

MAMLAKATIMIZDA TIJORAT BANKLARI AKTIVLARINI BOSHQARISH VA TARTIBGA SOLISH MEXANIZMI

Baxriddinov Sharofiddin

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti

E-mail: baxriddinov5599@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7899-0217

Annotatsiya. Ushbu maqolada mamlakatimizda tijorat banklari aktivlarini boshqarish va tartibga solishning nazariy asoslari hamda amaliy jihatlarini tahlil qilingan. Bank aktivlarining samarali boshqaruvi moliyaviy barqarorlikni ta'minlash, xatarlarni kamaytirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishda muhim omil sifatida ko'riladi. Maqolada bank aktivlari tuzilmasi, ularni diversifikatsiyalash va likvidlikni saqlab qolish bo'yicha qo'llanilayotgan uslublar o'rganilgan. Shuningdek, milliy va xalqaro tartibga solish mexanizmlari solishtirilib, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar: tijorat banklari, banklari aktivlari, banklari passivlari, likvidlik, moliyaviy natijalar, foiz stavkasi, bank balansi, bank tizimi, bank riski, Banklararo operatsiyalar, prudensial talablar, Bazel qo'mitasi

Kirish.

Bugungi kunda tijorat banklari iqtisodiyotning muhim qon tomiri va ularning mamlakat iqtisodiyotidagi o'rni beqiyos hisoblanadi. Shu nuqtai – nazardan kelib chiqib, banklar yuridik va jismoniy shaxslarning pul mablag'larini akkumulyasiya qilish va uni tavakkalchilikni o'z zimmasiga olgan holda joylashtirib yuqori foyda olishga intiladi. Banklar tomonidan ajratilgan kreditlar va boshqa aktiv operatsiyalar natijasida shakllangan aktivlar banklarning asosiy daromad manbai bo'lib hisoblansa, ikkinchi tomonidan ushbu mablag'lar qarz oluvchi sub'yektlarning biznesini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 maydagi PF-5992-son «2020-2025 yillarga mo'ljallangan O'zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to'g'risida»gi farmonida “banklar kredit portfeli va tavakkalchiliklarni boshqarish sifatini yaxshilash, kreditlash hajmlarining mo'tadil o'sishiga amal qilish, muvozanatlashgan makroiqtisodiy siyosat yuritish, korporativ boshqaruvni takomillashtirish va xalqaro amaliy tajribaga ega bo'lgan menejrlarni jalb qilish, moliyaviy tavakkalchiliklarni baholash uchun texnologik yechimlarni tatbiq etish orqali bank tizimining moliyaviy barqarorligini ta'minlash” bank tizimi oldida turgan muhim muammolardan ekanligi qayd etilgan.[1]

Adabiyotlar tahlili.

Tijorat banklari aktivlarini boshqarish va tartibga solish borasida turli mamlakatlardan iqtisodchi olimlar tadqiqot ishlarini olib borishgan.

Tijorat banklarining aktivlar va aktivlar portfelini boshqarishga doir tadqiqotlar xorijlik iqtisodchi olimlar tomonidan keng o'rganilgan va bugungi kunda tadqiqotlar olib borilmoqda. Amerikalik mashhur iqtisodchi Dj.Sinki “Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг” nomli

asarida banklarning aktivlari va passivlarini boshqarishni uchta bosqichda boshqarish xususida to‘xtalib o‘tgan. Jumladan:

- 1-bosqich, umumiy bank aktivlarini boshqarish;
- 2-bosqich, aniqlashtirish, ya’ni bank likvidiligini boshqarish, kreditlarni boshqarish va boshqa aktivlar portfelini boshqarish;
- 3-bosqich, erishilgan moliyaviy natijalar asosida bank faoliyati samaradorligini boshqarish.[2]

Olimning fikricha, banklarning daromad keltiruvchi aktivlari “beton va shisha” (bank binosi kabi asosiy vositalari nazarda tutilgan) hisobga olinmaganda ALMda (Asset and Liability Management) muhim ahamiyat kasb etadi. Banklarda aktivlar va passivlarni boshqarishning asosi sifatida aktivlarni boshqarishda aktivlar toifalari miqdor va foiz stavkasi muhim hisoblanadi.[2]

