



**SURXONDARYO VILOYATIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY  
TADBIRKORLIKNING QISHLOQ, O'RMON VA BALIQ XO'JALIGI  
ISHLAB CHIQUARISHIDAGI ULUSHI HAJMINI MODELLASHTIRISH**

**L.A. Djurayeva**

*Termiz davlat universiteti*

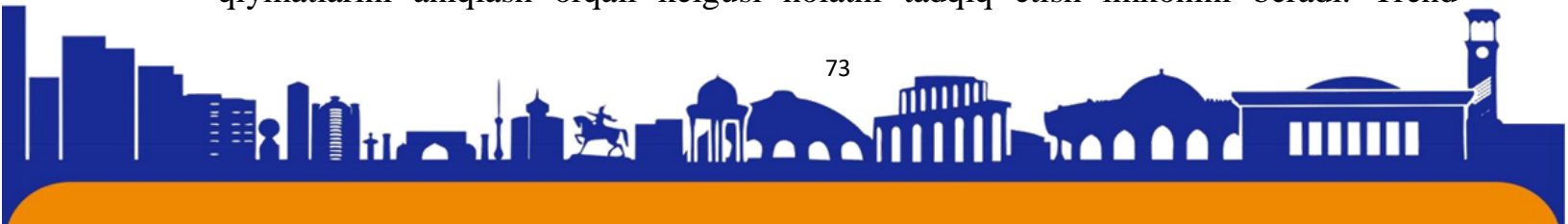
*E-mail: lola@tersu.uz*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi ishlab chiqarishidagi ulushi hajmini eksponentsial, chiziqli, polinomli, darajali, logarifmli trend modellari yordamida 2028 yilga qadar prognoz qilingan hamda iqtisodiy jarayonga eng mos model turi aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** eksponentsial, chiziqli, polinomli, darajali, logarifmli trend modellari, regressiya.

Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi mamlakatimiz iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biridir. U jamiyat uchun zarur mahsulotlar ishlab chiqaradi va ulkan iqtisodiy salohiyatga ega. Qishloq xo'jaligining rivojlanish darajasi ko'p jihatdan butun milliy iqtisodiy salohiyatning holatini, jamiyatdagi ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatni va darajasini belgilaydi. Shu jihatdan, uning kelgisida vujudga kelishi mumkin bo'lgan holatlarini prognozlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi ishlab chiqarishi ulushi hajmini tadqiq etishda ko'rsatkichlarning yillar oralig'idagi o'zgarishini o'rganish ahamiyati katta. Sababi, o'tmish va hozirgi tendentsiyalar, qonuniyatlar va aloqalar kelgusi rivojlanish tendentsiyalariga ta'sir etadi. Bunday holatlarda trend modellari bilan prognozashtirish ko'rsatkichlarning nazariy qiymatlarini aniqlash orqali kelgusi holatni tadqiq etish imkonini beradi. Trend





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-7

modellari tajribalarda keng qo'llaniladigan eng sodda prognozlash modellaridan biri hisoblanadi.

Trend – tasodifiy ta'sirlardan holi holda vaqt bo'yicha harakat qonuniyatidir. Trend vaqt bo'yicha regressiya bo'lib, doimiy omillar ta'sirida yuzaga keladigan rivojlanishning determinik tarkibiy qismidir. Trendlardagi chetlanishlar tasodifiy omillar sababli yuzaga keladi. Unda natijaviy belgi sifatida o'rganayotgan ko'rsatkich, omil belgi sifatida esa kuzatuv davri soni olinadi. Odatda trend modellari umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi<sup>1</sup>:

$$y_t = f(t) + \varepsilon_t \quad (1)$$

bu yerda,  $f(t)$  - jarayonlarning vaqt bo'yicha yo'nalishining doimiy tarkibiy qismi;  $\varepsilon_t$  - tasodifiy tarkibiy qism;

Trend modellarining keng qo'llaniladigan quyidagi turlari mavjud<sup>2 3 4 5</sup>:

- $y = a + bt$  - chiziqli trend modeli
- $y = ae^{bt}$  - eksponentsial trend modeli
- $y = a + b_1x + b_2x^2$  - 2-darajali polinom
- $y = at^b$  - darajali
- $y = a + blnt$  - logarifmik trend tenglamalari

<sup>1</sup> Фукина С.П. Трендовые модели в экономических исследованиях // Экономический анализ: теория и практика. 2011. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trendovye-modeli-v-ekonomicheskix-issledovaniyah> (дата обращения: 28.11.2023).

<sup>2</sup> Tuychiyeva, M. K., & Turayev, B. E. (2024). Trend modellari yordamida elektron tijorat aylanmasi hajmini modellashtirish va prognozlashtirish. Technical science research in Uzbekistan, 2(2), 193-199.

