

3/2023,  
may-iyun  
(№ 00065)



## **QURILISH SOHASIDA LOGISTIKA TIZIMLARINI BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH**

**Mirsodiqov Abdulla Tursunaliyevich**

*Farg‘ona davlat universiteti “Iqtisodiyot va servis” kafedrasida katta o‘qituvchisi (PhD). 150100, Farg‘ona shahar, Murabbiylar ko‘chasi 19 uy*  
[xitoyabdulla@mail.ru](mailto:xitoyabdulla@mail.ru)

**ORCID-0000-0003-3638-6403**

**DOI:** [https://doi.org/10.55439/EIT/vol11\\_iss3/i10](https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss3/i10)

### **Anotatsiya**

Maqolada qurilish sohasida logistika tizimlarini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari tadqiq etilgan. Turli tadqiqotlar natijalarini o‘zida aks ettirgan xorijiy hamda mahalliy olimlarning soha faoliyati va u bilan bog‘liq ayrim tushunchalari keltirilgan hamda mualliflik ta‘rifi ishlab chiqilgan. Qurilish sohasida logistikaga boshqarishni takomillashtirishga ta‘sir etuvchi omillar asosidagi ko‘p omilli modellar tanlab olingan yirik qurilish korxonasi faoliyatining 2014-2021 yillardagi ko‘rsatkichlari asosida chiziqsiz bog‘lanishdagi ko‘p omilli model ishlab chiqildi. Tadqiqot jarayonida hududiy qurilish klasterlari faoliyatida moddiy va axborot oqimlarini harakatini boshqarish jarayoni samaradorligini oshirish imkonini kengaytiruvchi qurilish klasteri logistik biznes jarayonlarini boshqarishning integrallangan tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi ishlab chiqildi[4].

**Kalit so‘zlar:** qurilish sohasi, logistika, kapital qurilish, qurilish majmualari, logistika zanjirlari, boshqaruv, qurilish klasteri.

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

**Мирсодиқов Абдулла Турсуналиевич**

*Старший преподаватель (PhD) кафедры «Экономика и сервис» Ферганского государственного университета*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы совершенствования механизмов управления логистическими системами в строительной отрасли. Представлена полевая деятельность зарубежных и отечественных ученых, отражающая результаты различных исследований, и некоторые связанные с ней понятия, а также разработано определение авторства. Многофакторные модели на основе факторов, влияющих на совершенствование управления логистикой в строительной сфере, на основе показателей деятельности крупного строительного предприятия за 2014-2021 гг., разработана многофакторная модель нелинейной связи. В ходе исследования разработан комплексный организационно-экономический механизм управления логистическими бизнес-процессами строительного кластера, позволяющий повысить эффективность процесса управления движением материальных и информационных потоков в деятельности региональных строительных кластеров.[4]

**Ключевые слова:** строительная отрасль, логистика, капитальное строительство, строительные комплексы, логистические цепочки, менеджмент, строительный кластер.

## **IMPROVING THE MANAGEMENT OF LOGISTICS SYSTEMS IN THE CONSTRUCTION FIELD**

**Mirsodiqov Abdulla Tursunaliyevich**

*Senior lecturer (PhD) of the Department of "Economics and Service" of Fergana State University*

### **Abstract**

The article examines the issues of improving the mechanisms for managing logistics systems in the construction industry. Reflecting the results of various studies, foreign and domestic scientists presented some concepts of the activity of the industry and related to it, and an author's definition was developed. Based on the indicators of the activities of a large construction enterprise for 2014-2021, in which multi-factor models based on factors affecting the improvement of Management in logistics in the construction sector were selected, a multi-factor model in non-linear linkage was developed. In the course of the study, an integrated organizational and economic mechanism for managing logistic business processes of a construction cluster was developed, which expands the possibility of increasing the efficiency of the process of managing the movement of material and information flows in the activities of regional construction clusters.[4]

**Keywords** construction industry, logistics, capital construction, construction complexes, logistics chains, management, construction cluster.

### **Kirish**

Mamlakatimizda qurilish sohasi, jumladan, qurilish sohasida logistika boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish, soha korxonalarini tarkiban o'zgartirish va ularda ishlab chiqarish hamda xizmat ko'rsatish jarayonlarini diversifikatsiya qilish, tarmoqda qo'shilgan qiymat zanjirining to'laqonli shakllantirish orqali soha korxonalarining iqtisodiy salohiyatini oshirish, shu orqali bandlikni ta'minlash, aholining qurilish mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish hamda turmush farovonligini oshirishga katta etibor berilmoqda[1].

