



## AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 4 Issue 04 | pp. 439-448 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

### ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА БАЛИҚ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҲАЖМИНИНГ 2030 ЙИЛГАЧА БЎЛГАН ПРОГНОЗ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ



**Досмуратова Шахиста Кенгашовна**

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва  
агротехнологиялар институти, таянч докторанти

**Аннотация.** Мақолада Қорақалпоғистон Республикасида балиқ етиштиришнинг 2030 йилгача бўлган прогноз кўрсаткичларини ишлаб чиқиш масалалари ёритилган. Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 2010-2023 йилларда балиқ ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўрганилган. Қорақалпоғистон Республикасида балиқ ишлаб чиқариш ҳажмининг 2030 йилгача бўлган прогноз кўрсаткичлари ишлаб чиқилган ва асосланган.

**Калит сўзлар:** Қорақалпоғистон Республикаси, балиқчилик, балиқ ишлаб чиқариш ҳажми, прогноз кўрсаткичларни ишлаб чиқиш.

**Аннотация.** В статье рассматривается разработка прогнозных показателей рыбоводства в Республике Каракалпакстан до 2030 года. Изучены объемы производства рыбы в Республике Каракалпакстан в 2010-2023 гг. и факторы, влияющие на него. Разработаны и обоснованы прогнозные показатели объема производства рыбы в Республике Каракалпакстан до 2030 года.

**Ключевые слова:** Республика Каракалпакстан, рыбное хозяйство, объемы производства рыбы, разработка прогнозных показателей.

**Abstract.** The article discusses the development of forecast indicators for fish farming in the Republic of Karakalpakstan until 2030. The volumes of fish production in the Republic of Karakalpakstan in 2010-2023 were studied. and factors influencing it. Forecast indicators for the volume of fish production in the Republic of Karakalpakstan until 2030 have been developed and justified

**Key words:** Republic of Karakalpakstan, fisheries, fish production volumes, development of forecast indicators.

Глобал иқлим ўзгаришлари таъсирида сув ресурсларининг тақчиллиги, озуқа таъминотидаги узилишлар ва ишлаб чиқарилаётган озиқа баҳосининг бозорда сезиларли ўсиб бориши мамлакатимиз иқтисодиёти тармоқлари, хусусан балиқчилик тармоғини модернизациялаш, ишлаб чиқариш жараёнини асосий

воситалар билан ҳамда айланма маблағлар билан таъминлаш, мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланишини тақозо этмоқда.

Аграр ислохотларининг асосий негизида балиқчилик хўжалиklarини айланма маблағлар билан барқарор таъминлаган ҳолда уларнинг такрор ишлаб чиқаришига кўмаклашишга кўпроқ урғу қаратилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2939-сонли қарорида [1] “балиқчилик тармоғидаги ташкилотларнинг айланма маблағларини тўлдириш ва кўпайтиришга кўмаклашиш” муҳим вазифалар сифатида белгилаб берилган.

Бундан ташқари яна бир қатор норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда балиқчилик соҳасини ривожлантириш бўйича вазифалар белгиланган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 апрелдаги «Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-3657-сон [2], 2018 йил 6 ноябрдаги «Балиқчилик соҳасини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4005-сон [3] қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 13 сентябрдаги «Балиқчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 719-сон [4], 2018 йил 31 июлдаги «Балиқчилик соҳасидаги илмий фаолиятни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 606-сон [5] қарорлари шулар жумласидандир. Мазкур норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга ошириш ҳам муҳим ҳисобланади.

Ишлаб чиқаришнинг янги технологиялар таъминлаш билан биргаликда, сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, экологик таъсирларни камайитириш ва маҳсулот сифатини ошириш йўли билан мазкур секторнинг ривожланишини таъминлаш мумкин бўлади. Шу боисдан, балиқ ва балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқаришни турли йўللار билан узлуксиз равишда рағбатлантириш муҳим ҳисобланади.

Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 2010-2023 йилларда балиқ ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар (ўзгарувчилар)ни ҳисобга олган ҳолда балиқ ва балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг 2030 йилгача бўлган прогноз кўрсаткичларини ишлаб чиқиш масаласини кўриб чиқсак. Мазкур кўрсаткичлар ва бошқа кўрсаткичларни инобатга олган ҳолда 2010 - 2023 йилларда балиқ ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни эконометрик усул (модел)лардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқишга ҳаракат қилинди (1-расм).



