



ХҒТАР 06.73.45
Ғылыми мақала

<https://doi.org/10.32523/2789-4320-2024-2-294-311>

Әртүрлі оқиғалардың криптовалюта құнына әсерін талдау

Ж.Д. Серикбаева¹, К.А. Мадыханова², А.Б. Майдырова³

^{1,2} Алматы Менеджмент Университеті, Алматы, Қазақстан

³ Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

(E-mail: ¹zh.serikbayeva@almau.edu.kz, ²k.madykhanova@almau.edu.kz, ³Maydirova2010@gmail.com)

Аңдатпа. Зерттеу тақырыбының өзектілігі көптеген криптоинвесторларды криптовалютаның жоғары өтімділігімен, транзакциялық шығындардың төмендігімен және Интернет арқылы транзакцияларды орындаудың қарапайымдылығымен қызықтыруымен байланысты. Фиат валюталарынан, корпоративтік акциялар мен облигациялардан айырмашылығы, криптовалюталардың базалық құны болмайды. Криптовалюта сұранысқа неғұрлым сезімтал, сондықтан нарықтық құны көп дәрежеде қаншалықты белгілі және бұл криптовалюта танымал болғанына байланысты. Сондай-ақ, криптовалюталардың бағасына нарықтық көңіл-күй, атап айтқанда, активке қатысты инвесторлардың ойлары, сезімдері мен эмоциялары әсер етеді. Активтерді бағалаудың дәстүрлі үлгілерінің көмегімен криптовалюталар бағасының соңғы өзгерістерін сапалы түрде түсіндіру мүмкін емес. Дегенмен, кейбір қаржылық модельдер қазіргі уақытта криптовалютаның шамадан тыс бағаланғанын көрсетеді. Криптоактивтерге бағаның соңғы өзгерістерін түсіндіруге қолайлы кез келген дәлелденген экономикалық теориядан жақсырақ қаржылық тұрақсыздық гипотезасы болса керек. Теориялық тұрғыдан криптовалюта нарығы экономиканың макроэкономикалық негіздеріне қарсы қозғалатындықтан, эмоциялар бұл нарықтағы сұранысты анықтайтын негізгі фактор болып табылады деп болжануда.

Бұл мақалада авторлар криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін зерттеді. Бұл әсерді тексеру үшін бірнеше регрессиялық талдау қолданылды. Мақаланың мақсаты – Қазақстандағы криптовалютаның дамуын зерттеу және оқиғалардың криптовалюта құнына әсерін бағалау. Осы мақсатты негізге ала отырып, авторлар келесі міндеттерді алға қойды: қазіргі заманғы экономикада криптовалюталардың қолданылуына талдау және бағалау жүргізу; криптовалюта құнына әсер ететін негізгі факторларды анықтау үшін эмпирикалық талдауды пайдалана отырып, криптовалюта бағасының ерекшеліктерін зерттеу.

Мақалада авторлар криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін бірнеше регрессия, сурто2 R және сызықтық ЕСМ көмегімен зерттеді.

Түйін сөздер: биткоин, блокчейн, криптовалюта, ақпараттық технологиялар, мінез-құлық қаржысы, корреляция.

Түсті: 06.11.2023 Мақұлданды: 13.04.2024 Онлайн қолжетімді 28.06.2024

Кіріспе

Мінез-құлық қаржылық факторлары мен активтердің кірістері арасындағы байланыс екі қарама-қайшы қаржылық теориямен сипатталады, оның ішінде классикалық қаржы теориясы мен мінез-құлық қаржы теориясы. Классикалық қаржы теориясы арбитраждық сауда-саттықтың сұранысты бейтараптандыруына байланысты бағаларға мінез-құлық қаржылық факторлар әсер етпейтінін айтады, осылайша эмоционалды инвесторлардың ықтимал әсерін азайтады. Керісінше, мінез-құлық қаржы теориясы активтер бағасына мінез-құлық қаржылық факторлар әсер етеді деп болжайды.

Қаржы нарығындағы турбуленттілік инвесторлардың көпшілігін жаңа инвестициялық мүмкіндіктерді іздеуге мәжбүр етті. Криптовалюта нарығы тұрақты қаржылық акциялар нарықтарына қосымша инвесторларға өз капиталын салуға арналған жаңа инвестициялық платформа болып табылады. Сондықтан жеке тұлғалар, сондай-ақ институционалдық инвесторлар криптовалюта нарығының дамуына назар аударады, мұнда биткоин инвесторлардың назарын көбірек тартады.

Бірнеше рет биткоин бағалары көпіршікті мінез-құлық көрсетті. Биткоин қаржылық көпіршік болып саналады деп болжауға болады, өйткені биткоиннің фундаменталды құны мен оның айырбас бағамы арасында айырмашылық бар. Кез келген жаңалыққа шамадан тыс әрекет ету үшін бірнеше инвесторлар жеткілікті, бұл кейіннен жиынтық ақпарат тасқынын тудыруы мүмкін. Криптовалюта нарығы күрделі трейдерлерден тұратындықтан, олардың реакциялары биткоин бағасының көпіршігі әрекетін тудыруы мүмкін. Биткоин бағасының жоғары құбылмалылығына әкелетін бірнеше мінез-құлық факторлары бар, мысалы, миметикалық реакциялар, сәндеу және табын мінез-құлқы. Инвесторлар үшін ортақ мәселе - бұл перспективалар мен олардың ықтималдықтарын талдау кезінде ұзақ мерзімді орташа мәндерден соңғы тәжірибені салмақтайтын репрезентативтілік эвристика. Осыған байланысты иррационалды инвесторларды қаржылық нарықтарға жақындаған кезде олардың шешімдерін басқаратын сезімдер, біржақтылық және эмоция сияқты белгілі бір факторлар басқарады.

Биткоин туралы ақпаратты инвесторлар бірнеше көздерден ала алады. Биткоин нарықтарында бейтаныс трейдерлерінің көп болуы биткоин бағасының шамадан тыс құбылмалылығын түсіндіруі мүмкін қате пікірді ұсынады. Нарық өтімділігі де бейтаныс трейдерлерінің болуына байланысты артады және бұл өтімділік валютаның нарыққа шығуынан бастап биткоин сауда көлемінің жылдам өсуін түсіндіруі мүмкін. Бұл жоғары тәуекелдерге, реттеудің болмауына және анонимділікке байланысты артуы мүмкін белгісіздікке әкеледі.