2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasida ham logistika xizmatlari bozorini rivojlantirish bo'yicha "transport va logistika xizmatlari bozori va infratuzilmasini rivojlantirish, temir yo'l infratuzilmasini elektrlashtirish darajasini 60 foizga yetkazish va avtomobil yo'llari tarmog'ini jadal rivojlantirish" bo'yicha ustuvor vazifalar belgilangan. Mazkur vazifalarni samarali ijrosini ta'minlash qurilish sohasi logistik zanjirlarida boshqaruvning gorizontal va vertikal integratsiyasi asosida shakllanuvchi faoliyatini tashkil etish hamda boshqarish tizimini takomillashtirishni taqozo etadi. Ko'zda tutilgan vazifalarning muvaffaqiyatli bajarilishi qurilish sohasi logistik zanjirlarida boshqaruv jarayonlarini modernizatsiyalash orqali qurilish faoliyati hajmi va sifatini, qurilish sohasi korxonalarining raqobatbardoshligini hamda logistik zanjirlarida xarajatlar optimallashtirishni ta'minlashga qaratilgan boshqaruv mexanizmlari va modellarini takomillashtirish yo'nalishidagi chora-tadbirlarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Bu qurilish ishlab chiqarishni jadallashtirish, yangi materiallar va qurilish texnologiyalarini qo'llash, qurilish majmuasi korxonalarini o'rtasida gorizontal iqtisodiy aloqalar darajasini kengaytirish, qurilishda iqtisodiy oqimlarning intensivligini oshirish va soha faoliyati bilan bog'liq tarmoqlarning zaruriy darajadagi integratsiyasi bilan bog'liqdir[7].

2020 yil 13 martdagi PF-5963-son “O‘zbekiston Respublikasining qurilish sohasida islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi farmonlari, 2018 yil 2 apreldagi PQ-3646-son “O‘zbekiston Respublikasi qurilish vazirligi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida», 2019 yil 20 sentabrdagi PQ-4186-son “Qurilish sohasiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi, 2020 yil 5 fevraldagi PQ-4586-son “Qurilish-montaj ishlari sifatini tubdan yaxshilash va qurilish nazorat qilish tizimini takomillashtirish choralari to‘g‘risida”gi qarorlari hamda mazkur yo‘nalishdagi boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi. Bunday sharoitda moddiy, axborot va moliyaviy oqimlarni logistik jihatdan muvofiqlashtirish, qurilayotgan obyektlarga qurilish, xarid qilish, tashish, yetkazib berish va ishlab chiqarish-texnologik konfiguratsiyalarini tayyorlash vaqtida hamda jarayon yuz berayotgan makonda kelishilgan faoliyatni ta‘minlashning ahamiyati obyektiv ravishda ortib bormoqda.

### **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili**

Qurilish sohasini rivojlantirish, sohada bozor munosabatlarini chuqurlashtirish, qurilish sohasida boshqaruv jarayonlarini takomillashtirishning ayrim nazariy va amaliy jihatlari respublikamiz iqtisodchi olimlari ilmiy tadqiqotlarida o‘z aksini topgan.

A.P.Dolgov o‘z risolasida qurilish – bu bozor o‘zgarishlari davrida eng katta o‘zgarishlarga duch keladigan iqtisodiyotning sohalaridan biridir, bu esa, butun ishlab chiqarish zanjirini loyiha bosqichidan qurilish obyektlarini ishlab chiqarishga qadar tijoratlashtirish bilan bog‘liq. Qurilish kompleksi doirasi har doim kengayadi, shuning uchun u investitsiya va qurilish kompleksiga aylanadi.

M.Kufel: “logistika xarajatlari – vaqt va makon chegarasida texnologik jarayonlardan tashqari moddiy oqimlar harakatini rejalashtirish, amalga oshirish va nazorat qilish bilan bog‘liq pul ko‘rinishidagi xarajatlar” – deb ta‘rif beradi. Biroq ushbu yondashuvda faqatgina moddiy oqimlar harakati nazarda tutilib, xom-ashyo, tayyor mahsulotni omborlarda saqlash, qadoqlash va sotishdan keyingi xizmatlar hisobga olinmagan.

J.Stok va D.Lambertning tadqiqotlariga ko‘ra, xizmatlarga bo‘lgan talabni o‘rganish zaruriy xizmatlar darajasini belgilasa, logistika unga optimal xarajatlar va kapitalning iqtisodiy jozibadorligini ta‘minlaydi.

Matrizayeva D.YU qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni o‘stirish imkonini beruvchi asosiy omillarni boshqarish orqali iqtisodiy o‘sishni ta‘minlash, mahsulotlar tannarxini kamaytirish, diversifikatsiyalash hamda raqobatbardoshligini oshirish borasida ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Dexkanov.SH.A. kapital qurilish jarayonini boshqarishda logistik zanjirlarni shakllantirishga yondashuvlarning mavjud iqtisodiy va tashkiliy salohiyatni hisobga olgan holda joriy etish soha rivojlanishining hozirgi bosqichida katta ahamiyatga ega. Bu qurilish ishlab chiqarishni jadallashtirish, yangi qurilish materiallari va yangi texnik usullarni qo‘llash, qurilish jarayoni bilan aloqador subyektlar orasida iqtisodiy muloqatlar darajasini bozor munosabatlari doirasida yo‘lga qo‘yish.

