



RAQAMLI PULLAR VA RAQAMLI BANK XIZMATLARI BILAN BOG'LIQ RISKLAR HAMDA ULARNI BOSHQARISH

DSc, prof. Mamadiyarov Zokir Toshtemirovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
ORCID: 0000-0002-1508-488X

Annotatsiya. Maqolada banklar faoliyatining transformatsiyalashuvi natijasida an'anaviy bank faoliyatining raqamlashuvi natijasida yuzaga kelishi va risk darajasining ortib borishi mumkin bo'lgan bir qator risk turlari, bank mijozlari va banklarning o'ziga qaratilgan eng keng tarqalgan kiber tahdid turlari va ularning o'ziga xos jihatlari, banklarda risklarni boshqarishning yangi tizimlari, bank risklarini strategik boshqarish bosqichlari hamda raqamli muhitda risklarni samarali boshqarish bo'yicha muallif yondashuvlari keltirilgan. Umuman olganda, ushbu maqola tijorat banklarining transformatsiyalashuvi va raqamlashish sharoitida yuzaga keladigan riskining ko'p qirrali tabiati to'g'risida tushunchalarni beradi va ushbu keng tarqalgan risk omilini samarali boshqarish va yumshatish va banklarning barqaror o'sishni ta'minlash uchun banklar tomonidan qo'llaniladigan turli xil usullar haqida ma'lumot beradi.

Kalit so'zlar: Risk, elektron pullar, raqamli texnologiyalar, kiber tahdid, operatsion risk.

ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ И РИСКИ ЦИФРОВОГО БАНКИНГА И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

DSc, проф. Мамадияров Зокир Тоштемирович
Ташкентский государственный экономический университет

Аннотация. В статье описан ряд видов рисков, которые могут возникнуть в результате цифровизации традиционной банковской деятельности, в результате трансформации банковской деятельности и уровень риска может увеличиться, наиболее распространенные виды киберугроз, направленных на клиентов банков и представлены сами банки и их особенности, Новые системы управления рисками в банках, этапы стратегического управления банковскими рисками, а также авторские подходы к эффективному управлению рисками в цифровой среде. В целом, в этом документе дается представление о многогранной природе риска, создаваемого коммерческими банками в условиях трансформации и цифровизации, а также о том, что банки могут сделать для эффективного управления и смягчения этого широко распространенного фактора риска и обеспечения устойчивого роста банков. информацию о различных используемых методах.

Ключевые слова: Риск, электронные деньги, цифровые технологии, киберугроза, операционный риск.

DIGITAL CURRENCIES AND DIGITAL BANKING RISKS AND THEIR MANAGEMENT

DSc, prof. Mamadiyarov Zokir Toshtemirovich
Tashkent State University of Economics

Annotation. *The article describes a number of risk types that may arise as a result of the digitalization of traditional banking activities as a result of the transformation of banking activities and the level of risk may increase, the most common types of cyber threats aimed at bank customers and banks themselves and their specific aspects, New risk management systems in banks, steps of strategic bank risk management, and author's approaches to effective risk management in the digital environment are presented. Overall, this paper provides insights into the multi-faceted nature of risk posed by commercial banks in the face of transformation and digitization, and what can be done by banks to effectively manage and mitigate this pervasive risk factor and ensure sustainable growth for banks. provides information on the various methods used.*

Keywords: *Risk, electronic money, digital technologies, cyber threat, operational risk.*

Kirish.

So'nggi yillarda moliyaviy muhit texnologiya taraqqiyoti va iste'molchilarning xohish-istaklarining o'zgarishi tufayli raqamli valyutalar va raqamli bankingga sezilarli siljishning guvohi bo'ldi. Kriptovalyutalar va markaziy bankning raqamli valyutalari kabi raqamli valyutalar muqobil pul shakllari sifatida qiziqish uyg'otdi, raqamli banking esa jismoniy shaxslar va korxonalar o'z moliyalarini boshqarish usullarini inqilob qildi. Biroq, raqamlashtirishning afzalliklari bilan bir qatorda moliyaviy tizimning barqarorligi, xavfsizligi va yaxlitligini ta'minlash uchun samarali boshqarilishi kerak bo'lgan o'ziga xos risklar mavjud. Ushbu maqolada raqamli valyutalar va banklarning raqamlashishi bilan bog'liq risklarni, shuningdek, tobora raqamlashtirilgan moliyaviy muhitda ularni boshqarish strategiyalarini o'rganish uchun zamin yaratadi.

Bugun kunda raqamli texnologiyalar iqtisodiyotimizning barcha tarmoqlariga jadal kirib bormoqda. Elektron tijoratning rivojlanishi, turli to'lov xizmatlarini yetkazib beruvchilar o'rtasida raqobat muhitining shakllanishi va kuchayishi, chakana to'lovlar bo'yicha tranzaksiyon xarajatlarning qisqarib borishi, shuningdek, to'lovlarni amalga oshirishda moliyaviy institutlarning vositachilikni talab etmaydigan innovatsion va jozibador to'lov vositalarining joriy qilinishini taqozo etmoqda.

Elektron pullar tizimida risklarni boshqarish quyidagilarning mavjudligiga asoslangan bo'lishi lozim:

- tizim ishining ichki nazorati va auditi tartib-taomillari, tizimning ishlashi va tranzaksiyalar to'g'risida ma'lumotlarni saqlash;
- har bir tranzaksiya bo'yicha ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash, hisobga olish va axborotni saqlash, tizimda ma'lumotlarni himoya qilish va saqlashni ta'minlovchi axborot tizimi;
- malakali xodimlarning mavjudligi (Qaror, 2020).

Adabiyotlar sharhi.

Raqamli valyutalar bank va moliyaviy vositachilar kelajagini sezilarli darajada o'zgartirish imkoniyatiga ega. Ular banklarning mijozlar bazasini kengaytirishi, xarajatlarni kamaytirishi, bank xizmatlarini mijozlar uchun qulayroq qilishlari mumkin (Kozubekova, 2023). Biroq, bank sektorini raqamlashtirish boshqarilishi kerak bo'lgan yangi risklar va zaifliklarni ham keltirib chiqaradi. Ushbu risklar barcha an'anaviy bank risklarining omiliga aylangan axborot risklarini o'z ichiga oladi (John, Anderson, 2023). Bundan tashqari, raqamli valyutalardan foydalanish moliya va bank sektorida yangi risklarni keltirib chiqarishi mumkin va bu risklarning oqibatlari

har tomonlama baholanishi kerak (Zhaocheng, Jing, 2023). Raqamli davrda bank tizimining barqarorligi va xavfsizligini ta'minlash uchun yuqori sifatli nazariy platformani ishlab chiqish, me'yoriy-huquqiy bazani yangilash, metodologik bazani strategik rejalashtirish va risklarni boshqarish jarayonlariga integratsiya qilish muhim (Nafikov, 2022), Milena, Jakšić, Violeta, Todorović, Jelena, Matić. (2022). Raqamli valyutalar bilan bog'liq foyda va risklarni tushunib, bank tizimidagi siyosatchilar ushbu risklarni nazorat qilish uchun samarali choralarni qo'llashlari mumkin.

