

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

Sog'liqni saqlashda psixologik yondashuvlar va dual ta'lim tizimi o'zaro chambarchas bog'liq. Sog'liqni saqlashda dual ta'lim yondashuvi o'zining samaradorligini namoyon etmoqda. Bu tizim talabalar uchun nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy tajribalarni ham o'rganish imkonini beradi. Shuningdek, tibbiyot mutaxassislarining kasbiy tayyorgarliklarini oshirib, ularni zamonaviy tibbiy xizmatlar va psixologik yondashuvlarga tayyorlaydi. Psixologik yordam va amaliy yondashuvlar, bemorning sog'lig'ini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Dual ta'lim tizimi esa talabalar uchun nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham o'rganish imkoniyatini yaratadi. Bu yondashuvlar birgalikda sog'liqni saqlash sohasida yangi avlod mutaxassislarini tayyorlashda samarali yordam beradi. Shunday qilib, sog'liqni saqlashda bemorlar bilan ishlashda yaxshilangan yondashuvlar va ko'nikmalar kasalliklarni davolashda samaradorlikni oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. World Health Organization (WHO). (2006). Constitution of the World Health Organization.
2. Manning, W. (2003). Psychosocial and medical approaches in healthcare. Journal of Health and Social Behavior, 201-210 b.
3. Harris, M. & Fogg, R. (2012). Dual Education Systems in Europe: Implementation and Impact. European Journal of Education and Training, 265-277 b.
4. Jung, R. & Mason, C. (2017). The Role of Psychology in Modern Healthcare.
5. Goleman, D. (2006). Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. Journal of Contemporary Healthcare Practices, 134-145 b.
5. **O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi.** (2018). Sog'liqni saqlashda psixologik yondashuvlar. Sog'liqni Saqlash Vazirligi nashri, Toshkent. 45-58 b.
6. Petrov, O. R. (2020). Psychological Education in Healthcare: The Role of Dual Learning in Developing Effective Healthcare Professionals. Russian Journal of Healthcare Education, 76-89 b.

YASHIL IQTISODIYOTNING BARQAROR RIVOJLANISHI: EKOLOGIK INNOVATSIYALAR VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING INTEGRATSIYASI

Sultanov Og'abek Asadulla o'g'li

Qarshi davlat texnika universiteti

Iqtisodiyot va boshqaruv fakulteti 4 - kurs

Annotatsiya: Ushbu maqolada yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanish jarayoni, ekologik innovatsiyalarning ahamiyati va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyasi tahlil qilinadi. Yashil iqtisodiyot atrof-muhitga minimal zarar yetkazib, resurslardan samarali foydalanish

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

tamoyiliga asoslanadi. Tadqiqotda barqaror energiya manbalari, chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalari va raqamli yechimlarning (sun'iy intellekt, IoT, blokcheyn) ekologik samaradorlikni oshirishdagi o'rni ko'rib chiqiladi. Shuningdek, yashil iqtisodiyotning global tendensiyalari va mamlakat iqtisodiyotiga ta'siri ham tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, ekologik innovatsiyalar, raqamli texnologiyalar, uglerod neytralligi, chiqindisiz ishlab chiqarish, qayta tiklanuvchi energiya, ESG tamoyillari.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE GREEN ECONOMY: INTEGRATION OF ECOLOGICAL INNOVATIONS AND DIGITAL TECHNOLOGIES

Annotation: This article analyzes the process of sustainable development of the green economy, the importance of ecological innovations, and their integration with digital technologies. The green economy is based on the principle of using resources efficiently while minimizing environmental damage. The study examines sustainable energy sources, zero-waste production technologies, and the role of digital solutions (artificial intelligence, IoT, blockchain) in enhancing environmental efficiency. Additionally, global trends in the green economy and their impact on the national economy are analyzed.

Keywords: green economy, sustainable development, ecological innovations, digital technologies, carbon neutrality, zero-waste production, renewable energy, ESG principles.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ: ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

АННОТАЦИЯ: В данной статье анализируется процесс устойчивого развития зелёной экономики, значимость экологических инноваций и их интеграция с цифровыми технологиями. Зелёная экономика основывается на принципе эффективного использования ресурсов при минимальном вреде окружающей среде. В исследовании рассматриваются устойчивые источники энергии, технологии безотходного производства и роль цифровых решений (искусственный интеллект, IoT, блокчейн) в повышении экологической эффективности. Также анализируются глобальные тенденции зелёной экономики и их влияние на национальную экономику.