Banklar aktivlarini boshqarishda tijorat bankining aktiv operatsiyalar natijasida yuzaga keladigan aktivlar portfelini shakllantirishda turli chora-tadbirlar va usullardan foydalaniladi. Banklar faoliyatida aktivlarni boshqarish XX asrning 60-yillarida AQSHda vujudga kelgan va dastlab foiz stavkasining o‘zgarishi bilan bog‘liq risk darajasini boshqarishni nazarda tutgan[3] Ushbu davrga qadar tijorat banklari faoliyatida aktivlar va passivlarni boshqarishning ayrim instrumentlaridan yoki ma’lum bir operatsiyalardan foydalanilgan. Biroq, bugungi kunda bank tizimidagi o‘zgarishlar, bank xizmatlari bozori intensivligining oshib borishi va axborot texnologiyalarni rivojlanishi bilan yuqori daromad va risk darajasini muvozanatini ta’minlash banklarda aktivlarni boshqarish zaruriyatini keltirib chiqardi.

Tadqiqotchilar Buxayatti va Santoshning tadqiqotlariga ko‘ra, bank balansni optimallashtirish va aktivlarni boshqarish mablag‘larni o‘tkazish narxlarini tizimlari va moliyalashtirish xarajatlari bo‘yicha asosiy tushunchalarni taqdim etadi. Tijorat banklari moliya bozorlaridagi faoliyati natijasida aktivlari va majburiyatlari profiliga turli ta’sirlar yuzaga keladi va ushbu samarali boshqarish bank biznesining muvaffaqiyati uchun juda muhim ekanligi aniqlangan.[4]

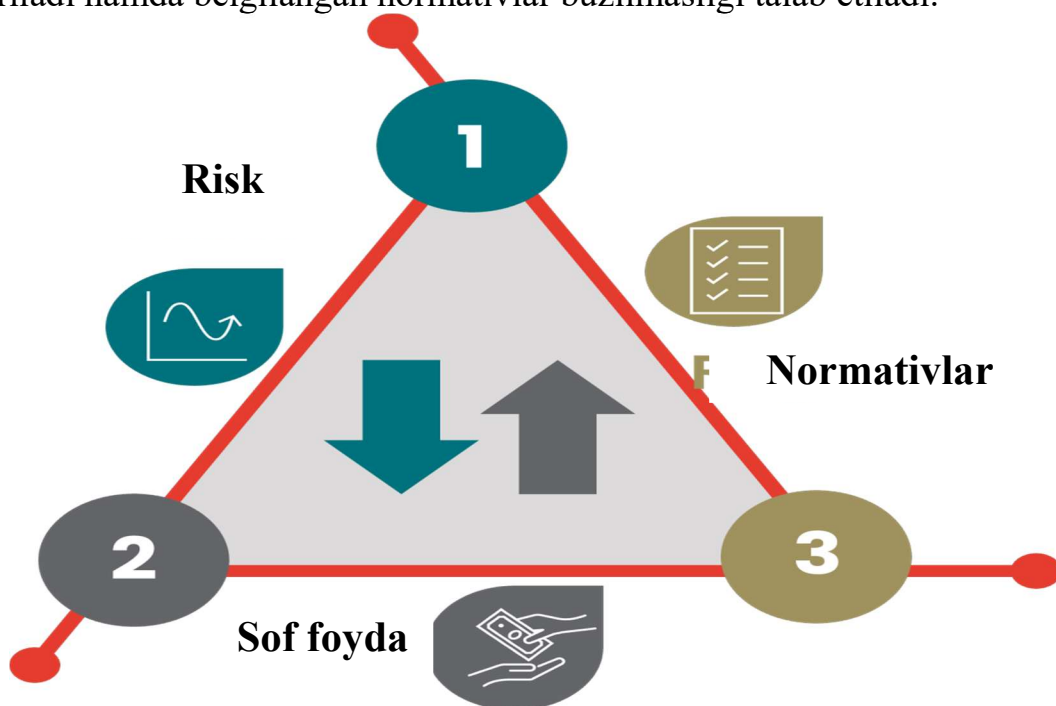
Pejman Peykan va boshqa tadqiqotchilarning izlanishlariga ko‘ra “banklarning aktiv-passiv boshqaruvi turli sharoitlarda barcha bank aktivlari va passivlarini bir vaqtda rejalashtirish sifatida belgilanadi va uning maqsadi bank balans parametrlarni optimallashtirish orqali banklardagi sof foydani maksimal darajada oshirish va risklarni minimallashtirishdan iborat”. Tadqiqotchilar bank aktivlari va passivlarini boshqarish maqsadlaridan kelib chiqqan holda balans parametrlarining optimal qiymatlariga erishish uchun cheklovlar yordamida balans, tizim va tartibga solish cheklovlarini hisobga olgan holda chiziqli modelni taklif qilishgan. Shuningdek, ushbu modelni mumkin bo‘lgan rejimga muvofiq va eng kam o‘zgartirishlar bilan loyihalash hamda bank balans hajmini minimallashtirishga harakat qilindi. Taklif etilgan modeldan olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, bank menejerlarining, ayniqsa, bank aktivlarini boshqarish bo‘yicha faoliyati balansning optimal qiymatlaridan sezilarli farq qilishi va taklif etilgan modeldan olingan natijalar banklarni boshqarishga imkon qadar yordam berishi mumkin.[6]

