

KICHIK BIZNESLAR UCHUN BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI

Nishonqulov Shohruhxon

Qo'qon universiteti Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Blokcheyn texnologiyasi biznesni keyingi o'n yillikda o'zgartirishi mumkin. Bu raqamli mulkni bir Internet foydalanuvchisidan boshqasiga hech qanday vositachilarsiz xavfsiz tarzda o'tkazish imkonini beradi. Ushbu ilg'or texnologiyaning oqibatlarini biznesning barcha sohalarida keng imkoniyatlarga ega. Axborot texnologiyalari (IT) foydalanishga tayyor, yakuniy yechimlarni taqdim etadi va kichik biznesga asosiy biznesga e'tibor qaratish imkonini beradi. IT sohasidagi so'nggi yangiliklar biznesga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Blokcheyn texnologiyasining paydo bo'lishi bilan telekommunikatsiya va hisoblashning konvergentsiyasi nihoyat 21-asrda biznes yuritish uchun yagona platformada yetuklikka erishmoqda. Ushbu maqolada biz blokcheyn texnologiyasi kichik biznesga yordam berishi mumkin bo'lgan turli usullarni o'rganamiz va biznes jarayonlarini reinjining kontekstida tegishli blokcheyn dasturini tanlashda yordam beradigan asosni taklif qilamiz.

Kalit so'zlar: Blokcheyn texnologiyasi, biznes jarayonlarini qayta loyihalash, aqlli kontraktlar, kichik biznes

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR SMALL BUSINESSES

Nishonkulov Shohruhxon

Kokand University, Department of Economics, 2nd year student

Abstract: Blockchain technology is most likely to change the next decade of business. It enables transfer of digital property from one Internet user to another in a secure way without any intermediaries. The consequences of this breakthrough technology have a vast potential in all areas of business. Information Technology (IT) provides ready to use, end-to-end solutions and allow small businesses to focus on their core business. Recent innovations in IT have positively impacted

businesses. With the emergence of blockchain technology, the convergence of telecom and computing is finally reaching maturity in a unified platform for doing business in the 21st century. In this paper, we study the various ways in which blockchain technology can help small businesses and propose a framework that helps in choosing the appropriate blockchain application in the context of business process reengineering.

Keywords: Blockchain Technology, Business Process Reengineering, Smart Contracts, Small Businesses

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Нишонкулов Шохруххон

Кокандский университет, экономический факультет, 2 курс

Аннотация: Технология блокчейн может изменить бизнес в следующем десятилетии. Это позволяет безопасно передавать цифровую собственность от одного пользователя Интернета другому без каких-либо посредников. Эффекты этой передовой технологии имеют большой потенциал во всех сферах бизнеса. Информационные технологии (ИТ) предоставляют готовые к использованию универсальные решения и позволяют малым предприятиям сосредоточиться на своем основном бизнесе. Последние разработки в области ИТ оказали положительное влияние на бизнес. С появлением технологии блокчейн конвергенция телекоммуникаций и вычислений, наконец, созреет на единой платформе для ведения бизнеса в 21 веке. В этой статье мы рассмотрим различные способы, которыми технология блокчейна может помочь малому бизнесу, и предложим основу, которая поможет вам выбрать правильную программу блокчейна в контексте реинжиниринга бизнес-процессов.

Ключевые слова: технология блокчейн, редизайн бизнес-процессов, смарт-контракты, малый бизнес.

Kirish

Axborot texnologiyalari foydalanishga tayyor, yakuniy yechimlarni taqdim etadi va kichik biznesga asosiy biznesiga e'tibor qaratish imkonini beradi. Blokcheyn kabi raqamli texnologiyalardagi so'nggi yangiliklar kichik biznesning o'sishini rag'batlantirishda muhim rol o'ynashi mumkin. Blokcheyn texnologiyasi raqamli mulkni bir Internet foydalanuvchisidan boshqasiga hech qanday vositachilarsiz xavfsiz tarzda o'tkazish imkonini beradi. Ushbu ilg'or texnologiyaning oqibatlari barcha biznes korxonalariga, shu jumladan kichik biznesga ijobiy ta'sir ko'rsatish uchun keng imkoniyatlarga ega. OECD (Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Tashkiloti) ko'pgina mamlakatlarida kichik va o'rta korxonalar 90 foizdan ortig'ini tashkil etadi va iqtisodiy o'sishning qariyb 80 foizini ta'minlaydi (Scupola, 2009). Muhim tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu korxonalar iqtisodiy o'sishga ko'p jihatdan hissa qo'shadi. Iqtisodiyotda ularning mavjudligi raqobatbardosh yirik korxonalariga olib keladi, ular o'z faoliyatlarining bir qismini kichikroq firmalarga topshirishlari mumkin. Nisbatan kichik o'lchamlari bilan solishtirganda, ular yirik firmalarga qaraganda ko'proq ish o'rinlarini yaratadilar (Passerini, 2012). Kichikroq o'lcham afzallik, ayniqsa o'zgarishlarni oldindan bilish va ularga javob berish va mijozlar bilan chuqurroq va yaqinroq muloqot qilish qobiliyati nuqtai nazaridan.

