овощеводству.

В области насчитывается 12 339 фермерских хозяйств и 462 606 дехканских хозяйств. Площадь в 353,9 гектара распределена на 382 фермерских хозяйства для использования в теплицах.

В настоящее время 131 фермерскому хозяйству выделено 3 213 гектаров земель для интенсивных садов.

Основная площадь земель составляет 381 875 гектаров, из которых:

- земли, временно выделяемые молодому поколению – 34 517 гектаров;
- технические посевы (хлопок) – 135 900 гектаров;
- зерновые посевы – 140 000 гектаров (пшеница – 137 000 гектаров, ячмень – 3 000 гектаров);
- кормовой кукурузы – 2 450 гектаров;
- бобовые – 15 308 гектаров (нут – 6 490 гектаров, фасоль – 4 850 гектаров, фасоль – 1 896 гектаров, горох – 1 310 гектаров, арахис – 756 гектаров);
- масличные культуры – 17 722 гектара (соя – 15 000 гектаров, подсолнечник – 1 972 гектара, кунжут – 750 гектаров);
- овощи – 9 744 гектара, из них лук – 1 862 гектара, чеснок – 1 078 гектаров (уборка в августе-сентябре);
- морковь – 1 422 гектара, свёкла – 161 гектар, зелень – 1 000 гектаров, укроп – 468 гектаров, петрушка – 522 гектара, зелёный лук – 10 гектаров, капуста – 494 гектара (цветная капуста – 161 гектар, брокколи – 145 гектаров, капуста – 188 гектаров);
- помидоры – 69 гектаров, огурцы – 57 гектаров, зелень – 4 гектара (в теплицах);
- помидоры – 373 гектара, огурцы – 455 гектаров, морковь – 727 гектаров, лук – 503 гектара, чеснок – 323 гектара, капуста – 319 гектаров (цветная капуста – 91 гектар, капуста – 228 гектаров), зелень – 378 гектаров, укроп – 195 гектаров, петрушка – 178 гектаров, зелёный лук – 5 гектаров, сладкий перец – 281 гектар, перец – 156 гектаров, репа – 80 гектаров (весной на основных посевных землях);
- бахчевые культуры – 3 478 гектаров (арбуз – 1 760 гектаров, дыня – 479 гектаров, тыква – 1 239 гектаров);
- картофель – 3 968 гектаров;
- кормовые посевы – 45 379 гектаров;
- низкобонитетные многолетние деревья – 7 926 гектаров (плодовые деревья – 3 000 гектаров, косточковые – 3 000 гектаров);
- виноградники – 2 700 гектаров, тутовые сады – 2 700 гектаров.

В национальной экономике особое внимание уделяется проведению глубоких структурных изменений, в частности, углублению структурных преобразований в высокотехнологичных отраслях страны, а также повышению конкурентоспособности за счёт модернизации и диверсификации ведущих отраслей национальной экономики. При этом экономическая значимость особенно проявляется в реализации задач по модернизации и диверсификации промышленности через качественный переход на новый уровень, направленный на интенсивное развитие высокотехнологичных перерабатывающих отраслей и производство готовой продукции с добавленной стоимостью на основе глубокой переработки преимущественно местного сырья.

Поэтому в данном исследовании основное внимание уделяется оценке структурных изменений в отрасли пищевой промышленности и изучению значимых количественных изменений в ней. В исследовании задача оценки структурных изменений в производстве пищевой промышленности осуществлялась с использованием таких методов, как «коэффициент пропорциональности» и усовершенствованный «индекс Лилиен».

Анализ научных источников показывает, что вопросы количественной оценки структурных изменений в пищевой промышленности и их экономические аспекты недостаточно изучены. Вместе с тем, структурные изменения в национальной экономике и её отраслевой структуре, а также причины их возникновения освещены относительно более подробно по сравнению с рассматриваемой проблемой.

Следует отметить, что во многих исследованиях статистические подходы к понятию «структурные изменения» широко распространены. Особенно такие подходы занимают значительное место в работах Т.Н. Агаповой, А. Буз-Галиной, К. Гатева, М.Р. Ефимовой, В.К. Задорожного, Л.С. Казинса, А. Колганова, О.Ю. Красильниковой, С.В. Курышевой, В.М. Рябцевой, А. Салай, М.М. Юзбашевой и М. Лендесмена, что объясняется тем, что изучение пространственных и временных изменений экономических явлений является основным предметом статистической науки.

В научной и экономической литературе существуют различные подходы к описанию и оценке структурных изменений. Учитывая специфику данного исследования, мы воспользовались предложенным П. Ватником «коэффициентом пропорциональности», который определяется следующим образом:

$$Prob[X, Y] = \frac{(\sum i x_i y_i)^2}{(\sum i x_i^2)(\sum i y_i^2)} \quad (1)$$

«Коэффициент пропорциональности» П. Ватника позволяет оценивать различные структуры или наборы и характеризуется следующими свойствами:

- для любых $a, b > 0$ выполняется равенство $Prob [aX, bY] = Prob [X, Y]$;
- все возможные значения коэффициента пропорциональности лежат в пределах $0 \leq Prob[X, Y] \leq 1$.

Согласно анализу исследования, в период с 2010 по 2023 годы доля производства основных пищевых продуктов в структуре обрабатывающей промышленности демонстрировала различные тенденции развития, варьируясь в пределах 16,1–29,28%. Минимальное значение доли производства основных пищевых продуктов в структуре обрабатывающей промышленности зафиксировано в 2019 году и составило 16,1%, тогда как в 2016 году данная доля достигла максимального показателя — 29,29% (см. рис. 2).

