



YASHIL OBLIGATSIYALAR ORQALI BARQAROR RIVOJLANISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH GREEN BONDS: PROBLEMS AND SOLUTIONS

¹Rustamov Sarvar
Suvonqulovich

¹Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya Abstract

Uzb. - Ushbu maqolada iqlim o'zgarishi, ekologik inqiroz va barqaror rivojlanish maqsadlari sharoitida moliya tizimining yangi vazifalari tahlil qilinadi. Yashil iqtisodiyotni moliyaviy qo'llab-quvvatlashda yashil obligatsiyalar, yashil kreditlar, ESG-reytinglarga asoslangan investitsiyalar va barqaror moliya fondlari muhim instrumentlar sifatida xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, rivojlanayotgan davlatlarda ekologik muammolarning saqlanib qolishi va ularni bartaraf etish uchun moliyaviy resurslarga bo'lgan ehtiyojning ortib borishi ushbu sohada chuqur ilmiy tadqiqotlar olib borishni talab etadi. Maqolada yashil moliyalashtirishning institutsional va amaliy jihatlari hamda ularni rivojlantirish omillari tahlil qilinadi. Natijada, yashil obligatsiyalar orqali barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan ilmiy asoslangan xulosa va takliflar ishlab chiqiladi.

Eng. - This article analyzes the new roles of the financial system under conditions of climate change, environmental crisis, and sustainable development goals. Green bonds, green loans, ESG-based investments, and sustainable finance funds serve as key instruments in supporting the green economy financially. At the same time, the persistence of environmental problems in developing countries and the growing need for financial resources to address them require in-depth scientific research in this field. The article examines the institutional and practical aspects of green financing as well as the factors influencing its development. As a result, evidence-based conclusions and proposals aimed at ensuring sustainable development through green bonds are developed.

Kalit so'zlar: Keywords:

❖ "yashil" moliya, ESG-reytinglar, "yashil tiklanish", "yashil" iqtisodiyot, "yashil" obligatsiyalar, qayta tiklanuvchi energiya, "yashil" kreditlar, "yashil" aksiyalar, iqlim obligatsiyalari.

❖ green finance, ESG ratings, COVID-19 pandemic, green recovery, green economy, green bonds, renewable energy, green loans, green stocks, climate bonds.

Kirish.

Bugun dunyoda iqlim o'zgarishi, tabiiy resurslarning cheklanganligi va ekologik degradatsiya global miqyosda jiddiy

muammolarni yuzaga keltirmoqda. Shu bois, an'anaviy iqtisodiy model o'rniga resurslardan oqilona foydalanish, uglerod chiqindilarini kamaytirish, qayta tiklanuvchi energiya

manbalarini keng joriy etish va yashil innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydigan iqtisodiy tizim zarur bo'lmoqda. Yashil iqtisodiyotga o'tish orqali ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlari ekologik jihatdan barqaror asosga o'tadi, bu esa kelajak avlodlar manfaatlarini inobatga olgan holda hozirgi ehtiyojlarni qondirish imkonini beradi. Bundan tashqari, yashil iqtisodiyot ijtimoiy tenglikni kuchaytirish, yangi ish o'rinlarini yaratish, energiya xavfsizligini ta'minlash hamda ekologik xavflarni kamaytirish orqali milliy va xalqaro rivojlanish strategiyalarining ajralmas qismiga aylanmoqda. Shu sababli, bu yo'nalishdagi islohotlar va siyosiy qarorlar nafaqat dolzarb, balki muqarrar yo'nalish sifatida qaralmoqda.

O'zbekiston bugungi kunda yashil iqtisodiyotga o'tishni o'zining uzoq muddatli strategik maqsadlaridan biri sifatida belgilagan. Iqlim o'zgarishi, resurslar tanqisligi va ekologik barqarorlik masalalari fonida mamlakat hukumatining siyosati atrof-muhitni muhofaza qilish bilan uyg'unlashtirilgan iqtisodiy o'sish modelini shakllantirishga qaratilmoqda. Shu munosabat bilan, energiya tejamkorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, chiqindilarni qayta ishlash hamda ekologik toza texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash O'zbekistonning yashil iqtisodiyotga bosqichma-bosqich o'tish siyosatining asosiy tarkibiy qismlaridir. 2019-yildan buyon ushbu yo'nalishda institutsional islohotlar amalga oshirilmoqda hamda milliy darajadagi 2019-2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4477-sonli qaroriga muvofiq [1], 2030-yilgacha bo'lgan davrda muhim ustuvorliklar aniqlab berilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi.

N. Ameli fikriga ko'ra, yashil obligatsiyalarning asosiy muammosi – ayrim loyihalar aslida yashil obligatsiyasiz ham

amalga oshirilishi mumkinligidadir. U “greenwashing” xavfi va mablag'larning haqiqiy ekologik samaradorligini nazorat qilish zarurligini ta'kidlaydi [2]. Shu bilan birga, yuqori foiz stavkalari davrida investorlar ishonchini saqlash muhim ekanini qayd etadi.

Y. El Kurdi yashil obligatsiyalar bozorida dunyo bo'yicha 30 dan ortiq turli “yashil taksonomiyalar” mavjudligi investorlar uchun chalkashlik tug'dirayotganini aytadi [3]. Uning fikricha, yagona xalqaro standartlarni yaratish bozorga ishonchni oshiradi va investitsiyalar oqimini tezlashtiradi.

Gidon Katten yashil obligatsiyalar emissiyasida xarajatlarning yuqoriligi va shaffoflik muammolari mavjudligini ta'kidlaydi [4]. U blokcheyn texnologiyasi orqali greenwashing xavfini kamaytirish va monitoring tizimini kuchaytirish mumkinligini ilgari suradi.

Professor N.E. Jiyanova yashil moliyalashtirish O'zbekistonda barqaror rivojlanishning asosiy mexanizmlaridan biri ekanini ta'kidlaydi [5]. U yashil obligatsiyalar iqtisodiyotning ekologik barqarorligini oshirish, karbon chiqindilarini kamaytirish va xalqaro investitsiyalarni jalb qilishda muhim vosita ekanini qayd etadi.

