

**SURXONDARYO VILOYATI ASOSIY KAPITALGA KIRITILGAN
INVESTITSIYALAR HAJMINI TREND MODELLARI ORQALI
MODELLASHTIRISH**

Panjiyeva Madinabonu Mirzohidovna

Termiz davlat universiteti

Iqtisodiyot va turizm fakulteti iqtisodiyot(tarmoqlar va sohalar bo'yicha)

yo'nalishi 4-bosqich talabasi

Ilmiy rahbar: I.F.F.D(PhD) B. E. Turayev

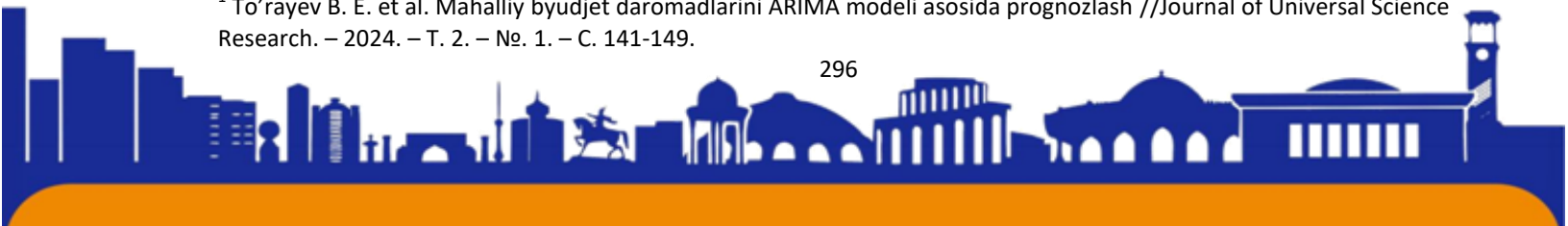
Annotatsiya: Ushbu paragrafda Surxondaryoga kiritilgan investitsiyalar hajmini modellashtirish jarayoni aks ettirilgan.

Tayanch iboralar: Trend modellari, eksponentsial, chiziqli, parabola, darajali, logarifmik.

Tajribalarda keng qo'llaniladigan eng oddiy prognozlash modellaridan biri trend modeli hisoblanadi. Trend - bu vaqt tendensiyasining matematik tavsifi. Unda natijaviy belgi (y) sifatida o'rganayotgan ko'rsatkich, omil belgi (x) sifatida esa kuzatuv davri soni olinadi. Odatda trend modellarining umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi¹:

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

¹ To'rayev B. E. et al. Mahalliy byudjet daromadlarini ARIMA modeli asosida prognozlash //Journal of Universal Science Research. – 2024. – T. 2. – №. 1. – C. 141-149.



Surxondaryo viloyatiga kiritilgan investitsiyalar hajmini yuqorida ko'rsatilgan trend modellari orqali modellashtirildi. Modellashtirish Microsoft Excel dasturiy ta'minoti yordamida amalga oshirildi. Tahlil uchun 1-jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanildi.

