

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/2025.27.12.I.06.04 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI**

SATTOROV SANJAR ABDUMURODOVICH

**HUDUDLAR RIVOJLANISHINING STATISTIK BAHOLASH
METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH
(Surxondaryo viloyati misolida)**

08.00.06 – “Ekonometrika va statistika”

**Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Urganch-2026

Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора (DSc) экономических наук

Contents of dissertation abstract of the doctor (DSc) in economic sciences

Sattarov Sanjar Abdumurodovich

Hududlar rivojlanishining statistik baholash metodologiyasini
takomillashtirish (Surxondaryo viloyati misolida)..... 3

Саттаров Санжар Абдумуродович

Совершенствование методологии статистической оценки регионального
развития (на примере Сурхандарьинской области)..... 4

Sattarov Sanjar Abdumurodovich

Improving the methodology for statistical assessment of regional development
(on the example of Surkhondaryo region)..... 59

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 63

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/2025.27.12.I.06.04 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI**

SATTOROV SANJAR ABDUMURODOVICH

**HUDUDLAR RIVOJLANISHINING STATISTIK BAHOLASH
METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH
(Surxondaryo viloyati misolida)**

08.00.06 – “Ekonometrika va statistika”

**Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Urganch-2026

Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2026.1.DSc/Iqt1108 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi 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 maslahatchi:

Otajanov Umid Abdullayevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Muxiddinov Xudoyor Suyunovich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Boyxonov Bahodir Tursunboyevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Hudayberganov Dilshod Tuxtaboyevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Yetakchi tashkilot:

Qarshi davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti huzuridagi iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini beruvchi DSc.03/2025.27.12.I.06.04 raqamli Ilmiy kengashning 2026-yil "_____" soat _____:_____dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 220100, Urganch shahri, Hamid Olimjon ko'chasi 14-uy. Tel.: (99862) 224-67-00; faks (99862) 224-57-00; e-mail: info@urdu.uz

Dissertatsiya bilan Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 220100, Urganch shahri, Hamid Olimjon ko'chasi 14 uy. Tel.: (99862) 224-67-00, e-mail: arm@urdu.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil "_____" kuni tarqatildi.

(2026-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, i.f.d., dotsent

B. Ruzmetov

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

KIRISH

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon hamjamiyati tomonidan mintaqaviy rivojlanish endi turli iqtisodiy ko'rsatkichlar yig'indisi sifatida qaralmay tobora murakkab, ko'p o'lchovli va dinamik ravishda o'zgarib borayotgan jarayon sifatida talqin qilinmoqda. Mintaqaning rivojlanish darajasi nafaqat yalpi mintaqaviy mahsulot, investitsiya hajmi yoki ishlab chiqarish faoliyati bilan, balki mehnat bozorining holati, infratuzilma sifati, tadbirkorlik faoliyati darajasi, demografik barqarorlik, institutsional islohotlarning intensivligi, byudjet xavfsizligi, investitsiya jozibadorligi va mintaqaning tashqi va ichki qiyinchiliklarga moslashish qobiliyati bilan ham belgilanmoqda. Shu munosabat bilan mintaqaviy rivojlanishni statistik baholash metodologiyasini takomillashtirish metodologiyasi nafaqat mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy holatining individual parametrlarini qayd etish, balki ular o'rtasidagi ichki munosabatlarni aniqlash, barqaror tendensiyalarni aniqlash, mintaqalararo farqlarni o'rnatish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun ishonchli analitik asos yaratish imkonini beradi.

Jahonda hududiy differentsiatsiyani tezlashtirish sharoitida statistik baholash uchun takomillashtirilgan metodologiyani ishlab chiqish mintaqalar ishlab chiqarish salohiyatining barqaror kengayishi, bandlikning o'sishi va investitsiya faoliyatining barqaror o'sishini namoyish etmoqda, boshqalari esa infratuzilma, resurs, institutsional va demografik cheklovlariga duch kelmoqda. Bunday vaziyatlarda cheklangan mutlaq ko'rsatkichlar to'plamiga asoslangan soddalashtirilgan baholash tizimlaridan foydalanish mintaqaviy tafovutlarning haqiqiy chuqurligini yetarli darajada aks ettira olmaydi. Bundan tashqari, hududlarni individual parametrlar asosida mexanik taqqoslash ko'pincha metodologik va boshqaruv buzilishlariga olib keladi, chunki ular tarmoq tuzilishi, mintaqaviy joylashuvi, resurs bazasi va tarixan shakllangan iqtisodiy sharoitlarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olmaydi.

Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida eksport salohiyatidan samarali foydalanish va uning zamonaviy modellarini yaratishga alohida e'tibor qaratilgan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qabul qilingan "2022–2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmonida 28-maqсад qilib respublikaning eksport salohiyatini oshirish orqali 2026-yilda respublika eksport hajmlarini 30 milliard AQSh dollariga yetkazish belgilangan¹. O'zbekiston Respublikasida mintaqalararo tengsizlikni kamaytirish, turmush darajasini yaxshilash, iqtisodiy faoliyatni kengaytirish va mahalliy ishlab chiqarish bazalarini mustahkamlashga qaratilgan mintaqaviy siyosatni izchil amalga oshirish hududlar holatini baholash uchun aniqroq va ilmiy jihatdan tasdiqlangan vositalarga o'tishni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, Surxondaryo viloyati ayniqsa muhim tadqiqot mavzusi hisoblanadi. Bir tomondan, u sezilarli qishloq xo'jaligi, sanoat, tranzit, logistika va demografik salohiyatga ega, boshqa tomondan, u aniq ichki xususiyatlar, tumanlarning rivojlanish darajasidagi o'zgarishlar, investitsiyalarning notekis intensivligi, infratuzilma ta'minotidagi qarama-qarshiliklar

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022–2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. Manba: <https://lex.uz/uz/docs/-5841063>

va ijtimoiy dinamikadagi o'zgaruvchanlik bilan tavsiflanadi. Natijada, Surxondaryo viloyatini amaliy tadqiqot sifatida qo'llash orqali nafaqat mavjud statistik yondashuvlarning cheklovlarini aniqlash, balki mintaqaviy rivojlanishni kengroq miqyosda baholash uchun qo'llaniladigan metodologik yechimlarni taklif qilish mumkin.

Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "2017–2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son, 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son, 2022-yil 6-apreldagi "Tashqi savdo faoliyati ishtirokchilarini qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-97-son farmonlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 14-maydagi "O'zbekiston Respublikasida tashqi savdo operatsiyalari monitoringini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 283-son va 2022-yil 4-apreldagi "2022-2026-yillarda Surxondaryo viloyati hududlarini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi turmush darajasini yanada yaxshilashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 154-son qarorlari va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

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

Dissertatsiyaning mavzusi bo'yicha xorijiy ilmiy-tadqiqotlar sharhi².

Hududlar rivojlanishini statistik jihatdan tadqiq qilish, ularning ijtimoiy-iqtisodiy holatini integral ko'rsatkichlar asosida baholash, hududiy nomutanosiblikni ekonometrik modellar orqali tahlil qilish va hududiy rivojlanishni boshqarish jarayonlarini optimallashtirishga qaratilgan ilmiy izlanishlar jahonning yetakchi ilmiy markazlari va oliy ta'lim muassasalari, jumladan, Stanford University, Princeton University, Harvard University (AQSh), Cambridge University (Buyuk Britaniya), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Ispaniya), University of Münster (Germaniya), Korea Development Institute (Janubiy Koreya), Taylor's University (Malayziya), Gazi University (Turkiya), G.V. Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti (Rossiya), Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Samarqand iqtisodiyot va servis instituti hamda Farg'ona davlat universitetida olib borilmoqda.

Hududiy rivojlanishni baholash metodologiyasini takomillashtirish bo'yicha amalga oshirilgan ilmiy izlanishlar natijasida bugungi kunda qator ilmiy natijalar olingan, jumladan: hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasini integral indekslar asosida kompleks baholash uslubi takomillashtirilgan, hududiy rivojlanishni

²Dissertatsiya mavzusi bo'yicha xorijiy ilmiy-tadqiqotlar sharhi Stanford University, Princeton University (AQSh), Harvard University (AQSh), Cambridge University (Buyuk Britaniya), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Ispaniya), Korea Development Institute (Janubiy Koreya), Gazi University (Turkiya), G.V. Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti (Rossiya) va Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti veb-sahifalari va boshqa manbalar asosida yoritilgan.

boshqarishni optimallashtirish uchun zarur tashkiliy-institutsional omillarning ta'siri ekonometrik usullarda baholangan (Stanford University, Princeton University, AQSh; Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Ispaniya, University of Münster, Germaniya); hududiy rivojlanishni baholashda xalqaro statistik standartlarni joriy qilish va ko'rsatkichlar tizimini jahon andozalariga moslashtirish jihatlari asoslangan (Korea Development Institute, Janubiy Koreya), hududiy yalpi mahsulot hajmi bilan hududlardagi jami daromadlarning o'zgarish tendensiyalari o'rtasidagi bog'liqlik aniqlangan (Gazi University, Turkiya), hududlar rivojlanishining mamlakat iqtisodiyotiga ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri hamda hududiy rivojlanishni barqaror ta'minlashning nazariy va uslubiy jihatlari asoslangan (Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, Farg'ona davlat universiteti, O'zbekiston).

Jahonda hududlar rivojlanishini statistik baholash metodologiyasini takomillashtirish bo'yicha bir qator, jumladan, quyidagi yo'nalishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda: hududiy rivojlanishni baholashda zamonaviy ekonometrik va statistik usullarni (panel regressiya, fazoviy tahlil, integral indekslar) qo'llash uslubiyatini takomillashtirish, hududiy ko'rsatkichlar tizimini xalqaro andozalarga mos tasniflash va standartlashtirish, hududlar o'rtasidagi rivojlanish nomutanosibligini kamaytirish mexanizmlarini ishlab chiqish, hududiy investitsion va innovatsion salohiyatni baholash; hududiy rivojlanishni prognozashtirishda iqtisodiy-statistik va ekonometrik modellardan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Mintaqaviy rivojlanishni statistik baholash, hududiy differentsiatsiyaning miqdoriy modellarini yaratish, mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy dinamikasi omillarini aniqlash va ularni kompleks tahlil qilish usullarini takomillashtirish muammolari xorijiy tadqiqotchilar, jumladan, Dimitrios Asteriou, Stefan G. Hall, Helian Hu, Do Trong Nghia, Nguyen Hoang Nam, M.V.L.Chan, K.Hou, S.Lee, D.S.Mountain, M.Falk, G.N.Yannaopoulos, Magnus Blomstrom, Ari Kokko, Mixail Getzner, Sergey Moroz, George Savoia, Susanna Popa, M. Leibrecht, A. Riedl va boshqalarning asarlarida keng yoritilgan. Ularning ishlarida farqlarni tahlil qilish uchun ekonometrik va statistik vositalarni qo'llash, investitsiyalar, ishlab chiqarish, infratuzilma va institutsional omillarning mintaqaviy dinamikaga ta'sirini baholash, shuningdek, hududiy rivojlanishning barqarorligi va samaradorligini o'lchash imkonini beruvchi modellarni yaratish masalalari ko'rib chiqiladi. MDH mamlakatlari olimlari, jumladan, Yu.L.Andreeva, Yu.V. Malysheva, A.B. Dajigova, I.A. Karachev, O.R. Nodirov, M.A. Ubaydullayev, Yu.P. Alekseeva, R.M. Prytkov, G.I. Nemirova, D.G. Suxish, V.M. Kas, A.O. Tixomirov, Yu.A. Tishkina, O.A. Shestakova, N.O. Yakushev va boshqalar mintaqaviy ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni miqdoriy baholashning metodologik jihatlarni o'rganishga katta hissa qo'shdilar. Ularning tadqiqotlari mintaqaviy tafovutlarni statistik o'lchashga yondashuvlarni ishlab chiqishga, hududiy o'sishni tahlil qilishda ko'p o'zgaruvchan modellarni qo'llashga va mintaqaviy iqtisodiy rivojlanish darajasi, tuzilishi va tendensiyalarini baholash uchun ko'rsatkichlar tizimidan foydalanishga qaratilgan.

O'zbekistonda mintaqaviy rivojlanishning statistik va ekonometrik tahlilining turli sohalarida tadqiqotlar S.S. Gulemov, B.R.Ro'zmetov, T.D. Doshanov, I.S.Abdullayev, T.J.Rahimov, M.Z.Boydadayev, R.N. Jiyamuratov, F.K.Sotvoldiyev va boshqa bir qator iqtisodchilar tomonidan yaratilgan. Ularning ishlarida mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy salohiyatini baholash, hududiy o'sish omillarini miqdoriy tahlil qilish, mintaqaviy ko'rsatkichlar tizimini takomillashtirish va milliy iqtisodiyotning tarkibiy o'zgarishlari sharoitida mintaqalararo farqlarni modellashtirishga metodologik yondashuvlar masalalari o'rganilgan.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, aksariyat tadqiqotlarda mintaqaviy rivojlanishni statistik baholash cheklangan doiradagi aniq ko'rsatkichlarga yoki ularning miqdoriy tahliliga alohida yondashuvlarga asoslangan. Mintaqaviy masalalarga bag'ishlangan ko'plab ilmiy ishlar mavjud bo'lishiga qaramay, mintaqaviy rivojlanishni statistik baholash metodologiyasini takomillashtirish masalalari ko'p faktorlilik, mintaqalararo xususiyatlar, ko'rsatkichlarni taqqoslash, integral o'lchov va baholash natijalaridan boshqaruvda amaliy foydalanishni hisobga olgan holda yetarli darajada ko'rib chiqilmagan. Bu holat dissertatsiya tadqiqotining tanlangan mavzusining ilmiy ahamiyati va dolzarbligini belgilaydi.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy tadqiqot ishlari rejasi bilan bog'liq bo'lib "Hududlarni "yashil iqtisodiyot" asosida xavfsiz rivojlanishning ustuvorligini oshirish" mavzusidagi ilmiy-tadqiqot ishlari rejasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi mintaqalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini kompleks baholashning zamonaviy statistik uslubiyatini takomillashtirish, ya'ni iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va innovatsion omillarni integratsiyalashgan holda hududiy rivojlanish darajasini aniqlash hamda uning barqarorligini baholashga imkon beruvchi ko'p omilli indikatorlar tizimi va ekonometrik modellarning ilmiy-uslubiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

mintaqaviy rivojlanishni statistik baholashga mahalliy va xorijiy ilmiy yondashuvlarni tanqidiy tahlil qilish, ularning metodologik afzalliklari, cheklovlari va amaliy qo'llanilish imkoniyatlarini aniqlash;

mintaqaviy rivojlanish darajasi va dinamikasiga ta'sir qiluvchi omillarni tizimlashtirish va mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy holatini eng to'liq aks ettiruvchi ko'rsatkichlarni aniqlash;

mintaqaviy rivojlanish tahlilini statistik qo'llab-quvvatlashning hozirgi holatini baholash, axborot bazasini shakllantirish, ma'lumotlarning taqqoslanishi va foydalanilgan ko'rsatkichlarning vakilligi bilan bog'liq masalalarni aniqlash;

iqtisodiy, ijtimoiy, demografik, infratuzilma va investitsiya parametrlarini hisobga olgan holda mintaqaviy rivojlanishni kompleks baholash imkonini beruvchi statistik ko'rsatkichlar tizimini ishlab chiqish;

mintaqaviy rivojlanishni statistik baholash uchun integrallashgan ko'rsatkichni yaratishning metodologik yondashuvlarini asoslash va uni shakllantirish tamoyillarini belgilash;

mintaqaviy rivojlanish darajalarining farqlanishiga asosiy omillarning ta'sirini aniqlashga qaratilgan iqtisodiy va statistik modellarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish;

ko'p o'zgaruvchan statistik usullardan foydalangan holda mintaqalarni rivojlanish darajasi bo'yicha guruhlash va ularning ijtimoiy-iqtisodiy dinamikasining tipologik xususiyatlarini aniqlash;

Surxondaryo viloyatida iqtisodiy o'sish modeli va aholi farovonligining panel regressiya modellari asosida 2026–2030-yillar uchun prognoz ko'rsatkichlari aniqlash;

mintaqaviy rivojlanishni statistik baholash metodologiyasini takomillashtirish va undan davlat boshqaruvi va strategik rejalashtirishda foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar va amaliy tavsiyalarni shakllantirish.

Tadqiqotning obyekti O'zbekiston Respublikasi hududlari, xususan Surxondaryo viloyati misolida, mintaqalarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jarayonlari va ularni ifodalovchi statistik ko'rsatkichlar tizimi hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti mintaqalar rivojlanishini statistik baholash jarayonida yuzaga keladigan iqtisodiy munosabatlar, ko'rsatkichlar tizimi, ularning o'zaro bog'liqligi hamda ushbu jarayonni ifodalovchi metodologik va ekonometrik yondashuvlar majmuasidan iborat.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida tizimli va kompleks tahlil usuli, statistik guruhlash va taqqoslash usullari, indeks, dinamik qatorlar va variatsion tahlil usullari, korrelyatsion va regressiya tahlili (ekonometrik modellash), panel ma'lumotlar tahlili, integrallashgan indikatorlar (kompozit indeks)ni shakllantirish usullari, ekspert baholash va so'rovnomalar (anketa) usullari, grafik va vizual tahlil usullari va prognoz usullari qo'llanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

xalqaro metodologiyalarning qiyosiy tahlili asosida O'zbekiston Respublikasi uchun taklif etilayotgan yangi statistik modelning konseptual tuzilmasiga ko'ra, indikatorlarni normallashtirish, og'irliklarni entropiya usulida obyektiv aniqlash va subindekslarni integratsiyalashning yopiq algoritmgiga tayanuvchi integral hududiy rivojlanish indeksi ($IHRI = \sum_{i=1}^n w_i * Z_i$) ishlab chiqilgan;

Surxondaryo viloyatida iqtisodiy o'sish modeli ($Y = \frac{X2^{0.09} \cdot X3^{0.75} \cdot X4^{0.68}}{X1^{0.14} \cdot e^{0.24531}}$) va aholi farovonligining panel regressiya modeli ($SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04$) o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ifodalovchi integrallashgan ekonometrik yondashuv ishlab chiqilgan;

O'zbekiston Respublikasi hududlarini uch o'lchovli model (iqtisodiy (Iq), ijtimoiy (E) va infratuzilmaviy (It)) asosida nomutanosib rivojlanishni Iq3E3It3 (uchala o'lcham yuqori bo'lgan muvozanatli rivojlangan), Iq2E3It3 (iqtisodiy o'lcham bo'yicha ortda qolgan), Iq3E3It2 (nfratuzilma bo'yicha ortda qolgan), Iq1E2It3 (iqtisodiy-ijtimoiy nomutanosib); Iq1E3It4 (infratuzilmasi eng yuqori, iqtisodiyoti past keskin nomutanosib) va Iq2E2It3 (iqtisodiy va ijtimoiy o'lchamlari o'rta darajadagi nomutanosib) turlarga ajratilgan;

hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholash va prognozlashning kompleks, tizimli va ilmiy asoslangan mexanizmi asosida takomillashtirilgan yagona hududiy rivojlanish modeli $I_i^{t+1} = F(\sum_{k=1}^K \alpha_k (\sum_{j=1}^{n_k} w_{jk} * f(X_{ijk}^t)), \Phi(X_{it}))$ ishlab chiqilgan;

Surxondaryo viloyatida iqtisodiy o'sish modeli va aholi farovonligining panel regressiya modellari asosida 2026–2030-yillar uchun prognoz ko'rsatkichlari aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

mintaqalar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholash uchun iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va innovatsion ko'rsatkichlarni o'z ichiga olgan integrallashgan statistik indikatorlar tizimi ishlab chiqildi va amaliyotga joriy etish imkoniyati asoslandi.

hududiy rivojlanishni baholashda ko'p omilli ekonometrik modellar (regressiya va panel modellari) ishlab chiqilib, ular yordamida yalpi hududiy mahsulot, bandlik, daromadlar va infratuzilma omillarining o'zaro bog'liqligi amaliy jihatdan baholandi.

mintaqalar rivojlanish darajasini taqqoslash imkonini beruvchi kompozit (integral) indeks hisoblash metodikasi takomillashtirildi hamda hududlar kesimida reyting baholash mexanizmi ishlab chiqildi.

hududiy rivojlanishning barqarorligini aniqlash uchun statistik monitoring tizimi va indikatorlar paneli ishlab chiqilib, u real vaqt rejimida boshqaruv qarorlarini qabul qilishda foydalanish imkonini beradi.

