

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/2025.27.12.I.23.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

TURAYEVA ADIBA IKRAMOVNA

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YASHIL IQTISODIYOTNI
RIVOJLANTIRISHNING MAKROIQTISODIY JIHATLARI**

08.00.02 – Makroiqtisodiyot

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent – 2026

UDK: 330.101.541(575.1) +338:504(575.1)

**Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
экономическим наукам**

**Content of dissertation abstract of Doctor of Philosophy (PhD) on
economic sciences**

Turayeva Adiba Ikramovna

O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy
jihatlar.....3

Тураева Адипа Икратовна

Макроэкономические аспекты развития зеленой экономики в Республике
Узбекистан27

Turaeva Adiba Ikramovna

Macroeconomic aspects of Green Economy development in the Republic of
Uzbekistan.....51

E'lon qilingan ilmiy ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works56

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/2025.27.12.I.23.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

TURAYEVA ADIBA IKRAMOVNA

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YASHIL IQTISODIYOTNI
RIVOJLANTIRISHNING MAKROIQTISODIY JIHATLARI**

08.00.02 – Makroiqtisodiyot

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent – 2026

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.2.PhD/Iqt2866 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezume)) ilmiy kengash web-sahifasi (www.tsue.uz) va «Ziynet» axborot-ta'lim (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Askarova Mavluda Turabovna
iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Rasmiy opponentlar:

Nasirhodjayeva Dilafruz Sabitxanovna
iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Amirov Lochinbek Fayzullayevich
iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/2025.27.12.1.23.02 raqamli ilmiy kengashning 2026-yil «19» 01 soat 19.00 dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi 49-uy. Tel.: (99871) 239-01-49, faks: (99871) 232-69-92, e-mail: tdiu@tdiu.uz

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (1906 raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi 49-uy. Tel.: (99871) 239-01-49, faks: (99871) 232-69-92, e-mail: tdiu@tdiu.uz

Dissertatsiya avtoreferati 2026 yil «19» 01 kuni tarqatildi.
(2026-yil «19» 01 dagi 104 raqamli reestr bayonnomasi).



S.K.Xudoyqulov
ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

B.E.Mamaraximov
ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

U.V.Gafurov
ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon iqtisodiyotida yashil iqtisodiyotni rivojlantirish iqlim o'zgarishi, resurslar tanqisligi va ekologik xavflar sharoitida barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash, ish o'rinlarini yaratish hamda tabiiy kapitalni saqlab qolishning strategik mexanizmi sifatida namoyon bo'lmoqda. Yashil iqtisodiyot konsepsiyasi an'anaviy o'sish modellaridan past uglerodli, resurs tejamkor va bioxilma-xillikni asraydigan ishlab chiqarish va iste'mol tarziga bosqichma-bosqich o'tishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuv doirasida qayta tiklanadigan energiya, yashil sanoat, ekologik turizm, «toza» transport va qishloq xo'jaligi kabi yo'nalishlar orqali qo'shilgan qiymat oshirilib, ijtimoiy inklyuziya va hududiy rivojlanishga yuqori ta'sir ko'rsatiladi. BMTning bu boradagi hisobotida ta'kidlanishicha, «yashil iqtisodiyot uzoq muddatli o'sishni ta'minlar ekan, u ekologik xavf-xatar va resurslar tanqisligini kamaytirish bilan birga, inson farovonligi va ijtimoiy adolatni oshirishga xizmat qiladi»¹. Shu bois, jahon iqtisodiyoti sharoitida yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning iqtisodiy mexanizmi, uning tarkibiy elementlari va milliy xo'jalik barqaror rivojiga ta'sirini ilmiy tadqiq etish dolzarb hisoblanadi.

Jahon miqyosida yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy jihatlarini bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar barqaror iqtisodiy o'sish, fiskal va pul-kredit siyosati, mehnat bozori hamda investitsiya oqimlarini «yashil» transformatsiya shart-sharoitlariga moslashtirish masalalarini qamrab olgan holda izchil rivojlanmoqda. Mazkur tadqiqotlarda, asosan, yashil o'sish modellarini milliy hisoblar va YAIM dinamikasiga integratsiya qilish, «yashil» investitsiyalar va qayta tiklanadigan energiyaga qaratilgan sarmoyalarning makroiqtisodiy natijalarini baholash, ekologik soliqlar va to'lovlarning inflyatsiya, bandlik va raqobatbardoshlikka ta'sirini ekonometrik modellar yordamida tahlil qilish, «yashil» kasblar va mehnat bozori tarkibiy tuzilmasidagi o'zgarishlarni o'rganish, shuningdek, yashil moliya instrumentlari orqali davlat qarzi barqarorligi va moliyaviy barqarorlikka ta'sirini baholash ustuvor yo'nalishlar sifatida ko'rib chiqilmoqda.

O'zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy jihatlarini takomillashtirish bo'yicha vazifalar iqtisodiy o'sish modelini past uglerodli, resurs tejamkor va ekologik jihatdan barqaror traektoriyaga o'tkazish, YAIM tarkibida energiya samarador va «yashil» tarmoqlar ulushini oshirish, shuningdek investitsiya va soliq siyosatini barqaror rivojlanish mezonlari bilan uyg'unlashtirishga qaratilgan davlat strategiya va dasturlarida belgilab qo'yilgan. Bu yo'nalishda qayta tiklanadigan energiya manbalarini jadal rivojlantirish, sanoatda resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish, «yashil» moliya instrumentlarini (yashil obligatsiyalar, loyiha asosida kreditlash, subsidiya va soliq imtiyozlari) kengaytirish, shuningdek, milliy hisoblar va byudjet-sug'urta siyosatiga ekologik risklar va ko'rsatkichlarni integratsiya qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Xalqaro tashkilotlar tahlillarida

¹ Manba: UNEP, Green Economy Initiative. - <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/policy-and-strategy/green-economy>

ham O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha qadamlar makroiqtisodiy barqarorlikni ta‘minlash, investitsiya muhitini yaxshilash va yangi “yashil” ish o‘rinlari yaratish salohiyatiga ega ekanligi ta’kidlanishi ushbu yo‘nalishdagi siyosatning dolzarbligini tasdiqlaydi. Shu bois, mamlakatimizda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy mexanizmlari, ularning o‘shish, inflyatsiya, bandlik va tashqi iqtisodiy muvozanatga ta’sirini modellashtirish va baholash masalalarini ilmiy tadqiq etish belgilangan vazifalarni samarali amalga oshirish dolzarb hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi PF-16-son “O‘zbekiston - 2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va «yashil iqtisodiyot» yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida”, 2024-yil 21-fevraldagi PF-37-son “O‘zbekiston-2030” strategiyasini “Yoshlarni qo‘llab-quvvatlash yili Davlat dasturi to‘g‘risida”, 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son ««O‘zbekiston-2030» strategiyasi to‘g‘risida», 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son «2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi farmonlari, 2023-yil 25-oktyabrdagi PQ-561-son “Yashil iqtisodiyot milliy taksonomiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2022-yil 2-dekabrdagi PQ-436-son “Yashil iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha islohotlar samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2019-yil 4-oktyabrdagi PQ-4477-son “2019–2030-yillarda yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarorlari va ushbu sohadagi boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining «Demokratik va huquqiy jamiyatni ma’naviy-axloqiy hamda madaniyma’rifiy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish» ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Yashil iqtisodiyotning rivojlanishini takomillashtirish bo‘yicha xorijlik olimlardan A.M.Rodrigues², D.Zhang, M.Mohsin³, P.Sho‘derholm, A.Kasztelan⁴, L.Georgeson, M.Maslin, M.Poessinouw⁵, N.Narouzi, MDH davlatlari olimlaridan N.B.Paxomova, K.K.Rixter, G.B.Malishkov⁶, E.A.Lyaskovskaya, K.A.Grigoryeva⁷,

² A.M. Родригес. “Зеленая экономика в контексте проблем устойчивого развития”. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. <https://www.dissercat.com/content/zelenaya-ekonomika-v-kontekste-problem-ustoichivogo-razvitiya>;

³ D.Zhang, M.Mohsin, A.K Rasheed., Y.Chang, F. Taghizadeh-Hesary (2021). Public spending and green economic growth in BRI region: mediating role of green finance. Energy Policy, 153, 112256.; P. Sho‘derholm. The green economy transition: the challenges of technological change for sustainability. Sustainable Earth. Söderholm Sustainable Earth (2020) 3:6 <https://doi.org/10.1186/s42055-020-00029-y>.

⁴ A. Kasztelan. Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminological and Relational Discourse. May 2017. Prague Economic Papers, 2017, 26(4), 487-499, [https://doi.org/10.18267/j.ppep.626](https://doi.org/10.18267/j.ppep.626;);

⁵ L. Georgeson, M. Maslin, M. Poessinouw. The global green economy: a review of concepts, definitions, measurement methodologies and their interactions. Geo: Geography and Environment. Jan. 2017 | Volume 4 | Issue 1. 00036 ISSN 2054-4049 doi: 10.1002/geo2.36© 2017.; N. Norouzi. Green Economy: A Necessary Decision to be Taken. Universal Journal of Finance and Economics, 2021, 1, 3-12 www.scipublications.org/journal/index.php/ujfe DOI: 10.31586/ujfe.2021.108.

⁶ N.V.Pakhomova, K.K.Rikhter, G.B. Malyshev Inclusive sustainable development: priorities, indices, international experience, potential of coordination with reindustrialization model. Problemy sovremennoy ekonomiki [Problems of modern economics], 2014, no. 3(51), pp. 15-24. (in Russ.)

V.A.Poxvoshev, A.V.Lukina⁸, M.M.Davletova⁹, N.N.Yashalova¹⁰, V.Podgorniy, F.A.Shulenbaeva¹¹, J.B.Smagulova, A.Ye.Muxanova, G.I.Musaeva¹² va boshqalar tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Qayd etish lozimki, bir qator dissertatsiya tadqiqotlarida «yashil iqtisodiyot»ni shakllantirish va rivojlantirish masalalari oʻz aksini topgan. Xususan, A.M. Rodrigues, M.M. Davletova va N.N. Yashalovalarning ishlarida yashil iqtisodiyotning nazariy-metodologik asoslari, uni amalga oshirish mexanizmlari va barqaror rivojlanish sharoitida rivojlanish istiqbollari atroflicha koʻrib chiqilgan.

Oʻzbekistonlik olimlarning tadqiqotlarida, xususan, Q.X.Abdurahmonov, A.V.Vahobov¹³, B.B.Berkinov¹⁴, N.M.Mahmudov¹⁵, A.M.Qodirov, D.S.Nasirxodjaeva, M.T.Asqarova¹⁶, N.K.Zakirova¹⁷, A.T.Axmedieva, N.A.Xashimova, G.Nigmatullaeva, Sh.X.Xojibokiev, T.K.Iminov¹⁸, A.Isadjanov¹⁹, E.A.Moʻminov²⁰, N.A.Hakimov, M.A.Qarshiyev, N.G.Xidirov, S.M.Haydarovning ishlarida «yashil iqtisodiyot»ning oʻziga xos xususiyatlari, uning barqaror rivojlanishdagi ahamiyati bayon etilgan.

Masalan, professor A.A.Vahobov «Yashil iqtisodiyot» darsligida qayta tiklanuvchi energiya manbalari muammolariga zamonaviy yondashuvlarni, jumladan, yashil iqtisodiyotda strategik rejalashtirish va strategiyani amalga oshirish jarayonlarini tahlil qilgan²¹; professor Q.X.Abdurahmonovning ilmiy maqolasida barqaror rivojlanishning makroiqtisodiy ustuvorliklari ifodalangan²²;

⁷ Лясковская, Е.А., Григорьева К.А. Формирование «зеленой» экономики и устойчивость развития страны и регионов. // Вестник УрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». - 2018. –Т. 12, № 1. - С. 15-22. DOI: 10.14529/et180102.

⁸ В.А. Похвоцев, А.В. Лукина. «Зеленая экономика» в социальном развитии России. <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-v-sotsialnom-razvitii-rossii>.

⁹ М.М. Давлетова. Формирование и развитие “зеленой” экономики в условиях стран Центрально- Азиатского региона. <https://tnu.tj/avtorefi/avtorefDavlyatovaMM.pdf>.

¹⁰ Н.Н. Яшалова Стимулирование устойчивого эколого-экономического развития региона. Автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. <https://www.prilib.ru/item/684795>;

¹¹ В.Подгорный, Ф.А. Шуленбаева Использование "зеленой экономики" для устойчивого развития сельского хозяйства Казахстана <https://ecogofond.kz/wp-content/uploads/2022/08 /ispolzovanie-zelenoj-jekonomiki-dlja-ustojchivogo.pdf>).

¹² Ж.Б.Смагулова, А.Е. Муханова, Г.И. Мусаева. Анализ мирового опыта перехода к зеленой экономике: предпосылки и направления // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 1-1. – С. 92-96; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6344> (муружаат вакти: 12.04.2023 й.).

¹³ А.В. Вахобов. «Зеленая экономика» Учебник. – Т.: Издательство «Инновационное развитие» 2023, 208 стр.

¹⁴ Б.Б. Беркинов. Институционал иктисодиёт. Учебник. Т.: «Innovatsiya-Ziyo» 2025, 376 стр.

¹⁵ Н.М. Махмудов «Зеленая экономика» Учебник, «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2025й., 432 стр.

¹⁶ М.Т. Асқарова О`zbekiston iqtisodiyotida inklyuziv o`shish metodologiyasini takomillashtirish, Монография. Издательство «Toshkent-Moliya» 2025, 160 стр.

¹⁷ Н.К. Закирова «Зеленая экономика» – обеспечение безопасного и устойчивого будущего, 13.01.2025. <https://reu.uz/novosti/zelenaja-jekonomika-obespechenie-bezopasnogo-i-ustojchivogo-budushhego>

¹⁸Иминов Т.К., Вахобов А.В. и др “Зелёная экономика” как основа устойчивого развития. Монография. -Т: 2019. “Алоқачи”, 480 – б.;

¹⁹ Исаджанов А. “Яшил иктисодиёт”: хусусиятлари ва ривожланиш омиллари. Иктисодиёт ва таълим / 2020, № 1. – Б. 12-18.;

²⁰ Мўминова Э.А. Яшил иктисодиёт барқарор ривожланиш механизми сифатида. Иктисод ва молия / Экономика и финансы 2023, 1 (161). – б. 16-22.;

²¹ A.V.Vahobov «Yashil iqtisodiyot» Darslik. – Т.: Nashriyot «Инновационное развитие» 2023у, 208 bet.

²² Абдурахманов, К. (2024). Перспективы реформирования и устойчивого развития экономики Узбекистана в условиях цифровой трансформации и внедрения искусственного интеллекта. «Milliy iqtisodiyotni isloh qilish va barqaror rivojlantirish istiqbollari» mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi», 12–16 betlar. 24.10.2024у. Ташкент.: <https://inlibrary.uz/index.php/dev-national-economy/article/view/58264>

professor B.B.Berkinov²³ o'zining «Institutsional iqtisodiyot» nomli darsligida iqtisodiy tizimlarning rivojlanishi, institutlarning transformatsiyasi va xo'jalik yurituvchi sub'ektlarning xatti-harakatlarini tahlil qilish bilan bog'liq institutsionalizmning nazariy va amaliy jihatlarini ochib bergan; professor M.T.Asqarovaning ilmiy ishida inklyuziv rivojlanishning ijtimoiy va iqtisodiy samaradorligini oshirish strategiyasini shakllantirish masalalari ko'rib chiqilgan²⁴; professor N.M.Mahmudovning «Yashil iqtisodiyot» darsligida tabiiy resurslardan oqilona foydalanish asosida global ekologik muammolarni hal etish masalalari muhokama qilingan²⁵.

Yuqorida qayd etilgan olimlarning ilm-fan rivojiga va «yashil iqtisodiyot» muammolarini tadqiq etishga qo'shgan salmoqli hissasini e'tirof etgan holda, shuni ta'kidlash lozimki, O'zbekiston sharoitida, ayniqsa hududlarning iqtisodiy rivojlanishi va ularning hududiy xususiyatlarini inobatga olgan holda ekologik muammolarni hal etish nuqtai nazaridan, «yashil iqtisodiyot»ni shakllantirish va amalga oshirishning ilmiy-uslubiy asoslari yetarlicha ishlab chiqilmagan. Shu bilan birga, uning rivojlanishi va milliy sharoitlarga moslashishining zamonaviy tendensiyalari yetarli darajada tadqiq etilmagan.

Yashil iqtisodiyotni rivojlantirish muammosiga e'tibor tobora ortib borayotganiga qaramay, makroiqtisodiy jihatlarni aniqlash, ayniqsa, ekologik va iqtisodiy barqaror rivojlanishni ta'minlashga qaratilgan resurslarni tejaydigan ishlab chiqarish va ekologik innovatsiyalarni joriy etishning ahamiyati haqidagi gipotezani empirik tekshirishda hali ham yetarlicha o'rganilmagan. Mamlakatimiz iqtisodiyotining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda yuqoridagi masalalarni tadqiq etish zarurati mavzuni tanlashga asos bo'ldi.

Tadqiqot mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasalarining ilmiy tadqiqot ishlar rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining FM-1 “O'zbekistonda makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlash va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozlashning ilmiy-metodologik asoslari va usullarini takomillashtirish” yo'nalishi hamda ATD-2 “O'zbekistonda inklyuziv iqtisodiy o'sishni ta'minlashning konseptual asoslarini takomillashtirish” loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy jihatlarini rivojlantirishni takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-uslubiy takliflar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

yashil iqtisodiyot konsepsiyasi va uning makroiqtisodiy tizimga integratsiyasini nazariy-metodologik tahlil qilish, shuningdek, asosiy modellar va vositalarni aniqlash;

²³ B.Berkinov Institutsional iqtisodiyot. Darslik. T.: «Innovatsiya-Ziyo» 2025-y, 376 bet.

²⁴ M.T. Asqarova O'zbekiston iqtisodiyotida inklyuziv o'sish metodologiyasini takomillashtirish mavzusidagi ilmiy ishi. Nashriyot «Toshkent-Moliya» 2025y, 160 bet.