Axborot kichik biznesga yangi iqtisodiyotda raqobatdosh ustunlik beruvchi muhim boylikdir. Axborotga kirish ongli qarorlar qabul qilish jarayonida hal qiluvchi rol o'ynaydi va bu korxonalariga yaxshi raqobatbardosh qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi (Modimogale, 2011). Kichik biznesning tobora kuchayib borayotgan global muhitda omon qolish qobiliyati ko'p jihatdan ularning axborotdan manba sifatida foydalanish qobiliyatiga bog'liq. Bugungi shiddatli raqobat sharoitida kichik korxonalar mijozlarning talablariga, raqobatchilarning harakatlariga va iqtisodiy sharoitlarning o'zgarishiga yuqori darajada javob berishlari va moslashishi kerak (Rashaniphon, 2011). Ma'lumotlar tahlili kichik

biznes uchun ushbu sohadagi yangi innovatsiyalardan foydalanishga qodir bo'lgan biznes jarayonlarini aniqlash orqali foydali bo'lishi mumkin.

Ushbu maqola quyidagicha tashkil etilgan. Birinchidan, biz kichik biznes bilan bog'liq joriy stsenariyni qisqacha tavsiflaymiz. Shundan so'ng blokcheyn texnologiyasi haqida qisqacha ma'lumot beriladi. Keyingi bo'lim tegishli axborot texnologiyalarini qabul qilishga yordam beradigan asosni taklif qiladi, undan keyin kichik biznes uchun blokcheyn ilovalari bo'limi mavjud. Yakunlovchi fikrlar oxirgi qismni tashkil qiladi.

Kichik Bizneslar

Kichik va o'rta korxonalarining iqtisodiy ahamiyati ma'lum bo'lsa-da, 1990-yillar va 2000-yillarning boshlaridagi katta Internet davrida ular nisbatan ahamiyatsiz hisoblangan (Passerini, 2012). Keng polosali axborot texnologiyalaridan foydalanish texnologik aktivlarga katta investitsiyalar va kapitaldan uzoq muddatli foydalanishni talab qildi. Bunday kapital talablari kichik biznes uchun mavjud emas edi. Bugungi kunda kichik biznes Internet texnologiyasining doimiy takomillashuvi, shuningdek, bulutli hisoblash va mobil aloqa sohasidagi yutuqlar tufayli raqobatlasha oladi va ustunlik qiladi.

Kapitalga kirish va belgilangan brend nomi yirik tashkilotlarning asosiy afzalliklari hisoblanadi. Kichik biznesning eng katta afzalliklaridan biri bu moslashuvchanlikdir. Ko'pgina kichik korxonalar siyosat va texnologiyalarni o'zgartirishi mumkin bo'lgan yagona egasiga ega (Sadowski, 2002). Misol uchun, kichik oziq-ovqat do'konining egasi yetkazib beruvchilar bilan avtomatik qayta buyurtma tizimini yaratish uchun keng polosali tarmoqdan foydalanishga qaror qilishi mumkin. Kichik korxonalar katta tashkilotda mavjud bo'lgan ko'plab qo'mitalarni tozalamasdan turib, yangi xizmatlarni taklif qilishlari va ichki jarayonlarni o'zgartirishlari mumkin. Bulutli hisoblash va ochiq kodli dasturiy ta'minot investitsiya talablari va xarajatlarini pasaytirdi. Bu biznes jarayonlarini soddalashtirish, mijozlar bazasini ko'paytirish va mavjud takliflarni kengaytirish

uchun kichik biznes uchun keng polosali texnologiyalarning mavjudligiga olib keldi.

Kirxoff tipologiyasiga ko'ra (Kim, 2004), kichik firmalarni ikkita o'lchov asosida tasniflash mumkin: I ilovada ko'rsatilganidek, innovatsiya va o'sish. Asosiy firmalar innovatsiyalar va o'sish past bo'lgan joylarda, jozibali firmalar esa yuqori darajadagi innovatsiya va o'sishga ega. Cheklangan kompaniyalar past o'sish potentsialiga ega, ammo yuqori innovatsion salohiyatga ega. Shuhratparast firmalar yuqori o'sish potentsialiga ega, ammo innovatsion salohiyati past. Ushbu maqola asosan asosiy firmalarga qaratilgan. Mills (2015) II ilovada ko'rsatilganidek, kichik biznesni firmalar turlariga qarab tasniflaydi - ular yakka tartibdagi tadbirkorlar, B2B va boshqalar. Asosiy kichik biznesning aksariyati yakka tartibdagi tadbirkorlar yoki iste'molchilarga va boshqa mahalliy korxonalariga xizmat ko'rsatadigan mahalliy korxonalaridir. Axborot texnologiyalarini (IT) joylashtirishning arzonligi, keng polosali tarmoq orqali qo'llab-quvvatlanadigan mobillik afzalliklari va IT xizmatlarini qo'llab-quvvatlash tizimi (hozirda to'g'ridan-to'g'ri xizmat sifatida mavjud) AT-ni yanada konservativroq bo'lgan kichik firmalarga (masalan, Ilovada ko'rsatilgan "asosiy") yordam berishi mumkin. I).