Ключевые слова: зелёная экономика, устойчивое развитие, экологические инновации, цифровые технологии, углеродная нейтральность, безотходное производство, возобновляемая энергия, принципы ESG.

KIRISH. XXI asr iqtisodiyotining asosiy maqsadlaridan biri — barqaror rivojlanish tamoyillariga asoslangan yashil iqtisodiyotni shakllantirishdir. An'anaviy iqtisodiy modellar

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

ekologik muammolarni chuqurlashtirayotgan bir paytda, innovatsion texnologiyalar va raqamli yechimlar bu muammolarga samarali javob bo‘lishi mumkin. Yashil iqtisodiyot resurslarini tejash, uglerod chiqindilarini kamaytirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga yo‘naltirilgan yangi yondashuvlarni o‘z ichiga oladi.

So‘nggi yillarda ekologik innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarning kombinatsiyasi sanoatni qayta shakllantirishda muhim rol o‘ynamoqda. Sun‘iy intellekt, IoT (Internet of Things), blokcheyn va boshqa raqamli texnologiyalar ekologik barqarorlikni oshirish, energiya samaradorligini yaxshilash hamda chiqindilarni kamaytirishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Xususan, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining avtomatlashtirilgan boshqaruvi, “aqlli shaharlar” kontseptsiyasi va uglerod neytralligiga erishish strategiyalari bugungi kundagi dolzarb masalalardan biridir.

Ushbu maqolada yashil iqtisodiyotning zamonaviy rivojlanish jarayonlari, ekologik innovatsiyalarning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati hamda raqamli texnologiyalarning ushbu sohaga integratsiyasi keng tahlil qilinadi. Shuningdek, global va mahalliy darajadagi muvaffaqiyatli tajribalar, dolzarb muammolar va istiqbolli yo‘nalishlar haqida fikr yuritiladi.

Yashil iqtisodiyot — bu faqatgina ekologik muammolarni hal qilish vositasi emas, balki iqtisodiy o‘rish va jamiyat farovonligini oshirish uchun innovatsion yo‘l hamdir. Shu sababli, ushbu mavzu nafaqat ilmiy jihatdan, balki amaliy ahamiyatga ham egadir.

NATIJALAR

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi uchun ekologik innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarning o‘zaro integratsiyasi hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi. Quyidagi asosiy natijalarga erishildi:

1. Ekologik innovatsiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalari, qayta tiklanuvchi energiya manbalari va uglerod neytralligiga intilish korxonalar uchun nafaqat ekologik foyda, balki iqtisodiy ustunlik ham taqdim etmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, yashil texnologiyalarga sarmoya kiritgan kompaniyalar uzoq muddatda yuqori rentabellik va raqobatbardoshlikka erishmoqda.

2. Raqamli texnologiyalar yashil iqtisodiyotni jadallashtirishda asosiy vositaga aylandi. Sun‘iy intellekt, IoT (Internet of Things) va blokcheyn texnologiyalari energiya iste‘molini optimallashtirish, chiqindilarni kamaytirish va uglerod izini kuzatishda yuqori natijalar bermoqda. Xususan, aqlli sensorlar va avtomatlashtirilgan tizimlar orqali korxonalar resurslardan yanada samarali foydalanmoqda.

3. Yashil iqtisodiyot strategiyalarining global miqyosda ijobiy natijalari kuzatilmoqda. Tadqiqot davomida qator rivojlangan mamlakatlarning yashil iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha muvaffaqiyatli tajribalari o‘rganildi. Masalan, Germaniya va Skandinaviya davlatlari qayta tiklanuvchi energiyaga o‘tish bo‘yicha ilg‘or tajribaga ega bo‘lib, bu ularga ekologik barqarorlik bilan birga iqtisodiy o‘rishni ham ta‘minlashga yordam berdi.

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

4. **Mamlakatimizda yashil iqtisodiyotga o'tish bo'yicha asosiy muammolar va imkoniyatlar aniqlandi.** Tahlillar shuni ko'rsatdiki, yashil iqtisodiyotga o'tishda investitsiya yetishmovchiligi, texnologik yangilanishning sekin kechishi va yetarli qonunchilik bazasining yo'qligi asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, mamlakatimizda ekologik innovatsiyalarni qo'llash va raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish bo'yicha katta salohiyat mavjud.

