

QISHLOQ XO‘JALIGIDA YASHIL INNOVATSIYALARNI MOLIYALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYALASHNING IQTISODIY-INSTITUTIONAL JIHATLARI

Maxmudov Muxtorjon

UBS universiteti

Menejment kafedrası o‘qituvchisi

ORCID: 0009-0004-8943-5242

E-mail: m.maxmudov@ubsu.uz

Annotatsiya

Maqolada qishloq xo‘jaligida yashil innovatsiyalarni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiyalashning iqtisodiy va institutsional asoslari tizimli ravishda o‘rganildi. Yashil innovatsiyalar ijobiy tashqi samara va yuqori risk bilan tavsiflanuvchi investitsiyalar sifatida talqin etildi. Yashil moliya, agrar kredit bozorlari, aralash moliyalashtirish va portfel nazariyasi umumlashtirilib, moliyalashtirish manbalarining sakkiz turdan iborat tipologiyasi ishlab chiqildi. Milliy Statistika qo‘mitasi ma‘lumotlari asosida asosiy kapitalga investitsiyalarning manbalar tarkibi uchun Herfindal-Hirshman va Shennon indekslari hisoblandi. Normallashtirilgan Shennon indeksi 2024-yilda 0,771 ni, 2025-yilda 0,734 ni tashkil etgani, qishloq xo‘jaligining investitsiyalardagi ulushi 5,1 foizdan 8,7 foizga oshgani aniqlandi. Muallif nisbiy moliyalashtirish uzilishi koeffitsiyentini taklif etdi va uning 0,724 dan 0,497 gacha qisqarganini ko‘rsatdi. Natijalar asosida manbalar portfelini kredit kafolatlari, agrosug‘urta va yashil obligatsiyalar orqali kengaytirishning institutsional mexanizmi asoslandi. Tahlil 2024-2026-yillar bo‘yicha rasmiy statistika va xalqaro moliya institutlari ma‘lumotlariga tayandi.

Kalit so‘zlar: yashil innovatsiyalar, qishloq xo‘jaligi, yashil moliya, moliyalashtirish manbalari, diversifikatsiya, Shennon indeksi, aralash moliyalashtirish, institutsional muhit

Аннотация

В статье исследованы экономические и институциональные основы диверсификации источников финансирования зеленых инноваций в сельском хозяйстве. На основе обобщения теорий зеленых финансов, аграрных кредитных рынков, смешанного финансирования и портфельной теории разработана типология источников финансирования из восьми групп. По данным Национального комитета по статистике для структуры инвестиций в основной капитал по источникам рассчитаны индексы Херфиндаля-Хиршмана и Шеннона. Установлено, что нормированный индекс Шеннона составил 0,771 в 2024 году и 0,734 в 2025 году, а доля сельского хозяйства в инвестициях возросла с 5,1 до 8,7 процента. Автором предложен коэффициент относительного разрыва финансирования и показано его сокращение с 0,724 до 0,497. На основе результатов обоснован институциональный механизм расширения портфеля источников через гарантии, страхование и зеленые облигации. Анализ опирался на официальную статистику за 2024-2026 годы и данные международных финансовых институтов.

Ключевые слова: зеленые инновации, сельское хозяйство, зеленые финансы, источники финансирования, диверсификация, индекс Шеннона, смешанное финансирование, институциональная среда

Abstract

The article examined the economic and institutional foundations of diversifying funding sources for green innovations in agriculture. Drawing on theories of green finance, agricultural credit markets, blended finance and portfolio selection, a typology of eight groups of funding sources was developed. Using data of the National Statistics Committee, the Herfindahl-Hirschman and Shannon indices were calculated for the structure of fixed capital investment by source of financing. The normalised Shannon index was found to equal 0.771 in 2024 and 0.734 in 2025, while the share of agriculture in total investment rose from 5.1 to 8.7 percent. The author proposed a relative financing gap ratio and showed that it narrowed from 0.724 to 0.497. An institutional mechanism for widening the funding portfolio through guarantees, insurance and green bonds was substantiated. The analysis relied on official statistics for 2024-2026 and data of international financial institutions.

Keywords: green innovations, agriculture, green finance, sources of financing, diversification, Shannon index, blended finance, institutional environment

KIRISH

Qishloq xo‘jaligidagi yashil innovatsiyalar, xususan suvni tejovchi sug‘orish, tuproq unumdorligini tiklovchi agrotexnologiyalar, qayta tiklanuvchi energiyaga asoslangan nasos stansiyalari va raqamli agromonitoring tizimlari iqtisodiy nazariyada ijobiy tashqi samara beruvchi investitsiyalar sifatida talqin etiladi. Ularning natijasi faqat investitsiya kiritgan xo‘jalik balansida emas, balki suv havzasi, mintaqaviy ekotizim va oziq-ovqat xavfsizligi darajasida ham namoyon bo‘ladi. Bunday investitsiyalarning ijtimoiy qaytimi xususiy qaytimidan yuqori bo‘lgani sababli ularni faqat bozor signallari asosida moliyalashtirish yetarli hajmni ta‘minlamaydi. D. Nort institutlarni jamiyatdagi o‘yin qoidalari sifatida ta‘riflab, ayirboshlash va ishlab chiqarish xarajatlari aynan shu qoidalar sifatiga bog‘liqligini, rasmiy va norasmiy cheklovlar uyg‘unlashgan muhitda uzoq muddatli investitsiyalar uchun ishonch shakllanishini asoslagan [9]. Mazkur yondashuv yashil innovatsiyalarni moliyalashtirishni sof moliyaviy vazifa emas, balki institutsional muhit sifati bilan belgilanadigan iqtisodiy jarayon sifatida o‘rganishga imkon beradi.

