

$$ХКСКК = a_{\text{коэф}1} \cdot \text{Коэф}_{\text{қонқ}}^{\text{мақ}} + a_{\text{коэф}2} \cdot \text{Коэф}_{\text{қонқ}}^{\text{сер}} + a_{\text{коэф}3} \cdot T_{\text{коэф}}$$

бу ерда ХКСКК- хизмат кўрсатиш сифатининг комплекс кўрсаткичи (СК – сифат кўрсаткичи) хизмат кўрсатиш;

$a_{\text{коэф}1}$  - асосий коэффициент хизмат кўрсатиш СК- маҳсулотдан қониқиш;

$\text{Коэф}_{\text{қонқ}}^{\text{мақ}}$  - мижозларнинг маҳсулотдан қониқиш коэффициенти;

$a_{\text{коэф}2}$  - асосий коэффициент хизмат кўрсатиш СК- сервисдан қониқиш;

$\text{Коэф}_{\text{қонқ}}^{\text{сер}}$  - мижозларнинг сервисдан қониқиш коэффициенти;

$a_{\text{коэф}3}$  - асосий коэффициент СК хизмат кўрсатиш – хизмат кўрсатиш тезлиги;

$T_{\text{коэф}}$  - индивидуал хизмат кўрсатиш босқичларининг тезлик коэффициенти. Юқоридаги формула орқали хизмат кўрсатиш сифатининг комплекс кўрсаткичини (ХКСКК) ҳисоблаш мақсадга мувофиқдир.

**Манба ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Shostack G. L. *Breaking Free from Product Marketing // Journal of Marketing*. 1977. April. P. 73–80.
2. Иватов И. *Ресторанное хозяйство в туристической сфере. Учебное пособие*. -Т.: ТГЭУ, 1998. -131 с.
3. Кучер Л. С., Шкуратова Л. М. *Умумий овқатланиш хизматларини ташкил қилиш: дарслик*. - М.: "Ишбилармон адабиёт" нашриёт уйи, 2002. - 544с.
4. Қудратов Ғ.Ҳ., Пардаев М.Қ., Абдукаримов Б.А. *Сервис ривожини аҳолининг бандлигини таъминлаш ва фаровонлигини ошириш омили*. Рисола. Т.: Фан ва технология, 2007. -16 б.
5. Пардаев М.Қ., Исроилов Ж.И. *Хусусий корхоналар фаолияти таҳлилининг назарий ва методологик муаммолари, (Монография)* -Т.: Фан ва технология, 2007.-163 б.
6. Пардаев М.Қ., Мирзаев Қ.Ж., Пардаев О.М. *Хизматлар соҳаси иқтисодиёти*. - Т.: "Иқтисод-молия", 2016. – 384 б.
7. М.Қ.Пардаев умумий таҳрири остида. *Савдо иқтисодиёти муаммолари. Ўқув қўлланма*.- Т.: "Иқтисод-молия", 2016. – 504 б.
8. *Азбука ресторатора: все, что нужно знать, чтобы преспеть в ресторанном бизнесе*. М.: Изд-во Жигульского, 2003. 215 с
9. Аграновский Е.Д., Аносова М.М., Лифанова Р.Ф. *«Организация производства на предприятиях общественного питания»*. - М.: Экономика. 2009. - 350 с.
10. Андрушквич Б., Кирич Н. *Как улучшить работу сферы обслуживания // Экономика*, 2012. - № 6. - С. 82-87.
11. Шарипов Т.С., Абдукаримов Б.А. *Умумий овқатланиш: ҳолати, муаммо ва ечимлар*. Монография. -Тошкент: Иқтисодиёт, 2011.
12. Мирзаев Қ.Ж., Равшанов З.И. *Умумий овқатланиш хизматларини ташкил этишининг муҳим хусусиятлари*. Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар" илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2017.
13. Худайшуқуров Т., Шуқуров И.Х. *“Овқатланиш корхоналарида санитария ва гигиена”*. Олий ўқув yurtлари учун Дарслик. Тошкент, 2012.
14. Пардаев М.Қ. *ва бошқалар. Рақамли иқтисодиётнинг назарий ва амалий масалалари // М.Қ.Пардаев, Қ.Х.Абдурахманов, М.А.Маҳкамova*,
15. Schwab K. *The fourth industrial revolution*. – Currency, 2017. – 192 p.
16. *Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий – иқтисодий ҳолати*. UZSTAT маълумотлари асосида
17. Kalanova Mokhigul. (2021). *Issues of increasing the efficiency of services provided in public catering enterprises in conditions of the digital economy. Philosophical Readings, XIII(4), 563–582*. <http://doi.org/10.5281/zenodo.5018206>.

**ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ АҲОЛИСИГА ТРАНСПОРТ ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СОҲАСИНИНГ РИВОЖЛАНИШИНИ ТРЕНД МОДЕЛЛАР АСОСИДА БАҲОЛАШ**

**Рахимов Анварь Норимович -**

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти  
“Бизнес ва инновацион менежмент” кафедраси доценти,

**Очилов Муроджон Ашурқулович -**

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти  
“Технологик жараёнларни автоматлаштириш ва бошқариш” кафедраси катта ўқитувчиси

**Аннотация.** Аҳолига транспорт хизмат кўрсатиш соҳасини ривожланиши, ва бошқа хизмат кўрсатиш соҳаларига нисбатан ўзгариши таҳлил қилинган. Транспорт хизмат кўрсатиш соҳасининг ривожланиш жараёнлари тренд моделлар асосида баҳоланган, иқтисодий таҳлили ҳамда прогнози қилинган.

**Калит сўзлар:** Турмуш сифати, тренд моделлар, п-кўрсаткичли тренд модели, экспоненциал тренд модели, фукционал модел, эмпирик модел, корреляция коэффициенти, регрессия тенгламаси, ковариация, Стъюдент мезони, прогноллаш.

## ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ТРЕНДОВЫХ МОДЕЛЕЙ

**Рахимов Анвар Норимович** -  
доцент кафедры Бизнес и инновационный менеджмент  
Каршинского инженерно-экономической института  
**Очилов Муроджон Ашуркулович** -  
старший преподаватель кафедры Автоматизация  
и управление технологическими процессами Каршинского  
инженерно-экономического института

**Аннотация.** Проанализировано развитие сектора транспортных услуг населению и изменения относительно других секторов услуг. Сделали оценки, экономические анализа и прогнозирования на основе трендовая моделям в процесса развития сектора транспортных услуга.

**Ключевые слова:** Качество жизни, трендовые модели, n-индикаторная трендовая модель, экспоненциальная модель тренда, функциональная модель, эмпирическая модель, коэффициент корреляции, уравнение регрессии, ковариация, критерий Стьюдента, прогнозирование.

## EVALUATION OF THE DEVELOPMENT OF TRANSPORTATION OF TRANSPORTATION SERVICES TO THE POPULATION OF KASHKADARYA REGION BASED ON TREND MODELS

**Rakhimov Anvar Norimovich** -  
associate professor of the department of Business and innovation  
management of the Karshi engineering and economic institute  
**Ochilov Murodjon Ashurkulovich** -  
Senior Lecturer of the Department of Automation and Control of  
Technological Processes of the Karshi Engineering and Economic Institute

**Abstract.** The development of the sector of transport services to the population and changes in relation to other sectors of services are analyzed. We made estimates, economic analysis and forecasting on the basis of trend models in the process of development of the transport services sector.

**Key words:** Quality of life, trend models, n-indicator trend model, exponential trend model, functional model, empirical model, correlation coefficient, regression equation, covariance, Student's test, forecasting.

**Кириш.** Бозор иқтисодиёт шароитида Ўзбекистонда аҳолига транспорт хизмат кўрсатиш соҳаси сифатини оширишнинг янги ижтимоий-иқтисодий шароитларга мос концепциясини яратишга зарурат туғилди. Мазкур концепцияни шакллантиришда сўнгги йилларда жаҳон амалиётида кенг қўлланилаётган «Турмуш сифати» концепциясининг айрим қоидаларидан фойдаланиш мумкин. «Турмуш сифати» концепцияси инсоннинг жисмоний, ақлий ва ижтимоий баркамоллигини белгиловчи шартларни шакллантиради. Бу ўринда гап фақат турмуш сифатини (овқатланиш, уй-жой, иш билан бандлик, таълим даражаси) баҳоловчи объектив омиллар ҳақида эмас, балки инсон томонидан «ўз фаровонлиги», «бахт», «қониқиш», «роҳат» каби тушунчаларни субъектив ҳис қилиш тўғрисида ҳам бормоқда. Бунда масалан, алоқа ва ахборотлаштириш хизматлар, маиший хизматлар, коммунал хўжаликлар интеллектуал хизматлар каби транспорт хизматларини ҳам ривожлантириш муҳим аҳамият касб этади. «Турмуш сифати» концепцияси инсоннинг атроф-муҳит билан ўзаро муносабатларини ҳам ўз ичига олади. Бу муносабатлар эҳтиёжлар қондирилганли-

ги ва мавжуд имкониятларнинг қўрилган имкониятларга мослиги даражасини ифодалайди.

«Турмуш сифати» концепцияси қоидаларига амал қилиш шунингдек, аҳолининг турмуш шароити ва фаровонлигини оширишда хизмат кўрсатиш тармоқларини ривожлантиришнинг асосий негизи бўлиб хизмат қилади. Ҳозирги кундаги турмуш шароитини ўрганиш, яшаш жойларининг атроф-муҳит билан ўзаро муносабатини баҳолаш, мавжуд имкониятлардан фойдаланиб, ўз эҳтиёжларини қондириш учун транспорт хизмат кўрсатиш соҳасини аҳоли имкониятларига мослаштириш керак бўлади.

Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишларидан бири бу – йўл-транспорт инфратузилмасини янада ривожлантириш, иқтисодиёт, ижтимоий соҳа, бошқарув тизимида ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишдир.

**Асосий қисм.** Ижтимоий соҳани ривожлантиришнинг устувор йўналишларида ҳам бу соҳага алоҳида тўхталиб ўтилган бўлиб, қуйидаги вазифалар белгиланган:

- аҳолига транспорт хизмати кўрсатишни тубдан яхшилаш, йўловчи ташиш ҳавфсизлиги-

ни ошириш ва атроф-муҳитга зарарли моддалар чиқишини камайтириш, ҳар томонлама қулай янги автобусларни сотиб олиш, автовокзал ва автостанцияларни қуриш ҳамда реконструкция қилиш;

- йўл инфратузилмаси қурилиши ва реконструкция қилинишини жадал давом эттириш, энг аввало, минтақавий автомобиль йўллари ривожлантириш, хўжаликлараро қишлоқ автомобиль йўллари, аҳоли пункти кўчалари-ни капитал ва жорий таъмирлаш.

Бу кўрсаткичлар кенг халқ оммаси манфаатларини ҳимоя қилган ҳолда аҳолига хизмат кўрсатиш даражасини янада оширади.

Юқоридагиларга асосланиб, мамлакатни модернизациялаш шароитида жойларда аҳолига транспорт хизмат кўрсатиш учун, ҳар бир минтақанинг иқлими, бозор иқтисодиёти шароитларини ҳисобга олган ҳолда, эконометрик моделлаштиришдан фойдаланишни кенг йўлга қўйиш учун қатор муаммоларни ҳал қилиш талаб этилади. Чунончи:

- ҳудудлар ўртасида транспорт хизмат кўрсатиш тармоқларидаги тафовутларни бартараф қилишни;

- жойларда транспорт хизмат кўрсатувчи субъектларни устувор тарзда ривожлантиришнинг моделлаштиришни;

- жойларда транспорт хизмат кўрсатувчи субъектлар ўртасидаги рақобат муҳитини яхшилашни;

- жойларда ишлаб чиқариш фондлари ва ишчи кучларини ҳисобга олиб транспорт хизмат кўрсатиш соҳасини янада тўлароқ жалб қилишни, яъни жамиятнинг чегараланган ресурсларидан тўғри фойдаланишда бошқаришни моделлаштиришни.

Вилоятда транспорт хизмат кўрсатиш тармоқларини ривожлантириб, ҳудудларда газ, сув ва электр энергия тақчиллигини пасайтириш учун янги технология, янги услублардан фойдаланиш керак. Мамлакатимиз олимларининг кўпчилиги транспорт хизмат кўрсатишнинг тармоқлар таркибини аниқлашда қуйидаги ўзига хос хусусиятларни кўрсатишган:

Биринчидан, транспорт хизмат кўрсатишнинг энг асосий белгиси аҳолини умумий шароитлар билан таъминлашдир. Умумий шароитлар бир томондан, моддий ишлаб чиқаришнинг бевосита жараёнини таъминловчи, бошқа тарафдан, инсоннинг ҳар кунлик ҳаётини таъминлаши мумкин. Бунда ишлаб чиқариш жараёнида ва меҳнатнинг умумий тақсмоти тизимида пайдо бўлувчи, инсоннинг ҳаёт фаолиятида ва ишлаб чиқаришнинг умумий шароитлар йиғиндисидан иборат бўлган хизмат кўрсатишга таъриф бериш мумкин;

Иккинчидан, транспорт хизмат кўрсатишда ҳеч қандай янги моддий маҳсулот яратилмайди, балки мавжуд бўлган хизмат турлари учун сарфланган харажатлар тушунилади;

Учинчидан, транспорт хизмат кўрсатиш барча соҳалар билан бевосита боғлиқ. Транспорт хизмат кўрсатишнинг вазифаси барча ишлаб чиқариш ва истеъмолчиларга зарур бўлган умумий шароитларни таъминлашдан иборат;

Тўртинчидан, транспорт хизмат кўрсатиш натижасида истеъмолнинг фойдали самараси билан транспорт ишлаб чиқариш жараёни мос келади. Демак, хизмат кўрсатишнинг асосий тармоқларидан бўлган транспорт соҳасининг хусусияти шундан иборатки, у маҳсулотнинг бир жойдан иккинчи жойга кўчишида асосий омил ҳисобланади. Маҳсулотнинг ҳаракати, уни сақлаш, етказиш инфратузилма тармоқларининг ишлаб чиқариш жараёни ҳисобланиб, асосий ишлаб чиқариш жараёни билан тўғри келади. Шу билан бирга, асосий ишлаб чиқариш жараёнида маҳсулот истеъмолчига етказилгандагина истеъмолга тайёр бўлиши мумкин;

Бешинчидан, транспорт хизмат кўрсатиш соҳаси товар ва маҳсулотларни ташиш ва сақлаш жараёнлари шаклида намоён бўлади, маҳсулотларнинг ҳаракатга келишини таъминлайди;