Axborot texnologiyalarining potentsial afzalliklari va biznes maqsadlariga erishishda kichik biznesni qo'llab-quvvatlash strategiyalari haqida bilim yetishmasligi mavjud. Kichik korxonalar odatda egasi tomonidan boshqariladigan va egasi biznes bo'yicha qarorlarning barchasini yoki ko'p qismini qabul qiladigan qiyinchilikka duch keladi (Fillis, 2004; Spenser, 2006). Afsuski, egasi-menejerning cheklovlari biznesning cheklanishiga aylanadi. Axborot texnologiyalari kichik biznes uchun o'z maqsadlariga erishishda asosiy ishtirokchi sifatida ko'rib chiqilishi kerak. Axborot texnologiyalari kichik korxonalar tomonidan qimmat deb hisoblanganligi sababli, ular ko'pincha uni byudjetga ajratmaydilar. AT narxi bilan bog'liq boshqa muammo shundaki, kichik korxonalar real ehtiyojlarini hisobga olmagan holda sotuvlar, muayyan mahsulotlarning shov-shuvi yoki bozor naqshlari

tufayli keraksiz katta yechimlarga sarmoya kiritishi mumkin [Grandon, 2004]. Texnologiya doimo rivojlanib bormoqda, bu ikki muammoni keltirib chiqaradi. Bir tomondan, kichik biznes o'z mijozlari foydalanadigan texnologiyalar turini kuzatishi va ularga xizmat ko'rsatishga tayyor ekanligiga ishonch hosil qilishlari kerak. Boshqa tomondan, texnologiya har safar o'zgartirganda kichik korxonalar o'zgarishi shart emas, chunki bu kichik biznesning diqqat markaziga bog'liq. Kichik biznesning raqobatbardoshligi biznes jarayonlarini qo'llab-quvvatlash uchun AT dan qanday foydalanishga bog'liq.

Blokcheyn Texnologiyasi

Blokcheyn texnologiyasining boshlanishi bitkoin tushunchasi kiritilgan S.Nakamoto (2008) tomonidan chop etilgan oq qog'ozga borib taqaladi. Blokcheyn - bu bir nechta mashinalarni birlashtiradigan va turli xil ma'lumotlar manbalarini plagin qiladigan interfeyslar va ma'lumotlarning global ma'lumotlar bazasiga olib keladigan taqsimlangan hisoblash arxitekturasi (Morabito, 2017). Blokcheyn texnologiyasi "tarqatilgan daftar" nazariyasi asosida qurilgan bo'lib, buxgalteriya kitobi taqsimlangan kompyuter tarmog'ida saqlanadi va yuritiladi (Froystad, 2016). Buxgalteriya kitobi butun tarmoqqa o'tgan tranzaksiyalarni, shuningdek, ketma-ket raqamli hodisalarni birgalikda ishlab chiqarish, va qayd etish imkoniyatini beradi.

Blokcheyn texnologiyasi - bu quyidagi xususiyatlarga ega ma'lumotlar ombori:

- U markazlashtirilmagan peer-to-peer tarmog'ida ishlaydi,
- Muayyan foydalanuvchilar buni yozishi mumkin,
- U foydalanuvchi identifikatorini autentifikatsiya qilish uchun raqamli imzo va aloqa xavfsizligidan foydalanadi,
- Uning sxemasi tarixiy yozuvlarni o'zgartirishni juda qiyinlashtiradi,

- Uning sxemasi tarixiy yozuvlarni o'zgartirishga urinishlarni aniqlashni juda oson qiladi,
- Moliyaviy operatsiyalar odatda tarkibiy qism hisoblanadi,
- Muayyan foydalanuvchilar va keng auditoriya uni o'qishi mumkin,
- U butun tarmoq bo'ylab real vaqt rejimida qayta ishlab chiqariladi.

Zheng (2018) ta'kidlaganidek, blokcheyn ilovalari quyidagi sabablarga ko'ra e'tiborni tortdi.

✓ Markazsizlashtirish. An'anaviy markazlashtirilgan tranzaksiya tizimida har bir tranzaksiya markaziy ishonchli agentlik (masalan, markaziy bank) orqali tasdiqlanishi kerak, bu muqarrar ravishda markaziy serverlarda xarajatlar va ishlash muammolariga olib keladi. Boshqa tomondan, blokcheyn tarmog'idagi tranzaksiya har qanday ikki tengdosh (P2P) o'rtasida markaziy agentlik tomonidan autentifikatsiya qilinmasdan amalga oshirilishi mumkin. Shunday qilib, blokcheyn server xarajatlarini (shu jumladan ishlab chiqish va foydalanish xarajatlarini) sezilarli darajada kamaytirishi va markaziy serverdagi ishlashdagi qiyinchiliklarni yumshatishi mumkin.