Ushbu tadqiqotchilar fikrlariga qo‘shimcha sifatida, tijorat banklarida aktivlarni boshqarish sohasida olib borilgan tadqiqotlar va taklif qilingan modellarning ko‘pchiligi bank foydasini maksimal darajada oshiradigan maqsadli funksiyaga asoslanadi. Bank balansidagi parametrlarning optimal qiymatlariga erishish uchun balans tarkibini optimallashtirish va aktivlarni samarali boshqaruv tizimini tashkil etish talab etiladi.

Tahlil va natijalar.

O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki makrodarajada tijorat banklari aktiv amaliyotlarini boshqarish va ularni tartibga solish orqali bank tizimi barqarorligini ta’minlaydi. Bank tizimi barqarorligi barqaror iqtisodiy o‘shishni ta’minlaydi va rag‘batlantiradi.

Banklar faoliyatida aktivlarni boshqarish borasida qat’iy talablar belgilangan va ushbu talablar asosida tartibga solinadi. Bunda aktivlarni miqdori jihatidan chegaraviy shartlar tartibga soluvchi talablar bilan belgilanadi. Bank aktivlarini tartibga solish bo‘yicha belgilangan chegaralar doirasida bank amaliyotlari amalga oshiriladi hamda belgilangan normativlar buzilmasligi talab etiladi.



1-rasm. Tijorat banklarida aktivlarni tartibga solish va nazorat qilish maqsadlari uchburchagi⁸²

Tijorat banklarining aktivlarini tartibga solishda risk appetiti va tavakkalchilikka bardosh berish qobiliyatiga asoslanadi. Banklarda eng yirik risk, banklarning kreditlash bilan bog‘liq kredit riski hisoblanadi. Tijorat banklari aktivlarni tartibga solish jarayonida risklarni hisobga olgan holda yuqori foyda olishga intiladi. Shu bilan birga, banklar o‘rnatilgan normativlarga amal qilishi lozim bo‘ladi. Ushbu normativlar banklar faoliyatidagi risklarni minimallashtirishga

⁸² Tadqiqot natijalari asosida muallif tomonidan tuzildi.

xizmat qiladi. Bank aktivlarini normativlar va boshqa vositalar orqali tartibga solishi bank tizimi barqarorligini ta'minlash uchun amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tijorat banklarining aktivlarini boshqarish bilan bog'liq amaliyotlarni tartibga solishda quyidagi instrumentlardan keng foydalanmoqda:

- bankning likvidlik ko'rsatkichlarini tartibga solishda yuqori likvidliktivlarga belgilangan me'yor;
- tijorat banklari aktivlarining tavakkalchilik darajasini belgilash;
- banklar amal qilish lozim bo'lgan prudensial normativlar.

