

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**

инновациялық технологиялардың және қызметтерді кеңінен енгізудің арқасында пайдаланушылар қаржылық транзакцияларға ыңғайлы қолжетімділікке қол жеткізеді, қызметтерді пайдалану тәжірибесін жетілдіреді және төлем тиімділігін арттырады. Бұл үрдісті жалғастыру Қазақстанға цифрлық экономиканың алдыңғы қатарында қалуға және жалпы елдің экономикалық дамуына үлес қосуға мүмкіндік береді.

Нақтылай келе, электронды мобильді төлемдер төлемдерді жүзеге асырудың ыңғайлы, жылдам және қауіпсіз тәсілдерін ұсына отырып, Қазақстанның қаржылық қызметтерін жаңғыртуда шешуші рөл атқарады. Жаңа технологиялардың ұдайы енгізілуі, қолдану аясының кеңеюі және қолжетімділіктің жақсаруы жағдайында электронды төлемдер халық пен бизнес арасында танымал бола түсуде. Бұл үрдіс елдің қаржылық инфрақұрылымын жақсартуға және оның жаһандық экономикаға интеграциялануына ықпал етеді.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Мақала «Қазақстандағы интернет банкингіті қолданушылар үлесі», Forbes.kz Kazakhstan журналы, 2023 жыл 26 қараша: [https://forbes.kz/news/2023/11/26/newsid\\_313428](https://forbes.kz/news/2023/11/26/newsid_313428)
2. Мақала «95,4% жителей Казахстана пользуются мобильным банкингом», Obvk.kz статистикалық интернет порталы, 2024 жыл 30 қаңтар: <https://obvk.kz/2024/01/30/954>
3. Мақала «Қазақстанда онлайн банктік сервис қызметін пайдаланушылар үлесі артуда», Ranking.kz ақпараттық ресурсты порталы, 2023 жыл 24 қараша: <https://ranking.kz/rankings/banking-and-finance-rankings/bank-v-karmane-v-kazahstane-prodolzhaetsya-rost-chisla-polzovateley-onlayn-servisov-bankov.html>
4. Қазақстан республикасының ұлттық банкі: <https://www.nationalbank.kz/ru>

ӘӨЖ (33.336.717.12)

#### **ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТӨЛЕМ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ ШЕТЕЛ ТӘЖІРИБЕСІ**

**Асқар Сымбат, Жадилова Айя**

[askarova\\_symbat6@mail.ru](mailto:askarova_symbat6@mail.ru), [zhadilova09.2004@icloud.com](mailto:zhadilova09.2004@icloud.com)

студенттер, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана

Ғылыми жетекшісі – Хамитхан Н.

Цифрлық төлем жүйелері жылдам және қауіпсіз қаржылық операцияларды қамтамасыз ететін заманауи экономиканың таптырмас құралына айналды. Сандық төлем жүйелері қаржылық операцияларда ыңғайлылық пен қолжетімділікті қамтамасыз етеді. Олар пайдаланушыларға транзакцияларды кез келген уақытта және кез-келген жерден жасауға мүмкіндік береді, бұл қаржылық менеджменттің тиімділігі мен икемділігін арттырады, бизнес-процестердің тиімділігін арттырады, төлемдерді өңдеу шығындарын азайтады және кәсіпорындардың өтімділігін жақсартады. Деректерді шифрлау технологиялары мен көп деңгейлі аутентификация жүйелері киберқауіптер мен алаяқтықтың алдын алуда маңызды рөл атқарады. Шағын және орта бизнестің дамуына қаржылық қызметтерге кедергісіз қол жеткізуде ықпал етеді.

Тәуелсіз Қазақстанның төлем жүйесі бірнеше даму кезеңдерін бастан өткерді. 1990 жылдары құжаттарды қолмен толтыра отырып, тек банк бөлімшесінде шот ашуға немесе аударымды алуға болатын. 2000 жылдары интернет-банкинг жүйелері пайда болды, банк кеңселері бірте-бірте қашықтан жұмыс істеуге көше бастады, қазақстандықтар терминалдар мен банкоматтарды пайдалана бастады. 2010 жылдан кейін мобильді интернеттің қолжетімділігі, смартфондардың танымалдылығы және банктердің қызметтер бойынша жұмысының арқасында онлайн қызметтер мен онлайн төлемдерге белсенді көшу басталды. Он жылға жуық жұмыстың нәтижесінде жетілдіру бойынша төлем жүйелері саласындағы заңнамалық база, техникалық және технологиялық жаңғырту, Қазақстанның төлем жүйелерін

