

SMART-KONTRAKTLARNING RAQAMLI BITIM SIFATIDA BELGILARI, TUZISH TARTIBI VA ASOSLARI

Otabek Mutalov

Angren universiteti Gumanitar va ijtimoiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi, y.f.f.d.

Oybek Mutalov

mutalovoybek0000@gmail.com

Angren universiteti Gumanitar va ijtimoiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida smart-kontraktarning fuqarolik-huquqiy bitim sifatidagi belgilari, ularni tuzish modellari va amaldagi huquqiy tizim bilan integratsiyasi tahlil qilinadi. Muallif smart-kontraktarning an’anaviy shartnoma munosabatlaridagi o‘rnini belgilashda uch xil yondashuvni ajratib ko‘rsatadi va bitimni tuzishning raqamli usullarini tizimlashtiradi.

Kalit so‘zlar: Smart-kontrakt, raqamli bitim, blokcheyn texnologiyasi, shartnoma majburiyatlari, taqsimlangan reyestr, aksept, elektron raqamli imzo.

Raqamli fuqarolik muomalasida smart kontraktlarning bitim sifatida belgilari, tuzish tartibi va asoslarini ilmiy va amaliy o'rganish g'oyatda muhim ahamiyat kasb etadi. Shartnoma majburiyatlarini bajarishda smart-kontrakt texnologiyalarining qo'llanilishi murakkab huquqiy tarkibga ega bo'lib, u nafaqat shartnoma tuzish, balki smart-kontrakt dasturini ishlab chiqish zaruriyatini ham qamrab oladi. Ilmiy manbalarda shartnoma tuzish va smart-kontraktlarni bajarish o'rtasidagi munosabatlar bo'yicha fikrlar xilma-xilligi mavjud. Smart-kontraktlarning huquqiy mohiyati haqidagi dastlabki tadqiqotlarda, u shartnoma emas va mazmuniga ko'ra, bir xil huquq instituti tarkibiga kirmaydi degan fikrlar ham bildirilgan.

Smart-kontraktlar haqidagi birinchi nuqtai nazarga ko'ra, u kompyuter dasturi shaklida bo'lib, fuqarolik huquqiy munosabatlardagi shartnomalar asosida ishlab chiqilishi tushuniladi. V.S. Belix, M.O. Bolobonova, S.Schvyerin, V.M. Kamalyan kabi olimlar o'z ilmiy asarlarida tushuntirib o'tishicha subyektlar oldin og'zaki yoki yozma shaklda shartnoma tuzishadi so'ng uni to'liq yoki qisman ma'lum bir shartlarini avtomatlashtirish maqsadida smart-kontrakt texnologiyasiga joylashtiradi.

Gaetan Guyerlinning fikricha, "taqsimlangan reyestr texnologiyasida ishlaydigan dastur (smart-kontraktlar) va an'anaviy shartnomalarni bitta narsa deb tushunmaslik kerak. Smart-kontraktlar an'anaviy fuqarolik-huquqiy shartnomalarga asoslanib ishlab chiqiladi".

Xorijiy davlatlar qonunchiligi dalolat qilishicha, o'rganilganda ham shunga o'xshash qarashni ko'rish mumkin. Xususan, Belarus Respublikasi Prezidentining "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish to'g'risida"gi 8-sonli qaroriga ko'ra, smart-kontraktlar - bitimlarni avtomatlashtirilgan tarzda tuzish va bajarish yoki boshqa yuridik ahamiyatga ega harakatlarni amalga oshirish maqsadida tuziladigan, tranzaksiyalar bloklari reyestrda (blokcheyn) yoki boshqa taqsimlangan axborot tizimida qayd qilinadigan dasturdir.

Italiya tajribasiga qaralsa, "Biznes yuritish va davlat boshqaruvi tizimini qo'llab-quvvatlash va soddalashtirish bo'yicha dolzarb qoidalar to'g'risida"gi Qonuniga ko'ra, smart-kontrakt – ikki yoki undan ortiq taraflarning avval tuzilgan shartnomalar asosida ishlab chiqish to'g'risidagi kelishuviga ko'ra, taqsimlangan reyestr texnologiyalariga asoslanib tayyorlangan kompyuter dasturidir. Ya'ni mazkur ta'rifga ko'ra, ishtirokchilar, birinchi navbatda, shartnoma tuzishadi va uni

taqsimlangan reyestr texnologiyasi asosidagi dastur shakliga keltirish haqida qaror qilishadi, so‘ng axborot vositachisi uni dastur ko‘rinishida ishlab chiqadi.