1-jadval

Tijorat banklarining kredit faoliyatini boshqarishga nisbatan belgilangan talablar⁸³

№	Ko'rsatkich	Hisob-kitoblar formulasi	Belgilangan me'yor
1	Qarz oluvchilar bilan bog'liq me'yorlar		
1.1.	Bankning bir qarz oluvchi yoki o'zaro aloqador qarz oluvchilar guruhi uchun tavakkalchilikning eng ko'p miqdori	Bir qarz oluvchiga yoki o'zaro aloqador qarzdorlar guruhiga to'g'ri keluvchi maksimal xatar, ta'minlangan aktivlar	Max:0,25
		Bank birinchi darajali kapitali	
1.2.	Banklararo operatsiyalar uchun bir bankka yoki o'zaro aloqador banklar guruhiga to'g'ri keluvchi maksimal tavakkalchilik	Banklararo operatsiyalar uchun bir bankka yoki o'zaro aloqador banklar guruhiga to'g'ri keladigan maksimal xatar	Max:0,25
		Bank birinchi darajali kapitali	
1.3.	Bankning bir qarzdor yoki o'zaro aloqador qarzdorlar guruhiga to'g'ri keluvchi ta'minotsiz (ishonchga asoslangan) kredit, shuningdek faktoring xizmatlari uchun tavakkalchilikning eng ko'p miqdori	Bir qarz oluvchi yoki o'zaro aloqador qarzdorlar guruhiga to'g'ri keluvchi ta'minlanmagan aktivning maksimal qiymati (banklararo operatsiyalar bo'yicha xatarlar hisobga olinmaganda)	Max:0,05
		Bank birinchi darajali kapitali	
1.4.	Bankning barcha yirik tavakkalchiliklarining umumiy miqdori	Barcha yirik xatarlarning summasi	Max:5,00
		Bank birinchi darajali kapitali	
2.	Bankka aloqador shaxslar va ularga to'g'ri keluvchi tavakkalchilik ko'rsatkichlari		
2.1.	Bankka aloqador bitta shaxsga to'g'ri keluvchi tavakkalchilikning eng ko'p miqdori	Bank bilan aloqador bir shaxsga to'g'ri keluvchi xatarning maksimal qiymati, ta'minlangan aktivlar	Max:0,25
		Bank birinchi darajali kapitali	
2.2.	Bankka aloqador bo'lgan barcha shaxslarga to'g'ri keluvchi tavakkalchilikning eng ko'p miqdori	Bank bilan aloqador shaxslarga to'g'ri keluvchi xatarlarning jami summasi	Max:0,50
		Bank birinchi darajali kapitali	

Markaziy bank tomonidan o'rnatilgan prudensial talablarda tijorat banklarining kredit riskini tartibga solish maqsadida oltita ko'rsatkichdan foydalanilmoqda. Bunda bankning kreditlash hajmini bevosita miqdor jihatdan tartibga solish bo'yicha

⁸³ O'zbekiston Respublikasi Markaziy bankining prudensial hisobotlarga doir talablar asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

4 ta koeffitsiyent va bankning aloqador shaxslar yoki va ularga to‘g‘ri keluvchi tavakkalchilik ko‘rsatkichlari bo‘yicha ikkita ko‘rsatkichdan foydalaniladi.

Qarz oluvchilar bilan bog‘liq me‘yorlar tijorat banklari tomonidan bir qarz oluvchi yoki o‘zaro dahldor shaxslarga kredit ajratishning miqdor chegaralarini belgilab beradi. Bunda asosiy o‘lchov vositasi bo‘lib, banklarning birinchi darajali kapitali olinadi. Bankning birinchi darajali kapital qanchalik yuqori bo‘lsa, uning yirik kreditlar berish imkoni oshadi. Bu esa, banklarning yirik loyihalarni amalga oshirishda ustun bo‘lishlarini va aktivlarni boshqarishda ham ustunliklarga ega bo‘lishini ko‘rsatadi.

Bankning bir qarz oluvchi yoki o‘zaro aloqador qarz oluvchilar guruhi uchun tavakkalchilikning eng ko‘p miqdori va banklararo operatsiyalar uchun bir bankka yoki o‘zaro aloqador banklar guruhiga to‘g‘ri keluvchi maksimal tavakkalchilik darajasi bank birinchi darajali kapitalining 25 foizigacha, bankning bir qarzdor yoki o‘zaro aloqador qarzdorlar guruhiga to‘g‘ri keluvchi ta‘minotsiz (ishonchga asoslangan) kredit, shuningdek faktoring xizmatlari uchun tavakkalchilikning eng ko‘p miqdori bank birinchi darajali kapitalining 5 foizigacha belgilangan. Umuman olganda, bank aktivlarini boshqarishda bankning barcha yirik tavakkalchiliklarining umumiy miqdori bank birinchi darajali kapitalining 5 barobarigacha bo‘lgan miqdor bilan chegaralanishi belgilangan.

