

## **TEMIR YO‘L TRANSPORTI INNOVATSION SALOHIYATI VA RIVOJLANISH IMKONIYATLARI TAHLILI**

**Jalilov Arslon Xoshimovich**

Toshkent davlat transport universiteti o‘qituvchisi  
(Toshkent, O‘zbekiston)

*Annotatsiya: «O‘zbekiston temir yo‘llari» AJ innovatsion salohiyatini baholashda dastavval kompaniya faoliyatining umumiy tahlilini ko‘rib chiqish maqsadga muvofiq bo‘lar edi, chunki kompaniyaning umumiy faoliyati tahlili asosida innovatsion faoliyatni amalga oshirishning imkoniyatlar darajasini aniqlash mumkin. Bunda kompaniyaning asosiy faoliyat turi tashish jarayoni bo‘lgani uchun, eng avvalo, tashish hajmining tahlili ko‘rib chiqildi.*

*Kalit so‘zlar: innovatsiya, innovatsion faoliyat, kompaniya, investitsiya, regression tahlil, ekonometrik, ekonometrik model.*

## **ANALYSIS OF THE INNOVATIVE POTENTIAL AND DEVELOPMENT OPPORTUNITIES OF THE RAILWAY TRANSPORT**

**Jalilov Arslon Xoshimovich**

Teacher at Tashkent State Transport University  
(Tashkent, Uzbekistan)

*Annotation: When assessing the innovative potential of JSC "Uzbekistan Railways," it would be advisable to first consider a general analysis of the company's activities, since based on the analysis of the company's overall activities, it is possible to determine the level of opportunities for implementing innovative activities. In this case, since the main type of activity of the company is the diagnostic process, first of all, the analysis of the volume of diagnostics was considered.*

*Keywords: innovation, innovative activity, company, investment, regression analysis, econometric, econometric model.*

“Tadqiqot olib boriladigan bo‘limning asosiy maqsadi – kompaniya tarkibidagi markazlar, boshqarmalar va bo‘limlar bilan birgalikda ilmiy-texnik sohaga oid dasturlar va rejalar ishlab chiqish, kompaniyaning texnik darajasini oshirish maqsadida chet el va mahalliy olimlar tomonidan erishilgan yutuqlar asosida yangi texnika, texnologiya, mexanizm, ishlab chiqarish jarayonining avtomatlashtirilgan tizimlarini kompaniya miqyosida ishlab chiqish, amaliyotga tatbiq etish bo‘yicha ko‘rsatmalar va takliflar ishlab chiqishdir”<sup>1</sup>.

Tadqiqotda kompaniya innovatsion faoliyatini boshqarish tizimining tahlili natijasiga asoslanib, quyidagi kamchiliklar aniqlandi:

1. Kompaniyada mavjud bo‘lgan muammolarni yechish rejasi yilda bir marotaba tuziladi, ya’ni kompaniya strategik innovatsion rejaga ega emas;
2. Innovatsion ishlanmalarni ishlab chiqish va joriy etishda ishlanmalarning samaradorligini baholash tizimi mavjud emas;
3. Muammolarni hal qilishda kompaniya boshqarmalari, markazlari va bo‘limlari tomonidan berilgan ma’lumotlarga asoslangan holda innovatsion dasturlar ishlab chiqiladi, ya’ni innovatsion faoliyatga javobgar bo‘lim kompaniyaning muammolarini ketma-ketlikda va oqilona hal qilishda innovatsion ishlanmalar tanlovini kompaniya ichki tadqiqotlarsiz amalga oshiradi;
4. Innovatsion ishlanmalarni amalga tatbiq etish jarayoni mukammal emas.

Bo‘limda innovatsion ishlanmalarni tanlash va amalga tadbiiq etishda kerakli mutaxassislar yetishmaydi.