<sup>3</sup> Mirzohidovna, P. M., & Turayev, B. E. (2024). Surxondaryo viloyati asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmini trend modellari orqali modellashtirish. Journal of Universal Science Research, 2(2), 296-302.

<sup>4</sup> Xursanova, S. A., & Turayev, B. E. (2024). Hudud dehqonchilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini trend modellari yordamida prognozlashtirish. Technical science research in Uzbekistan, 2(2), 200-208.

<sup>5</sup> Tulaganova, M. H., & Turayev, B. E. (2024). Asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarni trend modellari yordamida prognozlash (Surxondaryo viloyati misolida). Technical science research in Uzbekistan, 2(2), 223-230.





Odatda, trend parametrlari eng kichik kvadratlar usuli yordamida baholanadi. Egri chiziqli trend modellari logarifmlash yo‘li bilan chiziqli trend ko‘rinishiga keltiriladi va tegishli hisob-kitoblar amalga oshiriladi.

Eng maqbul modelni tanlash uchun ularning determinatsiya koeffitsienti va xatoliklariga ko‘zdan kechiriladi.

Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligi ishlab chiqarishidagi ulushi hajmini eksponentsial, chiziqli, darajali va 2-tartibi polinom trend modellari bilan modellashtirish uchun Microsoft Excel dasturiy ta‘minotining «Анализ данных» paketidan foydalangan holda amalga oshirildi. Dastlab tahlil uchun 1-jadvaldagi ma‘lumotlardan foydalanildi.

1-jadval

**Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligi ishlab chiqarishi ulushi hajmi (mlrd so‘m)<sup>6</sup>**

Yillar	y	Yillar	y
2010	2319,9	2017	11763,3
2011	4120,4	2018	15243,9
2012	4872,3	2019	17962,6
2013	5453,9	2020	19264,1
2014	6812,6	2021	22920,8
2015	8262,3	2022	26442,9
2016	8826,5	2023	31679

Tajriba uchun ma‘lumotlarni MS Excelga yuklab oldik. Ma‘lumotlar oraligini belgilab olib, “Вставка – Диаграмма – Точечная – Точечная” diagrammasini, keyin esa, istalgan nuqtani belgilab, sichqonchanning o‘ng tugmasini bosish orqali hosil

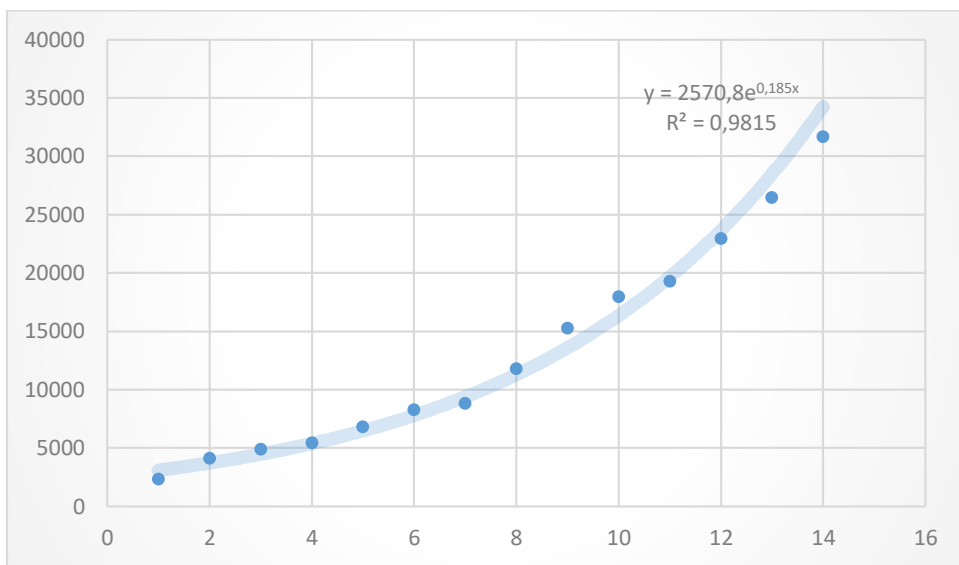
<sup>6</sup> Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi rasmiy sayti [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) ma‘lumotlari.





