

БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ САЛАЛАРЫ ЖӘНЕ ОНЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ РЕТТЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ИЛЬЯСОВА Г.А.¹

заң ғылымдарының кандидаты

¹Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті,
Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА. Мақала қазіргі кезеңде дүние жүзінің көпшілік елдерінде белсенді қолданылып жатырған инновациялық технология – блокчейн технологиясының ұғымын айқындау, оны қолдану мүмкіндіктерін айқындау арқылы еліміздің экономикасын дамытуда, мемлекеттік басқаруды жетілдіруде тиімді құрал ретінде бола алатындығына көз жеткізуді мақсат етеді. Блокчейннің маңызын, пайдасын түсінген шет мемлекеттер, соңғы жылдары бұндай жаңа инновациялық технологияға негізделген экономиканы іске асырып, мемлекеттік басқару саласында да сәтті қолдануда. Қазақстанда блокчейн технологиясы қаржы саласында банктермен, ірі мемлекеттік компаниялардың жобаларында қолданылып жатыр. Дегенмен, елімізде блокчейн технологиясы жаппай қолданысқа ие емес. Себебі, блокчейн технологиясы туралы білім жоқ, ақпараттар жеткіліксіз таралып жатыр, заңдарда блокчейн технологиясын қолдану бойынша құқықтық қатынастар реттелмеген, оны қолдану салалары, қызметін реттейтін құқықтық негіз құрайтын тұжырымдама жоқ, арнайы ережелер бекітілмеген. Сондықтан, авторлар блокчейн технологиясын еліміздің экономикасының салаларына, мемлекеттік қызмет көрсету саласында сәтті қолдану үшін дер кезінде құқықтық жағдай қалыптастыру қажет деген қорытындыға келеді. Блокчейн технологиясын қолданатын салалардың дамуы қолданыстағы заңнамаға толықтырулар енгізу, сондай-ақ қалыптасқан өзгерістерге бейімделу мақсатында құқықтық нормаларды түсіндіру қажеттігін туындатады.

ТҮЙІН СӨЗДЕР: блокчейн технологиясы, құқықтық реттеу, блокчейн технологиясын қолдану салалары, смарт келісім-шарт.

ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ

ИЛЬЯСОВА Г.А.¹

кандидат юридических наук

¹Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова,
г. Караганда, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ. В статье поставлена цель определить понятие технологии блокчейн как инновационной технологии, которая в настоящее время активно применяется во многих странах мира, возможности ее применения в разных отраслях экономики, убедиться в том, что она может стать эффективным инструментом в развитии экономики страны, совершенствовании государственного управления. Зарубежные страны, осознавшие важность, преимуще-

ства блокчейна, в последние годы успешно применяют его в сфере государственного управления, реализуя экономику, основанную на новых инновационных технологиях. В Казахстане технология блокчейн применяется в финансовой сфере банками, в проектах крупных государственных компаний. Однако, технология блокчейн в нашей стране не получила массового применения. Это связано с тем, что знания о технологии блокчейн отсутствуют, недостаточно распространяются информации, в законах не урегулированы правоотношения по применению технологии блокчейн, не закреплены области ее применения, отсутствует концепция, определяющая правовые основы его функционирования, также не приняты специальные правила. Поэтому авторы приходят к выводу, что для успешного применения технологии блокчейн в отраслях экономики страны, в сфере оказания государственных услуг, необходимо своевременно формировать правовое поле. Развитие отраслей, в которых применяется технология блокчейн, обуславливает необходимость внесения дополнений в действующее законодательство, а также разъяснения правовых норм с целью адаптации к сложившимся изменениям.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: технология блокчейн, правовое регулирование, отрасли применения технологий блокчейн, смарт-контракт.

BRANCHES OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY APPLICATION AND PROBLEMS OF ITS LEGAL REGULATION

ILYASSOVA G.A.¹

Candidate of Juridical Sciences

¹Karaganda University named after academician E.A. Buketov,
Karaganda, Republic of Kazakhstan

ABSTRACT. The article aims to define the concept of blockchain technology as an innovative technology, which is currently actively used in many countries of the world, and the possibilities of its application in various sectors of the economy. The author aims to make sure that it can become an effective tool in the development of the country's economy and a means of improving public administration. Foreign countries that have realized the importance and advantages of blockchain have successfully applied it in the field of public administration in recent years, implementing an economy based on new innovative technologies. In Kazakhstan, blockchain technology will be used in the financial sector by banks and in projects of large state-owned companies. However, blockchain technology has not been widely used in our country. This is due to the fact that there is no knowledge about blockchain technology, information is not disseminated enough, legal relations on the use of blockchain technology are not regulated in the laws, the areas of its application are not fixed, there is no concept defining the legal basis for its functioning, and special rules have not been adopted. Therefore, the authors conclude that for the successful application of blockchain technology in the sectors of the country's economy, in the provision of public services, it is necessary to form a legal framework in a timely manner. The development of industries in which blockchain technology is used necessitates amendments to the current legislation, as well as clarification of legal norms in order to adapt to the prevailing changes.