Bizning fikrimizcha, qurilish sohasining rivojlanish xususiyatlari, soha faoliyatini boshqarish jarayonlarini tashkil etish, sohada logistik xizmatlarning rivojlanish jarayonlari, ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarning raqamlashuvi sharoitida qurilish sohasidagi o‘zgarishlar, shu bilan birga, qurilish sohasi faoliyatini boshqarish jarayonlari samaradorligini oshirish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari o‘rganilgan. Biroq sohada global o‘zgarishlar

ta’sirida yuzaga kelaётган texnologik tuzilmalar va iqtisodiy islohotlarning chuqurlashuvini e’tiborga olgan holda qurilish sohasi logistik zanjirlarini samarali tizim shaklida tashkil etish va logistik zanjirdagi xarajatlarni boshqarish mexanizmlarini o’rganish, o’zgarishlarning sohani rivojlantirishdagi ahamiyatini belgilash muhim ahamiyat kasb etganligi sababli bu yo’nalishda ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish dolzarb hisoblanadi. Sohada mavjud muammolarni bartaraf etish va sohani kelajakda rivojlantirish uchun belgilangan yo’nalishlar dissertatsiya ishining maqsad va vazifalarini belgilash uchun asos bo’ladi.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Tadqiqotda qurilish sohasida logistika tizimlarni boshqarish monografik tadqiqot asosida nazariy jihatdan keng o’rganib chiqildi. Rasmiy statistik ma’lumotlari asosida Eviews10 tahlil dasturidan foydalangan holda, asosiy ko’rsatkich hisoblangan qurilish sohasida logistika xarajatlari va unga ta’sir etuvchi omillar vaqtli qatorlari negizida ekonometrik model aniqlandi, asosiy parametrning o’zgarish tendensiyalari baholandi hamda qisqa muddatli davr uchun prognoz ko’rsatkichlari aniqlandi[4].

Tadqiqotni amalga oshirish jarayonida tadqiqot metodologiyasi sifatida ilmiy abstraksiya, korrelyatsion-regression tahlil, tahlil va sintez usullaridan foydalanildi.

### **Tahlil va natijalar**

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan tarkibiy o’zgarishlar doirasida yuz berayotgan o’zgarishlar tahlili makroiqtisodiy darajada iqtisodiy o’sishni ta’minlashning asosiy omillari sifatida faoliyat ko’rsatayotgan qurilish sohasi subyektlari faoliyatini qo’llab-quvvatlash, qurilish sohasida logistik zanjirlarni shakllantirish, shu bilan birga qurilish sohasi faoliyati boshqaruvining yangi, zamonaviy va samarali tizimini tashkil etish belgilab olindi.

Qurilish sohasi logistik zanjirlarini rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillarning ekonometrik tahlilida ko’p omilli ishlab chiqarish funksiyalari va ulardan kelib chiqadigan funksiyalardan keng foydalanishni hisobga olgan holda mamlakatimizda qurilish sohasi logistik zanjirlari tarkibidagi korxonalarda boshqarishni takomillashtirishda o’zgarish holatini ko’p omilli bog’lanish asosida ishlab chiqarish funksiyasi ko’rinishidagi ekonometrik modelini aniqlaymiz. Aniqlanadigan model logistik zanjir faoliyatida xarajatlarni optimallashtirishda unga ta’sir etuvchi omillarni boshqarish yo’nalishlarini aniqlash asosida qisqa va o’rta muddatli davr uchun maqsadli prognoz ko’rsatkichlarini aniqlash hamda ushbu ko’rsatkichlarni ta’minlash uchun zarur bo’lgan tadbirlarni belgilashga yordam beradi[3].

O’zbekiston Respublikasida qurilish sohasida logistika zanjiri xarajatlarini endogen omil hisoblangan ko’rsatkichga asosiy ta’sir etuvchi omil ta’sirida o’zgarishi bo’yicha ko’p omilli tahlil amalga oshirildi.