Олтинчидан, транспорт хизмат кўрсатиш соҳасининг шаклланиши ва ривожланиши йирик бирламчи капитал қўйилмаларни талаб этади. Шундан инфратузилма объектлари фонд сифими кўрсаткичларининг юқорилиги келиб чиқади;

Еттинчидан, транспорт хизмат кўрсатиш самарадорлигини фақат бошқа соҳалар мисолида аниқлаш мумкин. Бошқача сўз билан айтганда, хизмат кўрсатиш самарадорлиги асосан ишлаб чиқариш тармоқларида намоён бўлади. Бинобарин, хизмат кўрсатиш фаолиятининг самараси узоқ вақтдан сўнг сезилади.

Ижтимоий ва хизматлар соҳаси тармоқлари ривожланишининг замонавий даврида хизматлар кўрсатиш оммавий тус олмақда. Шундай экан, эришилган натижа бирлигига қилинган меҳнат самарадорлиги асосий фондлар, моддий ва молиявий сарф-харажатларни ҳисоблаб чиқишга имкониятлар бўлиши талаб этилади.

Ушбу хизматлар қўламини аниқлаш учун қуйидаги формулалардан фойдаланиш мумкин[2]:

$$TP_t = \lambda_1 (A_t, t); \quad (1)$$

$$TP_t^0 = \lambda_2 (TP_t, A_t, t); \quad (2)$$

Бу ерда:  $TP_t$  –  $t$  йилдаги кўрсатилган транспорт хизмати, минг киши;

$TP_t^0$  –  $t$  йилдаги транспорт хизмати айланиши, [км].

## ХИЗМАТ КЎРСАТИШ

Йўл ҳар бир ҳудуднинг маданияти қай даражада эканлигини кўрсатувчи кўзгудир.

Бу эса, хизмат кўрсатиш тармоқларининг, иқтисодий механизмнинг ҳаракатини таъминлайди. Бундай усул хизмат кўрсатиш жараёнларнинг ривожланиш тенденциясини таҳлил қилиш ва прогнозлашда кенг қўлланилади. Негаки, бунда ривожланишдаги бош омиллар ҳаракатларининг натижавий таъсирлари вақт омилида умумлаштирилган, деб қаралади.

Хизматлар соҳаси корхоналари фаолиятини балансли ривожлантириш ва диверсификациялашни таъминлаш, улар кўрсатадиган хизматларнинг рақобатбардошлилиги ва сифатини ошириш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2016-2020 йилларда хизматлар соҳасини ривожлантириш дастури ишлаб чиқилди [1].

Дастурда 2016-2020 йилларда Ўзбекистон Республикасида хизматлар соҳасини ривожлантиришдаги устувор йўналишлар ва вазифалар белгилаб берилди:

хизматлар соҳасини ривожлантириш ҳисобига ялпи ички маҳсулотни кўпайтириш, унинг республика иқтисодиётидаги улушини 48,7 фоизгача етказиш;

2020 йилга бориб қишлоқ жойларда хизматларни 1,8 бараварга ўстириш;

муҳандислик-коммуникация, йўл-транспорт инфратузилмасини ривожлантириш, тармоқларда замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш ҳисобига хизматлар соҳасини, таркибий ўзгартиришларни жадал ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш кабилардир.

Саноатлаштириш тўғридан - тўғри транспорт йўлларининг сифатига боғлиқ. Ҳозирги

вақтда транспорт йўлларнинг аҳволи талаб даражасида эмас.

Хизмат кўрсатиш тармоқларини ривожлантириш аҳоли эҳтиёжини қондирадиган рағбатлантирувчи куч ҳисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда замонавий шароитларда ҳудудлар ривожланишини модернизациялашнинг асосий ички муаммолари қуйидагилар ҳисобланаши мумкин:

иқтисодий ҳудудларнинг реал интеграциясини таъминловчи янги замонавий техник базада транспорт, энергетик, телекоммуникацион, логистик хизматларни ривожлантириш;

мамлакат ҳудудлари орасида ресурсларнинг мутаносиб равишда тақсимланишини таъминлаш;

ҳудудлар хўжалик тузилмаларининг бозор иқтисодиёти ва барқарор ривожланиш талабларига мослашувчанлиги, хизмат кўрсатиш тармоқларини ривожлантириш.

Шундай экан, бозор иқтисодиёти жамият ҳаётининг бошқа соҳаларидан ва аввало давлатдан ажралган тарзда мавжуд бўлиши ва фаолият юритиши мумкин эмас. Бундан ташқари иқтисодиёт давлатнинг фаол қатнашуви ва қўллаб-қувватлашисиз ривожлана олмайди. Ўз навбатида ҳеч бир ҳукумат ғоявий-сиёсий йўналтирилганлигидан қатъи назар иқтисодиёт ҳолатига қатнашмасдан қолиши мумкин эмас. Давлат дастурлари иқтисодиётнинг ўсиши ва ривожланишида ҳал этувчи ролни ўйнайди.