1-jadval

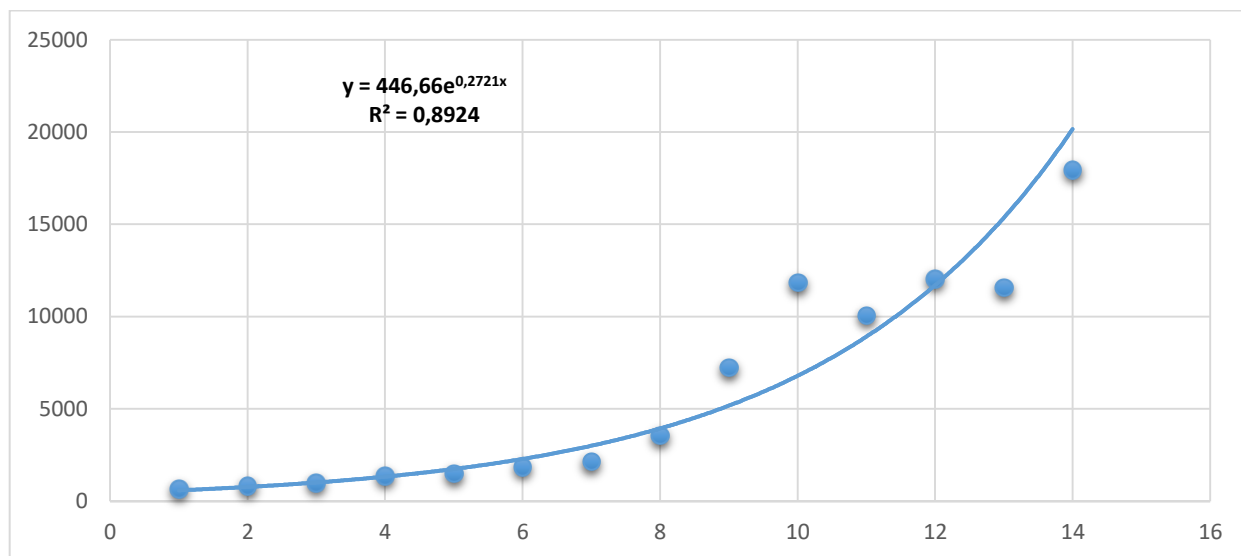
Surxondaryo viloyati asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmi (mlrd so'm)²

Yillar	Investitsiyalar hajmi (mlrd so'm.)	Yillar	Investitsiyalar hajmi (mlrd so'm)
t	y	t	y
1	655,3	8	3551
2	802,9	9	7240,6
3	980,3	10	11835,1
4	1371	11	10068,2
5	1509,1	12	12037,8
6	1843,6	13	11569,4
7	2142,4	14	17956

www.surxonstat.uz saytidagi ma'lumotlar tajriba uchun MS Excelga yuklab olindi va ma'lumotlar oralig'i belgilab olinib, “Вставка – Диаграмма – Точечная – Точечная” diagrammasini tanladik. Natijada quyidagiga ega bo'ldik (1-rasm).

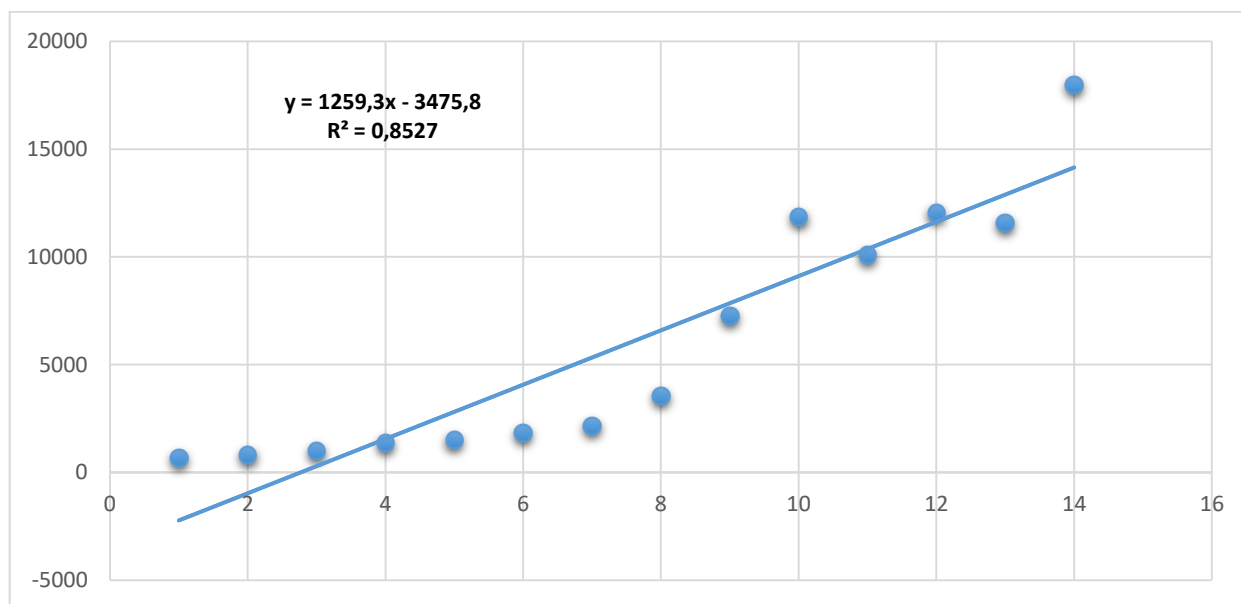
² Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi rasmiy sayti www.surxonstat.uz ma'lumotlari





