

УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ PhD.03/28.08.2020.1.55.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ  
КЕНГАШ

УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

РАХИМОВ ТҲТАБЕК ЖУМАБОВИЧ

ХУДУДИКТИСОДИЙ ТУЗИМИНИ БАРҚАРОР  
РИВОЖЛАНТИРИШНИ ЭКОНОМЕТРИК МОДЕЛЛАШТИРИШИ

08.00.06 – Эконометрика ва статистика

Иқтисодийёт фанлари бўлимида фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ

Урганч – 2021

УДК: 330.115:91:33(575.1)

Иқтисодий фаилари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по  
экономическим наукам

Contents of Dissertation Abstract of the Doctoral of Philosophy (PhD)  
in Economic sciences

**Рахимов Тўхтабек Жумабоевич**

Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик  
моделлаштириш..... 3

**Рахимов Тухтабек Джумабоевич**

Эконометрическое моделирование устойчивого развития региональной  
экономической системы..... 27

**Rakhimov Tukhtabek Jumaboevich**

Econometric modeling of sustainable development of the regional economic  
system..... 49

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 53

УРҒАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ РЎД.03/28.08.2020.1.55.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ  
КЕНГАШ

УРҒАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**РАХИМОВ ТЎХТАБЕК ЖУМАБОЕВИЧ**

**ХУДУД ИҚТИСОДИЙ ТИЗИМИНИ БАРҚАРОР  
РИВОЖЛАНТИРИШНИ ЭКОНОМЕТРИК МОДЕЛЛАШТИРИШ**

08.00.06 – Эконометрика ва статистика

Иқтисодий фаилари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ

Урганч – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикасида Вазирлар Маҳкамаси ҳузурдаги Олий аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/1q1601 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Урганч давлат университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.urd.uz](http://www.urd.uz)) ҳамда «Ziyoue» ахборот-таълим портали ([www.ziyoue.com](http://www.ziyoue.com)) манзилларига жойлаштирилган.

<b>Илмий раҳбар:</b>	<b>Абдуллаев Илбос Султонович</b> иқтисодиёт фанлари доктори
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Бойхонов Баходир Турсунбоевич</b> иқтисодиёт фанлари доктори
	<b>Сауханов Жанибек Казимович</b> иқтисодиёт фанлари номзоди, доцент
<b>Етафқи ташкилот:</b>	<b>Бухоро давлат университети</b>

Диссертация ҳимояси Урганч давлат университети ҳузурдаги илмий даражалар берувчи PhD.03/28.08.2020.155.03 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «2» сентябр соат 11.00 даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил 220200, Урганч ш., Х.Олимжон кўчаси -14. Тел.: (998-62) 224-67-00; факс: (998-62)224-57-00; e-mail: [info@urd.uz](mailto:info@urd.uz)).

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси билан Урганч давлат университети Ахборот-ресурс марказида таъиниш мумкин Дир рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 220200, Урганч ш., Х. Олимжон кўчаси -14. Тел.: (998-62)224-67-00; факс: (998-62)224-57-00.

Диссертация автореферати 2021 йил «2» сентябр куни тарқатилди.  
(2021 йил «2» сентябрдаги 1 рақамли реестр бўйномаси).



**О.К. Хотамов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси и.б.б. и.ф.д.

**Ш.Б. Рузметов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, и.ф.и., доцент

**Б. Рузметов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қўшмадаги илмий семинар раиси, и.ф.д. профессор

## КИРИШ (докторлик диссертацияси аннотацияси (PhD))

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Жаҳонда глобаллашув жараёни чуқурлашаётган ва жаҳон бозорларида рақобат даражаси ошиб бориши шароитида ҳудудлар иқтисодиётини барқарор ривожлантириш муҳим аҳамият касб этиб бормоқда. 2019 йил якушиларига кўра “Америка Қўшма Штатлари ялпи ички маҳсулот (ЯИМ)нинг 14.7 фойзини Калифорния штати, маъмур кўрсаткич бўйича ХХР Гуандун провинцияси улуши 10.9 фойзини, Япониянинг Токио префектураси улуши 18.5 фойзини ва Германия Шимолий Рейн-Вестфалия штати улуши 21.2 фойзини ташкил қилмоқда”<sup>1</sup>. Жаҳонда глобаллашув жараёни чуқурлашаётган, иккинчи томондан, жаҳон бозорларида рақобат даражаси ошиб бориши ҳудудлар иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда янги ёндашувларни қўллашни тақозо этмоқда.

Жаҳондаги глобаллашув жараёни шароитида мамлакатлар ҳудудларини барқарор иқтисодий ривожлантиришнинг илмий таъминоти, жумладан моделлаштириш йўналишидаги тадқиқотларнинг аҳамияти тобора ортиб бормоқда. Бу борада иқтисодий моделлаштириш модел ва усулларини ҳудудларнинг ўзига хос ривожланиш хусусиятлари, алоҳида ҳудуднинг табиий-тарихий ўзига хос жиҳатлари ва стратегик манфиатлари, ривожланишнинг оптимал ўсиш суръатлари, ҳудудлар иқтисодиётида чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ва уларни комплекс ривожлантириш ҳамда иқтисодий тизимни барқарор ривожлантиришда муқобил фаолиятни таъминлашни эътиборга олган ҳолда моделлаштириш имкониятларидан фойдаланишга йўналтирилган тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Янги Ўзбекистонни барпо этиш жараёнида мамлакатимиз ҳудудларини тараққий эттириш масалаларига алоҳида аҳамият берилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида “ҳудудлар иқтисодиётини модернизация ва диверсификация қилиш масъабларини кенгайтириш ҳисобига ҳудудларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш даражасидаги фарқини камайтириш, энг аввало саноат ва экспорт салоҳиятини ўстириш йўли билан қиёсланган туман ва шаҳарларни жадал ривожлантириш”<sup>2</sup> вазибалари белгиланган.

Маъмур жараёнда Хоразм вилоятини иқтисодий ривожлантириш муҳим аҳамият касб этиб, ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг илмий асосланганлик даражасини таъминлашда эконометрик моделлаштириш усулларини қўллаган ҳолда уларни ҳудуднинг ўзига хос хусусиятини эътиборга олиб такомиллаштириш мақсадга мувофиқ.

<sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_states\\_and\\_territories\\_of\\_the\\_United\\_States\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_states_and_territories_of_the_United_States_by_GDP);

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Chinese\\_administrative\\_divisions\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Chinese_administrative_divisions_by_GDP);

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Japanese\\_prefectures\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Japanese_prefectures_by_GDP);

[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_German\\_states\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_German_states_by_GDP);

<sup>2</sup> “Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги 4947-сонли «2017-2021 йилларида Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришни бешта устувор йўналиш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги фарқининг 1-қисми» Lex.uz.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» фармони, 2019 йил 17 апрелдаги ПҚ-4291-сонли «2019-2028 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида каттик маъиший чикиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»<sup>1</sup>ги, 2017 йил 8 августдаги ПҚ-3182-сонли «Худудларнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлашга доир устувор чоратadbirlar тўғрисида»<sup>2</sup>ги, 2017 йил 18 январдаги ПҚ-2731-сонли «2017-2021 йилларда Оролбўйи минтакасини ривожлантириш давлат дастури тўғрисида» қарорлари, Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 15 июлдаги 585-сонли «Хоразм вилоятининг илмий-техник ва инновацион салоҳиятини ошириш чора-таdbirlari тўғрисида»<sup>3</sup>ги, 2018 йил 26 апрелдаги 308-сонли «Хоразм вилоятида кўшимча кичик саноат зоналарини ташкил этиш тўғрисида»<sup>4</sup>ги, 2019 йил 11 июндаги 484-сонли «2019-2028 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»<sup>5</sup>ги қарорлари ҳамда худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришга доир бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Диссертация мавзуси республика фан ва технологиялари ривожланишининг I. «Демократик-ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Кейинги йилларда худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш масалаларига хорижлик ва мамлакатимиз олимларининг илмий ишларида катта эътибор қаратилган. Бу соҳада хорижлик муаллифлардан М.Кейне, Ж.К.Гэлбрейт, М.Кларк, М.Портер<sup>6</sup>нинг асарлари шулар жумласидандир. Россиялик олимлардан В.М.Гранберг, В.М.Гаврилов, Г.В.Гутман, Б.К.Злобин, В.А.Лось, В.М.Матросова, О.В.Михалев, О.В.Байдина, В.Е.Васенко, Т.А.Краснова, Н.Д.Кондратьев, В.В.Леонтьев, С.Г.Светушков, И.С.Светушков<sup>7</sup> ва бошқаларнинг тадқиқотлари катта қизиқиш уйғотади.

<sup>1</sup> Кейне Дж. Избранные произведения. Пер. с англ. – М.: Экономика, 1993. – 436 с. Michael Porter. Competitive Advantage The Free Press, 1998. – 580 p.

<sup>2</sup> Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: Экономика, 2000. – 346 с. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 239 с. Гутман Г.В. Управление региональной экономикой. – М.: Финансы и статистика. Злобин Б.К. Концепция экономической устойчивости хозяйственных систем. – М.: Экономика, 2000. Лось В.А., Урсул А.Д. Устойчивое развитие. – М.: Агир, 2000. Матросова В.М., Имоделова-Матросова К.В. Учение о ноосфере, глобальное моделирование и устойчивое развитие. – М.: Academia, 2005. Михалев О.В. Экономическая устойчивость региональных хозяйственных систем. Автореферат дисс. – докт. экон. наук. – М., 2011. Байдина О.В. Инновационно-воспроизводственная устойчивость региона: экономические условия и стратегия обеспечения: дис. ... канд. экон. наук. – Белгород, 2009. Васенко В.Е. Индикаторы и способы оценки и прогнозирования устойчивого развития системы

Шу билан бирга, мамлакатимиз олимларининг тадқиқотларида худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш масалаларининг айрим жиҳатлари ўрганилган. Хусусан, минтакаларни комплекс ва мутаносиб ривожлантиришнинг назарий-услубий жиҳатлари В.Қ.Қобулов, Б.Ю.Ходиев, Т.Ш.Шодиев, Т.Д.Досчанов, Т.М.Аҳмедов, Н.К.Аймбетов, Б.Рўзметов, А.М.Содиқов, Ф.Т.Эгамбердиев, И.С.Абдуллаев ва бошқаларнинг ишларида кўриб чиқилган, ammo худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик моделлаштиришнинг баъзи жараёналари ўз долларбдигини сақлаб қолмоқда<sup>8</sup>.

Сўнгги йилларда мамлакатимизда ва хорижий давлатларда иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш масалалари, худудларни барқарор ривожлантиришнинг эконометрик моделлаштириш, худудларнинг ривожланиш даражаси ҳамда иқтисодий салоҳиятига баҳо бериш ва экологик барқарор тараққиётга эришишга бағишланган илмий тадқиқотлар кенгаймоқда.

Шу билан бирга бозор иқтисодиёти шароитида ҳамда экологик омиларни ҳисобга олиб, иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг назарий-услубий жиҳатлари, худудларни барқарор ривожлантиришга таъсир қилувчи омиларнинг устуворлик даражаларини аниқлаш бўйича усулларни ишлаб чиқиш зарурати туғилмоқда.

Кўрсатиб ўтилган муаммоларнинг долларбдиги, иқтисодиётни модернизациялаш шароитида Ўзбекистон худудларини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш тамойил ва йўналишлари, истиқлол йилларида уларнинг ривожланиш тенденциясини таҳлил қилиш ва дифференциаллашув даражасини баҳолаш, яъни худудий маҳсулотнинг (ЯХМ) ўсиш динамикасини итчил ошириб бориш, худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш, худудий ривожланишнинг хорижий давлатлар тажрибасини мамлакатимиз амалиётинида қўллаш масалаларини етарли даражада ўрганиш зарурлиги тадқиқот мавзусини таълашга замин яратди.

региона (на материалах Краснодарского края): дисс. ... канд. экон. наук. – Майкоп, 2013. Краснова Т.А. Экономическая устойчивость региона: проблемы теории и практики: дис. ... д-ра экон. наук. – Иркутск, 2000. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002. Леонтьев В. Межотраслевая экономика /Пер. с англ. – М.: Экономика, 1997. Светушков С.Г. Основы эконометрических комплексных переменных. – М.: Санкт-Петербург, 2008. Светушков И.С. Производственные функции комплексных переменных в экономическом анализе. Автореферат на соиск. уч. степ. канд. экон. наук, 2007. – 25 с.

<sup>3</sup> Кабулов В.К. Алгоритмизация в социально-экономических системах. – Т.: Фан, 1989. Ходиев Б.Ю. Эконометрическое моделирование развития предпринимательства экономики Узбекистана: Дисс. докт. экон. наук. – Т.: ТДПУ, 2000. – 338 с. Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): дис. докт. экон. наук. – Т.: ПТЭУ, 1988. – 380 с. Досчанов Т.Д. Экономика-экологические основы производства и применения продукции химической промышленности в АПК (на примере Узбекистана) автореферат дисс. докт. экон. наук. – Т., 1990. Ахмедов Т.М. Регулирование территориальной организации производственных сил и комплексное развитие регионов Узбекистана. – Т.: Фан, 1992. Аймбетов Н.К. Мураккаб экологик вазиет шароитида иқтисодий ва ижтимоий жараёналарни моделлаштириш (Қорақалпоғистон Республикаси мисолида): иқт. фан. докт. авторефер. – Т.: ТДПУ, 2000. – 38 б. Рўзметов Б. Региональная экономика. Опыт, проблемы, эффективность комплексного развития. – Т.: Фан, 2003. – 219 с. Содиқов А.М. Ўзбекистон минтакаларининг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш ва уни тартибга солиш механизмлари, и.ф.д. автореферати. – Тошкент: Ўзбекистон миллий университети, 2006, 42 б. Абдуллаев И.С. Минтакавий иқтисодий тизимни оптимал тартибга солишнинг механизмларини тақомиллаштириш. Иқт.фан бўйича докт. (DSc) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2017. – 66 б.



Тадқиқот ишида ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг барча жиҳатларини тўлиқ камраб олиш, шунингдек, уни барқарор ривожлантириш тенденцияси учун алоҳида аҳамиятга эга экологик муаммоларнинг марказида жойлашган Хоразм вилояти иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг асосий тамойил ҳамда йўналишларини ажратиб кўрсатиш, унинг ижтимоий-иқтисодий ва экологик жиҳатларини ҳисобга олган ҳолда ривожланиши эконометрик моделлар ёрдамида таҳлил қилинади.

**Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олвий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация ишн Урганч давлат университети илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ А-2-87-сонли “Худудий иқтисодий тизим ривожланишини прогноз қилишда комплекс сонли моделларни ишлаб чиқиш” мавзусидаги илмий лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** худуднинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда такомиллаштирилган эконометрик моделлаштириш модел ва усулларини қўллаган ҳолда Хоразм вилояти иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари** илмий ишнинг мақсадидан келиб чиқиб, куйидагилардан иборат қилиб белгиланди:

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик моделлаштиришнинг мазмун-моҳиятини ёритиб бериш ва иқтисодийни модернизациялаш шароитида худудий ривожланишнинг эконометрик моделларини асослаш;

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожланишнинг устувор йўналишларини таҳлил қилиш ва унинг эконометрик моделларини тузиш;

худуд иқтисодий тизими ҳолатини таҳлил қилиш ҳамда иқтисодий ривожланишнинг устувор йўналишларини белгилаш;

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг кўп омилли эконометрик моделларини ишлаб чиқиш, уларнинг мақбул вариантларини танилаш ҳамда танланган модел бўйича прогноз қилиш.