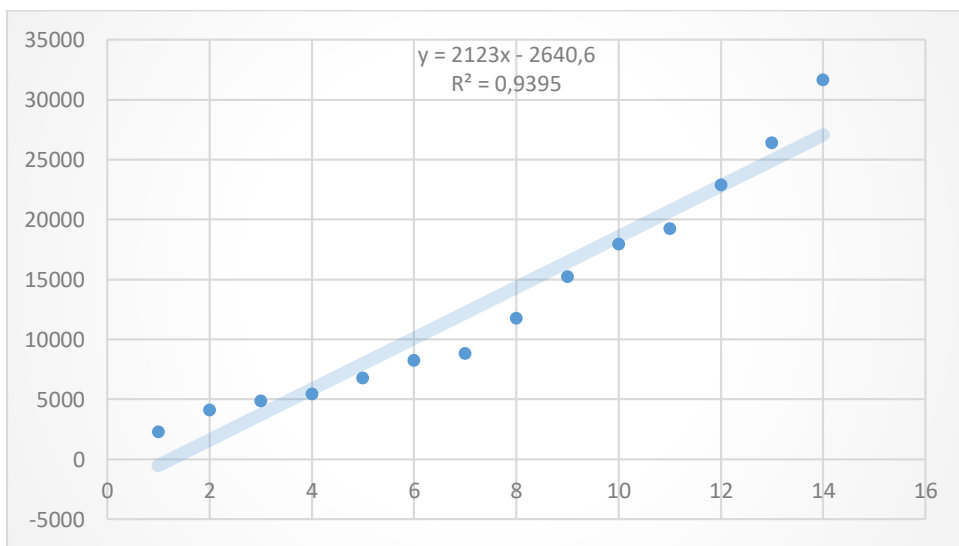
ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-7

qilinadigan menyudan “Добавить линию тренда...” ni tanladik. Natijada quyidagiga ega bo’ldik (1-rasm).



1-rasm. Eksponentsial trend modeli<sup>7</sup>

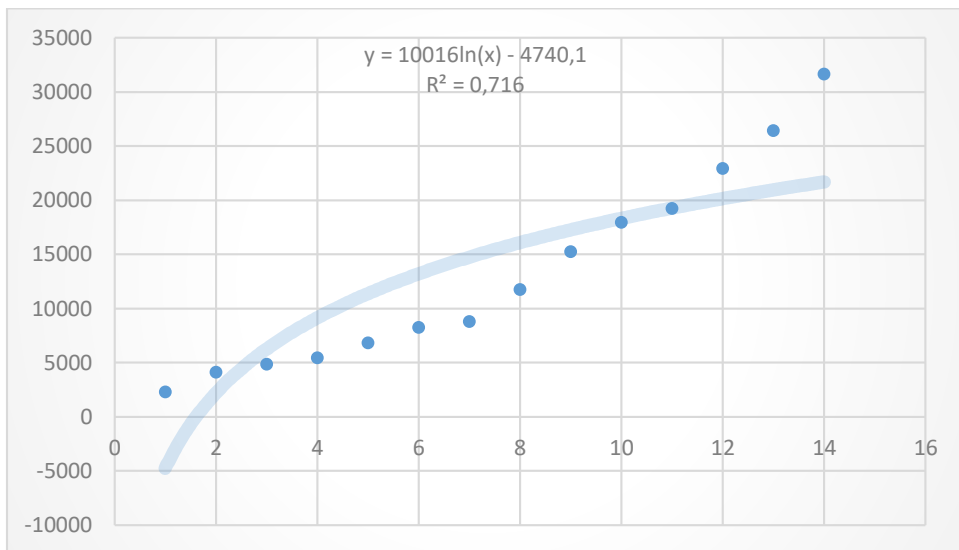
Boshqa model turlarini tanlab 2-5-rasmlardagi natijalarga ega bo’lamiz.