Rus olimi V.M. Kamalyanning fikricha, “shartnoma va smart-kontraktlar o‘zlarining funksional maqsadiga bo‘yicha ham bir-biridan sezilarli darajada farqlanadi: agar shartnomaning asosiy vazifasi taraflarning irodasini birlashtirish bo‘lsa, smart-kontraktning asosiy vazifasi irodani birlashtirish emas, balki shartnomani bajarishga yo‘naltirilgan bo‘ladi”.

Yuqoridagi fikrlarni umumlashtirsak, smart-kontraktlar oldin tuzilgan shartnoma shartlarini dastur ko‘rinishiga keltirish orqali taraflarning majburiyatlarini bajarish tartibini o‘zgartiradi. Bu yondashuvda asosiysi taraflar tuzgan shartnoma bo‘lib, smart-kontrakt faqat uning shaklini aks ettiradi.

Mazkur nuqtai nazarni ham qamrab olgan kengroq yondashuvni O.S. Grin, E.S.Grin va A.V.Solovyov kabi olimlar bildirgan bo‘lib, unga binoan smart-kontrakt oddiy shartnomaga asoslanishi ham yoki uning o‘rnini egallashi ham mumkin. Unga ko‘ra, smart-kontraktda shartnoma to‘liq raqamli shaklda bo‘lishi yoki oddiy yozma tuzilgan shartnomaning ba‘zi qismlari smart-kontraktlar orqali bajarilishi mumkin. Mazkur yondashuvga qo‘shilgan holda aytish o‘rinliki, tuzilgan shartnomaning bajarilishini avtomatlashtirish maqsadida smart-kontraktlardan foydalanish istiqbolli bo‘lib, fuqarolik huquqiy jihatdan tushunish ham oson. Ammo taraflarning bitim tuzish jarayoni to‘liq blokcheyn yoki boshqa taqsimlangan reyestr texnologiyalariga asoslangan dasturda sodir bo‘ladigan munosabatlarni ham e‘tibordan chetda qoldirib bo‘lmaydi. Bunday holatlarda bitim birinchi tomon ishlab chiqqan shartlarga boshqa tomonning qo‘shilishi orqali tuziladi. Shu sababli ham, fikrimizcha, ikkinchi nuqtai nazarni to‘liqroq deyish mumkin.

Ushbu fikrlar umumlashtirilsa, smart-kontraktda shartnoma tuzishning ikkita modeli mavjud:

- 1) yozma shakldagi bitimning ayrim shartlari dasturlashtirilgan aralash modeli;
- 2) bitim to‘liq raqamli muhitda tuziladigan smart-kontrakt modeli.

Mazkur ikkita modelni to‘liqroq tushunish uchun amaliy jihatdan ko‘rib chiqamiz.

Birinchi model bo‘yicha: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-son Qarorining dastlabki tahriri, 3-band, “b” kichik bandida 2021-yil 1-yanvardan boshlab “blokcheyn” texnologiyalarini kliring operatsiyalari,

to'lovlarni amalga oshirish, savdoga oid moliyalashda (akkreditiv) qo'llash belgilangan edi. Taraflar tuzilgan shartnoma yuzasidan to'lovlarning amalga oshirilishi kafolati sifatida blokcheynga asoslangan akkreditivni qo'llashga qaror qilishgan yoki to'lovni amalga oshirish uchun smart-kontraktdan foydalanishga kelishishgan hollarda shartnoma raqamli muhitda emas balki bevosita taraflarning ishtirokida tuzilgan bo'ladi. Ammo shartnomaning ayrim shartlaridagina smart-kontrakt texnologiyasidan foydalaniladi.

