YASHIL INVESTITSIYALARNING TARMOQ-FUNKTSIONAL GURUHLANISHI: BARQARORLIK CHEKLOVLARIGA ASOSLANGAN YONDASHUV

Jo‘rayeva Malika Zulfiqor qizi
O‘zbekiston Milliy Universiteti
mjurayeva00@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada yashil investitsiyalarni joylashgan tarmog'i bo'yicha emas, balki tarmoq barqarorligini cheklovchi asosiy omilga ta'siri bo'yicha guruhlash taklif etilgan. Tarmoqlarning (elektr energetikasi, qayta ishlash sanoati, qishloq xo'jaligi, suv xo'jaligi, chiqindilarni boshqarish, transport, qurilish va kommunal xo'jalik) barqarorlik bilan bog‘liq muammosi, investitsiyaning transformatsion funktsiyasi, natijaviy mezon va tarmoqlararo samaralar quyidagi maqolada aniqlangan. 2010–2025-yillardagi rasmiy statistika ma‘lumotlari yashil investitsiyalarni kapital hajmi bo'yicha reytinglashni ilmiy jihatdan cheklanganligini ko'rsatadi. Tadqiqot yashil investitsiyalar uchun yagona universal mezon mavjud emasligini va samaradorlikni tarmoqning resurs-texnologik xususiyatiga mos ko'rsatkichlar bilan baholash zarurligini asoslaydi.*

Kalit so'zlar: *yashil investitsiyalar, tarmoq-funktsional guruhlash, barqarorlik cheklovi, natijaviy mezon, tarmoqlararo samara, yashil taksonomiya, MRV.*

Аннотация. *В статье предлагается группировать «зеленые» инвестиции не по сектору, в котором они расположены, а по их влиянию на основной фактор, ограничивающий устойчивость сектора. В статье ниже определены проблема устойчивости секторов (электроэнергетика, перерабатывающая промышленность, сельское хозяйство, водохозяйство, управление отходами, транспорт, строительство и коммунальные услуги), функция трансформации инвестиций, вытекающие из этого критерии и межсекторальные эффекты. Официальные статистические данные за 2010–2025 годы показывают, что ранжирование «зеленых» инвестиций по объему капитала научно ограничено. Исследование обосновывает отсутствие единого универсального критерия для «зеленых» инвестиций и необходимость оценки эффективности с помощью показателей, соответствующих ресурсно-технологическим характеристикам сектора.*

Ключевые слова: *зелёные инвестиции, отраслево-функциональная группировка, ограничение устойчивости, результативный критерий, межотраслевой эффект, зелёная таксономия, MRV.*

Abstract. *The article proposes grouping green investments not by sector, but based on their impact on the key factor limiting a sector's sustainability. It identifies the sustainability-related challenges facing various sectors (electric power, manufacturing, agriculture, water management, waste management, transport, construction, and utilities), as well as the transformative function of investment, outcome criteria, and inter-sectoral effects. Official statistical data from 2010–2025 demonstrate the scientific limitations of ranking green investments solely by capital volume. The study substantiates the absence of a single universal criterion for green investments and argues for the necessity of evaluating effectiveness using indicators tailored to the specific resource and technological characteristics of each sector.*

Keywords: *green investment, sector-functional grouping, sustainability constraint, result criterion, cross-sector effect, green taxonomy, MRV.*

KIRISH

Yashil investitsiyalarning barqaror rivojlanishga ta'sirini baholashda asosiy savol kapital qo'yilmalar miqdori emas, balki investitsiya resurslari iqtisodiy tizimda qanday tarkibiy, texnologik, resurs va ekologik o'zgarishlar yarata olishidir. Shu ma‘noda yashil investitsiyalash iqtisodiyotga qo‘shimcha kapital kiritish shaklidan kengroq bo‘lib, mavjud ishlab chiqarish omillarini past resurs sig‘imi, past uglerodli texnologiyalar va ekologik mas‘uliyatli takror ishlab chiqarish tamoyillari asosida qayta kombinatsiyalash mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi [1].

Joriy yondashuvlarning cheklovi shundaki, yashil investitsiyalar ko'pincha ular joylashgan tarmoq yoki umumiy hajmi bo'yicha tasniflanadi. Bunday tasnif «investitsiya ko'payishi — barqarorlik ortishi» ko'rinishidagi to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlikni nazarda tutadi, vaholanki investitsiyaning barqarorlik samarasi uning resurs unumdorligi, energiya intensivligi, uglerod sig'imi, suv samaradorligi va chiqindilarni qayta aylanmaga kiritish darajasiga ta'siri orqali aniqlanishi lozim. Tadqiqotning maqsadi yashil investitsiyalarni tarmoq barqarorligini cheklovchi omil bo'yicha guruhlash va har bir tarmoq uchun natijaviy mezonni asoslashdan iborat.