²⁵ N.M.Mahmudov «Yashil iqtisodiyot» Darslik, «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2025y., 432 bet

yashil iqtisodiyot tamoyillarini makroiqtisodiy siyosatga integratsiya qilish bo'yicha xalqaro tajribani o'rganish va O'zbekiston sharoitlariga moslashtirilgan mexanizmlarni aniqlash;

O'zbekiston iqtisodiyoti yashil sektorlarining hozirgi holatini tahlil qilish, ularni rivojlantirishning institusional va tarkibiy shart-sharoitlarini aniqlash;

makroiqtisodiy ta'sirlarni baholash va milliy iqtisodiyotning yashil transformatsiyasi jarayonidagi to'siqlarni aniqlash;

tuzilgan modellar asosida yashil transformatsiyaning makroiqtisodiy ta'sirini prognoz qilish;

makroiqtisodiy darajada yashil iqtisodiyot tamoyillarini amalga oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalarni shakllantirish.

Tadqiqotning ob'yekti O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy jihatlarini rivojlantirish jarayonlari hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy jihatlarini rivojlanishi va faoliyati jarayonida shakllanadigan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar majmui hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada ilmiy abstraksiya, induksiya va deduksiya, iqtisodiy-statistik, ekonometrik, matematik modellashtirish, ekspert baholash, qiyosiy, tizimli va tarkibiy-funksional tahlil, tarixiy-mantiqiy rekonstruksiya, iqtisodiy-matematik modellashtirish, statistik va ekonometrik ma'lumotlarni qayta ishlash va boshqa usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Markaziy bank tomonidan yashil kreditlar uchun pastroq qayta moliyalash stavkalari yoki rezerv normalarini differensiallashtirish hamda pensiya va sug'urta fondlarini uzoq muddatli yashil infratuzilma obligatsiyalariga investor sifatida jalb qilish orqali milliy "yashil moliya arxitekturasini"ni shakllantirish va monetar siyosatga integratsiya qilish asoslangan;

ekologik salbiy ta'sirga ega, ko'p energiya sarflaydigan korxonalar uchun ekologik soliq va yig'imlar shkalasini bosqichma-bosqich joriy etish, energiya tejamkor va qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanuvchi korxonalar uchun soliq kreditlari, amortizatsiyani tezlashtirish, QQS bo'yicha imtiyozlarni kengaytirish orqali "yashil soliq islohoti"ni joriy etish taklif etilgan;

iqtisodiyotning turli darajalaridagi strategiya va investitsiya dasturlarida yashil indikatorlar bo'yicha ssenariy modellashtirishni majburiy tartibda amalga oshirish talabini kiritish orqali makroiqtisodiy tahlil va qaror qabul qilish jarayonida "o'sish + ekologik barqarorlik + tabiiy kapitalning saqlanishi" kompleks shartini qo'llash orqali iqtisodiy siyosatni barqaror va yashil yo'nalishga o'tkazish taklifi asoslangan;

O'zbekistonda "yashil" iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy jarayonlariga ta'sir etuvchi ko'p omilli ekonometrik model asosida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning 2030-yilga qadar prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

yashil iqtisodiyotning konseptual asoslari asoslangan va "yashil" investitsiyalarning iqtisodiy o'sish, bandlik va tashqi iqtisodiy faoliyatga ta'sirini

miqdoriy baholash imkonini beruvchi makroiqtisodiy modellar ishlab chiqilgan; ekologik transformatsiyani jadallashtirishga to'sqinlik qilayotgan institusional to'siqlar va muammolar aniqlangan, shuningdek, taklif etilgan indikatorlar tizimi asosida yashil rivojlanish dinamikasini monitoring qilish uchun milliy statistika tizimini takomillashtirish zarurati asoslangan;

yashil o'sish makroiqtisodiy siyosatining strategik ustuvor yo'nalishlari ishlab chiqilgan, iqtisodiyotning ekologik yo'naltirilgan modeliga o'tishning ssenariy prognozlari tayyorlangan hamda fiskal, investitsion va moliyaviy siyosatni takomillashtirish yo'nalishlari asoslangan;

suv va energiya tejaydigan texnologiyalarni joriy etayotgan korxonalarni rag'batlantirish mexanizmlari, shuningdek, yashil obligatsiyalar va boshqa yashil moliyaviy vositalarni chiqarishni rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqilgan;

yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy jihatlarini tadqiq etish jarayonida qurilgan ko'p omilli ekonometrik model asosida O'zbekiston iqtisodiyotining rivojlanish prognoz parametrlarini ishlab chiqish amalga oshirilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Dissertatsion tadqiqot natijalarining ishonchliligi ishonchli va rasmiy ma'lumot manbalaridan foydalanganlik, qo'llanilgan yondashuvlarning nazariy-metodologik asoslanganligi, ma'lumotlar bazasi sifatida xalqaro tashkilotlar ma'lumotlari, O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi, Qishloq xo'jaligi vazirligi, Suv xo'jaligi vazirligi, Milliy statistika qo'mitasining rasmiy statistika va tahliliy materiallaridan foydalanganlik, shuningdek, tadqiqot natijalarida keltirilgan xulosalar, takliflar va tavsiyalarining vakolatli idoralar amaliyotiga joriy qilinganligi orqali namoyon bo'ladi.

Tadqiqotning ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati unda ishlab chiqilgan yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy jihatlarini rivojlantirish bo'yicha nazariy-metodologik asoslar, taklif qilingan makroiqtisodiy ko'rsatkichlar va "yashil" transformatsiya parametrlarining o'zaro bog'liqliklarini o'rganishga yagona yondashuv, shuningdek, davlat boshqaruv organlari tomonidan fiskal siyosat, investitsiyalar va "yashil" texnologiyalarning makroiqtisodiy barqarorlikka ta'sirini tavsiflaydigan yangi ekonometrik bog'liqliklardan yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy mexanizmlarini baholash va rag'batlantirish bo'yicha ekologiyalashtirishga yo'naltirilgan yondashuvlar, resurs samaradorligini oshirish va YAIMning karbon intensivligini kamaytirish bo'yicha ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish dasturlarini ishlab chiqishda va amalga oshirishda foydalanilishi mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati ushbu tadqiqot doirasida shakllantirilgan xulosalar va tavsiyalarni davlat boshqaruv organlari tomonidan yashil iqtisodiyot rivojlanishini kuchaytirishga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishda qo'llash, yashil investitsiyalarni shakllantirish, samarali foydalanish va to'plash bo'yicha taklif etilgan yo'nalishlarni barqaror o'sishga yo'naltirilgan maqsadli strategiyalarga integratsiya qilish, shuningdek, dissertatsiya materiallaridan "Makroiqtisodiyot", "Dinamik makroiqtisodiyot", "Innovatsion iqtisodiyot", "Makroiqtisodiy siyosat" va "Inklyuziv o'sish" kabi

iqtisodiy fanlar bo'yicha oliy ta'lim dasturlarini takomillashtirishda foydalanilishi mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotning makroiqtisodiy jihatlarini takomillashtirish bo'yicha ishlab chiqilgan ilmiy-metodologik takliflar va amaliy tavsiyalar asosida:

Markaziy bank tomonidan yashil kreditlar uchun pastroq qayta moliyalash stavkalari yoki rezerv normalarini differensiallashtirish hamda pensiya va sug'urta fondlarini uzoq muddatli yashil infratuzilma obligatsiyalariga investor sifatida jalb qilish orqali milliy "yashil moliya arxitekturasini"ni shakllantirish va monetar siyosatga integratsiya qilish taklifi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi tomonidan amaliyotga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Toshkent shahar boshqarmasining 2025-yil 28-sentyabrdagi № 05-423-sonli ma'lumotnomasi, O'zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining 2025-yil 17-dekabrdagi 03-03/1-03/3-13758-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida milliy "yashil moliya arxitekturasini"ni shakllantirish va monetar siyosatga integratsiya qilish imkoni yaratilgan;

ekologik salbiy ta'sirga ega, ko'p energiya sarflaydigan korxonalar uchun ekologik soliq va yig'imlar shkalasini bosqichma-bosqich joriy etish, energiya tejamkor va qayta tiklanuvchi energiyadan foydalanuvchi korxonalar uchun soliq kreditlari, amortizatsiyani tezlashtirish, QQS bo'yicha imtiyozlarni kengaytirish orqali "yashil soliq islohoti"ni joriy etish taklifi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi tomonidan amaliyotga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Toshkent shahar boshqarmasining 2025-yil 28-sentyabrdagi № 05-423-sonli ma'lumotnomasi, O'zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining 2025-yil 17-dekabrdagi 03-03/1-03/3-13758-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida ekologik soliq va yig'imlar shkalasini bosqichma-bosqich joriy etish, soliq kreditlari, amortizatsiyani tezlashtirish, QQS bo'yicha imtiyozlarni kengaytirishdan iborat "yashil soliq islohoti"ni joriy etish imkoni yaratilgan;

iqtisodiyotning turli darajalaridagi strategiya va investitsiya dasturlarida yashil indikatorlar bo'yicha ssenariy modellashni majburiy tartibda amalga oshirish talabini kiritish orqali makroiqtisodiy tahlil va qaror qabul qilish jarayonida "o'sish + ekologik barqarorlik + tabiiy kapitalning saqlanishi" kompleks shartini qo'llash orqali iqtisodiy siyosatni barqaror va yashil yo'nalishga o'tkazish taklifi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi tomonidan amaliyotga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Toshkent shahar boshqarmasining 2025-yil 28-sentyabrdagi № 05-423-sonli ma'lumotnomasi, O'zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining 2025-yil 17-dekabrdagi 03-03/1-03/3-13758-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga

joriy etilishi natijasida strategiya va investitsiya dasturlarida yashil indikatorlar bo'yicha ssenariy modellashni majburiy tartibda amalga oshirish talabini kiritish orqali iqtisodiy siyosatni barqaror va yashil yo'nalishga o'tkazish imkoni yaratilgan;

O'zbekistonda "yashil" iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy jarayonlariga ta'sir etuvchi ko'p omilli ekonometrik model asosida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning 2030 yilga qadar ishlab chiqilgan prognoz ko'rsatkichlari O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi tomonidan amaliyotga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Toshkent shahar boshqarmasining 2025-yil 28-sentyabrdagi № 05-423-sonli ma'lumotnomasi, O'zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining 2025-yil 17-dekabrdagi 03-03/1-03/3-13758-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning prognoz ko'rsatkichlari doirasida makroiqtisodiy parametrlarni o'zaro muvofiqlashtirish imkoni yaratilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiyaning asosiy g'oyalari va xulosalari 4 ta xalqaro va 2 ta respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiyalarda muhokama qilingan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya tadqiqoti davomida olingan asosiy qoidalar va xulosalar 11 ta ilmiy nashrda o'z aksini topgan. Ular qatorida - O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 7 ta maqola, jumladan, 6 tasi respublika va 1 tasi xalqaro jurnallarda, shuningdek, 4 ta respublika va xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlarda ma'ruza tezislari nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsion ish kirish qismi, o'zaro bog'langan uchta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 125 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi asoslangan bo‘lib, unda O‘zbekiston Respublikasida barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyotga o‘tishning ustuvor yo‘nalishlari yoritib berilgan. Muammoning ilmiylik darajasi ochib berilgan, tadqiqotning oliy ta‘lim muassasasining ilmiy dasturlari bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan. Shuningdek, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, ob‘ekti, predmeti va usullari aniqlanib, ilmiy yangiligi, amaliy ahamiyati, natijalarning ishonchliligi va joriy qilinishi bayon qilingan.

Dissertatsiyaning **“Makroiqtisodiy tizimda yashil iqtisodiyotning nazariy-uslubiy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida ekologik yo‘naltirilgan loyihalarni rag‘batlantirish tizimiga monetar siyosat vositalarini integratsiyalashni taqozo etuvchi “yashil” moliya milliy arxitekturasining shakllanishi ko‘rib chiqilgan. O‘zbekiston Respublikasi sharoitida Markaziy bank tomonidan “yashil” kreditlar bo‘yicha qayta moliyalash stavkalari va majburiy zaxiralash me‘yorlarini tabaqalashtirish muhim mexanizm bo‘lib, bu “yashil” loyihalarni uzoq muddatli moliyalashtirish xarajatlarini kamaytirish va monetar siyosatning kreditlash kanali orqali transmission mexanizmini kuchaytirish imkonini beradi. Yashil targetlash elementlarining monetar siyosatga kiritilishi institutsional cheklovlar, resurslarga bog‘liqlik va F-M-G sektorlari o‘rtasidagi tarkibiy nomutanosibliklarni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan integratsiyalashgan yashil rivojlanish makroiqtisodiy modelining ta‘sirini kuchaytiradi.

Yashil moliyaviy arxitekturaning muhim tarkibiy qismi pensiya va sug‘urta jamg‘armalarining yashil infratuzilma obligatsiyalarida uzoq muddatli investorlar sifatida ishtirok etishi bo‘lib, bu ekologik ahamiyatga ega loyihalar uchun barqaror moliyaviy bazani shakllantirishga yordam beradi. Bunday institutsional investorlarni jalb qilish moliyaviy oqimlarning diversifikatsiyasini ta‘minlaydi va yashil transformatsiyani moliyalashtirish manbalarining konsentratsiyasi bilan bog‘liq xatarlarni kamaytiradi.

Bundan tashqari, yashil rivojlanishning konseptual yondashuvlari, makroiqtisodiy modellar va yashil iqtisodiyot vositalari, shuningdek, barqaror o‘tish tamoyillarini iqtisodiy siyosatga integratsiya qilish bo‘yicha xalqaro tajriba ko‘rib chiqildi. O‘zbekiston Respublikasi uchun birinchi marta dinamik stoxastik umumiy muvozanat (DSGE yondashuvi) va institutsional-strukturali tahlil sinteziga asoslangan “yashil” rivojlanishning integratsiyalashgan makroiqtisodiy modeli yaratildi. Model milliy iqtisodiy strukturaning o‘ziga xos xususiyatlarini aks ettirib, yashil iqtisodiyotga o‘tishni tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarda mustahkamlangan strategik maqsadlarni amalga oshirishga qaratilgan. Shu munosabat bilan shuni ta‘kidlashni istardikki, modelda iqtisodiyot uchta asosiy sektorga bo‘lingan: F (qazib olinadigan xomashyo, yuqori energiya sig‘imi va chiqindilar), M (qayta ishlash va xizmat ko‘rsatish, modernizatsiya salohiyati) va G (“yashil”, qayta tiklanadigan energiya va ekologik barqaror ishlab chiqarish). Bunday ajratish real tarkibiy nomutanosibliklarni hisobga olish va institutsional muhit o‘zgarganda resurslarni qayta taqsimlashni modellashtirish imkonini beradi.

Model parametrlarini kalibrlash 1-jadvalda keltirilgan bo‘lib, unda sektorlar bo‘yicha kapital va mehnat ulushi, energiya sig‘imi, emissiya koeffitsienti va “yashil” kapitalning qayta ishlash sektorining energiya sig‘imiga ta’siri ko‘rsatilgan.

1-jadval

Makroiqtisodiy model doirasida yashil moliya arxitekturasining parametrlari ²⁶

Parametr	Tavsifi	Qiymati
αF	F sektorida kapital ulushi	0.45
αM	M sektorida kapital ulushi	0.35
λM	M sektorida kapital ulushi	0.55
αG	G sektorida kapital ulushi	0.4
δ	Kapitalning eskirish normasi	0.08
ψK	K_G ning M sektori energiya sarfiga ta’siri	0.1
ηF	F sektorining energiya sarfi	0.8
κ	Emissiya koeffitsienti	0.35

Modelda davlat qarorlari va islohotlarning makroiqtisodiy dinamikaga ta’sirini aks ettiruvchi institutsional parametrlar, jumladan, innovatsiyalarni joriy etish tezligi, investitsiyalarni moslashtirish, shaffoflik va boshqaruv samaradorligi hisobga olingan. Institutsional ta’sirlarga misol 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Yashil rivojlanish modeliga integratsiyalashgan yashil moliya arxitekturasining institutsional asoslari ²⁷

Normativ-huquqiy hujjat	Asosiy mazmuni	Institutsional samara	Modelda aks etishi
PF-60, 28.02.2022 “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”	Barqaror o‘shish va yashil modernizatsiya maqsadlari belgilandi	Investitsiyalarning strategik ustuvorliklarini shakllantirish	G sektoriga investitsiyalar ulushini oshirish
VMQ-561, 25.10.2023 “Milliy «yashil» iqtisodiyot taksonomiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”	“Yashil” loyihalar mezonlari va standartlari joriy etildi	Moliyalashtirishni tartibga solish, risklarni kamaytirish	Yashil investitsiyalar koeffitsiyentining o‘shishi (ψK)
PQ-213, 05.06.2024 “O‘zbekiston Respublikasida «yashil» iqtisodiyotga o‘tishda milliy shaffoflik tizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”	Chiqindilar va iqlim ma’lumotlarini hisobga olish tizimi yaratildi	Investorlar ishonchini oshirish, noaniqlikni kamaytirish	Emissiya koeffitsiyenti (κ) pasayishi
PF-106, 23.07.2024 “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzurida Iqlim kengashini tashkil etish to‘g‘risida”	Iqlim siyosati va islohotlarni muvofiqlashtirish	Boshqaruv to‘siqlarini kamaytirish	Institutlarning moslashuv tezligini oshirish
PQ-184, 15.05.2025 “2030-yilgacha bo‘lgan davrda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”	Ekologik ta’lim dasturlarini joriy etish	Islohotlarga ijtimoiy tayyorgarlikni oshirish	G sektorida mehnat samaradorligining o‘shishi

²⁶ International Energy Agency (IEA). Uzbekistan – Countries & Regions. Energy-related CO₂ emissions; Energy intensity. URL: <https://www.iea.org/countries/uzbekistan> (murojaat sanasi: 08.10.2025).

²⁷ O‘zbekiston Respublikasi qonunchiligi milliy ma’lumotlar bazasi (Lex.uz) <https://lex.uz/>

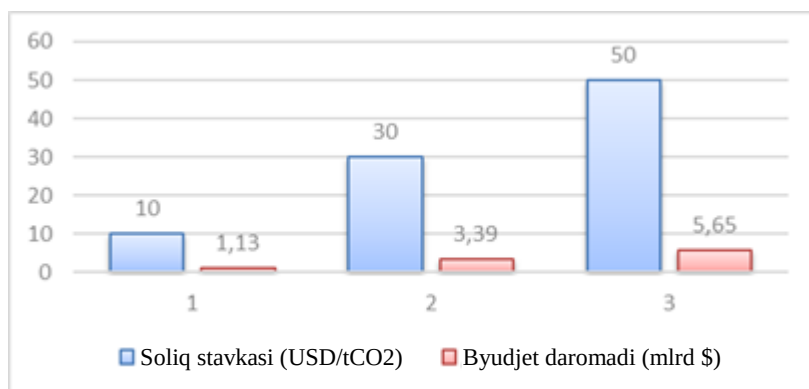
Ekologik siyosatning fiskal salohiyatini baholash uchun modelga uglerod solig'i kiritilgan. Hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, hatto o'rtacha stavkada ham soliq daromadlari yashil investitsiyalarni moliyalashtirish uchun sezilarli resursni shakllantiradi (3-jadval).