Ikkinchi model bo'yicha misol sifatida qaralsa, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi PF-5611-son Farmonida blokcheyn texnologiyasidan foydalangan holda reyslarni (avtobus, avia va temir yo'l) qulay tarzda bog'lovchi yo'l chiptalarini sotishni nazarda tutuvchi Ryespublika transport tizimining yagona elektron portalini ishlab chiqish belgilangan. Mazkur platformada taraflarning shartnoma tuzish bilan bog'liq barcha munosabatlari smart-kontraktlarda - virtual muhitda amalga oshadi. Keyinchalik, bitimning bajarilishi bilan bog'liq ayrim shartlarga virtual muhitdan tashqarida sodir bo'ladi. Yana bir misol sifatida elektron raqamli imzoni ko'rib chiqsak. O'zbekiston Respublikasining "Elektron raqamli imzo to'g'risida"gi Qonuni 9-moddasining ikkinchi qismiga ko'ra, "Elektron raqamli imzo kalitlarini ro'yxatga olish markazi hamda jismoniy va yuridik shaxslar o'rtasidagi elektron raqamli imzodan foydalanish sohasidagi munosabatlar shartnoma asosida amalga oshiriladi". Shuningdek, Qonunning

26-moddasiga ko'ra, "Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini ro'yxatga olish markazida saqlash tartibi hamda muddati ro'yxatga olish markazi va elektron raqamli imzo kalitining egasi o'rtasidagi shartnoma bilan belgilanadi". Mazkur shartnoma orqali elektron raqamli imzo – token olinadi. Ma'lumki, tokenlar blokcheyn asosidagi smart-kontraktlar orqali tasarruf etiladi. Shu sababli, ham "https://e-imzo.uz/#how_to_get" internet sahifasida token olishning raqamli shaklini smart-kontrakt deyish mumkin. Mazkur shartnomaviy munosabatda yuridik yoki jismoniy shaxs birinchi tomon - O'zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo'mitasi huzuridagi "Yangi texnologiyalar" ilmiy-axborot markazi davlat unitar korxonasi joylashtirgan ommaviy oferta bilan tanishadi. Shartlarga rozi bo'lgan taqdirda aksept – arizani onlayn to'ldirib yuboradi. Talab etilgan shartlar bajarilishi bilan axborot tizimi orqali avtomatik ravishda elektron raqamli imzo yopiq kaliti yaratiladi va uning sertifikati ro'yxatdan o'tkaziladi. Ushbu smart-kontraktlar bilan murakkablashgan shartnomaviy munosabatda taraflar

o‘rtasidagi bitim to‘liq blokcheynga asoslangan axborot tizimida tuzilmoqda va shartlar ham raqamli muhitda bajarilmoqda.

Bizning fikrimizcha, yuqoridagi ikkita modeldan tashqari, faqat shartnoma tuzish jarayonining o‘zida smart-kontraktlardan foydalanilgan uchinchi model ham mavjud. Masalan, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil

13-noyabrda 927-son qarorida “2019-yilning 1-iyuniga qadar investitsiya muhitini yanada oshirish maqsadida bir tuman misolida qishloq xo‘jaligi yerlari ajratishning auksion tarzida “blokcheyn” tizimi orqali joriy etilishini ta‘minlash” belgilangan. Mazkur shartnomaviy munosabatda, qishloq xo‘jaligi yerlarini ijaraga beruvchi hamda ijaraga oluvchi o‘rtasida ijara shartnomasini tuzishgacha bo‘lgan jarayonlar smart-kontraktlarda sodir bo‘ladi. Buning ahamiyatli jihati shundaki, blokcheyn texnologiyasi shartnoma tuzishda shaffoflikni ta‘minlash uchun qo‘llanilmoqda. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi yerlari ijara shartnomasi tuzilishi uchun smart-kontraktlarda auksion o‘tkazilishi qonunchilikda majburiy shart qilib ko‘rsatilmoqda. Bitim tuzilgandan keyingi munosabatlar, xususan, shartnoma muddati yoki to‘lovlarni amalga oshirish, bitimni o‘zgartirish yoki bekor qilish kabi shartlarda smart-kontraktning ahamiyati yo‘q.

Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-son Qarorining dastlabki tahriri, 3-bandining “b” kichik bandida 2021-yil 1-yanvardan boshlab “blokcheyn” texnologiyalarini davlat xaridlari sohasiga joriy qilish belgilangan. Bunday holatda davlat xaridlarining faqat bitim tuzish jarayoni axborot tizimida bo‘ladi. Masalan, korporativ xaridlar elektron do‘konini ko‘rib chiqsak, sotib oluvchi virtual muhitda tavsiflangan biror tovar, ish yoki xizmatni sotib olishga xohish bildiradi. So‘ng mazkur tovar, ish yoki xizmat e‘lonlar bo‘limiga yoziladi. Eng maqbul taklifni bergan taraf mazkur tovar, ish yoki xizmatning yetkazib beruvchisi sifatida tanlanadi hamda avtomatik ravishda bitim tuziladi. Tuzilgan bitim yozma ko‘rinishga keltirilib, taraflarga yuboriladi. Shartnoma shartlari raqamli muhitdan tashqarida bajariladi. Ushbu holatda ham faqat bitim tuzish bosqichining o‘zidagina smart-kontraktlardan foydalanilgan bo‘ladi.

Bundan xulosa qilib, **shartnoma tuzishda smart-kontraktlardan foydalanishning quyidagi 3 ta modeli bor deyish mumkin:**

- 1) *yozma shakldagi bitimning shartlari dasturlashtirilgan aralash modeli;*
- 2) *bitim to‘liq raqamli muhitda tuziladigan smart-kontrakt modeli.*

3) *shartnomaviy munosabatning faqat bitim tuzish bosqichi raqamli muhitda amalga oshiriladigan model.*

Smart-kontraktlar bilan murakkablashgan shartnomaviy munosabatlar shartlarini axborot tizimida aks ettirish imkoniyatidan kelib chiqib ikki guruhga bo'lish mumkin:

- *bevosita blokcheyn tarmog'ida mavjud bo'lgan shartlar;*
- *tashqi manbadan (blokcheyndan tashqari muhit) olinadigan shartlar.*

Blokcheynda mavjud bo'lgan shartlar deganda bitimning dasturlash imkoniyati mavjud bo'lgan shartlari tushuniladi. Bunday shartlar “agar ma'lum shart bajarilsa, keyin boshqa harakat avtomatik ijro etilsin” ko'rinishida dasturlashtiriladi. A.Y.Axmedov, A.A.Volos va Y.P.Voloslar mazkur toifadagi shartlar fuqarolik huquqiy muomalalarning mazmuni bo'lgan huquq va majburiyat munosabatlarini aks ettirmaydi deb hisoblaydi. Bizning fikrimizcha, mazkur nuqtai nazar bahslidir. Chunki shartnomaning axborot tizimidagi har qanday sharti bir tomon biror harakatni amalga oshirsa, ikkinchi tomon nomidan avtomatik boshqa harakatni bajarishni nazarda tutadi. Shartnomaviy munosabatlarda ishtirokchilarning bitim bo'yicha bajargan har bir harakati bevosita huquq va majburiyatlar bilan bog'liq bo'ladi.

Bugungi texnologik taraqqiyot fuqarolik muomalasi subyektlarining shartnomaviy munosabatlarida barcha shartlarni ham axborot tizimi tomonidan bajarish imkoniyatini bermaydi. Xususan, insoniy baho berishni talab etadigan tovar yoki ish natijasini oqilona tekshirish, taqdim etilgan tovarlar, bajarilgan ishlar yoki ko'rsatilgan xizmatlarning sifatini aniqlash, kunlik ob-havo yoki narx-navo haqidagi ma'lumotlar bilan bog'liq shartlarni blokcheyn tizimida avtomatik bajarish hozircha imkonsizdir. Shu sababli ham, shartnomaning bunday shartlari dasturlashtirilmaydi va mazkur shartlar bilan bog'liq axborot tizimga ishtirokchilar tomonidan kiritiladi. Yoki bunday axborotni tizimga kiritish vazifasini orakllarga yuklash ham mumkin. Orakllar bu tegishli blokcheyn tizimini haq evaziga virtual muhitdan tashqaridagi ma'lumotlar bilan ta'minlovchi subyektlar.