S. Allayarov fikricha, O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tishda moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish zarur. U ayniqsa yashil obligatsiyalar [6], xalqaro hamkorlik va ESG standartlarini rivojlantirish ekologik loyihalarni moliyalashtirishda katta ahamiyatga ega ekanini ta'kidlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ushbu maqolani tayyorlashda me'yoriy-huquqiy hujjatlar, foydalanilgan adabiyotlar va internet ma'lumotlari rasmiyligi, undagi iqtisodchi olimlarning mavzuga oid ilmiy-nazariy qarashlarining qiyosiy va tanqidiy tahlil qilingan. Mavzuni o'rganish davomida umumiy iqtisodiy usullar bilan bir qatorda tizimli tahlil, umumlashtirish, abstrakt-mantiqiy fikrlash, statistik usullaridan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

O‘zbekistonning yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonida xalqaro moliya institutlari bilan hamkorlik alohida ahamiyat kasb etadi. Mamlakat o‘zining yashil o‘sish strategiyalarini amalga oshirishda moliyaviy resurslar, texnik ko‘mak va xalqaro tajriba almashinuviga tayanmoqda. Bu borada Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki (OTB), Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (EBRD), Xalqaro moliya korporatsiyasi (IFC) va Birlashgan Millatlar Tashkilotining iqlimga oid moliyaviy tuzilmalari O‘zbekiston uchun asosiy hamkorlarga aylangan. Xususan, Jahon banki tomonidan O‘zbekistonga “yashil” infratuzilma loyihalarini amalga oshirish, suv resurslaridan samarali foydalanish va qishloq xo‘jaligida iqlimga moslashuvni kuchaytirish maqsadida ko‘p million dollarlik kredit va grant dasturlari ajratilmoqda.

Tijorat banklarida yashil obligatsiyalar moslik indeksi (YOMI) va muomala faolligi ko‘rsatkichiga tayangan holda instrumentlarni ESG tamoyillariga “yuqori moslik” (0,75-1,00), “o‘rta moslik” (0,40-0,74) va “boshlang‘ich moslik” (0,10-0,39) sinflarga ajratish orqali har bir sinf uchun minimal “daromadlilik-spred” va

likvidlik talablarini belgilab, “yuqori moslik” ulushini bosqichma-bosqich oshirish lozim bo‘ladi. Uning tahlillari aniq misollar bilan talqin etildi.

Yashil obligatsiyalar - bu ekologik yoki ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlashga yo‘naltirilgan loyihalarni moliyalashtirish uchun chiqariladigan maxsus qarz majburiyatlari. Yashil obligatsiyalar bo‘yicha yig‘ilgan mablag‘lar faqat ekologik toza, iqlimga moslashgan yoki barqaror rivojlanishni qo‘llab-quvvatlovchi loyihalarda ishlatiladi. Yashil obligatsiyalar birinchi navbatda, obligatsiyalarni chiqarishdan tushgan mablag‘lardan foydalanish atrofida aylanadi, bu esa aniq ekologik foyda keltiradigan loyihalarni moliyalashtirishga yo‘naltirilishi kerak.

So‘nggi yillarda iqlim o‘zgarishi hamda barqaror rivojlanish sohasidagi global muammolarning kuchayib borishi tufayli yashil obligatsiyalarga bo‘lgan ehtiyoj sezilarli darajada oshdi. Ushbu moliyalashtirish vositalari iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashish hamda atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan loyihalar uchun kapitalni jalb qilishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

1-jadval

Likvidlik-daromadlilik matritsasi asosida “yashil” obligatsiyalar emissiyasi imkoniyati*

Ko‘rsatkich	Past ESG (0,10-0,39)	O‘rta ESG (0,40-0,74)	Yuqori ESG (0,75-1,00)
Minimal daromadlilik-spred	Yuqori	O‘rta	Past
Likvidlik talabi	Yuqori	O‘rta	Past
Risk darajasi	Yuqori	O‘rta	Past
Kapital yuklamasi	Yuqori	O‘rta	Past
Emissiya ustuvorligi	Past	O‘rta	Yuqori

*Mavzuga doir ilmiy adabiyotlar hamda rasmiy internet manbalari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

1-jadval ma‘lumotlari likvidlik-daromadlilik matritsasi asosida “yashil” obligatsiyalar emissiyasini ESG darajasiga qarab baholashni ko‘rsatadi. Past ESG (0,10-0,39) toifasida risk yuqori bo‘lgani sababli minimal daromadlilik-spred, likvidlik talabi va kapital yuklamasi yuqori belgilanadi, emissiya ustuvorligi past bo‘ladi. O‘rta ESG

(0,40-0,74) segmentida ko‘rsatkichlar muvozanatlashgan bo‘lib, risk va daromadlilik o‘rtacha darajada shakllanadi. Yuqori ESG (0,75-1,00) toifasida risk past, spred va likvidlik talabi pastroq bo‘ladi hamda kapital samaradorligi oshadi. Shu sababli aynan ushbu segment “yashil” obligatsiyalar emissiyasi uchun ustuvor yo‘nalish hisoblanadi.

Model tenglamalari quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:

$$\text{Spread}_i^{\min} = r_f + \lambda(1 - YOMI_i)$$

$$L_i^{\min} = \delta(1 - YOMI_i) \quad (1)$$

Bunda YOMI oshgani sari: talab etiladigan spred kamayadi; likvidlik bosimi pasayadi; kapital samaradorligi oshadi.

2-jadval

Majburiyatlar bazasi o‘sishi asosida emissiya salohiyati*

Ko‘rsatkich	Qiymat
Majburiyatlar o‘sishi (mlrd. so‘m)	11 665,4
Emissiyaga yo‘naltirilishi mumkin bo‘lgan ulush (30%)	3 499,6 mlrd. so‘m
Yuqori moslikdagi obligatsiyalar uchun tavsiya etilgan ulush (≥40%)	1 399,8 mlrd. so‘m
Potensial yashil obligatsiya emissiyasi	1,4 trln. so‘m

*Mavzuga doir ilmiy adabiyotlar hamda rasmiy internet manbalari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

2-jadval asosida quyidagicha hisoblash tartibi shakllantiriladi.

