

А.М. Абишева
Г. Султанханова

Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан
(E-mail: abisheva.almira@gmail.com, s_gul@mail.ru)

Қазақстандағы жылжымайтын мүлік нарығына COVID-19 пандемиясының әсерін бағалау

Аннотация. Мақаланың өзектілігі үй шаруашылықтарының COVID-19 пандемиясының экономикалық салдары, инфляция және халықтың нақты кірістерінің төмендеуі аясында жинақтарды сақтау және ұлғайту мақсатында тұрғын үй жылжымайтын мүлікке ұтымды инвестиция салуға ұмтылуымен түсіндіріледі. Зерттеу объектісі күрделі эпидемиологиялық жағдайға байланысты ағымдағы экономикалық жағдайларды ескере отырып, үй шаруашылықтары үшін инвестиция ретінде жылжымайтын мүлік болып табылады.

Бұл мақалада COVID-19 коронавирустік жұқпасының 2019-2021 жж. аралығындағы тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларына әсеріне салыстырмалы корреляция-регрессиялық талдау жасалынады. Мақаланың зерттеу әдісі бойынша қарастырылатын COVID-19 пандемиясының жылжымайтын мүлік нарығына әсерін бағалауға арналған алғашқы мақалалардың бірі болып табылады.

Зерттеу статистикалық әдістермен, талдау әдістерімен, модельдеумен, сонымен қатар салыстыру әдісімен жүргізілді. Жылжымайтын мүлікке инвестиция қарапайым үй шаруашылығының капиталын сақтау мен ұлғайтудың ең қарапайым және түсінікті құралы екендігі туралы қорытындылар жасалды. Мақала жылжымайтын мүлікпен айналысатын компания мамандары, жылжымайтын мүлік және инвестиция мәселелерімен айналысатын зерттеушілер мен практиктер үшін маңызды болады.

Корреляция-регрессиялық талдау нәтижесінде тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының саны мен COVID-19 жұқтырғандар санының арасында тығыз байланыс бар екенін көрдік. Бұл байланыстың тығыздығына 2019-2021 жж. аралығындағы жылдық көрсеткіш бойынша да, айлық көрсеткіштер бойынша да талдау жүргіздік. Алынған нәтижелер бойынша, тұрғын үй нарығындағы тұрақсыздық жағдайын байқадық. Мәмілелер санының бірден артуы мен төмендеуінің негізгі себептерінің бірі COVID-19 көрсеткіштері екенін дәлелдедік.

Түйін сөздер: Қазақстан, COVID-19, пандемия салдары, корреляция-регрессиялық талдау, жылжымайтын мүлік нарығы, инвестиция.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2022-3-95-107>

Кіріспе

2020 жылы ғасырда бір рет болатын дағдарыс – COVID-19 пандемиясы әлемдік экономикаға соққы берді. Вирус тудырған

дағдарыс соңғы 90 жылдағы ең үлкені. Жаһандық ЖІӨ 2020 жылы шамамен 4,3%-ға төмендеді, бұл Ұлы рецессиядан кейінгі өндірістің ең күрт төмендеуі. 2009 жылғы Ұлы рецессия кезінде әлемдік өндіріс 1,7%-ға

төмендеген. Дағдарысқа қарсы іс-қимылдар, бір жағынан, өмірді сақтау мен өмір сүру құралдарын сақтау, жеткізу жылдамдығы мен тиімділік, екінші жағынан қысқа мерзімді шығындар мен ұзақ мерзімді әсерлер арасындағы қиын таңдауды талап етті [1].

Қозғалыстағы шектеулерге байланысты көктемгі тоқыраудан кейін үй шаруашылықтары тарапынан тұрғын үйге сұраныс көлемі күрт өсті, өйткені ол әлеуметтік-экономикалық тұрақсыздық жағдайында жинақтарды сақтаудың сенімді қаржы құралы болып табылады [2].

Қазақстандағы мүлік нарығындағы өзгерістерді ескере отырып, зерттеу жұмысының мақсаты COVID-19 пандемиясының жылжымайтын мүлік нарығына әсерін бағалау болып табылады. Әсерін бағалау тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының саны мен COVID-19 жұқтырғандар санының арасындағы байланыс пен оның тығыздығын анықтау арқылы жүзеге асырылады.

Жылжымайтын мүліктің ерекшелігі оның экономикалық актив ретінде сәйкес экономикалық сипаттамаларға ие болуында. Біріншіден, жылжымайтын мүлік – бұл нақты актив, жеке немесе коммерциялық немесе өнеркәсіптік пайдалануға арналған тауар. Екіншіден, жылжымайтын мүлік – бұл бағалы қағаздарға қарағанда материалдық сипатқа ие қаржылық актив, капитал.

Тұрғын үйдегі жылжымайтын мүлік бағасының өсуі үш фактормен негізделеді: ақша-несие саясаты, фискалдық саясат және тұтынушылық қалаулардың өзгеруі [3, 4]. Пандемия кезінде дамыған елдердің үкіметтері өз халқының табысынан айырылғанын өтеп, қаржыландыру шарттарын жұмсартты, салықтық демалыстар берді және пайыздық мөлшерлемелерді төмендетті, бұл инвестициялық сұранысты жоғары деңгейде ынталандыруды жалғастырды [5, 6]. Көптеген елдерде пандемияның тұрғын үй нарығына әсері үкіметтің шаралары мен жылжымайтын мүлік бағасының экономикалық құлдырауларға жауап беруде кешіктірілуіне байланысты кейінге қалдырылды, өйткені

олар ретроспективті экономикалық көрсеткіш болып табылады [7, 8]. Мемлекеттік қолдау тоқтаған кезде жағдай күрт өзгеруі мүмкін.