Bank aktivlarini boshqarishda bankka aloqador shaxslar va ularga to‘g‘ri keluvchi tavakkalchilik ko‘rsatkichlaridan, aloqador bitta shaxsga to‘g‘ri keluvchi tavakkalchilikning eng ko‘p miqdori bank birinchi darajali kapitalining 25 foizi va bankka aloqador bo‘lgan barcha shaxslarga to‘g‘ri keluvchi tavakkalchilikning eng ko‘p miqdori bank birinchi darajali kapitalining 50 foizigacha miqdor belgilangan.

Tijorat banklari aktivlarini boshqarishda asosiy e‘tibor likvidlilik bilan bog‘liq risklar hamda va foiz stavkalari risklari baholanishi muhim hisoblanadi.

2-jadval

Tijorat banklarining likvidli aktivlar va bank likvidliligiga nisbatan belgilangan talablar⁸⁴

№	Ko‘rsatkich		Hisob-kitoblar formulasi	Belgilangan me‘yor
1	Yuqori likvidli aktivlarning jami aktivlardagi ulushi		Yuqori likvidli aktivlar	Min
			Jami aktivlar	0,100
2	Likvidlikni qoplash me‘yori koeffitsiyenti (LCR)	Jami	Yuqori likvidli aktivlar	Min
		milliy valyutada		
		xorijiy valyutada	Keyingi 30 kun ichida sof chiqim	1,00

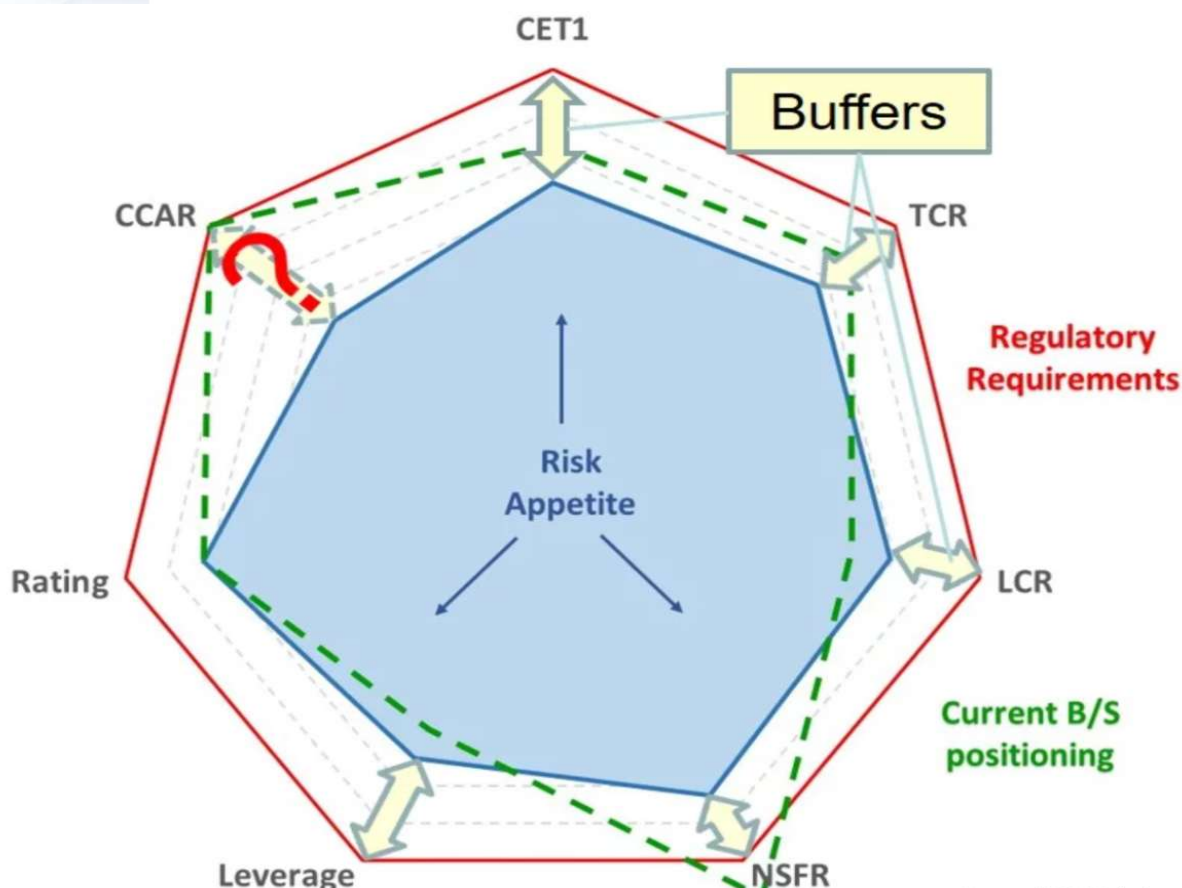
⁸⁴ O‘zbekiston Respublikasi Markaziy bankining prudensial hisobotlarga doir talablar asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi.

