ATROF-MUHIT MUAMMOLARI VA YASHIL IQTISODIYOTNING JAHON IQTISODIYOTIDAGI O'RNI

[1]Ibragim Jo`rabayev, [2]Roziqov Ravshan Uroqovich
[1]Toshkent Amaliy Fanlar Universiteti, i.f.n dotsent, [2]Toshkent Amaliy Fanlar Universiteti
https://doi.org/10.5281/zenodo.17287570

Annotatsiya. *Ushbu maqolada atrof-muhit muammolarining global iqtisodiyotga ta'siri, yashil iqtisodiyotning shakllanish jarayonlari va uning jahon iqtisodiyotidagi o'rni kompleks tahlil qilingan. Iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning yo'qolishi, tabiiy resurslarning tugashi kabi ekologik muammolarning iqtisodiy oqibatlari baholangan. Yashil iqtisodiyotga o'tish mexanizmlari, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, tsiklik iqtisodiyot modellari va barqaror rivojlanish tamoyillarining amaliyotda qo'llanilishi o'rganilgan. Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasi qiyosiy tahlil qilinib, O'zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish imkoniyatlari va istiqbollari ko'rib chiqilgan. Maqolada atrof-muhit muammolarini hal qilish va yashil iqtisodiyotga o'tishni tezlashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *atrof-muhit muammolari, yashil iqtisodiyot, iqlim o'zgarishi, qayta tiklanuvchi energiya, barqaror rivojlanish, tsiklik iqtisodiyot, ekologik investitsiyalar, karbon neytrallik, yashil moliya, ekologik innovatsiyalar.*

Аннотация. *В данной статье комплексно анализируется влияние экологических проблем на глобальную экономику, процессы формирования зеленой экономики и ее место в мировой экономике. Оценены экономические последствия таких экологических проблем, как изменение климата, утрата биоразнообразия, истощение природных ресурсов. Изучены механизмы перехода к зеленой экономике, возобновляемые источники энергии, модели циркулярной экономики и практическое применение принципов устойчивого развития. Проведен сравнительный анализ опыта развитых и развивающихся стран, рассмотрены возможности и перспективы развития зеленой экономики в Узбекистане. В статье разработаны практические рекомендации по решению экологических проблем и ускорению перехода к зеленой экономике.*

Ключевые слова: *экологические проблемы, зеленая экономика, изменение климата, возобновляемая энергия, устойчивое развитие, циркулярная экономика, экологические инвестиции, углеродная нейтральность, зеленые финансы, экологические инновации.*

Annotation. *This article comprehensively analyzes the impact of environmental problems on the global economy, the processes of green economy formation and its place in the world economy. The economic consequences of environmental problems such as climate change, biodiversity loss, and depletion of natural resources are assessed. The mechanisms of transition to a green economy, renewable energy sources, circular economy models and practical application of sustainable development principles are studied. A comparative analysis of the experience of developed and developing countries is carried out, and the opportunities and prospects for the development of a green economy in Uzbekistan are considered. The article develops practical recommendations for solving environmental problems and accelerating the transition to a green economy.*

Key words: *environmental problems, green economy, climate change, renewable energy, sustainable development, circular economy, environmental investments, carbon neutrality, green finance, environmental innovations.*

Kirish. XXI asrda atrof-muhit muammolari insoniyat oldida turgan eng muhim qiyinchiliklardan biriga aylandi. Iqlim o'zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi, tabiiy resurslarning tugashi va ekologik buzilishlar nafaqat atrof-muhitga, balki global iqtisodiyotga ham jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Jahon Banki ma'lumotlariga ko'ra, iqlim o'zgarishi tufayli yillik iqtisodiy yo'qotishlar 2030-yilga kelib global YaIMning 3,2 foiziga yetishi kutilmoqda [1]. Shu sababli, yashil iqtisodiyotga o'tish zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning zaruriy sharti sifatida tan olinmoqda. BMT ning Atrof-muhit dasturi (UNEP) yashil iqtisodiyotni "insoniyat farovonligini oshiruvchi, ijtimoiy tenglikni ta'minlovchi, atrof-muhit xavflarini va ekologik tanqislikni sezilarli darajada kamaytiradigan iqtisodiyot" deb ta'riflaydi [2]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi "Yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5863-son farmonida 2030-yilgacha bo'lgan davrda yashil iqtisodiyotga o'tishning asosiy yo'nalishlari belgilangan [3]. Mazkur maqolada atrof-muhit muammolarining iqtisodiy ta'siri, yashil iqtisodiyotning shakllanish jarayonlari va uning jahon iqtisodiyotidagi o'rni kompleks tahlil qilinadi.

