



ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ БАНКІ

# Қазақстандағы жылжымайтын мүлік нарығындағы баға детерминанттары

**Ақша-кредит саясаты департаменті**

**№2026-04 экономикалық зерттеу  
Жұмыс мақаласы**

А. Болат

Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің (бұдан әрі – ҚРҰБ) экономикалық зерттеулері ҚРҰБ зерттеулерінің, сондай-ақ ҚРҰБ қызметкерлерінің басқа да ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін таратуға арналған. Экономикалық зерттеулер пікірталастарды күшейту үшін таратылады.

Құжатта айтылған пікірлер авторлардың жеке ұстанымын білдіреді және ҚРҰБ-тың ресми ұстанымымен сәйкес келмеуі мүмкін.

Қазақстандағы жылжымайтын мүлік нарығындағы баға детерминанттары

2026 жылғы наурыз

**NBRK - WP - 2026 - 04**

**Қазақстандағы жылжымайтын мүлік  
нарығындағы баға детерминанттары**  
А. Болат<sup>1</sup>

**Аннотация**

Зерттеуде Қазақстан Республикасының тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығындағы баға детерминанттары krisha.kz сайтына орналастырылған пәтерлерді сату туралы хабарландыру деректері негізінде талданады. Тәуелді айнымалы ретінде шаршы метрі үшін баға логарифмі пайдаланылады. Объектілер сипаттамаларының және локациялық факторлардың әсерін бағалау үшін гетероскедастиканың болуын ескеруге мүмкіндік беретін робастық стандартты қателері бар көптеген сызықтық регрессия модельдері қолданылады.

Нәтижелер мынадай елеулі әсер ететін факторларды: қаланың республикалық маңызы бар қалалар қатарына жататындығын, ғимараттың типін, төбесінің биіктігін, үйдің салынған жылын, бұрын жатақхана болған пәтердің мәртебесін және құрылыстың аяқталу сатысын көрсетеді. Астана және Алматы қалаларын жеке талдау бағалардың қалыптасуындағы айқын үлкен айырмашылықтарды анықтайды. Астанада – Есіл өзенінің жағалауына жақын орналасуы, саябақтар мен сауда ойын-сауық орталықтарына жақын орналасуы, ал Алматыда – қала ауданы, Әл-Фараби даңғылына жақын орналасуы және метро станциясына дейінгі қашықтық негізгі факторлар болып табылады.

Алынған нәтижелер жылжымайтын мүлік объектілерінің сипаттамаларын, сондай-ақ Қазақстанның тұрғын үй нарығындағы бағаларды талдау кезінде локациялық факторларды есепке алудың маңыздылығын растайды.

**Негізгі сөздер:** Қазақстанның тұрғын үй нарығы, гедоникалық үлгі, жылжымайтын мүлік бағасы

**JEL-жіктелуі:** R3, R31

---

<sup>1</sup> А.Ф.Болат – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің Ақша-кредит саясаты департаменті макроэкономикалық зерттеулер және болжау басқармасының жетекші маман-талдаушысы  
E-mail: aitken.bolat@nationalbank.kz

## Мазмұны

1. Кіріспе .....	5
2. Пайдаланатылатын әдебиетке шолу .....	6
3. Деректер және Әдіснама .....	8
3.1. Деректер.....	8
3.2. Әдіснама.....	10
3.2.1. 1-модель: Республика.....	10
3.2.2. 2-модель: Астана .....	12
3.2.3. 3-модель: Алматы .....	13
4. Нәтижелер.....	15
4.1.1. 1-модель: Республика.....	15
4.1.2. 2-модель: Астана .....	17
4.1.3. 3-модель: Алматы.....	20
5. Қорытынды.....	22
Пайдаланылатын әдебиеттер тізімі .....	24

## 1. Кіріспе

Тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығы экономиканың негізгі сегменттерінің бірі болып табылады және халықтың әл-ауқатына да, макроэкономикалық тұрақтылыққа да елеулі әсер етеді. Тұрғын үй бағасы көптеген факторлардың жиынтық әсерін көрсетеді - жылжымайтын мүлік объектілерінің сипаттамаларынан бастап қалалық ортаның кеңістіктік ерекшеліктеріне дейін. Урбанизацияның күшеюі және Қазақстанның ірі қалаларындағы экономикалық белсенділіктің артуы жағдайында жылжымайтын мүлік нарығында тұрғын үй бағасының қалыптасуы мәселелері ерекше өзектілікке ие болуда.

Жылжымайтын мүлік бағасының өзгеруі тұтынушылық мінез-құлыққа және инвестициялық белсенділікке әсер етуі мүмкін. Осыған байланысты тұрғын үй бағасының детерминанттарын талдау нарықтың құрылымын тереңірек түсінуге және оның динамикасын қалыптастыратын негізгі факторларды анықтауға мүмкіндік береді.

Аталған тақырып бойынша бар ғылыми әдебиеттер жылжымайтын мүлік объектілерінің құрылымдық сипаттамаларының (ауданы, жасы, ғимарат түрі) да, сондай-ақ орналасу факторларының (инфрақұрылымға жақындық, көлік қолжетімділігі, табиғи нысандарға жақындық) да маңыздылығын атап көрсетеді. Алайда Қазақстан үшін бұл саладағы эмпирикалық зерттеулер әлі де шектеулі.

Осы зерттеу аталған олқылықтың орнын толтыруға бағытталған және Қазақстан Республикасының тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығындағы баға детерминанттарын талдауға арналған. Жұмыста [krisha.kz](http://krisha.kz) платформасында жарияланған пәтер сату туралы хабарландырулардың деректері пайдаланылды. Алынған нәтижелер қаланың республикалық маңызы бар қала мәртебесіне ие болуы, төбе биіктігі, пәтердің бұрын жатақхана болғаны және бақылау сәтінде құрылыстың аяқталған болуы сияқты факторлардың маңыздылығын көрсетеді.

Бұдан басқа, талдау Астана және Алматы қалалары үшін жеке жүргізілді. Астанада пәтердің сол немесе оң жағалауда орналасуы, саябақтар мен сауда ойын-сауық орталықтарына жақын орналасуы, сондай-ақ жағалаудан қашық орналасуы негізгі локациялық детерминанттар болып табылады. Объектілердің сипаттамалары арасында төбенің биіктігі, ғимараттың монолитті түрі, бұрын жатақхана болған тұрғын үйдің мәртебесі және 2026 – 2028 жылдары құрылыстың аяқталуы елеулі әсер етеді.

Алматыда пәтердің орналасқан ауданы, оның Әл-Фараби даңғылына қатысты жағдайы (жоғары немесе төмен) және жақын маңдағы метро станциясына дейінгі қашықтық маңызды локациялық факторлар болып табылады. Сондай-ақ, төбенің биіктігі және 2026 – 2028 жылдары жоспарланып отырған объектіні пайдалануға беру де елеулі әсер етеді.

Зерттеу бірнеше бөлімнен тұрады. Бірінші тарауда кіріспесі бар. Екінші тарау – тақырып бойынша пайдаланылатын әдебиетке шолу. Үшінші тарау деректерді жинау мен қолданылатын әдіснаманы сипаттайды. Бұдан әрі бүкіл

ел үшін, сондай-ақ Астана және Алматы қалалары үшін модельдер нәтижелері ұсынылған. Қорытынды бөлімде зерттеудің негізгі қорытындылары келтіріледі.

## 2. Пайдаланатылатын әдебиетке шолу

Розен ұсынған баға белгілеудің гедоникалық әдіснамасы (Rosen, 1974), жылжымайтын мүлік құнына жекелеген сипаттамалардың үлесін сандық бағалаудың негізін қалады. Гедониялық регрессия объектінің нарықтық бағасын қалыптастыратын құрылымдық, сапалық және локациялық факторлар жиынтығының әсерін талдау үшін кеңінен пайдаланылады. Тұрғын үй нарығын зерттеуде бұл тәсіл жылжымайтын мүлік объектісінің бағасын оның сипаттамаларының функциясы ретінде модельдеуді болжайды, мұнда тұрғын үй бағасы тәуелді айнымалы болып табылады, ал объектінің әртүрлі параметрлері – түсіндірілетін айнымалы болып табылады. Мұндай әдіс тұрғын үйге сұранысты талдау үшін қала экономикасы бойынша әдебиеттерде кеңінен қолданылады. Алдыңғы зерттеулер тұрғын үйдің бағасына оның сипаттамалары айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Негізгі факторлардың қатарына объектінің ауданы, ғимараттың салынған жылы, бөлме саны, тұрғын үй типі және қабаттылығы жатады. Ligus және Peternek (2016) Вроцлав тұрғын үй нарығын зерттеуінде (Польша) үйдің алаңы, гараждың болуы, бөлмелердің саны, орналасқан қабаты және ғимараттың салынған жылы тұрғын үй құнына әсер ететін статистикалық мәні бар айнымалы болып табылатынын анықтады. Стамбулдағы (Турция) Keskin тұрғын үй нарығын зерттеуде (2008) үйдің салынған жылы, қабаттылығы, ауданы, сондай-ақ бассейн мен гараждың болуы сияқты сипаттамалар маңыздылығы 1% деңгейіндегі статистикалық маңызды айнымалы болып табылатынын анықтады. Bible және Hsieh (1996) Шривпорттағы (АҚШ) тұрғын үйді жалдау нарығын зерттеуде тұрғын үйдің сипаттамаларының арасында шаршы метрді жалдау құнына пәтердің салынған жылы мен алаңы елеулі әсер ететінін көрсетеді. Локациялық факторлардың арасында колледжге дейінгі қашықтық статистикалық маңызды болып табылады, ал супермаркетке дейінгі қашықтық елеулі әсер етпейді. Неғұрлым кедей елдерде коммуналдық қызметтерге қолжетімділіктің болуы тұрғын үйдің тартымдылығын айтарлықтай арттырады. Осылайша, Choumert, Stage және Uwera (2014) зерттеуі Кигали (Руанда) қаласындағы құбыр желісіне қосылған сумен жабдықтау жүйесінің болуы жалдау құнын арттыратындығын көрсетті, себебі мұндай жүйені орнатуға кететін шығын жоғары және көптеген үй шаруашылықтары бұл шығынды көтере алмайды.

