

**УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
PhD.03/28.08.2020.I.55.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДА БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ ҚАРШИ ФИЛИАЛИ**

МУҲИТДИНОВ ШОҲИЖАҲОН ХУДОЁР УҒЛИ

**ҚИШЛОҚДА КОММУНАЛ ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СИФАТИНИ
АКТДАН ФОЙДАЛАНИБ ОШИРИШ**

**08.00.05 - Хизмат кўрсатиш тармоқлари иқтисодиёти
(иқтисодиёт фанлари)**

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

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

**Contents of Dissertation Abstract of the Doctor of Philosophy (PhD)
on Economics Sciences**

Мухитдинов Шохихахон Худоёр ўғли

Қишлоқда коммунал хизмат кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб
ошириш

.....5

Мухитдинов Шохихахон Худоёр угли

Повышение качества коммунального обслуживания на селе с использованием
ИКТ.....29

Mukhitdinov Shoxijaxon Khudayar gli

Improving the quality of communal services in rural areas using
ICT.....53

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....55

**УРГАНЧ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
PhD.03/28.08.2020.I.55.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДА БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ ҚАРШИ ФИЛИАЛИ**

МУХИТДИНОВ ШОХИЖАХОН ХУДОЁР УҒЛИ

**ҚИШЛОҚДА КОММУНАЛ ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СИФАТИНИ
АКТДАН ФОЙДАЛАНИБ ОШИРИШ**

**08.00.05 - Хизмат кўрсатиш тармоқлари иқтисодиёти
(иқтисодиёт фанлари)**

**Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.4.PhD/Iqt1154 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Қарши филиалида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.urdu.uz) ва «Ziynet» ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Навруз-Зода Бахтиёр Негматович
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оponentлар:

Убайдуллаев Кайрулла
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

Хатамов Очилди Қурбонovich
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти

Диссертация ҳимояси Урганч давлат университети ҳузуридаги иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини берувчи PhD.03/28.08.2020.1.55.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил "9" август соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 220100, Урганч шаҳри, Ҳамид Олимжон кўчаси 14 уй. Тел.: (99862) 224-67-00, e-mail: info@urdu.uz / info@edu.uz

Диссертация билан Урганч давлат университетининг Ахборот-ресурс марказида танишин мумкин (D-264 рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 220100, Урганч шаҳри, Ҳамид Олимжон кўчаси 14 уй. Тел.: (99 862) 224-67-00, e-mail: info@urdu.uz

Диссертация автореферати 2021 йил "28" июль куни таркатилди.
(2021 йил "28" июль даги 11 рақамли реестр баённомаси).



А.С. **И.С. Абдуллаев**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш асосида бир марталик илмий кенгаш раиси, и.ф.д, профессор

Ш.Б. **Ш.Б. Рузметов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш асосида бир марталик илмий кенгаш илмий котиби, и.ф.н., доцент.

Б. **Б. Рузметов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш асосида бир марталик илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, и.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда иқтисодий тараққиётнинг бугунги кундаги энг муҳим йўналишларидан бири коммунал хизмат кўрсатиш сифатини ахборот коммуникация технологияларидан (АКТ) фойдаланиб оширишни эътироф этилмоқда. Коммунал хизматлар аҳоли турмуш даражасини яхшилаш, тураржойларнинг қулайлиги ва ободонлиги, аҳолининг сув, газ, электр энергиясидан оқилона фойдаланишни тартибга солиш, аҳолининг турмуш фаровонлигини ошириш юзасидан муҳим ижтимоий-иқтисодий вазифа ҳисобланади. Ривожланган мамлакатларнинг хизмат кўрсатиш соҳасини ялпи ички маҳсулотдаги улуши 75 фоизни ташкил этиб, коммунал хизматлар соҳасида эса 42 фоизни ташкил этмоқда. Иқтисодиёт тармоқларининг хизмат кўрсатиш соҳасида бандлик Европанинг ривожланган мамлакатларида 75 фоиз, АҚШда эса 80 фоиз, Японияда 82 фоиздан ортади¹. Дунё миқёсида хизматлар соҳасини ривожлантиришда унинг ҳажми ва сифатини оширишда АКТдан самарали фойдаланиш муҳим рол ўйнайди.

Жаҳонда қишлоқ жойларда коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг назарий-услубий асосларини такомиллаштириш, хизмат кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб оширишга инновацион ёндашиш асосида соҳада рақамли трансформация жараёнларини ҳисобга олиб, смарт коммунал хизмат кўрсатиш усуллари такомиллаштиришда илмий тадқиқотларга катта эътибор қаратилмоқда. Жаҳоннинг қишлоқ ҳудудларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини ошириш бўйича амалга оширилган илмий тадқиқотлар, ушбу соҳада ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш борасидаги имкониятлардан тўлақонли фойдаланиш борасида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Янги Ўзбекистонни барпо этиш жараёнида ижтимоий-иқтисодий тараққиёт ва аҳоли турмуш даражасини ошириш мақсади нафақат шаҳарларда балки, вилоят туман ва қишлоқ жойларида иқтисодиётнинг асосий тармоқларидан бири бўлган коммунал хизмат кўрсатишга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. “2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегияси”да иқтисодиётни ривожлантириш ва эркинлаштириш, миллий иқтисодиёт барқарорлигини таъминлаш, қишлоқ хўжалигини модернизациялаш ҳамда хусусий секторни қўллаб-қувватлаш ва ривожлантириш каби устувор вазифалар белгилаб берилди². Шу боисдан республикамизнинг қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш даражасини оширишга имкон берадиган қатор Давлат дастурлари қабул қилинган ва амалга оширилган. Ушбу вазифаларни ҳал этишнинг зарур шартларига қишлоқ жойларида коммунал хизматлар ва унинг тўловларни амалга оширишда (АКТ)дан фойдаланиш самарадорлигини ошириш масаласи ҳам киради. Бу ўз навбатида аҳоли турмуш даражаси сифатини ошириш, коммунал хизматлар

¹ <http://www.worldbank.org/eca/russian/data/>

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикасининг Қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 йил, 6-сон, 70-модда.

кўрсатиш соҳаларини ривожлантириш, хизматларнинг янги “ақлли” турларини шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси” тўғрисидаги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 24 майдаги ПФ-5052-сонли “Хизматлар соҳаларини янада ривожлантириш ҳамда улар фаолияти самарадорлигини тубдан ошириш чора-тадбирлари” тўғрисидаги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 18 апрелдаги ПФ-5017-сон “Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш тизимини бошқаришни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари” тўғрисидаги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Иқтисодиётнинг асосий тармоқларидан бири коммунал хизматлар соҳасининг ижтимоий-иқтисодий жиҳатлари билан боғлиқ назарий-услубий масалалар бўйича иқтисодиёт соҳасидаги хорижлик олимлардан П.Давид, Ж.Ховкинс, Й.Бенклер, Д.Тапскотт, Н.Дамодар, Д.Жамес, Ж.Э.Ханки, М.Драбенстотт, Д.С.Стоффер, Р.Х.Думай, А.Г.Маслоу, В.А.Канке, Ж.С.Батист, Б.Фредерик, М.Альфред, Б.Багиратҳа, Д.Р.Баҳодур, С.Нараян, А.К.Перера³ ва бошқалар илмий тадқиқотлар олиб боришган.

МДХ мамлакатлари олимларидан С.М.Меньшиков, Л.А.Клименко, И.А.Савина, Н.Н.Некрасов, А.И.Кочерги, А.В.Черновалов, З.Цекановский, З.Шиманьский, П.А.Черновалов, М.В.Шебенков, Д.А.Хомжаков, С.А.Махошева⁴ ва бошқаларнинг иқтисодиётнинг асосий тармоқларидан бири

³ David P. The dynamo and the computer: anhistorical perspective on the modern productivity paradox. The American Economic Review. 1990. Vol. 88. № 2. P. 355—361; Маслоу А.Г. Мотивация и личность. 3-е изд. Санкт-Петербург: «Питер»-2002. 478 с; Канке В.А. Философия экономической науки: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2009. 384 с; Жан Батист Сей, Фредерик Бастиа. “Трактат по политической экономии”. – Москва. Дело, 2000, 232 с; Альфред Маршалл. Принципы экономической науки. Москва. Прогресс, 1993, 594 с; Howkins J. The Creative Economy: How People Make Money from Ideas. London: Penguin, 2001, 263 p; Benkler Y. The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom. New Haven, Conn: Yale University Press, 2006, 515 p; Tapscott D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York; Montreal: McGraw-Hill, 1996, 342 p; Damodar N. Gujarati (2004), “Basic Econometrics”, The fourth edition, The MacGraw-Hill Companies, 848 p; James D. Hamilton. Time Series Analysis. Library of Congress-In- Publication Data. Princeton University Press, New Jersey, 1994, 154 p; Hanke J.E., and Reitsch A.G. (1995) Business forecasting, 5th ed., Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ. 120 p; Stoffer, D.S. and R.H. Dhumway, 2010. Time Series Analysis and its Application. 3rd Edn., Springer, New York, ISBN-10: 1441978658, pp: 596; Bhagirath B, Dil Bahadur.Rahut, Narayan.S, Analysis of household access to drinking water, sanitation, and waste disposal services in urban areas of Nepal, <https://doi.org/10.1016/j.jup.2019.100996> Received 21 May 2019; Received in revised form 1 December 2019; Accepted 2 December 2019;

⁴ Меньшиков.С.М., Клименко.Л.А. Длинные волны в экономике. Изд.стереотип. URSS. 2016. 288 с. ISBN 978-5-9710-3427-8; Савина И.А. Монография. Моделирование системы управления качеством в ЖКХ . Под науч. ред. д-ра экон. наук Б.И. Герасимова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. 36 с; Некрасов Н.Н. Региональная экономика//Изд.2-е М.: Экономика, 1978. — 340 с.; А.И.Кочерги. Сфера обслуживания населения: региональные

хизмат кўрсатиш соҳаларини ривожлантиришга эътибор қаратганлар.

Ўзбекистонда иқтисодийнинг асосий тармоқларидан бири хизматлар соҳасини назарий-услубий жиҳатлари Ё.А.Абдуллаев, Т.Ш.Шодиев, М.Қ.Пардаев, Б.Н.Навруз-Зода, Б.Б.Беркинов, Б.Р.Рузметов, И.С.Абдуллаев, Т.Д.Досчанов, Р.Х.Эргашев, Н.М.Махмудов, С.О.Хомидов, Н.Р.Авазов, О.С.Умаров, Х.С.Мухитдинов⁵ ва бошқаларнинг ишларида тадқиқ қилинган.

Ушбу тадқиқотларда республикада хизматлар соҳасининг назарий-услубий асослари олимлар томонидан ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ўрганилган, аммо қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб ошириш ва ривожлантириш таъсирига доир илмий изланишларнинг амалга оширилмаганлиги диссертациянинг мақсади ва вазифаларини белгилаш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Мазкур диссертация тадқиқоти Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Қарши филиали илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ ОТ-Ф1-04 рақамли «Рақобатбардош туристик ҳудуд ва кластерларни шакллантириш асосида Ўзбекистонда туризмни давлат миқёсида барқарор ривожлантиришнинг стратегик йўналишларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги фундаментал лойиҳаси (2017–2020 йй) билан боғлиқ ҳолда бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб ошириш юзасидан илмий-амалий таклиф ва тавсияларни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари. Белгиланган тадқиқот мақсадига эришиш учун қуйидаги вазифалар белгиланди:

рақамли иқтисодий шароитида қишлоқ жойларнинг коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини оширишнинг объектив зарурати бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш;

коммунал хизматлар кўрсатиш соҳасида рақамли трансформация жараёнини ҳисобга олиб смарт коммунал хизмат тушунчасига назарий таъриф

проблемы / под. ред.-К.: Наукова думка, 1980 – 423 с; Черновалов А.В., Цекановский З., Шиманьский З., Черновалов П.А. «Цифровое будущее или экономика счастья?» монография. // М.: Дашков и Ко, 2018. – 218 с

⁵ Абдуллаев Ё.А. Статистиканинг умумий назарияси . Дарслик .Т.:”Ўқитувчи” , 1993-240б. ; Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): Дис. ...док. экон. наук. Т. 1988. –380 с.; Пардаев М.Қ. ва бошқалар. Модернизация, диверсификация ва инновация –иқтисодий ўсишнинг муҳим омиллари: Монография . Навруз ,2014.104 б.; 2020.; Б.Н.Навруз-зода. “Қишлоқ жойларида аҳолига коммунал хизмат кўрсатишни ривожлантириш модели”: “Сервис”-илмий-амалий журнал 2019 йил 3-сон 49б.; Б.Б.Беркинов., М.С.Қосимов., М.Т.Асқарова “Ўзбекистонда газ, электр энергияси, коммунал хизматлар ва бошқа тўловлар тарифлари ошиши сабабларини кенг жамоатчилик ўртасида тарғиб этишга бағишланган” Амалий қўлланма “Иқтисодий”-2018.-3б.; Рузметов Б.Р. Комплексное развитие региона в условиях углубления экономических реформ. Автореф. дисс. ...док. эк. наук. -Т. 1998. - 39 с.; Абдуллаев И.С. Минтақавий иқтисодий тизимни оптимал тартибга солиш механизмларини такомиллаштириш. Иқтисодий фанлари доктори диссертацияси автореферати.-Тошкент: ТДИУ, 2017 йил.-66 бет.; Досчанов Т.Д. Экономико-экологические основы производства и применения продукции химической промышленности в АПК. дисс. на. соис. докт. экон. наук. Ташкент. 1990. – 405 с. Эргашев Р.Х. Устойчивое развитие сельского хозяйства Кашкадарьинской области // Экономика и финансы. М.: 2009.- № 3.- 12-14 с. Мухитдинов Х.С. ва бошқ Аҳолига хизмат кўрсатиш корхоналарини ривожлантиришни эконометрик моделлаштириш. Монография. –Т.: LESSON PRESS, 2020

ишлаб чиқиш;

қишлоқ жойларида коммунал хизматлар сифатини оширишда хориж тажрибаларини тадқиқ этиш ҳамда уларни мамлакат ҳудудидаги қишлоқ жойлари шароитига мос келадиганларини таклиф этиш;

Қашқадарё вилоят қишлоқ жойларининг коммунал хизматлар соҳаси ҳолатини таҳлил қилиш;

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини оширишнинг “смарт коммунал хизмат” модели бўйича назарий тавсиялар ишлаб чиқиш;

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини оширишда узлуксиз тўлов назорат механизмига назарий таклифлар ишлаб чиқиш;

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини оширишнинг электрон бизнес ахборот базасини яратиш;

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар соҳасини ривожлантиришга таъсир қилувчи омиллар таъсирини баҳолаш усулини ишлаб чиқиш;

қишлоқ аҳолисига “ақлли” коммунал хизматларни кўрсатиш тенденциялари ва ривожланиш истикболларини кўрсатиб бериш.

Тадқиқотнинг объекти Қашқадарё вилояти қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш соҳалари ва субъектлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатишнинг сифатини АКТдан фойдаланиб оширишга доир амалга оширилаётган иқтисодий муносабатлар мажмуидан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот ишида анализ ва синтез, индукция ва дедукция, тизимли ёндашув, таҳлилнинг мантиқий ва таққослаш усуллари, статистик ва эконометрик моделлаштириш, социологик сўровнома усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

ахборот-коммуникация технологиялари таъсирида рақамли трансформация жараёнини ҳисобга олган ҳолда “коммунал хизмат кўрсатиш” ва “смарт коммунал хизматлар” тушунчалари такомиллаштирилган;

қишлоқ жойларида инновацион коммунал хизматларни яратишда рақамли видео девор (улкан харита) асосий элементлари (маълумотлар базаси сервери, веб-сервер, СМС-шлюз ва МТТ сервери) дан ташқари, электрон тўлов назорат мобил телефонлари, мобил операторлар, интернет тармоғи ва иш станцияларидан фойдаланиш схемаси ишлаб чиқилган;

коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида АКТдан фойдаланиш сифатини ошириш мақсадида “Смарт коммунал хизмат кўрсатиш” марказларининг электрон базасининг функционал тузилмаси ва унинг функционал талаблари ишлаб чиқилган;

Қашқадарё вилояти қишлоқ жойларда уй-жой коммунал хўжалигига боғлиқ хизматлар сифатини оширишнинг 2021–2025 йиллар давомидаги прогноз параметрлари ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш соҳасининг рақамли иқтисодиёт таъсири остида смарт коммунал хизмат тушунчасининг таърифи, АКТ дан унумли фойдаланиш орқали оптимал бошқариш ва назорат қилиш билан боғлиқ кўрсаткичлари асослаб берилган;

қишлоқ жойларида “Смарт коммунал хизмат” кўрсатиш марказлар ташкил қилиниши, рақамли видео девор (улкан харита) орқали диспетчер реал вақт режимида кузатиладиган тизимнинг ҳар бир тугунидаги вазиятни кузатиши учун қишлоқ жойларда коммунал хизмат кўрсатиш даражасини рақамлаштириш усули ишлаб чиқилган;

АКТ билан тўлиқ таъминланган ва инновацион фаолият йўналишига тегишли бўлган, коммунал хизматлар кўрсатишнинг энг замонавий тури бўлган электрон бизнес-ахборот базаси шакллантирилган;

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини оширишнинг узлуксиз тўлов назорати механизмини такомиллаштириш йўллари ишлаб чиқилган;

мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар соҳасини ривожлантиришга таъсир қилувчи омиллар таъсирини баҳолаш усуллари таклиф этилган ва Қашқадарё вилояти уй-жой коммунал хизматлар хажмининг ижтимоий-иқтисодий ҳамда барқарор ривожланишининг прогноз кўрсаткичлари ҳисобланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги, Қашқадарё вилоят статистика бошқармаси, Қашқадарё вилояти уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқармаси маълумотларидан фойдаланилганлиги, келтирилган таҳлилларнинг математик, статистик ва эконометрик усулларга асосланганлиги, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилганлиги ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан белгиланади.