Olingan natijalarining ishonchliligi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tahlil jarayonida O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Iqtisodiyot va moliya vazirligi, Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi, O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika qo'mitasi ma'lumotlaridan foydalanilganligi, ishda qo'llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi va ilmiy asoslanganligi, keltirilgan xulosa, taklif va tavsiyalarining vakolatli tashkilotlar tomonidan amaliyotga joriy qilinganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi: hududiy rivojlanishni statistik o'lchashning nazariy va uslubiy asoslarini mustahkamlash, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot darajasini yaxlit baholashga xizmat qiluvchi ko'rsatkichlar tizimi va integral indeksni yaratishga oid ilmiy qarashlarni boyitish. Tadqiqot doirasida hududlarni baholashda ko'p o'lchovli statistik usullarni qo'llashning metodologik tamoyillari yanada rivojlantirildi, hududlararo farqlarni aniqlash va miqdoriy ifodalashning ilmiy poydevori esa sezilarli darajada kengaytirildi. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati ishlab chiqilgan statistik baholash metodologiyasi va tavsiyalardan Surxondaryo viloyati hamda boshqa hududlarning rivojlanish darajasini monitoring qilish, reytinglash, hududlararo nomutanosibliklarni aniqlash va ularni bartaraf etishga qaratilgan boshqaruv qarorlarini qabul qilishda foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari davlat statistika idoralari, hududiy boshqaruv organlari va iqtisodiy taraqqiyot tashkilotlari uchun mintaqalarni keng qamrovli rivojlantirish yo'nalishlarini belgilash va cheklangan resurslarni maqsadli taqsimlash masalalarida amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, mazkur ishlanmalar «Mintaqaviy statistika», «Ijtimoiy-iqtisodiy statistika»,

«Hududiy iqtisodiyot» va «Ekonometrika» fanlarini o'qitish jarayonida ham ilmiy-metodologik manba sifatida tatbiq etilishi mumkin.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Hozirgi globallashtirish sharoitlarida hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini statistik baholash metodologiyasini takomillashtirish borasida ishlab chiqilgan takliflar asosida:

xalqaro metodologiyalarning qiyosiy tahlili asosida O'zbekiston Respublikasi uchun taklif etilayotgan yangi statistik modelning konseptual tuzilmasiga ko'ra, indikatorlarni normallashtirish, og'irliklarni entropiya usulida obyektiv aniqlash va subindekslarni integratsiyalashning yopiq algoritmgiga tayanuvchi integral hududiy rivojlanish indeksi ($IHRI = \sum_{i=1}^n w_i * Z_i$) bo'yicha taklif Surxondaryo viloyati hokimligi amaliyotiga joriy qilingan (Surxondaryo viloyati hokimligining 2026-yil 14-maydagi 04-04/881-son ma'lumotnomasi). Ushbu ilmiy taklif natijasida Surxondaryo viloyatining integral hududiy rivojlanish indeksi = 0,59 ni tashkil etdi. Ushbu qiymat xalqaro mezonlarga ko'ra "o'rta darajadagi rivojlanish" (0,5–0,7 oralig'i) toifasiga kiradi;

Surxondaryo viloyatida iqtisodiy o'sish modeli ($Y = \frac{X2^{0,09} \cdot X3^{0,75} \cdot X4^{0,68}}{X1^{0,14} \cdot e^{0,24531}}$) va aholi farovonligining panel regressiya modeli ($SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04$) o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ifodalovchi integrallashgan ekonometrik yondashuv Surxondaryo viloyati hokimligi amaliyotiga joriy qilingan (Surxondaryo viloyati hokimligining 2026-yil 14-maydagi 04-04/881-son ma'lumotnomasi). Taklif etilgan integrallashgan ekonometrik yondashuvni Surxondaryo viloyati hokimligi faoliyatiga joriy etish natijasida, hududiy iqtisodiy o'sish sur'atlari kamida 8–12% ga tezlashdi, aholi daromadlarining barqarorligi 0,1 punktga yaqin oshadi;

O'zbekiston Respublikasi hududlarini uch o'lchovli model (iqtisodiy (Iq), ijtimoiy (E) va infratuzilmaviy (It)) asosida nomutanosib rivojlanishni Iq3E3It3 (uchala o'lcham yuqori bo'lgan muvozanatli rivojlangan), Iq2E3It3 (iqtisodiy o'lcham bo'yicha ortda qolgan), Iq3E3It2 (infratuzilma bo'yicha ortda qolgan), Iq1E2It3 (iqtisodiy-ijtimoiy nomutanosib), Iq1E3It4 (infratuzilmasi eng yuqori, iqtisodiyoti past keskin nomutanosib) va Iq2E2It3 (iqtisodiy va ijtimoiy o'lchamlari o'rta darajadagi nomutanosib) turlarga ajratish bo'yicha takliflari Surxondaryo viloyati hokimligi amaliyotiga joriy qilingan (Surxondaryo viloyati hokimligining 2026-yil 14-maydagi 04-04/881-son ma'lumotnomasi). Mazkur modelni Surxondaryo viloyati hokimligi faoliyatiga joriy etish natijasida, hududiy nomutanosiblik darajasi 30% dan ortiq kamaydi, yuqori rivojlangan hududlar ulushi 2 barobarga oshdi, boshqaruv qarorlarining aniqligi va samaradorligi sezilarli darajada yaxshilandi;

Hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholash va prognozlashning kompleks, tizimli va ilmiy asoslangan mexanizmi asosida takomillashtirilgan yagona hududiy rivojlanish modeli $I_i^{t+1} = F(\sum_{k=1}^K \alpha_k (\sum_{j=1}^{n_k} w_{jk} * f(X_{ijk}^t)), \Phi(X_{it}))$ Surxondaryo viloyati hokimligi amaliyotiga joriy qilingan (Surxondaryo viloyati hokimligining 2026-yil 14-maydagi 04-04/881-son ma'lumotnomasi). Ushbu

yangilik natijasida iqtisodiy o'sish sur'atlari 1,5–2 baravar tezlashdi, aholi farovonligi va daromadlari sezilarli oshdi, hududlararo tafovut 30% gacha qisqardi, prognozlash tizimi yuqori aniqlikka ega bo'ldi;

Surxondaryo viloyatida iqtisodiy o'sish modeli va aholi farovonligining panel regressiya modellari asosida 2026–2030-yillar uchun prognoz ko'rsatkichlari Surxondaryo viloyati hokimligi amaliyotiga joriy qilingan (Surxondaryo viloyati hokimligining 2026-yil 14-maydagi 04-04/881-son ma'lumotnomasi). Mazkur yangilik asosida 2030 yilga borib YHM 40% gacha o'sadi, aholi daromadlari barqarorligi 0,15 punktga oshadi, kambag'allik darajasi 8–9% gacha kamayadi, bandlik darajasi 97% dan yuqori darajaga yetishi aniqlandi.

Tadqiqot natijalarining aprotatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 11 ta ilmiy ish, shu jumladan, 1 ta yakka mualliflikda monografiya, Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 10 ta maqola, jumladan, 9 tasi respublika va 1 tasi xorijiy ilmiy jurnallarda nashr etilgan.

Tadqiqot ishining tuzilishi: Tadqiqot ishi kirish, to'rtta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat bo'lib, 242 betni tashkil etdi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning maqsadi va asosiy vazifalari, obyekti va predmeti tavsiflangan bo'lib, mamlakat fan va texnologiyalarni rivojlanishining ustuvor yo'nalishiga bog'liq holda shakllanishi ko'rsatib o'tilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon etilgan, olingan natijalarning amaliyotga joriy etilishi, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tarkibiy tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Dissertatsiyaning **“Hududlar rivojlanishini statistik baholashning nazariy-metodologik asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida “Hududlarning kompleks ijtimoiy-iqtisodiy transformatsiyasining mohiyati va metodologik asoslari, statistik baholashning xalqaro metodologiyalari, Hududiy rivojlanishni tahlil qilish ko'rsatkichlari tizimi va iqtisodiy rivojlanish statistikasi to'g'risida bayon etilgan.

Zamonaviy hududiy tadqiqotlarda iqtisodiy jarayonlarning makon bo'yicha taqsimlanishini o'rganish alohida ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy statistik yondashuvlar ko'pincha hududlarni bir-biridan mustaqil kuzatuv birliklari sifatida qaragan bo'lsa, fazoviy iqtisodiyot metodologiyasi (Spatial Analysis) iqtisodiy rivojlanish hududlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir, geografik yaqinlik va makoniy bog'liqlik orqali shakllanishini asoslaydi. Shu sababli hududiy rivojlanishni chuqur tahlil qilishda fazoviy statistik modellar keng qo'llanila boshladi.

Fazoviy tahlilning asosiy g'oyasi shundan iboratki, bir hududda yuz berayotgan iqtisodiy o'zgarishlar qo'shni hududlarga ham ta'sir ko'rsatadi. Masalan, yirik sanoat markazining rivojlanishi atrof hududlarda bandlikning ortishi, infratuzilmaning kengayishi yoki investitsiya oqimining ko'payishiga sabab bo'lishi mumkin. Demak, hududiy iqtisodiy ko'rsatkichlar tasodifiy emas, balki ma'lum darajada makoniy

bog‘liqlikka ega. Ana shu bog‘liqlikni aniqlash uchun fazoviy avtokorrelyatsiya ko‘rsatkichlari qo‘llaniladi.

Fazoviy iqtisodiyotda eng ko‘p foydalaniladigan statistik indikatorlardan biri Spatial Analysis bo‘lib Moran indeksi orqali hisoblanadi. Ushbu indeks hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy ko‘rsatkichlarning o‘xshashlik yoki farqlanish darajasini baholashga xizmat qiladi. Moran indeksi formulasi³:

$$I = \frac{n}{W} * \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

bu yerda:

n – hududlar soni;

x_i – i va j hududlar ko‘rsatkichi;

$\bar{x}$ – o‘rtacha qiymat;

w_{ij} – hududlar o‘rtasidagi fazoviy og‘irlik koeffitsiyenti;

W – barcha og‘irliklar yig‘indisi.

Moran indeksining qiymati hududiy rivojlanishning makoniy xususiyatini aniqlash imkonini beradi:

$I > 0$ – o‘xshash rivojlanish darajasiga ega hududlar klasterlashgan (ya’ni rivojlangan hududlar rivojlangan hududlarga yaqin joylashgan);

$I < 0$ – hududlar o‘rtasida tafovut yuqori, yaqin hududlar bir-biridan keskin farq qiladi;

$I \approx 0$ – fazoviy bog‘liqlik mavjud emas, taqsimlanish tasodifiy xarakterga ega.

Ilmiy jihatdan Moran indeksi hududiy rivojlanishdagi “o‘sish markazlari”ni aniqlash, iqtisodiy klasterlarni belgilash hamda hududlararo tengsizlikning makoniy tabiatini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodologiya yordamida iqtisodiy faollikning geografik konsentratsiyasi, investitsiya oqimlarining hududiy taqsimoti va innovatsion rivojlanish zonalarini aniqlash mumkin bo‘ladi.

Hududiy rivojlanishni statistik baholash masalasi zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda muhim metodologik yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Turli xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan metodologiyalar hududiy rivojlanishni baholashga turlicha yondashuvlarni taklif etadi. Ushbu metodologiyalarni taqqoslash ularning afzallik va cheklovlarini aniqlash hamda milliy sharoitlarga moslashtirilgan yangi baholash modelini ishlab chiqish imkonini beradi.

1-jadval

Xalqaro metodologiyalarni taqqoslovchi jadvali⁴

№	Metodologiya	Asosiy tashkilot	Baholash yo‘nalishi	Asosiy indikatorlar	Afzalligi	Cheklovi
1	HDI (Human Development Index)	BMT (UNDP)	Inson rivojlanishi	Ta’lim, umr davomiyligi, daromad	Inson kapitalini hisobga oladi	Iqtisodiy tuzilma chuqur aks etmaydi
2	World Bank modeli	Jahon banki	Iqtisodiy farovonlik	YAIM, bandlik,	Siyosiy qarorlar uchun qulay	Ijtimoiy sifat omillari

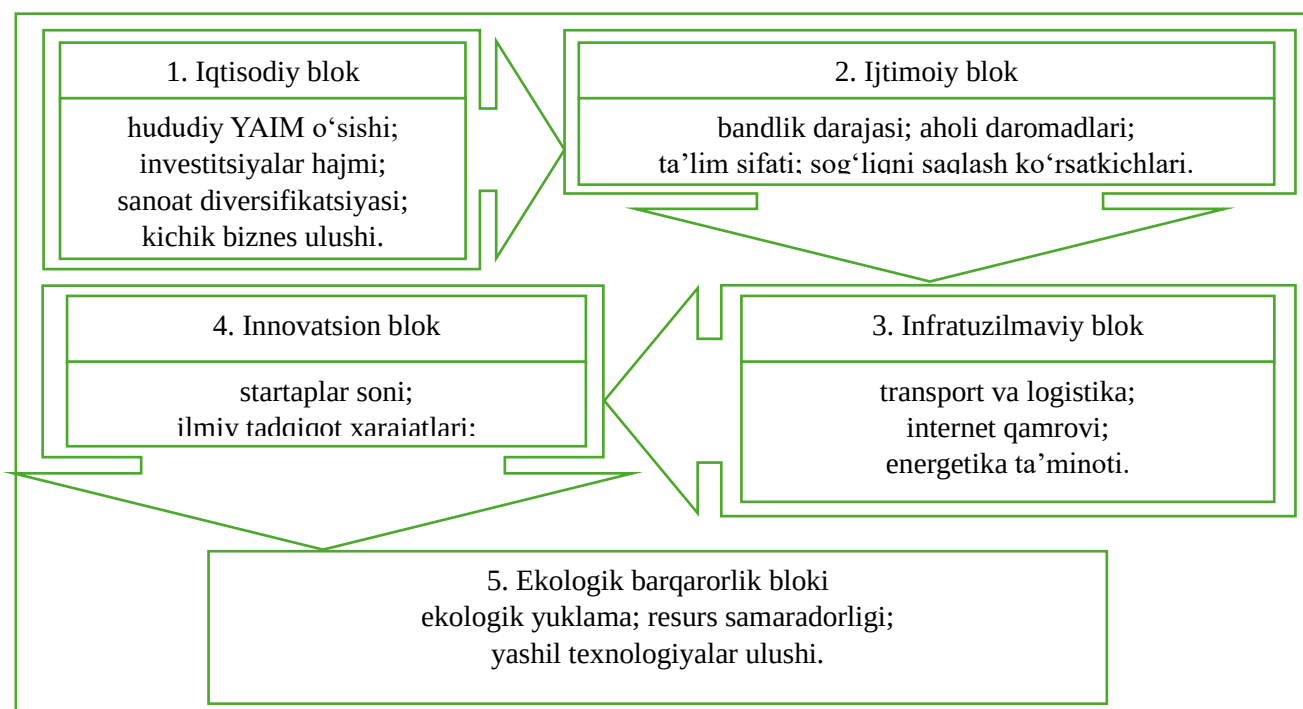
³ Fujita M., Krugman P., Venables A. The Spatial Economy. – Cambridge: MIT Press, 1999. – 367 p.

⁴ Manba: HDI (UNDP), World Bank, OECD, Yevropa Komissiyasi (RCI), BMT (SDG) rasmiy hisobotlari va tegishli ilmiy adabiyotlar [adabiyotlar ro‘yxatidagi raqamlar] asosida muallif tomonidan tuzilgan.

				kambag'allik		cheklangan
3	OECD Well-being	OECD	Farovonlik	Daromad, uy-joy, xavfsizlik	Ko'p o'lchovli baholash	Ma'lumotlar talabchan
4	RCI (Regional Competitiveness Index)	Yevropa Ittifoqi	Raqobatbardoshlik	Innovatsiya, infratuzilma, bozor	Hududiy siyosat uchun samarali	Rivojlanayotgan davlatlarga to'liq mos emas
5	SDG indikatorlari	BMT	Barqaror rivojlanish	Iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik	Kompleks yondashuv	Statistika integratsiyasi murakkab
6	Spatial Analysis	Regional Science	Fazoviy bog'liqlik	Moran indeksi, klasterlar	Hududlararo ta'sirni ochadi	Yuqori analitik talab

Taqqoslovchi tahlil shuni ko'rsatadiki, xalqaro metodologiyalar evolyutsiyasi uch asosiy yo'nalishda shakllangan. Xususan, bir o'lchovli iqtisodiy baholash (YAIM va daromad indikatorlari ustuvorligi), inson kapitali va farovonlik yondashuvi (HDI va OECD metodologiyalari) hamda kompleks va fazoviy baholash modeli (RCI, SDG va Spatial Analysis). Zamonaviy ilmiy qarashlarga ko'ra, hududiy rivojlanishni samarali baholash faqat iqtisodiy ko'rsatkichlarga asoslanmasligi, balki ijtimoiy, institutsional va ekologik omillarni ham qamrab olishi lozim. Shu sababli xalqaro metodologiyalar integratsiyalashgan statistik yondashuvga o'tmoqda.

O'zbekiston sharoitida hududiy rivojlanish hududlar o'rtasida iqtisodiy differensiallashuv mavjudligi, sanoat va xizmatlar sektori notekis rivojlanganligi, demografik o'sishning hududiy farqlanishi hamda infratuzilma va investitsiya taqsimotidagi nomutanosiblik xususiyatlar bilan tavsiflanadi. Shu sababli mavjud xalqaro metodologiyalarni to'liq ko'chirish emas, balki milliy iqtisodiy tizimga moslashtirish zarur. Shu ma'noda, O'zbekiston uchun taklif etilayotgan yangi statistik model integral hududiy rivojlanish indeksi asosida shakllantiriladi (1-rasm).



1-rasm. O'zbekiston uchun taklif etilayotgan yangi statistik modelning konseptual tuzilmasi⁵

⁵ Muallif ishlanmasi.

1-rasmda keltirilgan O'zbekiston uchun taklif etilayotgan yangi statistik modelning konseptual tuzilmasidan foydalangan holda uning Integral indeks formulasi taklif etiladi. U quyidagicha ifodalanadi:

$$IHRI = \sum_{i=1}^n w_i * Z_i \quad (2)$$

bu yerda:

IHRI – integral hududiy rivojlanish indeksi;

Z_i – standartlashtirilgan indikator;

w_i – indikator og'irlik koeffitsiyenti.

Taklif etilayotgan statistik modelning metodologik ustunligi shundaki, u hududiy rivojlanishni baholashda xalqaro ilmiy tajribani milliy iqtisodiy sharoitlar bilan uyg'unlashtirishga asoslanadi. Zamonaviy mintaqaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rivojlangan davlatlarda qo'llanilayotgan statistik yondashuvlarni to'liq ko'chirish har doim ham kutilgan natijani bermaydi, chunki har bir mamlakat hududiy tuzilmasi, institutsional muhiti, demografik xususiyatlari va iqtisodiy ixtisoslashuvi bilan farqlanadi. Shu sababli taklif etilayotgan model xalqaro metodologiyalarning nazariy asoslarini saqlagan holda, O'zbekiston hududlarining real rivojlanish sharoitlariga moslashtirilgan indikatorlar tizimiga tayangan holda ishlab chiqilgan.

Mazkur model hududiy rivojlanishni kompleks baholash imkonini yaratadi. An'anaviy statistik baholashlarda hududlar ko'pincha alohida iqtisodiy ko'rsatkichlar orqali tahlil qilingan bo'lsa, ushbu yondashuv iqtisodiy, ijtimoiy, infratuzilmaviy, innovatsion va ekologik omillarni yagona analitik tizimga birlashtiradi. Natijada hududlarning rivojlanish darajasi bir tomonlama emas, balki ko'p o'lchovli indikatorlar orqali aniqlanadi. Bu esa hududiy rivojlanish jarayonining haqiqiy holatini aks ettirish hamda strategik qarorlar qabul qilish aniqligini oshirishga xizmat qiladi.

Modelning yana bir muhim jihati – unda fazoviy iqtisodiyot elementlarining hisobga olinishi hisoblanadi. Hududlar iqtisodiy jihatdan mustaqil tizimlar emas, balki o'zaro bog'langan makoniy iqtisodiy tarmoqning tarkibiy qismlari sifatida qaraladi. Transport aloqalari, migratsiya jarayonlari, investitsiya oqimlari va ishlab chiqarish klasterlari hududlar o'rtasida iqtisodiy ta'sir uzatilishini ta'minlaydi. Fazoviy tahlil elementlarini qo'llash orqali iqtisodiy o'sish markazlari, rivojlanish klasterlari hamda hududiy nomutanosiblikning geografik sabablari aniqlanishi mumkin bo'ladi.

Taklif etilgan model hududiy siyosat samaradorligini monitoring qilishda ham muhim analitik instrument vazifasini bajaradi. Integral indekslar asosida hududlar kesimida rivojlanish dinamikasi muntazam kuzatilib boriladi, amalga oshirilayotgan davlat dasturlarining natijadorligi baholanadi hamda resurslarni qayta taqsimlash bo'yicha ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi. Shu orqali statistik baholash tizimi faqat hisob-kitob vositasi emas, balki strategik boshqaruv mexanizmining ajralmas qismiga aylanadi.

Bundan tashqari, model hududlarning subsidiya va markaziy moliyaviy qo'llab-quvvatlashga qaramligini kamaytirishga xizmat qiluvchi o'zini o'zi rivojlantiruvchi mintaqalar konsepsiyasini shakllantirishga yo'naltirilgan. Ichki iqtisodiy salohiyatni

faollashtirish, mahalliy tadbirkorlikni rivojlantirish, innovatsion faoliyatni rag'batlantirish va inson kapitaliga investitsiyalarni oshirish orqali hududlarning mustaqil iqtisodiy o'sish mexanizmlari kuchayadi.

Eng muhimi, ushbu model hududiy rivojlanishni faqat mavjud ijtimoiy-iqtisodiy holatni aks ettiruvchi statistik baholash bilan cheklamaydi. U hududlarning kelajakdagi rivojlanish imkoniyatlari, investitsion jozibadorligi, innovatsion salohiyati va institutsional tayyorgarlik darajasini ham aniqlash imkonini beradi. Ya'ni model diagnostik baholash bilan bir qatorda prognostik funksiyani ham bajaradi. Bu esa hududiy rivojlanishni boshqarishda reaktiv yondashuvdan proaktiv strategik boshqaruv modeliga o'tish imkonini yaratadi.

Dissertasiyaning **“Surxondaryo viloyati hududlari rivojlanishining statistik tahlili va amaldagi baholash tizimi”** nomli ikkinchi bobida Surxondaryo viloyatida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning hududiy xususiyatlari va dinamikasi, aholi farovonligining zamonaviy holatini statistik dinamikasi tahlili, viloyat rivojlanishining ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot samaradorligini ekonometrik baholash bayon etilgan.

Surxondaryo viloyati misolida demografik o'sish sharoitida mehnat bozorida bandlar sonining ortishi va ishsizlik darajasining qisqarishi mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligi oshganligini ifodalaydi. Chunki iqtisodiy faol aholi soni nisbatan barqaror yoki qisqaruvchi sharoitda bandlikning ortishi mavjud mehnat resurslarining iqtisodiyotga kengroq jalb etilganini hamda ish o'rinlari yaratish mexanizmlarining samaradorligi oshganini ko'rsatadi. Bu holat mehnat bozori muvozanatlashuvi va hududiy iqtisodiy rivojlanishning sifat jihatdan yaxshilanishini anglatadi.