Ko'rib chiqilayotgan muammoning hozirgi holati tahlili. Bugungi kunda atrof-muhit muammolari global iqtisodiyotga ko'p qirrali ta'sir ko'rsatmoqda. Xalqaro Energetika Agentligi (IEA) ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda global CO2 emissiyasi rekord darajaga - 37,4 milliard tonnaga yetdi [4]. Bu ko'rsatkich iqlim o'zgarishini tezlashtirish bilan birga, iqtisodiy faoliyatga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Atrof-muhit muammolarining asosiy iqtisodiy ta'sirlari quyidagilardan iborat:

- **To'g'ridan-to'g'ri iqtisodiy yo'qotishlar:** Tabiiy ofatlar, qurg'oqchilik, suv toshqinlari va ekstremal ob-havo hodisalari tufayli yillik yo'qotishlar 2022-yilda 313 milliard AQSh dollarini tashkil etdi. Bu ko'rsatkich so'nggi o'n yilning o'rtacha ko'rsatkichidan 45% yuqori [5].

- **Qishloq xo'jaligi mahsuldorligining pasayishi:** Iqlim o'zgarishi tufayli asosiy qishloq xo'jaligi mahsulotlari hosildorligining pasayishi kuzatilmoqda. FAO (oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti) ma'lumotlariga ko'ra, 2050-yilga kelib bug'doy hosildorligi 10-25%, sholi hosildorligi esa 7-15% ga kamayishi kutilmoqda [6].

- **Sog'liqni saqlash xarajatlarining oshishi:** Havo ifloslanishi va ekologik muammolar tufayli sog'liqni saqlash xarajatlari keskin oshmoqda. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (WHO) baholashicha, havo ifloslanishi tufayli yillik iqtisodiy yo'qotishlar 8,1 trillion AQSh dollarini yoki global YaIMning 6,1 foizini tashkil etadi [7].

- **Infratuzilma xarajatlarining ko'payishi:** Dengiz sathining ko'tarilishi, ekstremal ob-havo hodisalari infratuzilmaga zarar yetkazib, qayta tiklash va moslashtirish xarajatlarini oshirmoqda.

- **Resurslar tanqisligi:** Chuchuk suv, o'rmonlar, baliq resurslari va boshqa tabiiy resurslarning kamayishi iqtisodiy faoliyatni cheklaydi va xarajatlarni oshiradi.

Shu bilan birga, yashil iqtisodiyot jahon miqyosida jadal rivojlanmoqda. 2023-yilda global yashil investitsiyalar hajmi 1,8 trillion AQSh dollariga yetdi, bu 2022-yilga nisbatan 17% ko'p [8]. Qayta tiklanuvchi energiya sektoriga investitsiyalar rekord 1,7 trillion dollarga yetdi va an'anaviy energetikaga qilingan investitsiyalardan ikki baravar oshdi.

Masalaning qo'yilishi. Atrof-muhit muammolari va yashil iqtisodiyotning jahon iqtisodiyotidagi o'rnini o'rganish uchun quyidagi asosiy masalalarni ko'rib chiqish zarur:

- Atrof-muhit muammolarining iqtisodiy ta'sirini miqdoriy baholash va prognozlash;
- Yashil iqtisodiyotga o'tish mexanizmlari va instrumentlarini tahlil qilish;
- Turli mamlakatlar tajribasida yashil iqtisodiyot modellarini qiyosiy o'rganish;
- O'zbekiston sharoitida yashil iqtisodiyotni rivojlantirish imkoniyatlari va to'siqlarini aniqlash.