Биткоинның көпіршікті мінез-құлық трейдерлердің шуынан туындайды, бұл нарықтың тиімсіздігінің жоғарылауын білдіреді. Сондықтан, биткоин нарығында қыңырлықты сезіну тұжырымдамасы бар және бұл биткоин бағасының құбылмалылығына қатты әсер ететін әртүрлі нарық жаңалықтары мен оқиғаларының комбинациясын тудырады [1]. Роберт Шиллер түсіндірген көпіршікті мінез-құлық сауда көлемінің ұлғаюынан туындайтын құбылмалылықтың жоғарылауын түсіндіреді [2]. Тәжірибесіз биткоин трейдерлері басқалардың күтулері мен мінез-құлқына оңай әсер етеді және бұл табын мінез-құлқына әкелуі мүмкін, сондықтан шешімдер нақты бағалауға емес, ең алдымен эвристика негізінде қабылданады.

Зерттеу әдістері

Бұл мақалада авторлар криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін зерттеді. Зерттеуді жүргізу кезінде авторлар трендтер мен маусымдық ауытқуларды анықтау үшін белгілі бір уақыт аралығындағы криптовалюта бағасының деректерін талдау үшін уақытша серияларды талдауды пайдаланды. Криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін зерттеу бірнеше регрессияны пайдалана отырып сурто2 R пакетінен алынған деректер негізінде жүргізілді, сонымен қатар сызықтық ЕСМ жоғары корреляциялық криптовалюталармен әрбір криптовалютаның болашақ логарифмдік кірістерін болжау үшін пайдаланылды.

Қор нарығының құлдырауын түсіну бірнеше жылдар бойы экономистер үшін басты мәселе болды. Табиғи апаттар, шамадан тыс экономикалық оптимизм және маржалық қарызды (Caballero and Krishnamurthy, 2008) шамадан тыс пайдалану сияқты өз елдерінде немесе бүкіл әлемде белгілі бір оқиғаларға байланысты инвесторлар дүрбелең болған кезде құлдыраулар орын алады [3]. Мінез-құлық экономикасы инвесторлар бағынатын ұтымдылықтан жүйелі ауытқуларды анықтайды, керісінше, адамдар өздерінің когнитивті бейімділіктерінің құрбаны болады, бұл қаржы нарығының тиімсіздігінің, нәзіктіктің және ауытқулардың болуына әкеледі. Осыған байланысты инвесторлар криптовалюта нарықтарына инвестиция салуға соншалықты эмоционалды болады (Ricci, 2020) [4]. Олардың ішкі идеялары теріс импульстар жібереді және ақшаны жоғалту мен банкроттықтан қорқу туралы апатты сценарийлерді жасайды. Жалпы, нарықтардың тиімсіздігі адамдардың психологиялық мінез-құлқы ғана. Криптовалюта нарықтары мінез-құлық қаржысын жақтаушылар айтқан қаржы нарықтарының сынына көптеген ұқсастықтарға ие.

Биткоинді валюта ретінде пайдалануды бүкіл әлем зерттеушілері талқылап жатыр. Автордың шектеулі біліміне сүйене отырып, инвесторларға криптовалюта нарығында инвестициялық шешім қабылдауға көмектесетін мінез-құлық факторларының әсерін зерттейтін зерттеулердің жетіспеушілігі бар. Сонымен қатар, бірнеше зерттеулер табындық факторлар, криптовалюта нарығының құбылмалылығы және криптовалюта нарығындағы нарықтық көңіл-күй сияқты айнымалыларды зерттеуге бағытталған (Nagyanto, 2020) [5]. Дегенмен, бұл зерттеу табындық факторлар, эвристика және перспективалар сияқты мінез-құлық қаржысының әртүрлі негізгі аспектілері мен факторларын қарастыру арқылы криптовалюта нарығына қатысты әдебиеттерді алға жылжытуға бағытталған. Бұл айнымалыларды қосу жоғары серпінді криптовалюта нарығында анағұрлым негізделген және тұрақты инвестициялық шешімдер қабылдау үшін түсінік беруге бағытталған.

Соңғы бірнеше жылда криптовалюта тұжырымдамасы кеңінен танымал болды. Бұл транзакцияны тексеру үшін шифрлауды қолданатын цифрлық валюталар. Биткоин – ашық кілт криптографиясына негізделген сандық валюта. Биткоинның негізгі инновациясы технологияны орталықсыздандыру болып табылады (Nakamoto, 2008) [6]. Bitcoin дерек қоры транзакцияларды бір серверде сақтаудың орнына донорлық компьютерлер желісі бойынша таратылады. Bitcoin дерек қоры сақталатын дерек қор

блокчейн деп аталады, тізбектегі блоктар Bitcoin өндіру (майнинг) процесінде қосылады. Майнинг процесі күрделі есептеу жұмбақтарын шешуге айналады (Karlstrom, 2014) [7]. Сонымен қатар, кеншілер Bitcoin сыйақылары мен транзакциялық комиссиялар түрінде ынталандыру алады.

Әдебиеттерде мінез-құлық қаржысының факторы ретінде тек табындық теориясын пайдаланатын криптовалюта нарығындағы мінез-құлық қаржысын зерттеу сипатталған (Trueman, 1994) [8]. Оның талдау нәтижелері мал бағу теориясы криптовалюта нарығындағы бағаларды анықтауда маңызды рөл атқаратынын көрсетті. Басқаша айтқанда, криптовалюта нарығындағы бағалар мінез-құлық қаржылық факторлармен анықталады (Devenow and Welch, 1996) [9]. Бұл аспектіде инвесторлар криптовалюта нарығындағы ашық ақпаратқа емес, өздерінің жеке ақпараттарына назар аудармайды.

Зерттеулердің авторлары инвесторлардың жабық ұтымдылығы идеясының негізін ұсынды, бұл белгісіздік жағдайында инвесторлардың шешім қабылдау процесі эвристика, табыну, перспектива және танысу сияқты қарапайым ережелердің әсерінен болатынын білдіреді [10]. Бұл ережелер көптеген жағдайларда өте пайдалы болып шығады және сәтті болжамдар береді.

Талқылау

Нәтижелер қор нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторлары айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Әдебиеттер эвристиканы ықти-малдықты бағалаудың күрделілігін азайту, сондай-ақ қарапайым пайымдаулар үшін мәндерді болжау арқылы белгісіздік жағдайында шешім қабылдауға қолдау көрсете алатын «үлкен саусақ ережесі» ретінде сипаттайды. Әдетте, эвристика уақыт шектеулі болғанда пайдалы және орынды деп саналады, бірақ кейде олар біржақтылыққа әкеледі. Авторлар 2014-2023 жылдар аралығында биткоин құнының қалай өзгергенін зерттеді (сурет 1).