KEYWORDS: blockchain technology, legal regulation, branches of blockchain technology application, smart contract.

КІРІСПЕ. Қазіргі инновациялық технологиялардың дамыған заманында адамзаттың қол жеткізген жетістіктерінің бірі – блокчейн технологиясы деп айтуға болады. Блокчейн дегенде әркімнің ойынша ең алдымен биткойн алу деп түсінетіні белгілі. Бірақ, бүгінгі күні блокчейннің қолданылу аясы мен мүмкіндіктері өте кең. Сондықтан да жалпы қауымға түсіну үшін блокчейннің ұғымын, түрлерін, блокчейн технологиясы қолданылатын салаларды және оның маңызын айқындау бүгінгі күні өзекті тақырып деп атап көрсеткіміз келеді.

Блокчейн технологиясы әлем бойынша эколномиканың көпшілік салаларында соңғы онжылдық шамасында белсенді қолданыла бастады. Блокчейннің мүмкіндіктері әлі де ашылуда. Оны пайдаланып отырған дүние жүзі мемлекеттері орасан зор пайдасын көріп жатыр. Себебі, бұндай инновациялық технология ашықтықты, қауіпсіздікті қамтамасыз ету арқылы сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін жоюға, кибер қылмыстардың алдын алуға, адам құқықтарының қорғалуына кепілдік береді. Дамыған шет елдердің сайлаудың әділдігін қамтамасыз ету үшін, мемлекеттік қызметтен бастап экономикасына дейін блокчейн технологиясын қолдануға көшіп жатуы да бекер емес. Сол себепті, блокчейн технологиясының ұғымын аша отырып, оны елімізде қолдануға болатын салаларды айқындау мақсаты алдыға қойылады.

Блокчейн жаңа технология, бүгінгі күні оның барлық мүмкіндіктері ашылмаған. Көпшілік қауым оның жалғыз жемісі биткойн (криптовалюта) ғана деп түсінеді. Сондықтан блокчейнге деген сенімсіздік орнаған. Екінші жағынан, блокчейнді енгізу және қолдану үшін бизнестің білімі де жетіспейді. Дегенмен, Қазақстанда іс жүзінде ірі мемлекеттік компаниялардың жобаларында 2018 жылдан бері іске асырылуда. Атап айтқанда, қаржы саласында ҚР Ұлттық Банкі 2018 жылы InvestOnline жүйесі шеңберінде блок-

чейн технологияларын қолданған. «Қазпошта» АҚ смарт-контрактілерді енгізу бойынша Pay Post жобасын, ҚР Қаржы министрлігі ҚҚС-ын блокчейн-реестрге көшіру жобасын іске асыруда. Проблема - блокчейн технологиясын қолданудың әлеуметтік-экономикалық тиімділігі анықталмаған, құқықтық реттеу негізі құрылмаған. Экономика, құқықтану ғылымдары тарапынан ғылыми зерттеулерге мұқтаждық бар.

ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ.

Мақаланы жазу кезінде жалпы ғылыми және жеке ғылыми таным әдістері, соның ішінде диалектикалық, жүйелік-құрылымдық, салыстырмалы-құқықтық, формальды-құқықтық әдіс қолданылды.

Материалдар ретінде Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 24 қарашадағы «Ақпараттандыру туралы» заңы, «Куәландырушы орталықта электрондық цифрлық қолтаңбаның жабық кілттерін жасау, пайдалану және сақтау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2020 жылғы 27 қазандағы № 405/НҚ бұйрығы, ғылыми мақалалар, ғаламтор жүйесінде жарияланған ақпараттар және т. б. Пайдаланылды және оларға талдаулар жүргізілді.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ.

Blockchain технологиясы алғашында Биткойн криптовалютаның негізі ретінде 2009 жылы пайда болған, яғни интернет құрылғаннан кейін шамамен 20 жыл өткен соң.

«Blockchain» ағылшын тілінде – «блоктар тізбесі» - мәліметтерді сақтау құрылғылары ақпаратты өңдеу мен сақтаудың ортақ бірыңғай орталығына (серверге) қосылмаған, барлық ақпарат көптеген компьютерлерде сақталатын таратылған деректер тізілімі [1].