✓ Qat'iylik. Tarmoq bo'ylab tarqaladigan tranzaksiyalarning har biri tasdiqlanishi va butun tarmoq bo'ylab taqsimlangan bloklarda qayd etilishi kerakligi sababli, uni buzish deyarli mumkin emas. Bundan tashqari, har bir translyatsiya qilingan blok boshqa tugunlar tomonidan tekshiriladi va tranzaksiyalar tekshiriladi. Shunday qilib, har qanday soxtalashtirishni osongina aniqlash mumkin edi.

✓ Anonimlik. Har bir foydalanuvchi blokcheyn tarmog'i bilan yaratilgan manzil bilan o'zaro aloqada bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, foydalanuvchi identifikatsiyadan qochish uchun ko'plab manzillarni yaratishi mumkin. Endi foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini saqlaydigan

markaziy tomon yo'q. Ushbu mexanizm blokcheynga kiritilgan tranzaksiyalar bo'yicha ma'lum miqdordagi maxfiylikni saqlaydi.

✓ Auditorlik. Blokcheyndagi tranzaksiyalarning har biri tasdiqlangan va vaqt tamg'asi bilan qayd etilganligi sababli, foydalanuvchilar taqsimlangan tarmoqdagi istalgan tugunga kirish orqali oldingi yozuvlarni osongina tekshirishlari va kuzatishlari mumkin. Bitkoin blokcheynida har bir tranzaksiyani oldingi tranzaksiyalarga iterativ tarzda kuzatish mumkin. Bu blokcheynda saqlangan ma'lumotlarning kuzatilishi va shaffofligini yaxshilaydi.

Kichik biznesga taalluqli holda, blokcheyn texnologiyasi uchun mos bo'lgan ilovalar quyidagi uchta toifa bo'yicha o'rganilishi mumkin: "Buzilmas shartnomalar yaratish", "Ma'lumotlarni arzon narxlarda xavfsiz saqlash" va "Ta'minot zanjirlaridagi murakkablikni kamaytirish" (TechHQ, 2019). Korxonalar har kuni shartnomalar bilan shug'ullanadi. Blockchain aqlli shartnomalar yaratish orqali biznesning ushbu qismini to'ldirishi mumkin. Nomidan ko'rinib turibdiki, aqlli shartnomalar o'z-o'zidan amalga oshiriladigan, kodlangan shartnomalar bo'lib, agar oldindan belgilangan shartlar bajarilsa, kafolatlangan natijalarni beradi. Qog'oz kontraktdan sezilarli farq shundaki, aqlli shartnoma raqamlashtirilgan va uni hech qanday tarzda buzish mumkin emas, chunki u blokcheynda.

Bulutli hisoblash bilan solishtirganda ma'lumotlarni saqlash uchun blokcheyndan foydalanishning ma'lum afzalliklari mavjud. Bulutli serverlar xizmat ko'rsatuvchi provayderning oxirida markazlashtirilgan va foydalanuvchilar buzilishlar va kiber-hujumlar ehtimolidan qonuniy ravishda xavotirda. Blokcheyn yordamida foydalanuvchilar ma'lumotlarni xavfsizroq raqamli makonda o'rtacha narxda saqlashlari mumkin. Saqlangan ma'lumotlar shifrlangan va faqat kripto-kalitga ega bo'lganlar uchun ochiq bo'ladi. Ko'pgina kichik korxonalar o'zlarini murakkab ta'minot zanjirida ma'lum darajada topadilar. Yuk tashish va logistika operatsiyalari tartibga solish va kuzatib borish uchun boshqaruvchi, resurslarni yutish jarayoni bo'lishi mumkin. Blokcheyn yuk tashish va logistika

ma'lumotlariga taalluqli barcha hujjatlar, yozuvlar va ma'lumotlar uchun markaziy ombor bo'lib xizmat qilishi mumkin, bunda ishtirok etgan har bir sherik o'zi bir qismi bo'lgan butun ta'minot zanjiri bo'ylab real vaqt rejimida ko'rinishga ega bo'lishi va shunga mos ravishda o'z operatsiyalarini sozlashi mumkin.

Kichik korxonalar axborot texnologiyalaridan (IT) ikki xil usulda foydalanishlari mumkin. Buning usullaridan biri operativ yordam va tranzaksiyalarni qayta ishlash faoliyatini yaxshilashdir. Kichik biznes biznesning boshqa jihatlarini integratsiya qilish uchun rejalashtirilgan strategiyasiz oddiy IT innovatsiyalarini qabul qiladi va ishlatadi (Qureshil, 2009). Ushbu yondashuvda IT-ga asoslangan raqobatdosh ustunlikning har qanday shakli rejalashtirilgan emas, balki tasodifiydir. Ikkinchi yo'l odatda mijozlar bilan o'zaro aloqa va munosabatlarni yaxshilash uchun IT dan foydalanish uchun qabul qilinadi. Kichik biznesning aksariyati katta miqdordagi tovarlar va xizmatlarni sotib oladigan oz sonli mijozlarga bog'liq. Ushbu yirik mijozlar kichik biznes tomonidan taqdim etiladigan tovarlar va xizmatlar narxiga ta'sir qiladi. Kichik biznes va mijozlar o'rtasidagi yaqin munosabatlar ushbu korxonalarga mijozlar talablaridagi har qanday o'zgarishlarga tezda javob berishga imkon beradi.