3-jadval

Yashil soliq islohoti (uglerod solig'i) joriy etilishining fiscal natijalari ²⁸

Soliq stavkasi	Byudjet daromadi (baholash)
$\tau_C = 10 \text{ \$}/\text{tCO}_2$	$10 \times 113 \text{ mln t} = 1,13 \text{ mlrd \$}$
$\tau_C = 30 \text{ \$}/\text{tCO}_2$	$30 \times 113 \text{ mln t} = 3,39 \text{ mlrd \$}$
$\tau_C = 50 \text{ \$}/\text{tCO}_2$	$50 \times 113 \text{ mln t} = 5,65 \text{ mlrd \$}$

3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, uglerod solig'ining minimal stavkasida ham davlat byudjeti 1 milliard dollardan ortiq mablag' oladi, bu esa yashil investitsiya dasturlarini moliyalashtirishning haqiqiy manbasini tashkil etadi. Ushbu natijalarni yaqqol tasavvur qilish uchun quyida byudjet daromadlarining uglerod solig'i darajasiga bog'liqlik grafigi keltirilgan.



1-rasm. Turli stavkalardagi uglerod solig'i daromadi ²⁹

Rasmdan ko'rinib turibdiki, soliq stavkasining o'sishi byudjet tushumlarining sezilarli darajada oshishiga olib keladi: bir tonna CO₂ uchun 50 dollar darajasida daromadlar 5,65 milliard dollarga yetadi, bu davlat investitsiya dasturlari ko'lamiga mos keladi. Shunday qilib, uglerod solig'i ikki tomonlama funksiyani bajaradi - ekologik (chiqindilarni kamaytirish) va fiskal (yashil investitsiyalarni moliyalashtirishning barqaror manbasini yaratish).

Ushbu fakt muallif tomonidan ilk bor ekologik siyosatning YAIM va bandlik sur'atlariga ta'sirini ssenariy tahlil qilish, institutsional cheklovlar va tarkibiy nomutanosibliklarni hisobga olish, shuningdek, davlat siyosatining fiskal salohiyatini miqdoriy baholash imkonini beruvchi yashil rivojlanishning integratsiyalashgan makroiqtisodiy modeli ishlab chiqilganligini tasdiqlaydi. Ushbu natijalar O'zbekiston milliy iqtisodiyotida yashil o'tishning makroiqtisodiy

²⁸ International Energy Agency (IEA). Uzbekistan – Countries & Regions. Energy-related CO₂ emissions; Energy intensity. URL: <https://www.iea.org/countries/uzbekistan> (murojat sanasi: 08.10.2025).

²⁹ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Updated Nationally Determined Contribution (NDC) of Uzbekistan, 2021. URL: <https://unfccc.int> (murojat sanasi: 08.10.2025)

ta'sirini rejalashtirish va baholash uchun institutsional-strukturali yondashuvni qo'llash mumkinligini tasdiqlaydi.

Dissertatsiyaning **“O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning hozirgi holati va muammolari tahlili”** deb nomlangan ikkinchi bobida iqtisodiy siyosatni takomillashtirishning muhim yo‘nalishlari tahlil qilingan bo‘lib, bu energiya sig‘imi va ekologik yuk darajasi yuqori bo‘lgan korxonalar uchun ekologik soliqlar va yig‘imlarning tabaqalashtirilgan shkalasini bosqichma-bosqich qo'llashni nazarda tutuvchi "yashil" soliq islohoti elementlarini joriy etish hisoblanadi. Bunday soliqni tartibga solish korxonalarni chiqindilarni kamaytirish va energiya samaradorligini oshirishga undaydigan narx signallarini shakllantiradi, shuningdek, kam uglerodli tarmoqlar tomon tarkibiy o‘zgarishlarni rag‘batlantiradi.

Ekologik investitsiyalarni rag‘batlantirish uchun soliq kreditlarini taqdim etish, qayta tiklanadigan energiya sohasida ishlatiladigan uskunalarning jadal amortizatsiyasini hisoblash, energiya samarador mahsulotlar va texnologik yechimlar uchun qo‘shilgan qiymat solig‘i bo‘yicha imtiyozlarni qo'llash amaliyotini kengaytirish maqsadga muvofiq. Bunday soliq rag‘batlarini taqdim etish investitsiya multiplikatori ta'sirini kuchaytiradi va kaskadli samaralar paydo bo‘lishiga yordam beradi, bu ayniqsa ishlab chiqarish barqarorligining asosiy omili resurslarni tejash bo‘lgan qurg‘oqchil hududlar uchun muhimdir.

Shunday qilib, “yashil” soliq islohoti dissertatsiyada taklif etilgan multiplikativ samaralarning makroiqtisodiy mexanizmini to‘ldiradi, suv va energiya tejaydigan texnologiyalarga investitsiyalarning iqtisodiy o‘lishga ta'sirini kuchaytiradi.

O‘tkazilgan tahlillar asosida suv va energiyani tejaydigan texnologiyalarga investitsiyalar qurg‘oqchil mintaqalar iqtisodiyotida multiplikativ samara keltirishini ko‘rsatuvchi o‘ziga xos makroiqtisodiy mexanizm ishlab chiqildi. Taklif etilgan mexanizm resurs tejamkor texnologiyalarga kapital qo‘yilmalarning o‘lishi, energiya samaradorligini oshirish va uglerod sig‘imini kamaytirish bilan birga yalpi ishlab chiqarishni kengaytirish o‘rtasidagi sabab-oqibat aloqalarini ochib beradi. Mexanizm strukturasi uchta o‘zaro bog‘liq blokni o‘z ichiga oladi: QTEM va ekologik loyihalarga investitsiyalarning o‘lishini aks ettiruvchi investitsiya-texnologik; yalpi ishlab chiqarish, bandlik va daromadlarning o‘lishini ko‘rsatadigan ishlab chiqarish-natijaviy; uglerod sig‘imining pasayishi va energiya samaradorligining oshishini ko‘rsatadigan ekologik-resurs bloklari.

Mazkur ilmiy natijaning empirik asoslari 2016–2024-yillarda O‘zbekiston iqtisodiyotining yashil sektorlariga kiritilgan investitsiyalar dinamikasini o‘z ichiga olgan 4-jadval asosida keltirilgan. Ko‘rsatilgan davr mobaynida qayta tiklanuvchi energiya manbalari, chiqindilarni boshqarish va ekologik loyihalarga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi to‘rt barobardan ortiq o‘shib, 2016-yildagi 0,8 mlrd AQSH dollaridan 2024-yilda 3,8 mlrd AQSH dollariga yetdi. Yashil yo‘nalishlarga kapital qo‘yilmalarning o‘lishi suv va energiyani tejash, ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish va yangi texnologik zanjirlarni shakllantirish sohasida davlat va xususiy investitsiya siyosatining faollashganidan dalolat beradi.

4-jadval

**O‘zbekiston iqtisodiyotining yashil sektorlariga investitsiyalarning
o‘zgarish dinamikasi ³⁰**

Yil	QTEMga investitsiyalar (mlrd \$)	Chiqindilarni boshqarishga investitsiyalar (mlrd \$)	Ekologik loyihalar (suv, agroekologiya) (mlrd \$)	Jami yashil investitsiyalar (mlrd \$)
2016	0,5	0,1	0,2	0,8
2018	0,7	0,2	0,2	1,1
2020	1,1	0,2	0,2	1,5
2022	1,8	0,3	0,4	2,5
2024	2,8	0,4	0,6	3,8

Olingan natijalar resurs tejovchi texnologiyalarga kiritilgan investitsiyalar multiplikativ samara shakllantirishini tasdiqlaydi:

iqtisodiy samara - yalpi ishlab chiqarish va energiya samaradorligining o‘shishi orqali;

ijtimoiy samara- aholi bandligi va daromadlarini oshirish orqali;

ekologik samara - uglerod sig‘imini kamaytirish va tabiiy resurslardan foydalanishni oqilona tashkil etish hisobiga.

Yashil yo‘nalishlarga kapital qo‘yilmalarning o‘shishi suv va energiyani tejash, ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish va yangi texnologik zanjirlarni shakllantirish sohasida davlat va xususiy investitsiya siyosatining faollashganidan dalolat beradi.

Taklif etilgan mexanizmning ekologik samarasini baholash maqsadida uglerod chiqindilari darajasi hamda iqtisodiyotning energiya sig‘imidagi o‘zgarishlarni aks ettiruvchi ma’lumotlarni taqdim etamiz, bu esa investitsiyalar o‘shishi bilan ishlab chiqarishning uglerod sig‘imining pasayishi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash imkonini beradi.

5-jadval

**O‘zbekiston iqtisodiyotida CO₂ chiqindilari darajasi va energiya sig‘imining
o‘zgarish dinamikasi³¹**

Yil	CO ₂ chiqindilari (mln. tonna)	Aholi jon boshiga CO ₂ chiqindilari (tonna)	CO ₂ /YAIM (1 USD uchun kg)
2016	112,0	3,6	0,82
2017	113,5	3,6	0,79
2018	114,0	3,7	0,75
2019	113,8	3,6	0,71
2020	111,2	3,5	0,70
2021	109,6	3,4	0,67
2022	110,1	3,4	0,64
2023	109,0	3,3	0,60
2024	107,5	3,2	0,57

³⁰ OECD. Green Growth Indicators: Green Statistics. — Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023. http://stats.oecd.org/OECDStat_Metadata/

³¹ O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo‘mitasi (www.stat.uz)

Keltirilgan bog‘liqliklar 5-jadval ma’lumotlari bilan tasdiqlanadi: YAIMning barqaror o‘sishi sharoitida YAIM birligiga to‘g‘ri keladigan CO₂ chiqindilari 2016 yilda 1 AQSH dollariga 0,82 kg dan 2024 yilda 1 AQSH dollariga 0,57 kg gacha kamaygan, ya’ni qariyb uchdan bir qismiga qisqargan. Bu investitsiya jarayonlarining makroiqtisodiy rivojlanish barqarorligiga va qurg‘oqchilikka moyil hududlar sharoitida iqtisodiyotning ekologik transformatsiyasiga tizimli ta’sirini namoyon etadi.

Dissertatsiyaning **“O‘zbekistonda yashil rivojlanish makroiqtisodiy siyosatini takomillashtirish yo‘nalishlari”** deb nomlangan uchinchi bobida barqaror rivojlanish traektoriyalari baholangan bo‘lib, ular “yashil” makroiqtisodiy indikatorlar tizimiga asoslangan majburiy ssenariy modellashtirishni qo‘llashni talab etadi. Ssenariyli yondashuv iqtisodiy o‘shish, +ekologik barqarorlik va +tabiiy kapitalni saqlash o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tahlil qilish imkonini beradi bu esa 4–7-jadval ma’lumotlari bilan empirik tasdiqlanadi va siyosiy qarorlar oqibatlarini kompleks baholashni ta’minlaydi. O‘zbekiston sharoitida bunday modellashtirish resurslar bazasining hududiy nomutanosibligi va iqlim sharoitlarining xilma-xilligini hisobga olgan holda alohida ahamiyat kasb etadi.

O‘tkazilgan tahlilni hisobga olgan holda iqtisodiyot tarmoq strukturasining dinamikasi, industriallashtirish darajasi, resurs samaradorligi, uglerod chiqindilari, suv resurslaridan foydalanish hajmlari, qayta tiklanuvchi energetikani rivojlantirishdagi rivojlanish hamda ekologik siyosat ta’sirini aks ettiruvchi “yashil farovonlik” makroiqtisodiy indikatorlar tizimi moslashtirildi. Ushbu tizim rivojlanishning muqobil ssenariylarini shakllantirishda qo‘llaniladi va iqtisodiy o‘shishning tanlangan traektoriyasi barqarorligini baholash vositasi sifatida xizmat qiladi.

6-jadval

O‘zbekistonda suv resurslaridan foydalanishning o‘zgarish dinamikasi ³²

Yil	Jami suv olish (mlrd m ³)	Qishloq xo‘jaligiga (%)	Sanoatga (%)	Maishiy sektorga (%)
2016	52,3	89	7	4,0
2017	51,7	88	8	4,1
2018	50,9	87	9	4,1
2019	50,6	86	10	4,0
2020	50,3	85	11	3,9
2021	50,5	85	11	4,0
2022	50,8	84	12	4,2
2023	51,2	83	13	4,3
2024	51,6	82	14	4,2

O‘tkazilgan tahlillar asosida iqtisodiy o‘shish sifatini uning ekologik muvozanatligi va ijtimoiy samaradorligi nuqtayi nazaridan baholashning integratsiyalashgan vositasi bo‘lgan “yashil farovonlik” makroiqtisodiy indikatorlarining mualliflik tizimi taklif etildi. Mavjud uslubiyotlardan farqli o‘laroq, tizim iqtisodiyotning tarkibiy modernizatsiyasi, tabiatdan foydalanish samaradorligi va ijtimoiy-ekologik ko‘rsatkichlarni hisobga oladi. Indikatorlarning har bir bloki mustaqil tahliliy funksiyani bajaradi:

³² O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo‘mitasi (www.stat.uz)

strukturali-iqtisodiy komponent sanoatlashtirish jarayonini va YAIM tarmoq strukturasining o'zgarishini aks ettiradi;

resurs-ekologik komponent suv, yer va energetika resurslaridan foydalanishning oqilonaligini tavsiflaydi;

ijtimoiy-ekologik blok yashil o'sishning aholi turmush sifati, bandligi va ekologik xavfsizligiga ta'sirini qayd etadi.

6-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, 2016–2024-yillar davomida mamlakatda jami suv olish hajmi taxminan 51 mlrd m³ darajasida barqaror saqlanib qolgan, biroq suvdan foydalanish strukturasida bosqichma-bosqich qishloq xo'jaligidan sanoat va maishiy sektorlar foydasiga siljigan. Qishloq xo'jaligining ulushi 7 foiz bandiga qisqargan bo'lsa, sanoatning suv iste'molidagi ishtiroki 7 % dan 14 % gacha oshgan. Maishiy sektor ulushining oz miqdorda o'sishi (4,0 % dan 4,2–4,3 % gacha) aholi turmush darajasining oshishi va kommunal infratuzilmaning kengayishini, shu bilan birga suvni tejash texnologiyalarining joriy etilishini aks ettiradi.

Tabiiy resurslardan muvozanatli foydalanish mamlakat iqtisodiyotida asta-sekin strukturali siljishlar bilan birga kechadi. Ushbu o'zgarishlarni “yashil farovonlik” kontekstida tahlil qilish uchun 7-jadvalda O'zbekiston Respublikasi yalpi ichki mahsulotining tarmoq tarkibi dinamikasi keltirilgan.

7-jadval

YAIM strukturasining tarmoqlar bo'yicha o'zgarish dinamikasi³³

Yil	Qishloq xo'jaligi (%)	2018-yilga nisbatan o'zgarish	Sanoat (%)	2018-yilga nisbatan o'zgarish	Xizmatlar (%)	2018-yilga nisbatan o'zgarish
2018	32,1	—	25,1	—	42,8	—
2019	29,7	-2,4	26,5	+1,4	43,8	+1,0
2020	26,6	-5,5	30,5	+5,4	42,9	+0,1
2021	26,5	-5,6	33,8	+8,7	39,7	-3,1
2022	25,1	-7,0	33,4	+8,3	41,5	-1,3
2023	24,3	-7,8	32,3	+7,2	43,4	+0,6
2024	20,6	-11,5	28,4	+3,3	51,0	+8,2

7-jadvaldan ko'rinib turibdiki, 2018–2024-yillarda YAIMda qishloq xo'jaligi ulushi 11,5 foiz bandiga kamaygan, xolos, sanoat va xizmatlar sohasi ulushi tegishli 3,3 va 8,2 foiz bandiga oshgan. Bu bosqichma-bosqich industrialashuv, texnologik salohiyatning o'sishi hamda barqaror iqtisodiy o'sishni shakllantirishda xizmatlar sektorining, jumladan ekologik yo'nalishga ega bo'lgan xizmatlar ahamiyatining kuchayishidan dalolat beradi.

Ta'kidlash joizki, taklif etilayotgan “yashil farovonlik” indikatorlari tizimi barqaror rivojlanishni yaxlit makroiqtisodiy baholashni ta'minlaydi. U strukturali o'zgarishlar, tabiatdan foydalanish samaradorligi va ijtimoiy o'sish natijalarining o'zaro bog'liqligini kompleks hisobga olish imkonini beradi, bu esa uni “yashil” modernizatsiya bo'yicha davlat siyosatini takomillashtirishning amaliy vositasiga aylantiradi.

