

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

Торайғыров университетінің ХАБАРШЫСЫ

Экономикалық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК Торайғыров университета

Экономическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3552

№ 2 (2024)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Экономическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ93VPY00029686

выдано
Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области экономики, управления,
финансов, бухгалтерского учета и аудита

Подписной индекс – 76133

<https://doi.org/10.48081/UMJO2472>

Бас редакторы – главный редактор
Давиденко Л. М.
доктор PhD

Заместитель главного редактора
Ответственный секретарь

Гребнев Л. С., *д.э.н., профессор*
Шеримова Н. М., *магистр*

Редакция алкасы – Редакционная коллегия

Шмарловская Г. А.,	<i>д.э.н., профессор (Беларусь);</i>
Кунязов Е. К.,	<i>доктор PhD, доцент;</i>
Алмаз Толымбек,	<i>доктор PhD, профессор (США);</i>
Мукина Г. С.,	<i>доктор PhD, ассоц. профессор, доцент;</i>
Алтайбаева Ж. К.,	<i>к.э.н.</i>
Мусина А. Ж.,	<i>к.э.н., ассоц. профессор, доцент;</i>
Титков А. А.,	<i>к.э.н., доцент;</i>
Омарова А. Р.	<i>технический редактор.</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

© Торайгыров университет

***И. А. Калиев, Т. Н. Ержанов, Д. А. Ахметов,
Т. О. Костенко**

Торайғыров университет, Республика Казахстан, г. Павлодар

*e-mail: kaliev7719@mail.ru

К ВОПРОСУ О РОЛИ КРИПТОВАЛЮТЫ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Статья посвящена современным тенденциям становления и развития криптовалюты в глобальной экономике. Цель статьи – исследовать современные теоретические основы применения криптовалюты и возможный ее потенциал влияния на развитие экономических систем. Объектом исследования выступают тенденции развития и применения на практике криптовалюты. Предметом исследования являются возможные направления положительного влияния криптовалюты на развитие экономических систем.

Входе исследования основное внимание было акцентировано на основные фундаментальные атрибуты криптовалюты, динамику общева количества криптовалют созданных в мировой практике, организационную модель и динамику эмиссии криптовалют, спрос на криптовалюты с учетом их капитализации.

Гипотеза исследования предполагает, что криптовалютные денежные системы в ближайших стратегических перспективах заменят традиционные денежные системы и создадут кардинально новые основы для устойчивого экономического развития. Устойчивость экономики будет предполагать: стабильный баланс между денежной массой и материальными благами; упразднение инфляционных процессов; прямую взаимосвязь эмиссии криптовалюты с развитием инноваций и новых технологий, человеческого капитала; свободное движение денежных средств в системе международных отношений.

Развитие платежных систем на основе применения криптовалюты позволит максимально упразднить государственное влияния на

развитие рыночной экономики, минимизировать административные барьеры политического влияния на мирохозяйственные связи.

Ключевые слова: криптовалюта, экономическая система, денежные средства, биткойн, майнинг, эмиссия.

Введение

Современные экономические системы функционируют на принципах удовлетворения потребностей человека и общества. Для удовлетворения потребностей, их трансформации в спрос применяются денежные средства. Денежные средства – всеобщий эквивалент обмена, специфический товар, обладающий высокой степенью ликвидности, который можно обменять на другой товар или услугу. В мировой практике, во всех странах мира, в качестве основных видов денег выступают металлические монеты, денежные банкноты, а также записи о денежных средствах в безналичном виде (цифровые, на аналоговых носителях) [1].

Денежные средства играют большое значение в развитии экономических систем, в частности в: реализации инвестиционных проектов; интенсификации предпринимательства и бизнеса; аккумулировании человеческого капитала; интенсификации экономического роста; ускорении тенденций научно-технического прогресса. За всю историю функционирования и развития экономических систем, включая построение смешанной экономики (оптимальное сочетание рынка и государства), командно-административных экономик ряда стран мира (Куба, Северная Корея, Вьетнам, Кувейт и другие), на практике возможности построения безденежных экономик были не достижимы [2].