Olib borilgan nazariy va amaliy tahlillar natijasida Surxondaryo viloyati rivojlanishining ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot samaradorligini ekonometrik baholash maqsadida hududiy iqtisodiy o'sishni ifodalovchi jami ishlab chiqarish, ya'ni yalpi hududiy mahsulot hajmi - (Y)ning o'zgarishiga asosiy makroiqtisodiy omillarning ta'siri aniqlanadi. Xususan, narxlar dinamikasi (X_1), aholi jon boshiga daromadlari darajasi (X_2) hamda investitsion faollik ko'rsatkichlari, ya'ni viloyatda asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi (X_3) va bandlik darajasi (X_4), hudud iqtisodiy rivojlanishining muhim determinantlari sifatida tanlab olinadi. Mazkur omillar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik darajasini aniqlash va model parametrlarini asoslash maqsadida ularning korrelyatsiya koeffitsiyentlari hisoblab chiqilib, tahlil natijalari 2-jadvalda keltiriladi.

2-jadval

Surxondaryo viloyati yalpi hududiy mahsulot hajmining o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarning korrelyatsiya koeffitsiyenti⁶

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1				
X1	0,845292	1			
X2	0,994354	0,412637	1		
X3	0,998915	0,530745	0,38911	1	
X4	0,972067	0,386013	0,558036	0,475598	1

⁶ Muallif hisob-kitobi natijalari asosida olingan.

2-jadvalda keltirilgan $r_{Y,X1} = 0,845$ tenglik narxlar dinamikasi bilan YHM o'rtasida kuchli ijobiy bog'liqlik mavjudligidan dalolat berib, iqtisodiy faollik oshishi narxlar darajasiga ta'sir qilishini va inflyatsion jarayonlar nominal iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlarini kuchaytirishini anglatadi. Biroq bu bog'liqlik real o'sishdan ko'ra nominal kengayish omili bilan izohlanishi mumkin.

Aholi daromadlari bilan YHM o'rtasidagi bog'liqlik $r_{Y,X2} = 0,994$ deyarli mukammal hisoblanib, daromadlar oshishi ichki talabni kengaytiradi, iste'mol faolligi ishlab chiqarish hajmini rag'batlantiradi va hudud iqtisodiyoti talabga yo'naltirilgan rivojlanish modeliga ega. Bu omil YHM o'sishining eng muhim determinantlaridan biri ekanini ko'rsatadi.

Investitsiyalar bilan YHM o'rtasidagi korrelyatsiya $r_{Y,X3} = 0,998$ va bandlik darajasi bilan YHM o'rtasida ham $r_{Y,X4} = 0,972$ juda kuchli ijobiy bog'liqlik kuzatiladi. Ushbu natijalar avvalambor, investitsiyalar ishlab chiqarish quvvatini kengaytirishi, yangi ish o'rinlari yaratilayotgani va texnologik yangilanish sodir bo'layotganligidan Surxondaryo viloyatining iqtisodiy o'sishi investitsiya drayverli model asosida shakllanayotganligidan va viloyat mehnat resurslaridan samarali foydalanayotganligi, iqtisodiy faollikning kengayishi va rasmiy bandlik oshishi bilan izohlanadi.

Natijalardan ko'rinadiki, mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasida ham sezilarli korrelyatsiya mavjud bo'lib, $r_{X1,X2} = 0,413$, $r_{X1,X4} = 0,386$ bu holatlar 0,7 dan kichik bo'lganligi bois, ekonometrik jihatdan multikolinearlik ehtimoli pastligini bildiradi hamda iqtisodiy tizimning kompleks xarakterini ko'rsatadi, ya'ni daromadlar, investitsiyalar va bandlik bir-birini o'zaro rag'batlantiradi.

Olingan natijalarga ko'ra, barcha omillar to'g'ri tanlangan bo'lib, endigi navbat Surxondaryo viloyati, ya'ni yalpi hududiy mahsulot hajmining ko'p omilli o'zgarish modelini aniqlaymiz. Buning uchun tanlangan omillarni o'lchov birliklari turlicha bo'lganligi bois, ularni bir jinsliga keltirish uchun e asosga ko'ra logarifmlab olamiz va jarayonni Eviews dasturi orqali davom ettiramiz (3-jadval).

3-jadval

Surxondaryo viloyati yalpi hududiy mahsulot hajmining ko'p omilli regressiya tenglamasini aniqlash natijalari⁷

Dependent Variable: LNY

Method: Least Squares

Date: 03/01/26 Time: 00:44

Sample: 2010 2025

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN _{X1}	-0.14386	0.040431	-3.558161	0.0108
LN _{X2}	0.087545	0.027205	3.217975	0.0357
LN _{X3}	0.748458	0.149834	4.995239	0.0004

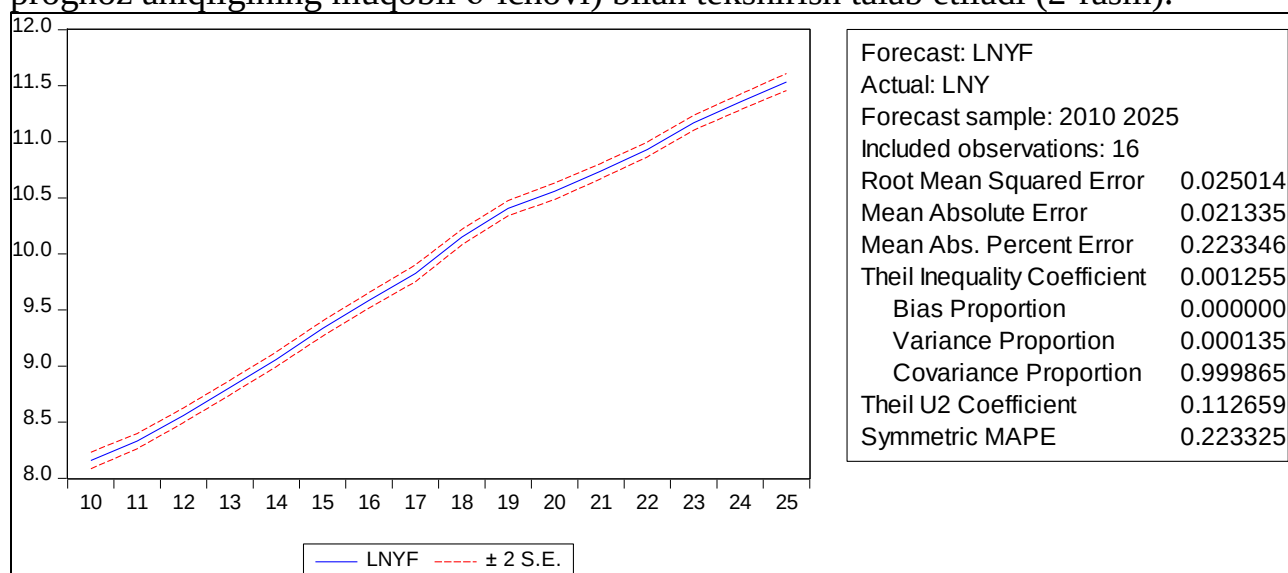
⁷ Muallif hisob-kitobi natijalari asosida olingan.

LNX4	0.67891	0.272795	2,103223	0.0498
C	-0.245308	2.094671	-0.117111	0.0512
		$t_{jad}= 2,2009852$		
R-squared	0.999460	Mean dependent var		9.906678
Adjusted R-squared	0.999264	S.D. dependent var		1.111708
S.E. of regression	0.030168	Akaike info criterion		-3.913758
Sum squared resid	0.010011	Schwarz criterion		-3.672324
Log likelihood	36.31006	Hannan-Quinn criter.		-3.901394
F-statistic	5089.589	Durbin-Watson stat		1.872924
Prob(F-statistic)	0.000000	$F_{jad}= 5,9358127$		

Jadvalda keltirilgan Coefficient ustunidagi qiymatlardan foydalangan holda quyidagi tenglamani hosil qilinadi:

$$\ln Y = -0,14 \ln X_1 + 0,09 \ln X_2 + 0,75 \ln X_3 + 0,68 \ln X_4 - 0,24531 \quad (3)$$

Aniqlangan 2-regressiya tenglamasi parametrlarini t-Statistic mezonlari bo'yicha ahamiyatlilikiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, $\alpha=0,05$ va $df=11$ bo'lgan holda $t_{Jad}=2,201$ ga tengligidan $t_X > t_{Jad}$ shartga binoan tanlangan omillar ichidan faqatgina bandlik darajasi parametri o'rnatilgan ($t_{X4}=6,3261 < t_{Jad}=2,22814$) shartga ko'ra ahamiyatsiz bo'lib, ushbu parametrlarning haqiqatdan ham ahamiyatli yoki ahamiyatsizligini retrospektiv sifat mezonlari MAPE (Mean Absolute Percentage Error – o'rtacha mutloq foiz xatosi) va TIC (Tayl inequality coefficient – Teyl prognoz aniqligining muqobil o'lchovi) bilan tekshirish talab etiladi (2-rasm).



2-rasm. 2-regressiya parametrlarini retrospektiv sifat mezonlari bilan tekshirish natijasi⁸

2-rasmda keltirilgan ma'lumotlarga asosan ta'kidlash mumkinki, $MAPE=0,223$ bo'lib, bu o'z navbatida $MAPE=0,223 < 10\%$ prognoz aniqligi yuqori va $TIC=0,0013 < 1$ shartning bajarilishidan kelib chiqadiki, 2-regressiya tenglamasi

⁸ Muallif hisob-kitobi natijalari asosida olingan.

parametrlarining barchasini ahamiyatliligi kelib chiqadi. Amaliyotda hisob-kitob jarayonlarini osonlashtirish va logarifmik xossalarga hamda natijalar aniqligiga erishish uchun yuqorida hosil qilingan 2-regressiya tenglamasini potensirlab olinadi va unga ko'ra quyidagi tenglama hosil qilinadi:

$$Y = \frac{X_2^{0,09} \cdot X_3^{0,75} \cdot X_4^{0,68}}{X_1^{0,14} \cdot e^{0,24531}} \quad (4)$$

Hosil qilingan 2-regressiya tenglamasini haqiqatdan ahamiyatliligini $\alpha=0,05$ va $k_1=4$; $k_2=11$ bo'lganda $F_{\text{Jad}}=5,936$ ga tengligini e'tiborga olgan holda hisoblangan Fisher qiymati $F_{\text{his}}=5089.5$ tengligidan $F_{\text{Jad}} < F_{\text{his}}$ shartga binoan 2-regressiya tenglamasining ahamiyatliligi hamda $DW=1.87$ teng bo'lganligi bois, avtokorrelyatsiya mavjud emasligidan tenglamaning ishonchli va adekvatligi kelib chiqadi.

2-regressiya tenglamasi natijalariga iqtisodiy jihatdan izoh berilganda, model ko'rsatkichlari Surxondaryo viloyatida yalpi hududiy mahsulot (YHM) hajmiga ta'sir etuvchi omillarning yo'nalishi va intensivligini aniq ifodalaydi. Regressiya koeffitsiyentlari omillar o'zgarishining natijaviy ko'rsatkichga chegaraviy ta'sirini aks ettiradi va ular iqtisodiy mazmun jihatidan muhim tahliliy xulosalar chiqarish imkonini beradi.

Model natijalariga ko'ra, narxlar darajasi, ya'ni inflyatsiya ko'rsatkichining 1,0 foizga oshishi Surxondaryo viloyati YHM hajmining o'rtacha 141,0 mlrd. so'mga kamayishiga olib kelishi aniqlangan. Mazkur holat inflyatsiyaning real iqtisodiy faollikka salbiy ta'sirini tasdiqlaydi. Inflyatsiya darajasining oshishi aholining real xarid qobiliyatini pasaytiradi, ishlab chiqarish xarajatlarini ko'paytiradi hamda investitsion muhitning noaniqligini kuchaytiradi. Natijada korxonalar ishlab chiqarish hajmini qisqartirishi yoki investitsion qarorlarni kechiktirishi mumkin. Shu sababli, narxlar barqarorligini ta'minlash hududiy iqtisodiy o'sishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan daromad miqdorining 1,0 foizga oshishi YHM hajmining o'rtacha 91,0 mlrd. so'mga ko'payishiga xizmat qilishi aniqlangan. Bu ko'rsatkich aholi farovonligining ortishi ichki talabni rag'batlantirish orqali ishlab chiqarish hajmining kengayishiga olib kelishini anglatadi. Daromadlarning oshishi iste'mol xarajatlari ko'payishiga, bu esa mahalliy ishlab chiqaruvchilar mahsulotlariga talabning ortishiga sabab bo'ladi. Natijada iqtisodiyotda multiplikativ ta'sir yuzaga kelib, hududiy yalpi mahsulot hajmi ortadi.

Asosiy kapitalga yo'naltirilgan investitsiyalar hajmining 1,0 foizga oshishi esa YHMning 758 mlrd. so'mga ko'payishiga olib kelishi aniqlangan bo'lib, bu omil eng yuqori ijobiy ta'sir ko'rsatkichiga ega ekanligini bildiradi. Investitsiyalar ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish, yangi texnologiyalarni joriy etish va mehnat unumdorligini oshirish imkonini beradi. Kapital qo'yilmalarining ortishi uzoq muddatli iqtisodiy o'sishning asosiy drayveri sifatida namoyon bo'ladi. Shuningdek, investitsiyalar infratuzilma rivojiga ham xizmat qilib, hududning raqobatbardoshligini oshiradi.

Viloyatda bandlik darajasining 1,0 foizga oshishi YHM hajmining 687 mlrd. so'mga ko'payishiga olib kelishi aniqlangan. Bandlikning ortishi iqtisodiyotda ishlab chiqarish omillaridan samarali foydalanish darajasini oshiradi. Mehnat resurslarining to'liqroq jalb etilishi ishlab chiqarish hajmining kengayishiga va aholining daromad manbalarining ko'payishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, bandlikning ortishi ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlab, ichki talabning barqaror o'sishini ta'minlaydi.

Umuman olganda, regressiya tahlili natijalari shuni ko'rsatadiki, Surxondaryo viloyatida iqtisodiy o'sishni ta'minlashda investitsiyalar va bandlik omillari yetakchi rol o'ynaydi, inflyatsiya esa salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omil sifatida namoyon bo'ladi. Shu bois hududiy iqtisodiy siyosatda makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlash, investitsion muhitni yaxshilash, aholi daromadlarini oshirish va yangi ish o'rinlarini yaratishga qaratilgan chora-tadbirlarni izchil amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Tadqiqot doirasida Surxondaryo viloyati aholisi turmush farovonligini kompleks baholash maqsadida 5 ta natijaviy omil sifatida daromad barqarorligi – SW_{it} ni o'zgarishiga bandlik darajasi-BD, infratuzilma ta'minoti-IT, ta'lim va sog'liqdan qoniqish-TSQ va subyektiv farovonlik-SF tematik bo'limga ajratilgan va jami 15 ta savoldan iborat anketa so'rovnoma ishlab chiqildi. So'rovnoma savollari daromad va bandlik holati, uy-joy va infratuzilma ta'minoti, ta'lim va sog'liqni saqlash xizmatlaridan foydalanish imkoniyati hamda subyektiv farovonlik ko'rsatkichlarini qamrab olgan holda tizimlashtirildi.

Empirik ma'lumotlarni shakllantirish jarayonida 2020–2025-yillar davomida har yili o'rtacha 115 nafar respondent ishtirokida so'rov o'tkazilib, natijalar 5 ta ekspertlar kesimida dinamik va taqqoslama tahlil amalga oshirildi. Mazkur yondashuv vaqt omili ta'sirini hisobga olgan holda aholi turmush darajasidagi o'zgarishlarni aniqlash, farovonlik indikatorlarining barqarorlik darajasini baholash hamda mavjud tendensiyalarni ilmiy asosda umumlashtirish imkonini berdi.

5 ta ekspert xulosasi asosida shakllantirilgan ko'rsatkichlar tizimi umumlashtirilib, yagona tuzilmaviy ma'lumotlar bazasi yaratildi (3-ilova). Mazkur baza 115 nafar respondentning 2020–2025-yillar kesimidagi kuzatuvlarini o'z ichiga olgan bo'lib, vaqt ($T=6$) va kesim ($N=115$) o'lchamlariga ega bo'lgan panel ma'lumotlar tuzilmasida shakllantirildi. Bunday yondashuv nafaqat o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash, balki vaqt omili ta'sirida yuz berayotgan dinamik o'zgarishlarni ham kompleks baholash imkonini beradi. Ushbu ma'lumotlar bazasidan foydalangan holda jarayonni iqtisodiy-statistik jihatdan baholash uchun EViews dasturida panel regressiya modeli qurildi (4-jadval).

4-jadval

Surxondaryo viloyati aholisi turmush farovonligini baholashning ko'p omilli regressiya tenglamasi natijalari⁹

Dependent Variable: Daromad barqarorligi

Method: Panel Least Squares

Date: 03/01/26 Time: 20:50

Sample: 2020 2025

⁹ Muallif hisob-kitobi natijalari asosida olingan.

Periods included: 6
 Cross-sections included: 115
 Total panel (balanced) observations: 690

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
bandlik darajasi- BD	0.211693	0.038380	5.515720	0.0000
infratuzilma ta'minoti- IT	0.340273	0.037518	9.069586	0.0000
ta'lim va sog'liqdan qoniqish-TSQ	0.309916	0.040179	7.713346	0.0000
subyektiv farovonlik - SF	0.303186	0.036092	8.400269	0.0000
C	-19.04275	1.481336	-12.85512	0.0000
R-squared	0.837381	Mean dependent var		55.57343
Adjusted R-squared	0.836431	S.D. dependent var		8.497018
S.E. of regression	3.436504	Akaike info criterion		5.314006
Sum squared resid	8089.546	Schwarz criterion		5.346881
Log likelihood	-1828.332	Hannan-Quinn criter.		5.326723
F-statistic	881.8237	Durbin-Watson stat		1.886926
Prob(F-statistic)	0.000000			

Ushbu ma'lumotlar bazasidan foydalangan holda jarayonni iqtisodiy-statistik jihatdan baholash uchun EViews dasturida panel regressiya modeli qurildi. Panel usulining qo'llanilishi bir nechta muhim metodologik ustunliklarga ega, xususan:

- individual xususiyatlarni (respondentga xos omillarni) hisobga olish;
- vaqt davomida kuzatiladigan strukturaviy siljishlarni aniqlash;
- ko'p omilli regressiya orqali farovonlik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi determinantlarni baholash;
- oddiy kesim yoki vaqt qatori modellariga nisbatan yuqori aniqlik va samaradorlikka erishish. Model spetsifikatsiyasi quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04 \quad (5)$$

Bu yerda barcha koeffitsiyentlar iqtisodiy mantiqqa mos va ijobiy ishoraga ega bo'lib, koeffitsiyentlarning iqtisodiy talqiniga e'tibor qaratadigan bo'lsak, bandlik darajasi 1 foiz punktga oshganda daromad barqarorligi o'rtacha 0,21 birlikka oshadi. t-statistika=5,5157 va p-qiyamat=0,0000<0,05. Omil statistik jihatdan ishonchli va ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu mehnat bozoridagi faollik daromadning barqaror shakllanishida muhim determinant ekanligini anglatadi.

Infratuzilma 1 birlikka yaxshilanganda daromad barqarorligi 0.34 birlikka ortadi. t=9,0696; p=0,0000. Eng katta ta'sir kuchiga ega omil hisoblanadi. Raqamli va kommunal infratuzilma rivoji iqtisodiy barqarorlikni kuchaytiradi.

Ta'lim va sog'liqdan qoniqish ko'rsatkichi 1 birlikka oshganda daromad barqarorligi 0,31 birlikka ortadi. $t=7,7133$; $p=0,0000$. Inson kapitali daromad barqarorligining muhim omili ekanligi empirik tasdiqlandi.

Subyektiv farovonlik 1 birlikka oshganda daromad barqarorligi 0.30 birlikka oshadi. $t=8,4003$; $p=0,0000$. Psixologik va ijtimoiy omillar iqtisodiy barqarorlik bilan kuchli bog'liq. Konstantaning manfiy qiymati modelda kiritilmagan boshqa omillar ta'siri mavjudligini ko'rsatadi. Statistika jihatdan ahamiyatli ($p=0.0000$).

$R^2=0,8374$ Adjusted $R^2=0,8364$ qiymatlar tengligidan model daromad barqarorligidagi o'zgarishlarning 83,7 foizini tushuntirib beradi. Bu yuqori izohlash qobiliyatini bildiradi. $F=881,8237$ Prob(F)= $0,000000$. Model umumiy holda statistik jihatdan ishonchli. DW= $1,8869$ bo'lishi 2 ga yaqin qiymatligidan avtokorrelyatsiya muammosi mavjud emasligini ko'rsatadi. Akaike: 5,3140; Schwarz: 5,3469 va Hannan-Quinn: 5,3267 tengligida model spetsifikatsiyasi maqbul.

3-regressiya tenglamasiga iqtisodiy talqin beradigan bo'lsak, bandlik darajasi koeffitsiyenti 0,21 ga teng. Bu shuni anglatadiki, boshqa omillar o'zgarmagan holda bandlik darajasi bir birlikka oshsa, daromad barqarorligi o'rtacha 0,21 birlikka ortadi. Iqtisodiy jihatdan bu natija mehnat bozori faoliyati barqaror daromad shakllanishining muhim manbai ekanini ko'rsatadi. Ya'ni aholining ish bilan ta'minlanganlik darajasi yuqori bo'lsa, daromadlar muntazamligi va xavfsizligi ham ortadi.

Infratuzilma ta'minoti (IT) eng katta ta'sirga ega omillardan biri bo'lib, uning koeffitsiyenti 0,34 ni tashkil etadi. Bu infratuzilmaning (transport, aloqa, kommunal xizmatlar va boshqalar) rivojlanganligi iqtisodiy faollikni oshirib, daromadlarning barqarorligini sezilarli darajada mustahkamlashini bildiradi. Ya'ni, infratuzilma yaxshilanishi biznes muhitni rivojlantiradi va aholi uchun barqaror daromad manbalarini kengaytiradi.

Ta'lim va sog'liqdan qoniqish (TSQ) koeffitsiyenti 0,31 ga teng. Bu inson kapitalining sifati daromad barqarorligiga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatadi. Ta'lim darajasi va sog'liq holati yaxshilangani sari mehnat unumdorligi oshadi, bu esa barqaror va yuqori daromad olish imkoniyatini kuchaytiradi. Shuningdek, bu omil uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlikni ta'minlovchi strategik resurs sifatida namoyon bo'ladi.