3	Sof barqaror moliyalashtirish me'yori koeffitsiyenti (NSFR)	Jami	Barqaror moliyalashtirishning mavjud miqdori	Min
		<i>milliy valyutada</i>		
		<i>xorijiy valyutada</i>	Barqaror moliyalashtirishning zarur miqdori	1,00

Banklarda likvidlik riskini Bazel xalqaro tartibga solish shartlarida belgilangan likvidlikni qoplash koeffitsiyenti (LCR) va sof barqaror moliyalashtirish koeffitsiyenti (NSFR) asosida amalga oshiriladi. LCR ko'rsatkich bankning 1 oygacha bo'lgan muddatga o'z majburiyatlarini qanday to'lay olish qobiliyatini belgilaydi hamda 30 kun ichidagi chiqimlar, yuqori likvidli aktivlar hajmi va 30 kun ichida kelib tushadigan mablag'lar hisobga olingan holda aniqlanadi. NSFR bankning o'z majburiyatlarini 1 yil ichida to'lash qobiliyatini ko'rsatib, bankning mavjud va barqaror moliyalashtirish uchun zarur miqdorga nisbati asosida hisoblanadi. Bank aktivlarini boshqarishda shu bilan birga, banklarning yuqori likvid aktivlariga nisbatan talablar belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan banklarning yuqori likvid aktivlariga nisbatan o'rnatilgan talab jami sof aktivlarning 10 foiz miqdorini tashkil etadi. Bu esa, tijorat banklari aktivlarini boshqarishda yuqori likvidli aktivlarni hisobga olgan holda rejalashtirish va boshqarish talab etiladi.

Tijorat banklari aktivlarni boshqarishda likvidlikni qoplash me'yori koeffitsiyentini milliy va xorijiy valyutada kesimida bajarilishini ta'minlash talab etiladi va uning belgilangan me'yor darajasi amalda minimal darajasi 100 foizni tashkil etadi. Xuddi shunday sof barqaror moliyalashtirish me'yori koeffitsiyenti minimal 100 foiz miqdorda bo'lishi lozim. Tijorat banklari likvidlik bilan bog'liq risklarni oldini olish maqsadida 10 foiz bufer qo'ygan holda bajarilishini ta'minlashga harakat qiladi.

Bank aktivlarini boshqarishda xalqaro darajadagi muhim hujjat Bazel standartlari hisoblanadi Ushbu xalqaro bank nazorati standartlari bo'lib, bank tizimi barqarorligini ta'minlash, xavflarni kamaytirish va moliyaviy inqirozlar oldini olishga qaratilgan. Tijorat banklari aktivlarini boshqarishda aktivlarning foiz stavkasi riski bo'yicha Bazel 3 kelishuvining shartlari yanada murakkablashgan va ular IRRBB deb nomlanuvchi bank balansida foiz riski mavjud aktivlar miqdorini tartibga solish bilan belgilanadi. Banklarning ushbu toifadagi aktivlari va majburiyatlari foiz riskining har xil turlarini baholashni hamda rivojlanishning turli ssenariylarida bankning sof foizli daromadini va ularning bank kapitaliga ta'sirini hisoblashni o'z ichiga oladi. IRRBB yondashuvi bankning foiz riski tavakkalchiligiga ajratishi mumkin bo'lgan maksimal chegarani bankning umumiy kapitali qiymatining 20 foizi sifatida belgilaydi.[5]



2-rasm. Tijorat banklari aktivlarini tartibga solish va nazorat qilish ko'rsatkichlari⁸⁵

