

А.О. Сыздықова

PhD, қауымдастырылған профессор
Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
Түркістан қ., Қазақстан
e-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz
ORCID: 0000-0002-1377-0026

МЕТАВЕРС ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРГЕ ӘСЕРІ

Аңдатпа. Бүгінгі таңда технологиялық дамудың жеделдеуі қаржы және қаржылай қызмет көрсету салаларында түбегейлі өзгерістер туғызуда. Осы тұрғыда «метаверс» концепциясының пайда болуы цифрлық активтерді басқару, виртуалды валюталар және қаржылық қызметтерді цифрландыру сияқты салаларда елеулі өзгерістерге әкеледі. Метаверс физикалық әлемнің шекарасынан асып түсетін және кең цифрлық ғаламда өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін парадигманы білдіреді. Бұл ғаламда қаржылық қызметтерді пайдаланушылар қалай жобалайтыны, жеткізетіні және тәжірибесі барған сайын күрделі процеске айналып келеді. Бұл мақаланың мақсаты метаверстің қаржы және қаржылық қызметтерге әсерін егжей-тегжей қарастыру арқылы осы цифрлық ғаламның қаржылық болашағын түсіну үшін негізді қамтамасыз ету болып отыр. Метаверс ұсынатын жаңа мүмкіндіктер мен оның әкелетін қиындықтары қаржы институттарының стратегиялық жоспарлауы және клиенттерге қызмет көрсетуді қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Бұл мақала метаверс ұсынатын әлеуетті зерттегісі келетін және қаржы индустриясы осы цифрлық әлеммен біріктірілген кезде пайда болатын динамикаларды түсінгісі келетін оқырманға негізгі нұсқаулықты ұсынуға бағытталған. Мақала сондай-ақ метаверстің қаржылық инновацияларды қалай тудыратыны және осы саладағы болашақты қалыптастыруы туралы маңызды сұрақтарға жауап беруге тырысады.

Түйін сөздер: метаверс, қаржылық технология, виртуалды шындық, NFT, цифрлық валюта, қаржылық қызметтер.

■ Кіріспе

Бүгінгі таңда қарқынды дамып жатқан технологиялық ландшафт қаржы және қаржылық қызметтер секторындағы парадигмалық өзгерістерге алып келеді. Осы контексте метаверс концепциясының пайда болуы цифрлық активтерді басқару, виртуалды валюталар және қаржылық қызметтерді цифрландыру сияқты салаларда түбегейлі трансформацияны тудырады және қаржы әлемін дәстүрлі шекарасынан тыс ілгерілетеді. Метаверс виртуалды және физикалық әлемдердің өзара әрекеттесуіне мүмкіндік беретін цифрлық кең ғаламды білдіреді [1]. Бұл цифрлық әлем қаржылық қызметтерді құрастыру және жеткізу тәсілін ғана емес, сонымен қатар оларды пайдаланушылардың қалай сезінетінін де түбегейлі өзгертеді.

Қаржы секторында метаверстің пайда болуы дәстүрлі тұжырымдамаларды қайта құру және қаржылық активтерді басқару, цифрландырылған валюталар және виртуалды экономикада жаңа мүмкіндіктер ашып жатыр. Бұл мақала метаверстің қаржы және қаржылық қызметтерге әсерін егжей-тегжей қарастыру арқылы осы цифрлық ғаламның қаржылық келешегін түсіну үшін негізді қамтамасыз етуге бағытталған. Метаверстің қаржылық индустриядағы салдарын түсіну қаржылық институттар үшін стратегиялық жоспарлау және тұтынушыларға қызмет көрсету үшін өте маңызды. Осы тұрғыда метаверс ұсынатын жаңа мүмкіндіктер мен оның туындайтын қиындықтары қаржы секторының осы цифрлық әлеммен интеграциясын қалай бағыттауында маңызды рөл атқарады.

Дегенмен, метаверстің көптеген салада қолданылуы туралы айтуға әлі ерте деп санайды ғалымдар бар. Метаверстің кез келген салада қаншалықты табысты болатыны туралы ешкім нақты болжам жасай алмайды [2]. Алайда ірі технологиялық компаниялар метаверсті пайдалану және дамыту үшін көп уақыт, ресурстар және қомақты ақша инвестициялау керегі белгілі. PricewaterhouseCoopers консалтингтік фирмасы әлемдік метаверс нарығы 2019 жылы 45,5 млрд доллардан 2030 жылға дейін 1,5 трлн долларға дейін өседі деп болжайды [3]. Егер метаверсте осындай даму орын алса, қаржы және қаржылық қызметтер индустриясы осы әлеуетті жаңа нарықты өз өнімдері мен қызметтерін дамыта алатын аймақ ретінде пайдалана алады. Бұл мақаланың мақсаты – метаверстің қаржы және қаржылық қызметтерге әсерін егжей-тегжей қарастыру арқылы осы цифрлық ғаламның қаржылық келешегін түсіну үшін негізді қамтамасыз ету. Осы мақсатта метаверстің қазіргі уақытта қаржы және қаржылық қызметтер үшін нені білдіретіні және оның осы сала үшін әлеуетті мүмкіндіктері қандай болуы мүмкін екендігі туралы тұжырымдамалық негіз жасалды. Сонымен қатар мақала метаверстің қаржы институттары үшін осы цифрлық әлемге интеграциялану процесінде пайда болатын динамикаларды түсінгісі келетін оқырмандарға нұсқаулық беруге бағытталған. Метаверс қаржылық инновацияларды қалай тудыра алады, қаржылық активтерді басқару және цифрлық валюталар осы ортада қалай дами алады – осы мақаланың негізгі бағыттары. Бұл ретте метаверстің қаржы секторындағы әлеуеті дамып келе жатқан технологиялар мен тұтынушылардың болжамы контекстінде зерттеледі және оның болашақ қаржылық қызметтерді қалыптастыруда қандай рөл атқара алатыны талқыланады.