Тадқиқотнинг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, унда қишлоқ жойлардаги коммунал хизмат кўрсатишда АКТнинг ўрни ва уни ривожлантириш бўйича берилган таклифлар асосида коммунал хизмат кўрсатиш соҳасининг рақамли трансформация жараёнидаги ўрнини назарий-услубий асосларини такомиллаштирилишида фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб ошириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

ахборот-коммуникация технологиялари таъсирида рақамли трансформация жараёнини ҳисобга олган ҳолда “коммунал хизмат кўрсатиш” ва “смарт коммунал хизматлар” тушунчаларига берилган таърифи Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг Қашқадарё вилоят уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқармаси фаолиятида фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг 2021 йил 03 майдаги №01/16-1989 сонли маълумотномаси).

Натижада, “коммунал хизмат” ва “смарт коммунал хизмат” тушунчаларининг мазмунини тизимли ва кенгроқ тушуниш орқали коммунал хизмат кўрсатиш соҳасини самарали бошқариш имконини берди;

қишлоқ жойларида инновацион коммунал хизматларни яратишда рақамли видео девор (улкан харита) асосий элементлари (маълумотлар базаси сервери, веб-сервер, СМС-шлюз ва МТТ сервери) дан ташқари, электрон тўлов назорат мобил телефонлари, мобил операторлар, интернет тармоғи ва иш станцияларидан фойдаланиш ишлаб чиқилган схемаси Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг Қашқадарё вилоят уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқармаси фаолиятида фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг 2021 йил 03 майдаги №01/16-1989 сонли маълумотномаси). Натижада, ушбу моделдан фойдаланиш коммунал хизматлар сифат даражасини аниқлаш ҳамда соҳани барқарор ривожлантириш учун аниқ чора-тадбирларни белгилаш имконини берди;

коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида АКТдан фойдаланиш сифатини ошириш мақсадида “Смарт коммунал хизмат кўрсатиш” марказларининг электрон базасининг функционал тузилмасини такомиллаштириш таклифларидан Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг Қашқадарё вилоят уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқармаси фаолиятида фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг 2021 йил 03 майдаги №01/16-1989 сонли маълумотномаси). Натижада қишлоқ жойларда ҳам коммунал хизмат кўрсатиш соҳаси сифатини ошириш мақсадида ва унинг тармоқларини АКТдан фойдаланиш даражасини баҳолаш, рақамлаштириш ҳолатига ижобий ва салбий таъсир кўрсатаётган омилларни аниқлаш ҳамда рақамли трансформацион жараёнларини жадаллаштириш имконият яратган;

Қашқадарё вилояти қишлоқ жойларда уй-жой коммунал хўжалигига боғлиқ хизматлар сифатини оширишнинг 2021–2025 йиллар давомидаги прогноз параметрлари Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг Қашқадарё вилоят уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқармаси фаолиятида фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш вазирлигининг 2021 йил 03 майдаги №01/16-1989 сонли маълумотномаси). Натижада 2025 йилда Қашқадарё вилоятида уй-жой коммунал хизматлар ҳажми 2020 йилга нисбатан 1,83 баробар ўсиши ва техник синаш ва уй-жой қурилиш хизматларига боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажми 2020 йилга нисбатан 2025 йилга бориб эса 2,78 баробарга ошиши прогноз қилинган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертациянинг асосий илмий ва амалий натижалари 4 та халқаро ва 7 та республика илмий-амалий анжуманларида маъруза қилинган ва муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 21 та илмий иш, шу жумладан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация Комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий

нашрларда 10 та мақола, жумладан, 7 таси республика ва 3 таси хорижий журнал, шунингдек 1 та ЭҲМ учун яратилган дастурий воситаларни қайдлаш гувоҳномаси олинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш қисми, учта боб, тўққизта параграф, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган бўлиб, унинг ҳажми 135 бетдан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Тадқиқотнинг **“Қишлоқ жойларда коммунал хизмат кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб оширишнинг назарий-услубий асослари”** деб номланган биринчи бобида рақамли иқтисодиёт шароитида қишлоқ жойларнинг коммунал хизматлар кўрсатиш сифатини оширишнинг объектив зарурати, коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида рақамли трансформация жараёни ҳамда коммунал хизматлар соҳасини ривожлантиришнинг хориж тажрибалари ва уларни Ўзбекистонда қўллаш имкониятлари кўриб чиқилган.

Кейинги йилларда кўпгина олимларнинг илмий асарларида коммунал хизматлар соҳасини ривожлантириш мезо, микро ва макро даражада тадқиқ этилган.

Биз таҳлил қилган хорижий ва маҳаллий олимларнинг тажрибалари шуни кўрсатадики, нодавлат ноижорат ташкилотлари фуқароларга ўзларининг шахсий ва биргаликдаги мулкларини бошқариш учун реал имконият яратади, бу хусусан, инсон ҳаёти сифатини яхшилашга ёрдам беради.

“Коммунал хизматлар” тушунчасининг таърифига турлича ёндашувлар мавжуд. Биринчи ёндашувга кўра “коммунал хизматлар – бу совуқ сув таъминоти, иссиқ сув таъминоти, канализация, электр энергияси, газ таъминоти ва иссиқлик таъминоти бўйича фуқароларнинг яшаш жойларида яшаш шароитлари яхшилаш хизматидир”, деб таъриф берилади⁶. Иккинчи ёндашувда аҳолига хизмат кўрсатиш учун ижтимоий инфратузилма объектларини ўз ичига қамраб олишни инобатга олиб, “коммунал хизмат – бу хавфсиз, қулай ва фаровон ҳаётни ва уларда аҳолининг (истеъмолчининг) мавжудлигини яратадиган тураржой биноларининг ишлашини таъминлайдиган иқтисодиёт тармоқлари мажмуи”, деб таъриф беради⁷.

Бу тушунчалар деярли бир-биридан фарқ қилмайди. Бизнинг фикримизча, коммунал хизмат тушунчаси, бу муайян бир жойда истиқомат қиладиган аҳолига яшаш муҳитини яхшилаш учун таъсир қиладиган хизматлардир.

Биз “коммунал хизмат кўрсатиш” тушунчасига ахборот-коммуникация технологиялари таъсирида рақамли трансформациясини ҳисобга олишни киритиш асосида “смарт коммунал хизмат” кўрсатиш иборасининг қуйидаги такомиллашган таърифини берамиз. **Смарт (рақамли) коммунал хизмат кўрсатиш** – ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда

⁶ Фуқароларга давлат хизматларини кўрсатиш тартиби тўғрисида: Россия Федерацияси Хукуматининг 2006 йил 23 майдаги қарори № 307 // "Гарант" СПС.

⁷ [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Жилищно-коммунальное хозяйство \(ЖКХ\).](https://ru.wikipedia.org/wiki/Жилищно-коммунальное_хозяйство_(ЖКХ))

интернет тармоқлари билан универсал хизмат технология ва телекоммуникация саноатининг табиати тез ўзгариши шароитида ҳаракатланувчи иқтисодий муносабатларини ифодаловчи фойдали бизнес фаолиятнинг товар кўринишида ёки ҳаракатлар, ёхуд рақамли фаолият кўринишида намоён бўладиган муайян натижавий коммунал хизмат туридир⁸. Смарт коммунал хизмат кўрсатиш таърифидан келиб чиқиб, унинг асосий вазифалари белгилаб олинди ва улар 1-расмда таъсирланган.



1-расм. Смарт коммунал хизмат кўрсатиш вазифалари⁹

Юқоридаги расмда смарт коммунал хизматларнинг муҳим вазифаларини белгилашда асосан икки хил ёндашув қўлланилган. Булар:

1. “Коммунал хизматлар кўрсатишда рақамли имкониятлар” деб ажратиб, бунда соҳани автоматлаштириш тизимига ўтказиш вазифалари кўрсатилган.

2. “Молиявий таҳлил қилиш имконияти”дан келиб чиқиб, коммунал хизматларга тегишли бўлган маълумотлар базасини яратиш ва молиявий мониторинг вазифалари кўрсатилган.

Шу билан бирга, коммунал хизмат кўрсатиш соҳасининг ривожланиши ахборот-коммуникацион технологияларнинг ривожланиши билан боғлиқ бўлиб,

⁸ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган.

⁹ Муаллиф изланишлари асосида ишлаб чиқилган.

ўз навбатида хизмат кўрсатиш соҳаларининг асосийларидан бири коммунал хизматни трансформациялашувига ва унинг янги шакли бўлган ҳозирги замон талабларига мос келадиган хизматларнинг шаклланишига олиб келади.

“Смарт коммунал хизматлар” кўрсатишнинг “анъанавий коммунал хизмат” кўрсатиш билан уларнинг ўртасидаги тафовутлар 6 та тафовут аломатлар бўйича фарқлари қиёсий таҳлил қилинди (1-жадвал).

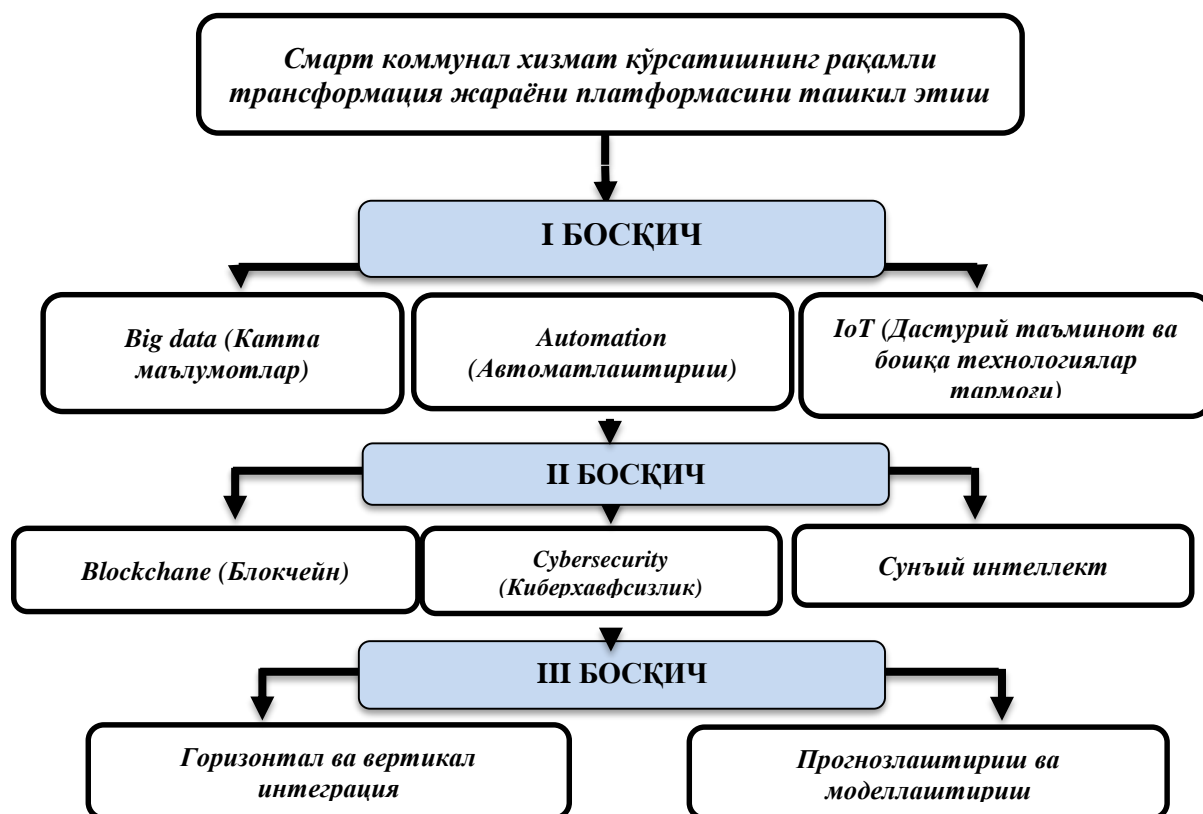
1-жадвал

“Анъанавий коммунал хизмат” ва “Смарт коммунал хизмат” кўрсатиш турлари ўртасидаги тафовутлар¹⁰

№	Тафовут аломатлари	Анъанавий коммунал хизмат кўрсатиш	Смарт коммунал хизмат кўрсатиш
1	Мотивацион	Истеъмолчиларни қишлоқ жойларда реал коммунал хизмат кўрсатиш орқали жалб қилиш мотивацияси	Истеъмолчиларни қишлоқ жойларда виртуал коммунал хизмат кўрсатиш орқали фаолроқ жалб қилиш мотивацияси
2	Инновацион	Одатий коммунал хизмат кўрсатиш	Янги турдаги рақамли технологияларидан фойдаланган ҳолда коммунал хизмат кўрсатиш
3	Маркетинг	Маркетинг воситалари ёрдамида коммунал хизмат кўрсатиш	Рақамли маркетинг воситаларидан фойдаланган ҳолда коммунал хизмат кўрсатиш
4	Менежмент	Менежмент усулларидан фойдаланиб коммунал хизматлар анъанавий, оффлайн-офислар орқали бошқарилиши	Замонавий менежмент усулидан фойдаланиб коммунал хизматлар кўпроқ веб сайт ва электрон платформалар орқали бошқарилади
5	Ижтимоий	Истеъмолчилар тор доирадаги таниш-билишлари билан кўрсатилган хизматлар ҳақидаги таассуротлари билан ўртоқлашиш	Истеъмолчилар кенг доирадаги ижтимоий тармоқларда кўрсатилаётган янги смарт хизматлар ҳақидаги маълумотларни тарқатиш
6	Мобиллик	Истеъмолчилар коммунал хизматларни қабул қилиш, коммунал тўловларни амалга ошириш, коммунал хизмат объектларига турли транспорт воситалари орқали бевосита фойдаланиш	Истеъмолчилар коммунал хизматларни қабул қилиш, коммунал тўловларни амалга ошириш, виртуал воситалардан фойдаланилган ҳолда исталган жойидан туриб онлайн тарзда коммунал хизматларни амалга ошириш

1-жадвалдан кўришиб турибдики, рақамли технологияларни коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида кенг қўллаш натижасида юзага келган смарт коммунал хизмат кўрсатиш фаолиятига “ақлли” асбоб-ускуналарни ҳисобга олишни жорий этиш муҳим рол ўйнайди ҳамда коммунал хизмат кўрсатиш турларини онлайн амалга оширишга имкон яратади. Шу боисдан коммунал хизматлар кўрсатишни рақамли трансформация жараёнида электрон платформа ташкил қилиш мақсадида унинг ташкилий технологик жараёнининг уч босқичли тизими шакллантирилиши тавсия этилади (2-расмда).

¹⁰ Муаллиф изланишлари асосида ишлаб чиқилган.



2-расм. Смарт коммунал хизмат кўрсатишнинг рақамли платформага ўтказилиш жараёни¹¹

Коммунал хизмат кўрсатишнинг рақамли платформага ўтказилиш жараёни бу коммунал хизмат кўрсатишнинг бизнес модели бўлиб, аниқ мувофиқлаштирилган коммунал хизматларини тақдим этади. Платформа истеъмолчи ва хизмат кўрсатувчиларга ишонч рейтингини тузиш, контрагентларни топиш, битимлар тузиш ва ҳисоб-китобларни амалга оширишда ўзаро алоқаларни тезлаштиришга имкон беради.

АҚШнинг ушбу масала бўйича илғор тажрибасидан келиб чиқиб, баъзи бир хорижий олимларнинг фикрига кўра коммунал хизмат ва коммунал тўловларни рақамлаштириш инсон капитали танқислиги нуқтаи назаридан келиб чиқиши эътироф этилган. Кейинчалик рақамли технологиялардан фойдаланишнинг самарали ёндашуви, маҳаллий фирмаларнинг имкониятларини оширишга ва шаҳарларда яшашни истамайдиган тажрибали тадбиркорларнинг улушини жалб қилиш мақбул вариант ҳисобланади.

Тадқиқотнинг “Мамлакатнинг қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини АКТдан фойдаланиб оширишнинг ташкилий-иқтисодий механизми” деб номланган иккинчи бобида Қашқадарё вилоятида қишлоқ жойларининг коммунал хизматлар соҳаси ҳолати, мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг “Смарт коммунал хизмат” модели ва мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг узлуксиз тўлов назорати механизми каби

¹¹ Муаллиф изланишлари натижасида ишлаб чиқилган.

масалалар тадқиқ қилинган.

Коммунал хизматлар кўрсатиш орқали аҳоли турмуш даражасини ҳамда сифатини яхшилашдаги ролини ошириш, биринчи навбатда, ушбу соҳанинг бугунги ҳолати ва ривожланиш тенденцияларини чуқур таҳлил қилишни, мавжуд бўлган муаммоларни аниқлашни ва уларнинг ечимларини излаб топишни ва келажакда улардан унумли фойдаланишни тақозо этади. Шулардан келиб чиққан ҳолда, коммунал хизмат кўрсатиш соҳасининг ҳолати, унда содир бўлаётган миқдор ва сифат кўрсаткичларининг ўзгаришини ўрганиш мақсадида Қашқадарё вилояти мисолида социологик сўровнома ва SWOT таҳлиллар асосида тадқиқотларни амалга оширилди. Қашқадарё вилояти қишлоқ жойларининг асосий ҳолатини таҳлил қилиш мақсадида қуйидаги SWOT таҳлил ўтказилди (3-расм).