Fuqarolik huquqining normalari umummajburiyligi sababli turli vaziyatlardagi har xil shartnomaviy munosabatlarni tartibga soladi. Ushbu normalarga amal qilinishi individual nizolar uchun muammoli vaziyatdan kelib chiqib talqin etiladi. Shuningdek, subyektlar o'rtasida tuziladigan shartnoma qoidalari ham holatdan kelib chiqib, taraflar o'rtasida vijdonlilik, oqilonalik prinsiplari asosida bajariladi. Ammo smart-kontraktlar dasturiga yozilgan shartlar

vaziyatga qarab turlicha talqin qilish imkoniyatini istisno qilishi kerak. Shuning uchun, fuqarolik munosabatlari ishtirokchilari o'rtasida tuzilgan bitimning huquqiy mazmuni smart-kontrakt dasturida keltirilgan mazmunidan keng hisoblanishi lozim. Agar smart-kontrakt avval tuzilgan oddiy yozma shakldagi shartnoma bo'yicha tayyorlangan bo'lsa, tomonlar o'rtasida nizo yuzaga kelganda dasturdagi shartlarga emas, balki yozma shartnomaga e'tibor qilish kerak. Chunki yozma shartlar raqamli shartlardan mohiyatiga ko'ra kengroq ma'noga ega bo'ladi.

Agar ishtirokchilar o'rtasidagi munosabat smart-kontraktda shakllangan bo'lsa, bunday holatda shartnomaviy huquqiy munosabat raqamli shaklda vujudga kelgan deb hisoblanishi lozim. Ushbu vaziyatda smart-kontraktlar ommaviy oferta yoki qo'shilish shartnomasi ko'rinishida bo'lib, avtomatik ravishda tuzilgan bo'ladi.

Ishtirokchilar to'g'ridan-to'g'ri axborot tizimida tuzadigan smart-kontraktlar bilan bog'liq murakkab fuqarolik munosabatlarida shartnoma tuzishning usullari borasida bir nechta yondashuvlar olimlar tomonidan ko'rsatib o'tilgan bo'lib,

A.I. Savalev ikkita usulni ko'rsatadi:

1) taraf bitim tuzishga rozi bo'lganida tegishli internet sahifasidagi "roziman" degan tugmani bosishi orqali shartnoma tuzilishi. Bunday yo'l bilan shartnoma tuzishda ishtirokchidan "roziman" degan tugmani bosish talab etiladi va shu yo'l bilan tarafning shartnoma tuzish bo'yicha irodasi ifodalangan deb hisoblanadi. Agar tegishli tugma bosilmasa bitim tuzilmaydi va dastur shartnomaning keyingi shartlariga o'tmaydi.

2) Internet sahifasida ko'rsatilgan giperhavolaga o'tib shartnoma shartlarini o'qish yoki ushbu saytdan foydalanishni davom ettirish orqali shartnoma shartlarini qabul qilishi haqida ogohlantirishdan keyin saytdan foydalanishga roziligi bilan shartnoma tuzish. Mazkur holatda foydalanuvchi tegishli sahifani ochganida unga bitim shartlari bilan tanishib chiqish uchun giperhavola beriladi yoki o'sha sahifaning o'zida saytdan foydalanishni davom ettirilishi bitim tuzilishiga rozilik sifatida qabul qilinishi haqida ogohlantirish chiqadi. Foydalanuvchi havola orqali shartlar bilan tanishsa ham tanishmasa ham yoki ogohlantirishga e'tibor qilmasa ham saytdan foydalanishni davom ettirishi bitim tuzish bo'yicha irodaning ifodasi sifatida qabul qilinadi. Chunki ish holatiga ko'ra, foydalanuvchi harakatining oqibatini bilishi lozim edi.