Agrar moliya nazariyasi qishloq joylarida kredit bozorlarining o‘ziga xos cheklovlarini ochib bergan. J. Konning va K. Udri rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq moliya bozorlarini tahlil qilib, axborot asimmetriyasi, garov ta‘minotining yetishmasligi, ob-havo bilan bog‘liq kovariatsion risklar va tranzaksiya xarajatlari agrar kreditni qimmatlashtirishini hamda uning hajmini cheklashini ko‘rsatgan [4]. M. Karter va P. Olinto Paragvay fermerlari misolida mulk huquqlarining mustahkamlanishi kredit cheklovi kuchli bo‘lmagan xo‘jaliklarda investitsiyalar hajmi va tarkibini uzoq muddatli aktivlar tomon siljitishini isbotlagan [3]. Bu xulosalardan kelib chiqadiki, yashil texnologiyaga talab mavjud bo‘lgan holda ham uning amalga oshishi moliyalashtirish manbalarining qanchalik xilma-xil va institutsional jihatdan

qanchalik himoyalanganligiga bogʻliq boʻladi. Bitta manbaga tayanish innovatsiya surʼatini oʻsha manbaning byudjet sikli, foiz siyosati yoki tashqi konʼyunkturasiga bogʻlab qoʻyadi.

Oʻzbekistonda qishloq xoʻjaligini modernizatsiyalash va uni ekologik barqaror yoʻlga oʻtkazishning strategik asoslari izchil shakllantirildi. Qishloq xoʻjaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga moʻljallangan strategiyasi tarmoqqa investitsiyalarni jalb qilish, suv resurslaridan oqilona foydalanish va agrar fanni rivojlantirishni ustuvor vazifa sifatida belgilagan [16]. 2019-2030-yillar davrida “yashil” iqtisodiyotga oʻtish strategiyasi suv va yer resurslaridan samarali foydalanishni iqtisodiyotni yashillashning asosiy yoʻnalishlaridan biri qilib qoʻygan [17], 2022-yilda qabul qilingan qaror esa yashil islohotlar samaradorligini oshirish choralari aniqlashtirgan [18]. Maqolaning maqsadi qishloq xoʻjaligida yashil innovatsiyalarni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiyalashning iqtisodiy-institutsional asoslarini ochib berish va manbalar portfelini baholash uslubini taklif etishdan iborat. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: yashil va agrar moliya nazariyalarini umumlashtirish; moliyalashtirish manbalari tipologiyasini ishlab chiqish; manbalar tarkibining diversifikatsiya darajasini miqdoriy baholash; diversifikatsiyani taʼminlovchi institutsional mexanizmi asoslash.

ADABIYOTLAR SHARHI

Yashil moliya tushunchasi ilmiy adabiyotda ekologik maqsadlarga yoʻnaltirilgan investitsiyalar, kreditlar va sugʻurta mahsulotlarini qamrab oluvchi keng kategoriya sifatida shakllangan. K. Berensmann va N. Lindenberg yashil moliyani ekologik foyda keltiruvchi investitsiyalarni moliyalashtirish sifatida taʼriflab, uning asosiy ishtirokchilari qatoriga davlat, markaziy banklar, tijorat banklari, institutsional investorlar va xalqaro moliya institutlarini kiritgan hamda yashil loyihalarning uzoq qoplanish muddati va standartlarning yetarli darajada uygʻunlashmaganini asosiy toʻsiqlar sifatida ajratgan [2]. F. Tagʻizoda-Hesori va N. Yoshino yashil loyihalarda moliyalashtirish uzilishi past daromadlilik va yuqori risk bilan izohlanishini taʼkidlab, xususi kapitalni jalb etish uchun yashil kredit kafolati sxemalari va loyiha keltiradigan qoʻshimcha soliq tushumining bir qismini investorlarga qaytarish mexanizmini taklif qilgan [12]. Ikkala ish ham yashil investitsiyalarni bitta manba hisobidan emas, balki risklarni taqsimlovchi bir nechta manbalar uygʻunligida moliyalashtirish gʻoyasini ilgari suradi.

Innovatsiyalarni moliyalashtirish nazariyasida moliya manbaining turi loyiha texnologik bosqichiga mos kelishi kerakligi alohida qayd etiladi. M. Matsukato va G. Semenyuk qayta tiklanuvchi energetika investitsiyalarini moliyachilar turi boʻyicha tahlil qilib, davlat moliya institutlari va kommunal korxonalar yuqori riskli yangi texnologiyalarga, tijorat banklari va fond investorlari esa ancha yetilgan texnologiyalarga mablagʻ yoʻnaltirishini aniqlagan hamda kim moliyalashtirishi texnologik yoʻnalishning oʻzini belgilashini koʻrsatgan [8]. Ushbu xulosa qishloq xoʻjaligiga toʻgʻridan-toʻgʻri tatbiq etiladi: tomchilatib sugʻorish kabi sinovdan oʻtgan texnologiyalar bank krediti bilan, shoʻrlanishga chidamli navlar yoki uglerodni tuproqda saqlash amaliyotlari esa davlat va xalqaro grant mablagʻlari bilan samaraliroq

qo'llab-quvvatlanadi. Jahon bankining qishloq xo'jaligi innovatsion tizimlari bo'yicha qo'llanmasi innovatsiyani tadqiqot muassasalari, fermerlar, maslahat xizmatlari va moliya tashkilotlari o'rtasidagi o'zaro aloqalar mahsuli sifatida talqin etib, moliyalashtirishni tizimning alohida bo'g'ini emas, balki barcha bo'g'inlarni bog'lovchi mexanizm deb hisoblaydi [14].