Қазақстандағы жағдайға келсек, соңғы жылдары жылжымайтын мүлік нарығы айтарлықтай жылдам қарқынмен қалыптасып, дами бастады. Жылжымайтын мүлік нарығы – жылжымайтын мүлікке күрделі салымдар саласы және жылжымайтын мүлікпен операциялардан туындайтын экономикалық қатынастар жүйесі. Жылжымайтын мүлік нарығы – жылжымайтын мүлік объектілері мен оларға құқықтардың азаматтық айналымы жүзеге асырылатын нарықтық қатынастардың ерекше саласы. Ол ұлттық экономиканың негізгі құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады. Жылжымайтын мүлік – жер учаскелері, ғимараттар, құрылыстар және өзге де мүлік, яғни олардың мақсатына тең келмейтін зиян келтірмей қозғалуы мүмкін емес объектілер. Жылжымайтын заттарға меншік және өзге де құқықтар, осы құқықтарды шектеу, олардың туындауы, ауысуы және тоқтатылуы бірыңғай мемлекеттік тізілімде мемлекеттік тіркелуге жатады. Жылжымайтын мүліктің қалған мүліктен бөлінуі ел экономикасы үшін қолда бар табиғи ресурстардың маңыздылығымен, басқа жылжымайтын мүліктің жер учаскелерімен тығыз байланысымен ғана емес, сонымен қатар жылжымайтын мүлік аса құнды және әлеуметтік маңызы бар объектілерді қамтуымен ерекшеленеді [9].

Жылжымайтын мүлік нарығы екі негізгі салаға бөлінеді: коммерциялық жылжымайтын мүлік нарығы және тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығы.

Коммерциялық жылжымайтын мүлік нарығы. Бұл нарық сегменті коммерциялық жылжымайтын мүлікпен (тұрғын үй салуға арналмаған ғимараттар, үй-жайлар) мәмілелерге маманданған. Коммерциялық жылжымайтын мүлік объектілері: кеңсе, қойма және сауда үй-жайлары, оларды салуға арналған жер учаскелері, жер қойнауы учаскелері мен жасыл алқаптар, су объектілері және т.б., жеке немесе заңды тұлғалардың пайда алу мақсатында пайдалануға

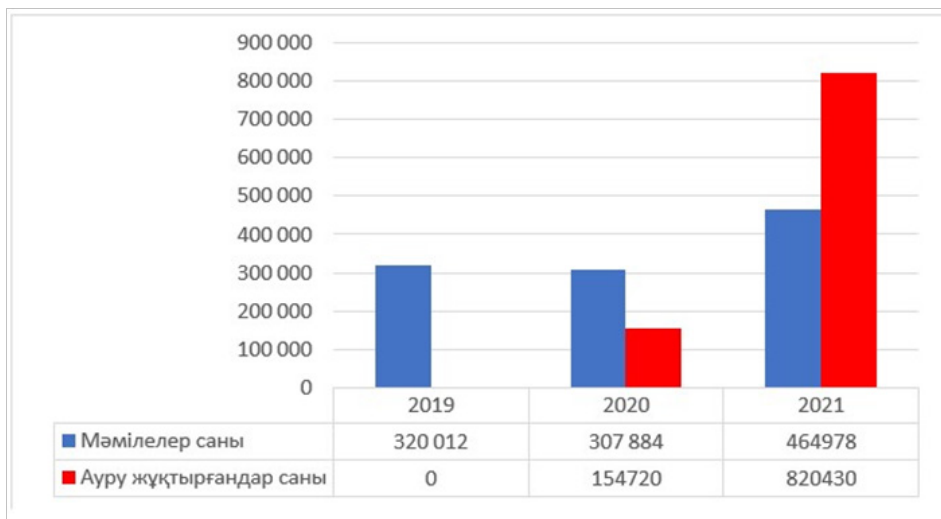


Диаграмма 1 - Тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының саны мен COVID-19 жұқтырғандар саны [11]

арналған барлық мүліктер. Коммерциялық жылжымайтын мүлікке сонымен қатар жұмыс істеп тұрған және бөлшектелген зауыттар, фабрикалар жатады.

Тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығы. Тұрғын үй жылжымайтын мүлік нарығы пәтерлер мен үйлерді сату-сатып алу операцияларымен сипатталады. Пәтерлер жылжымайтын мүлік нарығының осы сегментінің негізгі объектісі болып табылады, өйткені олар тұрғын үй жылжымайтын

мүлікпен мәмілелердің негізгі бөлігін құрайды. Барлық нарықтық үрдістер пәтерлер мысалында қарастырылады. Тұрғын жылжымайтын мүлік нарығының жеке бөлігін саяжай үйлері, саяжайлар, сондай-ақ тұрғын үй құрылысына немесе жеке бау-бақша өсіруге арналған қала ішіндегі және одан тыс жер учаскелері құрайды [10].

2018 жылы тартымды шарттармен 7-20-25 бағдарламасы іске қосылып, транзакциялар саны бір жыл ішінде 10%-ға өсті. Бұл

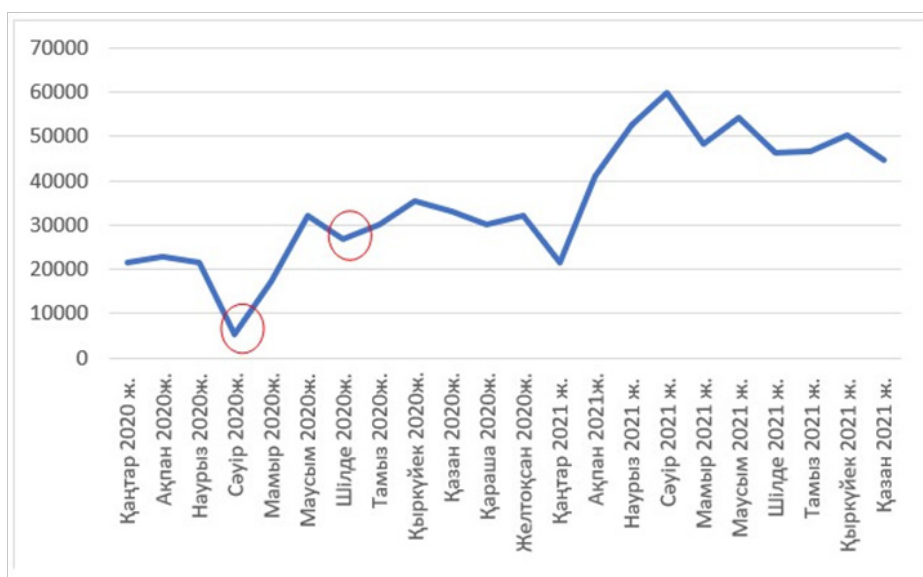


Диаграмма 2 - Тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының саны [11]