S- КУЧЛИ ТОМОНЛАР	W- ЗАИФ ТОМОНЛАР
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Коммунал хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш бўйича давлат ва ҳудудий дастурларнинг узоқ муддатга ишлаб чиқилганлиги ва амал қилиниши; ➤ Коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида меъёрий-ҳуқуқий заминнинг яратилганлиги; ➤ Коммунал хизмат кўрсатишда ишчи кучининг таъсири; ➤ Коммунал хизмат кўрсатишнинг электр энергияси ва газ таъминотида SMART ҳисоблагичларнинг ўрнатилиши бошланганлиги. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Кадрлар малакасининг талабга жавоб бермаслиги; ➤ Коммунал хизмат кўрсатиш субъектларининг истиқболли режаларининг асоссиз тузилганлиги; ➤ Молиявий ресурсларнинг чекланганлиги; ➤ Қулай хизмат кўрсатиш муҳитини шакллантириш бўйича етарли ахборотга эга эмаслиги; ➤ Илмий-техника тараққиёти янгиликларидан ўз вақтида фойдаланмаслиги.
O- ИМКОНИЯТЛАР	T- ТАҲДИДЛАР
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тўловга қодир инвесторларнинг соҳага инвестиция киритиш истагининг мавжудлиги; ➤ Коммунал хизмат кўрсатиш соҳаси субъектларига ҳукумат томонидан устувор вазифалар белгиланиши; ➤ Коммунал хизмат кўрсатиш хизматларининг бозорга тез мослашувчанлиги; ➤ Ҳудудларда соҳа бўйича ахборот, консалтинг хизматларини кўрсатиш ва уни ривожлантириш имкониятларининг мавжудлиги. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Хизматларга қуйилган таърифларнинг нарх-наволар ва фоиз ставкаларининг барқарор эмаслиги; ➤ Бошқа ҳудудлар билан хизматлар бозорининг яхши йўлга қўйилмаганлиги; ➤ Мавсумий ва демографик вазиятнинг ўзгарувчанлиги.

3-расм. Қашқадарё вилояти қишлоқ жойларида коммунал хизматлар кўрсатишнинг SWOT таҳлили¹²

Ўтказилган SWOT-таҳлил натижалари қишлоқ ҳудудларда барча заиф томонлар ва таҳдидларини бартараф этиш, кучли томонлар ҳамда имкониятларни тўлиқ ишга солиш бўйича самарали қарорлар қабул қилиш имконини беради ва шу асосида минтақада хизмат кўрсатиш соҳасида

¹² Муаллиф изланишлари натижасида ишлаб чиқилган.

самарадорликни оширишда ташкилий-иқтисодий механизмлардан тўлароқ фойдаланиш имкониятини яратади деб ҳисоблаймиз.

Рақамли трансформациялашув илғор технологиялар асосида инновацион маҳсулот ва хизматларни яратиш, мутлақ янги бўлган бизнес моделлар ва илғор таҳлилий усулларнинг яратилиши орқали намоён бўлмоқда

Жаҳондаги глобаллашув жараёнлари иқтисодиёт ва унинг соҳаларини барқарор ривожлантиришни тақозо қилмоқда. Шу туфайли диссертацияда мавжуд усул ва ёндашувларга асосланиб, коммунал хизматлар соҳасининг ўзига хос хусусиятларини инобатга олган ҳолда табиий ресурслардан оқилона фойдаланишга қаратилган тадбирлар “Смарт коммунал хизмат” модели ва коммунал тўловлар миқдорини ҳисоблашнинг қуйидаги такомиллаштирилган усули таклиф қилинди.

$$Q_{um}(t, \tau) = \sum_{i=1}^s \frac{S_i(t, \tau)}{C_i(t, \tau)} \quad (1)$$

t- йилнинг τ - ойига мос, амалда истеъмол қилинган электр энергияси, газ, ёки сув миқдори;

$$Q_{um}(t) = \sum_{i=1}^{12} Q_{um}(t, \tau) \quad (2)$$

t-йилга мос, амалда истеъмол қилинган электр энергияси, газ, ёки сув миқдори;

$$Q_{um}(t) = \sum_{i=1}^T Q_{um}(t) \quad (3)$$

T-йил даврда, мос ҳолда, амалда истеъмол қилинган электр энергияси, газ ёки сув миқдори;

$$\bar{C}_k(t, \tau) = \frac{S_1(t, \tau) + \dots + S_5(t, \tau)}{Q_1(t, \tau) + \dots + Q_5(t, \tau)} \quad (4)$$

t- йилнинг τ -ойига мос ўртача 1 квт соат электр энергияси, 1 м³ газ, ёки 1 м³ сувни тарифи, сўмда;

3-жадвал

Математик усуллардан фойдаланилган ҳолда смарт ҳисоблагичларнинг истеъмол қилинган электр энергия, газ ва сув миқдорини ҳисоблаш¹³

№	Истеъмол қилинган электр энергия, газ ва сув миқдорларини ҳисоблаш	Ҳисоблаш формуласи
1	ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ	$\bar{C}_{эл}(t, \tau) = \frac{S_1(t, \tau) + \dots + S_n(t, \tau)}{Q_1(t, \tau) + \dots + Q_n(t, \tau)}$
2	ГАЗ	$\bar{C}_{газ}(t, \tau) = \frac{S_2(t, \tau) + \dots + S_n(t, \tau)}{Q_2(t, \tau) + \dots + Q_n(t, \tau)}$
3	СУВ	$\bar{C}_{сув}(t, \tau) = \frac{S_3(t, \tau) + \dots + S_n(t, \tau)}{Q_3(t, \tau) + \dots + Q_n(t, \tau)}$

Бундаги шартли белгилар қуйидаги маънони билдиради:

$\bar{C}_{эл}(t, \tau)$, $S_{1:эл}(t, \tau)$ - мос ҳолда, аҳолининг электр учун 1 квт/соат тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва аҳолини электр учун ойлик тўлаган тўловлари

¹³ Муаллиф изланишлари натижасида ишлаб чиқилган.

суммаси;

$\bar{C}_{\text{газ}}(t, \tau)$, $S_{2\text{газ}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, аҳоли учун 1 м^3 газга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва аҳолини газ учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси;

$\bar{C}_{\text{сув}}(t, \tau)$, $S_{3\text{сув}}(t, \tau)$ - мос ҳолда, аҳоли учун 1 м^3 сувга тўланадиган сумма (тарифи, ой учун) ва аҳолини сув учун тўлаган ойлик тўловлари суммаси.

Мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг узлуксиз тўлов назорати механизмига ўтиш ташаббуси мобил технологияларнинг афзалликларини жамиятнинг барча соҳаларига ёйиш, хусусан коммунал хизмат кўрсатиш соҳаларини ривожлантиришнинг янги моделларини яратишга қаратилган.

Мамлакат қишлоқ жойларида узлуксиз тўлов назорати механизмига ўтиш, электрон ва мобил тўлов тизимларини ривожлантириш йўлидаги асосий муаммолар куйидаги жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Узлуксиз тўлов назорати механизмини ташкил қилишдаги муаммолар¹⁴

Муаммонинг турлари	Муаммоларни баён этишдаги изохлар
Иқтисодий муаммолар	Аҳолининг асосий қисми тўлов қобилиятининг пасайишига олиб келган иқтисодиётдаги инқироз ҳодисалари молиявий (шу жумладан коммунал соҳа) хизматлар соҳаси, аҳоли орасида фаол тўловчилар сонининг кескин камайиши, шу билан бирга, жуда кўп микдордаги қарздорликни ундиролмаслик.
Техник муаммолар	Молия бозорларига илғор технологияларнинг кириб бориши даражасидаги сезиларли орқада қолиш мобил тўлов тизимларининг ривожланиш динамикасига кескин таъсир кўрсатмоқда. Муаммо илғор технологияларни қўллаб-қувватловчи мобил қурилмалар бозорининг нисбатан кичик улушида ҳам, улардан фойдаланган ҳолда тўловларни қабул қилиш учун ривожланган инфратузилма мавжудлигидадир.
Ижтимоий муаммолар	Мамлакатимизда АКТга бўлган ишончнинг тарихий жиҳатдан пастлиги мобил тўлов тизимларини кенг жорий этиш йўлидаги муҳим тўсиқ бўлиб қолди. Нақд тўловлар билан солиштирганда ва ҳатто тўлов карталарига асосланган тўловлар билан солиштирганда аниқ қулайлик ҳали минтақа аҳолисининг катта қисмини замонавий технологияларни ишлатишдан сақлайдиган кўрқувни баргараф эта олмайди.
Кадрлар билан боғлиқ муаммолар	Коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида мобил тўлов тизимларини ривожлантириш муаммолари билан шуғулланадиган ривожланган илмий мактабларнинг деярли йўқлиги, шунингдек молия ташкилотлари ва телекоммуникация операторларидан тегишли соҳа мутахассисларига талабнинг ҳали ҳам пастлиги деярли йўқ бўлишига олиб келди. Минтақанинг ихтисослаштирилган техник олий ўқув юртларида мобил тўлов тизимлари бўйича ихтисослаштирилган ўқув курслари кам кузатилади.

Шубҳасиз, белгиланган муаммо гуруҳлари бир-бири билан чамбарчас

¹⁴ Муаллиф изланишлари асосида ишлаб чиқилган.

боғлиқдир. Масалан, технологик ривожланиш даражаси иқтисодий мақсадга мувофиқлиги билан бевосита боғлиқ бўлиб, у ўз навбатида нафақат кенг ижтимоий гуруҳлар томонидан талаб мавжудлиги билан, балки инвестициялар чегарасининг пасайиши билан ҳам белгиланади (бошқа нарсалар, тегишли мутахассисларнинг ўртача иш ҳақиға боғлиқ бўлиб, ўзларининг ўқув базалари бўлмаган тақдирда кескин ошиб боради).

Ушбу муаммоларни бартараф этишда, коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг узлуксиз тўлов назорати механизмига трансформация қилиш учун энг аввало сифатли хизмат кам сарф харажат талаб қиладиган электрон мобил тўлов тизимини ташкил этишда илмий ёндашиш тўғри деб ҳисоблаймиз.

Электрон мобил тўлов тизими илмий асосланган ҳолда рақамли видео девор (улкан харита) орқали диспетчер реал вақт режимида кузатиладиган тизимнинг ҳар бир тугунидаги вазиятни кузатиши учун қишлоқ жойларда коммунал хизмат кўрсатиш даражасини рақамлаштириш усули ишлаб чиқишни ташкил этишнинг умумий схемаси 4-расмда таъсирланган. Рақамли видео девор (улкан харита) асосий элементлари (маълумотлар базаси сервери, веб-сервер, СМС-шлюз ва МТТ сервери) дан ташқари, электрон тўлов назорат мобил телефонлари, мобил операторлар, Интернет тармоғи ва иш станцияларидан фойдаланиш схемаси кўрсатиб ўтилган.



4-расм. Электрон тўлов назорат мобил тизимининг рақамли видео девор ташкил этишнинг умумий диаграммаси¹⁵

Ушбу таклиф этилаётган электрон тўлов назорат мобил тизимининг рақамли видео девори коммунал хизматлар кўрсатишни бошқариш, самарадорлигини ошириш вазифаси, қандай хизмат кўрсатиш ва қанча ҳажмда тақдим этилишини белгилашда амалга оширилиши ва коммунал хизматларини кўрсатишни тартибга солиш механизмининг институционал ва ташкилий асосларини шакллантиришда рақамли усуллари ўз ичига олишни исботлайди.

Тадқиқот ишининг **“Мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг электрон бизнес ахборот базасини яратиш ва истиқболни прогнозлаш”** деб номланган учинчи бобида мамлакат

¹⁵ Муаллиф изланишлари натижасида ишлаб чиқилган.

қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг электрон бизнес ахборот базасини яратиш, мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизматлар соҳасини ривожлантиришга таъсир қилувчи омиллар таъсирини баҳолаш ва қишлоқ аҳолисига “ақлли” хизматларни кўрсатиш тенденциялари ва ривожланишининг прогноз кўрсаткичлари ишлаб чиқилган.

Ҳар бир электрон бизнес ахборот тизими ташкилот олдидаги муаммолардан бирини ҳал этиш учун маълум вазифани бажаришга хизмат қилади. Муаммони ҳал этиш учун ташкилот менежменти томонидан муаммони бартараф этиш стратегиясида зарур ахборот технологияларидан фойдаланиш, ташкилотга ўзгаришлар киритиш ва ахборот тизимини ишлаб чиқиш учун зарур.

5-жадвал

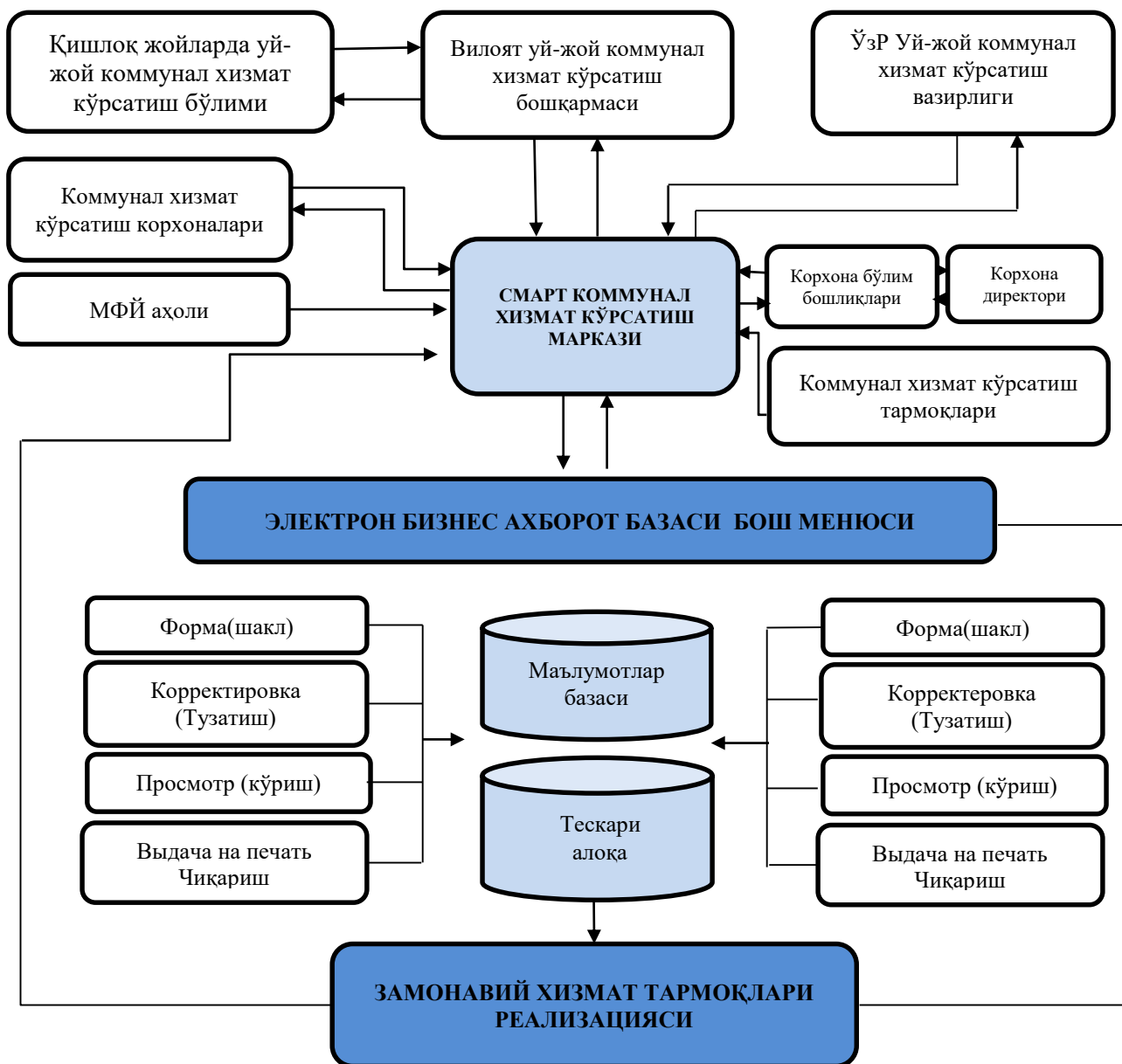
Смарт коммунал хизмат кўрсатиш марказларининг электрон базасининг функционал тузилмаси ва унинг функционал талаблари¹⁶

№	Талабнинг номи	Тавсифи	Ҳаракат
1	Фойдаланувчиларни рўйхатга олиш жараёни	Фойдаланувчиларни рўйхатга олиш жараёни, авторизациялаши ҳамда кейинги босқичларда идентификация ва аутентификациялашни таъминлаш керак	Рўйхатдан ўтиш, функцияси танланганда тизим янги фойдаланувчини тегишли талаблар билан рўйхатга олади. Кириш функцияси фойдаланувчини аутентификациялаш ва идентификациялашни амалга оширади
2	Хизматларни бажариш жараёнини бошлаш	Фойдаланувчи маълумотлар базаси маълумотлари билан жараённи бошлаши керак	Тизим фойдаланувчи жараённи бошлаш функциясини маълумотлар базаси руйхати
3	Ҳимоя объекти профилини яратиш	Тизимда профилини яратади, фойдаланувчи эса профилни тасдиқлаш, ўзгартириш, янги маълумотларни киритиш имкониятига эга бўлиши керак	Тизим АКТ профилида кўрсатилган маълумотларни тақдим этади ҳамда фойдаланувчидан ушбу профилни тасдиқлашни сўрайди
4	Ресурсларни идентификациялаш	Фойдаланувчи тавсия этилган ресурслар тўпламидан идентификация қилиш лозим бўлганларини танлаш ёки янгиларини киритиш имкониятига эга бўлиши керак	Тизим ресурслар каталогидан кераклиларини танлаш имконияти бўлган шаклни кўрсатади. Шу билан бирга янги ресурс типини киритиш функциясини кўрсатади
5	Маълумотларни тақдим этиш	Фойдаланувчи тизим ресурслари муҳимлиги баҳоси тўғрисидаги маълумотни олиши керак	Барча ресурсларни баҳолашдан сўнг, тизим ҳар бир ресурс типини ёки бутун тизим учун муҳимлигининг умумий баҳосини ҳисоблаб чиқади.
6	Жараённи тўхтатиш	Фойдаланувчи ҳар бир босқичда ўрганиш жараёнини тўхтатиш ва қайд ёзувларни сақлаб ёқисақламасдан дастурдан чиқиши мумкин	Фавқулодда ҳолатларда тизимдан чиқиш зарур бўлганда натижаларни сақлашни ёки сақламасликни тақлиф қилади

Электрон маълумотлар базаси Қашқадарё вилояти бўйича барча коммунал

¹⁶ Муаллиф изланишлари натижасида тузилган.