1-расм. Эконометрик таҳлиллар учун танлаб олинган омиллар

1-расмдан кўриниб турибдики, энг асосий кўрсаткичлар сифатида балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми, балиқчилик хўжаликлари сони, деҳқон бозорларида бир килограмм балиқнинг ўртача нархи, ҳовузлар сони, ҳовузлар майдони, ёғингарчиликлар миқдори ва йиллик ўртача ҳарорат каби омиллар эконометрик таҳлиллар учун танлаб олинди (1-жадвал). Ушбу танлаб олинган кўрсаткичлар ҳам таҳлиллар олиб бориш жараёнида статистик жиҳатдан энг катта бўлган ўзгарувчиларни инобатга олган ҳолда якуний хулосалар ишлаб чиқилади.

Шу билан бирга, сифатида балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар бўйича маълумотлар ва унинг “статистик ҳисоблаш” усулида маълумотлар қайта таҳрирланди. Эмпирик таҳлиллар учун фойдаланилган маълумотларнинг статистик тавсифи 1-жадвалда акс эттирилган.

1-жадвал

Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 2010-2023 йилларда балиқ ишлаб чиқариш ҳажми

Йиллар	Балиқ ишлаб чиқариш ҳажми, тонна	Балиқчилик хўжаликлари сони, та	Дехқон бозорларида 1 кг балиқнинг ўртача нархи, сўм	Ёғингарчиликлар миқдори, мм	Ҳовузлар сони, та	Ҳовузлар майдони, га	Йиллик ўртача ҳарорат, S
2010	584,4	860	7500	44,3	542	47312	13,7
2011	1 115,8	886	9500	60,6	582	45214	12,3
2012	1 895,7	912	10500	78,4	582	45214	13,4

2013	2 654,0	940	10800	98,7	610	43081	13,7
2014	2 658,0	968	11700	106,8	621	41520	12,2
2015	3 410,0	997	11800	137,4	621	41520	13,3
2016	4 515,0	1027	13400	165,3	637	38112	14,1
2017	6 157,2	1058	13600	119,8	651	36342	13,3
2018	9 856,8	1089	14500	108,1	651	36342	12,9
2019	12 847,0	1122	15750	80,1	663	36056	13,8
2020	14 441,9	1156	17500	75,6	672	34986	13,4
2021	12 637,3	1190	20200	76,7	681	33406	14,3
2022	11 385,9	1226	23200	135,8	696	30455	14,0
2023	11 597,2	1263	28000	50,0	711	28459	14,9

1-жадвал кўрсаткичларидан хулоса қилишимиз мумкинки, бу ерда эрксиз ўзгарувчи балиқ ишлаб чиқариш ҳажми бўлса, қолган барчаси эркили ўзгарувчилардир. Бизнинг натижаларимиз эрксиз ва эркили ўзгарувчилар ўртасида ижобий боғлиқлик мавжудлигини кўрсатди. 2010-2023 йиллар давомида балиқ ишлаб чиқариш ўртача 6839,7 тоннани ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Шу билан бирга, ушбу йиллар оралиғида балиқчилик хўжаликлари сони 1000 дан ошганлиги ва бозорларида бир килограмм балиқнинг ўртача нархи эса 15000 сўмни ташкил этганлигини кўришимиз мумкин.

Таҳлилларни аниқлигини ошириш мақсадида ёғингарчиликлар миқдори, ҳовузлар сони, ҳовузлар майдони ва йиллик ўртача ҳарорат каби бошқа ўзгарувчилар (омиллар) дан ҳам фойдаланилди. Бу ўринда, ушбу йилларда ёғингарчилик миқдори 95.5 мм кубни ташкил этган бўлса, йиллик ўртача ҳарорат эса 13.5 С градусни ташкил этганлигини кўришимиз мумкин.

## 2-жадвал

### Таҳлилларда фойдаланилган маълумотларнинг статистик тавсифи

Ўзгарувчилар	Ўлчов бирлиги	Ўртача	Стандар т оғиш	Мин.	Мах.
<b>Нативавий (эрксиз) ўзгарувчи:</b>					
Балиқ ишлаб чиқариш ҳажми	тонна	6839.7	5029.7	584.4	14441.9
<b>Таъсир этувчи (эркли) ўзгарувчилар:</b>					
Балиқчилик хўжаликлари сони	дона	1049.5	129.5	860	1263
Дехқон бозорларида бир килограмм балиқнинг ўртача нархи	сўм	14853.5	5684.5	7500	28000
Ёғингарчиликлар миқдори	мм <sup>3</sup>	95.5	35.4	44.3	165.3
Ҳовузлар сони	дона	637.1	47.6	542	711

Ховузлар майдони	га	38429.9	5726.1	28459	47312
Йиллик ўртача ҳарорат	С <sup>0</sup>	13.5	0.7	12.2	14.9

Танланган мавзуларни илмий-методологик тадқиқ қилишда эконометрик моделлаштириш тузилишга кўра қуйидаги кетма-кетликда бажарилади (2-расм).



