

MINTAQADA QURILISH ISHLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING EKONOMETRIK MODELLARI

Jumanov Sherzod Norboyevich

Mirzo Ulug‘bek nomidagi
Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti
“Biznesni boshqarish” kafedrası mudiri, mustaqil izlanuvchi
ORCID: 0009-0007-8977-0894
E-mail: s.jumanov@samdaqu.edu.uz

Annotatsiya

Ushbu maqolada Samarqand viloyatida ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotni ta‘minlashda iqtisodiyot tarmoqlarining roli baholanadi hamda bu jarayonda qurilish sohasining ahamiyati o‘rganiladi. YaHMning o‘rishini ta‘minlashda tarmoqlarning hissasi ekonometrik modellar yordamida tahlil qilinib, asoslangan takliflar ilgari suriladi.

Kalit so‘zlar: qurilish sohasi, tendensiyalar, tadqiqot, samaradorlik.

Аннотация

В статье анализируются факторы, определяющие уровень развития региональной социально-экономической системы, в том числе обеспечение взаимозависимости и взаимодополняемости эффективности и качества в региональной социально-экономической системе.

Ключевые слова: строительная отрасль, тенденции, исследования, эффективность.

Annotation

The article analyzes the factors that determine the level of development of the regional socio-economic system, including ensuring the interdependence and complementarity of efficiency and quality in the regional socio-economic system.

Keywords: construction industry, trends, research, efficiency.

KIRISH

Qurilish sanoati mintaqaviy iqtisodiyotning asosiy tarmoqlaridan biri sifatida katta ahamiyat kasb etadi. Mintaqada qurilish ishlarining samaradorligini oshirish nafaqat infratuzilmaning rivojlanishiga, balki ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikka ham bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Shu bois, qurilish jarayonlarining samaradorligini oshirish va resurslardan oqilona foydalanishni ta‘minlash muhim vazifa hisoblanadi.

Ekonometrik modellarning qo‘llanilishi mintaqaviy qurilish ishlarining samaradorligini tahlil qilish va prognozlashda zamonaviy hamda aniq vosita sifatida keng qo‘llanilmoqda. Ushbu usullar yordamida qurilish jarayonlariga ta‘sir qiluvchi turli omillarni raqamli ifodalash, ularning o‘zaro bog‘liqligini aniqlash va samaradorlikni oshirish uchun optimal strategiyalarni ishlab chiqish mumkin.

ADABIYOTLAR SHARHI

Qurilish sohasida samaradorlikni oshirish uchun ekonometrik modellarni qo‘llash samarali va dolzarb yo‘nalish hisoblanadi. Ushbu modellarning mintaqaviy kontekstda ishlab chiqilishi va amaliyotga tatbiq etilishi qurilish jarayonlarini yanada samarali

boshqarish, resurslardan oqilona foydalanish, loyiha sifatini va bajarilish muddatini yaxshilash imkonini beradi. Bu borada bir qator olimlarning asarlarida tegishli ilmiy asoslar keltirilgan. Ular qatoriga quyidagilar kiradi: Granberg A.G., Samuelson P., Nordhaus W., Demchenko S.K., Jean-Baptiste Say, Ye.N. Kiseleva, M.V. Shatokhin, N.V. Yakhov va boshqalar.