«Real Estate Prices in Mumbai: Does the Metro Rail Have an Impact?» (Gandhi et al., 2014) мақала авторлары Мумбайдағы тұрғын үй бағасының детерминанттарын лог-сызықтық OLS моделін қолдана отырып зерттеген,

мұнда бір шаршы метр үшін үнді рупиясындағы баға логарифмі тәуелді айнымалы болды. Олардың талдауы тұрғын үй құнына орталық іскерлік ауданынан қашықтық, батыс жағалауға жақындық, лашықтардың болуы, тұрғын үй мен коммерциялық құрылыстардың үлесі және теміржол станциясына жақын болуы айтарлықтай әсер етеді. Бұл ретте, ыңғайлылық пен ашық кеңістіктің болуы сияқты факторлар бағаларға статистикалық маңызды әсер етпейді. Сонымен қатар авторлар жоспарланған метро желісінің жылжымайтын мүлік нарығына әсерін бағалайды және келешекте метроның ашылуы тұрғын үй құнына айтарлықтай әсер етпейді деген қорытындыға келді.

«The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Market» (Debrezion, Pels & Rietveld, 2011) деген жұмыста Нидерланды-Амстердам, Роттердам және Энсхед үш агломерациядағы тұрғын үй жылжымайтын мүлікпен жасалған мәмілелер туралы деректер негізінде бағаланған, лог-сызықтық түрде гедоникалық баға моделін қолдана отырып, теміржолдың жақын болуының тұрғын үй бағасына әсерін талдайды. Теміржолдың жақын болуы станцияға дейінгі қашықтықпен, ұсынылатын теміржол қызметтерінің сапа индексімен өлшенеді, бұл ретте станцияның екі нұсқасы – ең жақыны және тұрғындар жиі пайдаланатыны қарастырылады. Бақыланатын факторлардың көптігін ескере отырып, авторлар ең жиі таңдалатын станцияға негізделген модель теміржолдың жақын болуының тұрғын үй бағасына әсерін бағалау кезінде ең жақын станция моделінен асып түсетінін көрсетеді, ал екі тәсілдің нәтижелері арасындағы айырмашылық зерттелетін агломерациялардың урбанизация деңгейі жоғарылаған сайын артады. Осы зерттеу аясында Алматыдағы метро станцияларына жақын болудың тұрғын үй құнына қалай әсер ететінін талдау қызығушылық тудырады.

«A Spatial Hedonic Analysis of the Value of Urban Land Cover in the Multifamily Housing Market in Los Angeles, CA» (Li & Saphores, 2012) мақала авторлары Лос-Анджелестегі көпқабатты үйлердің құнына қаладағы көгалдың әсерін зерттейді. Негізгі қорытынды: учаскелердегі немесе оның айналасындағы көгалдың үлесін арттыру әдетте көп пәтерлі үйлердің құнын арттырмайды және учаскенің өзінде ағаштардың көп болуы да айтарлықтай әсер етпейді; керісінше, көптеген объектілер үшін жақын жерде (жеке учаскелерден тыс) ағаштардың көп болуы тиімді екені байқалды. Пәтерлердің жанында саябақтардың болуы олардың құнына қалай әсер ететінін, әсіресе қаланы көгалдандыру деңгейі төмен Астанада зерттеу қызықты болар еді.

Қазақстанда да тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығын талдауға арналған бірқатар зерттеулер бар. Мәселен, Мунбаев және Ibrayeva (2011) еңбегінде гедоникалық тәсілді қолдана отырып, Алматыдағы тұрғын үй бағасының детерминанттары қарастырылған. Авторлар газет бетіндегі

хабарландырулардан алынған, қаланың жеті ауданындағы 2500-ге жуық тұрғын үйді талдайды. Бағаның негізгі факторлары ретінде тұрғын үйдің көлемі, сапасы және орналасқан жері ерекшеленеді. Бағалау нәтижелері 2006 – 2007 жылдарда бағаның күрт, негізсіз өскенін, сондай-ақ аудандар арасындағы бағаның айтарлықтай айырмашылықтарын және құнның тұрғын үй сапасы мен орналасу қабатына байланысты болғанын көрсетеді. Бұрышта орналасудың және бірінші қабаттың бағаға теріс әсері байқалады. Сонымен қатар зерттеу бір қаланы талдаумен шектеледі және Қазақстанның тұрғын үй нарығы толық қамтылмаған.

### **3. Деректер мен Әдіснама**

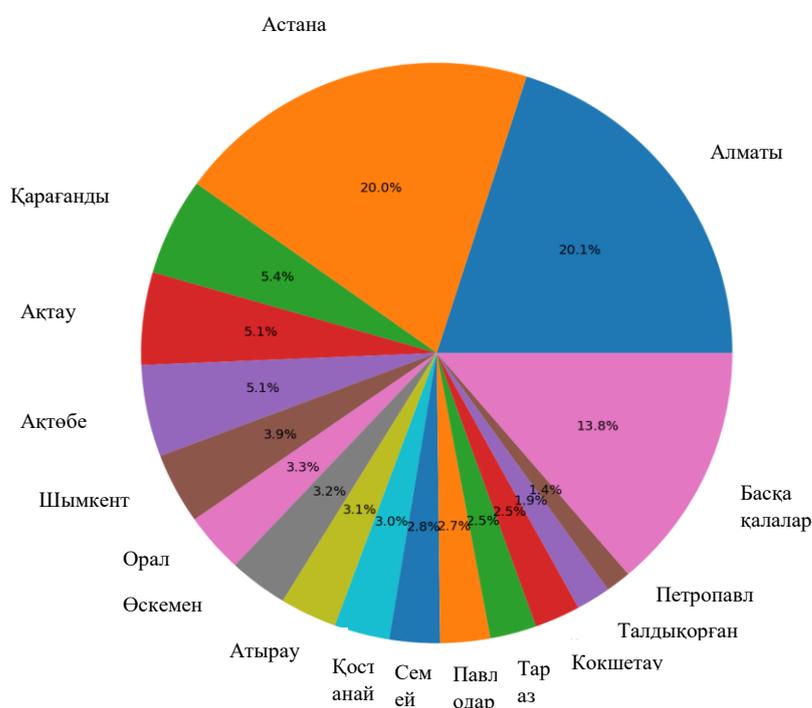
#### **3.1. Деректер**

Модельді құруға арналған деректер 2025 жылғы маусым – тамыз аралығындағы кезеңде krisha.kz сайтынан барлық қолжетімді пәтерлер туралы 230 667 хабарландыру алынды. Сатушылар өз объектілерінің сипаттамаларын өздері көрсететіндіктен, деректерде көрсетілмеген мәндер көп болды. Релевантты айнымалыларды таңдағаннан кейін деректер көлемі 149 708 пәтерге дейін қысқарды. Іріктемеге пәтер орналасқан қабат, ауданы, пәтер бұрынғы жатақхана ма, айырбастау мүмкін бе, салынған жылы, пәтер орналасқан елді мекен, төбенің биіктігі, бағасы, үйдің түрі, географиялық координаттары – бойлық пен ендік сияқты айнымалылар кірді. Деректерді дайындау үшін мынадай өзгерістер енгізілді: бағалар бір шаршы метрдің бағасына ауыстырылды және одан әрі түсіндіруге ыңғайлы болу үшін логарифмдерге ауыстырылды, «бұрынғы жатақхана», «айырбастауға болады» және «үйдің түрі» айнымалылары жалған айнымалыларға ауыстырылды, «бірінші қабат» және «соңғы қабат» айнымалылары жасалды, үйдің ескі не ескі еместігін анықтау үшін 2025 жыл мен салынған жыл арасындағы айырмашылық алынды, ал 2025 жылдан кейін салынып жатқан үйлер үшін `under_construction` жалған айнымалысы енгізілді. Республикалық маңызы бар қалалар мен басқа да елді мекендер арасындағы баға айырмашылықтарын талдау үшін Astana, Almaty және Shymkent жалған айнымалылары жасалды. Зерттеу аясында үш модель: жалпы республикалық және жекелеген Астана мен Алматы модельдері жасалды.