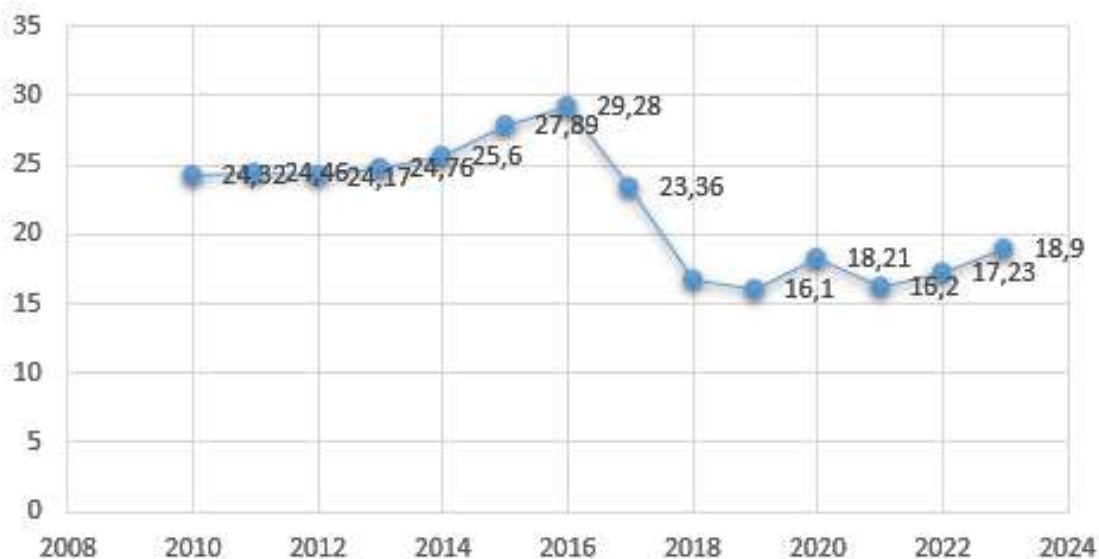


Рисунок 2. Доля производства основных продуктов питания в структуре обрабатывающей промышленности (в процентах)

В Концепции социально-экономического комплексного развития Республики Узбекистан до 2030 года подчеркивается, что с учётом амбициозных целей роста крайне важно уделять серьёзное внимание производственной индустрии для обеспечения адаптации национальной экономики, развития производства на основе средних технологий и перехода к интеграционной и инновационной модели экономического роста. По итогам 2024 года объём производства пищевых продуктов в Узбекистане составил 103,7 триллиона сумов. Доля производства пищевых продуктов в общем объёме промышленного производства составила примерно 11,7%, что свидетельствует о значительной роли пищевой промышленности в экономике страны.

Как указано в Концепции, доля пищевой промышленности, являющейся одной из локомотивных отраслей промышленности, к 2030 году планируется увеличить до 130%. Тенденции развития пищевой промышленности мы проведём эмпирический анализ с использованием производственной функции Кобба-Дугласа.

Производственная функция обеспечивает количественную связь между затратами и выпуском. Экономисты считают целесообразным использовать производственную функцию Кобба-Дугласа в виде L , где L — объём производства, — капитал, а L — рабочая сила, поскольку она обеспечивает относительно точное описание экономики и удобна для алгебраических операций. Популярность этой функции объясняется именно возможностью

простых математических манипуляций и выполнением ограничений, предъявляемых к производственной функции. Эти ограничения включают:

- оба экономических фактора являются важными для производства, поэтому без этих двух переменных невозможно произвести какой-либо продукт;
- любые понесённые затраты приводят к положительному выпуску продукции;
- с увеличением использования каждого ресурса предельный выпуск уменьшается;
- дополнительный выпуск, получаемый за счёт одного ресурса, также увеличивает эффективность использования другого ресурса.

В настоящее время предприниматели и производители очень обеспокоены перспективами фирмы с целью принятия правильных решений о том, какие продукты производить, в каком объёме и каким образом. Все эти решения напрямую связаны с расходными соображениями фирмы и ситуацией на рынке, в которой она функционирует. В этом отношении данное исследование должно способствовать предложению наиболее подходящей функциональной формы производственного процесса для крупных отраслей промышленности развивающихся стран, таких как Узбекистан. В исследовании эмпирически проанализирована функция производства Кобба–Дугласа для отрасли производства пищевых продуктов в нашей стране.

В своих исследованиях М.С. Хоссейн и А.Н. Ислам выбрали производственный сектор юго-западного региона Бангладеш и использовали функцию производства Кобба–Дугласа для расчёта производственной эффективности, эффективности распределения и измерительной эффективности. Их исследования показали снижение роста фирм, занимающихся производством цемента, шерсти и текстиля, тогда как фирмы по производству удобрений и переработке морепродуктов демонстрировали рост. Расчётные показатели производственной и распределительной эффективности показали, что производительность труда всех производственных фирм выше, чем производительность капитала. Если инвесторы вкладывают средства в трудоёмкую технику, они могут ожидать положительной отдачи от инвестиций.

По методике исследования были проанализированы данные, полученные из Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан. Были собраны сведения за 2010–2023 годы о производстве пищевых, напитков и табачных изделий, численности работников в юридических лицах, осуществляющих деятельность по производству пищевых продуктов, а также о вложенных в производство пищевых продуктов инвестициях.

Стохастическая форма производственной функции Кобба–Дугласа выражается следующим образом:

$$Y = F(K, L) = A K^a L^b e^u \quad (2)$$

Здесь, Y - объём производства, K - капитал, L - труд, U - граница стохастической ошибки, e - основание натурального логарифма.