Kompaniya ma’lumotlariga, hamda yuqorida keltirilgan tahlil natijalari asosida xulosa qilib shuni aytish mumkinki, “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJda moliyaviy, iqtisodiy, texnik, ilmiy, kadrlar salohiyati borligini inobatga olgan holda, kompaniyaning o‘z faoliyatini rivojlantirish uchun lozim bo‘lgan innovatsion faoliyatni samarali amalga oshirish imkoniyati mavjud. Lekin hozirgi

---

<sup>1</sup> “O‘zbekiston temir yo‘llari” MChJ ilmiy-texnikaviy taraqqiyot va ekologiya bo‘limi va strategik rivojlanish bo‘limi to‘g‘risidagi nizom.

kunda innovatsion faoliyatni amalga oshirishda uni boshqarish tizimida kamchiliklar mavjud. Bu kamchiliklarni bartaraf etish uchun esa “Ilmiy-texnik rivojlanish va ekologiya” bo‘limining faoliyatini tubdan o‘zgartirish va innovatsion ishlanmalar samaradorligini baholash tizimi joriy etilishi zarur.

Yuqoridagi tahlillar bilan bir qatorda temir yo‘l transporti tizimida natijaviy ko‘rsatkich (ekstensiv omil)ga innovatsion faoliyat va bog‘liq boshqa ko‘rsatkichlar (intensiv omillar)ning miqdoriy ta‘sirini ko‘p omilli murakkab ekonometrik model asosida baholash hamda jarayonni tahlillar asosida iqtisodiy sharhlash muhim hisoblanadi.

Umuman olganda sohada amalga oshiriladigan har qanday xarakterning natijasi – temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymat (o‘zgarishi)da baholanadi. Shu boisdan, temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymatni ( $\mathcal{Y}$ ) – natijaviy ko‘rsatkich (ekstensiv omil) sifatida hamda unga (bevosita va bilvosita) ta‘sir qiluvchi omillar sifatida temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ilmiy tadqiqot va tajriba konstruktorlik ishi (ITTKI) ( $X_1$ ), transport universiteti miqyosida ilmiy darajali olimlar soni ( $X_2$ ) va temir yo‘l transportiga kiritilgan investitsiyalarni ( $X_3$ ) olish maqsadga muvofiqdir (1-jadvalga qarang).

#### 1-jadval

##### Temir yo‘l transporti tizimining innovatsion faoliyati asosiy ko‘rsatkichlari

Yillar	Temir yo‘l transporti qo‘shilgan qiymati, mln. so‘m ( $\mathcal{Y}$ )	Temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ITTKI hajmi, mln. so‘m ( $X_1$ )	Transport universiteti miqyosida ilmiy darajalilar soni ( $X_2$ )	Temir yo‘l transporti kiritilgan investitsalar (mlrd. so‘m) ( $X_3$ )
2012	2 704	1302	98	145,0
2013	2 800	1341	101	259,0
2014	2 938	1352	100	389,0

<b>2015</b>	2 911	1368	101	455,3
<b>2016</b>	3 362	1402	106	617,1
<b>2017</b>	5 181	1446,2	111	1498,2
<b>2018</b>	5 926	2441	112	2486,6
<b>2019</b>	7 248	3427	127	3774,5
<b>2020</b>	8 131	4418,9	206	4467,1
<b>2021</b>	9 277	5409,3	380	3332,8
<b>2022</b>	9 953	6399,7	267	4103,2
<b>2023</b>	10 942	5816,2	362	3603,7

Ta'kidlash joizki, temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymat ( $Y$ )ga temir yo'l transporti tizimida bajarilgan ITTKI ( $X_1$ ) to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatuvchi omil hisoblanadi. Ushbu ITTKI asosan soha olimlari va tizimning real sektorida mehnat faoliyatini yuritayotgan mutaxassis kadrlar tomonidan amalga oshiriladi. Shunday ekan temir yo'l transporti tizimiga malakali kadrlar yetkazib beruvchi va sohani yanada innovatsion rivojlanishi bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirayotgan transport universiteti ilmiy darajali mutaxassislar soni ( $X_2$ ) ham bilvosita temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymat ( $Y$ )ga yuqori ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri hisoblanadi.

Bundan tashqari, temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymat ( $Y$ )ga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi omillardan yana biri bu – temir yo'l transporti tizimiga kiritilgan investitsiya ( $X_3$ ) hisoblanadi, chunki investisiya har qanday faoliyatni amalga oshirishda muhim vositadir.