Tijorat banklari boshqaruvi bank biznes modeli va strategiyasiga muvofiq bank aktivlarini boshqaradi. Aksariyat kichik banklar o'z aktivlarini boshqarishdan voz kechishadi hamda ular normativlar bo'yicha chegaralarni minimal darajaga qo'yishni afzal ko'radi. Natijada bank asosiy bizneslaridan, kredit marjasi yoki bankning asosiy mahsulotlari bo'yicha to'lovlardan ko'proq daromad olishga e'tibor qaratadi. Biroq, bunday yondashuv passiv yondashuv hisoblanadi va ular banklararo raqobatda ustunliklarini yo'qotishi mumkin. Shu bilan birga, ushbu banklar balansi rejalashtirilgan tarzda boshqarilsa va optimallashtirilgan bo'lsa ham, standart biznesidan bir xil foyda olishlari mumkin. Shunday qilib, tijorat banklari kamroq risk sharoitida yuqori daromad olishlari mumkin. Yirik tijorat banklarida ularning moliyaviy imkoniyatidan kelib chiqib, tegishli dasturlar yoki tizimlar amalda foydalaniladi yoki shunday dasturlarni sotib olish ikoniga ega bo'ladi.

Tijorat banklari aktivlarining tarkibida, bank likvidligi va daromadliligi nuqtai nazardan muhim ahamiyatga bo'lgan aktivlar qimmatli qog'ozlarga qilingan investisiyalar hisoblanadi. Banklarning qimmatli qog'ozlarga investisiyalarini boshqarish va tartibga solish borasida bir qator talablar belgilangan bo'lib, ushbu aktivlarda bozor riski darajasining yuqori bo'lishligi sababli tartibga solish zaruratini keltirib chiqaradi. Banklar qimmatli qog'ozlarga investisiya kiritishdan maqsad, o'z mablag'larini likvidli aktivlar ko'rinishida saqlash, ya'ni banklar

⁸⁵ Tadqiqot natijalari asosida muallif tomonidan tuzildi.

istalgan vaqtda ularni sotib pulga aylantira olishi va turli yo‘nalishlarda foydalanishi mumkin. Shu bilan birga, banklarning ma’lum bir foiz stavkada daromad olishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Xulosa.

Mamlakatimizda tijorat banklari aktivlarini boshqarish va tartibga solish tizimi iqtisodiyotni moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, kredit resurslarini samarali taqsimlash hamda bank sektorining barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi. Hozirgi davrda joriy etilgan tartibga solish mexanizmlari, jumladan, moliyaviy monitoring va risklarni boshqarish tizimlari tijorat banklarining barqaror faoliyat yuritishiga xizmat qilmoqda.

Shunga qaramay, global moliya bozorlaridagi o‘zgarishlar va raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bir davrda ushbu mexanizmlarni yanada takomillashtirish dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda. Jumladan, aktivlar portfelining diversifikatsiyasini kuchaytirish, bank ichki nazorat tizimini zamonaviylashtirish, xatarlarni oldindan aniqlash va ularni minimallashtirishga qaratilgan algoritmlarni joriy etish zarur.

Shuningdek, xalqaro standartlar asosida ochiqlik va shaffoflik tamoyillarini kuchaytirish, regulyator va tijorat banklari o‘rtasida interaktiv axborot almashinuvi mexanizmlarini yo‘lga qo‘yish banklar faoliyatining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, tijorat banklari aktivlarini boshqarish va tartibga solish mexanizmini yanada takomillashtirish orqali mamlakat moliya tizimining mustahkamligi va iqtisodiyotning barqaror o‘sishi ta’minlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 maydagi PF-5992-son «2020-2025 yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to‘g‘risida»gi farmoni. <https://lex.uz/docs/4811025>.
2. Синки Дж.Фи Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг / - Москва :Альп. Бизнес Букс, 2007. - 1018 с.;
3. Лаврушин О.И. Банковский менежмент. -М. КНОРУС, 2009. с. 308.
4. Buxayatti, Santosh, Optimizing Balance Sheet Optimization-Developing consistently excellent strategies (November 26, 2024). SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5035126> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5035126>
5. "Governors and Heads of Supervision finalise Basel III reforms". Basel Committee on Banking Supervision (*Press release*). Bank for International Settlements. 7 December 2017.
6. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5035126
7. https://www.mdpi.com/journal/mathematics/special_issues/Financ_Equilib_Perform_Risk