

"MONEY AND BANKS" COURSE
Topic - 11: NEW TRENDS IN THE FIELD OF MONEY AND BANKING

«PUL VA BANKLAR» FANI
Mavzu - 11: PUL VA BANK SOHASIDAGI YANGI TRENDLAR

Reja:

- 11.1. Pul va pul muomalasi sohasidagi zamonaviy jaxon tendensiyalar**
- 11.2. Rakamlashtirish sharoitida jaxon bank tizimida mavjud yangi tendensiyalar**
- 11.3. Fintech kompaniyalarining moliya tizimidagi roli va o'rni**
- 11.4. Raqamli banklar va ularning ishlash xususiyatlari**

11.1. Pul va pul muomalasi sohasidagi zamonaviy jaxon tendensiyalar

Pul aylanishi sohasi doimiy texnologik taraqqiyot, ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar, globalashtirish va integratsiya, innovatsiya va raqobat kabi turli omillar ta'sirida ozgarmokda. Bu omillar pul aylanmasida yangi innovatsion trendlar ko'rinishda uning yangi shakllari va usullarini yaratmokda.

Pul muomalasidagi yangi innovatsion trendlar to'lovlarning samaradorligi va xavfsizligiga, moliyaviy xizmatlarning arzon va turli bo'lishiga, moliya bozorida raqobatbardoshlik va tartibiga ta'sir ko'rsatmokda.

Ushbu qismda biz pul muomalasidagi asosiy yangi innovatsion trendlarni, shuningdek, O'zbekiston va dunyoda muvaffaqiyatli innovatsion loyihalar misollarini ko'rib chiqamiz.

Raqamli valyutalar faqat raqamli shaklda mavjud bo'lgan va jismoniy ekvivalentiga ega bo'lmagan elektron pullardir.

Raqamli valyutalarni ikki turga bo'lish mumkin: kriptovalyutalar va raqamli fiat valyutalari.

Raqamli fiat valyutasi - bu mamlakatning markaziy banki tomonidan chiqarilgan raqamli valyuta. Bu milliy fiat valyutasining raqamli versiyasi bo'lib, bir xil qiymatga ega (Seth, 2023). Bu pul-kredit organi tomonidan chiqarilgan Markaziy bankning raqamli valyutasi yoki xususiy shaxs tomonidan chiqarilgan va markaziy bank pullari tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan elektron pul bo'lishi mumkin (Frankenfield, 2023).

Kriptovalyutalar - blokcheyn texnologiyasi va kriptografiyaga asoslangan raqamli valyutalar.

Blockchain - bu bir nechta kompyuterlarda shifrlangan shaklda tranzaksiyalar haqidagi ma'lumotlarni saqlaydigan taqsimlangan reestr.

Kriptografiya axborotni shifrlash va shifrini ochish haqidagi fandır.

Kriptovalyutalar markaziy organlar yoki vositachilarga bog'liq emas va yuqori darajadagi xavfsizlik, anonimlik va tranzaksiyalarning shaffofligini ta'minlaydi. Kriptovalyutalarga bitkoin, ethereum, litekoin va boshqalar misol bo'la oladi.

Elektron yoki raqamli pul - bu pul o'tkazish va saqlash uchun kompyuter tarmoqlari va saqlangan qiymat tizimlaridan foydalanish bilan bog'liq ko'p ma'nolarga ega bo'lgan noaniq va rivojlanayotgan atama.

Elektron pul deganda an'anaviy valyutalarni ham, nodavlat xususiy valyutalarni ham saqlash va o'tkazish tizimlari tushuniladi - elektron pul muomalasi davlat markaziy banklari bilan belgilangan yoki kelishilgan qoidalarga muvofiq ham, o'z qoidalariga muvofiq ham amalga oshirilishi mumkin.

Masalan, Evropa Parlamenti va Kengashning 2000 yil 18 sentyabrdagi 2000/46/EC direktivasiga muvofik elektron pul chip karta yoki kompyuter xotirasi kabi elektron qurilmada saqlanadigan va odatda elektron to'lovlarni amalga oshirish uchun mo'ljallangan cheklangan miqdorda tangalar va banknotlarning elektron o'rnini bosuvchi vosita sifatida ko'rib chiqilgan[1].

Bunday pul majburiyatlari quyidagi uchta mezonga javob berishi kerak¹:

1. Qayd qilinadi va elektron shaklda saqlanadi;
2. Emitent tomonidan boshqa shaxslardan olingan pul qiymatidan kam bo'lmagan miqdorda pul mablag'lari chiqariladi;
3. Emitentdan boshqa tashkilotlar tomonidan to'lov vositasi sifatida qabul qilinadi.

“Elektron pul” atamasi nisbatan yangi bo'lib, ko'pincha innovatsion texnik yechimlarga asoslangan to'lov vositalarining keng doirasiga nisbatan qo'llaniladi. Buning oqibati elektron pullarning yagona, jahon miqyosida tan olingan ta'rifining yo'qligi bo'lib, ularning iqtisodiy va huquqiy mohiyatini aniq belgilab beradi.