При всех прочих равных условиях, денежные средства создают в экономических системах ряд проблемных аспектов, таких как: инфляционные и дефляционные процессы; расслоение общества на «классы» по уровню доходности (высший, средний, низший); сложность в межгосударственных расчетах при реализации экспортных и импортных торговых операций; развитие теневого сектора экономики, криминальной сферы и коррупции; необходимость построения банковской инфраструктуры и системы государственного управления денежными потоками; высокая вероятность наступления финансового кризиса (превышение денежной массы над объемом предлагаемых товаров и услуг в экономике).

В условиях глобализации экономики, глобализации товарных и сырьевых рынков, сферы услуг, экономисты и практики находятся в научном поиске решения системных проблем, связанных с денежными средствами. Одним из вариантов решения проблем рассматривается

использование глобальных свободно-конвертируемых валют – доллар США, евро. В качестве инновационного альтернативного варианта решения системных проблем, связанных с денежными средствами, является создание единой глобальной электронной валюты, которая получила название – «криптовалюта» [3; 4; 5; 6].

Цель настоящей статьи – исследовать современные теоретические основы применения криптовалюты и возможный ее потенциал влияния на развитие экономических систем.

В качестве основных задач исследования были обозначены: изучение основных фундаментальных идеологических атрибутов создания и функционирования криптовалюты; изучение видов криптовалют; анализ динамики курсов криптовалют по отношению к классическим видам денег; изучение капитализации криптовалюты и ее инвестиционной привлекательности для реализации предпринимательских проектов в экономических системах; анализ влияния криптовалюты на потенциальный экономический рост.

Объектом исследования выступают тенденции развития и применения на практике криптовалюты.

Предметом исследования являются возможные направления положительного влияния криптовалюты на развитие экономических систем.

Материалы и методы

Методология научного исследования выстраивается на классическом научном методе, включая такие этапы, как: собирательный метод; аналитический метод; выявление закономерностей; метод постановки гипотез.

Криптовалюта представляет собой электронный вид цифровых денег, компьютерная кодировка которых основывается на криптографии. Основными фундаментальными атрибуты криптовалюты представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные фундаментальные атрибуты криптовалюты

Примечание – Составлено авторами по источникам [3; 4; 5; 6]

Криптовалюта за последние 12 лет получала динамичное развитие. С 2009 по 2021 годы получили развитие 42 наиболее известных и распространенных видов криптовалют. На современном этапе в активном состоянии находятся 36 видов криптовалюты, что составляет 85,7 % [7].

Первичным исходным видом криптовалюты выступал – «биткойн». Данный вид криптовалюты был основан в 2009 году. Основателем биткойна является предприниматель-бизнесмен Саташи Накамото (вымышленный субъект экономической деятельности под псевдонимом которого скрывается один человек или группа людей, разработавших криптографию биткойна) [8]. В последующие годы, с 2011 по 2021 годы появились другие виды

криптовалют. Максимальный рост количества видов криптовалюты, в соответствии с рисунком 2, приходился на 2014 год (появление новых 11 видов криптовалюты).



Рисунок 2 – Динамика общего количества криптовалют созданных в мировой практике

Примечание – Составлено авторами по источнику [9].

По состоянию на 2022–2024 годы количество криптовалют продолжило динамический рост. По состоянию на 2024 год общее количество криптовалют в мире составило около 100 видов [10].

Из всего общего количества криптовалют, лидирующие позиции занимает биткойн. Первый объем эмиссии биткойна имел место в 2009 году и составлял – 50 биткойнов [11]. В последующем объем эмиссии биткойна был подвержен динамичному росту. Динамика эмиссии биткойна представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Динамика эмиссии биткойна

Примечание – Составлено авторами по источнику [11]

По состоянию на 2023 год, объем эмиссии биткойнов составил 19,38 млн. Максимальный объем эмиссии биткойнов ограничивается числом 21 млн. [11]. Данная величина обуславливается следующими критериями:

- спецификой криптографии;
- особенностью программного обеспечения и программного кода;
- ограниченное число блоков для аккумуляирования криптовалюты в системе блокчейн;
- ограничение эмиссии криптовалюты ограничивается временными процессами обработки цифровой информации.