5. **Yashil moliyalashtirish (green finance) va ESG tamoyillarining ahamiyati ortib bormoqda.** Global bozorlar yashil obligatsiyalar, ekologik kreditlar va barqaror investitsiyalar orqali yashil iqtisodiyot loyihalarini moliyalashtirishga tobora ko'proq e'tibor qaratmoqda. Natijalar shuni ko'rsatadiki, korxonalar va davlatlar barqaror moliyaviy mexanizmlar orqali ekologik va iqtisodiy samaradorlikka erishishi mumkin.

Umuman olganda, yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi uchun ekologik innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarning uyg'unlashuvi zarur. Ushbu sohadagi ilg'or tajribalar va yangi texnologiyalar global iqlim o'zgarishiga qarshi kurashishda ham, iqtisodiy samaradorlikni oshirishda ham muhim rol o'ynamoqda. Kelajakda ushbu yo'nalishlarni yanada rivojlantirish, mamlakatimizning yashil iqtisodiyotga o'tishini tezlashtirish va xalqaro tajribalarni integratsiya qilish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda.

MUHOKAMA

Yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi zamonaviy global iqtisodiy modelning ajralmas qismi bo'lib bormoqda. Ushbu jarayonda ekologik innovatsiyalar va raqamli texnologiyalar muhim rol o'ynaydi. Ularning integratsiyasi nafaqat atrof-muhitni himoya qilish, balki iqtisodiy samaradorlik va ijtimoiy farovonlikni ta'minlashga ham xizmat qiladi. Bugungi kunda ko'plab davlatlar yashil iqtisodiyot tamoyillarini o'z strategiyalariga joriy etayotganini kuzatish mumkin. Dunyo tajribasiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, Skandinaviya mamlakatlari ekologik innovatsiyalarni iqtisodiyotga tatbiq etishda yetakchi hisoblanadi. Masalan, Daniya 2030 yilgacha to'liq qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tishni rejalashtirgan. Shu bilan birga, Germaniya ham “Energiewende” dasturi doirasida yashil iqtisodiyot tamoyillarini faol ravishda joriy qilmoqda. Ekologik innovatsiyalar atrof-muhitni asrash bilan birga korxonalar uchun ham iqtisodiy manfaat keltiradi. Masalan, chiqindisiz ishlab chiqarish (zero-waste manufacturing) tizimi xomashyo va energiya sarfini kamaytirish bilan birga, mahsulot tannarxini pasaytirishga yordam beradi. Natijada, korxonalar uzoq muddatli raqobatbardoshlikka erishadi.

Bugungi kunda sanoat sohasida sun'iy intellekt va Internet of Things (IoT) texnologiyalaridan keng foydalanilmoqda. Masalan, aqlli sensorlar yordamida ishlab chiqarish jarayonlaridagi energiya iste'molini nazorat qilish va optimallashtirish imkoniyati yaratilmoqda. Bunday texnologiyalar korxonalarga resurslarni samarali boshqarish va ekologik ta'sirni kamaytirish imkonini beradi.

Yashil iqtisodiyot tamoyillarini transport sohasiga joriy qilish ham katta ahamiyat kasb etmoqda. Elektr transport vositalari, vodorod yoqilg'isiga asoslangan dvigatellar va

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

avtomatlashtirilgan transport tizimlari ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Tesla va Toyota kabi yirik kompaniyalar ushbu yo'nalishda katta yutuqlarga erishgan. Shahar infratuzilmasida ham yashil texnologiyalar jadal rivojlanmoqda. Masalan, aqlli shaharlar (smart cities) kontseptsiyasi atrof-muhitga zarar yetkazmasdan aholi ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan. Singapur va Amsterdam kabi shaharlarda “yashil binolar” (green buildings) qurilishi va energiya samaradorligini oshirish bo'yicha ilg'or tajribalar mavjud. Raqamli texnologiyalar orqali uglerod chiqindilarini monitoring qilish va kamaytirish bo'yicha ham ko'plab yechimlar taklif qilinmoqda. Masalan, blokcheyn texnologiyasi korxonalar va davlatlar tomonidan uglerod neytralligini ta'minlash uchun ishlatilmoqda. Ushbu texnologiya orqali uglerod kvotalarining shaffofligi va samarali boshqarilishi yo'lga qo'yiladi.