Elektron pullar ichki qarama-qarshilik bilan tavsiflanadi - bir tomondan, ular to'lov vositasi bo'lsa, ikkinchi tomondan, an'anaviy elektron bo'lmagan pullarda bajarilishi kerak bo'lgan emitentning majburiyatidir. Bunday paradoksni tarixiy o'xshashlik yordamida tushuntirish mumkin: bir vaqtlar banknotalar tanga yoki qimmatbaho metallarda to'lanadigan majburiyat sifatida ham ko'rib chiqilgan. Vaqt o'tishi bilan elektron pullar (tangalar, banknotalar, naqd bo'lmagan pullar va elektron pullar) shakllaridan biri bo'lishi mumkin. Kelajakda markaziy banklar, xuddi hozir tangalar zarb qilish va banknotalarni chop etish kabi elektron pullarni chiqarishi ko'zda tutadi.

Keng tarqalgan noto'g'ri tushuncha elektron pulni naqd bo'lmagan pul bilan aniqlashdir.

Elektron pul shaxsiylashtirilmagan to'lov mahsuloti bo'lib, pulning bank muomalasidan farqli ravishda alohida muomalaga ega bo'lishi mumkin, ammo u davlat yoki bank to'lov tizimlarida ham muomalada bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda elektron pullar muomalasi Markaziy bank tomonidan ishlab chikilgan va uning boshqaruv qarori asosida 29.04.2020y. 3231-raqam bilan qabul etilgan “O'zbekiston Respublikasi hududida elektron pullarning chiqarilishi va muomalada bo'lishi qoidalari” nomli hujjatga muvofik tartibga solinadi.

Qoidaga ko'ra, elektron pul muomalasi kompyuter tarmoqlari, Internet, to'lov kartalari, elektron hamyonlar va to'lov kartalari bilan ishlaydigan qurilmalar (bankomatlar, POS-terminallar, to'lov kiosklari) yordamida amalga oshiriladi. Boshqa to'lov vositalari ham qo'llaniladi: bilaguzuklar, kalit foblar, mobil telefon bloklari va maxsus to'lov chipi bilan jihozlangan boshqa qurilmalar [2].

Elektron pullar odatda ikki turga bo'linadi: smart-kartalar asosida (inglizcha karta asosida) va tarmoqlar asosida (inglizcha tarmoq asosida). Birinchi va ikkinchi guruhlar anonim (shaxsiylashtirilmagan) tizimlarga bo'linadi, ularda foydalanuvchi identifikatorisiz operatsiyalarni amalga oshirishga ruxsat beriladi va foydalanuvchini majburiy identifikatsiyalashni talab qiladigan anonim (shaxsiylashtirilgan) tizimlar.

Shuningdek, elektron davlat va xususiy pullarni farqlash kerak. Davlat elektron pullari milliy valyutada ifodalanadi va davlat to'lov tizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Shunga ko'ra, bunday elektron pullarning chiqarilishi va muomalasi milliy qonunchilik asosida amalga oshiriladi.

Elektron xususiy pullar - bu nodavlat to'lov tizimlarining elektron birligi bo'lib, ularni chiqarish va muomalasini o'z qoidalari bilan tartibga soladi. Turli mamlakatlarda bunday to'lov tizimlarini davlat organlari tomonidan nazorat qilish va tartibga solish darajasi juda farq qiladi. Ko'pincha nodavlat to'lov tizimlari o'zlarining elektron pullarini milliy yoki xorijiy

valyutalarga bog'laydilar, ammo hukumatlar xususiy pullarning ishonchligi yoki likvidligini ta'minlamaydi.

Evropa Markaziy banki pozitsiyasiga ko'ra, bank hisobvarag'iga kirish vositalari, ya'ni an'anaviy bank to'lov kartalari (ham mikroprotessor, ham magnit chiziq), shuningdek, Internet-banking elektron pullarga emas, balki tizimlarga tegishli. Elektron pullar orqali hisob-kitoblarni amalga oshiruvchi bank hisobvaraqlari faqat pulni tizimga kiritish va undan yechib olishda foydalaniladi. Bunda foydalanuvchilarning karta yoki joriy hisobvaraqlari emas, balki elektron pul emitentining konsolidatsiyalangan bank hisobvarag'idan foydalaniladi. Elektron pullarni chiqarishda an'anaviy pullar emitentning konsolidatsiyalangan bank hisob raqamiga o'tkaziladi. Elektron pullarni qaytarib olish uchun taqdim etilganda an'anaviy pullar emitentning konsolidatsiyalangan bank hisobvarag'idan yechib olinadi.

Elektron pul emissiyasi. Emissiya muammosi elektron milliy pullarga ham (davlat valyutalaridan birida ko'rsatilgan) va xususiy elektron pullarga (davlat to'lov tizimidan tashqarida muomalada bo'lgan) ta'sir qiladi. Dunyo mamlakatlari qonunchiligida bu muammoga nisbatan aniq yondashuv mavjud emas.

Evropa Ittifoqi qonunchiligi elektron pullarni kredit tashkilotlarining yangi sinfiga - Elektron pul institutlariga (ELMI) chiqarishga ruxsat beradi [8]. Hindiston, Meksika, Nigeriya, Singapur, Tayvan va Ukrainada elektron pullarni chiqarish faqat banklar tomonidan amalga oshirilishi mumkin. Gonkongda elektron pul emitentlari depozit kompaniyasi litsenziyasini olishlari kerak [9]. Rossiyada faqat kredit tashkilotlari - bank hisobvarag'ini ochmasdan elektron pul va pul o'tkazmalari operatori sifatida faoliyat yuritish uchun litsenziyaga ega bo'lgan banklar yoki NPOlar elektron pul emitentlari bo'lishi mumkin.

1993 yildan boshlab nafaqat kartaga asoslangan elektron pullar, balki tarmoqqa asoslangan elektron pullar ham ishlab chiqila boshlandi [10].