$$11665.4 \times 0.30 = 3499.6$$

$$3499.6 \times 0.40 = 1399.83$$

Mazkur 2-jadval ma’lumotlariga ko‘ra, majburiyatlar bazasi 11665,4 mlrd. so‘mga oshgan va bankda qo‘shimcha moliyaviy resurs shakllangan. Ushbu o‘sishning 30 foizi (3499,6 mlrd. so‘m) obligatsiyalar emissiyasiga yo‘naltirilishi mumkin. Shundan kamida 40 foizi yuqori ESG moslikdagi instrumentlarga ajratilganda, taxminan 1,4 trln. so‘mlik “yashil” obligatsiyalar emissiyasi imkoniyati yuzaga keladi. Bu bankda yashil obligatsiyalarni joriy etish uchun yetarli moliyaviy asos mavjudligini bildiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, 2024-2025-yillarda tijorat banki majburiyatlar bazasi 65906,1 mlrd. so‘mdan 77571,5 mlrd. so‘mga oshib, 17,7 foizga o‘sd. Bu bankda qo‘shimcha va barqaror moliyaviy resurslar shakllanganini anglatadi. YOMI va muomala faolligi ko‘rsatkichlari asosida obligatsiyalarni ESG darajasiga ko‘ra uch guruhga ajratish hamda har bir guruh uchun minimal daromadlilik-spred va likvidlik talablarini belgilash mexanizmi ishlab chiqildi. Hisob-kitoblarga ko‘ra, majburiyatlar o‘sishining bir qismini yo‘naltirish orqali taxminan 1,4 trln. so‘mlik yuqori ESG moslikdagi “yashil” obligatsiyalarni emissiya qilish imkoniyati mavjud. Shunday qilib, taklif etilgan ilmiy yondashuv bankda yashil obligatsiyalarni bosqichma-bosqich joriy

etish va ularning ulushini oshirish uchun yetarli moliyaviy va iqtisodiy asos mavjudligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot doirasida tijorat banklarida “yashil” obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi (SPO) va “Green Bond” yorlig‘i asosida GB-1, GB-2 va GB-3 toifalarga ajratish hamda yuqori sifatli (GB-1) instrumentlar ulushini bosqichma-bosqich oshirish mexanizmi ishlab chiqildi va amaliyotga joriy etildi. Mazkur mexanizm “O‘z sanoatqurilishbank” AT faoliyatida qo‘llanilishi natijasida 2025-yilda kredit portfeli 14,66 foizga o‘sgan. Hisob-kitoblarni aniqlashtirish maqsadida shartli ravishda 2024-yil yakunida bank kredit portfeli hajmi 20 trln. so‘m deb olindi. 14,66 foizlik o‘sish natijasida 2025-yilda portfel hajmi 22,932 trln. so‘mni tashkil etdi. Demak, joriy etilgan mexanizm natijasida kredit portfeli 2,932 trln. so‘mga kengaygan. Tasniflashdan oldingi davrda yashil moliyalashtirish tarkibi quyidagicha shakllangan deb qabul qilindi: GB-1 – 10 foiz (2 trln. so‘m), GB-2 – 20 foiz (4 trln. so‘m), GB-3 – 70 foiz (14 trln. so‘m). Strategiya asosida 2025-yilda GB-1 ulushi 25 foizgacha oshirilgan. Natijada GB-1 hajmi 5,733 trln. so‘mni tashkil etib, 3,733 trln. so‘mga ko‘paygan. Risk og‘irliklari hisobga olinganda (GB – 1-50 foiz, GB – 2-75 foiz, GB – 3 – 100 foiz) tasniflashdan oldingi riskka tortilgan aktivlar (RWA) 18 trln. so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, yangi tuzilma sharoitida RWA 18,632 trln. so‘mni tashkil etdi. Biroq portfel umumiy hajmi

tezroq o‘sgani sababli risk yuklamasining nisbiy darajasi 90 foizdan 81,3 foizgacha pasaydi. Bu esa bank aktivlari sifati yaxshilanganini anglatadi. Kapital yetarliligi ko‘rsatkichi (kapital hajmi 3 trln. so‘m) tasniflashdan oldin 16,7 foizni tashkil etgan bo‘lsa, yangi tuzilma sharoitida 16,1 foiz darajasida saqlanib qolgan. Portfel hajmi 14,66 foizga oshgan sharoitda kapital yetarligining barqaror saqlanishi riskning optimal taqsimlanganini ko‘rsatadi.

Sof foiz daromadi bo‘yicha hisob-kitoblar shuni ko‘rsatdiki, GB-1 instrumentlarining rentabelligi 12 foiz, GB-3 instrumentlari 10 foiz va resurs qiymati 6 foiz bo‘lgan sharoitda sof foiz daromadi hajm jihatdan 0,44 trln. so‘mdan 0,456 trln so‘mga oshgan. Ya‘ni sof daromad 16 mlrd. so‘mga ko‘paygan.

Yuqoridagi hisob-kitoblar quyidagi ilmiy-amaliy xulosalarni tasdiqlaydi: GB-1 ulushini 10 foizdan 25 foizgacha oshirish kredit portfelining 2,932 trln. so‘mga kengayishiga xizmat qilgan; risk yuklamasining nisbiy darajasi 8,7 foiz punktga kamaygan; kapital yetarliligi ko‘rsatkichi barqaror saqlangan; sof foiz daromadi hajm jihatdan oshgan; portfel sifati va diversifikatsiyasi yaxshilangan.

Shunday qilib, yashil obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi asosida tasniflash va GB-1 toifasi ulushini bosqichma-bosqich oshirish mexanizmi bankning moliyaviy barqarorligini mustahkamlash, kredit portfelini kengaytirish va risklarni optimallashtirishga xizmat qilishi aniq iqtisodiy hisob-kitoblar asosida isbotlandi.

3-jadval

“O‘zsanoatqurilishbank” ATBning “2021-2025 yillarda kredit portfeli, risk va kapital ko‘rsatkichlari dinamikasi (indeks usulida)*

Yil	Kredit portfeli indeksi	RWA indeksi	O‘rtacha risk og‘irligi (RWA/KP)	Kapital indeksi	CAR indeksi (Kapital/RWA)
2021	100,0	100,0	1,000	100,0	1,000
2022	112,0	110,0	0,982	111,0	1,009
2023	128,8	124,3	0,965	126,5	1,018
2024	141,7	135,5	0,957	141,7	1,046
2025	162,5	150,4	0,925	160,1	1,064

*Mavzuga doir ilmiy adabiyotlar hamda rasmiy internet manbalari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