Сурет 1. Долларға қатысты биткоин бағамы

Ескерту: [11] деректер негізінде құрастырылған

Дегенмен, криптовалютаға қызығушылық төмендеген жоқ. Төмендегі 1-кестеде криптовалютадағы инвестициялар туралы деректер көрсетілген.

Кесте 1. Bitcoin үшін нарықтық капиталдандыру, миллион доллар [11]

Жыл	Сума
2010	1,4
2011	33
2012	143
2013	9,4
2014	4,3
2015	6,4
2016	15,3
2017	213,9
2018	66,9
2019	130
2020	141,8
2021	437
2022	826,8
2023	825,6

Ескерту: [11] деректер негізінде құрастырылған

Қаржылық қор нарығында эвристикалық факторлардың инвестициялық шешімдерге әсері зерттелді. Авторлар қаржылық қор нарығындағы эвристикалық факторлар мен инвестициялық шешімдер арасындағы байланысты қарастырды. Олардың нәтижелері инвесторлардың инвестициялық шешімдеріне эвристикалық факторлардың айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Басқаша айтқанда, олар мінез-құлық қаржылық факторлар мен инвестициялық шешімдер арасында оң байланыс бар екенін анықтады.

Бұдан басқа, қор қаржы нарығындағы инвесторлардың көңіл-күйіне қатысты зерттеу бағалардың бастапқы мәндерінен ауытқуына әкеліп соқтырған тым драмалық және күтпеген жаңалықтар немесе оқиғалар салдарынан адамдардың көпшілігінде шамадан тыс реакция байқалуы мүмкін екенін айтады.

Криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін зерттеу үшін жалпы теңдеу бірнеше регрессия арқылы келесідей бағаланады (кесте 2).

Кесте 2. Көптік регрессия

$INV_i = \beta_0 + \beta_1HERD + \beta_2NEUR + \beta_3PRO + \epsilon_i$
INV: инвестициялық шешімдер

HERD: табындық факторлар
HEUR: эвристикалық факторлар
PROS: перспективалық факторлар
e: қате
B0: константа

Ескерту: жүргізілген зерттеулер негізінде авторлармен құрастырылған

Көптік регрессияны қолдану үшін сызықтық қатынас, мультиколлинеарлық және қалыптылық сияқты жалған регрессия мәселесін қарастыру қажет. Мұндай болжамдар регрессиялық талдауды қолданбас бұрын және модель нәтижелері туралы қорытынды жасамас бұрын орындалуы керек негізгі шарттар болып табылады.

Регрессиялық талдау криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін зерттеу үшін қолданылады. Іріктеу сипаттамаларын анықтау үшін сипаттамалық талдау қолданылады. Респонденттердің демографиялық талдауы және осы зерттеуде пайдаланылған әрбір элемент/айнымалылар бойынша сипаттамалық статистика қолданылды.

Демографиялық айнымалылар жыныс, жас және білім деңгейіне бөлінеді. Инвесторлардың жалпы санынан 98 инвестор ерлер, бұл 87%, ал 14 инвестор әйелдер, яғни 12,5% екені байқалады. Бұл инвесторлардың басым бөлігі ер адамдар екенін көрсетеді, бұл көптеген елдердің мәдениетіне сәйкес келеді. Әрі қарай, жас бойынша бөлу респонденттердің көпшілігінің жасы 30 мен 40 жас аралығында екенін көрсетеді, бұл 73,2% құрайды, бұл респонденттердің көпшілігі криптовалюта нарығының жетілген инвесторлары екенін көрсетеді. Білім деңгейі бойынша деректер жинағы осы зерттеуге сәйкес респонденттердің 79,5%-ның бакалавр дәрежесі бар екенін көрсетеді. Оның үстіне респонденттердің тек 20%-да магистр немесе одан жоғары дәрежесі бар, бұл инвесторлардың аз ғана пайызы инвестициялық мансап үшін жоғары дәреженің маңыздылығына сенетінін көрсетеді.

Сипаттамалық статистиканың нәтижелері сауалнамада көрсетілген әрбір элемент/айнымалы үшін есептелген орташа және стандартты ауытқуды көрсетеді. Табындық теориясы тұрғысынан криптовалюта нарығындағы инвесторлар шешім қабылдау кезінде инвестициялар туралы ойларын оңай өзгерте алатынын көруге болады. Нәтижелер көрсеткендей, басқа инвесторлардың криптовалюталарды сатып алу және сату туралы шешімдері инвестициялық шешімдерге әсер етеді және 0,82 стандартты ауытқуымен 3,75 ең жоғары орташа мәнді тіркейді. Сонымен қатар, басқа инвесторлардың криптовалюта түрлерін таңдауға қатысты шешімдері инвестициялық шешімдерге әсер етеді және 0,77 стандартты ауытқуымен 3,32 орташа мәнге ие. Бұл цифрлық валюталардың түрін таңдау кезінде инвесторлардың инвестициялық шешімдеріне басқа инвесторлардың таңдауы әсер ететінін көрсетеді. Басқа инвесторлардың криптовалюта сомасына қатысты шешімдері инвестициялық шешімдерге әсер етеді және 0,99 стандартты ауытқу мәнімен 3,59 орташа мәнді жазады, ал «Сіз әдетте басқа инвесторлардың шешімдеріндегі

өзгерістерге тез әрекет етесіз және олардың криптовалюта нарығындағы реакцияларын бақылайсыз» тармағының нәтижелері 0,87 стандартты ауытқуымен 3,70 орташа мәнді көрсетеді. Табындық теориясының жалпы орташа мәні 0,865 стандартты ауытқу мәнімен 3,59 болып табылады, бұл табын теориясының криптовалюта нарығындағы инвесторлардың инвестициялық шешімдерін анықтауда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді.

Эвристикалық теория тұрғысынан «Сіз келесі инвестиция үшін бұрынғы нарықтық тәжірибеңізге сүйенесіз» және «Сіз соңғы криптовалюта бағалары негізінде болашақ криптовалюта бағасының өзгеруін болжайсыз» ең жоғары мәндерді 3,92 және 3,91 деңгейінде көрсетеді, ал стандартты ауытқу мәндері сәйкесінше 0,84 және 0,73. Бұл криптовалюта нарығындағы инвесторлардың инвестициялық шешімдерді қабылдау кезінде өз тәжірибесіне сүйенетінін көрсетеді, сонымен қатар инвесторлар шешім қабылдау үшін қажетті дағдылар мен білімге ие деп есептейді. Нәтижелер көрсеткендей, «Сіз криптовалюта нарығы туралы дағдыларыңыз бен білімдеріңіз нарықтан асып түсуге көмектесе алады деп ойлайсыз» 0,87 стандартты ауытқуымен 3,62 орташа мәнге ие. Эвристикалық теорияның жалпы орташа мәні 0,81 стандартты ауытқуымен 3,824, бұл эвристикалық теорияның криптовалюта нарығында инвесторлардың инвестициялық шешімдерін анықтауда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді.