**Тадқиқотнинг объекти** Хоразм вилоятининг иқтисодий тизими ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг предметини** худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш жараёнида юзага келувчи иқтисодий муносабатлар ташкил этади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Мазкур тадқиқотда иқтисодий-математик моделлаштириш, эҳтимол ва иқтисодий-статистик, кўп омилли эконометрик таҳлил, монографик ҳисоблаш, дастурий мақсадли, тизимли-мантисли, SWOT-таҳлил, сценарийли, функционал таҳлил ва эксперт баҳолаш усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** куйидагилардан иборат:

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда инновацион, экологик жараёнларни ҳисобга олган ҳолда тизим ички элементларининг

ўзаро таъсирини аниқлаш мақсадида вертикал, горизонтал ва тескари алоқалар тузилмаси ишлаб чиқилган;

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришга таъсир қилувчи ишловацион, экологик, ижтимоий, иқтисодий кўрсаткичлар асосида Кузнец экологик эгри чизиги ёрдамида худудни барқарор ривожлантиришнинг устувор йўналишлари аниқланган;

худудни ривожлантиришга таъсир этувчи омиллар даражасини ва бу омилларни ўзаро боғлиқлигини аниқлашнинг Кобба-Дуглас типидagi комплекс сонли эконометрик моделлари ишлаб чиқилган;

ялпи худудий маҳсулотни асосий тармоқларини ривожланиш даражасини ARIMA ҳамда арифметик ўртача шаклдаги усуллар ёрдамида аниқлаган ҳолда худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг 2020-2025 йиллар учун прогноз кўрсаткичлари ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижаси** куйидагилардан иборат:

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик моделлаштириш йўналишлари асослаб берилган;

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг эконометрик моделлари яратилган;

иқтисодий тизимга жалб қилинаётган инвестиция ҳажминини янада ошириш ҳисобига иш ўриларини яратиш, ишлаб чиқариш фондлари ва фойдаланилмаётган имкониятлардан самарали фойдаланиш худуд иқтисодий тизимининг барқарор ривожлантиришга ижобий таъсири баҳоланган;

худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш истиқболларини белгилаш ва устувор тармоқларини аниқлашнинг кўп омилли эконометрик таҳлиллар асосида ўрта муддатли 2020-2025 йиллар учун прогноз кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлиги.** Диссертация натижалари ва хулосаларининг ишончлиги муаллиф томонидан тадқиқот ишига доир хорижий ҳамда маҳаллий Олимлар олиб бораётган илмий-назарий, методологик тадқиқотлари асосида, фойдаланилган ахборот базасининг ишончлиги уларнинг расмий манбалардан олинганлиги билан, ишлаб чиқилган таклиф ва тавсияларнинг ишончлиги худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришга доир қабул қилинган устувор йўналиш ва дастурларга қанчалик даражада мувофиқлиги ҳамда тегишли хулосаларни вақолатли вазирлик, тузилма ва ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг устувор йўналишларини моделлаштиришнинг услубий аппаратини худуд хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда кўп омилли эконометрик моделларни такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқилган услубий тавсиялар асосида такомиллаштириш билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти тадқиқотда мақсадли моделлаштириш бўйича ишлаб чиқилган таклиф ва тавсиялардан худуд иқтисодий тизимини

барқарор ривожлантириш бўйича ишлаб чиқаришга жалб этилмаган меҳнат ва ишлаб чиқариш салоҳиятини аниқлаш, фойдаланилмаган имкониятлардан самарали фойдаланиш, ҳудудий ривожлантиришнинг ўрта ва узоқ муддатли ҳудудий дастурларини ишлаб чиқиш, шунингдек, олий ўқув юртларида «Эконометрика асослари», «Иқтисодий математик моделлар ва усуллар» ва «Макроиқтисодий таҳлил ва прогнозлаш» фанлари бўйича ўқув адабиётларини тайёрлашда фойдаланиш мумкинлиги билан изохланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик моделлаштириш юзасидан ишлаб чиқилган амалий ва услубий таклифлар асосида:

Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик моделлаштириш юзасидан ишлаб чиқилган услубий ва амалий таклифлар асосида Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда инновацион ва экологик жараёнларни ҳисобга олиб асосий мақсадларни жамлаган ҳолда тузилган тузилмаси бўйича таклифи Хоразм вилоятининг 2019-2020 йилларга мўлжалланган ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш дастурини ишлаб чиқишда қўлланилган (Хоразм вилояти ҳокимиятининг 2020 йил 26 декабрдаги 7-5717-сон маълумотномаси). Мазкур таклифнинг амалиётга жорий этилиши натижасида минтақада ишлаб чиқариш тармоқларини истиқболли соҳалари аниқланиб, минтақа иқтисодий тизимининг барқарор ривожланишига эришиш имконияти пайдо бўлган;

Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришга таъсир қилувчи инновацион, экологик, ижтимоий - иқтисодий кўрсаткичлари асосида ишлаб чиқилган эконометрик моделлари ёрдамида ҳудудни барқарор ривожлантиришнинг устувор йўналишларини аниқлаш бўйича таклифдан иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш кўрсаткичларини ишлаб чиқишда фойдаланилган ҳамда Хоразм вилояти ҳокимияти фаолиятига жорий қилинган. (Хоразм вилояти ҳокимиятининг 2020 йил 26 декабрдаги 7-5717-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда мавжуд ресурслар ва салоҳиятидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш имконини берган;

ҳудудни ривожлантиришга таъсир этувчи омиллар даражасини ва бу омилларнинг ўзаро боғлиқлигини аниқлашда Кобба-Дуглас тинидаги комплекс сонли эконометрик моделлари борасидаги таклифдан иқтисодий тизимга таъсир этувчи омилларнинг устуворлик даражасини аниқлашда фойдаланилган (Хоразм вилояти ҳокимиятининг 2020 йил 26 декабрдаги 7-5717-сон маълумотномаси). Натижада, бу таклиф минтақада иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришга хизмат қилган;

кўп омилли эконометрик моделларни ARIMA (0,2,2) модели асосида такомиллаштириш негизида ишлаб чиқилган тавсиялардан “Хоразм вилоятининг 2020-2025 йилларда ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ривожлантириш дастури”ни ишлаб чиқишда фойдаланилган (Хоразм вилояти ҳокимиятининг 2020 йил 26 декабрдаги 7-5717-сон маълумотномаси). Натижада, ARIMA (0,2,2) модели ёрдамида иқтисодиёт тармоқлари бўйича

оптималь прогноз кўрсаткичлари аниқланиб, 2020-2025 йиллар мобайнида ЯҲМни 6.9-9.0 фоизгача ўсиш имконияти яратилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 5 та: 2 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида апробациядан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялар асосий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий журналларда 7 та илмий мақола, жумладан, 6 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертация тузилиши ва ҳажми.** Диссертациянинг таркиби кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган бўлиб, умумий ҳажми 130 бетдан иборат.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган илмий тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларининг илмий аҳамияти ёритиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг назарий-услубий асослари**», деб номланган биринчи бобида ҳудуд иқтисодий тизимининг моҳияти ва уни ривожлантиришнинг назарий жиҳатлари ёритиб берилган, ҳудуд иқтисодий тизими ривожланиш эволюцияси ҳамда уни барқарор ривожлантириш тамойил ва хусусиятлари таҳлил қилинган.

Муаллифнинг фикрича, ҳудуд иқтисодий тизими ўзига хос иқтисодий, ижтимоий ва табиий муҳит омилларининг ўзаро муносабатларини ўз ичига олган ҳамда ички элементлари ўртасида ўзаро боғлиқликлар мавжуд мажмуа ҳисобланади.

Бозор муносабатлари шароитида иқтисодий салоҳиятни ривожлантириш масаласига жиддий эътибор қаратилмоқда. Чунки ҳудудлар иқтисодий ривожланган бўлса, мамлакат иқтисодиёти бақувват бўлади. Ҳудудларни мувозанатли ривожлантириш учун ҳудудда иқтисодий тизим фаолиятини барқарор ривожлантириш механизмини такомиллаштириш зарурати туғилмоқда. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш ва инновацион иқтисодиётни кенг жорий этиш барқарор ривожланиш мақсадларига эришишнинг энг муҳим мақсадли йўналишлари аниқланган ва у битта тузилма шаклидаги схемага келтирилган (1-расм).



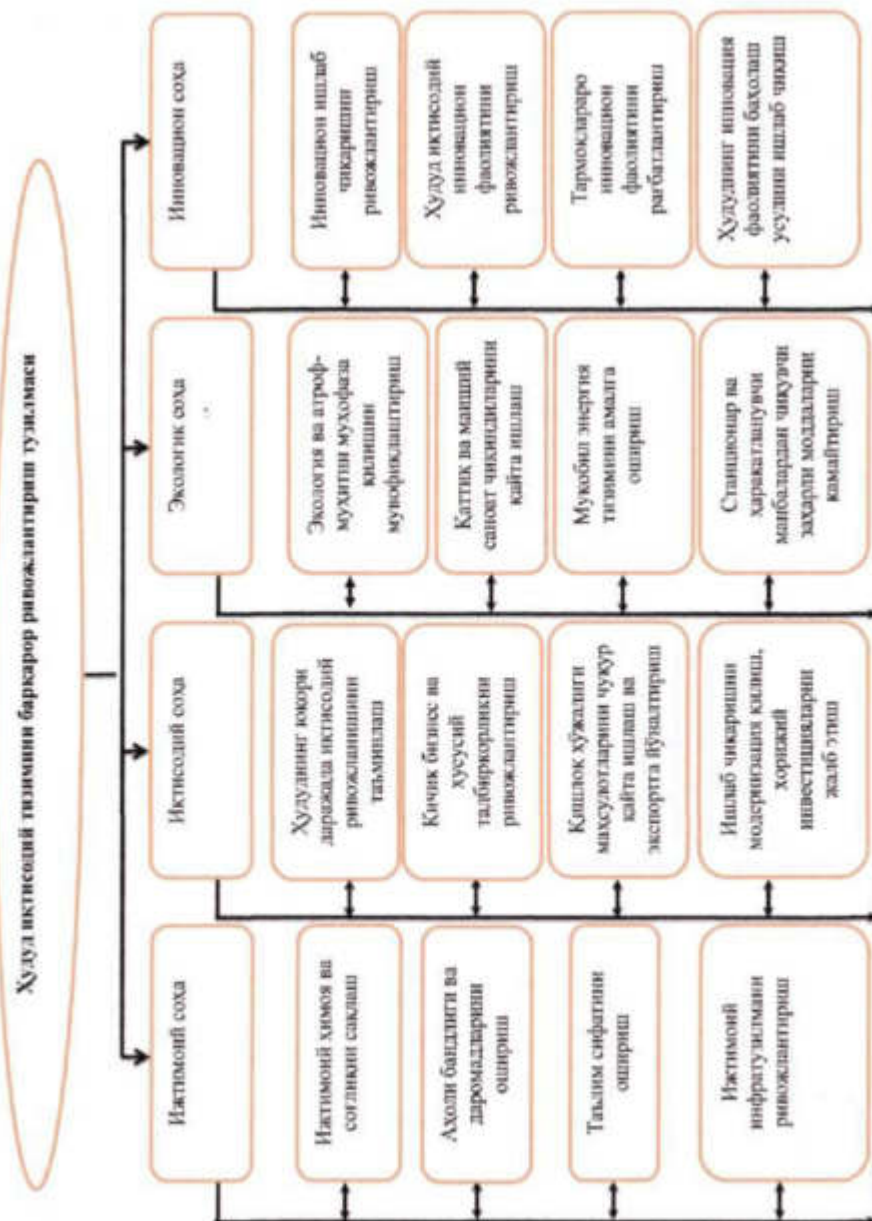
Бирлашган Миллатлар Ташкилоти томонидан илгари сурилган "яшил иқтисодиёт" ва барқарор ривожланиш мақсадларидан келиб чиқиб, ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда бевосита ижтимоий соҳа, иқтисодий соҳа, экологик ва инновацион соҳаларда амалга ошириладиган ислохотларнинг бир бутунлиги, соҳалар ўртасида интеграцион ривожланишни таъминлаш ҳамда ижтимоий, иқтисодий ва экологик соҳаларда яратилаётган инновацияларнинг бошқа соҳаларга зарарли таъсирини баҳолаш ҳамда уларнинг яхлит иқтисодий тизим асосида тахлил қилиниши келгуси даврларда юзага келиши мумкин бўлган глобал ва локал муаммоларнинг олдини олишга хизмат қилади. Мамлакат ҳудудларининг ижтимоий, иқтисодий ва экологик ҳолатларидаги фарқлар бўйича энг устувор муаммолар ва уларнинг самарали ечимларини излаш заруратини уйғотади. Иқтисодий тизимни барқарор ривожлантириш эса ишлаб чиқариш, ижтимоий ва иқтисодий кўрсаткичларнинг якуний натижаларини қўллаб-қувватловчи иқтисодиёт ҳолатини ўзида акс эттиради. Иқтисодий тизимни барқарор ривожлантириш тушунчасида икки хил ёндашув мавжуд: биринчидан, бу ҳар бир якуний иқтисодий кўрсаткичнинг белгиланган даражасини қўллаб-қувватлаш, иккинчидан, иқтисодий ўсиш кўрсаткичларининг энг юқори даражаларига эришиш.

Иқтисодий тизимнинг барқарор ривожланиши фундаментал иқтисодий тушунча ҳисобланади. Барқарор ривожланиш иқтисодий тизим асосий ижтимоий-иқтисодий ва экологик кўрсаткичларининг доимий сақланишини ифодалайди.

Ҳар бир иқтисодий тизим самарали фаолият юритиши ва ривожланишининг муҳим шarti бўлган иқтисодий мувозанат барқарорлик асосини ташкил қилади. Хусусан, талаб ва таклифнинг бозор мувозанатига эришиш кўйлаб омилларга боғлиқ, ammo тизимда ҳар қандай ҳолда талаб пайдо бўлишини аниқлаш учун механизм ва талаб ҳолати ўзгаришларига ишлаб чиқаришнинг таъсир реакцияси бўлиши лозим.

Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда қўйилган мақсадларга эришиш имкониятлари тўғрисидаги қўйидаги хулосаларни келтириб ўтиш жоиз:

- табиатга зарарли таъсир кўрсатмай, ишлаб чиқаришни амалга ошириш имконини берувчи атроф-муҳит билан уйғун ҳолда ўзаро муносабатларини амалга ошириш жараёнини шакллантириш;
- ижтимоий ривожланиш даражасини ошириш мақсадида иқтисодий фаолият натижаларидан фойдаланиш имконини берувчи иқтисодиёт ва ижтимоий соҳа ўртасида мувозанат учун шарт-шароитлар яратиш;
- келгуси ва ҳозирги авлодларлар манфаатларига йўналтирилган ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш механизмларини амалга ошириш.



1-расм. Ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш тузилмаси<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Муаллоф ишланмаси.

Худуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантириш тамойилларини аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотларда барқарор ривожланиш концепциясига асосланган қуйидаги хусусий тамойилларни ажратиш мумкин:

- худуд иктисодий тизими элементларининг ўзаро боғлиқ ривожланишини ҳисобга олиш тамойили, яъни ижтимоий, иктисодий, экологик, ташқи муҳит билан ўзаро муносабат зарурлиги ва муҳимлигини кўрсатувчи элементлар ўртасидаги ривожланиш мувозанатига амал қилиниши;

- худуд иктисодий тизимининг турли соҳаларида ривожланиш динамикаси барқарорлигига эришиш тамойили, жумладан, иктисодий натижаларга эришиш, ташқи иктисодий фаолиятда самарадорлик, ижтимоий барқарорликни ошириш, экологик хавфсизликни сақлаш, худуд иктисодий тизим ва унинг қуйи тизимларида барқарор ривожланишнинг талаб қилинган даражасини ифодаловчи кўрсаткичлар миқдорини аниқлаш орқали топилди;

- худуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантиришни доимий таъминловчи ресурсларнинг пайдо бўлиши билан ифодаланувчи яқиний мақсадларнинг устуворлик тамойили.