Республикалық модельді дайындау үшін шығарындылар (аутлайерлер) жойылды: төбесінің биіктігі 4 метрден жоғары және 2 метрден төмен, ауданы ең кіші және ең үлкен 0,5% пәтер, сондай-ақ 1950 жылға дейін салынған пәтерлер, бұл деректерді экстремалдық мәндерден тазартуға мүмкіндік берді. Деректер жиынтығында пәтерлер саны 2 347-ге қысқарып, 147 361 нысанды құрайды. 1-диаграммада деректер жиынтығындағы пәтерлерді бөлу

көрсетілген. Пәтерлердің 40% астамы Астана мен Алматы қалаларына тиесілі. Бұл ретте, Шымкент қаласы халқы 1 миллионнан асатын республикалық маңызы бар қала болғанына қарамастан, осы қаладағы сатуға қойылған пәтерлердің саны халық саны аз қалаларға қарағанда едәуір төмен. Бұл теңгерімсіздік Шымкент қаласы құрылысының едәуір бөлігін зерттеу шеңберінде деректері жиналмаған жеке сектор ұсынуымен түсіндіріледі. Бұл үрдіс елдің оңтүстік өңірлерінде байқалады, осыған байланысты олар кестеде көрсетілмеген.

1-диаграмма. Пәтерлерді елді мекендер бойынша бөлу



Дереккөзі: *Krishna.kz*, автордың есептеуі

Пәтердің орташа ауданы – 64,7 м<sup>2</sup>, бұл ретте медианалық ауданы 59 м<sup>2</sup> тең. Пәтерлердің медианалық мерзімі – 15 жылды, орташа мерзімі – 23 жылды құрайды. Деректер жиынтығында 2021 жылдан бері салынған жалпы нысан санының 25,6%-ын, 37 736 пәтер құрайды. Деректер жинағында бұрын жатақханаларға жататын 1 997 пәтер бар. Объектілердің басым көпшілігі Қазақстан тәуелсіздік алғанға дейін салынған – негізінен кірпіштен және ауданы салыстырмалы түрде шағын. 10,7%-дан астам пәтер айырбастауға жатады. Бұл объектілердің медианалық мерзімі бүкіл деректер жиынтығы бойынша тиісті көрсеткіштен екі есе артық, бұл айырбастауға қол жетімді пәтерлер арасында неғұрлым ескі объектілердің басым екенін көрсетеді. 2026 – 2028 жылдар аралығында пайдалануға беру жоспарланған 983 пәтер бар. Деректер жиынтығында ұсынылған ең көп қабаттылық

42 қабатты құрайды; бұл көрсеткіш Астанадағы «Гранд Алатау» тұрғын үй кешеніне қатысты. Барлық деректер жиынтығы бойынша қабаттың медианалық мәні 4 қабатты құрайды.

Пәтерлер деректер жиынтығында құрылыс түрі бойынша жіктелген: монолитті – 35,4%, панельді – 24,9%, кірпішті – 37,5%, сондай-ақ өзге де үлгідегі объектілер – 2,2%. Пәтерлердің салынған жылына қарай бөлінуі құрылыстың түріне байланысты айтарлықтай ерекшеленеді. Монолитті үйлер салыстырмалы түрде салынған жылына қарай сипатталады: олардың жартысы 5 жылдан аспайды, бұл тәуелсіздік алғаннан кейін соңғы 20 жылда әсіресе қарқынды басталған монолитті құрылыстың белсенді толқынын көрсетеді. Керісінше, панельді үйлер кеңестік кезеңнің мұрасы болып табылады. Олардың медианалық мерзімі 44 жылды құрайды, бұл панельді құрылыстың негізгі массиві 1991 жылға дейін қалыптасқанын көрсетеді. Кірпіш үйлер екі негізгі топпен ұсынылған: кеңес кезеңінің объектілері және соңғы жиырма жылда салынған ғимараттар. Кірпіш үйлердің медианалық мерзімі 15 жылды құрайды, ал мұндай нысандардың 63,1%-ы тәуелсіздіктен кейін салынған, бұл ретте соңғы 20 жылда кірпіш құрылыстарының айтарлықтай өсуі байқалады.

## 3.2. Әдіснама

### 1-модель: Жалпы республикалық модель

Бұл зерттеу үшін кәдімгі ең аз квадрат моделі (OLS) таңдалды, өйткені ол бір шаршы метрдің бағасы мен ауданы, қабаты, үйдің типі, салынған жылы және орналасуы сияқты жылжымайтын мүліктің көптеген сандық және санаттық факторлары арасындағы сызықтық тәуелділікті бағалауға мүмкіндік береді. OLS әрбір айнымалының бағаға әсер ету шамасын көрсететін түсіндіретін коэффициенттерді қамтамасыз етеді, бұл жылжымайтын мүлік нарығын талдау үшін маңызды. Бұдан басқа, әдіс біздің жағдайдағыдай үлкен іріктемелер үшін жақсы келеді және гомоскедастикалық және кателіктердің тәуелсіздігі туралы болжамдар болған кезде орналастырылмаған әрі тиімді бағада алуға мүмкіндік береді. Үлгімал гетероскедастикалықты түзету үшін робастты стандартты қателер пайдаланылды, бұл модель қорытындыларының сенімділігін арттырады. (1) теңдеуде және 1-кестеде модельге енгізілген айнымалылар берілген. Модельдің функционалды формасы Gandhi et al (2014) зерттеуінде қолданылған тәсілге ұқсас лог-сызықтық түрде таңдалады. Тәуелді айнымалы ретінде шаршы метрге баға логарифмі қолданылады. Тәуелсіз айнымалылар жиынтығына пәтердің түрлі сипаттамалары енгізілген. Тұрғын үйдің құнсыздану қарқынындағы айырмашылықтарды бағалау үшін ғимарат типіне байланысты модельге объектінің салынған жылы мен үйдің типі арасындағы өзара іс-әрекет қосылған. Бұдан басқа, модельге республикалық маңызы бар қалалар үшін жалған айнымалылар енгізілген

1-теңдеу. Жалпы республикалық модель.

$$\ln(\text{price\_per\_meter}) = B_0 + B_1 * \text{area} + B_2 * \text{former\_dorm} + B_3 * \text{exchange\_possible} + B_4 * \text{age} + B_5 * \text{under\_construction} + B_6 * \text{brick} + B_7 * \text{monolith} + B_8 * \text{ceiling\_height} + B_9 * \text{first\_floor} + B_{10} * \text{top\_floor} + B_{11} * \text{type\_other} + B_{12} * \text{age\_brick} + B_{13} * \text{age\_monolith} + B_{14} * \text{age\_type\_other} + B_{15} * \text{Almaty} + B_{16} * \text{Astana} + B_{17} * \text{Shymkent}$$

1-кесте. Модельге енгізілген айнымалылардың сипаттамасы.

Айнымалының атауы	Сипаттамасы
ln_price_per_meter	Логарифмге айналдырылған шаршы метрдің бағасы
area	Пәтердің шаршы метрмен ауданы
former_dorm	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер бұрын жатақхана болмаған 1 – пәтер бұрын жатақхана болған
exchange_possible	Фиктивті айнымалы 0 – пәтерді айырбастауға болмайды 1 – пәтерді айырбастауға болады
age	Пәтердің салынған жылы
under_construction	Ғимарат 2026-2028 жылдары салынады
brick	Фиктивті айнымалы 0 – үй дайын бетон панельдер әдісімен салынған 1 – үй кірпіштен салынған
monolith	Фиктивті айнымалы 0 – үй дайын бетон панельдер әдісімен салынған 1 – үй темір бетонды құю әдісімен салынған
ceiling_height	Пәтер төбелерінің биіктігі
first_floor	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер бірінші қабатта орналаспаған 1 – пәтер бірінші қабатта орналасқан
top_floor	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер соңғы қабатта орналаспаған 1 – пәтер соңғы қабатта орналасқан
type_other	Фиктивті айнымалы 0 – үй дайын бетон панельдер әдісімен салынған 1 – үй өзге әдіспен салынған.
age_brick	Пәтердің салынған жылы мен кірпіштен салынған үйдің арасындағы өзара байланыс
age_monolith	Пәтердің салынған жылы мен темір бетонды құю әдісімен салынған үйдің арасындағы өзара байланыс
age_other	Пәтердің салынған жылы мен «Басқа» типтегі үйдің арасындағы өзара байланыс
Almaty	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер Алматыда орналаспаған 1 – пәтер Алматыда орналасқан
Astana	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер Астанада орналаспаған 1 – пәтер Астанада орналасқан

Shymkent	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер Шымкентте орналаспаған 1 – пәтер Шымкентте орналасқан
----------	---

Гетероскедастиканың бар-жоғын тексеру үшін барлық 3 модельге Уайт (White) пен Брюша – Паган (Breusch – Pagan) сынақтары жүргізілді. Олардың нәтижелері гетероскедастиканың бар екенін көрсетті. Стандартты қателерді және коэффициенттердің статистикалық маңыздылығын дұрыс бағалау үшін робастикалық стандартты қателер (HC1) пайдаланылды, бұл модельдің коэффициенттері бойынша тұжырымдардың дұрыс болуын қамтамасыз етеді. Айнымалылардың өзара бірігуіне байланысты модельдерде кейбір мультиколлинеарлық байланыс бар.