Yuqoridagi nazariy qarashlardan kelib chiqqan holda, ekstensiv omil bo'lgan temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymat ( $Y$ )ga ta'sir qiluvchi omillar temir yo'l transporti tizimida bajarilgan ITTKI ( $X_1$ ), transport universiteti miqyosida ilmiy darajalilar soni ( $X_2$ ) va temir yo'l transporti kiritilgan investisalar ( $X_3$ ) o'rtasidagi miqdoriy bog'liqlikni ko'p omilli chiziqli regressiya modeli

ko‘rinishida quyidagicha keltirish mumkin.

$$y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + \varepsilon \quad (1)$$

bu yerda,  $a_0, a_1, a_2, a_3$  – modelning noma'lum parametrlari,

$\varepsilon$  – tasodifiy xatolik.

Ko‘p omilli chiziqli regressiya modelining noma'lum parametrlari

$(a_0, a_1, a_2, a_3)$  eng kichik kvadratlar usuli asosida aniqlanadi.

Tuzilgan model approksimasiya xatolik ( $\bar{A}$ ), o‘rtacha kvadratik standart chetlanish ( $S_y$ ), t-statistika ( $t_{a_n}$ ), determinasiya koeffisienti ( $R^2$ ), Fisher mezoni ( $F$ ), Darbin-Uotson mezoni ( $DW$ ) kabi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi va model asosida xulosalar ishlab chiqiladi.

Buning uchun avvalo, ekstensiv omil ( $Y$ ) va intensiv omillar ( $X_1, X_2, X_3$ ) o‘rtasidagi bog‘lanish darajasi korrelyasion tahlil asosida aniqlab olinadi. Ya'ni, juft korrelyasiya matrisasi tuzib olinadi.

#### Matrix of correlations

	(1)	(2)	(3)	(4)
Variable				
s				
(1) Y	1.000			
(2) X1	0.966	1.000		
(3) X2	0.876	0.901	1.000	
(4) X3	0.930	0.887	0.688	1.000

Korrelyatsion tahlil natijalariga ko‘ra, natijaviy ko‘rsatkich ( $Y$ ) va ta'sir etuvchi barcha omillar ( $X_1, X_2, X_3$ ) o‘rtasida zich to‘g‘ri korrelyasion bog‘lanish

( $r_{x_n x_k} > 0,80$ ) (multikollinearlik) mavjudligi kuzatildi.

Ma'lumki, agar modelga ikki yoki undan ko'p zich chiziqli korrelyasion o'zaro bog'langan omillar kiritilsa, u holda regressiya tenglamasi bilan bir qatorda boshqa chiziqli bog'liqlik ham vujudga keladi, ya'ni multikollinearlik hodisasi kuzatiladi va bu regressiya koeffitsientlari miqdori bo'lgan omillarning miqdoriy ta'sirini buzib ko'rsatadi hamda ularning iqtisodiy talqinini qiyinlashtiradi bu esa o'z navbatida, olingan xulosalar xatoligi oshib ketganligidan dalolat beradi.

Shu bois, natijaviy ko'rsatkich ( $Y$ ) va ta'sir etuvchi omillar ( $X_1, X_2, X_3$ ) o'rtasidagi bog'liqlik va miqdorlar ta'sirini bir omilli regressiya modeli asosida baholash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Birinchi, temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymat ( $Y$ )ga temir yo'l transporti tizimida bajarilgan ITTKI ( $X_1$ )ning miqdoriy ta'sirini baholash uchun STATA dasturiy ta'minoti yordamida chiziqli regressiya modelining noma'lum parametrlari eng kichik kvadratlar usulida aniqlab olinadi.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	12
Model	97508256.2	1	97508256.2	F(1, 10)	=	139.14
Residual	7007849.91	10	700784.991	Prob > F	=	0.0000
Total	104516106	11	9501464.19	R-squared	=	0.9329
				Adj R-squared	=	0.9262
				Root MSE	=	837.13

  

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
X1	1.492344	.1265146	11.80	0.000	1.210452 1.774236
_cons	1455.587	451.0432	3.23	0.009	450.6 2460.574

Demak, natijaviy  $Y$  ko'rsatkichga  $X_1$  omilining miqdoriy ta'sirini bir omilli chiziqli regressiya modeli quyidagi ko'rinishini oldi.

$$y = 1455,587 + 1,492344 x_1 \quad (2)$$

Regression tahlil natijalariga ko'ra, natijaviy  $Y$  ko'rsatkichga  $X_1$  omili to'g'ri ta'sirga ega ekanligi aniqlandi.