Блокчейн жүйесінің әрбір пайдаланушысы сервер болып табылады.

Блокчейн – желіде ақпараттарды сақтайтын белгілі бір тәртіп бойынша құрылған блоктар тізбесі (Block – блок, chain – тізбек).

Блокчейндердің көшірмелері әртүрлі компьютерлерде бір біріне тәуелсіз сақталады, сондықтан оларға өзгерістер енгізу мүмкін емес.

Блокчейн технологиясының келесідей артықшылықтары бар:

1) Орталықсыздандыру. Технологияның ерекшелігі - жазбалар бір жерде сақталмайды, әлемнің әртүрлі нүктелерінде жүздеген, тіпті мыңдаған компьютерлерге таратылады. Желідегі бақылау және шешім қабылдау өкілеттіктері үкімет немесе корпорация сияқты бір субъектіге тиесілі емес, ол пайдаланушылар арасында бөлінеді. Орталықтандырылмаған блокчейн желісінде деректер немесе транзакциялар ағынын бақылайтын орталық орган немесе делдал жоқ.

Орталықсыздандыруда басты артықшылық жатыр, мәселен, ол сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтардың алдын алуға, бюрократияны болдырмауға мүмкіндік береді.

Орталықсыздандыру деңгейі неғұрлым жоғары болса, жүйені басқару соғұрлым қиын болады.

2) Ашықтығы. Блокчейндегі әрбір блокта алдыңғы блоктың хәші бар, сондықтан сенімді блоктар тізбегі жасалады. Егер біреу бір блокты өзгерткісі келсе, олар барлық келесі блоктарды өзгертуі керек, бұл өте қиын.

Күмәнді операцияларды қадағалауға және сыбайлас жемқорлық сипатқа ие заңсыз операцияларын анықтауға мүмкіндік береді.

3) Қауіпсіздігі. Хакерлік пен алаяқтықтан қорғау жоғары деңгейде болады.

4) Сенімділігі. Тиісті деректерге өзгертулер, толықтырулар енгізуге мүмкіндік берілмейді.

5) Тиімділігі. Блокчейндегі транзакциялар тезірек және тиімді болуы мүмкін, өйткені блокчейнде делдалдар болмайды және транзакция тез жүзеге асырылып, автоматты түрде шешім қабылданады.

Жетіспеушілік жақтары да бар:

1) консенсус алгоритміне негізделген өте

қымбат технология (Proof-of-Work) қолданылады. Мұндай жүйені, техникалық базаны құру, блокчейнді белгілі бір аумаққа енгізу өте қымбатқа түседі.

2) Үлкен аумақтарда, шамадан тыс жүктемелер жүйенің істен шығуына әсер етуі мүмкін.

3) Блокчейн технологиясына маманданған IT қызметкерлердің жеткіліксіздігі.

4) Блокчейн коммуникациялық жүйесіне арнайы бірыңғай дайындалған ақпараттық бағдарламаның жоқтығы.

Блокчейннің келесідей түрлері бар:

- Жария (permissionless) блокчейн. Жариялы түрде құрылған және бақылайтын желі, яғни кез келген тұлға қатысушы бола алады.

- Жеке (permissioned) – бір ұйыммен бақылауда болатын, шақырылған тұлға ғана қатысушы бола алатын блокчейн. Оларға қатысуға рұқсат шектеулі.

- Консорциумдық - жеке блокчейннің бір түрі. Бизнес үшін құрылған және белгілі бір компанияның қатаң корпоративтік мақсаттарына бағынады. Консорциумдық блокчейнді басқару бірнеше ұйымдар арасында бөлінген. Көбінесе консорциумдық блокчейндерді ортақ мақсаттары, құндылықтары бар немесе бір салада жұмыс істейтін компаниялар басқарады. Мемлекеттік секторда да қолдануға болады.

Блокчейн технологиясын қолдану салалары алуан-түрлі. Мәселен, қаржы саласында, медициналық қызмет көрсетуде, авторлықты қорғау және тұлғаны сәйкестендіру үшін, мемлекеттік қызмет көрсету, мемлекеттік сатып алу, сайлау және референдумда дауыс беруде, жылжымайтын мүлік секторында, биржада және т. б.

Блокчейн технологиясы криптовалюталарды құруды және олардың транзакцияларын қауіпсіз және орталықтандырылмаған тізілімде жазуды қамтамасыз етеді.