хизмат кўрсатиш субъектлари, вилоятнинг коммунал хизматлар кўрсатиш соҳаси акс этирилган маълумотларни ўзида бирлаштиради. Ундан, аҳоли коммунал хизматлар фаолият субъектларининг хизматлари, мамлакатнинг миллий хизмат ва хизмат кўрсатиш маҳсулотлари ҳақида маълумотларга эга бўлишади.

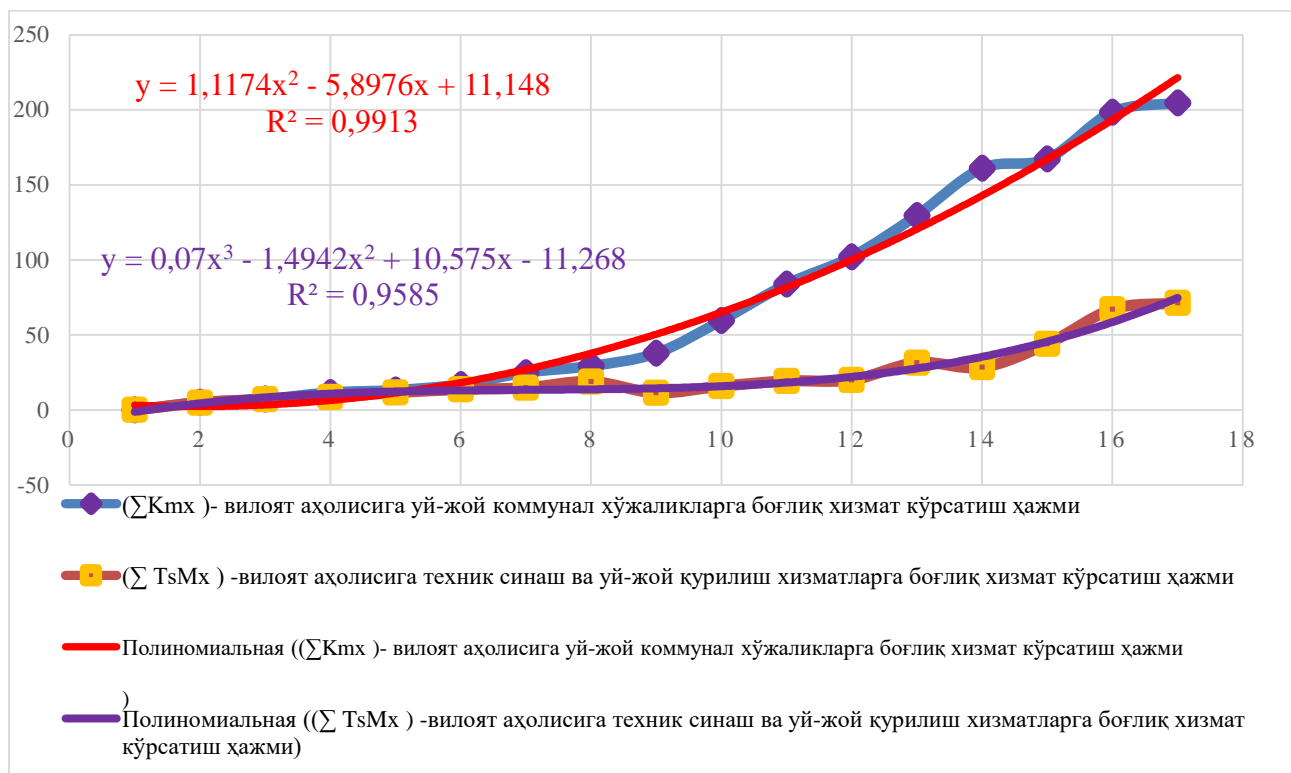


5-расм. “Смарт коммунал хизмат” кўрсатиш марказининг хизматларини реализация қилишда мўлжалланган электрон бизнес ахборот базасининг тизими¹⁷

Тадқиқот ишимизда хизмат кўрсатиш тармоқларидан бири коммунал соҳанинг ривожланишни прогнози (MSOffice)нинг Excel дастурий пакетидан фойдаланиб, вақтли қатор омилли таҳлил қилиш мақсадида, турли тўпландаги боғланишлар таркибини солиштириш учун тренд моделлари ишлаб чиқилди. Йиллик маълумотлар асосида тренд тенгламалар тузилди ва текисланган

¹⁷ Муаллиф томонидан илмий изланишлар асосида ишлаб чиқилган.

даражалар аниқланди. 6-расмда келтирилган тренд тенгламалар орқали, Қашқадарё вилояти мисолида коммунал хизмат кўрсатиш соҳаси сифатини ошириш имкониятлари бўйича асосий кўрсаткичларнинг прогнози амалга оширилди.



6-расм. Қашқадарё вилояти аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликлари билан боғлиқ хизмат кўрсатиш ва унга техник синаш, уй-жой қурилиш хизмат кўрсатишнинг графиги ва тренд моделлари (млрд. сўмда)¹⁸

Мазкур расм маълумотларига асосан ҳар бир кўрсаткичнинг ҳолатини аниқлаб олиш мумкин. Вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликларига боғлиқ хизмат кўрсатиш $(\sum K m_x)$ ва вилоят аҳолисига техник синаш ва уй-жой қурилиш хизматларга боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажмлари $(\sum T s M_x)$ бўйича математик моделнинг аппроксимацияси, унинг полиномиал чизиғига тўғри келди ва қуйидаги формула билан ифодаланди:

$$(\sum K m_x); Y = 1,1174t^2 - 5,8976t + 11,148, \quad (5)$$

$$R^2 = 0,9913$$

$$(\sum T s M_x); Y = 0,07t^3 - 1,4942t^2 + 10,575t - 11,268, \quad (6)$$

$$R^2 = 0,9585$$

Бунда:

Y-бу аниқланаётган йилдаги уй-жой коммунал хўжаликларига боғлиқ хизмат кўрсатиш қиймати;

R²- бу математик моделнинг детерминация коэффиценти.

¹⁸ Муаллиф ҳисоб китоблари асосида ишлаб чиқилган.

6-жадвал

Қашқадарё вилояти аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликлари билан боғлиқ хизмат кўрсатиш, техник синаш ва уй-жой қурилиш хизматларга боғлиқ хизмат кўрсатишни ривожлантириш бўйича асосий кўрсаткичларининг 2021-2025 йилларга мўлжалланган прогноз кўрсаткичлари¹⁹

№	Йиллар	Прогноз кўрсаткичлар	
		($\sum Km_x$) (млрд.сум)	($\sum TsM_x$) (млрд.сум)
1	2	3	4
1	2020 ҳақиқий	249,90	87,60
2	2021	267,03	103,20
3	2022	302,48	130,38
4	2023	340,16	162,55
5	2024	380,07	200,13
6	2025	422,22	243,55

6-жадвал маълумотлари вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликларига боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажми бўйича асосий кўрсаткичларининг 2020 йилга нисбатан 2021–2025 йиллар давомида қандай бўлганлигини кўрсатади. Прогноз маълумотлари вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликларига боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажми 2020 йилга нисбатан 2021 йилга бориб, 1,06 баробарга, 2025 йилга бориб эса 1,68 баробарга ошиши, техник синаш ва уй-жой қурилиш хизматларга боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажми 2020 йилга нисбатан 2021 йилга бориб, 1,17 баробарга, 2025 йилга бориб эса 2,78 баробарга ошиши кутилмоқда.

Eviews дастурига киритилган маълумотлар асосида Кўпликдаги регрессия моделини тузишда “энг кичик квадратлар усули” дан фойдаланилди (LS – Least Squares).Натижа қуйидаги 7-жадвалда келтирилган.

7-жадвал

Қашқадарё вилояти аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликлари билан боғлиқ хизмат кўрсатиш учун регрессион таҳлил натижалари²⁰

Боғлиқ ўзгарувчи: $Y(Km_x)$ -вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжалиги билан боғлиқ хизмат кўрсатиш				
Метод: энг кичик квадратлар усули				
Қатор: 2004 2020				
Киритилган ўзгарувчилар: 15				
Ўзгарувчи	Модел коэффициентлари	Стандарт хатолар	t-Стъюдент мезони	P-қиймати
X1	0.047354	0.010503	4.508680	0.0007
X2	-0.020705	0.008665	-2.389535	0.0342
X3	-0.327784	0.162509	-2.217019	0.0466

¹⁹ Муаллиф ҳисоб китоблари асосида олинган натижа.

²⁰ Муаллиф ҳисоб китоблари асосида ишлаб чиқилган.

X4	0.054951	0.030018	2.180610	0.0421
C	-15.05788	5.530177	-2.722857	0.0185
R-детерминация коэффициенти	0.993249	Боғлиқ ўзгарувчининг ўртача қиймати		86.90218
Текисланган R-детерминация коэффициенти	0.990999	Боғлиқ ўзгарувчининг стандарт четланиши		78.54218
Регрессиянинг стандарт хатоси	7.451465	Акайкенинг ахборот модели		7.094627
Қолдиқлар квадратлари йиғиндиси	666.2920	Шварцнинг ахборот модели		7.339690
Максимал ўхшашлик функциясининг қиймати	-55.30433	Hannan-Quinn мезони.		7.118987
F-фишер мезони	441.4087	DW-Дарбин-Уотсон мезони		1.910528
Prob(F-фишер мезони)	0.000000			

Ушбу жадвалда келтирилган ҳисоб-китоблар бўйича кўпликдаги регрессия моделининг кўринишини ёзамиз.

$$Y_{Kmx} = -15,058 + 0,047 * X_1 - 0,021 * X_2 - 0,328 * X_3 + 0,055 * X_4$$

$$t \quad (-2,723) \quad (4,509) \quad (-2,389) \quad (-2,217) \quad (2,181)$$

Курилган моделни таҳлил қилиш учун модел параметрларини эластиклик коэффициентларини топиши мақсадга мувофиқ. Эластиклик коэффициенти бирор таъсир этувчи ўзгарувчининг (X_i) ўртача 1 фоизга ўзгариши, натижавий ўзгарувчи Y нинг қанчага ўзгаришини кўрсатади (8-жадвал).

Қашқадарё вилояти қишлоқ аҳолисига коммунал хизмат кўрсатишнинг самарадорлигига юқори таъсир этувчи омиллар орқали кўп омилли эконометрик моделлар ҳосил қилиш учун 2004–2020 йиллардаги статистик маълумотлардан фойдаландик.

8-жадвал

Қашқадарё вилояти аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликлари билан боғлиқ хизмат кўрсатиш учун қурилган эмпирик моделнинг эластиклик коэффициенти²¹

Kmx-вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжалигига боғлиқ хизмат кўрсатиш соҳаси эмпирик моделининг эластиклик коэффициентлари			
Қатор: 2004-2020			
Киритилган ўзгарувчилар: 15			
Ўзгарувчи	Модел коэффициентлари	Стандартлаштирилган коэффициент	Эластиклик коэффициенти
X1	0.047354	1.372597	1.822231
X2	-0.020705	-0.255960	-0.460537
X3	-0.327784	-0.324774	-0.348219
X4	0.054951	0.187924	0.159799
C	-15.05788	NA	-0.173274

Вилоят аҳолисининг уй-жой коммунал хўжалиги билан боғлиқ хизмат кўрсатиш (Y_j) соҳаси учун қурилган кўп омилли эмпирик модел қуйидаги

²¹ Муаллиф ҳисоб китоблари асосида олинган натижа.

натижани берди: вилоят аҳолисининг уй-жой коммунал хўжалигига боғлиқ хизмат кўрсатиш (Y_1) миқдори вилоят аҳолисининг умумий даромади (X_1) 1 фоизга ошса, 1,82 фоизга ошади, вилоят аҳолисининг капитал маблағлари (X_2) 1 фоизга ошса, 0,46 фоизга камаяди, вилоят аҳолисининг уй-жой хўжалиги харажатлари (X_3) 1 фоизга ошса, 0,34 фоизга камаяди ва вилоят аҳолисига молиявий хизматлар кўрсатиши (X_4) 1 фоизга ошса, 0,16 фоизга ошиши аниқланди.

ХУЛОСА

Диссертация ишида амалга оширилган тадқиқотлар натижалари асосида куйидаги илмий хулоса ва таклифлар ҳамда амалий тавсиялар ишлаб чиқилди:

1. Смарт коммунал хизмат кўрсатиш тушунчасига таъриф ишлаб чиқишда унинг ҳозирги замон талаблари асосида рақамлаштирилган хизматларнинг таркибий қисмига эътибор қаратилган. Ушбу тушунчага таъриф берилганда “анъанавий” ва “смарт” коммунал хизматлар ўртасидаги тафовутлар б та аломат бўйича аниқланган ва уларнинг асосий вазифаларига алоҳида эътибор берилган.

2. Рақамли трансформация жараёнида аҳолини сифатли коммунал хизматлар билан таъминлашда, коммунал хизматларни модернизация қилиш, коммунал хизматларга янгича ёндашув ва янги хизматларни ташкил этиш, уларни рақамли трансформация жараёнига ўтказиш ва бу орқали инновацион хизмат кўрсатиш марказларини, смарт технологиялар, интеллектуал сервисларни ташкил этиш, коммунал соҳада ақлли ҳисоблагичлар улушини оширишга доир кенг қамровли ишлар олиб бориш лозимлиги таъкидланган.

3. Иқтисодиётнинг асосий тармоқларидан бири хизмат кўрсатиш соҳасидаги коммунал хизматлар узоқ тарихга бориб тақалиб, олдинги даврдаги иқтисодчи олимларнинг ишларида ҳам бевосита мазкур соҳага эътибор қаратилган ва ҳозирги кунгача ушбу соҳада илмий изланишлар, тадқиқотларнинг диққат марказида бўлса-да, унинг назарий асослари ҳали тўлиқ такомиллашмаган.

4. Қашқадарё вилоят қишлоқ жойларидаги коммунал хизматлар соҳаси ҳолатини тадқиқ қилиш, коммунал хизматларнинг бугунги ҳолатини ўрганиш мақсадида SWOT-таҳлилини амалга ошириш ва социологик сўровнома ўтказиш натижада коммунал хизмат кўрсатиш соҳасининг ҳолати, унда содир бўлаётган миқдор ва сифат кўрсаткичларини яхшилаш бўйича илмий асосланган таклифларини ишлаб чиқилди.

5. Коммунал хизмат кўрсатиш соҳасига оид илмий-тадқиқотлардаги камчиликлардан бири, бу соҳанинг барқарор ривожлантиришнинг услубий асосларини такомиллаштиришга кам эътибор қаратилаётганлиги аниқланди. Бугунги кундаги рақамли иқтисодиёт шароитида соҳани барқарор ривожланишида трансформация жараёни муҳим аҳамият касб этади. Дессертацияда соҳанинг ўзига хос хусусиятларини инобатга олган ҳолда мамлакат қишлоқ ҳудудларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишнинг “Смарт коммунал хизмат” кўрсатиш марказининг такомиллаштирилган модели ишлаб чиқилди. Ушбу моделда аҳоли томонидан тўловларни назорат қилиш ва тезкорлик билан ижобий қарорлар қабул қилиш услубиёти асосланган.

6. Қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш соҳасини таҳлил қилиш жараёнида, хизматларни амалга ошириш учун ҳудудий ўрганилиб, уларга аҳоли томонидан тўловларни амалга оширишнинг салбий ва ижобий ҳолатлари тўлиқ ўрганилди ва илмий асосланган таклифлар ишлаб чиқилди.

7. Тадқиқотда мамлакат қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш

сифатини оширишнинг узлуксиз тўлов назорати механизмига ўтиш ташаббуси мобил технологияларнинг афзалликларини жамиятнинг барча соҳаларига ёйиш, хусусан коммунал хизмат кўрсатиш соҳаларининг ривожланиши янги моделларини яратишдаги муаммоларни ҳал этишда янги мобил тўлов тизимлари хусусиятлари ва алгоритмлари ишлаб чиқилган.

8. АКТдан фойдаланиш орқали мамлакатимиз қишлоқ жойларида коммунал хизмат кўрсатиш сифатини оширишни таъминлайдиган “Электрон маълумотлар базаси” бошқариш тизимининг тузилиши таклиф этилди. Ушбу электрон маълумотлар базаси бошқариш тизими Қашқадарё вилояти бўйича барча коммунал хизмат кўрсатиш субъектлари, вилоятнинг коммунал хизматлар кўрсатиш соҳаси акс эттирилган маълумотларни ўзида бирлаштиради. Унда, аҳоли коммунал хизматлар фаолият субъектларининг хизматлари ва хизмат кўрсатиш маҳсулотлари ҳақида маълумотларга эга бўлишади. Бунинг натижасида, қишлоқ жойларда коммунал хизмат кўрсатишнинг сифат даражасини барқарор ошириши таъминланади.

9. “Коммунал хизмат кўрсатишни баҳолаш схемаси” ёрдамида давлат органлари томонидан ушбу соҳани қўллаб-қувватлаш шаклларини янада самарали тақсимлаш имкониятига эга бўладилар. Ишлаб чиқилган мезонлар давлат томонидан қўллаб-қувватлаш учун коммунал хизмат ва хусусий тадбиркорлик объектининг ижтимоий-иқтисодий ва инновацион жозибадорлиги тўғрисида кенг қамровли хулосалар чиқаришимизга имкон беради.