халықаралық стандарттарға жақындату, сондай-ақ тиімді және қауіпсіз төлемге банк және қаржы секторларының өсіп келе жатқан қажеттіліктерін қанағаттандыру қажеттілігіне байланысты 2000 жылдың ақпанында сол күні түпкілікті есеп айырысу жүйесі ірі жүйеге негізделген Банкаралық ақша аударымдары жүйесі (БААЖ) – нақты уақыт режимінде жалпы есеп айырысу жүйесі жұмыс істей бастады. Ұлттық Банк 2009-2010 жылдары ұлттық төлемнің операциялық сенімділігі мен операциялық тиімділігін арттыру мақсатында жүйелерінде, төлем жүйелерінің техникалық инфрақұрылымы сәтті жаңартылып, жаңа бағдарламалық-аппараттық платформаға көшірілді. MSTD-2 және SMK-2 төлем жүйелерінің жаңа нұсқалары қауіпсіздіктің жоғары деңгейімен және өткізу қабілеттілігінің айтарлықтай өсуімен сипатталады, кластерлік бағдарламалық қамтамасыз ету негізгі және резервтік орталықтардың серверлерінің жұмыс істеуіне мүмкіндік береді.

2000 жылдың аяғында ҚБЕО - Ірі төлем жүйесі пайдаланушының шотындағы бос қаражат шегінде нақты уақыт режимінде есеп айырысуды жүзеге асыратын және белгіленген барлық негізгі талаптарға жауап беретін Банкаралық ақша аударымдары жүйесіне (БАЖЖ) қайта құрылды. Халықаралық қаржы ұйымдарымен жалпы төлем жүйелері үшін. ISTD енгізу Қазақстанның төлем жүйелерін дамытудың келесі кезеңі болды, бұл жүйеге мониторинг жүргізу және жүйеге қатысушы банктердің өтімділік тәуекелдерін басқару тетіктерін жетілдіруге мүмкіндік берді.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының аумағында екі ұлттық төлем жүйесі жұмыс істейді: банкаралық ақша аударымдары жүйесі (БААЖ) және банкаралық клиринг жүйесі (БАЖ) [1].

Кесте 1- Банкаралық ақша аудару және банкаралық клиринг жүйесінің динамикасы

Жыл\Көрсеткіш	2021 жыл	2022 жыл	2023 жыл	Ауытқу 2022-2021		Ауытқу 2023-2022	
				+;-	%	+;-	%
Саны (мың транзакция)	53389,5	59105,3	66976,4	5715,8	10,7%	7871,1	13,3%
Көлемі (млрд. тг.)	706481,2	697531,7	872580,4	-8949,5	-1,3%	175048,7	25,1%

Ескерту: дереккөз негізінде автормен құрастырылған [2].

2021 жыл бойынша Қазақстанның төлем жүйелері арқылы (Банкаралық ақша аударымы жүйесі және Банкаралық клиринг жүйесі) 70 трлн теңге сомаға 5,33 млн транзакция жүргізілді. 2022 жыл бойынша Қазақстанның төлем жүйелері арқылы (Банкаралық ақша аударымы жүйесі және Банкаралық клиринг жүйесі) 69 трлн теңге сомаға 5,9 млн транзакция жүргізілді. 2021 жылмен салыстырғанда төлем жүйелеріндегі төлемдер саны 10,7% (57,15 мың транзакцияға), төлемдер сомасы -1,3% (89,49 трлн. теңгеге) төмендеді. 2023 жыл бойынша Қазақстанның төлем жүйелері арқылы (Банкаралық ақша аударымы жүйесі және Банкаралық клиринг жүйесі) 87 трлн теңге сомаға 6,69 млн транзакция жүргізілді. 2022 жылмен салыстырғанда төлем жүйелеріндегі төлемдер саны 13,3% (78,7 мың транзакцияға), төлемдер сомасы 25,1% (175,048 трлн. теңгеге) көбейді [2].

