

"YASHIL" LOYIHALARNI TIJORAT BANKLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH: RESURS TEJAMINI PROGNOZ PUL OQIMIGA KIRITISH ASOSIDA INVESTITSIYAVIY SAMARADORLIKNI BAHOLASH METODIKASI

IMPROVING THE MECHANISM FOR FINANCING GREEN PROJECTS THROUGH COMMERCIAL BANKS: A METHODOLOGY FOR ASSESSING INVESTMENT EFFICIENCY BY INCORPORATING RESOURCE SAVINGS INTO PROJECTED CASH FLOWS

[1]Mexmonaliyev Abbosjon G'ayratjon o'g'li

[1]*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti tayanch doktoranti.*
ORCID: *0009-0002-7441-1243,* ***G-mail:*** *mexmonaliyev4464@gmail.com*

Annotatsiya Abstract

Uzb. - Maqolada "yashil" investitsiya loyihalarining bank krediti hisobidan moliyalashtirilishida investitsiyaviy samaradorlikni baholash yondashuvlari tahlil qilinib, energiya, suv, xomashyo va chiqindilar bilan bog'liq xarajatlarning qisqarishidan yuzaga keladigan tasdiqlangan tejamni prognoz pul oqimiga kiritish metodikasi taklif etiladi. Shartli loyiha misolida yillik jami tejamni hisobga olish o'zini qoplash muddatini 5 yildan 4 yilga (20 foizga) qisqartirishi, tejamning ehtiyotkorlik bilan tan olingan qismi esa qarzga xizmat ko'rsatish koeffitsientini (DSCR) 1,20 dan 1,35 ga (12,5 foizga) oshirishi ko'rsatildi. Tadqiqotda qabul qilingan DSCR ≥ 1,25 mezoni sharoitida loyiha kreditlash chegarasidan o'tadi. Natijalar amaliy kredit portfeli statistikasi emas, metodikani namoyish etuvchi modellashtirilgan hisob-kitoblardir.

Eng. - The article examines the assessment of investment efficiency in green projects financed by commercial bank loans and proposes incorporating verified savings in energy, water, materials and waste-related costs into projected cash flows. A hypothetical numerical case shows that accounting for full savings reduces the simple payback period from five to four years (20%), while prudent recognition of savings increases the debt service coverage ratio (DSCR) from 1.20 to 1.35 (12.5%). Under the model assumption of DSCR ≥ 1.25, the project meets the selected lending threshold. These results illustrate a model calculation and should not be interpreted as independently verified implementation outcomes.

Kalit so'zlar: Keywords:

❖ *"yashil" loyihalar, "yashil" kreditlash, tijorat banklari, resurs tejamkorligi, prognoz pul oqimi, DSCR, o'zini qoplash muddati, investitsiyaviy samaradorlik.*

❖ *green projects, green lending, commercial banks, resource efficiency, projected cash flow, DSCR, payback period, investment appraisal.*

Kirish.

Jahon moliya tizimida ekologik barqarorlik, energiya samaradorligi hamda cheklangan tabiiy resurslardan oqilona foydalanish iqtisodiy o'sishning muhim shartlaridan biriga aylanmoqda. Ishlab chiqarishda zamonaviy energiya tejamkor uskunalarni o'rnatish, suvning takroriy aylanishini yo'lga qo'yish va chiqindilarni kamaytirish, odatda, boshlang'ich

investitsiyalarni talab qiladi. Biroq bunday loyihalarning moliyaviy natijasi faqat qo‘shimcha mahsulot sotishdan tushadigan daromad bilan o‘lchanmaydi: resurslar bo‘yicha tejalgan xarajatlar ham korxona ixtiyorida qoladigan pul mablag‘ini oshiradi.

O‘zbekistonda mazkur yo‘nalishning huquqiy asosini 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qaror bilan tasdiqlangan 2019–2030-yillarda “yashil” iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi tashkil etadi [1]. Ushbu yo‘nalish 2022-yil 2-dekabrdagi PQ-436-son qaror bilan tasdiqlangan “yashil” o‘sishni ta’minlash dasturida [2], shuningdek, 2019-yil 30-oktabrdagi PF-5863-son Farmon bilan belgilangan atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasida rivojlantirilgan [3]. 2025-yil 30-yanvardagi PF-16-son Farmonda resurs tejamkorligi va “yashil” loyihalarni barqaror moliyalashtirish ustuvor vazifalar qatorida qayd etilgan [4].