Қашқадарё вилояти аҳолисига транспорт хизмат кўрсатиш соҳаси тармоқларининг 5 йиллик ривожланиш тенденциясини кўришимиз мумкин, шу билан бирга хизмат кўрсатиш бўйича ҳар бир тармоқнинг 2018 йида жами хизматлар таркибидаги улушини таҳлил қиламиз.

### 1-жадвал

#### Қашқадарё вилоятида хизматлар ва сервис соҳаси тармоқларининг 2010 – 2018 йиллардаги улуши [10] (млрд.сўмда)

Кўрсаткичлар	2010 йил	2014 йил	2015 йил	2016 йил	2017 йил	2018 йил
<b>Жами хизматлар</b>	<b>997,2</b>	<b>3066,4</b>	<b>3645,6</b>	<b>4556,2</b>	<b>5859,3</b>	<b>6975,9</b>
Шу жумладан асосий турлари бўйича:						
Алоқа ва ахборотлаштириш хизматлари	89,4	241,2	274,8	328,7	370,6	426,1
Молиявий хизматлар	83,1	254,2	312,9	412,8	566,9	787,4
Транспорт хизматлари	198,9	652,2	792,8	910,1	1491,5	1608,9
Яшаш жойлари ва овқатланиш хизматлари	31,4	20,9	25,4	146,9	185,1	220,8
Савдо хизматлари	312,6	1133,8	1290,6	1646,3	1935,8	2337,0
Кўчмас мулкка боғлиқ хизматлар	31,4	108,3	136,9	170,2	191,3	226,9
Таълим хизматлари	39,3	89,8	106,5	131,1	163,9	227,8
Соғлиқни сақлаш хизматлари	16,4	28,2	39,5	45,8	54,4	75,0
Ижара хизматлари	29,7	88,1	109,1	135,9	158,0	197,7
Маниий моллар ва компьютерларни таъмирлаш хизматлар	48,4	135,4	185,3	216,4	226,5	256,5
Якка тартибдаги хизматлар	57,1	150,8	158,3	209,2	234,5	262,9
Техник синаш ва меъморчилик хизматлари	20,3	21,2	33,3	30,0	50,3	76,7
Бошқа хизматлар	39,2	142,3	180,2	172,8	212,2	272,2

1-расмдан кўриниб турибдики, вилоят аҳолисига савдо ва транспорт хизматлар кўрса-

тиш тармоғининг улуши бошқа хизматларни- кига қараганда анча юқори.

## ХИЗМАТ КЎРСАТИШ



**1-расм. Қашқадарё вилоятида хизматлар ва сервис соҳаларининг 2018 йил бўйича улуши (млрд. сўм)**

К.Ховард, Н.Д.Эриашвили, Б.А.Соловьев, Д.А.Цигичко, Л.Абдуллаева, М. Насретдинова[6] каби олимларнинг тадқиқотларига асосланган ҳолда биринчи жиҳат доирасида учта асосий элементни ажратиш кўрсатиш мумкин: бошқарув қарорларини қабул қилиш учун ахборот, прогноз қилиш ва режа ҳисоб-китобларини амалга ошириш учун зарур бўлган ахборот, илмий-тадқиқот ишларини ўтказиш учун зарур бўлган ахборот.

Биринчи элемент соҳадаги умумий аҳвол, хусусан, жойларда маиший хизмат кўрсатиш, коммунал хизмат ва транспорт хизматлари соҳасидаги аҳвол тўғрисидаги ахборотлардан иборат бўлади. Бундай ахборотлар оператив-техник ҳисоб тизимига асосланади. Бу ҳолда маълумотлар асосан бухгалтерия ҳисобининг бошланғич маълумотлари, шунингдек, оператив ва даврий статистика ҳисоботларидан олинади.

Иккинчи элемент прогноз қилиш ва режалаштириш учун зарур бўлган ахборотларни ўз ичига олади. Шу муносабат билан унинг таркибий қисмини тадқиқ этилаётган соҳани ҳар томонлама таҳлил қилишга имкон берувчи маълумотлар ташкил этиши лозим.

Учинчи элементда тадқиқ этилаётган жараёнларнинг ўзаро алоқаларини акс эттирувчи турли моделлар ҳисоб-китобини амалга оширишга имкон берувчи муаммоларга йўналтирилган ахборот қисми мавжуд бўлиши лозим.

Иқтисодиётнинг қуйидаги тармоқлари ижтимоий соҳа тармоқлари жумласига киради: тураржой коммунал хўжалиги, аҳолига маиший хизмат кўрсатиш соҳасининг ишлаб чиқаришга

хос бўлмаган турлари, йўловчи транспорти, алоқа (ижтимоий соҳа ташкилотлари ва аҳолига хизмат кўрсатиш юзасидан), сув хўжалиги (ижтимоий соҳа ҳусусида), соғлиқни сақлаш, жисмоний тарбия ва ижтимоий таъминот, таълим, маданият ва санъат, кредит ва давлат сўғуртаси, ҳокимият ва жамоат ташкилотларини бошқариш[7].