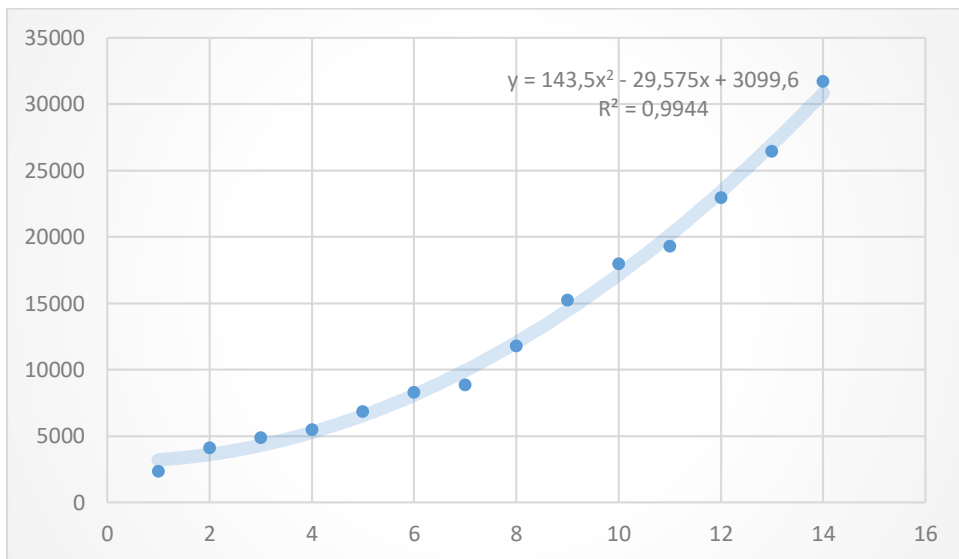
2-rasm. Chiziqli trend modeli

<sup>7</sup> Muallif ishlanmasi



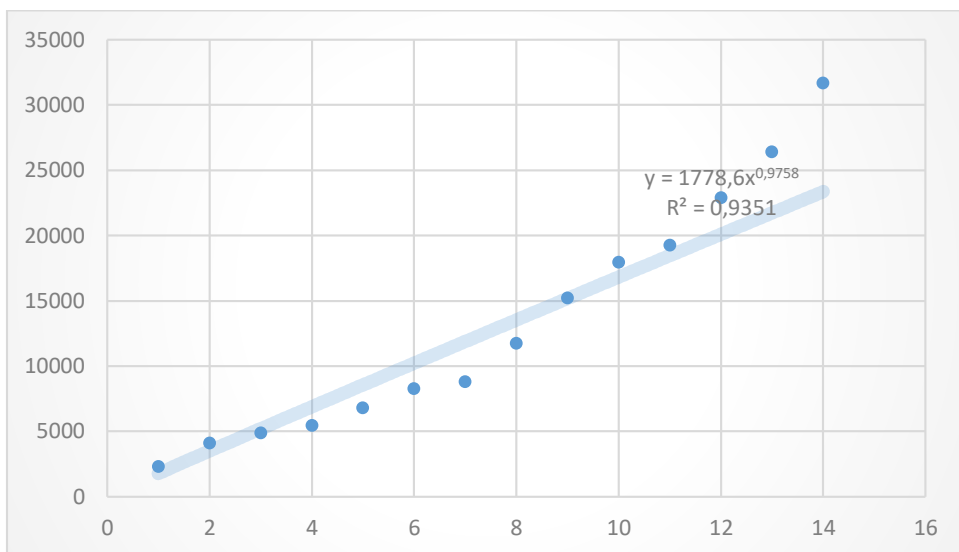


3-rasm. Logarifmik trend modeli



4-rasm. 2-darajali polinom trend modeli





5-rasm. Darajali trend modeli.

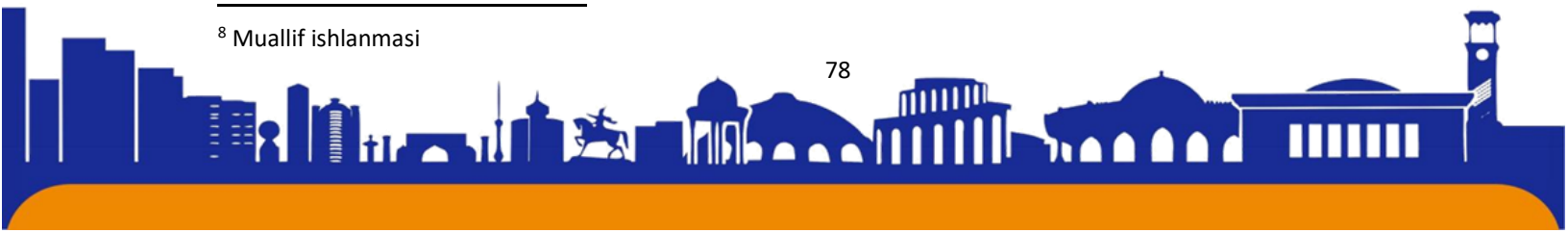
Shunday qilib, barcha turdagi modellarni tuzib oldik. Endi ularning sifatini va ahamiyatligini tekshirib ko'ramiz (2-jadval).

2-jadval

**Regression tahlil natijalari<sup>8</sup>**

T/r	Model turi	Model tenglam,asi	Determinatsiya koeffitsienti
1	Eksponentsial	$y = 2570,8e^{0,185t}$	0,9815
2	Chiziqli	$y = 2123,0t - 2640,6$	0,9395
3	Logarifmik	$y = 10016 \ln(t) - 4740,1$	0,716
4	Polinomli	$y = 143,5t^2 - 29,575t + 3099,6$	0,9944
5	Darajali	$y = 1778,6t^{0,9758}$	0,9351

<sup>8</sup> Muallif ishlanmasi





2-jadvaldan 2-darajali polinom trend modeli bo'yicha determinatsiya koeffitsienti eng katta. Demak, model sifati boshqalarga qaraganda yuqori. Modelning ahamiyatini Fisher mezoni bilan va parametrlari statistik ishonchliligini Styudent t mezoni bilan tekirishilganda ba'zi koeffitsiyentlari statistik ahamiyatga ega bo'lmadi. Shu sababli o'zgarmas qatnashmagan 2-darajali polinom model turini tajribadan o'tkazdik (3-jadval).