## 2-модель: Астана

2-модель тек қана Астана қаласы үшін салынған. Бастапқы кезде іріктеу барысында Астанада 29 727 пәтер болды. Пәтердің салынған жылы, ауданы және төбесінің биіктігі бойынша деректер тазартылғаннан кейін 29 392 пәтер қалды. Тендеуде (2) және 2-кестеде модельге енгізілген айнымалылар берілген. Модельден Almaty және Shymkent айнымалылары алып тасталды, өйткені модель тек Астана қаласы үшін салынған. Жаңа фиктивті айнымалылар: park, mega\_silkway, asia\_park, keruen, keruen\_city, saryarqa, left\_bank және river қосылды. Left\_bank айнымалысы пәтердің Астананың қай жағалауында орналасқанын көрсетеді. River айнымалысы объектінің жағалаудан 1 км радиуста, ал park айнымалысы саябақтардан 1 км радиуста орналасқанын не орналаспағанын көрсетеді. Қосымшада жағалау жиегіндегі саябақтардың атауы мен координаттары көрсетілген. Қалған барлық жаңа айнымалылар пәтердің тиісті сауда-ойын-сауық орталығынан 1 км радиуста орналасқанын не орналаспағанын көрсетеді. Саябақтардың, СОО және жағалау жиегінің координаттары Google Maps сервисін пайдалана отырып алынды. Аталған айнымалылар үшін қашықтық пәтердің және тиісті саябақтың, сауда орталығының немесе жағалау жиегінің координаттары алына отырып есептелді. Зерттеуде Mega Silkway, Asia Park, Keruen, Хан-Шатыр, Saryarqa және Keruen City сауда орталықтары таңдап алынды. Модельде негізгі СОО ретінде Хан-Шатыр таңдалды: қалған барлық СОО үшін коэффициенттер оған қатысты түсіндіріледі. Айнымалы park үшін Астананың сол жақ жағалауындағы және оң жақ жағалауындағы саябақтар таңдап алынды.

2-теңдеу. Астана.

$$\ln(\text{price\_per\_meter}) = B_0 + B_1 * \text{area} + B_2 * \text{former\_dorm} + B_3 * \text{exchange\_possible} + B_4 * \text{age} + B_5 * \text{under\_construction} + B_6 * \text{brick} + B_7 * \text{monolith} + B_8 * \text{ceiling\_height} + B_9 * \text{first\_floor} + B_{10} * \text{top\_floor} + B_{11} * \text{type\_other} + B_{12} * \text{age\_brick} + B_{13} * \text{age\_monolith} + B_{14} * \text{age\_type\_other} + B_{15} * \text{park} + B_{16} * \text{mega\_silkway} + B_{17} * \text{asia\_park} + B_{18} * \text{keruen} + B_{19} * \text{keruen\_city} + B_{20} * \text{saryarqa} + B_{21} * \text{left\_bank} + B_{22} * \text{river}$$

2-кесте. Модельге енгізілген айнымалылардың сипаттамасы.

Айнымалының атауы	Сипаттамасы
park	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер саябақтан 1 км радиуста орналасқан 1 – пәтер саябақтан 1 км асатын қашықтықта орналасқан
mega_silkway	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер «Mega Silkway» СОО-дан 1 км асатын қашықтықта орналасқан 1 – пәтер «Mega Silkway» СОО-дан 1 км радиуста орналасқан
asia_park	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер «Asia Park» СОО-дан 1 км асатын қашықтықта орналасқан 1 – пәтер «Asia Park» СОО-дан 1 км радиуста орналасқан
Keruen	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер «Керуен» СОО-дан 1 км асатын қашықтықта орналасқан 1 – пәтер «Керуен» СОО-дан 1 км радиуста орналасқан
Keruen_city	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер «Keruen City» СОО-дан 1 км асатын қашықтықта орналасқан 1 – пәтер «Keruen City» СОО-дан 1 км радиуста орналасқан
Saryarqa	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер «Saryarqa» СОО-дан 1 км асатын қашықтықта орналасқан 1 – пәтер «Saryarqa» СОО-дан 1 км радиуста орналасқан
left_bank	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер Астананың оң жақ жағалауында орналасқан 1 – пәтер Астананың сол жақ жағалауында орналасқан
river	Фиктивті айнымалы 0 – пәтер жағалаудан 1 км асатын қашықтықта орналасқан 1 – пәтер жағалаудан 1 км радиуста орналасқан

### 3-модель: Алматы

3-модель тек Алматы қаласы үшін салынды. Бастапқы кезде Алматы қаласындағы 30 295 пәтердің деректері жиналды. Пәтердің салынған жылы, ауданы және төбесінің биіктігі бойынша деректер тазартылғаннан кейін

29 727 пәтер қалды. Теңдеуде (3) және 3-кестеде модельге енгізілген айнымалылар берілген. Astana және Shymkent айнымалылары да алып таталды. Auezov, Almaty, Nauryzbai, Alatau, Medeu, Turksib, Zhetysu, Al-Farabi және metro айнымалылары құрылды. Metro айнымалысы пәтердің метро станциясынан 2 км радиуста орналасқанын не орналаспағанын көрсетеді. Осы айнымалыны есептеу үшін қаладағы метроның барлық ашық станцияларының координаттары пайдаланылды. Al-Farabi айнымалысы пәтердің Алматыдағы Әл-Фараби даңғылынан жоғары немесе төмен орналасқандығын көрсетеді. Қосымшада Әл-Фараби даңғылының координаттары көрсетілген. Қалған айнымалылар объект орналасқан қаланың әкімшілік аймағын көрсетеді. Модельде негізгі аудан ретінде Бостандық ауданы таңдалды; қалған барлық аудан үшін коэффициенттер оған қатысты түсіндіріледі.

3-теңдеу. Алматы.

$$\ln(\text{price\_per\_meter}) = B_0 + B_1 * \text{area} + B_2 * \text{former\_dorm} + B_3 * \text{exchange\_possible} + B_4 * \text{age} + B_5 * \text{under\_construction} + B_6 * \text{brick} + B_7 * \text{monolith} + B_8 * \text{ceiling\_height} + B_9 * \text{first\_floor} + B_{10} * \text{top\_floor} + B_{11} * \text{type\_other} + B_{12} * \text{age\_brick} + B_{13} * \text{age\_monolith} + B_{14} * \text{age\_type\_other} + B_{15} * \text{Auezov} + B_{16} * \text{Almaty} + B_{17} * \text{Nauryzbai} + B_{18} * \text{Alatau} + B_{19} * \text{Medeu} + B_{20} * \text{Turksib} + B_{21} * \text{Zhetysu} + B_{23} * \text{Al-Farabi} + B_{24} * \text{metro}$$

3-кесте. Модельге енгізілген айнымалылардың сипаттамасы.

Айнымалының атауы	Сипаттамасы
Auezov	Жалған айнымалы 0 - пәтер Әуезов ауданында жоқ 1 - пәтер Әуезов ауданында орналасқан
Almaty	Жалған айнымалы 0 - пәтер Алмалы ауданында жоқ 1 - пәтер Алмалы ауданында орналасқан
Nauryzbai	Жалған айнымалы 0 - пәтер Наурызбай ауданында жоқ 1 - пәтер Наурызбай ауданында орналасқан
Alatau	Жалған айнымалы 0 - пәтер Алатау ауданында жоқ 1 - пәтер Алатау ауданында орналасқан
Medeu	Жалған айнымалы 0 - пәтер Медеу ауданында жоқ 1 - пәтер Медеу ауданында орналасқан
Turksib	Жалған айнымалы 0 - пәтер Түркісіб ауданында жоқ 1 - пәтер Түркісіб ауданында орналасқан
Zhetysu	Жалған айнымалы 0 - пәтер Жетісу ауданында жоқ 1 - пәтер Жетісу ауданында орналасқан

Al-Farabi	Жалған айнымалы 0 - пәтер Әл-Фараби даңғылынан төмен орналасқан 1 - пәтер Әл-Фараби даңғылынан жоғары орналасқан
metro	Жалған айнымалы 0 - пәтер метро станциясынан 2 км радиуста орналасқан 1 - пәтер метро станциясынан 2 км қашықтықта орналасқан

#### 4. Нәтиже

1-модельдің нәтижелері 4-кестеде көрсетілген. Алынған регрессиялық модель шаршы метр үшін баға логарифмінің 58.7% вариациясын түсіндіреді, тәуелсіз айнымалылардың көпшілігі 1% деңгейінде маңызды, бұл үлкен *t*-мәндерімен расталады. *Type\_other* айнымалысы 10% деңгейінде статистикалық маңызды емес. *Age\_brick* айнымалысы 5% деңгейінде маңызды емес, бірақ 10% деңгейінде маңыздылыққа жетеді.