³³ Muallif tomonidan O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo'mitasi ma'lumotlari va Green Statistics (2024) hisobotlari asosida hisob-kitob qilindi (<http://stat.uz>)

Omillar bo'yicha tavsifiy statistika ³⁴

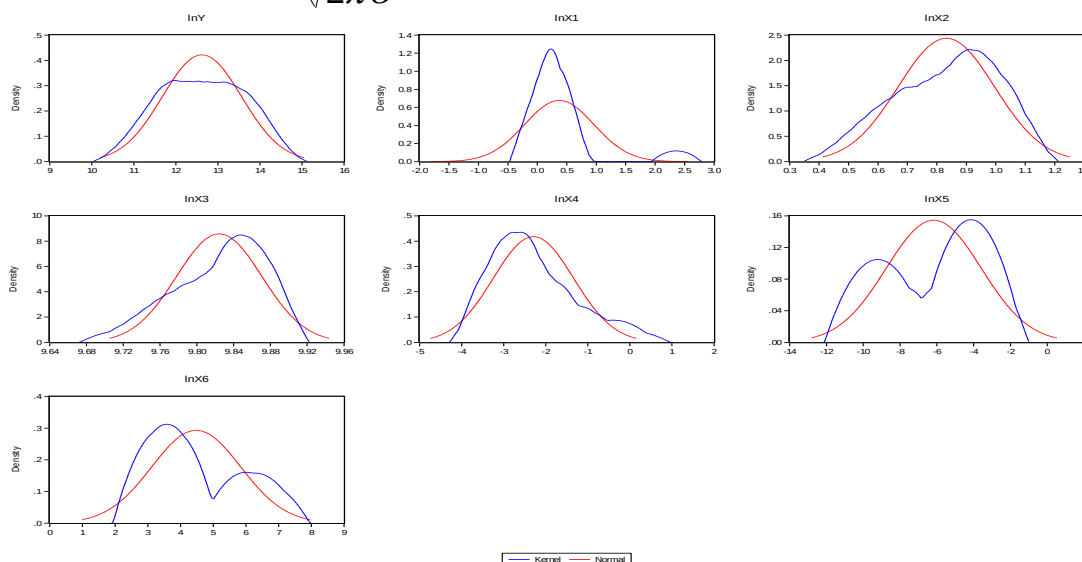
	lnY	lnX1	lnX2	lnX3	lnX4	lnX5	lnX6
Mean	12.62288	0.372147	0.832231	9.824397	-2.292324	-6.169979	4.482067
Median	12.49369	0.300105	0.832909	9.843154	-2.407946	-4.605170	3.465736
Maximum	14.06498	2.360854	1.029619	9.869672	-0.105361	-3.912023	6.435830
Minimum	11.09497	-0.040822	0.530628	9.724720	-3.218876	-9.210340	3.465736
Std. Dev.	0.945926	0.589712	0.163769	0.046547	0.955211	2.582895	1.360339
Skewness	-0.022262	2.721409	-0.431913	-0.753514	0.990376	-0.377846	0.642731
Kurtosis	1.773381	9.980340	1.948480	2.405371	3.023824	1.180683	1.555325
Jarque-Bera	0.941610	0.489684	1.157432	1.640447	2.452466	2.425615	2.337184
Probability	0.624499	0.298511	0.560618	0.440333	0.293396	0.297361	0.310804
Sum	189.3432	5.582202	12.48346	147.3660	-34.38485	-92.54969	67.23100
Sum Sq. Dev.	12.52687	4.868637	0.375485	0.030333	12.77398	93.39886	25.90732
Observations	15	15	15	15	15	15	15

Izoh: lnY - YAIM, lnX1 - QTEMga investitsiyalar, lnX2 - bandlik, lnX3 - energiya iste'moli, lnX4 - energiya sig'imi, lnX5 - CO₂ chiqindilari, lnX6 - energiya tejaydigan texnologiyalar importi.

Jadvaldagi omillarning tavsifiy statistikasi yalpi ichki mahsulot, qayta tiklanadigan energiya manbalariga investitsiyalar va bandlik dinamikasida barqaror tendensiyalar mavjudligini, shu bilan birga CO₂ chiqindilarining kamayishini tasdiqlaydi. Investitsiyalar va chiqindilar bo'yicha dispersiyaning yuqori qiymatlari ularning institutsional chora-tadbirlarga sezgirlikni va modellashirish zarurligini ko'rsatadi.

Normal taqsimot funksiyasi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \cdot e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}, \quad -\infty < x < \infty \quad (1)$$



2-rasm. Omillarning normal taqsimot funksiyalari grafiklari³⁵

³⁴ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

³⁵ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

2-rasmda $\ln Y$, $\ln X_1$ - $\ln X_6$ omillar taqsimoti aks ettirilgan. Normal taqsimot bilan taqqoslash statistik bazaning to'g'riligini baholash imkonini beradi.

9-jadval

Omllarning xususiy va juft korrelyatsiya koeffitsiyentlari matritsasi ³⁶

Kovariatsiya tahlili: oddiy

Namuna: 2010–2024

Qamrab olingan kuzatuvlar soni: 15

Korrelyatsiya

t-statistika

Probability	$\ln Y$	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$	$\ln X_5$	$\ln X_6$
$\ln Y$	1.000000						
$\ln X_1$	-0.521663	1.000000					
	-2.204627	-----					
	0.0461	-----					
$\ln X_2$	-0.898258	0.414407	1.000000				
	-7.369600	1.641776	-----				
	0.0000	0.1246	-----				
$\ln X_3$	0.948228	-0.465350	-0.663187	1.000000			
	10.76513	-1.895596	-3.238437	-----			
	0.0000	0.0805	0.0069	-----			
$\ln X_4$	0.342196	-0.239719	-0.056970	0.414399	1.000000		
	1.313078	-0.890276	-0.205741	1.641738	-----		
	0.2119	0.3895	0.8402	0.1246	-----		
$\ln X_5$	0.860328	-0.445828	-0.691734	0.587949	0.341454	1.000000	
	6.085373	-1.795801	-3.453678	2.960757	1.309855	-----	
	0.0000	0.0958	0.0043	0.0507	0.2129	-----	
$\ln X_6$	0.876918	-0.508640	-0.613154	0.628795	0.159307	0.669350	1.000000
	6.578260	-2.130047	-3.167267	3.337571	0.581822	3.248378	-----
	0.0000	0.0528	0.0087	0.0081	0.5706	0.0063	-----

Korrelyatsiya tahlili YAIMning energiya iste'moli, CO₂ chiqindilari va texnologiya importidan kuchli ijobiy bog'liqlikka ega ekanligini, shuningdek, qayta tiklanuvchi energiya manbalariga investitsiyalar va bandlik bilan salbiy bog'liqlikni ko'rsatdi. Bu tarkibiy deformatsiyalar va yashil texnologiyalarni joriy qilish bosqichini aks ettiradi.

10-jadval

Omili o'zgaruvchilar o'rtasidagi multikollinearlik samarasini baholash ³⁷

Dispersiyani oshirish koeffitsiyentlari

Tanlama: 2010–2024 yillar.

Kiritilgan kuzatishlar soni: 15

	Coefficient	Centered
Variable	Variance	VIF
$\ln X_1$	0.007279	1.460098
$\ln X_2$	0.571427	8.839573
$\ln X_3$	5.910012	7.385496
$\ln X_4$	0.003038	1.598695
$\ln X_5$	0.001245	4.789967
$\ln X_6$	0.006761	7.216405
C	595.0733	NA

³⁶ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

³⁷ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, barcha omillar uchun VIF <10, bu ularni modelga kiritish mumkinligini tasdiqlaydi.

11-jadval

Kengaytirilgan Diki-Fuller testi yordamida statsionarlikni tekshirish³⁸

Nolinchi gipoteza: LNY birlik ildizga ega.

Ekzogen o‘zgaruvchi: konstanta.

Lag uzunligi: 0 (Shvars mezoni asosida avtomatik aniqlangan, laglarning maksimal soni = 5).

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.370716	0.0039
Testcriticalvalues:	1% level		-4.004425	
	5% level		-3.098896	
	10% level		-2.690439	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, lnY qator statsionar bo‘lib, ekonometrik modellashtirishni qo‘llashning to‘g‘riligini tasdiqlaydi.

12-jadval

Ko‘p omilli ekonometrik modelning hisob-kitob parametrlari³⁹

Erksiz o‘zgaruvchi: lnY

Eng kichik kvadratlar usuli

Tanlama: 2010–2024 yillar.

Kiritilgan kuzatishlar soni: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
lnX ₁	0.060978	0.030319	2.011212	0.0527**
lnX ₂	-1.802764	0.755928	-2.384841	0.0442***
lnX ₃	10.20963	2.431052	4.199676	0.0046***
lnX ₄	0.063221	0.029116	2.171349	0.0507**
lnX ₅	0.018719	0.008482	2.206909	0.0505**
lnX ₆	0.112682	0.037226	3.026970	0.0178***
C	86.40216	24.39412	3.541931	0.0076***
R-squared	0.984499	Mean dependent var		12.62288
Adjusted R-squared	0.972873	S.D. dependent var		0.945926
S.E. of regression	0.155798	Akaike info criterion		-0.575793
Sum squared resid	0.194183	Schwarz criterion		-0.245369
Log likelihood	11.31845	Hannan-Quinn criter.		-0.579313
F-statistic	84.68077	Durbin-Watson stat		2.295854
Prob(F-statistic)	0.000001			

Izoh: *** — ahamiyatlilik darajasi 0,05 bo‘lganda; ** — ahamiyatlilik darajasi 0,1 bo‘lganda.

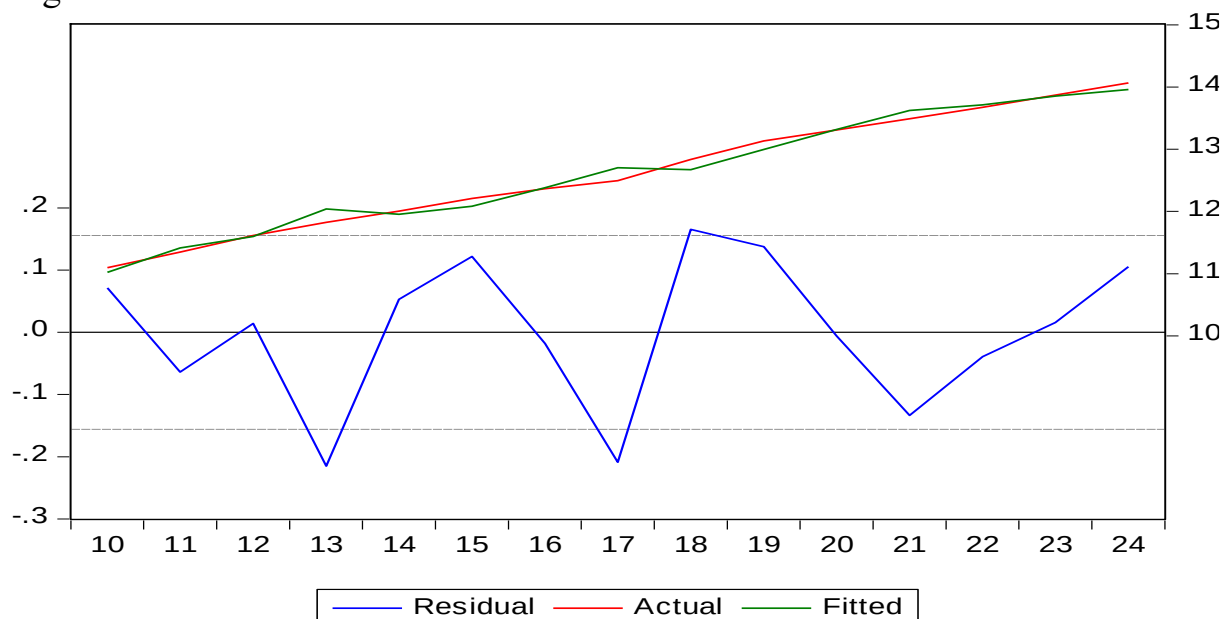
$$R^2 = 0,9845, \text{ Adjusted } R^2 = 0,9729, F\text{-statistic} = 84,68, \text{ Durbin-Watson} = 2,296.$$

Model YIMning deyarli barcha o‘zgarishlarini tushuntiradi. Energiya iste’moli, texnologiyalar importi va qayta tiklanadigan energiya manbalariga

³⁸ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

³⁹ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

investitsiyalar ijobiy, bandlik salbiy ta'sir ko'rsatib, mehnat bozoridagi tarkibiy o'zgarishlarni aks ettiradi.



3-rasm. O'zbekiston Respublikasi real YaIMning haqiqiy (Actual), hisoblangan (Fitted) qiymatlari va ular o'rtasidagi farq (Residual) grafigi⁴⁰

Grafik taqqoslash modelning yuqori aniqligini va uning prognozlash salohiyatini ko'rsatadi.

**13-jadval
O'zbekistonda yashil rivojlanishning makroiqtisodiy ko'rsatkichlari prognozi
(2025-2030 yy.)⁴¹**

Yil	O'zbekiston Respublikasining real YaIM, mlrd so'm, lnY	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushi, %, lnX1	Aholi jon boshiga CO2 chiqindilari hajmi, tonna, lnX2	Iqtisodiy otida band bo'lganlar soni, ming kishi, lnX3	Ekologik dasturlarga davlat xarajatlari, mlrd so'm, lnX4	Uglerod chiqindilariga soliqlar, mlrd so'm, lnX5	Energiya tejovchi texnologiyalar importi hajmi, mln so'm, lnX6
2025	1912463,3	0,83	1,77	20000	0,19	0,12	737,3
2026	2394564,7	1,02	1,71	20199	0,20	0,19	961,1
2027	2698741,8	1,72	1,66	20400	0,22	0,32	1252,8
2028	3042654,2	2,33	1,61	20602	0,24	0,53	1633,1
2029	3693625,3	3,02	1,55	20807	0,26	0,88	2128,9
2030	4548881,2	3,71	1,50	21014	0,28	1,46	2775,2

13-jadval 2030-yilga kelib YAIMning qariyb uch barobarga o'sishini, aholi bir kishisiga to'g'ri keladigan CO₂ chiqindilarining kamayishini va qayta tiklanuvchi energetika ulushining bosqichma-bosqich ortib borishini ko'rsatadi.

⁴⁰ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

⁴¹ Ish muallif tomonidan Eviews 10 dasturi yordamida bajarilgan.

Shuningdek, bandlik va energiya tejovchi texnologiyalarga investitsiyalar o'sishi kuzatiladi, bu esa iqtisodiy va ekologik barqaror rivojlanish salohiyatini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, dissertatsiyaning uchinchi bobi nafaqat "yashil" iqtisodiyotning ijobiy makroiqtisodiy ta'sirlarini namoyon qiladi, balki uning keyingi strategik rivojlanishi uchun instrumental asosni ham shakllantiradi. Kiritilgan 6 ta jadval va 3 ta rasmni o'z ichiga olganligi makroiqtisodiy ko'rsatkichlarning dinamikasini aniq ko'rsatish va tahlil qilish, ekonometrik modellarning to'g'riligini tekshirish hamda 2030-yilgacha ishonchli prognozni ta'minlash imkonini beradi.

XULOSA

O'zbekiston Respublikasida yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning makroiqtisodiy jihatlarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi ilmiy xulosalar shakllantirildi:

1. Zamonaviy ekologik tahdidlar sharoitida yashil iqtisodiyotni rivojlantirish barqaror iqtisodiy o'sish, ijtimoiy adolat va tabiiy kapitalni saqlash uchun strategik ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston Respublikasi cheklangan tabiiy resurslarga va iqlim o'zgarishlariga nisbatan yuqori zaiflikka ega bo'lib, barqaror rivojlanish modeliga o'tish bo'yicha izchil qadamlar qo'yimoqda. O'tkazilgan tadqiqot ekologik yo'naltirilgan chora-tadbirlarning mamlakat makroiqtisodiy dinamikasiga ta'sirini kompleks baholash va barqaror rivojlanishning asosiy yo'nalishlarini aniqlash imkonini berdi. "Yashil" taraqqiyotning ishlab chiqilgan integratsiyalashgan makroiqtisodiy modeli institutsional cheklovlar, tarkibiy nomutanosibliklar va iqtisodiyotning resurslarga bog'liqligini hisobga oladi. Model institutsional islohotlar, qayta tiklanuvchi energiya manbalariga investitsiyalar, energiyani tejash, uglerod sig'imini kamaytirish va YAIM o'sish sur'atlari hamda bandlik kabi makroiqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilish imkonini beradi.

2. Natijalar resurs tejovchi texnologiyalarga kiritilgan investitsiyalar multiplikativ samara shakllantirishini tasdiqlaydi: iqtisodiy samara - yalpi ishlab chiqarish va energiya samaradorligining o'sishi orqali; ijtimoiy samara- aholi bandligi va daromadlarini oshirish orqali; ekologik samara - uglerod sig'imini kamaytirish va tabiiy resurslardan foydalanishni oqilona tashkil etish hisobiga. Xususan, "yashil" investitsiyalarning umumiy hajmi 2016-yildagi 0,8 milliard AQSH dollaridan 2024-yilda 3,8 milliard AQSH dollarigacha, ularning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi esa 0,98 foizdan 3,78 foizga oshdi. "Yashil" ish o'rinlari soni asosan qayta tiklanadigan energetika, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik xizmatlar sohasida 25 mingdan 80 mingtagacha ko'paydi.

3. Iqtisodiyotning energetik transformatsiyasi qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushining 1 % dan 22 % gacha o'sishi bilan hamroh bo'ldi, bu energiya samaradorligini qariyb ikki barobar oshirish va ishlab chiqarishning energiya sig'imini kamaytirish imkonini berdi. YAIM birligiga to'g'ri keladigan CO₂ chiqindilarining 0,82 kg/USD dan 0,57 kg/USD gacha kamayishi "yashil" texnologiyalarni joriy qilishning ijobiy ekologik samarasini tasdiqlaydi.

4. Taklif etilgan “yashil farovonlik” makroiqtisodiy indikatorlari tizimi iqtisodiyotning strukturali o‘zgarishlari, tabiiy resurslardan samarali foydalanish va o‘sishning ijtimoiy natijalarini hisobga olgan holda barqaror rivojlanishni kompleks baholashni ta’minlaydi. YAIMning tarmoq strukturasi tahlil qilish natijalari 2018-yilda 32,1 % ni tashkil etgan qishloq xo‘jaligi ulushining 2024-yilga kelib 20,6 % ga kamayganini, shu bilan birga sanoat va xizmatlar sektori, jumladan ekologik yo‘nalishga ega tarmoqlar ulushining o‘shishini ko‘rsatadi. Bu bosqichma-bosqich industrialashuv va ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilishni aks ettiradi. Suv resurslaridan foydalanish esa sanoat va maishiy sektorlarga siljib, samaradorlikning oshishi va suvni tejash texnologiyalarini joriy etilishini namoyon etadi.

5. Empirik baholash shuni ko‘rsatadiki, «yashil» choralarni amalga oshirish innovatsion faollikni rag‘batlantiradi: investitsiyalar kengayishi ilmiy tadqiqotlar, yangi texnologiyalar va amaliy ishlanmalarni joriy qilishni qo‘llab-quvvatlaydi hamda zarur kompetensiyalarga ega inson kapitali shakllanishiga yordam beradi. Ta’lim dasturlari va mutaxassislarni tayyorlash mehnat bozorida talab va taklifni sinxronlashtiradi hamda uzoq muddatli iqtisodiy o‘shish uchun asos yaratadi.

6. Ijtimoiy samara aholi turmush darajasining yaxshilanishi, atrof-muhitning ifloslanishini kamaytirish, sog‘liqni mustahkamlash va yangi ish o‘rinlari yaratilishida namoyon bo‘ladi. “Yashil” kasblar orqali mehnat bozorini diversifikatsiya qilish aholini yuqori ekologik yuklanishiga ega an‘anaviy tarmoqlarga bog‘liqlikdan ozod qiladi va jamiyatni tarkibiy o‘zgarishlarga nisbatan barqarorligini oshiradi.