Tuzilgan model baholash mezonlari bo'yicha xususan, determinatsiya koeffitsienti  $R^2 = 0,93$  ga teng bo'lib model ishonchli, Fisher mezoni  $F = 139,14 > F_{jadval}$  bo'lib model statistik jihatdan ahamiyatli deb baholandi.

Shuningdek, standart xatolik  $S_y = 451,04$  o'rtacha, yani qoniqarli va t-statistika mezoniga ko'ra, ( $X_1$ ) omil va modelga kiritilmagan omillarning miqdoriy ta'sirini ifodalovchi  $a_0, a_1$  koeffitsientlar bo'yicha olingan farazlar statistik jihatdan  $t_{a_0}, t_{a_1} \dot{>} t_{jadval}$  bo'lib ahamiyatli ekanligini ko'rsatdi.

Ikkinchi, temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymatga ( $\mathcal{Y}$ ) transport universiteti miqyosida ilmiy darajalilar sonining ( $X_2$ ) miqdoriy ta'sirini baholash uchun STATA dasturiy ta'minoti yordamida regressiya modelining noma'lum parametrlari eng kichik kvadratlar usulida aniqlab olinadi.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	12
Model	80146466.7	1	80146466.7	F(1, 10)	=	32.89
Residual	24369639.4	10	2436963.94	Prob > F	=	0.0002
				R-squared	=	0.7668
				Adj R-squared	=	0.7435
Total	104516106	11	9501464.19	Root MSE	=	1561.1

  

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
X2	25.42481	4.433433	5.73	0.000	15.54651 35.30312
_cons	1560.042	887.9833	1.76	0.109	-418.5078 3538.592

Hamda quyidagi chiziqli regressiya modeli tuzib olindi.

$$y = 1560,042 + 25,42481 x_2 \quad (3)$$

Regression tahlil natijalariga ko'ra, natijaviy  $\mathcal{Y}$  ko'rsatkichga  $X_2$  omil to'g'ri ta'sirga ega ekanligi aniqlandi.

Tuzilgan model baholash mezonlari bo'yicha xususan, determinasiya koeffitsienti  $R^2 = 0,77$  ga teng bo'lib model ishonchli, Fisher  $F = 32,89 > F_{jadval}$  bo'lib model statistik jihatdan ahamiyatli deb baholandi. Ammo, standart xatolik  $S_y = 887,9833$  ga teng bo'lib yuqori (qoniqarsiz) va t-statistika mezoniga ko'ra,  $X_2$  omilning miqdoriy ta'sirini ifodalovchi  $a_1$  koeffitsientlar bo'yicha olingan faraz statistik jihatdan  $t_{a_1} > t_{jadval}$  holatda ahamiyatli, biroq, modelga kiritilmagan omillarning miqdoriy ta'sirini ifodalovchi  $a_0$  koeffitsient bo'yicha olingan faraz

statistik jihatdan  $t_{a_0} < t_{jadval}$  bo'lib ahamiyatsiz ekanligini ko'rsatdi.

Shu boisdan, temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymatga  $\mathcal{Y}$  transport universiteti miqyosida ilmiy darajalilar soni ( $X_2$ ) o'rtasidagi bog'lanish xususiyatlari o'rganilganda ushbu bog'lanish chiziqsiz ekanligi ma'lum bo'ldi hamda mazkur bog'lanish chiziqsiz, ya'ni kvadratik tenglama shaklida bir omilli regressiya modeli ko'rinishida ifodalandi.

$$y = a_0 x_2^{a_1} + \varepsilon \quad (4)$$

Temir yo'l transportida yaratilgan qo'shilgan qiymatga  $\mathcal{Y}$  transport universiteti miqyosida ilmiy darajalilar sonining ( $X_2$ ) miqdoriy ta'sirini baholash uchun STATA dasturiy ta'minoti yordamida chiziqsiz regressiya modelining noma'lum parametrlari aniqlandi.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	12
Model	2.4798882	1	2.4798882	F(1, 10)	=	30.21
Residual	.820787611	10	.082078761	Prob > F	=	0.0003
Total	3.30067581	11	.300061437	R-squared	=	0.7513
				Adj R-squared	=	0.7265
				Root MSE	=	.28649