Iqtisodchi T.Wangning maqolasida kriptovalyutalarning yuqori volatillik va tranzaksiyalarning anonimligi kabi risklari o'rganilgan, lekin raqamli banklarning risklari va boshqaruviga alohida e'tibor qaratilmagan (Tong, Wang, 2023). Iqtisodchi Chumakova., Korneev, Gasparianlarning (2023) maqolasida IT texnologiyalaridan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan kredit tashkilotining operatsion risklarini nazorat qilish masalalari o'rganilgan. Bank risklari orasida operatsion risk, birinchi navbatda, bank faoliyatining turli sohalariga ta'sir qilishi va boshqa risk turlaridan ajratish qiyinligi bilan alohida o'rin tutadi. Muallif kredit tashkilotlari tomonidan operatsion risklarni monitoring qilish va boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlarini yaratish jarayonida foydalanishlari mumkin bo'yicha xulosaga kelgan. Kredit riskining turli determinantlarini tan olish moliya institutlari uchun risklarni boshqarish bo'yicha ishonchli amaliyotlarni joriy etish va potentsial yo'qotishlarni kamaytirish uchun muhim ahamiyatga ega. Kreditorlar kredit riskining sabablarini har tomonlama tushunib, ongli ravishda kreditlash to'g'risida qaror qabul qilishlari, kredit portfellarini sog'lomlashtirish va moliyaviy muhitni yanada barqarorlik bilan boshqarishi lozim (Mamadiyarov & Karimov, 2024).

Tadqiqot metodologiyasi.

Mazkur maqolada banklarning raqamlashishi va transformatsiyalashuvi bilan bog'liq risklari xususan, operatsion risk, xavfsizlik riski, reputatsion risk, xuquqiy risk, jinoyatlarni legallashtirish riski, transchegaraviy risk, strategik risk va boshqa an'anaviy risklarning vujudga keltiruvchi omillar, ularni minimallashtirish va boshqarish usullari tadqiq etilgan. Shuningdek, tadqiqot metodologiyasi sifatida ilmiy, tarixiy va amaliy manbalarni qiyosiy tahlilida ilmiy abstraksiyalash, mantiqiy va tarkibiy tahlil qilish, guruhlashtirish va segmentli tahlil usullaridan foydalanilgan.

Tahlil na natijalar muhokamasi.

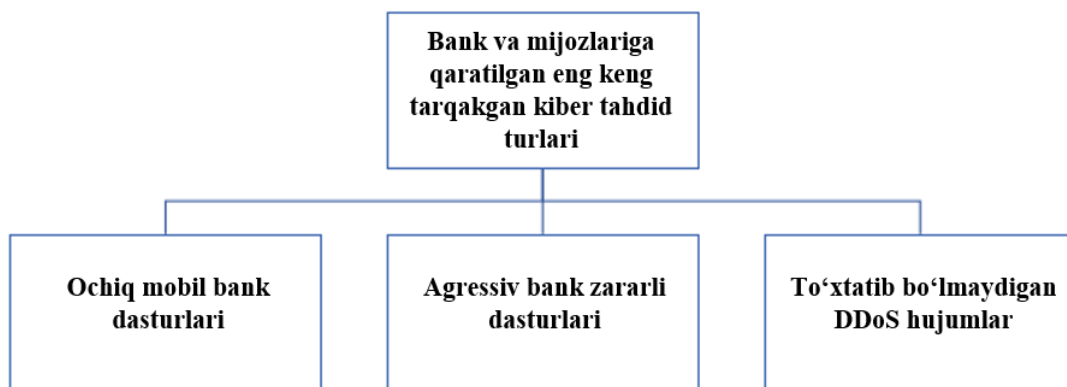
Bank tizimining raqamlashuvi, pul mablag'larining raqamlarda saqlanishi va to'lov tizimi onlayn amalga oshirilishi jarayonida eng xatarli ish ular bilan bog'liq juda xatarli risklarning mavjudligidir.

Bu haqida Buyuk Britaniyaning TESCO Bank banki 40 mingga yaqin mijozlari orasida tez-tez firibgarlik operatsiyalari sodir bo'layotganini qayd etdi va zudlik onlayn to'lovlar tizimini to'htatdi. Bank ijrochi derektori aytishicha, «Bank «tizimli murakkab hujum»ga uchragan, bu «hujum»ni aniq bilar edik, lekin qo'shimcha ma'lumotlarni oshkor etaolmayman chunki bu tergovning bir qismi» deya ta'kidlagan (cybersecure.uk.com).

Bu yerda bank mijozlari va banklarning o'ziga qaratilgan eng keng tarqalgan kiber tahdidlarni keltiramiz:

- ochiq mobil bank dasturlari;
- agressiv bank zararli dasturlari;
- to'xtatib bo'lmaydigan DDoS hujumlari.

Ochiq mobil bank dasturlari. 2015 yilda Android dasturi bilan ishlaydigan eng yaxshi 100 ta mobil bank dasturlarining 70 foizga yaqinida xavfsizlik choralari yaxshi yo'lga qo'yilgan va ma'lumotlar tarqalishiga qarshi bo'lgan. Ko'plab hollarda, xavfsizlikning zaif tomonlari ko'rinib qolar edi, masalan, qasddan aldash, ma'lumotlarning noaniq tarqalishi, SQL in'ektsiyasi, JavaScript in'ektsiyasi va XML in'ektsiyasi va boshqalar.



1-rasm. Bank va mijozlariga qaratilgan eng keng tarqalgan kiber tahdid turlari⁵⁰

Yaxshiyamki, aksariyat banklar qo'shimcha xavfsizlik choralarini qo'llashdi, masalan, elektron belgilar, bir martalik parollar va Android telefonlariga yuborilgan noyob kodlar yordamida ikki faktorli autentifikatsiya. Shunga qaramay, kiberjinoyatchilar ushbu choralarni chetlab o'tishga qodir vositalar va zararli dasturlarni ishlab chiqishda tezda echimlar topdilar.