10. Тадқиқотда олиб борилган таҳлилларга асосан Қашқадарё вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликлари билан боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажми бўйича 2021–2025 йилларга мўлжалланган асосий кўрсаткичлари прогноз қилинди. Прогноз кўрсаткичлари тренд тенгламалари ёрдамида ҳисоблаб чиқилди ва вилоят аҳолисига уй-жой коммунал хўжаликларига боғлиқ хизмат кўрсатиш ҳажми 2020 йилга нисбатан 2021 йилга бориб, 1,07 баробарга, 2025 йилга бориб эса 1,83 баробарга ошиши аниқланди.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
PhD.03/28.08.2020.I.55.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ УРГЕНЧСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**КАРШИНСКИЙ ФИЛИАЛ ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММАДА АЛ-
ХОРЕЗМИ**

МУХИТДИНОВ ШОХИЖАХОН ХУДОЁР УГЛИ

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА КОММУНАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА
СЕЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ**

08.00.05 – Экономика отраслей сферы услуг (экономические науки)

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

Ургенч – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан под номером B2019.4.PhD/Iqt1154.

Диссертация выполнена в Каршинском филиале Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хорезми.

Автореферат диссертации размещён на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-странице Научного совета (www.urdu.uz) и на информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:

Навруз-Зада Бахтиер Негматович,
доктор экономических наук, профессор.

Официальные оппоненты:

Убайдуллаев Кайрулла,
доктор экономических наук, профессор.

Хатамов Очиди Курбанович,
доктор экономических наук, профессор.


Ведущая организация:


**Самаркандский институт экономики
и сервиса**


Защита диссертации состоится на заседании Ученого совета PhD.03/28.08.2020.155.03, присуждение степени доктора философии (PhD) по экономике в Ургенчском государственном университете в 2021 году «07» август в 10⁰⁰. Адрес: 220100, город Ургенч, улица Хамида Олимжона, 14. Тел.: (99862) 224-67-00, электронная почта: info@urdu.uzmailto:info@edu.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ургенчского государственного университета (зарегистрирован под номером D-264). Адрес: 220100, город Ургенч, улица Хамида Олимжона, 14. Тел.: (99 862) 224-67-00, электронная почта: info@urdu.uz
Автореферат диссертации распространен «08» исканд 2021 года.
(реестр протокола рассылка № 11 «28» исканд 2021 года.




И.С. Абдуллаев,
Председатель единовременного научного совета на базе научного совета по присвоению научных степеней, д.э.н., профессор.


Ш.Б. Рузметов,
Научный секретарь единовременного научного совета на базе научного совета по присвоению научных степеней, к.э.н., доцент.


Б. Рузметов,
Председатель научного семинара единовременного научного совета на базе научного совета по присвоению научных степеней, д.э.н., профессор.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. Одним из важнейших направлений мирового экономического развития сегодня является повышение качества коммунального обслуживания за счет использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Коммунальные услуги являются важной социально-экономической задачей по повышению уровня жизни, комфорта и благосостояния жилья, рационального использования воды, газа и электроэнергии, повышения благосостояния населения. Доля сферы услуг в развитых странах составляет 75% ВВП, а в сфере коммунальных услуг - 42 процента. Занятость в сфере услуг отраслей экономики в развитых странах Европы составляет 75 процентов, в США – 80 процентов и более 82 процента в Японии²². Эффективное использование ИКТ играет важную роль в развитии сектора услуг во всем мире, увеличивая его объем и качество.

В мире уделяется большое внимание научным исследованиям по совершенствованию теоретической и методологической базы для повышения качества коммунальных услуг в сельской местности, совершенствованию оказания smart коммунальных услуг, с учетом процессов цифровой трансформации на местах на основе инновационных подходов к повышению качества коммунальных услуг с использованием ИКТ. Проведены научные исследования по повышению качества оказания коммунальных услуг в сельской местности. Проводятся научные исследования по полнокровному использованию возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в этой сфере.

В процессе строительства нового Узбекистана особое внимание уделяется социально-экономическому развитию и повышению уровня жизни населения не только в городах, но и в районах и сельской местности региона. «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» определяет такие приоритеты, как экономическое развитие и либерализация, обеспечение стабильности национальной экономики, модернизация сельского хозяйства и поддержка и развитие частного сектора²³. В связи с этим приняты и реализуются ряд Государственных программ по повышению уровня оказания коммунальных услуг в сельской местности страны. Необходимые условия для решения этих задач включают повышение эффективности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при реализации коммунальных услуг и их оплаты в сельской местности. Это, в свою очередь, играет важную роль в повышении качества жизни населения, развитии сферы коммунальных услуг, формировании новых «умных» видов услуг. Данное исследование в определенной степени послужит реализации, поставленных в данной сфере,

²² <http://www.worldbank.org/eca/russian/data/>

²³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикасининг Қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 йил, 6-сон, 70-модда.

задач Указом Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Указом Президента Республики Узбекистан от 24 мая 2017 года № УП-5052 «Меры по дальнейшему развитию услуг и кардинальному повышению их эффективности», Указом Президента Республики Узбекистан от 18 апреля 2017 г. № УП-5017 «О мерах по дальнейшему совершенствованию управления жилищно-коммунальным хозяйством» и другими нормативными актами, связанными с этой деятельностью.

Соответствие исследования приоритетам развития науки и технологий республики. Исследование проводилось в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. По научно-методологическим вопросам коммунальных услуг, являющихся одним из основных направлений экономики, были проведены научные исследования зарубежными учеными в области экономики П.Давидом, Ж.Ховкинсом, Й.Бенклером, Д.Тапскоттом, Н.Дамодарой, Д.Жамесом, Ж.Э.Ханки, М.Драбенстоттом, Д.С.Стоффером, Р.Х.Думай, А.Г.Маслоу, В.А.Канке, Ж.С.Батистом, Б.Фредериком, М.Альфредом, Б.Багиратха, Д.Р.Баходуром, С.Нараяном, А.К.Перера²⁴ и другими.

Среди ученых стран СНГ – С. М. Меньшико, Л. А. Клименко, И. А. Савина, Н. Н. Некрасов, А. И. Кочерги, А. В. Черновалов, З. Цекановский, З. Шиманский, П. А. Черновалов, М. В. Шебенков, Д.А. Хомджаков, С. А.Махошева²⁵ и другие обратили внимание на развитие сферы услуг, являющегося одним из основных секторов экономики. В Узбекистане теоретико-методологические аспекты сферы услуг, одной из основных

²⁴ David P. The dynamo and the computer: anhistorical perspective on the modern productivityparadox. The American Economic Review. 1990. Vol. 88. № 2. P. 355—361; МаслоуА.Г. Мотивацияиличность. 3-изд. Санкт-Петербург: «Питер»-2002. 478 с; Канке В.А. Философия экономической науки: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2009. 384 с; ЖанБатистСей,ФредерикБастиа.“Трактатпополитическойэкономии”.– Москва,Дело,2000,232с; АльфредМаршалл.Принципыэкономическойнауки.Москва.Прогресс,1993,594с; HowkinsJ.TheCreativeEconomy:HowPeopleMakeMoneyfromIdeas.London:Penguin,2001,263p; BenklerY. The Wealthof Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom. New Haven, Conn:YaleUniversityPress,2006,515p; Tapscott D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York; Montreal: McGraw-Hill,1996,342p; Damodar N.Gujarati (2004),“Basic Econometrics”,The fourth edition,The MacGraw-Hill Companies,848 p; James D. Hamilton. Time Series Analysis. Library of Congress-In-Publication Data.Princeton UniversityPress,NewJersey,1994,154p; Hanke J.E., and Reitsch A.G. (1995) Business forecasting, 5th ed.,Prentice-Hall: EnglewoodCliffs,NJ.120p; Stoffer, D.S. and R.H. Dhumway, 2010. Time Series Analysis and itsApplication.3rd Edn.,Springer,NewYork,ISBN-10: 1441978658,pp:596; Bhagirath B, Dil Bahadur.Rahut, Narayan.S, Analysis of household access to drinking water, sanitation, and waste disposal services in urban areas of Nepal, <https://doi.org/10.1016/j.jup.2019.100996> Received 21 May 2019; Received in revised form 1 December 2019; Accepted 2 December 2019;

²⁵ Меньшиков.С.М., Клименко.Л.А. Длинные волны в экономике. Изд.стереотип.URSS. 2016. 288 с. ISBN 978-5-9710-3427-8; Савина И.А. Монография. Моделирование системы управления качеством в ЖКХ . Под науч. ред. д-ра экон. наук Б.И. Герасимова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. 36 с; Некрасов Н.Н.Региональная экономика//Изд.2-е М.: Экономика, 1978. — 340 с.;А.И.Кочерги.Сфера обслуживания населения: региональные проблемы / под. ред.-К.: Наукова думка, 1980 – 423 с; Черновалов А.В., Цекановский З., Шиманский З., Черновалов П.А. «Цифровое будущее или экономика счастья?:» монография. // М.: Дашков и Ко, 2018. – 218 с

отраслей экономики, были исследованы в трудах Ю.А. Абдуллаева, Т.Ш. Шодиева, М.К. Пардаева, Б.Н. Навруз-Зода, Б.Б. Беркинова, Б.Р. Рузметова, И.С. Абдуллаева., Т.Д.Досчанова, С.К. Салаева, У.Р.Матьякубова, Р.Х.Эргашева, Н.М.Махмудова, С.О.Хамидова, Н.Р.Авазова, О.С. Умарова, Х.С.Мухитдинова²⁶. То, что в этих исследованиях теоретические и методологические основы сферы услуг в стране изучались учеными с социально-экономической точки зрения, но отсутствие исследований о влиянии использования ИКТ для улучшения и повышения качества коммунальных услуг в сельской местности, служит основой для определения целей и задач диссертации.

Связь исследования с исследовательским планом вуза, в котором выполняется диссертация. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Каршинского филиала Ташкентского информационно-технологического университета имени Мухаммада Ал Хоразми, а также в рамках фундаментального проекта на тему ОТ-Ф1-04 «Разработка стратегических направлений устойчивого развития туризма в Узбекистане на основе формирования конкурентоспособных туристских дестинаций и кластеров».

Целью исследования является разработка научно-практических предложений и рекомендаций по повышению качества коммунального обслуживания в сельской местности с использованием ИКТ.

Задачи исследования. Для достижения целей исследования были определены следующие задачи:

разработка рекомендаций об объективной необходимости повышения качества коммунального обслуживания в сельской местности в условиях цифровой экономики;

разработка теоретического определения концепции «смарт» коммунальных услуг с учетом процесса цифровой трансформации в сфере коммунального обслуживания;

²⁶ Абдуллаев Ё.А. Статистиканинг умумий назарияси . Дарслик .Т.:”Ўқитувчи” , 1993-240б. ; Шодиев Т.Ш. Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): Дис. ...док. экон. наук. Т. 1988. –380 с.; Пардаев М.К. ва бошқалар. Модернизация, диверсификация ва инновация –иктисодий ўсишнинг муҳим омиллари: Монография . Навруз ,2014.104 б.; 2020.; Б.Н.Навруз-зода. “Қишлоқ жойларида аҳолига коммунал хизмат кўрсатишни ривожлантириш модели”: “Сервис”-илмий-амалий журнал 2019 йил 3-сон 49б.; Б.Б.Беркинов., М.С.Қосимов., М.Т.Асқарова “Ўзбекистонда газ, электр энергияси, коммунал хизматлар ва бошқа тўловлар тарифлари ошиши сабабларини кенг жамоатчилик ўртасида тарғиб этишга бағишланган” Амалий қўлланма “Иктисодиёт”-2018.-3б.;Рузметов Б.Р. Комплексное развитие региона в условиях углубления экономических реформ. Автореф. дисс. ...док. эк. наук. -Т. 1998. - 39 с.; Абдуллаев И.С. Минтақавий иктисодий тизимни оптимал тартибга солиш механизмларини такомиллаштириш. Иктисодиёт фанлари доктори диссертацияси автореферати.-Тошкент: ТДИУ, 2017 йил.-66 бет.;Досчанов Т.Д, Экономико-экологические основы производства и применения продукции химической промышленности в АПК. дисс. на соис. докт. экон. наук. Ташкент. 1990. – 405 с. , Салаев С.К. Кичик бизнес ривожланиш тенденцияларини моделлаштириш ва башоратлаш. икт.фан.док. дисс. -Т.: ТДИУ. 2008.-298 б., Эргашев Р.Х. Устойчивое развитие сельского хозяйства Кашкадарьинской области //Экономика и финансы. М: 2009.- № 3.- 12-14 с.; У.Р.Матякубов. Экологик вазиятни инобатга олиб туризм самарадорлигини ошириш йўналишлари ва истикболлари (Хоразм вилояти мисолида). Иктисодиёт фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация автореферати. – Самарқанд: СамИСИ, 2011 йил.-26 бет.;Мухитдинов Х.С. ва бошқ Аҳолига хизмат кўрсатиш корхоналарини ривожлантиришни эконометрик моделлаштириш. Монография. –Т.: LESSON PRESS, 2020

изучить зарубежный опыт повышения качества коммунальных услуг в сельской местности и предложить те, которые, соответствующие условиям сельской местности у нас в стране;

анализ состояния коммунальных услуг в сельской местности Кашкадарьинской области;

разработка теоретических рекомендаций по модели «смарт коммунальных услуг» для повышения качества коммунального обслуживания в сельской местности страны;

разработка теоретических предложений по механизму непрерывного контроля платежей в повышении качества коммунального обслуживания в сельской местности страны;

создание электронной информационной бизнес-базы данных для повышения качества коммунального обслуживания в сельской местности страны;

разработка методики оценки влияния факторов, влияющих на развитие коммунальных услуг в сельской местности страны;

продемонстрировать сельскому населению тенденции и перспективы развития предоставления «умных» коммунальных услуг.

Объектом исследования являются сферы и субъекты оказания коммунальных услуг в сельских местностях Кашкадарьинской области.

Предметом исследования являются совокупность экономических отношений, направленных на повышение качества оказания коммунальных услуг в сельской местности за счет использования ИКТ.

Методы исследования. В исследовании использовались методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, системного подхода, логические и сравнительные анализа, статистического и эконометрического моделирования, социологического опроса и другие методы.

Научная новизна исследования:

Усовершенствованы понятия «коммунальные услуги» и «смарт коммунальные услуги», с учетом процесса цифровой трансформации под влиянием информационно-коммуникационных технологий;

Помимо основных элементов (сервер базы данных, веб-сервер, SMS-шлюз и сервер МТС) цифровой видеостены (гигантской карты), при создании инновационных коммунальных услуг на сельских местах, разработана схема использования мобильных телефонов электронного контроля платежей, мобильных операторов, Интернет сети и рабочих станций;

В целях повышения качества использования ИКТ в сфере оказания коммунальных услуг разработана функциональная структура и функциональные требования электронной базы данных центров «Смарт коммунальные услуги»;

Разработаны прогнозные параметры повышения качества услуг по жилищно-коммунальному хозяйству в сельской местности Кашкадарьинской области на 2021–2025 годы.

Практические результаты исследования таковы:

определение концепции умных коммунальных услуг в сельской местности страны под влиянием цифровой экономики, обоснованы показатели, связанные с оптимальным управлением и контролем за счет эффективного использования ИКТ;

создание сервисных центров «Smart Utility» в сельской местности, разработаны методы оцифровки коммунальных услуг в сельской местности для мониторинга ситуации на каждом узле системы, которая контролируется диспетчером в режиме реального времени через цифровую видеостену (гигантская карта));

сформирована электронная информационная бизнес-база данных деловой информации, полностью оснащенная ИКТ и относящаяся к сфере инновационной деятельности, которая является самым современным видом коммунальных услуг;

разработаны способы совершенствования механизма непрерывного контроля платежей для повышения качества коммунальных услуг в сельской местности страны;

предложены методы оценки влияния факторов, влияющих на развитие коммунальных услуг в сельской местности страны, и вычислены прогнозные показатели социально-экономического и устойчивого развития объёма жилищно-коммунальных услуг Кашкадарьинской области.

Достоверность результатов исследования. Использованы данные Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан, Кашкадарьинского областного управления статистики, Кашкадарьинского областного управления жилищно-коммунальных услуг, приведённые анализы основаны на математических, статистических и эконометрических методах. Реализация на практике выводов, предложений и рекомендаций и полученные результаты подтверждены компетентными органами.

Научная и практическая значимость исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что данные предложений о роли ИКТ и его развитии в сфере коммунальных услуг в сельской местности, можно использовать при усовершенствовании теоретических знаний и методологической базы в процессе цифровой трансформации данной сферы.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что они в некоторой степени служат усовершенствованию указов и постановлений Президента Республики Узбекистан, постановлении Кабинета Министров Республики и других, принятых нормативно-правовых актов о развитии коммунальных услуг в сельской местности, также обоснованию прогнозных показателей. Кроме того, результаты исследования могут быть использованы при подготовке экономистов, менеджеров и младших маркетологов для сферы услуг в системе профессионального образования.