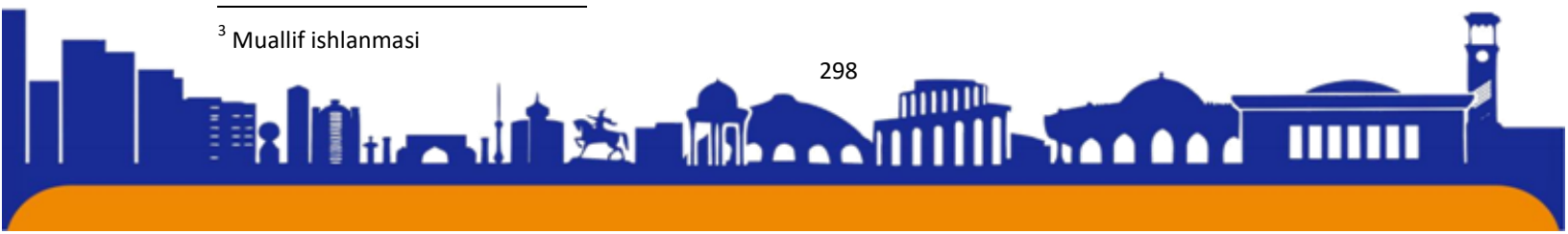
1-rasm. Eksponentsial trend modeli³

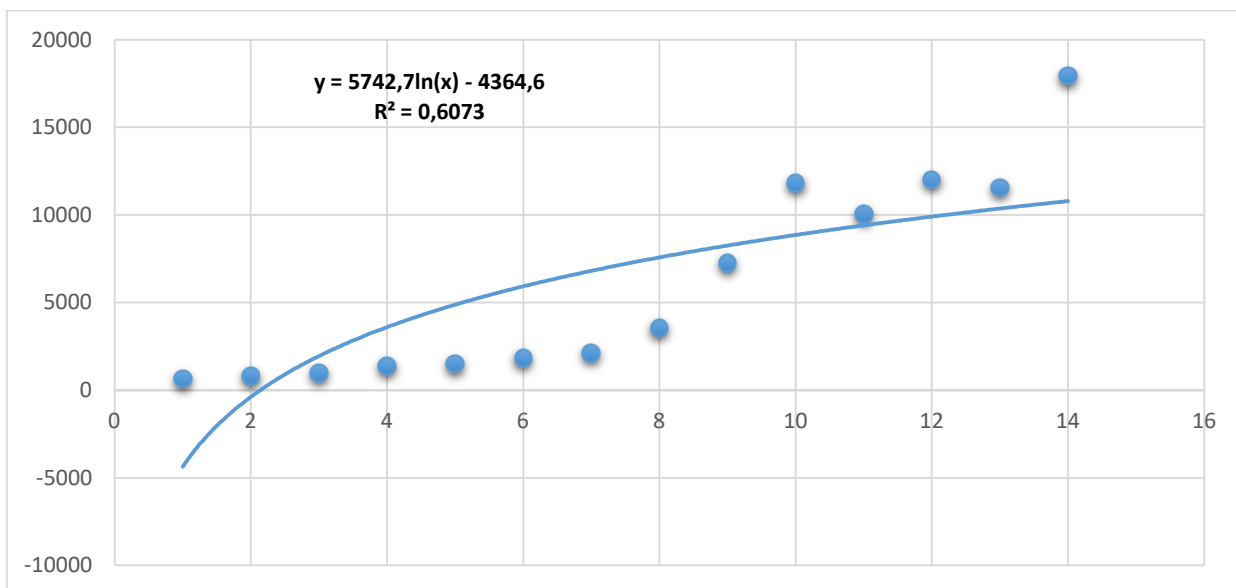
Boshqa model turlarini tanlab 2.3.2-2.3.5-rasmlardagi natijalarga ega bo'lamiz:



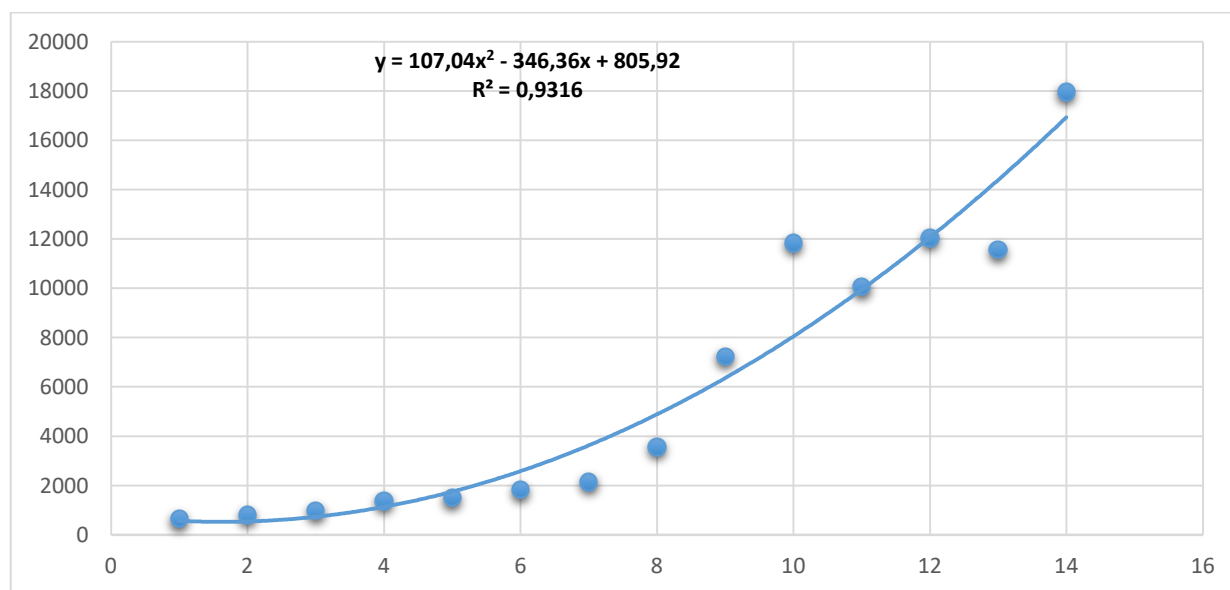
2-rasm. Chiziqli trend modeli

³ Muallif ishlanmasi

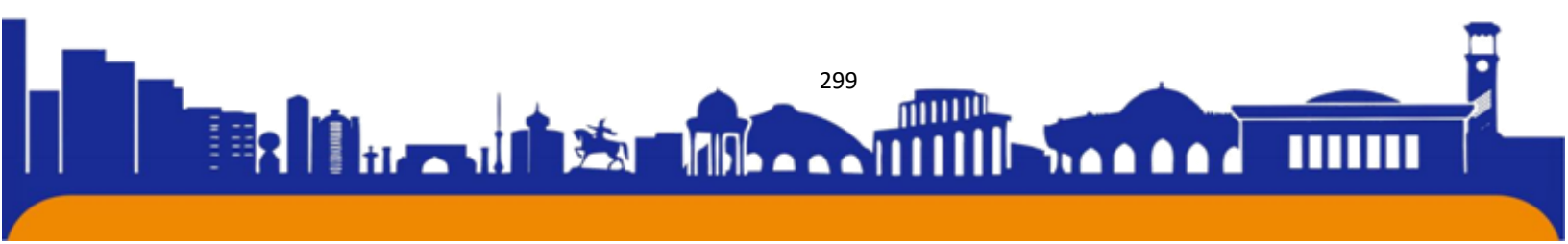


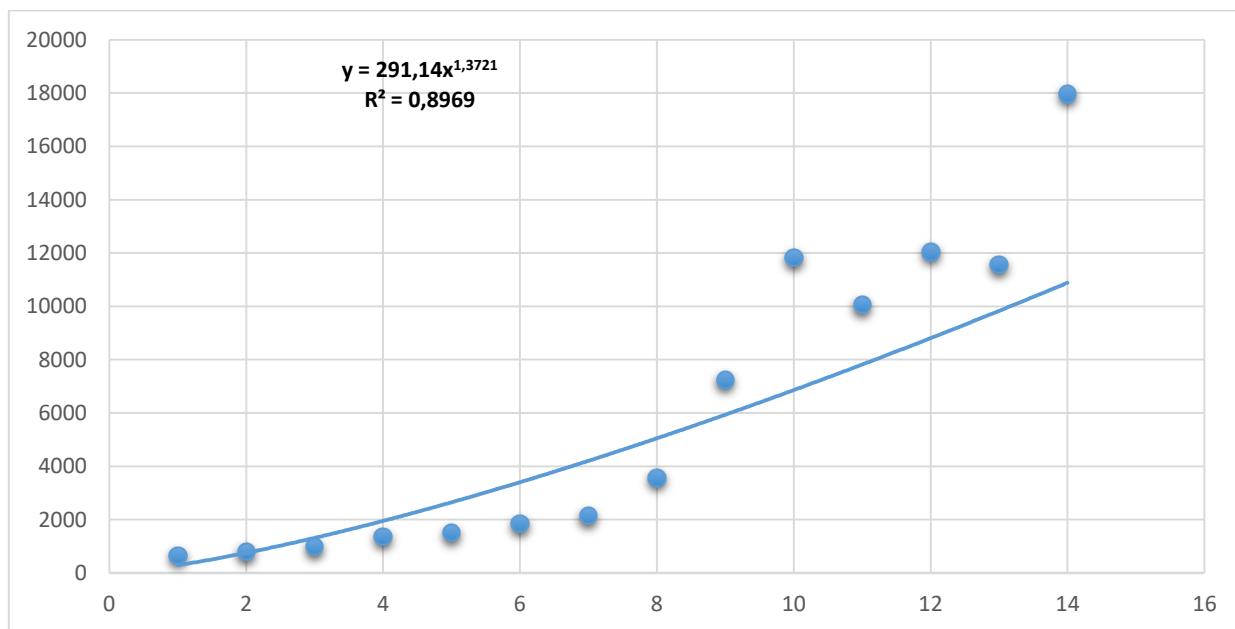


3-rasm. Logarifmik trend modeli