2019-2021 жж. аралығындағы тұрғын үйді сатып алу-сату мәмілерінің саны және COVID-19 жұқтырғандар саны [11,12]

Жыл	Мәмілелер саны, у	Ауру жұқтырғандар саны, х
2019	320 012	0
2020	307 884	154 720
2021	464 978	820 430

бағдарлама 2018 жылдың екінші жарты жылдығында іске қосылғандықтан, негізгі өсім 2019 жылы болды, сол кезде қайталама нарыққа бағытталған «Баспана Хит» бағдарламасы да іске қосылды. Бұл 2019 жылы транзакциялар санын бірден 21%-ға 320 мыңға дейін арттыруға көмектесті. Жалпы, 2020 жылы Қазақстанда тұрғын жылжымайтын мүлікпен 308 мың мәміле тіркелді, бұл 2019 жылмен салыстырғанда (320 мың) 4%-ға аз. Осылайша, үшінші жыл қатарынан транзакциялар саны 300 мыңнан асты (Диаграмма 1), [11].

2020 жылы сәуірде қатаң карантин кезінде транзакциялар саны 76%-ға түскен, мамырда құлдырау -37%-ға дейін азайды, шілдедегі екінші локдаун кезінде транзакциялар саны 18%-ға қысқарды. Дегенмен, маусым айынан бастап мәмілелер саны + 3%-дан + 21%-ға дейінгі диапазонда өсті. 2021 жылғы қаңтар-қазанда тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының саны өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 89,1%-ға өсті (Диаграмма 2), [11].

Зерттеу әдістері

Зерттеу жүргізу барысында танымның жалпы ғылыми әдістері мен математикалық әдістер пайдаланылды. Зерттеу статистикалық әдістермен, талдау әдістерімен, модельдеумен, сонымен қатар салыстыру әдісімен жүргізілді.

Талқылау

Бұл мақалада COVID-19 коронавирустік жұқпасының тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларына әсеріне салыстырмалы корреляция-регрессиялық талдау жасаймыз. Бұл әдіс оның екі құрамдас бөлігінен тұрады

– корреляциялық талдау және регрессиялық талдау. Корреляциялық талдау – таңдамалы айнымалылар арасындағы байланыстың жақындығы мен бағытын анықтауға арналған саңдық әдіс. Регрессиялық талдау – айнымалылар арасындағы себепті байланыста математикалық функцияның түрін анықтауға арналған саңдық әдіс. Кесте 1 және кесте 2-де талдау жасауға қажетті мәліметтер берілген.

2019-2021 жж. аралығындағы тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының санына COVID-19 коронавирустік жұқпасының әсерін қарастырамыз. Яғни, Х – COVID-19 коронавирустік жұқпасы, Y – тұрғын үйді сатып алу-сату операциялары. Берілген мәліметке сәйкес, 2020 жылы жасалған тұрғын үйді сатып алу-сату мәмілелер саны 2019 жылмен салыстырғанда төмендеген. Бұл 2020 жылы басталған пандемиямен түсіндіріледі. Ал 2021 жылы мәмілер саны қайта артып рекордтық көрсеткішке жетіп отыр.

Фактор санына қарай жұпталған және көпфакторлы регрессия түрі болады. Жұптық (қарапайым) регрессия $y = f(x)$ түрдегі теңдеу. Жұпталған регрессия бойынша нәтижелі белгі бір аргументтен алынған функция сияқты, яғни бір факторлы белгіден алынады. Көпфакторлы регрессия – $y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ түрдегі теңдеу. Көпше регрессия бойынша нәтижелі белгі бірнеше аргументтен алынған функция сияқты, яғни көп факторлы белгіден алынады. Мақалада екі көрсеткіш талданатындықтан бізде жұпталған регрессия. Байланысты сипаттау үшін жұпталған регрессия теңдеулерінің бірнеше түрлері қолданылады [13].

Мысалы,

- $y = a + bx$ – сызықтық;
- $y = e^{ax} + b$ – экспоненциалды;

Кесте 2

2020-2021 жж. аралығындағы тұрғын үйді сатып алу-сату мәмілерінің саны және COVID-19 жұқтырғандар саны [11,12]

<u>Мерзім</u>	<u>Мәмілелер саны</u>	<u>Ауру жұқтырғандар саны</u>
Қаңтар 2020 ж.	21666	0
Ақпан 2020ж.	22977	0
Наурыз 2020ж.	21582	343
Сәуір 2020ж.	5211	3059
Мамыр 2020ж.	17210	7456
Маусым 2020ж.	32121	10961
Шілде 2020ж.	26688	67259
Тамыз 2020ж.	30172	16717
Қыркүйек 2020ж.	35359	2113
Қазан 2020ж.	32913	4045
Қараша 2020ж.	29958	19706
Желтоқсан 2020ж.	32027	23061
Қаңтар 2021 ж.	21577	31991
Ақпан 2021ж.	41101	26098
Наурыз 2021 ж.	52673	32172
Сәуір 2021 ж.	59689	74837
Мамыр 2021 ж.	48351	66731
Маусым 2021 ж.	54047	36588
Шілде 2021 ж.	46255	149439
Тамыз 2021 ж.	46457	216895
Қыркүйек 2021 ж.	50364	95415
Қазан 2021 ж.	44464	54331

- $y=a+b/x$ – гиперболалық x ;
- $y=a+b1x+b2x^2$ – параболалық ;
- $y=abx$ – көрсеткіштік және т.б.,

мұнда a , $b1$, $b2$ – теңдеудің коэффициенттері (параметрлері); y – нәтижелі белгі; x – факторлық белгі [13].

Мақалада қарастырылған регрессия жұпталған сызықтық регрессия болып табылады.

Нәтижелер

Корреляция теориясындағы байланыстың беріктігін бағалау үшін ағылшынның Чеддок статистикалық шкаласы қолданылады: әлсіз – 0,1-ден 0,3-ке дейін; орташа – 0,3-тен 0,5-ке дейін; байқалатын – 0,5-тен 0,7-ге дейін; жоғары – 0,7-ден 0,9-ға дейін; өте жоғары (күшті) – 0,9-дан 1,0-ге дейін. Кесте 3-те регрессиялық анализдің негізгі сипаттамалары берілген.