7. Makroiqtisodiy parametrlarni prognozlashning ishlab chiqilgan ko‘p omilli ekonometrik modeli YAIM dinamikasini, qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini, ekologik sektorlarda band bo‘lganlar sonini, ekologik dasturlarga davlat xarajatlarini va uglerod yig‘imlaridan soliq tushumlarini baholash imkonini beradi. 2030-yilgacha bo‘lgan prognozlar shuni ko‘rsatadiki, davlat qo‘llab-quvvatlashi saqlanib, yashil investitsiyalar faollashtirilsa, O‘zbekiston iqtisodiyoti 2024-yilga nisbatan YAIMni 1,6 barobarga oshirish, “yashil” bandlikni 340 mingdan 500 mingdan ortiq kishiga kengaytirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini 25 % gacha oshirish imkoniga ega. Bu orqali iqtisodiyotning uglerod sig‘imi aholi boshiga 3,2 tonndan 2,5 tonnaga kamayishi ham ko‘zda tutilgan. Ushbu ko‘rsatkichlar ekologik barqarorlikni saqlab, iqtisodiy o‘shishning barqaror va uyg‘un xarakterda ekanini namoyon etadi.

8. “Yashil” siyosatni amalga oshirish muayyan xavf-xatarlar bilan bog‘liq: loyihalarning yuqori kapital sig‘imi katta moliyaviy resurslarni talab qiladi; uskunalarga importga texnologik qaramlik savdo balansiga bosim o‘tkazadi; yangi sharoitlarga ijtimoiy moslashish kadrlar tayyorlashni talab qiladi. Ushbu to‘siqlarni bartaraf etish uchun institutsional va moliyaviy choralar zarur: milliy texnologik kompetensiyalarni rivojlantirish, xususiy sektorni jalb qilish, “yashil” moliyalashtirish vositalarini kengaytirish va boshqaruv institutlarini takomillashtirish talab etiladi.

9. 2030-yilgacha prognoz ssenariylari shuni ko‘rsatadiki, barqaror rivojlanish siyosati faol amalga oshirilsa, YAIMni 130–135 mlrd AQSH

dollarigacha oshirish, “yashil” ish o‘rinlari sonini 150 ming kishigacha ko‘paytirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini 35–40 % gacha kengaytirish va uglerod sig‘imini 0,4 kg/USD ga kamaytirish mumkin, bu uzoq muddatli barqaror rivojlanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, energetik va tashqi iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash, inson kapitalini rivojlantirish va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlash uchun shart-sharoit yaratadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.03/2025.27.12.I.23.02 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ТУРАЕВА АДИБА ИКРАМОВНА

**МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ
ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

08.00.02 – Макроэкономика

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по
экономическим наукам**

Ташкент – 2026

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована под номером B2023.2.PhD/Iqt2866 в Высшей аттестационной комиссии.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-сайте Учёного совета (www.tsue.uz) и информационно-образовательном портале «Ziyounet» (www.ziyounet.uz).

Научный руководитель: Аскарова Мавлуда Турабовна
доктор экономических наук (DSc), профессор

Официальные оппоненты: Насырходжаева Дилафруз Сабитхановна
доктор экономических наук, профессор

Амиров Лочинбек Файзуллаевич
PhD, доцент

Ведущая организация: Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова

Защита диссертации состоится в 14⁰⁰ часов 04 02 2026 года на заседании Научного совета DSc.03/2025.27.12.1.23.02 по присуждению ученых степеней при Ташкентском государственном экономическом университете. Адрес: 100066, город Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (регистрационный номер № 1908). Адрес: 100066, город Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: ((99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz

Автореферат диссертации разослан 19 01 2026 года.

(протокол реестра № 104 от 19 01 2026 года).



С.К. Худойкулов
Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор.

Б.Э. Мамарахимов
Секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

У.В. Гафуров
Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность диссертационной работы В мировой экономике развитие «зелёной» экономики всё более проявляется как стратегический механизм обеспечения устойчивого экономического роста, создания рабочих мест и сохранения природного капитала в условиях изменения климата, дефицита ресурсов и нарастающих экологических рисков. Концепция «зелёной» экономики предполагает поэтапный переход от традиционных моделей роста к низкоуглеродным, ресурсосберегающим и ориентированным на сохранение биоразнообразия моделям производства и потребления. В рамках данного подхода за счёт развития возобновляемой энергетики, «зелёной» промышленности, экологического туризма, «чистого» транспорта и сельского хозяйства повышается добавленная стоимость, а также усиливается воздействие на социальную инклюзию и территориальное развитие. В докладах Организации Объединённых Наций подчёркивается, что «зелёная экономика, обеспечивая долгосрочный экономический рост, одновременно способствует снижению экологических рисков и ресурсных ограничений, а также повышению благосостояния человека и социальной справедливости».⁴² В этой связи научное исследование экономического механизма развития «зелёной» экономики, его структурных элементов и влияния на устойчивое развитие национального хозяйства в условиях мировой экономики приобретает особую актуальность.

На глобальном уровне научные исследования, посвящённые макроэкономическим аспектам развития «зелёной» экономики, последовательно расширяются и охватывают вопросы устойчивого экономического роста, фискальной и денежно-кредитной политики, рынка труда и адаптации инвестиционных потоков к условиям «зелёной» трансформации. В рамках данных исследований приоритетное внимание уделяется интеграции моделей «зелёного» роста в систему национальных счетов и динамику валового внутреннего продукта, оценке макроэкономических эффектов «зелёных» инвестиций и вложений в возобновляемые источники энергии, эконометрическому анализу влияния экологических налогов и платежей на инфляцию, занятость и конкурентоспособность, изучению «зелёных» профессий и структурных изменений на рынке труда, а также оценке воздействия инструментов «зелёных» финансов на устойчивость государственного долга и финансовую стабильность.

В Республике Узбекистан задачи совершенствования макроэкономических аспектов развития «зелёной» экономики направлены на перевод модели экономического роста на низкоуглеродную, ресурсосберегающую и экологически устойчивую траекторию, увеличение доли энергоэффективных и «зелёных» отраслей в структуре валового внутреннего продукта, а также на согласование инвестиционной и налоговой

⁴² UNEP, Green Economy Initiative. - <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/policy-and-strategy/green-economy>

политики с критериями устойчивого развития, что закреплено в государственных стратегиях и программных документах. В этом направлении реализуется комплекс мер по ускоренному развитию возобновляемых источников энергии, внедрению ресурсосберегающих технологий в промышленности, расширению применения инструментов «зелёных» финансов (зелёные облигации, проектное финансирование, субсидии и налоговые льготы), а также по интеграции экологических рисков и показателей в систему национальных счетов и бюджетно-страховую политику. В аналитических материалах международных организаций также подчёркивается, что предпринимаемые в Узбекистане шаги по переходу к «зелёной» экономике обладают значительным потенциалом обеспечения макроэкономической стабильности, улучшения инвестиционного климата и создания новых «зелёных» рабочих мест, что подтверждает актуальность проводимой политики в данном направлении. В связи с этим научное исследование макроэкономических механизмов развития «зелёной» экономики в стране, а также моделирование и оценка их влияния на экономический рост, инфляцию, занятость и внешнеэкономическое равновесие представляются актуальными для эффективной реализации поставленных задач.

Указы Президента Республики Узбекистан от 30 января 2025 года № УП-16 «О Государственной программе по реализации стратегии “Узбекистан – 2030” в Год охраны окружающей среды и “зелёной” экономики», от 21 февраля 2024 года № УП-37 «О Государственной программе Года поддержки молодёжи по реализации стратегии “Узбекистан – 2030”», от 11 сентября 2023 года № УП-158 «О стратегии “Узбекистан – 2030”», от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», а также постановления Президента Республики Узбекистан от 25 октября 2023 года № ПП-561 «Об утверждении национальной таксономии “зелёной” экономики», от 2 декабря 2022 года № ПП-436 «О мерах по повышению эффективности реформ по переходу к “зелёной” экономике», от 4 октября 2019 года № ПП-4477 «Об утверждении стратегии перехода к “зелёной” экономике на 2019–2030 годы» и другие нормативно-правовые акты в данной сфере определяют комплекс задач, реализация которых в определённой степени обеспечивается результатами настоящего диссертационного исследования.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики - «Развитие демократического и правового общества, его духовно-нравственное и культурно-просветительское развитие, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. Научные исследования по совершенствованию развития зеленой экономики проводили такие

зарубежные ученые, как А.М.Родригес⁴³, Д.Занг, М.Мошин⁴⁴, Р.Шодерхолм, А.Казстелан⁴⁵, Л.Георгесон, М.Маслин, М.Поэссиноу⁴⁶, Н.Нароузи, из ученых стран СНГ исследования в данном направлении осуществляли Н.Б.Пахомова, К.К.Рихтер, Г.Б.Малышков⁴⁷, Э.А.Лясковская, К.А.Григорьева⁴⁸, В.А.Похвошев, А.В.Лукина⁴⁹, М.М.Давлетова⁵⁰, Н.Н.Яшалова⁵¹, В.Подгорный, Ф.А.Шуленбаева⁵², Ж.Б.Смагулова, А.Е.Муханова, Г.И.Мусаева⁵³ и другие. Следует отметить, что в ряде диссертационных исследований находят отражение вопросы формирования и развития «зелёной экономики». В частности, в работах А.М. Родригеса, М.М. Давлетовой и Н.Н. Яшаловой, были всесторонне рассмотрены теоретико-методологические аспекты, механизмы реализации и перспективы развития зелёной экономики в контексте устойчивого развития.

В исследованиях ученых Узбекистана, в частности, в трудах К.Х. Абдурахмонова, А.В. Вахобова⁵⁴, Б.Б. Беркинова⁵⁵, Н.М. Махмудова⁵⁶, А.М. Кадилова, Д.С. Насирходжаевой, М.Т. Аскаровой⁵⁷, Н.К. Закировой⁵⁸,

⁴³ А.М. Родригес. “Зеленая экономика в контексте проблем устойчивого развития”. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. <https://www.dissercat.com/content/zelenaya-ekonomika-v-kontekste-problem-ustoichivogo-razvitiya>;

⁴⁴ D.Zhang, M.Mohsin, A.K Rasheed., Y.Chang, F. Taghizadeh-Hesary (2021). Public spending and green economic growth in BRI region: mediating role of green finance. *Energy Policy*, 153, 112256.; P. Sho’derholm. The green economy transition: the challenges of technological change for sustainability. *Sustainable Earth. Söderholm Sustainable Earth* (2020) 3:6 <https://doi.org/10.1186/s42055-020-00029-y>.

⁴⁵ A. Kasztelan. Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminological and Relational Discourse. May 2017. *Prague Economic Papers*, 2017, 26(4), 487-499, <https://doi.org/10.18267/j.pap.626>;

⁴⁶ L. Georgeson, M. Maslin, M. Poessinouw. The global green economy: a review of concepts, definitions, measurement methodologies and their interactions. *Geo: Geography and Environment*. Jan. 2017 | Volume 4 | Issue 1. 00036 ISSN 2054-4049 doi: 10.1002/geo2.36© 2017.; N. Norouzi. Green Economy: A Necessary Decision to be Taken. *Universal Journal of Finance and Economics*, 2021, 1, 3-12 www.scipublications.org/journal/index.php/ujfe DOI: 10.31586/ujfe.2021.108.

⁴⁷ N.V.Pakhomova, K.K.Rikhter, G.B. Malyshkov Inclusive sustainable development: priorities, indices, international experience, potential of coordination with reindustrialization model. *Problemy sovremennoy ekonomiki [Problems of modern economics]*, 2014, no. 3(51), pp. 15-24. (in Russ.)

⁴⁸ Лясковская, Е.А., Григорьева К.А. Формирование «зеленой» экономики и устойчивость развития страны и регионов. // *Вестник УрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. - 2018. -Т. 12, № 1. - С. 15-22. DOI: 10.14529/et180102.

⁴⁹ В.А. Похвошев, А.В. Лукина. «Зеленая экономика» в социальном развитии России. <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-v-sotsialnom-razviti-rossii>.

⁵⁰ М.М. Давлетова. Формирование и развитие “зеленой” экономики в условиях стран Центрально-Азиатского региона. <https://tnu.tj/avtorefi/avtorefDavlyatovaMM.pdf>.

⁵¹ Н.Н. Яшалова Стимулирование устойчивого эколого-экономического развития региона. Автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. <https://www.prlib.ru/item/684795>;

⁵² В.Подгорный, Ф.А. Шуленбаева Использование "зеленой экономики" для устойчивого развития сельского хозяйства Казахстана <https://ecogofond.kz/wp-content/uploads/2022/08/ispolzovanie-zelenoj-jekonomiki-dlja-ustoichivogo.pdf>).

⁵³ Ж.Б.Смагулова, А.Е. Муханова, Г.И. Мусаева. Анализ мирового опыта перехода к зеленой экономике: предпосылки и направления // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 1-1. – С. 92-96; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6344> (мурожаат вақти: 12.04.2023 й.).

⁵⁴ А.В. Вахобов. «Зеленая экономика» Учебник. – Т.: Издательство «Инновационное развитие» 2023, 208 стр.

⁵⁵ Б.Б. Беркинов. Институционал иктисодиёт. Учебник. Т.: «Innovatsiya-Ziyo» 2025, 376 стр.

⁵⁶ Н.М. Махмудов «Зеленая экономика» Учебник, «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2025й., 432 стр.

⁵⁷ М.Т. Асқрова O`zbekiston iqtisodiyotida inkluziv o`shish metodologiyasini takomillashtirish, Монография. Издательство «Toshkent-Moliya» 2025, 160 стр.

⁵⁸ Н.К. Закирова «Зеленая экономика» – обеспечение безопасного и устойчивого будущего, 13.01.2025. <https://reu.uz/novosti/zelenaja-jekonomika-obespechenie-bezopasnogo-i-ustoichivogo-budushhego>

А.Т. Ахмедиевой, Н.А.Хашимовой, Г.Нигматуллаевой, Ш.Х.Хожибокиева, Т.К.Иминова⁵⁹, А.Исаджанова⁶⁰, Э.А.Муминова⁶¹, Н.А.Хакимова, М.А. Каршиева, Н.Г.Хидирова, С.М.Хайдарова изложены особенности «зеленой экономики», ее значение в устойчивом развитии.

К примеру, профессор А.А. Вахабов в учебнике «Зелёная экономика» проанализировал современные подходы к проблемам возобновляемых источников энергии, включая процессы стратегического планирования и реализации стратегии в зеленой экономике⁶²; в научной статье профессора К.Х. Абдурахманова были сформулированы макроэкономические приоритеты устойчивого развития⁶³; профессор Б.Б. Беркинов в ученике «Институциональная экономика» раскрывает теоретические и прикладные аспекты институционализма, связанные с развитием экономических систем, трансформацией институтов и анализом поведения хозяйствующих субъектов⁶⁴; в научной работе профессора М.Т. Аскаровой рассмотрено формирование стратегии повышения социальной и экономической результативности инклюзивного развития⁶⁵; в учебнике «Яшил иқтисодиёт» профессора Н.М. Махмудова рассмотрены решение глобальных экологических проблем на основе рационального использования природных ресурсов⁶⁶.

Признавая значительный вклад вышеуказанных учёных в развитие науки и исследование проблем зелёной экономики, следует отметить, что в условиях Узбекистана, особенно в контексте экономического развития регионов и решения экологических проблем с учётом их территориальных особенностей, научно-методические основы формирования и реализации зелёной экономики остаются недостаточно разработанными. Наряду с этим, современные тенденции её развития и адаптации к национальным условиям остаются слабо исследованными.

Несмотря на возрастающее внимание к проблематике развития зеленой экономики, выявление макроэкономических аспектов по-прежнему остаётся недостаточно изученным, особенно в эмпирической проверке гипотезы о значении внедрения ресурсосберегающих производств и экологических инноваций, направленных на обеспечение экологически и

⁵⁹Иминов Т.К., Вахабов А.В. и др “Зелёная экономика” как основа устойчивого развития. Монография. -Т: 2019. “Алокачи”, 480 – б.;

⁶⁰ Исаджанов А. “Яшил иқтисодиёт”: хусусиятлари ва ривожланиш омиллари. Иқтисодиёт ва таълим / 2020, № 1. – Б. 12-18.;

⁶¹ Э.А. Мўминова Яшил иқтисодиёт барқарор ривожланиш механизми сифатида. Иқтисод ва молия / Экономика и финансы 2023, 1 (161). – б. 16-22.;

⁶² А.В.Вахабов «Зеленая экономика» Учебник. – Т.: Издательство «Инновационное развитие» 2023г, 208 стр.

⁶³ К.Х. Абдурахманов Перспективы реформирования и устойчивого развития экономики Узбекистана в условиях цифровой трансформации и внедрения искусственного интеллекта. Международная научно-практическая конференция на тему «Перспективы реформирования и устойчивого развития национальной экономики» 24.10.2024у., стр. 12–16. Ташкент:.. <https://inlibrary.uz/index.php/dev-national-economy/article/view/58264>

⁶⁴ Б.Б.Беркинов Институциональная экономика. Учебник. Т.: «Innovatsiya-Ziyo» 2025г, стр. 376

⁶⁵ М.Т. Аскарлова «O`zbekiston iqtisodiyotida inklyuziv o`shish metodologiyasini takomillashtirish» докторская диссертация. Издательство «Toshkent-Moliya» 2025y, 160 bet.

⁶⁶ N.M.Maxmudov «Yashil iqtisodiyot» Darslik, «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2025y., 432 bet

экономически устойчивого развития. Необходимость исследования вышеуказанных вопросов с учетом особенностей экономики нашей страны послужила основанием для выбора темы.

Связь темы исследования с научно-исследовательской работой высшего образовательного учреждения, в котором выполнялась диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского государственного экономического университета по направлению FM-1 «Совершенствование научно-методологических основ и методов обеспечения макроэкономической стабильности и прогнозирования социально-экономического развития в Узбекистане», а также в рамках проекта ATD-2 «Совершенствование концептуальных основ обеспечения инклюзивного экономического роста в Узбекистане».

Целью исследования является разработка научно-методических предложений и практических рекомендаций, направленных на совершенствование развития макроэкономических аспектов зеленой экономики в Республике Узбекистан

Задачи исследования:

провести теоретико-методологический анализ концепции зеленой экономики и её интеграции в макроэкономическую систему, а также выявить основные модели и инструменты.

изучить международный опыт интеграции принципов зеленой экономики в макроэкономическую политику и определение механизмов, адаптированных к условиям Узбекистана.

провести анализ современного состояния зеленых секторов экономики Узбекистана, выявить институциональные и структурные предпосылки их развития.