METODOLOGIYA

Mazkur tadqiqotda mintaqada qurilish ishlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi omillarni aniqlash hamda ularning o‘zaro bog‘liqligini tahlil qilish uchun ekonometrik yondashuvlarga asoslangan ilmiy-uslubiy asos ishlab chiqilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Samarqand viloyatida kuzatilayotgan jadal urbanizatsiya jarayonlari, turistik va logistik infratuzilmaning kengayishi, investitsiya loyihalarining soni va ko‘lami ortishi qurilish ishlarining sifatini oshirish hamda ularning iqtisodiy samaradorligini ta‘minlashni zamonaviy bosqichga olib chiqishni taqozo etmoqda. Qurilish sohasi taraqqiyotini ta‘minlash va samaradorlikka erishish, ishlab chiqarish jarayonlari hamda aholi ijtimoiy holatini yaxshilashda muhim indikator hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, qurilish sohasining mavjud rivojlanish tendensiyalarini aniqlash hamda ular asosida istiqboldagi muhim ko‘rsatkichlarni ishlab chiqish, soha taraqqiyotini ta‘minlash bo‘yicha kelgusi davr uchun rejalarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Samarqand viloyatida ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotni ta‘minlashda iqtisodiyot tarmoqlarining rolini baholash va bu jarayonda qurilish sohasining ahamiyatini o‘rganish maqsadida YaHMning o‘shirishni ta‘minlashda tarmoqlar hissasi tahlil qilindi. Mazkur tahlilni amalga oshirish uchun iqtisodiyot tarmoqlarida yaratilgan qo‘shilgan qiymat ko‘rsatkichlaridan foydalanilgan bo‘lib, ular 2010-yil bazis yil sifatida qabul qilingan holda o‘zgaras narxlarga o‘tkazildi. Tadqiqotda 2010–2024-yillar ma‘lumotlaridan foydalanildi. Tarmoqlar ko‘lamidagi farqlar mavjudligi ularning ta‘sirini baholashda muayyan muammolar keltirib chiqarishini hisobga olgan holda, elastiklik koeffitsiyentidan foydalanildi. Buning uchun logarifmik model ishlab chiqildi.

$$GRP = 1,15 * AGR^{0,32} * IN^{0,13} * C^{0,06} * S^{0,45} \quad (1.1)$$

Bu yerda: GRP – Samarqand viloyatida yalpi qo‘shilgan qiymat o‘zgaras narxlarda (mlrd.so‘m); AGR – Samarqand viloyatida qishloq xo‘jaligida qo‘shilgan qiymati o‘zgaras narxlarda (mlrd.so‘m); IN – Samarqand viloyatida sanoatda qo‘shilgan qiymati o‘zgaras narxlarda (mlrd.so‘m); C – Samarqand viloyatida qurilishda qo‘shilgan qiymati o‘zgaras narxlarda (mlrd.so‘m); S - Samarqand viloyatida xizmat ko‘rsatish sohasida qo‘shilgan qiymati o‘zgaras narxlarda (mlrd.so‘m);

Ushbu modelning adekvatligini asoslash uchun regressiya tahlili natijalariga e‘tibor qaratib o‘tamiz. Student mezoni natijalari barcha holatlarda jadval qiymati ($t_{jad} = 2,23$)dan katta bo‘lib, ularning ehtimollik ko‘rsatkichlari har bir koeffitsiyentning noldan farqli bo‘lish ehtimoli 99 foizdan yuqori ekanligini ko‘rsatmoqda. Shuningdek,

determinatsiya koeffitsiyenti ham deyarli birga teng. Fisher mezoni bo'yicha aniqlangan qiymatning kattaligi esa jadval qiymati bilan solishtirishga hojat qoldirmaydi (1-jadval).

1-jadval

Samarqand viloyatida YaHM o'sish sur'atiga iqtisodiyot tarmoqlari ta'sirini baholash natijalari¹

Model 2: OLS, using observations 2010-2024 (T = 15)

Dependent variable: l_GRP

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	1.63996	0.165508	9.909	<0.0001	***
l_AGR	0.317581	0.0296550	10.71	<0.0001	***
l_IN	0.126722	0.0333592	3.799	0.0035	***
l_C	0.0607488	0.0159078	3.819	0.0034	***
l_S	0.447848	0.0340079	13.17	<0.0001	***
Mean dependent var	9.267477		S.D. dependent var	0.263152	
Sum squared resid	0.000184		S.E. of regression	0.004286	
R-squared	0.999811		Adjusted R-squared	0.999735	
F(4, 10)	13192.80		P-value(F)	1.46e-18	
Log-likelihood	63.54365		Akaike criterion	-117.0873	
Schwarz criterion	-113.5470		Hannan-Quinn	-117.1250	
rho	0.215025		Durbin-Watson	1.384558	

Durbin-Uotson mezoni natijasi 1,38 ga teng bo'lib, jadval qiymatlari bilan solishtirilganda (DL = 0,68; DU = 1,98; 3,32) qarorsizlik zonasiga to'g'ri keladi. Bunday holatda modelning ishonchligi boshqa mezonlar natijalariga tayangan holda asoslangan bo'lib, undan foydalanish mumkin. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, MAPE ko'rsatkichi 0,03 ga teng bo'lib, bu model asosida baholangan qiymatlar bilan haqiqiy qiymatlar ustma-ust tushganligini ko'rsatadi.