Пәтердің алаңы статистикалық тұрғыдан маңызды болғанымен, экономикалық маңыздылығы төмен: алаңның 1 шаршы метрге ұлғаюы кезінде баға тек 0,08%-ға ғана артады. Себебі модельде пәтердің жалпы құны емес, шаршы метрдің бағасы тәуелді айнымалы ретінде пайдаланылды. Егер тәуелді ауыспалы тұрғын үйдің толық құны болса, алаңның әсері әлдеқайда айқын болар еді, өйткені жалпы баға пәтердің көлеміне тікелей байланысты. Осылайша, өзге де тең жағдайларда пәтердің бір шаршы метрінің бағасы ауданы 40 м<sup>2</sup> және 50 м<sup>2</sup> арасындағы айырмашылық шамамен 0,8%-ды құрайды. Бұрынғы жатақханалардағы бір шаршы метрдің бағасы бұрынғы жатақхана емес пәтерлерге қарағанда орта есеппен 14.7%-ға төмен. Айырбастау мүмкіндігі бағаны шамамен 4.2%-ға төмендетеді. Төбелердің биіктігіндегі 1 м айырмашылық шаршы метрдің бағасын 19.4%-ға арттырады.

#### 1-модель: Республика

4-кесте. Республика – 1-модельдің нәтижесі

Айнымалының атауы	Коэффициент	Стандартты қате	T (t-статистика)	p-мәні
const	12.2958	0.0153	804.6525	0.0000
area	0.0008	0.0000	24.0348	0.0000
former_dorm	-0.1474	0.0078	-20.5550	0.0000
exchange_possible	-0.0418	0.0027	-15.7437	0.0000
age	-0.0029	0.0001	-23.5298	0.0000
under_construction	-0.1235	0.0108	-12.1820	0.0000
brick	0.0248	0.0057	4.3167	0.0000
monolith	0.0993	0.0057	16.5371	0.0000
ceiling_height	0.1940	0.0053	33.6421	0.0000
first_floor	-0.0693	0.0027	-26.5690	0.0000
top_floor	-0.1130	0.0022	-54.7762	0.0000

type_other	0.0101	0.0100	1.0049	0.3149
age_brick	-0.0002	0.0001	-1.7403	0.0818
age_monolith	-0.0058	0.0002	-26.7136	0.0000
age_other	-0.0037	0.0003	-14.0755	0.0000
Almaty	0.9920	0.0023	305.7698	0.0000
Astana	0.3989	0.0020	168.0501	0.0000
Shymkent	0.2830	0.0031	80.6779	0.0000

*Дереккөзі: автордың есептеуі*

Үй құрылысының типі пәтер құнына әсер етеді. Панельді үйлермен салыстырғанда кірпіш пәтерлер 2,5%-ға, моноклит пәтерлер – 9,9%-ға, ал басқа типтегі үйлердегі пәтерлер – 1%-ға қымбат. Қабаттың орналасуы да шаршы метрдің бағасына күтілетін әсерін тигізеді: орташа деңгейдегі қабаттармен салыстырғанда бірінші қабаттағы пәтерлер 6,9%-ға, ал жоғарғы қабаттарда – 11,3%-ға арзан.

Ғимараттың тұрған жылы мен типінің өзара іс-әрекетін талдау тұрғын үй жылжымайтын мүлігінің құнсыздану қарқыны құрылымдық типтер арасында айтарлықтай өзгешеленетінін көрсетеді. Алынған коэффициенттер панельді үйлердің жылына ықпалы аса әсер етпегенін көрсетеді: бір жылға ұлғаюы панельді үйлердің шаршы метрінің бағасын шамамен 0,29%-ға төмендетеді. Кірпіш үйлер үшін өткен жылдардың кері әсері шамасы жағынан (шамамен 0,31%) жақын, ал моноклит ғимараттар әр қосымша жыл үшін 0,87%-ға жуық арзандату қарқынын көрсетеді. Жыл шамасындағы құнсыздану қарқынындағы айырмашылықтар негізінен әртүрлі типтегі ғимараттардың тұрған циклінің кезеңдерімен байланысты. Жинақталған тұрған жылы үлкен панельді үйлер қазірдің өзінде физикалық тозудың негізгі кезеңдерінен өтті, сондықтан қосымша жыл олардың жай-күйін іс жүзінде өзгертпейді, ол жыл ерекшелігіне байланысты тозу әсерін барынша азайтады. Кірпіш үйлер қалыпты тозғанын көрсетеді: олардың конструктивті беріктігі мен аралас жыл құрылымы уақыт өте құнның аздап, бірақ тұрақты төмендеуіне алып келеді. Моноклит ғимараттар көбінесе жаңа салынған және пайдалану мерзімінің бастапқы кезеңдерінде физикалық сипаттамалардың өзгеруі жылдам болады – осыдан жыл шамасының құнсыздануының қарқыны неғұрлым жоғары. Салынып жатқан (2026-2028 жылдары аяқталады) пәтерлердің шаршы метрінің бағасы дайын объектілерден орта есеппен 12,4%-ға төмен.

Шаршы метрдің құны өңірлер бойынша айтарлықтай ерекшеленеді. Алматыда бағалар республикалық маңызы бар қалаларға жатпайтын елді мекендерге қарағанда екі еседей жоғары (99,2%). Республикалық маңызы бар басқа қалаларда аздап алшақтық байқалады: Астанада шаршы метрдің құны басқа елді мекендермен салыстырғанда 39,9%-ға, ал Шымкентте 28,3%-ға жоғары.

## 2-модель: Астана

2-модельдің нәтижесі 5-кестеде көрсетілген. Алынған регрессиялық модель Астанада шаршы метр үшін баға логарифмінің 47% вариациясын түсіндіреді, коэффициенттердің көпшілігі 1% деңгейінде маңызды, бұл t-статистиканың үлкен мәндерімен расталады. Brick, keruen \_within \_1000m, type\_other айнымалылары 10% деңгейінде статистикалық тұрғыдан маңызды емес.

5-кесте. Астана – 2-модельдің нәтижесі

Айнымалының атауы	Коэффициент	Стандартты қате	T (t-статистика)	p-мәні
const	11.8713	0.0302	392.5830	0.0000
area	0.0002	0.0001	3.0648	0.0022
former_dorm	-0.1296	0.0369	-3.7591	0.0002
exchange_possible	-0.0199	0.0056	-3.5818	0.0003
age	-0.0023	0.0003	-8.5430	0.0000
under_construction	-0.1569	0.0169	-10.1181	0.0000
brick	-0.0008	0.0112	-0.0736	0.9413
monolith	0.1180	0.0113	9.8564	0.0000
type_other	-0.0095	0.0175	-0.5442	0.5863
ceiling_height	0.5917	0.0103	44.9414	0.0000
first_floor	-0.0484	0.0062	-7.9720	0.0000
top_floor	-0.0619	0.0041	-15.5172	0.0000
age_brick	-0.0014	0.0003	-4.3452	0.0000
age_monolith	-0.0119	0.0005	-24.5874	0.0000
age_other	-0.0028	0.0009	-3.2475	0.0012
park	-0.1051	0.0028	-39.6073	0.0000
mega_silkway	0.0753	0.0100	7.2646	0.0000
asia_park	0.1001	0.0070	13.6038	0.0000
keruen	-0.0051	0.0086	-0.5920	0.5539
keruen_city	0.0561	0.0208	2.6205	0.0088
saryarka	0.1953	0.0113	15.7535	0.0000
left_bank	0.1127	0.0029	36.8206	0.0000
river	0.1040	0.0058	17.0407	0.0000