оценить макроэкономические эффекты и выявление барьеров в процессе зелёной трансформации национальной экономики.

провести прогнозирование макроэкономических эффектов зеленой трансформации на основе построенных моделей.

сформулировать практические рекомендации для реализации принципов зеленой экономики на макроэкономическом уровне.

Объектом исследования являются процессы развития макроэкономических аспектов зелёной экономики в Республике Узбекистан.

Предметом диссертационной работы являются совокупность социально-экономических отношений, формирующихся в процессе развития и функционирования макроэкономических аспектов зеленой экономики в Республике Узбекистан.

Методологическую основу исследования В диссертации использованы методы научной абстракции, индукции и дедукции, экономико-статистические, эконометрические методы, методы математического моделирования, экспертной оценки, сравнительного, системного и структурно-функционального анализа, историко-логической реконструкции, экономико-математического моделирования, обработки

статистических и эконометрических данных, а также другие научные методы.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем: обосновано формирование национальной «архитектуры зелёных финансов» и её интеграция в монетарную политику посредством дифференциации Центральным банком более низких ставок рефинансирования или нормативов резервирования для зелёных кредитов, а также привлечения пенсионных и страховых фондов в качестве инвесторов в долгосрочные облигации зелёной инфраструктуры.

предложено внедрение «зелёной налоговой реформы» путём поэтапного введения шкалы экологических налогов и сборов для предприятий, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и отличающихся высоким уровнем энергопотребления, а также расширение системы налоговых кредитов, ускоренной амортизации и льгот по НДС для энергоэффективных предприятий и пользователей возобновляемых источников энергии.

обосновано предложение о переходе экономической политики на устойчивую и зелёную траекторию через применение комплексного условия «рост + экологическая устойчивость + сохранение природного капитала» в процессе макроэкономического анализа и принятия решений, а также включение в стратегии и инвестиционные программы разных уровней требования обязательного сценарного моделирования по зелёным индикаторам.

разработаны прогнозные показатели социально-экономического развития Республики Узбекистан до 2030 года на основе многофакторной эконометрической модели, отражающей влияние процессов развития «зелёной» экономики на макроэкономическую динамику.

Практические результаты исследования:

обоснованы концептуальные основы зелёной экономики и разработаны макроэкономические модели, позволяющие количественно оценить влияние «зелёных» инвестиций на экономический рост, занятость и внешнеэкономическую деятельность;

выявлены институциональные барьеры и проблемы, сдерживающие ускорение экологической трансформации, а также обоснована необходимость совершенствования национальной статистической системы для мониторинга динамики зелёного развития на основе предложенной системы индикаторов;

разработаны стратегические приоритетные направления макроэкономической политики зелёного роста, подготовлены сценарные прогнозы перехода к экологически ориентированной модели экономики и обоснованы направления совершенствования фискальной, инвестиционной и финансовой политики;

разработаны механизмы стимулирования предприятий, внедряющих водо- и энергосберегающие технологии, а также меры по развитию выпуска зелёных облигаций и других зелёных финансовых инструментов.

на основе многофакторной эконометрической модели, построенной в ходе исследования макроэкономических аспектов зелёной экономики, разработаны прогнозные параметры развития экономики Республики Узбекистан.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечивается использованием надёжных и официальных источников данных, теоретико-методологической обоснованностью применяемых подходов, привлечением в качестве информационной базы данных международных организаций, официальных статистических и аналитических материалов Министерства экономики и финансов Республики Узбекистан, Министерства сельского хозяйства, Министерства водного хозяйства, Национального комитета по статистике, а также внедрением выводов, предложений и рекомендаций, представленных в результатах исследования, в практическую деятельность уполномоченных органов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость исследования заключается в разработанных теоретико-методологических основах развития макроэкономических аспектов зелёной экономики, предложенном едином подходе к изучению взаимосвязей макроэкономических показателей и параметров «зелёной» трансформации, а также в получении новых эконометрических зависимостей, характеризующих влияние фискальной политики, инвестиций и «зелёных» технологий на макроэкономическую устойчивость. Указанные результаты позволяют применять экологически ориентированные подходы к оценке и стимулированию макроэкономических механизмов зелёной экономики, повышению ресурсной эффективности и снижению углеродной интенсивности валового внутреннего продукта при разработке и реализации программ социально-экономического развития органами государственного управления.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования сформулированных в работе выводов и рекомендаций органами государственного управления при разработке и реализации программ социально-экономического развития, направленных на усиление развития зелёной экономики, интеграции предложенных направлений формирования, эффективного использования и накопления зелёных инвестиций в целевые стратегии устойчивого роста, а также в применении материалов диссертации при совершенствовании образовательных программ высшего образования по экономическим дисциплинам, таким как «Макроэкономика», «Динамическая макроэкономика», «Инновационная экономика», «Макроэкономическая политика» и «Инклюзивный рост».

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных научно-методологических предложений и практических рекомендаций по совершенствованию макроэкономических аспектов развития «зелёной» экономики в Республике Узбекистан:

предложение по формированию национальной «архитектуры зелёных финансов» и её интеграции в монетарную политику путём дифференциации Центральным банком более низких ставок рефинансирования или нормативов резервирования для зелёных кредитов, а также привлечения пенсионных и страховых фондов в качестве инвесторов в долгосрочные зелёные инфраструктурные облигации внедрено в практику Министерством экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан (справка Управления по городу Ташкент Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 28 сентября 2025 года № 05-423, справка Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 17 декабря 2025 года № 03-03/1-03/3-13758). В результате внедрения данного научного предложения создана возможность формирования национальной «архитектуры зелёных финансов» и её интеграции в монетарную политику;

предложение по внедрению «зелёной налоговой реформы» посредством поэтапного введения шкалы экологических налогов и сборов для предприятий с негативным экологическим воздействием и высокой энергоёмкостью, а также предоставления налоговых кредитов, ускоренной амортизации и расширения льгот по налогу на добавленную стоимость для предприятий, использующих энергосберегающие технологии и возобновляемые источники энергии, внедрено в практику Министерством экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан (справка Управления по городу Ташкент Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 28 сентября 2025 года № 05-423, справка Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 17 декабря 2025 года № 03-03/1-03/3-13758). В результате внедрения данного научного предложения создана возможность поэтапного введения шкалы экологических налогов и сборов, применения налоговых кредитов, ускоренной амортизации и расширения льгот по налогу на добавленную стоимость в рамках «зелёной налоговой реформы»;

предложение по переходу экономической политики на устойчивую и зелёную траекторию развития посредством применения в процессе макроэкономического анализа и принятия решений комплексного условия «экономический рост + экологическая устойчивость + сохранение природного капитала», а также путём введения обязательного требования осуществления сценарного моделирования по зелёным индикаторам в стратегиях и инвестиционных программах различных уровней экономики, внедрено в практику Министерством экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан (справка Управления по городу Ташкент Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 28 сентября 2025 года № 05-423, справка Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 17 декабря 2025 года № 03-03/1-03/3-13758). В

результате внедрения данного научного предложения создана возможность обязательного применения сценарного моделирования по зелёным индикаторам в стратегиях и инвестиционных программах и перехода экономической политики на устойчивую и зелёную направленность.

прогнозные показатели социально-экономического развития до 2030 года, разработанные на основе многофакторной эконометрической модели, отражающей влияние макроэкономических процессов на развитие зелёной экономики в Узбекистане, внедрены в практику Министерством экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан (справка Управления по городу Ташкент Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 28 сентября 2025 года № 05-423, справка Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан от 17 декабря 2025 года № 03-03/1-03/3-13758). В результате внедрения данного научного предложения создана возможность согласования макроэкономических параметров в рамках прогнозных показателей социально-экономического развития.

Апробация результатов исследования Основные идеи и выводы диссертации обсуждены на 4 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Основные положения и выводы, полученные в ходе диссертационного исследования, нашли отражение в 11 научных публикациях. В их числе - 7 научных статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан (в том числе 4 на республиканском уровне и 1 в международном журнале), а также 6 тезисов, представленных на республиканских и международных научно-практических конференциях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех взаимосвязанных глав, заключения и списка использованной литературы. Общий объем диссертации составил 125 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность темы, в рамках которой освещены приоритеты устойчивого развития и перехода к зелёной экономике в Республике Узбекистан. Раскрыта степень научной разработанности проблемы, показана связь исследования с научными программами высшего образовательного учреждения. Кроме того, определены цель, задачи, объект, предмет и методы исследования, изложены научная новизна, практическая значимость, достоверность результатов и их внедрение.

В первой главе диссертации **«Теоретико-методические основы зеленой экономики в макроэкономической системе»** рассматривается формирование национальной архитектуры «зелёных» финансов которое, требует интеграции инструментов монетарной политики в систему стимулирования экологически ориентированных проектов. В условиях Республики Узбекистан значимым механизмом является дифференциация Центральным банком ставок рефинансирования и нормативов обязательного резервирования по «зелёным» кредитам, что позволяет снижать стоимость долгосрочного финансирования зелёных проектов и усиливать трансмиссионный механизм монетарной политики через канал кредитования. Включение элементов зелёного таргетирования в монетарную политику усиливает действие разработанной интегрированной макроэкономической модели зелёного развития, учитывающей институциональные ограничения, ресурсную зависимость и структурные диспропорции между секторами F–M–G.

Важным компонентом зелёной финансовой архитектуры является участие пенсионных и страховых фондов в качестве долгосрочных инвесторов в облигации зелёной инфраструктуры, что способствует формированию стабильной финансовой базы для экологически значимых проектов. Привлечение таких институциональных инвесторов обеспечивает диверсификацию финансовых потоков и снижает риски, связанных с концентрацией источников финансирования зелёной трансформации.

А также, рассмотрены концептуальные подходы к зеленому развитию, макроэкономические модели и инструменты зеленой экономики, а также международный опыт интеграции принципов устойчивого роста в экономическую политику. Впервые для Республики Узбекистан построена интегрированная макроэкономическая модель «зелёного» развития, основанная на синтезе динамического стохастического общего равновесия (DSGE-подход) и институционально-структурного анализа. Модель отражает специфику национальной экономической структуры и ориентирована на реализацию стратегических целей, закреплённых в нормативно-правовых актах, регулирующих переход к зелёной экономике. В этой связи, хотелось бы отметить, что экономика в модели разделена на три ключевых сектора: F (ископаемо-сырьевой, высокая энергоёмкость и выбросы), M (обрабатывающий и сервисный, с потенциалом модернизации) и G («зелёный», возобновляемая энергетика и экологически устойчивое производство). Такое разделение позволяет учитывать реальные структурные диспропорции и

моделировать перераспределение ресурсов при изменении институциональной среды.

Калибровка параметров модели представлена в таблице 1, где указаны доля капитала и труда по секторам, энергоёмкость, эмиссионный коэффициент и влияние «зелёного» капитала на энергоёмкость обрабатывающего сектора.

Таблица 1.

Параметры архитектуры зелёных финансов в макроэкономической модели⁶⁷

Параметр	Описание	Значение
α_F	Доля капитала в секторе F	0.45
α_M	Доля капитала в секторе M	0.35
λ_M	Доля труда в секторе M	0.55
α_G	Доля капитала в секторе G	0.4
δ	Ставка выбытия капитала	0.08
ψ_K	Влияние K_G на энергоёмкость M	0.1
η_F	Энергоёмкость сектора F	0.8
κ	Эмиссионный коэффициент	0.35

В модели учтены институциональные параметры, отражающие влияние государственных решений и реформ на макроэкономическую динамику, включая скорость внедрения инноваций, адаптацию инвестиций, прозрачность и эффективность управления. Пример институциональных эффектов приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Институциональная основа архитектуры зелёных финансов, встроенная в модель зелёного развития⁶⁸

Нормативно-правовой акт	Основное содержание	Институциональный эффект	Отражение в модели
УП-60 от 28.02.2022 «О стратегии развития Нового Узбекистана»	Определены цели устойчивого роста и зелёной модернизации	Формирование стратегических приоритетов инвестиций	Повышение доли инвестиций в сектор G
ПКМ-561 от 25.10.2023 «О таксономии зелёной экономики»	Введены критерии и стандарты «зелёных» проектов	Упорядочение финансирования, снижение рисков	Рост коэффициента зелёных инвестиций (ψ_K)
ПП-213 от 05.06.2024 «О национальной системе прозрачности»	Создана система учёта выбросов и климатических данных	Повышение доверия инвесторов, снижение неопределённости	Снижение эмиссионного коэффициента (κ)
УП-106 от 23.07.2024 «О создании Климатического совета»	Координация климатической политики и реформ	Сокращение управленческих барьеров	Повышение скорости адаптации институтов
ПП-184 от 15.05.2025 «О повышении экологической культуры»	Внедрение программ экологического образования	Повышение социальной готовности к реформам	Рост трудовой эффективности в секторе G

⁶⁷ International Energy Agency (IEA). Uzbekistan – Countries & Regions. Energy-related CO₂ emissions; Energy intensity. URL: <https://www.iea.org/countries/uzbekistan> (дата обращения: 08.10.2025).

⁶⁸ Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан, <https://lex.uz/ru/>

Для оценки фискального потенциала экологической политики в модель введён углеродный налог. Расчёты показывают, что даже при умеренной ставке налоговые доходы формируют значительный ресурс для финансирования зелёных инвестиций (таблица 3).

Таблица 3

**Фискальные результаты внедрения зелёной налоговой реформы
(углеродный налог)⁶⁹**

Ставка налога	Доход бюджета (оценка)
$\tau_C = 10 \text{ \$}/\text{тCO}_2$	$\text{Rev} = 10 * 113 \text{ млн т} = \1.13 млрд
$\tau_C = 30 \text{ \$}/\text{тCO}_2$	$\text{Rev} = 30 * 113 \text{ млн т} = \3.39 млрд
$\tau_C = 50 \text{ \$}/\text{тCO}_2$	$\text{Rev} = 50 * 113 \text{ млн т} = \5.65 млрд

Как видно из таблицы 3, даже при минимальной ставке углеродного налога государственный бюджет получает более 1 млрд долларов, что формирует реальный источник финансирования программ зелёных инвестиций. Для наглядного представления этих результатов ниже приведён график зависимости доходов бюджета от уровня углеродного налога.



Рисунок 1. Доход углеродного налога при различных ставках⁷⁰

Из рисунка видно, что рост ставки налога ведёт к существенному увеличению бюджетных поступлений: при уровне \$50 за тонну CO₂ доходы достигают 5,65 млрд долларов, что сопоставимо с масштабом государственных инвестиционных программ. Следовательно, углеродный налог выполняет двойную функцию — экологическую (снижение выбросов) и фискальную (создание устойчивого источника финансирования зелёных инвестиций).

Данный факт подтверждает, что автором, впервые разработана интегрированная макроэкономическая модель зелёного развития, которая позволяет проводить сценарный анализ влияния экологической политики на темпы ВВП и занятость, учитывать институциональные ограничения и структурные диспропорции, а также количественно оценивать фискальный потенциал государственной политики. Эти результаты подтверждают возможность применения институционально-структурного подхода для

⁶⁹ International Energy Agency (IEA). Uzbekistan – Countries & Regions. Energy-related CO₂ emissions; Energy intensity. URL: <https://www.iea.org/countries/uzbekistan> (дата обращения: 08.10.2025).

⁷⁰ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Updated Nationally Determined Contribution (NDC) of Uzbekistan, 2021. URL: <https://unfccc.int> (дата обращения: 08.10.2025)

планирования и оценки макроэкономических эффектов зелёного перехода в национальной экономике Узбекистана.

Во второй главе диссертации под названием **«Анализ современного состояния и проблем развития зелёной экономики в Узбекистане»** анализируются важные направления совершенствования экономической политики, которые, является внедрением элементов «зелёной» налоговой реформы, предполагающей поэтапное применение дифференцированной шкалы экологических налогов и сборов для предприятий с высоким уровнем энергоёмкости и экологической нагрузки. Такое налоговое регулирование формирует ценовые сигналы, побуждающие предприятия к снижению выбросов и повышению энергоэффективности, а также способствует структурным преобразованиям в сторону низкоуглеродных отраслей.

Для стимулирования экологических инвестиций целесообразно расширять практику предоставления налоговых кредитов, ускоренной амортизации оборудования, используемого в сфере возобновляемой энергетики, и распространения льгот по налогу на добавленную стоимость на энергоэффективную продукцию и технологические решения. Предоставление подобных налоговых стимулов усиливает действие инвестиционного мультипликатора и способствует возникновению каскадных эффектов, особенно значимых для засушливых регионов, где ресурсосбережение является ключевым фактором устойчивости производства.

И так, «зелёная» налоговая реформа дополняет предложенный в диссертации макроэкономический механизм мультипликативных эффектов, усиливая влияние инвестиций в водо- и энергосберегающие технологии на экономический рост

На основе проведённого анализа разработан оригинальный макроэкономический механизм, демонстрирующий, как инвестиции в водо- и энергосберегающие технологии создают мультипликативные эффекты в экономике засушливых регионов. Предложенный механизм раскрывает причинно-следственные связи между ростом капиталовложений в ресурсосберегающие технологии, повышением энергоэффективности и расширением совокупного выпуска при одновременном снижении углеродоёмкости. Структура механизма включает три взаимосвязанных блока: инвестиционно-технологический, отражающий прирост инвестиций в ВИЭ и экологические проекты; производственно-результативный, демонстрирующий рост совокупного выпуска, занятости и доходов; эколого-ресурсный, показывающий снижение углеродоёмкости и повышение энергоэффективности.

Эмпирическое обоснование данного научного результата представлено на основе таблицы 4, содержащей динамику инвестиций в зелёные сектора экономики Узбекистана за 2016–2024 гг. За указанный период объём инвестиций в возобновляемые источники энергии, управление отходами и экологические проекты увеличился более чем в четыре раза — с 0,8 млрд долл. США в 2016 году до 3,8 млрд долл. США в 2024 году. Рост капиталовложений в зелёные направления свидетельствует об активизации государственной и частной инвестиционной политики в области водо- и энергосбережения, модернизации

производственных мощностей и формировании новых технологических цепочек.

Таблица 4

**Динамика изменения инвестиций в зелёные сектора экономики
Узбекистана⁷¹**

Год	Инвестиции в ВИЭ (млрд \$)	Инвестиции в управление отходами (млрд \$)	Экологические проекты (вода, агроэкология) (млрд \$)	Всего зелёные инвестиции (млрд \$)
2016	0,5	0,1	0,2	0,8
2018	0,7	0,2	0,2	1,1
2020	1,1	0,2	0,2	1,5
2022	1,8	0,3	0,4	2,5
2024	2,8	0,4	0,6	3,8

Полученные результаты подтверждают, что инвестиции в ресурсосберегающие технологии создают мультипликативный эффект:

экономический - через рост совокупного выпуска и энергоэффективности;

социальный - посредством увеличения занятости и доходов населения;

экологический - за счёт снижения углеродоёмкости и рационализации использования природных ресурсов.