Levy (2001) strategik e'tiborning ikkala shaklini o'z ichiga olgan analitik asosni taklif qildi. Ushbu FocusDominance Modelida (III-ilova) mijozlarning ustunligi strategik diqqat bilan taqqoslanadi. Ushbu tizim ITni qabul qilish uchun to'rt xil strategiyani taqdim etadi. "Samaralilik" kvadranti matni qayta ishlash va elektron jadvallar kabi oddiy tizimlardan foydalanadigan kichik korxonalardan iborat. "Muvofiqlashtirish" kvadranti bozor ulushini va mijozlar bazasini ko'paytirishga muhtoj bo'lgan kichik korxonalardan iborat. "Hamkorlik" kvadranti yirik mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish uchun rivojlanayotgan texnologiyalarni o'z ichiga olmoqchi bo'lgan kichik korxonalarini ko'rsatadi. "Innovatsiyalar:" kvadranti raqobatdosh ustunlikka erishish uchun yangi IT innovatsiyalarini faol ravishda o'zlashtirishga intilayotgan korxonalardan iborat.

Keyingi tadqiqotda Levy (2002) FocusDominance Modelidagi o'z pozitsiyalarini kuzatish uchun 43 ta kichik biznesni tekshirdi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, kichik biznesning aksariyati "samaradorlik" dan "muvofiglashtirish" yoki "samaradorlik" dan "hamkorlik" ga faqat bitta harakatni amalga oshiradi. Ushbu yo'llardan birini tanlagan kichik korxonalar nazoratni yo'qotmaslikka va o'zlarining joriy bozorlarida qolishga moyildirlar. Shuningdek, 43 ta kichik biznesdan atigi 17 tasi "innovatsiyalar" kvadrantiga o'tishni xohlayotgani, ehtimol biznesning mumkin bo'lgan o'sishini ko'rsatadigan atrof-muhitni skanerlashi tufayli kuzatildi.

Blokcheyn texnologiyasi ko'plab kichik korxonalar tomonidan qidirilayotgan biznes jarayonlar muhandisligining (BPR) muhim qismi bo'lishi mumkin. Biznes jarayonlari reinjiningi (BPR) xususiy sektor usuli sifatida tashkilotlarga mijozlarga xizmat ko'rsatishni keskin yaxshilash, operatsion xarajatlarni kamaytirish va raqobatbardosh bo'lish uchun o'z ishlarini qanday bajarishlarini tubdan qayta ko'rib chiqishga yordam berish uchun boshlandi (Bogdanoiu, 2014; Dowson, 2015). Murakkab axborot tizimlari va tarmoqlarining uzluksiz rivojlanishi va joriy etilishi reinjining uchun asosiy rag'batlantiruvchi omil bo'ldi. BPR biznes muhitidagi tuzilmalar va jarayonlardagi o'zgarishlarni o'z ichiga oladi.

Qayta loyihalash, qayta jihozlash va qayta tashkil etish BPR ning asosiy tarkibiy qismlarini tashkil qiladi, bu tashkilot erishishi kerak bo'lgan natijaga e'tibor qaratish uchun zarurdir. BPRda butun texnologik, insoniy va tashkiliy o'lchovlar o'zgartirilishi mumkin. Axborot texnologiyalari biznes jarayonlarini reinjiningda katta rol o'ynaydi, chunki u ofislarni avtomatlashtirishni ta'minlaydi, biznesni turli joylarda olib borishga imkon beradi, ishlab chiqarishda moslashuvchanlikni ta'minlaydi, mijozlarga tezroq yetkazib berishga imkon beradi va tez va qog'ozsiz operatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydi (Bogdanoiu, 2014; Vu, 2005).

BPR texnikasi tezkor o'zgarishlar, xodimlarning imkoniyatlarini kengaytirish va axborot texnologiyalari yordamida o'qitish va qo'llab-quvvatlashga asoslangan

tashkiliy o'zgarishlarni amalga oshiradi. Korxonada BPRni amalga oshirish uchun quyidagi asosiy harakatlar amalga oshirilishi kerak:

- Qayta loyihalash uchun strategik jarayonlarni tanlash,
- Yangi jarayonlarni soddalashtirish - qadamlarni minimallashtirish - samaradorlikni optimallashtirish - modellashtirish,
- Har bir jarayon uchun xodimlar jamoasini tashkil qilish,
- Ish jarayonini tashkil qilish - hujjatlarni uzatish va nazorat qilish,
- Har bir jarayon uchun mas'uliyat va rollarni belgilang,
- Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda jarayonlarni avtomatlashtirish,
- Jarayon guruhini yangi jarayonni samarali boshqarishga o'rgatish,
- Qayta ishlab chiqilgan jarayonni yangi tashkiliy tuzilmaga kiriting.

