



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№12



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>

2025



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 2025-yil, dekabr.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Utayev Uktam Choriyeich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 Marketing
- 08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 Menejment
- 08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA DAVRIDA TIJORAT BANKLARI LIKVIDLILIK XAVFINI BOSHQARISHI.....	44
Baxromov Nodirjon Muxammadamin o'g'li	
TURIZM XIZMATLAR BOZORI ISTE'MOLCHILARINI SEGMENTLASH USULI ASOSIDA DIVERSIFIKATSIYA KONSEPSIYASINI ISHLAB CHIQISH.....	48
Maxmudova Aziza Pirmamatovna	
"INNOVATSION AGROTEKNOLOGIYALAR VA "YASHIL IQTISODIYOT" TAMOIYILLARI ASOSIDA G'ALLA YETISHTIRISH BARQARORLIGINI BAHOLASH.....	53
Turayeva Gulizahro	
АНАЛИЗ ЦЕНОБРАЗОВАНИЯ НА ЗЕРНОВЫЕ ПРОДУКТЫ ПО ДАННЫМ МАРКЕТИНГОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ (НА ПРИМЕРЕ НАМАНГАНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	57
Баҳриддинов Жаҳонгирбек Равшанжон ўғли	
KICHIK BIZNES RIVOJINI TA'MINLASHDA BOZOR INFRATUZILMALARINING AHAMIYATI.....	62
G'aniyev Botir Baxtiyorovich, Zakirova Gulnora Mirzaliyevna	
KICHIK SANOAT ZONALARI FAOLIYATINI SAMARALI BOSHQARISH METODOLOGIYASI VA YO'LLARI.....	67
Shodmonqulov Kamoliddin Murodillaevich	
INNOVASION FAOLIYAT XARAJATLARINING BUXGALTERIYA HISOB VA AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	73
Mustafoev Akbar Mustafo o'g'li	
MAHSULOT DIVERSIFIKATSIYASI VA LOGISTIKA XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISH ASOSIDA EKSPORT POTENSIALINI OSHIRISH YO'LLARI.....	78
Maxkamov Ibrayim, Jo'raboyeva Shohida Kamoliddin qizi	
REKLAMA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI MARKETING STRATEGIYALARI ROLI.....	83
Abdusalilova Laylo To'xtasinovna, Raxmonqulova Shahrizoda	
SIRKULAR IQTISODIYOTDA YOPIQ SIKL NAZARIYASINING ROLI.....	87
Sodikov Zokir Rustamovich	



SIRKULYAR IQTISODIYOTDA YOPIQ SIKL NAZARIYASINING ROLI



UO'K: 338.1:504

Sodikov Zokir Rustamovich

Iqtisodiyot fanlari nomzodi

O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi

Islom iqtisodiyoti va moliyasi, ziyorat turizmi kafedrası dotsenti

orcid 0000-0002-0195-4573

Email: z.sodikov@iiua.uz

Annotatsiya. Ushbu maqolada sirkulyar iqtisodiyotda yopiq sikl nazariyasining o'rni va uning barqaror resurs boshqaruvidagi ahamiyati yoritiladi. Yopiq sikl yondashuvi moddiy va energetik oqimlarning iqtisodiyot ichida uzluksiz aylanishini ta'minlaydi hamda chiqindilarni resursga aylantirish orqali ekologik bosimni kamaytiradi. Maqolada ushbu nazariyaning ilmiy-metodik asoslari, sanoat ekologiyasi va ekologik iqtisodiyot tamoyillari bilan uzviy bog'liqligi, shuningdek ekodizayn, remanufacturing va qayta ishlash kabi amaliy mexanizmlar tahlil qilinadi. Yopiq sikl tamoyillari resurs tejamlorligini oshirish, "nol chiqindi" tizimini shakllantirish va yashil iqtisodiyotga o'tish jarayonini jadallashtirishda muhim omil ekanligi asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: sirkulyar iqtisodiyot, yopiq sikl nazariyasi, barqaror rivojlanish, sanoat ekologiyasi, ekodizayn, qayta ishlash, resurs samaradorligi, nol chiqindi.

Abstract. This study examines the role of the closed-loop theory within the framework of the circular economy and highlights its significance for sustainable resource management. The closed-loop approach ensures continuous circulation of material and energy flows within the economy, reducing environmental pressure by transforming waste into resources. The paper analyzes the theoretical and methodological foundations of the theory, its connection to industrial ecology and ecological economics, as well as practical mechanisms such as eco-design, remanufacturing, and recycling. The findings emphasize that closed-loop principles are essential for improving resource efficiency, achieving zero-waste strategies, and accelerating the transition toward a green economy.