■ Әдебиетке шолу

Әр онжылдықта дерлік ақпараттық-коммуникациялық технологиялар платформалары парадигманың өзгеруіне ұшырайды. 1990 жылдардағы компьютерлік байланыс, 2000 жылдардағы интернет және 2010 жылдардағы ұялы байланыс парадигмасы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды түбегейлі өзгертті. 2020 жылдардағы парадигманың негізгі тұжырымдамасы «метаверс» болды [5]. Метаверс – 1992 жылы Neal Stephenson басып шығарған «Қар апаты» (Snow Crash) романынан алынған тұжырымдама және үш өлшемді (3D) виртуалды әлемді білдіреді. Мұнда «meta» виртуалды және дерексіз, ал «verse» ғаламды білдіреді. Әдетте компьютерлік графикадан тұратын бұл виртуалды әлемге қолайлы дербес компьютерлері және арнайы қолданбасы бар пайдаланушылар қол жеткізе алады [6]. Метаверс немесе виртуалды әлем тұжырымдамасы цифрлық пайдаланушылар немесе аватарлар өзіміз болатын нақты виртуалды жасанды қауымдастықты жасайды. Бұл аватарлар бір-бірімен әлеуметтік және экономикалық тұрғыдан үш өлшемді виртуалды және көп пайдаланушылық онлайн орталарда өзара әрекеттеседі және осы қауымдастықтардағы әрекеттер сауда мен ойын-сауықтан әлдеқайда асып түседі. Бұл тұрғыда метаверс экожүйесі ойын өндірісі, әзірлеу құралы және бағдарламалық қамтамасыз ету, интеллектуалды бұлт қызметі және нарықты басқаратын ойын платформасындағы негізгі ойыншылар бар ойындарға негізделген [7]. Осы барлық мүмкіндікпен метаверс қолданыстағы виртуалды шынайылыққа қарағанда кеңірек ұғым ретінде түсіндіріледі [8]. Көптеген адам метаверстің не екенін және оның қандай уәделер беретінін түсінуге тырысып жатыр. Тұжырымдамалық деңгейде метадеректер репозиториі физикалық өмірімізді виртуалды өмірімізбен үздіксіз біріктіруге және нақты уақыт режимінде иммерсивті тәжірибе жасауға мүмкіндік беретін келесі буын интернеті ретінде сипатталады [9].

Әдебиетте метаверстің қаржылық қызметтердегі рөліне бағытталған бірқатар зерттеу бар. Far S.B. және т.б. (2023) цифрланатын қаржы әлеміндегі метаверстің өсіп келе жатқан маңыздылығын атап өтті және оның виртуалды активтерді басқаруға және цифрлық валюталарға әлеуетті әсерін талқылады [10]. Сондай-ақ, Ooi K.V. және т.б. (2023) метаверспен интеграция процесінде қаржы институттары тап болатын ықтимал қиындықтарды

және осы интеграцияның тұтынушылардың қанағаттанушылығына әсерін бағалады [11]. Метаверс пен қаржы арасындағы контексті түсінуге арналған тағы бір маңызды зерттеу – Belk R. және басқа мамандардың (2022) зерттеуі цифрлық активтерді токенизациялауға және виртуалды экономикалардың эволюциясына бағытталған. Бұл зерттеу метаверс қаржылық активтерді басқаруды қалай өзгерте алатынын түсіндіреді және метаверс ішіндегі цифрлық активтерді саудалауды түсіну үшін негіз береді [12]. Сонымен қатар, метаверс пен қаржылық инновациялар арасындағы байланысты түсінуге бағытталған Vakitі J.L. және SL Tulasі D. (2023) зерттеуі қаржы секторындағы цифрландыру тенденциялары және осы тенденциялардың метаверспен үйлесуін талқылайды [13]. Бұл мақалаларда метаверстің қаржылық қызметтердің дизайны мен жеткізілімін қалай өзгерте алатыны туралы түрлі ұсыныстар берілген. Әдебиетке шолу қаржы және қаржылық қызметтер саласындағы метаверстің болашағы туралы білімді тереңдетеді және осы салада көбірек зерттеулер жүргізуге ықпал етеді. Осы зерттеулерді ескере отырып, метаверстің қаржы әлеміне қалай әсер етуі және осы әсерлерді қалай басқаруға болатыны туралы сұрақтарға назар аудару болашақ зерттеулер үшін маңызды негіз болмақ.