Көптік корреляция коэффициенті тиімді және факторлық сипаттамалар арасындағы

сызықтық байланыстың тығыздығын сипаттайды. Берілген мәліметтер бойынша екі көрсеткіш арасындағы корреляция 0,97. Қарастырылған байланыс сызықтық модель, бұл жағдайда детерминация коэффициенті 0,94 үлкен мәнге ие. Детерминация коэффициенті тәуелді айнымалы Y шамасының 94%-ға өзгеруі X вариациясына байланысты және 6%-ға осы зерттеуге қосылмаған басқа факторларға байланысты екенін көрсетеді. Коэффициент мәні 0-ден 1-ге дейінгі мәнге ие. Егер мән 1-ге жақын болса, бұл тәуелділік қарастырылып отырған фактордың тиімділігінің жоғары дәрежесін көрсететінін білдіреді.

Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметі бойынша, 2020 жылы шілде айында (67 259 адам COVID-19 жұқтырғандар саны ең максималды көрсеткішке ие). 2021 жылы ең максималды ауру жұқтыру шілде (149 439 адам) және тамыз айына (216 895 адам) сәйкес келеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау

2019-2021 жж. аралығындағы мәмілелер саны және COVID-19 жұқтырғандар саны бойынша регрессиялық статистика

Регрессиялық статистика	
Көптік R	0,969445537
R-квадрат	0,939824649
Нормаланған R-квадрат	0,879649297
Стандарттық қате	30323,1677
Бақылаулар	3

Ұйымының жаңа COVID-19 коронавирусын пандемия деп жариялауына байланысты азаматтардың өмірі мен денсаулығын қорғау, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес Қазақстан Республикасының бүкіл аумағында төтенше жағдай енгізу тұрғын үй мүлік нарығына қатты әсер етті. 2020 жылы сәуір айында алдыңғы аймен салыстырғанда мәмілелер саны 4,1 есе азайған. Бұл пандемия уақытындағы ең аз көрсеткішке ие (Диаграмма 3), [11,12].

Берілген мәліметтерге сүйене отырып, 2020 және 2021 жылдары ең максималды коронавирустық инфекцияны жұқтырған адамдар санының сол мерзімде жасалған тұрғын үйді сатып алу-сату мәмілелер санына әсерін зерттеп көрейік.

Регрессиялық статистика бойынша екі көрсеткіш арасындағы корреляция 0,9. Қарастырылған байланыс сызықтық модель, бұл жағдайда детерминация коэффициенті 0,8

үлкен мәнге ие. Детерминация коэффициенті тәуелді айнымалы Y шамасының 80%-ға өзгеруі X вариациясына байланысты және 20%-ға осы зерттеуге қосылмаған басқа факторларға байланысты екенін көрсетеді. Коэффициент 1-ге жақын бұл тәуелділік қарастырылып отырған фактордың тиімділігінің жоғары дәрежесін көрсетеді. Демек, 2020 жылы шілде айындағы коронавирусты жұқтырудың рекордтық көрсеткіші өткен маусым айымен салыстырғанда 513,6%-ға артып, тұрғын үйді сатып алу-сату мәмілелер санына 16,9%-ға төмендеуіне әсер еткен. Ал 2021 жыл шілде айында ауру жұқтыру өткен аймен салыстырғанда 308,44%-ға артып, тұрғын үй мәмілелер санының 14,4%-ға азаюына әсер еткенін білдіреді. 2021 жылы тамыз айындағы коронавирустық инфекцияна жұқтыру саны шілде айымен салыстырғанда 45,14%-ды құрап, пандемия уақытындағы Қазақстандағы ең көрсеткішке ие болды. Тамыз айындағы

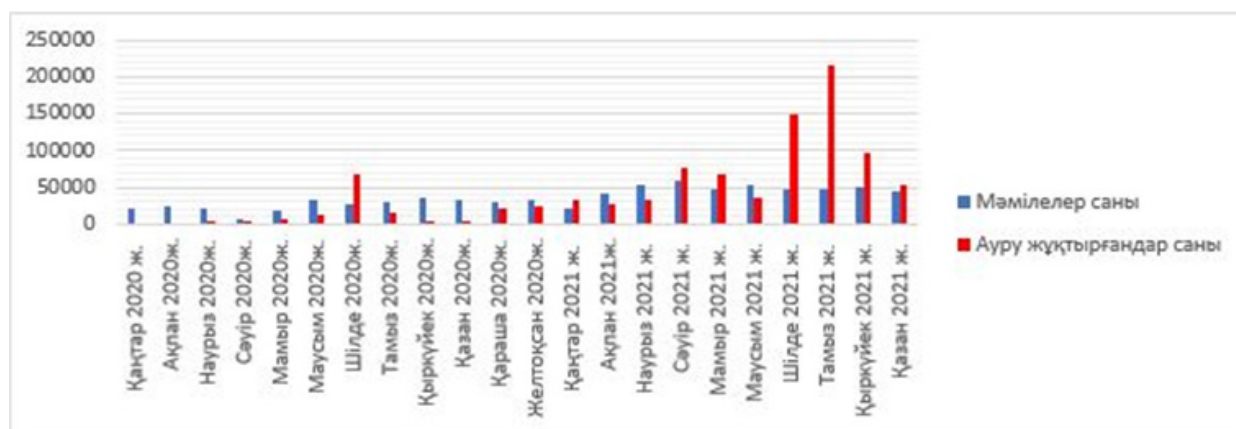


Диаграмма 3 - 2020-2021 жж. аралығындағы тұрғын үйді сатып алу-сату мәмілелерінің саны және COVID-19 жұқтырғандар саны [11,12]

Кесте 4

2020 және 2021 жылдары ең максималды коронавирустық инфекцияны жұқтырған адамдар саны мен мәмілер саны бойынша регрессиялық статистика

<i>Регрессиялық статистика</i>	
Көптік R	0,896958523
R-квадрат	0,804534592
Нормаланған R-квадрат	0,609069184
Стандарттық қате	7100,136591
Бақылаулар	3

мәмілелер саны өткен шілде айымен салыстырғанда 0,44%-ға ғана төмендеуді көрсеткен. Қыркүйек айында ауру жұқтыру саны бәсеңдеп, тамыз айымен салыстырғанда 56%-ға төмендеген кезеңде, тұрғын үй нарығында сатып алу-сату операцияларының да саны 8,4%-ға артқан.