Внедрение результатов исследований. На основании полученных научных результатов по повышению качества оказания коммунальных услуг в сельской местности с использованием ИКТ:

определение понятий «коммунальные услуги», и «смарт коммунальные услуги», с учетом процесса цифровой трансформации под воздействием информационно-коммуникационных технологий используется в Кашкадарьинском областном управлении жилищно-коммунального хозяйства Министерства жилищно-коммунального хозяйства Узбекистана. (справка Жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан №01 / 16-1989 от 3 мая 2021г.). Это позволило эффективно управлять сектором коммунальных услуг посредством системного и более широкого понимания содержания понятий «коммунальные услуги» и «смарт коммунальные услуги»;

разработанная схема использования, помимо основных элементов (сервер базы данных, веб-сервер, SMS-шлюз и сервер МТС) цифровой видеостены (гигантская карта), мобильных телефонов для электронного контроля платежей, операторов мобильной связи, сети Интернет и рабочих станций, при создании инновационных коммунальных услуг в сельской местности, использовалась в деятельности Кашкадарьинского областного управления жилищно-коммунального хозяйства Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан (справка Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан от мая 3, 2021 №01 / 16-1989). В результате, использование этой модели позволило определить уровень качества коммунальных услуг и определить конкретные меры для устойчивого развития сектора;

в целях повышения качества использования ИКТ в сфере оказания коммунальных услуг, в Кашкадарьинском областном управлении жилищно-коммунального хозяйства Министерства жилищно-коммунального хозяйства республики Узбекистан были использованы предложения по совершенствованию функциональной структуры электронной базы данных центров « Смарт коммунальные услуги». (справка Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан №01 / 16-1989 от 03 мая). В результате появилась возможность оценить степень использования ИКТ, с целью повышения качества коммунальных услуг, и в сельской местности, выявить факторы, которые положительно и отрицательно влияют на состояние цифровизации сферы и ускорить процесс цифровой трансформации;

параметры прогноза по повышению качества жилищно-коммунальных услуг в сельской местности Кашкадарьинской области на 2021–2025 годы использовались в деятельности управления жилищно-коммунального хозяйства Кашкадарьинской области Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан (Справка Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан №01 / 16-1989 от 3 мая 2021 г.). В результате в 2025 году объем жилищно-коммунальных услуг в Кашкадарьинской области по прогнозам увеличится в 1,83 раза по сравнению с 2020 годом, а объем услуг по техническим испытаниям и услугам жилищного строительства – в 2,78 раза по сравнению с 2020 годом.

Апробация результатов исследования. Основные научные и практические результаты диссертации были представлены и обсуждены на 4

международных и 7 республиканских научных конференциях.

Публикация результатов исследований. По теме диссертации опубликованы всего 21 научных работ, в том числе 10 статей в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан, из них 7 статей – в национальных и 3 статьи – в зарубежных журналах, а также 1 свидетельство о регистрации программного обеспечения, созданного для ЭВМ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из вводной, трех глав, девяти параграфов, заключения, списка использованной литературы и приложений, Объем которых составляет 135 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность исследования, описаны цели и задачи, объект и предмет, соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в стране, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о реализации результатов исследования на практике, информация об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Теоретические и методологические основы повышения качества коммунального обслуживания в сельской местности с использованием ИКТ»**, исследована объективную необходимость повышения качества предоставления коммунальных услуг в сельской местности в условиях цифровой экономики, рассмотрены процесс трансформации в сфере коммунальных услуг и также зарубежный опыт развития этой сферы коммунальных услуг и возможности их применения в Узбекистане.

На мезо-, микро- и макро уровнях изучены научные труды многих учёных за последние годы о развитии коммунальных услуг.

Анализируемый нами работы зарубежных и отечественных ученых показывают, что негосударственно-некоммерческие организации (НПО) предоставляют гражданам реальную возможность управлять своим личным и совместным имуществом, что, в частности, способствует повышению качества жизни человека.

Существуют разные подходы к определению «коммунальных услуг». Согласно первому подходу, «коммунальные услуги – это услуги, улучшающие жилищные условия граждан в местах их проживания в части холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения и теплоснабжения»²⁷. Второй подход, с учетом включения объектов социальной инфраструктуры для обслуживания населения, определяет «коммунальные услуги как совокупность секторов экономики, обеспечивающих эксплуатацию жилых домов, создающих безопасную, комфортную и благополучную жизнь, а также наличие населения (потребителя) в них»²⁸.

Эти понятия практически неотличимы друг от друга. На наш взгляд, понятие коммунальные услуги – это услуги, которые влияют на население, проживающее в том или ином месте, с целью улучшения условий жизни. Мы даем понятию «коммунальные услуги», следующее, основанное на внедрении цифровой трансформации, под влиянием информационно-коммуникационных технологий, улучшенное определение – «Смарт (цифровой) коммунальные услуги».

²⁷ Фукарларга давлат хизматларини кўрсатиш тартиби тўғрисида: Россия Федерацияси Хукуматининг 2006 йил 23 майдаги қарори № 307 // "Гарант" СПС

²⁸ [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Жилищно-коммунальное хозяйство \(ЖКХ\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Жилищно-коммунальное_хозяйство_(ЖКХ))



Рисунок 1. Задачи оказания смарт коммунальных услуг²⁹.

Смарт коммунальные услуги – это определённый тип итоговых коммунальных услуг, проявляющийся в форме товара или действия, или цифровой активности, характеризующего динамичные экономические отношения полезной бизнес-деятельности, пользующегося информационно-коммуникационными технологиями, в условиях быстро меняющегося характера технологии универсального обслуживания и телекоммуникационной промышленности с доступом в Интернет³⁰. Исходя из описания Смарт коммунальных услуг, обозначены их основные задачи, и они изображены на рис.1

На рис.1 в основном используются два разных подхода к определению важных функций смарт коммунальных услуг. Это:

1. Разделение на «Цифровые возможности в оказании коммунальных услугах», в котором указаны задачи перехода отрасли на систему автоматизации.

2. На основе «Возможности финансового анализа» уточняются задачи создания базы данных и финансового мониторинга, относящиеся к коммунальным услугам.

²⁹ Разработки автора на основе исследований.

³⁰ Разработки автора на основе исследований.

При этом развитие сферы коммунальных услуг связано с развитием информационных и коммуникационных технологий, что, в свою очередь, приводит к трансформации коммунальных услуг и формированию новых видов услуг, отвечающих его современным требованиям.

Различия между предоставлением «смарт коммунальных услуг» и предоставлением «традиционных коммунальных услуг» были проанализированы сравнительно по 6 различным характеристикам (Таблица 1).

Таблица 1.

Различия между оказанием «Традиционных коммунальных услуг» и «Смарт коммунальных услуг»³¹

№	Признаки различия	Оказание традиционной услуги	Оказание Смарт коммунальной услуги
1	Мотивационные	Мотивация привлечения потребителей в сельской местности путём оказания реальных коммунальных услуг	Мотивация активного привлечения потребителей в сельской местности путём оказания виртуальных коммунальных услуг
2	Инновационные	Обычное оказание коммунальных услуг	Оказание коммунальных услуг, используя новые цифровые технологии
3	Маркетинг	Оказание коммунальных услуг при помощи средств маркетинга	Оказание коммунальных услуг используя средства цифрового маркетинга
4	Менежмент	Руководство коммунальными услугами через оффлайн-офисы, используя традиционные методы менежмента	Коммунальные услуги чаще руководятся через вебсайты и электронные платформы, используя современные методы менежмента
5	Социальные	Потребители делятся впечатлениями об оказанных коммунальных услугах в узком кругу знакомых	Потребители распространяют сведения об оказанных новых смарт услугах через широкий круг социальных сетей
6	Мобильные	Получение потребителями коммунальных услуг, осуществление коммунальных платежей, непосредственное пользование различными транспортными средствами на объектах коммунальных услуг	Получение потребителями коммунальных услуг, осуществление коммунальных платежей, осуществление коммунальных услуг в режиме онлайн из любого места, пользуясь виртуальными средствами

Из таблицы 1 видно, что внедрение учета «умного» оборудования при оказании смарт коммунальных услуг, появившихся в результате широкого использования цифровой технологии в сфере коммунальных услуг и позволяет оказывать виды коммунальных услуг в режиме онлайн. Поэтому для создания электронной площадки в процессе цифровой трансформации коммунальных услуг рекомендуется сформировать трехступенчатую систему ее

³¹ Разработано на основе исследований автора.

организационно-технологического процесса (рисунок 2).

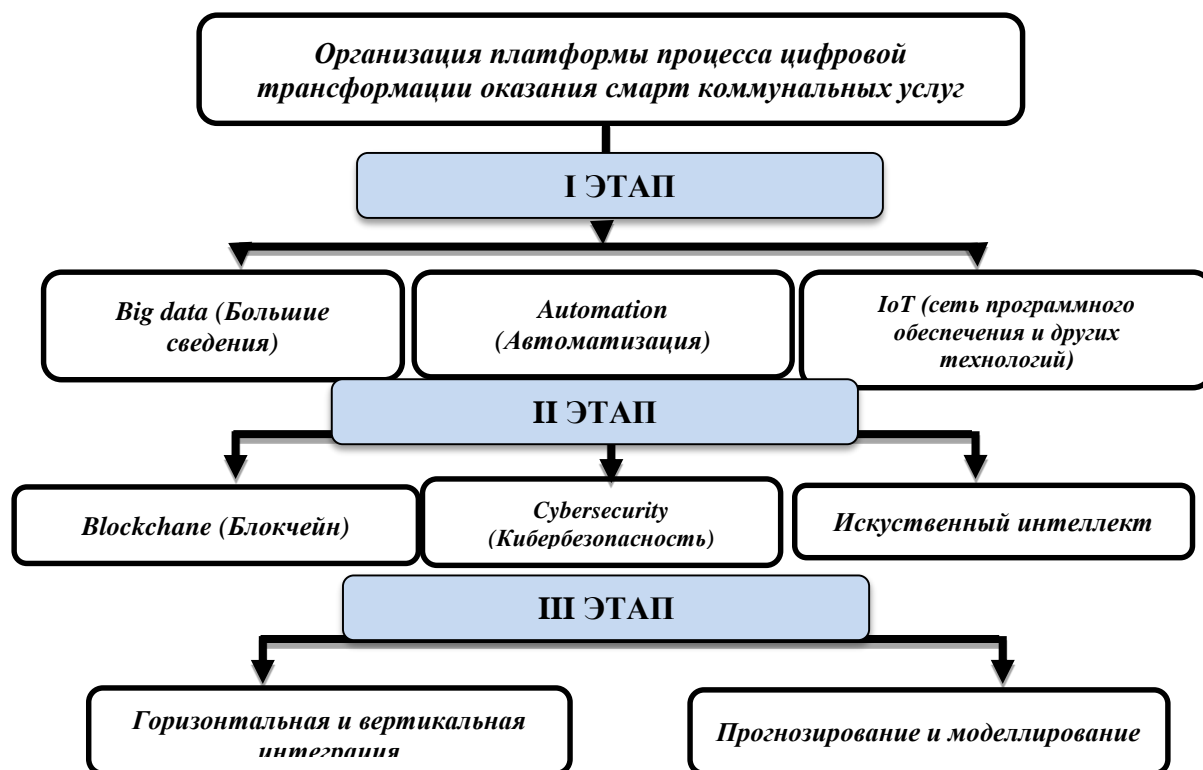


Рисунок 2. Процесс перевода смарт коммунальных услуг на цифровую платформу³².

Процесс перехода коммунальных предприятий на цифровую платформу – это бизнес-модель коммунальных предприятий, которая обеспечивает четко согласованные коммунальные услуги. Платформа позволяет потребителям и поставщикам услуг ускорить взаимодействие при построении рейтингов доверия, поиске контрагентов, заключении сделок и проведении платежей.

Основываясь на передовом опыте Соединенных Штатов в этом вопросе, некоторые зарубежные ученые признали, что цифровизация коммунального обслуживания и платежей за коммунальные услуги происходит с точки зрения нехватки человеческого капитала. Более эффективный подход к использованию цифровых технологий – увеличение возможностей местных фирм и привлечение доли опытных предпринимателей, которые не хотят жить в городах.

Во второй главе диссертации «**Организационно-экономический механизм повышения качества ЖКУ в сельской местности с использованием ИКТ**» исследованы состояния ЖКУ в сельской местности Кашкадарьинской области, модель «Смарт ЖКУ» для повышения качества оказания коммунальных услуг в сельской местности и были изучены такие вопросы, как механизм непрерывного контроля платежей для повышения качества.

³² Разработано в результате исследований автора.

Повышение роли коммунальных услуг в повышении уровня и качества жизни, прежде всего, требует глубокого анализа текущего состояния и тенденций развития отрасли, выявления существующих проблем и поиска решений и их эффективного использования в будущем. Исходя из этого в диссертации был проведен опрос на основе социологического опроса и осуществлен SWOT-анализа на примере Кашкадарьинской области с целью изучения текущей ситуации в сфере ЖКУ (Рисунок 3).

S- СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	W- СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Разработка и реализация долгосрочной государственной и местной программы по развитию сферы коммунальных услуг; ➤ Создание нормативно-правовой базы в сфере коммунальных услуг; ➤ Влияние рабочей силы в оказании коммунальных услуг; ➤ Начало установки SMART счётчиков в оказании коммунальных услуг обеспечением электр энергией и газом. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Квалификация кадров не отвечает требованиям; ➤ Необоснованное составление перспективных планов субъектов оказания коммунальных услуг; ➤ Ограничение финансовых услуг; ➤ Недостаточность информации по формированию удобных условий оказания коммунальных услуг; ➤ Не использовать своевременно новшества научно-технического прогресса.
O- ВОЗМОЖНОСТИ	T- РИСКИ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Наличие желания у платежеспособных инвесторов ввести инвестиции в сферу услуг; ➤ Определение приоритетных задач субъектам сферы коммунальных услуг со стороны государства; ➤ Быстрая адаптация к рынку служб коммунальных услуг; ➤ Наличие возможностей оказания на местах информационной и консалтинговой услуг сфере коммунальных услуг и её развития. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Непостоянство тарифов цен и процентной ставки за услуги; ➤ Отсутствие налаженных рыночных отношений с другими регионами; ➤ Изменчивость сезонных и демографических условий.

Рисунок 3. SWOT анализ оказания коммунальных услуг в сельских местностях Кашкадарьинской области³³

Полагаем, что результаты SWOT-анализа позволят принимать эффективные решения по устранению всех уязвимостей и угроз в сельской местности, в полной мере использовать сильные стороны и возможности, и на этой основе использовать организационные и экономические механизмы для повышения эффективности обслуживания в регионе. Цифровая трансформация отражается в создании инновационных продуктов и услуг на основе сельскохозяйственных технологий, создании совершенно новых бизнес-моделей и методов анализа окружающей среды.

Процессы глобализации в мире требуют устойчивого развития экономики и ее секторов. В связи с этим на основе методов и подходов, имеющих в диссертации, с учетом специфики коммунального сектора, меры по

³³Разработана в результате исследований автора.

рациональному использованию природных ресурсов предложена модель «Смарт коммунальные услуги» и следующая усовершенствованная методика расчета платежей за коммунальные услуги.

$$Q_{\text{общ}}(t, \tau) = \sum_{i=1}^s \frac{S_i(t, \tau)}{C_i(t, \tau)} \quad (1)$$

t – фактически потребленное количество электроэнергии, газа или воды, соответствующее τ -месяцу t - года;

$$Q_{\text{общ}}(t) = \sum_{i=1}^{12} Q_{\text{общ}}(t, \tau) \quad (2)$$

t – фактически потребленное количество электроэнергии, газа или воды, соответствующее году;

$$Q_{\text{общ}}(t) = \sum_{i=1}^T Q_{\text{общ}}(t) \quad (3)$$

T – Количество электроэнергии, газа или воды, фактически потребленное за период года, соответственно;

$$\bar{C}_k(t, \tau) = \frac{S_1(t, \tau) + \dots + S_5(t, \tau)}{Q_1(t, \tau) + \dots + Q_5(t, \tau)} \quad (4)$$

средний тариф за 1 кВтч электроэнергии, 1 м³ газа или 1 м³ воды, соответствующий τ -месяцу t -года, в суммах;

Таблица 2.

Расчет смарт счётчиков потреблённого количества электроэнергии, газа и воды, используя математические методы³⁴

№	Расчёт потреблённого количества электроэнергии, газа и воды	Формула расчета
1	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	$\bar{C}_{\text{эл}}(t, \tau) = \frac{S_1(t, \tau) + \dots + S_n(t, \tau)}{Q_1(t, \tau) + \dots + Q_n(t, \tau)}$
2	ГАЗ	$\bar{C}_{\text{газ}}(t, \tau) = \frac{S_2(t, \tau) + \dots + S_n(t, \tau)}{Q_2(t, \tau) + \dots + Q_n(t, \tau)}$
3	ВОДА	$\bar{C}_{\text{суб}}(t, \tau) = \frac{S_3(t, \tau) + \dots + S_n(t, \tau)}{Q_3(t, \tau) + \dots + Q_n(t, \tau)}$

Используемые здесь символы имеют следующие значения:

$S_{\text{эл}}(t, \tau)$, $S_{1\text{эл}}(t, \tau)$ – количество 1 кВтч электроэнергии (тариф, в месяц) и размер ежемесячных платежей населения за электроэнергию соответственно;
 $S_{\text{газ}}(t, \tau)$, $S_{2\text{газ}}(t, \tau)$ – сумма, уплачиваемая за 1 м³ газа на душу населения (тариф, в месяц) и размер ежемесячных платежей за газ соответственно;

$S_{\text{вода}}(t, \tau)$, $S_{3\text{вода}}(t, \tau)$ – количество воды (тариф, в месяц) на 1 м³ воды для населения и размер ежемесячных платежей за воду соответственно.

Инициатива по переходу к механизму непрерывного контроля платежей для повышения качества коммунальных услуг в сельской местности страны направлена на распространение преимуществ мобильных технологий на все слои общества, в частности, на создание новых моделей развития ЖКУ. Основные проблемы при переходе на механизм непрерывного контроля платежей в сельской местности страны, развитии электронных и мобильных

³⁴ Разработано в результате исследований автора.

платежных систем перечислены в таблице 3

Таблица 3.