■ Материалдар мен әдістер

Бұл зерттеу «метаверс дәуіріндегі» қаржы және қаржылық қызметтердің өзгеруін түсіну және талдау мақсатында әдебиеттерді шолу әдісін қолданды. Әдебиетке шолу процесі тақырыптың негізгі ұғымдарын анықтау кезеңінен басталды және метаверстің қаржылық және қаржылық қызметтердегі әсерін кең тұрғыдан қарастыру үшін кілт сөздер анықталды. Осы кілт сөздерге сәйкес академиялық дереккөздері, ғылыми мақалалар, кітаптар, конференция материалдары және салалық есептер талданды. Метаверстің қаржылық қызметтерге әсері, қаржы секторындағы инновациялар және оның пайдаланушылардың мінез-құлқына ықтимал әсері жүйелеу және синтез әдісімен зерттелді.

■ Нәтижелер мен талқылау

Метаверс нақты әлемнің цифрлық айнасына ұқсайтын, бірақ ешбір шектеусіз ортақ пайдаланылатын тұрақты виртуалды кеңістік идеясын білдіреді. Жақында Facebook әлеуметтік желісін метаверсті компанияға айналдыру туралы көзқарасын білдірген Facebook бас директоры Марк Цукерберг оны «Сіз метаверс туралы мазмұнды қараудың орнына оның ішінде болатын бейнеленген интернет ретінде ойлай аласыз» деп сипаттайды. Метаверс идеясы шын мәнінде жаңа ұғым емес. Метаверс виртуалды шындық (Virtual Reality-VR) мен толықтырылған шындықтың (Augmented Reality-AR) үйлесімі болады, ол физикалық әлемнің жоғарғы жағында абстракциялық қабат ретінде құрылады және біз қазір қалай өмір сүріп жатқанымызбен тікелей байланысты жұмыс істейді. Метаверс – цифрлық және онлайн өміріміз біріктірілген саланың соңғы сиқыры. Көптеген адам әлі де метаверстің нақты не екенін түсінуге тырысып жатқанымен, негізгі технология ойыншылары өздерінің болашағын осы жаңа парадигманың уәдесі бойынша құруға кірісіп кетті. Алайда метаверс бойынша зерттеулер күннен-күнге қарқын алып келе жатқанымен, метаверс деп атауға болатын нақты платформа әлі жоқ.

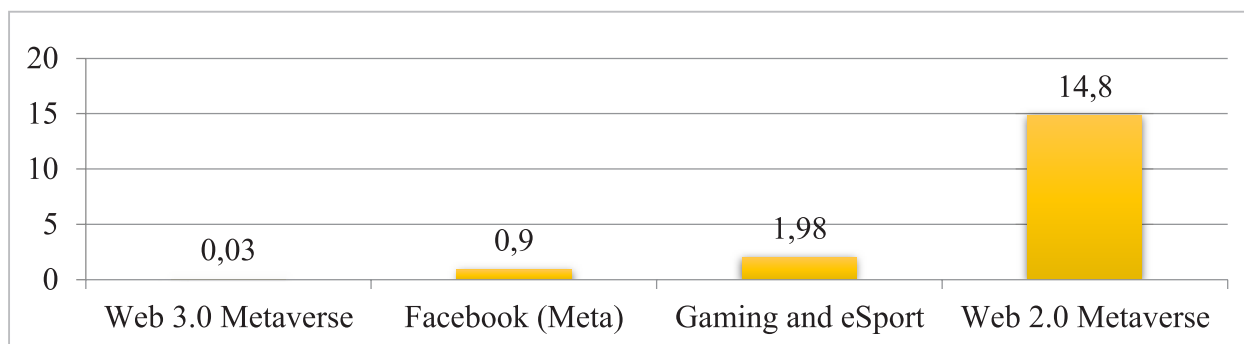
PwC Ұлыбританиядағы виртуалды шындық және толықтырылған шындық бөлімінің басшысы Джереми Далтон метаверске қатысты оқиғаларды төмендегідей қорытындылайды: «Кәсіпорындар, экономика және қоғам қазір виртуалды шындық және толықтырылған шындықты қабылдаудың шешуші кезеңінде. Технологиялар мен аппараттық құралдар ақырында пісіп-жетілді, VR және AR жаһандық экономикаға айтарлықтай серпін беру мүмкіндігіне ие, сонымен қатар ұйымдардың жұмыс әдісін жақсартады, процестерді жылдамырақ және тиімдірек етеді, адамдарды тиімдірек оқытады және керемет пайдаланушы тәжірибесін жасайды». VR және AR технологияларын қолдану аймағындағы метаверс VR және AR өсуінің негізгі нүктесінде болады және PwC есебіне сәйкес, 2030

жылға қарай ол шамамен 1,5 трлн долларға жуық жалпы экономикалық мәнге жетеді деп болжануда [3].

Метаверс пайдаланушылар кез келген цифрлық валютаны пайдалана отырып, виртуалды жер/жылжымайтын мүлік, ғимараттар және басқа активтерді сатып алып, сата алатын физикалық виртуалды және толықтырылған ортақ кеңістікке айналып келеді. Осы тұрғыда метаверс өзінің бизнес аясын түзіп, кеңейтеді деп күтілуде. Өйткені ірі қаржы компаниялары метаверсті өздерінің қаржылық қызметтерімен біріктіруге назар аударады.