Вилоятда транспорт хизмат кўрсатиш соҳасининг бозор муносабатлари ва рақобат шароитида муваффақиятли фаолиятини бошқаришни шундай ташкил этиш керакки, у тармоқларнинг ички ва ташқи муҳитига таъсир қилиши шарт. Бунинг учун хизмат кўрсатишнинг янги ташкилий эконометрик моделларини яратиш лозим бўлади.

Прогнозлаштириш ва макроиқтисодий тадқиқотлар институти томонидан Ўзбекистон иқтисодиётининг узоқ муддатли стратегияси ишлаб чиқилган. Ундан кутилган асосий мақсад мамлакат аҳолиси турмуш даражасини юксалтириш учун иқтисодиётнинг барқарор ва мутасил ривожланишини таъминлашдан иборат. Мазкур стратегия асосида Ўзбекистон иқтисодиёти узоқ муддатли истиқболли ривожланишининг асосий кўрсаткичлари ва вариантлари бир неча ҳолатда кўриб чиқилди.

Қашқадарё вилояти аҳолисига транспорт хизмат кўрсатиш соҳасининг ривожланиш жараёнларини баҳолашда тренд моделларидан фойдаланишни лозим топдик. Вилоят аҳолисига хизмат кўрсатиш тармоқларидан ҳар бири ривожланишининг n-кўрсаткичли ва экспоненциал кўринишда тренд моделларини ҳосил қил-

дик. Бунинг учун жараённинг тренд моделлари- дан фойдаландик.  
ни ҳосил қилишда энг кичик квадратик усули-

$$Y_x = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_kx^k \quad (3)$$

тренд моделини ҳосил қилиш учун қуйидагиларни амалга ошириш лозим:

$$F = \sum(Y - Y_x)^2 \rightarrow \min \quad (4) \text{ ёки}$$

$$F = \sum(Y - a_0 - a_1x - a_2x^2 - \dots - a_kx^k)^2 \rightarrow \min \quad (5)$$

бундан хусусий ҳосила олсак, қуйидаги кўришдаги тенгламалар системаси ҳосил бўлади.

$$\begin{cases} \sum Y = a_0n + a_1 \sum x + a_2 \sum x^2 + \dots + a_k \sum x^k \\ \sum Yx = a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 + a_2 \sum x^3 + \dots + a_k \sum x^{k+1} \end{cases} \quad (6)$$

$$\begin{cases} \dots \dots \dots \\ \sum Yx^k = a_0 \sum x^k + a_1 \sum x^{k+1} + a_2 \sum x^{k+2} + \dots + a_k \sum x^{2k} \\ Y_x = a_0e^{a_1x} \end{cases} \quad (7)$$

тренд моделини ҳосил қилиш учун қуйидаги ишни амалга ошириш лозим:

Бунинг учун тенглик иккала томонини натурал логарифмлаймиз.

$$\ln Y_x = a_1x + \ln a_0 \quad (8)$$

$$F = \sum(\ln Y - \ln Y_x)^2 \rightarrow \min \quad (9)$$

ёки

$$F = \sum(\ln Y - \ln a_0 - a_1x)^2 \rightarrow \min \quad (10)$$

Бундан хусусий ҳосила олсак, қуйидаги кўришдаги тенгламалар системаси ҳосил бўлади:

$$\begin{cases} \sum(\ln Y) = n \ln a_0 + a_1 \sum x \\ \sum(x \ln Y) = (\ln a_0) \sum x + a_1 \sum x^2 \end{cases} \quad (11)$$

Олинган натижаларни қуйидаги баҳолаш мезонлари билан баҳолаймиз:

Регрессия тенгламасининг «аҳамиятлилигини» баҳолаш учун Фишернинг F-мезонидан фойдаланилади. Бу F-мезони миқдори детерминация коэффициентини билан қуйидагича боғланган:

$$F_{\text{haqiqiy}} = \frac{r_{xy}^2}{1 - r_{xy}^2} \cdot (n - 2), \quad n \geq 3. \quad (12)$$

Агар  $\alpha = 0,05$  (беш фоизли маънодорлик даражаси) ва эркинлик даражаси  $k_1 = 1$  ва  $k_2 = n - 2$  бўлса, тасодифий миқдорларнинг Фишер тақсимоти келтирилган жадваллардан F-мезони жадвал қиймати -  $F_{\text{jadv}}$  топилади. Агар ушбу  $F_{\text{haqiqiy}} > F_{\text{jadv}}$  тенгсизлик ўринли бўлса, регрессия тенгламаси статистик маънодор ҳисобланади.

Регрессия тенгламасидаги хатоликларга "a" ва "b" параметрларни ҳамда  $r_{xy}$  - корреляция коэффициентини ҳисоблашдаги тасодифий хатоликлар ҳам таъсир этади. Шунинг учун "a" ва "b" параметрларни ҳисоблашдаги стандарт хатоликлар  $m_a, m_b$  лар аниқланилади.