Проблемы при организации механизма непрерывного контроля платежей³⁵

Виды проблем	Пояснения при изложении проблем
Экономические проблемы	Кризис в экономике, который привел к снижению платежеспособности большинства населения, финансового (в том числе коммунального) сектора, резкое сокращение количества активных плательщиков среди населения, а также невозможности восстановления крупных сумм долга.
Технические проблемы	Значительное отставание в уровне проникновения передовых технологий на финансовые рынки резко сказывается на динамике развития мобильных платежных систем. Проблема в том, что даже на относительно небольшой доле рынка мобильных устройств, поддерживающих передовые технологии, существует развитая инфраструктура для приема платежей с их помощью.
Социальные проблемы	Исторически низкий уровень доверия к ИКТ в нашей стране стал важным препятствием на пути повсеместного внедрения мобильных платежных систем. Простое удобство по сравнению с платежами наличными и даже платежами с помощью платежных карт все еще не может преодолеть страх, который удерживает значительную часть населения региона от использования современных технологий.
Проблемы, связанные с кадрами	Практически полное отсутствие передовых научных школ, занимающихся разработкой мобильных платежных систем в сфере ЖКУ, а также все еще низкий спрос на специалистов в соответствующей области со стороны финансовых институтов и операторов связи, привели к их почти отсутствию. Специализированные курсы обучения по системам мобильных платежей редко встречаются в профильных технических вузах региона.

Очевидно, что выявленные проблемные группы тесно связаны друг с другом. Например, уровень технологического развития напрямую связан с экономической целесообразностью, которая, в свою очередь, определяется не только спросом широких социальных групп, но и снижением рентабельности инвестиций (другие, в зависимости от средней заработной платы соответствующих специалистов, в случае отсутствия своей учебной базы, резко возрастают).

В преодолении этих проблем мы полагаем, что для трансформации механизма непрерывного контроля платежей, с целью повышения качества оказания коммунальных услуг, будет правильным, прежде всего, научный подход к созданию системы электронных мобильных платежей, требующих, в первую очередь, малозатратных качественных услуг.

На рисунке 4 представлена общая схема научно обоснованной

³⁵ Разработано в результате исследований автора.

организации разработки метода оцифровки уровня коммунальных услуг в сельской местности, чтобы диспетчер мог отслеживать ситуацию на каждом узле системы в режиме реального времени через цифровую видеостену (карту-гигант). Помимо основных элементов цифровой видеостены (гигантской карты) (сервер базы данных, веб-сервер, SMS-шлюз и сервер МТС), показана схема использования мобильных телефонов для контроля электронных платежей, операторов мобильной связи, сети Интернет и рабочих станций.

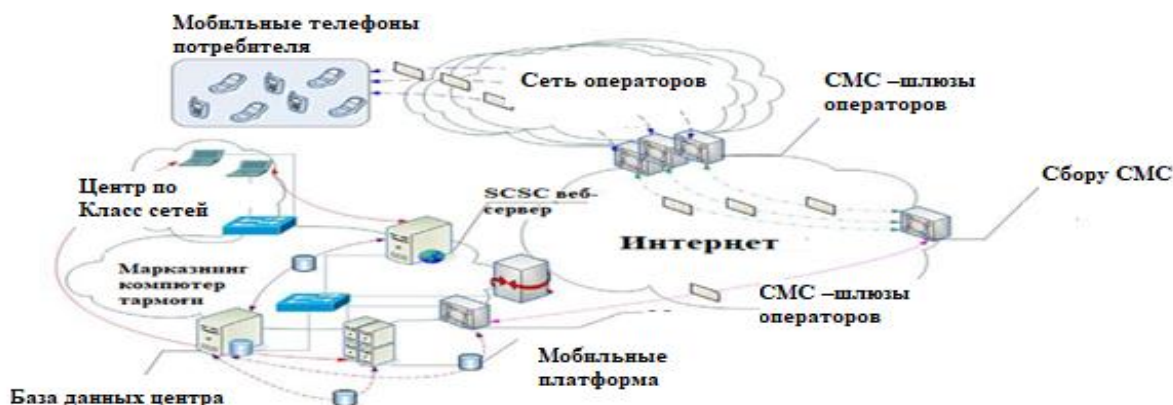


Рисунок 4. Общая диаграмма организации цифровой видео – стены контроля мобильной системы электронных платежей³⁶.

Это доказывает, что предлагаемая цифровая видео-стена мобильной системы электронного контроля платежей включает в себя управление коммунальными предприятиями, задачи повышения эффективности, определить, какие услуги и в каком объеме предоставляются, а также включает цифровые методы в формирование институциональной и организационной основы регулирования коммунальных предприятий.

В третьей главе исследования, озаглавленной «Создание и прогнозирование базы данных электронного бизнеса для повышения качества коммунальных услуг в сельской местности страны», разработаны создание электронной информационной базы повышения качества оказания коммунальных услуг в сельской местности, оценки влияния факторов, влияющих на развитие коммунальных услуг в сельской местности, тенденции демонстрации сельскому населению «умных» услуг и показатели прогноза развития.

Каждая информационная система электронного бизнеса служит для выполнения конкретной задачи по решению одной из проблем, стоящих перед организацией. Для решения проблемы менеджменту организации необходимо использовать необходимые информационные технологии в стратегии решения проблем, внести изменения в организацию и разработать информационную систему.

³⁶ Разработано в результате исследований автора.

Таблица 5.

**Функциональная структура и функциональные требования
электронной базы данных центров Смарт коммунальных услуг³⁷**

№	Название требования	описание	Действие
1	Процесс регистрации пользователей	Процесс регистрации, авторизация и на следующих этапах необходимо обеспечить идентификации и аутентификации пользователей.	регистрация, когда функция выбрана, система регистрируется по требованию нового пользователя. Функция входа в систему выполняет аутентификацию пользователя и аутентификацию.
2	Начало процесса выполнения услуг	Пользователь должен запустить процесс с данными базы данных	Список баз данных, запускающих процесс системным пользователем
3	Создание профиля объекта защиты	Создает профиль в системе, а пользователь должен иметь возможность утверждение профиля, изменения, добавления новых данных	Система предоставляет информацию, указанную в профиле ИКТ, и просит пользователя подтвердить этот профиль.
4	Идентификация ресурсов	Пользователь должен иметь возможность выбирать из набора рекомендуемых ресурсов те, которые необходимо идентифицировать, или добавлять новые.	В системе отображается форма, позволяющая выбрать нужные из справочника ресурсы. Вместе с этим показывает функцию ввода нового ресурса
5	Предоставление сведений	Пользователь должен получить информацию о важности пользовательских ресурсов	После оценки всех ресурсов система может вычислить общую цену важности каждого типа ресурса или системы в целом.
6	Остановка	Пользователь может выйти из программы на любом этапе, сохраняя или не сохраняя процесс обучения.	В экстренных случаях, когда необходимо выйти из системы, предлагается сохранить или не сохранять результаты.

Электронная база данных включает в себя информацию обо всех субъектах оказания коммунальных услуг Кашкадарьинской области, объединяя в себе данные, отражающие сферу коммунальных услуг области. Из него население получает информацию об услугах ЖКХ, национальных услугах и сервисных продуктах страны.

³⁷ Разработано в результате исследований автора.

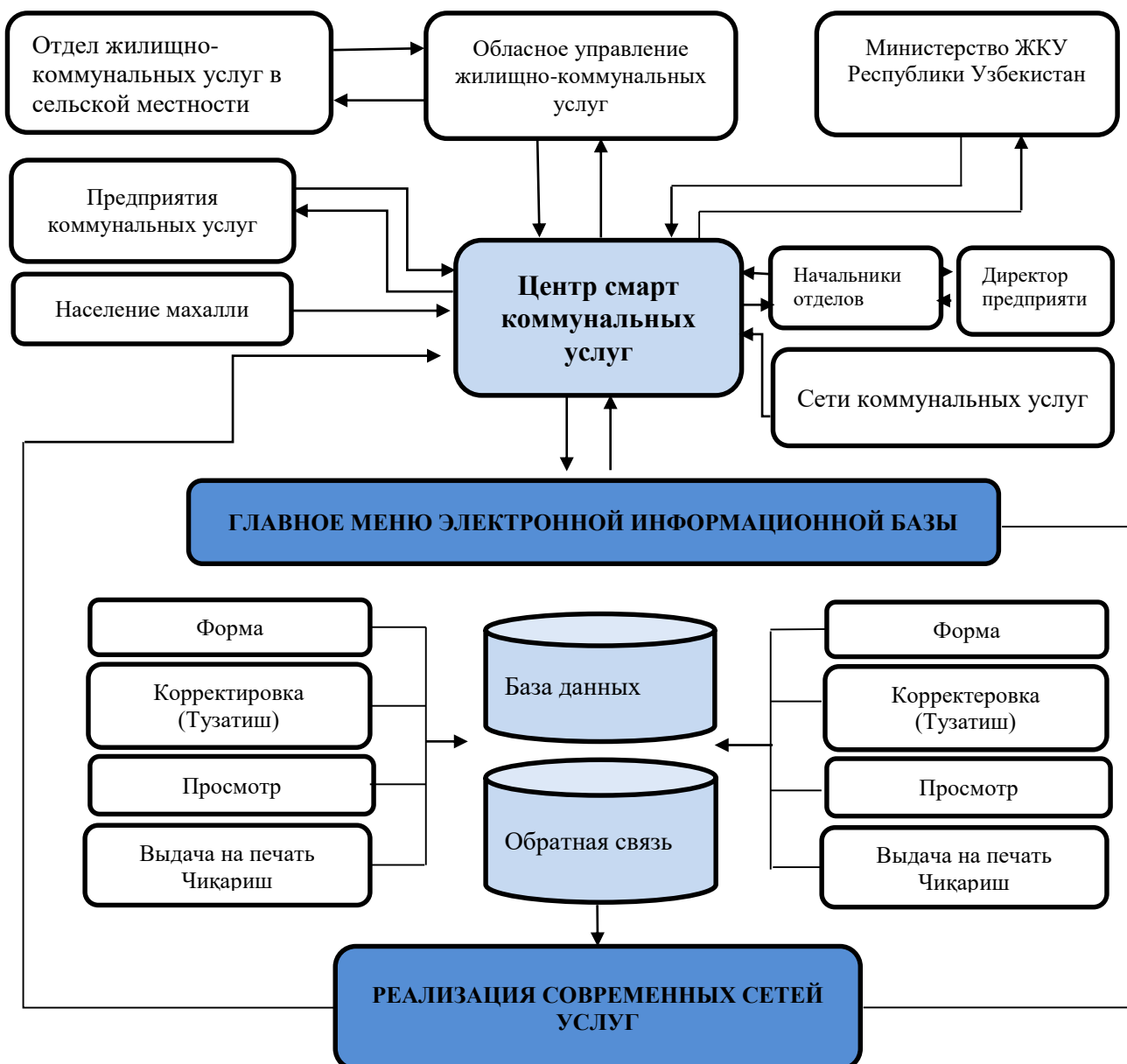


Рисунок 5. Система электронной базы данных бизнеса для реализации услуг сервисного центра «Смарт коммунальные услуги»³⁸.

В нашей исследовательской работе были разработаны трендовые модели для сравнения состава различных наборов ссылок с целью анализа временных рядов факторов с использованием пакета программного обеспечения Excel MSOffice, одной из отраслей услуг–сферу коммунальных услуг. На основе годовых данных были построены уравнения трендов и определены сглаженные уровни. Используя уравнения тренда, показанные на Рисунке 6, был составлен прогноз основных показателей возможностей повышения качества коммунальных услуг на примере Кашкадарьинской области.

³⁸ Разработано автором на основе научных исследований.

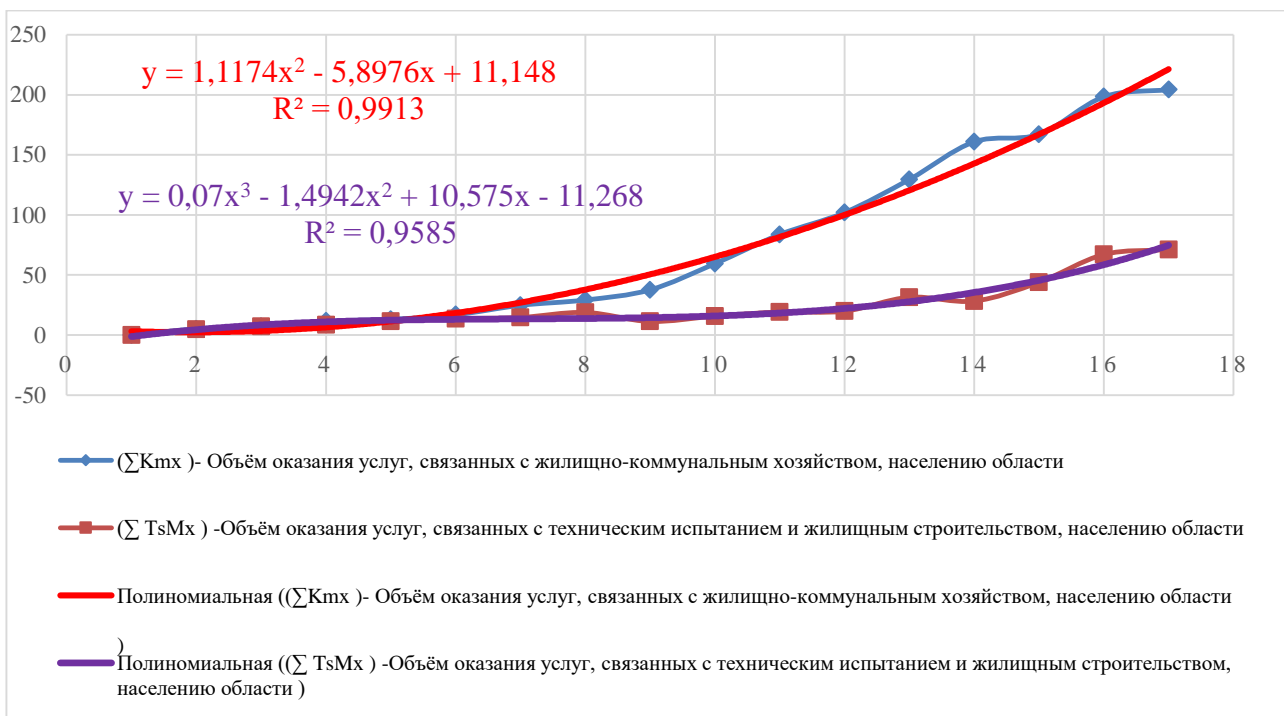


Рисунок 6. Сервисно-техническое опробование жилищно-коммунальных услуг для населения Кашкадарьинской области, графики и тренды услуг жилищного строительства (в млрд. сумов)³⁹.

По данным на этой картинке можно определить состояние каждого индикатора. Аппроксимация математической модели объема услуг ЖКХ ($\Sigma K m_x$) и услуг по техническому испытанию и строительству жилья ($\Sigma T s M_x$) для населения региона соответствовала его полиномиальной линии и выражалась следующей формулой :

$$(\Sigma K m_x); Y = 1,1174t^2 - 5,8976t + 11,148, \quad (5)$$

$$R^2 = 0,9913$$

$$(\Sigma T s M_x); Y = 0,07t^3 - 1,4942t^2 + 10,575t - 11,268, \quad (6)$$

$$R^2 = 0,9585$$

В таком случае:

Y - стоимость услуг ЖКХ в рассматриваемом году;

Коэффициент детерминации R^2 -бумматической модели.

³⁹ Разработано на основе проведённых автором расчётов.

Таблица 6.

Показатели прогноза основных показателей развития услуг по жилищно-коммунальному хозяйству, техническим испытаниям и услугам жилищного строительства для населения Кашкадарьинской области, рассчитанные на 2021-2025 гг.⁴⁰

№	Годы	Показатели прогноза	
		($\sum Kt_x$) (млрд.сум)	($\sum TsM_x$) (млрд.сум)
1	2	3	4
1	2020 настоящий	249,90	87,60
2	2021	267,03	103,20
3	2022	302,48	130,38
4	2023	340,16	162,55
5	2024	380,07	200,13
6	2025	422,22	243,55

Данные таблицы 6 показывают, как изменятся основные показатели объема услуг по оказанию жилищно-коммунальных услуг населению области в 2021–2025 годах по сравнению с 2020 годом. Прогнозные данные показывают, что объем услуг по жилищно-коммунальному хозяйству в области к 2021 году увеличится по сравнению с 2020 годом в 1,06 раза, а к 2025 году - в 1,68 раза, объем услуг по техническим испытаниям и услугам жилищного строительства к 2021 году по сравнению с 2020 годом ожидается рост в 1,17 раза, и в 2,78 раза к 2025 году.

На основе данных, введенных в программу Eviews, для создания модели множественной регрессии был использован «метод наименьших квадратов» (LS– Least Squares) Результаты приведены в таблице 7 ниже.

Таблица 7.

Результаты регрессионного анализа для оказания населению Кашкадарьинской области услуг, связанных с жилищно- коммунальным хозяйством⁴¹

Зависимое переменное: $Y(Kt_x)$ - оказания населению области услуг, связанных с жилищно- коммунальным хозяйством				
Метод: метод наименьшего квадрата			t- критерий Стьюдента	Р- значение
Ряд: 2004 2020				
Введённые переменные: 15				
Переменное	коэффициент модели	Стандартные ошибки		
X1	0.047354	0.010503	4.508680	0.0007
X2	-0.020705	0.008665	-2.389535	0.0342
X3	-0.327784	0.162509	-2.217019	0.0466
X4	0.054951	0.030018	2.180610	0.0421
C	-15.05788	5.530177	-2.722857	0.0185
R- коэффициент	0.993249	Среднее значение зависимого		86.90218

⁴⁰ Разработано на основе расчётов, проведённых автором.

⁴¹ Результат, полученный на основе расчётов автор.