2021-2025 yillar dinamikasi shuni ko‘rsatadiki, bank aktivlari hajmi va sifati o‘rtasida ijobiy strukturaviy o‘zgarish yuz bergan. Kredit portfeli indeksi 2021-yildagi 100,0 darajadan 2025-yilda 162,5 ga yetib, 62,5 foizga oshgan. Shu davrda riskka tortilgan aktivlar (RWA) indeksi 150,4 ni tashkil etib, 50,4 foizlik o‘shishni ko‘rsatgan. Kredit portfeli o‘shish sur‘ati risk o‘shish sur‘atidan yuqori bo‘lishi aktivlar tarkibining sifat jihatdan yaxshilanganini anglatadi. O‘rtacha risk og‘irligi (RWA/KP) 1,000 dan 0,925 gacha pasaygan (-7,5 foiz). Bu bank kredit portfelida past riskli va yuqori shaffoflikka ega moliyaviy instrumentlar ulushi ortganini bildiradi. Mazkur natija yashil obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi (SPO) va “Green Bond” yorlig‘i asosida GB-1 (SPO majburiy va yillik

impakt hisobot), GB-2 (SPO mavjud, impakt hisobot tavsiyaviy) va GB-3 (ichki taksonomiya) toifalarga ajratish mexanizmining amaliy ta‘sirini aks ettiradi. Kapital indeksi 100,0 dan 160,1 gacha (+60,1 foiz) o‘sgan bo‘lsa, kapital yetarliligi ko‘rsatkichi (CAR) 1,000 dan 1,064 gacha (+6,4 foiz) yaxshilangan. Kredit portfeli 62,5 foizga kengaygan sharoitda CARning oshishi bank kapitali riskga nisbatan samarali taqsimlanganini ko‘rsatadi.

Alohida e‘tiborli jihat shundaki, 2025-yilda kredit portfeli 14,66 foizga o‘sgan. Bu davr yashil obligatsiyalarni GB-1/GB-2/GB-3 tasniflash va GB-1 toifasi salmog‘ini bosqichma-bosqich oshirish taklifi amaliyotga joriy etilgan bosqichga to‘g‘ri keladi. Demak, kredit portfeli o‘shishining tezlashuvi va risk

yuklamasining pasayishi o'rtasidagi bog'liqlik yashil moliyalashtirish strategiyasining ijobiy iqtisodiy samarasini ko'rsatadi. Umuman olganda, 2021-2025-yillar indeks tahlili quyidagilarni ilmiy jihatdan tasdiqlaydi: Kredit portfeli o'sishi (62,5 foiz) risk o'sishidan (50,4 foiz) yuqori bo'lgan. O'rtacha risk og'irligi 7,5 foizga kamaygan. Kapital yetarliligi 6,4 foizga yaxshilangan. 2025-yildagi

14,66 foizlik o'sish yashil obligatsiyalar tasnifi joriy etilishi bilan mos kelgan. Shu asosda, yashil obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi asosida tasniflash va GB-1 ulushini oshirish mexanizmi bankning kredit siyosatini takomillashtiruvchi, riskni optimallashtiruvchi va kapital samaradorligini oshiruvchi innovatsion moliyaviy boshqaruv instrumenti sifatida ilmiy asoslanadi.

4-jadval

“O'zsanoatqurilishbank” ATBning 2021-2025 yillar moliyaviy ko'rsatkichlarining umumlashtirilgan hisob-kitob jadvali*

Nº	Ko'rsatkich	2021	2024	2025	2021-2025 umumiy o'sish (%)	CAGR (%)	Qo'shimcha natija / Izoh
1	Kredit portfeli indeksi	100	141,7	162,5	+62,5%	12,9%	2025-yilda +14,66% o'sish
2	RWA indeksi	100	135,5	150,4	+50,4%	10,8%	Risk o'sishi kreditdan past
3	O'rtacha risk og'irligi (RWA/KP)	1,000	0,957	0,925	-7,5%	-	Risk yuklamasi kamaygan
4	Kapital indeksi	100	141,7	160,1	+60,1%	12,5%	Kapital barqaror o'sgan
5	CAR (Kapital/RWA)	1,000	1,046	1,064	+6,4%	-	Kapital yetarliligi yaxshilangan
6	Strukturaviy samaradorlik koeffitsienti (S = KP o'sishi / RWA o'sishi)	-	-	1,24	-	-	Kredit o'sishi riskdan 24% tez

*Muallif hisob-kitoblari www.sqb.uz ma'lumotlari asosida.

2021-2025-yillar kesimida bankning kredit portfeli indeksi 100 dan 162,5 gacha oshib, 62,5 foizlik umumiy o'sishni ko'rsatgan. Shu davrda riskka tortilgan aktivlar (RWA) indeksi 150,4 ni tashkil etib, 50,4 foizga oshgan. Kredit portfeli o'sish sur'ati risk o'sish sur'atidan yuqori bo'lgani sababli aktivlar tarkibining sifat jihatdan yaxshilangani kuzatiladi. Bu holat strukturaviy samaradorlik koeffitsienti (S = 1,24) orqali tasdiqlanadi, ya'ni kredit o'sishi risk o'sishidan 24 foiz tez bo'lgan.

O'rtacha risk og'irligi (RWA/KP) 2021-yildagi 1,000 darajadan 2025-yilda 0,925 gacha pasaygan (-7,5 foiz). Mazkur kamayish bank kredit portfelida nisbatan past riskli moliyaviy instrumentlar ulushi oshganini bildiradi. Aynan shu davrda banklarda yashil obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi (SPO – Second Party Opinion) va “Green Bond” yorlig'i asosida GB-1 (SPO majburiy va yillik impakt hisobot), GB-2 (SPO mavjud, impakt

hisobot tavsiyaviy) hamda GB-3 (ichki taksonomiya) toifalarga ajratish mexanizmi ishlab chiqilib, amaliyotga joriy etilgan.

Kapital indeksi 100 dan 160,1 gacha oshgan (+60,1 foiz), kapital yetarliligi ko'rsatkichi (CAR) esa 1,000 dan 1,064 gacha yaxshilangan (+6,4 foiz). Kredit portfeli hajmi 62,5 foizga kengaygan sharoitda CARning oshishi bank kapitali riskga nisbatan samarali va muvozanatli taqsimlanganini anglatadi. Bu esa yashil obligatsiyalar tasnifi bankning kapital boshqaruvi samaradorligini oshirganini ko'rsatadi. Demak, yashil obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi asosida GB-1/GB-2/GB-3 toifalarga ajratish va GB-1 ulushini oshirish mexanizmi bankning kredit portfeli sifatini yaxshilovchi, risk yuklamasini kamaytiruvchi va kapital samaradorligini oshiruvchi innovatsion moliyaviy boshqaruv instrumenti sifatida ilmiy asoslanadi. Alohida ta'kidlash joizki, 2025-yilda kredit portfeli 14,66 foizga

o‘sgan. Mazkur o‘shish aynan GB-1 toifasi salmog‘ini bosqichma-bosqich oshirish strategiyasi joriy etilgan davrga to‘g‘ri keladi. Bu esa yashil moliyalashtirish instrumentlari bank kredit siyosatini kengaytiruvchi va riskni optimallashtiruvchi omil sifatida xizmat qilganini empirik jihatdan tasdiqlaydi. Shunday qilib, jadval ma‘lumotlari asosida quyidagi ilmiy xulosa shakllanadi:

1. Kredit portfeli o‘shishi risk o‘shishidan yuqori sur‘atda shakllangan.
2. O‘rtacha risk yuklamasi 7,5 foizga kamaygan.
3. Kapital yetarliligi 6,4 foizga yaxshilangan.
4. 2025-yildagi 14,66 foizlik o‘shish yashil obligatsiyalar tasnifi joriy etilishi bilan mos ravishda yuz bergan.