2010 жылдан кейін мобильді интернеттің қолжетімділігі, смартфондардың танымалдылығы және банктердің қызметтер бойынша жұмысының арқасында онлайн қызметтер мен онлайн төлемдерге белсенді көшу басталды. Қазіргі кезде Қазақстанда қолма-қол ақшасыз операциялардың саны белсенді түрде өсуде. Бір кездері бұған коронавирустық пандемия ықпал етті: көптеген бизнес онлайн режимінде көшуге мәжбүр болды және олармен қызметтер мен тауарлар үшін төлем жасалды. Бұл әсіресе мейрамханалар мен кафелер, сондай-ақ білім беру секторы үшін маңызды болды. Қазақстандықтар күн сайын жүздеген мың теңгеге онлайн және офлайн режимінде банк карталарын пайдаланып сатып алулар мен

қызметтер үшін төлейді. Осының аясында төлем жүйелерін пайдалану кәсіпкерлер үшін қажеттілікке айналады.

Қазіргі кезде Қазақстанда қолма-қол ақшасыз операциялардың саны белсенді түрде өсуде. Бір кездері бұған коронавирустық пандемия ықпал етті: көптеген бизнес онлайн режимінде көшуге мәжбүр болды және олармен қызметтер мен тауарлар үшін төлем жасалды. Осының аясында төлем жүйелерін пайдалану кәсіпкерлер үшін қажеттілікке айналады.

2020 жылдан бастап қолма-қол ақшамен транзакциялар азайды. Қаржы қызметтері Интернет және мобильді банкинг арқылы қашықтан қызмет көрсету арналары арқылы көбірек көрсетіледі. Бұл мекемелердің клиенттермен жұмыс істеу принциптерін өзгертеді: инновациялық технологияларды енгізу арқылы банктер физикалық қызметтерден қашықтағы қызметтерге көшуде.

Бүгінгі таңда Қазақстандағы жетекші банктердің мобильді қосымшалары негізгі банктік қызметтердің жиынтығын ғана емес, жалпы алғанда көптеген әртүрлі қызметтер мен мүмкіндіктерді қамтитын үлкен экожүйені білдіреді.

Банктің қосымшасы - бұл несиелерді дереу беруге және депозиттер ашуға, әлемнің кез келген банктерінің карталарына ақша аударуға, төлемдердің барлық түрлерін (коммуналдық қызметтерді төлеу, теңгерімдерді толтыру, айыппұлдарды төлеу және т. , сонымен қатар басқа да көптеген банктік емес операцияларды орындайды. Бүгінде еліміздегі әрбір банктің дерлік өз мобильді қосымшасы бар. Осылайша, биылғы жылы қаржы секторындағы танымал Google Play мобильді қосымшаларының рейтингінде мобильді қосымшалар көш бастады:

1. Kaspi.kz супер қолданбасы
2. Жусан
3. Halyk Homebank
4. Forte
5. BCC.KZ
6. Kaspi Pay
7. Smartbank
8. Home Credit Bank Kazakhstan
9. Vinomo - Сауда платформасы
10. БЖЗҚ

Мысалы, Forte қосымшасы келесі қызметтерді қамтиды:

- бөліп төлеуге және несиеге сатып алуға болатын мыңдаған өнімдері бар базар;
- Валюталарды сатып алу және сату үшін ForteForex онлайн платформасы;
- ForteMobile ұялы байланысы;
- сақтандыру;
- «Автокөлік тарихы», «Автокөлікті заңдастыру», Booking.com, «Үйдегі интернет» қызметтері [3].