Aralash moliyalashtirish (blended finance) yondashuvi davlat va xususiy kapitalni birlashtirishning amaliy shakli sifatida keng o'rganilmoqda. OECD va Jahon iqtisodiy forumi uni rivojlanish maqsadlariga yo'naltirilgan moliyadan qo'shimcha moliyaviy resurslarni safarbar etish uchun strategik foydalanish sifatida ta'riflagan va qo'shimchalilik, risklarni maqbul taqsimlash, mahalliy bozorlarni rivojlantirish hamda shaffoflik tamoyillarini belgilagan [10]. Yashil obligatsiyalar ham manbalar portfelini kengaytiruvchi instrument sifatida ilmiy jihatdan asoslangan. K. Flammer korporativ yashil obligatsiyalar emissiyasiga investorlar ijobiy munosabat bildirishini, emitentlarning ekologik ko'rsatkichlari keyinchalik yaxshilanishini va uzoq muddatli hamda yashil yo'naltirilgan investorlar ulushi ortishini empirik tarzda ko'rsatgan [5]. OECD O'zbekiston bo'yicha tadqiqotida yashil obligatsiyalar bozorini rivojlantirish kapital bozori infratuzilmasini mustahkamlash, yashil taksonomiya va hisobot standartlarini joriy etish bilan bog'liq ekanini asoslagan [11].

Manbalarni diversifikatsiyalash g'oyasining nazariy ildizi G. Markovitsning portfel nazariyasiga borib taqaladi. Markovits o'zaro to'liq korrelyatsiyalanmagan aktivlarni birlashtirish kutilayotgan daromadni pasaytirmagan holda portfelning umumiy riskini kamaytirishini isbotlagan [7]. Bu mantiqni moliyalashtirish manbalariga ko'chirish mumkin: byudjet mablag'lari fiskal siklga, bank krediti foiz siyosatiga, xalqaro moliya institutlari mablag'lari esa loyiha tayyorlash muddatlariga bog'liq bo'lgani uchun ularning o'zgaruvchanligi bir-biriga to'liq mos kelmaydi. Demak, manbalar tarkibi qanchalik xilma-xil bo'lsa, yashil innovatsiyalar dasturining moliyaviy barqarorligi shunchalik yuqori bo'ladi. Adabiyotlar tahlili yashil moliya, agrar kredit va innovatsiyalarni moliyalashtirish yo'nalishlarida boy nazariy meros mavjudligini, biroq ularni manbalar diversifikatsiyasini miqdoriy o'lchash va institutsional shartlar bilan bog'lagan holda qishloq xo'jaligiga tatbiq etuvchi ishlar kamligini ko'rsatdi. Mana shu bo'shliq maqolaning ilmiy yangiligini belgilaydi.

METODOLOGIYA

Tadqiqot iqtisodiy-institutsional yondashuvga tayanib, uch bosqichda olib borildi. Birinchi bosqichda yashil moliya va agrar moliya adabiyotlari asosida moliyalashtirish manbalari instrument, institut, afzallik va institutsional shart mezonlari bo'yicha tasniflandi. Ikkinchi bosqichda O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining asosiy kapitalga investitsiyalar to'g'risidagi rasmiy ma'lumotlari asosida moliyalashtirish manbalari tarkibining diversifikatsiya darajasi baholandi. Ma'lumotlar 2024 va 2025-yillar hamda 2025 va 2026-yillarning birinchi yarim yilliklari bo'yicha olindi [19]. Manbalar sakkiz guruhga ajratildi: respublika budjeti, Tiklanish va taraqqiyot jamg'armasi, davlat kafolati ostidagi xorijiy kreditlar, korxona mablag'lari, aholi mablag'lari, xorijiy investitsiyalar, kafolatlanmagan xorijiy kreditlar

hamda tijorat bank kreditlari. Diversifikatsiya darajasini o'lchash uchun axborot nazariyasidan olingan Shennon entropiya indeksi qo'llanildi:

$$D = - \sum_{i=1}^n s_i \ln s_i, \quad D_N = \frac{D}{\ln n} \quad (1)$$

Bu yerda D - moliyalashtirish manbalari tarkibining Shennon indeksi; s_i - i -manbaning jami investitsiyalardagi ulushi, $\sum_{i=1}^n s_i = 1$; n - manbalar soni, tadqiqotda $n = 8$; D_N - noldan birgacha oraliqda o'zgaruvchi normallashtirilgan indeks. Indeks barcha mablag' bitta manbaga to'g'ri kelganda nolga teng bo'ladi va manbalar ulushi tenglashgani sari $\ln n$ ga yaqinlashadi. Natijani tekshirish uchun Herfindal-Hirshman indeksi $HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$ hisoblandi; uning teskari qiymati $\frac{1}{HHI}$ portfeldagi teng ulushli manbalarning ekvivalent sonini bildiradi. Shennon indeksi kichik ulushli manbalarning paydo bo'lishiga sezgir bo'lgani uchun asosiy ko'rsatkich sifatida tanlandi, chunki yashil obligatsiyalar yoki iqlim fondlari kabi yangi instrumentlar dastlab kichik ulush bilan shakllanadi. Uchinchi bosqichda qishloq xo'jaligining iqtisodiyotdagi o'rnini bilan unga yo'naltirilgan investitsiyalar o'rtasidagi nomutanosiblikni baholash uchun muallif nisbiy moliyalashtirish uzilishi koeffitsiyentini taklif etdi:

$$G_t = 1 - \frac{s_t^I}{s_t^Y} \quad (2)$$

Bu yerda G_t - t -yildagi nisbiy moliyalashtirish uzilishi; s_t^I - qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligining asosiy kapitalga investitsiyalardagi ulushi; s_t^Y - shu tarmoqning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi. Koeffitsiyent nolga teng bo'lsa, tarmoq iqtisodiyotdagi hissasiga mutanosib investitsiya olayotgan bo'ladi; musbat qiymat investitsiya ulushining iqtisodiy hissadan ortda qolganini, manfiy qiymat esa tarmoqqa ilg'or investitsiya oqimi yo'nalganini anglatadi. G_t ning qisqarishi Tag'izoda-Hesori va Yoshino tavsiflagan yashil moliyalashtirish uzilishining tarmoq darajasidagi soddalashtirilgan o'lchovi sifatida talqin etiladi [12]. (1) va (2) formulalar birgalikda qo'llanilganda manbalar portfelining tuzilishi va tarmoqqa yo'nalayotgan resurs hajmi yagona tahliliy tizimda baholanadi. Institutsional tahlil esa xalqaro moliya institutlari loyihalari, yashil suveren obligatsiyalar va suv xo'jaligini rivojlantirish dasturi to'g'risidagi rasmiy ma'lumotlarga asoslandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlilning birinchi bosqichida qishloq xo'jaligidagi yashil innovatsiyalar uchun foydalanish mumkin bo'lgan moliyalashtirish manbalari sakkiz guruhga ajratildi. Tasniflashda har bir manbaning qaysi institut orqali harakatlanishi, qaysi turdagi innovatsiyaga mos kelishi va samarali ishlashi uchun qanday institutsional sharoit talab etilishi hisobga olindi (1-jadval).

1-jadval moliyalashtirish manbalarining har biri yashil innovatsiyaning muayyan bosqichi va risk darajasiga mos kelishini ko'rsatdi. Davlat budjeti va xalqaro grantlar tijorat jihatidan hali isbotlanmagan, jamoat foydasi yuqori bo'lgan loyihalarni qamrab oladi, bank kreditlari va lizing esa sinovdan o'tgan texnologiyalarni ommaviy tarqatishga xizmat qiladi. Yashil obligatsiyalar va aralash moliyalashtirish bu ikki qutb

orasida ko‘prik vazifasini bajaradi: ular davlat yoki xalqaro institutning risk qatlami evaziga xususiy kapitalni jalb etadi. Jadvalning to‘rtinchi ustuni muhim xulosaga olib keladi: har bir manba faqat tegishli institutsional shart mavjud bo‘lgandagina to‘liq ishlaydi. Garov tizimi bo‘lmasa bank krediti, taksonomiya bo‘lmasa yashil obligatsiya, emissiyalarni o‘lchash tizimi bo‘lmasa uglerod bozori o‘z salohiyatini namoyon eta olmaydi. Demak, diversifikatsiya yangi moliyaviy instrumentlarni joriy etish bilan birga ularga mos institutsional infratuzilmani yaratishni ham talab qiladi.

1-jadval

Qishloq xo‘jaligida yashil innovatsiyalarni moliyalashtirish manbalari tipologiyasi¹

Manba guruhi	Instrument va institut	Afzalligi	Institutsional shart
Davlat budjeti va maqsadli jamg‘armalar	Subsidiya, kompensatsiya; vazirliklar va qo‘llab-quvvatlash jamg‘armalari	Yuqori riskli va jamoat ahamiyatiga ega loyihalarni qamraydi	Shaffof tanlov mezonlari va natijaga asoslangan monitoring
Tijorat bank kreditlari	Yashil kredit liniyalari, imtiyozli agrokreditlar	Keng tarqalgan, yetilgan texnologiyalarga mos	Garov tizimi, kredit tarixi, yashil kreditlash standarti
Xalqaro moliya institutlari	Uzoq muddatli kreditlar, grantlar, texnik ko‘mak	Arzon va uzoq muddatli resurs, bilim transferi	Loyiha tayyorlash salohiyati, davlat kafolati
Yashil va barqarorlik obligatsiyalari	Suveren, munitsipal va korporativ yashil obligatsiyalar	Kapital bozoridan yirik resurs jalb etish	Yashil taksonomiya, tashqi verifikatsiya, hisobot
Xususiy investitsiyalar va davlat-xususiy sheriklik	To‘g‘ridan-to‘g‘ri investitsiya, konsessiya, agroklastlar	Boshqaruv samaradorligi va texnologiya olib kirish	Mulk huquqi kafolati, shartnoma ijrosi
Aralash moliyalashtirish	Birinchi zarar qatlami, kafolat, imtiyozli qism	Xususiy kapitalni safarbar etadi	Risk taqsimoti qoidalari va qo‘shimchalilik mezonlari
Iqlim fondlari va uglerod bozori	Iqlim fondlari grantlari, uglerod kreditlari	Ekologik natijani pul oqimiga aylantiradi	Emissiyalarni o‘lchash va tasdiqlash tizimi
Kooperatsiya, sug‘urta va lizing	Agrolizing, indeksli sug‘urta, kredit kooperativlari	Kichik xo‘jaliklar uchun kirish to‘sig‘ini pasaytiradi	Sug‘urta bozori infratuzilmasi, kooperativ huquqi