3-jadval

**Regression tahlil natijalari<sup>9</sup>**

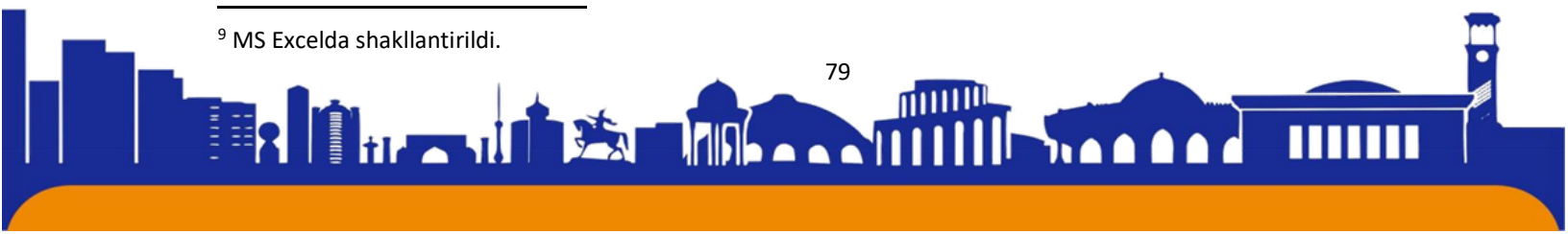
ВЫВОД  
ИТОГОВ

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,998
R-квадрат	0,995
Нормированный R-квадрат	0,911
Стандартная ошибка	196,134
Наблюдения	14

Дисперсионный анализ

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	2	354392068	177196034	238,495	1,12E-13
Остаток	12	17168841,4	1430736,78		
Итого	14	356108952	3		

<sup>9</sup> MS Excelda shakllantirildi.





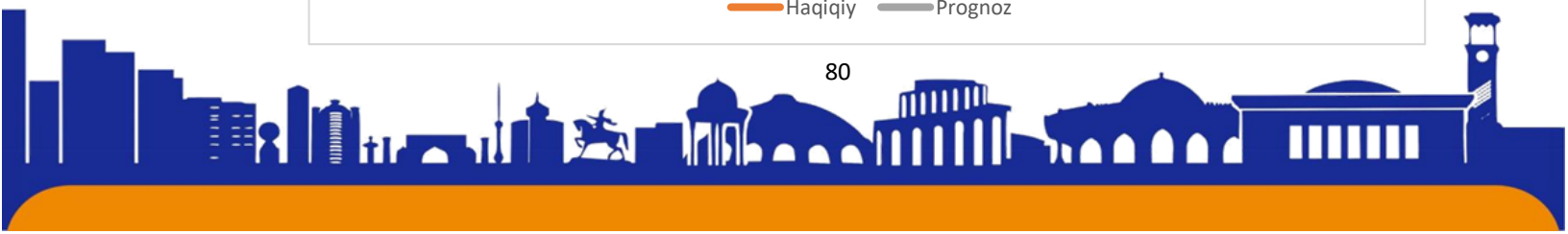
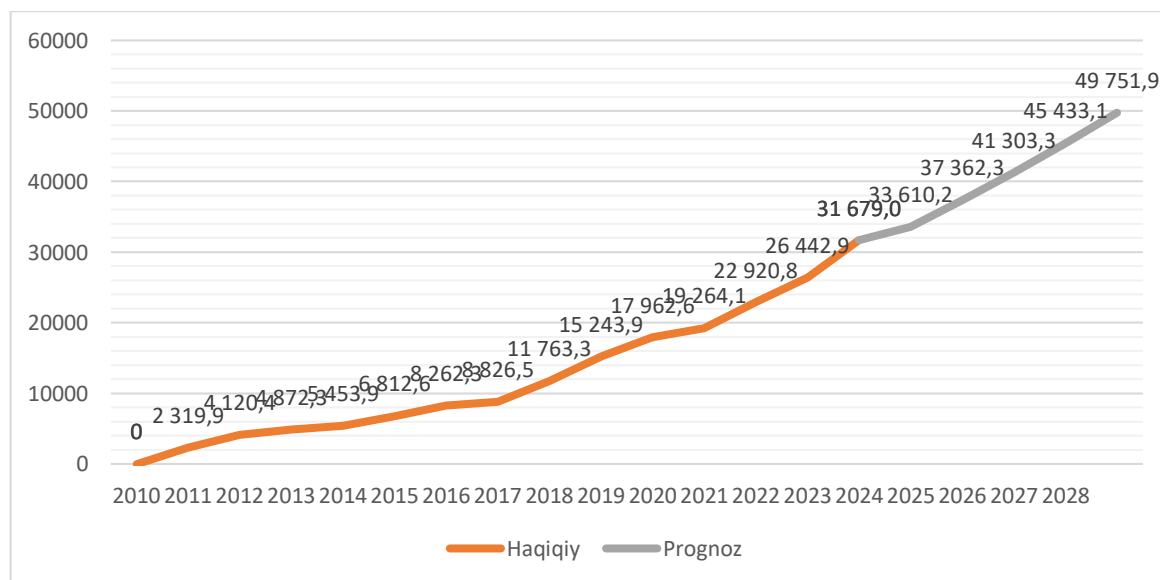
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Переменная X 1	823,783	150,629	5,469	0,000	495,590
Переменная X 2	94,460	13,430	7,034	0,000	65,199