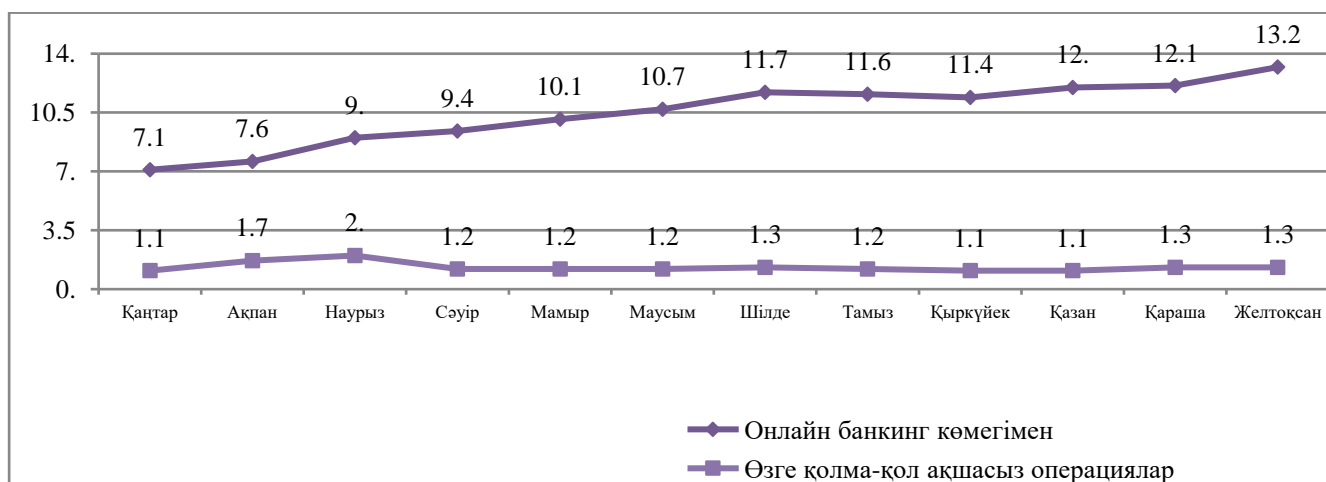
2021 жыл бойынша банктер және «Қазпочта» АҚ кестеде ұсынылған төлем құралдарын пайдалана отырып 54 963,8 млрд. теңге сомаға 26 214,8мың құжат бойынша транзакциялар жүргізді. 2022 жыл бойынша банктер және «Қазпочта» АҚ кестеде ұсынылған төлем құралдарын пайдалана отырып 49 047,7 трлн. теңге сомаға 27 854,6 млн құжат бойынша транзакциялар жүргізді. Ал 2023 жыл бойынша банктер және «Қазпочта» АҚ кестеде ұсынылған төлем құралдарын пайдалана отырып 79 319,5 млрд. теңге сомаға 98 447 мың құжат бойынша транзакциялар жүргізді.

Бұрынғыдай Қазақстанның аумағында төлем тапсырмалары және төлем карточкалары неғұрлым таралған төлем құралдары болып табылады. Бір төлем тапсырмасының орташа сомасы 2024 жылдың қаңтар айында 805 707,8 теңге құрады. Сонымен бірге төлем карточкаларының операциялар саны бойынша жоғары үлес салмағын және транзакциялар көлемі бойынша төмен үлес салмағын иемденуі осы төлем құралы негізінен үлкен емес сомадағы төлемдер мен аударымдар жүргізу үшін қолданылатындығымен сипатталады. Көрсетілген мерзімде төлем құралдарының ішінде электрондық төлем құралдары мен чектер аз пайдаланылған. Осы құралдарды аз пайдаланылуы олардың қолдану ерекшелігіне

байланысты [4].

Кесте 2 - 2021-2023 жылдар аралығындағы төлем құралдарын пайдалану динамикасы

Төлем құралы	2021 жыл		2022 жыл		2023 жыл	
	Саны (мың транзакция)	Сомасы (млрд.тг.)	Саны (мың транзакция)	Сомасы (млрд.тг.)	Саны (мың транзакция)	Сомасы (млрд.тг.)
Төлем тапсырмалары	26214,8	54963,8	27854,6	49047,7	98447,0	79319,5
Төлем талаптары	155,6	6,4	292,1	6,3	429,2	9,0
Чектер	0,1	0,4	0,1	0,3	0,9	113,6
Инкассалық өкімдер	210,3	60,1	331,0	28,1	316,4	95,0
Төлем ордері	6217,8	663,4	19373,6	906,8	10448,3	525,1
Төлем хабарламасы	2289,6	181,3	2359,7	228,7	1952,7	145,1
Төлем карточкалары	632094,0	9195,3	880595,5	13336,3	862332,5	11903,2
Оның ішінде:						
- қолма-қол ақша алу операциялары	20760,5	1793,6	21814,0	2023,8	19670,7	1820,3
- қолма-қол ақшасыз төлемдер мен ақша аударымдары	611333,5	7401,6	858781,4	11312,5	842661,8	10082,9
Ескерту: дереккөз негізінде автормен құрастырылған [4].						



Сурет 1- Интернет-банкинг арқылы жасалған транзакциялар (трлн.теңге)

Ескерту: дереккөз негізінде автормен құрастырылған [5].