Aniqlangan koeffitsiyentlar orasida eng kichigi qurilish sohasiga to'g'ri kelmoqda, ya'ni ushbu sohada yaratilgan qo'shilgan qiymatning 1 foizga oshishi YaHMning 0,06 foizga oshishiga olib kelmoqda. Eng yuqori ta'sir esa xizmat ko'rsatish va qishloq xo'jaligi sohasiga to'g'ri keladi. Ushbu sohalarda qo'shilgan qiymatning 1 foizga oshishi YaHMni mos ravishda 0,45 va 0,32 foizga oshishini ta'minlaydi.

Agar qishloq xo'jaligi dunyo miqyosida norentabel soha sifatida qaralib, doimiy ravishda moliyaviy dastaklar bilan qo'llab-quvvatlanishini inobatga oladigan bo'lsak, viloyatda iqtisodiy taraqqiyotni ta'minlash borasida amalga oshirilishi lozim bo'lgan ishlar ko'pligini ko'rish mumkin.

¹Manba: muallif ishlanmasi

Viloyatda qurilish ishlari rivojlanish tendensiyalarini hisobga olgan holda, uning keyingi davr uchun prognoz qiymatlarini ishlab chiqish masalasi ko‘rib chiqildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, viloyatda bajarilgan qurilish ishlarining o‘zgarmas narxlardagi qiymati 2017-yildan keyingi davrda yuqori o‘shish sur‘atlariga ega bo‘lgan. Birinchi model kvadrat model bo‘lib, ushbu model natijalari va uning asosida ishlab chiqilgan prognozlar tahlil qilinadi.

$$CW_t = 373,56 + 5,95 * t^2 + 0,5 * CW_{t-1} \quad (1.2)$$

Bu yerda:

CW - Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlari o‘zgarmas narxlarda (mlrd.so‘m).

Kvadrat model tuzilganida Durbin–Uotson mezon natijalari past chiqqani sababli, qo‘shimcha omil sifatida natijaviy o‘zgaruvchining bir davr kechikkan qiymati kiritildi. Taklif qilinayotgan modelning ishonchlilik darajasini asoslash uchun zarur bo‘lgan mezonlar natijalari ko‘rib chiqildi.

Ozod had va trend omilining ta‘sirini ifodalash uchun aniqlangan koeffitsiyentlarning Styudent mezoni bo‘yicha hisoblangan qiymatlari jadval qiymatidan ($t_{jad} = 2,2$) katta bo‘lib, ularning ishonchlilik darajasi 95 foizdan yuqori ekanligi aniqlangan (2-jadval).

2-jadval

Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarini o‘zgarmas narxlardagi hajmini prognoz qiymatlarini hisoblash uchun ishlab chiqilgan kvadrat model natijalari¹

(Model 8: OLS, using observations 2011-2024 (T = 14))

Dependent variable: CW)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	373.555	137.755	2.712	0.0202	**
t2	5.94730	2.27034	2.620	0.0238	**
CW_1	0.501397	0.231447	2.166	0.0531	*
Mean dependent var	1617.924		S.D. dependent var	791.5681	
Sum squared resid	81899.47		S.E. of regression	86.28677	
R-squared	0.989945		Adjusted R-squared	0.988117	
F(2, 11)	541.5179		P-value(F)	1.03e-11	
Log-likelihood	-80.58447		Akaike criterion	167.1689	
Schwarz criterion	169.0861		Hannan-Quinn	166.9915	
rho	0.194456		Durbin’s h	1.455024	

Faqat qo‘shimcha omil sifatida kiritilgan natijaviy o‘zgaruvchining kechikkan qiymati ta‘sirini ifodalovchi koeffitsiyent bo‘yicha aniqlangan qiymat nisbatan kichik, biroq ehtimollik ko‘rsatkichi deyarli 95 foizni tashkil qilmoqda. Determinatsiya

¹ Manba: Stata dasturi asosida muallif ishlanmasi

koefitsiyentining 0,99 ga tengligi modeldagi omillar to‘g‘ri tanlanganligini asoslaydi. Fisher mezon natijalari bo‘yicha aniqlangan ehtimollik ko‘rsatkichining deyarli nolga tengligi esa jadval qiymatiga murojaat qilish zaruratini yo‘qqa chiqarmoqda.