Ряд ученых-экономистов имеют альтернативные гипотезы, свидетельствующие об ограниченном объеме биткойна:

- инновационный философский взгляд на необходимость ограниченного количества электронных денег для перспективного построения стабильной экономической системы;
- разработка гипотез об решении проблем инфляции и ее перспективного упразднения в экономической системе;
- проведение научного эксперимента о перспективах функционирования экономической системы в количественно-ограниченной денежной массой;
- «меркантильное» желание авторов (создателей) биткойна заработать другие мировые валюты и материальные блага за счет роста его курсовой разницы.

Эмиссия биткойна находится под влиянием следующих факторов:

- проведение денежных транзакций купли-продажи биткойна;
- проведение денежных транзакций по приобретению товаров и услуг за биткойн;
- формирование и развитие цифровой инфраструктуры для обслуживания движения биткойнов в электронном виде (блоки в системе блокчейн);
- развитие майнинговых процессов (проектирование, возведение майнинговых ферм).

Эмиссия криптовалюты биткойна строится на принципах майнинг. Майнинг – представляет собой построение цифровой инфраструктуры криптовалюты, за счет функционирования которой владельцы получают вознаграждение в виде эмиссии биткойнов. Укрупненная модель эмиссии биткойнов представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Укрупненная организационная модель эмиссии биткойнов

В целях покупки криптовалюты, в мировой практике функционируют известные криптовалютные биржи, такие как:

- Binance;
- Coinbase;
- Kraken;
- KuCoin;
- ByBit [12].

Объем сделок, по приобретению криптовалюты на ведущих биржах, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем сделок, по приобретению криптовалюты на ведущих биржах

Наименование криптовалютной биржи	Объемы торгов, млрд. долл/день
Binance	8,4
Coinbase	1,15
Kraken	0,434
KuCoin	0,395
ByBit	0,291

Примечание – Составлено авторами по источнику [12]

По состоянию на 2024 год, биткойны принимают к оплате крупные корпорации, такие как:

- Microsoft;
- Amazon;
- Overstock;
- Home Depot;
- Subway;
- Burger King;
- KFC;
- Coca Cola.

В большинстве развитых и развивающихся стран мира, криптовалюты начинают набирать популярность и позиционироваться как ведущее платежное средство для удовлетворения потребительского спроса.

Результаты и обсуждение

Современные экономические системы развиваются не только в направлении создания новой инновационной продукции, изменении потребностей с учетом тенденций культуры и научно-технического прогресса, но и меняются рыночные механизмы экономики за счет появления и распространения криптовалют.

Криптовалюты пользуются большим и доверием, и спросом, популярностью. Так, например, в 2009 году, стоимость первых эмитированных биткойнов составляла один доллар США за биткойн. В последующие годы прослеживался динамичный рост курса биткойна по отношению к доллару США. Динамика курса биткойна представлена на рисунке 5.

Пик стоимостного курса биткойна приходился на 2022 год, пиковая стоимость одного биткойна составила 68 990 долларов США.

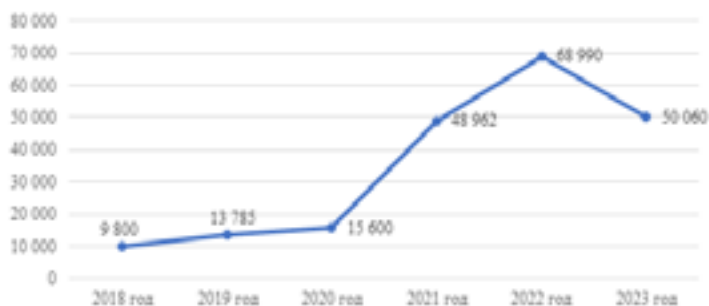


Рисунок 5 – Динамика курса биткойна по отношению к доллару США
Примечание – Составлено авторами по источнику [11]