1996 yildan buyon Xalqaro hisob-kitoblar banki jahon markaziy banklari ko'magida elektron pullar va tegishli tizimlarning rivojlanishini muntazam ravishda tahlil qilib kelmoqda. Dastlab, ma'lumotlar maxfiy bo'lib, faqat markaziy banklar uchun mavjud edi va 2000 yil may oyidan boshlab u ochiq bo'ldi.

Elektron pulning asosiy xususiyatlari:

- anonimlik va shaxsiylashtirish;
- kriptografik himoya.

Elektron pul anonim va shaxsiylashtirilgan bo'lishi mumkin. O'z tabiatiga ko'ra, elektron pul shaxsiylashtirilgan naqdsiz pulga qaraganda anonim naqd pulga yaqinroqdir. Anonimlikning mavjudligi yoki yo'qligi ma'lum bir to'lov tizimida elektron pul muomalasi qoidalari va mexanizmlari bilan ta'minlanadi.

Aksariyat davlat regulyatorlari, shuningdek, davlat va nodavlat to'lov tizimlari elektron pul foydalanuvchilari va ular bilan operatsiyalarni shaxsiylashtirishni rag'batlantirish uchun turli yo'llar bilan harakat qilmoqdalar (mijozingizni bilishga qarang). Misol uchun, tarmoqqa asoslangan elektron pullar uchun to'lov tizimlari anonim foydalanuvchi uchun elektron hamyon hajmini cheklaydi, tizimning shaxsiy foydalanuvchilari uchun cheklovlarni oshiradi. Kartaga asoslangan elektron pullar uchun hamyondagi maksimal miqdor cheklangan va shaxsiylashtirilgan to'ldirish mexanizmlari joriy etilgan.

Kriptografik himoya. Elektron pullarni amalga oshirish uchun kriptografiyadan foydalanish David Chaum tomonidan taklif qilingan. Shuningdek, ular bir nechta shifrlash va elektron imzo protokollarini taklif qilishdi. U pul mablag'larini olish va depozit operatsiyalari o'rtasidagi aloqalarni buzishga erishish uchun maxfiy aloqa algoritmidan foydalangan. Chaum g'oyasining mohiyati "ko'r" raqamli imzo tizimi deb ataladigan bo'lib, ma'lumotni imzolagan shaxs uni faqat o'ziga kerak bo'lgan qismida ko'radi, lekin o'zining elektron raqamli imzosi bilan barcha ma'lumotlarning haqiqiylikini tasdiqlaydi: emitent

elektron raqamli imzoni ko'radi. banknotlarning qadr-qimmatini va ularning haqiqiylikni tasdiqlashi mumkin, lekin ularning seriya raqamlarini bilmaydi, buni faqat pul egasi biladi.

Shu bilan birga, bunday “ko'r” imzo banknotning butun tarkibining haqiqiylikni an'anaviy raqamli imzo kabi ishonchlilik bilan kafolatlashini qat'iy isbotlashi mumkin, bu haqiqiylikni tekshirishning so'nggi yillarda eng mashhur vositalaridan biriga aylangan.

Rivojlanish istiqbollari

Hozirgi vaqtda elektron pullar mikroto'lovlar uchun naqd pul o'rnini bosuvchi vosita sifatida qaralmoqda[9]. Biroq, elektron pullar o'zlarining sifatleri bo'yicha hisob-kitoblarda naqd pulni qisman almashtirish yoki to'liq almashtirishga qodir. Elektron hamyonda saqlanishi mumkin bo'lgan miqdorning sun'iy cheklanishi tartibga soluvchi organlarning bunday to'lov vositasidan foydalanishning ishonchliligi va xavfsizligi to'g'risidagi noaniqligi bilan bog'liq. Shubhasiz, salbiy misollar bo'lmasa, bu chegara oshiriladi yoki butunlay bekor qilinadi.

Elektron pulning afzalliklari:

Elektron pullar, ayniqsa, kichik miqdordagi ommaviy to'lovlarni amalga oshirishda foydali va qulaydir. Masalan, transportda, kinoteatrlarda, klublarda to'lovlarni amalga oshirishda, kommunal to'lovlarni to'lashda, turli jarimalarni to'lashda, Internetda to'lovlarni amalga oshirishda va hokazo. Elektron pul bilan to'lash jarayoni tez, navbatlar yo'q, berishga hojat yo'q. o'zgartirish, pul to'lovchidan oluvchiga tezda o'tkaziladi.

Elektron pulning umumiy xususiyatlari:

- ko'pgina davlatlar hali elektron pulga nisbatan bir ma'noli munosabat to'g'risida qaror qabul qilmagan;
- mukammal portativlikka qaramay, elektron pullar maxsus saqlash va muomalaga chiqarish vositalariga muhtoj;
- naqd pulda bo'lgani kabi, elektron pul tashuvchisi jismoniy yo'q qilingan taqdirda ham egasining pul qiymatini tiklash mumkin emas;
- tan olinmaydi - maxsus elektron qurilmalarsiz qanday ob'ekt, miqdor va hokazolarni oson va tez aniqlash mumkin emas;
- pulning bir qismini bir to'lovchidan boshqasiga to'g'ridan-to'g'ri o'tkazishning mumkin emasligi;
- elektron pul tizimlarini himoya qilish uchun foydalaniladigan kriptografik himoya vositalari hali muvaffaqiyatli ekspluatatsiya qilishning uzoq tarixiga ega emas;
- Nazariy jihatdan manfaatdor shaxslar to'lovchilarning shaxsiy ma'lumotlarini va bank tizimidan tashqarida elektron pul muomalasini kuzatish uchun oziqlanishi mumkin;
- xavfsizlik (o'g'irlik, qalbakilashtirish, nominalni o'zgartirish va boshqalardan himoyalani) keng tiraj va muammosiz tarix bilan tasdiqlanmagan;
- Innovatsion usullardan foydalangan holda, xavfsizlik texnologiyalarining etarli darajada etukligidan foydalangan holda elektron pullarni o'g'irlash nazariy jihatdan mumkin.