Из этого уравнения видно, что связь между выпуском и двумя затратами является нелинейной. Однако данную модель можно преобразовать в линейную форму путём применения натурального логарифма для последующих расчётов.

Был проведён эмпирический анализ для изучения частной эластичности производства по капиталу (а) и частной эластичности по труду (б) для всей отрасли производства пищевых продуктов.

В третьей главе диссертации под названием **«Разработка прогнозных показателей развития пищевой промышленности в Кашкадарьинской области»** проведена оценка развития пищевой промышленности на основе эконометрических моделей, прогнозирование её развития с использованием многофакторных эмпирических моделей, а также исследования приоритетных направлений и перспектив развития пищевой промышленности в Кашкадарьинской области.

Оценка развития пищевой промышленности в Кашкадарьинской области на основе трендовых моделей позволяет сравнивать взаимосвязи между несколькими наборами элементов. Этот процесс включает построение трендовых моделей временных рядов, определение количественных взаимосвязей между экономическими явлениями и процессами с помощью коэффициентов корреляции, построение регрессионных моделей экономического развития, а также оценку и прогнозирование процессов развития пищевой промышленности с использованием трендовых моделей.

Для разработки прогнозных значений необходимо сначала оценить построенную эконометрическую модель по ряду критериев, обосновав её как наилучшее соответствие изучаемому процессу. После этого на основе данной модели можно будет разработать прогнозные значения основных показателей производства пищевых продуктов в области на предстоящие годы.

В нашем исследовании рассмотрено влияние факторов на объём производства пищевых продуктов в Кашкадарьинской области. В результате, на основе различных эконометрических моделей были рассчитаны прогнозные значения факторов производства и соответствующие прогнозные показатели объёма производства пищевых продуктов пищевой промышленностью Кашкадарьинской области.

Для проведения данного анализа использовались данные Статистического управления Кашкадарьинской области. В качестве основных факторов, влияющих на объём производства пищевых продуктов (Y), были выбраны: численность работников, занятых в пищевой промышленности (X_1), инвестиции в производство пищевых продуктов (X_2), а также количество юридических лиц, осуществляющих деятельность по производству пищевых продуктов (X_3). Для анализа использовались данные за период 2010–2023 годы.

Разработка прогнозных значений численности рабочей силы, являющейся важным фактором производства, позволяет определить будущий объём спроса на трудовые ресурсы и перспективные возможности обеспечения занятости населения. На основе приведённых данных разрабатывается трендовая модель численности работников, занятых в пищевой промышленности (X_1) (см. рисунок 3).

Для прогнозирования динамики численности работников, занятых в пищевой промышленности Кашкадарьинской области, рассчитанные трендовые модели представлены на рисунке 3.

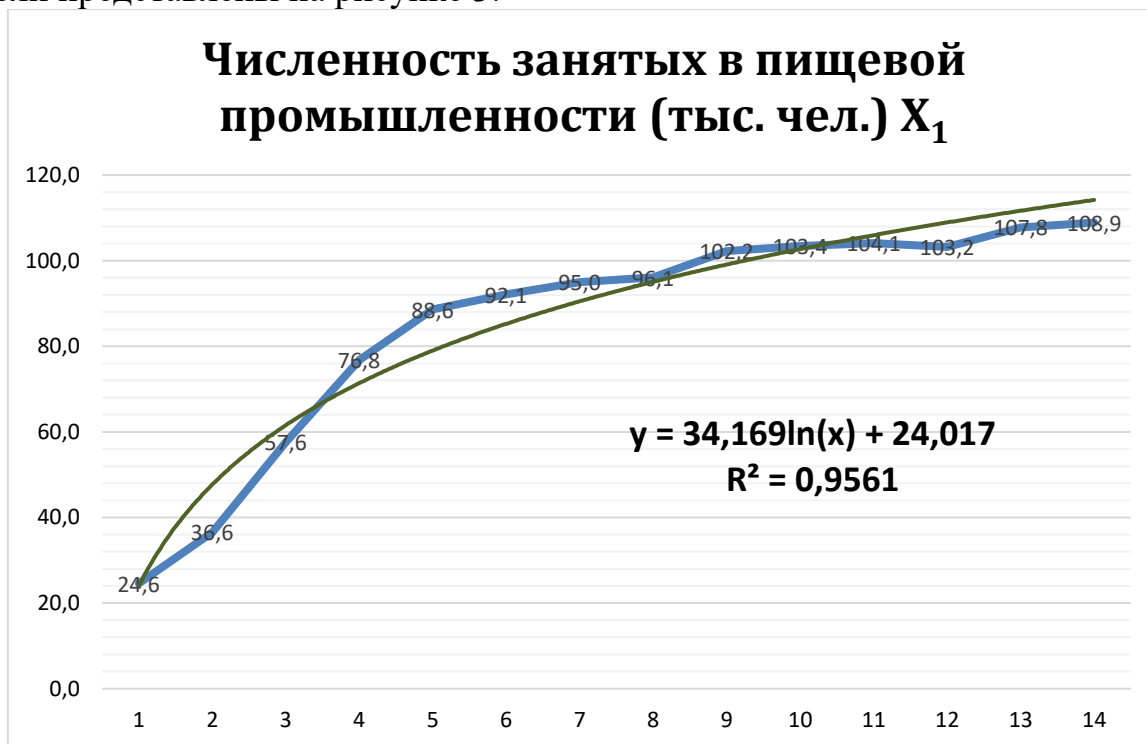


Рисунок 3. Модель тренда численности занятых в пищевой промышленности Кашкадарьинской области

Согласно анализу результатов построенной трендовой модели, $R^2 = 0,96$, рассчитанное значение $F = 118,3$. По результатам t-теста Стьюдента свободный член имеет t-значение $b_0=5.31$, а коэффициенты равны $b_1=4,64$, $b_2=-4.43$, $b_3=5,28$; приведённые значения достаточно высоки, поэтому нет необходимости ссылаться на p-значение. Однако табличные значения критериев практически не отличаются от указанных выше, поэтому мы сочли ненужным останавливаться на них отдельно.