Agressiv bank zararli dasturlar. Dridex, Dyre, TrickBot va Lurk - bular onlayn hisob qaydnomalariga kirish ma'lumotlarini o'g'irlash uchun ishlatiladigan eng keng tarqalgan troyan dasturlardir.

Moliya bozorini nishonga olgan eng tajovuzkor troyanlardan biri bo'lgan Dyre, 400 dan ortiq moliya institutlari va ularning mijozlari o'rtasidagi aloqaga xalaqit berish uchun veb-saytlarni manipulyatsiya qilib, yuz millionlab dollar zarar yetkazdi. Shotlandiya Qirollik banki, Bank of America va JP Morgan Chase kabi ko'plab banklar uning «qurbon»lariga aylandi.

Bu zararli dasturlar o'zini foydalanuvchi kompyuteriga o'rnatish orqali ishlaydi va foydalanuvchi ma'lum bir saytga, odatda bank muassasasi yoki moliyaviy xizmatning kirish sahifasiga ishonch yorliqlarini kiritganda faollashadi. Brauzerda amalga oshiriladigan hujum orqali xakerlar hisobga olish ma'lumotlarini o'g'irlashlari va akkauntlarni yanada ko'proq boshqarishlari mumkin albatta bularning barchasi butunlay yashirin tarzda amalga oshiriladi. Xususan, 2016 yilda Lurk Banker Trojan elektron pochta xabarlarini yordamida Rossiyaning bir nechta banklarini nishonga oldi va mijozlarning hisob raqamlaridan 25 million dollar o'g'irladi.

TrickBot, Avstraliya banklariga ko'plab zarar yetkazgan dasturlarning yangi turlaridan biri, u «Dyre»ga juda o'xshaydi, ammo IBM ma'lumotlariga ko'ra «so'nggi bir necha yil ichida bank zararli dasturlari orasida eng ilg'or brauzer uslublariga» ega bo'lgan (cybersecure.uk.com).

To'xtatib bo'lmaydigan DDoS hujumlari. DDoS (distributed denial-of-service) internet-banking saytlari yoki onlayn savdo maydonchalari kabi onlayn tizimlarga hujum qiladi, bu ularni haddan tashqari yuklash va xizmatlarini bekor qilish uchun juda ko'p ma'lumotlarga ega.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, DDoS hujumlari bank sohasi tomonidan tan olingan eng jiddiy xavfsizlik xavflaridan biridir. 2015 yilgi AQShning Verizon Communications simsiz tarmoq operatori hisobotiga ko'ra, ular banklarga qilingan hujumlarning 32 foizini tashkil qiladi. Ajablanarli joyi yo'q, chunki ushbu vositalar internetda keng tarqalgan. DDoS hujumi yuqori darajadan kutilgan tirbandlikka o'xshaydi, ular shossega tiqilib, doimiy trafikni o'z manziliga etib borishiga to'sqinlik qiladi.

Demak, tijorat banklar faoliyati qanchalik darajada raqamlashib va onlayn rejimda ishlashi faoliyatida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan risklarni baholash va samarali boshqarishni talab etadi. Quyida banklar faoliyatining transformatsiyalashuvi natijasida an'anaviy bank faoliyatining raqamlashuvi natijasida yuzaga kelishi va risk darajasining ortib borishi mumkin bo'lgan bir qator risk turlarini keltiramiz:

⁵⁰ cybersecure.uk.com

- operatsion risk;
- xavfsizlik riski;
- reputatsion risk;
- xuquqiy risk;
- jinoyatlarni legallashtirish riski;
- transchegaraviy risk;
- strategik risk;
- boshqa an'anaviy risklar.

Operatsion risk. Operatsion risk yoki tranzaksion risk raqamli bank xizmatlarini ko'rsatishda eng keng tarqalgan risk turi hisoblanadi. Bu quyidagi holatlarda vujudga keladi:

- o'tkazmalarni noto'g'ri amalga oshirish natijasida;
- ma'lumotlarning yaxlitligi buzganda va ma'lumotlarning maxfiyligi oshkor bo'lganda;
- bankning elektron tizimiga ruxsatsiz kirish natijasida;
- shartnoma bandlarining bajarilmasligi va boshqalar holatlarda.

Texnologik xatolardan tashqari, beparvolik (mijozlar yoki xodimlar), xodimlarning firibgarliklari, xakerlar va boshqalar kabi inson omillari elektron bank operatsion riskining potensial manbai hisoblanadi (Mamadiyarov Z.T. (2021)).

Xavfsizlik riski. Bank faoliyatida bank operatsiyalarini amalga oshirishda muhim bo'lib ularning xavfsiz amalga oshirish esa eng muhim jihatdir. Bank mijozlari ma'lumotlari va bankdagi operatsiyalarining bank siri to'g'risidagi qonunga asosan mahfiy bo'lishini xohlashadi.

Biroq, barcha ma'lumotlar platformalarda ya'ni internetga ulangan serverlarda bo'lganligi sababli, ruxsatsiz ma'lumotni olish, xakkerlar tomonidan xujumlarga uchrashi va ularning noto'g'ri qo'llarga tushib qolishi mumkin.

Banklarning raqamlashuvi natijasida operatsion va xavfsizlik risklarini boshqarish uchun risklarni boshqarish arxitekturasi va samarali boshqarish vositalariga ega bo'lishi lozim. Agar banklarda bu kabi jihatlar eskirgan bo'lsa uning samarasi natijasiz bo'lishi bilan birga bank uchun katta zararlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Banklar texnologik jihatdan takomillashib borar ekan bunda moliyaviy tenologiyalarning xavfsizlik jihatlarini ham parallel o'rganib borish lozim. Bundan tashqari, bank xodimlarining ham yangi texnologiyalardan foydalanish borasidagi ko'nikmalarini oshirish uchun muntazam o'quv kurslarni tashkil etish lozim.

Reputatsion risk. Har qanday banklar hamda boshqa moliyaviy tashkilotlar uchun ham uning obro'sini oshirish va uni saqlab turish juda muhim sanaladi. Shunday ekan banklar o'z funksiyalarini mijozlari kutgan darajada bajara olmasa yoki mijozlari kutgan darajada innovatsion xizmatlar joriy etmasa, banklarning obro'sini yo'qotish xavfi oshadi. Bu esa oxir-oqibat mablag'lari va mijozlarini yo'qotishga olib kelishi mumkin.