Bunday modellarda Durbin‘ning h mezon natijalari taqdim qilinadi va u 1,45 ga teng. Ushbu natijani mavjud usul asosida Durbin–Uotson mezon ko‘rsatkichiga o‘tkazadigan bo‘lsak, u holda natija 1,71 ni tashkil qiladi. Bu qiymat jadval ko‘rsatkichlari bilan solishtirilganda ($DL = 0,45$; $DU = 1,54$; 3,55; 2,46) avtokorrelyatsiya muammosi bartaraf etilganligini ko‘rsatadi.

MAPE ko‘rsatkichi 4,3 ni tashkil qilgani holda, modelning moslik darajasi 95,7 foizga teng ekanini asoslaydi. 3-jadvalda keltirilgan taklif qilinayotgan modeldan prognoz qiymatlarini hisoblashda foydalanish ilmiy jihatdan asosli bo‘lishini ta‘minlaydi. Prognoz natijalari quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi (3-jadval).

3-jadval

Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarini o‘zgarmas narxlardagi hajmini kvadrat model asosida hisoblanilgan prognoz qiymatlari¹

(For 95% confidence intervals, $t(11, 0.025) = 2.201$)

Yillar	Prognoz	O‘shish sur‘ati	Standart xatolik	95 foiz interval
2025	3461,29	110,9	86,2868	(3271,37, 3651,20)
2026	3827,8	110,6	96,5255	(3615,35, 4040,25)
2027	4219,73	110,2	98,933	(4001,98, 4437,48)
2028	4636,29	109,9	99,529	(4417,23, 4855,35)
2029	5077,09	109,5	99,6783	(4857,70, 5296,49)

Keltirib o‘tilgan variant asosida ishlab chiqilgan prognoz natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘shish sur‘atlari kamayish tendensiyasiga ega bo‘ladi, biroq barqarorlashadi. Natijada, keyingi besh yilda ko‘rsatkich 10,9 foizdan 9,5 foizgacha kamayadi. Umuman olganda, 2029-yilga borib viloyatda bajarilgan qurilish ishlari hajmi 5 077,09 milliard so‘mga yetadi. Bu esa mavjud holat bilan solishtirilganda 1,63 baravar ko‘p deganidir. O‘rtacha o‘shish sur‘ati 10,2 foizni tashkil qilgani holda, u tadqiq qilinayotgan davrdagiga nisbatan biroz past bo‘ladi.

Aslida, ushbu holat ko‘lam samarasi bilan bog‘liq bo‘lib, sohaning taraqqiyot darajasi oshib borishi o‘shish sur‘atlarining pasayishiga sabab bo‘ladi. Chunki bu holatda tarmoq potensial darajaga yaqinlashadi va kengayish imkoniyatlari cheklanadi.

Mazkur ko‘rsatkichni prognozlashda alternativ variantlar ham ko‘rib chiqilgan bo‘lib, ular orasida eng maqbul variantlardan biri ARIMA (0,1,1) modeli bo‘ldi. Ushbu model natijalari ham yuqori ishonchlilik darajasiga ega bo‘lib, u quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi.

$$(1 - L)CW_t = 189,71 + 0,49 * \varepsilon_{t-1} \quad (1.3)$$

¹ Manba: Stata dasturi asosida muallif ishlanmasi

Ma'lumotning birinchi darajali farqi statsionar bo'lib, u o'zida oq shovqin xususiyatlarini aks ettiradi. Ushbu modelning adekvatligini asoslash uchun keltirib o'tilgan mezonlar, xususan, z-statistikasi natijalari aniqlangan koeffitsiyentlarning ishonchliligi yuqori ekanligini ko'rsatadi. Determinatsiya koeffitsiyenti esa modelning shakli va unda tanlangan omillarning to'g'riligini asoslaydi.

Yuqorida keltirib o'tilganlarga asoslanib aytish mumkinki, ushbu variantdagi model yordamida ishlab chiqilgan prognoz natijalariga e'tibor qaratish istiqboldagi rejalarni to'g'ri shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi (4-jadval).