Бугунги кунда ҳар бир ижтимоий-иктисодий тизим, шу жумладан худуд иктисодий тизими махсус тамойилларга риоя қилган ҳолда барча манфаатдор томонлар эҳтиёжларини қондириш ҳисобига барқарор ривожланиш соҳасида статичликка интилади. Барқарор ривожланаётган худуд иктисодий тизим қуйидаги тамойилларга амал қилиши лозим:

- аҳоли ҳуқуқларини қўллаб-қувватлаш ва ҳурмат қилиш;
- яшаш шакллариининг турли-туманлигини сақлаган ҳолда, атроф-муҳитга энг кам зарар етказиш асосида табиий ресурслардан фойдаланиш;
- иктисодий, экологик ва ижтимоий хавф ва таъсирларни аниқлаш ҳамда уларни камайтириш;
- манфаатдор томонлар билан очик ва ҳақиқий муносабатлар, қарор қабул қилишда уларнинг фикр ва манфаатларини ҳисобга олиш;
- худуд иктисодий тизимининг рентабеллиги ва самарадорлигини ошириш;
- жаҳон бозорини яратилган халқаро бизнес амалиёти ва ахлоқий меъёрлар асосида муносабатлар ўрнатиш;
- худуд иктисодий тизими фаолияти тўғрисида турли хил манфаатдор шахсларни ўз вақтида хабардор қилиш.

Диссертациянинг «Худуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантиришда турли хил моделларнинг таққослама таҳлили» номи иккинчи бобда худуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантиришда муайян лойиҳаларни амалга ошириш учун худудий дастурлар ишлаб чиқиш лозимлиги аке эгтирилган бўлиб, бунда хорижий мамлакатлар тажрибасига таяниш масаласи кўзда тутилган. Ҳар бир мамлакат буни ўзига хос хусусиятидан келиб чиқиб, турли хил муддатларда амалга оширади. Бу борада, Буюк Британияда 1934 йилда худудларни барқарор ривожлантириш

мақсадида ҳамда худудларни муваффақиятли бошқаришни таъминловчи "махсус худудлар" тўғрисида қонун қабул қилинган. Италия ва Францияда худудий дастурлар 40-йиллардан бери амалга ошириб келинмоқда, улар фақатгина ушбу мамлакатларнинг алоҳида худудларини ишқироқли ҳолатдан чиқариш учун эмас, балки барқарор ривожлантириш имконини беради. Буюк Британия, Италия ва Франциянинг ўша даврдаги олдиндан ташкил этилган тажрибаси асосида Германия ва Норвегияда 50-йиллардан бошлаб, худудий дастурлар амалга оширилмоқда. Германияда бу дастурларни амалга ошириш миллий бошқарув сифатини ишлаб чиқиш учун асос бўлган.

Иктисодиётнинг барқарорлигини ифодалаш учун уни таъсирловчи белгилар ва баҳолаш мезонлари зарур. Иктисодиётнинг алоҳида унсурлари ва жиҳатларига барқарор ва беқарор ҳолат ҳамда ривожланиш хосдир. Ҳар бир унсур ўзига хос барқарорликка эга.

«Барқарорлик иктисодий тизимининг динамик хусусиятларидан бири бўлиб, маълум фаолият натижасида ундан чиқиб кетгандан кейин қайта шу ҳолатга ёки шунга яқин ҳолатга қайтиши тушунилади». Барқарорлик иктисодий тизимининг асосий динамик хусусиятларини ўзида аке эгтириб, тизимга тўққинлик қилувчи ички ва ташқи таъсирлар шароитида унинг амал қилиш имкониятларини ифода этади. Тизимнинг барқарорлик тушунчаси жуда кенгаймоқда. Барқарорлик даражасини аниқлаш учун, аввало тизим элементлари ва унинг таснифини эмас, балки барқарорлик кўрсаткичларини ҳисобга олиш талаб қилинади. (ЯИМ ҳажми ва таркиби, ўсиш суръати, меҳнат унумдорлиги даражаси, импорт таркиби). Тизим барқарорлигининг қуйидаги турлари мавжуд:

- 1) умумий (унинг ички ва ташқи муҳит элементлари комплекс тўққинининг тартибга солинган ҳолати);
- 2) таркибий (аҳамияти бўйича кетма-кет жойлаштирилган ички элементлар ҳолати);
- 3) омилли (алоҳида тўққинлик қилувчи таъсирлар ҳолати, одатда ташқи омиллар, масалан, инфляция).

Худуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантиришга таъсир қилувчи ўттиздан ортик омилларни бир моделга жамлаб, қуйидаги кўринишдаги чизикли регрессия тенгламаси орқали ифодаланади:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_{32}x_{32} \quad (1)$$

Бу ерда:

$Y$  – ЯХМ млн. сўм;

$X_1$  – аҳоли жон бошига асосий капиталнинг жамғарилиши, млн. сўм.;

$X_2$  – аҳоли жон бошига қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми, млн. сўм.;

$X_3$  – аҳоли жон бошига саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми, млн. сўм.;

$X_4$  – ЯХМга нисбатан бюджет дефицити (профицити) ҳажми, %;



- $X_5$  – асосий капиталга киритилган инвестицияларнинг ЯХМга нисбати, %;
- $X_6$  – аҳоли жон бошига ташқи савдо айланмаси ҳажми, млн. АКШ долл.;
- $X_7$  – ҳар 100 минг аҳолига тўғри келувчи илмий тадқиқот ва ишланмаларда бандлар сони;
- $X_8$  – ЯХМдан илмий тадқиқот ва ишланмаларга ажратилган ички харажатлар улуши, %;
- $X_9$  – ҳар 100 минг аҳолига илғор ишлаб чиқариш технологияларидан фойдаланувчилар сони;
- $X_{10}$  – ташкилотларнинг инновацион фаолияти, %;
- $X_{11}$  – технологик инновацияларга харажатлар улуши, ЯХМга нисбатан %да;
- $X_{12}$  – истеъмолга жўнатилган товар, иш, хизмат умумий ҳажмида инновацион товар, иш, хизматлар улуши, %;
- $X_{13}$  – стационар манбалардан атмосфера ҳавосига чиқувчи ифлослантирувчи моддалар чиқиндилари, минг. т;
- $X_{14}$  – атмосферадаги ҳаракатланувчи манбалардан чиқувчи ифлослантирувчи моддалар аниқланиши, минг. т;
- $X_{15}$  – аҳоли жон бошига ўрмон фонди ерлари майдони ва бошқа категориядаги ўрмонлар жойлашган майдон, минг. га;
- $X_{16}$  – аҳоли жон бошига ўртача дарамадларнинг яшаш минимумига нисбати;
- $X_{17}$  – 1000 промдга нисбатан ўлим сони;
- $X_{18}$  – туғилгандан бошлаб, кутилаётган ҳаёт давомийлиги, йил;
- $X_{19}$  – умумий туғилиш коэффициенти (1000 кишига туғилишлар сони);
- $X_{20}$  – фонд коэффициенти;
- $X_{21}$  – Жини коэффициенти;
- $X_{22}$  – ўртача битта рўйхатдан турган шахсга тўғри келувчи турар жой умумий майдони ( йил охирига), м<sup>2</sup>;
- $X_{23}$  – ҳар 100 минг кишига рўйхатга олинган жиноятлар сони;
- $X_{24}$  – уй жой фонди, млн сўм.;
- $X_{25}$  – ҳар 10 минг кишига бакалаврият, магистратура дастурлари бўйича таълим олаётган талабалар сони;
- $X_{26}$  – молиявий фаолиятдаги корхона ва ташкилотлар сони;
- $X_{27}$  – хорижий капитал иштирокидаги ташкилотлар айланма маблағи, млрд. сўм.;
- $X_{28}$  – АКТга харажатлар, млн. сўм.;
- $X_{29}$  – умумдавлат масалаларига харажатлар улуши, %;
- $X_{30}$  – солиқлар, млн. сўм.;
- $X_{31}$  – экологияга ажратилган харажатлар улуши, %;
- $X_{32}$  – ижтимоий-маданий тадбирларга харажатлар улуши, %.

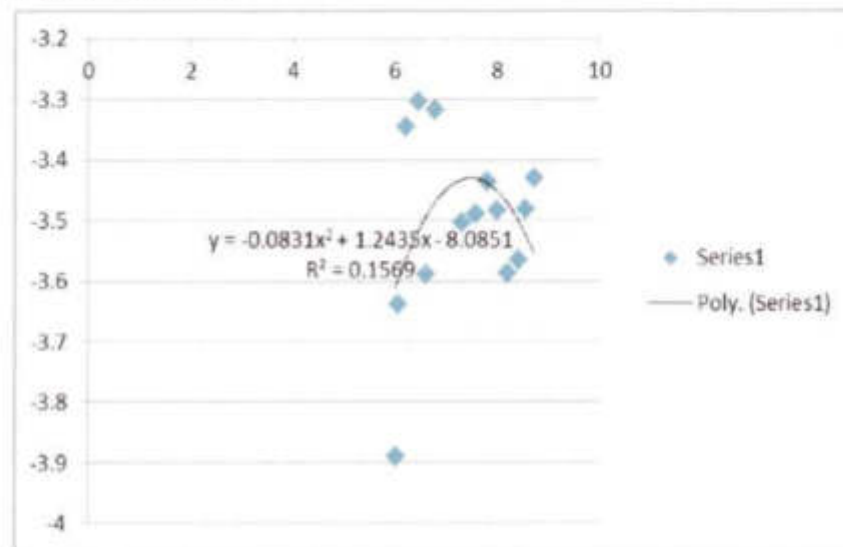
Бу чизикли регрессия тенгламаси орқали ҳудуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантиришга таъсир килувчи омилларнинг таъсир ҳажмини топиш учун ҳар бир омил бўйича алоҳида регрессия тенгламаси орқали

топиш мақсадга мувофиқ, чунки регрессион таҳлил давомида корреляция коэффициентилари топишганда ўзаро мультиколлинеар чиқиш эҳтимоли жуда катта, бу эса омилларнинг таъсир ҳажмини аниқлашда ноаниқликка олиб келади. Шунинг учун:

$$\begin{aligned}
 y &= a_0 + a_1 x_1 \\
 y &= a_2 + a_3 x_2 \\
 y &= a_4 + a_5 x_3 \\
 &\dots\dots\dots \\
 y &= a_{62} + a_{63} x_{32}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Ҳар бири алоҳида ҳисобланиб, кейин умумлаштирилади. Умумлаштирилган эконометрик моделнинг аҳамиятини баҳолашда арифметик ўртача шаклдаги чизикли функциядан фойдаланиш кўзда тутилади.

Ҳудуд иктисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг эконометрик моделларини тузишда, ЯХМ ишлаб чиқаришга таъсир килувчи энг асосий омилларни танлаш мақсадга мувофиқ, чунки ЯХМ ривожланиш динамикасига бир неча омиллар таъсир килади, аммо уларни модел тўлик қамраб ола олмайди.



2-расм Аҳоли сонига нисбатан атроф-муҳитнинг ифлосланиши ( $\ln(E/P)$ ) ва ЯХМ ( $\ln(Q/P)$ ) ўртасидаги боғлиқликнинг иккинчи тарбили полиномал функцияси<sup>7</sup>

Аҳоли сонига нисбатан экологик ҳолатни мамалакат ривожланиш даражасига боғлиқлигининг эконометрик модели квадратик функция орқали

<sup>7</sup> Муаллиф ишлагани.

ифодаланганда 2-расмдаги ҳолат рўй берди. Бундан келиб чиқиб, Хоразм вилоятида аҳоли сонига нисбатан стационар ва ҳаракатланувчи манбалардан чиқувчи зарарли моддаларнинг ЯХМга боғлиқлиги, яъни детерминация коэффициентини 15.7 %ни, моделга киритилмаган омиллар улуши эса, 84.3 %ни ташкил қилаётганлигини англаб олиш мумкин.

Бу эса ўз навбатида, ЯХМ ҳажмини кўпайтириш натижасида атроф-мухитга салбий таъсир даражаси ортисига имконият дегани эмас, балки атроф-мухитга зарарсиз, маҳсулот ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатишни экологик тоза технологиялар билан алмаштириш натижасида амалга ошириш лозимлигини англатади. Бундан ташқари экологик тадқиқотларда ЯХМдан ташқари моделга киритилмаган омиллар улушини таҳлил қилиш ҳамда ушбу омиллар таъсири даражаси камайириш бўйича тадқиқотлар ўтказиш мақсадга мувофиқ.

Тадқиқотда ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг комплекс сонли эконометрик моделидан фойдаланилади. Ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс сонли ўзгарувчилар ёрдамида шакллантириш учун иқтисодий жараённи акс эттирувчи бир хил миқдор ҳамда кўламга эга бир жуфт ўзгарувчилар керак.

Маълумки, комплекс сонли ўзгарувчилар икки қисмдан иборат: ҳақиқий ва мавҳум қисмлар<sup>8</sup>. Ишлаб чиқариш ресурслари, қондага кўра, иккита асосий – капитал ресурслар (K) ва меҳнат ресурсларига (L) бўлинади. Натижа ишлаб чиқариш фаолиятини акс эттирувчи ҳар қандай кўрсаткич бўлиши мумкин (натурал ва қиймат ифодасидаги ишлаб чиқариш ҳажми, савдо ҳажми, ялпи фойда ва бошқалар). Ишлаб чиқариш ресурсларининг комплекс сонли ўзгарувчисини қуйидаги қонда бўйича шаклланади: ҳақиқий қисмга – капитал, мавҳум қисмга – меҳнат ресурслари кирди, бундай функциянинг комплекс сонли аргументи қуйидагича кўринишга эга бўлади:

$$K_t + iL_t \quad (3)$$

бу ерда,  $t$  – вақт кўрсаткичлари.

Иккита иқтисодий кўрсаткич – ялпи фойда ва ишлаб чиқариш харажатларини бир вақтда моделлантириш учун ишлаб чиқариш натижалари комплекс сон (ҳақиқий ва мавҳум қисми) сифатида ўрнанилса, оsonгина натижага эришиш мумкин. Бундай тузилган комплекс сонлар ўз-ўзидан ишлаб чиқариш натижаларини акс эттирувчи моделга айланади. Бу ҳолатни қуйидагича ифодалаш мумкин<sup>9</sup>:

$$Z = G + iC \quad (4)$$

$$G + iC = (a_0 + ia_1) * (K_0 + iK_1)^{\alpha} * (L_0 + iL_1)^{1-\alpha} \quad (5)$$

бу ерда, номаълум ( $a_0, a_1, \alpha$ ) параметрларни топиш учун комплекс коэффициентли комплекс ўзгарувчи нотизикли моделлар параметрларини баҳолашнинг энг кичик квадратлар усулидан фойдаланилган.

$$\ln(G + iC) = \ln[(a_0 + ia_1) * (K_0 + iK_1)^{\alpha} * (L_0 + iL_1)^{1-\alpha}] \quad (6)$$

<sup>8</sup> Шаббат Б.В. Введение в комплексный анализ функций одного переменного: Учебник. В 2-х ч. 4-е изд. – СПб.: Лань, 2004. – 326 с.

<sup>9</sup> Светуляков С.Г. Основы эконометрии комплексных переменных. – М.: СПб, 2008. – 108 с.