Перспектива теориясы тұрғысынан нәтижелер 3,87 мәнімен және 0,83 стандартты ауытқу мәнімен «Алдыңғы жеңістен кейін сіз әдеттегіден көбірек тәуекелге ұмытыласыз» үшін ең жоғары ортаны көрсетеді. Бұл криптовалюта нарығындағы инвесторлар бұрынғы инвестициялары сәтті болған кезде жаңа активтерді сатып алуға құлшыныстанытатынын білдіреді. Басқаша айтқанда, инвесторлар біртіндеп тәуекелге бара бастайды. Керісінше, инвесторлар инвестициясынан айырылып, тәуекелге ұшыраса, инвестициялық шешім қабылдамайды. Нәтижелер «Сіз құны төмендеген криптовалюталарды сатудан аулақсыз және құны өскен криптовалюталарды сатуға дайынсыз» үшін ең төменгі орташа мән 0,96 стандартты ауытқу мәнімен 3,32 екенін көрсетеді. Бұл инвесторлардың криптовалюта нарығында алыпсатарлар (спекулянттар) сияқты әрекет ететінін көрсетеді. Сондай-ақ, «Алдыңғы залал шеккеннен кейін сіз тәуекелге бой алдырмайтын боласыз», оның орташа мәні 3,80, стандартты ауытқуы 0,78. Бұл нәтиже криптовалюта нарығы құлдыраған кезде инвесторлар тәуекел аспектісіне назар аударып, тәуекелге бой алдырмайтынын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер «Менің түйсігім маған жақсы инвестиция жасауға көмектесті» және «Мен нарықтың төменгі нүктесін анықтай аламын» орташа мәндері сәйкесінше 0,92 және 0,80 стандартты ауытқуларымен 3,48 бен 3,46 екенін көрсетеді. Перспектива теориясының жалпы орташа мәні 0,863 стандартты ауытқуымен 3,589 болып табылады, бұл перспектива теориясының криптовалюта нарығындағы инвесторлардың инвестициялық шешімдерін анықтауда маңызды рөл атқаратынын көрсетеді.

Көп регрессиялық талдау криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсерін зерттеу үшін қолданылады. Регрессиялық модельді қолданбас бұрын, регрессиялық талдаудың болжамдарын тексеру маңызды. Регрессиялық талдауды қолдану үшін барлық болжамдар орындалғаны атап өтілді.

Әрбір элементтің өлшемін бағалау үшін сенімділік пен негізділік талдаулары жүргізілді. Альфа Кронбаха нәтижелері барлық мәндердің қолайлы екенін көрсетеді, өйткені олар 0,787-ден 0,856-ға дейін ауытқиды. Нәтижелер табын теориясы, перспектива теориясы және эвристикалық теория криптовалюта нарығындағы инвестор шешімдеріндегі дисперсияның 14,7% құрағанын көрсетеді. Регрессиялық талдау нәтижелері мультиколлинеарлық проблемалардың жоқтығын көрсетеді. Сонымен қатар, нәтижелер жалпы модель 6,218 мәні бар жоғары F-статистикаға байланысты қолайлы екенін көрсетеді.

Табын теориясының, перспективалық теорияның және эвристикалық теорияның факторлары криптовалюта нарығындағы инвесторлардың инвестициялық шешімдеріне айтарлықтай әсер ететінін көруге болады, мұнда олар сәйкесінше 0,027, 0,004 және 0,097 ықтималдық мәндеріне ие. Бұл криптовалюта нарығы мінез-құлық қаржылық факторларға негізделгенін көрсетеді. Басқаша айтқанда, криптовалюталарды сату немесе сатып алу бойынша инвестициялық шешімдер инвесторлардың сезімдеріне, сондай-ақ көңіл-күйіне негізделген. Дегенмен, R сквайр мәні (14,7%) басқа маңызды факторлардың да әсер етуі мүмкін екенін көрсетеді және бұл осы мәселе бойынша әрі қарай зерттеуге негіз береді.

Нәтижелер

Жалпы, бұл зерттеудің нәтижелері бірнеше теориялық және практикалық салдарларды көрсетеді. Теориялық салдарларға келетін болсақ, бұл нәтижелер мінез-құлық қаржысы саласындағы теориялық зерттеулерді кеңейтеді, бұл табынушылық, перспективалық және эвристикалық факторлар маңызды және криптовалюта нарығындағы инвесторлардың шешімдеріне айтарлықтай әсер ететінін дәлелдейді. Мінез-құлық қаржысы теориясының маңызды міндеттері мынада: мінез-құлық қаржысының теориясы әрбір инвестор мұндай иллюзиядан зардап шегеді деп айтпайды, керісінше ол осы иллюзиялардың криптовалюта нарығындағы инвесторлардың шешімдеріне әсер етуіне жол бермеу үшін тиісті шараларды қабылдауға жарық түсіреді.

Бұл зерттеу нәтижелерінің криптовалюта нарығындағы инвестициялық шешімдерге мінез-құлық қаржылық факторларының әсері туралы салдары өте үлкен. Біріншіден, ол криптовалюта нарығына инвестиция салғысы келетін инвесторларды бірте-бірте онда жұмыс істеуге дайындалуы және негізделген инвестициялық шешімдер қабылдаудың ең тиімді әдісі бойынша қабілеттерін дамыту үшін дайындайды. Екіншіден, бұл қаржылық мамандарды дәстүрлі қаржы теориясы туралы ақпарат криптовалюта нарығында сәтті жұмыс істеу үшін жеткіліксіз екенін түсінуге итермелейді. Осылайша, олар мінез-құлық қаржысын жақсырақ түсінуі және білімі болуы керек. Үшіншіден, қаржы мамандары инвестициялық шешімдердің күткендей болмауының әртүрлі себептерін және инвестициялық шешім қабылдау кезінде кездесетін қиындықтарды жеңудің әртүрлі әдістерін зерттейді. Төртіншіден, бұл инвесторларға инвестиция жасамас бұрын ақшаға қатысты параметрлерді түсіну маңызды екенін еске салады. Ақырында, бұл қаржы нарығындағы саясаткерлерге алыпсатарлардың мінез-құлқын түсінуге мүмкіндік береді.