ASOSIY QISM

Tadqiqotda yashil investitsiyalarning tarmoq xususiyatlari quyidagi kontseptual zanjir orqali ifodalandi: yashil investitsiya resurslari → tarmoqda texnologik modernizatsiya → resurs sig'imining pasayishi → ekologik tashqi ta'sirlarning qisqarishi → iqtisodiy-ekologik samaradorlikning oshishi → tarmoq va hudud barqarorligining kuchayishi. Bu zanjirda investitsiyaning yakuniy maqsadi kapital hajmini kengaytirish emas, balki tarmoqning ma'lum iqtisodiy natijani kamroq resurs va ekologik xarajat bilan yaratish qobiliyatini kuchaytirishdir; shu

jihat yashil investitsiyalashni an'anaviy investitsiya mexanizmidan farqlaydi. Yetti tarmoq bo'yicha guruhlash natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Barqarorlik kontseptsiyasi doirasida yashil investitsiyalarning tarmoq-funktsional guruhlanishi

№	Tarmoq	Asosiy barqarorlik muammosi	Yashil investitsiyaning transformatsion funktsiyasi	Natijaviy mezon	Tarmoqlararo samara
1	Elektr energetikasi	Yuqori uglerod va energiya intensivligi	Dekarbonizatsiya va energiya tizimini texnologik yangilash	1 kVt·soatga to'g'ri keluvchi emissiya va tarmoq yo'qotishlarining pasayishi	Sanoat, transport va xizmatlar uglerod sig'imini kamaytirish
2	Qayta ishlash sanoati	Resurs va material sig'imining yuqoriligi	Toza va resurs tejovchi ishlab chiqarishni joriy etish	Qo'shilgan qiymat birligiga energiya, suv va material sarfining kamayishi	Milliy ishlab chiqarishning yashil raqobatbardoshligi
3	Qishloq xo'jaligi	Suv tanqisligi, yer degradatsiyasi, iqlim xatarlari	Iqlimga mos va resurs tejamkor agrotexnologiyalar	Mahsulot birligiga suv sarfi va yer resurslari samaradorligi	Oziq-ovqat, suv va ekologik xavfsizlik
4	Suv xo'jaligi	Yuqori suv yo'qotishlari va infratuzilmaviy eskirish	Suv tejamkor infratuzilmaga o'tish	Yetkazib berilgan suv birligiga yo'qotishlar	Aholi, sanoat va agrar tarmoqning resurs barqarorligi
5	Chiqindilarni boshqarish	Birlamchi resurslar iste'moli va poligon yuklamasi	Tsirkulyar resurs aylanmasini shakllantirish	Qayta ishlangan va qayta foydalanilgan chiqindilar ulushi	Ikkilamchi resurslar bozorining shakllanishi
6	Transport	Uglevodorod yoqilg'isiga yuqori bog'liqlik	Past uglerodli mobillikni rivojlantirish	Yo'lovchi/tonna-kmga energiya va emissiya sarfi	Shahar va hududiy ekologik sifat

№	Tarmoq	Asosiy barqarorlik muammosi	Yashil investitsiyaning transformatsion funktsiyasi	Natijaviy mezon	Tarmoqlararo samara
7	Qurilish va kommunal xo'jalik	Binolarning energiya va suv sig'imi	Yashil qurilish standartlari va resurs samaradorligi	1 m² maydonga energiya va suv sarfi	Shahar infratuzilmasining uzoq muddatli barqarorligi

Manba: [1; 4; 5; 6] manbalar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Guruhlashning ilmiy ahamiyati yashil investitsiyalar joylashgan tarmoq bo'yicha emas, balki tarmoq barqarorligini cheklovchi asosiy omilga ta'sir yo'nalishi bo'yicha farqlanganligida namoyon bo'ladi. Energetikada asosiy cheklov uglerod intensivligi va tarmoq yo'qotishlari, qishloq xo'jaligida suv resurslarining cheklanganligi, sanoatda material-energiya sig'imi, kommunal sohada esa infratuzilmaviy yo'qotishlar hisoblanadi. Demak, yashil investitsiyalarning yagona universal mezoni mavjud emas: samaradorlikni tarmoqning resurs-texnologik tabiatiga mos ko'rsatkichlar bilan baholash talab etiladi. Shu bilan birga, ushbu natijaviy mezonlar xalqaro standartlar — issiqxona gazlari bo'yicha ISO 14064-1 [4] va energiya menejmenti bo'yicha ISO 50001 [5] — asosida tasdiqlanadigan o'lchovlarga tayanishi mumkin.