Kichik biznesga BPR usullarini qo'llash yirik korxonalarining ushbu muammoni hal qilish usulidan sezilarli darajada farq qiladi. BPR kontseptsiyasi tashkilotdan strategiyaga ega bo'lishini va keyin ushbu strategiyaga erishish uchun biznes maqsadini belgilashni talab qiladi. Maqsadga samarali erishish uchun tashkilot to'g'ri jarayonlarni o'rnatish uchun BPR tushunchalarini qo'llashi mumkin (Rashaniphon, 2011; Wailgum, 2009). Biroq, ko'plab kichik korxonalarda bu klassik yondashuv ishlamasligi mumkin. Kichik biznesdagi muvaffaqiyatli odamlarning ko'pchiligi odamlarning qo'lidadir va ular "strategiya" so'zini hatto bezovta qilmaydilar, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarning biznes muhitida. O'zgarishlarni tezda amalga oshirish uchun yondashuvni sinab ko'rish samaraliroq. Ular faqat qisqa muddatli maqsadlarga intilishadi.

Kichik biznes uchun tegishli bo'lgan ba'zi ko'rsatmalar (Mansar, 2007):

- SWOT (kuchli tomonlar, zaif tomonlar, imkoniyatlar va tahdidlar) tahlili orqali biznesingiz bozorini aniq o'qing,
- Xarajat, sifat, vaqt va moslashuvchanlikni optimallashtiradigan strategiyani ishlab chiqish,
- Ishlab chiqilgan strategiyani reinjining uchun belgilangan jarayonlarni kuchaytirish orqali va keraksiz aralashmasdan amalga oshiring.

Kichik korxonalar kontentni boshqarish uchun "Alfresco" dasturi kabi ochiq kodli dasturiy ta'minot sifatida tobora ko'proq mavjud bo'lgan texnika va vositalardan foydalanishlari mumkin (Passerini, 2012). O'zlashtirish/yaratish, saqlash va izlash, tarqatish va qo'llashni o'z ichiga olgan an'anaviy bilimlarni boshqarish jarayonlari bilan bir qatorda, KO'K turli o'lchamlarga asoslangan afzalliklardan foydalanadi. Masalan, bilimlarni saqlash va qidirish sohasida loyiha jamoalarining kompaniya egasiga yaqinligi yirik tashkilotlarga qaraganda tezroq va tez-tez operatsiyalarni amalga oshirish imkonini beradi.

Axborot Texnologiyasini Qabul Qilish

Texnologiya tez sur'atlarda yangi yoki o'zgartirilgan biznes amaliyotlarini yaratishi mumkin bo'lsa-da, yangi eng yaxshi amaliyotlarni muvaffaqiyatli qabul qilish bozor kuchlariga qarshi turishi kerak. Texnologiya va bozor doimiy ravishda biznes faoliyatini va natijada biznes strategiyalarini qayta shakllantirmoqda. Tashkilot doimiy ravishda tashkilotning biznes strategiyasi va IT strategiyasiga mos keladigan muvofiqlashtirish ustida ishlashi kerak. Ushbu muvofiqlashtirish yangi tashabbuslarning biznesning muvaffaqiyatli ishlashi uchun muhim bo'lgan, raqobatdosh ustunlik manbai bo'lgan sohalar bilan aniq bog'liq bo'lish ehtimolini oshirishi kerak. AT ning roli shunchaki operatsion yordamchi emas, balki raqobatbardosh muvaffaqiyatga erishish uchun strategik yordam bo'lishi kerak.

Birinchi bosqichda mavjud biznes jarayonlari tekshiriladi. Jarayonlar soni haqiqatan ham juda katta, chunki ular ta'minot zanjirining yuqori va quyi oqimiga, shuningdek, muayyan biznes bilan bog'liq operatsiyalarga tegishli. Ushbu jarayonlar/o'zaro ta'sirlarning gamuti ham juda xilma-xildir. Tahlil murakkablik,

tanqidiylik va narxning uch o'lchovi bo'yicha amalga oshiriladi. Ikkinchi bosqichda ijtimoiy-texnik omillar hisobga olinadi. Bu nafaqat shaffoflikka yordam beradi, balki tarkibiy qismlar tomonidan qabul qilinishini osonlashtiradi, Ijtimoiy-texnik omillar avtomatlashtirish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan javobgarlik disfunktsiyalarining kuchayishi bilan bog'liq. Bovens (2005) ma'lumotlariga ko'ra, disfunktsiyaning asosiy toifalari quyidagilardir: qoidaga obsesyon va protsessualizm. Qo'lda protseduralarni avtomatlashtirishdan oldin, bunday nosozliklar tufayli hech qanday muammo yo'qligiga ishonch hosil qilish kerak.

Qoida-obsesyon yoki Chiqish-obsessiya jarayon ustidan natijalarga e'tibor qaratishni anglatadi. "Protsessualizm" javobgarlik va javobgarlikdan qochish uchun protseduralarga ko'proq e'tibor berishni anglatadi. Protседuralarga qat'iy rioya qilish byurokратиyani protseduralarni korporativ qadriyatlar bilan muvozanatlash qobiliyatini yo'qotishiga olib keladi. Kodlangan kompyuter protseduralariga katta tayanish tashkilotlarning samaradorligini pasaytirishi mumkin.