Aksariyat mamlakatlarning markaziy banklari nazoratsiz emissiya va boshqa mumkin bo'lgan suiiste'mollardan qo'rqib, elektron pullarning rivojlanishidan juda ehtiyot bo'lishadi. Elektron naqd pul tezligi va foydalanish qulayligi, katta xavfsizlik, past tranzaksiya to'lovlari, iqtisodiy faoliyatni Internetga o'tkazish bilan yangi biznes imkoniyatlari kabi ko'plab afzalliklarni taqdim etishi mumkin. Elektron pullarni joriy qilish bilan bog'liq ko'plab munozarali masalalar mavjud. Elektron valyutalarning joriy etilishi bir qator muammolarni keltirib chiqarmoqda - soliqlarni undirish, emissiyani ta'minlash, elektron xususiy pullarning emissiyasi va muomalasini ta'minlash bo'yicha standartlarning yo'qligi, jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishda elektron to'lov tizimlaridan foydalanish bilan bog'liq muammolarning tubdan hal etilmaganligi.

11.2. Rakamlashtirish sharoitida jaxon bank tizimida mavjud yangi tendensiyalar

Raqamlashtirish - raqamli vositalar va texnologiyalarni hukumat, biznes va iste'molchilarning iqtisodiy va ijtimoiy faoliyatiga tatbiq etish, ularning har biri uchun ishlashning yangi usullarini, masalan, elektron hukumat, biznes platformalari, o'zingizga yarasha to'lov go bulutli tizimlar, ko'ngilochar industriyada translyatsiya qilinadigan biznes modellari, ijtimoiy tarmoqlar va boshqalar.

Raqamlashtirish bank modellarini rivojlantirishning asosiy omili hisoblanadi. Bu banklarga o'z biznes modellarini o'zgartirish, bank mahsulotlari mazmunini yaxshilash va mijozlar bilan aloqani yaxshilash imkonini beradi. So'nggi yillarda ko'plab banklar nobank mahsulot va xizmatlar doirasini kengaytiruvchi va axborot platformasini universallashtiradigan ekotizimlarni faol ravishda qurmoqda. Bu banklarga o'z mijozlariga kengroq mahsulot va xizmatlarni taklif qilish va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash imkonini beradi.

Ochiq banklar - bu banklarga uchinchi tomon kredit tashkilotlari va kompaniyalariga o'z ma'lumotlari va xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini ochish va bu ma'lumotlarni bir-biri bilan bo'lishish imkonini beruvchi tushunchadir. Bunga OpenAPI texnologiyasi yordamida erishiladi, ya'ni o'rnatilgan qoidalarga muvofiq ishlaydigan umumiy foydalanish mumkin bo'lgan dasturiy vositalar to'plami. Ochiq APIlar turli axborot tizimlari o'rtasida umumiy interfeysni amalga oshirish imkonini beradi. OpenAPI-dan foydalanish bir nechta funktsiyalarni bajaradi: yangi moliyaviy mahsulotlarni ishga tushirishda vaqtni sezilarli darajada qisqartiradi va xarajatlarni kamaytiradi; ularning rivojlanishi va masshtablanishini soddalashtiradi; raqobatni va moliyaviy xizmatlar sifatini oshiradi.

Bugungi kunda butun dunyo bo'ylab bank tuzilmalari o'z kuchlarini innovatsion loyihalarni amalga oshirish va rivojlantirishga qaratgan. Ilmiy-texnika taraqqiyoti raqamli texnologiyalarni qo'llash xarajatlarini kamaytirish imkoniyatlarini ochib berdi, bu esa raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga xizmat qildi. Banklar mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonida mijozlarni tez va aniq aniqlash, bank hisobvarag'ini ochish vaqtini qisqartirish, elektron hujjat aylanishi sifatini oshirish, ichki jarayonlarni optimallashtirish imkonini beruvchi raqamli texnologiyalardan keng foydalanmoqda. Shunday qilib, raqamli texnologiyalar mahsulotga yo'naltirilgan yondashuvdan mijozlarga yo'naltirilgan yondashuvga o'tish imkonini berdi.

Raqamli iqtisodiyotda bank innovatsiyalari bo'yicha yetakchilar Germaniya, Yaponiya, AQSh, Janubiy Koreya va Buyuk Britaniyadir. Ushbu jarayonning teskari tomoni - asosiy zamonaviy bank risklaridan biri bo'lgan Internet-firibgarlikning o'sishi (Щербakov, 2020).

Mutaxassislar bank innovatsiyalarining quyidagi turlarini ajratadilar: mahsulot innovatsiyasi, texnologik (jarayon) innovatsiyasi, bozor innovatsiyasi, marketing innovatsiyasi va boshqaruv innovatsiyasi elektron hujjat aylanishi sifatini oshiradi, ichki jarayonlarni optimallashtiradi.