Tahlilning ikkinchi bosqichida asosiy kapitalga investitsiyalarning moliyalashtirish manbalari bo‘yicha tarkibi va uning diversifikatsiya darajasi baholandi. 2025-yilda asosiy kapitalga investitsiyalar 591 141,0 mlrd so‘mni tashkil etib, 2024-yilga nisbatan 10,5 foizga o‘sdı [19]. Manbalar ulushi, ular asosida hisoblangan indekslar va qishloq xo‘jaligiga oid ko‘rsatkichlar 2-jadvalda keltirildi.

¹ Manba: Berensmann va Lindenberg [2], OECD [10] hamda Matsukato va Semenyuk [8] yondashuvlari asosida muallif ishlanmasi.

2-jadval
Asosiy kapitalga investitsiyalarning moliyalashtirish manbalari bo'yicha tarkibi va diversifikatsiya ko'rsatkichlari, foizda¹

Ko'rsatkich	2024-yil	2025-yil	2025-yil I-yarim yillik	2026 I-yarim yillik
Respublika budjeti	4,9	4,7	3,6	4,8
Tiklanish va taraqqiyot jamg'armasi	0,6	0,4	0,2	0,4
Davlat kafolati ostidagi xorijiy kreditlar	4,8	5,5	5,6	6,9
Korxona mablag'lari	16,7	15,3	12,8	11,4
Aholi mablag'lari	6,4	6,3	5,9	5,6
Xorijiy investitsiyalar	36,0	47,5	42,6	44,3
Kafolatlanmagan xorijiy kreditlar	28,6	18,4	27,8	25,2
Tijorat bank kreditlari va boshqa qarz mablag'lari	2,0	1,9	1,5	1,4
Herfindal-Hirshman indeksi (HHI)	0,249	0,293	0,283	0,283
Shennon indeksi (D)	1,603	1,527	1,506	1,529
Normallashtirilgan Shennon indeksi	0,771	0,734	0,724	0,735
Qishloq xo'jaligining investitsiyalardagi ulushi	5,1	8,7	8,2	9,7
Qishloq xo'jaligining YaIMdagi ulushi	18,5	17,3	-	-
Nisbiy moliyalashtirish uzilishi (G)	0,724	0,497	-	-

2-jadval ma'lumotlari O'zbekistonda investitsiyalarni moliyalashtirish manbalari portfeli yuqori darajada xilma-xil ekanini tasdiqladi. Normallashtirilgan Shennon indeksi 2024-yilda 0,771 ni, 2025-yilda 0,734 ni tashkil etdi, ya'ni sakkiz manba orasida resurslar taqsimoti maksimal tenglik darajasining to'rt dan uch qismiga yaqin. Muallif hisobiga ko'ra, HHI ga teskari qiymat portfelda 2024-yilda taxminan 4,0 ta, 2025-yilda 3,4 ta teng ulushli manba mavjudligiga ekvivalent bo'ldi. Indeksning biroz pasayishi xorijiy investitsiyalar ulushining 36,0 foizdan 47,5 foizga oshishi bilan izohlanadi, bu xorijiy investorlarning mamlakat iqtisodiyotiga ishonchi mustahkamlanganini aks ettiradi [19]. 2026-yilning birinchi yarmida davlat kafolati ostidagi xorijiy kreditlar ulushi 6,9 foizgacha ko'tarilib, indeks 0,735 darajasida barqarorlashdi [20]. Ichki tijorat bank kreditlarining ulushi 1,4-2,0 foiz oralig'ida qolayotgani diversifikatsiyani chuqurlashtirishning asosiy zaxirasi ichki moliya bozorida ekanini ko'rsatadi.

Qishloq xo'jaligi bo'yicha natijalar ijobiy tarkibiy siljishdan dalolat beradi. Tarmoqning asosiy kapitalga investitsiyalardagi ulushi 2024-yildagi 5,1 foizdan 2025-yilda 8,7 foizga ko'tarildi va 51 181,1 mlrd so'mga yetdi [19], 2026-yilning birinchi yarim yilligida esa 9,7 foizni tashkil etdi [20]. Shu davrda qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi 306 294,2 mlrd so'm qo'shilgan qiymat yaratib, 4,4 foiz o'sishni ta'minladi, uning YaIMdagi ulushi 18,5 foizdan 17,3 foizga o'zgardi [21]. (2) formula

¹ Manba: Milliy statistika qo'mitasi 2025-yil yakunlari [19] va 2026-yil yanvar-iyun [20] bo'yicha ma'lumotlari hamda YaIM tarkibi [21] asosida; kafolatlanmagan xorijiy kreditlar ulushi, HHI, Shennon indeksleri va G muallif tomonidan hisoblangan.