Qurilish sohasida logistika zanjiri xarajatlarini ishlab chiqarish funksiyasining yuqori cho’qqisi, ya’ni natijaviy omil sifatida belgilab olgan holda, unga ta’sir etuvchi omil ko’rsatkichlari sifatida soha ekspertlari xulosalariga asoslangan holda quyidagi ko’rsatkichlar tanlandi:

X1 – bajarilgan qurilish ishlari hajmi;

X2 – logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari;

X3 – o’z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi;

Har bir ta’sir etuvchi egzogen omil o’z mohiyatiga ko’ra qurilish sohasida logistika zanjiri xarajatlari uchun motiv hisoblanadi. Masalan, umumiy bajarilgan qurilish ishlari hajmi faoliyatni tashkil etish uchun zaruriy logistik tizim yuklamasini belgilasa, boshqaruv

xarajatlari logistik zanjir faoliyatini optimal ta’minlash imkoniyatini, o’z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi korxonalarining logistik xizmatlarga ixtisoslashganlik darajasini o’zida ifodalaydi[11].

Mamlakatimiz qurilish sohasida faoliyat olib borayotgan logistik zanjir tarkibidagi korxonalarda logistika xarajatlarini modellashtirish aniq xizmatlar bozorida yuz berayotgan tendensiyalar, trendlar va vaqtli qatorlar kabi modellar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Tadqiqot jarayonida Namangan viloyatida faoliyat olib borayotgan qurilish-montaj korxonasida logistik zanjir xarajatlari va uning shakllanishiga ta’sir etuvchi ayrim ko’rsatkichlarni 2014-2021 yillar davomidagi o’zgarish tendensiyalari tahlili amalga oshirildi (1-jadval).

Ekonometrik modeldagi natijaviy omil sifatida tanlangan logistika zanjiri xarajatlari hajmi (Y)ga ta’sir etuvchi ekzogen omillar sifatida bajarilgan qurilish ishlari hajmi (X1), logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari hajmi (X2) va o’z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi (X3) kabi ko’rsatkichlar tanlab olindi.

**1-jadval**

**Qurilish-montaj korxonalarida logistik zanjir xarajatlari hajmi va uning o’zgarishiga ta’sir etuvchi omil ko’rsatkichlari (mlrd.so’m)<sup>1</sup>**

Yillar	Logistika zanjiri xarajatlari, mln. so’m (Y)	Bajarilgan qurilish ishlari hajmi, mln. so’m (X1)	Logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari, mln.so’m (X2)	O’z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi, % (X3)
2014	40692,8	301428,4	40994,3	23,1
2015	49006,8	357714,2	49836,7	24,4
2016	52137,0	377804,1	51877,4	25,7
2017	48619,3	362830,3	50090,2	27,3
2018	60122,1	458947,6	62807,0	29,4
2019	72009,8	525618,7	69287,1	49,5
2020	53959,8	411906,9	56678,4	52,8
2021	68708,4	506705,6	64078,6	51,6

Endogen omil va unga ta’sir etuvchi ekzogen omil ko’rsatkichlarining mohiyati ko’rib chiqiladigan bo’lsa, ta’sir etuvchi omillar sifatida bajarilgan qurilish ishlari hajmi, logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari hamda o’z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushiga muhim ta’sirga ega bo’lgan omillarni ifodalovchi omil ko’rsatkichlari asosida Kobb-Duglasning ishlab chiqarish modeli ko’rinishidagi modelga yaqin bo’lgan bog’lanishga ega bo’ladi. Ajratib olingan asosiy endogen va ekzogen omillarning bog’lanishi asosida “Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi logistika zanjiri xarajatlari hajmining o’zgarish trendlarini aniqlash maqsadida yuqoridagi vaqtli qator ko’rinishidagi ma’lumotlarni EViews10 dasturidan foydalangan holda tahlil qilindi.

“Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi faoliyatida logistik zanjirlardagi xarajatlar va unga ta’sir etuvchi omillarning o’zaro juft korrelyatsion bog’lanish darajasini korrelyatsion tahlil asosida o’rganib chiqildi. Korrelyatsion tahlil natijaviy omil bilan ta’sir etuvchi omillar o’rtasidagi bog’lanish zichligi zaruriy shartni qanoatlantirmoqda, ya’ni  $ryx1=0,9942$ ,  $ryx2=0,9756$  va  $ryx3=0,7438$  ga teng. Barcha omillar bilan bog’lanishda juft korrelyatsiya

ko'effitsiyenti zich bog'lanishni ko'rsatmoqda, bu esa natijaviy omilga nisbatan ta'sir etuvchi omillarning asosiy qismi to'g'ri tanlanganligini ko'rsatadi.