## 2-расм. Эконометрик моделлаштиришнинг босқичлари

Бунда, мавзуларнинг дастлаб иқтисодий назарияси жиҳатдан чуқур ўрганилади ва ўрганилган иқтисодий назария асосида мавзунинг математик модели танлаб олинади. Бу ерда ишлаб чиқариш функцияларини қайси бирини мослигини танлаш ўрганилаётган мавзунинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб, эконометрик модел танланади ва маълумотлар йиғилади.

Маълумотлардан фойдаланиб, эконометрик модел орқали баҳолангач, илмий фаразлар (гипотезалар) бу моделга мос эканлиги текширилади. Шундан сўнггина прогнозлаш амаллари бажарилиб, охириги натижалар асосида ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар ишлаб чиқилади. Олиб борилган тадқиқотларда асосан регрессион таҳлил қилинган. “Регрессион таҳлилдан асосий мақсад, натижавий ўзгарувчи шартли ўртача қийматининг ўзгарувчи белгиларга функционал боғлиқлигини баҳолашдан иборат” [6].

Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 2010-2023 йилларда балиқ ишлаб чиқариш ҳажмини таҳлил қилишда бевосита турли омилларининг таъсирини ўрганиш муҳим ҳисобланади. Бунинг учун иқтисодчи олимлар томонидан кенг қўлланилган чизиқли эконометрик моделдан фойдаланишни мақсад қилдик. Тадқиқотчилар ўз тадқиқот саволларини ечишда ушбу методдан кенг фойдаланган бўлиб, маълумотларни таҳлил қилишда кўп ҳолларда Кобб-Дуглас функциясига асосланган “ўзгармас таъсир” моделидан фойдаланган. Уларнинг моделида эрксиз

ва эрки ўзгарувчилар логарифмли шаклида берилган. Шунингдек, Кумбхакар ва бошқалар Кобб-Дуглас функциясига асосланган “ўзгармас таъсир” моделидан фойдаланиш масалаларини ўз ишларида тасвирлаган.

Юқоридаги манбалардан келиб чиққан ҳолда, тадқиқот ишимизда логарифмли (келтирилган айрим кўрсаткичларни ҳажмини кичрайтириш ва эластикликни ҳисоблашни қулайлаштириш мақсадида логарифмлаб олинади) ҳамда чизиқли шаклда “кичик квадратлар усули” (OLS) моделини қўллаш орқали балиқ ишлаб чиқариш ҳажмига таъсир қилувчи омилларни баҳоладик.

Ушбу маълумотларни эконометрик таҳлил қилишда статистика агентлигининг етти йиллик маълумотларига асосланган ҳолда олиб борилди. Бунда, асосий эрки ўзгарувчи сифатида ( $Y$ ) – балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми, эрки ўзгарувчилар сифатида эса балиқчилик хўжаликлари сони ( $X_1$ ), деҳқон бозорларида бир килограмм балиқнинг ўртача нархи ( $X_2$ ), ёғингарчиликлар миқдори ( $X_3$ ), ҳовузлар сони ( $X_4$ ), ҳовузлар майдони ( $X_5$ ) ва йиллик ўртача ҳарорат ( $X_6$ ) каби омиллар танлаб олинди.

Диссертация ишида OLS (кичик квадратлар усули) моделини қўллаш орқали тадқиқот олдига қўйилган мақсад ва вазифалар доирасида ҳамда уларнинг илмий-услубий ечимларини асослаш учун қуйидаги чизиқли модел тузиб чиқилди ва бунда мавжуд маълумотлардан фойдаланилди.

$$Y_i = \alpha_i + \beta_1 x_{k,i} + \dots + \beta_6 x_{k,i} + u_i \quad (1)$$

Бу ерда,

$Y_i$  – эрки ўзгарувчи, бизнинг моделда балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми;

$X_k$  – ( $k=1 \dots n$ ) эрки ўзгарувчилар;

$x_1$  – балиқчилик хўжаликлари сони;