Xalqaro bank muhitidagi asosiy tendentsiyalardan biri bulutli texnologiyalar va Banking-as-a-service (BaaS) strategiyasidan foydalanish hisoblanadi. Bu banklarni fintechlar va startaplar uchun o'z infratuzilmasi bilan ta'minlashni anglatadi. Shuningdek, 2022 yilda kompaniyalar ML va AI² texnologiyalaridan foydalanishni oshiradi. Ushbu texnologiyalar konversiyalarni oshirish, mijozlar savollarini oldindan bilish va xizmat ko'rsatish aloqalarida bank bilan aloqa qilish vaqtini qisqartirish uchun ishlatiladi.

BaaS (Banking-as-a-Service) raqamli banklar va boshqa uchinchi tomonlarga API orqali to'g'ridan-to'g'ri bank tizimlariga ulanish imkonini beruvchi model bo'lib, ular tartibga solinadigan provayderlar infratuzilmasi asosida bank takliflarini yaratishlari mumkin. Bu, shuningdek, global moliyaviy xizmatlarning landshaftini o'zgartiradigan ochiq bank imkoniyatlarini ochib beradi. Texnologiyani yaxshi biladigan an'anaviy banklar BaaS

sohasiga o'tish va ularning ma'lumotlari va infratuzilmalariga kirishni ta'minlash orqali fintech tahdidiga qarshi turishlari mumkin .

BaaS-dan foydalanadigan ko'plab kompaniyalar mavjud. Masalan, ****solarisBank**** – bu Berlinda joylashgan startap bo'lib, u BaaS platformasini taqdim etadi, bu esa korxonalariga o'zlarining yakuniy mijozlariga to'liq raqamli va qonuniy moliyaviy xizmatlarni taklif qilish imkonini beradi. SolarisBank mijozlari qatoriga Kontist, Börse Stuttgart, Smava, Trade Republic va Tomorrow kiradi. ****Bankable**** kabi BaaS xizmatlarini taqdim etuvchi boshqa kompaniyalar ham bor.

BaaS banklarga ko'plab imtiyozlar beradi. Ulardan biri yangi xizmatlarni ishlab chiqish uchun uchinchi shaxslarga API-larini ochish orqali hisob egalari uchun yanada shaffof moliyaviy imkoniyatlarni taqdim etish imkoniyatidir

Texnologiyani yaxshi biladigan an'anaviy banklar BaaS sohasiga o'tish va ularning ma'lumotlari va infratuzilmalariga kirishni ta'minlash orqali fintech tahdidiga qarshi turishlari mumkin. Shuningdek, banklar uchun yangi daromad manbalarini ochadi.

BaaS banklarga ko'plab imtiyozlar beradi. Ulardan biri yangi xizmatlarni ishlab chiqish uchun uchinchi shaxslarga API-larini ochish orqali hisob egalari uchun yanada shaffof moliyaviy imkoniyatlarni taqdim etish imkoniyatidir. Texnologiyani yaxshi biladigan an'anaviy banklar BaaS sohasiga o'tish va ularning ma'lumotlari va infratuzilmalariga kirishni ta'minlash orqali fintech tahdidiga qarshi turishlari mumkin. Shuningdek, banklar uchun yangi daromad manbalarini ochadi [9].

Bulutli texnologiyalar va Banking-as-a-service (BaaS) strategiyasidan foydalanish xalqaro bank muhitidagi asosiy tendentsiyalardan biridir. Shuningdek, 2022 yilda kompaniyalar ML va AI texnologiyalaridan foydalanishni oshiradi. Ushbu texnologiyalar konversiyalarni ko'paytirish, mijozlar savollarini oldindan bilish va xizmat ko'rsatish aloqalarida bank bilan aloqa qilish vaqtini qisqartirish uchun ishlatiladi. Katta ma'lumotlar texnologiyasi bank mijozlariga xizmatlarni shaxsiylashtirish va moslashuvchan kredit reytinglari kabi ko'plab afzalliklarni ham keltirishi mumkin.

Katta ma'lumotlar texnologiyasi raqamli muhitda ar daqiqada hosil bo'ladigan katta hajmdagi tuzilgan va tuzilmagan ma'lumotlarni tavsiflaydi. Banklar mijozlar ma'lumotlarini tahlil qilish va mahsulot va xizmatlarini yaxshilash uchun Big Data texnologiyasidan foydalanishlari mumkin. Masalan, Big Data mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilish va ularga ko'proq moslashtirilgan mahsulot va xizmatlarni taklif qilish uchun ishlatilishi mumkin¹. Shuningdek, Big Data bankning ichki biznes jarayonlarini yaxshilash va xarajatlarni optimallashtirish uchun ishlatilishi mumkin.

Aksariyat yirik banklar o'z mahsulotlari va xizmatlarini yaxshilash uchun Big Data texnologiyasini faol tatbiq etmoqda va ulardan foydalanmoqda.

Axborotning katta miqdori maxsus atama deb ataladi. Ya'ni, Big Data. Bu alohida e'tibor talab qiladigan IT sohasi. Har bir yirik va tez rivojlanayotgan kompaniya ma'lumotlar bo'yicha mutaxassisga muhtoj. Lekin nafaqat firmalar va chakana savdo do'konlari katta ma'lumotlardan foydalanadilar. Ular davlat tuzilmalari va bank faoliyatida ishtirok etadilar.