4-rasm. 2-darajali polinom trend modeli





5-rasm. Darajali trend modeli.

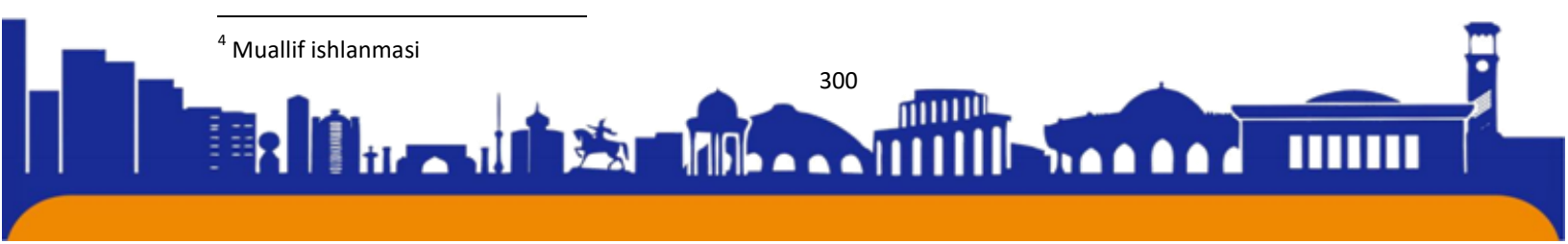
Shunday qilib, 5 turdagi trend modellarni tuzib olindi. Endi ularning sifatini va ahamiyatligini tekshirib ko'ramiz (2-jadval).