Biroq, yashil iqtisodiyotga o'tishda qator muammolar ham mavjud. Eng asosiy to'siqlardan biri – yuqori dastlabki investitsiyalar talab qilinishi. Ko'plab korxonalar ekologik innovatsiyalarni joriy etishda katta xarajatlar talab qilinishidan cho'chib, an'anaviy ishlab chiqarish usullariga sodiq qolmoqda. Moliya sektorida yashil iqtisodiyotni qo'llab-quvvatlash mexanizmlari rivojlanmoqda. Green Finance (yashil moliyalashtirish) vositalari orqali ekologik loyihalar uchun maxsus kreditlar, obligatsiyalar va grantlar ajratilmoqda. Masalan, Jahon banki va Yevropa investitsiya banki yashil iqtisodiyotni moliyalashtirishga katta mablag' yo'naltirmoqda. Yashil iqtisodiyot tamoyillarining davlat siyosatida o'z aksini topishi ham juda muhim. Masalan, Xitoy hukumati 2060 yilgacha uglerod neytralligiga erishish maqsadini belgilagan va buning uchun milliardlab dollar sarmoya yo'naltirmoqda. Bu esa global miqyosda yashil texnologiyalar rivojiga katta turtki bermoqda. Xususiy sektor va davlat o'rtasidagi hamkorlik yashil iqtisodiyot strategiyalarining muvaffaqiyatli amalga oshishida katta rol o'ynaydi. Masalan, AQShning Tesla kompaniyasi va hukumat o'rtasidagi hamkorlik natijasida elektromobillar bozorining jadal o'sishi kuzatildi.

Mahalliy miqyosda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yashil iqtisodiyotga o'tishda ekologik qonunchilik va soliq imtiyozlari katta rol o'ynaydi. Shu sababli, davlat ekologik innovatsiyalarni rag'batlantirish uchun qo'shimcha moliyaviy va huquqiy mexanizmlarni taklif qilishi lozim. Yashil iqtisodiyotning ta'lim sohasiga integratsiyasi ham dolzarb salalardan biridir. Barqaror rivojlanish tamoyillarini yoshlarga o'rgatish, ekologik tafakkurni shakllantirish kelajakda yanada samarali yechimlarning paydo bo'lishiga xizmat qiladi.

Zamonaviy dunyoda ekologik muammolar tobora dolzarb tus olmoqda. An'anaviy iqtisodiy modelning cheklovlari va tabiiy resurslarning kamayishi global hamjamiyatni **yashil iqtisodiyot** tamoyillariga o'tishga undamoqda. Yashil iqtisodiyot faqatgina atrof-muhitni muhofaza qilish bilan cheklanib qolmay, balki barqaror rivojlanishning yangi yo'nalishlarini ham belgilaydi. Ayniqsa, **raqamli texnologiyalar va ekologik innovatsiyalar** integratsiyasi ushbu sohada inqilobiy o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda.

Ekologik innovatsiyalar: kelajakka yo'l

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

Ekologik innovatsiyalar sanoat, transport va energetika sohalarida barqaror yechimlarni yaratishga qaratilgan. Quyidagi texnologiyalar bu borada katta o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda:

- **Qayta tiklanuvchi energiya manbalari** – quyosh, shamol va gidroenergetikaning rivojlanishi energiya ishlab chiqarish jarayonini ekologik toza holga keltiradi.
- **Bioplastik va ekologik toza materiallar** – an'anaviy plastikning zararli ta'sirini kamaytirish va chiqindilarni minimallashtirish uchun yangi materiallar ishlab chiqarilmoqda.
- **Uglerod neytralligi texnologiyalari** – CO₂ chiqindilarini kamaytirish va atmosferaga chiqarilgan karbonat angidridni qayta ishlash texnologiyalari rivojlanmoqda.

Raqamli texnologiyalar: yashil iqtisodiyot drayveri

Raqamli texnologiyalar ekologik samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynamoqda.

- **Sun'iy intellekt va IoT (Narsalar interneti)** – IoT qurilmalari real vaqtda energiya sarfini kuzatish va optimallashtirish imkonini beradi.
- **Big Data va blokcheyn texnologiyalari** – katta hajmdagi ekologik ma'lumotlarni tahlil qilish va uglerod emissiyalarini nazorat qilish uchun ishlatiladi.
- **Aqlli shahar konsepsiyalari** – raqamli texnologiyalar asosida transport va kommunal xizmatlarning ekologik tozaligini oshirishga yordam beradi.