3-jadvalga ko'ra, Fisher F mezoni qiymati 1238,495. Bu qiymat jadval qiymatidan katta. Sababi, p-qiymat  $1,12 \cdot 10^{-13}$  ga teng. Shuningdek, parametrlarining Student t mezoni bo'yicha qiymati esa 5,469 va 7,034 ga teng. Bunda p-qiymat 0,05 ahamiyatlilik darajasidan kichik. Demak, model iqtisodiy jarayonga mos.

Shunday qilib, Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi ishlab chiqarishi ulushi hajmi bo'yicha modeli umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ldi:

$$y = 143,5t^2 - 29,575t + 3099,6 \tag{2}$$

Bu modeldan foydalanib, hudud kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi ishlab chiqarishi ulushi hajmi prognoz qilindi. (6-rasm)





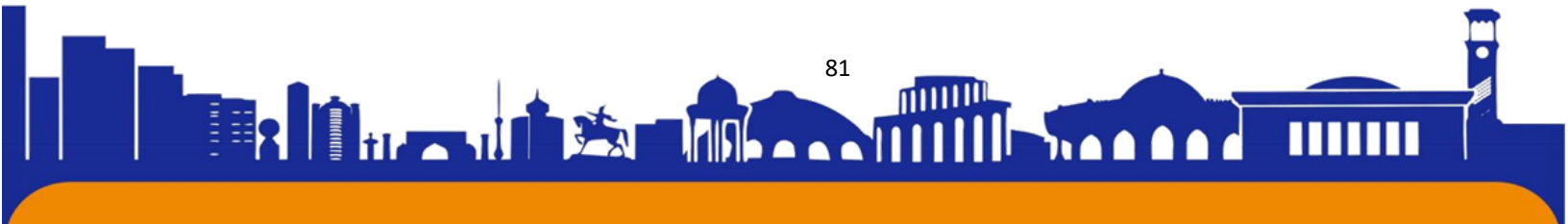


*6-rasm. Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi ishlab chiqarishi ulushi hajmi (mlrd so'm).*

6-rasmga ko'ra 2028 yilga kelib, Surxondaryo viloyatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi ishlab chiqarishi ulushi hajmi 49 751,9 mlrd so'mni, o'sish esa 157% ni tashkil etishi kutilmoqda.