**2-jadval**

**“Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi bo'yicha tanlangan omillarning korrelyatsion bog'lanish zichligi <sup>2</sup>**

	<i>y</i>	<i>x1</i>	<i>x2</i>	<i>x3</i>
<i>y</i>	1			
<i>x1</i>	0,994191	1		
<i>x2</i>	0,975562	0,988059	1	
<i>x3</i>	0,743765	0,762557	0,730466	1

Yuqoridagi jadvalda ajratib olingan natijaviy va ta'sir etuvchi omil ko'rsatkichlarining o'lchov birligi bir xil emasligi, ya'ni omil ko'rsatkichlarining bir jinsli emasligi sababli asosiy trend modelini chiziqli logarifmik bog'lanish ko'rinishida aniqlab olamiz. Buning uchun omil ko'rsatkichlarining barchasini natural logarifmik ko'rsatkichlarga keltirib olinadi (3-jadval).

**3-jadval**

**“Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi faoliyatida logistik zanjirlardagi xarajatlar hajmi va uning o'zgarishiga ta'sir etuvchi omil ko'rsatkichlarining logarifmik qiymati <sup>3</sup>**

<i>t</i>	<i>LnY</i>	<i>LnX<sub>1</sub></i>	<i>LnX<sub>2</sub></i>	<i>LnX<sub>3</sub></i>
2014	10,61	12,62	10,62	3,14
2015	10,80	12,79	10,82	3,19
2016	10,86	12,84	10,86	3,25
2017	10,79	12,80	10,82	3,31
2018	11,00	13,04	11,05	3,38
2019	11,18	13,17	11,15	3,90
2020	10,90	12,93	10,95	3,97
2021	11,14	13,14	11,07	3,94

Eviews10 dasturiy paketidan foydalangan holda amalga oshirilgan regression tahlil jarayonida aniqlangan parametrlar hamda modelning ahamiyati dastur tomonidan hisoblangan asosiy baholash ko'rsatkichlari orqali baholangan.

Regression tahlil natijalaridan ko'rilayotgan holat uchun regression modelning ko'effitsiyentlarini ajratib olgan holda trendning logarifmik modelini shakllantirib olinadi.

**4-jadval**

**“Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi bo'yicha tanlangan omillarning bog'lanish xususiyatlari va tuzilgan omilli model sifatining asosiy ko'rsatkichlari <sup>4</sup>**

Dependent Variable: Logistik zanjiri xarajatlari, LnY
Method: Least Squares
Date: 01/06/22 Time: 22:09
Sample: 2014 2021
Included observations: 8

<sup>2</sup> Muallif tomonidan Microsoft Excel dasturi asosida ishlab chiqildi.

<sup>3</sup> Muallif hisob-kitoblari asosida ishlab chiqilgan.

<sup>4</sup> Muallif tomonidan EViews10 dasturida hisoblash asosida ishlab chiqilgan.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Bajarilgan qurilish ishlari hajmi, LnX1	1.211113	0.373905	3.239092	0.0317
Logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari, LnX2	-0.209041	0.391336	-0.534172	0.6215
O‘z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi, LnX3	-0.020151	0.045287	-0.444952	0.6794
Tasodifiy omillar umumiy ta’siri, ε	-2.380101	1.046575	-2.274181	0.0853
R-squared	0.989296	Mean dependent var	10.91000	
Adjusted R-squared	0.981267	S.D. dependent var	0.190113	
S.E. of regression	0.026020	Akaike info criterion	-4.153034	
Sum squared resid	0.002708	Schwarz criterion	-4.113313	
Log likelihood	20.61214	Hannan-Quinn criter.	-4.420935	
F-statistic	123.2265	Durbin-Watson stat	2.399605	
Prob(F-statistic)	0.000214			

Aniqlangan ma’lumotlardan foydalangan holda “Ravnaq qurilish” faoliyatida logistik zanjirlardagi xarajatlar va unga ta’sir etuvchi omillar ta’sirida o‘zgarishining ko‘p omilli ekonometrik modeli tuzildi. Unga ko‘ra ushbu jarayonni ifodalovchi.

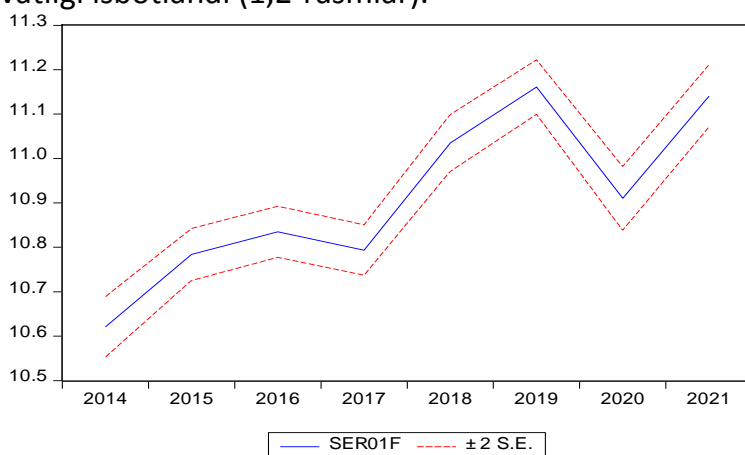
$$\ln Y = 1,211 \cdot \ln X_1 - 0,209 \cdot \ln X_2 - 0,02 \cdot \ln X_3 - 2,38 \quad (1)$$

regressiya tenglamasi tuzildi.