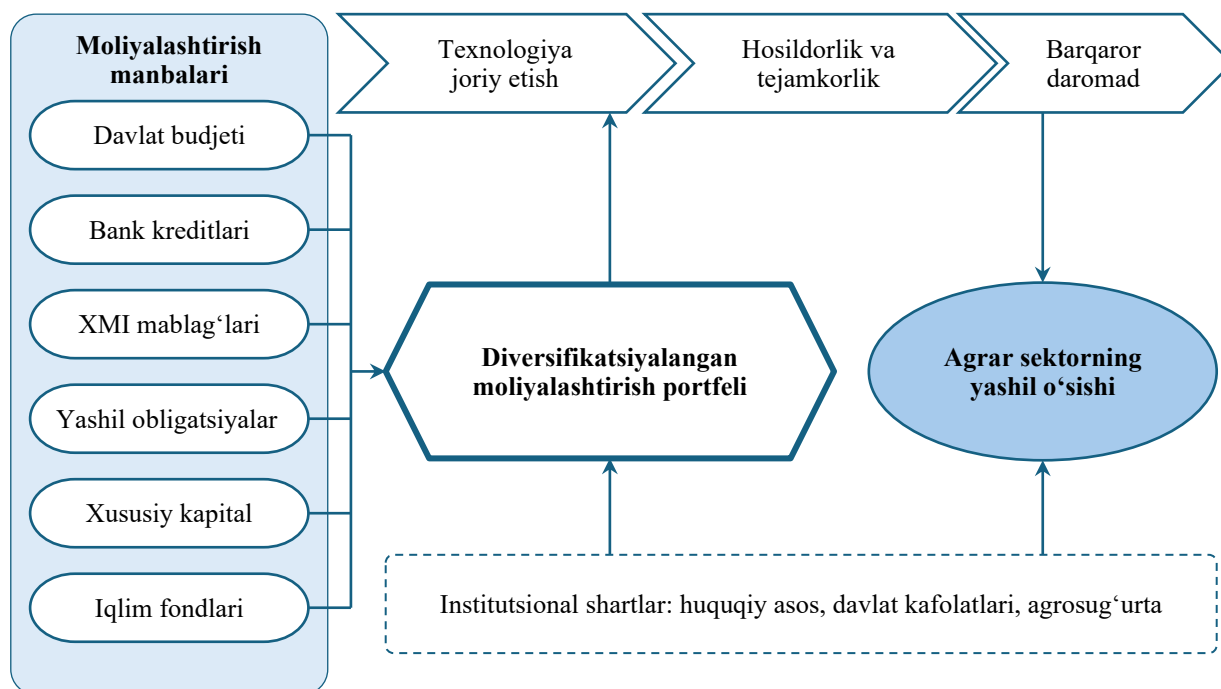
bo'yicha nisbiy moliyalashtirish uzilishi bir yil ichida 0,724 dan 0,497 gacha, ya'ni qariyb uchdan bir qismga qisqardi. Boshqacha aytganda, 2024-yilda tarmoq iqtisodiyotdagi hissasining 28 foizi miqdorida, 2025-yilda esa qariyb yarmi miqdorida investitsiya olgan. Bu dinamika agrar sektorga investitsiya oqimini kuchaytirishga qaratilgan islohotlar natija berayotganini va qolgan uzilishni yashil innovatsiyalar uchun yangi manbalar hisobiga qisqartirish imkoniyati mavjudligini ko'rsatadi.

Tarmoq darajasida manbalar portfelini kengaytirish yo'nalishida muhim institutsional tajriba to'plandi. Jahon banki 2020-yilda qishloq xo'jaligini modernizatsiyalash loyihasi uchun 500 mln AQSh dollari miqdorida moliyalashtirishni tasdiqlab, fermer va agrobiznes subyektlariga zamonaviy texnologiyalar, maslahat xizmatlari va uzoq muddatli moliyadan foydalanish imkonini kengaytirdi [15]. Osiyo taraqqiyot banki 2022-yilda Orol dengizi havzasida suv resurslarini iqlimga moslashgan holda boshqarish loyihasi uchun 150 mln dollar kredit va 3 mln dollar grant ajratdi; bank ma'lumotiga ko'ra, mamlakatda foydalaniladigan suv resurslarining taxminan 90 foizi qishloq xo'jaligiga to'g'ri keladi [1]. 2023-yil oktabrida O'zbekiston London fond birjasida 4,25 trln so'mlik ilk yashil suveren yevroobligatsiyalarni joylashtirdi, ulardan tushgan mablag'lar suvni tejovchi texnologiyalar va himoya o'rmonzorlarini barpo etish kabi loyihalarga yo'naltirildi [13]. Suv xo'jaligi va irrigatsiyani rivojlantirishning 2025-2028-yillarga mo'ljallangan dasturida 1,4 mln gektarda suvni tejovchi texnologiyalarni, shu jumladan 293 ming gektarda tomchilatib sug'orishni joriy etish ko'zda tutildi; 2020-2024-yillarda bu maqsadlarga 60 trln so'm budget mablag'lari va 622 mln dollar xorijiy investitsiya yo'naltirilgan, suv tejovchi texnologiyalar bilan qamrab olingan sug'oriladigan yerlar ulushi 2020-yilda 4 foizni tashkil etgan [6].