Ushbu xavfning ba'zi sabablari sifatida tizim yoki bank mahsulotining talab darajasida sifatli ishlamasligi, tizimda tez-tez jiddiy kamchiliklar yuz berishi, xavfsizlikning buzilishi (tashqi yoki ichki), tizimlardagi ba'zi aloqa bilan bog'liq muammolarning ijobiy xal etilmasligi, bank mijozlarining hisobvarag'idan pul mablag'larini o'g'irlash va boshqa holatlarni keltirish o'tish mumkin.

Xuquqiy risk. Banklar faoliyatida qonunlar, qoidalar, yo'riqnomalar yoki belgilangan tartiblarning buzilishi yuz bersa yoki bank va mijozlari o'rtasidagi huquq va majburiyatlari belgilab olinmagan bo'lsa, bunday hollar xuquqiy riskni yuzaga keltiradi.

Raqamli iqtisodiyot, raqamli bank xizmatlari yangi tizim bo'lganligi sababli ayriq qonun va qonunosti hujjatlarda noaniqlik mavjud. Bunday holatlar xuquqiy riskning darajasini oshiradi. O'zbekistonda ham bu borada qilinishi kerak bo'lgan ko'plab ishlar mavjudligi me'yoriy hujjatlarni takomillashtirishni talab etadi.

Jinoyatlarni legallashtirish riski. Raqamli bank xizmatlari asosan bank kanallari orqali masofadan amalga oshiriladi. Bu esa banklar uchun jinoyiy harakatlarni aniqlash va oldini olish

uchun an'anaviy usullardan foydalanish samara bermaydi. Jinoyatlarni legallashtirish bo'yicha muayyan qoidalar mavjud bo'lsa-da, raqamli bank xizmatlarini amalga oshirishda bir-biriga mos kelmaydigan jihatlari mavjud. Shuning uchun banklar jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirish riskini o'z zimmasiga olishga to'g'ri kelmoqda.

Transchegaraviy risk. Raqamli banklarning xizmat ko'rsatishdagi asosiy g'oyasi bankning ham, mijozlarning ham geografik imkoniyatlarini kengaytirishdan iborat. Bu shuni anglatadiki, banklarning xizmat ko'rsatishdagi kengayish natijasida milliy chegaralardan tashqariga chiqishi mumkin. Bu esa bir nechta transchegaraviy xatarlarga olib keladi.

Birinchidan, xuquqiy va tartibga soluvchi risklar – mamlakatlar o'rtasidagi qonuniy talablarning bir xil emasligi va mahalliy organlarning yurisdiksiyadagi noaniqliklari mavjudligi, ikkinchidan, operatsion risk - agar bank boshqa mamlakatda joylashgan xizmat ko'rsatuvchi provayderdan foydalansa, jarayonlarni kuzatib borish imkoniyati bo'lmaydi va operatsion riskka olib keladi, uchinchidan, kredit riski - transchegaraviy operatsiyalarda hujjatlashtirish ishlarining bir xilda emasligi kredit riskini oshirishi mumkin.

Strategik risk bu biznes-rejani ishlab chiqish, biznes-rejani qo'llab-quvvatlash uchun yetarli resurslarga ega bo'lish, tashqi hamkorlar bilan ish olib borishda, hamkorlarning ishonchligi, xodimlar uchun ish muhitidagi har qanday o'zgarish va mavjud texnologiyalarning zamonaviy texnologiyalar bilan raqobatlashishi darajasi kabi masalalar bilan bog'liqdir.

O'rganish

Bankni raqamli ishlashga moslashtirish, raqamli texnologiya va dasturiy ta'minotlarni tanlash, raqamli xizmatlar va uning ta'sirini baholash uchun konteksni tahlil qilish.

Tadbiq etish

Riskga asoslangan raqamli arxitekturani ishlab chiqish, bankning raqamli faoliyati va ish muhitiga moslashtirish.

Amalga oshirish

Bank faoliyatiga tanlangan riskga asoslangan raqamli arxitekturani amalga oshirishda risk boshqaruvini raqamli texnologiyalar tomonidan qo'llab-quvvatlash.

Monitoring

Uzluksiz tekshiruv jarayonini tashkil etish, o'zgarishlar raqamli texnologiyalarga asoslanishi, huquqiy va me'yoriy talabalar va innovatsiyalar asosida risklarni baholash.

2-rasm. Raqamli muhitda risklarni samarali boshqarish bo'yicha muallif yondashuvi⁵¹

Raqamli texnologiyalar jarayonlarni muhim faollashtiruvchi vosita sifatida asta-sekin tan olinmoqda. Raqamli transformatsiya oldinga chiqadi, tengsiz qiymat yaratish va o'sish uchun imkoniyatlar yaratadi. Shuning uchun ham raqamli muhitda risklarni samarali boshqarish bo'yicha tadqiqotlar olib borish va yechimlar topish uchun innovatsion yondashuvlarni talab etmoqda (2-rasm).

Banklarni raqamli transformatsiya qilish doirasida risklarni boshqarish tizimini takomillashtirish markaziy bo'g'inlardan biridir. Ilg'or xorijiy bank tajribasida risklarni boshqarish tizimi bu nafaqat nazorat orqali ehtimoliy yo'qotishlarning oldini olish, balki strategik ustunlik instrumenti bo'lib ham xizmat qiladi. Risklarni samarali boshqarish orqali