Метаверс қаржылық деректерді басқаруда да маңызды рөл атқарады. Метаверс фин-тех шешімдерімен қамтамасыз етілген қаржылық транзакцияларды басқару әдістерін жетілдіру мүмкіндігіне ие. Дүние жүзіндегі көптеген банк пен қаржы институттары өз клиенттерімен қарым-қатынасты нығайту, банктердің жұмысын жақсарту және цифрлық тұтынушыларға жақсырақ қызмет көрсету үшін жобаларында VR және AR-ды қолдана бастады. Қаржылық қызмет провайдерлері цифрлық банкингке қарай қарқынды жүріп жатыр және бұл виртуалды банктерді дамыту үшін жаңа мүмкіндіктер жасайды және алдағы кезеңде нарық кірісінің өсуіне ықпал етеді деп күтілуде.

Метаверс – бұл технология индустриясының қиялын жаулап алған және маркетинг-тарға өз тұтынушыларына озық, иммерсивті және интерактивті цифрлық тәжірибелерді жеткізуге мүмкіндік беру арқылы үлкен өсу мүмкіндіктерін жасаудың маңызды әлеуеті бар тұжырым. Метаверс, Facebook және бүкіл әлем бойынша шығарылған ойындардың нарықтық капитализациясы 1-суретте көрсетілген. 2021 жылдың қазанындағы жағдай бойынша Web 2.0 метаверсіндегі компаниялардың жалпы нарықтық капиталы 14,8 трлн долларды құрайды. Ойын және киберспорт (Gaming&eSport), сондай-ақ Facebook (Meta) үшін бұл көрсеткіш сәйкесінше 1,98 және 0,90 трлн долларды құрайды.



1-сурет: 2021 жылдың қазанындағы жағдай бойынша Метаверс, Facebook және бүкіл әлем бойынша ойынның нарықтық капитализациясы (трлн доллар)

Дереккөз: [14] негізінде автор құрастырған.

Виртуалды платформалар; 2021 жылдың қазанында Facebook ребрендинг жасап, өзін Meta виртуалды шындық компаниясы ретінде қайта құрылымдағанда, метаверске үлкен назар аударды. Сол кездегі жағдай бойынша Facebook бүкіл әлем бойынша үш миллиардқа жуық пайдаланушысы бар жетекші виртуалды платформа болды. Керісінше, Web 3.0 виртуалды әлемдерінің бүкіл әлем бойынша жалпы пайдаланушыларының саны 50 000 болды (1-кесте).

1-кесте. Әлем бойынша таңдалған виртуалды платформалардың жалпы пайдаланушылары

Платформа	Пайдаланушылар саны
Web 3.0 виртуалды әлемдері	50 000
Non-fungible tokens	412 578
Блокчейн ойыны	2 364 576
Орталықтандырылмаған қаржы (Defi)	3 450 000
Жаһандық крипто	220 000 000
Ойын/электрондық спорт	250 000 000
Facebook	2 970 000 000

Дереккөз: [15] негізінде автор құрастырған.

Метаверс география тұжырымдамасын жояды және білім, қаржы, маркетинг, денсаулық сақтау, құрылыс, ойын-сауық, өнер, ынтымақтастық және өнімділік сияқты әртүрлі салалар үшін қызықты жаңа мүмкіндіктер ашады. 2-сурет Метаверсте болашақты көретін және осы тұрғыда өз секторларында Метаверске инвестиция салатын компаниялардың үлесін көрсетеді. Сәйкесінше компьютерлік және ақпараттық технологиялар саласындағы кәсіпорындар Метаверстік инвестицияның жетекші секторы ретінде ерекшеленеді. Жалпы алғанда, осы сектордағы компаниялардың 17%-ы бизнес мүмкіндігі ретінде метадеректерге инвестиция салған. Сауалнамаға жауап берген кәсіпорындардың ішінде білім беру саласы 12%-дық инвестиция көлемімен екінші орында тұр. Білім беру секторынан кейін қаржы секторы келеді, ол да осы зерттеудің негізгі бағыты болып саналады. Қаржы секторындағы компаниялардың 11%-ы Метаверске инвестиция жасайды. Қаржы секторынан кейін маркетинг және жарнама, медицина және денсаулық сақтау, технология және инновация, саяхат және қонақжайлылық, құрылыс, көлік және басқа да салалар келеді.



2-сурет: Метаверске инвестиция салған әлемдегі жетекші бизнес секторлары (2022ж., наурыз)

Дереккөз: [16] негізінде автор құрастырған.