Subyektiv farovonlik (SF) koeffitsiyenti 0,303 ni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich aholining o'z hayotidan qoniqish darajasi bilan bog'liq bo'lib, iqtisodiy qarorlar va faollikka psixologik omillar ham ta'sir qilishini ko'rsatadi. Yuqori subyektiv farovonlik darajasi odatda yuqori motivatsiya, samarali mehnat va ijtimoiy barqarorlik bilan bog'liq bo'ladi, natijada daromad barqarorligi ortadi.

Nihoyat, modeldagi -19,04 erkin had (konstanta) barcha omillar nolga teng bo'lgandagi nazariy daromad barqarorligi darajasini ifodalaydi. Amaliy jihatdan bu qiymat mustaqil omillar yetarli darajada rivojlanmaganda daromad barqarorligi past bo'lishini anglatadi.

Umuman olganda, model natijalari shuni ko'rsatadiki, daromad barqarorligini oshirish uchun kompleks yondashuv zarur: bandlikni kengaytirish, infratuzilmani rivojlantirish, inson kapitaliga investitsiyalarni oshirish va aholining subyektiv farovonligini yaxshilash muhim ahamiyatga ega.

O'tkazilgan panel regressiya tahlili natijalariga ko'ra, infratuzilma ta'minoti eng kuchli ta'sir omili hisoblanadi, ta'lim va sog'liq sifati hamda subyektiv farovonlik daromad barqarorligiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi, bandlik darajasi iqtisodiy barqarorlikning asosiy mehnat omili sifatida namoyon bo'ladi hamda ishlab chiqilgan model yuqori aniqlik darajasiga ega va statistik jihatdan to'liq ishonchli. Olingan natijalar Surxondaryo viloyatida turmush farovonligini oshirish siyosatida infratuzilma rivoji, bandlikni kengaytirish va inson kapitaliga investitsiyalar ustuvor yo'nalish bo'lishi zarurligini ko'rsatadi.

Dissertatsiyaning **“Hududlar rivojlanishini statistik baholash uslubiyatini takomillashtirish”** deb nomlangan uchinchi bobida hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini diagnostika qilishga uslubiy yondashuvlar, hududlar o'rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasidagi nomutanosiblikni aniqlash va baholash, kompleks baholash va prognozlashning takomillashtirilgan statistik modeli natijalari tavsiflangan.

Metodikada hududning atrof-muhitiga ta'sir etuvchi salbiy omillar chiqindilarning hosil bo'lishi¹⁰, ifloslangan qaytarma suvlarning yer usti suv havzalariga tashlanishi va atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalar va karbonat angidrid chiqindilari ko'rsatkichlari¹¹ bilan ifodalanib, barcha ko'rsatkichlar hududning umumiy maydoniga nisbatan hisoblanadi. Ekologik jihat mintaqaning rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega, chunki bugungi kunda inson faoliyatining salbiy oqibatlarining oldini olish, aholi va atrof-muhit xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ogohlantiruvchi chora-tadbirlarni amalga oshirish O'zbekiston Respublikasi hukumati va tegishli davlat organlari oldida turgan eng muhim vazifalardan biridir.

Har bir ko'rsatkich bo'yicha me'yorlash o'tkazildi, bu shunday amalga oshirildiki, maksimal ko'rsatkichning qiymati birga keltirildi va shundan kelib chiqqan holda 15 ta ko'rsatkichning har biri uchun mintaqalarning har biri bo'yicha ko'rsatkich me'yori aniqlandi. Me'yorlash quyidagi formula bo'yicha amalga oshirildi:

$$X_{nij} = X_{ij} / X_{jmax} \quad (6)$$

bu yerda X_{Nij} – j -hududdagi i -ko'rsatkichning me'yorlashtirilgan qiymati;

X_{ij} – j -hududdagi i -ko'rsatkich qiymati;

X_{jmax} – j -mintaqadagi ko'rsatkichning maksimal qiymati.

Biroq, tanlangan ko'rsatkichlar orasida yo'nalishlarda salbiy xarakterdagi ko'rsatkichlar, ya'ni hududlarning rivojlanishini baholash uchun “-“. (salbiy) qiymatga ega bo'lgan ko'rsatkichlar, masalan, ishsizlik darajasi, chiqindilar hosil bo'lishi va boshqalar mavjudligini hisobga olsak.

$$X_{Nij} = 1 - X_{ij} / X_{jmax} \quad (7)$$

Rivojlanishning me'yorlashtirilgan ko'rsatkichlaridan foydalangan holda har bir yo'nalish bo'yicha integral ko'rsatkichni baholash amalga oshirildi. Integral ko'rsatkichni hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshirildi:

¹⁰ Ergasheva M.Sh. Atmosfera ifloslanishi va uning oqibatlari. – “Tadqiqotlar” jurnali, 2025.

¹¹ Foziljonova N.F. Ekologik ifloslanishning iqtisodiy narxi: O'zbekiston misolida. – “Образование, наука и инновационные идеи”, 2025.

$$X_{iq,it,e} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}, \quad (8)$$

bu yerda: $X_{iq,it,e}$ – iq - iqtisodiy yo‘nalish bo‘yicha integral ko‘rsatkich;

it - ijtimoiy yo‘nalish;

e - ekologik (tabiiy) yo‘nalish;

$\sum_{i=1}^n X_i$ – yo‘nalish bo‘yicha ko‘rsatkichlar yig‘indisi;

N – xarakteristikalar soni.

Mintaqalar rivojlanishining nomutanosiblik darajasini baholash uchta yo‘nalishda amalga oshiriladi, shuning uchun baholash natijalarini grafik ravishda rivojlanishning nomutanosiblik darajasi bo‘yicha mintaqani turlarga ajratish imkonini beruvchi uch o‘lchovli modelda aks ettirish mumkin. Hududlarni turlarga ajratish ularning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish xususiyatiga ko‘ra subyektlarning turlarini aniqlash va ijtimoiy-ekologik-iqtisodiy ko‘rsatkichlarga qarab belgilanadigan nomutanosiblik darajasi asosida amalga oshirildi. Har bir yo‘nalish to‘rtta sektorga bo‘lingan bo‘lib, ular uch o‘lchovli fazoda kublarni hosil qiladi. Sektorlar hududning rivojlanish darajasini belgilaydi:

$0 \leq n < 0,25$ – rivojlanish darajasi past bo‘lgan qoloq hudud;

$0,25 \leq n < 0,5$ – rivojlanish darajasi o‘rtachadan past bo‘lgan hudud;

$0,5 \leq n < 0,75$ – rivojlanish darajasi o‘rtachadan yuqori bo‘lgan hudud;

$0,75 \leq n \leq 1$ – rivojlanish darajasi yuqori bo‘lgan yetakchi hududlar.

Mintaqalarning nomutanosib rivojlanishini tiplashtirishning uch o‘lchovli modeli yordamida biz mintaqalarning nomutanosib va kompleks rivojlanishining quyidagi turlarini ajratib oldik:

1. Kompleks:

- yetakchilar;
- rivojlanish darajasi o‘rtachadan yuqori bo‘lgan hududlar;
- rivojlanish darajasi o‘rtachadan past bo‘lgan hududlar;
- orqada qolganlar.

2. Asosan nomutanosib:

- iqtisodiy;
- ijtimoiy;
- ekologik;
- ijtimoiy-iqtisodiy;
- ijtimoiy-ekologik;
- iqtisodiy-ekologik.

3. Har uchala yo‘nalish bo‘yicha nomutanosib.

Mintaqalar rivojlanishining nomutanosibligini baholash natijalari shuni ko‘rsatdiki, 2025-yilda O‘zbekiston Respublikasida rivojlanishning kompleks turi o‘rtachadan yuqori bo‘lgan uchta mintaq: Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Toshkent viloyati va Toshkent shahri bo‘lgan. Mintaqalarning bunday holati rivojlanishdagi sezilarli farqlardan dalolat beradi va mamlakatning mintaqaviy siyosatida tub mexanizmlar hamda vositalarni joriy etish zarurligini ko‘rsatadi (5-jadval).

**2025-yilda O‘zbekiston Respublikasi hududlari misolida uch o‘lchovli model
asosida hududlarning nomutanosib rivojlanish turlari¹²**

Hududlar	Nomutanosiblik turi	Nomutanosib rivojlanish turi
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	Iq3E3It3	Kompleks rivojlanish darajasi o‘rtachadan yuqori bo‘lgan hudud
Toshkent viloyati		
Toshkent shahri		
Andijon viloyati	Iq2E3It3	Iqtisodiy jihatdan ustun, o‘rtacha muvozanatli hududlar
Farg‘ona viloyati		
Sirdaryo viloyati		
Xorazm viloyati		
Buxoro viloyati		
Samarqand viloyati	Iq3E3It2	Yuqori iqtisodiy ko‘rsatkich, lekin ijtimoiy tafovut mavjud hududlar
Namangan viloyati		
Surxondaryo viloyati	Iq1E2It3	Ijtimoiy yo‘naltirilgan, iqtisodiy jihatdan nisbatan past hududlar
Jizzax viloyati		
Qashqadaryo viloyati	Iq1E3It4	Nomutanosib rivojlangan hudud
Navoiy viloyati	Iq2E2It3	o‘rtacha muvozanatlashgan, ijtimoiy tafovut past hudud

Izoh: Iq – iqtisodiy, E – ekologik (tabiiy), It – ijtimoiy.

3.2.3-jadval asosida hududlar nomutanosiblik turi (Iq – iqtisodiy, E – ekologik, It – ijtimoiy) kombinatsiyasiga ko‘ra guruhlar (klasterlar) ajratildi va ilmiy tahlil qilindi. Unga ko‘ra, 1-klasterda yuqori darajadagi kompleks rivojlangan hududlar - (Iq3E3It3) bilan belgilanib, ushbu hududlarga Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Toshkent viloyati va Toshkent shahri kirdi. Mazkur hududlarda iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy ko‘rsatkichlar nisbatan yuqori va muvozanatlashgan. Ular kompleks rivojlangan hududlar sifatida ajralib turadi. Ayniqsa, Toshkent shahri va Toshkent viloyati iqtisodiy faollik, infratuzilma va xizmatlar sektori rivoji bilan yetakchi hisoblanadi. Bu klaster hududlari “o‘shish nuqtalari” bo‘lib, ular milliy iqtisodiyotning lokomotivi vazifasini bajaradi.

2-klaster: Iqtisodiy jihatdan ustun, o‘rtacha muvozanatli hududlar - (Iq2E3It3)ni: Andijon, Farg‘ona, Sirdaryo, Xorazm, Buxoro va Samarqand viloyatlari tashkil etib, bu hududlarda iqtisodiy rivojlanish o‘rtacha-yuqori darajada bo‘lib, ekologik va ijtimoiy ko‘rsatkichlar bilan nisbatan muvozanatlashgan. Aholi zichligi yuqori bo‘lgan hududlarda (Farg‘ona vodiysi) iqtisodiy faollik ustun. Mazkur klaster hududlari barqaror rivojlanish trayektoriyasiga ega bo‘lib, ularda iqtisodiy o‘shishni qo‘llab-quvvatlash orqali umumiy muvozanatni saqlash muhim.

¹² O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

3-klaster: Yuqori iqtisodiy ko'rsatkich, lekin ijtimoiy tafovut mavjud hududlar (Iq3E3It2) bo'lib, unga Namangan viloyati va Surxondaryo viloyati kiritildi. Hududlarda iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlar nisbatan yuqori bo'lsa-da, ijtimoiy rivojlanish darajasi biroz pastroq. Bu bandlik, daromadlar taqsimoti yoki ijtimoiy infratuzilma bilan bog'liq muammolar mavjudligini ko'rsatadi. Mazkur hududlarda iqtisodiy o'sishni ijtimoiy rivojlanish bilan uyg'unlashtirish zarur.

4-klaster: Ijtimoiy yo'naltirilgan, iqtisodiy jihatdan nisbatan past hududlar (Iq1E2It3)ga O'zbekiston Respublikasining Jizzax viloyati kiritildi. Bu hududda ijtimoiy rivojlanish nisbatan yuqori bo'lsa-da, iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlar past darajada. Hududda iqtisodiy bazani kengaytirish va investitsiyalarni jalb qilish ustuvor vazifa hisoblanadi.

5-klaster: Nomutanosib rivojlangan hudud (Iq1E3It4)ga Qashqadaryo viloyati to'g'ri kelib, ular iqtisodiy rivojlanish past, ekologik sharoit o'rtacha, ijtimoiy rivojlanish esa nisbatan yuqori. Bu nomutanosiblik hududiy rivojlanishda strukturaviy muammolar mavjudligini anglatadi. Hududda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish va resurslardan samarali foydalanish zarur.

6-klaster: Navoiy viloyati o'rtacha muvozanatlashgan, ijtimoiy tafovut past hudud (Iq2E2It3) tarkibiga kiritilib, hududda iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlar o'rtacha darajada, ijtimoiy rivojlanish barqaror. Mazkur hudud sanoat salohiyatiga ega bo'lib, uni diversifikatsiya qilish orqali yuqori klasterga olib chiqish mumkin.

O'zbekiston hududlarini nomutanosib rivojlanish ko'rsatkichlari asosida klasterlash hududlar o'rtasida sezilarli iqtisodiy va ijtimoiy tafovutlar mavjud, poytaxt va unga yaqin hududlar yetakchi rivojlanish darajasiga ega, aholi zich joylashgan hududlar iqtisodiy jihatdan faolroq hamda ayrim hududlarda iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish o'rtasida nomutanosiblik kuzatiladi.

Barqaror hududiy rivojlanish uchun differensial (manzilli) siyosat yuritish zarur.

Mintaqalararo nomutanosiblikni baholashning bunday uslubiyati nafaqat mintaqaning nomutanosib rivojlanish turini aniqlashga, balki ularni kamaytirishning tegishli mexanizmlarini tanlashga yordam beradi. Mintaqalar rivojlanishining nomutanosibliги muammosini hal qilish uchun barcha mexanizmlar o'zaro bog'liq va o'zaro bog'liq yechimlarning integral majmualari orqali harakat qila boshlaydi. Har bir mintaqaning rivojlanishidagi nomutanosiblikni kamaytirish uchun ijtimoiy-ekologik-iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantiradigan va mintaqaning raqobatbardoshligini oshiradigan o'ziga xos mexanizmlar majmuasini ishlab chiqish zarur.

Dissertatsiyaning **“Takomillashtirilgan ekonometrik baholash uslubiyatini Surxondaryo viloyatida amaliy joriy etish va samaradorligini oshirish istiqbollari”** deb nomlangan to'rtinchi bobida mintaqani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni prognozlash usullari asosida takomillashtirish, taklif etilgan metodologiyani Surxondaryo viloyati hududlariga tatbiq etish, rivojlanishni prognozlashning metodologik asoslari va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish istiqbollari tavsiflangan.

Hududiy rivojlanishni baholashda statistik metodlar alohida ahamiyat kasb etadi. Xususan, Gini, Theil va boshqa indekslar hududlar o'rtasidagi tengsizlik darajasini

aniqlashda keng qo'llaniladi¹³. Ushbu ko'rsatkichlar iqtisodiy tizimdagi resurslar taqsimotining notekisligini yagona indeks orqali ifodalash imkonini beradi. Ayniqsa, Theil indeksining dekompozitsiya xususiyati hududiy tengsizlikni tarkibiy qismlarga ajratib tahlil qilish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, zamonaviy tadqiqotlarda hududiy rivojlanishni prognozlash masalalariga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. Statistik va ekonometrik modellar yordamida hududiy rivojlanish tendensiyalarini aniqlash, kelgusidagi o'zgarishlarni oldindan baholash hamda samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyati yaratiladi. Bu esa hududiy siyosatni ilmiy asosda shakllantirishga xizmat qiladi.

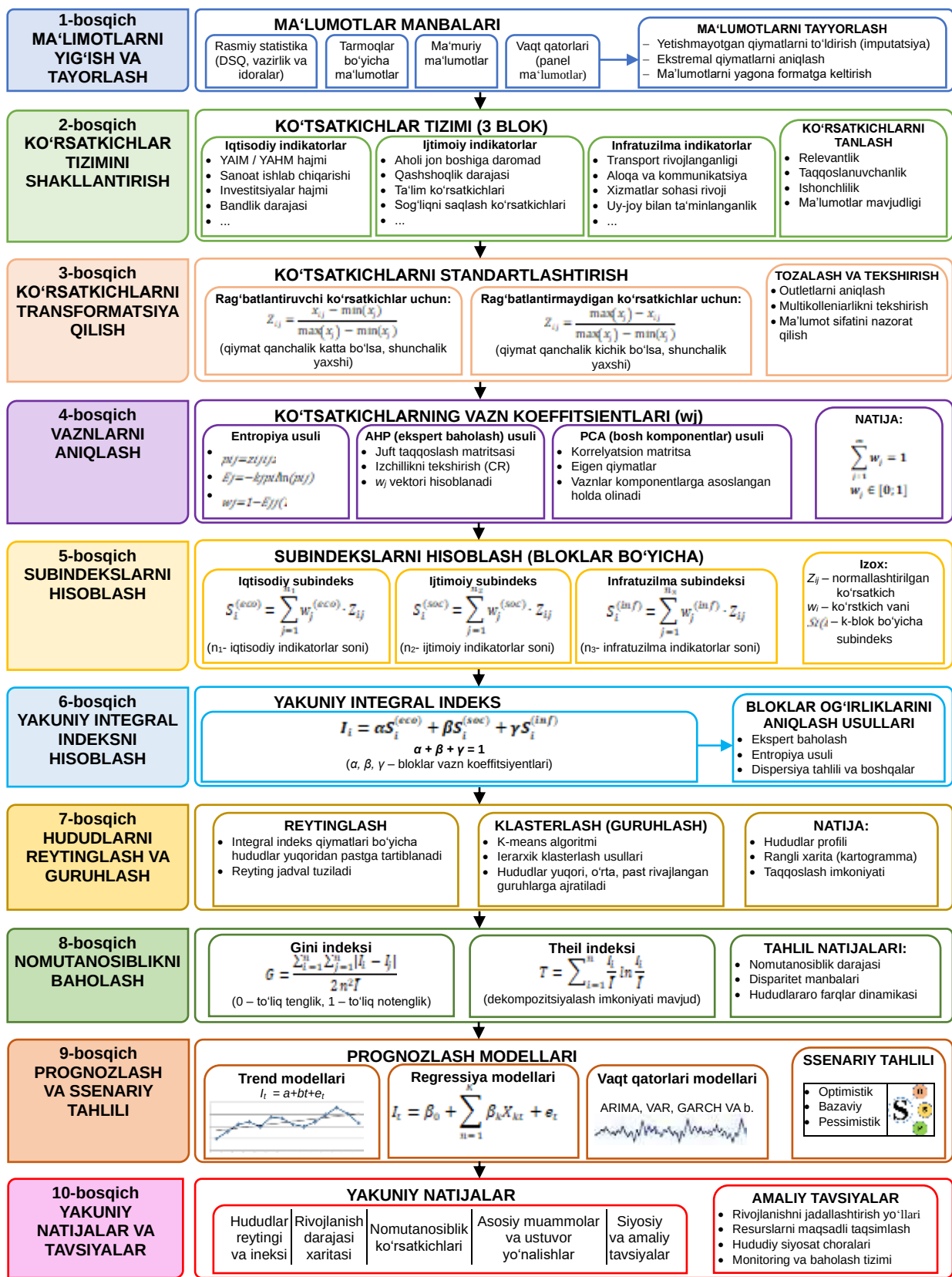
Yuqoridagi ilmiy yondashuvlarni umumlashtirgan holda aytish mumkinki, hududlar rivojlanishini kompleks baholash va prognozlash uchun ko'p omilli, tizimli va statistik jihatdan asoslangan model zarur. Bunday model hududiy rivojlanishning barcha asosiy komponentlarini qamrab olib, ularni yagona tizimga keltirish orqali samarali tahlil va prognozlash imkonini beradi.

Hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholashda an'anaviy alohida ko'rsatkichlarga asoslangan yondashuvlar ko'pincha tizimli natija bermaydi. Chunki hududiy rivojlanish ko'p omilli va murakkab jarayon bo'lib, iqtisodiy, ijtimoiy hamda infratuzilmaviy komponentlarning o'zaro uyg'unligini talab etadi. Shu sababli kompleks (integral) baholash modeli hududiy rivojlanishni yagona umumlashtiruvchi ko'rsatkich orqali ifodalash imkonini beradi.

Hududiy rivojlanishni kompleks baholash modeli ko'p darajali modulli arxitektura asosida quriladi. Ushbu arxitektura kiruvchi ma'lumotlarni qayta ishlashdan boshlab, yakuniy integral indeks va prognoz natijalarini shakllantirishgacha bo'lgan barcha bosqichlarni qamrab oladi (3.3.1-rasm).

Hududiy rivojlanish iqtisodiy tizimning murakkab va ko'p omilli tarkibiy qismi bo'lib, uni baholashda alohida ko'rsatkichlarga tayanish yetarli darajada to'liq natija bermaydi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, hududlar rivojlanish darajasi iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlari bilan bir qatorda ijtimoiy farovonlik va infratuzilma rivojlanganligi bilan ham belgilanadi. Shu bois hududiy rivojlanishni baholashda kompleks, tizimli va integratsiyalashgan yondashuv zarur. Model aynan shu ehtiyojdan kelib chiqib ishlab chiqilgan bo'lib, u hududlarning rivojlanish darajasini yagona integral indeks orqali aniqlash, hududlararo tafovutlarni baholash hamda ularning rivojlanish tendensiyalarini aniqlashga xizmat qiladi. Modelning konseptual asosi hududiy iqtisodiyot, statistik tahlil va ekonometrik modellashtirish nazariyalarining integratsiyasiga asoslanadi.

¹³ OECD. Income levels and inequality in metropolitan areas. – Paris: OECD Publishing, 2024. – P. 45–78



Izox: Model iterativ (takroriy) ishlaydi. Yangi ma'lumotlar kelganda barcha bosqichlar qayta yangilanadi va natijalar yangilanadi.

3-rasm. Hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini kompleks (integral) baholash modeli¹⁴

¹⁴ Mualliflik ishlanmasi.