Бу ерда:  $K_0$  – асосий фондлар;

$K_1$  – ёрдамчи айланма воситалар;

$L_0$  – иқтисодий тармоқларида ишловчи ходимлар;

$L_1$  – иқтисодий тармоқларидаги раҳбар ходимлар;

$G$  – ялпи фойда;

$C$  – ишлаб чиқариш харажатлари.

$$\ln(G + iC) = \ln(a_0 + ia_1) + \alpha * \ln(K_0 + iK_1) + (1-\alpha) * \ln(L_0 + iL_1) \quad (7)$$

(7)нинг ўхшаш қўшилувчилари гуруҳланади:

$$\ln \frac{G + iC}{L_0 + iL_1} = \ln(a_0 + ia_1) + \alpha * \ln \frac{K_0 + iK_1}{L_0 + iL_1} \quad (8)$$

Логарифларнинг асосий қондасидан фойдаланиб, қуйидаги моделини тузамиз:

$$\begin{aligned} & \ln \frac{\sqrt{(GL_0 + CL_1)^2 + (CL_0 - GL_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2} + i\varphi_{G,C} = \ln(a_0 + ia_1) + \\ & + \alpha \left( \frac{\ln \sqrt{(K_0L_0 + K_1L_1)^2 + (K_1L_0 - K_0L_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2} + i\varphi_K \right) \end{aligned} \quad (9)$$

$$\text{Бу ерда: } \varphi_{G,C} = \arctg \frac{CL_0 - GL_1}{GL_0 + CL_1}$$

$$\varphi_K = \arctg \frac{K_1L_0 - K_0L_1}{K_0L_0 + K_1L_1}$$

(9) формуладаги номаълум параметрларни топиш учун қуйидаги белгиларни киритиб, нормаль тенгламалар тизими тузилади:

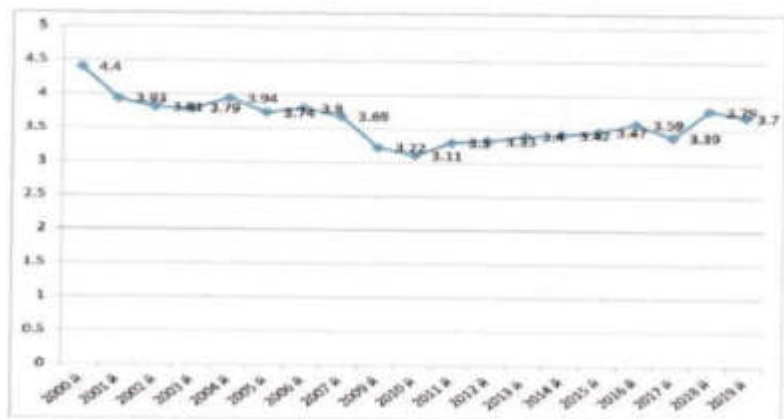
$$\begin{aligned} R_0 &= \frac{\sqrt{(GL_0 + CL_1)^2 + (CL_0 - GL_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2} \\ \ln(a_0 + ia_1) &= A_0 + iA_1 \\ R_K &= \frac{\sqrt{(K_0L_0 + K_1L_1)^2 + (K_1L_0 - K_0L_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2} \end{aligned}$$

$$\begin{cases} \sum \ln R_0 = TA_0 + \alpha \sum \ln R_K \\ \sum \varphi_{G,C} = TA_1 + \alpha \sum \varphi_K \\ \sum \ln R_0 * \ln R_K + \sum \varphi_{G,C} * \varphi_K = A_0 \sum \ln R_K + A_1 \sum \varphi_K + \alpha \sum (\ln^2 R_K + \varphi_K^2) \end{cases} \quad (10)$$

$T$  – кузатувлар сони.

(5) эконометрик модел ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришга таъсир этувчи энг муҳим омилларнинг устуворлик даражасини аниқлашга ёрдам беради. Ҳисоб-китобларга асосан айланма маблағлар салмоғи ҳамда раҳбар ходимлар билан ишчилар мутаносиблиги ЯХМ ҳажмининг барқарор иқтисодий ўсишга ижобий таъсир қилар экан.

«Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришнинг эконометрик моделларини такомиллаштириш» номли учинчи бобда худуд ўз ижтимоий-иқтисодий ва экологик жиҳатларини ҳисобга олиб, барқарор ривожланиш даражаси таҳлили ягона кўрсаткич орқали амалга оширилмай, балки турли хил кўрсаткичлардан фойдаланиб баҳоланиши мақсадга мувофиқлиги ақс эттирилган.



3-расм Хоразм вилояти ЯХМнинг мамлакат ЯИМдаги улуши (фонз ҳисобида)<sup>8</sup>

Юқорида келтирилган 3-расмда худуд иқтисодий тизимининг якуний кўрсаткичи ЯХМ мамлакат ЯИМ таркибидаги улуши ақс эттирилган бўлиб, Хоразм вилоятининг ЯИМдаги улуши йиллар кесимида ўртача 3.62 %ни кўрсатиб турибди. Бундан келиб чиқиб, худуд иқтисодий тизимида якуний кўрсаткич улушини ошириш бўйича чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш ҳамда ушбу улушни юқори даражада улушга эга вилоятлар қаторига чиқариш муҳим масала ҳисобланади.

Иқтисодий тизимда фаолият юритувчи ҳар бир субъектнинг мақсади – юқори даромад олишга ҳаракат қилиш ҳисобланиб, атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатиш, бу худудда яшаётган аҳолининг саломатлиги тўғрисида қайғуриш масаласи иккинчи даражали ўринга тушиб қолиш эҳтимолини келтириб чиқаради. Атроф-муҳитга зарарли таъсирларнинг олдини олишда худуд иқтисодий тизимида инновацион йўналишдаги янги субъектларнинг пайдо бўлиши бевосита барқарор ривожланишга ўттиш, айрим манбаларда яшил иқтисодиёт деб юритилувчи экологик тадбиркорликдан кенг фойдаланиш долзарб масала ҳисобланади.

Аҳолининг экологик онг ва маданиятини ошириш, ишлаб чиқарилган маҳсулотлар қадоғида унинг атроф-муҳитга зарарини ифодаловчи таркибий

<sup>8</sup> Манба: Вилоят статистика бошқармаси маълумотлари асосида тайёрланди.

қисми ақс эттиришга қаратылган (чинқиндилар келуси авлод ҳаёти учун ҳавфли) чора-тадбирларни ишлаб чиқиш лозим.

Иқтисодий тизим жамият ишлаб чиқариш қучлари йиғиндисини ва уларнинг ўртасида ишлаб чиқариш муносабатлари ўрнатилишидир. Бундай тизимнинг ҳаракатланиш механизми ундаги мавжуд ресурслар ва натижада унинг фаолиятини амалга оширишда муайян шаклда, истеъмол қилиниши, айрибошланиши ёки тақсимланишига асосланади.

Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда ижтимоий, иқтисодий ва экологик элементлар амалиётда ҳеч қачон яққа ҳолда ривожлана олмайди, агар бу элементлар ўзаро мутавосибликда, узвий алоқада бўлмаса, ижтимоий, иқтисодий ёки экологик муаммоларнинг кенг тарқалишига сабаб бўлади. Шу муносабат билан улар ҳар донм жамиятнинг бошқа элементлари ва бошқарув марказлари билан узвий боғлиқ бўлади. Умуман, тизим ҳеч қачон ўз-ўзидан ривожлана олмайди. Тизим ривожланиш даврида бозорнинг барча иштирокчилари риоя қилиниши зарур бўлган қонда ва метёрлар шакллантирилади.

Таққослама таҳлил натижаларига кўра, Кобб-Дуглас функцияси бўйича тузилган эконометрик модел прогноз қилиш учун энг оптимал ечимини тақдим этар экан.

1-жадвал

Хоразм вилояти иқтисодий тизими таъсир кўрсатувчи омиллар ва ЯХМнинг Кобба Дуглас ва арифметик ўртача шаклдаги эконометрик модел прогноз қийматлари<sup>9</sup>

Йиллар	K	I	L	Y = 0.001 * I <sup>0.01</sup> * K <sup>1.17</sup> * L <sup>1.77</sup> бўйича прогноз қийматлари		y = 1/3(a <sub>0</sub> + a <sub>1</sub> I + a <sub>2</sub> K + a <sub>3</sub> L) бўйича прогноз қийматлари	
				2005 йил нархлари бўйича	Жорий нархларда	2005 йил нархлари бўйича	жорий нархларда
2020	11221.57	2916.59	762.987	12970.11741	17361.99	11527.6	15430.99
2021	11959.78	3130.51	777.628	14159.93971	18368.99	12325.4	16310.56
2022	12697.99	3344.43	792.269	15387.0459	19360.91	13123.1	17175.02
2023	13436.2	3558.35	806.91	16651.19922	20348.32	13920.9	18068.12
2024	14174.41	3772.27	821.551	17952.18649	21325.04	14718.7	18953.45
2025	14912.62	3986.19	836.192	19289.81435	22305.99	15516.5	19844.27

Шу муносабат билан ЯХМга жалб қилинган инвестициялар 1 %га ошса, ЯХМ ҳажми 0.01%га, асосий фондлар қиймати 1 %га ошганда, 1.13 % га ишчи қучи сонини 1 % га ошганда, 0.77 %га ошар экан. Демак, кўп омилли эконометрик моделлар натижасига кўра бандлар сонини ошириш

<sup>9</sup> Муаллоф илтишоғиси.



инвестицияларни жалб этишга нисбатан анча самарали ҳисобланиб, энг юқори самарадорликка эса асосий фондлар қийматини ошириш орқали эришиш мумкин.

2-жадвал

Хоразм вилояти иқтисодий динамикасини эконометрик моделлар ёрдамида прогноزلаш (2020-2025)<sup>10</sup>

Кўрсаткич	Прогноз моделлари	Йиллик ўсиш суръатлари, %					
		2020 й.	2021 й.	2022 й.	2023 й.	2024 й.	2025 й.
ЯХМ	Кобб-Дуглас функцияси бўйича эконометрик модел	1,7-1,9	5,7-5,9	5,3-5,5	5,0-5,2	4,7-4,9	4,5-4,7
	Арифметик ўртача шаклдаги чизикли модел	1,8-2,0	5,6-5,8	5,2-5,4	5,1-5,3	4,8-5,0	4,6-4,8

Биринчи сценарийда ЯХМнинг ўсиш суръатлари ўртача 4,5 фоизни ташкил қилади. Ушбу сценарий бўйича 2025 йилга келиб, иқтисодий ўсиш кўрсаткичлари динамикаси ўтган йилларга нисбатан камроқ даражани ташкил қилади, шу сабабли асосий венталар ҳажминини янада ошириш масаласига ургу бериш тавсия қилинади.

Иккинчи сценарийда ЯХМнинг ўсиш суръатлари йиллар кесимида ўртача 4,6 %ни ташкил қилади. Бу эса бевосита ўсиш суръатлари олиб борилаётган ҳудудий иқтисодий сиёсат бўйича прогноз кўрсаткичларига яқин даражани ташкил қилганлиги муносабати билан ушбу моделдан ҳудуд иқтисодий тизимида фойдаланиш мумкин.

Ҳудуд иқтисодий тизимининг барқарор ривожланишини прогноزلашда моделлаштиришнинг экспоненциал текислаш ва энг кичик квадратлар усулларидан фойдаланилади. Мазкур усуллар иқтисодий тизим ривожланишига таъсир қилувчи омилларни аниқлаш ва уларнинг таъсир даражасини баҳолаш имконини беради. Шунингдек, иқтисодий тизимнинг барқарор ривожланишини таҳлил қилишда статистик гуруҳлаш усулидан фойдаланиб, таъсир этувчи омилларнинг ўзаро боғлиқлик даражалари ҳисобланган. Бу усуллар ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш истиқболларини белгилаб беради.

GRETЛ дастурий пакети ёрдамида вақтли қаторларни моделлаштиришда бир неча эконометрик моделлардан фойдаланилади. Мазкур компьютер дастурий пакетидан ARIMA моделидан (сирғалувчи ўртачага интеграциялашган авторегрессион моделдан) фойдаланиб, ЯХМнинг

<sup>10</sup> Муаллиф томонидан ҳисобланган.

ривожланиши прогноз қилинди. Таҳлиллар натижасида энг оптимал прогноз ARIMA (0,2,2) модели асосида амалга оширилди.

3-жадвал

Хоразм вилоятининг иқтисодий тизимида ЯХМнинг вақтли қаторлар бўйича кўп сценарийли прогнози<sup>11</sup>

Йиллар	Иккинчи тартибли полиномал функция	Учинчи тартибли полиномал функция	Бешинчи тартибли полиномал функция	ARIMA (0,2,2)
2020	20043.66	20283.7	20405.87	18832.4
2021	22932.3	23312.24	23809.61	19924.68
2022	26022.91	26579.96	27843.33	21000.61
2023	29315.47	30090.77	32711	22071.64
2024	32810	33848.62	38668.74	23131.08
2025	36506.51	37857.41	46030.4	24195.11

4-жадвал

Хоразм вилояти иқтисодий тизим динамикасини эконометрик моделлар ёрдамида прогноزلаш (2020-2025)<sup>11</sup>

Кўрсаткич	Прогноз моделлари	Йиллик ўсиш суръатлари, %					
		2020 й.	2021 й.	2022 й.	2023 й.	2024 й.	2025 й.
ЯХМ	Иккинчи тартибли полиномал функция	12,8	14,4	13,5	12,7	11,9	11,3
	Учинчи тартибли полиномал функция	12,1	14,9	14,0	13,2	12,5	11,8
	Бешинчи тартибли полиномал функция	15,6	16,7	16,9	17,5	18,2	19,0
	ARIMA(0,2,2)	1,9	5,8	5,4	5,1	4,8	4,6

Биринчи сценарийда ЯХМнинг йиллар кесимида ўртача ўсиш суръати 12,8 %ни ташкил қилади. 2025 йилга келиб, агар иқтисодий ўсиш суръати

<sup>11</sup> Муаллиф томонидан ҳисобланган.

<sup>12</sup> Муаллиф томонидан ҳисобланган.

Ўтган йиллардаги энг юқори прогноз кўрсаткичига нисбатан 1,3 марта кам. Бу эса бевосита ЯХМ ҳажмига таъсир этувчи омилларнинг ўсиш даражасига эътибор қаратиш лозимлигини келтириб чиқаради.

Иккинчи сценарий ЯХМ ҳажмининг йиллар кесимида ўртача ўсиш суръати 13.1 фоизни ташкил қилади. 2025 йилга келиб, агар иқтисодий ўсиш суръати ўтган йиллардаги энг юқори прогноз кўрсаткичига нисбатан 1,27 марта кам. Прогноз кўрсаткичларига асосан, биринчи сценарийдаги ўсиш суръатларига нисбатан юқори даражада ўсиш кузатилади.

Учинчи сценарийда ЯХМнинг йиллар кесимида ўртача ўсиш суръати 17.3 %ни ташкил қилади. 2025 йилда иқтисодий ўсиш суръатининг энг юқори прогноз кўрсаткичига эришилади. Прогноз кўрсаткичлари тахлилига асосан, биринчи ва иккинчи сценарийга нисбатан прогноз қилинаётган йиллар иқтисодий ўсиш суръатлари юқори даражада эканлиги 4-жадвал маълумотларидан кўриниб турибди.

Тўртинчи сценарийда ЯХМнинг прогнози Gretl дастурий пакети асосида юқори даражада аниқликда ҳисоб-китоб қилинганлиги муносабати билан энг ишончли прогноз қийматларини тақдим этади. Шу муносабат билан ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда мазкур эконометрик дастурий пакет асосида прогноз қилиш юқори даражада аниқликдаги стратегик йўналишларни белгилашда муҳим аҳамият касб этади.

## ХУЛОСА

«Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришни эконометрик моделлантириш» мавзусидаги докторлик диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқот натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Худуд иқтисодий тизими элементлари, ижтимоий, иқтисодий ва экологик жараёнлар ўзаро таъсирининг шакл ва усулларини таҳлил қилиш йўналишларига кўра, мамлакатни барқарор ривожлантириш, ҳудудлараро тафовутларни камайтириш, динамик ўсиш суръатларини таъминлаш жараёни асосида яратилган эконометрик моделларни такомиллантириш талаб этилади.