A.I. Savalevning yuqoridagi smart-kontraktlar bilan bog'liq shartnomalarni tuzish usullari haqida fikriga qo'shilgan holda aytish mumkinki, mazkur usullar

bugungi kunda smart-kontraktlarni tuzishda ham oddiy dasturlardagi bitimlarni tuzishda ham eng keng tarqalgan yo‘llardandir. Shuningdek, bizning fikrimizcha, aynan smart-kontraktlarni tuzishda qo‘llaniladigan blokcheyn bilan bog‘liq yana bir usulni ko‘rsatish maqsadga muvofiqdir. Ya‘ni fuqaro blokcheyn tizimiga asoslangan platformada ro‘yxatdan o‘tishda tegishli tizimning shartlariga rozilik haqida elektron ariza yuboradi va shu orqali mazkur axborot tizimidagi smart-kontraktning umumiy qoidalariga rozi bo‘ladi. Bunda yangi qo‘shilayotgan subyektning arizasini blokcheynda joylashtirilgan ofertaga aksept sifatida yondashish kerak. Masalan, kripto-birja platformalarida ro‘yxatdan o‘tish uchun ariza to‘ldirishda mazkur platformaning qoidalari subyektga tushuntiriladi. Ro‘yxatdan o‘tgandan so‘ng har bir bitimni tuzishda qayta ommaviy oferta bilan tanishib chiqish talab etilmaydi. Shu sababli, mazkur usulni alohida ta’kidlab o‘tish lozim.

Bundan tashqari, <https://e-imzo.uz/> kabi axborot tizimlarida yuqoridagi uchta usuldan farqli ravishda shartnoma tuzish uchun har safar so‘ralgan harakatlarni bajarish va ariza so‘rovnomasini to‘ldirish talab etiladi. Ushbu harakatlarni bajarish ofertaga nisbatan aksept sifatida qabul qilinadi va shu orqali taraflar o‘rtasida shartnoma tuziladi. Odatda mazkur usul ko‘proq amallarni bajarishni talab qilgani uchun ikkinchi tomonga qiyinchilik tug‘diradi. Shuning uchun, tijorat subyektlari soddaroq aksept vositalaridan foydalanishadi. Ko‘pincha davlat tomonidan taqdim etiladigan axborot tizimidagi fuqarolik muomalalarida ikkinchi tomonning shaxsini tasdiqlash maqsadida mazkur usul qo‘llaniladi.

Yuqoridagi tahlillarni umumlashtirsak, raqamli muhitda tuziladigan smart-kontraktlarda ikkinchi tarafning akseptni qabul qilishi quyidagi 4 ta usul bilan amalga oshiriladi:

- 1) axborot tizimidagi “roziman” tugmasini bosish orqali;
- 2) foydalanuvchining axborot tizimida harakatlarni davom ettirishi uning bitim tuzishga roziligi sifatida qaralishi haqida ogohlantirishdan keyin platformadan foydalanishi;
- 3) blokcheynga asoslangan axborot tizimida ro‘yxatdan o‘tish jarayonida ariza berish;
- 4) axborot tizimida shartnoma tuzish uchun aksept – arizani to‘ldirishi va talab etilgan boshqa harakatlarni bajarishi.

Yuqoridagi to‘rtta usulda ham bitim tuzayotgan tomon shartnoma shartlari haqidagi ma’lumotni raqamli platformada ko‘rsatilgan axborotdan oladi. Shu

sababli, bunday ma'lumotlar batafsil, tushunarli va aniq yozilishi kerak. Ayrim olimlarning qayd etishicha, bunday bitimlar tuzilayotganda foydalanuvchi taklif qilingan shartlarni to'liq tushunganligi noaniq bo'ladi, shuning uchun, uning harakatlarini har doim ham bitimga rozi bo'lgan deb hisoblash mumkin emas. Bizningcha, bunday fikr munozarali bo'lib, nizo kelib chiqqan hollarda taklif etilgan shartlarning mazmuniga qarash kerak. Agar chindan ham noaniq yoki yanglishtiruvchi ma'lumotlar berilgan bo'lsa, bu ofertani joylashtirgan tomonning harakatlarida qonunni suiiste'mol qilganlik holati borligini bildiradi.