4-jadval

Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarini o'zgarmas narxlardagi hajmini ARIMA (0 1 1) modeli asosida hisoblanilgan prognoz qiymatlari¹

(For 95% confidence intervals, $z(0.025) = 1.96$)

Yillar	Prognoz	O'sish sur'ati	Standart xatolik	95 foiz interval
2025	3361,91	107,69	106,728	(3152,72, 3571,09)
2026	3551,61	105,64	191,834	(3175,62, 3927,60)
2027	3741,32	105,34	249,419	(3252,47, 4230,17)
2028	3931,03	105,07	296,005	(3350,87, 4511,19)
2029	4120,73	104,83	336,197	(3461,80, 4779,67)

O'rtacha o'sish sur'ati 5,7 foizni tashkil qilgani holda, 2029-yilgacha 4 120,73 milliard so'mga yetishi kutilmoqda. Bu ko'rsatkich 2024-yildagi natijaga nisbatan 1,32 baravar ko'p deganidir. O'sish sur'ati avvalgi davrdagi dinamikaga qaraganda deyarli ikki barobardan oshiq miqdorda past bo'lib, buning sababi mazkur davrda nobarqarorlik kuzatilgani bilan izohlanadi. Ya'ni tendensiyaga ko'ra o'sish sur'ati – 4,7 foizdan 28,7 foizgacha bo'lgan oraliqda o'zgarib turgani kuzatilgan. Shu nuqtai nazardan, keltirilgan natijalarni talabga javob beradi deb hisoblash mumkin.

Ammo ikkita alternativ variantni qiyosiy tahlil qiladigan bo'lsak, kvadrat model asosida hisoblangan prognoz qiymatlarining o'sish sur'ati nisbatan o'rtacha qiymatga yaqin, standart xatolik ko'rsatkichi barqaror bo'lib, 95 foizlik ishonch oralig'ining kichikligicha qolishiga sabab bo'lmoqda. ARIMA (0,1,1) modelida esa bu ko'rsatkichlar ancha yuqori bo'lib, vaqt o'tishi bilan ularning kattalashayotgani kuzatilmoqda. Natijada, 95 foizlik ishonch oralig'i ham kengayib borayotganligi aniqlanadi. Umumiy hisobda, Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarining o'zgarmas narxlardagi hajmini prognoz qilishda kvadratik model natijalaridan foydalanishni maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Viloyatda qurilish sohasining rivojlanish tendensiyalari va dinamikasini baholash uchun viloyatda bajarilgan qurilish ishlarining Respublikada bajarilgan umumiy qurilish ishlaridagi ulushi ko'rib chiqildi. Ya'ni, ulushning ortishi viloyatda qurilish sohasining boshqa hududlarga nisbatan o'sish sur'ati yuqori ekanini anglatadi va samaradorlik ortayotganligidan dalolat beradi. Ulush 2010–2024-yillar davomida 6,1

¹ Manba: Stata dasturi asosida muallif ishlanmasi

foizdan 8,1 foizgacha bo‘lgan oraliqda o‘zgarib turgan, 2017-yilda esa quyi chegaraga yetgan. Keyingi davrda esa ijobiy o‘shish sur‘ati ta‘minlangan.

Ushbu ko‘rsatkichning keyingi davr uchun prognoz qiymatlarini ishlab chiqish maqsadida turli modellarning qiyosiy tahlili amalga oshirildi va eng maqbul model tanlab olindi.

$$CWSH_t = 1,02 * CWSH_{t-1} \quad (1.4)$$

$$t = (54,5) \quad R^2 = 0,99 \quad Durbin's_h = 0,73 \quad DW = 1,9$$

Bu yerda:

CWSH - Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarini respublikada bajarilgan qurilish ishlaridagi ulushi (foizda).