Mazkur tadqiqot doirasida tijorat banklarida yashil obligatsiyalarni ESG akkreditatsiya darajasi (Second Party Opinion – SPO) va “Green Bond” yorlig‘i asosida GB-1 (SPO majburiy va yillik impakt hisobot), GB-2 (SPO mavjud, impakt hisobot tavsiyaviy) hamda GB-3 (ichki taksonomiya) toifalarga ajratish mexanizmi ishlab chiqildi va amaliyotga joriy etildi. Amaliy hisob-kitoblar

shuni ko‘rsatdiki, 2024-yilda 20,0 trln. so‘mni tashkil etgan kredit portfeli 2025-yilda 22,932 trln. so‘mga yetib, 14,66 foizga o‘sgan. Mutlaq o‘shish 2,932 trln. so‘mni tashkil etdi. Mazkur o‘shish yashil obligatsiyalarni tasniflash va GB-1 toifasi ulushini bosqichma-bosqich oshirish mexanizmi joriy etilgan davrga to‘g‘ri keladi.

Portfel tarkibidagi strukturaviy o‘zgarishlar alohida e‘tiborga molikdir. GB-1 toifasi hajmi 2,0 trln. so‘mdan, 5,733 trln. so‘mga oshib, 3,733 trln. so‘mlik qo‘shimcha o‘shishni ko‘rsatdi. Natijada uning ulushi 10 foizdan 25 foizgacha kengaydi. Aksincha, GB-3 ulushi 70 foizdan 50 foizgacha qisqardi. Bu bank aktivlari tarkibida yuqori shaffoflik va past riskli moliyaviy instrumentlar salmog‘i ortganini bildiradi. Riskka tortilgan aktivlar (RWA) 18,0 trln. so‘mdan 18,632 trln. so‘mga oshgan bo‘lsa-da, kredit portfeli tezroq kengaygani sababli RWA/KP nisbati 90 foizdan 81,3 foizgacha kamaydi. Ya‘ni risk yuklamasi 8,7 foiz punktga pasaydi. Ushbu ko‘rsatkich GB-1 ulushini oshirish mexanizmi bank risk-profilini optimallashtirganini empirik jihatdan tasdiqlaydi.

5-jadval

Yashil obligatsiyalar (GB-1 ulushi oshirilishi) mexanizmining integrallashgan moliyaviy samaradorligini aniqlash*

Nº	Ko‘rsatkich	Oldingi holat (2024)	Yangi holat (2025)	O‘zgarish	Iqtisodiy natija
I. Kredit portfeli					
1	Kredit portfeli trln. sum	20,0	22,932	+2,932	+14,66% o‘shish
II. Portfel tarkibi (GB tasnifi)					
2	GB-1 hajmi (trln. so‘m)	2,0 (10%)	5,733 (25%)	+3,733	Past riskli aktivlar ↑
3	GB-2 hajmi (trln. so‘m)	4,0 (20%)	5,733 (25%)	+1,733	Diversifikatsiya ↑
4	GB-3 hajmi (trln. so‘m)	14,0 (70%)	11,466 (50%)	-2,534	Riskli aktivlar ↓
III. Risk ko‘rsatkichlari					
5	RWA (trln. so‘m)	18,0	18,632	+0,632	Risk nazorat ostida
6	RWA/KP nisbati	90%	81,3%	-8,7 p.p.	Risk yuklamasi kamaydi
IV. Kapital yetarliligi					
7	Kapital (trln. so‘m)	3,0	3,0	-	-
8	CAR	16,7%	16,1%	-0,6 p.p.	Hajm oshishiga qaramay barqaror
9	CAR (optimallashtirilgan)	-	17,7% (3,3 trln kapital)	+1,0 p.p.	Kapital barqarorligi ↑
V. Sof foiz daromadi (NIM)					
10	NIM	2,2%	1,99%	-0,21 p.p.	Marja biroz kamaygan
11	Sof daromad (trln. so‘m)	0,44	0,456	+0,016	+16 mlrd so‘m
VI. Umumiy natija					
12	Strukt. samaradorlik	-	S = 1,24	-	Kredit o‘shishi riskdan 24% tez

*Muallif hisob-kitoblari asosida tayyorlandi.

Kapital yetarliligi ko'rsatkichlari ham ijobiy dinamikani namoyon etdi. 3,0 trln. so'm kapital sharoitida CAR 16,7 foizdan 16,1 foizgacha biroz pasaygan bo'lsa-da, kredit portfeli hajmi 14,66 foizga oshgan sharoitda kapital bosimi minimal darajada saqlangan. Risk optimallashtirilgan variantda (3,3 trln. so'm kapital) CAR 17,7 foizni tashkil etadi. Bu esa kapital samaradorligining oshganini ko'rsatadi. Sof foiz daromadi (NIM) 2,2 foizdan 1,99 foizgacha kamayganiga qaramay, kredit portfeli hajmining ortishi hisobiga sof daromad 0,44 trln. so'mdan 0,456 trln. so'mga oshgan, ya'ni 16 mlrd. so'mlik qo'shimcha daromad shakllangan. Bu hajmiy samaradorlikning oshganini anglatadi. Strukturaviy samaradorlik koeffitsienti $S = 1,24$ ni tashkil etib, kredit portfeli o'sishi risk o'sishidan 24 foiz tez bo'lganini ko'rsatadi. Mazkur ko'rsatkich yashil obligatsiyalarni ESG asosida tasniflash modeli riskni kamaytirgan holda kreditlash hajmini kengaytirish imkonini berganini tasdiqlaydi.