$x_2$  – деҳқон бозорларида бир килограмм балиқнинг ўртача нархи;

$x_3$  – ҳовузлар сони;

$x_4$  – ёғингарчиликлар миқдори;

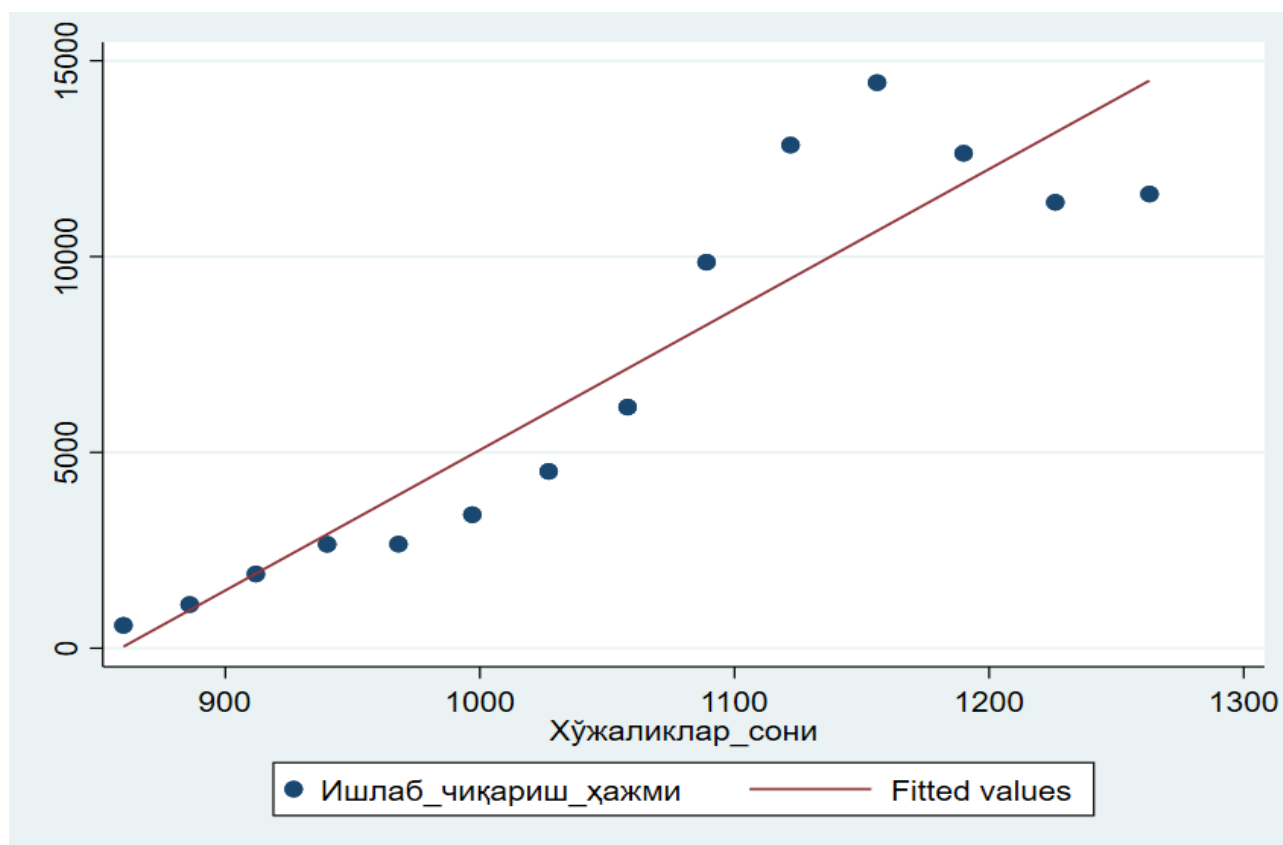
$x_5$  – ҳовузлар майдони;

$x_6$  – йиллик ўртача ҳарорат;

$\beta_1 \dots \beta_6$  – ҳар бир ўзгарувчининг коэффицентлари, яъни регрессия натижаларидан олинган эрки ўзгарувчиларнинг коэффицентларини англатади;

$u_i$  – стандарт хатолик.

Балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасида муносабатлар юқорида тавсифланган маълумотлар асосида STATA 15 дастурида таҳлил қилинди.