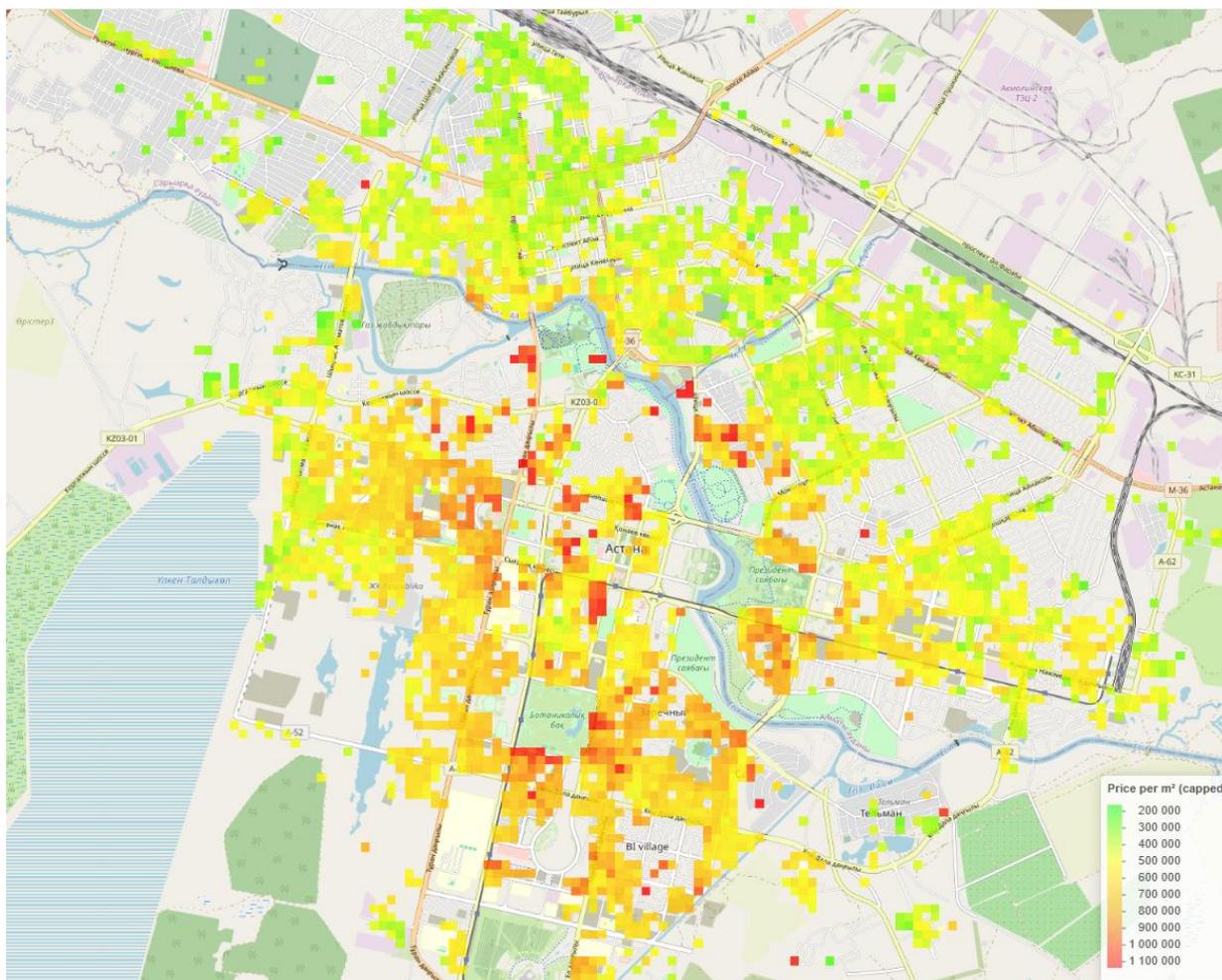
*Дереккөзі: автордың есептеуі*

Республикалық модельге ұқсас пәтердің ауданы бір шаршы метрдің бағасына айтарлықтай әсер етпейді. Монолит үйлердегі бір шаршы метрдің құны панельді үйлермен салыстырғанда 11,8%-ға жоғары. Бұрын жатақхана ретінде пайдаланылған пәтерлердің шаршы метрінің бағасы басқа объектілерге қарағанда орта есеппен 13%-ға төмен. Айырбастау мүмкіндігі шаршы метрдің бағасын шамамен 2%-ға төмендетеді.

Республикалық модельдегі сияқты ғимараттың жылы мен типінің өзара іс-қимылын талдау панельдік тұрғын үйдің құнсыздану қарқыны ең аз болатынын көрсетеді. Панельдік үй жылының бір жылға ұлғаюы бір шаршы метрінің бағасын шамамен 0,23%-ға төмендетеді. Кірпіш үйлер үшін теріс мерзім әсері 0,38% құрайды, ал монолит ғимараттар әр қосымша жыл үшін 1,43%-ға жуық анағұрлым арзандау қарқынын көрсетеді. Мұндай айырмашылық пәтерлердің республикалық модельдегі сияқты үйлердің типтері бойынша мерзімдік бөлумен түсіндіріледі. Салынып жатқан пәтерлердің бір шаршы метрінің бағасы (2026-2028 жылдары аяқталады) орта есеппен 15,7%-ға төмен. Төбенің биіктігіндегі 1 м айырмашылық бір шаршы метрдің бағасын 59,2%-ға арттырады.

1-графикте Астанадағы пәтерлердің бір шаршы метрінің құны көрсетілген. Бағасы 200 мың теңгеге жуық объектілер жасыл түспен, бағасы 1 миллион теңгеден асатын нұсқалар қызыл түспен белгіленген. Мынадай нақты заңдылық байқалады: саябақтарға жақын орналасқан пәтерлердің, әдетте, жасыл аймақтардан алыс орналасқан объектілермен салыстырғанда құны анағұрлым жоғары. Неғұрлым айқын әсер Ботаникалық бақ, Сфера-саябақ, Президенттік саябақ, Сызықтық саябақ және Ғашықтар саябағы аудандарында байқалады. Модельдің нәтижелері осы қорытындыны растайды: саябақтардан 1 км астам қашықтықта орналасқан тұрғын үйдің бір шаршы метрінің бағасы орташа алғанда 10,5%-ға төмен. Астананың оң жақ жағалауында мұндай тәуелділік аз байқалады. Сол жақ жағалаудың едәуір аз көгалдандырылуы себеп болуы мүмкін, сондықтан тұрғын үйдің жанында саябақтың болуы неғұрлым құнды артықшылық болып табылады. Сонымен бірге, оң жақ жағалауда көгалдандыру деңгейі жоғары, сондықтан саябақтарға жақындығы жылжымайтын мүліктің құнына айтарлықтай әсер етпейді.

## 1-график. Астана



Дереккөзі: *krisha.kz*, автордың есептеуі

Жалпы алғанда, график Астананың оң жақ жағалауындағы бір шаршы метрдің бағасы орта есеппен сол жақ жағалауға қарағанда төмен екенін көрсетеді. Модельдің нәтижесіне сәйкес сол жақ жағалаудағы бір шаршы метрдің құны оң жақ жағалаудағы осындай көрсеткіштен орташа алғанда 11,3%-ға асады. Пәтердің жағалауға жақындығы да маңызды фактор болады. Өзенге жақын орналасқан тұрғын үй неғұрлым жоғары құнымен сипатталады: жағалаудан 1 км дейінгі радиуста орналасқан пәтерлердің одан әрі орналасқан объектілермен салыстырғанда бір шаршы метрінің бағасы орташа алғанда 10,4%-ға жоғары.

Сонымен қатар график сауда орталықтарына тікелей жақын орналасқан пәтерлердің бір шаршы метрінің бағасы алыс қашықтықтағы объектілермен салыстырғанда жоғары екенін көрсетеді. Бұл үрдіс «Хан Шатыр», «Mega Silk Way» және «Saryarqa» COO аудандарында барынша байқалады.

Модельде базалық сауда ойын-сауық орталығы ретінде «Хан Шатыр» таңдалды. Онымен салыстырғанда «Saryarqa» COO-дан 1 км радиуста орналасқан пәтерлердің бір шаршы метрінің құны 19,5%-ға, «Asia Park» COO-дан – 10%-ға, «Mega Silk Way» COO-дан – 7,5%-ға, «Keruen City» COO-дан – 5,6%-ға жоғары. Бұл ретте «Keruen» COO жанындағы пәтерлердің

бір шаршы метрінің бағасы орта есеппен 0,5%-ға төмен. Алайда, бұл айнымалы 10% деңгейінде статистикалық маңызды болмайды.

### 3-модель: Алматы

3-модельдің нәтижесі 6-кестеде көрсетілген. Алынған регрессиялық модель Алматыда бір шаршы метр үшін баға логарифмінің 45,3% вариациясын түсіндіреді, коэффициенттердің көпшілігі 1% деңгейінде маңызды, бұл t статистикасының үлкен мәндерімен расталады. Age \_ brick, age \_ other, area, type \_ other айнымалылары 10% деңгейінде статистикалық маңызды емес. Monolith айнымалысы 1% деңгейінде статистикалық маңызды емес, бірақ 5%-ға маңызды.

6-кесте. Алматы – 3-модельдің нәтижесі

Айнымалының атауы	Коэффициент	Стандартты қате	T (t-статистика)	p-мәні
Const	12.9542	0.0347	373.7789	0.0000
area	0.0001	0.0001	0.8027	0.4222
former_dorm	-0.0275	0.0104	-2.6952	0.0070
exchange_possible	-0.0161	0.0052	-3.1128	0.0019
age	-0.0017	0.0003	-6.1571	0.0000
under_construction	-0.1164	0.0290	-4.2758	0.0000
brick	0.0466	0.0166	2.7409	0.0061
monolith	0.0316	0.0125	2.4897	0.0128
type_other	-0.0183	0.0273	-0.6762	0.4989
ceiling_height	0.3175	0.0111	24.8413	0.0000
first_floor	-0.0250	0.0048	-5.2977	0.0000
top_floor	-0.0482	0.0038	-13.1172	0.0000
metro	-0.0616	0.0034	-18.5561	0.0000
age_monolith	-0.0029	0.0004	-7.5856	0.0000
age_brick	0.0006	0.0004	1.5024	0.1330
age_other	0.0007	0.0007	1.1213	0.2622
auvezov	-0.1929	0.0037	-57.4838	0.0000
almaly	-0.1000	0.0043	-24.4163	0.0000
nauryzbai	-0.3066	0.0058	-63.4447	0.0000
alatau	-0.3246	0.0049	-80.8174	0.0000
medeu	-0.0295	0.0059	-5.1004	0.0000
turksib	-0.3383	0.0061	-67.6919	0.0000
zhetyusu	-0.2796	0.0066	-49.9375	0.0000
al-farabi	0.2063	0.0101	18.5591	0.0000