Mazkur vazifalarni amalga oshirishda tijorat banklari kredit resurslarini ekologik va iqtisodiy jihatdan asoslangan loyihalarga yo‘naltiradigan muhim moliyaviy vositachi hisoblanadi. Shunga qaramay, kredit tahlilida energiya, suv va xomashyo xarajatlari kamayishidan olinadigan pul oqimi yetarli darajada aks ettirilmasa, investitsiyaning o‘zini qoplash muddati uzayib, qarzga xizmat ko‘rsatish imkoniyati haqiqatdagidan past baholanishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi — resurs tejamini prognoz pul oqimlariga shaffof va ehtiyotkorlik bilan kiritish orqali “yashil” loyihalarning investitsiyaviy samaradorligini baholash metodikasini takomillashtirish hamda uning kredit qarorlariga ta’sirini shartli hisob-kitoblar asosida ochib berishdan iborat. Buning uchun tejam manbalari tizimlashtiriladi, ularni tasdiqlash mezonlari ishlab chiqiladi, DSCR va o‘zini qoplash muddati qayta hisoblanadi hamda metodikani bank amaliyotida qo‘llashning cheklovlari baholanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi.

Xalqaro moliya amaliyotida “yashil” kreditlarni ajratishning konseptual asoslari Loan Market Association, Asia Pacific Loan Market Association va Loan Syndications and Trading Association tomonidan ishlab chiqilgan Green Loan Principles hujjatida belgilangan. Uning 2025-yilgi tahririda kredit mablag‘laridan maqsadli foydalanish, loyihalarni tanlash va baholash, mablag‘larni boshqarish hamda natijalar to‘g‘risida hisobot berish mezonlari ajratib ko‘rsatilgan [5]. Ushbu tamoyillar “yashil” maqomni asoslashga xizmat qilsa-da, har bir bankning resurs tejami bo‘yicha prognoz pul oqimlarini hisoblash siyosatini to‘liq belgilamaydi.

Ekvator tamoyillarining EP4 tahririda loyihalarning ekologik va ijtimoiy xavflarini aniqlash, baholash, mustaqil ekspertizadan o‘tkazish va monitoring qilishga e’tibor qaratilgan [6]. Xalqaro moliya korporatsiyasining (IFC) ekologik va ijtimoiy barqarorlik standartlari, xususan, resurs samaradorligi bilan bog‘liq talablar ham baholash jarayonining sifatini oshiradi [7]. Shu bilan birga, ushbu hujjatlarning asosiy vazifasi loyihaning xavflarini boshqarish bo‘lib, DSCR hisob-kitobi kredit tashkiloti tomonidan alohida ishlab chiqilishi zarur.

Brealey, Myers va Allenning korporativ moliya nazariyasida investitsiya qarorlari inkremental, ya’ni loyiha natijasida qo‘shimcha yuzaga keladigan pul oqimlariga asoslanadi [8]. Gitman va Zutterning moliyaviy boshqaruvga oid yondashuvlari xarajatlar tejalishini loyihaning sof pul oqimi bilan bog‘lash zarurligini asoslaydi [9]. Damodaran investitsiya qiymatini baholashda prognoz pul oqimlari, diskont stavkasi va xavflar o‘rtasidagi muvofiqlikni ta’kidlaydi [10]. Shu nuqtayi nazardan, tejalgan xarajatlar hisobga olinmasligi loyihaning qiymatini pasaytirib ko‘rsatishi mumkin; lekin ular boshqa ko‘rsatkichlarda oldindan aks etgan bo‘lsa, takroran qo‘shilmasligi kerak.

Ehlers va Packer “yashil” moliya instrumentlari uchun ekologik natijalarni ishonchli sertifikatlash va muntazam tekshirishning ahamiyatini yoritadi [11]. Efficiency Valuation Organization tomonidan ishlab chiqilgan IPMVP standartlari esa energiya va suv tejamini bazaviy holat bilan taqqoslash, o‘lchash va tasdiqlash usullarini taklif etadi [12]. Demak, “yashil” loyihalarning bank kredit tahlilida ikki yondashuv — qo‘shimcha pul oqimlarini to‘liq baholash va tejamning ishonchliligini mustaqil tasdiqlash — o‘zaro bog‘liq holda qo‘llanilishi lozim.

Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqotda qiyosiy tahlil, inkremental pul oqimlarini baholash, shartli ssenariyli hisob-kitob hamda sezgirlik tahlili usullaridan foydalanildi. Muallif tomonidan taklif etilayotgan metodikada qarzga xizmat ko‘rsatish uchun mavjud prognoz pul oqimi bazaviy operatsion pul oqimi va tekshirilgan tejamning ehtiyotkorlik bilan qabul qilinadigan qismidan tarkib topadi:

$$CFADS_t = CFADS_t(bazaviy) + k \times S_t, \quad 0 \le k \le 1. \quad (1)$$

Bu yerda $CFADS_t$ — t-davrdagi qarzga xizmat ko‘rsatish uchun mavjud pul oqimi; $CFADS_t$(bazaviy) — loyiha natijasidagi qo‘shimcha tejam kiritilishidan oldingi operatsion pul oqimi; S_t — resurslar hisobiga tasdiqlangan tejam; k — bank tomonidan tejamning ishonchliligi, mavsumiyligi va xatarlariga qarab belgilanadigan ehtiyotkorlik koeffitsienti.

Tejamning tarkibi quyidagi to‘rt guruh bo‘yicha hisobga olinadi: energiya resurslari, suv, xomashyo va materiallar hamda chiqindilarni boshqarish xarajatlarining qisqarishi. Ularning yig‘indisi quyidagicha aniqlanadi:

$$S(t) = S(energiya,t) + S(suv,t) + S(xomashyo,t) + S(chiqindi,t). \quad (2)$$

Har bir resurs bo‘yicha tejam bazaviy va loyiha amalga oshirilgandan keyingi sarf farqining mos narxga ko‘paytmasi sifatida aniqlanadi. Zarur hollarda ishlab chiqarish hajmi, ob-havo sharoiti va texnologik yuklamadagi o‘zgarishlarga tuzatish kiritiladi [12].

$$S_{i,t} = (Q_{0,i,t} - Q_{1,i,t}) \times P_{i,t}. \quad (3)$$

Bu yerda Q_0 — loyiha amalga oshirilishidan oldingi taqqoslanadigan resurs sarfi; Q_1 — loyihadan keyingi resurs sarfi; P — tegishli resurs narxi yoki tarifi. Narxlar o‘zgarishi prognozi ehtiyotkor ssenariyda baholanadi. Tejam ko‘rsatkichi daromadning o‘zi emas, to‘lanmay qolgan xarajat hisobiga shakllanadigan qo‘shimcha pul oqimi sifatida talqin etiladi.

Investitsiyaning oddiy o‘zini qoplash muddati yillik sof pul oqimi barqaror bo‘lganda quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$PP = I_0 / CF, \quad (4)$$

bu yerda PP — oddiy o‘zini qoplash muddati; I_0 — boshlang‘ich investitsiya; CF — yillik sof pul oqimi. Pul oqimlari yillar bo‘yicha farqlanganda oddiy nisbat o‘rniga yig‘ma (kumulyativ) pul oqimlari asosida qoplanish nuqtasini aniqlash maqsadga muvofiq.

Qarzga xizmat ko‘rsatish koeffitsienti quyidagicha hisoblanadi:

$$DSCR = CFADS / DS, \quad (5)$$

bu yerda DS — muayyan davrda asosiy qarz va foizlar bo‘yicha to‘lanishi lozim bo‘lgan jami summa. DSCR bank tomonidan tanlangan xatar mezonlari bilan birgalikda baholanadi; uning yagona, barcha kreditlar uchun majburiy 1,25 qiymati mavjud deb talqin qilinmaydi.

Sof joriy qiymat (NPV) orqali kredit berish davridan kengroq iqtisodiy ufqda loyiha qiymati aniqlanadi:

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} [CF_t / (1 + r)^t] - I_0, \quad (6)$$

bu yerda CF_t — t-yildagi prognoz sof pul oqimi, r — diskont stavkasi, n — hisob-kitob davri. Ushbu ko‘rsatkich resurs tejami hisobiga shakllanadigan qo‘shimcha oqimlarning vaqt qiymatini ham hisobga olish imkonini beradi [8; 10].