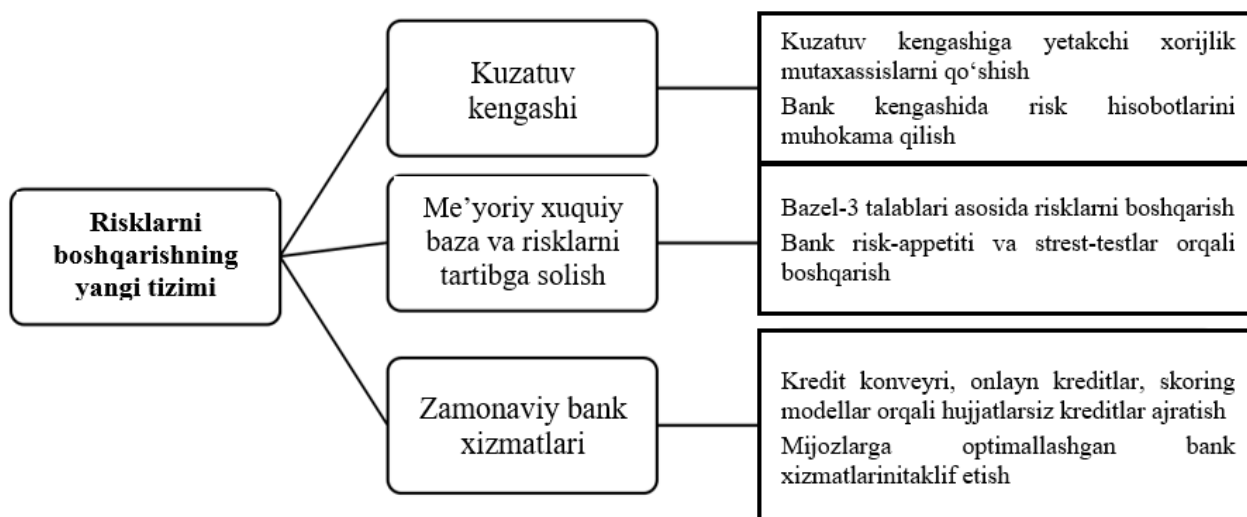
⁵¹ Muallif tomonidan tuzildi.

kapitalni boshqarish, bank xizmatlari narxini optimallashtirish imkoniyatlari oshadi, natijada mijozlarga qo'shimcha qulayliklar yaratiladi, bank daromadliligi oshadi, aksiyadorlar manfaatdorligi ortadi.

Bugungi kunda O'zbekiston bank tizimi uchun ham risklarni boshqarish tizimi Bazel qo'mitasi talablari asosida qayta tashkil etilishi lozim. Bunda:

- banklarda risklarni boshqarish strategiyasi va metodikasi yangidan ishlab chiqish;
- risklarni nazorat qiluvchi va boshqaruvchi qo'mitalar tashkil etilib, risk vujudga kelib vaziyatlar muammoga aylangandan keyin emas, balki riskni ilk qadamlardayoq baholash va bartaraf etish choralari ko'rish;
- likvidlilik, foiz, valyuta, kredit risklari bo'yicha stress-testlarning yangi modellari yaratish;
- jarayonlardagi operatsion risklar optimallashtirish;
- tasdiqlangan normalarni amaliyotga tatbiq etish kabi jihatlarni muvoffiqlashtirish lozim.

Risklarni boshqarish strategiyasi va bank risk-appetiti bank risklarini boshqarishdagi muhim elementlardir. Ushbu hujjatda banklarda vujudga kelishi mumkin bo'lgan risklar, ularni boshqarish usullari, maqsadli parametrlar belgilanadi. Risk-appetit esa strategik maqsad va biznes-reja ko'rsatkichlariga erishish uchun bank tomonidan qabul qilinishi mumkin bo'lgan ehtimoliy zararlar yig'indisiga belgilangan chegaraviy me'yordir.



3-rasm. Banklarda risklarni boshqarishning yangi tizimi⁵²

Zamonaviy tijorat banklarida risklarni boshqarish tizimiga bankning barcha bo'g'inlari jalb qilinadi. Unga ko'ra risklarni boshqarish tizimi 3 ta himoya chizig'ini tashkil etishga asoslangan:

- birinchi himoya chizig'i - bu biznes va operatsion bo'linmalar tomonidan mijoz bilan dastlabki uchrashuvda yoki biror ichki amaliyotni o'tkazish jarayonining o'zida risklarni aniqlash va boshqarish;

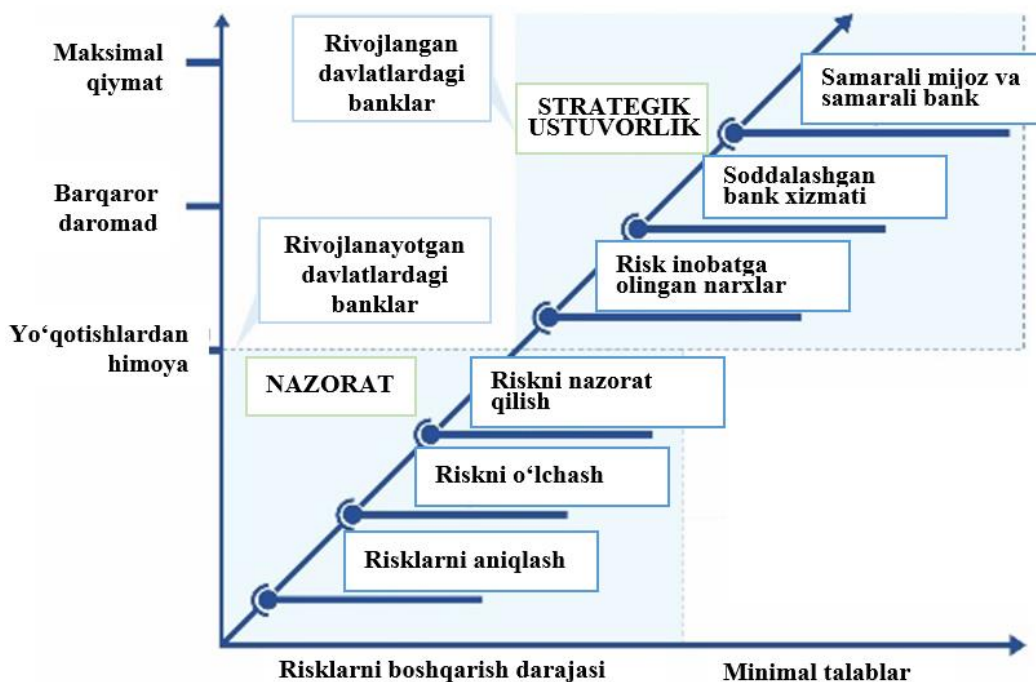
- ikkinchi himoya chizig'iga bank risklarini boshqarish departamenti, ichki nazorat xizmati, ma'lumotlar xavfsizligi xizmatlari kirib, ushbu bo'g'in risklarni boshqarish metodologiyasi va instrumentlarini ishlab chiqish, risklarni aniqlash, baholash, ularni boshqarish, monitoring va nazorat tizimini yo'lga qo'yish funksiyalarini bajaradi;

- uchinchi himoya chizig'iga bankning ichki audit tizimi kiradi. Ichki audit xizmati bankdagi risklarni boshqarish tizimini o'rganadi, ushbu tizimga baho beradi, risk tizimining bank risk-appetitiga monandligiga asoslanib, unga o'zgartirish kiritish uchun tavsiyalar ishlab chiqadi. Ushbu bo'g'im to'g'ridan-to'g'ri bank Kuzatuv kengashiga hisobdordir. Risklarni

⁵² Muallif tomonidan tuzildi.

boshqarish jarayoniga bankning barcha xodimlari, shuningdek top-menejer va kuzatuv Kengashi a'zolari jalb etilishi lozim.