Осы зерттеуде пайдаланылған криптовалюта деректері crypto2 R бумасынан алынды. Айнымалы мәндер криптовалюта деректерінің әрбір жинағы үшін манипуляцияға дейін мыналар болды: low, open, time, high, volume from, volume to, конвертация түрі, конвертация белгісі және close. Он төрт криптовалютаның әрқайсысы үшін зерттелген деректер кезеңі 2019 жылдың 1 қаңтарынан 2022 жылдың 27 тамызына дейін. Әрбір айнымалы $\log(PtPt-1)$ ретінде есептеледі. 3-кестеде осы жұмыста қолданылатын 14 криптовалюта берілген.

Кесте 3. Осы жұмыста қолданылатын 14 криптовалюта

Айнымалы	Криптовалюта атауы
1	2
BTC	Bitcoin
ETH	Ethereum
ADA	Cardano
BNB	Binance Coin
USDT	Tether
XRP	XRP (Ripple)
DOGE	Dogecoin
USDC	USD Coin
LUNA	Terra
BCH	Bitcoin Cash
LTC	Litecoin
LINK	Chainlink
ETC	Ethereum Classic
XLM	Stellar

Ескерту: жүргізілген зерттеулер негізінде авторлармен құрастырылған

4-кестеде осы зерттеуде пайдаланылатын негізгі айнымалылар бойынша жиынтық статистика берілген. \log -табыстылық медианасына келетін болсақ, Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Cardano (ADA), Binance Coin (BNB), XRP, Tether (USDC), Bitcoin Cash (BCH), Litecoin (LTC), Chainlink (LINK), Ethereum Classic (ETC) және Stellar (XLM). 14 криптовалюта арасында ADA ең жоғары медианалық логарифмитикалық кіріске, ал DOGE - ең жоғары орташа логарифмитикалық кіріске ие.

Кесте 4. Негізгі айнымалылардың жиынтық статистикасы

Айнымалылар	N	Орташа мәні	Q1	Median	Q3	Max	Skewness	Kurtosis
BTC	968	0.260	-1.388	0.174	1.911	17.182	-1.525	24.157

ETH	968	0.315	-1.856	0.279	2.861	23.070	-1.553	19.843
ADA	968	0.431	-2.531	0.333	3.074	27.944	-0.350	10.430
BNB	968	0.453	-1.943	0.197	3.135	52.922	-0.193	21.296
USDT	968	-0.002	-0.118	-0.006	0.112	5.339	0.300	57.251
XRP	968	0.119	-1.912	0.019	1.984	44.476	-0.099	19.238
DOGE	968	0.497	-1.980	-0.035	1.730	151.638	6.138	101.913
USDC	968	-0.002	-0.094	0.001	0.098	4.244	0.876	28.523
LUNA	968	0.159	-5.947	-0.254	5.168	236.929	0.245	18.264
BCH	968	0.135	-2.261	0.026	2.787	42.081	-0.557	18.252
LTC	968	0.172	-2.455	0.131	2.668	26.873	-0.990	13.818
LINK	968	0.456	-3.185	0.216	3.863	48.062	-0.404	13.746
ETC	968	0.255	-2.003	0.211	2.337	35.247	-0.075	14.694
XLM	968	0.113	-2.510	0.061	2.353	55.918	0.884	18.391

Ескерту: жүргізілген зерттеулер негізінде авторлармен құрастырылған

5 кестеде криптовалюталардың баға логарифмдері арасындағы Пирсон корреляциясы берілген. Біз (BTC, ETH), (BTC, XRP), (BTC, BCH), (BTC, LTC), (ETH, ADA), (ETH, BNB), (ETH, XRP), (ETH, BCH), (ETH, LTC), (ETH, ETC), (ETH, XLM), (ADA, XRP), (ADA, BCH), (ADA, LTC), (ADA, XLM), (XRP, BCH), (XRP, LTC), (XRP, ETC), (XRP, XLM), (BCH, LTC), (BCH, ETC), (BCH, XLM), (LTC, ETC) және (LTC, XLM) жоғары Пирсон корреляциялары (0,50-ден үлкен немесе оған тең) бар екенін байқаймыз.

Деректер ауқымы 01.01.2019 мен 27.08.2022 аралығында. Әрбір айнымалы мән $\log(P_t/P_{t-1})$ ретінде есептеледі және пайызбен көрсетіледі.

Кесте 5. Пирсон корреляциялық матрицасы

	BTC	ETH	ADA	BNB	USDT	XRP	DOGE	USDC	LUNA	BCH	LTC	LINK	ETC
ETH	0.82												
ADA	0.67	0.76											
BNB	0.66	0.70	0.62										
USDT	-0.07	-0.11	-0.08	-0.10									
XRP	0.57	0.63	0.60	0.54	-0,06								
DOGE	0.40	0.38	0.37	0.28	-0.04	0.32							
USDC	-0.10	-0.10	-0.08	-0.09	0.66	-0.05	-0.03						
LUNA	0.13	0.09	0.08	0.09	-0.05	0.05	0.04	-0.04					
BCH	0.77	0.81	0.70	0.63	-0.09	0.65	0.43	-0.10	0.11				
LTC	0.79	0.84	0.73	0.68	-0.07	0.66	0.42	-0.07	0.10	0.85			
LINK	0.57	0.68	0.60	0.56	-0.06	0.53	0.34	-0.08	0.05	0.60	0.63		
ETC	0.63	0.72	0.64	0.57	-0.10	0.58	0.45	-0.07	0.04	0.78	0.75	0.55	
XLM	0.62	0.69	0.74	0.57	-0.08	0.73	0.39	-0.09	0.06	0.68	0.68	0.58	0.64

Ескерту: жүргізілген зерттеулер негізінде авторлармен құрастырылған

6 кестеде криптовалюталардың баға логарифмдері арасындағы Кендалл корреляциясы берілген. Біз (BTC, ETH), (BTC, XRP), (BTC, BCH), (BTC, LTC), (ETH, ADA), (ETH, BNB), (ETH, XRP), (ETH, BCH), (ETH, LTC), (ETH, ETC), (ETH, XLM), (ADA, XRP), (ADA, BCH), (ADA, LTC), (ADA, XLM), (XRP, BCH), (XRP, LTC), (XRP, ETC), (XRP, XLM), (BCH, LTC), (BCH, ETC), (BCH, XLM), (LTC, ETC) және (LTC, XLM) жоғары Кендалл корреляциясы (0,50-ден үлкен немесе оған тең) бар екенін байқаймыз.