Tejamning pul oqimiga kiritilishi to‘rtta shart asosida amalga oshirilishi taklif etiladi: tejam mustaqil energoaudit yoki texnik

ekspertiza bilan asoslanishi; o'lchash va tasdiqlash tartibi hujjatlashtirilishi; k koeffitsienti tejam manbai va tavakkalchilik darajasiga qarab belgilanishi; bazaviy operatsion pul oqimida allaqachon aks etgan xarajat pasayishi takror hisobga olinmasligi. Mazkur yondashuv raqamlarning sun'iy oshirilishining oldini olishga qaratilgan.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Tejamni to'g'ri hisoblash "yashil" texnologiyalarning kreditga layoqatliligini baholashda ayniqsa muhimdir. Masalan, ishlab chiqarish korxonasi quyosh elektr qurilmasini o'rnatishi yoki suvni qayta ishlatish tizimini joriy etishi natijasida mahsulot sotish hajmini o'zgartirmagan holda ham doimiy xarajatlarini kamaytirishi mumkin. Shuning uchun bunday loyihalarda kredit qarori faqat sotuv daromadining o'sishiga asoslanmasligi lozim.

Metodikaning ishlashini ko'rsatish maqsadida 1 200 mln so'm miqdoridagi shartli "yashil" investitsiya loyihasi modeli tuzildi. Yillik bazaviy sof pul oqimi 240 mln so'm, asosiy qarz va foiz to'lovlari 200 mln so'm, jami resurs tejami 60 mln so'm deb qabul qilindi. Tejam tarkibida energiya xarajatlari qisqarishi 30 mln so'mni, suv 10 mln so'mni, xomashyo 12 mln so'mni va chiqindilarni boshqarish 8 mln so'mni tashkil etadi. DSCR hisobida tejamning yarmi qabul qilinib, k = 0,5 deb olindi. Ushbu qiymatlar real kredit portfelidan olinmagan, metodik misol uchun berilgan shartli parametrlar hisoblanadi.

1-jadval

Shartli "yashil" investitsiya loyihasida resurs tejami hisobga olingan va olinmagan holatlarning qiyosiy bahosi

Ko'rsatkich	*Tejam hisobga olinmaganda*	*Tejam hisobga olinganda*	*O'zgarish*
Yillik pul oqimi (o'zini qoplash uchun), mln so'm	*240*	*300 (240 + 60)*	*+25,0 %*
O'zini qoplash muddati, yil	*1 200 / 240 = 5*	*1 200 / 300 = 4*	*−20,0 %*
DSCR uchun CFADS, mln so'm	*240*	*270 (240 + 0,5 × 60)*	*+12,5 %*
DSCR	*240 / 200 = 1,20*	*270 / 200 = 1,35*	*+12,5 %*
Model mezoni (DSCR ≥ 1,25)	*Mezonga javob bermaydi*	*Mezonga javob beradi*	*—*

Manba: *muallifning shartli hisob-kitoblari.*

Hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, jami tejam oddiy o'zini qoplash muddati hisobida to'liq qabul qilinganda loyiha muddati 5 yildan 4 yilga qisqaradi, ya'ni nisbiy o'zgarish (5 − 4) / 5 × 100 = 20 foizni tashkil etadi. DSCR hisobida esa tejamning atigi yarmi tan olingani uchun mavjud pul oqimi 270 mln so'mga yetadi va DSCR 1,35 ni tashkil qiladi. Mazkur ko'rsatkichning 1,20 ga nisbatan o'sishi (1,35 − 1,20) / 1,20 × 100 = 12,5 foizga teng.

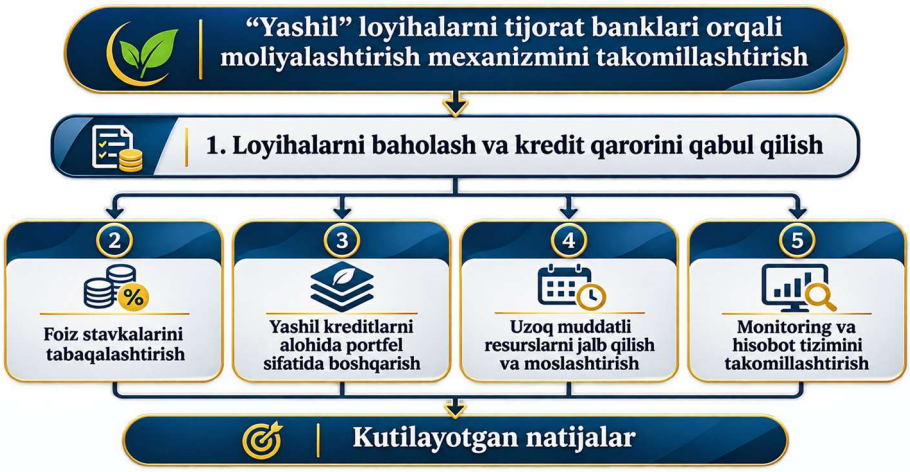
Agar modelda kreditlashning qabul qilingan minimal chegarasi DSCR ≥ 1,25 bo'lsa, tejam kiritilmagan holatdagi 1,20 qiymat mezonga javob bermaydi, ehtiyotkorlik bilan tan olingan tejamni qo'shganda esa 1,35 qiymat mazkur mezondan yuqoriga chiqadi. Bu hisob kreditning avtomatik tasdiqlanishini anglatmaydi: bank garov, tarmoq xatari, qarz oluvchining moliyaviy holati va boshqa ko'rsatkichlarni ham baholashi zarur.