Регрессия коэффициенті $b = 0,136$, яғни, инфекция жұқтырған адам санының 1-ге артуы мәмілелер операциясының 0,136 данаға өсуіне әкеледі. Талдау кезінде алынған бірінші регрессия моделінің теңдеуі келесі түрге ие:

$$Y=20155,35+0,136X$$

Теңдеу бір факторлы айнымалысы бар сызықтық регрессия теңдеуі болып табылады.

Дисперсиялық анализ жасап көрейік (Кесте 5).

Кесте 5-ті қарастыра отырып, Фишердің F тесті регрессия теңдеуінің сенімділігін, статистикалық маңыздылығын және сенімділігін сипаттайтынын атап өткім келеді. Бұл ықтималдықтың берілген деңгейі үшін кездейсоқ түрде әр түрлі болған жағдайда орын алуы мүмкін дисперсиялар қатынасының максималды мәні. Фишер критерийі көмегімен регрессиялық модельдің жалпы сапасын бағалайды, F кестелік $>F$ болса, бұл модель маңызсыз, регрессия

теңдеуі сенімсіз. Оны анықтау үшін F мәнін және F кестелік мәнін анықтау қажет. Фишер критерийін анықтау үшін алдымен бізге қандай кесте қажет екенін анықтау керек, яғни маңыздылық деңгейін білу керек (0,1, 0,05 немесе 0,01). Маңыздылық деңгейін біле отырып, біз маңыздылық деңгейінде Фишердің F-тест мәндерінің кестесін таңдаймыз (мұнда маңыздылық деңгейі 0,05). Содан кейін k_1 (факторлар санына тең) анықтаймыз. Мысалы, бір факторлы модельде $k_1 = 1$, ал төрт факторлы модельде $k_1 = 4$. Сонда k_2 -ні мына формула бойынша анықтауымыз керек: $k_2 = n-m-1$, мұндағы n - бақылаулар саны, m - факторлар саны. Бізде $k_1=1, k_2=3-1-1=1$, олардың қиылысқан мәні 161,45.

$F=0,3$ (Кесте 5), ал тиісінше F кестелік мәні 161,45-ке тең (Кесте 4). Фишер критерийі сыни мәндерінен (кестелік) төмен. Осының негізінде регрессия теңдеуі статистикалық маңызсыз (сенімсіз) деп танылады.

Стьюдент коэффициенті немесе t-статистикасы арқылы фактор коэффициентін тексерейік. Студенттік критерий a, b регрессия коэффициенттерінің және корреляция коэффициенттерінің маңыздылығын (сенімділігін, маңыздылығын) бағалауға арналған. Корреляция коэффициенті r және $\alpha = 0,05$

Кесте 5

Дисперсиялық анализ

Дисперсиялық анализ					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F маңызы</i>
Регрессия	1	207495278,4	207495278,4	4,115994742	0,291543171
Қалдық	1	50411939,61	50411939,61		
Жиыны	2	257907218			

Фишердің $\alpha=0.05$ маңыздылық деңгейіндегі F-критерий мәндерінің кестесі [13]

		$\alpha = 0,05$									
$k_1 \backslash k_2$	1	2	3	4	5	6	8	12	24	∞	
1	161,45	199,50	215,72	224,57	230,17	233,97	238,89	243,91	249,04	234,52	
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,37	19,41	19,45	19,50	
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,84	8,74	8,64	8,53	
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,04	5,91	5,77	5,63	
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,82	4,68	4,53	4,36	
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,15	4,00	3,84	3,67	
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,73	3,57	3,41	3,23	
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,44	3,28	3,12	2,93	
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,23	3,07	2,90	2,71	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,07	2,91	2,74	2,54	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	2,95	2,79	2,61	2,40	
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,85	2,69	2,50	2,30	
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,77	2,60	2,42	2,21	
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,70	2,53	2,35	2,13	
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,64	2,48	2,29	2,07	
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,59	2,42	2,24	2,01	
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,55	2,38	2,19	1,96	
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,51	2,34	2,15	1,92	
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,48	2,31	2,11	1,88	
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,45	2,28	2,08	1,84	

және $\alpha = 0,01$ мәнділік деңгейлеріндегі а, b регрессия коэффициенттерінің сенімділігі туралы статистикалық болжамдарды тексеру үшін осы коэффициенттердің стандартты қателіктерін есептеу қажет.

Регрессия коэффициенттерінің маңыздылығын тексерейік.

А регрессия коэффициентін Стьюденттік тест арқылы маңыздылығын бағалау үшін $t_{\text{кестелік}}$ және t -статистикасын анықтау қажет. $t_{\text{кестелік}}$ мәнін анықтау үшін кесте 5 және кесте 7 пайдаланылады. df және 0,05 маңыздылық деңгейін сәйкестендіру арқылы $t_{\text{кестелік}}=12,706$ екенін анықтаймыз, ал $t=1,92$ (Кесте 7). $t_{\text{кестелік}} > t$, а регрессия коэффициентін талдай отырып, бұл 0,05 маңыздылық деңгейінде а регрессия коэффициенті статистикалық маңызсыз деп танылатынын білдіреді. $t_{\text{кестелік}} > t$ болғандықтан, онда 0,01 мәнділік деңгейінде а регрессия коэффициенті де статистикалық маңызсыз деп танылады.

В регрессия коэффициенті бағалау. 0,05 маңыздылық деңгейінде $t=2,03$, $t_{\text{кестелік}}=12,706$

яғни, $t_{\text{кестелік}} > t$ статистикалық маңызсыз. Ал, 0,01 маңыздылық деңгейінде $t_{\text{кестелік}}=6,3138$. $t_{\text{кестелік}} > t$ регрессия коэффициентінің жағдайын қарастыра отырып, 0,01 маңыздылық деңгейінде b коэффициентінің сенімділігі төмен.

Сондай-ақ кесте 8-ден абсолютті мәні бойынша 0,136-ға тең қарастырылатын X_1 регрессия коэффициенті стандартты қатеден (0,07) үлкен екенін көруге болады. р-мәні 0,05-тен үлкен (маңыздылық деңгейі), бұл X_1 регрессия теңдеуінде маңызсыз екенін көрсетеді.