Key words: circular economy, closed-loop theory, sustainable development, industrial ecology, eco-design, recycling, resource efficiency, zero waste.

Аннотация. В статье рассматривается роль теории замкнутого цикла в концепции циркулярной экономики и её значение для устойчивого управления ресурсами. Подход замкнутого цикла обеспечивает непрерывное обращение материальных и энергетических потоков внутри экономики, снижая экологическую нагрузку за счёт превращения отходов в ресурсы. Анализируются теоретико-методологические основы теории, её связь с промышленной экологией и экологической экономикой, а также практические механизмы, включая экодизайн, ремануфактуринг и переработку. Обосновано, что принципы замкнутого цикла играют ключевую роль в повышении ресурсной эффективности, реализации концепции «ноль отходов» и ускорении перехода к зелёной экономике.

Ключевые слова: циркулярная экономика, теория замкнутого цикла, устойчивое развитие, промышленная экология, экодизайн, переработка, эффективность ресурсов, ноль отходов.



KIRISH

Zamonaviy iqtisodiyotda resurs tanqisligi, chiqindilar hajmining muntazam ortib borishi va ekologik bosimning kuchayishi mavjud ishlab chiqarish modellarini qayta ko'rib chiqishni talab qilmoqda. Shu nuqtayi nazardan, sirkulyar iqtisodiyot konsepsiyasi tabiatdagi tabiiy sikllarni iqtisodiy jarayonlarga tatbiq etib, resurslarning uzluksiz aylanishi, chiqindilarning esa iqtisodiy qiymatga ega ikkilamchi resursga aylanishini targ'ib qiladi. Sirkulyar iqtisodiyotning asosiy ilmiy tayanchlaridan biri yopiq sikl nazariyasi (Closed-loop theory) bo'lib, u mahsulotning butun hayot aylanishini qayta tashkil etish va chiqindining iqtisodiyotdan chiqib ketishiga yo'l qo'ymaslikni nazarda tutadi. Mazkur nazariya sanoat ekologiyasi, ekologik iqtisodiyot va barqaror rivojlanish paradigmalarini bilan uzviy bog'liq bo'lib, ishlab chiqarish tizimlarida resurslarni maksimal darajada saqlash, qayta ishlash va iqtisodiy aylanishga qaytarish mexanizmlarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi.

Global iqtisodiyotda xomashyo tanqisligining kuchayib borayotgani, chiqindi poligonlarining to'lib ketishi va uglerod emissiyalarini qisqartirish bo'yicha xalqaro majburiyatlar yopiq sikl yondashuvining ahamiyatini oshirmoqda. Bugungi kunda ishlab chiqarishdan tortib iste'molgacha bo'lgan jarayonlarni "yopiq shaklda" qayta qurish ekologik barqarorlikni ta'minlashning eng samarali vositalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Shu sababli, yopiq sikl nazariyasining sirkulyar iqtisodiyotdagi o'rnini ilmiy jihatdan chuqur o'rganish dolzarb hisoblanadi.

Sirkulyar iqtisodiyotda yopiq sikl nazariyasining mohiyati, tamoyillari, amaliy mexanizmlari hamda uning iqtisodiy va ekologik samaradorligini ilmiy-nazariy asosda tahlil qilish tadqiqotning asosiy maqsadini tashkil etadi. Shu bois, tadqiqot jarayonida quyidagi vazifalarni bajarish talab etiladi:

- yopiq sikl nazariyasining kelib chiqishi, ilmiy asoslari va tamoyillarini yoritish;
- mazkur nazariyaning sirkulyar iqtisodiyotdagi asosiy funksiyalarini aniqlash;
- yopiq sikl yondashuvining ishlab chiqarish jarayonlari va ta'minot zanjirlariga ta'sirini o'rganish;
- qayta ishlash, remanufacturing, ekodizayn va resurslarni qayta iqtisodiy aylanishga qaytarish mexanizmlarini tadqiq qilish;
- yopiq sikl yondashuvining ekologik va iqtisodiy ustunliklarini tahlil qilish;
- global tajribalar asosida yopiq sikl yondashuvini joriy etishdagi omillar va cheklovlarni aniqlash.