Yashil kreditlar hajmi 2019-yilda 380,3 mlrd. so'mdan boshlab, 2023-yilga kelib 5552,45 mlrd. so'mga yetgan. Ushbu davr mobaynida yuqori o'sish sur'atlari kuzatilib, mamlakatda yashil iqtisodiyotga o'tish yo'lida sezilarli chora-tadbirlar amalga oshirilganini ko'rsatadi. Jumladan, o'sish sur'ati 2020-yilda 29,5 foiz, 2021-yilda 120 foiz, 2022-yilda 159 foiz, 2023-yilda esa 98 foizni tashkil etdi. 2024-yil uchun bazaviy prognoz 7 106,26 mlrd. so'mni tashkil etib, bu 2023-yilga nisbatan 28 foizlik o'sishni anglatadi. Ushbu prognoz real tendensiyalarga asoslangan holda tuzilgan.

"O'zsanoatqurilishbank" uchun 2030-yilgacha "yashil obligatsiyalar emissiyasi, kapitallashuv, pullar qiymati, hududiy raqobat" o'zaro ta'sirini uchta ssenariy (bazaviy, mo'tadil, tezashtirilgan) bo'yicha baholovchi ekonometrik model asosida prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqdik. Model bank rivojlanishining to'rtta strategik parametriga tayangan holda amalga oshiriladi:

❖ GOE – Yashil obligatsiyalar emissiyasi hajmi;

❖ CAP – Kapitallashuv darajasi (kapital yetarliligi, CAR);

❖ r – Pullar qiymati (resurslar o'rtacha tortilgan qiymati, WACC (Weighted Average Cost of Capital) - o'rtacha tortilgan kapital qiymati yoki foiz stavkasi);

❖ RCI – Hududiy raqobat indeksi. Ushbu o'zgaruvchilar o'zaro endogen bog'liqlikka ega bo'lib, model tizimli (simultaneous equations model – SEM) ko'rinishida quriladi.

Modelning strukturaviy tenglamalari quyidagicha:

1. Kapitallashuv tenglamasi:

$$CAP_t = \alpha_0 + \alpha_1 GOE_t + \alpha_2 r_t + \alpha_3 RCI_t + \alpha_4 ROA_t + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

Bu yerda: $\alpha_1 > 0$ (yashil obligatsiyalar kapitallashuvni oshiradi); $\alpha_2 < 0$ (resurslar qimmatlashuvi kapital rentabelligini pasaytiradi); $\alpha_3 > 0$ (hududiy kengayish kapital bazani mustahkamlaydi); $\alpha_4 > 0$ (aktivlar rentabelligi kapitalni oshiradi).

2. Pullar qiymati tenglamasi:

$$r_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 CB_t + \beta_3 GOE_t + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

Bu yerda: INF – inflyatsiya darajasi; CB – Markaziy bank stavkasi; $\beta_3 < 0$ bo'lishi mumkin (yashil obligatsiyalar arzon xalqaro resurslarni jalb qilishi natijasida umumiy resurs narxini pasaytiradi).

3. Hududiy raqobat tenglamasi:

$$RCI_t = \gamma_0 + \gamma_1 CAP_t + \gamma_2 GOE_t + \gamma_3 BR_t + \varepsilon_{3t} \quad (4)$$

Bu yerda: BR – hududiy filiallar soni yoki bozor ulushi. $\gamma_1 > 0$ (kapitallashuv raqobatni kuchaytiradi); $\gamma_2 > 0$ (yashil moliyalashtirish brend qiymatini oshiradi).

4. Yashil obligatsiyalar emissiyasi tenglamasi:

$$GOE_t = \delta_0 + \delta_1 CAP_{t-1} + \delta_2 ESG_t + \delta_3 INT_t + \varepsilon_{4t} \quad (5)$$

Bu yerda: ESG – ekologik reyting yoki barqarorlik indeksi; INT – xalqaro investorlar faolligi. Uzoq muddatli bog'liqlikni aniqlash uchun model quyidagicha kengaytiriladi:

$$\Delta CAP_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta GOE_{t-1} + \lambda EC_{t-1} + u_t \quad (6)$$

Bu yerda: EC-uzoq muddatli muvozanat xatosi (cointegration komponenti).

Tahlillarni amalga oshirishimiz uchun ssenariyli modellashtirish mexanizmlarini hosil qildik. 2030-yilgacha prognoz quyidagi uch ssenariy asosida amalga oshiriladi:

Birinchi, Bazaviy ssenariy quyidagicha amalga oshiriladi. Bunda asosiy e'tibor bo'lishi mumkin bo'lgan farazlarni ko'rib tanlashimiz kerak bo'ladi. Unga ko'ra: GOE yillik o'sishi: 8-10 foiz bo'lishi mumkin; r barqaror: ±1 foiz diapazonda bo'lishi mumkin; CAP o'sishi: 5-7 foiz bo'lishi mumkin. Prognoz natijasida: Kapital yetarliligi prudensial normadan 2-3 punkt yuqori bo'ladi; Hududiy raqobat indeksi o'rtacha 10-15 foiz oshadi.

Ikkinchi, Mo'tadil ssenariy quyidagicha amalga oshiriladi. Undagi farazlar: GOE yillik o'sishi: 15-18 foiz bo'lishi mumkin; Xalqaro ESG mablag'lari keng jalb qilinadi; r pasayish tendensiyasiga ega. Natijada quyidagilarga erishiladi: CAP 2030-yilgacha 1,4-1,6 barobar oshadi; RCI 25-30 foiz oshadi; Risk og'irlik

koeffitsientlari kamayadi.

Uchinchi, Tezlashtirilgan ssenariy quyidagicha amalga oshiriladi. Undagi farazlar: GOE yillik o'sishi: 25-30 bo'lishi mumkin; ESG reytingi sezilarli yaxshilanadi; Xalqaro obligatsiya bozori integratsiyasi kuchayadi. Natijada quyidagilarga erishiladi: CAP 2 barobargacha oshadi; RCI 40-50 foiz oshadi; Resurslar qiymati 1,5-2 punkt pasayadi; ROE va CAR optimal muvozanatga erishadi.

Modelni baholash uchun esa quyidagilar amalga oshiriladi: 2SLS (Two-Stage Least Squares); VAR/VECM; Granger kausal tahlili; Panel regressiya (hududlar kesimida); Stress-test simulyatsiyasi qo'llaniladi.

Yashil obligatsiyalar emissiyasi bank kapitallashuvining endogen omili sifatida kiritildi. Pullar qiymati va ESG omillari integratsiyalashgan tizimli model ishlab chiqildi. Hududiy raqobat va kapital o'zaro ta'siri bir model doirasida baholandi. Ssenariyli prognoz 2030-yilgacha uzoq muddatli risk parametrlarini muvofiqlashtirish imkonini beradi.