Дереккөзі: автордың есептеуі

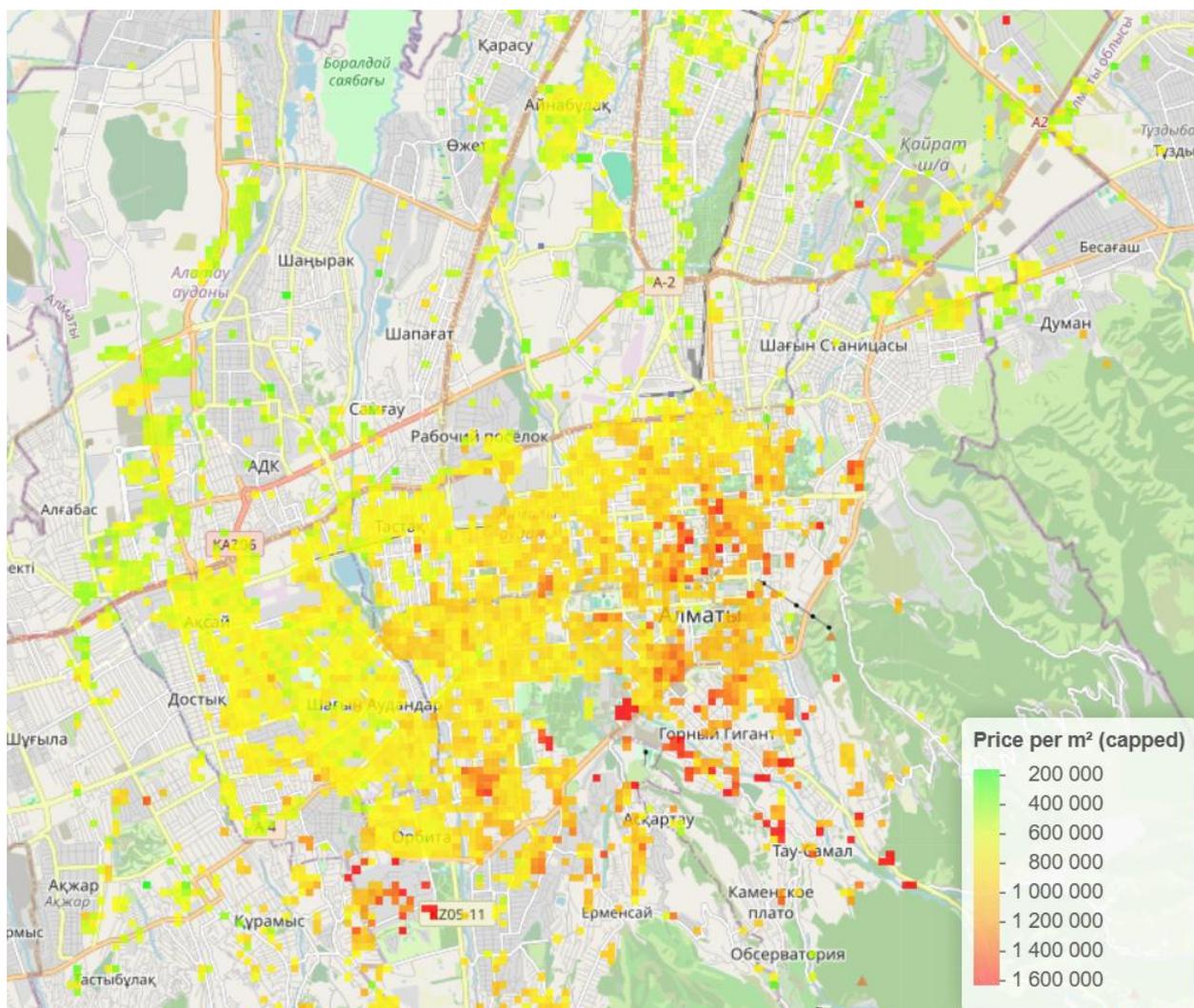
Бұрын жатақхана ретінде пайдаланылған пәтерлердің бір шаршы метрінің бағасы осы санатқа жатпайтын объектілермен салыстырғанда орта есеппен 2,8%-ға төмен. Астанада бұрынғы жатақханалардың әсері ерекше байқалады: егер пәтер бұрынғы жатақханада орналасқан болса, бір шаршы метрдің құны Алматыдағы осындай төмендеумен салыстырғанда едәуір көбірек төмендейді. Айырбастау мүмкіндігі бір шаршы метрдің құнын орта есеппен 1,6%-ға төмендетеді. Кірпіш үйлердегі бір шаршы метрдің құны панельдік ғимараттармен салыстырғанда орта есеппен панельдік үйлерден – 4,7%-ға, ал монолит үйлерден 3,2%-ға жоғары. Бұл құрылым монолит үйлердің бір шаршы метрінің бағасы Алматыға қарағанда едәуір жоғары болған Астанадағы жағдайдан ерекшеленеді. Төбе биіктігінің 1 метрге айырмашылығы бір шаршы метрдің бағасын 31,2%-ға ұлғайтады.

Age\_brick және age\_other айнымалылары статистикалық тұрғыдан елеусіз болғандықтан, олардың коэффициенттері сенімді болып саналмайды, тиісінше, олардың бір шаршы метрдің бағасына әсері туралы негізделген қорытынды қалыптастыруға болмайды. Іс жүзінде бұл Алматының жылжымайтын мүлік нарығының ерекшелігін көрсетеді: жалпы алғанда, қаладағы пәтерлердің бағасы үйдің жылына қарамастан жоғары болып қалуда.

Ғимараттың жылы мен типінің өзара ықпалын талдау панельдік үйлерге жылдың ұлғаюының әсері аз екенін көрсетеді: олардың жылының бір жылға ұлғаюы бір шаршы метрдің бағасын шамамен 0,17%-ға төмендетеді, бұл Астанадағы бағадан төмен (0,29%). Бұл нарықтың ерекшеліктеріне байланысты: Астанада жаңа үйлер көп, ал Алматыда тұрғын үй қорының едәуір бөлігі панельдік үйлерден тұрады, сондықтан олардың бағасына жылының әсері елеулі емес. Сонымен қатар монолит ғимараттар неғұрлым жоғары қарқынмен – әрбір қосымша жыл үшін 0,46%-ға жуық арзандаумен сипатталады. Құрылысы жүріп жатқан (2026-2028 жылдары аяқталады) пәтерлердің бір шаршы метрінің бағасы дайын объектілерден орта есеппен 11,6%-ға төмен.

2-кестеде Алматыдағы пәтерлердің шаршы метрінің құны көрсетілген. Құны 200 мың теңге болатын нысандар жасыл түспен, бағасы 1,6 миллион теңгеден асатын нұсқалар қызыл түспен белгіленген. Жалпы, Алматыда айқын заңдылық байқалады: пәтер қаланың таулы бөлігіне неғұрлым жақын орналасса, шаршы метрінің құны соғұрлым жоғары болады. Алматының әкімшілік аудандары арасында айтарлықтай баға айырмашылықтары бар, бұл кестеде сияқты модель нәтижелерінде де анық көрініс табады. Негізгі аудан ретінде қаладағы барынша қымбат аудандардың бірі Бостандық ауданы таңдалды. Онымен салыстырғанда Түркісіб ауданында бір шаршы метрдің бағасы 33,8%-ға, Алатау ауданында – 32,5%-ға, Наурызбай ауданында – 30,7%-ға, Жетісу ауданында – 28,0%-ға, Әуезов ауданында – 19,3%-ға, Алмалы ауданында – 10,0%-ға, ал Медеу ауданында – 3,0%-ға төмен. Осылайша, пәтер құны бойынша ең үлкен айырмашылық Түркісіб пен Алатау аудандарында байқалады, ал Медеу ауданында ұқсас баға деңгейін көрсете отырып, негізгі Бостандық ауданынан айырмашылық жоқ.

## 2-график. Алматы



Дереккөзі: *krisha.kz*, автордың есептеуі

Кестеде тау бағытындағы Әл-Фараби даңғылынан жоғары орналасқан пәтерлердің бағасы даңғылдан төмен орналасқан объектілердің бағасынан едәуір қымбат екендігі байқалады. Модель нәтижелері бұл қорытындыны растайды: Әл-Фарабиден жоғары орналасқан пәтерлердің шаршы метрінің бағасы даңғылдан төмен орналасқан пәтерлермен салыстырғанда орташа алғанда 20,6%-ға жоғары. Метро станциясынан 2 км астам қашықтықта орналасқан пәтерлердің шаршы метрінің бағасы станциядан 2 км радиустағы объектілермен салыстырғанда орта есеппен 6,2%-ға төмен.

## 5. Қорытынды

Зерттеу шеңберінде Қазақстандағы тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығының детерминанттарын бағалайтын үш модель жасалды. Жалпыреспубликалық модельде қаланың республикалық маңызы бар қалалардың қатарына жататындығы, төбесінің биіктігі, пәтердің бұрынғы жатақхана ретіндегі жай-күйі және үйді тапсыру мерзімі – шаршы метр үшін

бағаның маңызды детерминанттары болып табылады. Мысалы, Астана мен Шымкентті қоспағанда, Алматыда бір шаршы метрдің бағасы басқа елді мекендерге қарағанда екі есе жоғары. Төбесінің биіктігі 1 метрге артса, шаршы метрдің құны 19,4%-ға көтеріледі, ал пәтер бұрынғы жатақхана ретіндегі жай-күйде болса, бағасы 14,7%-ға төмендейді. Сонымен қатар, егер үй 2026 – 2028 жылдары тапсырылса, шаршы метрдің бағасы 12,4%-ға төмен болады.