Кесте 6. Кендалл корреляциялық матрицасы

	BTC	ETH	ADA	BNB	USDT	XRP	DOGE	USDC	LUNA	BCH	LTC	LINK	ETC
ETH	0.61												
ADA	0.48	0.57											
BNB	0.46	0.51	0.46										
USDT	0.06	0.05	0.05	0.02									
XRP	0.50	0.57	0.54	0.44	0.05								
DOGE	0.47	0.46	0.42	0.38	0.07	0.45							
USDC	0.02	-0.01	0.00	-0.03	0.42	0.00	0.04						
LUNA	0.22	0.17	0.12	0.17	-0.04	0.15	0.10	-0.03					
BCH	0.58	0.62	0.53	0.47	0.05	0.55	0.46	-0.01	0.17				
LTC	0.58	0.63	0.55	0.49	0.05	0.56	0.46	0.00	0.17	0.66			
LINK	0.38	0.48	0.44	0.38	0.04	0.41	0.35	0.00	0.10	0.44	0.44		
ETC	0.48	0.55	0.49	0.43	0.04	0.50	0.45	0.01	0.14	0.59	0.56	0.40	
XLM	0.45	0.53	0.57	0.43	0.04	0.58	0.41	-0.02	0.15	0.51	0.51	0.43	0.49

Ескерту: жүргізілген зерттеулер негізінде авторлармен құрастырылған

7 кестелерде толықтырылған ADF және балама бірлік түбір сынақтары берілген. Деректер ауқымы 01.01.2019 мен 27.08.2023 аралығында. Әрбір айнымалы мән $\log(P_t/P_{t-1})$ ретінде есептеледі және пайызбен көрсетіледі.

Кесте 7. Толықтырылған ADF және балама бірлік түбір сынақтары

Криптовалюта	Толықтырылған ADF	p-Value	Құрылымдық үзілістерге арналған альтернативті бірлік түбірлік сынағы
BTC	-9.5408	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
ETH	-9.2633	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)

ADA	-8.8816	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
BNB	-8.0394	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
USDT	-14.345	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
XRP	-9.1692	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
DOGE	-9.4223	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
USDC	-12.381	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
LUNA	-12.579	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
BCH	-9.5168	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
LTC	-9.7936	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
LINK	-9.5374	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
ETC	-9.0545	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)
XLM	-9.6799	0.01	Нөл бірлік түбірін қабылдамау (5% - константа мен трендпен)

Ескерту: жүргізілген зерттеулер негізінде авторлармен құрастырылған

Енді қолданылған эконометриялық әдістерді қысқаша анықтаймыз. Алдымен біз нарықтардың жұптары арасындағы ақпараттық байланыстарды зерттеу үшін векторлық авторегрессия (VAR) жүйесінде сызықтық Грейнджер себептілікті пайдалана отырып, орта есеппен себептілікті қарастырғымыз келеді. Кез келген стационарлық деректер жұбын (X_t және Y_t) ескере отырып, X_t айнымалысы X_t -тің лагтары Y_t -тің ағымдағы мәндерін түсіндіру үшін маңызды ақпаратты қамтамасыз еткен жағдайда, Y_t -ді сызықты түрде тудырады. Екі айнымалы Грейнджер себептілік VAR жүйесінде келесідей анықталады:

$$X_t = \varphi_1 + \sum_{i=1}^k a_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{1j} Y_{t-j} + v_{1t}$$

$$Y_t = \varphi_2 + \sum_{i=1}^k a_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{2j} Y_{t-j} + v_{2t}$$

мұндағы, φ_1 және φ_2 – теңдеулер жүйесінің тұрақты мүшелері; a және b – бағалау коэффициенттері; k – Акаике (AIC) ақпараттық критерийге негізделген лагтың оңтайлы ұзындығы; v_{1t} және v_{2t} – VAR моделінің қалдықтары. Қатені түзету моделінің (ECM) жалпы пішімі келесідей:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_{i,t} + \dots + \beta_i \Delta x_{i,t} + \gamma (y_{t-1} - (\alpha_1 x_{1,t-1} + \dots + \alpha_i x_{i,t-1}))$$

R 'ecm' бумасының ECM функциясы теңдеуді келесіге өзгертеді:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_{i,t} + \dots + \beta_i \Delta x_{i,t} + \gamma y_{t-1} + \gamma_1 x_{1,t-1} + \dots + \gamma_i x_{i,t-1}$$

Мұнда $\gamma_i = -\alpha_i$, сондықтан оны R тіліндегі lm функциясын пайдаланып қарапайым ең кіші квадраттар (OLS) функциясы ретінде модельдеуге болады.

Әдепкі бойынша, модельге сәйкестендіру үшін негізгі R 'lm' функциясы пайдаланылады. Дегенмен, зерттеушілер әрбір үздіксіз айнымалыны бөліктік сызықтық цикл функцияларына түрлендіретін сызықтық емес регрессия үлгісін құру үшін Джером Фридманның (MARS) көп айнымалы бейімделгіш регрессия сплайндарын қолданатын «earth» функциясын таңдай алады. Бұл өтпелі және тепе-теңдік жағдайында сызықтық емес ерекшеліктерді есепке алуға мүмкіндік береді. ECM үлгілері уақыттық қатарлар деректері үшін пайдаланылады.

ВТС лог-табыстарды болжау үшін біз Hyndman forecast R бумасын келесідей бір айнымалы уақыт сериялары үлгілерін қолдану үшін пайдаландық: авторегрессивті біріктірілген жылжымалы орташа үлгісі (ARIMA), экспоненциалды күй кеңістігін тегістеу үлгісі (ETS), авторегрессив бөлшек біріктірілген жылжымалы орташа моделі (ARFIMA), BATS (Бокс-Кокс түрлендіруімен экспоненциалды күй кеңістігін тегістеу моделі, ARMA қателері, тренд және маусымдық құрамдас бөліктер) моделі, TBATS, ол бірнеше бүтін емес маусымдық циклдарды пайдалануға мүмкіндік беретін BATS модификациясы және нейрондық желінің авторегрессивті моделі (NNAR). Біз сондай-ақ Shaub және Ellis (2023) ұсынған forecast Hybrid R бумасындағы hybrid Model функциясын пайдаланып гибридті бір айнымалы уақыт сериясының үлгісін қолдандық. Hybrid Model функциясы бірнеше жеке үлгі сипаттамаларына сәйкес келеді, бұл ансамбль болжамдарын оңай жасауға мүмкіндік береді. Біздің деректеріміз үшін hybrid Model функциясынан автоматты түрде таңдалған үлгі (ETS, NNAR, THETAM, TBATS) болып табылады. THETAM классикалық мультипликативті маусымдық реттеуді орындағаннан кейін мақсатты айнымалыға экспоненциалды тегістеу және жасанды нейрондық желі бар мемлекеттік кеңістік үлгісіне сәйкес келеді. R forecast және forecast Hybrid пакеттері AIC үлгісін таңдау әдісі негізінде әрбір уақыт қатарындағы ең жақсы үлгіні автоматты түрде таңдайды.