Қорытынды

Осылайша, 2020 жылы ипотекалық несиелендіру нарығын қоспағанда, Қазақстан экономикасының көптеген секторлары COVID-19 пандемиясынан зардап шекті. Бұл сектордың өсуі бірқатар факторларға байланысты болды, олардың негізгілері зейнетақы жинақтарының бір бөлігін тұрғын

Кесте 7

t-критерийінің критикалық мәндері [13]

Число степеней свободы d.f.	α			Число степеней свободы d.f.	α		
	0,10	0,05	0,01		0,10	0,05	0,01
1	6,3138	12,706	63,657	18	1,7341	2,1009	2,8784
2	2,9200	4,3027	9,9248	19	1,7291	2,0930	2,8609
3	2,3534	3,1825	5,8409	20	1,7247	2,0860	2,8453
4	2,1318	2,7764	4,6041	21	1,7207	2,0796	2,8314
5	2,0150	2,5706	4,0321	22	1,7171	2,0739	2,8188
6	1,9432	2,4469	3,7074	23	1,7139	2,0687	2,8073
7	1,8946	2,3646	3,4995	24	1,7109	2,0639	2,7969
8	1,8595	2,3060	3,3554	25	1,7081	2,0595	2,7874
9	1,8331	2,2622	3,2498	26	1,7056	2,0555	2,7787
10	1,8125	2,2281	3,1693	27	1,7033	2,0518	2,7707
11	1,7959	2,2010	3,1058	28	1,7011	2,0484	2,7633
12	1,7823	2,1788	3,0545	29	1,6991	2,0452	2,7564
13	1,7709	2,1604	3,0123	30	1,6973	2,0423	2,7500
14	1,7613	2,1448	2,9768	40	1,6839	2,0211	2,7045
15	1,7530	2,1315	2,9467	60	1,6707	2,0003	2,6603
16	1,7459	2,1199	2,9208	120	1,6577	1,9799	2,6174
17	1,7396	2,1098	2,8982	∞	1,6449	1,9600	2,5758

Кесте 8

Регрессия коэффициенттерінің маңыздылығы

	Кoeffициенттер	Стандарттық қате	t-статистика	P-Мәні	Төменгілері 95%	Жоғарғылары 95%	Төменгілері 95,0%	Жоғарғылары 95,0%
Ү-кынылысы	20155,34875	10514,90216	1,916836548	0,306119212	-113449,1508	153759,8483	-113449	153759,8
Айнымалы X1	0,135919984	0,066995543	2,028791449	0,291543171	-0,715339099	0,987179067	-0,71534	0,987179

үй жағдайын жақсарту үшін пайдалану құқығын енгізу болды. Тұрғын үй жағдайын жақсарту үшін жинақталған зейнетақы қаражатының бір бөлігін пайдалану құқығы тұрғын үй нарығындағы даму және баға белгілеу секторының негізгі тұтқасына айналды.

Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық және саяси жағдайды ескере отырып, халық жоғары инфляция салдарынан бір бөлігін жоғалту мүмкін капиталын сақтаудың және мүмкіндігінше көбейтудің жаңа жолдарын іздестірді. Бұл мақалада үй шаруашылықтары үшін инвестициялық объект ретінде жылжымайтын мүлік қарастырылды. Зерттеуге сәйкес, жылжымайтын мүлік нарығында жаңа перспективті сегменттердің

пайда болуына қарамастан, ең тиімді инвестициялық объект құрылыстың бастапқы кезеңіндегі тұрғын үй болып табылады.

Нарықта бастапқы жарнасы, табыстылығы, өтелу мерзімі, салық салу және басқа да ерекшеліктерімен ерекшеленетін көптеген инвестициялық объектілер бар. Объектіні таңдау әрбір жеке инвестор үшін оның алға қойған мақсаттарына байланысты біршама субъективті процесс болып табылады. Бұл мақалада қарапайым үй шаруашылығына арналған ең тұрақты және салыстырмалы түрде оңай түсінікті нысандар қарастырылды және ұсынылды.

Қорытындылай келе, корреляция-регрессиялық талдау нәтижесінде тұрғын үйді сатып алу-сату операцияларының

саны мен COVID-19 жұқтырғандар санының арасында тығыз байланыс бар екенін көрдік. Бұл байланыстың тығыздығына 2019-2021 жж. аралығындағы жылдық көрсеткіш бойынша да, айлық көрсеткіштер бойынша да талдау жүргіздік. Алынған нәтижелер бойынша, тұрғын үй нарығындағы тұрақсыздық жағдайын байқадық. Мәмілелер санының