Uchinchi bosqichda jarayonlar qayta tuziladi. Samarasizlik uchun ko'p imkoniyatlarni taqdim etgan eski protseduralarni avtomatlashtirish natijalarni bermaydi. Ushbu bosqichda ma'lumotlar tahlili natijalari jarayonlarni o'zgartirish uchun ishlatiladi (Mills, 2015; Passerini, 2012). Turli jarayonlarni raqamli o'zaro ta'sirga aylantirishdan oldin qayta qurishning asosiy maqsadi tizim sifatida samaradorlikni oshirishdir. Avtomatlashtirilgan jarayonlar vositachilikni buzishga olib kelganda, tegishli tashkilotlar yangi tartib-qoidalar bilan shug'ullanishi kerak. Qayta qurish bosqichini tugatgandan so'ng, biz to'rtinchi va yakuniy bosqichni amalga oshirishga tayyormiz.

Avtomatlashtirish darajasi keng doirada farq qilishi mumkin. Smit (2010) birinchi darajadan boshlab to'qqiz darajali avtomatlashtirish shkalasini bildiradi, bunda kompyuter hech qanday yordam bermaydi, to'qqizinchi darajaga qadar kompyuter hamma narsani hal qiladi. Ushbu ekstremallar orasida turli darajadagi inson va kompyuter o'zaro ta'siri sodir bo'ladigan bir necha darajalar mavjud. AT

aralashuvining tegishli darajasi avtomatlashtirilishi kerak bo'lgan o'zaro ta'sirga bog'liq.

Ushbu tizim, shuningdek, biznes-jarayon operatsiyalarining keng ko'lamli (agar keng qamrovli bo'lmasa) turkumini baholash vositasini taqdim etadi. Berilgan tranzaksiya parametrlarining qiymatiga qarab, biz ushbu tranzaksiyaning IT aralashuvi potentsiali haqida xulosa chiqarishimiz mumkin. Bu, tabiiyki, IT aralashuvi foydali bo'lgan o'ziga xos o'zaro ta'sirlarning dinamikasi va xususiyatlariga ixtisoslashishni va e'tiborni qaratmoqchi bo'lgan boshqalar uchun keng tahlil maydonini ochadi. Ushbu yondashuv samaralidir, chunki u kichik biznesning o'ziga xos muhim jarayonlariga qaratilgan va umumiy takomillashtirishni ta'minlaydi.

Kichik Bizneslar Uchun Blokcheyn Ilovalari

Ushbu bo'limda biz kichik biznes uchun mos bo'lgan blokcheyn ilovalarini tahlil qilamiz. Bu erda qo'llaniladigan tadqiqot metodologiyasi nazariy topilmalarni empirik topilmalar bilan birlashtiradi, bu esa kichik biznes uchun blokcheyn ilovalaridan foydalanish bo'yicha yakuniy tavsiyalarni beradi. Kichik biznes uchun eng mos bo'lgan ikkita dastur bu aqlli shartnomalardan foydalanish va ta'minot zanjirlarida murakkablikni kamaytirishdir.

Korxonalar har kuni sotuvchi shartnomalari, to'lov shartlari, shartnomalarni imzolash va boshqalar kabi shartnomalar bilan shug'ullanadi. Blockchain biznes munosabatlarining ushbu qismini aqlli shartnomalar bilan to'ldirishi mumkin. Aqlli shartnomalar - bu o'z-o'zidan tuzilgan, kodlangan shartnomalar bo'lib, ular oldindan belgilangan shartlar bajarilgan taqdirda kafolatlangan natijalarni beradi. Bu shartlar ko'rsatilgan qog'oz shartnomaga o'xshaydi. Farqi raqamlashtirishdir, ya'ni shartnomani hech qanday tarzda buzish mumkin emas, chunki u blokcheynda. Misol uchun, kichik biznes reklama ishlab chiqarish uchun mustaqil dizayner xizmatlarini yollashga qaror qildi, deb faraz qilaylik. Firma, dizayner har oy belgilangan narxda ishlab chiqarishi kerak bo'lgan mahsulotlar sonini muhokama qilishi va qaror qabul qilishi mumkin. Ikkala tomon rozi bo'lgach, kelishuvni

osonlashtirish uchun aqlli shartnoma tuzilishi mumkin. Kichik biznes uchun bu ularning sotuvchilari va subpudratchilari bilan munosabatlarni boshqarish va tartibga solishning xavf-xatarsiz usulidir. Kattaroq miqyosda qo'llanilganda ham, aqlli shartnomalar kelishuvni osonlashtirish uchun advokatga muhtoj emas. Shartlar bajarilsa, transferlar albatta amalga oshishi mumkin.