Zamonaviy iqtisodiy tizimda hududlar rivojlanishi ko'p omilli va dinamik xarakterga ega bo'lib, uning kelgusidagi holatini oldindan aniqlash strategik rejalashtirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu sababli statistik va ekonometrik modellar asosida prognozlash hududiy siyosatni ilmiy asosda shakllantirishga xizmat qiladi. Prognozlash jarayonida asosiy e'tibor vaqt qatorlari, hududlararo bog'liqliklar va iqtisodiy omillarning ta'sirini aniqlashga qaratiladi. Bu esa hududiy rivojlanish tendensiyalarini aniqlash, xavf va imkoniyatlarni baholash hamda samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.

Bu borada, trend modellari hududiy rivojlanish ko'rsatkichlarining vaqt davomida o'zgarish tendensiyasini aniqlashga qaratilgan. Ushbu yondashuv oddiy, ammo samarali bo'lib, qisqa va o'rta muddatli prognozlar uchun keng qo'llaniladi. Eng soda ko'rinishda hududiy rivojlanish ko'rsatkichining vaqtga bog'liqligi quyidagicha ifodalanadi:

$$Y_t = a + bt \quad (9)$$

bu yerda:

Y_t – t-vaqtdagi ko'rsatkich;

a – boshlang'ich daraja;

b – o'sish sur'ati.

Agar $b > 0$ bo'lsa, hududda barqaror o'sish kuzatiladi.

Agar o'sish tezlashib borayotgan bo'lsa, quyidagi eksponensial trend model qo'llaniladi:

$$Y_t = ae^{bt} \quad (10)$$

Ushbu model iqtisodiy faol hududlar uchun mos bo'lib, investitsiya va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarining tez o'sishini aks ettiradi. Hududiy rivojlanish ko'plab omillarga bog'liq bo'lganligi sababli regressiya modellar keng qo'llaniladi.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \quad (11)$$

bu yerda:

Y – natijaviy ko'rsatkich (masalan, YHM);

X – omil (investitsiya yoki bandlik);

ε – tasodifiy xatolik.

Hududiy rivojlanishni chuqurroq tahlil qilish uchun quyidagi ko'p omilli model qo'llaniladi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon \quad (12)$$

bu yerda:

X_1 – investitsiyalar;

X_2 – bandlik darajasi;

X_3 – infratuzilma ko'rsatkichlari.

Keltirilgan model hududiy rivojlanishga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash imkonini beradi. Hududlar kesimida vaqt qatorlari mavjud bo'lsa, quyidagi panel ma'lumotlari modeli qo'llaniladi:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

bu yerda:

i – hudud;

t – vaqt;

μ_i – hududga xos ta'sir.

Bu model hududlar o'rtasidagi individual farqlarni hisobga oladi. Vaqt qatorlari asosida prognozlashda ARIMA modeli keng qo'llaniladi:

$$ARIMA(p, d, q) \quad (14)$$

Hududiy rivojlanish ko'rsatkichlari o'zaro bog'liq bo'lganda quyidagi VAR modeli (vektorli avtoregressiya) modelini qo'llash tavsiya etiladi:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + \varepsilon_t \quad (15)$$

Bu model iqtisodiy tizimdagi o'zaro ta'sirlarni aniqlash imkonini beradi. Prognoz modelini tanlashda determinatsiya koeffitsiyenti (R^2), Akaike axborot mezon (AIC), prognoz xatoligi (RMSE), statistik ahamiyatlilik (t-test, F-test) va boshqa mezonlar qo'llaniladi. Bu mezonlar modelning aniqligi va ishonchligini baholashga yordam beradi. Yuqorida keltirilgan hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini kompleks (integral) baholash modeli bo'yicha algoritmi va mavjud modellardan foydalangan holda, hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini takomillashtirilgan yagona kompleks (integral) baholash modeli taklif etiladi:

$$I_i^{t+1} = F(\sum_{k=1}^K \alpha_k (\sum_{j=1}^{n_k} w_{jk} * f(X_{ijk}^t)), \Phi(X_{it})) \quad (16)$$

bu yerda:

I_i^{t+1} – prognoz qilingan integral indeks;

$f(X)$ – normallashtirish funksiyasi;

w_{jk} – indikator og'irligi;

α_k – blok og'irligi;

$\Phi(X_{it})$ – ekonometrik prognoz funksiyasi.

Taklif etilgan model baholash va prognozlash yagona tizimga integratsiya qilindi, indikatorlar tanlashda diagnostika + nomutanosiblik yondashuvi birlashtirildi, integral indeks va ekonometrik model birgalikda qo'llandi, hududiy rivojlanish statik va dinamik jihatdan baholandi hamda model amaliy qo'llash uchun moslashuvchan shaklda ishlab chiqildi.

Takomillashtirilgan yagona hududiy rivojlanish modeli hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholash va prognozlashning kompleks, tizimli va ilmiy asoslangan mexanizmini taqdim etadi. Ushbu model diagnostika, integral baholash va prognozlash bosqichlarini o'zaro bog'liq holda amalga oshirish orqali hududiy rivojlanishni chuqur tahlil qilish imkonini beradi.

Axborot texnologiyalari jadal rivojlanmoqda, ular bugungi kunda mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirish imkonini beradi, bu esa ma'lum xususiyatlarga ega bo'lgan va o'z maqsadlariga ega bo'lgan ko'plab quyi tizimlardan

iborat murakkab dinamik tizim sifatida qaraladi¹⁵. Mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy tizimi modellashirish obyekti sifatida quyidagi xususiyatlarga ega:

- noyobligi, bunday obyektlarning mavjud analoglari bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi;

- kichik tizimlarning murakkab o‘zaro ta’siri;

- tizim to‘g‘risidagi nazariy va amaliy bilimlarning yetarli darajada tuzilmaganligi;

- quyi tizimlarning xilma-xilligi;

- yuqori darajadagi dinamiklik;

- omillarning tasodifiyligi va noaniqligi;

- tizimda kechayotgan jarayonlarning ko‘p mezonli baholari.

Bir qiymatli baholashni tanlashning murakkabligi har biri o‘z maqsad va vazifalarini bajaradigan ko‘p sonli quyi tizimlarning mavjudligi, ko‘rsatkichlarning ko‘pligi va tizimda o‘rganilayotgan jarayonlarni yetarli darajada baholashga imkon beradigan rasmiylashtirilgan mezonlarning yo‘qligi bilan belgilanadi. Bu yo‘nalishda rasmiy munosabatlarni tavsiflovchi til sifatida iqtisodiyot va matematika fanlarining rivojlanish darajasini cheklash bilan bog‘liq muammolar muhim to‘xtatuvchi omil bo‘lib xizmat qiladi. Afsuski, to‘plangan empirik materialdan prognostik ishlanmalarda to‘liq va tizimli foydalanish imkonini beradigan adekvat formallashtirilgan nazariyalar hali yaratilmagan. Iqtisodiyotga ma’lum bo‘lgan fundamental qonunlar to‘plami ham hozircha murakkab mintaqaviy tizimlarning kelajakdagi rivojlanishini kompleks tavsiflovchi bog‘liqliklarni rasmiylashtirish uchun yetarli emas.

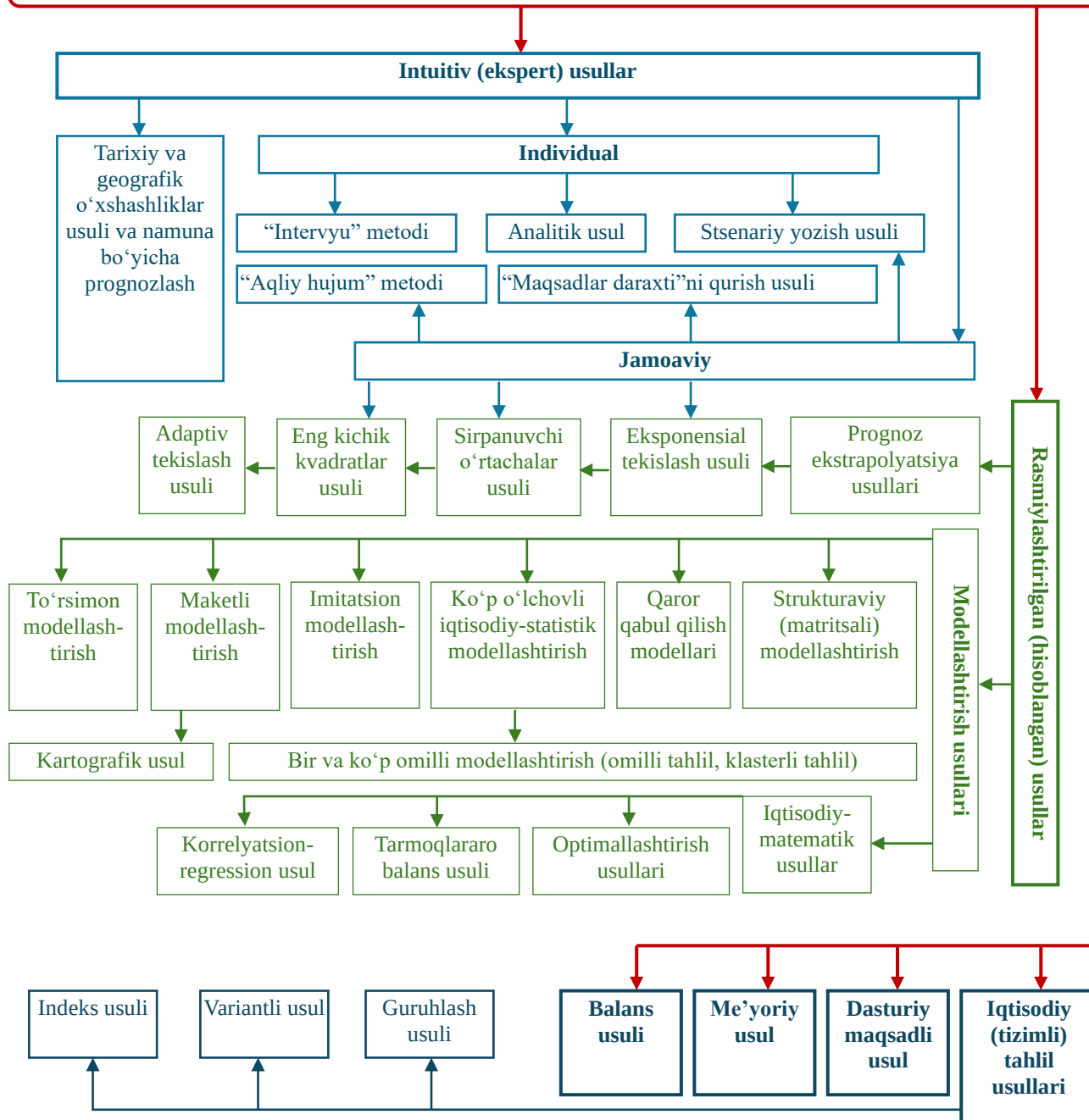
Mintaqashunos mutaxassislarning baholashicha, bashorat qilishning 200 dan ortiq usullari mavjud bo‘lib, amalda ulardan 20-30 tasi qo‘llaniladi. Prognozlash usullarining xilma-xilligini tahlil qilib, biz mintaqaning iqtisodiy rivojlanishini prognozlashning asosiy usullarining umumiy sxemasi-tasnifini ishlab chiqdik (4-rasm).

4-rasmda mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishni prognozlash usullarining tizimli tasnifi keltirilgan bo‘lib, u mazkur jarayonning metodologik asoslarini kompleks va ierarxik yondashuv asosida yoritadi. Ushbu sxema prognozlash usullarini mazmuni, qo‘llanish darajasi va analitik imkoniyatlariga ko‘ra bir necha yirik guruhlariga ajratgan holda ularning o‘zaro bog‘liqligini ifodalaydi.

Birinchi yirik blok sifatida intuitiv (ekspert) usullar ajratilgan bo‘lib, ular asosan sifatli baholashga asoslanadi. Ushbu guruh individual va jamoaviy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Individual usullarga intervyu, analitik baholash va ssenariy yozish kiradi. Bu usullar orqali ekspertlarning bilim va tajribasiga tayangan holda kelajak rivojlanish yo‘nalishlari aniqlanadi. Jamoaviy yondashuvda esa “aqliy hujum” va maqsadlar daraxti kabi usullar qo‘llanilib, muammoga turli nuqtai nazardan yondashish va kompleks qarorlar ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi. Shuningdek, tarixiy-geografik o‘xshashliklarga asoslangan prognozlash ham ushbu blokda muhim o‘rin egallaydi.

¹⁵ Baine, V. F. (2007). Region economy [Ekonomika rehiona]. Minsk: Management Academy by the President of the Republic of Belarus, Ministry of Finance Publishing Centre.

Mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishni prognozlash usullari tizimi



4-rasm. Mintaqa iqtisodiy rivojlanishini prognozlashning asosiy metodlarini umumlashtiruvchi sxema-tasnifi¹⁶

Ikkinchi yirik yoʻnalish rasmiylashtirilgan (formal) usullar boʻlib, ular matematik va statistik apparatga asoslanadi. Bu usullar orasida vaqt qatorlarini tekislash usullari (adaptiv, eksponensial, sirpanuvchi oʻrtacha), ekstrapolyatsiya yondashuvlari va eng kichik kvadratlar usuli alohida ahamiyatga ega. Mazkur metodlar mavjud maʼlumotlar asosida tendensiyalarni aniqlash va ularni kelajak davrlarga tatbiq etish imkonini beradi.

¹⁶ Muallif ishlanmasi.

Uchinchi blok sifatida modellashtirish usullari ajratilgan bo'lib, ular iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish va prognozlashda muhim vosita hisoblanadi. Bu yerda to'rtli (tarmoq), maketli va imitatsion modellashtirish, shuningdek, ko'p omilli iqtisodiy-statistik modellar qo'llaniladi. Ayniqsa, korrelyatsion-regression tahlil usuli iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, matritsali (strukturaviy) modellar va o'zaro bog'liqlik modellarini qo'llash orqali iqtisodiy tizimning ichki tuzilmasi va resurslar taqsimoti chuqur o'rganiladi.

To'rtinchi yo'nalish sifatida iqtisodiy-matematik usullar keltirilgan bo'lib, ular optimallashtirish, tarmoqlararo balans va iqtisodiy tizimlarni modellashtirish orqali eng maqbul rivojlanish variantlarini tanlash imkonini beradi. Bu usullar yordamida resurslardan samarali foydalanish va iqtisodiy siyosatning optimal variantlarini ishlab chiqish mumkin.

Yakunda, sxemada prognoz natijalarini baholash usullari (balans, me'yoriy, dasturiy-maqсадli va tizimli tahlil usullari) alohida ajratilgan. Bu bosqich prognozlarning ishonchliligi va amaliy ahamiyatini aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

Umuman olganda, 4-rasm mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishni prognozlashning ko'p darajali va integratsiyalashgan metodologiyasini ifodalaydi. Unda intuitiv va formal yondashuvlarning uyg'unligi, shuningdek, modellashtirish va iqtisodiy-matematik usullarning o'zaro integratsiyasi ta'minlangan. Mazkur yondashuv hududiy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishga xizmat qiladi hamda prognozlash jarayonining aniqligi va samaradorligini oshiradi. Ushbu nazariy qarashlarni amaliy jihatdan tasdiqlash maqsadida tadqiqot ob'ekti sifatida Surxondaryo viloyati tanlab olinadi. Xususan, hududning yalpi hududiy mahsuloti hajmi hamda aholi turmush farovonligini ifodalovchi ko'rsatkichlarning ko'p omilli prognozi ishlab chiqiladi. Buning uchun Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi tomonidan taqdim etilgan 2010–2025 yillarga oid ma'lumotlar bazasi asos sifatida olinadi. Shuningdek, tadqiqotning metodologik negizi sifatida ishlab chiqilgan ekonometrik modellar qo'llaniladi.

Dastlab Surxondaryo viloyati hududiy rivojlanishning ehtimoliy yo'nalishlarini aniqlash va iqtisodiy o'sish omillarini baholash uchun 15-regressiya tenglamasi:

$$Y = \frac{X_2^{0,09} \cdot X_3^{0,75} \cdot X_4^{0,68}}{X_1^{0,14} \cdot e^{0,24531}} \quad (16)$$

va unda qatnashgan omillarning $t=17$ vaqtga bog'liq tenglamalar tizimidan:

narxlar dinamikasi - $X_1 = 5,3 + 0,2 * t$;

aholi jon boshiga daromadlari darajasi - $X_2 = -3421,6 + 1624,6 * t$;

asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi - $X_3 = -8017,6 + 0,2 * t$;

bandlik darajasi - $X_4 = 86,2 + 0,6 * t$; Qiymatlarni asosiy regressiya

tenglamasiga o'rinlashtirish (substitutsiya) usulidan foydalanish Surxondaryo viloyati iqtisodiy rivojlanishining istiqboldagi holatini aniqlashda muhim metodologik bosqich hisoblanadi.

Mazkur yondashuvda avval omillar bo'yicha vaqtga bog'liq trend tenglamalari asosida ularning prognoz qiymatlari aniqlanadi, so'ngra ushbu qiymatlar ko'p omilli ishlab chiqarish funksiyasiga qo'yilib, natijaviy ko'rsatkich – hududning yalpi hududiy mahsuloti (YHM) prognoz darajasi hisoblab chiqiladi (6-jadval),

6-jadval

Surxondaryo viloyati yalpi hududiy mahsuloti hajmi o'zgarishining ko'p omilli prognoz ko'rsatkichi¹⁷

Yillar	Yalpi hududiy mahsulot, mlrd so'm	Narxlar dinamikasi (inflyatsiya, %)	Aholi jon boshiga daromad, ming so'm	Asosiy kapitalga investitsiyalar, mlrd so'm	Bandlik darajasi, %
2026	107482,5	8,7	24196,6	50226,1	96,4
2027	113716,1	8,9	25821,2	53652,2	97
2028	119905,6	9,1	27445,8	57078,3	97,6
2029	126055,6	9,3	29070,4	60504,4	98,2
2030	132170,3	9,5	30695	63930,5	98,8

6-jadvalda Surxondaryo viloyatida yalpi hududiy mahsulot (YHM) hajmining 2026–2030-yillar oralig'idagi ko'p omilli prognoz ko'rsatkichlari keltirilgan bo'lib, ushbu ma'lumotlar hududiy iqtisodiy o'sishning asosiy drayverlari va ularning o'zaro bog'liqligini kompleks tarzda baholash imkonini beradi. Jadval natijalari ekonometrik model asosida shakllantirilgan bo'lib, unda narxlar darajasi, aholi daromadlari, investitsiyalar va bandlik ko'rsatkichlarining dinamikasi hisobga olingan.

Birinchidan, YHM hajmining izchil o'sish tendensiyasi kuzatiladi. Xususan, 2026-yilda 107 482,5 mlrd so'mni tashkil etgan ko'rsatkich 2030-yilga kelib 132 170,3 mlrd so'mga yetishi prognoz qilingan. Bu qariyb 23 foizlik umumiy o'sishni anglatadi. Mazkur holat hudud iqtisodiyotida barqaror rivojlanish tendensiyasi mavjudligini ko'rsatadi. YHM o'sishining bunday dinamikasi ko'p jihatdan ichki talabning kengayishi va investitsion faollikning oshishi bilan izohlanadi.

Ikkinchidan, narxlar dinamikasi (inflyatsiya darajasi) tahlili shuni ko'rsatadiki, 2026-yildagi 8,7 foizlik daraja 2030-yilda 9,5 foizgacha oshadi. Bu nisbatan mo'tadil inflyatsion o'sish bo'lib, iqtisodiy faollik ortishi bilan bog'liq talab inflyatsiyasi elementlari mavjudligini bildiradi. Shu bilan birga, inflyatsiyaning oshishi real daromadlar va iste'mol qobiliyatiga bosim o'tkazishi mumkinligi sababli, uni maqbul darajada ushlab turish muhim hisoblanadi.

Uchinchidan, aholi jon boshiga daromadlar ko'rsatkichi sezilarli ijobiy dinamikaga ega. 2026-yilda 24 196,6 ming so'm bo'lgan daraja 2030-yilda 30 695 ming so'mga yetishi kutilmoqda. Bu esa aholining turmush darajasi yaxshilanayotganini hamda ichki bozor sig'imi kengayayotganini anglatadi. Daromadlarning o'sishi iste'mol talabini rag'batlantiradi va o'z navbatida ishlab chiqarish hajmlarining kengayishiga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi ham barqaror o'sish trayektoriyasiga ega. 2026-yildagi 50 226,1 mlrd so'mlik investitsiyalar hajmi

¹⁷ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

2030-yilda 63 930,5 mlrd soʻmga yetishi prognoz qilingan. Bu investitsiya faolligining oshishi ishlab chiqarish infratuzilmasini modernizatsiya qilish, yangi ish oʻrinlarini yaratish va hududning iqtisodiy salohiyatini kengaytirishda muhim omil ekanini koʻrsatadi.

Beshinchidan, bandlik darajasi ham ijobiy oʻsish surʼatiga ega boʻlib, 2026-yildagi 96,4 foizdan 2030-yilda 98,8 foizgacha oshishi kutilmoqda. Bu mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligi ortayotganini hamda iqtisodiy oʻsish inklyuziv xarakter kasb etayotganini bildiradi. Bandlikning yuqori darajasi ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlash bilan birga, daromadlarning barqaror shakllanishiga ham xizmat qiladi.

Umuman olganda, jadval maʼlumotlari oʻzaro uygʻunlashgan holda Surxondaryo viloyatida iqtisodiy oʻsishning koʻp omilli modeli shakllanayotganini koʻrsatadi. Bunda daromadlar va investitsiyalar asosiy oʻsish drayverlari sifatida namoyon boʻlsa, bandlik darajasi ushbu jarayonni qoʻllab-quvvatlovchi muhim ijtimoiy-iqtisodiy omil hisoblanadi. Narxlar darajasi esa nazorat qilinishi lozim boʻlgan muhim makroiqtisodiy koʻrsatkich sifatida qoladi.