детерминации		переменного	
Разровненный R-коэффициент детерминации	0.990999	Стандартное отстранение зависимого переменного	78.54218
Стандартная ошибка регрессии	7.451465	Информационная модель Акайке	7.094627
Сумма квадратов остатков	666.2920	Информационная модель Шварца	7.339690
Значение функции максимальной схожести	-55.30433	Критерий Hannan-Quinn	7.118987
F- Критерий фишера	441.4087	DW-Критерий Дарбин-Уотсона	1.910528
Prob(F- Критерий фишера)	0.000000		

По расчёту, приведённому в данной таблице, напишем модель множественной регрессии.

$$Y_{Kmx} = -15,058 + 0,047 * X_1 - 0,021 * X_2 - 0,328 * X_3 + 0,055 * X_4$$

$$t \quad \quad \quad (-2,723)(4,509)(-2,389)(-2,217)(2,181)$$

Для анализа построенной модели целесообразно найти коэффициенты эластичности параметров модели. Коэффициент эластичности – это изменение влияющей переменной (X_i) в среднем на 1 процент, показывающее, насколько изменяется результативная переменная Y (Таблица 8).

Мы использовали статистические данные за 2004 –2020 годы для создания многофакторных эконометрических моделей с использованием факторов, которые имеют большое влияние на эффективность коммунальных услуг сельского населения Кашкадарьинской области.

Таблица 8

Коэффициент эластичности построенной эмпирической модели оказания жилищно-коммунальных услуг населению Кашкадарьинской области⁴²

K_{mx}- коэффициенты эластичности эмпирической модели оказания жилищно-коммунальных услуг населению области			
Ряд: 2004-2020			
Введённые переменные: 15			
Переменное	Коэффициенты модели	Стандартный коэффициент	Коэффициент эластичности
X1	0.047354	1.372597	1.822231
X2	-0.020705	-0.255960	-0.460537
X3	-0.327784	-0.324774	-0.348219
X4	0.054951	0.187924	0.159799
C	-15.05788	NA	-0.173274

Многофакторная эмпирическая модель, построенная для сектора ЖКХ региона (Y_1), дала следующий результат: если общий доход населения региона

⁴² результат, полученный на основе расчётов автора.

увеличился на 1%, то объем жилищно-коммунальных услуг населения региона (Y_1) увеличится на 1,82%, если капитальные средства населения области (X_2) увеличатся на 1%, то объем жилищно-коммунальных услуг снизится на 0,46%, если жилищно – хозяйственные расходы населения области (X_3) увеличатся на 1%, то объем жилищно-коммунальных услуг снизится на 0,34% и если оказание финансовых услуги населению региона (X_4) увеличится на 1%, то зафиксировано увеличение объема жилищно–коммунальных услуг на 0,16%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследований, проведенных в диссертации, были разработаны следующие научные выводы и предложения, а также практические рекомендации:

1. При разработке определения концепции умных коммунальных услуг особое внимание уделяется составляющей цифровых услуг, исходя из ее современных требований. При определении этого понятия различия между «традиционными» и «смарт» коммунальными услугами определяются на основе шести характеристик, уделив отдельное внимание их основным функциональным задачам.

2. Было подчеркнуто, что в процессе цифровой трансформации для обеспечения населения качественными коммунальными услугами, необходимо провести большую работу по модернизации сферы коммунальных услуг, созданию новых видов услуг, содействию к цифровой трансформации и тем самым создание инновационных сервисных центров, смарт технологий, интеллектуальных сервис, по увеличению доли умных счетчиков в сфере коммунальных услуг.

3. Коммунальные услуги, являющиеся одним из основных секторов экономики, имеют долгую историю и, в прошлом, в работах учёных - экономистов было уделено внимание непосредственно этой отрасли, и хотя научные исследования в этой области все еще находятся в центре внимания, их теоретические основы пока что не полностью усовершенствованы.

4. В целях изучения состояния сферы коммунальных услуг и текущего состояния коммунального обслуживания в сельской местности Кашкарарьинской области в результате проведения SWOT-анализа и социологического исследования, разработаны научно обоснованные предложения по улучшению состояния оказания коммунальных услуг и повышению их качества.

5. Одним из недостатков исследований в области коммунальных услуг заключается в отсутствие должного внимания к совершенствованию методологической базы для устойчивого развития этой сферы. В современных условиях цифровой экономике процесс трансформации играет важную роль в устойчивом развитии этой отрасли. В диссертации с учетом специфики отрасли, с целью повышения качества коммунальных услуг в сельской местности страны, разработана усовершенствованная модель центра оказания «Смарт коммунальные услуги». Эта модель основана на методике контроля

платежей со стороны населения и быстрого принятия положительных решений.

6. В процессе анализа сферы коммунального обслуживания услуг в сельской местности, проведено региональное исследование на предмет реализации услуг, детально изучены отрицательные и положительные стороны платежей со стороны населения и разработаны научно обоснованные предложения.

7. В ходе исследования разработаны особенности и алгоритмы новых мобильных платежных систем в решении проблем при создании новых моделей развития жилищно-коммунальных услуг, в частности, инициативы по переходу к механизму непрерывного контроля платежей для повышения качества коммунального обслуживания в сельской местности.

8. Предлагается создать систему управления «Электронная база данных», которая позволит повысить качество коммунального обслуживания в сельской местности страны за счет использования ИКТ. Эта электронная база данных включает в себе информацию обо всех субъектах оказания коммунальных услугах по Кашкадарьинской области, а также все данные отражающие сферу коммунальных услуг в регионе. В рамках данного нововведения население получит доступ к информации о субъектах оказания коммунальных услуг и услуг. В результате будет обеспечено стабильное повышение качества коммунальных услуг в сельской местности.

9. С помощью «Схемы оценки коммунальных услуг» можно будет более эффективно распределять формы поддержки данной сферы со стороны государственных органов. Разработанные критерии позволяют государственным органам выработать обоснованное заключение о социально-экономической и инновационной привлекательности объектов коммунальных услуг и частного предпринимательства с целью оказания поддержки.

10. На основе анализа исследования прогнозируются основные показатели объема услуг по оказанию жилищно-коммунальных услуг населению Кашкадарьинской области на 2021–2025 годы. Прогнозные показатели рассчитаны с использованием уравнений тренда, и было установлено, что объем услуг по оказанию жилищно-коммунальных услуг населению области увеличится в 1,07 раза к 2021 году и в 1,83 раза к 2025 году по сравнению с 2020 годом.

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL ON THE BASIS OF THE
SCIENTIFIC COUNCIL NO PhD.03/28.08.2020.I.55.03 ON AWARDING
SCIENTIFIC DEGREES AT URGENCH STATE UNIVERSITY**

**KARSHI BRANCH OF TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION
TECHNOLOGY NAMED AFTER MUHAMMAD AL-KHORIZMI**

MUKHITDINOV SHOKHIJAXON KHUDAYAR UGLI

**IMPROVING THE QUALITY OF COMMUNAL SERVICES IN RURAL
AREAS USING ICT**

08.00.05 – Economy of service sphere branches (economic science)

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

Urgench – 2021

The dissertation topic of Doctor of Philosophy (PhD) is registered by the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2019.4.PhD/Iqt1154.

The dissertation was completed by Karshi university the branch of the Tashkent university of information Technologies named after Muhammad al-Khorezmi.

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

Scientific supervisor:

Navruz-Zoda Bakhtiyor Negmatovich
doctor of economic sciences

Official opponents:

Ubaidullaev Khairulla
doctor of economic sciences, professor

Khatamov Ochildi Kurbanovich
candidate of economic sciences, associate professor

Leading organization:

Samarkand institute of economics and service

The defense of the thesis will be held on 7 August 2021 at 10⁰⁰ at the meeting of one-time scientific council on the basis of scientific council №. PhD.03/28.08.2020.I.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.

The doctoral dissertation can be found at the Information Resource Center of Urgench State University (registered under № 8-204). Address: 220100, Urgench, Khamid Alimdjan, 14. Tel: (998-62) 224-67-00, fax: (998-62) 224-57-00; e-mail: arm@urdu.uz.

The dissertation abstract was distributed on 28 July 2021.
(mailing report № 11 on «28» July 2021).



[Signature]

I.S. Abdullayev

Chairman of one-time scientific council on the basis of scientific council awarding scientific degrees, Doctor of Economic Sciences, professor

[Signature]

Sh. B. Ruzmetov

Scientific secretary of the Scientific Council awarding Scientific degrees, Candidate of Economic Sciences, associate professor

[Signature]

B. Ruzmetov

Chairman of a Scientific seminar under the Scientific Council awarding Scientific degrees, Doctor of Economic Sciences, professor

INTRODUCTION (Annotation of Doctor of Philosophy Thesis)

The aim of the research is to develop scientific and practical proposals and recommendations to improve the quality of public services in rural areas using ICT.

The object of the research is the sectors and subjects of public services in the rural areas of Kashkadarya region.

Scientific novelty of the research:

the concepts of "public service" and "smart public services" have been improved, taking into account the process of digital transformation under the influence of information and communication technologies;

the scheme of use of electronic payment control mobile phones, mobile operators, Internet and workstations have been developed except the main elements of the digital video wall (giant map) (database server, web server, SMS-gateway and MTT server) in the creation of innovative public services in rural areas;

the functional structure of the electronic database of "Smart Public Services" centers and its functional requirements have been developed in order to improve the quality of ICT usage in the field of public services;

the forecast parameters for improving the quality of services related to housing communal services in the rural areas of Kashkadarya region for the years 2021-2025 have been developed.

Implementation of research outcomes. Based on the scientific results of improving the quality of public services in rural areas using ICT:

the definition of "public service" and "smart public services" taking into account the process of digital transformation under the influence of information and communication technologies was used in the activities of Regional Department of Kashkadarya for Housing Communal Services under the Ministry of Housing Communal Services of the Republic of Uzbekistan (Reference № 01/16-1989 by the Ministry of Housing Communal Services, issued on May 3, 2021). As a result, it allowed for effective management of the public services sector through a systematic and broader understanding of the content of the concepts of "public service" and "smart public services";

the developed scheme of use of electronic payment control mobile phones, mobile operators, Internet and workstations except the main elements of the digital video wall (giant map) (database server, web server, SMS-gateway and MTT server) in the creation of innovative public services in rural areas was been used in the activities of Regional Department of Kashkadarya for Housing Communal Services under the Ministry of Housing Communal Services of the Republic of Uzbekistan (Reference № 01/16-1989 by the Ministry of Housing Communal Services, issued on May 3, 2021). As a result, the use of this model has made it possible to determine the level of quality of public services and to identify specific measures for the sustainable development of the sector;

the proposals to improve the functional structure of the electronic database of "Smart Public Services" centers in order to improve the quality of ICT usage in public services sector were used in the activities of Regional Department of Kashkadarya for Housing Communal Services under the Ministry of Housing Communal Services

of the Republic of Uzbekistan (Reference № 01/16-1989 by the Ministry of Housing Communal Services, issued on May 3, 2021). As a result, it is possible to assess the level of ICT usage in order to improve the quality of public services sector in rural areas, identify factors that positively and negatively affect the state of digitalization and accelerate the digital transformation process;

the forecast parameters for improving the quality of services related to housing communal services in the rural areas of Kashkadarya region for the years 2021-2025 were used in the activities of Regional Department of Kashkadarya for Housing Communal Services under the Ministry of Housing Communal Services of the Republic of Uzbekistan (Reference № 01/16-1989 by the Ministry of Housing Communal Services, issued on May 3, 2021). As a result, the volume of housing communal services is forecasted to grow 1,83 times in 2025 compared to 2020 and the volume of services related to technical testing and housing construction services to increase 2,78 times in 2025 compared to 2020 in Kashkadarya region.

Structure and volume of dissertation. The dissertation contains introduction, three chapters, conclusion, list of references and appendices. The volume of given dissertation is 135 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LISTOF PUBLIC PREDWORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Мухитдинов Ш.Х. Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш соҳасини мажмуий ривожлантириш моделлари // “Biznes-Ekspert” амалий-журнал, Тошкент, 2019 й. №10, 94-97 б (08.00.00; №3).

2. Мухитдинов Ш.Х. Хусусий уй-жой мулкдорлар ширкатларининг аҳоли талабига мослаштириш механизми // “Biznes-Ekspert” амалий-журнал, Тошкент, 2019 й. №12, 97-10 б (08.00.00; №3).

3. Мухитдинов Ш.Х. Худудларда ижтимоий инфратузилмани ривожлантириш стратегик йўналишлари // “Сервис” илмий-амалий журнал, Самарқанд, 2020 й. №1, 5-8 б, (08.00.00; №20).

4. Мухитдинов Ш.Х. Қишлоқ жойларида хизмат курсатиш соҳаларни комплекс ривожлантириш истикболлари // “Biznes-Ekspert” амалий-журнал, Тошкент, 2020 й. №3, 115-118 б (08.00.00; №3).

5. Мухитдинов Ш.Х. Econometric model of improving the quality of public utilities.// Journal of Management Value & Ethics, India. Jan.-March. 21 Vol. 11 No.01, ISSN-2249-9512 (SJIF 7.201 & GIF 0.626) (08.00.00; №6).

6. Мухитдинов Ш.Х. An imitation model of quality utility services to the population.// South Asian Journal of Marketing & Management (SAJMMR) ISSN: 2249-877X Vol. 10, Issue 12, December 2020, Impact Factor: SJIF 2020= 7.11.

7. Мухитдинов Ш.Х. Хизмат кўрсатиш корхоналарида рақамли бошқарув жараёнлари // “Рақамли иқтисодиёт янги Ўзбекистонни янги технологиялар, платформалар ва безнис моделлари орқали ривожлантиришнинг янги босқичи” мавзусидаги халқаро илмий амалий конференция, Тошкент, 2020.2-қисм 17-20 б.

8. Мухитдинов Ш.Х. Перспективные управление социально-экономического развития регионов и структурной основа Узбекистана // Министерство образования и науки Украины государственный университет «Житомирская политехника» Тезис, М.Житомир, 2019г. 290-295 с.

9. Мухитдинов Ш.Х. Коммунал хизмат кўрсатишда рақамли трансформация жараёнини ташкил қилишнинг асосий стратегик йўналишлари // “Рақамли иқтисодиётни ривожлантиришда хорижий тажриба ва инновация” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани Денов-2021. 96-98 б.

10. Muxitdinov Sh.X. Qishloqni barqaror rivojlantirish uchun aqlli qishloq texnologiyalari // “Рақамли иқтисодиётни ривожлантиришда хорижий тажриба ва инновация” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани Денов-2021.78-81б.

II бўлим (II часть; II part)

11. Навруз-Зода Б.Н, Мухитдинов Ш.Х, Қишлоқ жойларда аҳолига коммунал хизмат кўрсатишни ривожлантириш модели // “Сервис” илмий-амалий журнал, Самарқанд, 2019 й №3, 49-52 б, (08.00.00; №20).

12. Навруз-Зода Б.Н, Мухитдинов Ш.Х, Коммунал хизмат кўрсатиш соҳасида рақамли трансформация жараёни // “Сервис” илмий-амалий журнал, Самарқанд, 2020 й №2, 68-72 б, (08.00.00; №20).

13. Мухитдинов Ш.Х. Уй-жой коммунал хизматлари бозорини шакллантириш ва ривожлантиришнинг асосий йўналишлари.// “Malaka oshirish tizimida integratsiya va innovatsion tafakkur uyg'unligi masalasi: muammo va yechimlar” xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiyasi (2020-yil, 20-may), Qarshi, 2020 y, 146-147 б.

14. Мухитдинов Х, Рахимов А, Мухитдинов Ш, Аҳолига хизмат кўрсатиш тармоқларни ривожлантиришнинг имитация модели // “Иқтисодиёт ва Таълим” журнали, Тошкент, 2020й №-3, 152-158 б, (08.00.00; №11).

15. Muxitdinov X.S, Muxitdinov Sh.H, Khudoyorov L.N, Norqobilova F.A, Ochilov M.R. Econometric Modeling Of Public Service Networks.// Psychology and education (2020) 57(8): 625-632 p, issn: 00333077.

16. Наврўз-зода Б. Н, Мухитдинов Ш.Х, «Формирование рынка труда в условиях развития и его особая роль в обеспечении экономического роста Узбекистана» // Министерство образования и науки украинны государственный университет «Житомирская политехника» ТЕЗИС, М.Житомир, 2019г, 290-295 б.

17. Мухитдинов Ш.Х, Норқобилова Ф, Маҳаллаларда экология ва табиатни муҳофаза қилишнинг ўзаро боғлиқлигининг рақамли иқтисодиётдаги модели // “Рақамли иқтисодиёт янги Ўзбекистонни янги технологиялар, платформалар ва безнис моделлари орқали ривожлантиришнинг янги босқичи” мавзусидаги халқаро илмий амалий конференция, Тошкент -2020, 81-84 б.

18. Мухитдинов Ш.Х, Ибодова Ш.А, Шаҳар коммунал “экохизмат” корхоналарини рақамлаштириш // “Ижтимоий соҳаларни рақамлаштиришда инновацион технологияларнинг ўрни ва ахамияти республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. Қарши, 2020 йил 29-30 апрель. 204-206 б.

19. Мухитдинов Ш.Х. Тоғли худудларда аҳолига хизмат кўрсатиш соҳасини такомиллаштириш йўлларининг статистик таҳлили // Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар мавзусидаги республика 12-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция, Тошкент- 2020 йил 31 январь, №12. 139-142 б.

20. Навруз-Зода Б.Н, Мухитдинов Ш.Х. Коммунал хизмат кўрсатишнинг рақамли дунёси // “Ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш шароитида инновациялар” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. ТАТУ Қарши филиали, 2019 йил 15-17 апрел. 112-114 б.

21. Мухитдинов.Ш.Х, Норқобилова.Ф.А, Аҳолига хизмат кўрсатиш соҳасини рақамлаштириш моделлари//“Ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш шароитида инновациялар” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани. ТАТУ Қарши филиали, 2019 йил 15-17 апрел. 214-216 б.

Диссертация автореферати “Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи” давлат унитар корхонасида таҳрир қилинди.

Босишга рухсат этилди: 23.07.2021 йил.
Бичими 60x84 1/16 , «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 3,25. Адади: 100. Буюртма: № 33

«Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи»
Давлат унитар корхонаси босмахонасида чоп этилди
100174, Тошкент, Олмазор тумани, Университет кўчаси, 7.