2. Хоразм вилояти иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда тизимга таъсир қилувчи омилларнинг устуворлигини аниқлаш лозим:

- ишлаб чиқаришнинг инновацион усулларини топиш, кичик ва ўрта бизнес фаолияти билан бир қаторда экологик тадбиркорликни ривожлантириш;

- самарали механизмни шакллантиришда институционал ўзгаришларни такомиллантириш, иқтисодий индикаторлар динамикасини баҳолашда инсон омилли ва унинг салоҳиятини ҳам ҳисобга олиш зарур.

3. Худуд иқтисодий тизимини ўрғанишда кўп омилли эконометрик моделларни қўллаш: ҳудудларнинг ижтимоий ва иқтисодий ривожланиш даражасини тизимли асосда таҳлил қилиб бориш; иқтисодиёт тармоқларининг ўзаро таъсирини аниқлаш, шунингдек, ҳудуд иқтисодий

тизимига таъсир кўрсатувчи омилларнинг устуворлик даражасини аниқлаш ЯХМ ҳажминини кўшимча равишда 2-3 % ошириш имконини беради.

4. Худуд иқтисодий тизими ҳеч қачон мустақил бўла олмаслигини эътиборга олиб, иқтисодий тизимда ресурслар манбаларини аниқлаб, уларнинг ўзаро таъсирини эконометрик моделлар ёрдамида таҳлил қилиш, ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда ҳар бир потенциал имкониятдан оқилона фойдаланиш бўйича аниқ чора-тадбирлар ишлаб чиқишга замин яратади.

5. Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда ишлаб чиқариш таркибининг этилувчанлигини ошириш, ички ва ташқи таъсирларни қамраб олувчи тузилма ишлаб чиқиш зарур.

6. Хоразм вилоятининг иқтисодий тизимини ривожлантириш, аввало, ҳозирги ва келажакдаги талабларни аниқлаш, жорий ва истиқболдаги эҳтиёжларни қондириш учун кўп вариантли сценарийли прогнозларни ишлаб чиқишни талаб этади.

Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш йўналишларини такомиллантириш натижасида ЯХМ ҳажмининг янада ошishi таъминланади, бу эса ўз-ўзидан ҳудуд аҳолисининг даромади ва турмуш сифатини оширишга замин яратади. Даромади ва турмуш сифати ошган аҳолининг тадбиркорлик, касаначилик, фермерлик ҳамда ишлаб чиқаришга иштиёқи ортиб, бунинг натижасида ҳудуд бюджетига тушумлар салмоғи янада ошади.

Худуд аҳолиси ва у ерда фаолият юритаётган иқтисодиёт субъектларининг талаб ва эҳтиёжларини прогноزلаш орқали энг устувор вазибаларни аниқлаб, янги механизмни шакллантириш зарур.

Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда:

- хусусий корхоналар;

- давлат корхоналари;

- давлат ношжорат ташкилотлари;

- нодавлат ношжорат ташкилотларининг ЯХМ ҳажмидаги салмоғини баҳолаш мақсадга мувофиқ.

ЯХМ ҳажми ташқи ҳамда ички омиллар таъсирида ўзгариб боришнинг ҳисобга олиб, янги молиявий институтларни ташкил этиш ҳамда мавжудларини такомиллантириш реал сектор тармоқларида хусусий мулкчилигини ривожлантириш ҳудуд иқтисодий тизимини барқарор ривожланишга замин яратади.

7. Амалга оширилган прогнозлар таҳлили натижаларига кўра, ҳудуд саноатининг технологик тузилмасидаги мавжуд номутаносибликларни бартараф этиш, ишлаб чиқаришнинг асосий воситалари деярли эскирганлигини эътиборга олиб, уларни янги техника ва технологиялар билан қайта қурулантириш, хорижий инвесторларни жалб этиш, вилоятда рақобат муҳитини шакллантиришда хусусий секторлар улушини ошириш ҳамда давлат-хусусий шерикликнинг замонавий механизмларини татбиқ этиш зарурати мавжуд.

8. Худуд иқтисодий тизимининг барқарор ривожланишида комплекс сўғла эконометрик моделлар ва ARIMA моделлардан самарали фойдаланиш реал секторнинг ҳар бир бўлини ёки тизим ўрниндаги муносабатларни қамқилиш имконини беради. Шу билан бирга, иқтисодий тизим барқарор ривожланиш прогнози қийинчарлиқни етарли даражада аниқ ва шонли интервал қийматлари реал ҳаётга тўлиқ мос келади.

НАУЧНЫЙ СОВЕТ РД.03/28.08.2020.1.55.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ Лич УРГЕНЧСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ  
УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАХИМОВ ТУХТАБЕК ДЖУМАБОВИЧ

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

08.00.06 Экономика и статистика

АВТОРЕФЕРАТ  
докторской диссертации (PhD) по экономическим наукам

Ургенч – 2021



## ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской (PhD) диссертации)

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Все большее значение приобретает устойчивое развитие региональной экономики в контексте углубления глобализации мира и растущей конкуренции на мировых рынках. По итогам 2019 года «в США приходится 14,7 % валового внутреннего продукта (ВВП) на штат Калифорнию, этот показатель составляет в КНР на китайскую провинцию Гуандун – 10,9 %, в Японии на префектуру Токио – 18,5 % и в Германии на штат Северный Рейн-Вестфалия – 21,2 %»<sup>1</sup>. Во первых, углубление процесса глобализации в мире и во вторых растущий уровень конкуренции на мировых рынках требует применения новых подходов к устойчивому развитию экономической системы регионов.

В условиях глобализации возрастает важность научного обеспечения устойчивого экономического развития регионов стран, в том числе исследования направлений моделирования. В связи с этим, модели и методы экономического моделирования включают специфику регионального развития, природно-исторические особенности и стратегические интересы конкретного региона, оптимальные темпы роста, глубокие структурные изменения в региональной экономике и их комплексное развитие, а также альтернативные виды деятельности для устойчивого экономического развития, в котором особое внимание уделяется исследованиям, направленным на использование возможностей моделирования.

В процессе становления нового Узбекистана особое внимание уделяется развитию регионов нашей страны. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан поставлены задачи по «ускорению развития сравнительных районов и городов, сокращения разрыва в уровне социально-экономического развития регионов за счет модернизации и диверсификации региональной экономики»<sup>2</sup>. В этом процессе экономическое развитие Хорезмской области играет особую роль, и их целесообразно совершенствовать с помощью методов эконометрического моделирования с учетом специфики региона, обеспечивая уровень научного обоснования устойчивого развития экономической системы.

Диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, поставленных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», постановлениях Президента Республики Узбекистан № ПП-4291 от 17 апреля 2019 года «Об утверждении стратегии по обращению с твердыми бытовыми отходами в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годов», №ПП-3182 от 8 августа

Тема докторской диссертации (PhD) зарегистрирована в Высшей Аттестационной Комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за В2019.2.PhD/Iqt601

Докторская диссертация выполнена в Ургенчском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу [www.urgu.uz](http://www.urgu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу [www.ziyo.net](http://www.ziyo.net).

<b>Научный руководитель:</b>	<b>Абдуллаев Илбе Султанович</b> доктор экономических наук
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Бойханов Баходир Турсунбоевич</b> доктор экономических наук
	<b>Сауханов Жаннибек Казиевич</b> кандидат экономических наук, доцент
<b>Ведущая организация:</b>	<b>Бухарский государственный университет</b>


Защита диссертации состоится «22» января 2021 г. в 10 часов на заседании Научного совета PhD.03/28.08.2020.1.55.03 при Ургенчском государственном университете. Адрес: 220200, г. Ургенч, улица Х.Алимджан 14. Тел.: (998-62) 224-67-00; факс: (998-62) 224-57-00; e-mail: [info@urgu.uz](mailto:info@urgu.uz).


С докторской (PhD) диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Ургенчского государственного университета (зарегистрирована за № 100). Адрес: 220200, г. Ургенч, улица Х.Алимджан 14. Тел.: (998-62) 224-67-00; факс: (998-62) 224-57-00.

Автореферат диссертации разослан «2» января 2021 года.  
(реестр протокола рассылки № 1 от «4» января 2021 года).



  
**О.К. Хотамов**  
Директор Научного совета по присуждению ученых степеней, д.э.н.

  
**Ш.Б. Рузметов**  
Учбный секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, к.э.н., доцент

  
**Б. Рузметов**  
Председатель научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

<sup>1</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_U.S.\\_states\\_and\\_territories\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._states_and_territories_by_GDP);  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Chinese\\_administrative\\_divisions\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Chinese_administrative_divisions_by_GDP);  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Japanese\\_prefectures\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Japanese_prefectures_by_GDP);  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_German\\_states\\_by\\_GDP](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_German_states_by_GDP).

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы». Lex.uz.

2017 года «О первоочередных мерах по обеспечению ускоренного социально-экономического развития регионов», № ПП-2731 от 18 января 2017 года «О Государственной программе по развитию региона Приаралья на 2017-2021 годы», Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №585 от 15 июля 2019 года «О мерах по повышению научно-технического и инновационного потенциала Хорезмской области», № 484 от 11 июня 2019 года «Об утверждении Стратегии по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годов» а также в других нормативно-правовых актах, касающихся устойчивого развития экономической системы региона.

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

**Степень изученности проблемы.** В последние годы особое внимание уделяется вопросам устойчивого развития экономической системы региона в научной работе зарубежных и отечественных ученых. Среди зарубежных авторов в этой области можно указать работы М. Кейнса, Дж. К. Гелбрайта, М. Кларка, М.Портера<sup>3</sup> и др.

Большой интерес представляют исследования российских ученых В.М.Гранберга, В.М. Гаврилова, Г.В. Гутмана, Б.К. Злобина, В.А. Лосья, В.М. Матросова, О.В. Михалева, О.В. Байлдина, В.Е. Васенко, Т.А.Краснова, Н.Д. Кондратьева, В.В.Леонтьева, С.Г.Светулькова, И.С.Светулькова<sup>4</sup> и других.

В то же время некоторые аспекты устойчивого развития экономической системы региона изучены в исследованиях отечественных ученых. В частности, теоретико-методологические аспекты комплексного и сбалансированного развития регионов изучены в работах В.К.Кобулова,

<sup>3</sup> Кейнс Дж. Избранные произведения. Пер. с англ. – М.: Экономика, 1993. – 436 с. Michael Porter. Competitive Advantage The Free Press, 1998. — 580 p.

<sup>4</sup> Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: Экономика, 2000. – 346 с. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 239 с.; Гутман Г.В. Управление региональной экономикой. – М.: Финансы и статистика; Злобин Б.К. Концепция экономической устойчивости хозяйственных систем. – М.: Экономика, 2000. Лось В.А., Урсун А.Д. Устойчивое развитие – М.: Агар, 2000.; Матросов В.М., Измоденова-Матросова К.В. Учение о ноосфере, глобальное моделирование и устойчивое развитие. – М.: Academia, 2005.; Мылдаев О.В. Экономическая устойчивость региональных хозяйственных систем. Автореферат дисс. – докт. экон. наук. – М., 2011. Байлдина О.В. Инвестиционно-воспроизводственная устойчивость регионов: экономические условия и стратегии обеспечения: дис. – канд. экон. наук. – Белгород, 2009.; Васенко В.Е. Индикаторы и способы оценки и прогнозирования устойчивого развития системы региона (на материалах Краснодарского края): дисс. – канд. экон. наук. – Майкоп, 2013. Краснова Т.А. Экономическая устойчивость региона: проблемы теории и практики: дис. – д-ра экон. наук. – Иркутск, 2000. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002.; Леонтьев В. Межотраслевая экономика / Пер. с англ. / М.: Экономика, 1997.; Светульков С.Г. Основы эконометрической модели комплексных переменных. – М.: Санкт-Петербург, 2008.; Светульков И.С. Производственные функции комплексных переменных в экономическом анализе. Авто. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. 2007. – 25 с.

Б.Ю.Ходиева, Т.Ш.Шодиева, Т.Д.Досчанова, Т.М.Ахмедова, Н.К.Анимбетова, Б.Рузметова, А.М.Содинова, Ф.Т.Эгамбердиева, И.С.Абдуллаева<sup>5</sup> и др., однако некоторые процессы эконометрического моделирования устойчивого развития экономической системы региона остаются актуальными.

В последние годы расширяются исследования по вопросам устойчивого развития экономической системы в нашей стране и за рубежом, эконометрического моделирования устойчивого развития, оценки уровня развития и экономического потенциала регионов, достижения экологически устойчивого развития.

В то же время в условиях рыночной экономики и с учетом факторов внешней среды возникает необходимость в разработке методов определения приоритетных уровней теоретических и методологических аспектов устойчивого развития экономической системы, факторов, влияющих на устойчивое развитие регионов.

Основой и необходимостью выбора настоящей темы исследования являются актуальность вышеуказанных проблем, принципы и направления социально-экономического развития регионов Узбекистана в условиях модернизации экономики, анализ их тенденций развития и оценки уровня дифференциации за годы независимости, последовательное увеличение динамики роста объема валового регионального продукта (ВРП), изучение применения в практике нашей страны зарубежного опыта устойчивого развития региональной экономической системы.

Исследование намерена охватить все аспекты устойчивого развития экономической системы региона, а также выделить основные принципы и направления устойчивого развития экономической системы Хорезмской области, находящейся в центре экологических проблем, анализировать с помощью эконометрических моделей с учетом их социально-экономических и экологических условий.

**Связь темы исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, где выполнена диссертация.** Тема диссертации включена в план научно-исследовательских работ Ургенчского государственного университета и выполнена в рамках научно-исследовательского проекта №А-2-87 «Разработка комплекснозначных

<sup>5</sup> Кабулов В.К. Алгоритмизация в социально-экономических системах. – Т.: Фан, 1989. Ходиев Б.Ю. Эконометрические моделирование развития предпринимательства экономики Узбекистана. Дисс. докт. экон. наук. – Т.: ТДПУ, 2000. – 338 с.; Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): дис. докт. экон. наук. – Т.: ТГУУ, 1988. – 380 с.; Досчанова Т.Д. Экономико-экологические основы производства и применения продукции химической промышленности в АПК (на примере Узбекистана) авто. дис. докт. экон. наук. – Т., 1990.; Ахмедов Т.М. Регулирование территориальной организации производственных сил и комплексное развитие регионов Узбекистана. – Т.: Фан, 1992.; Анимбетов Н.К. Моделирование экономических и социальных процессов в сложной экологической ситуации (на примере Республики Каракалпакстан). авто. дис. докт. экон. наук. – Т.: ТГУУ, 2000. – 38 с.; Рузметов Б. Региональная экономика. Опыт, проблемы, эффективность комплексного развития. – Т.: Фан, 2003. – 219 с.; Содикова А.М. Социально-экономическое развитие регионов Узбекистана и механизмы его регулирования. авто. дис. докт. экон. наук. – Ташкент: Национальный Университет Узбекистана, 2006. 42 с.; Абдуллаев И.С. Совершенствование механизмов оптимального регулирования региональной экономической системы (Минтақавий иқтисодий тизимни оптимал тарғибга сойиштириш механизмларини такомиллаштириши). Автореферат диссертации докт. (DSc) экон. наук. – Ташкент, 2017, 66 с.

моделей при прогнозировании развития региональной экономической системы».

**Целью исследования** является разработка предложений и рекомендаций по устойчивому развитию экономической системы Хорезмской области с применением усовершенствованных моделей и методов эконометрического моделирования с учетом специфики региона.

**Задачи исследования** определены исходя из цели исследования:

раскрытие содержания и сущности эконометрического моделирования устойчивого развития экономической системы региона и обоснование эконометрических моделей регионального развития в условиях модернизации экономики;

анализ приоритетных направлений устойчивого развития региональной экономической системы и разработка ее эконометрических моделей;

анализ состояния экономической системы региона и определение приоритетных направлений экономического развития;

разработка многофакторных эконометрических моделей устойчивого развития экономической системы региона, выбор их оптимальных вариантов и прогнозирование по выбранной модели.