  

lnY	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lnX2	.9008221	.1638847	5.50	0.000	.5356643 1.26598
_cons	4.046108	.8249857	4.90	0.001	2.207925 5.884291

Natijada quyidagi chiziqsiz regressiya modeli tuzib olindi.

$$y = 57,1745 x_2^{0,9008221} \quad (5)$$

Regression tahlil natijalariga ko'ra, natijaviy  $\mathcal{Y}$  ko'rsatkichga  $X_2$  omili to'g'ri ta'sirga ega ekanligi aniqlandi.

Tuzilgan model baholash mezonlari bo'yicha xususan, determinatsiya koeffitsienti ( $R^2 = 0,75$ )ga teng bo'lib model ishonchli, Fisher mezoni

$$F = 30,21 > F_{jadval} \text{ bo'lib model statistik jihatdan ahamiyatli deb baholandi.}$$

Shuningdek, standart xatolik  $S_y = 0,8249857$  ga teng bo'lib kichik (yaxshi) va t-

statistika mezoniga ko‘ra,  $X_2$  omil va modelga kiritilmagan omillarning miqdoriy ta‘sirini ifodalovchi ( $a_0, a_1$ ) koeffitsientlar bo‘yicha olingan farazlar statistik jihatdan  $t_{a_0}, t_{a_1} \dot{t}_{jadval}$  holatda ahamiyatli ekanligini ko‘rsatdi.

Uchinchi, temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymatga ( $Y$ ) temir yo‘l transportiga kiritilgan investisalarning  $X_3$  miqdoriy ta‘sirini baholash uchun STATA dasturiy ta‘minoti yordamida chiziqli regressiya modelining noma‘lum parametrlari aniqlab olinadi.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	12
Model	90311907.8	1	90311907.8	F(1, 10)	=	63.58
Residual	14204198.2	10	1420419.82	Prob > F	=	0.0000
Total	104516106	11	9501464.19	R-squared	=	0.8641
				Adj R-squared	=	0.8505
				Root MSE	=	1191.8

  

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
X3	1.686429	.2114968	7.97	0.000	1.215185 2.157673
_cons	2416.049	560.8589	4.31	0.002	1166.377 3665.72

Demak, natijaviy  $Y$  ko‘rsatkichga  $X_3$  omilning miqdoriy ta‘sirini bir omilli chiziqli regressiya modeli quyidagicha ifodalandi:

$$y = 2416,049 + 1,686429 x_3 \quad (6)$$

Regression tahlil natijalariga ko‘ra, natijaviy  $Y$  ko‘rsatkichga  $X_3$  omili to‘g‘ri ta‘sirga ega ekanligi aniqlandi.

Tuzilgan model baholash mezonlari bo‘yicha xususan, determinatsiya koeffitsienti  $R^2 = 0,86$  ga teng bo‘lib model ishonchli, Fisher  $F = 63,58 > F_{jadval}$  holatda model statistik jihatdan ahamiyatli deb baholandi. Shuningdek, standart xatolik  $S_y = 560,8589$  ga teng bo‘lib o‘rtacha (qoniqarli) va t-statistika mezoniga ko‘ra,  $X_3$  omili va modelga kiritilmagan omillarning miqdoriy ta‘sirini ifodalovchi  $a_0, a_1$  koeffitsientlar bo‘yicha olingan farazlar statistik jihatdan  $t_{a_0}, t_{a_1} \dot{t}_{jadval}$  holatida ahamiyatli ekanligini ko‘rsatdi.