Tahlil yashil innovatsiyalarni moliyalashtirishda institutsional omillarning hal qiluvchi o'rini ham ochib berdi. Xalqaro moliya institutlari loyihalarida mablag' odatda davlat kafolati va loyiha boshqaruvi guruhlari orqali harakatlanadi, demak ularning hajmi sifatli tayyorlangan loyihalar portfeliga bog'liq bo'ladi. Yashil obligatsiyalar uchun mablag'lardan maqsadli foydalanish va natijalar bo'yicha hisobot berish tizimi zarur bo'lib, BMT Taraqqiyot dasturi bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan barqaror rivojlanish maqsadlari obligatsiyalari doirasi bunday tizimning asosini yaratdi [13]. Bank kreditlari uchun esa yer va suv inshootlariga bo'lgan huquqlarning aniq rasmiylashtirilishi asosiy shart hisoblanadi, chunki Karter va Olinto ko'rsatganidek, mulk huquqining mustahkamligi garov qiymatini va shu orqali uzoq muddatli investitsiyalarga kirish imkonini oshiradi [3]. Shu tariqa, har bir yangi manba alohida institutsional "kalit" talab qiladi: xalqaro moliya uchun loyiha tayyorlash salohiyati, obligatsiyalar uchun taksonomiya va verifikatsiya, bank krediti uchun mulk huquqi va kafolat, sug'urta uchun esa ob-havo va hosildorlik ma'lumotlarining ishonchli bazasi.

Yuqoridagi natijalar asosida qishloq xo'jaligida yashil innovatsiyalarni diversifikatsiyalangan manbalar hisobiga moliyalashtirishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Model turli manbalardan kelayotgan oqimlarning yagona portfelga

birlashishi va undan yashil innovatsiya bosqichlari orqali yakuniy natijaga o'tishini daryo havzasi mantiqida tasvirlaydi (1-rasm).



1-rasm. Yashil innovatsiyalarni diversifikatsiyalangan moliyalashtirish modeli¹

Izoh: Chap tomondagi kulrang fonli panel olti guruh moliyalashtirish manbalarini, ulardan chiquvchi yig'uvchi chiziq esa oqimlarning markaziy olti burchakli shaklga, ya'ni diversifikatsiyalangan portfelga birlashishini ifodalaydi. Yuqoridagi uchta strelkasimon shakl yashil innovatsiya bosqichlarini, o'ngdagi qora ellips yakuniy natijani, pastdagi uzun chiziqli blok esa portfel va natijani quyidan qo'llab-quvvatlovchi institutsional shartlarni ko'rsatadi. XMI - xalqaro moliya institutlari.

1-rasmdagi model moliyalashtirishni bir nechta irmoqdan to'yinadigan daryo sifatida talqin etadi. Manbalarining har biri o'zining risk va muddat xususiyatlariga ega bo'lgani uchun ular markaziy portfelga birlashganda umumiy oqim barqarorlashadi; bu (1) formuladagi Shennon indeksining o'sishi bilan o'lchanadi. Portfeldan chiqqan resurs yashil innovatsiyaning uch bosqichidan o'tadi: texnologiyani joriy etish, hosildorlikni oshirish va resurslarni tejash hamda xo'jalik daromadini barqarorlashtirish. Barqaror daromad o'z navbatida xo'jalikning kredit qobiliyatini oshirib, keyingi siklda tijorat manbalaridan foydalanish imkonini kengaytiradi. Pastki blokda huquqiy asos, davlat kafolatlari va agrosug'urta portfelning ham, yakuniy natijaning ham tayanchi hisoblanadi, chunki 1-jadvalda ko'rsatilganidek, institutsional shartlarsiz yangi manbalar tizimga qo'shila olmaydi. Model (2) formuladagi uzilishni qisqartirishning amaliy yo'lini ham ko'rsatadi: tarmoqqa yo'nalayotgan investitsiyalar hajmi manbalar soni va ularning institutsional himoyasi bilan birga o'sadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot qishloq xo'jaligida yashil innovatsiyalarni moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiyalash iqtisodiy samaradorlik va institutsional rivojlanishning uyg'un

¹ Manba: Markovits [7], Nort [9] yondashuvlari hamda 1-2-jadvallar asosida muallif ishlanmasi.

vazifasi ekanini asosladi. Yashil moliya va agrar kredit nazariyalari bunday innovatsiyalarning ijobiy tashqi samarasi va yuqori riski ularni bitta manba hisobidan moliyalashtirishni cheklashini, portfel nazariyasi esa manbalarni birlashtirish moliyaviy barqarorlikni oshirishini ko'rsatdi. Ishlab chiqilgan sakkiz guruhli tipologiya har bir manbani mos institutsional shart bilan bog'ladi. Hisob-kitoblar O'zbekistonda investitsiyalarni moliyalashtirish manbalari tarkibi yuqori darajada xilma-xil ekanini, normallashtirilgan Shennon indeksi 0,72-0,77 oralig'ida barqaror turganini ko'rsatdi. Qishloq xo'jaligining investitsiyalardagi ulushi 5,1 foizdan 8,7 foizga oshib, nisbiy moliyalashtirish uzilishi 0,724 dan 0,497 gacha qisqardi. Xalqaro moliya institutlari loyihalari, yashil suveren obligatsiyalar va suv tejovchi texnologiyalar dasturi tarmoqda yangi manbalar uchun mustahkam asos yaratilganidan dalolat beradi.