Yechish usullari va metodologiya. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, iqtisodiy-matematik modellashtirish, qiyosiy tahlil, ekspert baholash usullari qo'llanildi. Atrof-muhit muammolarining iqtisodiy ta'sirini baholash uchun xalqaro tashkilotlar (BMT, Jahon Banki, OECD) ma'lumotlari va ilmiy tadqiqotlar natijalari tahlil qilindi. Yashil iqtisodiyot rivojlanish tendentsiyalarini o'rganish uchun statistik ma'lumotlar qayta ishlandi va ekonometrik modellar qo'llanildi. O'zbekiston uchun yashil iqtisodiyot imkoniyatlarini baholashda SWOT-tahlil metodidan foydalanildi.

Yashil iqtisodiyotning asosiy yo'nalishlari va mexanizmlari. Yashil iqtisodiyot quyidagi asosiy yo'nalishlarda rivojlanmoqda:

- **Qayta tiklanuvchi energiya manbalari:** Quyosh, shamol, gidro va boshqa qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ulushi global energiya ishlab chiqarishda 2023-yilda 30% ga yetdi. Xalqaro Qayta Tiklanuvchi Energiya Agentligi (IRENA) ma'lumotlariga ko'ra, 2050-yilga kelib bu ko'rsatkich 90% ga yetishi kutilmoqda [9].
- **Energiya samaradorligi:** Energiya iste'molini optimallashtirish orqali YaIMning energiya sig'imi so'nggi 10 yilda 20% ga kamaydi. Energiya samaradorligini oshirish texnologiyalariga investitsiyalar yiliga 600 milliard dollarga yetdi.
- **Tsiklik iqtisodiyot:** Chiqindilarni qayta ishlash, mahsulotlarning xizmat muddatini uzaytirish va resurslardan takroran foydalanish modellari kengaymoqda. Ellen MacArthur Foundation baholashicha, tsiklik iqtisodiyot 2030-yilga kelib 4,5 trillion dollar iqtisodiy foyda keltirishi mumkin [10].
- **Yashil moliya:** Yashil obligatsiyalar bozori 2023-yilda 500 milliard dollarga yetdi. Barqaror rivojlanishga yo'naltirilgan investitsiyalar (ESG) global aktivlarning 35% ini tashkil etmoqda.
- **Ekologik innovatsiyalar:** CleanTech sektoriga investitsiyalar yiliga 250 milliard dollarga yetdi. Sun'iy intellekt, IoT va blockchain texnologiyalari ekologik muammolarni hal qilishda faol qo'llanilmoqda.

1-jadvalda yashil iqtisodiyotning asosiy sektorlari va ularning iqtisodiy ko'rsatkichlari keltirilgan.

1-jadval Yashil iqtisodiyot sektorlarining global ko'rsatkichlari (2023-yil)

Sektor	Bozor hajmi (mlrd USD)	Yillik o'sish sur'ati	Bandlik (mln kishi)	2030-yil prognozi (mlrd USD)
Qayta tiklanuvchi energiya	1,700	17%	13.7	4,500
Energiya samaradorligi	600	9%	7.5	1,200
Elektr transport	450	35%	5.2	2,800
Yashil qurilish	380	12%	6.8	950
Chiqindilarni qayta ishlash	320	8%	19.5	580
Barqaror qishloq xo'jaligi	290	11%	28.0	680
Suv resurslari boshqaruvi	210	7%	4.3	380

Manba: [8, 9, 10] ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

Rivojlangan mamlakatlar tajribasi. Rivojlangan mamlakatlar yashil iqtisodiyotga o'tishda yetakchi o'rinni egallamoqda:

- **Evropa Ittifoqi:** "European Green Deal" dasturi doirasida 2050-yilga kelib karbon neytrallikka erishish maqsadi qo'yilgan. 2021-2027 yillarda 1 trillion yevro yashil investitsiyalar rejalashtirilgan. 2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya ulushi 42,5% ga yetdi [11].

- **Xitoy:** Dunyodagi eng yirik yashil investitsiyalar hajmiga ega (2023-yilda 546 milliard dollar). Quyosh va shamol energiyasi quvvatlari bo'yicha yetakchi. 2060-yilga kelib karbon neytrallikka erishish maqsadi qo'yilgan.