Big Data - bu ingliz Big Data so'zidan kelib chiqqan atama. Bu iborani so'zma-so'z tarjima qilganda, bu "katta ma'lumotlar" ekanligini ko'rishingiz mumkin. Tetrabaytlardan oshib ketadigan katta hajmdagi ma'lumotlar.

BigData bo'lishi mumkin:

- tuzilgan;
- tuzilmagan.

Bu elektron formatdagi butunlay boshqacha ma'lumot. Matn va media fayllar, jadvallar, shuningdek, diagrammalar va ma'lumotlar bazalarini o'z ichiga oladi.

BigData ning analitik xususiyatlari:

1. Tezlik. Ma'lumotlar eksponent va doimiy ravishda o'sib bormoqda. Ularning urug'lanish darajasi nihoyatda yuqori.

2. Geterogenlik. Ushbu "ob'ektlar" asosda bir xillikka ega emas. Bular turli manbalardan to'plangan mutlaqo boshqa elektron materiallardir.

3. Hajm. Tegishli komponentning o'lchami materiallarni an'anaviy muhitda saqlashga imkon bermaydi. Axborot hajmi doimiy ravishda oshib bormoqda [9].

Ko'pincha katta ma'lumotlar banklarda qo'llaniladi. Ular quyidagilar uchun jalb qilingan:

- mijozning xarajatlar tarkibini aniqlash va tahlil qilish;
- asosiy operatsiyalar qaysi kanallar orqali amalga oshirilayotganligini aniqlash;
- jamoatchilik va foydalanuvchilarni profillariga qarab segmentlarga ajratish;
- o'zaro sotiladigan mahsulotlar;
- bank tipidagi mahsulotlarni boshqarish;
- firibgarlik/potentsial tahdidlarning oldini olish va aniqlash;
- xavfsizlik talablariga asoslangan xavflarni baholash;
- hisobot berish;
- potentsial mijozlarning fikr-mulohazalarini tahlil qilish va ularga javob berish.

Katta ma'lumotlar texnologiyasi bank mijozlariga ko'p foyda keltirishi mumkin. Ulardan biri xizmatlarni shaxsiylashtirishdir. Katta ma'lumotlar foydalanuvchilarning xulq-atvor odatlarini aniqlash va ularga uning sarf qilish modeli, geolokatsiyasi va kundalik rejimidan kelib chiqib, ayni paytda foydalanuvchiga tegishli bo'lgan xizmatni taklif qilish imkonini beradi. Katta ma'lumotlardan kredit reytingini moslashuvchan baholash uchun ham foydalanish mumkin, bu banklarga kreditlash xatarlarini aniqroq bashorat qilish va o'z mijozlariga pasaytirilgan stavkalarni taklif qilish imkonini beradi. Katta ma'lumotlar firibgarlik hujumlaridan himoya qilish va kreditlarni tezda tasdiqlash uchun ham ishlatilishi mumkin.

Ko'pgina xorijiy banklar Big Data texnologiyasidan foydalanadilar. Masalan, ****Standard Chartered Bank**** innovatsion va moslashtirilgan takliflar orqali kiberxavfsizlikni yaxshilash va mijozlarning sodiqligini oshirish uchun Big Data'dan foydalanmoqda. Bundan tashqari, ko'plab markaziy banklar Big Datadan turli sohalarda, jumladan, tadqiqot, pul-kredit siyosati va moliyaviy barqarorlik uchun mashina o'rganish bilan birgalikda foydalanmoqdalar.

Bulutli texnologiyalar ma'lumotlarni dunyoning istalgan nuqtasidan foydalanish mumkin bo'lgan maxsus xizmatda saqlaydi. Banklar ulardan katta hajmdagi ma'lumotlarni xavfsiz saqlash uchun foydalanadi va ularga shaxsiy kirishni ta'minlaydi.

Sun'iy intellekt - kompyuter fanining sohasi bo'lib, u odatda inson aqlini talab qiladigan vazifalarni bajarishga qodir bo'lgan aqlli mashinalarni yaratish bilan shug'ullanadi. Aldan bank ishida tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va optimallashtirish, mijozlar va savdogarlarni jalb qilish, sotishni oshirish, reklama va marketingni yaxshilash uchun foydalanish mumkin. Masalan, AI mijozlarning kredit mahsulotlari uchun arizalari bo'yicha avtomatik ravishda qaror qabul qilish uchun ishlatilishi mumkin. Xizmat vaqtini qisqartirish va xodimlarning ish faoliyatini optimallashtirish uchun sun'iy intellektdan chatbotlar va ovozli yordamchilarda ham foydalanish mumkin.

11.3. Fintech kompaniyalarining moliya tizimidagi roli va o'rni

Fintech kompaniyalari moliyaviy sektorda texnologiya va innovatsiyalardan foydalanadigan kompaniyalardir. "Fintech" so'zi "moliyaviy texnologiya" degan ma'noni anglatadi. Fintech kompaniyalari moliyaviy xizmatlar bozorining samaradorligi va ta'sirini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalar va infratuzilma ishlanmalaridan foydalanadigan mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqadi va taklif qiladi.

Fintech kompaniyalari investitsiyalar, to'lovlar, kreditlash, neobanking, kriptovalyutalar va boshqalar kabi sohalarda keng ko'lamli innovatsion xizmatlarni taklif

O'zbekiston Respublikasi Bank-moliya akademiyasi etadi. Ushbu xizmatlarni taqdim etish uchun ular bulutli hisoblash, sun'iy intellekt, blokcheyn, katta ma'lumotlar va narsalar internetidan foydalanadilar.