2-jadval

Regression tahlil natijalari⁴

T/r	Model turi	Model tenglamasi	Determinatsiya koeffitsienti
1	Eksponentsial	$y = 446,66e^{0,2721t}$	0,958
2	Chiziqli	$y = 1259,3t - 3475,8$	0,8527
3	Logarifmik	$y = 5742,7 \ln(t) - 4364,6$	0,6073
4	Polinomli	$y = 107,04t^2 - 346,36t + 805,92$	0,9316
5	Darajali	$y = 291,14t^{1,3721}$	0,8969

⁴ Muallif ishlanmasi



2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, eksponentsial trend modeli bo'yicha determinatsiya koeffitsienti eng katta. Demak, ushbu model sifati boshqa modellarning sifatiga qaraganda yuqori. Shu boisdan, eksponentsial trend modeli bo'yicha regression tahlilni amalga oshiramiz. Modelning ahamiyatini esa Fisher mezoni bilan va parametrlarining statistik ishonchligini Styudent (t) mezoni bilan tekshirdik. (3-jadval).

3-jadval

Regression tahlil natijalari⁵

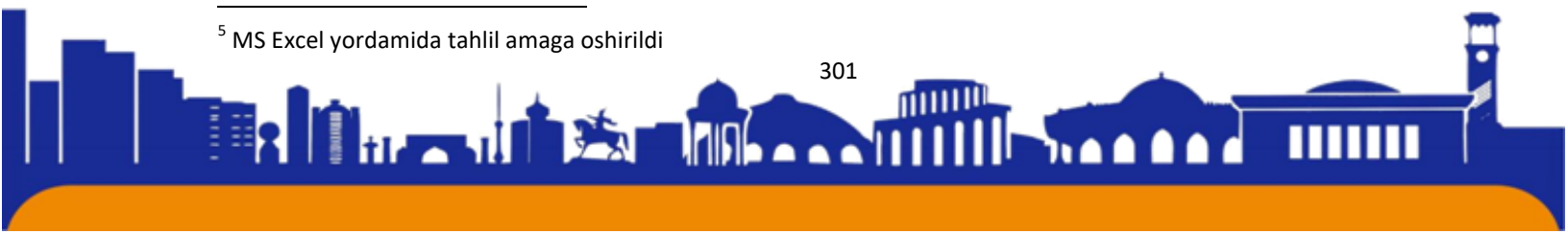
ВЫВОД ИТОГОВ

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,979
R-квадрат	0,958
Нормированный R-квадрат	0,954
Стандартная ошибка	0,248
Наблюдения	14

Дисперсионный анализ

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	16,848	16,848	273,666	1,26E-09
Остаток	12	0,739	0,062		
Итого	13	17,586			

⁵ MS Excel yordamida tahlil amaga oshirildi



	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>
Y-пересечение	6,101793	0,140	43,563	0,000	5,797
Переменная X 1	0,272132	0,016	16,543	0,000	0,236

Shunday qilib, Surxondaryo viloyati asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmi bo'yicha eksponentsial trend modeli ishlab chiqildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. To'rayev B. E. et al. Mahalliy byudjet daromadlarini ARIMA modeli asosida prognozlash //Journal of Universal Science Research. – 2024. – T. 2. – №. 1. – С. 141-149.
2. Surxondaryo viloyati Statistika boshqarmasi rasmiy sayti www.surxonstat.uz ma'lumotlari