Endi Surxondaryo viloyati aholi turmush farovonligini yuqorida aniqlangan, $SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04$ modeldan va uni tashkil etuvchi omillarning $t=7$ ga bogʻliq tenglamalar tizimidan:

- bandlik darajasi- $BD = 53,1 + 3,1t$;
- infratuzilma taʼminoti- $IT = 59 + 3,1t$;
- taʼlim va sogʻliqdan qoniqish- $TSQ = 50,6 + 3,2t$;
- subyektiv farovonlik - $SF = 41,8 + 4,5t$;

omillar qiymatlarini asosiy modeldagi koʻrsatkichlarni oʻrniga qoʻyish usuli yordamida Surxondaryo viloyati aholi turmush farovonligini koʻp omilli prognoz koʻrsatkichi aniqlanadi (7-jadval).

7-jadval

Surxondaryo viloyati aholisining daromad barqarorligi oʻzgarishini koʻp omilli prognozi¹⁸

Yillar	daromad barqarorligi (%)	bandlik darajasi (%)	infratuzilma taʼminoti (%)	taʼlim va sogʻliqdan qoniqish (%)	subyektiv farovonlik (%)
2026	67,7	74,8	80,7	73	73,3
2027	71,7	77,9	83,8	76,2	77,8
2028	75,8	81	86,9	79,4	82,3
2029	79,8	84,1	90	82,6	86,8
2030	83,9	87,2	93,1	85,8	91,3

7-jadvalda Surxondaryo viloyati aholisining daromad barqarorligi koʻrsatkichlarining 2026–2030-yillar oraligʻidagi koʻp omilli prognozi keltirilgan boʻlib, mazkur maʼlumotlar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning sifat jihatlarini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Jadval natijalari daromad barqarorligining

¹⁸ Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi maʼlumotlari asosida muallif ishlanmasi.

shakllanishida bandlik darajasi, infratuzilma ta'minoti, ta'lim va sog'liqdan qoniqish hamda subyektiv farovonlik kabi omillarning tizimli ta'sirini aks ettiradi.

Birinchidan, daromad barqarorligi ko'rsatkichining izchil o'sish tendensiyasi kuzatiladi. Xususan, 2026-yilda 67,7 foizni tashkil etgan mazkur ko'rsatkich 2030-yilga kelib 83,9 foizga yetishi prognoz qilingan. Bu qariyb 16 foizlik o'sishni anglatib, hududda daromadlarning barqarorlashuvi va iqtisodiy xavfsizlik darajasining ortib borayotganini ko'rsatadi. Ushbu holat aholining iqtisodiy faoliyatdagi ishtiroki kengayayotgani va daromad manbalari diversifikatsiyalanayotganidan dalolat beradi.

Ikkinchidan, bandlik darajasi 74,8 foizdan 87,2 foizgacha oshishi kutilmoqda. Bu mehnat bozorida ijobiy siljishlar mavjudligini va ish o'rinlari yaratish siyosati samarali amalga oshirilayotganini bildiradi. Bandlikning ortishi daromad barqarorligining asosiy determinanti sifatida namoyon bo'lib, aholining muntazam daromadga ega bo'lish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Uchinchidan, infratuzilma ta'minoti ko'rsatkichining 80,7 foizdan 93,1 foizgacha o'sishi prognoz qilinmoqda. Bu hududda transport, kommunikatsiya va kommunal xizmatlar sifatining yaxshilanayotganini anglatadi. Infratuzilmaning rivojlanishi iqtisodiy faollikni rag'batlantirib, tadbirkorlik muhitini yaxshilaydi hamda daromadlarning barqaror shakllanishiga zamin yaratadi.

To'rtinchidan, ta'lim va sog'liqdan qoniqish darajasi ham sezilarli ravishda oshib, 73 foizdan 85,8 foizgacha yetishi kutilmoqda. Bu inson kapitalining sifat jihatdan rivojlanayotganini bildiradi. Ta'lim va sog'liqni saqlash tizimidagi ijobiy o'zgarishlar mehnat unumdorligini oshirib, uzoq muddatda barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi.

Beshinchidan, subyektiv farovonlik ko'rsatkichining 73,3 foizdan 91,3 foizgacha o'sishi aholining hayot sifati va umumiy qoniqish darajasi ortib borayotganini ko'rsatadi. Bu ko'rsatkich iqtisodiy omillar bilan bir qatorda psixologik va ijtimoiy omillarning ham muhim ahamiyatga ega ekanini tasdiqlaydi. Subyektiv farovonlikning oshishi iqtisodiy faollik va ijtimoiy barqarorlikni mustahkamlovchi omil sifatida xizmat qiladi.

Umuman olganda, jadval ma'lumotlari daromad barqarorligi ko'rsatkichining ko'p omilli tabiatga ega ekanini va uning shakllanishida iqtisodiy (bandlik, infratuzilma) hamda ijtimoiy (ta'lim, sog'liq, farovonlik) omillar o'zaro uyg'unlashgan holda ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Barcha ko'rsatkichlar bo'yicha ijobiy dinamikaga ega prognoz natijalari Surxondaryo viloyatida inklyuziv va barqaror rivojlanish modeli shakllanayotganini anglatadi. Shu nuqtai nazardan, mazkur prognoz tahlillari hududiy ijtimoiy-iqtisodiy siyosatni takomillashtirishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Xususan, bandlikni oshirish, infratuzilmani modernizatsiya qilish, inson kapitaliga investitsiyalarni kuchaytirish hamda aholining subyektiv farovonligini yuksaltirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar daromad barqarorligini ta'minlashning ustuvor yo'nalishlari sifatida e'tirof etiladi.

UMUMIY XULOSALAR

1. Hududiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish nazariyasi zamonaviy iqtisodiyotda kompleks tizim sifatida shakllanib, unda iqtisodiy, ijtimoiy va institutsional omillar o'zaro uzviy bog'liqlikda namoyon bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hududiy rivojlanish faqat ishlab chiqarish hajmi bilan emas, balki inson kapitali, infratuzilma va institutsional muhit darajasi bilan ham belgilanadi. Klassik va zamonaviy nazariyalar tahlili hududiy differensiallashuvning asosiy sabablari sifatida resurslarning notekis taqsimlanishi va iqtisodiy faollikning hududiy konsentratsiyasini ko'rsatadi. Shu bois hududiy rivojlanishni baholashda ko'p omilli yondashuvni qo'llash ilmiy zarurat hisoblanadi.

2. Hududiy rivojlanishni baholash metodologiyasi evolyutsiyasi natijasida integral yondashuvlar ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Alohida ko'rsatkichlarga asoslangan baholash usullari hududning haqiqiy rivojlanish darajasini to'liq aks ettira olmaydi. Shu sababli ko'rsatkichlarni yagona tizimga keltiruvchi integral indekslar iqtisodiy tahlilda muhim vosita sifatida shakllangan. Mazkur yondashuv hududlar o'rtasidagi tafovutlarni aniqlash, ularni reytinglash va rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.

3. Hududiy siyosatning samaradorligi ilmiy asoslangan baholash va prognozlash tizimiga bog'liq. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hududlararo nomutanosiblikni kamaytirish uchun davlatning faol iqtisodiy siyosati zarur. Investitsiyalarni hududlar bo'yicha muvozanatli taqsimlash, infratuzilmani rivojlantirish va inson kapitaliga sarmoya kiritish hududiy rivojlanishning asosiy omillari hisoblanadi. Shu bilan birga, hududiy boshqaruv tizimini takomillashtirish va institutsional islohotlarni amalga oshirish muhim ahamiyatga ega. Mazkur choralar hududlar o'rtasidagi tafovutlarni qisqartirish, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va aholi farovonligini oshirishga xizmat qiladi. Natijada hududiy rivojlanishda barqarorlik va muvozanat ta'minlanadi.

4. Hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasi empirik tahlillar asosida baholanishi uning real iqtisodiy holatini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tahlillar natijasi hududiy iqtisodiyotda agrar sektor ustuvor bo'lishiga qaramay, xizmatlar sohasi va kichik biznesning rivojlanishi iqtisodiy diversifikatsiyani ta'minlayotganini ko'rsatadi. Yalpi hududiy mahsulotning o'sishi investitsiya faolligi, ishlab chiqarish hajmining kengayishi va ichki talabning ortishi bilan izohlanadi. Shu bilan birga, sanoatning yetarli darajada rivojlanmaganligi hudud iqtisodiyotining barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Mazkur holat hududiy iqtisodiy siyosatda sanoatlashtirishni kuchaytirish zarurligini asoslaydi. Natijada iqtisodiy rivojlanishning barqaror modeli shakllanadi.

5. Aholi daromadlari va bandlik ko'rsatkichlari hududiy rivojlanishning ijtimoiy samaradorligini aks ettiruvchi muhim indikatorlar hisoblanadi. Tadqiqot natijalari daromadlar tarkibida mehnat daromadlari ulushining ortganini va bu iqtisodiy faollikning oshganini ko'rsatadi. Ish haqi darajasining oshishi rasmiy bandlikning kengayishi va tadbirkorlik faoliyatining rivojlanishi bilan bog'liq. Shu bilan birga, real daromadlarni baholashda inflyatsiya omilini hisobga olish zarurligi aniqlanadi. Bu esa aholi farovonligini baholashda kompleks yondashuvni talab qiladi. Natijada

hududiy rivojlanishning ijtimoiy jihatlarini yanada chuqurroq tahlil qilinadi va iqtisodiy siyosatni takomillashtirish uchun ilmiy asos yaratiladi.

6. Hududlar o'rtasidagi nomutanosibliklarni baholashda statistik va iqtisodiy-matematik usullar kombinatsiyasining qo'llanilishi yuqori ilmiy natijadorlikni ta'minlaydi. Lorens egri chizig'i, Jini koeffitsiyenti va boshqa indikatorlar hududiy tengsizlik darajasini aniqlashda muhim metodologik vosita hisoblanadi. Shu bilan birga, tayanch indikatorlar asosidagi soddalashtirilgan yondashuv baholash jarayonining aniqligi va amaliy qo'llanilishini oshiradi. Ushbu metodlar yordamida hududlar o'rtasidagi tafovutlar miqdoriy jihatdan ifodalanadi va ularning asosiy sabablari aniqlanadi. Natijada hududiy siyosatni takomillashtirish, resurslarni samarali taqsimlash va muvozanatli rivojlanishni ta'minlash uchun ilmiy asos yaratiladi. Bu esa iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

7. Hududiy rivojlanishni baholash tizimini takomillashtirish zamonaviy raqamli texnologiyalar va analitik modellarni joriy etishni talab etadi. Real vaqt rejimidagi monitoring tizimlari va integratsiyalashgan ma'lumotlar bazasi hududiy ko'rsatkichlarni tezkor tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonini optimallashtiradi va ularning aniqligini oshiradi. Raqamli yondashuvlar hududlar o'rtasidagi tafovutlarni aniqlash, prognozlash va nazorat qilish jarayonlarini samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Natijada hududiy siyosat samaradorligi oshadi, resurslardan foydalanish darajasi yaxshilanadi va barqaror rivojlanish uchun zarur shart-sharoitlar yaratiladi. Bu esa iqtisodiy tizimning raqobatbardoshligini kuchaytiradi.

8. Surxondaryo viloyati hududiy rivojlanishning ehtimoliy yo'nalishlarini aniqlash va iqtisodiy o'sish omillarini baholash

$$Y = \frac{X2^{0,09} \cdot X3^{0,75} \cdot X4^{0,68}}{X1^{0,14} \cdot e^{0,24531}}$$

modeldan va unda qatnashgan omillarning $t=7$ vaqtga bog'liq tenglamalar tizimiga asosan: narxlar dinamikasi – $X1=5,3+0,2*t$; aholi jon boshiga daromadlari darajasi – $X2=-3421,6+1624,6*t$; asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi – $X3=-8017,6+0,2*t$; bandlik darajasi – $X4=86,2+0,6*t$ chiziqli tenglamalari xosil qilindi.

9. Surxondaryo viloyati yalpi hududiy mahsulot hajmining ko'p omilli regressiya tenglamasi

$$Y = \frac{X2^{0,09} \cdot X3^{0,75} \cdot X4^{0,68}}{X1^{0,14} \cdot e^{0,24531}}$$

natijalariga ko'ra, narxlar darajasi, ya'ni inflyatsiya ko'rsatkichining 1,0 foizga oshishi Surxondaryo viloyati YHM hajmining o'rtacha 141,0 mlrd. so'mga kamayishiga olib keladi, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan daromad miqdorining 1,0 foizga oshishi YHM hajmining o'rtacha 91,0 mlrd so'mga ko'payishiga xizmat qiladi, asosiy kapitalga yo'naltirilgan investitsiyalar hajmining 1,0 foizga oshishi esa YHMning 758 mlrd so'mga ko'payishiga olib kelishi aniqlangan bo'lib, bu omil eng yuqori ijobiy ta'sir ko'rsatkichiga ega ekanligini bildiradi, viloyatda bandlik darajasining 1,0 foizga oshishi YHM hajmining 687 mlrd so'mga ko'payishiga olib kelishi aniqlangan.

10. Surxondaryo viloyati aholisi turmush farovonligini baholashning ko'p omilli regressiya tenglamasi

$$SWIt=0,21BD+0,34IT+0,31TSQ+0,303SF-19,04$$

natijasiga ko'ra bandlik darajasi bir birlikka oshsa, daromad barqarorligi (BD) o'rtacha 0,21 birlikka ortadi, infratuzilma ta'minoti (IT) eng katta ta'sirga ega omillardan biri bo'lib, uning koeffitsiyenti 0,34 ni tashkil etadi, ta'lim va sog'liqdan qoniqish (TSQ) koeffitsiyenti 0,31 ga teng, subyektiv farovonlik (SF) koeffitsiyenti 0,303 ni tashkil etishi aniqlandi.

11. 2025 yilda Surxondaryo viloyati hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining normallashtirilgan qiymatlar YHM ko'rsatkichi iqtisodiy rivojlanishning asosiy indikatori hisoblanadi. Jadvaldan ko'rinadiki, Termiz shahri – 1,00, Denov – 0,63 va eng past: Boysun – 0,16 tumaniga tegishli. Farq=1,00–0,16=0,84 ga teng bo'lib, bu esa iqtisodiy faoliyat hududlar bo'yicha keskin differentsiallashganligini ko'rsatadi. Investitsiya darajasi hududning kelajak rivojlanishini belgilaydi, bunda, Termiz shahri – 1,00 ga, Denov tumani – 0,58 va Boysun tumani – 0,17 ga tiengligi aniqlandi. Bu esa investitsiyalarni asosan markazlashganligidan dalolat beradi. Daromadlar ko'rsatkichi ijtimoiy farovonlikni aks ettiradi bu borada, Termiz – 1,00; Denov tumani – 0,62 va Boysun tumani – 0,17 ga teng bo'lib, bunda daromad tafovuti iqtisodiy tafovutga mos kelishi aniqlandi.

12. Tadqiqot natijalariga ko'ra Surxondaryo viloyati yalpi hududiy mahsuloti hajmi o'zgarishining ko'p omilli prognoz ko'rsatkichlariga asosan YHM hajmining izchil o'sish tendensiyasi kuzatiladi. Xususan, 2026-yilda 107 482,5 mlrd so'mni tashkil etgan ko'rsatkich 2030-yilga kelib 132 170,3 mlrd so'mga yetishi prognoz qilingan. Bu qariyb 23 foizlik umumiy o'sishi aniqlandi. Narxlar dinamikasi (inflyatsiya darajasi) tahlili shuni ko'rsatadiki, 2026-yildagi 8,7 foizlik daraja 2030-yilda 9,5 foizgacha oshishi aniqlandi. Aholi jon boshiga daromadlar ko'rsatkichi sezilarli ijobiy dinamikaga ega. 2026-yilda 24 196,6 ming so'm bo'lgan daraja 2030-yilda 30 695 ming so'mga yetishi kutilmoqda. Asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmi ham barqaror o'sish trayektoriyasiga ega. 2026-yildagi 50 226,1 mlrd so'mlik investitsiyalar hajmi 2030-yilda 63 930,5 mlrd so'mga yetishi prognoz qilindi. Bandlik darajasi ham ijobiy o'sish sur'atiga ega bo'lib, 2026-yildagi 96,4 foizdan 2030-yilda 98,8 foizgacha oshishi aniqlandi.

13. Hududiy rivojlanish istiqbollari differensial iqtisodiy siyosat asosida amalga oshirilishi lozim. Past rivojlangan hududlarni qo'llab-quvvatlash, infratuzilmani rivojlantirish va investitsiya muhitini yaxshilash muhim strategik yo'nalish hisoblanadi. Takomillashtirilgan ekonometrik yondashuv hududiy rivojlanishni ilmiy asosda boshqarish imkonini beradi. Ushbu yondashuv resurslardan samarali foydalanish, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va hududlar o'rtasidagi tafovutlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Natijada inklyuziv va barqaror iqtisodiy rivojlanish uchun zarur sharoitlar yaratiladi hamda hududiy iqtisodiyotning raqobatbardoshligi oshadi.

14. Tadqiqot natijalariga ko'ra Surxondaryo viloyati aholisining daromad barqarorligi o'zgarishini ko'p omilli prognozi ko'rsatkichlariga asosan daromad barqarorligi ko'rsatkichining izchil o'sish tendensiyasi kuzatiladi. Xususan, 2026-yilda 67,7 foizni tashkil etgan mazkur ko'rsatkich 2030-yilga kelib 83,9 foizga yetishi prognoz qilingan. Bu qariyb 16 foizlik o'sishni anglatib, hududda daromadlarning barqarorlashuvi va iqtisodiy xavfsizlik darajasining ortib borayotgani aniqlandi. Bandlik darajasi 74,8 foizdan 87,2 foizgacha oshishi topildi. Infratuzilma ta'minoti

ko'rsatkichining 80,7 foizdan 93,1 foizgacha o'sishi prognoz qilindi. Ta'lim va sog'liqdan qoniqish darajasi ham sezilarli ravishda oshib, 73 foizdan 85,8 foizgacha yetishi kutilmoqda. Subyektiv farovonlik ko'rsatkichining 73,3 foizdan 91,3 foizgacha o'sishi aholining hayot sifati va umumiy qoniqish darajasi ortib borayotgani aniqlandi

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.03/2025.27.12.I.06.04. ПРИ УРГЕНЧСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ**

**УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУ
РАЙХАНА БЕРУНИ**

САТТОРОВ САНЖАР АБДУМУРОДОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
(на примере Сурхандарьинской области)**

08.00.06 – «Эконометрика и статистика»

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
доктора экономических наук (DSc)**

Ургенч – 2026

Тема диссертации доктора наук (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии под номером B2026.1.DSc/Iqt1108.

Диссертация выполнена в Ургенчском государственном университете имени Абу Райхана Беруни.

Автореферат диссертации размещён на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-странице Учёного совета (www.urdu.uz) и информационно-образовательном портале «Зиёнет» (www.ziynet.uz).

Научный консультант:

Отажанов Умид Абдуллаевич
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Мухитдинов Худояр Суюнович
доктор экономических наук, профессор

Бойхонов Баходир Турсунбоевич
доктор экономических наук, профессор

Худайберганов Дилшод Тухтабоевич
доктор экономических наук, профессор

Ведущая организация:

Каршинский государственный университет

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2026 года в _____:_____ часов на заседании Научного совета DSc.03/2025.27.12.1.06.04 по присуждению учёной степени доктора экономических наук (DSc) при Ургенчском государственном университете имени Абу Райхана Беруни. Адрес: 220100, г. Ургенч, ул. Хамида 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 под номером _____). Адрес: 220100, г. Ургенч, ул. Хамида Алимджана, 14. Тел.: (99862) 224-67-00, e-mail: arm@urdu.uz.

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2026 года.

(Реестровый протокол № _____ от «_____» _____ 2026 года).

И. С. Абдуллаев

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

Т. Ж. Рахимов

Учёный секретарь научного совета по
присуждению учёных степеней, д.э.н.,
доцент

Б. Рузметов

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

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и необходимость темы исследования. Мировое сообщество всё в большей степени рассматривает региональное развитие не как совокупность разрозненных экономических показателей, а как сложный, многомерный и динамично изменяющийся процесс. Уровень развития региона определяется не только валовым региональным продуктом, объёмом инвестиций или производственной активностью, но и состоянием рынка труда, качеством инфраструктуры, уровнем предпринимательской деятельности, демографической устойчивостью, интенсивностью институциональных реформ, бюджетной безопасностью, инвестиционной привлекательностью и способностью региона адаптироваться к внешним и внутренним вызовам. В этой связи совершенствование методологии статистической оценки регионального развития позволяет не только фиксировать отдельные параметры социально-экономического состояния региона, но и выявлять внутренние взаимосвязи между ними, определять устойчивые тенденции, устанавливать межрегиональные различия и создавать надёжную аналитическую базу для принятия управленческих решений.

В условиях ускоряющейся территориальной дифференциации в мире разработка усовершенствованной методологии статистической оценки становится особенно актуальной: одни регионы демонстрируют устойчивое расширение производственного потенциала, рост занятости и стабильное увеличение инвестиционной активности, тогда как другие сталкиваются с инфраструктурными, ресурсными, институциональными и демографическими ограничениями. В подобных условиях применение упрощённых оценочных систем, основанных на ограниченном наборе абсолютных показателей, не позволяет в полной мере отразить реальную глубину региональных диспропорций. Более того, механическое сравнение территорий по отдельным параметрам зачастую ведёт к методологическим и управленческим искажениям, поскольку не учитывает специфику отраслевой структуры, географического положения, ресурсной базы и исторически сложившихся экономических условий каждого региона.