Регрессия коэффициентининг тасодифий хатолиги қуйидаги формула билан аниқланилади:

$$m_b = \sqrt{\frac{\sum (y - y_x)^2 / (n - 2)}{\sum (x - \bar{x})^2}}. \quad (13)$$

Регрессия тенгламасининг "a" параметри тасодифий хатолиги қуйидаги формула билан аниқланилади:

$$m_a = \sqrt{\frac{\sum (y - y_x)^2}{n - 2} \cdot \frac{\sum x^2}{n \cdot \sum (x - \bar{x})^2}}. \quad (14)$$

Чизиқли корреляция коэффициентининг тасодифий хатолиги эса қуйидаги формула асосида аниқланилади:

$$m_r = \sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}} \quad (15)$$

Регрессия тенгламаси параметрларининг статистик маънодорлигини баҳолаш Стюдент- $t$  критерияси ёрдамида ҳам амалга оширилиши мумкин (эркинлик даражаси сони  $n - 2$  ва  $\alpha = 0,05$  бўлганда  $t$  белгининг жадвал қийматлари Стюдент тақсимоти жадвалидан топилади). Унда қуйидагилар ҳисобланади[8]:

$$t_a = \frac{a}{m_a}, \quad t_b = \frac{b}{m_b}, \quad t_r = \frac{r_{xy}}{m_r}. \quad (16)$$

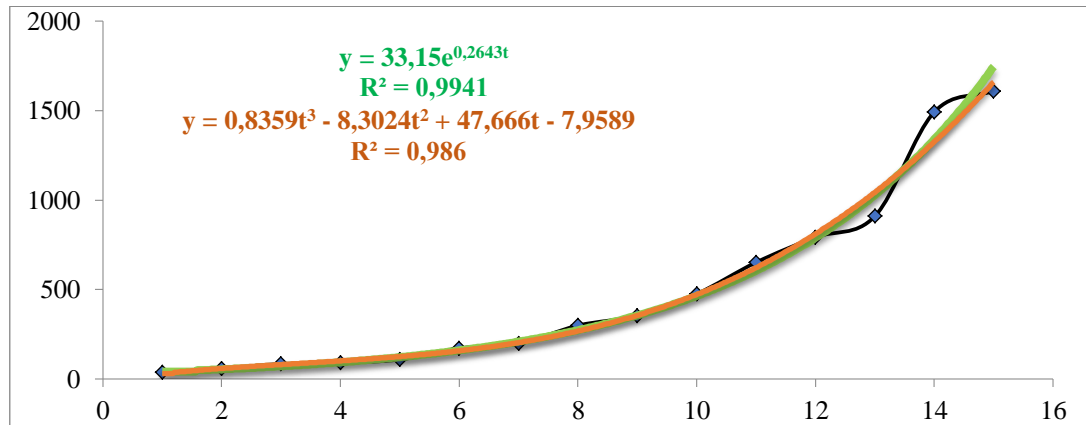
Агар  $t$  белгининг топилган асл қийматлари унинг жадвал қийматидан катта бўлса (яъни  $t_a > t_{\text{jadv}}, t_b > t_{\text{jadv}}, t_{rxy} > t_{\text{jadv}}$ ), "a" ва "b" параметрлар статистик маънодор ҳисобланади.

Ҳар бир хизмат кўрсатиш тармоғини  $Y$  деб белгиладик, кузатувлар натижасида олинган қийматлар  $t$  вақт омилига боғлаган ҳолда тренд моделларини ҳосил қилдик. Статистик маълумотларга (2004–2018 йиллар) асосланиб, ҳар бир хизмат кўрсатиш тармоғининг бир қанча вариантдаги тренд моделлари ҳосил қилинди ва баҳолаш мезонлари билан баҳолаб, оптимал моделларини танлаб олдик.

Вилоят аҳолисига транспорт хизмат кўрсатиш соҳасининг тренд моделлари 2-расмда кўрсатилган. Бунда транспорт хизмат кўрсатиш тармоғининг ўзгариш тенденциясига қараб, бир қанча моделлари ҳосил қилинган. Булардан,  $R^2=0,994$ ,  $F_{\text{ҳисоб}}=149,5$ ,  $t_{\text{ҳисоб}}=12,23$  ( $\alpha = 0,05$  бўлганда  $t_{\text{жад}}=2,1314$ ,  $F_{\text{жад}}=2,4034$ ) га тенг бўлган вақтда,  $y=33,15e^{0,2643t}$  кўринишдаги регрессия тенгламасини танлаб олдик. Биз  $R^2=0,986$ ,

$F_{\text{хисоб}}=143,83$ ,  $t_{\text{хисоб}}=11,48$  ( $\alpha = 0,05$  бўлганда,  $t_{\text{жад}}=2,1314$ ,  $F_{\text{жад}}=2,4034$ ) га тенг бўлган вақтда,  $y=0,8359t^3-8,3024t^2+47,666t-7,9589$  кўринишдаги регрессия тенгламасини танлаб олишимиз мумкин эди. Аммо ҳозирги даврда бу соҳада

олиб борилаётган ислохотлар экспоненциал кўришида регрессия тенгламасидаги ўзгаришга мос келганлиги сабабли биринчи кўринишдаги тренд моделини адекват ҳисобладик.