Yangi risklarni boshqarish tizimida tavakkalchilikka asoslangan yondashuv orqali mijozlarga optimallashtirilgan bank xizmatlari taklif etiladi, kredit konveyri, on-layn kreditlar, skoring modellar orqali hujjatsiz kreditlar ajratish yo'lga qo'yilmoqda. Bunda loyiha samaradorligi, mahsulotlar raqobatbardoshligi birlamchi o'rinda ko'rib, garov-ta'minot masalalari ikkinchi planga o'tadi.



4-rasm. Bank risklarini strategik boshqarish bosqichlari⁵³

4-rasmda guvoh bo'lganimizdek, risklarni strategik boshqarishni ikki bosqichga bo'lish mumkin. Birinchi bosqich, risklarni boshqarishda oqilona nazorat qilish, kutilishi mumkin bo'lgan yo'qotishlardan himoya qilish maqsadida risklar aniqlanadi, risklar o'lchanadi va risklar nazorat qilib boriladi, ikkinchi bosqichda risklarni inobatga olgan holda xizmat narxlari o'rnatiladi, bank xizmatlari soddalashtiriladi va banklar mijozlariga samarali xizmat ko'rsatish natijasida banklar strategik ustuvorlikka erishadi. Banklar strategik ustuvorlikka erishganda barqaror daromadga va maksimal qiymatga erishadi.

O'zbekiston bank tizimida bank xizmatlarini masofadan ko'rsatishda risklarni baholash va boshqarishning yahlit metodikasi mavjud emas. Shunday bo'lsada jismoniy shaxslar masofaviy bank xizmatlaridan foydalanishda avval ro'yxatdan o'tadi va ro'yxatdan o'tgan telefonidagi nomeri va mobil ilovasi orqali login va parolini kiritish evaziga amallarni amalga oshirish mumkin. Yuridik shaxslar esa dasturiy ta'minotni kompyuterga yoki telefoniga o'rnatib oladi va bank tomonidan berilgan elektron kalit orqali tranzaksiyalarni amalga oshirishi mumkin. Bunda telefonga o'rnatilganda faqat shu telefon va nomerida ishlaydi, kompyuterga o'rnatilganda istalgan internet aloqasi bor bo'lgan kompyuter-lardan elektron kalitni kiritgan holda amalga oshirish mumkin bo'ladi.

Bu jarayonlarda operatsion risk ro'y berishi mumkin. Operatsion risk bu noto'g'ri yoki muvaffaqiyatsiz xarakter natijasida kelib chiqadigan yo'qotish xavfi sifatida aniqlanadigan hodisalardan. Ushbu ta'rif huquqiy riskni o'z ichiga oladi, lekin bundan strategik va reputatsion risk mustasno.

Operatsion risk kapitaliga minimal talablarni o'lchash uchun standartlashtirilgan yondashuv Bazil II doirasidagi barcha mavjud yondashuvlarni almashtiradi

⁵³ Muallif tomonidan tuzildi.

(www.bis.org/pub/bcbs128.htm).

Standartlashtirilgan yondashuv metodologiyasi quyidagi komponentlarga asoslanadi:

- operatsion risk uchun moliyaviy hisobotga asoslangan biznes indikatori (BI);
- BI ni tartibga soluvchi belgilangan marjinal koeffitsientlar (α_i) to'plamiga ko'paytirish yo'li bilan hisoblangan biznes ko'rsatkich komponenti (BIC);
- bankning o'rtacha tarixiy yo'qotishlari va BIC ga asoslangan qiyoslash omili bo'lgan ichki yo'qotish multiplikatori (ILM).

Biznes indikatori (BI) uchta komponentdan iborat: foizlar, lizinglar va dividendlar komponenti (the interest, leases and dividend component (ILDC)); xizmatlar komponenti (services component, SC) va moliyaviy komponent (the financial component, FC).

Biznes indikatori (BI) quyidagicha ta'riflanadi:

$$BI = ILDC + SC + FC$$

Quyidagi formulada atama ostidagi chiziq u uch yil davomida o'rtacha hisoblanganligini ko'rsatadi: t , $t-1$ va $t-2$.⁵⁴

$ILDC = \text{Min}[\text{Abs}(\text{foizli daromad} - \text{foizli xarajat}); 2.25\% \text{ foizli daromad keltiruvchi aktivlar}] + \text{dividentli daromad}$

$SC = \text{Max}[\text{Boshqa operatsion daromadlar}; \text{Boshqa operatsion xarajatlar}] + \text{Max}[\text{To'lovlardan ko'rilgan daromad}; \text{To'lovlardan ko'rilgan xarajat}]$

$FC = \text{Abs}(\text{Savdo kitobi}^{55} \text{ da sof foyda va zarar}) + \text{Abs}(\text{Bank kitobi}^{56} \text{ da sof foyda va zarar})$

Bankning ichki operatsion risklarini yo'qotish tajribasi ichki yo'qotish multiplikatori (Internal Loss Multiplier (ILM)) orqali operatsion risk kapitalini hisoblashga ta'sir qiladi. ILM quyidagicha aniqlanadi:

$$ILM = \text{Ln} \left(\exp(1) - 1 + \left(\frac{LC}{BIC} \right)^{0.8} \right)$$

Bunda yo'qotish komponenti (LC) oldingi 10 yil davomida sodir bo'lgan o'rtacha yillik operatsion risk bo'yicha yo'qotishlarning 15 barobariga teng. ILM yo'qotish va biznes indikatori komponentlari teng bo'lgan biriga teng. Agar $LC > BIC$ dan katta bo'lsa, ILM birdan katta bo'ladi. Ya'ni, BICga nisbatan yuqori bo'lgan yo'qotishlarga ega bo'lgan bank hisob-kitob metodologiyasiga ichki yo'qotishlarni kiritish sababli yuqori kapitalga ega bo'lishi kerak. Aksincha, $LC < BIC$ dan kichik bo'lsa ILM birdan kamroq bo'ladi. Ya'ni, BICga nisbatan past bo'lgan yo'qotishlarga ega bo'lgan bank hisob-kitob metodologiyasiga ichki yo'qotishlar kiritilganligi sababli kamroq kapitalga ega bo'lishi kerak.