Опираясь на полученные общие результаты, для разработки прогнозных показателей численности работников, занятых в пищевой промышленности Кашкадарьинской области, было решено использовать следующую регрессионную модель:

$$y = 34,169\ln(x) + 24,017$$

Соответствие всех приведённых критериев требуемому уровню послужило основанием для выбора регрессионного уравнения в следующем виде:

$$y = -0,0042x^3 + 0,1509x^2 - 0,7622x + 2,2729$$

Учитывая, что инвестиции являются важным фактором в организации производства, повышении эффективности и расширении производственных возможностей, нами разработаны трендовые модели роста объёма инвестиций, вложенных в производство пищевых продуктов в области (см. рисунок 4).



Рисунок 4. Расчетная модель тренда инвестиций в производство продуктов питания в Кашкадарьинской области

С графика видно, что объём инвестиций, вложенных в производство пищевых продуктов, не имеет общей тенденции. Поэтому были рассмотрены различные варианты моделей, и среди всех типов моделей наибольший коэффициент детерминации показала экспоненциальная модель, которая и была выбрана.

По полученным результатам $R^2=0,88$, рассчитанное значение $F = 33,4$, что выше табличного показателя. Кроме того, t -статистика коэффициентов составляет соответственно 8,6 и 5,8, что подтверждает адекватность рассчитанных коэффициентов (табличные значения: $t_{\text{таб}}=2,1314$, $F_{\text{таб}}=2,4034$).

Для обоснования адекватности разработанной модели рассмотрим полученные результаты по критериям. Несмотря на то, что коэффициент детерминации относительно низкий и равен 0,58, все показатели, определённые по критериям Фишера и Стьюдента, свидетельствуют о том, что модель адекватна. Так, рассчитанное значение $F_{\text{рас}} = 7,5$ при p -значении 0,005 указывает на принадлежность к 99,4%-му интервалу доверия.

По критерию Стьюдента свободный член имеет t -значение $b_0=4,16$, а коэффициенты $b_1=3,51$, $b_2=-2,71$, $b_3=2,18$; приведённые значения достаточно высоки, поэтому нет необходимости ссылаться на p -значение (табличные значения: $t_{\text{таб}}=2,1314$, $F_{\text{таб}}=2,4034$). Кроме того, в ходе нашего исследования было установлено, что проводимые в отрасли реформы соответствуют изменениям во второй степени регрессионного уравнения, а представленная модель демонстрирует наилучшие результаты.

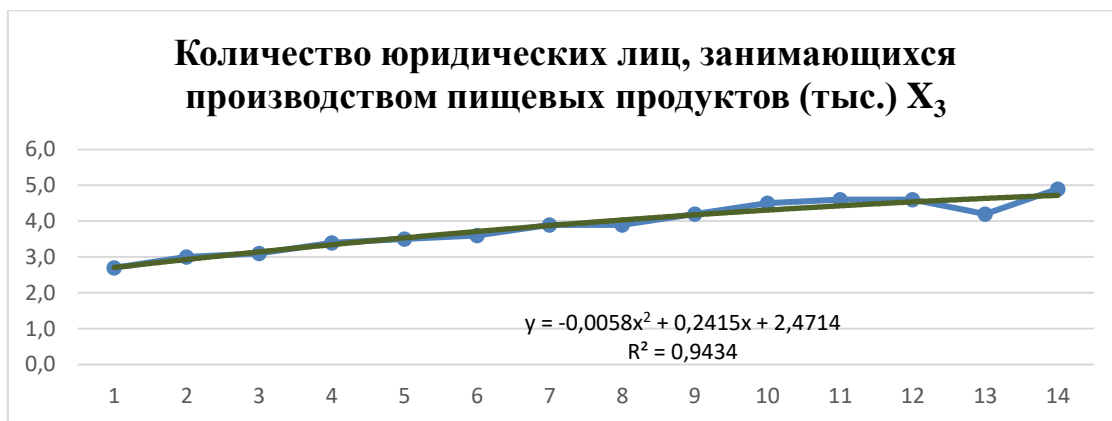


Рисунок 5. Трендовая модель числа юридических лиц, осуществляющих деятельность по производству пищевых продуктов в Кашкадарьинской области

Разработанные прогнозные результаты показывают, что объём продукции, производимой пищевой промышленностью Кашкадарьинской области, по прогнозу трендовой модели увеличится к 2025 году в 1,24 раза по сравнению с 2024 годом, а к 2030 году — в 1,79 раза. В результате выявлено, что по существующему тренду объём продукции пищевой промышленности области может увеличиваться на 10,1% в год.

Кроме того, установлено, что численность работников, занятых в пищевой промышленности Кашкадарьинской области, по сравнению с 2024 годом к 2026 году увеличится в 1,22 раза, а к 2030 году — в 2,07 раза. Поскольку для разработки прогнозных значений данного фактора использовалось кубическое уравнение, прогнозные значения рассчитаны на среднесрочный период.