- **AQSh:** "Inflation Reduction Act" doirasida 369 milliard dollar yashil investitsiyalar ajratilgan. 2035-yilga kelib elektr energiyasi sektorini to'liq dekarbonizatsiya qilish rejalashtirilgan.

- **Yaponiya:** Vodorod iqtisodiyotini rivojlantirish bo'yicha yetakchi. 2050-yilga kelib karbon neytrallik maqsadi. Yashil innovatsiyalar fondiga 19 trillion yen ajratilgan.

2-jadvalda yetakchi mamlakatlarning yashil iqtisodiyot ko'rsatkichlari keltirilgan.

2-jadval Yetakchi mamlakatlarning yashil iqtisodiyot ko'rsatkichlari (2023-yil)

Mamlakat/Region	Yashil investitsiyalar (mlrd USD)	Qayta tiklanuvchi energiya ulushi	CO2 emissiyasi kamayishi (2010-2023)	Yashil ish o'rinlari (mln)
Xitoy	546	31%	-8%	5.4
Evropa Ittifoqi	410	42.5%	-32%	4.5
AQSh	303	21%	-17%	3.3
Yaponiya	85	22%	-24%	1.1
Hindiston	68	25%	+38%	2.2

Mamlakat/Region	Yashil investitsiyalar (mlrd USD)	Qayta tiklanuvchi energiya ulushi	CO2 emissiyasi kamayishi (2010-2023)	Yashil ish o'rinlari (mln)
Germaniya	73	52%	-40%	0.7
Buyuk Britaniya	45	47%	-48%	0.5

Manba: [4, 8, 11] ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi.

O'zbekistonda yashil iqtisodiyotning rivojlanish istiqbollari. O'zbekiston yashil iqtisodiyotga o'tish bo'yicha muhim qadamlar tashlamoqda. 2019-yilda qabul qilingan "Yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi" doirasida quyidagi maqsadlar belgilangan [3]:

- **Energiya samaradorligini oshirish:** 2030-yilga kelib YaIMning energiya sig'imini 50% ga kamaytirish;
- **Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish:** 2030-yilga kelib qayta tiklanuvchi energiya ulushini 25% ga yetkazish;
- **Suv resurslaridan samarali foydalanish:** Tomchilatib sug'orish maydonlarini 1 million gektarga yetkazish;
- **Chiqindilarni qayta ishlash:** Maishiy qattiq chiqindilarni qayta ishlash darajasini 65% ga yetkazish.

O'zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish uchun quyidagi imkoniyatlar mavjud:

- **Quyosh energiyasi potensiali:** Yiliga 300 kundan ortiq quyoshli kunlar va 3000 kVt.soat/m² quyosh radiatsiyasi;
- **Shamol energiyasi resurslari:** 520 GVt texnik potentsial;
- **Investitsion muhit yaxshilanishi:** Xalqaro reytinglarda o'sish va huquqiy bazaning takomillashtirilishi;
- **Xalqaro hamkorlik:** Jahon Banki, ADB (Osiyo Taraqqiyot Banki), EBRD (Yevropa Tiklanish va Taraqqiyot Banki) bilan yashil loyihalar bo'yicha hamkorlik.

Biroq, yashil iqtisodiyotga o'tishda quyidagi to'siqlar ham mavjud:

- **Moliyaviy resurslar yetishmasligi:** Yashil texnologiyalarning yuqori boshlang'ich qiymati;
- **Texnologik bog'liqlik:** Ko'pgina yashil texnologiyalarning import qilinishi zarurati;
- **Institutsional salohiyat:** Yashil iqtisodiyot bo'yicha mutaxassislar va tajriba yetishmasligi;
- **Bozor mexanizmlarining rivojlanmaganligi:** Karbon bozori va yashil moliya instrumentlarining yo'qligi.

O'zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar. O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tishni tezlashtirish uchun quyidagi tavsiyalar taklif etiladi:

- **Yashil moliya tizimini shakllantirish:** Yashil obligatsiyalar bozorini rivojlantirish, yashil kreditlash dasturlarini kengaytirish va ekologik sug'urta mexanizmlarini joriy etish zarur. Markaziy bank tomonidan yashil loyihalar uchun imtiyozli kreditlash sharoitlarini yaratish lozim.