Minimal tejamni aniqlash uchun DSCR ≥ 1,25 va DS = 200 mln so'm shartlaridan CFADS ≥ 250 mln so'm kelib chiqadi. Shundan 240 + 0,5 × S ≥ 250, ya'ni S ≥ 20 mln so'm. Demak, ushbu shartli misolda bankning belgilangan mezonidan o'tish uchun yiliga kamida 20 mln so'mlik tekshirilgan tejam zarur. Prognozda keltirilgan 60 mln so'mlik tejam esa mazkur eng kam miqdordan uch baravar ko'p. Biroq uch baravar nisbat loyihaning barcha turdagi risklariga nisbatan to'liq kafolat sifatida talqin qilinmaydi.

Metodikaning amaliy cheklovlari, avvalo, tariflar o'zgarishi, uskunaning haqiqiy foydalanish rejimi, ishlab chiqarish quvvatidagi tafovut va resurs sarfini o'lchash sifati bilan

bog‘liq. Tejamni oshirib ko‘rsatish xavfini kamaytirish uchun k koeffitsientini turli ssenariylarda sinovdan o‘tkazish, mustaqil energiya auditini talab qilish, hisoblagichlar ma’lumotini kredit monitoringiga biriktirish va DSCRni tariflar ±10–20 foiz o‘zgargan holatda qayta hisoblash tavsiya etiladi [12].

Bunday metodika tijorat banklarida loyiha seleksiyasini aniqroq qilishga xizmat qilishi mumkin. Shuningdek, kredit portfelida “yashil” loyihalarni alohida kuzatish, ular bo‘yicha moliyaviy qaytim bilan ekologik natijalarni birgalikda qayd etish va uzoq muddatli mablag‘lar manbalarini diversifikatsiya qilish imkoniyatini yaratadi. Bu vazifalar 1-rasmda umumlashtirilgan.



1-rasm. Tijorat banklarida “yashil” loyihalarni moliyalashtirish mexanizmini takomillashtirishning ustuvor yo‘nalishlari

Sxemada beshta o‘zaro bog‘liq yo‘nalish aks etadi: loyiha samaradorligini kompleks baholash; moliyaviy shartlarni loyiha riski va tekshirilgan ekologik natijalarga moslashtirish; “yashil” kreditlarni alohida portfel sifatida yuritish; uzoq muddatli resurslarni jalb qilish; moliyaviy va ekologik ko‘rsatkichlarni muntazam monitoring qilish. Mazkur choralar birgalikda qo‘llanganda kredit tahlilining shaffofligi va resurslardan foydalanish samaradorligi oshadi. Biroq foiz stavkalarini tabaqalashtirish, ayniqsa, risk bahosi va moliyalashtirish manbalari narxi bilan asoslanishi kerak.

Xulosa va takliflar.

O‘tkazilgan metodik tahlil natijasida “yashil” investitsiya loyihalarini bank kreditlari hisobidan moliyalashtirishda resurs tejamini prognoz pul oqimlariga kiritish maqsadga muvofiqligi asoslandi. Tegishli tavsiyalar quyidagilardan iborat.

Birinchidan, kredit tahlili faqat mahsulot sotish hajmiga tayanmasdan, loyiha natijasida yuzaga keladigan qo‘shimcha pul oqimlarini, jumladan, energiya, suv, xomashyo va chiqindilar bilan bog‘liq xarajatlar pasayishini qamrab olishi lozim. Bu loyihaning iqtisodiy natijasini to‘liqroq baholashga yordam beradi.