Fintech kompaniyalari moliyaviy xizmatlar bozorida banklar va vositachilar kabi an'anaviy moliya institutlari bilan raqobatlashadi. Ular mijozlar uchun yanada qulay, hamyonbop va shaffof moliyaviy xizmatlarni taklif qilishga intiladi.

Fintech kompaniyalari moliyaviy tizimlarni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Ular mijozlar uchun yanada qulay, qulay va shaffof moliyaviy xizmatlarni taqdim etish uchun innovatsion texnologiyalar va mahsulotlardan foydalanadilar. Bu moliyaviy sektordagi xavf va xarajatlarni, shuningdek, iste'molchilar uchun xizmatlar narxini kamaytirishga yordam beradi.

Umuman olganda, fintech kompaniyalari moliya sanoatining asosiy ishtirokchilari bo'lib, asosan moliya tizimining rivojlanishini belgilaydi.

Dunyodagi 20 ta eng yirik Fintech kompaniyasi [Lee, 2022):

1. Visa - Taxminan \$377 milliard Visa Mastercard'dan kattaroq bo'lib qolmoqda. ...
2. Ant Financial – \$312 milliard Ant Group — Alibaba Group bilan bog'langan Xitoyning fintech kompaniyasi. ...
3. Mastercard - Taxminan \$282 milliard ...
4. Tencent - Taxminan \$125 milliard ...
5. Intuit - Taxminan \$109 milliard ...
6. PayPal – Taxminan \$98 milliard ...
7. Stripe – 74 milliard ...
8. Fiserv – 63 milliard dollarga yaqin...

11.4. Raqamli banklar va ularning ishlash xususiyatlari

Raqamli banklar - bu elektron aylanma modelidan foydalangan holda ishlaydigan filialsiz banklar. Ular ilovalar yoki kompyuterning ish stoli orqali kirish mumkin bo'lgan to'liq raqamli xizmatni taqdim etadi. Bu ularning jismoniy shoxlari yo'qligini anglatadi. Biroq, 24/7 mavjudlik, mijozlarga tezkor xizmat ko'rsatish va moliyani boshqarish va xavfsizlikni himoya qilishga yordam beradigan son-sanoqsiz xususiyatlar bu xizmat turi jismoniy filiallarni talab qilmasligini anglatadi .

Birinchi marta "raqamli bank" yoki neobank atamasi 2014 yilda Amerika Qo'shma Shtatlarida nashr etilgan Kris Skinnerning "Raqamli bank" kitobida batafsil tavsiflangan.

Filiatsiz bankni yaratishda kashshof 1989 yil oktyabr oyida ish boshlagan First Direct (Buyuk Britaniya) edi. Mijozlarga xizmat ko'rsatish bank tomonidan telefon orqali amalga oshirildi. Birinchi kun davomida bank 1000 ta qo'ng'iroqlarni qabul qildi va 1995 yilga kelib First Direct portfelida 500 000 dan ortiq mijozlar bor edi [7].

2015-2020 yillar davomida Evropada raqamli banking tez o'sishi kuzatilmoqda. Garchi Amerika banklari-raqobatchilar sekinroq sur'atda paydo bo'lsa-da. An'anaviy AQSh banklari o'nlab yillar davomida chakana bank xizmatlarida ustunlik qilib kelmoqda. Biroq, rivojlanayotgan raqobatchi banklar mijozlarga qulayroq va foydali tajribani taqdim etish uchun raqamli texnologiyalardagi ilg'or innovatsiyalardan foydalanadigan muqobil taklif qilmoqdalar. Raqamli banklar ilovalar yoki ish stoli kompyuter orqali kirish mumkin bo'lgan to'liq raqamli xizmatni taqdim etadi. Bu ularning jismoniy shoxlari yo'qligini anglatadi. Biroq, 24/7 mavjudlik, sezgir mijozlarga xizmat ko'rsatish va moliyani boshqarish va xavfsizlikni himoya qilishga yordam beradigan son-sanoqsiz xususiyatlar bu xizmat turiga jismoniy filiallar kerak emasligini anglatadi .

Raqamli banklar juda ko'p afzalliklarga ega. Ular mijozlarga dunyoning istalgan nuqtasidan 24/7 kun davomida bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini beradi¹. Bu ularning jismoniy shoxlari yo'qligini anglatadi. Biroq, 24/7 mavjudligi, mijozlarga tezkor xizmat ko'rsatish va moliyani boshqarish va xavfsizlikni himoya qilishga yordam beradigan son-sanoqsiz xususiyatlar bu xizmat turi jismoniy filiallarni talab qilmaydi degan ma'noni anglatadi.

Zamonaviy Internet-bankning imkoniyatlari odatda quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- sizning hisoblaringiz, kartalaringiz (ko'pincha depozitlar va kreditlar) to'g'risidagi ma'lumotlarga ega shaxsiy hisob;
- onlayn operatsiyalar tarixi va hisobdan ko'chirmalar;
- qo'shimcha xizmat (sug'urta, kredit, depozit) uchun ariza qoldirish imkoniyati. Ko'pgina banklarda siz bankka shaxsiy murojaat qilmasdan depozit yoki omonat ochishingiz mumkin, lekin butunlay masofadan turib;
- bank ichidagi hisobdan hisob raqamiga va uchinchi tomon banklariga pul o'tkazish imkoniyati;
- umumiy xizmatlar (uy-joy, telefon, televizor va Internet) uchun to'lov qobiliyati;
- shaxsiy byudjetni rejalashtirish uchun qo'shimcha imkoniyatlar: siz nimaga pul sarflayotganingizni kuzatib borishingiz, moliyaviy maqsadlarni belgilashingiz va ular uchun pul tejashingiz mumkin.