**3-расм. Балиқчилик хўжаликлари сони ва балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ўртасидаги боғлиқлиги**

Юқорида берилган расмларда маълумотларни моделга мослиги ва изоҳ сифатида кўриш мумкин, 3-расмда балиқчилик хўжаликлари сони ва балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ўртасида ижобий боғлиқлик борлиги диаграммада (two-way scatter) берилган. Бу ерда нуқталар тўғри чизиққа қанчалик яқин жойлашса, шунча яқин боғлиқликни билдиради. Узоқда қолаётган нуқталар эса, ишлаб чиқаришдаги техник ёки инсон омили сабабли кўшилиб қолган хатоликлар ҳисобланади.

Олинган таҳлил натижаларидан шуни айтиш мумкинки, модел учун танлаб олинган ўзгарувчилар статистик жиҳатдан муҳим ва мусбат таъсирда эканлигини кўришимиз мумкин (3-жадвал). Хусусан, балиқчилик хўжаликлари сонининг бир бирликка ошиши, балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини ўртача 9.1 фоизга, бозорларда бир килограмм балиқнинг ўртача нархининг бир бирликга ошиши эса ишлаб чиқариш ҳажмини ўртача 5.2 фоизга ошириш мумкинлиги илмий асосланди.

## 3-жадвал

OLS (кичик квадратлар усули) модели асосида олинган натижалар тавсифи<sup>1</sup>

Ўзгарувчилар	Коэффициентлар	Станд арт хатолик	t-қиймат
Ўзгармас қиймат	68.5***	0.56	2.56
Балиқчилик хўжаликлари сони	0.91**	0.54	4.48
Деҳқон бозорларида бир килограмм балиқнинг ўртача нархи	0.52***	0.21	1.97
Ёғингарчиликлар миқдори	0.33***	0.11	2.99
Ҳовузлар сони	0.14**	0.39	2.37
Ҳовузлар майдони	0.49***	0.40	0.98
Йиллик ўртача ҳарорат	0.32***	0.57	0.95
R-квадрат	0.97		

Изоҳ:\*\*\*, \*\*, \* Натижаларнинг статистик муҳимлигини 1, 5, 10 % лик даражаларда ифодалайди.

Шу билан бирга, моделда фойдаланилган бошқа ўзгарувчилар ҳам статистик жиҳатдан аҳамиятли ва мусбат таъсирда эканлигини кўришимиз мумкин. Шунингдек, моделдаги R-квадратнинг қиймати моделнинг қанчалик тўғри эканлигини кўрсатиб бермоқда.

Шунингдек, диссертация ишида берилган 2014-2023 йиллар оралиғида балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми каби маълумотлардан фойдаланган ҳолда ушбу кўрсаткич бўйича 2024-2030 йиллар учун прогноз кўрсаткичларни ишлаб чиқишга ҳаракат қилдик. Ушбу прогноз параметрларини ишлаб чиқишда STATA-15 дастуридан фойдаланган ҳолда Тренд Модел ёрдамида ишлаб чиқилди.

Биз биламизки, прогноз моделларини ишлаб чиқишда турли усуллардан фойдаланилади. Ушбу тадқиқот ишимизда охириги 14 йиллик маълумотларига асосланган ҳолда, прогноз функциясини ишлаб чиқдик (4-расм). Бизнинг тадқиқот ишимизда прогноз функциясини ишлаб чиқишда тўғри чизиқли функциядан фойдаланилди.

(1) Балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини прогнозлаштиришнинг чизиқли функцияси:

$$y = 1240,8x + 206$$

$$R^2 = 0,74$$

Бу yerda,

$y$  – натижавий белги,

$x$  – ўзгарувчили белги,

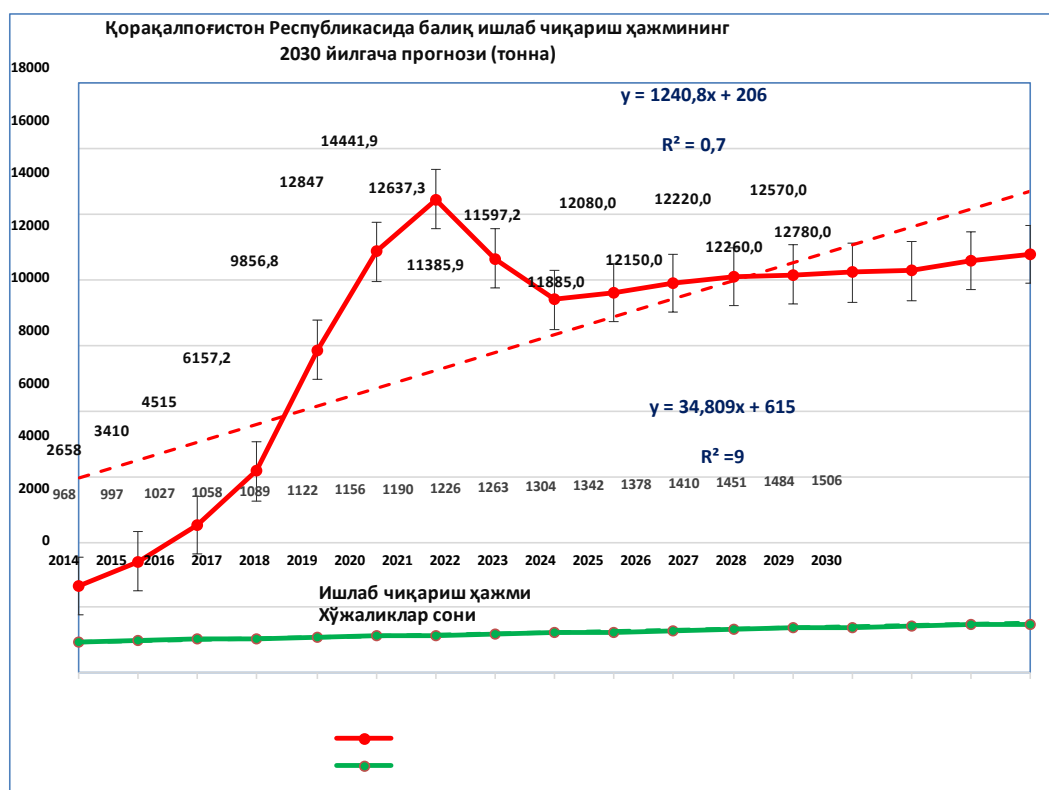
$R^2$  – детерминация коэффиценти.

<sup>1</sup> STATA 15 дастурида муаллиф томонидан олиб борилган ҳисоб-китоблар асосида тузилган.



Берилган функциядан R квадратнинг қийматлари мос равишда 0.95 га тенг эканлигини кўришимиз мумкин, яъни функциянинг қийматлари бу таҳлиллар учун танланган модел маълумотлар тўпламига мос эканлигини англатади.

### 5-расм. Қорақалпоғистон Республикасида балиқ ишлаб чиқариш ҳажмининг 2030-йилгача бўлган прогноз кўрсаткичлари



R квадрат - бу, эркин ўзгарувчилар ёки регрессия моделидаги ўзгарувчилар томонидан ифодаланадиган эркин ўзгарувчининг дисперсия нисбатини ифодаловчи статистик ўлчов ҳисобланади. R квадрат бир ўзгарувчининг дисперсияси иккинчи бир ўзгарувчининг дисперсия сени қанчалик ифодалашини билдиради. Агар ҳисобланган R квадрат қиймати 0,50 дан юкори бўлса таҳлил қилинган вариацияларнинг деярли ярми моделда танланган омиллар асосида ифодаланиши мумкинлигини англатади.

Хулоса қилиб айтганда, прогнозлаштиришда балиқ ишлаб чиқариш ҳажмининг ва балиқчилик хўжаликлари сонининг чизиқли равишда кўпайиб боради. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, берилган ўзгарувчилар таъсирида балиқ ишлаб чиқариш ҳажмининг 2014 йилдаги ўртача 2658 тоннадан 2030 йилга келиб 12780 тоннага ёки 4.8 мартага кўпроқ бўлади. Шунингдек, балиқчилик хўжаликлари сони ҳам мос равишда 2030 йилга келиб 1506 тани ташкил этади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги «Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-2939-сон қарори. <https://lex.uz/docs/3188263>

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 апрелдаги «Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-3657-сон қарори. <https://lex.uz/docs/3642735?otherlang=1>

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 ноябрдаги «Балиқчилик соҳасини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4005-сон қарори. <https://lex.uz/docs/4046069>

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 13 сентябрдаги «Балиқчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 719-сон қарори. <https://lex.uz/docs/3343140>

5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 31 июлдаги «Балиқчилик соҳасидаги илмий фаолиятни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 606-сон қарори. <https://lex.uz/docs/3844512>

6. Беркинов Б.Б. Эконометрика: ўқув қўлланма. –Т.: “Fan va texnologiya”, 2015, 184 бет.

Copyright: © 2024 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-4.0 International License (CC - BY 4.0)