Рост курсовой стоимости присущ не только биткойну, но и другим криптовалютам. Динамичный спрос на криптовалюты и рост их курсовой стоимости способствует росту их капитализации. Криптовалюты, достигшие максимальной капитализации, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Мировые криптовалюты с максимальной степенью капитализации

Наименование криптовалюты	Сокращенное обозначение	Объем рыночной капитализации, млрд. долл.
Биткойн	BTC	959,97
Эфириум	ETH	316,49
Tether	USDT	96,92
BNB	BNB	49,71
Solana	SOL	48,4
XRP	XRP	28,39

Примечание – Составлено авторами по источнику [10]

Высокая степень капитализации криптовалюты свидетельствует о ее значительном инвестиционном потенциале и покупательской способности.

Следует отметить, что появление и развитие криптовалют стало следствием научно-технического прогресса, развития Интернета, IT-индустрии, человеческого капитала и искусственного интеллекта. Данные тенденции выступают фундаментом развития криптовалюты и обеспечивают ее «жизнеспособность».

Выводы

Исследования и анализ показывают, что криптовалюта утвердила себя как одно из ведущих платежных средств в мировых экономических

системах и находится на этапе динамического развития. Криптовалюта призвана решить ряд системных проблем, присущих традиционным денежным средствам в экономических системах. По нашему мнению, с учетом того, что криптовалюта имеет только электронный вид, данное платежеспособное средство является следствием развития инноваций, новых технологий, промышленных производств и интеллектуального капитала. При этом будет теоретически всегда достигаться баланс между денежной массой и материальными благами и услугами в экономической системе, что недостижимо с традиционными денежными средствами, объем которых порождает системно неизбежные инфляционные процессы.

По нашему мнению, развитие криптовалюты позволит в ближайших стратегических перспективах создать основы для устойчивости экономических систем. Развитие криптовалюты и устойчивость экономических систем будут сопровождаться: формированием новой культуры потребления населения с упразднением псевдопотребностей; развитием науки и образования, ориентированными на сохранение инфраструктуры криптовалют; создание единой глобальной экономической системы со свободными платежными экспортно-импортными системами; минимизация или полное упразднение инфляционных процессов; прямое участие предпринимателей, а не банков в эмиссия криптоденежных средств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 **McConnell, C.** Economics : Principles, Problems, & Policies [Text]: – 22st Ed. – McGraw-Hill, 2021.

2 **Ван Парайс, Ф., Вандерборхт, Я.** Базовый доход. Радикальный проект для свободного общества и здоровой экономики [Текст] / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 440 с.

3 **Пешеров, А. И.** Понятие и место криптовалюты в системе денежных средств [Текст] / А. И. Пешеров // Юридическая мысль. – 2016. – Т. 95. – №3. – С. 130–138.

4 **Щербик, Е. Е.** Феномен криптовалют: опыт системного описания [Текст] / Е. Е. Щербик // Концепт. – 2017.

5 Nyoung-kyu, Ch. Cryptocurrencies and the IPE of money : an agenda for research // Review of International Political Economy. Volume 30, 2023 – Issue 4. – [Electronic resource]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1080/09692290.2022.2109188> (Дата обращения 15.02.2024).

6 **Chemkha, R., BenSaida, A., Ghorbel, A.** Connectedness between cryptocurrencies and foreign exchange markets: Implication for risk management // Journal of Multinational Financial Management. Volume 59, 2021. – [Electronic resource]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2020.100666> (Дата обращения 15.02.2024).

7 Cryptocurrency Special Topic Hub. – [Electronic resource]. Режим доступа: <https://www.ssrn.com/index.cfm/en/cryptocurrency/> (Дата обращения 15.02.2024).

8 **Nakamoto, S.** Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. – [Electronic resource]. Режим доступа: https://www.ussc.gov/sites/default/files/pdf/training/annual-national-training-seminar/2018/Emerging_Tech_Bitcoin_Crypto.pdf (Дата обращения 15.02.2024).