Aniqlangan chiziqli logarifmik model potensirlansa, korxonada faoliyatida logistik zanjirlardagi xarajatlarni ifodalovchi chiziqsiz ko‘rinishdagi ekonometrik model kelib chiqadi:

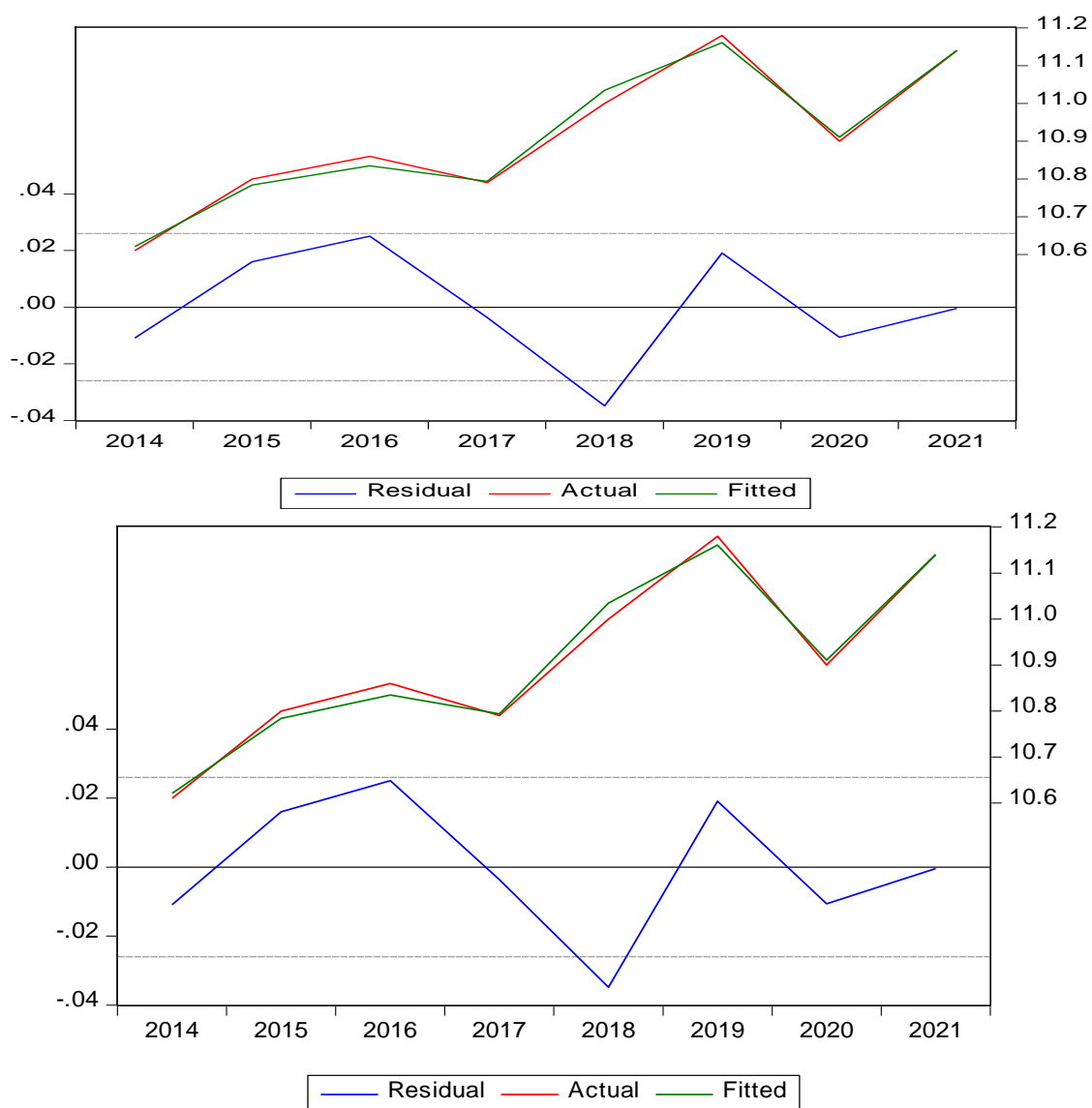
$$Y_3 = \frac{X_1^{1,211}}{X_2^{0,209} \cdot X_3^{0,02} \cdot e^{2,38}} \quad (2)$$

Dasturiy paketdan foydalangan holda tuzilgan model va uning parametrlarining ishonchligi hamda adekvatligini bir necha mezonlar asosida tekshirib, natijalar aniqligiga ishonch hosil qilish lozim. Aniqlangan trendda avtokorrelyatsiya belgilangan optimal chegaradan bir oz yuqoriligi (DW=2,399) va boshqa mezonlar bo‘yicha talabga javob berganligidan yuqorida aniqlangan (1) - regressiya tenglamasi ishonchli deb topildi va adekvatligi isbotlandi (1,2-rasmlar).