Цифрлық сәйкестендіру. Блокчейнді жеке ақпаратты және басқа да құпия деректерді тексеру үшін қажет қауіпсіз және бұзылмай-

тын цифрлық сәйкестендіруді жасау үшін пайдалануға болады. Цифрлық сәйкестендіру қазіргі уақытта өте сұранысқа ие, өйткені біздің дербес деректеріміздің таралып кету қаупі қалыптасқан, алықтардың қылмыстық әрекеттеріне тосқауыл қою үшін блокчейн технологиясын қолдану өте қажет.

Дауыс беру. Блокчейн технологиясы алаяқтық мүмкіндігін болдырмайтын қауіпсіз және ашық дауыс беруге мүмкіндік береді. Өйткені, блокчейн барлық дауыстардың орталықтандырылмаған және бұзудан қорғалған тізілімін ұсынады [2].

Блокчейн технологиясын қолдана отырып, әлемдегі алғашқы дауыс беруді Данияның Liberal Alliance саяси партиясы 2014 жылдың көктемінде ішкі сайлауда өткізді. Мысалы, Австралияда Neutral Voting Bloc (NVB) қызметі кеңінен танымал. Оның жұмыс істеу принципі - блокчейн арқылы nvb қызметін пайдаланушылар саяси және әлеуметтік мәселелер бойынша өз пікірлерін білдіріп, белгілі бір жауап нұсқаларын таңдайды [3].

Еңбек шарттарын қызметкерлердің дербес деректерін қорғау, қайта өңдеулер мен тегін еңбекті болдырмау үшін консорциумдық блокчейндер желісіне біріктіруге болады. Мәселен, 2018 жылдың наурыз айында американдық Coca-Cola компаниясы АҚШ Мемлекеттік департаментімен және басқа екі компаниямен бірлесіп жұмысшылар тізілімін құру үшін Blockchain технологиясын қолдана отырып жобаны іске қосты [4].

Тауар жеткізу тізбегін басқару (жеткізу тізбегін басқару) - бұл тауар жеткізушіден тұтынушыға дейін тауарларды қадағалау жүйесін жетілдіру мақсатында блокчейн технологияларын қолданудың жаңа саласы. Бұл жағдайда әрбір транзакция блокчейнде блок ретінде жазылады, бұл тауар жеткізілімі тізбегінің барлық жазбаларының өзгермейтіндігі мен ашықтығын қамтамасыз етеді.

Бұл салада блокчейн жеткізу процесін жүзеге асыру кезінде тиімділікті арттыру және жалпы оңтайландыру үшін басқару техноло-

гиясы ретінде қолданылатын болады.

Мемлекеттік сатып алуда блокчейн технологиясын қолдану жолы төмендегідей:

- конкурс арқылы мемлекеттік сатып алудың барлық кезеңдерін бірнеше блокқа бөле отырып, Мемлекеттік сатып алу порталында таратылған тізілім технологиясын қолдану мүмкіндігі;

- конверттерді сандық форматта ашу үрдісін автоматтандыру;

- қатысушымен енгізілген ұсыныстары негізінде ұпайларын автоматты нысанда есептеп, тиісті жеңімпазды анықтайтын смарт келісім-шарт жасасу;

- смарт келісім-шарттардың негізінде шарттық міндеттемелердің орындалу үрдісін бақылауға болады.

Egov мемлекеттік қызметтерді көрсету порталында құжаттарды қабылдаудан бастап автоматты түрде шешім қабылдауға дейін блоктарға бөлу арқылы делдалсыз жүзеге асырылады.

Смарт келісім-шарттар - бұл бағдарламалық кодты пайдалану арқылы электрондық түрде жасалатын мәміленің жазбаша нысанының бір түрі.

Академик М.К. Сүлейменов смарт келісім-шартқа келесі анықтама берген: «Смарт келісі-мшарт - бұл бағдарламаланған келісім-шарт, оның шарттары бағдарламалық кодта жазылған және блокчейн арқылы автоматты түрде орындалады» [5].

Смарт келісім-шарт жасасу шартты қабылдау туралы тиісті жазбаны таратылған тізілімнің кезекті блогына енгізу сәтінде орын алады.

Смарт келісім-шартқа электрондық қолтаңбалар арқылы қол қойылады және блокчейн платформасында орналастырылады. Орындау тараптардың қатысуынсыз автоматты түрде жүргізіледі [5].

Ұлттық азаматтық заңнамада смарт-келісімшарт және оның функциялары ұғымдарын анықтайтын заңнамамен бекітілген анықтамалар мүлдем жоқ екенін атап

өткен жөн.