Ko'pgina kichik korxonalar o'zlarini murakkab ta'minot zanjiri doirasida qandaydir pog'onada topadilar. Yuk tashish va logistika kabi funktsiyalar boshqaruvchi-og'ir bo'lishi mumkin, tartibga solish va kuzatib borish uchun resurslarni yutish jarayoni. Har bir ta'minot zanjiri sherigi bir-birining tashkiloti, aniqligi va aniqligiga tayangan holda, agar zanjirning bir qismi xatolar yoki kechikishlar natijasida uzilib qolsa, biznes ta'sir qilishi va sheriklik munosabatlariga zarar etkazishi mumkin. Blokcheyn yuk tashish va logistika ma'lumotlariga taalluqli barcha hujjatlar, yozuvlar va ma'lumotlar uchun markaziy ombor bo'lib xizmat qilishi mumkin, bunda ishtirok etgan har bir sherik o'zi bir qismi bo'lgan butun ta'minot zanjiri bo'ylab real vaqt rejimida ko'rinishga ega bo'lishi va shunga mos ravishda o'z operatsiyalarini sozlashi mumkin. Bu erda keltirilgan imtiyozlar kichik biznes uchun blokcheynning eng keng tarqalgan usullaridan ba'zilari, chunki bitimlar va shartnomalar tobora ko'proq onlayn bo'ladi.

Xulosa

Kichik biznes blokcheyn texnologiyasi yordamida yaratilgan usullardan foydalanishi mumkin. Yangi texnologiyalar yangi bozorni yaratishga yo'l ochmoqda. Buning bevosita natijasi sifatida biz shaxsiy bo'lmagan tijorat kompaniyalariga muqobil bozorlarni qondirish uchun yangi kichik korxonalar paydo bo'layotganini ko'rdik. Blockchain texnologiyasi va biznes-jarayon muhandisligi korporativ dunyoda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Biroq, kichik biznes uchun ushbu usullardan foydalanish ba'zi muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. ATni amalga oshirishning asosiy qurilish bloklari turli biznes jarayonlari o'rtasidagi o'zaro aloqalarning raqamlashtirilgan versiyalaridan iborat. Ushbu maqolada biz biznes-jarayonlar/tranzaktsiyalarning har xil turlarini aniqlash va

tasniflash mumkin bo'lgan asosni taqdim etdik. Ushbu jarayonlarni qayta qurish va keyin tegishli blokcheyn ilovasidan tizimli ravishda foydalanish blokcheyn texnologiyasidan foydalanishga amaliy yondashish imkonini beradi. Muvaffaqiyatning muhim omillarini kuzatish ushbu chora-tadbirlarning muvaffaqiyatini baholashga yordam beradi. Ushbu sohadagi kelajakdagi ishlar tadbirkorlar va tadqiqotchilarga blokcheyn ilovalaridan foydalanishi mumkin bo'lgan potentsial ustuvor yo'nalishlarni ko'rsatishga va shuningdek, bunday o'zgarishlarga erishish uchun zarur bo'lgan resurslarni real baholashga imkon beradigan keng qamrovli asosni ishlab chiqishga qaratilgan. Bundan tashqari, bunday yondashuv biznes-jarayonlarni qayta qurish haqida yaxshiroq tushuncha berishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mulaydinov, F. M. (2021). CROWDFUND OPPORTUNITIES IN SMALL BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP. *Academic research in educational sciences*, 2, 23-32.
2. Butaboyev, M., Urinov, A., Mulaydinov, F., & Tojimatov, I. Digital economy.
3. Mulaydinov, F., & Nishonqulov, S. (2021). Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot texnologiyalarining orni-The role of information technologies in the development of the digital economy.
4. Nishonqulov, S. F. O., Rajabboyev, B. O. O., & Mamasoliyev, J. O. O. (2021). DIGITALIZATION OF THE ECONOMY AND ITS NETWORKS. *INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES TO THE SECTOR OF THE ECONOMY. Scientific progress*, 2(3), 825-831.
5. Solidjonov, D., & Nishonqulov, S. (2021). APPLICATION OF NEW INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL BUSINESS *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH VOLUME-1. ISSUE-3 (Part-1, 18-JUNE)*, 1, 195-199.

6. Nishonqulov, S., & Rajabboyev, B. (2021). OCHIQ TARMOQ KORXONALARINING BIZNES-MODELLARI.
7. Bauerle, N. (2017). What is Blockchain Technology? Retrieved March, 14, 2020, from <https://www.coindesk.com/learn/blockchain-101/what-is-blockchain-technology>
8. Frøystad, P, Holm J (2016) Blockchain: powering the Internet of Value, EVRY Labs White Report. Retrieved on May 4, 2020 from https://www.evry.com/globalassets/insight/bank2020/bank-2020_blockchain_poweringthe-internet-of-value—whitepaper.pdf.
9. Lu, H. et al. (2019). ICT Implementation of Small- and Medium-Sized Construction Enterprises. Sustainability, 11, 3411, 20 pages.
10. TechHQ (2019). How can blockchain be used by SMEs? Retrieved on May 26, 2020 from <https://techhq.com/2019/08/how-can-blockchain-be-used-by-smes/>