9 List of cryptocurrencies. – [Electronic resource]. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_cryptocurrencies (дата обращения 15.02.2024).

10 Все криптовалюты. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/ru/all/views/all/> (Дата обращения 15.02.2024)

11 Международная платформа Binance. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.binance.com/ru> (дата обращения 15.02.2024).

12 Криптовалютные биржи. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coinmarketcap.com/ru/rankings/exchanges/> (Дата обращения 15.02.2024).

REFERENCES

1 **McConnell, C.** Economics : Principles, Problems, & Policies [Principy, problemy i politika]. – 22st Ed. – McGraw-Hill, 2021.

2 Van Parais, F., Vanderborht, Ia. Bazovyi dohod. Radikalnyi proekt dlia svobodnogo obestva i zdorvoi ekonomiki [A radical project for a free society and a healthy economy]. Nats. issled. un-t «Vysshiaia shkola ekonomiki». – M.: Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki, 2020. – 440 p.

3 **Pesherov, A. I.** Poniatie i mesto kriptovaluti v sisteme deneznykh sredstv [The concept and place of cryptocurrency in the monetary system] // Uridicheskaya mysl. – 2016. – T. 95. – №3. – P. 130–138.

4 **Sherbik, E. E.** Fenomen kriptovaluti: opyt sistemnogo opisania [The phenomenon of cryptocurrencies: experience of system description] // Kontsept. – 2017.

5 **Hyoung-kyu, Ch.** Cryptocurrencies and the IPE of money: an agenda for research [Kriptovalyuty i IPE deneg: programma issledovaniy]// Review of International Political Economy. Volume 30, 2023 – Issue 4. – [Electronic resource] – <https://doi.org/10.1080/09692290.2022.2109188>.

6 **Chemkha, R., BenSaida, A., Ghorbel, A.** Connectedness between cryptocurrencies and foreign exchange markets: Implication for risk management [Svyaz mezhdu kriptovalyutami i valyutnymi rynkami: znachenie dlya upravleniya riskami] // Journal of Multinational Financial Management. Volume 59, 2021. – [Electronic resource] – <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2020.100666>.

7 Cryptocurrency Special Topic Hub [Specialnyj tematicheskij centr po kriptovalyutam]. – [Electronic resource] – <https://www.ssrn.com/index.cfm/en/cryptocurrency/>.

8 **Nakamoto, S.** Bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Bitkojn: odnorangovaya elektronnaya denezhnaya sistema] – [Electronic resource] – https://www.usssc.gov/sites/default/files/pdf/training/annual-national-training-seminar/2018/Emerging_Tech_Bitcoin_Crypto.pdf.

9 List of cryptocurrencies [Spisok kriptovalyut]. – [Electronic resource] – https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_cryptocurrencies.

10 Vse kriptovaluti [All cryptovaluti]. – [Electronic resource] – <https://coinmarketcap.com/ru/all/views/all/>.

11 Mejdunarodnaia platforma Binance [International platform Binance]. – [Electronic resource] – <https://www.binance.com/ru>.

12 Kriptovalutnie birgi [Cryptocurrency exchanges]. – [Electronic resource] – <https://coinmarketcap.com/ru/rankings/exchanges/>.

Поступило в редакцию 10.04.24

Поступило с исправлениями 23.04.24

Принято в печать 04.05.24

**И. А. Калиев, Т. Н. Ержанов, Д. А. Ахметов, Т. О. Костенко*
Торайғыров университеті, Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.
10.04.24 ж. баспаға түсті.
23.04.24 ж. түзетулерімен түсті.
04.05.24 ж. басып шығаруға қабылданды.

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ДАМУДАҒЫ КРИПТОВАЛЮТАНЫҢ РӨЛІ ТУРАЛЫ СҰРАҚТАРҒА БАЙЛАНЫСТЫ

Мақала әлемдік экономикадағы криптовалютадың қалыптасуы мен дамуының заманауи тенденцияларына арналған. Мақаланың мақсаты – криптовалютаны пайдаланудың заманауи теориялық

негіздерін және оның экономикалық жүйелердің дамуына әсер ету мүмкіндігін зерттеу. Зерттеу нысаны криптовалютаның даму және практикалық қолдану тенденциялары болып табылады. Зерттеу пәні экономикалық жүйелердің дамуына криптовалютаның оң әсерінің ықтимал бағыттары болып табылады.