Біз сызықтық ECM басқа бір айнымалы машиналық оқыту уақыт сериялары үлгілерімен салыстырғанда жақсы үлгі екенін анықтадық. Әр криптовалютаның жоғары корреляциялық криптовалюталары бар болашақ логарифмдік кірістерін болжау үшін сызықтық ECM пайдалана аламыз.

Дәстүрлі қаржы теориясы инвесторлардың мінез-құлқы активтер бағасына айтарлықтай әсер етпейтінін айтады. Бұған дәлел инвесторлардың сұранысына негізделген, оны арбитраждар мен сауда-саттық бейтараптандыратын болады. Инвесторлар өздерінің инвестициялық шешімдерін логикалық және ұтымды қабылдайды деп есептейді. Дегенмен, мінез-құлқы қаржыландыру теориясы инвестордың мінез-құлқы активтер бағасына айтарлықтай әсер ететінін айтады. Бұл мінез-құлқы қаржылық факторларының криптовалюта нарығында инвесторлар қабылдаған инвестициялық шешімдерге әсер етуде маңызды рөл атқаратынын көрсетеді. Криптовалюта нарығында бар көпіршікті бейтаныс трейдерлер тудырады, бұл нарықты тиімсіз етеді. Осылайша, бейтаныс трейдерлер криптовалюта нарығын зерттеу кезінде мінез-құлқы қаржылық факторлары (табындық, перспективалар және эвристика теориялары сияқты) маңызды факторлар болып табылатын гипотезаны жасайды.

Қорытынды

Қорытындылай келе, инвесторлардың цифрлық валюта түрлерін таңдауы басқа инвесторлардың таңдауына байланысты және сондықтан олардың инвестициялық шешімдеріне айтарлықтай әсер етеді. Сонымен қатар, нәтижелер көрсеткендей, инвесторлар салған инвестициясынан пайда алған кезде, келесі портфельді таңдау кезінде тәжірибесі, білімі мен дағдылары негізінде басқа инвестициялық шешім қабылдайды, бұл инвесторлардың криптовалюта нарығында алыпсатарлар сияқты әрекет ететінін білдіреді.

Нәтижелер көрсетіп тұрғандай, табындық, перспективалық және эвристикалық теорияларының факторлары криптовалюта нарығындағы инвесторлардың инвестициялық шешімдеріне айтарлықтай әсер ететінін көрсетеді. Нәтижелер табындық теориясы факторларының 0,027 ықтималдық мәнімен 0,151 маңызды оң коэффициенті бар екенін көрсетеді.

Бұдан басқа, перспективалық факторлардың 0,004 ықтималдық мәнімен 0,201 маңызды оң коэффициенті бар екенін көруге болады. Сонымен қатар, эвристикалық факторлар 0,097 ықтималдық мәнімен 0,098 маңызды оң коэффициентіне ие, бұл 0,10 маңызды деңгейде қолайлы. Бұл нарықтың тиімсіздігіне әкеледі, бұл цифрлық валюталардың нарықтық бағалары әрқашан олардың шынайы құнын көрсетпейді дегенді білдіреді, бұл бағаны жоғары ауытқуларға немесе жоғары құбылмалылыққа итермелейді.

Мүдделер қақтығысы

Барлық авторлар мақаланың мазмұнын оқып, танысты және мүдделер қақтығысы жоқ.

Авторлардың қосқан үлесі

Мақала авторлары жұмыстың тұжырымдамасы мен дизайнына айтарлықтай үлес қосты; зерттеу нәтижелерін жинау, талдау және түсіндірумен айналысты; мақаланың

мазмұнын сыни қайта қарауды бірлесіп жүзеге асырды; жұмыстың барлық аспектілері үшін жауап беруге келіседі.

Әдебиеттер тізімі

1. Шиллер Р. Иррациональный оптимизм: Как безрассудное поведение управляет рынками// Альпина Паблишер.- 2014. – 550 с.
2. Shiller R.I. Narrative economics and neuroeconomics// Finance: Theory and Practice. - 2018. - Vol. 22(1). – p.64-91. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-1-64-91>
3. Caballero R. J., & Krishnamurthy A. Collective risk management in a fight to quality episode// The Journal of Finance. – 2008. - Vol. 63(5). – p.2195–2230
4. Ricci P. How economic freedom reflects on the Bitcoin transaction network// Journal of Industrial & Business Economics. – 2020. - Vol. 47(1), p. 133-161 DOI: 10.1007/s40812-019-00143-9
5. Haryanto S., Subroto A., & Ulpah M. Disposition effect and herding behavior in the cryptocurrency market// Journal of Industrial & Business Economics. – 2020. - Vol. 47(1), No 5, p.115-132 <https://link.springer.com/article/10.1007/s40812-019-00130-0>
6. Nakamoto S. Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system// Modern Economy. - 2015. - Vol.6 (7) <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
7. Karlstrøm H. Do libertarians dream of electric coins? The material embeddedness of bitcoin// Scandinavian Journal of Social Theory. – 2014. - Vol.15(1). – p.25–36
8. Trueman B. Analyst forecasts and herding behavior// The Review of Financial Studies. - 1994.- Vol.7(1).- p.97–124
9. Devenow A., & Welch I. Rational herding in financial economics. European Economic Review/ - 1996.- 40(3–5).- p. 603–615
10. Hayes A. S. Cryptocurrency value formation: an empirical study leading to a cost of production model for valuing bitcoin// Telematics and Informatics.- 2017.- Vol.34(7).- p.1308–1321
11. Курс биткоина по отношению к доллару. CoinMarketCap. Информационный портал [Электронный ресурс] - <https://coinmarketcap.com/ru/currencies/bitcoin/>

Ж.Д. Серикбаева¹, К.А. Мадыханова², А.Б. Майдырова³

^{1,2}Алматы Менеджмент Университет, Алматы, Казахстан

³Евразийский Национальный Университет им.Л.Гумилева

Анализ влияния различных событий на стоимость криптовалюты

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что многих криптоинвесторов привлекает именно высокая ликвидность криптовалют, низкие транзакционные издержки и простота транзакций через интернет. В отличие от фиатных валют, корпоративных акций и облигаций криптовалюты не имеют базовой стоимости. Криптовалюты более чувствительны к спросу, поэтому рыночная стоимость в большей степени зависит от того, насколько известна и популярна данная криптовалюта. Также на цену криптовалют влияют настроения рынка, а

именно мысли, чувства и эмоции инвесторов в отношении актива. При помощи традиционных моделей оценки активов невозможно качественно объяснить последние изменения в цене криптовалют. Однако некоторые финансовые модели указывают на то, что криптовалюта в настоящее время переоценена. По всей видимости, именно гипотеза финансовой нестабильности лучше, чем любая из проверенных экономических теорий, подходит для объяснения недавних изменений цен на криптоактивы. Теория предполагает, что, поскольку рынок криптовалюты движется против макроэкономических основ экономики, эмоции являются основным фактором, определяющим спрос на данном рынке.