Yo'qotish komponentida o'rtacha yo'qotishlarni hisoblash 10 yildan ortiq yo'qotish ma'lumotlariga asoslanishi kerak. 10 yillik yuqori sifatli yo'qotish ma'lumotlariga ega bo'lmagan banklar yo'qotish komponentini hisoblash uchun kamida besh yillik ma'lumotlardan foydalanishlari mumkin. Besh yillik yuqori sifatli yo'qotish ma'lumotlariga ega bo'lmagan banklar kapitalga bo'lgan talabni faqat BI komponenti asosida hisoblashlari kerak. Agar ILM 1 dan katta bo'lsa yo'qotishlar bankning operatsion risk yuqori deb hisoblash mumkin.

Minimal operatsion risk kapitali (operational risk capital, ORC) BIC va ILM ni ko'paytirish yo'li bilan hisoblanadi:

$$ORC = BIC * ILM$$

O'zbekiston bank tizimida operatsion riskni hisoblash O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki Boshqaruvining 2015 yil 13 iyundagi 14/3-son qaroriga ilova «Tijorat banklari

⁵⁴ Obyektlarning mutlaq sof qiymati (masalan, foizli daromadlar – foizli xarajatlar) birinchi yil hisoblanishi kerak. Faqat bundan keyin yildan-yilga hisob-kitob qilish uchun uch yillikning o'rtacha hisoblanishi kerak.

⁵⁵ Savdo kitobiga bozor riski kapitaliga qo'yiladigan talablar kiritiladi.

⁵⁶ Bank kitobiga kredit riski kapitaliga qo'yiladigan talablar kiritiladi.

kapitalining monandligiga qo'yiladigan talablar to'g'risida»gi nizomida keltirib o'tilgan. Ya'ni:
 $OT^{57} = (100 / \text{belgilangan } K1 \text{ ning eng kichik darajasi}) * (\text{Bankning oxirgi uch yildagi yalpi daromadining o'rtacha summasi} * 15 \text{ foiz}).$

Raqamli transformatsiya vujudga keltirishi mumkin bo'lgan risklar, risklar oqibatlari va muammolarni bartaraf etish bo'yicha xulosa va takliflar keltiramiz.

Birinichidan, multicloud (ko'p bulutli) yoki hybrid cloud (gibrid bulutli) infratuzilmalar bilan ishlash lozim. Ko'pgina tashkilotlar bir nechta provayderlardan ko'p bulutli xizmatlar tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan IT-muhitga o'tmoqdalar. Bunga xizmat sifatida dasturiy ta'minot (SaaS), xizmat sifatida platforma (PaaS) yoki xizmat sifatida infratuzilma (IaaS) takliflari kirishi mumkin.

Bulutlarning ishlatilish turlaridan qat'iy nazar, moliyaviy institutlarning himoya qatlamidan tashqarisida muhim ma'lumotlar va dasturlarni joylashtirishi, ayniqsa, bir nechta joylar, xizmatlar yoki hamkorlar bilan bog'liq bo'lsa, bu yanada kattaroq riskni keltirib chiqaradi. Ma'lumotlarning yo'qolishi yoki o'g'irlanishidan tashqari, bank va mijozlari ma'lumotlarning maxfiyligi qoidalari bilan bog'liq muammolarga duch kelishlari mumkin, bu esa bulutlarni boshqarish bo'yicha yomon amaliyot tufayli kelib chiqadigan ortiqcha xarajatlar riskini keltirib chiqaradi.

Bugungi kunda iste'molchilar va korxonalar ijtimoiy tarmoqlar orqali va elektron tijorat orqali ishlarini tezkor bajarishga odatlangan. Ular o'z navbatida banklardan ham huddi shunday tezkor xizmat ko'rsatadigan mahsulotlarni kutmoqdalar.

Ikkinchidan, katta raqobatbardosh bosimlar, tajovuzkor «FinTech»lar (yirik FinTech firmalari Square va PayPal banklar bilan raqobatlashmoqda), ba'zi taniqli bank bo'lmagan kredit tashkilotlar, ya'ni jarayonlarni avtomatlashtirdi va risklarni boshqarish modellarini yaratdi. Natijada, ular an'anaviy banklarga nisbatan xizmatlar haqi va baho siyosatini pasaytirdi (tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, raqamli banklarning xarajatlari daromadlarining 33 foizini tashkil etsa, amaldagi banklarda 55 foizni tashkil qilgan).

Uchinchidan, xarajatlarning bosimi boshqa yo'nalishdan kelib chiqadi, ya'ni tartibga soluvchi cheklovlar va past foiz stavkalari ko'p hollarda kapitalning o'rtacha rentabelligi kapital narxidan ham pastroq yoki unga yaqinlashtirdi. Ushbu muammolarni bartaraf etish mumkin bo'lsada, bosim saqlanib qolishi mumkin, ayniqsa banklar riskni boshqarish va muvofiqlikni ta'minlash uchun ko'plab xodimlar jalb etishga to'g'ri keladi.

To'rtinchi, yangi bank modellari paydo bo'layotganligi va rivojlanayotganligi bilan risk turlari ham yangilanmoqda. Masalan, raqamli kanallar yangi turdagi risklarni keltirib chiqaradi (shu jumladan raqamli aktivlarga ko'proq ta'sir qilish). Analitikaning o'sishi risk menejerlaridan model xavfiga jiddiy e'tibor berishni talab qiladi va korxonalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikning yuqori darajasi esa yuqumli riskga nisbatan ehtiyotkorlikni talab qiladi.