Бүгін Қазақстанда блокчейн технологиясының негізінде жүзеге асырылып жатырған жобалар:

- салық төлеушілердің қаржылық операциялар тізбегін лезде қадағалауға және оларға ҚҚС кепілді қайтарылуын жасауға мүмкіндік беретін орталықтандырылмаған мәліметтер базасын қалыптастыруға арналған «ҚҚС блокчейн» ақпараттық жүйесі.

- Invest Online – Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің өнімі (мобильді қосымшасы), ол арқылы Қазақстан Республикасының азаматтары бағалы қағаздарға онлайн түрде инвестициялай алады;

- Қазақстан Республикасында тіркелген және Қазақстан Республикасының аумағында медициналық пайдалануға және сатуға рұқсат етілген барлық отандық және шетелдік дәрілік заттар мен медициналық мақсаттағы бұйымдар туралы толық ақпаратты қамтитын Дәрілік заттардың және медициналық мақсаттағы бұйымдардың мемлекеттік тізілімі;

- Әкімшілік іс жүргізудің бірыңғай дерекқорын құруға, хаттамаларды онлайн тіркеуге және айыппұлдарды орнында төлеуге арналған әкімшілік іс жүргізудің бірыңғай тізілімі. Бұл жобада істі қозғаудан бастап, әкімшілік жаза қолдану туралы қаулыны орындауға дейінгі барлық әкімшілік іс жүргізу процесі автоматтандырылған;

- Астық қолхаттары мен оларды ұстаушылар туралы мәліметтер жиынтығы болып табылатын астық қолхаттарын ұстаушылардың мемлекеттік электрондық тізілімі. Тізілім белгілі бір уақытта астық қолхаттарын ұстаушыларды анықтауды, астық қолхаттарымен операцияларды тіркеуді қамтамасыз етеді; астық қолхаттарының айналымына немесе олар бойынша құқықтарды жүзеге асыруға тіркелген шектеулердің сипатын белгілейді; басқа да мәліметтерді қамтиды [6; 114].

Блокчейн технологиясының нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік бағдарламалардағы қарастырылу жағдайына келетін

болсақ, блокчейн технологиясын қолдану салалары бойынша арнайы заңнамаларда реттелмеген. Блокчейн технологиясын қолдану бойынша туындайтын құқықтық қатынастарды реттейтін құқықтық нормалар болмай шықты, тек қана блокчейннің анықтамасын берумен шектелген.

Блокчейнге анықтама 2015 жылғы 24 қарашадағы «Ақпараттандыру туралы» ҚР заңының 1-бабында 38-2) тармағында бекітілген: «блокчейн - өзара байланысты деректер блоктарының, тұтастығын растаудың берілген алгоритмдері мен шифрлау құралдарының тізбектері базасында деректердің таратылған платформасындағы ақпараттың өзгермеуін қамтамасыз ететін ақпараттық-коммуникациялық технология» [7].

«Куәландырушы орталықта электрондық цифрлық қолтаңбаның жабық кілттерін жасау, пайдалану және сақтау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2020 жылғы 27 қазандағы № 405/НҚ бұйрығында «блокчейн – өзара байланысты деректер блоктарының, тұтастығын растаудың берілген алгоритмдері мен шифрлау құралдарының тізбектері базасында деректердің таратылған платформасындағы ақпараттың өзгермеуін қамтамасыз ететін ақпараттық-коммуникациялық технология» деп бекітілген (2 п. 2) тармағы) [8].

Ресей Федерациясында 2019 – 2021 жылдар аралығында Қазан университетінің ғылымдарымен «Блокчейнэкономика: оценка угроз и сценарное прогнозирование развития блокчейн технологий и их влияния на перспективы развития финансового сектора экономики РФ» тақырыбында іргелі ғылыми-зерттеу жобасы жүзеге асырылған [9]. Жоба аясында жаңа қаржылық технологияларға (блокчейн технологиясын қоса алғанда) мазмұнды талдау жүргізілді, оның шеңберінде олардың пайда болуының алғышарттары зерттелді, олардың ресейлік қаржы нарығы үшін перспективаларын бағалау жүзеге асырылды. Блокчейн техно-

логияларының қаржы нарықтарына енуінің әсерін бағалау жүзеге асырылды. Қолданыстағы ресейлік және халықаралық заңнамаларға және әртүрлі бизнес-процестерге жаңа қаржылық технологияларды (блокчейн технологияларын) енгізуді реттеу саласындағы нормативтік құқықтық актілердің жобаларына салыстырмалы сараптама жүргізілді, Ресейдің нормативтік құқықтық базасы талданды.