Ishlab chiqilgan modelning adekvatligini asoslash uchun asosiy mezonlar keltirib o‘tilgan bo‘lib, regressiya tahlili natijalarining to‘liq shakli ilovalarda taqdim etilgan. Modelda aniqlangan koeffitsiyent Student mezonini bo‘yicha adekvat hisoblanadi. Shuningdek, determinatsiya koeffitsiyentining deyarli birga teng bo‘lishi modelning yuqori ishonchlilik darajasiga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Tanlangan modellarda Durbin‘ning *h* mezonini natijalari berilgan bo‘lib, u mavjud formula asosida Durbin–Uotson mezonining mos qiymatiga o‘tkazilishi mumkin. Aniqlanishicha, Durbin–Uotson mezonini qiymati 1,9 ga teng bo‘lib, bu holatda jadval qiymatlari bilan qiyosiy tahlil o‘tkazish zaruratini tug‘dirmaydi.

Keltirilgan natijalarning barchasi belgilangan talablarga javob berishini inobatga olgan holda, mazkur model asosida hisoblangan prognoz qiymatlari taqdim etilgan (5-jadval).

5-jadval

Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarini respublikada bajarilgan qurilish ishlaridagi ulushini prognoz qiymatlari¹

(For 95% confidence intervals, $t(13, 0.025) = 2.160$)

Yillar	Prognoz	O‘zgarish	Standart xatolik	95 foiz interval
2025	8,28	0,13	0,50	(7,20599, 9,34732)
2026	8,41	0,14	0,71	(6,88600, 9,93927)
2027	8,55	0,14	0,87	(6,66561, 10,4361)
2028	8,69	0,14	1,02	(6,49630, 10,8864)
2029	8,83	0,14	1,15	(6,35944, 11,3089)

Prognoz davrida ulushning ijobiy o‘zgarishi ta‘minlanadi. Natijada, u 8,14 foizdan 8,83 foizgacha yetishi kutilmoqda. Bundan ko‘rinadiki, viloyatda bajarilgan qurilish ishlari boshqa hududlar, jumladan, umumiy o‘rtacha ko‘rsatkichga nisbatan yuqori bo‘ladi. Bu esa viloyatda qurilish sohasi taraqqiyotini ta‘minlash bo‘yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarning samaradorligi ta‘minlanayotganini anglatadi.

¹ Manba: Stata dasturi asosida muallif ishlanmasi

Ushbu natijalarga aniqlik kiritish maqsadida YaHM tarkibida qurilish sohasida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning ulushi ko‘rsatkichi aniqlanib, uning keyingi davr uchun prognoz qiymatlari ham ko‘rib chiqildi. Chunki yuqoridagi modeldan ko‘rinib turibdiki, aynan qurilish sohasining YaHM o‘shishiga ta’siri past darajada saqlanib qolmoqda.

Ulushning 2010-yildagi 4,56 foizdan 2024-yilgacha 10,99 foizgacha oshgani kuzatilgan bo‘lib, uning keyingi davrdagi o‘zgarish tendensiyalarini hisoblash maqsadida quyidagi model ishlab chiqildi.

$$CSH_t = 3,96 + 0,63 * CSH_{t-1} + 0,46 * time \quad (1.5)$$

$$z = (7,98) \quad (3,46) \quad (8,84) \quad R^2 = 0,96$$

Bu yerda: CSH – Samarqand viloyatida qurilish sohasida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning YaHMdagi ulushi (foizda).

Ushbu taklif qilinayotgan ARMAX modelida t-statistika o‘rniga z-statistika taqdim etiladi va aniqlangan qiymatlarning $-1,96$ dan kichik yoki $1,96$ dan katta bo‘lishi talab etiladi. Bizning holatimizda barcha koeffitsiyentlar musbat qiymatlarga ega bo‘lganligi sababli, ularning $1,96$ dan katta bo‘lishi talab qilinadi va aniqlangan qiymatlar ushbu shartni to‘liq qanoatlantiradi. Determinatsiya koeffitsiyentining $0,96$ ga teng bo‘lishi model shakli va omillarining to‘g‘ri tanlanganligini hamda ishonchlik darajasining yuqoriligini asoslaydi. Ishlab chiqilgan prognoz natijalari quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi (6-jadval).