**Объектом исследования** является экономическая система Хорезмской области.

**Предмет исследования** составляют экономические отношения, возникающие в процессе устойчивого развития экономической системы региона.

**Методы исследования.** В данном исследовании использованы экономико-математическое моделирование, вероятностный и экономико-статистический, многомерный эконометрический анализ, монографический расчет, программно-целевой, системно-логический, SWOT-анализ, сценарный, функциональный анализ и методы экспертной оценки.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

разработана структура вертикальных, горизонтальных и обратных отношений с целью определения взаимодействия внутренних элементов системы с учетом инновационных, экологических процессов в устойчивом развитии экономической системы региона;

определены приоритетные направления устойчивого развития региона с помощью экологической кривой Кузнеца на основе инновационных, экологических, социальных, экономических показателей, влияющих на устойчивое развитие экономической системы региона;

разработаны комплексные эконометрические модели типа Кобби-Дугласа для определения уровня факторов, влияющих на развитие региона, и взаимозависимости этих факторов;

разработаны прогнозные показатели устойчивого развития региональной экономической системы на 2020-2025 годы путем определения уровня развития ключевых отраслей с использованием методов ARIMA и средней арифметической формы валового регионального продукта.

**Практический результат исследования** включает следующее:

обоснованы направления эконометрического моделирования устойчивого развития экономической системы региона;

созданы эконометрические модели устойчивого развития региональной экономической системы;

положительное влияние на устойчивое развитие региональной экономической системы посредством создания рабочих мест за счет дальнейшего увеличения инвестиций в экономическую систему, эффективного использования производственных фондов и неиспользованных возможностей;

прогнозные показатели на среднесрочную перспективу 2020-2025 гг. рассчитываются на основе многофакторного эконометрического анализа для определения перспектив устойчивого развития экономической системы региона и выявления приоритетных секторов.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов и выводов диссертации основана на научно-методических исследованиях, проведенных зарубежными и местными учеными, достоверность базы данных основана на официальных источниках, достоверность предложений и рекомендаций является приоритетом для устойчивого развития экономической системы региона и степень, в которой это относится к программам, и соответствующие выводы утверждены компетентными органами, министерствами, структурными организациями.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования объясняется совершенствованием методологического аппарата моделирования приоритетов устойчивого развития региональной экономической системы на основе методических рекомендаций по совершенствованию многофакторных эконометрических моделей с учетом региональных характеристик.

Практическая значимость исследования заключается в выявлении предложений и рекомендаций по целевому моделированию устойчивого развития экономической системы региона, эффективному использованию неиспользованных возможностей, разработке среднесрочных и долгосрочных программ регионального развития, а также в высших учебных заведениях при составлении учебников по предметам «Основы эконометрики», «Экономико-математические модели и методы» и «Макроэкономический анализ и прогнозирование».

**Внедрение результатов исследований.** На основе разработанных практических и методических предложений по эконометрическому моделированию устойчивого развития региональной экономической системы;

предложение по структуре на основе практических и методических предложений по эконометрическому моделированию устойчивого развития региональной экономической системы с учетом инновационных и экологических процессов в области устойчивого развития региональной



экономической системы, обобщающие основные цели использовано при разработке программы социально-экономического развития Хорезмской области на 2019-2020 годы (справка №7-5717 Хокимията Хорезмской области от 26 декабря 2020 г.). В результате реализации данного предложения определены перспективные направления производства в регионе, что позволяет добиться устойчивого развития экономической системы региона.

предложение по определению приоритетных направлений устойчивого развития региона с использованием эконометрических моделей, разработанных на основе инновационных, экологических, социально-экономических показателей, влияющих на устойчивое развитие экономической системы региона использовано при разработке индикаторов устойчивого развития экономической системы и внедрен в деятельность администрации Хорезмской области (справка №7-5717 Хокимията Хорезмской области от 26 декабря 2020 г.). Это позволило региону повысить эффективность использования имеющихся ресурсов и потенциала устойчивого развития экономической системы.

предложение по комплексным эконометрическим моделям типа Кобби-Дугласа в определении уровня факторов, влияющих на развитие региона, и взаимозависимости этих факторов использовано для определения уровня приоритетности факторов, влияющих на экономическую систему (справка №7-5717 Хокимията Хорезмской области от 26 декабря 2020 г.) В результате это предложение способствовало устойчивому развитию экономической системы в регионе;

рекомендации по совершенствованию многофакторных эконометрических моделей на основе модели ARIMA (0,2,2) использованы при разработке «Программы социально-экономического развития Хорезмской области на 2020-2025 годы» (справка №7-5717 Хокимията Хорезмской области от 26 декабря 2020 г.) В результате с помощью модели ARIMA (0,2,2) определены оптимальные прогнозные показатели по отраслям экономики, согласно которым создана возможность увеличения объема ВРП от 6,9 до 9,0 % в 2020-2025 гг.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования прошли апробацию и представлены на 5 конференциях: 2 на международных, 3 на республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, 7 научных статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе в 6 республиканских и 1 зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 130 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность проведенного исследования, описаны цели и задачи исследования, объект и предмет, показано соответствие актуального приоритетного направления науки и технологий республики, описана научная новизна и практические результаты исследования, объяснена научная значимость результатов, приведена информация по реализации результатов исследования, об опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации называется «**Теоретико-методологические основы устойчивого развития региональной экономической системы**», в ней анализированы сущность региональной экономической системы и теоретические аспекты ее развития, анализирована эволюция региональной экономической системы и ее принципы и особенности устойчивого развития.

По мнению автора, экономическая система региона является комплексом, который включает в себя взаимодействие специфических экономических, социальных и природных факторов, а также комплекс существующей взаимозависимости между ее внутренними элементами.

В условиях рыночных отношений, серьезное внимание уделяется развитию экономического потенциала. Потому что, если регионы будут экономически развитыми, экономика страны будет сильной. Для сбалансированного развития регионов, существует необходимость совершенствования механизма устойчивого развития экономической системы в регионе.

В результате проведенных исследований, наиболее важные целевые области для достижения целей устойчивого развития устойчивой экономической системы региона и широкого внедрения инновационной экономики определены и введены в единую структурированную схему (рис.1).

Основываясь на «зеленую экономику» и цели устойчивого развития, выдвинутыми Организацией Объединённых Наций, целостность проводимых реформ в непосредственной социальной, экономической, экологической и инновационной сферах в устойчивом развитии экономической системы региона, обеспечение интегрированного развития между секторами и оценка негативного воздействия инноваций в экономической, социальной и экологической сферах на другие секторы и их анализ на основе единой экономической системы послужит для предотвращения будущих глобальных и локальных проблем.

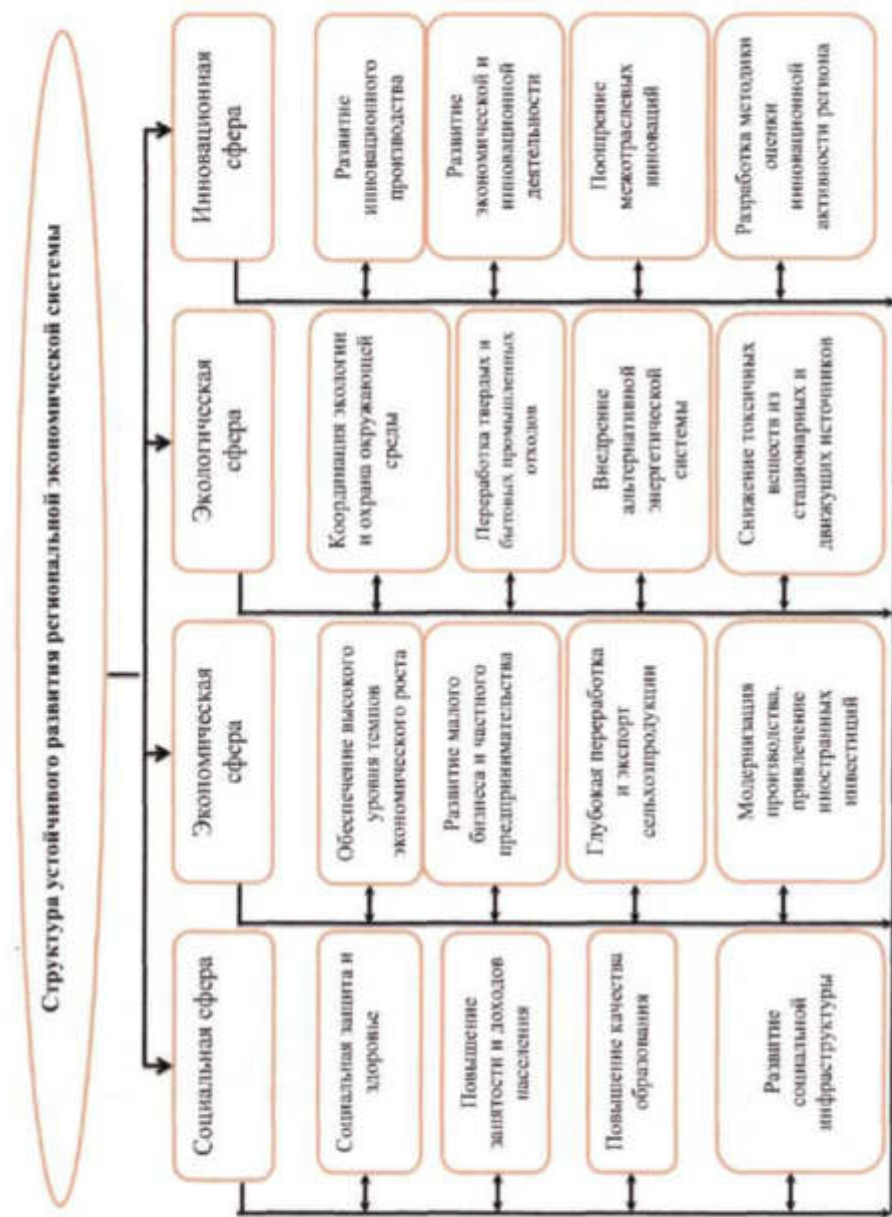


Рисунок 1. Структура устойчивого развития региональной экономической системы<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Разработка автора.

Это показывает необходимость искать наиболее актуальные проблемы различия в экономических, социальных и экологических условиях регионов страны и их эффективное решение. Устойчивое развитие экономической системы отражает состояние экономики, которое поддерживает конечные результаты производства, социальные и экономические показатели.

Существует два разных подхода в концепции устойчивого развития экономической системы: во-первых, это поддержка определенного уровня определенных конечных экономических показателей, а во-вторых, достижение наивысшего уровня экономического роста.

Устойчивое развитие экономической системы является фундаментальным экономическим понятием. Устойчивое развитие означает постоянное поддержание ключевых социально-экономических и экологических показателей экономической системы.

Основа устойчивости – это экономическое равновесие, которое является важным условием эффективного функционирования и развития любой экономической системы. В частности, достижение рыночного равновесия спроса и предложения зависит от многих факторов, но механизм должен реагировать на влияние производства на изменения в механизме и состоянии спроса, чтобы определять, возникает ли спрос в любом случае.

Можно сделать следующие выводы о возможности достижения целей устойчивого развития региональной экономической системы:

- формирование процесса взаимодействия с окружающей средой, позволяющего вести производство без негативного воздействия на окружающую среду;
- создание условий для баланса между экономикой и социальной сферой, что позволяет использовать результаты хозяйственной деятельности для повышения уровня социального развития;
- внедрение механизмов устойчивого развития экономической системы региона, направленных на интересы будущих и нынешних поколений.

Изучение принципов устойчивого развития региональной экономической системы заложило основу для выделения следующих конкретных принципов, основанных на концепции устойчивого развития:

- принцип учета взаимосвязанного развития элементов экономической системы региона, то есть соблюдение баланса развития между элементами, указывающего на необходимость и важность взаимодействия с социальной, экономической, экологической, внешней средой;
- принцип достижения стабильности динамики развития экономической системы региона в различных сферах, включая экономические результаты, эффективность внешнеэкономической деятельности, повышение социальной стабильности, экологической безопасности, определение количества показателей, отражающих необходимый уровень устойчивого развития экономической системы региона и его подсистем;

• принцип приоритета конечных целей, характеризующийся появлением ресурсов, обеспечивающих устойчивое развитие экономической системы региона.

На сегодня любая социально-экономическая система, включая региональную экономическую систему, стремится к лидерству в устойчивом развитии, удовлетворяя потребности всех заинтересованных сторон, придерживаясь определенных принципов. Экономическая система устойчивого развивающегося региона должна основываться на следующих принципах:

- поддержка и уважение прав населения;
- использование природных ресурсов на основе минимального ущерба окружающей среде с сохранением разнообразия местообитаний;
- выявление и снижение экономических, экологических и социальных рисков и воздействий;
- открытые и реальные отношения с заинтересованными сторонами с учетом их взглядов и интересов при принятии решений;
- повышение рентабельности и эффективности региональной экономической системы;
- установление отношений на основе международной деловой практики и этических норм, созданных на мировом рынке;
- своевременное информирование различных заинтересованных сторон о деятельности экономической системы региона.

Вторая глава диссертации «Сравнительный анализ различных моделей устойчивого развития региональной экономической системы» отражает необходимость разработки региональных программ реализации тех или иных проектов устойчивого развития региональной экономической системы с привлечением опыта зарубежных стран. В этом направлении в 1934 году в Великобритании принят Закон «Об особых зонах» для устойчивого развития регионов и обеспечения успешного управления территориями. В Италии и Франции уже 40 лет реализуются региональные программы, которые позволяют не только вывести отдельные регионы этих стран из кризиса, но и обеспечить их устойчивое развитие. Основываясь на предуготовленном опыте Великобритании, Италии и Франции того времени, с 1950-х годов в Германии и Норвегии реализуются региональные программы. В Германии реализация этих программ стала основой для разработки национальной политики управления.

Чтобы отразить стабильность экономики, необходимо иметь характеристики и критерии оценки, которые ее характеризуют. Стабильное и нестабильное состояние и развитие присущи определенным элементам и аспектам экономики. У каждого элемента есть своя устойчивость.

«Устойчивость – это одна из динамических характеристик экономической системы, которая подразумевает возврат к тому же или подобному состоянию после прекращения определенной деятельности». Устойчивость отражает основные динамические характеристики

экономической системы и ее способность функционировать в условиях внутренних и внешних воздействий, препятствующих системе. Понятие устойчивости системы значительно расширяется. Для определения уровня устойчивости в первую очередь необходимо учитывать показатели устойчивости, а не элементы системы и ее классификацию (объем и состав объема ВВП, темпы роста, производительность труда, структура импорта). Различают следующие типы устойчивости системы:

1) общий (регулируемое состояние сложной совокупности элементов его внутренней и внешней среды);

2) структурный (состояние внутренних элементов в порядке значимости);

3) факторный (состояние отдельных барьерных эффектов, обычно внешних факторов, например инфляции).