Астана қаласы үшін модельдің нәтижелері Астанада шаршы метрдің бағасы Есіл өзенінің сол немесе оң жағалауында пәтердің орналасуы, саябақтар мен сауда ойын-сауық орталықтарына жақын орналасуы, сондай-ақ жағалаудан қашық орналасуы сияқты бірқатар локациялық факторларға байланысты анықталатынын көрсетеді. Мысалы, пәтердің сол жағалауда орналасуы бір шаршы метрдің бағасын 11,3%-ға көтереді, ал саябақтарға жақындығы оны 10,5%-ға арттырады. ОСО арасында пәтердің «Сарыарқа» ОСО-ға жақын орналасуы құнына барынша әсер етеді. Объектінің сипаттамалары арасында төбесінің биіктігі, ғимараттың монолит түрі, бұрынғы жатақхана болуы және құрылысты 2026 – 2028 жылдары жоспарлы аяқтау мерзімі елеулі әсер етеді.

Алматы қаласына арналған модельде пәтердің орналасқан ауданы, оның Әл-Фараби даңғылына қатысты орналасуы (жоғары немесе төмен) және ең жақын метро станциясына дейінгі қашықтық негізгі локациялық детерминанттар болып табылады. Алматы аудандарының арасында шаршы метрдің ең жоғары бағасы Бостандық ауданында байқалады, ал Түрксіб ауданында ол қалғандарына қарағанда төмен. Әл-Фараби даңғылынан жоғары орналасқан пәтерлердің шаршы метрінің бағасы 20,6%-ға жоғары. 2 км радиуста метро станциясының болуы шаршы метрдің құнын 6,2%-ға арттырады. Объектінің маңызды сипаттамаларына төбесінің биіктігі және 2026-2028 жылдары жоспарлы пайдалануға беру кезеңі жатады.

Зерттеудің шектеулеріне кросс-секциялық деректерді пайдалану жатады, бұл тұрғын үй бағасының динамикасын уақыт бойынша талдауға және ұзақ мерзімді әсерлерді анықтауға мүмкіндік бермейді. Талдауға ішкі әрлеу сапасын, үйдің техникалық жай-күйін, шу деңгейін, терезеден байқалатын көрінісін, сондай-ақ элеуметтік инфрақұрылымның – мектептердің, балабақшалардың, ауруханалардың және басқа да медициналық мекемелердің қолжетімділігін қоса алғанда, тұрғын үй құнына әсер ететін бірқатар маңызды факторлар енгізілмеген. Қала құрылысын шектеу және мемлекеттік тұрғын үй бағдарламалары сияқты институционалдық және реттеушілік ерекшеліктер де ескерілмеген, бұл алынған нәтижелердің жалпылануын шектеуі мүмкін.

Бұдан әрі қосымша зерттеу жүргізіп, бағаның өзгеруін динамикада талдау орынды болады. Астанада ЖРК іске қосудың тұрғын үй құнына әсерін бағалау: желі пайдалануға берілгенге дейін және одан кейін пәтерлердің бағасы қалай өзгертетінін салыстыру, сондай-ақ ЖРК-ның тікелей жақын болуы жылжымайтын мүлік құнының өсуіне алып келетінін анықтау ерекше қызығушылық тудырады. Көлік инфрақұрылымын дамыту қала ішінде

ұтқырлықты арттырады және, әдетте, тұрғын үй құнына оң әсер етеді. Алматыға ұқсас пәтердің метроға жақындығы әдетте бағаның өсуіне әкеледі. Осындай әсерді ЖРК-дан да күтуге болады. Алайда, бұл ретте ықтимал келеңсіз факторларды ескеру маңызды: егер ЖРК шу мен қолайсыздықтың жоғары деңгейін туындататын болса, бұл, керісінше, тұрғын үйдің тартымдылығын төмендетіп, оның құнын төмендетуі мүмкін.

## Әдебиет тізімі

Bible, D., & Hsieh, C.–H. (1996). Applications of Geographic Information Systems for the Analysis of Apartment Rents. *Journal of Real Estate Research*, 12(1), 79–88. <https://doi.org/10.1080/10835547.1996.12090836>

Choumert, J., Stage, J., & Uwera, C. (2014). Access to water as determinant of rental values: A housing hedonic analysis in Rwanda. *Journal of Housing Economics*, 26, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2014.08.001>

Debrezion, G., Pels, E., & Rietveld, P. (2011). The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Market. *Urban Studies*, 48(5), 997–1015. <http://www.jstor.org/stable/43084284>

Gandhi, S., Tandel, V., Pethe, A., Phatak, V., & Risbud, S. (2014). Real Estate Prices in Mumbai: Does the Metro Rail Have an Impact? *Economic and Political Weekly*, 49(9), 55–61. <http://www.jstor.org/stable/24479177>

Keskin, B. (2008). Hedonic Analysis Of Price In The Istanbul Housing Market. *International Journal of Strategic Property Management*, 12(2), 125–138. <https://doi.org/10.3846/1648-715x.2008.12.125-138>

Krishna.kz. (2025). Пәтер сату. <https://krisha.kz/prodazha/kvartiry/> сілтемесі бойынша қолжетімді

Li, W., & Saphores, J.–D. (2012). A Spatial Hedonic Analysis of the Value of Urban Land Cover in the Multifamily Housing Market in Los Angeles, CA. *Urban Studies*, 49(12), 2597–2615. <http://www.jstor.org/stable/26151021>

Ligus, M., & Peternek, P. (2016). Measuring structural, location and environmental effects: A hedonic analysis of housing market in Wroclaw, Poland. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 220, 251–260. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.497>

Mynbaev, Kairat, & Ibrayeva, Saniya. (2011). Housing market of Almaty. *Herald of the Kazakh–British Technical University*, No. 2 (17), 88–93.

Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34–55. <http://www.jstor.org/stable/1830899>

Utarbayev, A., Ybrayev, Z., Kubenbayev, O., & Khakimzhanov, S. (2021). Hedonic price modeling of Nur-Sultan and Almaty: Residential housing markets. *National Bank of Kazakhstan*.

**Park айнмалысына енгізілген  
саябақтардың тізімі**

Ботаникалық саябақ
Президенттік саябақ
Орталық саябақ
«Ғашықтар» саябағы
«Жерұйық» саябағы
Отан қорғаушылар алаңы
Президенттік саябақ
Желілік саябақ
Ататүрк атындағы саябақ
Бауыржан Момышұлы атындағы саябақ
«Жетісу» саябағы
«ЭКСПО» саябағы
Журналистер саябағы
Студенттер саябағы
«Құтқарушылар» саябағы
Ауған соғысына арналған саябақ
Астана Орталық мешітінің саябағы
«Көктал» саябағы
Триатлон саябағы
«Сфера» саябағы
Теміржолшылар саябағы
«Бухарест» саябағы
Пушкин саябағы

**Жағалау желісі  
координаттарының тізімі**

№	Ендік	Бойлық
1	51.15688	71.40781
2	51.15907	71.41606
3	51.15845	71.42406
4	51.15274	71.42717
5	51.14969	71.43447
6	51.14605	71.44084
7	51.14088	71.44158
8	51.13583	71.44495
9	51.13125	71.44683
10	51.12608	71.45263
11	51.12256	71.44795
12	51.11997	71.44589
13	51.11727	71.44814
14	51.11492	71.45076
15	51.11198	71.4502
16	51.10916	71.45094
17	51.10716	71.45413
18	51.10587	71.45937
19	51.10563	71.46536
20	51.10516	71.47229
21	51.10269	71.47547

### Әл-Фараби даңғылының координат тізімі

№	Ендік	Бойлық		30	43.20716	76.91378
1	43.19137	76.88852		31	43.20946	76.91602
2	43.18853	76.88953		32	43.21125	76.91858
3	43.18611	76.88953		33	43.21274	76.92143
4	43.18338	76.88938		34	43.2143	76.92378
5	43.18032	76.88996		35	43.21449	76.92349
6	43.17696	76.89025		36	43.21607	76.9258
7	43.17411	76.89039		37	43.21801	76.92934
8	43.17138	76.8914		38	43.21991	76.93201
9	43.16874	76.8914		39	43.22049	76.93273
10	43.1659	76.89169		40	43.22891	76.96465
11	43.16369	76.89212		41	43.22645	76.96659
12	43.15979	76.894		42	43.22281	76.96802
13	43.15716	76.89429		43	43.22065	76.96792
14	43.15137	76.8966		44	43.21842	76.96904
15	43.148	76.89848		45	43.21648	76.97057
16	43.14654	76.89925		46	43.21381	76.97078
17	43.14326	76.90083		47	43.21224	76.97169
18	43.14114	76.90216		48	43.21016	76.97241
19	43.13812	76.9035		49	43.2086	76.97323
20	43.13547	76.90277		50	43.20689	76.97414
21	43.13263	76.90471		51	43.2057	76.97629
22	43.19482	76.88822		52	43.20466	76.97894
23	43.19481	76.88967		53	43.20242	76.97986
24	43.19543	76.89611		54	43.19989	76.98139
25	43.19818	76.89999		55	43.19818	76.98302
26	43.20004	76.90327		56	43.19632	76.98425
27	43.20121	76.90765		57	43.19468	76.98619
28	43.20247	76.91174		58	43.19357	76.99007
29	43.20426	76.91368		59	43.18991	76.99757