### Foydalanilgan adabiyotlar

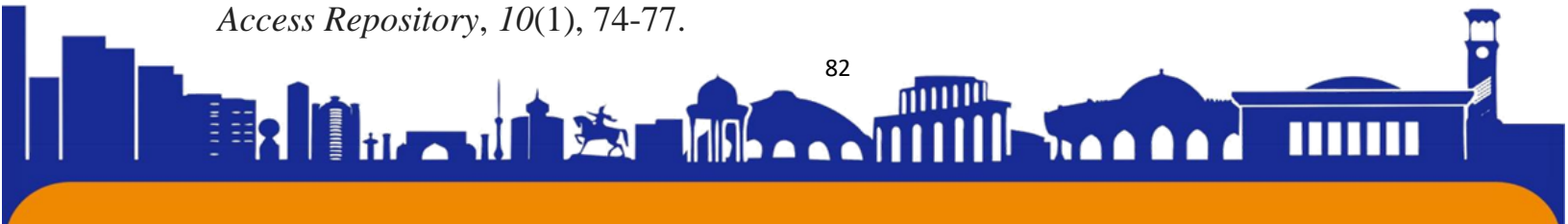
1. Фукина С.П. (2011). Трендовые модели в экономических исследованиях // Экономический анализ: теория и практика. №11.
2. Shodiyev T.Sh., Hakimov T.X., Boltaeva L.R., Ishnazarov A.I., Nurullayeva Sh., Muminova M.A. (2007). Ekonometrika: o'quv qo'llanma. – T.: TDIU – 178 b.
3. Тураев, Б. (2021). Корреляционно-регрессионный анализ доли строительных работ в валовом региональном продукте Сурхандарьинской области. Экономика и инновационные технологии, (6), 205-214.
4. Tuychiyeva, M. K., & Turayev, B. E. (2024). Trend modellari yordamida elektron tijorat aylanmasi hajmini modellashtirish va prognozlashtirish. Technical science research in Uzbekistan, 2(2), 193-199.
5. Xursanova, S. A., & Turayev, B. E. (2024). Hudud dehqonchilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini trend modellari yordamida prognozlashtirish. Technical science research in Uzbekistan, 2(2), 200-208.
6. Mirzohidovna, P. M., & Turayev, B. E. (2024). Surxondaryo viloyati asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmini trend modellari orqali modellashtirish. Journal of Universal Science Research, 2(2), 296-302.
7. Tulaganova, M. H., & Turayev, B. E. (2024). Asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarni trend modellari yordamida prognozlash (Surxondaryo viloyati misolida). Technical science research in Uzbekistan, 2(2), 223-230.
8. Субханова, М. А., & Тураев, Б. Э. (2024). Корреляционно-регрессионный анализ ликвидности коммерческих банков. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 38-43.
9. Norbek, N. (2022). Agrar sohada raqamli texnologiyalarni qo'llashning ustuvor yo'nalishlari. Архив научных исследований, 2(1).





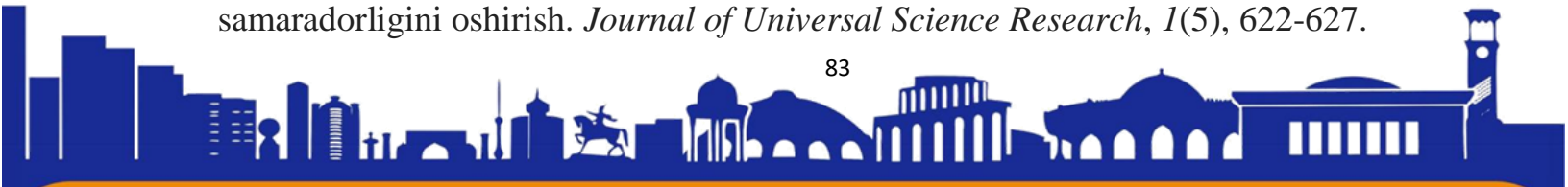
ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF 2024 = 5.073/Volume-2, Issue-7

10. Khatamov, O. K., & Shakarova, D. R. (2023). Correlation-Regression Analysis Of The Main Use Indicators Of Railway Transport. *Baltic Journal of Law & Politics*, 16(3), 3657-3662.
11. Safarovna K. S. et al. Surxondaryo viloyati aholi jon boshining asosiy kapitaliga o'zlashtirilgan investitsiyalar hajmini arima modeli yordamida prognozlashtirish //Journal of Universal Science Research. – 2024. – T. 2. – №. 2. – С. 257-266.
12. Буранова, Л. В. (2023). Повышение эффективности управления кредитными ресурсами предприятия. *O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali*, 2(19), 329-333.
13. Ortikov, S. M. (2021). Experience in statistical study and analysis of employment in foreign countries. *Thematics Journal of Business Management*, 10(7).
14. Khidirberdievich, A. E., & Mamadillayevich, Z. S. (2021). Issues of Regulation of Blockchains in the Digital Economy and World Experience in Reducing, Preventing the " Hidden Economy". *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(7), 591-597.
15. Azamat, K., Akmal, I., Nusratillo, N., & Otabek, M. (2022). Improving The Investment Environment In The Country: The Role And Analysis Of Banks In The Modernization Of Industry. *Journal of Positive School Psychology*, 6(10), 2220-2227.
16. Allayor o'g'li, X. R. (2023). Globallashuv sharoitida hududning eksport salohiyatini yanada takomillashtirish yo'nalishlari. *Journal of Universal Science Research*, 1(6), 799-803.
17. Алтиев, А. С., Очилов, И. С., & Султонов, Х. Ф. (2021). Global experiences in improving the economic mechanisms of irrigated land improvement. *Экономика и социум*, (6-1), 418-426.
18. Turopova, N. (2023). O 'zbekiston moliya tizimida mahalliy moliyaning o 'ziga xos xususiyatlari.
19. Solidjonovna, S. R. (2024). The role of localization of production in the stable and consistent development of the economy. *Web of Scientists and Scholars: Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 1-4.
20. Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi rasmiy sayti [www.surxonstat.uz](http://www.surxonstat.uz) ma'lumotlari.
21. Abdugabbarovna, D. L., & Tokhtayevich, E. S. (2024). PECULIARITIES OF INCREASING THE INCOME OF THE POPULATION IN THE REGION. *Open Access Repository*, 10(1), 74-77.