6-jadval

2025-2030-yillarda "yashil obligatsiyalar - kapitallashuv - pullar qiymati - hududiy raqobat" o'zaro ta'sirining ssenariyli simulyatsiyasi*

Yil	GOE (trln. so'm)	CAR (%)	r (%)	RCI	GOE (trln. so'm)	CAR (%)	r (%)	RCI	GOE (trln. so'm)	CAR (%)	r (%)	RCI
	Bazaviy ssenariy				Mo'tadil ssenariy				Tezlashtirilgan ssenariy			
2025	1,32	17,1	17,9	104	1,42	17,5	17,7	106	1,54	18,2	17,5	110
2026	1,45	17,8	17,8	108	1,68	18,6	17,4	112	1,97	19,9	17,0	120
2027	1,60	18,5	17,7	113	1,98	19,9	17,0	120	2,52	22,0	16,4	135
2028	1,76	19,2	17,6	118	2,34	21,4	16,6	130	3,23	24,6	15,8	155
2029	1,94	20,0	17,5	124	2,76	23,0	16,2	142	4,14	27,8	15,1	180
2030	2,13	20,9	17,4	130	3,26	24,8	15,8	156	5,30	31,5	14,3	210

*Muallif hisob-kitoblari asosida tayyorlandi.

GOE (yashil obligatsiyalar emissiyasi) barcha ssenariylarda kapitallashuv va hududiy raqobatning asosiy drayveri sifatida namoyon bo'lmoqda. CAR ko'rsatkichi tezlashtirilgan ssenariyda prudensial normadan ancha yuqori darajaga chiqib, bank barqarorligining uzoq muddatli kafolatini ta'minlaydi. r (pullar

qiymati) yashil moliyalashtirish kengayishi bilan barcha ssenariylarda pasayish trendiga ega. RCI ko'rsatkichining ssenariylar kesimidagi tafovuti bank strategik tanlovining hududiy raqobatbardoshlikka ta'sirini yaqqol ko'rsatadi.

Moliya bozori ishtirokchilariga ko'proq

tanlov qilish imkoniyatini berib, yashil obligasiyalar turlarini diversifikatsiya qilishni davom ettirish maqsadga muvofiq. Har yili bozor talabi asosida yangi moliyaviy vositalarni joriy etish lozim. An’anaviy obligasiyalar bilan taqqoslaganda, yashil obligasiyalarda jalb qilingan mablag‘lardan foydalanish shaffofroq bo‘lishi kerak, jalb qilingan mablag‘lardan foydalanish, yashil loyihalarni amalga oshirish hamda olingan ekologik imtiyozlar to‘g‘risida muntazam ravishda oshkor etilishi hamda uchinchi tomon tomonidan baholash hamda sertifikatlash uchun mustaqil institutlarni jalb qilishni rag‘batlantirish kerak. Yashil moliyaviy axborotni boshqarish tizimini ishlab chiqish uchun moliyaviy texnologiyalardan foydalanishi, sanoat uchun oshkor qilish standartlarini yaxshilashi, yashil obligasiyalar uchun oshkor qilish talablari hamda formatlarini standartlashtirishi hamda takomillashtirishi, shu bilan atrof-muhit ma’lumotlarini oshkor qilish hamda boshqarish xarajatlarini kamaytirishi kerak. Umuman olganda, yashil obligasiyalar bozori emitentlar, investorlar hamda bozor infratuzilmasi o‘rtasida yaxshi muvofiqlashtirilgan bo‘lishi kerak. Emitentlar uchun yashil obligasiyalar tashabbusi rag‘batlantirilishi, uchinchi tomon institutlarining rivojlanishiga ko‘maklashish uchun chiqarilganidan keyin sifatli tekshiruv o‘tkazilishi kerak.

Maqolani yozish jarayonida Operatsion samaradorlik ko‘rsatkichi (OSK) va Risk-yuki

rentabellik (ROR) kombinatsiyasiga asoslangan modelning nazariy yangiligini tizimli ravishda yoritishni maqsadga muvofiq deb topdik. Bank barqarorligi va rentabelligini baholash bo‘yicha amaldagi metodologiyalar odatda quyidagilarga tayanadi:

- ❖ kapital yetarliligi ko‘rsatkichlari;
- ❖ likvidlik me‘yorlari;
- ❖ ROA / ROE;
- ❖ riskka tortilgan aktivlar (RWA);
- ❖ CAMELS tizimi.

Biroq, ushbu yondashuvlarda operatsion samaradorlik va risk yuklamasi integratsiyalashgan holda birlashmaydi. Ya’ni unda: Samaradorlik alohida baholanadi; Risk og‘irligi alohida hisoblanadi; Ularning kombinatsiyasi asosida barqarorlik “chegaralari” aniq belgilab berilmaydi.

Maqoladan ko‘zlangan maqsad aynan shu metodologik bo‘shliqni to‘ldirishdan iboratdir. Biz tomonimizdan bank faoliyatini baholash uchun ikki omilning kombinatsiyasi taklif etilgan: OSK (Operatsion samaradorlik koeffitsienti) – bankning operatsion xarajatlarni boshqarish va resurslardan foydalanish samaradorligini ifodalaydi. ROR (Risk-yuki rentabellik) – riskka tortilgan aktivlarga nisbatan daromadlilikni aks ettiradi. Bank barqarorligi alohida ko‘rsatkichlar orqali emas, balki risk-yuklangan rentabellik va operatsion samaradorlikning kombinatsiyalashgan fazoviy modelida baholanadi.

7-jadval

Modelning ko‘rinishi*

Zona	OSK qiymati	Nazariy talqin
Barqaror	$\geq 0,75$	Riskni qoplashga yetarli samaradorlik mavjud
Mo‘tadil	0,45-0,74	O‘sish salohiyati bor, lekin zaiflik ehtimoli mavjud
Chegaraviy	0,15-0,44	Risk va xarajat bosimi yuqori

*Muallif hisob-kitoblari asosida tayyorlandi.

Nazariy jihatdan bu quyidagilarni anglatadi:

1. Bank tizimi uzluksiz ko‘rsatkich emas, balki chiziqli bo‘lmagan (non-linear) barqarorlik zonasiga ega tizim sifatida talqin qilinadi.

2. 0,75 dan yuqori qiymat – barqaror muvozanat nuqtasi.

3. 0,45-0,74 o‘tish bosqichi (transition band).

4. 0,15-0,44 beqarorlik xavfi zonasi ekanligini bildiradi.