Суммируя более тридцати факторов, влияющих на устойчивое развитие региональной экономической системы в одной модели, это выражается с помощью уравнения линейной регрессии в следующей форме:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_{32}x_{32}, \quad (1)$$

где:  $Y$  – ВРП млн. сумов;

$X_1$  – накопление основного капитала на душу населения, млн. сумов;

$X_2$  – объем сельскохозяйственной продукции на душу населения, млн. сумов;

$X_3$  – объем промышленного производства на душу населения, млн. сумов;

$X_4$  – размер дефицита (профицита) бюджета по отношению к ВРП, %;

$X_5$  – отношение инвестиций в основной капитал к ВРП, %;

$X_6$  – объем внешнеторгового оборота на душу населения, млн. долл. США;

$X_7$  – количество объектов научных исследований и разработок на 100 тыс. человек;

$X_8$  – доля внутренних затрат на исследования и разработки от ВРП, %;

$X_9$  – количество пользователей передовых производственных технологий на 100 тыс. человек;

$X_{10}$  – инновационная активность организаций, %;

$X_{11}$  – доля затрат на технологические инновации, в % от ВРП;

$X_{12}$  – доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме товаров, работ, услуг, отправленных на потребление, %;

$X_{13}$  – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, тыс. тонн;

$X_{14}$  – обнаружение загрязнителей атмосферы от мобильных источников, тыс. тонн;

$X_{15}$  – площадь лесных земель на душу населения и площадь лесов других категорий, тыс. га;

$X_{16}$  – отношение среднедушевого дохода к прожиточному минимуму;



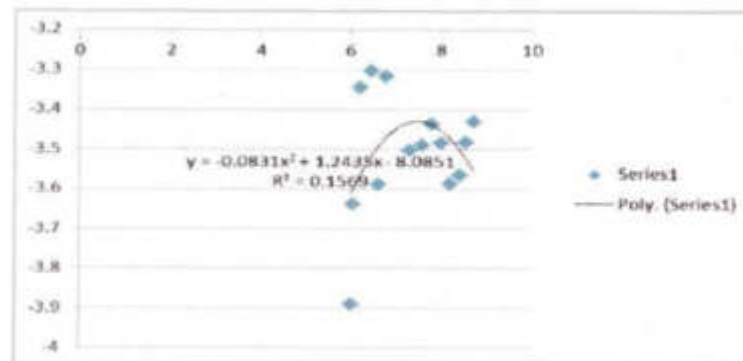
- $X_{17}$  – количество смерти на 1000 на тысячу промилей;
- $X_{18}$  – продолжительность жизни от рождения, лет;
- $X_{19}$  – общий коэффициент фертильности (количество рождений на 1000 человек);
- $X_{20}$  – коэффициент фонда;
- $X_{21}$  – коэффициент Джини;
- $X_{22}$  – средняя общая жилая площадь на человека (на конец года),  $m^2$ ;
- $X_{23}$  – количество зарегистрированных преступлений на 100 тысяч человек;
- $X_{24}$  – жилищный фонд, млн сумов;
- $X_{25}$  – количество студентов и аспирантов на 10 000 человек;
- $X_{26}$  – количество предприятий и организаций, осуществляющих финансовую деятельность;
- $X_{27}$  – оборотные средства организаций с иностранным капиталом, млрд сумов;
- $X_{28}$  – затраты на ИКТ, млн сумов;
- $X_{29}$  – доля расходов по национальным выпускам, %;
- $X_{30}$  – налоги, млн сумов;
- $X_{31}$  – доля затрат на охрану окружающей среды, %;
- $X_{32}$  – доля расходов на социально-культурную деятельность, %.

Величину факторов, влияющих на устойчивое развитие региональной экономической системы, целесообразно определять с помощью уравнения линейной регрессии, поскольку коэффициенты корреляции при регрессионном анализе с большой вероятностью будут мультиколлинеарными, что важно при определении размера факторов приводит к неопределенности. Следовательно:

$$\begin{aligned}
 y &= a_0 + a_1 x_1 \\
 y &= a_2 + a_3 x_2 \\
 y &= a_4 + a_5 x_2 \\
 &\dots\dots\dots \\
 y &= a_{62} + a_{63} x_{32}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Каждый рассчитывается отдельно, а затем обобщается. При оценке значимости обобщенной эконометрической модели рассматривается использование линейной функции в виде среднего арифметического.

При создании эконометрических моделей устойчивого развития региональной экономической системы целесообразно выбирать наиболее ключевые факторы, влияющие на производство ВРП, поскольку на динамику развития ВРП влияет несколько факторов, но не все из них могут быть охвачены моделью.



**Рисунок 2. Полиномиальная функция второго порядка отношения между загрязнением окружающей среды ( $Ln(E/P)$ ) и ВРП ( $Ln(Q/P)$ ) относительно численности населения<sup>7</sup>**

На рисунке 2 показана ситуация, когда эконометрическая модель зависимости экологического состояния от уровня развития страны по отношению к населению выражена квадратичной функцией. Из этого видно, что в Хорезмской области зависимость вредных веществ от стационарных и мобильных источников от ВРП составляет 15,7 %, а доля факторов, не учтенных в модели, составляет 84,3 %. Это, в свою очередь, не означает, что есть возможность повышения уровня негативного воздействия на окружающую среду в результате увеличения объемов ВРП, а что это должно происходить в результате замены экологически чистых товаров и услуг на экологически чистые технологии. Кроме того, в экологических исследованиях целесообразно проанализировать долю факторов, не относящихся к ВРП, а также снизить влияние этих факторов.

Теперь используется сложная численная эконометрическая модель устойчивого развития экономической системы региона. Для формирования производственных процессов с использованием сложных числовых переменных требуется пара переменных с одинаковым количеством и масштабом, которые отражают экономический процесс.

Известно, что комплексозначные переменные состоят из двух частей: действительной и мнимой. Производственные ресурсы, как правило, делятся на два основных – капитальные (K) и трудовые (L). Результатом может быть любой показатель, отражающий производственную деятельность (объем производства в натуральном и стоимостном выражении, объем продаж, валовая прибыль и т.д.). Комплексозначные переменная производственных ресурсов формируется по следующему правилу: действительная часть – капитал, мнимая часть – трудовые ресурсы, комплексозначные аргумент такой функции выглядит так:

$$K + iL, \tag{3}$$

<sup>7</sup> Разработка автора.

где,  $t$  – показателей времени.

Два экономических показателя – валовая прибыль и производственные затраты – могут быть легко достигнуты, если производственные результаты рассматривать как комплекс чисел (действительную и мнимую части) для одновременного моделирования. Такие структурированные комплексные числа становятся моделью, отражающей результаты спонтанного производства. Эту ситуацию выражается<sup>12</sup>:

$$Z = G + iC \quad (4)$$

$$G + iC = (a_0 + ia_1) * (K_0 - iK_1)^t * (L_0 + iL_1)^{1-t} \quad (5)$$

здесь используется метод наименьших квадратов для оценки параметров сложных нелинейных моделей с комплексными коэффициентами, чтобы найти неизвестные  $(a_0, a_1, \alpha)$  параметры.

$$\ln(G + iC) = \ln[(a_0 + ia_1) * (K_0 + iK_1)^t * (L_0 + iL_1)^{1-t}] \quad (6)$$

- Где:  $K_0$  – основные средства;  
 $K_1$  – вспомогательные оборотные средства;  
 $L_0$  – сотрудники, работающие в отраслях экономики;  
 $L_1$  – руководители секторов экономики;  
 $G$  – валовая прибыль;  
 $C$  – производственные затраты.

$$\ln(G + iC) = \ln(a_0 + ia_1) + \alpha * \ln(K_0 + iK_1) + \ln(L_0 + iL_1) - \alpha * \ln(L_0 + iL_1) \quad (7)$$

Сгруппируются аналогичные слагаемые из (7):

$$\ln \frac{G + iC}{L_0 + iL_1} = \ln(a_0 + ia_1) + \alpha * \ln \frac{K_0 + iK_1}{L_0 + iL_1} \quad (8)$$

Используя основное правило логарифмов, построим следующую модель:

$$\frac{\ln \sqrt{(GL_0 + CL_1)^2 + (CL_0 - GL_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2} + i\varphi_{cc} = \ln(a_0 + ia_1) + \alpha \left( \frac{\ln \sqrt{(K_0L_0 + K_1L_1)^2 + (K_1L_0 - K_0L_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2} + i\varphi_k \right) \quad (9)$$

- Где:  $\varphi_{cc} = \arctg \frac{CL_0 - GL_1}{GL_0 + CL_1}$   $\varphi_k = \arctg \frac{K_1L_0 - K_0L_1}{K_0L_0 + K_1L_1}$

Чтобы найти неизвестные параметры в (9), построим систему нормальных уравнений, введя следующие символы:

$$R_0 = \frac{\sqrt{(GL_0 + CL_1)^2 + (CL_0 - GL_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2}$$

$$\ln(a_0 + ia_1) = A_0 + iA_1$$

$$R_k = \frac{\sqrt{(K_0L_0 + K_1L_1)^2 + (K_1L_0 - K_0L_1)^2}}{L_0^2 + L_1^2}$$

<sup>12</sup> Свезицкий С.Г. Основы эконометрии комплексных переменных. – М.: СПб., 2008. – 108 с.

$$\begin{cases} \sum_t \ln R_t = TA_0 + \alpha \sum \ln R_k \\ \sum_t \varphi_{t,c} = TA_1 + \alpha \sum \varphi_k \\ \sum_t \ln R_t * \ln R_k + \sum_t \varphi_{t,c} * \varphi_k = A_0 \sum \ln R_k + A_1 \sum \varphi_k + \alpha \sum (\ln^2 R_k + \varphi_k^2) \end{cases} \quad (10)$$

$T$  – количество наблюдений.

(5) Эконометрическая модель помогает определить приоритетность важнейших факторов, влияющих на устойчивое развитие экономической системы региона. По оценкам, доля оборотного капитала и соотношение менеджеров к работникам положительно влияют на устойчивый экономический рост ВРП.

В третьей главе, озаглавленной «Совершенствование эконометрических моделей устойчивого развития региональной экономической системы», отражена, что регион следует анализировать с использованием разных индикаторов, а не одного индикатора, с учетом его социально-экономических и экологических аспектов.

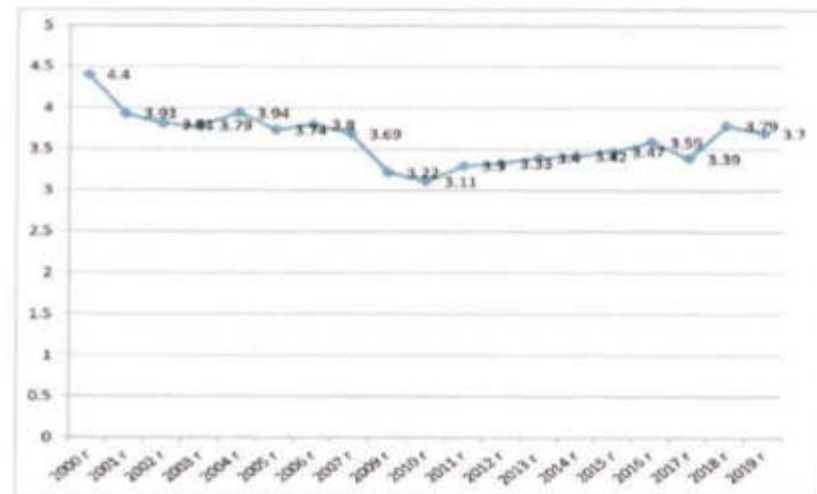


Рисунок 3. Доля ВРП Хорезмской области в ВВП страны (в процентах)<sup>13</sup>

Как показано на рисунке 3, итоговый показатель экономической системы региона, доля ВРП в ВВП страны, а доля Хорезмской области в ВВП в среднем по годам составляет 3,62 %. Поэтому важно разработать план действий по увеличению доли конечных показателей в экономической системе региона и включить эту долю в список регионов с высокой долей.

<sup>13</sup> Источник: Подготовлено на основе данных областного управления статистики.

Цель каждого субъекта, действующего в экономической системе, – стремиться к высоким доходам, которые оказывают негативное влияние на окружающую среду, делая второстепенным вопрос о здоровье населения, проживающего в этом районе. В предотвращении вредного воздействия на окружающую среду появление новых инновационных субъектов в экономической системе региона – это прямой переход к устойчивому развитию, широкое использование экологического предпринимательства, которое в некоторых источниках называется зеленой экономикой.

Необходимо разработать меры, направленные на повышение экологической грамотности и культуры населения, чтобы отразить в упаковке продукции компонент, отражающий вредное воздействие продукта на окружающую среду (отходы опасны для будущих поколений).

Экономическая система – это сумма производительных сил общества и установления производственных отношений между ними. Механизм действия такой системы основан на имеющихся в ней ресурсах и, следовательно, на потреблении, обмене или распределении в определенной форме при осуществлении ее деятельности.

Таблица 1

Факторы, влияющие на экономическую систему Хорезмской области и прогнозные значения ВРП по эконометрической модели в виде Кобби-Дугласа и среднего арифметического<sup>9</sup>

Год	К	I	L	Прогнозные значения $Y = 0.001 \cdot L^{0.38} \cdot K^{0.72} \cdot Z^{0.77}$		Прогнозные значения $\bar{y} = \frac{1}{3}(a_1 + a_2 L + a_3 + a_4 K + a_5 + a_6 L)$	
				В сопоставимых ценах 2005 г.	По текущим ценам	В сопоставимых ценах 2005 г.	По текущим ценам
2020	11221.57	2916.59	762.987	12970.11741	17361.99	11527.6	15430.99
2021	11959.78	3130.51	777.628	14159.93971	18368.99	12325.4	16310.56
2022	12697.99	3344.43	792.269	15387.0459	19360.91	13123.1	17175.02
2023	13436.2	3558.35	806.91	16651.19922	20348.32	13920.9	18068.12
2024	14174.41	3772.27	821.551	17952.18649	21325.04	14718.7	18953.45
2025	14912.62	3986.19	836.192	19289.81435	22305.99	15516.5	19844.27

В устойчивом развитии региональной экономической системы социальные, экономические и экологические элементы никогда не могут развиваться изолированно, если эти элементы не находятся в гармонии друг с другом, неразрывно связаны друг с другом, что ведет к росту социальных, экономических или экологических проблем. В этом отношении они всегда будут неразрывно связаны с другими элементами общества и центрами управления. В общем, система никогда не может развиваться сама по себе. В процессе разработки системы формируются правила и нормы, которым должны следовать все участники рынка.

<sup>9</sup> Разработка автора.

Результаты сравнительного анализа показывают, что эконометрическая модель, построенная на функции Кобби-Дугласа, дает наиболее оптимальное решение для прогнозирования. При этом при увеличении инвестиций в ВРП на 1 %, объем ВРП увеличится на 0,01 %, при увеличении стоимости основных фондов на 1 %, на 1,13 %, при увеличении численности рабочей силы на 1 %, на 0,77 %. Таким образом, согласно многофакторным эконометрическим моделям, увеличение количества позиций более эффективно, чем привлечение инвестиций, а наибольшая эффективность может быть достигнута за счет увеличения стоимости основных фондов.

Таблица 2

Прогнозирование экономической динамики Хорезмской области с использованием эконометрических моделей (2020-2025 гг.)<sup>10</sup>

Показатель	Прогнозные модели	Годовые темпы роста, %					
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
ВРП	Эконометрическая модель функции Кобби-Дугласа	1,7-1,9	5,7-5,9	5,3-5,5	5,0-5,2	4,7-4,9	4,5-4,7
	Линейная модель в виде среднего арифметического	1,8-2,0	5,6-5,8	5,2-5,4	5,1-5,3	4,8-5,0	4,6-4,8

По первому сценарию средний темп роста ВРП составляет 4,5 %. Согласно этому сценарию, к 2025 году динамика показателей экономического роста будет ниже, чем в предыдущие годы, поэтому рекомендуется акцентировать внимание на вопросе дальнейшего увеличения объема основных средств.

Во втором сценарии темпы роста ВРП в среднем по годам составят 4,6 %. Данная модель может быть использована в региональной экономической системе, так как она близка к прогнозу региональной экономической политики, где осуществляются прямые темпы роста.

Для прогнозирования устойчивого развития региональной экономической системы используются методы экспоненциального сглаживания и наименьших квадратов. Эти методы позволяют выявить факторы, влияющие на развитие экономической системы, и оценить степень их воздействия. Уровни взаимосвязности влияющих факторов также рассчитывались с использованием метода статистической группировки при анализе устойчивого развития экономической системы. Эти методы определяют перспективы устойчивого развития экономической системы региона.