Рост капиталовложений в зелёные направления свидетельствует об активизации государственной и частной инвестиционной политики в области водо- и энергосбережения, модернизации производственных мощностей и формировании новых технологических цепочек.

Для оценки экологического эффекта предложенного механизма представим данные, отражающие изменение уровня выбросов углекислого газа и энергоёмкости экономики, что позволяет выявить взаимосвязь между ростом инвестиций и снижением углеродоёмкости производства.

Таблица 5

**Динамика изменения уровня выбросов CO₂ и энергоёмкости экономики
Узбекистана⁷²**

Год	Выбросы CO ₂ (млн тонн)	Выбросы CO ₂ на душу населения (тонн)	CO ₂ /ВВП (кг на 1 USD)
2016	112,0	3,6	0,82
2017	113,5	3,6	0,79
2018	114,0	3,7	0,75
2019	113,8	3,6	0,71
2020	111,2	3,5	0,70
2021	109,6	3,4	0,67
2022	110,1	3,4	0,64
2023	109,0	3,3	0,60
2024	107,5	3,2	0,57

⁷¹ OECD. Green Growth Indicators: Green Statistics. — Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023. http://stats.oecd.org/OECDStat_Metadata/

⁷² Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике, www.stat.uz

Указанные зависимости подтверждаются данными таблицы 5, согласно которым при устойчивом росте ВВП выбросы CO₂ на единицу ВВП сократились с 0,82 кг на 1 USD в 2016 году до 0,57 кг на 1 USD в 2024 году, то есть почти на треть. Это демонстрирует системное влияние инвестиционных процессов на устойчивость макроэкономического развития и экологическую трансформацию экономики в условиях засушливых регионов.

В третьей главе диссертации под названием **«Направления совершенствования макроэкономической политики зелёного развития в Узбекистане»** оценены траектории устойчивого развития, которые требуют применения обязательного сценарного моделирования на основе системы «зелёных» макроэкономических индикаторов. Сценарный подход позволяет анализировать взаимосвязь между экономическим ростом, + экологической устойчивостью и +сохранением природного капитала, что находит своё эмпирическое подтверждение в данных таблиц 4–7, обеспечивая комплексную оценку последствий политических решений. В контексте Узбекистана такое моделирование имеет особое значение с учётом региональной неоднородности ресурсной базы и климатических условий.

С учётом проведённого анализа адаптирована система макроэкономических индикаторов «зелёного благосостояния», отражающая динамику отраслевой структуры экономики, степень индустриализации, ресурсную эффективность, выбросы углерода, объёмы водопользования, прогресс в развитии возобновляемой энергетики и воздействие экологической политики. Данная система используется для построения альтернативных сценариев развития и служит инструментом оценки устойчивости выбранной траектории экономического роста.

На основе проведённого анализа предложена авторская система макроэкономических индикаторов «зелёного благосостояния», представляющая собой интегрированный инструментарий оценки качества экономического роста с позиций его экологической сбалансированности и социальной результативности. В отличие от существующих методик, система учитывает структурную модернизацию экономики, эффективность природопользования и социально-экологические показатели. Каждый блок индикаторов выполняет самостоятельную аналитическую функцию:

структурно-экономический компонент отражает процесс индустриализации и изменения отраслевой структуры ВВП;

ресурсно-экологический компонент характеризует рациональность использования водных, земельных и энергетических ресурсов;

социально-экологический блок фиксирует влияние зелёного роста на качество жизни, занятость и экологическую безопасность населения.

Как видно из таблицы 6, в течение 2016–2024 гг. общий объём забора воды в стране сохранялся на стабильном уровне около 51 млрд м³, однако структура водопользования постепенно смещалась от сельского хозяйства в пользу промышленности и бытового сектора. Доля сельского хозяйства сократилась на 7 п.п., тогда как промышленность увеличила своё участие в водопотреблении с 7 % до 14 %. Незначительный рост доли бытового сектора

(с 4,0 % до 4,2–4,3 %) отражает повышение уровня жизни населения и расширение коммунальной инфраструктуры при одновременном внедрении технологий водосбережения.

Таблица 6

Динамика изменения использования водных ресурсов в Узбекистане⁷³

Год	Общий забор воды (млрд м ³)	В сельское хозяйство (%)	В промышленность (%)	В бытовом сектор (%)
2016	52,3	89	7	4,0
2017	51,7	88	8	4,1
2018	50,9	87	9	4,1
2019	50,6	86	10	4,0
2020	50,3	85	11	3,9
2021	50,5	85	11	4,0
2022	50,8	84	12	4,2
2023	51,2	83	13	4,3
2024	51,6	82	14	4,2

Сбалансированное использование природных ресурсов сопровождается постепенными структурными сдвигами в экономике страны. Для анализа этих изменений в контексте «зелёного благосостояния» в таблице 7 представлена динамика отраслевой структуры валового внутреннего продукта Республики Узбекистан.

Таблица 7

Динамика изменения структуры ВВП по отраслям⁷⁴

Год	Сельское хозяйство (%)	Изм. к 2018 г. (п.п.)	Промышленность (%)	Изм. к 2018 г. (п.п.)	Услуги (%)	Изм. к 2018 г. (п.п.)
2018	32,1	—	25,1	—	42,8	—
2019	29,7	-2,4	26,5	+1,4	43,8	+1,0
2020	26,6	-5,5	30,5	+5,4	42,9	+0,1
2021	26,5	-5,6	33,8	+8,7	39,7	-3,1
2022	25,1	-7,0	33,4	+8,3	41,5	-1,3
2023	24,3	-7,8	32,3	+7,2	43,4	+0,6
2024	20,6	-11,5	28,4	+3,3	51,0	+8,2

Как видно из таблицы 7, доля сельского хозяйства в ВВП за 2018–2024 гг. снизилась на 11,5 процентных пункта, тогда как промышленность и сфера услуг увеличили свои доли на 3,3 и 8,2 п.п. соответственно. Это свидетельствует о постепенной индустриализации, росте технологичности и усилении роли сектора услуг, в том числе экологически ориентированных, в формировании устойчивого экономического роста.

Хотелось отметить, что предложенная система индикаторов «зелёного благосостояния» обеспечивает целостную макроэкономическую оценку устойчивого развития. Она позволяет комплексно учитывать взаимосвязь структурных преобразований, эффективности природопользования и

⁷³ Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике, www.stat.uz

⁷⁴ рассчитано автором по данным Комитета по статистике Республики Узбекистан и отчётам Green Statistics (2024) <http://stat.uz>

социальных результатов роста, что делает её практически инструментом совершенствования государственной политики «зелёной» модернизации.

Таблица 8

Описательная статистика по факторам⁷⁵

	lnY	lnX1	lnX2	lnX3	lnX4	lnX5	lnX6
Mean	12.62288	0.372147	0.832231	9.824397	-2.292324	-6.169979	4.482067
Median	12.49369	0.300105	0.832909	9.843154	-2.407946	-4.605170	3.465736
Maximum	14.06498	2.360854	1.029619	9.869672	-0.105361	-3.912023	6.435830
Minimum	11.09497	-0.040822	0.530628	9.724720	-3.218876	-9.210340	3.465736
Std. Dev.	0.945926	0.589712	0.163769	0.046547	0.955211	2.582895	1.360339
Skewness	-0.022262	2.721409	-0.431913	-0.753514	0.990376	-0.377846	0.642731
Kurtosis	1.773381	9.980340	1.948480	2.405371	3.023824	1.180683	1.555325
Jarque-Bera	0.941610	0.489684	1.157432	1.640447	2.452466	2.425615	2.337184
Probability	0.624499	0.298511	0.560618	0.440333	0.293396	0.297361	0.310804
Sum	189.3432	5.582202	12.48346	147.3660	-34.38485	-92.54969	67.23100
Sum Sq. Dev.	12.52687	4.868637	0.375485	0.030333	12.77398	93.39886	25.90732
Observations	15	15	15	15	15	15	15

Примечание: lnY — ВВП, lnX1 — инвестиции в ВИЭ, lnX2 — занятость, lnX3 — энергопотребление, lnX4 — энергоёмкость, lnX5 — выбросы CO₂, lnX6 — импорт энергосберегающих технологий.

Описательная статистика факторов в таблице подтверждает наличие устойчивых трендов в динамике ВВП, инвестиций в ВИЭ и занятости, при одновременном снижении выбросов CO₂. Высокие значения дисперсии по инвестициям и выбросам указывают на их чувствительность к институциональным мерам и необходимость моделирования.

Функция нормального распределения определяется следующей формулой:

$$p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}, \quad -\infty < x < \infty \quad (1)$$

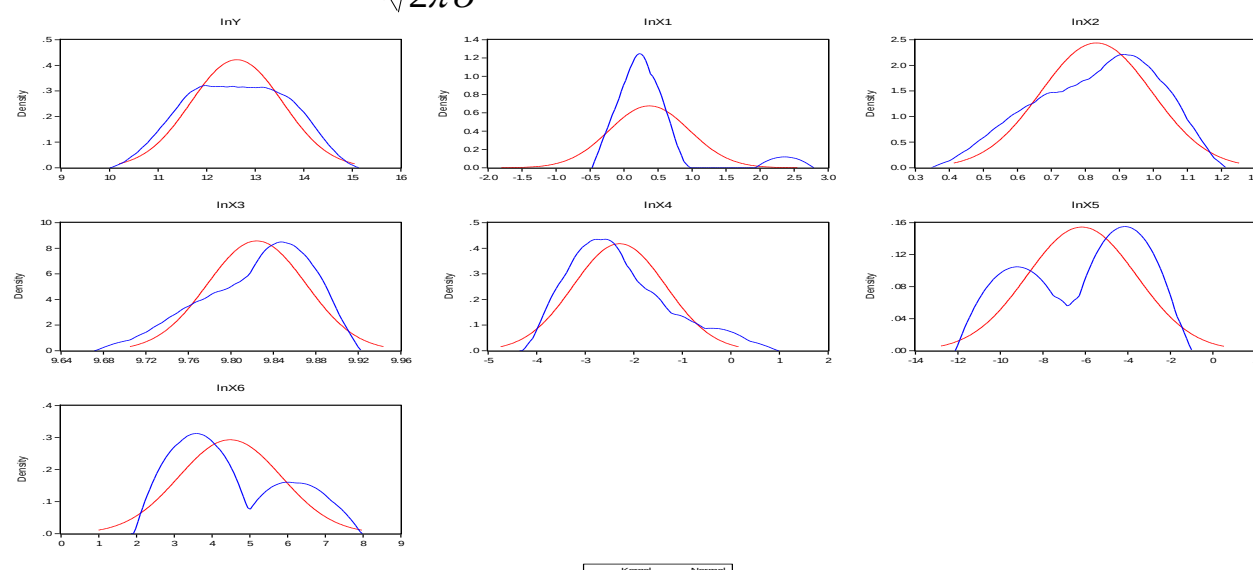


Рисунок 2. Графики функций нормального распределения факторов⁷⁶

⁷⁵ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10

В рисунке 2, отражены распределения факторов $\ln Y$, $\ln X_1$ – $\ln X_6$. Сравнение с нормальным распределением позволяет оценить корректность статистической базы.

Таблица 9

Матрица частных и парных коэффициентов корреляции факторов⁷⁷

Covariance Analysis: Ordinary

Sample: 2010 2024

Included observations: 15

Correlation

t-Statistic

Probability	$\ln Y$	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$	$\ln X_5$	$\ln X_6$
$\ln Y$	1.000000						
$\ln X_1$	-0.521663	1.000000					
	-2.204627	-----					
	0.0461	-----					
$\ln X_2$	-0.898258	0.414407	1.000000				
	-7.369600	1.641776	-----				
	0.0000	0.1246	-----				
$\ln X_3$	0.948228	-0.465350	-0.663187	1.000000			
	10.76513	-1.895596	-3.238437	-----			
	0.0000	0.0805	0.0069	-----			
$\ln X_4$	0.342196	-0.239719	-0.056970	0.414399	1.000000		
	1.313078	-0.890276	-0.205741	1.641738	-----		
	0.2119	0.3895	0.8402	0.1246	-----		
$\ln X_5$	0.860328	-0.445828	-0.691734	0.587949	0.341454	1.000000	
	6.085373	-1.795801	-3.453678	2.960757	1.309855	-----	
	0.0000	0.0958	0.0043	0.0507	0.2129	-----	
$\ln X_6$	0.876918	-0.508640	-0.613154	0.628795	0.159307	0.669350	1.000000
	6.578260	-2.130047	-3.167267	3.337571	0.581822	3.248378	-----
	0.0000	0.0528	0.0087	0.0081	0.5706	0.0063	-----

Корреляционный анализ показал сильную положительную зависимость ВВП от энергопотребления, выбросов CO_2 и импорта технологий, а также отрицательную связь с инвестициями в ВИЭ и занятостью, что отражает структурные деформации и фазу внедрения зелёных технологий.

Таблица 10

Оценка эффекта мультиколлинеарности между факторными переменными⁷⁸

Variance Inflation Factors

Выборка: 2010–2024 гг.

Количество включённых наблюдений: 15

Variable	Coefficient Variance	Centered VIF
$\ln X_1$	0.007279	1.460098
$\ln X_2$	0.571427	8.839573
$\ln X_3$	5.910012	7.385496
$\ln X_4$	0.003038	1.598695
$\ln X_5$	0.001245	4.789967
$\ln X_6$	0.006761	7.216405
C	595.0733	NA

⁷⁶ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10

⁷⁷ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10

⁷⁸ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10

Из таблицы видно, что $VIF < 10$ для всех факторов, что подтверждает допустимость их включения в модель.

Таблица 11

Проверка стационарности с использованием расширенного теста Дики–Фуллера⁷⁹

Нулевая гипотеза: $LN Y$ имеет единичный корень.

Экзогенная переменная: константа.

Длина лага: 0 (автоматически определена на основе критерия Шварца, максимальное количество лагов = 5).

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.370716	0.0039
Testcriticalvalues:	1% level		-4.004425	
	5% level		-3.098896	
	10% level		-2.690439	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

В таблице видно, что ряд $\ln Y$ стационарен, что подтверждает корректность применения эконометрического моделирования.

Таблица 12

Расчетные параметры многофакторной эконометрической модели⁸⁰

Зависимая переменная: $\ln Y$

Метод: наименьших квадратов

Выборка: 2010–2024 гг.

Количество включённых наблюдений: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$\ln X_1$	0.060978	0.030319	2.011212	0.0527**
$\ln X_2$	-1.802764	0.755928	-2.384841	0.0442***
$\ln X_3$	10.20963	2.431052	4.199676	0.0046***
$\ln X_4$	0.063221	0.029116	2.171349	0.0507**
$\ln X_5$	0.018719	0.008482	2.206909	0.0505**
$\ln X_6$	0.112682	0.037226	3.026970	0.0178***
C	86.40216	24.39412	3.541931	0.0076***
R-squared	0.984499	Mean dependent var		12.62288
Adjusted R-squared	0.972873	S.D. dependent var		0.945926
S.E. of regression	0.155798	Akaike info criterion		-0.575793
Sum squared resid	0.194183	Schwarz criterion		-0.245369
Log likelihood	11.31845	Hannan-Quinn criter.		-0.579313
F-statistic	84.68077	Durbin-Watson stat		2.295854
Prob(F-statistic)	0.000001			

Примечание: *** — при уровне значимости 0,05; ** — при уровне значимости 0,1.

$$R^2 = 0.9845, \text{ Adjusted } R^2 = 0.9729, F\text{-statistic} = 84.68, \text{ Durbin-Watson} = 2.296$$

Модель объясняет почти всю вариацию ВВП. Положительное влияние оказывают энергопотребление, импорт технологий и инвестиции в ВИЭ, отрицательное — занятость, отражая структурные изменения на рынке труда.

⁷⁹ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10

⁸⁰ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10

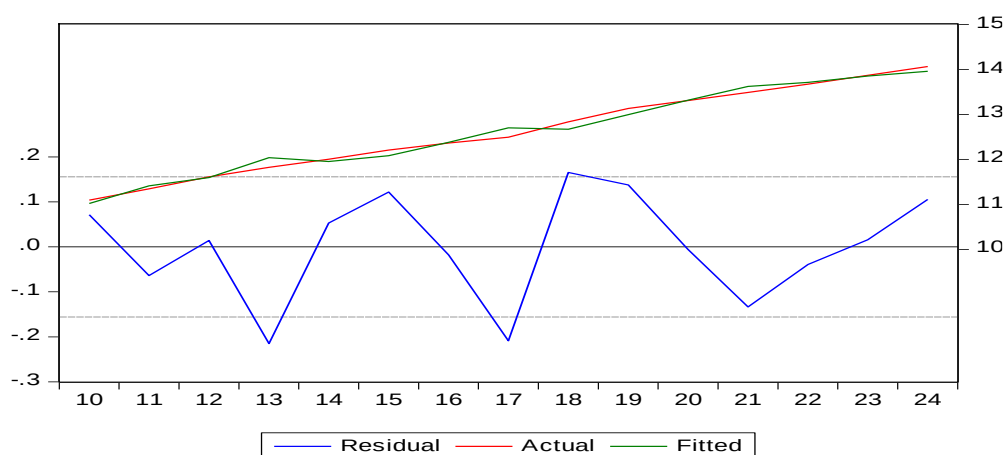


Рис 3. График фактических (Actual), расчетных (Fitted) значений реального ВВП Республики Узбекистан и разницы между ними (Residual)⁸¹.

Графическое сравнение демонстрирует высокую точность модели и её прогностический потенциал.