Beshinchidan, ko'plab odamlarning e'tiroficha bank faoliyatini tartibga solish «eng yuqori tartibga solish» darajasiga yetgan deb o'ylashi, biroz mutaxassislarni taajubga soldi. So'rovnomada qatnashganlarning 30 foizi so'nggi besh yil ichida risklarni tartibga solish xarajatlari 50 foizdan oshganini aytishgan. Bundan tashqari, 46 foiz prognozlariga ko'ra kelgusi besh yil ichida xarajatlar biroz oshib boraveradi. Garchi ba'zi jihatlar biroz tartibga solinmasa ham, bank nazorati (masalan, TRIM va SREP), tizimli risk (masalan, stress testlari va Bazil III), ma'lumotlarni himoya qilish (GDPR kabi) kabi mavzular bo'yicha me'yoriy cheklovlarining umumiy o'sishini kutish mumkin. Raqamlashtirish, shuningdek, oqibatlarga dosh berishda kuchli yordam berishi mumkin - respondentlarning qariyb 100 foizi, geografiyasi yoki toifasidan (G-SIB va D-SIB) qat'iy nazar, raqamlashtirish tartibga soluvchi yukni engish uchun muhim vosita. Boshqa tomondan, tartibga solish xavfni raqamlashtirish uchun asosiy to'siq emas. Respondentlarning fikriga ko'ra, eng muhim to'siqlar - bu eski IT (85 foiz), ma'lumotlar bilan bog'liq muammolar (70 foiz), madaniyat (45 foiz), iste'dodlarning etishmasligi (40 foiz) va murakkab tashkiliy tuzilmalar (40 foiz).

⁵⁷ OT - operatsion risk.

Elektron banklarning boshqa risklari an'anaviy bank risklari bilan bir xil, kredit riski, likvidlik riski, foiz stavkasi, bozor riski va boshqalar. Ammo, elektron bank tizimida ushbu risklar elektron kanallardan foydalanishda va geografik chegaralanmaganligi bilan ifodalash mumkin.

Xulosa va takliflar.

Raqamli valyutalar va raqamli banklarning innovatsiyalar va moliyaviy inklyuzivlik uchun ajoyib imkoniyatlarni taklif qilsa-da, ular diqqat bilan boshqarilishi kerak bo'lgan jiddiy risklarni ham keltirib chiqaradi. Normativ-huquqiy hujjatlarga rioya qilish, kiberxavfsizlik choralari, operatsion jarayonlar va moliyaviy jinoyatlarning oldini olishni o'z ichiga olgan ishonchli risklarni boshqarish strategiyalarini amalga oshirish orqali mijozlari mablag'lari, o'z aktivlari va obro'sini himoya qilgan holda ushbu raqamlashayotgan jarajonlarni muvaffaqiyatli boshqarishi mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgan barcha risklarni yuzaga keltiruvchi ba'zi kamchiliklar, texnologiyalarning etarli emasligi, xodimlarning beparvoligi va tizimga ruxsatsiz kirish tufayli yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli, banklar to'g'ri texnologiya va tizimlarni o'zlashtirishi va xavfsiz operatsion muhitni yaratishi muhimdir.

Raqamli valyutalar va raqamli banklarda risklarini boshqarishda quyidagilarni e'tibor qaratish lozim:

- raqamli valyutalar o'zlarining narxlari o'zgaruvchanligi bilan mashhur, bu esa investorlar va biznes uchun katta moliyaviy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Risklarni samarali boshqarish strategiyalarini ishlab chiqish, aktivlarni diversifikatsiya qilish, xedjlash va risklarga bardoshlilik darajasini belgilash;

- raqamli valyutalar va raqamli banklar faoliyatini tartibga soluvchi tizim doimiy ravishda rivojlanib bormoqda, butun dunyo bo'ylab rasmiylar keng qamrovli asoslarni yaratish uchun kurashmoqda. Ushbu sohada banklar me'yoriy-huquqiy o'zgarishlardan xabardor bo'lishlari va huquqiy risklarni oldini olish uchun muvofiqlikni ta'minlashlari kerak;

- raqamli valyutalar va raqamli bank platformalarining onlayn tabiati va moliyaviy daromad olish maqsadida turli kiberhujumlarga tayyor turish lozim. Kiberxavfsizlik bo'yicha mustahkam choralar, jumladan shifrlash, ko'p faktorli autentifikatsiya va muntazam xavfsizlik tekshiruvlari olib jusa muhim sanaladi;

- tizimning ishlamay qolishi, dasturiy ta'minotdagi nosozliklar va inson xatolari kabi muammolar raqamli bank xizmatlarini buzishi va mijozlar ishonchini kamaytirish mumkin. Ishonchli operatsion jarayonlarni yaratish, muntazam texnik xizmat ko'rsatish va xodimlarni o'qitishga sarmoya kiritish operatsion risklarni minimallashtirish uchun zarurdir.

Adabiyotlar / Литература / Reference:

Chumakova E.V., Korneev D.G., Gasparian M.S. (2023). Assessment of the bank's operational risk criticality level based on neural network technologies. *Прикладная информатика*, 18(2):103-115. doi: 10.37791/2687-0649-2023-18-2-103-115

<https://cybersecure.uk.com/biggest-risks-of-online-banking-and-how-to-avoid-them/>
ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

John, R., Anderson. (2023). Risks of Banking Transformation in Digitalization. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, doi: 10.1007/978-981-19-7411-3_38

Mamadiyarov Z.T. (2021) Risk Management in the Remote Provision of Banking Services in the Conditions of Digital Transformation of Banks. *ICFNDS 2021: The 5th International Conference on Future Networks & Distributed Systems December 2021*, pp 311-317 <https://doi.org/10.1145/3508072.3508119>

Mamadiyarov, Z., & Karimov, K. (2024). TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKI VA UNI BOSHQARISH USULLARI. *Страховой рынок Узбекистана*, 1(6), 57-60. извлечено от <https://insurance.tsue.uz/index.php/journal/article/view/105>

Milena, Jakšić., Violeta, Todorović., Jelena, Matić. (2022). *The Influence of Digital Currency on the Banking Sector in Europe. Economic Themes*, doi: 10.2478/ethemes-2022-0026

Qaror (2020) O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki boshqaruvining 2020 yil 15 fevraldagi 13/3-son qarori ilovasi «O'zbekiston Respublikasi hududida elektron pullarning chiqarilishi va muomalada bo'lishi» qoidalari

R.G.Nafikov. (2022). *Digitalization of the banking system: risks and opportunities for managing financial assets. Управленческие науки*, doi: 10.26794/2304-022x-2022-12-3-39-52

Ruslana, Kozubekova. (2023). *Problems of methodological support in the bank risk management. Финансы и кредит*, doi: 10.24891/fc.29.2.398

Tong, Wang. (2023). *Modern Digital Assets: Trends of the Central Bank Digital Currencies*. doi: 10.1007/978-3-031-32719-3_51

Zhaocheng, Jing. (2023). *Research on the Impact of Financial Technology on Bank Systemic Risk. BCP business & management*, doi: 10.54691/bcpbm.v40i.4382