22. Abdugabbarovna, D. L., & Samandarovich, I. E. (2024). IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATIONAL AND LEGAL BASIS OF MICROFINANCING OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP. *Open Access Repository*, 10(1), 65-68.
23. Abdugabbarovna, D. L., & Abdurashidovich, A. O. (2024). THE ROLE OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN ENSURING THE EMPLOYMENT OF THE POPULATION AND INCREASING THEIR INCOME. *Open Access Repository*, 10(1), 54-57.
24. Abdugabbarovna, D. L. (2024). PECULIARITIES OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT. *Open Access Repository*, 10(1), 50-53.
25. Abdugabbarovna, D. L., & Choriyevena, S. N. (2023). THE ROLE OF INVESTMENT AND PREFERENTIAL LOANS IN THE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS ENTITIES. *Open Access Repository*, 9(11), 35-38.
26. Ogli, X. J. X., & Abdugabbarovna, D. L. (2022). QISHLOQ XOJALIK KORXONALARINI DAVLAT TOMONIDAN QOLLAB QUVVATLASHNING IQTISODIY ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA). *Ta'lim fidoyilari*, 3.
27. Ergashevich, A. A., & Abdugabbarovna, D. L. KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIGA TO'G'RIDAN-TO'G'RI XORIJIY INVESTITSIYALARNING TASNIFLANISHI VA OZBEKISTONDAGI INVESTITSION JARAYONLAR.
28. Khurramov, E. X. (2019). ROLE OF INNOVATION IN INCREASING EFFICIENCY OF PRODUCTION OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN FORESTRY. *Theoretical & Applied Science*, (10), 518-521.
29. Khurrama, E. X. (2020). ЭФФЕКТИВНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ЗЕМЛЯХ ЛЕСНОГО ФОНДА. *Theoretical & Applied Science*, (7), 5-9.
30. Xudoyberdievich, X. E. (2023). QISHLOQ XO'JALIGIDAGI ASOSIY VOSITALARNI TAKOMILLASHTIRISH VA ULARNING IQTISODIY JARAYONLARI. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 6(4), 1093-1096.
31. Xudoyberdievich, X. E. (2023). QISHLOQ XO'JALIGIDA IQTISODIY KONTSENTRATSIYANING ROLI. *IJODKOR O'QITUVCHI*, 3(29), 466-470.
32. Xudoyberdiyevich, X. E. (2023). Qishloq xo'jaligida investitsiya va uning samaradorligini oshirish. *Journal of Universal Science Research*, 1(5), 622-627.





33. *научных исследований*, 4(1).
34. Jo'rayevich, N. N. (2022). QISHLOQ XO 'JALIGI TARMOG 'IDA RAQAMLASHTIRISHNING USTUVOR YO 'NALISHLARI. *Архив научных исследований*, 5(5).
35. Nurmatov, N. (2022). MAMLAKATIMIZ AGRAR TARMOG 'IGA "QISHLOQ XO 'JALIGI-4, 0" KONSEPSIYASINI JORIY ETISH IMKONIYATLARI. *Архив научных исследований*, 2(1).
36. Sul'tonov, X. G. (2022). EFFECTIVENESS OF ATTRACTING INVESTMENTS IN IMPROVING THE ECOLOGICAL CONDITION OF IRRIGATED LANDS. *Экономика и социум*, (4-1 (95)), 56-60.
37. Алтиев, А. С., Очилов, И. С., & Султонов, Х. Ф. (2021). СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАР ЭКОЛОГИК ҲОДАТИНИ ЯҚШИЛАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ МЕХАНИЗМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ЖАҲОН ТАЖРИБАЛАРИ. *Экономика и социум*, (6-1 (85)), 418-426.
38. Allayor o'g'li, X. R. (2024). EKSPORT VA EKSPORT SALOHİYATI TUSHUNCHALARIGA NAZARIY QARASHLAR. *Journal of Universal Science Research*, 2(2), 202-210.
39. Allayor o'g'li, X. R. (2023). GLOBALLASHUV SHAROITIDA HUDUDNING EKSPORT SALOHİYATINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI. *Journal of Universal Science Research*, 1(6), 799-803.