В стратегии развития Нового Узбекистана особое внимание уделяется эффективному использованию экспортного потенциала и созданию его современных моделей. В частности, Указом Президента Республики Узбекистан № ПФ-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы» в рамках цели № 28 предусмотрено доведение объёмов экспорта республики до 30 миллиардов долларов США к 2026 году путём наращивания экспортного потенциала.¹⁹

Последовательная реализация региональной политики, направленной на сокращение межрегионального неравенства, повышение уровня жизни, расширение экономической деятельности и укрепление местной

¹⁹Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28 января 2022 года № ПФ-60. Источник: <https://lex.uz/uz/docs/-5841063>

производственной базы в Республике Узбекистан, требует перехода к более точным и научно обоснованным инструментам оценки состояния регионов. С этой точки зрения Сурхандарьинская область представляет особый интерес для исследования: с одной стороны, она располагает значительным сельскохозяйственным, промышленным, транзитным, логистическим и демографическим потенциалом, с другой — характеризуется выраженными внутренними особенностями, неравномерностью уровней развития районов, неравномерной интенсивностью инвестиций, противоречиями в обеспечении инфраструктурой и изменчивостью социальной динамики. В результате применение Сурхандарьинской области в качестве практического объекта исследования позволяет не только выявить ограничения существующих статистических подходов, но и предложить методологические решения для оценки регионального развития в более широком масштабе.

Настоящее исследование содействует реализации задач, определённых в Указе Президента Республики Узбекистан № ПФ-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017–2021 годах», Указе № ПФ-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», Указе № ПФ-97 от 6 апреля 2022 года «О дополнительных мерах поддержки участников внешнеторговой деятельности», а также в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 283 от 14 мая 2020 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию мониторинга внешнеторговых операций в Республике Узбекистан» и Постановлении № 154 от 4 апреля 2022 года «О дополнительных мерах по комплексному социально-экономическому развитию территорий Сурхандарьинской области и дальнейшему повышению уровня жизни населения на 2022–2026 годы», а также в других нормативно-правовых актах.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.

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

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации.²⁰

Научные исследования по вопросам статистического изучения регионального развития, интегральной оценки социально-экономического состояния регионов на основе комплексных показателей, эконометрического анализа территориальных диспропорций и оптимизации процессов управления региональным развитием ведутся в ведущих научных центрах и высших

²⁰Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации освещён на основе веб-страниц Стэнфордского университета, Принстонского университета (США), Гарвардского университета (США), Кембриджского университета (Великобритания), Университета Лас-Пальмас-де-Гран-Канария (Испания), Корейского института развития (Южная Корея), Университета Гази (Турция), Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова (Россия) и Ташкентского государственного экономического университета, а также других источников.

учебных заведениях мира, в том числе в Стэнфордском университете, Принстонском университете, Гарвардском университете (США), Кембриджском университете (Великобритания), Университете Лас-Пальмас-де-Гран-Канария (Испания), Мюнстерском университете (Германия), Корейском институте развития (Южная Корея), Университете Тейлора (Малайзия), Университете Гази (Турция), Российском экономическом университете имени Г.В. Плеханова (Россия), Ташкентском государственном экономическом университете, Самаркандском институте экономики и сервиса, а также Ферганском государственном университете.

В результате научных исследований, посвящённых совершенствованию методологии оценки регионального развития, на сегодняшний день получен ряд научных результатов: совершенствуется метод комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов на основе интегральных индексов; эконометрическими методами оценивается влияние организационно-институциональных факторов, необходимых для оптимизации управления региональным развитием (Стэнфордский университет, Принстонский университет, США; Университет Лас-Пальмас-де-Гран-Канария, Испания; Мюнстерский университет, Германия); обосновываются вопросы внедрения международных статистических стандартов в оценку регионального развития и адаптации системы показателей к мировым образцам (Корейский институт развития, Южная Корея); выявлена взаимосвязь между динамикой объёма валового регионального продукта и изменениями совокупных доходов в регионах (Университет Гази, Турция); обоснованы теоретические и методологические аспекты социально-экономического воздействия развития регионов на экономику страны и обеспечения устойчивости регионального развития (Ташкентский государственный экономический университет, Самаркандский институт экономики и сервиса, Ферганский государственный университет, Узбекистан).

В мире продолжают исследования по совершенствованию методологии статистической оценки регионального развития по ряду направлений, в том числе: совершенствование методологии применения современных эконометрических и статистических методов (панельная регрессия, пространственный анализ, интегральные индексы) в оценке регионального развития; классификация и стандартизация системы региональных показателей в соответствии с международными образцами; разработка механизмов сокращения диспропорций в развитии между регионами; оценка регионального инвестиционного и инновационного потенциала; расширение возможностей эффективного применения экономико-статистических и эконометрических моделей при прогнозировании регионального развития.

Степень изученности проблемы. Проблемы статистической оценки регионального развития, построения количественных моделей территориальной дифференциации, определения факторов социально-экономической динамики регионов и совершенствования методов их комплексного анализа широко освещены в трудах зарубежных исследователей, в том числе Димитриоса

Астериу, Стефана Дж. Холла, Хелиана Ху, До Чонг Нгиа, Нгуена Хоанг Нама, М.В.Л. Чана, К.Хоу, С.Ли, Д.С. Маунтина, М.Фалька, Г.Н. Яннопулоса, Магнуса Бломстрёма, Ари Кокко, Михаила Гетцнера, Сергея Мороза, Джорджа Савойя, Сусанны Попы, М.Лейбрехта, А.Рийдля и других. В их работах рассматриваются вопросы применения эконометрических и статистических инструментов для анализа дифференциации, оценки влияния инвестиций, производства, инфраструктуры и институциональных факторов на региональную динамику, а также построения моделей, позволяющих измерять устойчивость и эффективность регионального развития.

Значительный вклад в изучение методологических аспектов количественной оценки региональных социально-экономических процессов внесли учёные стран СНГ, в том числе Ю.Л. Андреева, Ю.В. Малышева, А.Б. Джигова, И.А. Карачёв, О.Р. Нодиров, М.А. Убайдуллаев, Ю.П. Алексеева, Р.М. Прытков, Г.И. Немирова, Д.Г. Сухиш, В.М. Кас, А.О. Тихомиров, Ю.А. Тишкина, О.А. Шестакова, Н.О. Якушев и другие. Их исследования направлены на разработку подходов к статистическому измерению региональных диспропорций, применение многовариантных моделей в анализе регионального роста и использование системы показателей для оценки уровня, структуры и тенденций регионального экономического развития.

В Узбекистане исследования в различных областях статистического и эконометрического анализа регионального развития созданы рядом экономистов, в том числе С.С. Гулямовым, Б.Р. Рузметовым, Т.Д. Дашановым, И.С. Абдуллаевым, Т.Ж. Рахимовым, М.З. Бойдадаевым, Р.Н. Жийамуратовым, Ф.К. Сотволдиевым и другими. В их трудах изучаются вопросы оценки социально-экономического потенциала регионов, количественного анализа факторов регионального роста, совершенствования системы региональных показателей и методологических подходов к моделированию межрегиональных различий в условиях структурных изменений национальной экономики.

Анализ научной литературы показывает, что в большинстве исследований статистическая оценка регионального развития основывается на ограниченном круге конкретных показателей или на отдельных подходах к их количественному анализу. Несмотря на наличие значительного числа научных работ по региональной проблематике, вопросы совершенствования методологии статистической оценки регионального развития с учётом многофакторности, межрегиональных особенностей, сопоставимости показателей, интегрального измерения и практического использования результатов оценки в управлении рассмотрены недостаточно. Данное обстоятельство определяет научную значимость и актуальность избранной темы диссертационного исследования.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование связано с планом научно-исследовательских работ Ургенчского государственного университета имени Абу Райхана Беруни и выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ по теме

«Повышение приоритетности безопасного развития регионов на основе зелёной экономики».

Цель исследования. заключается в совершенствовании современной статистической методологии комплексной оценки социально-экономического развития регионов, а именно в разработке научно-методологических основ системы многофакторных индикаторов и эконометрических моделей, позволяющих интегрированно определять уровень территориального развития с учётом экономических, социальных, экологических и инновационных факторов и оценивать его устойчивость.

Задачи исследования:

— критически проанализировать отечественные и зарубежные научные подходы к статистической оценке регионального развития, выявить их методологические преимущества, ограничения и возможности практического применения;

— систематизировать факторы, влияющие на уровень и динамику регионального развития, и определить показатели, наиболее полно отражающие социально-экономическое состояние регионов;

— оценить современное состояние статистического обеспечения анализа регионального развития, выявить проблемы, связанные с формированием информационной базы, сопоставимостью данных и репрезентативностью используемых показателей;

— разработать систему статистических показателей, позволяющую проводить комплексную оценку регионального развития с учётом экономических, социальных, демографических, инфраструктурных и инвестиционных параметров;

— обосновать методологические подходы к построению интегрального показателя для статистической оценки регионального развития и определить принципы его формирования;

— разработать и апробировать экономико-статистические модели, направленные на выявление влияния основных факторов на дифференциацию уровней регионального развития;

— с использованием многовариантных статистических методов осуществить группировку регионов по уровню развития и выявить типологические особенности их социально-экономической динамики;

— на основе моделей панельной регрессии экономического роста и благосостояния населения Сурхандарьинской области определить прогнозные показатели на 2026–2030 годы;

— сформулировать научно обоснованные предложения и практические рекомендации по совершенствованию методологии статистической оценки регионального развития и расширению возможностей её применения в государственном управлении и стратегическом планировании.

Объектом исследования. являются регионы Республики Узбекистан, в частности процессы социально-экономического развития в разрезе регионов и система статистических показателей, их отражающих.

Предметом исследования. являются экономические отношения, возникающие в процессе статистической оценки регионального развития, система показателей, их взаимосвязи, а также совокупность методологических и эконометрических подходов, описывающих данный процесс.

Методы исследования. В ходе исследования применялись методы системного и комплексного анализа, статистической группировки и сравнения, индексный метод, методы динамических рядов и вариационного анализа, корреляционный и регрессионный анализ (эконометрическое моделирование), анализ панельных данных, методы формирования интегральных (композитных) индексов, экспертные оценки и анкетирование, методы графического и визуального анализа, а также методы прогнозирования.

Научная новизна исследования:

на основе сравнительного анализа международных методологий разработан интегральный индекс регионального развития ($IHRI = \sum_{i=1}^n w_i * Z_i$, основанный на закрытом алгоритме нормализации индикаторов, объективного определения весов методом энтропии и интеграции субиндексов;

разработан интегрированный эконометрический подход, выражающий взаимосвязь между моделью экономического роста ($Y = \frac{X2^{0,09} \cdot X3^{0,75} \cdot X4^{0,68}}{X1^{0,14} \cdot e^{0,24531}}$) и панельной регрессионной моделью благосостояния населения ($SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04$) Сурхандарьинской области;

регионы Республики Узбекистан разделены на шесть типов по трёхмерной модели (экономическое (Iq), социальное (E) и инфраструктурное (It) измерения): **Iq3E3It3** — сбалансированно развитые; **Iq2E3It3** — отстающие по экономике; **Iq3E3It2** — отстающие по инфраструктуре; **Iq1E2It3** — экономически-социально несбалансированные; **Iq1E3It4** — резко несбалансированные; **Iq2E2It3** — умеренно несбалансированные; (стр. 24–27)

на основе комплексного и системного механизма оценки и прогнозирования разработана усовершенствованная единая модель регионального развития $I_i^{t+1} = F(\sum_{k=1}^K \alpha_k (\sum_{j=1}^{n_k} w_{jk} * f(X_{ijk}^t)), \Phi(X_{it})$

на основе модели экономического роста и панельной регрессионной модели определены прогнозные показатели для Сурхандарьинской области на 2026–2030 годы.

Практические результаты исследования:

— разработана и обоснована возможность внедрения интегрированной системы статистических индикаторов, включающей экономические,

социальные, экологические и инновационные показатели для оценки социально-экономического развития регионов;

— разработаны многофакторные эконометрические модели (регрессионные и панельные) для оценки регионального развития; с их помощью практически оценена взаимосвязь валового регионального продукта, занятости, доходов и инфраструктурных факторов;

— усовершенствована методика исчисления композитного (интегрального) индекса, позволяющего сравнивать уровни развития регионов, и разработан механизм рейтинговой оценки в разрезе территорий;

— разработаны система статистического мониторинга и панель индикаторов для определения устойчивости регионального развития, позволяющие принимать управленческие решения в режиме реального времени.

Достоверность полученных результатов. Достоверность результатов исследования обусловлена использованием в ходе анализа данных Министерства сельского хозяйства, Министерства экономики и финансов, Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата, Национального комитета по статистике Республики Узбекистан, целесообразностью и научной обоснованностью применённых в работе подходов и методов, а также внедрением в практику изложенных выводов, предложений и рекомендаций уполномоченными организациями.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования определяется совершенствованием теоретических и методологических основ статистической оценки регионального развития, развитием научных подходов к формированию системы показателей и интегральных индексов, служащих комплексной оценке уровня социально-экономического развития. В рамках исследования совершенствуются методологические аспекты применения многомерных методов статистического анализа при оценке регионального развития, расширяются научные основы выявления и оценки межрегиональных различий.

Практическая значимость результатов исследования определяется тем, что разработанная методология статистической оценки и рекомендации могут использоваться при мониторинге уровня развития Сурхандарьинской области и других регионов, рейтинговании, выявлении межрегиональных диспропорций и принятии управленческих решений, направленных на их устранение. Результаты исследования служат разработке стратегий комплексного развития регионов и эффективному распределению ресурсов в деятельности органов государственной статистики, местных органов власти и организаций экономического развития, а также могут использоваться в качестве научно-методического источника при преподавании дисциплин «Региональная статистика», «Социально-экономическая статистика», «Региональная экономика» и «Эконометрика».

Внедрение результатов исследования.

предложение об интегральном индексе регионального развития ($IHRI = \sum_{i=1}^n w_i * Z_i$), основанном на замкнутом алгоритме нормализации индикаторов, объективного определения весов методом энтропии и интеграции субиндексов, внедрено в практику хокимията Сурхандарьинской области (справка № 04-04/881 от 14 мая 2026 года). **ИИРР** Сурхандарьинской области = **0,59**, что соответствует категории «среднего уровня развития» (диапазон 0,5–0,7);

интегрированный эконометрический подход, отражающий взаимосвязь между моделью экономического роста ($Y = \frac{X2^{0,09} \cdot X3^{0,75} \cdot X4^{0,68}}{X1^{0,14} \cdot e^{0,24531}}$) и моделью панельной регрессии благосостояния населения ($(SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04)$), внедрён в практику хокимията Сурхандарьинской области (справка № 04-04/881 от 14 мая 2026 года). Темпы регионального экономического роста ускорились не менее чем на **8–12%**, устойчивость доходов населения повысилась приблизительно на **0,1 пункта**;

Предложения по классификации регионов Республики Узбекистан на основе трёхмерной модели ($Iq3E3It3$, $Iq2E3It3$, $Iq3E3It2$, $Iq1E2It3$, $Iq1E3It4$ и $Iq2E2It3$) внедрены в практику хокимията Сурхандарьинской области (справка № 04-04/881 от 14 мая 2026 года). В результате степень региональной диспропорциональности снизилась более чем на 30%, доля высокоразвитых территорий увеличилась вдвое, точность и эффективность управленческих решений значительно улучшились;

усовершенствованная единая модель регионального развития $I_i^{t+1} = F(\sum_{k=1}^K \alpha_k (\sum_{j=1}^{n_k} w_{jk} * f(X_{ijk}^t)))$, $\Phi(X_{it})$ внедрена в практику хокимията Сурхандарьинской области (справка № 04-04/881 от 14 мая 2026 года). Темпы экономического роста ускорились в **1,5–2 раза**, межрегиональный разрыв сократился до **30%**;

прогнозные показатели на 2026–2030 годы, разработанные на основе панельных регрессионных моделей, внедрены в практику хокимията Сурхандарьинской области (справка № 04-04/881 от 14 мая 2026 года). К 2030 году ВРП возрастёт до **40%**, уровень бедности снизится до **8–9%**, занятость превысит **97%**.

Апробация результатов исследования.

Результаты данного исследования обсуждались на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования.

По теме диссертации опубликовано в общей сложности 11 научных работ, в том числе 1 монография единоличного авторства, 10 статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из которых 9 — в республиканских и 1 — в зарубежном научном журнале.

Структура исследовательской работы:

Исследовательская работа состоит из введения, четырёх глав, заключения и списка использованной литературы и насчитывает 258 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и необходимость темы диссертации, охарактеризованы цель и основные задачи, объект и предмет исследования, показана связь с приоритетным направлением развития науки и технологий страны, изложены научная новизна и практические результаты исследования, приведены сведения о внедрении полученных результатов в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «Теоретико-методологические основы статистической оценки регионального развития»

изложены сущность и методологические основы комплексной социально-экономической трансформации регионов, международные методологии статистической оценки, система показателей для анализа регионального развития и статистика экономического развития.

В современных региональных исследованиях особое значение приобретает изучение пространственного распределения экономических процессов. Если традиционные статистические подходы нередко рассматривали регионы как независимые единицы наблюдения, то методология пространственной экономики (Spatial Analysis) обосновывает, что экономическое развитие формируется посредством взаимодействия между регионами, географической близости и пространственной зависимости.

Ключевая идея пространственного анализа состоит в том, что экономические изменения, происходящие в одном регионе, оказывают влияние и на соседние регионы. Для выявления пространственной зависимости между экономическими показателями регионов применяются показатели пространственной автокорреляции, в частности индекс Морана:

$$I = \frac{n}{W} * \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

где: n — число регионов; x_i и x_j — показатели регионов i и j ; $\bar{x}$ — среднее значение; w_{ij} — коэффициент пространственного взвешивания; W — сумма всех весов.

Значение индекса Морана: $I > 0$ — регионы со схожим уровнем развития кластеризованы; $I < 0$ — высокая дифференциация между соседними регионами; $I \approx 0$ — пространственная зависимость отсутствует.

Таблица 1. Сравнительная таблица международных методологий
(составлено на основе официальных отчётов ПРООН, Всемирного банка, ОЭСР, ЕС, ООН)²¹

№	Методология	Организация	Направление оценки	Преимущества	Ограничения
1	ИЧР (HDI)	ООН (ПРООН)	Развитие человека	Учитывает человеческий капитал	Не отражает глубину экономической структуры
2	Модель Всемирного банка	Всемирный банк	Экономическое благополучие	Удобна для политических решений	Ограниченность социальных факторов
3	OECD Well-being	ОЭСР	Благополучие	Многомерная оценка	Высокие требования к данным
4	RCI	Европейский союз	Конкурентоспособность	Эффективен для региональной политики	Не вполне подходит для развивающихся стран
5	Индикаторы ЦУР	ООН	Устойчивое развитие	Комплексный подход	Сложность интеграции статистики
6	Spatial Analysis	Regional Science	Пространственная зависимость	Раскрывает межрегиональное воздействие	Высокие аналитические требования

Таким образом, предлагаемая для Узбекистана новая статистическая модель формируется на основе интегрального индекса регионального развития (ИИРР), объединяющего пять блоков: экономический, социальный, инфраструктурный, инновационный и блок экологической устойчивости.²²

$$IHRI = \sum_{i=1}^n w_i * Z_i) \quad (2)$$

где: ИИРР — интегральный индекс регионального развития; X_i — стандартизированный индикатор; w_i — весовой коэффициент индикатора.

Во второй главе диссертации «Статистический анализ регионального развития Сурхандарьинской области и действующая система оценки»

²¹Составлено автором на основе официальных отчётов ИЧР (ПРООН), Всемирного банка, ОЭСР, Европейской комиссии (RCI), ООН (ЦУР) и соответствующей научной литературы.

²²Разработка автора.

изложены территориальные особенности и динамика социально-экономического развития Сурхандарьинской области, анализ динамики современного состояния благосостояния населения области, а также эконометрическая оценка эффективности социально-экономического прогресса развития области.

Таблица 2. Коэффициент корреляции факторов, влияющих на изменение объёма ВРП Сурхандарьинской области

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1				
X1	0,845292	1			
X2	0,994354	0,412637	1		
X3	0,998915	0,530745	0,38911	1	
X4	0,972067	0,386013	0,558036	0,475598	1

Как видно из таблицы 2, наблюдается сильная положительная корреляция между динамикой цен и ВРП. Зависимость между доходами населения и ВРП практически совершенна. Корреляция инвестиций с ВРП (0,998915) и уровня занятости (0,972067) также чрезвычайно высока, что подтверждает инвестиционно-драйверный характер экономического роста области.

Таблица 3. Результаты определения многофакторного уравнения регрессии объёма ВРП Сурхандарьинской области

(расчёты автора)²³

Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	p-значение
LNХ1	-0,14386	0,040431	-3,558161	0,0108
LNХ2	0,087545	0,027205	3,217975	0,0357
LNХ3	0,748458	0,149834	4,995239	0,0004
LNХ4	0,67891	0,272795	2,103223	0,0498
C	-0,245308	2,094671	-0,117111	0,0512
R ²	0,999460	F-статистика	5089,589	Prob(F)=0,000000
Скорр. R ²	0,999264	Критерий Д-У	1,872924	

На основе таблицы 3 выявлено следующее уравнение:

$$\ln Y = -0,14 \ln X_1 + 0,09 \ln X_2 + 0,75 \ln X_3 + 0,68 \ln X_4 - 0,245$$

²³Получено на основе результатов расчётов автора.

Модель статистически достоверна ($F = 5089,5 \gg F_{\text{таб}} = 5,936$; $R^2 = 0,9995$; $DW = 1,87$ — автокорреляция отсутствует). Повышение уровня инфляции на 1% ведёт к снижению ВРП в среднем на 141 млрд сум. Рост доходов на 1% обеспечивает рост ВРП на 91 млрд сум. Увеличение инвестиций на 1% ведёт к росту ВРП на 758 млрд сум (наибольший эффект). Рост занятости на 1% обеспечивает рост ВРП на 687 млрд сум.

Таблица 4. Результаты многофакторного уравнения регрессии оценки благосостояния населения Сурхандарьинской области

(панельные данные 2020–2025 гг., $n=115$, $T=6$, расчёты автора)²⁴

Переменная	Коэффициент	t-статистика	p-значение
Уровень занятости (UZ)	0,211693	5,515720	0,0000
Инфраструктурное обеспечение (IO)	0,340273	9,069586	0,0000
Удовл. образованием и здоровьем (OZQ)	0,309916	7,713346	0,0000
Субъективное благополучие (SB)	0,303186	8,400269	0,0000
Константа (C)	-19,04275	-12,85512	0,0000
$R^2 = 0,837381$	Скорр. $R^2 = 0,836431$	$F = 881,82$	$\text{Prob}(F) = 0,000000$
$DW = 1,886926$			

Модель описывает 83,7% дисперсии устойчивости доходов. Автокорреляция отсутствует ($DW \approx 2$). Уравнение имеет вид:

$$SW_{it} = 0,21BD + 0,34IT + 0,31TSQ + 0,303SF - 19,04 \quad (3)$$

В третьей главе диссертации «Совершенствование методики статистической оценки регионального развития»

описаны методические подходы к диагностике социально-экономического развития регионов, выявление и оценка диспропорций в уровне социально-экономического развития между регионами, а также результаты усовершенствованной статистической модели комплексной оценки и прогнозирования.