<sup>10</sup> Рассчитано автором.



Несколько эконометрических моделей использовались для моделирования временных рядов с помощью программного пакета GRETЛ. В этом программном пакете для расчета ВРП использовалась модель ARIMA (интегрированная модель авторегрессии со скользящим средним). В результате анализа составлен оптимальный прогноз на основе модели ARIMA (0,2,2).

Таблица 3

**Многосценарийный прогноз ВРП во временных рядах экономической системы Хорезмской области<sup>11</sup>**

Годы	Полиномиальная функция второго порядка	Полиномиальная функция третьего порядка	Полиномиальная функция пятого порядка	ARIMA (0,2,2)
2020	20043.66	20283.7	20405.87	18832.4
2021	22932.3	23312.24	23809.61	19924.68
2022	26022.91	26579.96	27843.33	21000.61
2023	29315.47	30090.77	32711	22071.64
2024	32810	33848.62	38668.74	23131.08
2025	36506.51	37857.41	46030.4	24195.11

Таблица 4

**Прогнозирование динамики экономической системы Хорезмской области с использованием эконометрических моделей (2020-2025)<sup>11</sup>**

Показатель	Прогнозные модели	Годовые темпы роста, %					
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
ВРП	Полиномиальная функция второго порядка	12,8	14,4	13,5	12,7	11,9	11,3
	Полиномиальная функция третьего порядка	12,1	14,9	14,0	13,2	12,5	11,8
	Полиномиальная функция пятого порядка	15,6	16,7	16,9	17,5	18,2	19,0
	ARIMA(0,2,2)	1,9	5,8	5,4	5,1	4,8	4,6

По первому сценарию средний темп роста ВРП по годам составит 12,8 %. К 2025 г. при темпах экономического роста в 1,3 раза ниже наивысшего прогноза прошлых лет. Это приводит к необходимости обращать внимание на уровень роста факторов, напрямую влияющих на ВРП.

Второй сценарий – средний темп роста объема ВРП по годам составит 13,1 %. К 2025 г. при темпах экономического роста в 1,27 раза ниже

<sup>11</sup> Рассчитано автором.

<sup>12</sup> Рассчитано автором.

наивысшего прогноза прошлых лет. По прогнозным показателям наблюдается более высокий темп роста по сравнению с темпами роста по первому сценарию.

В третьем сценарии средний темп роста ВРП по годам составит 17,3 %. В 2025 году будет достигнуто наивысший прогноз экономического роста. На основании анализа прогнозных показателей из данных таблицы 4 видно, что прогнозируемые темпы роста в прогнозные годы выше, чем в первом и втором сценариях.

В четвертом сценарии прогноз ВРП обеспечивает наиболее надежные прогнозные значения благодаря высокоточному расчету на основе программного пакета Gretl. В связи с этим в устойчивом развитии экономической системы региона прогнозирование на основе данного эконометрического программного комплекса играет важную роль в определении стратегических направлений с высокой степенью точности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования докторской диссертации на тему «Эконометрическое моделирование устойчивого развития региональной экономической системы» сделаны следующие выводы:

1. Направления анализа элементов региональной экономической системы, форм и методов взаимодействия социальных, экономических и экологических процессов показывает, что требуется усовершенствование эконометрических моделей созданных на основе устойчивого развития страны, сокращение межрегионального неравенства, процесса обеспечения динамических темпов роста.

2. Необходимо определить приоритетность факторов, влияющих на систему в устойчивом развитии экономической системы Хорезмской области:

- поиск инновационных методов производства, развитие экологического предпринимательства наряду с малым и средним бизнесом;

- улучшая институциональные изменения при формировании действенного механизма, необходимо учитывать человеческий фактор и его потенциал при оценке динамики экономических показателей.

3. Применение многофакторных эконометрических моделей в исследовании экономической системы региона: систематический анализ уровня социально-экономического развития регионов. Определение взаимодействия секторов экономики, а также определение приоритетности факторов, влияющих на экономическую систему региона, позволит увеличить ВРП дополнительно на 2-3 %.

4. Учитывая, что региональная экономическая система никогда не может быть независимой, выявление источников ресурсов в экономической системе, анализ их взаимодействия с использованием эконометрических моделей, обеспечивает основу для разработки конкретных мер по



RAKHIMOV TUKHTABEK JUMABOEVICh

ECONOMETRIC MODELING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF  
THE ECONOMIC SYSTEM OF THE REGION

08.00.06 – Econometrics and statistics

ABSTRACT  
of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) on economic sciences

Urgench – 2021

рациональному использованию каждого потенциала для устойчивого развития региональной экономической системы.

5. Для устойчивого развития экономической системы региона необходимо повысить гибкость производственной структуры, разработать структуру, которая покрывает внутренние и внешние влияния.

6. Развитие экономической системы Хорезмской области требует, прежде всего, определения текущих и будущих требований, разработки многомерных сценарных прогнозов для удовлетворения текущих и будущих потребностей.

В результате совершенствования направления устойчивого развития экономической системы региона обеспечивается дальнейший рост объема ВРП, что автоматически повысит доходы и качество жизни населения региона. Повышение доходов и качества жизни повысит энтузиазм населения к предпринимательству, надомному труду, сельскому хозяйству и производству, что еще больше увеличит долю доходов в региональном бюджете.

Необходимо формировать новый механизм, определяя приоритеты, прогнозируя потребности населения региона и действующих в нем хозяйствующих субъектов.

В устойчивом развитии региональной экономической системы:

- частные предприятия;
- государственные предприятия;
- государственные некоммерческие организации;
- целесообразно оценить долю негосударственных некоммерческих организаций в объеме ВРП.

Учитывая изменения объема ВРП под влиянием внешних и внутренних факторов, создание новых финансовых институтов и совершенствование существующих способствует устойчивому развитию экономической системы региона.

7. Согласно анализу прогнозов есть необходимость устранения существующих диспропорций в технологической структуре промышленности региона, переоснащения их новым оборудованием и технологиями, привлечения иностранных инвесторов, увеличения доли частного сектора в создании конкурентной среды в регионе и внедрения современных механизмов государственно-частного партнерства.

8. Эффективное использование комплексного ряда эконометрических моделей и моделей ARIMA в устойчивом развитии региональной экономической системы позволяет обеспечить баланс между каждым звеном или системой реального сектора. При этом значения прогнозных значений устойчивого развития экономической системы достаточно точны, а достоверные интервалы полностью соответствуют реальной жизни.

The theme of the doctor of philosophy (PhD) in economic sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2019.2.PhD/Iqt601.

Dissertation has been prepared at the Urgench State University.

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

**Scientific supervisor:** **Abdullayev Ilyos Sultonovich**  
doctor of economic sciences

**Official opponents:** **Boykhonov Bakhodir Tursunboyevich**  
doctor of economic sciences

**Sauhanov Janibek Kaziyevich**  
candidate of economic sciences, associate professor


**Leading organization:** **Bukhara state university**


The defense of the thesis will be held on "24" January 2021 at 14:00 at the meeting of the scientific council on awarding the scientific degrees under the number PhD.03/28.08.2020.1.55.03 at Urgench State University. Address: 220100, Urgench, Khamid Alimdjan, 14. Tel: (998-62) 224-67-00, fax: (998-62) 224-57-00, e-mail: [info@urdu.uz](mailto:info@urdu.uz)

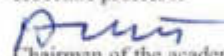
A typescript variant of the doctoral thesis is available at the Informational-resource center of Urgench State University (registered under № 1280). Address: 220100, Urgench, Khamid Alimdjan, 14. Tel: (998-62) 224-67-00, fax: (998-62) 224-57-00.

The abstract of doctoral thesis was circulated on "7" January 2021.  
(mailing report No. 1 on "7" January 2021).



  
**O.K. Khotamov**  
Acting chairman of the scientific council  
awarding scientific degrees, doctor of  
economic sciences

  
**Sh.B. Ruzmetov**  
Scientific secretary of the scientific  
council awarding scientific degrees,  
candidate of economic sciences,  
associate professor

  
**B. Ruzmetov**  
Chairman of the academic seminar under  
the scientific council awarding scientific  
degrees, doctor of economic sciences,  
professor

## RESUME (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work is to formulate scientific proposal and practical recommendations for improving to use model and methods of econometric modeling of sustainable development of economic system of the Khorezm region.

The object of the research work is the economic system of Khorezm region.

Scientific novelty of the research work is as follows:

1. developed a structure of vertical, horizontal and feedbacks to determine the interaction of internal elements, taking into account innovative and ecological processes of the system in the sustainable development of the economic system of the region;

2. determined the priority areas of sustainable development of the region using ecological curve of Kuznets on the basis of innovative, environmental, social, economic indicators affecting the sustainable development of the regional economic system;

3. developed complex-valued econometric models of Cobb-Douglas to determine the level of factors influencing development of the region, and the interdependence of these factors;

4. developed forecast indicators of sustainable development of the regional economic system for 2020-2025 are developed by determining the level of development of the main sectors of the gross regional product using ARIMA methods and arithmetic averaging.

**Implementation of the research results.** Based on the developed methodological and practical proposals for econometric modeling of sustainable development of the regional economic system:

The proposal to develop a structure that summarizes the main tasks, based on the developed methodological and practical proposals for econometric modeling of sustainable development of the regional economic system, taking into account innovative processes in the sustainable development of the economic system of the region were used in the practice by administration of the Khorezm region. (Act of the administration of the Khorezm region No. 7-5717 of December 26, 2020) As a result of the implementation of the proposal, promising areas of production in the region have been identified and there is an opportunity to achieve sustainable development of the regional economic system.

The proposal to determine the priority areas of sustainable development of the region using econometric models developed on the basis of innovative, environmental, social, economic indicators affecting the sustainable development of the regional economic system were used in the practice by administration of the Khorezm region. (Act of administration of the Khorezm region No. 7-5717 dated December 26, 2020) As a result, it was possible to increase the efficiency of the use of available resources and potential in the sustainable development of the economic system of the region;

The proposal to developed complex-valued econometric models of Cobb-

Douglas to determine the level of factors influencing development of the region, and the interdependence of these factors were used in the practice by administration of the Khorezm region. (Act of the administration of the Khorezm region No. 7-5717 dated December 26, 2020) As a result, provided sustainable development of the economic system in the region.

The proposal to developed forecast indicators of sustainable development of the regional economic system for 2020-2025 based on the improvement of multifactor econometric models using ARIMA (0,2,2) model were used in the practice by administration of the Khorezm region. (Act of the administration of the Khorezm region of December 26, 2020 No. 7-5717) As a result, using the ARIMA model (0,2,2), the optimal forecast indicators for the sectors of the economy were determined, according to which there is a possibility of increasing the GRP to 6.9-9, 0 percent in 2020-2025;

**The structure and volume of the thesis.** The dissertation consists of introduction, three chapters, conclusion, bibliography and appendices. Total volume of the dissertation includes 130 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ  
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ  
LIST OF PUBLICATIONS  
I бўлим (часть I; part I)

1. Рахимов Т.Ж. Худудни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш стратегияси. // Иқтисодиёт ва таълим. – Т., 2009, №4. 7-10-б. (08.00.00.№11).
2. Рахимов Т.Ж. Худудни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш стратегиясини бошқариш. // Иқтисодиёт ва таълим. – Т., 2011, №1. 21-23-б. (08.00.00.№11).
3. Рахимов Т.Ж. Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантириш механизмларини такомиллаштириш. //Хоразм Маъмур академияси ахборотномаси – Х., 2018, №2. 36-38-б. (08.00.00. № 21)
4. Rakhimov T.J. Econometric models of forecasting sustainable development of economic system.// Минтақада замонвий фан, таълим ва тарбиянинг долзарб муаммолари (электрон илмий тўплам). – У., 2018, №2 138-146-б. (08.00.00. № 22)
5. Рахимов Т.Ж. Худуд иқтисодий тизимини барқарор ривожлантиришда экологик тадбиркорликнинг аҳамияти. // Бизнес эксперт. – Т., 2018, №12. 49-53-б. (08.00.00. № 3)
6. Рахимов Т.Д. Эконометрические модели прогнозирования устойчивого развития экономических систем региона. // Региональные проблемы преобразование экономики. – Россия – 2019, №4(102). – С. 41-46. (08.00.00. № 40)
7. Рахимов Т.Ж. Кластер – минтақани ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг янги йўналиши сифатида. // Логистиканинг замонвий ривожланиш тенденциялари ва муаммолари мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Тошкент, 2016 йил 22 декабрь. 340-343-б.
8. Рахимов Т.Ж. Совершенствование механизмов устойчивого развития экономической системы региона. // Международное научно-техническое сотрудничество: принципы, механизмы, эффективность. Сборник статей всеукраинской научно-практической конференция. – Киев, 2019. – С.72-76.
9. Рахимов Т.Ж. Инновационный подход к устойчивому развитию экономической системы региона. // “Ўзбекистонда солиқ ва молия тизимини ривожлантиришнинг концепцияларини амалга ошириш истикболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2019 йил 9 ноябрь. 491-493-б.
10. Абдуллаев И.С., Рахимов Т.Ж. Принципы устойчивого развития экономической системы региона. // Социально-экономические аспекты регионального развития. Материалы I Международной научно-практической конференции. – Астрахань, 2020. – С.8-10.



## II бўлим (часть II; part II)

11. Рузметов Б.Р. Рахимов Т.Ж. Рузметов Х. Принципы устойчивого развития сельских районов // Минтақани ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг инновацион муаммолари Илмий амалий конференция материаллари Урганч.: 2008. – 50-52 б.

12. Абдуллаев И.С. Рахимов Т.Ж. Принципы развития и размещения производительных сил региона в современных условиях. // «Минтақаларда ишбилармонлик муҳитини янада яхшилаш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш асосида мамлакатда барқарор иқтисодий ўсишни таъминлашнинг устувор йўналишлари» мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Урганч, 2013 йил 15-16 ноябрь. 37-39-б.

13. Рахимов Т.Ж. Ражаббоев И. Минтақани ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш дастури ишлаб чиқишнинг асосий йўналишлари // Худудий ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг стратегиясини ишлаб чиқиш йўналишлари мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари I жилд. – Урганч, 2015 йил 20 ноябрь. 61-63-б.

14. Рахимов Т.Ж. Минтақада кластер сисъати ва унинг хизмат кўрсатишдаги ўзига хос жиҳатлари // Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги республика анъанавий илмий-амалий конференция материаллари II қисм. Самарқанд, 2017 йил 24-25 февраль 74-76 б.

15. Рахимов Т.Ж. Хоразм вилоятини худудий ривожлантиришнинг замонавий стратегияси. // Худудлар молиявий салоҳиятини юксалтиришда хизмат кўрсатиш соҳасининг аҳамияти: мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Т.: Iqtisod-moliya, 2017 йил 12 апрель. 54-55-б.

16. Рузметов Ш.Б., Рахимов Т.Ж. Важный стимул для введение предпринимательства в регионах. // «Минтақа иқтисоди: инновацион технологиялар, инвестициялар ва экология» мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Тошкент, 2017 йил 24 ноябрь. 90-92-б.

17. Абдуллаев И.С., Рахимов Т.Ж. Иқтисодиёт тармоқларининг ривожланишини прогноزلаш усуллари. // Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар илмий-электрон журнали. – Т., 2018. №4.

Диссертация автореферати ТДИУ Тахририят бўлимида тахрир қилинди.

Босишга рухсат этилди: 07.01.2021 йил.

Бичими 60x84 1/16, «Times New Roman»

гарнитурада рақамли босма усулида босилди.

Шартли босма табоғи 3,25. Адади: 100. Буюртма: № 2

«Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи»

Давлат унитар корхонаси босмахонасида чоп этилди

100066, Тошкент, Олмазор кўчаси, 171.