Ikkinchidan, taklif qilingan metodika shartli hisob-kitobda oddiy o‘zini qoplash muddatini 5 yildan 4 yilga qisqartirish, DSCRni 1,20 dan 1,35 ga yetkazish imkonini berdi. Mazkur natijalar 20 va 12,5 foizlik modellashtirilgan o‘zgarishlar bo‘lib, real bankdagi joriy etish samaradorligi yoki barcha “yashil” loyihalar uchun universal prognoz sifatida qabul qilinmasligi kerak.

Uchinchidan, kreditni baholash mezonlariga moslashuvchanlik kiritishda qarzga xizmat ko‘rsatish koeffitsientining bank tanlagan minimal chegarasi hamda tejamning tasdiqlanish darajasiga birgalikda e’tibor berilishi zarur. Bu ijobiy pul oqimi mavjud,

biroq odatiy tahlilda yetarli baholanmagan loyihalarni kreditlash imkoniyatini kengaytirishi mumkin.

To‘rtinchidan, resurs tejamini tan olish mexanizmi mustaqil ekspertiza, o‘lchash va tasdiqlash protokoli, ehtiyotkorlik koeffitsienti va kreditdan keyingi monitoring bilan mustahkamlanishi lozim. Bu prognoz ko‘rsatkichlari bilan amaldagi tejam o‘rtasidagi tafovutni o‘z vaqtida aniqlashga xizmat qiladi.

Beshinchidan, banklarning “yashil” kredit portfelida nafaqat ajratilgan mablag‘ va to‘lov intizomi, balki tasdiqlangan energiya hamda suv tejami, resurs sarfi intensivligi va loyihaning real pul oqimlari yuzasidan muntazam hisobdorlik tizimini shakllantirish maqsadga muvofiq. Mazkur yondashuv loyihalarni qayta moliyalashtirish va uzoq muddatli investitsiya mablag‘larini jalb etishda ham qo‘shimcha axborot bazasini yaratadi.

Umuman, resurs tejamkorligining moliyaviy qiymatini aniq va ehtiyotkor baholash iqtisodiy samaradorlik bilan ekologik maqsadlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni mustahkamlaydi. Taklif etilgan metodika tijorat banklarining kredit qarorlarini asoslash, moliyaviy tavakkalchiliklarni boshqarish va “yashil” loyihalarning investitsiyaviy jozibadorligini baholashda qo‘llanishi mumkin. Keyingi tadqiqotlarda metodikani real kredit portfeli ma’lumotlari asosida sinovdan o‘tkazish, turli tarmoqlar kesimida k koeffitsientini kalibrlash va banklararo qiyosiy tahlilni kengaytirish zarur.

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‘risida”gi PQ-4477-son qarori. — https://lex.uz/docs/-4539502

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrdagi “2030-yilgacha O‘zbekiston Respublikasining ‘yashil’ iqtisodiyotga o‘tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-436-son qarori. — https://lex.uz/docs/-6303230

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi “2030-yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining Atrof muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5863-son Farmoni. — https://lex.uz/docs/-4574008

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi “‘O‘zbekiston — 2030’ strategiyasini ‘Atrof-muhitni asrash va ‘yashil iqtisodiyot’ yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida”gi PF-16-son Farmoni. — https://lex.uz/docs/-7369703

5. Loan Market Association; Asia Pacific Loan Market Association; Loan Syndications and Trading Association. Green Loan Principles. — 2025. — https://www.lsta.org/content/green-loan-principles/

6. Equator Principles Signatories. The Equator Principles: EP4. — 2020. — https://equator-principles.com/resources/equator-principles-ep4-july-2020/

7. International Finance Corporation. IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability. — Washington, DC: IFC, 2012. — https://www.ifc.org/en/insights-reports/2012/ifc-performance-standards

8. Brealey R. A., Myers S. C., Allen F. Principles of Corporate Finance. — 13th ed. — New York: McGraw-Hill Education, 2020. — 918 p.

9. Gitman L. J., Zutter C. J. Principles of Managerial Finance. — 14th ed. — Boston: Pearson, 2015. — 936 p.

10. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. — 3rd ed. — Hoboken: Wiley, 2012. — 992 p.

11. Ehlers T., Packer F. Green bond finance and certification // BIS Quarterly Review. — 2017. — September. — P. 89–104.

12. Efficiency Valuation Organization. International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP): Core Concepts. — 2022. — https://evo-world.org/en/products-services-mainmenu-en/protocols/ipmvp