Қазақстандықтар арасында қолма-қол ақшасыз транзакцияларды жүзеге асырудың ең танымал тәсілі – интернет және мобильді банкинг. Қазақстандықтар күн сайын цифрлық

банкинг арқылы 344,5 миллиард теңгеден астам сомаға 24,1 миллионнан астам транзакцияны жүзеге асырады.

2023 жылғы жағдай бойынша пайдаланылған төлем карточкаларының жалпы саны 38,7 млн бірлікті құрады. 2023 жылы әрбір белсенді төлем картасын пайдалана отырып, орташа сомасы 3,9 млн теңгеге 312-ден астам қолма-қол ақшасыз операция жасалды [5].

Интернет-банкинг қызметтерінің енуінің артуы ел тұрғындарының цифрлық сауаттылығының өсуімен қатар жүреді. Қазақстан Республикасы Ұлттық статистикалық бюросының ASPiR сауалнамасына сәйкес, Қазақстан Республикасының 6 жастан 74 жасқа дейінгі тұрғындарының цифрлық сауаттылық деңгейі 2021 жылғы 87,3%-дан 2022 жылы 88,3%-ға дейін өсті.

Өңірлер бойынша цифрлық сауаттылықтың ең жоғары деңгейі Астана (95,2%) және Алматы (93,8%) мегаполистерінде тіркелді. Алғашқы бестікке Алматы (91,9%), Ұлытау (91,8%) және Қостанай (90,9%) облыстары да кірді [6].

Қазақстанмен салыстырмалы түрде, Еуропада физикалық кеңселері жоқ бірқатар эксклюзивті цифрлық банктер бар және барлық транзакциялар тек онлайн кеңістікте жүзеге асырылады. Дания, Финляндия, Норвегия, Швеция және Нидерланды тұрғындарының 90%-дан астамы онлайн-банкинг қызметтерін пайдаланатын елдер болып табылады, өйткені олар пайдалану оңай қазіргі ең жақсы онлайн банктерді ойлап тапты. Үздік тәжірибелер елдер арасында өте біркелкі таратылмайды: шешімдердің 80% дерлік төрт елде локализацияланған: Ұлыбритания, Германия, Дания және Испания. Ал АҚШ-тағы интернет-банкинг қызметін пайдаланушылар саны айтарлықтай өзгереді: 8,8 миллионнан 28,5 миллион адамға дейін.

Цифрлық сауаттылық бойынша солтүстік Еуропа елдерінің цифрлық сауаттылығы жоғары, Балтық жағалауы елдері де бұл салада жоғары көрсеткіштерді көрсетеді, бірақ алғашқы 3-тікке Корея, Сингапур және Дания кіреді. Корея Республикасы – 2022 жылы «Электрондық үкіметтің» даму индексі бойынша 1 орынды иеленді, халықтың 99,9%-ы интернетке қол жеткізеді, азаматтар онлайн қызметтерді белсенді пайдаланады. Сингапур – 2022 жылы EGDI бойынша 2 орынды иеленді, халықтың 98%-ы интернетке қол жеткізеді, мемлекет халықтың цифрлық дағдыларын дамытуға белсенді түрде инвестиция салуда. Дания - 2022 жылы EGDI рейтингінде 3-ші орынға ие болды, халықтың 98 пайызы интернетке қол жеткізеді, мемлекеттік қызмет көрсету, білім беру және бизнес үшін онлайн қызметтерді пайдалану деңгейі жоғары. Қазақстанда онлайн банкинг және цифрлық қаржылық сервистер енді дамып келеді, дегенмен Электрондық үкіметтің даму индексі (EGDI) деректері бойынша, 2022 жылы Қазақстан 193 елдің ішінде 40-шы орында орналасты [6].