Yuqoridagi tuzilgan barcha modellarni bog‘liq bo‘lmagan tenglamalar sistemasi ko‘rinishida quyidagicha ifodalash mumkin.

$$\begin{cases} y = 1455,587 + 1,492344x_1 \\ y = 57,1745x_2 + 0,900822x_3 \end{cases} \quad (7)$$

Demak, natijaviy  $\mathcal{Y}$  ko‘rsatkich va ta’sir etuvchi  $x_1, x_2, x_3$  omillar o‘rtasidagi bog‘liqlik va miqdoriy ta’sirini baholash bo‘yicha amalga oshirilgan modellashtirish natijalari bo‘yicha quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Natijaviy ko‘rsatkich temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymat ( $\mathcal{Y}$ ) va unga ta’sir etuvchi omillar: Temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ITTKI

( $x_1$ ), transport universiteti miqyosida ilmiy darajali olimlar soni ( $x_2$ ) va temir yo‘l transportiga kiritilgan investitsiya ( $x_3$ ) o‘rtasidagi bog‘liqlik va miqdoriy ta’siri to‘g‘ri ekanligini ko‘rsatdi;

2. Temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymatga ( $\mathcal{Y}$ ) eng yuqori ta’sir qiluvchi omil temir yo‘l transportida kiritilgan investitsiyalar ( $x_3$ ) ekanligi (temir yo‘l transportiga kiritilgan investisalarning bir birlikka ko‘payishi temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning qariyb 1,7 birlikka oshishiga olib kelishi mumkin), keyingi navbatta yuqori ta’sirga ega omil temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ITTKI ( $x_1$ ) ekanligi (ya’ni, omilning bir birlikka ortishi natijaviy omilning qariyb 1,5 birlikka oshishiga olib kelishi mumkin), shuningdek modelga kiritilgan omillar orasida eng kichik ta’sirga ega bo‘lgan omil bu transport universiteti miqyosida ilmiy darajali olimlar soni ( $x_2$ ) ekanligi (ya’ni,  $x_2$  omilning bir birlikka ortishi natijaviy omilning qariyb 0,9 birlikka oshishiga olib kelishi mumkin) aniqlandi.

Har qandan tadqiqotning muhim qismi, bu tadqiqot ob’ektining asosiy ko‘rsatkichlari bo‘yicha kelgusi davr uchun prognoz ssenariylarini ishlab chiqish hisoblanadi.

Shu boisdan, temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymatni ( $Y$ ) va unga ta‘sir etuvchi omillar: Temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ITTKI ( $X_1$ ), transport universiteti miqyosida ilmiy darajali olimlar soni ( $X_2$ ) va temir yo‘l transportiga kiritilgan investitsiyalar ( $X_3$ ) bo‘yicha prognoz ssenariylarini ishlab chiqish uchun mos ekonometrik (eksponentsional, darajali) modellar tuzilib, mezonlar bo‘yicha baholandi (2-jadvalga qarang).

## 2-jadval

### Temir yo‘l transporti tizimining innovatsion faoliyati bilan bog‘liq asosiy ko‘rsatkichlari bo‘yicha prognoz modellari va ularni baholash natijalari

Ko‘rsatkich	Prognoz modeli	Modelni baholash natijalari
Temir yo‘l transportida yaratilgan qo‘shilgan qiymati ( $Y$ )	$y = 1986,198 e^{0,148t}$	$\bar{A} = 1,1\%$ ; $S_y = 0,13$ ; $t_{a_0} = 14,2$ ; $t_{a_1} = 98,9$ ( $t_{jad} = 2,63$ ); $R^2 = 0,95$ ; $F = 202,08$ ( $F_{jad} = 4,96$ ); $DW = 1,91$
Temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ITTKI ( $X_1$ )	$x_1 = 801,705 e^{0,172t}$	$\bar{A} = 2,37\%$ ; $S_{x_1} = 0,24$ ; $t_{a_0} = 8,7$ ; $t_{a_1} = 46,2$ ( $t_{jad} = 2,63$ ); $R^2 = 0,88$ ; $F = 76,9$ ( $F_{jad} = 4,96$ ); $DW = 1,63$
Transport universiteti miqyosida ilmiy darajali olimlar soni ( $X_2$ )	$x_2 = 65,18 e^{0,128t}$	$\bar{A} = 3,9\%$ ; $S_{x_2} = 0,27$ ; $t_{a_0} = 5,7$ ; $t_{a_1} = 25,4$ ( $t_{jad} = 2,63$ ); $R^2 = 0,77$ ; $F = 32,66$ ( $F_{jad} = 4,96$ ); $DW = 1,97$
Temir yo‘l transportiga kiritilgan	$x_3 = 150,663 e^{0,324t}$	$\bar{A} = 4,54\%$ ; $S_{x_3} = 0,43$ ; $t_{a_0} = 9,01$ ; $t_{a_1} = 18,94$ ( $t_{jad} = 2,63$ ); $R^2 = 0,89$ ;

investitsiyalar ( $X_3$ )	$F=80,97$ ( $F_{jad}=4,96$ ); $DW=1,59$
---------------------------	---