Қаржы секторындағы компаниялар цифрлық трансформацияға қажетті инвестицияны мүмкіндігінше тез арада салмаса, олардың бәсекеге қабілетті болуы қиынға соғатын сияқты. Қаржылық технологиямен жұмыс істеу және осы жаңа виртуалды әлемде бар болу үшін финтех инновацияларын пайдалану тауар әлемінде елеулі қатысудың ең жылдам балама жолы болады. Метаверс жеке және іскерлік өзара әрекеттесу, соның ішінде қаржылық транзакциялар үшін цифрлық платформа ретінде маңыздылығы артады деп күтілуде. Қаржы мен операцияларды басқару қабілеті бұл жаңа ортаны мүмкіндігінше иммерсивті және шынайы ету үшін маңызды болады. Пандемия адамдарды бұрынғыдан да көп өзара әрекеттесуге және цифрлық төлем жасауға итермеледі. Нәтижесінде финтехті қабылдау бүкіл әлемде кеңейді.

Метаверс болашақта нақты өмір сияқты таптырмас болатынының ең негізгі көрсеткіші қаржылық деректерді басқару және нақты өмірге ұқсас финтех шешімдері ұсынатын қаржылық транзакцияларды басқару әдістері болады. Бұл виртуалды әлемдегі үлкен экономикалық экожүйені білдіреді. Онда нақты әлемдегідей үйлер, өнімдер, киім, жерлер және аватарларды сатып алуға және сатуға болады. Метаверстің болашақта шынайы өмір сияқты таптырмайтын болатынының көрсететін ең негізгі көрсеткіш нақты өмірге ұқсас финтех шешімдері ұсынатын қаржылық деректерді басқару және қаржылық транзакцияларды басқару әдістері болады. Бұл виртуалды әлемдегі үлкен экономикалық экожүйені білдіреді, онда нақты әлемдегі сияқты үйлер, өнімдер, киім, жер және аватарларды сатып алуға және сатуға болады. Қаржы қызметтері секторы үшін төлем әдістеріне қатысты жобалар метадеректер базасында бағаланатын алғашқы мүмкіндіктердің бірі. Егер Метаверс жүйесі шындыққа айналса, бұл финтех экожүйесі үшін үлкен мүмкіндікті білдіреді: жаһандық төлемдер индустриясы жаңа төлем әдістерін сала әрқашан құптайды [17].

Жақында CBInsights жариялаған Нарық картасы төлемге қатысты қаржылық қызметтерді кеңістіктегі ең жылдам дамып келе жатқан секторлардың қатарына жатқызады. CBInsights ұсынған көптеген компания орталықтандырылмаған қаржы (DeFi) қосымшаларына және блокчейн технологиясын пайдаланады. Бұл кеңістікте белсенділік көп, мысалы, Visa сияқты ірі төлем компаниялары Metaverse-ке тамыз айында бірінші айырбассыз токенді (Non-Fungible Token- NFT) сатып алу арқылы кірді. Бүгінгі таңда NFT Метаверс үшін ең перспективалы төлем шешімдерінің бірі болып отыр. Цифрлық активтерді (мысалы, өнер, бейнелер, музыка, өнімдер) бірегей түрде көрсететін блокчейн негізіндегі бағдарламаланатын жазбалар болып табылатын NFT-лердің пайда болуы NFT жасаушыларға табыс табуға көмектеседі [12].

McKinsey management консалтингтік фирмасының мәліметі бойынша, метаверс 2023 жылға қарай бес триллион долларлық салаға айналады деп болжануда [17]. Ол транзакцияларды орындау қаншалықты оңай болғандықтан ғана емес, сонымен қатар Интернетке қарағанда «қауіпсіз» болғандықтан қаржы әлеміндегі ірі ойыншы болады деп жоспарлануда [18]. Метаверс – бұл криптовалюта арқылы аватарлар, ғимараттар және жер сияқты нәрселермен сауда жасауға болатын ортақ виртуалды әлем сияқты. Метаверс – үлкен мәміле, және финтех әлемі виртуалды әлемдерге ендірілген қаржыны әкелу үшін өз стратегияларын құрастыруы керек. Жоғарыда айтылғандай, метаверс адамдарға криптовалюта арқылы сатып алуды іске асыруға мүмкіндік береді. Метаверс Интернетке қарағанда қауіпсіз. Өйткені метаверсте активтермен алмасуға және сол активтерге меншік құқығын орнатуға мүмкіндік беретін қауіпсіздік платформасы бар. Егер метаверс шын мәнінде Интернетке қарағанда әлдеқайда қауіпсіз болса, онда қаржылық әлем үшін келесі қадам метаверсті қаржы институттарының активтер қызметтері портфелінің бөлігі ретінде қосу болады. Бұл тез өзгертін технологиялық қоғамымызда айқын қадам сияқты. Зерттеушілер «айырықша және тартымды ерекшеліктері бар метаверстердің спектрін жаңа виртуалды әлемдерді меншікті цифрлық нысандармен біріктіру арқылы жасауға болады» деп санайды [18].