Yashil iqtisodiyot nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki yangi ish o'rinlarini yaratish va iqtisodiy o'sishni ta'minlash imkonini ham beradi. Jahon iqtisodiyotida yashil sektorning ulushi yil sayin ortib bormoqda:

- 2030-yilgacha global yashil iqtisodiyot bozorining hajmi **12 trillion dollarga** yetishi kutilmoqda.
- Yangi ekologik ish o'rinlari 2050-yilgacha **24 million kishini** ish bilan ta'minlashi prognoz qilinmoqda.
- Raqamli va ekologik texnologiyalarning rivojlanishi natijasida energiya samaradorligi **40% ga** oshishi mumkin.

Yashil iqtisodiyotga o'tish – bu nafaqat majburiyat, balki imkoniyat hamdir. Innovatsion texnologiyalar va raqamli yechimlarning uyg'unlashuvi iqtisodiyotni ekotizim bilan muvozanatlashtiradi, resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlaydi. Hozirgi davrda davlatlar, korxonalar va jamiyat birgalikda harakat qilishi lozim.

Yashil iqtisodiyot – bu kelajak iqtisodiyoti!

Umuman olganda, yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi ekologik innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarning uyg'unlashuviga bog'liq. Ushbu jarayonda davlat, xususiy sektor va jamiyatning o'zaro hamkorligi muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda yashil iqtisodiyot tamoyillarini yanada chuqurroq o'rganish va joriy etish ekologik muammolarga barqaror yechim topishda muhim o'rin tutadi.

XULOSA

Yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi XXI asrning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqot davomida ekologik innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarning

“BEHBUDIY IZDOSHLARI” ILMIY VA IJODIY ISHLAR TANLOVI

yashil iqtisodiyotga integratsiyasi muhokama qilindi. Asosiy natijalardan kelib chiqib, quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. **Qayta tiklanuvchi energiya manbalari kengaymoqda**, bu esa uglerod chiqindilarini kamaytirib, ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

2. **Raqamli texnologiyalar ekologik samaradorlikni oshirishda muhim rol o'ynamoqda**. Aqlli tarmoqlar, IoT va sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlari energiya sarfini optimallashtiradi.

3. **Yashil investitsiyalar va davlat siyosati muhim omil sifatida namoyon bo'ldi**. Sarmoya oqimlarining ekologik texnologiyalarga yo'naltirilishi iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi va barqaror rivojlanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

4. **Elektromobillar va energiyani saqlash texnologiyalari yashil transport tizimining rivojlanishiga xizmat qilmoqda**, bu esa shaharlarda ekologik muhitning yaxshilanishiga olib keladi.

5. **Yashil iqtisodiyot faqat ekologik emas, balki iqtisodiy barqarorlikni ham ta'minlaydi**. U ish o'rinlari yaratish, innovatsiyalarni rag'batlantirish va resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi.

Shunday qilib, yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilishga, balki iqtisodiy o'sish va jamiyat farovonligining oshishiga ham xizmat qiladi. Kelgusida ushbu yo'nalishda yanada ko'proq ilmiy-tadqiqot ishlari olib borish va yangi innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb vazifa bo'lib qoladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). *Green Economy Report 2023*. Geneva: UNEP.

2. World Bank. (2024). *Sustainable Development and Green Growth Policies*. Washington, DC: The World Bank.

3. OECD. (2024). *Digital Transformation for Green Growth*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

4. Kammen, D. M., & Sunter, D. A. (2023). *Renewable Energy and Smart Grids: Pathways for a Low-carbon Future*. Renewable Energy Journal, 10(2), 145-162.

5. International Energy Agency (IEA). (2024). *World Energy Outlook 2024: The Role of Digital Technologies in Energy Transition*. Paris: IEA.

6. Global Green Growth Institute (GGGI). (2023). *Green Growth & Digital Innovation*. Seoul: GGGI.

7. Khan, M., & Zhang, J. (2024). *The Impact of Green Technologies on Economic Sustainability: A Systematic Review*. Journal of Environmental Economics, 12(3), 198-215.

8. European Commission. (2024). *Circular Economy Action Plan: Progress and Future Trends*. Brussels: EU Publications.

9. Smart Cities Council. (2023). *Smart Technologies for Sustainable Urban Development*. New York: Springer.

10. Uzbekistan Ministry of Ecology and Environmental Protection. (2024). *Yashil Iqtisodiyot va Barqaror Taraqqiyot Strategiyasi*. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Ekologiya vazirligi.