Forecast: SER01F	
Actual: SER01	
Forecast sample: 2014 2021	
Included observations: 8	
Root Mean Squared Error	0.018399
Mean Absolute Error	0.015076
Mean Abs. Percent Error	0.138044
Theil Inequality Coefficient	0.000843
Bias Proportion	0.000000
Variance Proportion	0.002691
Covariance Proportion	0.997309
Theil U2 Coefficient	0.101413
Symmetric MAPE	0.138034

1-rasm. “Ravnaq qurilish” xususiy korxonasiining 2014-2021 yillardagi rivojlanishida logistik zanjirlardagi xarajatlarning ±2 statistik xatolik chegaralarida o‘zgarishi



**2-rasm. “Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi faoliyatida logistik zanjirlardagi xarajatlarning qoldiq, haqiqiy va tuzilgan model qiymatlari grafigi**

Ko‘p omilli ekonometrik modeldan foydalangan holda tahlil uchun olingan korxonalar logistik zanjir xarajatlari hajmining iqtisodiy va boshqaruv omillari ta‘sirida qisqa muddatda, ya‘ni 2022-2024 yillarda o‘zgarishi qiymatlarini 5-jadval asosida 3-rasmdagi ko‘rinishda ifodalandi.

**5-jadval**

**2022-2024 yillarda “Ravnaq qurilish” xususiy korxonasi faoliyatida logistik zanjirlardagi xarajatlarning hajmi va boshqaruv faoliyati ko‘rsatkichlarining prognozlari<sup>5</sup>**

Yillar	Logistika zanjiri xarajatlari, mln. so‘m (Y)	Bajarilgan qurilish ishlari hajmi, mln. so‘m (X1)	Logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari, mln.so‘m (X2)	O‘z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi, % (X3)
2022	72329,6	533269,5	69674,7	57,7
2023	75310,5	560025,0	72778,8	62,6
2024	79004,4	586780,5	75882,9	67,6

Tahlil uchun olingan qurilish korxonasida logistika zanjiri xarajatlari hajmining o'zgarishini ifodalovchi ko'p omilli modeldagi o'zgaruvchilar regressiya koeffitsiyenti asosida ularning natijaviy omilga ta'siri darajasini baholashimiz mumkin. Jumladan, “Ravnaq qurilish” xususiy korxonasida bajarilgan qurilish ishlari hajmi hamda o'z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushining ortishi natijaviy omilning o'zgarishiga to'g'ri bog'liqlikda, logistik zanjirda boshqaruv xarajatlari hajmi va tasodifiy omillarning umumiy ta'siri darajasi teskari bog'liqlikda ekanligi ko'rinadi.

Taklif etilayotgan ko'p omilli modeldan qurilish korxonasida logistik zanjirlardagi xarajatlarning shakllanishini boshqarish jarayonida foydalanishda har bir ta'sir etuvchi omilning natijaviy omilga ta'sir kuchini hisobga olish lozim. Bunda “Ravnaq qurilish” xususiy korxonasida logistik zanjirdagi o'z logistik tizimlarining ulushi va boshqaruv xarajatlari hajmini oshirishga e'tibor qaratishi mumkin bo'ladi. Aniqlangan trendlardan foydalanish korxonalaridagi logistik zanjirda xarajatlarni boshqarish jarayonini tashkil etishda kiritilayotgan resurs hajmini to'g'ri taqsimlagan holda omil birligidan olinadigan samarani optimallashtirish imkonini beradi[4].

Ko'p omilli bog'lanish asosida aniqlangan trend modellari kelgusi davrda korxonalar logistik zanjirlarida xarajatlarning tanlangan omillar ta'sirida ma'lum bir chegaradagi xatoliklarni hisobga olgan holda o'zgarishini oldindan prognozlash imkonini beradi.