Екінші жағынан, VR мен AR кеңінен қолданысқа енген сайын деректер қауіпсіздігі мен адам денсаулығына қатысты жаңа қауіптер пайда болады. Сақтандырушылар мен банктер жеке тұлғалар мен бизнеске осы тәуекелдерді басқаруға көмектесу үшін инновациялық өнімдер мен қызметтерді әзірлеуге кірісті. 2016 жылы Pokémon Go Бізге Метаверстің алғашқы алдын ала қарауын берді. Жаяу жүру 2016 жылы Pokémon GO шыққан кезде механиканың ең үлкен сатылым нүктесі ретінде танылды. Пайдаланушылар покемондарды ұстау үшін шынайы өмірде жүруге мәжбүр болды. Жаяу жүру кезінде мобильді құрылғыларды пайдалану алаңдаушылық деп аталатын өсіп келе жатқан мәселенің бір бөлігіне айналды. Бұл мәселені шешу үшін мексикалық Jiro y Asociados Seguros сақтандыру компаниясы Pokémon Go пайдаланушыларына арналған полисті іске қосты. «Seguro GO» сақтандыру полисі сақтанушыларға Pokémon Go ойыншыларын ойын ойнау кезінде жазатайым оқиғалар, жарақаттар және өлімнен қорғауды қамтамасыз етеді [19].

Қазақстанда метаверс технологиясымен байланысты алғашқы виртуалды мансап жәрмеңкесін Astana Hub және Vardix ұйымдастырып, оған 100 студент пен 10 компания қатысты. Метаверстегі жәрмеңке NIT, Woopay, Halyk, DataArt, Kazdream, Kolesa group, Sergek group, CEF, Big Dream және ProSkлад сияқты IT-компанияларына виртуалды ортада бос жұмыс орындарын ұсынуға және әлеуетті үміткерлермен кездесуге мүмкіндік берді. Үміткерлер әртүрлі компаниялардың бос жұмыс орындарын зерттеп, олардың жобаларымен танысып, рекрутерлермен виртуалды түрде кездесе алады. Мәселен, Қазақстан мен Орталық Азия үшін төлем және технологиялық шешімдерді жасап, жүзеге асыратын халықаралық финтех компаниясы Woopay компаниясының HR мамандары жәрмеңкеде 30-ға жуық адамға кеңес берді [20]. Жалпы алғанда Қазақстан нарығында бизнес ұйымдар маркетинг, жарнама, HR, қаржы, заң және тәуекелдерді басқару құралдары арқылы метаверстің артықшылығын пайдалана алады. Метаверстің экожүйесінде өз орныңызды нақты түсіну, икемді әрекет ету және жаңа технологиялық жетістіктерге тез бейімделу маңызды. Артта қалу немесе сәйкесінше бейімделмеу- «құлдырауға» әкелуі мүмкін. Технологиялар мен адами ресурстарды біріктіруге негізделген виртуалды әлемдегі іс-әрекеттерге арналған метаверстің гуманитарлық аспектілері және адамға бағытталған тәсілдерді қолдану бағалау мен түсінуге лайық. Метаверс жаңа қиындықтар туғызады, алайда барлық компания үшін мүмкіндіктер мен инновациялар кеңістігін ашады – осы жаңа бизнес парадигмасына дайындалу ғана қалады.

■ Қорытынды

Бұл әдебиетке шолу метаверс дәуіріндегі қаржы және қаржылық қызметтердің болашағын түсіну үшін маңызды перспективаларды ұсынды. Тиісті көздерді егжей-тегжей талдау нәтижесінде метаверстің қаржылық қызметтерге әсері мен әлеуеті туралы бірқатар маңызды тұжырымдар пайда болды. Метаверстің виртуалды әлемінде үлкен технологиялық ұйымдардың инвестициясы ойын принциптерін толығымен өзгертті. Жылдам қайта құруды және шығармашылық түзетулерді қажет ететін циклдардың әрқайсысында банктер мен басқа да дәстүрлі ақша-несие құрылымдарының бәсекеге қабілеттілігін сақтау мүмкін емес. Сонымен қатар, қаржы секторындағы компаниялар цифрлық трансформацияға қажетті инвестицияны мүмкіндігінше тезірек жасамаса, бәсекеге қабілетті болып қалу қиынға соғатын сияқты. Осы жаңа виртуалды әлемде өмір сүру үшін финтех компанияларымен бірлесіп жұмыс істеу және финтех инновацияларының артықшылықтарын пайдалану мета әлемінде қатысудың ең жылдам балама жолы болады. Метаверстің жеке және коммерциялық өзара әрекеттесу, соның ішінде қаржылық операциялар үшін цифрлық платформа ретіндегі маңыздылығы артады деп күтілуде. Бұл шаралар жаңа ортаны мүмкіндігінше қызықты және шынайы ету үшін қаржы мен транзакцияларды басқару мүмкіндігі өте маңызды болады. Пандемия адамдарды бұрынғыдан да көп өзара әрекеттесуге және цифрлық төлем жасауға итермеледі. Нәтижесінде финтехті қабылдау бүкіл