Smart-kontraktlar asosida tuzilgan shartnomalarni o'zgartirish hamda bekor qilish masalasiga, mazkur axborot tizimining mohiyati tufayli ko'plab olimlar tomonidan imkonsizdek yondashiladi. Jumladan, V.N.Lukoyanovning fikricha, smart-kontraktlarda "pacta sunt servanda" – bitim bo'yicha majburiyatlarni bajarish prinsipi o'zining eng yuqori ifodasini topadi, chunki bunday bitim tuzilgandan keyin uning bajarilishi taraflarning xohishiga bog'liq emas. Mazkur muomalada shartnoma bo'yicha majburiyatni bekor qilishning eng qonuniy usuli uni bajarish hisoblanadi. Shunday bo'lsa-da, sivilistik doktrinaning umumiy mohiyatiga ko'ra, har qanday fuqarolik-huquqiy shartnomalarni o'zgartirish yoki bekor qilish mumkin. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Fuqarolik kodeksining 384-moddasiga ko'ra, shartnoma qanday shaklda tuzilgan bo'lsa, uni o'zgartirish yoki bekor qilish to'g'risidagi kelishuv ham shunday shaklda tuziladi, bosharti qonunchilikdan, shartnoma yoki ish muomalasi odatlaridan boshqacha tartib kelib chiqmasa. Demak, shartnomani o'zgartirish haqidagi kelishuv ham dastlabki shartnoma bilan bir xil shaklda tuziladi. Mazkur qoida dispozitiv me'yor bo'lib, u qonun hujjatlari, shartnoma yoki ish muomalasi odatlaridan boshqacha qoida kelib chiqmaganda qo'llaniladi.

Smart-kontraktlar bilan bog'liq munosabatlarda esa, bu normani qo'llash masalasi nafaqat ish muomalasi odatiga ko'ra boshqacha tus oladi, balki ayrim vaziyatlarda shartnomani o'zgartirish yoki bekor qilishning ham imkoni bo'lmaydi. Chunki aynan bitimga o'zgartirish kiritish, taraflarning majburiyatni bajarishdan bo'yin tovlashining oldini olish uchun ham smart-kontraktlar konsepsiyasi ishlab chiqilgandir. Ammo barcha bitimlar kabi smart-kontraktlar bilan murakkablashgan shartnomaviy munosabatlarda ham shartlarni o'zgartirish yoki bitimni bekor qilish muammolarini doktrinal jihatdan tahlil qilish lozimdir.

Blokcheynga asoslangan axborot tizimidagi shartnomaviy muomalalarni ikki turga bo'lish mumkin:

- taraflar dastlab tuzgan yozma shartnomani smart-kontraktga asoslangan axborot tizimiga joylashtirgan;
- shartnomaviy munosabat to'liq axborot tizimida yuzaga kelgan.

Agar shartnoma taraflari shartnomani dastlab yozma shaklda tuzib keyin axborot tizimiga joylashtirgan bo'lsa, bunday shartnomani o'zgartirish va bekor qilish tartibi ham axborot tizimidan tashqarida, shartnoma tuzilgan shaklda amalga oshadi.

Ikkinchi holatda esa, taraflar o'rtasidagi bitim smart-kontraktlarda tuzilganligi uchun holat murakkablashadi.

V.N.Lukoyanov smart-kontraktlarni o'zgartirishning uchta usulini ko'rsatadi:

- 1) joriy smart-kontraktni bekor qilish va o'zgartirilgan shartlar bilan yangisini tuzish;
- 2) smart-kontraktning dasturiga o'zgartirishlar kiritish (agar smart-kontrakt joylashtirilgan platforma bunday o'zgartirishlarga ruxsat bersa);
- 3) davlat yoki xususiy shaxslar tomonidan ishlab chiqilgan shartnoma dasturlari bazasidan amaldagi shartlarning yangilanishini olish.

Yuqorida keltirilgan dastlabki ikkita usulga qo'shilgan holda aytish mumkinki, agar axborot tizimi shartlarida smart-kontraktlarga o'zgartirish kiritish imkoniyati bo'lsa va bu dasturga kiritilsa, bunday shartnomaviy munosabatni o'zgartirish mumkin. Aks holda o'zgartirishlar asosida yangi bitim tuziladi. Yuqoridagi uchinchi usuldan anglashilishicha, smart-kontraktni tuzayotgan vaqtda shartlarni shakllantirishda foydalanilgan shartnomalar bazasida o'zgartirish bo'lsa, mazkur o'zgartirish asosida smart-kontraktni yangilash mumkin. Bizning fikrimizcha, bu pozitsiya ham dastlabki ikkitasining tarkibiga mazmunan kiradi. Shuning uchun uni alohida ta'kidlash zaruriyati yo'qdir.