IBM Barqaror raqamli bankni loyihalash hisobotida raqamli bank tushunchasini shakllantirdi va raqamli bankni to'rtta modelga ajratdi (Нуйдеденулы, 2019):

Model A raqamli banking brendidir. Ko'p sonli eski tizimlar va biznes jarayonlarga ega klassik banklar doimiy ravishda brendning raqamli bo'lishini va yangi talablarga javob berishini xohlaydigan yangi "ilg'or" iste'molchiga yaqinlashishga harakat qilmoqdalar. Ko'pincha, o'rnatilgan mijozlar bazasini innovatsiyalar bilan qo'rqitish o'rniga, bu banklar yosh avlodlar uchun maxsus ishlab chiqilgan noyob takliflar va mahsulotlar bilan yangi brendlarni ishga tushiradilar va bu brendlar o'rnatilgan bank infratuzilmasidan foydalanishga moyildirlar.

B modeli raqamli kanallarga ega bankdir. Oldingi model asosida qurilgan banklardan farqli o'laroq, B modeli banklari foydalanuvchi tajribasini yaxshilashga qaratilgan tashkilotni quradi .

Model C raqamli bank filialidir. Ushbu model ikkita yondashuvni birlashtiradi: raqamli yangi va foydalanuvchi tajribasi biznes jarayonlari .

Model D - bu to'liq raqamli bank. Ushbu banklar o'zlarining butun mahsulot takliflarini raqamli ishlanmalar asosida quradilar

Tayanch iboralar:

Elektron pullar, raqamli pullar, raqamli texnologiyalar, blokcheyn texnologiyasi, katta ma'lumotlar texnologiyasi, fiat pullar, kriptovalyuta, raqamli bank, ARI banklar, emissiya.

Muhokama uchun savollar

1. Pul va pul muomalasi soxasidagi zamonaviy tendensiyalar.
2. Raqamli pullarning turlari.
3. Elektron pulning tushunchasi.

4. Raqamli pul muomalasining ustuvor tomonlari.
5. Raqamli texnologiyalar va ularning moliya soxasidagi o'rni.
6. Blokcheyn texnologiyasini ishlash hususiyati.
7. Rakamli bankning o'ziga hos hususiyati.
8. Fintech kompaniyalarining moliya tizimidagi roli va o'rni.
9. IBM raqamli bankni qanday modellarga ajratdi.
10. Raqamli banklar va ularning ishlash xususiyatlari

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0046:EN:HTML>
2. 29.04.2020y. 3231-raqam bilan qabul kilingan "O'zbekiston Respublikasi hududida elektron pullarning chiqarilishi va muomalada bo'lishi qoidalari" O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining qarori, 29.04.2020 yilda ro'yxatdan o'tgan, ro'yxat raqami 3231 29.04.2020: <https://lex.uz/ru/docs/-4803632>
3. Seth, S. (2023). What Is a Central Bank Digital Currency (CBDC)? Investopedia. Retrieved 5/27/2023, from <https://www.investopedia.com/terms/c/central-bank-digital-currency-cbdc.asp>
4. Frankenfield, J. (2023). Digital Currency Types, Characteristics, Pros & Cons, Future Uses. Investopedia. Retrieved 5/27/2023, from <https://www.investopedia.com/terms/d/digital-currency.asp>
5. Щербаков С. С. Банковские инновации в цифровой экономике и оценка инновационного потенциала российских банков // Развитие науки и высоких технологий как основной источник экономического роста : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 12 августа 2020г. : Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. С. 30-34. URL: <https://apni.ru/article/1089-bankovskie-innovatsii-v-tsifrovoj-ekonomike>.
6. Ннамди, О. (2023). 20 лучших финтех-компаний и чем они занимаются. Retrieved [28/05/2023], from <https://targettrend.com/ru/top-fintech-companies/>
7. Википедия (н.д.). Цифровой банк [27.05.2023] from [Цифровой банк — Википедия \(wikipedia.org\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровой_банк)
8. Википедия.(n.d.) Финансовые технологии. [27.05.2023] from [https://ru.wikipedia.org/wiki/Финансовые технологии](https://ru.wikipedia.org/wiki/Финансовые_технологии).
9. Use of big data sources and applications at central bank. IFC Report No 13. [27.05.2023], from https://www.bis.org/ifc/publ/ifc_report_13.pdf
10. Smith, J. (2020). Финансовые технологии и их влияние на экономику. Journal of Finance, 75(3), 123-145.
11. Жиянова, Н.Э. (2022) Финансовые технологии и их влияние на финансовые рынки. [28/05/2023], from https://iqtisodiyot.tsue.uz/sites/default/files/maqolalar/2_Jiyanova.pdf
12. Lee, A. (2022). [The 20 Largest Fintech Companies in the World \(moneyinc.com\)](https://moneyinc.com/largest-fintech-companies-in-the-world), [28/05/2023], from <https://moneyinc.com/largest-fintech-companies-in-the-world>
13. Нуидеденулы, М. (2019) IBM предложил классификацию цифровых банков. [27.05.2023], from <https://www.forbes.ru/profile/371415-maksat-nuridenuly>