әлемде кеңейді. Қаржы қызметтері секторы үшін төлем әдістеріне қатысты жобалар мета-деректер базасында бағаланатын алғашқы мүмкіндіктердің бірі. Төлем әдістері, крипто-валюталар, NFT және қаржылық қызметтер секторындағы пайдалану аймақтарымен мета-версті зерттеулер жақын болашақта қаржы мен қаржылық қызметтер саласын қайта қалыптастыруы мүмкін. Дегенмен, бұл трансформациямен байланысты қиындықтар мен тәуекелдерді елемуге болмайды. Болашақта қаржы институттары мен үкіметтердің осы жаңа парадигмадағы рөлін анықтау және реттеудегі жауапкершілігі арта түседі. Әсіресе қауіпсіздік, құпиялылық және реттеу сияқты салаларда көбірек зерттеп, реттеу қажет. Сонымен қатар, қаржылық қызмет жеткізушілерін метаверске бейімдеу кезінде тұтынушы тәжірибесі, киберқауіпсіздік және технологиялық инфрақұрылым сияқты элементтерге басымдық берілуі керек. Осы тұрғыда қаржылық индустрия мен реттеушілер болашақтың қаржылық қызметтерін қауіпсіз және тұрақты ету үшін бірлесіп жұмыс істеуі керек. Бұл зерттеу қаржы және қаржылық қызметтердегі метаверстің маңызын түсіну үшін негіз беруге бағытталған және болашақ зерттеулер, стратегиялар және саясаттарға негіз болу мүмкіндігіне ие.

ПАЙДАЛАНЬЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Mystakidis S. Metaverse //Encyclopedia. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 486-497.
2. Lee L. H. et al. All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda //arXiv preprint arXiv:2110.05352. – 2021.
3. PwC. Электронды ресурсы: <https://www.pwc.com/th/en/press-room/press-release/2020/press-release-29-01-20-en.html> Қол жеткізу күні: 25.01.2024
4. Lee J. Y. A study on metaverse hype for sustainable growth //International journal of advanced smart convergence. – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 72-80.
5. Suzuki S. et al. Virtual Experiments in Metaverse and their Applications to Collaborative Projects: The framework and its significance //Procedia Computer Science. – 2020. – Т. 176. – С. 2125-2132.
7. Seok W. H. Analysis of metaverse business model and ecosystem //Electronics and Telecommunications Trends. – 2021. – Т. 36. – №. 4. – С. 81-91.
8. Lee B. K. The metaverse world and our future //Review of Korea Contents Association. – 2021. – Т. 19. – №. 1. – С. 13-17.
9. Palermo, F. What You Need To Know About The State Of The Metaverse Today. Электронды ресурсы: <https://venturebeat.com/2022/03/19/what-you-need-to-know-about-the-state-of-themetaverse-today/>. Қол жеткізу күні: 25.01.2024
10. Far S. B., Rad A. I., Asaar M. R. Blockchain and its derived technologies shape the future generation of digital businesses: a focus on decentralized finance and the Metaverse //Data Science and Management. – 2023. – Т. 6. – №. 3. – С. 183-197.
11. Ooi K. B. et al. Banking in the metaverse: a new frontier for financial institutions //International Journal of Bank Marketing. – 2023. – Т. 41. – №. 7. – С. 1829-1846.
12. Belk R., Humayun M., Brouard M. Money, possessions, and ownership in the Metaverse: NFTs, cryptocurrencies, Web3 and Wild Markets //Journal of Business Research. – 2022. – Т. 153. – С. 198-205.
13. Vakiti J. L., SL Tulasi. D. The Future Innovation of Fintech in the Metaverse Banking //International Research Journal on Advanced Science Hub. – 2023. – Т. 5. – №. 05S. – С. 474-482.
14. Statista. Электронды ресурсы: <https://is.gd/QFIZUV> Қол жеткізу күні: 25.01.2024
15. Statista. Электронды ресурсы: <https://is.gd/0q5cQm> Қол жеткізу күні: 25.01.2024
16. Statista. Электронды ресурсы: <https://is.gd/77OW31> Қол жеткізу күні: 25.01.2024
17. McKinsey Global Banking Practice. Электронды ресурсы: <https://is.gd/oZaaUX> Қол жеткізу күні: 25.01.2024
18. Birch D. G. W., Richardson V. J. Metamoney: Payments in the metaverse //Journal of Payments Strategy & Systems. – 2023. – Т. 17. – №. 2. – С. 130-141.
19. Mail Online. Электронды ресурсы: <https://is.gd/5kliab> Қол жеткізу күні: 29.01.2024
20. Digital Business. В Казахстане в метавселенной провели первую ярмарку вакансий. Электронды ресурсы: <https://digitalbusiness.kz/2023-07-10/v-kazahstane-v-metavselennoj-proveli-pervuyu-yarmarku-vakansij/> Қол жеткізу күні: 29.05.2024

REFERENCES

1. Mystakidis S. Metaverse //Encyclopedia. – 2022. – Vol. 2. – №. 1. – P. 486-497.
2. Lee L. H. et al. All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda //arXiv preprint arXiv:2110.05352. – 2021.
3. PwC. Electronic resource: <https://www.pwc.com/th/en/press-room/press-release/2020/press-release-29-01-20-en.html> Access date: 25.01.2024
4. Lee J. Y. A study on metaverse hype for sustainable growth //International journal of advanced smart convergence. – 2021. – Vol. 10. – №. 3. – P. 72-80.
5. Suzuki S. et al. Virtual Experiments in Metaverse and their Applications to Collaborative Projects: The framework and its significance //Procedia Computer Science. – 2020. – Vol. 176. – P. 2125-2132.