Жобаға қатысушы Арсланов К.М. блокчейннің жекелеген салаларда қолданылуына ғана құқықтық реттеуге мүмкіндік бар екені туралы пайымдайды, мысалы, смарт-контракт бойынша. Бірақ, Ресейде блокчейнге қатысты көптеген қатынастарды реттейтін заңдардың қабылданбай отырғанын атап көрсетеді [10].

Ресей авторы Чурилов А.Ю. «Правовое регулирование применения технологии блокчейн» монографиясы 2021 жылы жарияланған [11]. Монографияда азаматтық құқықтар объектісі ретінде криптовалюта зерттелді. Смарт-контракттер жасасуды құқықтық реттеу және осы ретте туындайтын міндеттемелерді орындау ерекшеліктері талданады. Блокчейн технологиясын қолданудың басқа тәсілдерін құқықтық реттеу мәселелері, атап айтқанда, дербес деректермен жұмыс істеу, кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыру кезінде зерттелді.

Қазақстанда қарастырылып отырған тақырып бойынша іргелі ғылыми-зерттеу жобасы жүзеге асырылмады. Арнайы ғылыми зерттеу объектісі болған емес, себебі бұндай тақырып бойынша монография жарияланған жоқ. Мақалаларда жарияланған мәселелер астыртын қарастырылып, жалпылама талдаумен шектелген. Азаматтық-құқықтық қатынастарда блокчейн технологиясын қолдану аясы жөнінде, оның ішінде смарт-контракт технологиясын азаматтық заңнамада заңдастыру жөнінде академик, заңгер-ғалым М.К. Сүлейменов 2019 жылы әзірленген «Цифрлық технологиялар туралы» заңның жобасына, РФ Азаматтық кодексіне өзгерістер

енгізу туралы заңының жобасына салыстырмалы-құқықтық талдау жүргізеді, Ресей азаматтық құқық ғылымындағы «цифрлық құқық», «цифрлық актив» ұғымының азаматтық құқық тұрғысынан құқықтық табиғатына зерттеу жүргізеді. Ғалымның ойынша, салалық заңдарға технологиялық анықтамаларды енгізудің қажеті жоқ. Себебі олар түсініксіз, цифрлық технологияның қарқынды дамуымен күн сайын өзгеріп отыратын болғандықтан, олар уақытша қолданылуы мүмкін [5].

Еуроодақта блокчейн технологиясын қолдану ішінара заңдастырылған. 2018 жылы Еурокомиссия Брюссель қаласында өзінің «Блокчейн обсерваториясын» іске қосты.

Ұлыбритания – криптовалюталар ішінара заңдастырылған, криптоактивтерге салық салу заңмен реттелген мемлекет. Ұлыбритания мемлекеті 2022 жылдан бастап блокчейнге негізделген экономика құруда. Бұндай оңды тәжірибе бүкіл әлемдік нарыққа әсер етеді деген болжам бар.

АҚШ – блокчейн технологиясын қолдану арқылы криптоактивтермен жұмыс жасау заңдастырылған, ең ірі крипто-нарыққа ие мемлекет. Бизнес саласында смарт келісім-шарттар белсенді жасалады.

Біріккен Араб Әмірліктерінде Жергілікті билік органдары 2020 жылдан бастап мемлекеттік құжат айналымын блокчейнге көшірудің мемлекеттік стратегиясын бекіткен [12].

Грузия Республикасы жер учаскелерін тіркеу туралы қолданыстағы деректерге сенім деңгейін арттыру, сондай-ақ мәміле фактісін растау және меншік құқығының ауысуы үшін блокчейн технологиясы арқылы жерге меншік құқығын тіркеуді бастаған бірінші ел болды. Грузияда Ұлттық Қоғамдық тізілім агентігі (National Agency of Public Registry) мен Blockchain негізіндегі қосымшаларды әзірлейтін Bitfury компаниясының ынтымақтастығы нәтижесінде блокчейн негізінде жер учаскелерін тіркеу жүйесі жасалды [13; 227].

ҚОРЫТЫНДЫ. Блокчейн – мемлекеттік басқарудың ашық және қауіпсіз жүйесін

құрудың ең перспективалы құралы. Мемлекетіміз үшін бұл технология бюрократия мен сыбайлас жемқорлыққа байланысты мәселелерден арылуға болатын қуатты қаруға айналуы мүмкін.

Технологияның тиімділігін жетекші әлемдік экономикасы бар елдер тәжірибе жүзінде тексерген. Сондықтан Қазақстанда олардың тәжірибесін қабылдап, ең болмағанда жемқорлық кең таралған салаларда блокчейнді енгізуді бастауы керек.