6-jadval

Samarqand viloyatida qurilish sohasida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning YaHMdagi ulushini prognoz qiymatlari¹

(For 95% confidence intervals, $z(0.025) = 1.96$)

Yillar	Prognoz	O‘zgarish	Standart xatolik	95 foiz interval
2025	11,39	0,40	0,43	(10,5417, 12,2437)
2026	11,82	0,42	0,51	(10,8111, 12,8221)
2027	12,25	0,44	0,54	(11,1928, 13,3138)
2028	12,70	0,44	0,55	(11,6166, 13,7796)
2029	13,15	0,45	0,56	(12,0583, 14,2377)

Prognoz natijalari YaHMda qurilish sohasining ulushi keyingi besh yilda ham ijobiy o‘shish sur‘atiga ega bo‘lishini ta‘minlashini ko‘rsatmoqda. 2029-yilda ushbu ulushning $13,15$ foizga yetishi kutilmoqda. Buning uchun har yili o‘rtacha hisobda ulushning $0,43$ birlikka oshirilishi ta‘minlanadi. Bu esa viloyatda qurilish sohasida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning boshqa tarmoqlardagiga nisbatan yuqori o‘shish sur‘atlariga ega ekanligini asoslaydi.

Boshqacha aytganda, qurilish sohasidagi samaradorlik nisbatan yuqori darajada saqlanib qolishi ta‘minlanmoqda. Prognoz natijalariga ko‘ra, bajarilgan qurilish ishlari

¹ Manba: Stata dasturi asosida muallif ishlanmasi

o‘shish sur‘atlari barqarorlashadi, biroq besh yil davomida 10,9 foizdan 9,5 foizgacha kamayishi kutilmoqda. Umuman olganda, 2029-yilda jami 5 077,09 milliard so‘m qiymatidagi qurilish ishlari bajarilishi prognoz qilinmoqda. Bu mavjud holatga nisbatan 1,63 baravar o‘shishni anglatadi.

Samarqand viloyatida bajarilgan qurilish ishlarining Respublikada bajarilgan umumiy qurilish ishlaridagi ulushi 8,83 foizga, viloyatda qurilish sohasida yaratilgan qo‘shilgan qiymatning YaHMdagi ulushi esa 13,15 foizga yetishi kutilmoqda. Ushbu ko‘rsatkichlar keltirilgan fikrlarning asoslanganligini tasdiqlaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mintaqada qurilish ishlarining samaradorligini oshirish bevosita investitsiyalar hajmi, mehnat resurslarining samarali taqsimlanishi, qurilish materiallarining tannarxi hamda texnologik jarayonlarga bog‘liq. Ekonometrik tahlil natijalari shuni aniqladiki, ushbu omillar o‘rtasidagi o‘zaro ta‘sirilar tuzilgan regressiya modelida statistik ahamiyatga ega bo‘lib, ular qurilish samaradorligini prognozlash va boshqarishda muhim vosita hisoblanadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvar PF-60 son 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risidagi Farmoni <https://lex.uz/uz/docs/-5841063>

2. Гранберг А.Г. "Региональная экономика и управление", 2000

3. Samuelson P., Nordhaus U. Экономика. М.: Vilyams, 2014. S. 55.1360 s. ISBN 978-5-8459-1714-0

4. Demchenko S. K., Melnikova T. A. Проблемы современной экономики, N 3 (47), 2013 Str:136- 139.

5. Jean-Baptiste Say. Treatise on economic policy. 2003.

6. Е. Н. Киселева, М. В. Шатохин, Н. В. Жахов. Влияние развития строительного рынка на функционирование социально-экономической системы региона. Экономика, профессия, бизнес, 2023. № 1- с.42-51

7. Soffi Westin, Maung K. Sein. Improving Data Quality in Construction Engineering Projects: An Action Design Research Approach DOI: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000202. © 2014 American Society of Civil Engineers.

8. Quality in construction management: an exploratory study. Luai Jraisat, Lana Jreisat, Christine Hattar. International Journal of Quality & Reliability Management Vol. 33 No. 7, 2016 pp. 920-941 ©Emerald Group Publishing Limited 0265-671X DOI 10.1108/IJQRM-07-2014-0099



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:

Ingliz tili muharriri:

Rus tili muharriri:

Musahhah:

Sahifalovchi va dizaynerlar:

Xakimov Ziyodulla Axmadovich

Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich

Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li

Karimova Shirin Zoxid qizi

Sadikov Shoxrux Shuxratovich

Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, iyul, 7-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta:

info@marketingjournal.uz

Bot:

[@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)

Tel.:

+998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. GOST 7.56-2002 "Seriya nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlararo standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**