Прогнозируется, что объём инвестиций, вложенных в производство пищевых продуктов в Кашкадарьинской области, по сравнению с 2024 годом к 2026 году увеличится в 1,30 раза, а к 2030 году — в 2,11 раза; численность юридических лиц, осуществляющих деятельность по производству пищевых продуктов, к 2026 году увеличится в 0,93 раза, а к 2030 году — в 1,28 раза. Если рассмотреть график модели, использованной для прогнозирования числа юридических лиц, можно наблюдать случайные отклонения между показателями, определёнными моделью, и фактическими данными, причём в некоторых периодах эти отклонения достигают значительных величин.

Таблица 2

Прогноз объёма продукции, производимой пищевой промышленностью Кашкадарьинской области, и факторов, влияющих на него

Годы	Объём производства продуктов питания в регионе (млрд сум) Y	Численность занятых в пищевой промышленности (тыс. чел.) X ₁	Инвестиции в производство продуктов питания (млрд сум) X ₂	Количество юридических лиц, занимающихся производством пищевых продуктов (тыс.) X ₃
2024 Реальный	174,3	20,8	101,2	4,5
2025	195.9	22.3	116.3	4.0

2026	216.7	25.4	131.5	4.2
2027	238.8	29.0	148.6	4.5
2028	262.1	33.1	167.9	4.8
2029	286.6	37.8	189.8	5.3
2030	312.3	43.0	214.4	5.8

Из проведённого анализа следует, что при прогнозировании показателей в экономических процессах использование трендовых моделей позволяет выявлять общие тенденции развития данных и на их основе определять перспективные направления развития на будущий период.

Для развития пищевой промышленности области, исходя из её текущего состояния и на основе критериев оценки, целесообразно использовать линейную и степенную многопараметрическую эконометрическую модель.

Для построения и анализа эконометрической модели, связывающей развитие пищевой промышленности области с факторами, влияющими на неё, мы используем метод наименьших квадратов.

На основе результатов, полученных с помощью программы EViews 7, была сформирована следующая эмпирическая модель:

$$Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609} \quad (3)$$

$$t_{\text{хис}} \quad (8,527) \quad (0,462) \quad (-1,181) \quad (0,763)$$

При анализе результатов эмпирической модели (3), разработанной для оценки развития пищевой промышленности и влияющих факторов в Кашкадарьинской области, получены следующие выводы:

Важным фактором, влияющим на развитие пищевой промышленности Кашкадарьинской области, то есть на увеличение объёма производимой продукции, рассматривается численность занятых в пищевой промышленности работников. Согласно результатам разработанной модели, увеличение числа занятых в пищевой промышленности Кашкадарьинской области на один процент способствует увеличению объёма производства пищевых продуктов на 0,107%. Кроме того, коэффициент эластичности инвестиций, вложенных в производство пищевых продуктов, составляет -0,152%, что означает, что увеличение инвестиций на один процент приводит к снижению объёма производства на 0,152%. На самом деле этот показатель должен иметь положительное значение, а его отрицательное значение объясняется либо высокой взаимосвязью факторов, либо нерациональным использованием инвестиционных ресурсов.

Установлено, что коэффициент для фактора «число юридических лиц, занимающихся производством пищевых продуктов в области» составляет 0,609. Это свидетельствует о том, что увеличение числа юридических лиц в сфере производства пищевых продуктов положительно влияет на объём производства.

Анализ показал, что эффективность использования инвестиций в производство пищевых продуктов остаётся низкой и оказывает отрицательное влияние на развитие пищевой промышленности в Кашкадарьинской области. По нашему мнению, единственным и важным решением данной проблемы является совершенствование процессов финансирования пищевой промышленности,

рациональное использование предоставленных льгот и устранение недостатков при получении льготных кредитов.

Кроме того, согласно результатам нашего исследования, объем производства пищевых продуктов в Кашкадарьинской области сокращается в результате инвестиций в производство пищевых продуктов, при этом отмечается, что объем инвестиций, направляемых на развитие пищевой промышленности области, относительно количества субъектов предпринимательства является недостаточным, что подтверждает высказанное выше мнение. В условиях проведения в республике дальнейших экономических реформ, модернизации страны, реализации политики повышения доходов населения и уровня его жизни, развитие пищевой промышленности, выявление существующих проблем и их устранение, а также определение приоритетных направлений развития пищевой промышленности в регионах с использованием эконометрических моделей для научно обоснованных прогнозов являются одними из важнейших задач.

Пищевая промышленность уже доказала свою значимость для развития экономики Узбекистана, обеспечения благосостояния населения и решения проблемы занятости. Это, в свою очередь, показывает, что определение приоритетных направлений и перспектив развития пищевой промышленности, создание равных условий и здоровой деловой среды для всех субъектов отрасли является одним из основных условий роста промышленности. Экономическая политика, направленная на поддержку пищевой промышленности, является одним из ключевых приоритетов правительства Узбекистана, и именно поэтому предпринимаются инициативы по улучшению правовой среды для развития отрасли.

В 2024 году объем валового внутреннего продукта (ВВП) Республики Узбекистан по текущим ценам составил 1 454 573,9 млрд сумов, что на 6,5 % больше по сравнению с соответствующим периодом 2023 года. Темпы роста в сфере предоставления услуг составили 6,8 %. При этом услуги торговли, проживания и питания увеличились на 10,2 %, транспортировки и хранения, информации и связи — на 12,3 %, а прочие виды услуг — на 4,5 %. Эти показатели демонстрируют устойчивый рост экономики Узбекистана и эффективность проводимых экономических реформ.