В данной статье авторы исследовали влияние поведенческих финансовых факторов на инвестиционные решения на криптовалютном рынке. Для изучения этого влияния использовался множественный регрессионный анализ, $crypto2 R$ и линейный ЕСМ.

Целью статьи является исследование развитие криптовалюты в Казахстане и оценка влияния событий на стоимость криптовалюты. Исходя из данной цели, авторы выдвинули следующие задачи: провести анализ и оценку использования криптовалют в современной экономике; исследовать особенности ценообразования криптовалюты; исследовать особенности ценообразования криптовалюты, с помощью эмпирического анализа определить ключевые факторы, влияющие на стоимость криптовалюты.

Ключевые слова: биткоин, блокчейн, криптовалюта, информационные технологии, поведенческие финансы, корреляция.

Zh.D.Serikbayeva¹, K.A.Madykhanova², A.B. Maydirova³

^{1,2}Almaty Management University, Almaty, Kazakhstan

³Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Analysis of the impact of various events on the value of cryptocurrency

Abstract. The relevance of the research topic is due to the fact that many crypto investors are attracted by the high liquidity of cryptocurrencies, low transaction costs and ease of transactions via the Internet. In contrast from Fiat currencies, corporate stocks, and bonds, cryptocurrencies do not have an underlying value. demand therefore market cost to a greater extent depends on how well-known and popular this cryptocurrency is. Also, the price of cryptocurrencies is influenced by market sentiment, namely the thoughts, feelings and emotions of investors regarding the asset. With the help of traditional asset valuation models, it is impossible to qualitatively explain the latest changes in the price of cryptocurrencies. However, some financial models point to that cryptocurrency is currently overvalued. Apparently, the hypothesis of financial instability is better than any of the verified economic theories suitable to explain recent changes in prices of cryptoassets. The theory suggests that because the cryptocurrency market is moving against the macroeconomic fundamentals of the economy, emotions are a major factor. determining demand on a given market.

In this article, the authors examined the influence of behavioral financial factors on investment decisions in the cryptocurrency market. Multiple regression analysis was used to examine this effect. The purpose of the article is to study the development of cryptocurrency in Kazakhstan and assess the

impact of events on the value of cryptocurrency. Based on this goal, the authors put forward the following tasks: to analyze and evaluate the use of cryptocurrencies in the modern economy; explore the features of cryptocurrency pricing.

Keywords: bitcoin, blockchain, cryptocurrency, information technology, behavioral finance, correlation.

References

1. Shiller R. Irratsional'nyy optimizm: Kak bezrassudnoye povedeniye upravlyayet rynkami. Al'pina Publisher [Irrational optimism: How reckless behavior drives markets. - Alpina Publisher] 2014. – 550 s.
2. Shiller R.I. Narrative economics and neuroeconomics// Finance: Theory and Practice. - 2018. - Vol. 22(1). – p.64-91. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-1-64-91>
3. Caballero R. J., & Krishnamurthy A. Collective risk management in a fight to quality episode// The Journal of Finance. – 2008. - Vol. 63(5). – p.2195–2230
4. Ricci P. How economic freedom reflects on the Bitcoin transaction network// Journal of Industrial & Business Economics. – 2020. - Vol. 47(1), p. 133-161 DOI: 10.1007/s40812-019-00143-9
5. Haryanto S., Subroto A., & Ulpah M. Disposition effect and herding behavior in the cryptocurrency market// Journal of Industrial & Business Economics. – 2020. - Vol. 47(1), No 5, p.115-132 <https://link.springer.com/article/10.1007/s40812-019-00130-0>
6. Nakamoto S. Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system// Modern Economy. - 2015. - Vol.6 (7) <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
7. Karlstrøm H. Do libertarians dream of electric coins? The material embeddedness of bitcoin// Scandinavian Journal of Social Theory. – 2014. - Vol.15(1). – p.25–36
8. Trueman B. Analyst forecasts and herding behavior// The Review of Financial Studies. - 1994.- Vol.7(1).- p.97–124
9. Devenow A., & Welch I. Rational herding in financial economics. European Economic Review/ - 1996.- 40(3-5).- p. 603–615
10. Hayes A. S. Cryptocurrency value formation: an empirical study leading to a cost of production model for valuing bitcoin// Telematics and Informatics.- 2017.- Vol.34(7).- p.1308–1321
11. Kurs bitkoina po otnosheniyu k dollaru. CoinMarketCap. Informatsionnyy portal [Elektronnyy resurs] // <https://coinmarketcap.com/ru/currencies/bitcoin/>

Авторлар туралы мәліметтер:

Серикбаева Ж.Д. – Қаржы және экономика мектебінің э.ғ.к., ассистент профессор, Алматы Менеджмент Университеті, Розыбакиев көшесі, 227, Алматы, Қазақстан

Мадыханова К.А. – Қаржы және экономика мектебінің э.ғ.к., ассистент профессор, Алматы Менеджмент Университеті, Розыбакиев көшесі, 227, Алматы, Қазақстан.

Майдырова А.Б. – Экономика ғылымдарының докторы, профессор, Еуразия Ұлттық Университетінің «экономика және кәсіпкерлік» кафедрасының меңгерушісі, Сәтбаев көшесі, 2, Астана, Қазақстан

Serikbayeva Zh.D. – Assistant Professor, School of Economics and Finance, Almaty Management University, Rozybakiev str., 227, Almaty, Kazakhstan.

Madykhanova K.A. – Assistant Professor, School of Economics and Finance, Almaty Management University, Rozybakiev str., 227, Almaty, Kazakhstan.

Maydirova A.B. – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics and Entrepreneurship, Eurasian National University, Satpayev str., 2, Astana, Kazakhstan