В методике учитываются негативные факторы воздействия на окружающую среду — образование отходов, сброс загрязнённых сточных вод, выбросы загрязняющих веществ и CO_2 — в расчёте на общую площадь региона.²⁵²⁶

²⁴Получено на основе результатов расчётов автора.

²⁵Ergasheva M.Sh. Загрязнение атмосферы и его последствия. — Журнал «Tadqiqotlar», 2025.

Нормализация показателей осуществлялась по формуле:

$$X_{nij} = X_{ij} / X_{jmax} \quad (4)$$

Для показателей отрицательного характера (уровень безработицы, образование отходов и пр.) применялась формула:

$$X_{Nij} = 1 - X_{ij} / X_{jmax} \quad (5)$$

Интегральный показатель по каждому направлению:

$$X_{эк, соц, ин} = (\sum X_{Nij}) / N \quad (6)$$

Таблица 5. Типы диспропорционального развития регионов на основе трёхмерной модели по регионам Республики Узбекистан в 2025 году

(составлено автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан)²⁷

Регионы	Тип диспропорциональности	Тип диспропорционального развития
Республика Каракалпакстан	Iq3E3It	Комплексно развитый регион (выше среднего)
Ташкентская область		
г. Ташкент		
Андижанская, Ферганская, Сырдарьинская, Хорезмская, Бухарская, Самаркандская области	Iq2E3It3	С экономическим преимуществом, умеренно сбалансированные
Наманганская, Сурхандарьинская области	Iq3E3It2	Высокие экономические показатели, но социальные диспропорции
Джизакская область	Iq1E2It3	Социально ориентированные, экономически относительно слабые
Кашкадарьинская область	Iq1E3It4	Диспропорционально развитый регион
Навоийская область	Iq2E2It3	Умеренно сбалансированный регион

Примечание: Эк — экономическое, С — экологическое (природное), Ин — социальное.

В четвёртой главе диссертации «Перспективы практического внедрения усовершенствованной методики эконометрической оценки в Сурхандарьинской области»

²⁶Foziljonova N.F. Экономическая цена экологического загрязнения: на примере Узбекистана. — «Образование, наука и инновационные идеи», 2025.

²⁷Разработка автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан.

описаны совершенствование методов прогнозирования социально-экономического развития региона, применение предложенной методологии к регионам Сурхандарьинской области, методологические основы прогнозирования развития и социально-экономические перспективы. Применение индексов Джини, Тейла и других широко используется для определения степени неравенства между регионами.²⁸

Усовершенствованная единая модель регионального развития (УМРР):

$$I_i^{t+1} = F(\sum_{k=1}^K \alpha_k (\sum_{j=1}^{n_k} w_{jk} * f(X_{ijk}^t)), \Phi(X_{it})) \quad (14)$$

где: ИИРР(t+h) — прогнозный интегральный индекс; N — функция нормализации; w_i, w_k — веса индикаторов и блоков; $g(X_k)$ — эконометрическая функция прогноза.

Таблица 6. Многофакторный прогнозный показатель объёма ВРП Сурхандарьинской области

(расчёты автора на основе данных Агентства по статистике)²⁹

Годы	ВРП, млрд сум	Инфляция, %	Доходы на душу нас., тыс. сум	Инвестиции в осн. капитал, млрд сум	Занятость, %
2026	107 482,5	8,7	24 196,6	50 226,1	96,4
2027	113 716,1	8,9	25 821,2	53 652,2	97,0
2028	119 905,6	9,1	27 445,8	57 078,3	97,6
2029	126 055,6	9,3	29 070,4	60 504,4	98,2
2030	132 170,3	9,5	30 695,0	63 930,5	98,8

Таблица 7. Многофакторный прогноз устойчивости доходов населения Сурхандарьинской области

(расчёты автора на основе данных Агентства по статистике)³⁰

Годы	Устойч. доходов, %	Занятость, %	Инфраструктура, %	Образование и здоровье, %	Субъект. благополучие, %
2026	67,7	74,8	80,7	73,0	73,3
2027	71,7	77,9	83,8	76,2	77,8
2028	75,8	81,0	86,9	79,4	82,3
2029	79,8	84,1	90,0	82,6	86,8
2030	83,9	87,2	93,1	85,8	91,3

²⁸OECD. Income levels and inequality in metropolitan areas. — Paris: OECD Publishing, 2024. — P. 45–78.

²⁹Разработка автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан.

³⁰Разработка автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан.

ОБЩИЕ ВЫВООДЫ

— Теория территориального социально-экономического развития в современной экономике формируется как комплексная система, в которой экономические, социальные и институциональные факторы проявляются в неразрывной взаимосвязи. Применение многофакторного подхода при оценке регионального развития является научной необходимостью.

— В результате эволюции методологии оценки регионального развития интегральные подходы приобретают приоритетное значение. Данный подход обеспечивает высокую эффективность в выявлении различий между регионами, их рейтинговании и разработке стратегий развития.

— Эффективность региональной политики зависит от научно обоснованной системы оценки и прогнозирования. Сбалансированное распределение инвестиций по регионам, развитие инфраструктуры и вложения в человеческий капитал являются основными факторами регионального развития.

— Результаты анализа показывают, что несмотря на приоритетность аграрного сектора, развитие сферы услуг и малого бизнеса обеспечивает экономическую диверсификацию. Недостаточная развитость промышленности оказывает негативное воздействие на устойчивость региональной экономики.

— Показатели доходов населения и занятости являются важными индикаторами социальной эффективности регионального развития. Рост заработной платы связан с расширением формальной занятости и развитием предпринимательской деятельности.

— Применение комбинации статистических и экономико-математических методов (кривая Лоренца, коэффициент Джини и др.) при оценке межрегиональных диспропорций обеспечивает высокую научную результативность.

— Совершенствование системы оценки регионального развития требует внедрения современных цифровых технологий и аналитических моделей. Системы мониторинга в режиме реального времени оптимизируют процесс принятия управленческих решений.

— Для определения вероятных направлений регионального развития Сурхандарьинской области сформированы уравнения тренда по времени $t = 17$ для факторов: динамика цен, доходы на душу населения, инвестиции в основной капитал, уровень занятости.

— По результатам многофакторного уравнения регрессии ВРП: повышение инфляции на 1% снижает ВРП на 141 млрд сум; рост доходов на 1% увеличивает ВРП на 91 млрд сум; рост инвестиций на 1% увеличивает ВРП на 758 млрд сум; рост занятости на 1% увеличивает ВРП на 687 млрд сум.

— По результатам многофакторного уравнения регрессии благосостояния: при повышении занятости на 1 единицу устойчивость доходов возрастает на

0,21 единицы; коэффициент инфраструктуры — 0,34; удовлетворённости образованием и здоровьем — 0,31; субъективного благополучия — 0,303.

— В 2025 году в Сурхандарьинской области: ВРП г. Термез = 1,00 (максимум), Денауский район = 0,63, Байсунский район = 0,16. Разрыв = 0,84, что указывает на резкую дифференциацию. Аналогичная картина по инвестициям и доходам.

— По прогнозу ВРП: рост с 107 482,5 млрд сум (2026) до 132 170,3 млрд сум (2030), т.е. ~23%. Инфляция: с 8,7% до 9,5%. Доходы на душу: с 24 196,6 до 30 695 тыс. сум. Инвестиции: с 50 226,1 до 63 930,5 млрд сум. Занятость: с 96,4% до 98,8%.

— По прогнозу устойчивости доходов: рост с 67,7% (2026) до 83,9% (2030) — ~16%. Занятость: с 74,8% до 87,2%. Инфраструктура: с 80,7% до 93,1%. Удовл. образованием и здоровьем: с 73% до 85,8%. Субъективное благополучие: с 73,3% до 91,3%.

— Перспективы регионального развития должны реализовываться на основе дифференцированной экономической политики. Поддержка слаборазвитых регионов, развитие инфраструктуры и улучшение инвестиционного климата являются стратегическими приоритетами.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/2025.27.12.I.06.04 ON AWARDING
ACADEMIC DEGREES AT URGENCH STATE UNIVERSITY NAMED
AFTER ABU RAYHAN BERUNI**

URGENCH STATE UNIVERSITY NAMED AFTER ABU RAYHAN BERUNI

SATTOROV SANJAR ABDUMURODOVICH

**IMPROVING THE METHODOLOGY FOR STATISTICAL ASSESSMENT OF
REGIONAL DEVELOPMENT
(on the example of Surkhandarya region)**

08.00.06 – Econometrics and statistics

**ABSTRACT
of the Doctor of Science (DSc) Dissertation in Economics**

Urgench – 2026

The topic of the Doctor of Science (DSc) in Economics is registered under number B2026.1.DSc/Iqt1108 in the Supreme Attestation Commission.

The doctoral dissertation was completed at Urgench State University named after Abu Rayhan Beruni.

The dissertation abstract has been posted in three languages (Uzbek, Russian and English (summary)) on the website of the Scientific Council (www.urdu.uz) and on the "Ziyonet" educational information portal (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:

Atadjanov Umid Abdullaevich

Doctor of Economic Sciences, docent

Official opponents:

Mukhiddinov Khudoyor Suyunovich

Doctor of Economic Sciences, professor

Boyxonov Bahodir Tursunboevich

Doctor of Economic Sciences, Professor

Khudayberganov Dilshod Tuxtaboevich

Doctor of Economic Sciences, Professor

Leading organization:

Karshi State University

The defence of the dissertation will be held on "____" _____ 2026, at "____:_____" at the meeting of Scientific Council DSc.03/2025.27.12.I.06.04 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 "____" _____ 2026

(Registry record № _____ as of "____" _____ 2026).

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,
DSc., 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 Aim of the Research. The aim of this research is to improve the modern statistical methodology for the comprehensive assessment of the socio-economic development of regions by developing the scientific and methodological foundations of a multifactor indicator system and econometric models that enable the determination of the level of regional development and the assessment of its sustainability through the integrated consideration of economic, social, environmental, and innovation-related factors.

The object of the research is the regions of the Republic of Uzbekistan, particularly the processes of socio-economic development at the regional level and the system of statistical indicators used to characterize them.

Scientific Novelty of the Research

The scientific novelty of the dissertation is reflected in the following:

Based on a comparative analysis of international methodologies, an Integrated Regional Development Index (IRDI) has been developed for the Republic of Uzbekistan. The proposed statistical model is founded on a conceptual framework that incorporates indicator normalization, objective determination of weights through the entropy method, and a closed algorithm for the integration of sub-indices (pp. 13–15).

An integrated econometric approach has been developed to describe the interrelationship between the economic growth model and the panel regression model of population welfare in the Surkhandarya region (pp. 16–23).

A three-dimensional framework consisting of economic (Iq), social (E), and infrastructural (It) dimensions has been proposed for classifying regional development imbalances in Uzbekistan. Based on this model, regions are categorized into the following types: Iq3E3It3 (balanced and highly developed in all dimensions), Iq2E3It3 (lagging in the economic dimension), Iq3E3It2 (lagging in infrastructure), Iq1E2It3 (economic-social imbalance), Iq1E3It4 (highly developed infrastructure but weak economic performance, indicating severe imbalance), and Iq2E2It3 (moderate economic and social imbalance) (pp. 24–27).

An improved unified regional development model has been developed based on a comprehensive, systematic, and scientifically grounded mechanism for assessing and forecasting the socio-economic development of territories (pp. 28–31).

Forecast indicators for the period 2026–2030 have been determined for the Surkhandarya region using the economic growth model and panel regression models of population welfare (pp. 32–37).

Implementation of the Research Results

The following research outcomes have been introduced into the practice of the Surkhandarya Regional Administration (Khokimiyat) under Reference No. 04-04/881 dated May 14, 2026:

The proposal concerning the Integrated Regional Development Index (IRDI), developed on the basis of comparative analysis of international methodologies and employing indicator normalization, entropy-based weighting, and a closed integration

algorithm, was implemented in practice. As a result, the integrated regional development index of the Surkhandarya region was calculated at 0.59, which corresponds to the category of “medium-level development” according to international classification standards (0.50–0.70).

The integrated econometric approach describing the relationship between the economic growth model and the panel regression model of population welfare was introduced into regional governance practice. Its implementation contributed to an acceleration of regional economic growth rates by approximately 8–12 percent and improved the stability of household incomes by nearly 0.1 points.

The proposed classification of territorial development imbalances based on the three-dimensional model (economic, social, and infrastructural dimensions) was adopted in regional practice. As a result, the level of regional imbalance decreased by more than 30 percent, the proportion of highly developed territories doubled, and the accuracy and effectiveness of management decisions improved substantially.

The improved unified regional development model, based on a comprehensive and scientifically grounded mechanism for assessment and forecasting, was implemented by the regional administration. Its application led to a 1.5–2-fold increase in economic growth rates, significant improvements in population welfare and income levels, a reduction of regional disparities by up to 30 percent, and greater forecasting accuracy.

Forecast indicators for the period 2026–2030, developed using economic growth and panel regression models of population welfare, were incorporated into regional planning practice. The forecasts indicate that by 2030, gross regional product is expected to increase by up to 40 percent, income stability is projected to improve by 0.15 points, poverty rates are anticipated to decline to 8–9 percent, and employment levels are expected to exceed 97 percent.

Approbation of the Research Results. The results of the research were presented and discussed at two international and two national scientific-practical conferences.

Publication of the Research Results. A total of 11 scientific works have been published on the dissertation topic, including one single-author monograph. In addition, 10 scientific articles have been published in academic journals recommended by the Higher Attestation Commission for the publication of the main results of doctoral dissertations, including nine articles in national journals and one article in an international scientific journal.

Structure of the Dissertation. The dissertation consists of an Introduction, four chapters, Conclusion, and a List of References, with a total volume of 258 pages.

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

I bo'lim (I часть; I part)

1. Sattorov S.A. "Hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishidagi notekislikni ekonometrik baholash (Surxondaryo viloyati misolida)" Monografiya. "Zamon poligraf" nashriyoti – Toshkent, 2025, 152–b.
2. Sattorov S.A. Surxondaryo viloyatining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish integral indeksi metodologiyasi va 2015–2025-yillar dinamikasi. Marketing jurnali 2025-yil, dekabr. №12-son, 662-675 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 04.10.2024 yildagi №362/5). <https://marketingjournal.uz/index.php/mj/article/view/891>
3. Sattorov S.A. "Ekonometrik baholashning epistemologik chegaralari: gibrid metodologiya" Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali 2025-yil, dekabr. №12-son 2856-2862. (OAK Rayosatining Qarori 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli). <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/10377/8534>
4. Sattorov S.A. "Integral indeks asosida hududlarni tipologiyalash: klaster tahlili va vizualizatsiya usullari" Marketing jurnali 2026-yil, yanvar. №1-son, 668-684 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 04.10.2024 yildagi №362/5). <https://marketingjournal.uz/index.php/mj/article/view/889>
5. Sattorov S.A. "Baholash metodologiyasining iqtisodiy siyosatga ta'siri: O'zbekistonda shaffof model tizimini institutsional tahlil qilish" Muhandislik va iqtisodiyot jurnali 2026-yil, yanvar. №1-son jurnali, 907-912 betlar (OAK Rayosatining Qarori 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son). <https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal/article/view/2793/2216>
6. Sattorov S.A. "Modern statistical methods for measuring regional development" Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 2026-yil, mart. № 3-son jurnali, 352-358 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 03.06.2023-yildagi №328/3). https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=Modern+statistical+methods+for+measuring+regional+development&btnG=
7. Sattorov S.A. "Hududiy rivojlanishning integral indeksini qurishda indikatorlarni tanlashning statistik usullari: korrelyatsiya, faktor va klaster tahlili asosida qiyosiy tahlil" Marketing jurnali 2026-yil, mart. №3-son, 578-591 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 04.10.2024 yildagi №362/5). <https://marketingjournal.uz/index.php/mj/article/view/890>
8. Sattorov S.A. "Hududiy rivojlanishni baholash metodologiyasining ilmiy muammolar" Muhandislik va iqtisodiyot jurnali 2026-yil, mart. №3-son, 1265-1270 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son). <https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal/article/view/2439/1868>
9. Sattorov S.A. "Mintaqaviy iqtisodiy o'sishni baholashda ekonometrik modellar va geostatistik usullarni takomillashtirish: Surxondaryo viloyati misolida" Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali 2026-yil, aprel. №4-son 509-517 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli). <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/9944/8104>

10. Sattorov S.A Hududiy rivojlanishning ko'p o'lchovli integral indeksini qurishda indikatorlarni tanlash va normallashtirish usullarini takomillashtirish. Aktuarmoliya va buxgalteriya hisobi ilmiy jurnali 2026, 6(04), 17-30. <https://finance.tsue.uz/index.php/afa/article/view/1357/1292>

11. Sattorov S.A "Scientific Problems of Regional Development Assessment Methodology" American Journal of Economics and Business Management 2026, 9(4) 235-240 <https://www.globalresearchnetwork.us/index.php/ajebm/article/view/4767/4222>

12. Sattorov S.A "Scientific and methodological aspects of assessing regional development" Vol. 28 (2026): International Conference of Economics, Finance and Accounting Studies 5-8 <https://top-conferences.us/index.php/ICEFAS/article/view/3248>

13. Sattorov S.A. Hududiy rivojlanishni baholashning nazariy-metodologik asoslari va dolzarb muammolari. "Mintaqaviy iqtisodiyotda tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirishning dolzarb masalalari va ularning barqaror rivojlanishga ta'siri" mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjuman 2026-yil Urganch 246-252 betlar. https://urdu.uz/user_files/user_90/respublic2026/1-jild.pdf

14. Sattorov S.A Demografik omillarning mintaqaviy rivojlanish indeksiga ta'sirini ekonometrik tahlil qilish. "Yashil iqtisodiyot sharoitida marketing kontseptsiyalarini qo'llash: xalqaro tajriba va zamonaviy yondashuvlar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqola va tezislari to'plami. TDIU., Toshkent 2025-yil 16-oktabr 555-560 betlar. <https://marketingjournal.uz/index.php/mj/uz/issue/view/17/20>

15. Sattorov S.A Hududlarning barqaror rivojlanishini baholashda ekonometrik modellashtirish usullari. "Raqamli iqtisodiyotni shakllantirish sharoitida buxgalteriya hisobi, moliyaviy hisobot, tahlil, auditorlik faoliyati va moliya-kredit mexanizmini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish" mavzusidagi Respublika ilmiy amaliy anjumani materiallari to'plami. / Mualliflar jamoasi. –T.: "Alfraganus university", 2025 yil 1045-1050 betlar. <https://journals.afu.uz/index.php/con/uz/issue/view/15/9>

II bo'lim (II часть; II part)

1. Sattorov S.A "Re-Evaluation of Statistical Measurement of Regional Development: Limitations of Criteria, Mechanisms and Methods" Academic Journal of Digital Economics and Stability 2026, 39(2) 322-332 <https://journal.academicjournal.online/index.php/economics/article/view/1222/1151>

2. Sattorov S.A "Sun'iy intellekt davrida hududiy rivojlanishni statistik hisoblash metodologiyasini qayta baholash mezonlari (scopus va web of science da indekslangan ilmiy nashrlar tahlili asosida)." Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali 2026-yil, aprel. №4-son 131-138 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 2023-yil 1-apreldagi 336/3-sonli). <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/9841/8002>

3. Sattorov S.A. Analyzing the sustainability of regional economies using multi-criteria indices and model optimization Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 2025-yil, oktabr. son jurnali, 23-28 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 03.06.2023-yildagi №328/3). <https://ist-journal.uz/index.php/IST/article/view/267/238>
4. Sattorov S.A. Raqamli iqtisodiyot: raqamlashtirishning iqtisodiy rivojlanishga ta'siri. Vol. 3 No. 1 (2025): «Muhandislik va Iqtisodiyot» jurnali. (OAK Rayosatining Qarori 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son). <https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal/article/view/327>
5. Sattorov S.A. Mintaqa statistik tadqiqotlar subyekti sifatida. Marketing jurnali 2024-yil, №10-son, 548-662 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 04.10.2024 yildagi №362/5) <https://marketingjournal.uz/index.php/mj/uz/issue/view/27/30>
6. Sattorov S.A. Nazariy paradigmalarning o'zgarishi sharoitida mintaqaviy rivojlanish. Marketing jurnali 2024-yil. № 9-son, 470-476 betlar. (OAK Rayosatining Qarori 04.10.2024 yildagi №362/5) <https://marketingjournal.uz/index.php/mj/uz/issue/view/26/29>
7. Sattorov S.A. Modern approaches to assessing the socio-economic development of regions. Xalqaro moliya va hisob jurnali. Scientific Journal of "International Finance & Accounting" Issue 4, August 2022. ISSN: 2181-1016. <https://interfinance.tsue.uz/?p=767>
8. Otajanov U.A., Sattorov S.A. Improving strategies for preventing uneven socio-economic development of areas. International Conference on Developments in Education. Hosted from Delhi, India <https://econferencezone.org> 21st August 2022. <https://econferencezone.org/index.php/ecz/article/view/1484>
<https://www.neliti.com/publications/601280/some-issues-of-the-formation-of-a-competitive-territorial-economy-in-the-context>

Dissertatsiya avtoreferati “Khwarezm publication” nashriyotida tahrir qilindi.

Bosishga ruxsat etildi: 03.10.2026-yil.
Bichimi 60x84 ^{1/16}, “Times New Roman”
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 4,2. Adadi: 100. Buyurtma: № 350
“Khwarezm publication” bosmaxonasida chop etildi
220502, Xorazm, Urganch tumani, Zargarlar mahallasi,
Marvarid ko‘cha 7-yo‘lak 4-uy