В экономическом росте наряду с увеличением объёмов производственных ресурсов большое значение имеют также такие факторы, как совершенствование техники и технологий, повышение квалификации работников, правильная организация и управление производством. Влияние этих факторов мы рассматриваем на основе результатов двухфакторной производственной функции Кобба–Дугласа.

Используя данные таблицы 1, мы построили эконометрическую модель, отражающую динамику роста объёмов производства в пищевой промышленности Кашкадарьинской области:

$$Y = 5,278 * X_1^{0,259} * X_2^{0,835} \quad (4)$$

$t_{\text{расч}}(-3,219) (2,308) (4,641)$

Анализ рассчитанной модели показывает, что $0,259 + 0,835 = 1,094 > 1$. Это свидетельствует о высокой эффективности производства.

Более глубокий анализ позволяет выявить материальный аспект технического прогресса, улучшение качества труда и основных фондов, а также их влияние на количественные показатели X_1 и X_2 .

Проанализируем следующим образом: установлено, что в Кашкадарьинской области при увеличении численности занятых в пищевой промышленности на 1% объём производства пищевой продукции возрастает на 0,259%, а при увеличении инвестиций в производство продуктов питания на 1% объём выпускаемой продукции возрастает на 0,835%. Это свидетельствует о том, что объём производства пищевой продукции в Кашкадарьинской области достигает высокой эффективности за счёт воздействия как численности занятых в отрасли, так и инвестиций, направленных в производство продуктов питания.

В ходе исследования была проведена аналитическая работа по изучению изменения объёмов производства пищевой продукции в Кашкадарьинской области во временных рядах и их трендовых моделях, определены влияющие на них факторы, на основе которых построены многофакторные эмпирические модели. На основе рассчитанных моделей разработаны варианты прогнозов.

В Кашкадарьинской области, согласно прогнозам, полученным на основе трендовой модели, объём производства пищевой продукции по сравнению с 2024 годом к 2026 году увеличится в 1,24 раза, а к 2030 году — в 1,79 раза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

По результатам проведенного в диссертации исследования разработаны следующие научные выводы, предложения и практические рекомендации:

1. Обоснованное планирование размещения предприятий пищевой промышленности и проведение экономического анализа с правильным учётом специфики каждой отрасли, а также опора на общие принципы размещения производства обеспечивают высокую эффективность размещения отраслей пищевой промышленности и способствуют повышению социальной трудовой эффективности.

2. Для пищевой промышленности нашей республики целесообразно размещать большинство отраслей во всех экономических районах, а некоторые отрасли — в определённых регионах. К числу отраслей, которые должны быть представлены в каждом населённом пункте, относятся производство продуктов повседневного потребления, таких как хлеб, молочные изделия, мясо и безалкогольные напитки. В то же время отрасли, связанные с производством сахара, масел и жиров, консервов, спирта, виноделия и других подобных пищевых продуктов, следует размещать ближе к сырьевой базе.

3. Развитие и размещение пищевой промышленности по регионам во многом определяется природно-экономической средой, то есть, в целом, уровнем развития региональной инфраструктуры, соответствием квалифицированных трудовых ресурсов, соотношением городского и сельского населения, а также спецификой деятельности научно-технических центров.

4. Экономические модели, используемые при анализе таких факторов, как рыночная инфраструктура, транспорт и логистика, имеют важное значение для эффективного управления пищевой промышленностью. Определение того, как различные факторы (например, климатические условия, политическая стабильность и торговые ограничения) влияют на распределение продуктов питания, позволяет найти решения проблемы продовольственного дефицита.

5. В настоящее время эконометрические методы являются одним из инструментов решения задач анализа и прогнозирования экономических систем. Грамотно построенная эконометрическая модель позволяет на основе надежного анализа имеющихся экономических данных прогнозировать и регулировать экономическую ситуацию, а также разрабатывать варианты развития в будущем. Развитие динамических тенденций в производстве продуктов питания, в свою очередь, способствует повышению благосостояния населения. Кроме того, рост качества и ассортимента продуктов питания в стране связан с увеличением числа производственных предприятий.

6. Согласно нашим научным выводам, коэффициент пропорциональности по своей сути выражает численную меру близости между оцениваемой структурой и эталонной структурой. При их полном совпадении данный коэффициент равен 1. Чем дальше значение рассчитанного коэффициента пропорциональности отклоняется от 1, тем больше структура исследуемого года отличается от эталонной, и наоборот, чем ближе коэффициент пропорциональности к 1, тем более схожей является структура исследуемого года с эталонной.

7. Из результатов эконометрического анализа можно сделать следующие выводы. Согласно регрессионному уравнению, численность работников в пищевой промышленности и объём инвестиций в основной капитал оказывают положительное влияние на объём производства. Следовательно, в ближайшем будущем существует потенциал для увеличения объёмов выпускаемой продукции в данной отрасли за счёт создания новых предприятий и рабочих мест, а также за счёт роста объёмов инвестиций.

8. Установлено, что в Кашкадарьинской области при увеличении численности занятых в пищевой промышленности на 1% объём производства пищевой продукции возрастает на 0,259%, а при росте объёма инвестиций, направленных в производство пищевой продукции, на 1% объём выпуска продукции пищевой промышленности увеличивается на 0,835%.

9. Установлено, что в Кашкадарьинской области численность занятых в пищевой промышленности по сравнению с 2024 годом к 2026 году увеличится в 1,22 раза, а к 2030 году — в 2,07 раза. При разработке прогнозных значений данного показателя использовалось уравнение третьей степени, вследствие чего были рассчитаны прогнозных значения на среднесрочную перспективу.