Зерттеу барысында басты назар криптовалютаның негізгі іргелі атрибуттарына, әлемдік тәжірибеде жасалған криптовалюталардың жалпы санының динамикасына, криптовалюта эмиссиясының ұйымдық моделі мен динамикасына, криптовалюталардың капиталдандыруды ескере отырып сұранысына қарай қарастырылды.

Зерттеу болжамы криптовалюталық ақша жүйелері жақын болашақта дәстүрлі ақша жүйелерін ауыстырып, тұрақты экономикалық дамудың түбегейлі жаңа негіздерін жасайды деп болжайды. Экономиканың тұрақтылығы мыналарды болжайды: ақша массасы мен материалдық игіліктердің арасындағы тұрақты тепе-теңдік; инфляциялық процестерді жою; криптовалюта эмиссиясы мен инновациялар мен жаңа технологияларды, адами капиталды дамыту арасындағы тікелей байланыс; халықаралық қатынастар жүйесіндегі ақша қаражаттарының еркін қозғалысы.

Криптовалютаны пайдалануға негізделген төлем жүйелерін дамыту нарықтық экономиканың дамуына мемлекеттік ықпалды барынша жоюға және әлемдік экономикалық қатынастарға саяси ықпал етудегі әкімшілік кедергілерді барынша азайтуға мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: криптовалюта, экономикалық жүйе, қолма-қол ақша, биткоин, тау-кен өндіру, эмиссия.

**I. A. Kaliyev, T. N. Erzhanov, D. A. Ahmetov, T. O. Kostenko*

Toraighyrov University, Republic of Kazakhstan, Pavlodar

Received 10.04.24

Received in revised form 23.04.24

Accepted for publication 04.05.24

ON THE QUESTION OF THE ROLE OF CRYPTOCURRENCY IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC SYSTEMS

The article is devoted to the current trends in the formation and development of cryptocurrencies in the global economy. The purpose of the article is to explore the modern theoretical foundations of the use of

cryptocurrency and its possible potential impact on the development of economic systems. The object of the study is the trends in the development and practical application of cryptocurrencies. The subject of the study is the possible directions of the positive impact of cryptocurrencies on the development of economic systems.

During the research, the main attention was focused on the main fundamental attributes of cryptocurrencies, the dynamics of the total number of cryptocurrencies created in world practice, the organizational model and dynamics of the issue of cryptocurrencies, the demand for cryptocurrencies taking into account their capitalization.

The hypothesis of the study suggests that cryptocurrency monetary systems in the near strategic prospects will replace traditional monetary systems and create radically new foundations for sustainable economic development. The stability of the economy will assume: a stable balance between the money supply and material goods; the abolition of inflationary processes; the direct relationship of the issue of cryptocurrencies with the development of innovations and new technologies, human capital; free movement of funds in the system of international relations.

The development of payment systems based on the use of cryptocurrencies will make it possible to eliminate state influence on the development of a market economy as much as possible, and minimize administrative barriers to political influence on world economic relations.

Keywords: cryptocurrency, economic system, cash, bitcoin, mining, emission.

Теруге 28.05.2024 ж. жіберілді. Басуға 28.06.2024 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

5,04 Мб RAM

Шартты баспа табағы 17,4

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген: А. К. Мыржикова

Корректоры: А. Р. Омарова, М. М. Нугманова

Тапсырыс № 4253

Сдано в набор 28.05.2024 г. Подписано в печать 28.06.2024 г.

Электронное издание

5,04 Мб RAM

Усл.п.л. 17,4. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка: А. К. Мыржикова

Корректорлар: А. Р. Омарова, М. М. Нугманова

Заказ № 4253

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik.tou.edu.kz

www.vestnik-economic.tou.edu.kz