Natijalar asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Qishloq xo'jaligiga yo'naltirilayotgan investitsiyalar bo'yicha moliyalashtirish manbalari kesimidagi tarmoq statistikasini shakllantirish va unda (1) formula asosidagi diversifikatsiya indeksini muntazam hisoblab borish maqsadga muvofiq.

2. Tijorat banklarining yashil agrokreditlari uchun davlat va xalqaro moliya institutlari ishtirokida qisman kredit kafolati sxemasini joriy etish ichki bank kreditlarining ulushini oshirishga xizmat qiladi.

3. Yashil suveren obligatsiyalar tajribasini davom ettirib, suv tejovchi texnologiyalar va agrolesomeliratsiya loyihalariga yo'naltiriladigan maqsadli yashil obligatsiyalar chiqarish hamda ularning natijalari bo'yicha ochiq hisobot berish tavsiya etiladi.

4. Kichik fermer va dehqon xo'jaliklari uchun indeksli agrosug'urta va agrolizingni yashil texnologiyalar bilan bog'langan holda rivojlantirish moliyaga kirish to'sig'ini pasaytiradi.

5. Qishloq xo'jaligida emissiyalarni o'lchash va tasdiqlash tizimini yaratish orqali tuproqda uglerodni saqlash amaliyotlarini iqlim fondlari va uglerod bozori mablag'lari bilan moliyalashtirishga tayyorlash zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Asian Development Bank. (2022, September 1). ADB to help improve food security, water management in Uzbekistan [News release]. <https://www.adb.org/news/adb-help-improve-food-security-water-management-uzbekistan>

2. Berensmann, K., & Lindenberg, N. (2016). Green finance: Actors, challenges and policy recommendations (Briefing Paper 23/2016). German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE). <https://www.idos-research.de/en/briefing-paper/article/green-finance-actors-challenges-and-policy-recommendations/>

3. Carter, M. R., & Olinto, P. (2003). Getting institutions "right" for whom? Credit constraints and the impact of property rights on the quantity and composition of investment. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(1), 173-186. <https://doi.org/10.1111/1467-8276.00111>

4. Conning, J., & Udry, C. (2007). Rural financial markets in developing countries. In R. Evenson & P. Pingali (Eds.), Handbook of Agricultural Economics (Vol. 3, Chapter 56, pp. 2857-2908). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0072\(06\)03056-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0072(06)03056-8)
5. Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. Journal of Financial Economics, 142(2), 499-516. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010>
6. Government of the Republic of Uzbekistan. (2025, August 13). Water resources management and irrigation sector development program adopted. <https://gov.uz/en/news/view/77473>
7. Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. The Journal of Finance, 7(1), 77-91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
8. Mazzucato, M., & Semieniuk, G. (2018). Financing renewable energy: Who is financing what and why it matters. Technological Forecasting and Social Change, 127, 8-22. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.021>
9. North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
10. OECD, & World Economic Forum. (2018). Making blended finance work for the Sustainable Development Goals. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264288768-en>
11. OECD. (2023). Financing Uzbekistan's green transition: Capital market development and opportunities for green bond issuance. Green Finance and Investment. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/27d2489d-en>
12. Taghizadeh-Hesary, F., & Yoshino, N. (2019). The way to induce private participation in green finance and investment. Finance Research Letters, 31, 98-103. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.04.016>
13. United Nations Development Programme. (2023). Uzbekistan issues first ever green sovereign Eurobonds worth 4.25 trillion UZS on the London Stock Exchange [Press release]. <https://www.undp.org/uzbekistan/press-releases/uzbekistan-issues-first-ever-green-sovereign-eurobonds-worth-425-trillion-uzs-london-stock-exchange>
14. World Bank. (2012). Agricultural innovation systems: An investment sourcebook. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8684-2>
15. World Bank. (2020, March 20). World Bank to provide further support to modernization of Uzbekistan's agriculture sector [Press release]. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/03/20/world-bank-to-provide-further-support-to-modernization-of-uzbekistans-agriculture-sector>
16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi PF-5853-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/docs/4567334>
17. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son "2019-2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining «yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarori. <https://lex.uz/docs/4539502>

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

19. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. (2026). Asosiy kapitalga investitsiyalar (2025-yil yanvar-dekabr) [Press-reliz]. https://stat.uz/img/press-relizlar/invest-uzb_p62788.pdf

20. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. (2026). Asosiy kapitalga investitsiyalar (2026-yil yanvar-iyun) [Press-reliz]. https://stat.uz/img/press-relizlar/invest--uzb_p53153.pdf

21. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. (2026). Yalpi ichki mahsulot: 2025-yil yanvar-dekabr [Tahliliy material]. https://stat.uz/img/news/analitika-vvp_zb-lotin_p30500.pdf



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:
Ingliz tili muharriri:
Rus tili muharriri:
Musahhih:
Sahifalovchi va dizaynerlar:

Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Karimova Shirin Zoxid qizi
Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2026-yil, avgust, 8-son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
Tel.: +998977838464, +998939266610
Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 362/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. GOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlaro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**