- **Institutsional salohiyatni oshirish:** Yashil iqtisodiyot bo'yicha kadrlar tayyorlash dasturlarini kengaytirish, xalqaro tajriba almashinuvi dasturlarini tashkil etish va ilmiy-tadqiqot markazlarini rivojlantirish kerak.

- **Davlat-xususiy sheriklikni kuchaytirish:** Yashil loyihalar uchun davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini takomillashtirish, risklar taqsimoti tizimini yaratish va uzoq muddatli shartnomalar tizimini joriy etish zarur.

- **Soliq-imtiyoz siyosatini optimallashtirish:** Yashil texnologiyalar importi uchun bojxona imtiyozlari, yashil investitsiyalar uchun soliq ta'tillari va subsidiyalar tizimini joriy etish lozim.

- **Regional hamkorlikni kuchaytirish:** Markaziy Osiyo mamlakatlari bilan yashil iqtisodiyot bo'yicha regional dasturlar ishlab chiqish, tajriba almashish va qo'shma loyihalarni amalga oshirish kerak.

- **Monitoring va baholash tizimini yaratish:** Yashil iqtisodiyot ko'rsatkichlari bo'yicha milliy statistika tizimini takomillashtirish, muntazam monitoring o'tkazish va xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish zarur.

Xulosa. Atrof-muhit muammolari zamonaviy jahon iqtisodiyotiga jiddiy tahdid solmoqda va an'anaviy iqtisodiy modellarni qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Iqlim o'zgarishi, resurslar tanqisligi va ekologik buzilishlar tufayli yuzaga kelayotgan iqtisodiy yo'qotishlar yashil iqtisodiyotga o'tishni zaruriy qilmoqda. Yashil iqtisodiyot nafaqat ekologik muammolarni hal qilish, balki yangi iqtisodiy o'sish imkoniyatlarini yaratish, ish o'rinlari hosil qilish va raqobatbardoshlikni oshirish vositasi sifatida namoyon bo'lmoqda. Global miqyosda yashil iqtisodiyot jadal rivojlanmoqda - qayta tiklanuvchi energiya, energiya samaradorligi, tsiklik iqtisodiyot va yashil moliya sektorlari yuqori o'sish sur'atlarini namoyish etmoqda. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, yashil iqtisodiyotga o'tish kompleks yondashuv, uzoq muddatli strategiya va katta hajmdagi investitsiyalarni talab etadi.

O'zbekiston yashil iqtisodiyotga o'tish bo'yicha muhim qadamlar tashlamoqda, ammo bu jarayonni tezlashtirish uchun moliyaviy resurslarni jalb etish, institutsional salohiyatni oshirish, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur. Yashil iqtisodiyotga muvaffaqiyatli o'tish O'zbekistonning barqaror rivojlanishini ta'minlash, atrof-muhit muammolarini hal qilish va xalqaro raqobatbardoshlikni oshirish uchun muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. World Bank. "Climate Change Action Plan 2021-2025: Supporting Green, Resilient, and Inclusive Development". Washington, DC, 2021

2. United Nations Environment Programme (UNEP). "Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication". Nairobi, Kenya, 2011

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining 'Yashil' iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5863-son farmoni, 04.10.2019
4. International Energy Agency (IEA). "CO2 Emissions in 2023: Global Energy Review". Paris, France, 2024
5. Munich Re. "Natural Disaster Review 2022: Losses from Natural Catastrophes". Munich, Germany, 2023
6. Food and Agriculture Organization (FAO). "Climate Change and Food Security: Risks and Responses". Rome, Italy, 2023
7. World Health Organization (WHO). "Ambient Air Pollution: A Global Assessment of Exposure and Burden of Disease". Geneva, Switzerland, 2023
8. Bloomberg New Energy Finance. "Global Clean Energy Investment Trends 2023". London, UK, 2024
9. International Renewable Energy Agency (IRENA). "World Energy Transitions Outlook 2023". Abu Dhabi, UAE, 2023
10. Ellen MacArthur Foundation. "The Circular Economy: A Transformative COVID-19 Recovery Strategy". Isle of Wight, UK, 2023
11. European Commission. "The European Green Deal: Progress Report 2023". Brussels, Belgium, 2023