10. В Кашкадарьинской области прогнозируется, что объём инвестиций, направленных на производство продуктов питания, по сравнению с 2024 годом к 2026 году увеличится в 1,30 раза, а к 2030 году — в 2,11 раза. Число юридических лиц, осуществляющих деятельность в сфере производства продуктов питания, по сравнению с 2024 годом к 2026 году возрастёт в 0,93 раза, а к 2030 году — в 1,28 раза.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF ACADEMIC DEGREES
DSc. 03/27.09.2024.I.55.03 AT URGENCH STATE UNIVERSITY NAMED
AFTER ABU RAYHAN BIRUNI**

**URGENCH STATE UNIVERSITY NAMED AFTER
ABU RAYHAN BIRUNI**

AKHMEDOVA NILUFAR FARKHODOVNA

**ECONOMETRIC MODELING OF THE DEVELOPMENT OF THE FOOD INDUSTRY IN
THE REGION (on the example of Kashkadarya region)**

08.00.06 – “Econometrics and statistics”

ABSTRACT

of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) in economic sciences

Urgench – 2025

The theme of the of doctoral dissertation (PhD) in Economics is registered under number B2024.4.PhD/Iqt4687 in the Supreme Attestation Commission.

The dissertation was carried out at Urgench State University named after Abu Rayhan Biruni.

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

Scientific consultant: **Yusupova Feruza Yuldoshevna**
Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences,
Associate Professor

Official opponents: **Khatamov Ochildi Kurbanovich**
Doctor of Economic Sciences, Professor

Ilkhamova Zarnigor Pulatjon kizi
Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences

Leading organization: **Namangan State Technical University**

The defence of the dissertation will be held on "____" _____ 2025, at "____:_____" at the meeting of Scientific Council DSc.03/27.09.2024.I.55.03 under the Urganch State University named after Abu Rayhan Biruni. Address: 220100, Urganch, Hamid Olimjon street, 14. Tel.: (99862) 224-67-00, fax: (99862) 224-57-00, e-mail: info@urdu.uz

The dissertation has been registered in the Informational Resource Centre of the Urganch state university named after Abu Rayhan Biruni (registered under number _____). Address: 220100, Urganch, Hamid Olimjon street, 14. Tel.: (99862) 224-67-00. arm@urdu.uz.

Dissertation abstract has been distributed on "____" _____ 2025
(Registry record № _____ as of "____" _____ 2025).

I. S. Abdullaev
Chairman of the Scientific council
awarding scientific degrees, DSc.,
Professor

T. J. Rakhimov
Scientific Secretary of the Scientific
council awarding scientific degrees,
PhD., Associate Professor

B. Ruzmetov
Chairman of the Scientific seminar
under Scientific council awarding
scientific degrees, DSc., Professor

INTRODUCTION (abstract of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD))

The purpose of the study is to develop scientific proposals and practical recommendations to ensure its future sustainable development through modeling the development trends of the food industry in the Kashkadarya region.

The object of the study is the food industry of the Kashkadarya region.

The scientific novelty of the study is as follows:

For the purpose of developing the food industry, a method of statistical analysis and industry modernization based on the proportionality coefficient $0 \leq \text{Prob}[X, Y] \leq 1$ has been proposed;

In order to forecast the trends of the food industry, a multiplicative multifactor empirical model has been developed: $Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609}$;

In the regional food industry system, it has been established that due to the factor of structural changes aimed at enhancing product diversification efficiency, a 1% increase in the number of employees leads to a 0.26% growth in the total volume of food production, while a 1% increase in investments in the industry ensures a 0.84% rise in the performance indicator;

Multivariate forecast indicators for the medium-term period of 2025–2030 have been developed for the key indicators reflecting the development of the region's food industry.

Implementation of research results. Based on the obtained scientific results of econometric modeling of the development of the food industry in the Kashkadarya region:

For the purpose of developing the food industry, the method of statistical analysis and industry modernization assessment based on the proportionality coefficient $0 \leq \text{Prob}[X, Y] \leq 1$ was applied in the activities of the Khokimiyat of Kashkadarya Region (Reference of the Khokimiyat of Kashkadarya Region № 07-07/12140 dated December 28, 2024). As a result of applying this methodology, regional modernization indicators were formulated;

In order to forecast the development trends of the food industry, the multiplicative multifactor empirical model: $Y = e^{5,278} * X_1^{0,107} * X_2^{-0,152} * X_3^{0,609}$ was applied in the activities of the Khokimiyat of Kashkadarya Region (Reference of the Khokimiyat of Kashkadarya Region № 07-07/12140 dated December 28, 2024). As a result, the application of this model made it possible to develop long-term prospective forecasts for the development of the food industry in the region, as well as to forecast, using econometric models, the formation of the food industry in districts, its impact on regional economic growth, and the level of competitiveness;

In the regional food industry system, the factor of structural changes aimed at enhancing the efficiency of product diversification demonstrated that a 1% increase in the number of employees leads to a 0.26% growth in the total volume of food production, while a 1% increase in investments in the industry ensures a 0.84% rise in the performance indicator. This approach was applied in the activities of the Khokimiyat of Kashkadarya Region (Reference of the Khokimiyat of Kashkadarya Region № 07-07/12140 dated December 28, 2024). The practical implementation of this proposal served as a basis for improving the system of statistical indicators and

their econometric models in subsequent scientific research, based on the empirical Cobb–Douglas production model using the proportionality coefficient;

Multivariate forecast indicators of the medium-term development of key indicators reflecting the progress of the region's food industry for 2025–2030 years were applied in the activities of the Khokimiyat of Kashkadarya Region (Reference of the Khokimiyat of Kashkadarya Region № 07-07/12140 dated December 28, 2024). As a result, taking into account the prospective development of the food industry in the Kashkadarya region, it was forecasted that by 2030 the volume of food production in the region will increase 1.99 times compared to 2023.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and an appendix. The total volume of the dissertation is 125 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLICATIONS'

I bo'lim (chast I, part I)

1. Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoatining innovatsion rivojlanish tendensiyasini o'ziga xos xususiyatlari. "Biznes-Ekspert" №3-4. Toshkent 2024. 40-42-b. (08.00.00. №3).