бірден артуы мен төмендеуінің негізгі себептерінің бірі COVID-19 көрсеткіштері екенін дәлелдедік. Дегенмен, жалпы COVID-19 пандемиясына және одан туындаған экономикалық проблемаларға қарамастан, Қазақстандық жылжымайтын тұрғын үй мүлік нарығы соңғы жылдары серпінді өсуді көрсетті деген тұжырым жасауға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis World Economic Situation and Prospects 2021. [Электрон. ресурс] – URL: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/world-economic-situation-and-prospects-2021/> (қаралған күні: 15.01.2022)
2. Мезитова Р.Р. Тенденции развития рынка жилой недвижимости в современных российских экономических условиях // Инновации и инвестиции. - 2020. – № 4. – С. 269-271.
3. Дробот Е.В. Мировая экономика в условиях пандемии COVID-19: итоги 2020 года и перспективы восстановления // Экономические отношения. - 2020. – № 4. – С. 937-960. – doi: 10.18334/eo.10.4.111375.
4. Лысенко Е.А., Мечикова М.Н. Антикризисная политика государств в контексте преодоления социально-экономических последствий COVID-19 // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2020. – Т. 35. - № 3. – С. 83-89.
5. Андрушин С. А. Денежно-кредитная политика центральных банков в условиях и после COVID-19 // Актуальные проблемы экономики и права. - 2020. – № 4. - С. 223-224. – doi: 10.21202/1993-047X.14.2020.2.223-234.
6. Смирнов Е.Н. «Мировая экономика коронавируса»: поиск оптимальных путей преодоления последствий кризиса // Вестник МГИМО. - 2020. – Т. 72. - № 3. - С. 243-266. – doi:10.24833/2071-8160-2020-3-72-243-266.
7. McCue D. Housing could help lead the post-covid economic recovery. Housing perspectives. Joint Center for Housing Studies of Harvard University. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.jchs.harvard.edu/blog/housing-could-help-lead-the-post-covideconomic-recovery> (қаралған күні: 12.10.2021)
8. Stegman M. To rebuild America's post-pandemic economy, we need to rethink housing. Housing perspectives. Joint Center for Housing Studies of Harvard University. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.jchs.harvard.edu/blog/to-rebuild-americaspost-pandemic-economy-we-need-to-rethink-housing> (қаралған күні: 12.10.2021)
9. Жунусова Ф.А. Рынок недвижимости в Казахстане // Современные проблемы модернизации экономики: экономико-управленческие аспекты: сб. науч. трудов молодых ученых и магистрантов. – 2013. – С. 56-61.
10. Петров А.М. Проблемы современной экономики // Евразийский международный научно-аналитический журнал. – 2007. – № 1. – С. 21.
11. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы. [Электрон. ресурс] – URL: www.stat.gov.kz/ (қаралған күні: 25.12.2021).
12. Minfin.com.ua – украинский портал про финансы и инвестиции. [Электрон. ресурс] – URL: <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/geography/kazakhstan/> (қаралған күні: 15.01.2022)
13. Ахметова Д.Т., Муталляпова Ш.Е. Эконометрика. – Астана: С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ, 2013. – 167 б.
14. Сапарбаев Ә.Ж. и др. Эконометрика: оқулық. - Алматы: Бастау, 2007. – 214 б.
15. Halyk Finance. Рынок жилой недвижимости в 2020 г. [Электрон. ресурс] – URL: <https://halykfinance.kz/research/rynok-zhiloy-nedvizhimosti-v-2020-godu.html?lang=ru&fbclid=IwAR0w7GggQtjz3Fqqh3Yct2qMv59LVvwxKrlNG3q8Rz6YAN2f539kFkahUOY%20> (қаралған күні: 01.02.2022)

16. Аршкенова А.М. Перспективы развития рынка жилой недвижимости в Республике Казахстан // XII Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен». Ч. 2. - Екатеринбург, 2018. - Т. 2. - № 12. - С. 656-661.
17. Рахметова Р.У. Эконометрика: экономика мамандықтарына арналған оқулық. - Алматы: Экономика баспасы, 2015. - 219 б.
18. Паздникова Н.П., Глазкова Н.Г., Бурещ Д.С. COVID-19: влияние нового типа коронавирусной инфекции на национальную экономику // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - 2020. - Т. 10. - № 2-1. - С. 169-177.
19. Тиреуов Қ.М. Эконометрика: оқулық. - Алматы: ЖШС РПБК Дәуір, 2011. - 304 б.

А.М. Абишева, Г. Султанханова

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, Туркестан, Казахстан

Оценка влияния пандемии COVID-19 на рынок недвижимости Казахстана

Аннотация. Актуальность статьи объясняется стремлением домохозяйств рационально инвестировать в жилую недвижимость с целью сохранения и приумножения сбережений в условиях экономических последствий пандемии COVID-19, инфляции и снижения реальных доходов населения. Объектом исследования является недвижимость как инвестиция для домашних хозяйств с учетом сложившейся экономической ситуации в связи со сложной эпидемиологической обстановкой.

В данной статье представлен сравнительный корреляционно-регрессионный анализ влияния коронавирусной инфекции COVID-19 на количество сделок с недвижимостью в 2019-2021 гг. Данная статья является одной из первых статей, в которой оценивается влияние пандемии COVID-19 на рынок недвижимости по данному методу исследования.

Исследование проводилось с использованием статистических, аналитических методов, а также методов моделирования и сравнения. Сделан вывод о том, что инвестирование в недвижимость является самым простым и понятным инструментом сохранения и приумножения капитала домохозяйств. Статья будет полезна специалистам риелторских компаний, исследователям и практикам, занимающимся вопросами недвижимости и инвестиций.

В результате корреляционно-регрессионного анализа мы увидели тесную связь между количеством сделок купли-продажи жилья и количеством людей, инфицированных COVID-19. Проведен анализ плотности этой связи как по годовым, так и по месячным показателям за 2019-2021 годы. По результатам анализа наблюдается нестабильность на рынке жилья. Авторы доказали, что одной из основных причин резкого увеличения и уменьшения количества транзакций является показатель COVID-19.

Ключевые слова: Казахстан, COVID-19, последствия пандемии, корреляционно-регрессионный анализ, рынок недвижимости, инвестиция.

A.M. Abisheva, G. Sultankhanova

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkistan, Kazakhstan

The impact of COVID-19 pandemic on the real estate market of Kazakhstan

Abstract. The relevance of the article is explained by the desire of households to rationally invest in residential real estate in order to preserve and increase savings in the face of the economic consequences of the COVID-19 pandemic, inflation, and a decrease in real incomes of the population. The object of the study is real estate as an investment for households, taking into account the current economic situation due to the difficult epidemiological situation.

This article provides a comparative correlation-regression analysis of the impact of the coronavirus infection COVID-19 on the purchase and sale of housing between 2019 and 2021. The article is one of the first studies to assess the impact of the COVID-19 pandemic on the real estate market using this research method.

The study was conducted by statistical methods, analysis methods, modeling, as well as by comparison. It was concluded that real estate investment is the most simple and understandable means of preservation and increase of the capital of ordinary households. The article will be of great importance to specialists of real estate companies, researchers, and practitioners engaged in real estate and investment issues.

As a result of correlation-regression analysis, we saw a close relationship between the number of home purchase transactions and the number of people infected with COVID-19. The authors analyzed the density of this relationship for both annual and monthly indicators for the period 2019-2021. As a result, the authors observed instability in the housing market. The authors have proven that one of the main reasons for the sharp increase and decrease in the number of transactions is the rate of COVID-19.

Keywords: Kazakhstan, COVID-19, the consequences of the pandemic, correlation, and regression Analysis, real estate market, investment.