Бұл мемлекет қаражатының едәуір бөлігін үнемдеуге, экономиканы дамытуда қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Жалпы, Қазақстанда цифрлық ақшаларға, биткойн технологияларын қолдануға рұқсат етілмеген, сонымен қатар оған тыйым салынбаған. Блокчейнді қолданудан туындайтын қатынастарды құқықтық реттейтін заң қабылданбаған. Соған қарамастан блокчейн және криптовалюта ассоциациялары құрылған. Қазақстандағы блокчейнді дамыту ассоциациясы заң қабылдауды талап етіп отыр. Себебі, қазір Еуразиялық Одақ елдері бірте-бірте блокчейнді, криптовалютаны қолдануын жүзеге асырып жатыр.

Блокчейн қазіргі кезеңде әлемдік деңгейде енді дамып келе жатырған жаңа инновациялық технология болғандықтан, оған деген

сенімсіздік бар, сол себепті ғылыми ортада айтылатын пікірлер алуан түрлі, құқықтық реттеуде ақаулықтар бар.

Блокчейн технологиясын қолдануды жедел дамыту мақсатында құқықтық реттеуді жетілдіру жөніндегі бірінші кезектегі шаралар тұжырымдамасын әзірлеуге және іске асыруға кірісу қажет. Тұжырымдама цифрлық экономиканың дамуына кедергі келтіретін қолданыстағы негізгі құқықтық шектеулердің тізбесін дайындауды және оларды жою жөнінде ұсыныстар әзірлеуді көздеуі тиіс. Бірінші кезекте, қолданыстағы негізгі құқықтық ұғымдар мен институттарды айқындау қажет.

Блокчейн технологиясын белсенді қолдану үшін мамандарды өзіміз даярлауды қолға алып, білім беру бағдарламаларын ЖОО-на енгізу өте қажет.

Мақала 2023-2025 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландыру шеңберінде Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің тапсырысы бойынша ИРН АР19679658 «Қазақстан Республикасында блокчейн технологиясын қолдануды құқықтық реттеу: теория және тәжірибе» тақырыбы бойынша дайындалды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Блокчейн [Электронный ресурс]. - Википедия. Свободная энциклопедия. - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD> (дата обращения: 10.12.2023)
2. Что такое блокчейн и как он работает [Электронный ресурс]. – Binance Academy. - 2023. - URL: <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-blockchain-and-how-does-it-work> (дата обращения: 10.12.2023)
3. Володенков, С. Выборная цепочка [Электронный ресурс]. – Известия. – 2018. – URL: <https://iz.ru/806672/sergei-volodenkov/vybornaia-tserochka> (дата обращения: 10.12.2023)
4. Coca-Cola применит блокчейн для борьбы с принудительным трудом [Электронный ресурс]. – РБК. – 2018. –URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5aac70179a79473e9b59b205> (дата обращения: 10.12.2023)
5. Сулейменов, М.К. Цифровизация и совершенствование гражданского законодательства [Электронный ресурс]. - URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39845707&pos=5;-106#pos=5;-106 (дата обращения: 10.12.2023)

6. Токатов, Р.А. Блокчейн технологиясын қолдану арқылы сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтардың алдын алу мүмкіндіктері / Р.А. Токатов, М.М. Базаров, Б.К. Алимкулова // Вестник Карагандинского университета. Серия Право. – 2023. – № 3(111). – Б. 108-118. DOI 10.31489/2023L3/108-118
7. «Ақпараттандыру туралы» Қазақстан Республикасының Заңы 2015 жылғы 24 қарашадағы № 418-V ҚРЗ. – [Электронный ресурс]. - URL:<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1500000418> (дата обращения: 10.12.2023)
8. «Куәландырушы орталықта электрондық цифрлық қолтаңбаның жабық кілттерін жасау, пайдалану және сақтау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2020 жылғы 27 қазандағы № 405/НҚ бұйрығы [Электронный ресурс]. - URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000021549> (дата обращения: 10.12.2023)
9. «Блокчейн экономика: оценка угроз и сценарное прогнозирование развития блокчейн технологий и их влияния на перспективы развития финансового сектора экономики РФ». Конкурс 2019 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами». № 19-18-00202 – [Электронный ресурс]. - URL:https://rscf.ru/prjcard_int?19-18-00202&ysclid=laz0tge91z689894344 (дата обращения: 10.12.2023)
10. Арсланов, К.М. О правовом регламентировании блокчейн-отношений // Вестник Саратовской государственной юридической академии. - 6 (131). - [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-pravovom-reglamentirovanii-blokcheyn-otnosheniy/viewer> (дата обращения: 10.12.2023)
11. Чурилов, А.Ю. Правовое регулирование применения технологии блокчейн. Монография. - М.: Юстицинформ, 2021. – 152 с.
12. Авдеев, М. Блокчейн-технологии в госуправлении. Мировой опыт [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343203-blokcheyn-tehnologii-v-gosupravlenii-mirovoyu-opyt> (дата обращения: 10.12.2023)
13. Никитин, А.В. Международный опыт применения технологии блокчейн в системах регистрации и учета прав на земельные участки [Электронный ресурс]. - URL: https://www.mir-nauka.com/jour/article/view/1251?locale=ru_RU (дата обращения: 10.12.2023) <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.222-237>