7. Seok W. H. Analysis of metaverse business model and ecosystem //Electronics and Telecommunications Trends. – 2021. – Vol. 36. – №. 4. – P. 81-91.
8. Lee B. K. The metaverse world and our future //Review of Korea Contents Association. – 2021. – Vol. 19. – №. 1. – P. 13-17.
9. Palermo, F. What You Need To Know About The State Of The Metaverse Today. Electronic resource: <https://venturebeat.com/2022/03/19/what-you-need-to-know-about-the-state-of-themetaverse-today/>. Access date: 25.01.2024
10. Far S. B., Rad A. I., Asaar M. R. Blockchain and its derived technologies shape the future generation of digital businesses: a focus on decentralized finance and the Metaverse //Data Science and Management. – 2023. – Vol. 6. – №. 3. – P. 183-197.
11. Ooi K. B. et al. Banking in the metaverse: a new frontier for financial institutions //International Journal of Bank Marketing. – 2023. – Vol. 41. – №. 7. – P. 1829-1846.
12. Belk R., Humayun M., Brouard M. Money, possessions, and ownership in the Metaverse: NFTs, cryptocurrencies, Web3 and Wild Markets //Journal of Business Research. – 2022. – Vol. 153. – P. 198-205.
13. Vakiti J.L., SL Tulasi. D. The Future Innovation of Fintech in the Metaverse Banking //International Research Journal on Advanced Science Hub. – 2023. – Vol. 5. – №. 05S. – P. 474-482.
14. Statista. Electronic resource: <https://is.gd/QFIZUV> Access date: 25.01.2024
15. Statista. Electronic resource: <https://is.gd/0q5cQm> Access date: 25.01.2024
16. Statista. Electronic resource: <https://is.gd/77OW31> Access date: 25.01.2024
17. McKinsey Global Banking Practice. Electronic resource: <https://is.gd/oZaaUX> Access date: 25.01.2024
18. Birch D.G.W., Richardson V.J. Metamoney: Payments in the metaverse //Journal of Payments Strategy & Systems. – 2023. – Vol. 17. – №. 2. – P. 130-141.
19. Mail Online. Electronic resource: <https://is.gd/5kliab> Access date: 29.01.2024
20. Digital Business. In Kazakhstan, the first job fair was held in the metaverse. Electronic resource: <https://digitalbusiness.kz/2023-07-10/v-kazahstane-v-metavselennoj-proveli-pervuyu-yarmarku-vakansij/>

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАВСЕЛЕННОЙ НА ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ

А.О. Сыздыкова

PhD, ассоциированный профессор

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави

г. Туркестан, Казахстан

e-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz

ORCID: 0000-0002-1377-0026

***Аннотация.** Сегодня ускорение технологического развития вызывает радикальные изменения в секторах финансов и финансовых услуг. В этом контексте появление концепции Метавселенная приводит к значительным преобразованиям в таких областях, как управление цифровыми активами, виртуальные валюты и цифровизация финансовых услуг. Метавселенная относится к парадигме, которая выходит за границы физического мира и обеспечивает взаимодействие в огромной цифровой вселенной. В этом мире то, как финансовые услуги разрабатываются, предоставляются и используются пользователями, становится все более сложным процессом. Целью этой статьи является создание основы для понимания финансового будущего этой цифровой вселенной путем детального изучения влияния Метавселенной на финансы и финансовые услуги. Новые возможности, предлагаемые Метавселенной, и проблемы, которые она порождает, играют важную роль в формировании стратегического планирования и обслуживания клиентов финансовых учреждений. Эта статья предназначена для создания базового руководства для читателей, которые хотят изучить потенциал, предлагаемый Метавселенной, и понять динамику, возникающую в процессе интеграции финансового сектора в эту цифровую вселенную. Кроме того, ведется поиск ответов на важные вопросы о том, как Метавселенная может стимулировать финансовые инновации и формировать будущее в этой области.*

***Ключевые слова:** Метавселенная, финансовые технологии, виртуальная реальность, NFT, цифровая валюта, финансовые услуги*

IMPACT OF METAVERSE TECHNOLOGY ON FINANCIAL SERVICES

A.O. Syzdykova

PhD, associate professor

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University
Turkestan, Kazakhstan

e-mail: aziza.syzdykova@ayu.edu.kz

ORCID: 0000-0002-1377-0026

Abstract. *Today, the acceleration of technological developments is causing radical changes in the finance and financial services sectors. In this context, the rise of the Metaverse concept brings about a significant transformation in areas such as digital asset management, virtual currencies, and digitalization of financial services. Metaverse refers to a paradigm that transcends the boundaries of the physical world and enables interaction in a vast digital universe. In this universe, the design, delivery, and user experience of financial services are becoming increasingly complex. This article aims to provide a framework for understanding the financial future of this digital universe by examining in detail the effects of the Metaverse on finance and financial services. The new opportunities offered by the Metaverse and the challenges it brings have an important role in shaping the strategic planning and customer service of financial institutions. This article is intended to create a basic guide for readers who want to explore the potential offered by the Metaverse and understand the dynamics that arise during the integration process of the financial sector with this digital universe. It also seeks to answer critical questions about how the Metaverse can spark financial innovation and shape the future in this field.*

Keywords: *Metaverse, financial technology, virtual reality, NFT, digital currency, financial services.*