2. Axmedova N.F. Assessment of the development of the food industry on the basis of yeconometric models. Jurnal ekonomika i predprinimatelstvo. 2025. (08.00.00. №29).

3. Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoati rivojlanishini ekonometrik modellar asosida baholash. Science And education In Agriculture № 3, 2025 March Volume 3 Issue 3.

4. Axmedova N.F. Ekonometrik modellashtirishda ko'p omilli regressiya usulini oziq-ovqat tarmoqlarida tadqiq qilinishi. "Biznes-Ekspert" №3-4. Toshkent 2024. 40-42-b. (08.00.00. №3).

5. Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoati rivojlanishining nazariy-uslubiy asoslari. Innovative developmens and research in education. International sciyentific-online conference. Part 35. Canada 2025. 198-201-p

6. Axmedova N.F. Innovatsion ta'lim jarayonlarida o'zlashtirgan bilim ko'nikmalarini sanoat korxonalarida tadqiq qilinish tahlili. Axborot texnologiyalarning rivojlanish jarayonlarida ta'lim, ilm va innovatsiya: muammolar va yechimlar ilmiy texnik anjuman. Qarshi 2024. 592-594-b.

7. Axmedova N.F. Qashqadaryo viloyatida oziq ovqat sanoati rivojlanishining pragnoz ko'rsatkichlari. Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar mavzusidagi 79-sonli respublika ilmiy-amaliy on-line konferensiyasi materiallari to'plami 1-may, 2025-yil 79-son.

8. Axmedova N.F. Oziq- ovqat maxsulotlar istemolchilari. Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlarl mavzusidagi 79-sonli respublika ilmiy-amaliy on-line konferensiyasi materiallari to'plami 1-may, 2025-yil 79-son.

II bo'lim (chast II, part II)

9. Akhmedova N.F. evaluation Of Food Industry Development Based On Yeconometric Models Analysis Of Shorld Sciyentific Viyeshs International Sciyentific Journal 2024.Vol 2 Issue 9. If (Impact Factor) 8.2.

10. Axmedova N.F. Innovatsion Transfarmatsiya jarayonlarida oziq-ovqat sanoatini tadqiq qilinishi tahlili. International Journal Of Multidisciplinary Researchvolume 1, Issue 4.

11. Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoati rivojlanishini ekonometrik modellar asosida baholash. Innovation in the modern yeducation system. Part 48 january 2025. Colletions of sciyentific shorks Shashington, USA 2025.

12. Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoati rivojlanishini ko‘p omilli yempirik modellar asosida prognozlash. “Novosti obrazovaniya: issledovaniye v XXI veke”. Mejdunarodniy nauchniy jurnal № 30 (100).
13. Axmedova N.F., Xoliqova S.S. Oziq - ovqat sanoatini tasir yetuvchi omillarini hisobga olgan holda pragnozlash usullari. Journal of sciyentific research, modern viyeshs and innovations. Volume 1 2025 y.
14. Axmedova N.F., Xoliqova S.S. Milliy iqtisodiyotimizda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlanganlik holati. Journal of international sciyentific research. Volume 2, Issuye 4, February, 2025 y.
15. Axmedova N.F., Xoliqova S.S. Oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishning samarali usullari. Insights Across the Disciplines Volume 2, Issuye 2. 16-21 b.
16. Abdiyev N.R., Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoati rivojlanishining nazariy-uslubiy asoslari. Ilm-fan taraqqiyoti: ilmiy innovatsion yondoshuvlar va strategik tahlillar. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami. 2024 y. 372-374 b.
17. Raximov T.J., Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoatida tarkibiy o‘zgarishlarini modellashtirish. Zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g‘oyalar, takliflar va yechimlar. Ilmiy-amaliy konferensiya. Part-75. 2025-y.
18. Raximov T.J., Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoatining milliy iqtisodiyot va umumiy sanoatda tutgan o‘rni. So‘nggi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. Ilmiy-uslubiy jurnali. 2025-y.
19. Raximov T.J., Axmedova N.F. Oziq-ovqat sanoatini rivojlantirishning xorijiy tajribalari. American Journal Of Multidisciplinary Bulletin Issn: 2996-511x (Online) | Researchbib (If) = 9.512 Impact Factor Volume-3, Issuye-1, 2025.
20. Axmedova N.F, Abrayev A.K. Oziq-ovqat sanoati rivojlanishi. Pedagogical Sciencies And Teaching Methods Part 45 May 2025 Collection of Sciyentific Shorks.

Dissertatsiya avtoreferati “Khwarezm publication” nashriyotida tahrir qilindi.

Bosishga ruxsat etildi: 08.09.2025-yil.
Bichimi 60x84^{1/16}, “Times New Roman”
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 3,7. Adadi: 100. Buyurtma: № 131
“Khwarezm travel” bosmaxonasida chop etildi
220502, Xorazm, Urganch tumani, Zargarlar mahallasi,
Marvarid ko‘cha 7-yo‘lak 4-uy