Қорытындылай келе, мобильді төлем қолданбалары, блокчейн және криптовалюта - бұл бизнес пен тұтынушылар үшін жаңа мүмкіндіктер ашатын технологиялардың бір бөлігі ғана. Тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін бәсекелестікті ынталандыру, тұтынушылардың құқықтарын қорғау және халықтың қаржылық сауаттылық деңгейін арттыруды ұсынамыз. Бұл міндеттерді жүзеге асыру Қазақстандағы әр адам үшін ыңғайлы, қауіпсіз және тиімді төлем құралдарын дамытуға мүмкіндік береді. Біртұтас төлем жүйелері Қазақстанда соңғы жиырма жылдағы төлем қызметтері нарығының қалыптасуы мен дамуын, Республикада Қазақстанда қазіргі нарықтық экономиканың барлық субъектілері арасындағы маңызды байланыстырушы буын болып табылатын орталықтандырылған экономикадан жоғары технологиялық және сенімді төлем механизмін құруға көшу шеңберінде төлем қатынастарын реформалау бойынша ауқымды жұмыстар жүргізілді. Бұл мақалада біз осы эволюцияның маңыздылығы мен маңыздылығын қарастырдық, бұл жүйелердің дәстүрлі банктік транзакциялардан заманауи мобильді төлемдер мен криптовалюталарға дейінгі ұзақ жолдан өткенін анықтадық. Технологиялық жетістіктер мен инновациялар цифрлық төлем жүйелерінің ыңғайлылығын, қауіпсіздігін және қолжетімділігін арттырып, оларды бүкіл әлемдегі пайдаланушылар үшін тартымды ете түсті. Сонымен қатар, цифрлық төлем жүйелерінің дамуы қаржы және ақпараттық технологиялар саласындағы инновациялық процестерді ынталандырады.

### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Национальные платежные системы Казахстана [электрондық ресурс] <https://quickpay.kz>
2. Банкаралық ақша аударымы жүйесі және Банкаралық клиринг жүйесі [электрондық ресурс] <https://nationalbank.kz/kz/news/sistema-mezhbankovskogo-kliringa>
3. Почти 65% казахстанцев пользуются онлайн-банкингом [электрондық ресурс] <https://bes.media/news/pochti-65-kazahstancsev-polzuyutsya-onlajn-bankingom-1125/>
4. Төлем құралдары бойынша статистика [электрондық ресурс] <https://nationalbank.kz/kz/news/statistika-po-platezhnym-instrumentam>
5. Количество POS-терминалов в Казахстане впервые превысило 1 млн единиц [электрондық ресурс] <https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnye-soobshcheniya/16446>
6. Best mobile Banking Apps Database 2023 [электрондық ресурс] <https://markswebb.ru/report/best-mobile-banks-database-2023/>

УДК: 330.342.24

## ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ФИНАНСЫ И КРИПТОВАЛЮТЫ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

**Аскарова Молдир Аскаркызы**

[moldiraskarova003@gmail.com](mailto:moldiraskarova003@gmail.com)

Студент Актюбинского регионального университета им. К. Жубанова  
Актобе, Казахстан

Научный руководитель - Ажаипова И.Ш

Направление, основанное на технологиях блокчейн, включает в себя децентрализованные финансы (DeFi) и криптовалюты. Они обещают радикальные перемены в финансовой сфере, устранив посредников и обеспечив открытость. В то же время этот сектор сталкивается с несколькими проблемами, в том числе с его регулированием, безопасностью и волатильностью активов. Цель данной статьи заключается в анализе основных преимуществ и рисков децентрализованных финансов на основании актуальных научных источников. Это позволит оценить возможности развития рассматриваемого направления.

Исследование рассматривает такие проблемы, как: проблемы с надзором за инновационными финансовыми технологиями; проблемы с киберзащитой децентрализованных систем; значение технологии блокчейн в создании новых финансовых услуг; и возможности децентрализации для финансовой инклюзии и доступа к услугам. Исследование позволит сделать выводы о возможностях применения децентрализованных финансов и криптовалют, а также предположить, как эти изменения повлияют на развитие финансовой системы в целом

Для полного понимания эволюции любой идеи важно учитывать ее историческое развитие, и криптовалюты с децентрализованными финансами не являются исключением. В данном разделе я рассмотрела ключевые этапы развития этого направления. Стартовой точкой децентрализованных криптовалют стал Биткойн, который был запущен в 2009 году и предоставил альтернативу централизованным платежным системам благодаря технологии блокчейн. Это привело к широкому распространению криптовалют, и интерес инвесторов к Биткойну усилился в последующие годы. Технология блокчейн также нашла применение в различных областях, в результате чего появились децентрализованные приложения.

В последние годы, на фоне успеха блокчейна, появились первые децентрализованные финансовые инструменты, заменяющие традиционные банки. В настоящее время существует множество децентрализованных финансовых платформ, предоставляющих возможности для инвестирования, получения кредитов и обмена активами. Экосистема продолжает активно развиваться. Таким образом, децентрализованные финансы перешли от идеи к статусу широко