References

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis World Economic Situation and Prospects 2021. [Electronic resource] - Available at: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/world-economic-situation-and-prospects-2021/> (Accessed: 15.01.2022)
2. Mezitova R.R. Tendencii razvitiya rynka zhiloi nedvizhimosti v sovremennyh rossijskih ekonomicheskikh usloviyah, Innovacii i investicii [Trends in the development of the residential real estate market in modern Russian economic conditions, Innovations and investments], 4, 269-271 (2020). [in Russian]
3. Drobot E.V. Mirovaya ekonomika v usloviyah pandemii COVID-19: itogi 2020 goda i perspektivy vosstanovleniya, Ekonomicheskie otnosheniya [Global economy in the context of the covid-19 pandemic: results of 2020 and prospects for recovery, Economic relations], 4(10), 937-960 (2020). [in Russian]
4. Lysenko E.A., Mechikova M.N. Antikrizisnaya politika gosudarstv v kontekste preodoleniya social'no-ekonomicheskikh posledstvij COVID-19, Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tekhnologij, [Anti-crisis policy of states in the context of overcoming socio-economic consequences COVID-19, Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies], 3(35), 83-89 (2020). [in Russian]
5. Andryushin S.A. Denezhno-kreditnaya politika central'nyh bankov v usloviyah i posle COVID-19, Aktual'nye problemy ekonomiki i prava, [Monetary-crediting policy of central banks before and after COVID-19, Actual problems of economics and law], 2, 223-234 (2020). [in Russian]
6. Smirnov E.N. «Mirovaya ekonomika koronavirusa»: poisk optimal'nyh putej preodoleniya posledstvij krizisa, Vesnik MGIMO [«The World Economy of Coronavirus»: Search for Optimal Ways to Overcome the Consequences of the Crisis, MGIMO Review], 3 (72), 243-266 (2020). [in Russian]
7. McCue D. Housing could help lead the post-covid economic recovery. Housing perspectives. Joint Center for Housing Studies of Harvard University. [Electronic resource] – Available at: <https://www.jchs.harvard.edu/blog/housing-could-help-lead-the-post-covideconomic-recovery> (Accessed: 12.10.2021)
8. Stegman M. To rebuild America's post-pandemic economy, we need to rethink housing. Housing perspectives. Joint Center for Housing Studies of Harvard University. [Electronic resource] – Available at: <https://www.jchs.harvard.edu/blog/to-rebuild-americaspost-pandemic-economy-we-need-to-rethink-housing> (Accessed: 12.10.2021).
9. Zhunusova F.A. Rynok nedvizhimosti v Kazahstane, Sovremennye problemy modernizacii ekonomiki: ekonomiko-upravlenneskie aspekty: sb. nauch. trudov molodyh uchenykh i magistrantov [The real estate market in Kazakhstan, Modern problems of modernization of the economy: economic and managerial aspects: Sat. scientific works of young scientists and undergraduates], 56-61 (2013). [in Russian]
10. Petrov A.M. Problemy sovremennoj ekonomiki, Evrazijskij mezhdunarodnyj nauchno-analiticheskij zhurnal [Problems of modern economy, Eurasian international scientific and analytical journal], 1, 21 (2007). [in Russian]
11. Agency for Strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan Bureau of National statistics. [Electronic resource] - Available at: www.stat.gov.kz/ (Accessed: 25.12.2021).
12. Minfin.com.ua – ukrainiskij portal pro finansy i investicii [Minfin.com.ua - Ukrainian portal about finance and investment]. [Electronic resource] - Available at: <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/geography/kazakhstan/> (Accessed: 15.01.2022)

13. Ahmetova D.T., Mutallyapova Sh.E. *Ekonometrika: okulyk* [Econometrics: textbook] (Astana: S. Seifullin atyndagy KazATU, 2013, 167 p.). [in Kazakh]
14. Saparbaev A.Zh. i dr. *Ekonometrika* [Econometrics: textbook] (Almaty: Bastau, 2007, 214 p.). [in Kazakh]
15. Halyk Finance. Rynok zhiloy nedvizhimosti v 2020 g [Halyk Finance. Residential real estate market in 2020]. [Electronic resource] – Available at: <https://halykfinance.kz/research/rynok-zhiloy-nedvizhimosti-v-2020-godu.html?lang=ru&fbclid=IwAR0w7GggQtjz3Fqqh3YCt2qMv59LVvwxKrlNG3q8Rz6YAN2f539kFkahUOY%20> (Accessed: 01.02.2022)
16. Arshkenova A.M. Perspektivy razvitiya rynka zhiloy nedvizhimosti v Respublike Kazahstan, XII Mezhdunarodnaya konferenciya «Rossijskie regiony v fokuse peremen», Ekaterinburg [Prospects of development of the residential real estate market in the republic of Kazakhstan, XII International Conference «Russian regions in the focus of change», Yekaterinburg], 2(12), 656-661 (2018). [in Russian]
17. Rahmetova R.U. *Ekonometrika: ekonomika mamandyktaryna arnalgan okulyk* [Econometrics: textbook for students majoring in economics] (Almaty: Ekonomika baspasy, 2015, 219 p.). [in Kazakh]
18. Pazdnikova N.P., Glazkova N.G., Buresh D.S. COVID-19: vliyanie novogo tipa koronavirusnoj infekcii na nacional'nyuyu ekonomiku, *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [COVID-19: influence of a new type of coronavirus infection on the country's national economy, *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*], 2-1(10), 169-177 (2020). [in Russian]
19. Tireuov K.M. *Ekonometrika: okulyk* [Econometrics: textbook] (Almaty: ZHSHS RPBK «Daur», 2011, 304 p.). [in Kazakh]

Авторлар туралы мәлімет:

Абишева А.М. – Корреспонденция үшін автор, қаржы мамандығының магистратура 1-ші курс студенті, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Бекзат Саттарханов даңғылы, 29, Түркістан қаласы, Қазақстан.

Султанханова Г. – PhD доктор, Экономика, қаржы және есеп кафедрасы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Бекзат Саттарханов даңғылы, 29, Түркістан қаласы, Қазақстан.

Abisheva A.M. – Corresponding author, The 1st year Master student in Finance, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, 29 Bekzat Sattarkhanov ave., Turkestan, Kazakhstan.

Sultankhanova G. – Ph.D., Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, 29 Bekzat Sattarkhanov ave., Turkestan, Kazakhstan.