REFERENCES:

1. Vikipedija. Svobodnaja jenciklopedija. (2023). *Blockchain*. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD>
2. Binance Academy. (2023, December 11). *Что такое блокчейн и как он работае* [What is blockchain and how does it work]. <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-blockchain-and-how-does-it-work>
3. Volodenkov, S. (2018, November 6). *Vybornaja cepochka* [Election chain]. *Izvestija*. <https://iz.ru/806672/sergei-volodenkov/vybornaia-tcepochka>
4. RBK. (2018, March 17). *Coca-Cola primenit blokcheyn dlja bor'by s prinuditel'nym trudom* [Coca-Cola will use blockchain to combat forced labor]. <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5aac70179a79473e9b59b205>
5. Sulejmenov, M.K. (2019). *Cifrovizacija i sovershenstvovanie grazhdanskogo zakonodatel'stva*

[Digitalization and improvement of civil legislation]. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39845707&pos=5;-106#pos=5;-106

6. Tokatov, R.A., Bazarov, M.M. & Alimkulova, B.K. (2023). The opportunities of countering corruption offenses through the use of blockchain technology. *Bulletin of the Karaganda University. Law Series*, 3(111), 108-118. DOI 10.31489/2023L3/108-118

7. Law of the Republic of Kazakhstan No. 418-V. (2015, 24 November). *On informatization*. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1500000418>

8. Order of the Minister of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan No. 405/NK. (2020, October 27). *On approval of the Rules for creation, use, and storage of electronic digital signature private keys in the certification center*. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000021549>

9. Konkurs 2019 goda «Provedenie fundamental'nyh nauchnyh issledovanij i poiskovyh nauchnyh issledovanij ot del'nymi nauchnymi gruppami». № 19-18-00202. (2019). *Blokchejn jekonomika: oценка ugroz i scenarnoe prognozirovanie razvitija blokchejn tehnologij i ih vlijanija na perspektivy razvitija finansovogo sektora jekonomiki RF*. https://rscf.ru/prjcard_int?19-18-00202&ysclid=laz0tge91z689894344

10. Arslanov, K.M. (2019). O pravovom reglamentirovanii blokchejn-otnoshenij [On the legal regulation of blockchain relations]. *Vestnik Saratovskoj gosudarstvennoj juridicheskoy akademii - Bulletin of the Saratov State Law Academy*, 6(131). <https://cyberleninka.ru/article/n/o-pravovom-reglamentirovanii-blokchejn-otnosheniy/viewer>

11. Churilov, A.Ju. (2021). *Pravovoe regulirovanie primenenija tehnologij blokchejn. Monografija*. [Legal regulation of the use of blockchain technology. Monograph.]. M.: Justicinform.

12. Avdeev, M. (2023). *Blokchejn-tehnologii v gosupravlenii. Mirovoj opyt* [Blockchain technologies in public administration. World experience]. <http://www.forbes.ru/tehnologii/343203-blokchejn-tehnologii-v-gosupravlenii-mirovoj-opyt>

13. Nikitin, A.V. (2022). *Mezhdunarodnyj opyt primenenija tehnologij blokchejn v sistemah registracii i ucheta prav na zemel'nye uchastki*. [International practice of the blockchain technology usage in recording and registration systems for land rights]. https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/1251?locale=ru_RU <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.222-237>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Гулжазира Актуреевна Ильясова - заң ғылымдарының кандидаты, профессор, азаматтық және еңбек құқығы кафедрасының ғылыми профессоры, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы
E-mail: g.iliasova@mail.ru

Гулжазира Актуреевна Ильясова - кандидат юридических наук, профессор, профессор-исследователь кафедры гражданского и трудового права, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, г. Караганда, Республика Казахстан
E-mail: g.iliasova@mail.ru

Gulzhazira A. Ilyassova - Candidate of Juridical Sciences, Professor, Research Professor at the Department of Civil and Labor Law, Karaganda University named after Academician E.A. Buketov, Karaganda, Republic of Kazakhstan
E-mail: g.iliasova@mail.ru