Temir yo‘l transporti tizimining innovatsion faoliyati bilan bog‘liq asosiy ko‘rsatkichlari bo‘yicha tuzilgan prognoz modellar barcha baholash mezonlari bo‘yicha ijobiy baholandi, hamda mazkur modellar asosida 2024-2030 yillarga mo‘ljallangan prognoz ssenariylari ishlab chiqildi (3- jadvalga qarang).

### 3-jadval

#### Temir yo‘l transporti tizimining innovatsion faoliyati bilan bog‘liq asosiy ko‘rsatkichlar prognoz ssenariylari

Yillar	Pessimistik ssenariy	Dinamik ssenariy	Optimistik ssenariy
	<b>Temir yo‘l transporti qo‘shilgan qiymati, mln. so‘m (<math>Y</math>)</b>		
<b>2024</b>	13 459,4	13 599,4	13 739,4
<b>2025</b>	15 628,4	15 768,4	15 908,4
<b>2026</b>	18 143,4	18 283,4	18 423,4
<b>2027</b>	21 059,5	21 199,5	21 339,5
<b>2028</b>	24 440,7	24 580,7	24 720,7
<b>2029</b>	28 361,2	28 501,2	28 641,2
<b>2030</b>	32 907,0	33 047,0	33 187,0
	<b>Temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ITTKI hajmi, mln. so‘m (<math>X_1</math>)</b>		
<b>2024</b>	7 396,9	7 498,9	7 600,9
<b>2025</b>	8 804,1	8 906,1	9 008,1
<b>2026</b>	10 475,4	10 577,4	10 679,4
<b>2027</b>	12 460,3	12 562,3	12 664,3
<b>2028</b>	14 817,7	14 919,7	15 021,7
<b>2029</b>	17 617,5	17 719,5	17 821,5
<b>2030</b>	20 942,7	21 044,7	21 146,7
	<b>Transport universiteti miqyosida ilmiy darajalilar soni (<math>X_2</math>)</b>		
<b>2024</b>	317	344	371

2025	364	391	418
2026	418	445	472
2027	478	505	532
2028	547	574	601
2029	626	653	680
2030	715	742	769
<b>Temir yo‘l transporti kiritilgan investitsiyalar (mlrd. so‘m) (<sup>X3</sup>)</b>			
2024	9 819,0	10 164,0	10 509,0
2025	13 707,8	14 052,8	14 397,8
2026	19 084,4	19 429,4	19 774,4
2027	26 518,1	26 863,1	27 208,1
2028	36 795,9	37 140,9	37 485,9
2029	51 006,1	51 351,1	51 696,1
2030	70 653,0	70 998,0	71 343,0

O‘zbekiston Respublikasida bajarilgan ilmiy-tadqiqot va tajriba konstruktorlik ishlanmalari hajmidan temir yo‘l transporti tizimida bajarilgan ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishi 2,4 barobar ko‘p, lekin mamlakatdagi investitsiyalar temir yo‘l transportiga kiritilgan investitsiyalar hajmi 26 foizga kam. Temir yo‘l transporti tizimiga kiritilgan investitsiyalarni oshirish va maqsadli yo‘naltirish shart va buning uchun temir yo‘l transportida ilmiy salohiyati etarli deb sanaladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI**

1. Tviss В. Управление научно-техническими инновациями. / Перевод с английского. - М.: Экономика, 1989.- 183 с.
2. Larii V.N. Социальный аспекты управления нововведениями. - Таллин, 1981. – 120 с.
3. Fatxutdinov R.A. Инновационный менеджмент. Учебник, 4-йе изд. –СРб.: Ритер, 2003. – 400 с.

4. Мединский, V.G. Инновационный менеджмент: учебник / В. Мединский. – М.: ИНФРА – М., 2008. – 295с.

5. Barsheva, A.V. Инновационный менеджмент: учебное пособие / под ред. А.В. Барышево Й. – М.: Дашков и К, 2007. – 384с.