Rasmiy statistika bu yondashuvning zarurligini tasdiqlaydi. 2010–2025-yillarda asosiy kapitalga investitsiyalar qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligida 30,9 marta, qayta ishlash sanoatida 68,8 marta, elektr energiyasi, gaz, bug' va konditsiyalash sohasida 87,4 marta, suv ta'minoti, kanalizatsiya va chiqindilar bilan ishlash faoliyatida esa 119,6 marta o'sgan [2]. Bu ko'rsatkichlar joriy narxlarda keltirilgani sababli ularni real investitsion samara yoki «yashillik darajasi» sifatida talqin qilish noto'g'ri. Ammo ular ikki qutbli tarmoq tuzilmasi shakllanayotganini ko'rsatadi: investitsiya hajmi yuqori bo'lgan qayta ishlash sanoati va energetika hamda mutlaq miqdori kichik, biroq ekologik tashqi samarasi yuqori bo'lgan suv va chiqindilar sohalari. Shu sababli investitsiyalarni faqat mutlaq kapital hajmi bo'yicha reytinglash ilmiy jihatdan cheklangan, ularni «kapital kontsentratsiyasi» emas, «barqarorlikka chegaraviy hissa» tamoyili asosida taqqoslash maqsadga muvofiq.

Tarmoq-funktsional guruhlash tarmoqlararo komplementarlikni ham ko'rsatadi. Sanoat korxonalarini elektrlashtirish bo'yicha investitsiyalar energetikada past uglerodli generatsiya kengaymasa, kutilgan dekarbonizatsiyani to'liq bermaydi; suv tejovchi agrotexnologiyalar samarasi magistral va hududiy suv infratuzilmasida yuqori yo'qotishlar saqlansa, cheklanadi; chiqindilarni qayta ishlash quvvatlari esa ikkilamchi xomashyodan foydalanuvchi sanoat klasterlari shakllanmasdan yetarli qaytim bermaydi. Bu yashil investitsiya portfelini shakllantirishda faqat xususiy

moliyaviy qaytim emas, balki tarmoqlararo ijobiy tashqi samaralarning diskontlangan qiymati ham hisobga olinishi kerakligini bildiradi.

Yana bir muammo yashil kapitalni ortiqcha baholash xavfidir. Tarmoqqa yo'naltirilgan investitsiyaning barchasi yashil emas: energetikadagi investitsiyaning barchasi qayta tiklanuvchi energiya yoki energiya samaradorligiga yo'naltirilgan deb bo'lmaydi. Shu sababli tarmoq investitsiyalarini «yashil transformatsiya salohiyatiga ega investitsion baza» sifatida qabul qilish va keyingi bosqichda ekologik mezonlar bo'yicha filtrlash — tarmoq skrining, taksonomik filtr, natijaviy verifikatsiya va barqarorlik bahosi — ilmiy asoslangan yondashuvdir [3; 6].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, yashil investitsiyalarning tarmoq xususiyatlarini kapitalning tarmoqlar bo'yicha taqsimlanishi emas, balki turli iqtisodiy faoliyatlarda resurs-texnologik cheklovlarni yumshatish qobiliyati sifatida talqin qilish maqsadga muvofiq. Bunda energetika — dekarbonizatsiya yadrosi, sanoat — resurs-texnologik transformatsiya makoni, qishloq xo'jaligi — tabiiy kapitalni saqlash tizimi, suv xo'jaligi — resurs rezilientligi infratuzilmasi, chiqindilar sohasi — tsirkulyar iqtisodiyot mexanizmi, transport esa past uglerodli hududiy mobillik platformasi sifatida namoyon bo'ladi. O'tkazilgan tadqiqot asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1) yashil investitsiyalarni baholashda tarmoqqa mos natijaviy mezonlar (1-jadval) tizimini, ya'ni energetikada emissiya va yo'qotishlar, qishloq xo'jaligida suv sarfi, suv xo'jaligida yo'qotishlar, chiqindilarda qayta ishlash ulushi kabi ko'rsatkichlarni joriy etish;

2) tarmoq statistikasida yashil investitsiyalarni ajratib ko'rsatish uchun yagona milliy taksonomiya va MRV tizimini ishlab chiqish;

3) yashil investitsiya dasturlarini tarmoqlararo komplementarlikni hisobga olgan holda, ya'ni bir tarmoq investitsiyasi boshqa tarmoq natijasiga bog'liqligini inobatga olib, birgalikda rejalashtirish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

[1] Jo'rayeva M.Z. Yashil investitsiyalash orqali hududiy sanoatni barqaror rivojlantirish kontseptsiyasini takomillashtirish yo'nalishlari: PhD dissertatsiyasi (08.00.12). — Toshkent: O'zMU, 2026. — 2.2-§.

[2] O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Asosiy kapitalga investitsiyalar bo'yicha rasmiy ma'lumotlar. URL: https://stat.uz/uz/

[3] Sustainable Finance Taxonomies. United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI). URL: https://www.unepfi.org/policy-and-regulation/sustainable-finance-taxonomies/

[4] ISO 14064-1:2018. Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. — Geneva: ISO, 2018.

[5] ISO 50001. Energy management systems. — Geneva: International Organization for Standardization (ISO).

[6] Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan. — Paris: OECD Publishing, 2025. — 381 p.