Ammo 1-bobda o'rganilganidek, smart-kontrakt bilan murakkablashgan shartnomaviy munosabatlarda shartnoma smart-kontraktdan har doim keng hisoblanadi. Shu sababli, axborot tizimida smart-kontraktga o'zgartirish kiritish yoki bekor qilish imkoniyati mavjud yoki yo'qligidan qat'iy nazar taraflarda qonunda belgilangan bitimni o'zgartirish va bekor qilish huquqi saqlanib qoladi.

Xulosa qilib aytganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, smart-kontraktlar an'anaviy fuqarolik-huquqiy shartnomalarini inkor etmaydi, balki ularning ijro mexanizmlarini texnologik jihatdan takomillashtiradi. Smart-kontrakt yordamida tuzilgan bitimlar shartnoma mazmunining bir qismi bo'lib, u huquqiy munosabatlarning shaffofligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi.

Tahlil qilingan modellarga ko‘ra, smart-kontraktlar ham aralash, ham to‘liq raqamli muhitda samarali qo‘llanilishi mumkin. Shuningdek, bitim tuzishning turli usullari fuqarolik huquqi normalariga mos kelishi lozim.

Eng muhimi, smart-kontrakt dasturidagi kodlarning avtomatlashtirilgan ijrosi shartnoma erkinligi va taraflar irodasini huquqiy himoya qilish masalasini ikkinchi darajaga tushirib qo‘ymasligi kerak. Nizo yuzaga kelganda, raqamli koddan ko‘ra yozma shartnomaning mazmuni ustuvor hisoblanishi, qonun ustuvorligini ta’minlashda asosiy omil bo‘lib qoladi. Kelgusida smart-kontraktlar bilan bog‘liq munosabatlarni tartibga solishda, bir tomondan, texnologik innovatsiyalarni rag‘batlantirish, ikkinchi tomondan esa, fuqarolik huquqining fundamental prinsiplari – vijdonlilik va oqilonalikni saqlab qolish o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlash zarur.

ADABIYOTLAR

Normativ-huquqiy hujjatlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning ayrim chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3832-son Qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 5-yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni milliy iqtisodiyotning tarkibiy qismi sifatida jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5611-son Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Elektron raqamli imzo to‘g‘risida”gi Qonuni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 13-noyabrdagi “Investitsiya muhitini yanada yaxshilash va qishloq xo‘jaligi yerlarini ajratish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 927-son qarori.
5. Belarus Respublikasi Prezidentining “Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish to‘g‘risida”gi 8-sonli Qarori.
6. Italiya Respublikasining “Biznes yuritish va davlat boshqaruvi tizimini qo‘llab-quvvatlash va soddalashtirish bo‘yicha dolzarb qoidalar to‘g‘risida”gi Qonuni.

Ilmiy adabiyotlar:

7. Belix V.S., Bolobonova M.O. va b. *Raqamli iqtisodiyot sharoitida shartnomaviy munosabatlarni huquqiy tartibga solish.*
8. Guyerlin G. *Taqsimlangan reyestr texnologiyalari va an‘anaviy shartnomalar: qiyosiy tahlil.*
9. Kamalyan V.M. *Smart-kontraktlarning fuqarolik huquqidagi o‘rni va vazifalari.*
10. Grin O.S., Grin E.S., Solovyov A.V. *Smart-kontraktlarning raqamli bitim sifatidagi istiqbollari.*
11. Savalev A.I. *Raqamli muhitda shartnoma tuzish usullari va iroda ifodasi.*
12. Lukoyanov V.N. *Smart-kontraktlarni o‘zgartirish va bekor qilishning nazariy muammolari.*
13. Axmedov A.Y., Volos A.A., Volos Y.P. *Blokcheyn tarmog‘idagi shartlar: huquqiy baho.*