8-jadval

Ilmiy yangilikning hisoblash usuli*

N ^o	Ilmiy yangilik mazmuni	Hisob-kitob asoslari	Miqdoriy natija
1	OSK bo'yicha zonal tasniflash modeli joriy etildi	OSK $\geq 0,75$ barqaror; 0,45-0,74 mo'tadil; 0,15-0,44 chegaraviy	Bank 2025-yilda "barqaror zona"ga o'tdi
2	OSK va ROR kombinatsiyasiga asoslangan integratsion baholash	$BS = f(OSK, ROR)$ modeli qo'llandi	Risk-yuki rentabellik ko'rsatkichi ijobiy dinamikaga ega bo'ldi
3	Risk-yuki rentabellikni barqarorlik determinanti sifatida modellashtirish	$ROR = \text{Sof foyda} / \text{Riskka tortilgan aktivlar}$	ROR oshishi bilan kapital yetarliligi mustahkamlandi
4	Zonal threshold modeli orqali boshqaruv qarorlarini kvantifikatsiyalash	OSK 0,75 dan yuqori bo'lganda aktiv kengaytirish strategiyasi qo'llandi	Yashil obligatsiyalar emissiyasi amalga oshirildi
5	Yashil obligatsiyalar orqali resurs bazasini barqarorlashtirish	Jalb qilingan mablag'lar uzoq muddatli aktivlarga yo'naltirildi	2025-yilda aktivlar hajmi 17 foizga oshdi
6	Operatsion samaradorlik va aktivlar o'sishi o'rtasidagi bog'liqlik isbotlandi	OSK yuqori xarajatlar nisbati pasaydi rentabellik oshdi	Aktivlar multiplikativ kengaydi

*Muallif hisob-kitoblari asosida tayyorlandi.

Tadqiqot ishimiz obyekti bo'lgan "O'zsanoatqurilishbank"da amalga oshirilgan tajribasida model amaliy qo'llanilgan va natijada quyidagilarga erishilgan: yashil obligatsiyalar orqali uzoq muddatli resurslar jalb qilingan; ushbu resurslar aktivlar tarkibida barqaror investitsiyalarga yo'naltirilgan; aktivlar ulushi 2025-yilda 2024-yilga nisbatan 17 foizga oshgan.

Nazariy jihatdan bu quyidagicha asoslanadi:

1. Yashil obligatsiyalar – past riskli, uzoq muddatli moliyalashtirish manbai.
2. Ular bank balansida risk profilini yumshatadi.
3. Natijada ROR ko'rsatkichi optimallasadi.
4. OSK yuqori bo'lsa, qo'shimcha resurslar samarali kapitalizatsiya qilinadi.
5. Bu esa bankni "barqaror zona"ga olib kiradi.

Demak, model nafaqat baholash vositasi, balki strategik boshqaruv instrumenti sifatida ham ishlaydi. OSK chegaraviy modelining iqtisodiy natijasi quyidagicha. Agar:

- ❖ 2024-yilda OSK = 0,68 (mo'tadil zona);
- ❖ 2025-yilda OSK $\geq 0,75$ (barqaror zona).

Demak, tahlildan xulosa qilish mumkinki: Operatsion xarajatlar / daromadlar nisbati optimallasgan; Bank resurslardan samaraliroq foydalanmoqda; Qo'shimcha jalb qilingan kapital yuqori samaradorlik bilan joylashtirilgan.

ROR dinamikasi quyidagicha bayon etiladi:

$$ROR = \frac{\text{Sof foyda}}{\text{Riskka tortilgan aktivlar}} \quad (7)$$

Yashil obligatsiyalar uzoq muddatli va nisbatan past riskli aktivlarga yo'naltirilgani sababli risk og'irligi kamayadi va rentabellik barqaror shakllanadi.

Xulosa va takliflar.

Tadqiqoti davomida tijorat banklarining investitsiya salohiyatini yashil obligatsiyalar chiqarish orqali takomillashtirish chuqur tahlil qilindi.

Yashil iqtisodiyotning rivojlanishi hamda uning sanoat tuzilmasining o'zgarishi yangi moliyalashtirish vositalarini talab qiladi hamda yashil obligatsiyalar bozorining muvaffaqiyatli rivojlanishiga qanday erishish mumkinligi masalasi moliya sektorida dolzarb bo'lib qoladi.

Hozirgi bosqichda yashil obligatsiyalar bozorining xususiyatlarini o'rganish uning rivojlanishining asosiy muammolari hamda

istiqbollarini aniqlashga imkon beradi. Turli standartlar yashil obligasiyalarni turli yo'llar bilan belgilashi ko'rsatilgan, ammo umuman olganda, ekologik jihatdan foydali bo'lgan hamda barqaror rivojlanishni rag'batlantirish uchun ekologik toza moliyaviy vosita sifatida ishlaydigan loyihalar yoki faoliyatga sarmoya kiritishni nazarda tutadi. Ushbu maqsad doirasida yashil tarmoqlarni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning kuchayishi tobora

ko'proq kompaniyalarni kam uglerodli, toza hamda barqaror yo'nalishda rivojlanishga undaydi hamda shu bilan yashil obligasiyalar chiqarilishini rag'batlantiradi. Shunday qilib, yashil obligasiyalar bozorda ulkan o'sish potentsialiga ega hamda atrof-muhitni muhofaza qilish hamda barqaror rivojlanish loyihalari uchun katta moliyaviy yordam ko'rsatishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi "2019-2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining "yashil" iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risidagi" PQ-4477-sonli qarori. URL: <https://lex.uz/docs/-4539502>
2. Ameli N. et al. Climate finance and disclosure for institutional investors: why transparency is not enough //Climatic Change. – 2020. – T. 160. – №. 4. – P. 565-589.
3. El Kurdi Y. C. EU taxonomy make or break: the case of VERBUND's Green & sustainability-linked bond: – Technische Universität Wien, 2022.
4. Katten G. Issuing Green Bonds on the Algorand Blockchain //arXiv preprint arXiv:2108.10344. – 2021.
5. Jiyanova N. E., Alimkhonova G. E. DEVELOPMENT OF GREEN FINANCE IN UZBEKISTAN IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT //Innovation Science and Technology. – 2025. – T. 1. – №. 4. – P. 6-10.
6. S. Allayarov. Financing Mechanisms in the Green Economy in Uzbekistan/ Sciantal Journal of Education Humanities and Social Sciences. Vol. 3 No. 5 (2025): SJEHSS, 115-122 pages. URL: <https://sciantaljournals.com/index.php/SJEHSS/article/view/87>