Таблица 13

Прогноз макроэкономических показателей зелёного развития в Узбекистане (2025–2030 гг.)⁸²

годы	Реальный ВВП Республики Узбекистан, млрд сум, lnY	Доля возобновляемых источников энергии, %, lnX1	Объем выбросов CO ₂ на душу населения, тонн, lnX2	Численность занятых в экономике, тыс. человек, lnX3	Государственные расходы на экологические программы, млрд сум, lnX4	Налоги на выбросы углерода, млрд сум, lnX5	Объем импорта энергосберегающих технологий, млн сум, lnX6
2025	1912463,3	0,83	1,77	20000	0,19	0,12	737,3
2026	2394564,7	1,02	1,71	20199	0,20	0,19	961,1
2027	2698741,8	1,72	1,66	20400	0,22	0,32	1252,8
2028	3042654,2	2,33	1,61	20602	0,24	0,53	1633,1
2029	3693625,3	3,02	1,55	20807	0,26	0,88	2128,9
2030	4548881,2	3,71	1,50	21014	0,28	1,46	2775,2

Таблица 13, демонстрирует рост ВВП почти в три раза к 2030 году, снижение выбросов CO₂ на душу населения и постепенное увеличение доли возобновляемой энергетики. Также наблюдается рост занятости и инвестиций в энергосберегающие технологии, что подтверждает потенциал сбалансированного экономико-экологического развития.

Следовательно, третья глава диссертации не только демонстрирует позитивные макроэкономические эффекты «зелёной» экономики, но и

⁸¹ Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10.

⁸² Работа выполнена автором с помощью программы Eviews 10.

формирует инструментальную основу для её дальнейшего стратегического развития. Включение 6 таблиц и 3 рисунков позволяет наглядно показать и проанализировать динамику макроэкономических показателей, проверить корректность эконометрических моделей и обеспечить достоверный прогноз до 2030 года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании исследования по совершенствованию макроэкономических аспектов развития зеленой экономики в Республике Узбекистан сформированы следующие научные выводы:

1. Развитие зелёной экономики в условиях современных экологических вызовов приобретает стратегическое значение для устойчивого экономического роста, социальной справедливости и сохранения природного капитала. Республика Узбекистан, обладая ограниченными природными ресурсами и высокой уязвимостью к климатическим изменениям, предпринимает последовательные шаги по переходу к модели устойчивого развития. Проведённое исследование позволило комплексно оценить влияние экологически ориентированных мер на макроэкономическую динамику страны и выявить ключевые направления устойчивого развития. Разработанная интегрированная макроэкономическая модель «зелёного» развития учитывает институциональные ограничения, структурные диспропорции и ресурсную зависимость экономики. Модель позволяет анализировать взаимосвязь между институциональными реформами, инвестициями в возобновляемые источники энергии, энергосбережением, снижением углеродоёмкости и макроэкономическими показателями, включая темпы роста ВВП и занятость.

2. Результаты показывают, что инвестиции в водо- и энергосберегающие технологии создают мультипликативный эффект: экономический - через рост совокупного выпуска и энергоэффективности; социальный - за счёт расширения занятости и доходов населения; экологический - благодаря снижению углеродоёмкости экономики и рациональному использованию ресурсов. Так, общий объём «зелёных» инвестиций увеличился с 0,8 млрд долларов США в 2016 году до 3,8 млрд долларов США в 2024 году, а их доля в ВВП возросла с 0,98 % до 3,78 %. Количество «зелёных» рабочих мест увеличилось с 25 тыс. до 80 тыс., преимущественно в сфере возобновляемой энергетики, переработки отходов и экологических услуг.

3. Энергетическая трансформация экономики сопровождалась ростом доли возобновляемых источников энергии с 1 % до 22 %, что позволило повысить энергетическую продуктивность почти вдвое и снизить энергетическую интенсивность производства. Снижение выбросов CO₂ на единицу ВВП с 0,82 до 0,57 кг/USD подтверждает положительный экологический эффект внедрения «зелёных» технологий.

4. Предложенная система макроэкономических индикаторов «зелёного благосостояния» обеспечивает комплексную оценку устойчивого развития, учитывая структурные преобразования экономики, эффективность использования природных ресурсов и социальные результаты роста. Анализ отраслевой структуры ВВП показывает снижение доли сельского хозяйства с 32,1 % в 2018 году до 20,6 % в 2024 году и рост доли промышленности и сферы услуг, включая экологически ориентированные отрасли, что свидетельствует о

постепенной индустриализации и модернизации производственных мощностей. Использование водных ресурсов смещается в сторону промышленности и бытового сектора, что отражает повышение эффективности и внедрение технологий водосбережения.

5. Эмпирическая оценка позволяет констатировать, что реализация «зелёных» мер способствует инновационной активности: расширение инвестиций стимулирует научные исследования, внедрение новых технологий и прикладных разработок, формируя человеческий капитал с необходимыми компетенциями. Образовательные программы и подготовка специалистов обеспечивают синхронизацию спроса и предложения на рынке труда и создают основу для долгосрочного экономического роста.

6. Социальный эффект проявляется в улучшении качества жизни населения, снижении загрязнения окружающей среды, укреплении здоровья и создании новых рабочих мест. Диверсификация рынка труда через «зелёные» профессии снижает зависимость населения от традиционных отраслей с высокой экологической нагрузкой и повышает устойчивость общества к структурным изменениям.

7. Разработанная многофакторная эконометрическая модель прогнозирования макроэкономических параметров позволяет оценить динамику ВВП, долю возобновляемых источников энергии, численность занятых в экологических секторах, государственные расходы на экологические программы и налоговые поступления от углеродных сборов. Прогнозы до 2030 года показывают, что при сохранении государственной поддержки и активизации зелёных инвестиций экономика Узбекистана способна увеличить ВВП в 1,6 раза по сравнению с 2024 годом, расширить «зелёную» занятость с 340 тыс. до более 500 тыс. человек и повысить долю ВИЭ до 25 %, одновременно снижая углеродоёмкость экономики с 3,2 до 2,5 тонн CO₂ на душу населения. Эти показатели демонстрируют устойчивость и сбалансированность экономического роста при сохранении экологической устойчивости.

8. Реализация «зелёной» политики сопряжена с определёнными рисками: высокая капиталоемкость проектов требует значительных финансовых ресурсов; технологическая зависимость от импорта оборудования создаёт давление на торговый баланс; социальная адаптация к новым условиям требует подготовки кадров. Для преодоления этих барьеров необходимы институциональные и финансовые меры: развитие национальных технологических компетенций, вовлечение частного сектора, расширение инструментов «зелёного» финансирования и совершенствование институтов управления.

9. Прогнозные сценарии развития до 2030 года показывают, что при активной реализации политики устойчивого развития возможно дальнейшее увеличение ВВП до 130–135 млрд долларов США, рост числа «зелёных» рабочих мест до 150 тыс., расширение доли ВИЭ до 35–40 % и снижение углеродоёмкости до 0,4 кг/USD, что создаст условия для долгосрочного устойчивого развития, повышения производительности, укрепления энергетической и внешнеэкономической устойчивости, развития человеческого капитала и социальной стабильности.

**TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS
SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING ACADEMIC DEGREES
№ DSc.03/2025.27.12.I.23.02**

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

TURAEVA ADIBA IKRAMOVNA

**MACROECONOMIC ASPECTS OF GREEN ECONOMY
DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

08.00.02 – Macroeconomics

ABSTRACT

**of the Dissertation submitted for the academic degree of Doctor of
Philosophy (PhD) in Economic Sciences**

Tashkent – 2026

The topic of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in economic sciences is registered by Higher Attestation Commission № B2023.2.PhD/Iqt2866.

The dissertation was completed at Tashkent State University of Economics.
Dissertation abstract is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) on the website of Scientific Council (www.tsue.uz) and on the informational and educational portal "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor: Askarova Mavluda Turabovna
Doctor of economic sciences, professor

Official opponents: Nasirkhodjaeva Dilafroz Sobitkhanovna
Doctor of economic sciences, professor

Amirov Lochinbek Fayzullaevich
PhD, associate professor

Leading organization: Tashkent state technical university named after Islam Karimov

The defense of the dissertation will take place at 14⁰⁰ on 04.04 2026 at the meeting of Scientific Council № DSc.03/2025.27.12.123.02 on awarding scientific degrees at Tashkent state university of Economics. (Address: 49 Islam Karimov str., Tashkent city, 100066. Tel.: (99871) 239-28-72, fax: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz)

The dissertation (PhD) is available in the Information-Resource Centre of Tashkent state university of Economics (registered number 1908). Address: 49 Islam Karimov str., Tashkent city, 100066. Phone: (99871) 239-28-72, fax: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz

Dissertation abstract sent out on 19 01 2026
(Registration protocol № 104 dated 19 01 2026)



[Signature] **S.K. Khudoykulov**
Chairman of the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of economic sciences, professor

[Signature] **B.E. Mamarakhimov**
Secretary of the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of economic sciences, professor

[Signature] **U.V. Gafurov**
Chairman of the scientific seminar at the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of economic sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the thesis of the Doctor of Philosophy (PhD))

The purpose of the research is to develop scientific and methodological proposals and practical recommendations aimed at improving the development of macroeconomic aspects of the green economy in the Republic of Uzbekistan.

The object of the research is the processes related to the development of macroeconomic aspects of the green economy in the Republic of Uzbekistan.

The subject of the dissertation is the set of socio-economic relations that are formed in the process of development and functioning of the macroeconomic aspects of the green economy in the Republic of Uzbekistan.

The scientific novelty of the dissertation lies in the following:

the formation of a national ‘green finance architecture’ is justified and its integration into monetary policy through the Central Bank's differentiation of lower refinancing rates or reserve requirements for green loans, as well as attracting pension and insurance funds as investors in long-term green infrastructure bonds;

it is proposed to implement a ‘green tax reform’ by gradually introducing a scale of environmental taxes and fees for enterprises that have a negative impact on the environment and are characterized by high energy consumption, as well as expanding the system of tax credits, accelerated depreciation and VAT exemptions for energy-efficient enterprises and users of renewable energy sources;

the proposal to shift economic policy towards a sustainable and green trajectory through the application of the comprehensive condition of ‘growth + environmental sustainability + preservation of natural capital’ in the process of macroeconomic analysis and decision-making, as well as the inclusion in strategies and investment programs at various levels of the requirement for mandatory scenario modelling based on green indicators, is justified;

forecast indicators for the socio-economic development of the Republic of Uzbekistan until 2030 have been developed based on a multi-factor econometric model that reflects the impact of green economy development processes on macroeconomic dynamics.

Scientific and practical significance of the research results.

The scientific significance of the study lies in the developed theoretical and methodological foundations for the development of macroeconomic aspects of green economy, the proposed unified approach to studying the interrelationships between macroeconomic indicators and parameters of the green transformation, as well as in obtaining new econometric dependencies characterizing the impact of fiscal policy, investment and green technologies on macroeconomic stability. These results make it possible to apply environmentally oriented approaches to assessing and stimulating the macroeconomic mechanisms of the green economy, increasing resource efficiency and reducing the carbon intensity of gross domestic product when developing and implementing socio-economic development programs by government authorities.

The practical significance of the research lies in the possibility of using the conclusions and recommendations formulated in the work by government

authorities in the formulation and implementation of socio-economic development programs aimed at strengthening the development of the green economy, integrating the proposed areas of formation, the effective use and accumulation of green investments into targeted sustainable growth strategies, as well as in the application of the dissertation materials in improving higher education programs in economic disciplines such as «Macroeconomics», «Dynamic Macroeconomics», «Innovative Economics», «Macroeconomic Policy» and «Inclusive Growth».

Implementation of the research results. Based on the developed scientific and methodological proposals and practical recommendations to improve the macroeconomic aspects of green economy development in the Republic of Uzbekistan:

a proposal to develop a national ‘green finance architecture’ and integrate it into monetary policy by having the Central Bank differentiate lower refinancing rates or reserve requirements for green loans, as well as attracting pension and insurance funds as investors in long-term green infrastructure bonds, has been implemented by the Ministry of Ecology, Environment and Climate Change of the Republic of Uzbekistan (reference from the Tashkent City Department of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 05-423 dated September 28, 2025, reference from the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 03-03/1-03/3-13758 dated December 17, 2025). The implementation of this scientific proposal has made it possible to develop a national ‘green finance architecture’ and integrate it into monetary policy;

a proposal to implement a ‘green tax reform’ through the gradual introduction of a scale of environmental taxes and fees for enterprises with a negative environmental impact and high energy intensity, as well as the provision of tax credits, accelerated depreciation and expanded value added tax benefits for enterprises using energy-saving technologies and renewable energy sources, has been implemented by the Ministry of Ecology, Environment and Climate Change of the Republic of Uzbekistan (reference from the Tashkent City Department of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 05-423 dated September 28, 2025, reference from the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 03-03/1-03/3-13758 dated December 17, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal, it has become possible to gradually introduce a scale of environmental taxes and fees, apply tax credits, accelerated depreciation and expand value added tax exemptions as part of the “green tax reform”;

a proposal to shift economic policy towards a sustainable and green development trajectory by applying a comprehensive condition of ‘economic growth + environmental sustainability + preservation of natural capital’ in the process of macroeconomic analysis and decision-making, as well as by introducing a mandatory requirement for scenario modelling based on green indicators in strategies and investment programs at various levels of the economy,

implemented by the Ministry of Ecology, Environment Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan (reference from the Tashkent City Department of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 05-423 dated September 28, 2025, reference from the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 03-03/1-03/3-13758 dated December 17, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal, it has become possible to mandatorily apply scenario modelling based on green indicators in strategies and investment programs and to shift economic policy towards a sustainable and green orientation;

forecast indicators of socio-economic development until 2030, developed on the basis of a multi-factor econometric model reflecting the impact of macroeconomic processes on the development of the green economy in Uzbekistan, have been implemented by the Ministry of Ecology, Environment and Climate Change of the Republic of Uzbekistan (reference from the Tashkent City Department of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 05-423 dated September 28, 2025, reference from the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan No. 03-03/1-03/3-13758 dated December 17, 2025). As a result of the implementation of this scientific proposal, it has become possible to coordinate macroeconomic parameters within the framework of forecast indicators of socio-economic development.

Approval of the research results. The main ideas and conclusions of the dissertation have been discussed at 4 international and 2 national scientific and practical conferences.

Publication of the research results. The main provisions and conclusions obtained during the dissertation research have been reflected in 11 scientific publications. Among them are 7 articles published in journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan (including 6 at the national level and 1 in an international journal), as well as 4 abstracts presented at national and international scientific and practical conferences.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three interconnected chapters, a conclusion, and a list of references. The total volume of the dissertation is 125 pages.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
E'LON QILINGAN ISHKAR RO'YXATI
LIST OF PUBLISHED WORKS
I bo'lim (I часть; part I)

1. Turayeva A.I. "Trade War Shocks and Volatility Spillovers between Fossil Fuel Markets and Biofuel Feedstocks: Empirical Evidence from the U.S.–China Trade Dispute" // International Journal of Energy Economics and Policy 2026, 16(1), 719-732

2. Тураева А.И. Роль возобновляемых источников энергии в обеспечении устойчивого развития // "Яшил иқтисодиёт ва тараққиёт" ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, илмий оммабоп журнал, 2025й., № 4, апрель, 2443-2447 бетлар.

3. Тураева А.И. Ресурсные аспекты зеленой экономики Узбекистана // "Muhandislik va iqtisodiyot " ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik, fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnali, 2025 y. Aprel, № 4-son, 937-943 betlar.

4. Тураева А.И. "Зелёная экономика" как фактор повышения экономического роста страны // "Яшил иқтисодиёт ва тараққиёт" ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, илмий оммабоп журнал, 2024й., № 3, март

5. Тураева А.И. "Проблемы и перспективы зеленой экономики в Республике Узбекистан" // "Яшил иқтисодиёт ва тараққиёт" ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, илмий оммабоп журнал, 2023й., № 10, 30 октябрь

6. Тураева А.И. "Развитие зелёной экономики в современных условиях Республики Узбекистан" // "Яшил иқтисодиёт ва тараққиёт" ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, илмий оммабоп журнал, 2023й., № 9, сентябрь

7. Тураева А.И. Роль «зеленой» экономики в обеспечении устойчивого развития страны: теоретические и практические аспекты // "Иқтисодиёт ва таълим" илмий журнали, 3-сон, 2022 йил 21 октябр, 133-137 бетлар.

8. Тураева А.И. Роль человеческого капитала в переходе к зеленой экономике на примере Узбекистана // Международная научно-практическая конференция «Человеческий капитал: образование, труд, занятость в современном обществе» (IX Санкт-Петербургский международный форум труда, 03-04.04.2025).

9. Тураева А.И. Развитие зелёной энергетики в Республике Узбекистан: макроэкономический и институциональный анализ// "Barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning konseptual asoslari" respublika ilmiy-amaliy konferensiya maqola va tezislar to'plami. O'zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 18.04.2025y, 103 bet

10. Тураева А.И. Развитие зелёной энергетики в Республике Узбекистан: макроэкономический и институциональный анализ // "Barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning konseptual asoslari" respublika ilmiy-amaliy konferensiya maqola va tezislar

to'plami. O'zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 18.04.2025y, 103 bet.

11. Тураева А.И. Продовольственная безопасность в контексте зеленой экономики // "Jahon iqtisodiyotiga integrallashuv sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta'minlash masalalari: xalqaro tajriba, nazariya va amaliyot" халқаро илмий-амалий конференция мақола ва тезислар тўплами. Ўзбекистон Республикаси ЖХУ, 432 б., 2024.

II bo'lim (II часть; part II)

1. Тураева А.И. Guidelines and priorities for the shift to the "green economy"// Procedia on Digital Economics and Financial Research Vol. 12 (2024), 254-257p.

2. Тураева А.И. Актуальные проблемы перехода Республики Узбекистан на «зеленую» экономику // Iqtisodiyot va innovatsiya texnologiyalar ilmiy electron jurnali, 6/2022, ноябрь-декабрь (№00062)

3. Особенности государственного регулирования инвестиционной деятельности // Iqtisodiyot va innovatsiya texnologiyalar ilmiy electron jurnali, 2/2021, март-апрель

4. Анализ взаимосвязи устойчивого развития отрасли топливно-энергетического комплекса и роста валового внутреннего продукта // Iqtisodiyot va innovatsiya texnologiyalar ilmiy electron jurnali, 1/2018, январь-февраль

5. Tashqi iqtisodiy faoliyatni davlat tomonidan tartibga solishning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati // «Ўзбекистон иқтисодиётнинг инновацион ривожланиши доирасида ташқи иқтисодий фаолиятни давлат томонидан тартибга солишнинг долзарб муаммолари» мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани тўплами, 24.04.2019й. 61-67 бетлар.

Avtoreferat “IQTISOD-MOLIYA” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi

Bosishga ruxsat etildi: 05.01.2026 y.
Bichimi: 60x84 1/8 “Times New Roman”
garniturada raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog‘i: 3,75. Adadi: 100. Buyurtma: № 02.

“DAVR MATBUOT SAVDO” MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.
100198, Toshkent, Qo‘yliq, 4-mavze, 46.