#### **Xulosa va takliflar**

Yuqorida belgilangan vazifalar va amaliy natijalar asosida quyidagi taklif va tavsiyalar berildi:

1. Qurilish sohasi logistik zanjirlarida xarajatlarning shakllanishiga ta'sir etuvchi omillar asosidagi ko'p omilli modellar tanlab olingan yirik qurilish korxonalarini faoliyatining 2014-2021 yillardagi ko'rsatkichlari asosida chiziqsiz bog'lanishdagi ko'p omilli modellar ishlab chiqildi hamda ushbu modellar asosida o'rta muddatli davr uchun logistik zanjirlarda xarajatlar shakllanishining prognoz ko'rsatkichlari aniqlandi. Ishlab chiqilgan ko'p omilli modellar bo'yicha ta'sir etuvchi bajarilgan qurilish ishlari hajmi, logistik zanjirdagi boshqaruv xarajatlari va o'z logistik tizimlarining umumiy zanjirdagi ulushi kabi omillarning natijaviy omil sifatida tanlab olingan logistika zanjirlari xarajatlari bilan bog'lanish holatidan kelib chiqib, kelgusi davr uchun tahlil obyekti bo'lgan qurilish korxonasida natijaviy omil darajasini optimallashtirish yo'nalishlari aniqlandi.

2. Mamlakatimizda qurilish sohasidagi o'zgarishlar natijasida sohada raqobat tizimini takomillashtirish zaruriyati mavjudligi aniqlandi hamda o'z ichiga sohada bozor munosabatlarining shakllanishi va rivojlanishi, amalga oshirilayotgan tarkibiy o'zgarishlarning samaradorligini oshirish muammolarini hal etishda muhim hisoblangan qurilish sohasidagi o'zgarish jarayonlari va sohadagi boshqaruv tizimini takomillashtirishni nazarda tutuvchi dasturiy tadbirlar majmuasini o'z ichiga oluvchi bozor munosabatlarini chuqurlashtirish vazifalarini amalga oshirish modeli ishlab chiqildi[4]. Taklif etilayotgan model asosida qurilish sohasi korxonalarini faoliyatini boshqarish doirasidagi asosiy vazifalar faoliyat yo'nalishlari kesimida qayta ko'rib chiqildi. Model tarkibidagi boshqaruv mexanizmlari har bir yo'nalishda ishlab chiqilgan tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlardan tashkil topgan bo'lib, boshqaruvning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarining asosiy vazifasi – boshqaruv obyektiga ta'sir etish orqali jarayon samaradorligini ta'minlashdan iboratdir.

3. Qurilish sohasi logistik zanjirlarida xarajatlarni optimallashtirish uchun butun korxonalarini faoliyatini optimallashtirishning alohida holati sifatida barcha logistika funksiyalari

va operatsiyalarini yagona boshqaruv ostida birlashtirishni nazarda tutuvchi moddiy, moliyaviy va axborot oqimlari harakatini boshqarishning integrallashgan mexanizmi ishlab chiqildi hamda logistika tizimi samaradorligining integral ko'rsatkichini aniqlash uslubiyoti tizim samaradorligi darajasi mezonini kiritish orqali takomillashtirildi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Мирзаев А.Т. Совершенствование интегральной оценки механизма рекреационно-туристических объектов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 127-134. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/17>
2. Мирзаев А.Т. Оценка использования рекреационных возможностей на рынке туристических услуг // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17, № 5. – С. 990 – 1002. <https://doi.org/10.24891/re.17.5.990>.
3. Mirzaev A. T. Evaluation of innovation capacity resource components in effective management of recreational clusters on the basis of econometric analysis // EPRA International Journal of Research and Development (IJRD). – 2020. – pp.131-137. <https://doi.org/10.36713/epra4790>.
4. Mirsodiqov A.T. “Qurilish sohasi logistik zanjirlarida xarajatlarni boshqarish jarayonlarini takomillashtirish” Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) Toshkent 2022.13-sentyabr.
5. Мирсодиков, А.Т. (2021). Активация инвестиций в экономическое развитие: современные тенденции и опыт зарубежных стран. *Cognitio rerum*, 10, 32-35.
6. Tursunalievich, M.A. (2022, March). Improving logistics cost management in the construction sector. In *E Conference Zone* (pp. 141-145).
7. Мирсодиков, А.Т. (2022). Совершенствование механизмов управления затратами в логистических цепях строительной отрасли. *Бюллетень науки и практики*, 8(2), 231-239.
8. Tursunalievich, M.A. (2022). Improving the cost management mechanism in the construction industry logistic chains. *Innovative developments and research in education*, 1(6), 253-259.
9. Tursunaliyevich, M.A. (2021). Iqtisodiy tarmoqlarni rivojlanishida xorijiy investitsiyalarning ahamiyati. *Development issues of innovative economy in the agricultural sector*, 194.
10. Мирсодиков, А., & Черданцев, В. П. (2020). Роль маркетинговой стратегии в повышении конкурентоспособности образовательных услуг. *информационные системы и коммуникативные технологии в современном образовательном процессе*, 50-56.
11. Мирсодиков, А.Т. (2021). Важность привлечения инвестиций в отрасли национальной экономики. *Бюллетень науки и практики*, 7(10), 329-335.