2-расм. Қашқадарё вилояти аҳолисига транспорт хизматлар кўрсатиш ҳажмининг тренд модели[2]

Ҳосил қилинган тренд моделлар асосида хизмат кўрсатиш тармоқларининг 5 йиллик ривожланиш жараёни прогнози қўйидагича натижага эришиши мумкин эканлигини ҳисоблаб чиқдик.

$$Y(2021)=33,15e^{0,2643 \cdot 18}=3839,3;$$

$$Y(2022)=33,15e^{0,2643 \cdot 19}=4999,2;$$

$$Y(2023)=33,15e^{0,2643 \cdot 20}=6509,7;$$

$$Y(2024)=33,15e^{0,2643 \cdot 21}=8476,4;$$

$$Y(2025)=33,15e^{0,2643 \cdot 22}=11037,4;$$

Вилоят аҳолисига транспорт хизмат кўрсатиш соҳаси 2020 йилдагига нисбатан 2021 йилда 1,30 баробарга, 2025 йилга бориб эса 2020 йилдагига нисбатан 3,74 баробарга ошиши кутилмоқда.

**Хулоса.** Аҳолига транспорт хизмат кўрсатиш самардорлигини ошириш муаммоси хизмат кўрсатиш тармоқлари тизимини ривожлантиришнинг анъанавий ва инновацион чоралари

биргаликда олиб борилиши билан ҳал қилиниши мумкин. Анъанавий чоралар аҳолининг транспорт хизмат турлари билан таъминланганлик даражасини ошириш ва хизмат кўрсатиш тармоғининг моддий-техник базасини мустаҳкамлашга қаратилади.

Аҳолига транспорт хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантиришнинг замонавий шакл ва усуллари асосини эконометрик моделлаштиришни такомиллаштириш ташкил қилади. Илғор тажрибани ўрганиш, транспорт хизмат кўрсатиш стандартларини жорий қилиш, транспорт хизмат кўрсатиш сифати ва маданиятини оширишни такомиллаштириш усуллари ривожланишини моделлаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилган. Юқоридаги таклиф ва тавсияларнинг татбиқ этилиши вилоятда аҳолига транспорт хизмат кўрсатиш даражаларининг самардорлигини оширишга имкон беради.

**Манба ва фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016–2020 йилларда хизматлар соҳасини ривожлантириш дастури. // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2016 й., 9-сон, 89-модда, 27-сон, 326-модда; 2017 й., 15-сон, 257-модда, 33-сон, 863-модда.
2. Рахимов А.Н. Аҳолига хизмат кўрсатиш соҳасининг ривожланишини эконометрик моделлаштириш (Қашқадарё вилояти мисолида): иқт. фан. фал. док. дисс. – Т.: ТДИУ, 2020. –165 б.
3. Пардаев М.Қ., Мусаев Ҳ.Н. Хизмат кўрсатиш, сервис ва туризм соҳаларини ривожлантириш: муаммолар ва уларнинг ечимлари –Т.: Иқтисод-молия, 2008.
4. F.D. Juraev. Problems Of Informatization Of Management Of Agricultural Industry And Modeling Of Agriconomic System In A Market Economy. The American Journal of Applied sciences, (ISSN –2689-0992), Volume03, Issue02-04, February 20, 2021, Pages:49-54 <https://usajournalshub.com/index.php/tajas/article/view/2120/2014>
5. M.A.Ochilov, F.D.Juraev, G.X.Maxmatqulov, A.M.Rahimov. Analysis of important factors in checking the optimality of an indeterminate adjuster in a closed system. Journal of Critical Review. /VOL 7, ISSUE 15, 2020/ 1679-1684 pag. <http://www.jcreview.com/fulltext/197-1593952802.pdf?1599633671>
6. Ховард К., Эриаишвили Н.Д., Соловьев Б.А. Маркетинг. Принципы и технология маркетинга в свободной рыночной системе: учебник для вузов/ изд., перераб. И доп. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001, –623 с.
7. Павленко В.Ф. Планирование территориального развития (территориальный аспект планирования). –М.: Экономика, 1984. С.267.
8. Эконометрика: учебник. / Под ред. И.И.Елисеевой. –М.: Финансы и статистика, 2003. С.344.
9. Kh.S.Mukhitdinov, F.D.Juraev. Methods of Macroeconomic Modeling. International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD), e-ISSN: 2456 – 6470, 29-32 pag. <https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd38498.pdf>
10. Қашқадарё вилояти статистика бошқармаси маълумотлари.