Sirkulyar iqtisodiyot tizimida moddiy oqimlarning boshqaruvi, mahsulot hayot siklining yopiq tarzda tashkil etilishi va resurslarning iqtisodiy aylanishda uzluksiz saqlanishiga doir nazariy va amaliy mexanizmlarni o'rganish tadqiqotning predmeti hisoblanadi. Yopiq sikl nazariyasi asosida faoliyat yurituvchi, shuningdek ushbu yondashuvni joriy etishga intilayotgan sanoat korxonalari, ta'minot zanjirlari, qayta ishlash tizimlari va iqtisodiy faoliyatning boshqa segmentlari obyekt sifatida qaraladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sirkulyar iqtisodiyot va uning asosiy nazariy tayanchi bo'lgan yopiq sikl nazariyasi (Closed-loop theory) bo'yicha ilmiy adabiyotlar bugungi kunda jadal ravishda ko'payib bormoqda. Dastlabki ilmiy ishlar asosan sanoat ekologiyasi, moddiy oqimlar nazariyasi va barqaror ishlab chiqarish konsepsiyalaridan boshlangan bo'lsa, zamonaviy manbalar ushbu nazariyani raqamli texnologiyalar, "nol chiqindi" strategiyasi va yashil biznes modellar bilan bog'lab tahlil qilmoqda. Yopiq sikl yondashuvining ilmiy asosi XX asrning o'rtalarida Kenneth Bouldingning "yopiq tizim iqtisodiyoti" g'oyalari hamda sanoat ekologiyasi (industrial ecology) tamoyillariga borib taqaladi¹. Ushbu manbalarda iqtisodiy tizimlar tabiatning biogeokimyoviy sikllariga o'xshash tarzda yopiq bo'lishi kerakligi ta'kidlangan. W. R. Stahel (1982; 2010) esa "Loop economy" va "Performance economy" g'oyalarini ilgari surib, mahsulotdan foydalanish muddatini uzaytirish, qayta ishlab chiqarish va xizmatlashuv iqtisodiyotining afzalliklarini nazariy jihatdan asoslab berdi².

Shuningdek, Yevropa Komissiyasining Circular Economy Package (2015, 2020) hujjatlari yopiq sikl tamoyillarini iqtisodiy siyosat bilan bog'lashda asosiy metodik manbalardan biri hisoblanadi. OECD (2018, 2022) materiallarida qayta ishlash, materiallar oqimini boshqarish va ishlab chiqaruvchi mas'uliyatining (EPR) yopiq sikl bilan integratsiyasi ilmiy-uslubiy asosda yoritiladi. Qayta ishlab chiqarish va qayta ishlashga oid ilmiy yo'nalishlar orasida Lund (1984, 1990) remanufacturingni yopiq siklning markaziy mexanizmi sifatida tavsiflab, energiya tejamlorligi va resurs aylanishidagi ustunliklarini ilmiy asoslab bergan bo'lsa, Guide & Van Wassenhove (2001–2013) teskari logistika (reverse logistics), mahsulotni qaytarib olish tizimi va qayta ishlab chiqarishning ta'minot zanjiridagi rolini amaliy tadqiqotlar asosida chuqur o'rgangan. Mazkur iqtisodiy tizim nazariyasini John Kirchherr, Alan Murray, Kate Skene, Kam Haynes, Chris Clift (2017) sirkulyar iqtisodiyotni konseptual model sifatida tavsiflab, yopiq siklni iqtisodiy tizimning "yuragi" sifatida ko'rsatadi. John Kirchherr, Denise Reike, Marko

1 Industrial Ecology — bu sanoat tizimlarini ekologik tizimlar kabi ishlaydigan qilib modellashtiruvchi ilmiy paradigm bo'lib, uni Robert Ayres va Leslie Ayres 1996 yilda tizimli ravishda asoslab bergan.

2 Walter R. Stahel — sirkulyar iqtisodiyotning eng birinchi nazariy namoyondalaridan biri bo'lib, "Loop economy" bilan "Performance economy" konsepsiyalarining muallifi va Geneva-based Product-Life Institute asoschisi.



P. Hekkert (2018) esa sirkulyar iqtisodiyot (Circular Economy) definitsiyalarini turli manbalar, ilmiy maktablar va konseptual yondashuvlar asosida qisqa, aniq va tizimli tarzda bayon qiladi.

Zamonaviy texnologiyalar va yopiq sikl integratsiyasi masalasi bugungi tadqiqotlarda alohida ustuvorlik kasb etib, yopiq sikl nazariyasini raqamli texnologiyalar bilan birlashtirish yo'nalishlari quyidagicha shakllanmoqda:

- IoT asosida monitoring (Bressanelli, 2018);
- blockchain orqali materiallarni kuzatish;
- Digital Product Passport (EU, 2024);
- yashil ta'minot zanjirlarini tashkil etish (Choi & Cai, 2021).

Bu manbalar yopiq siklning faqat ekologik jihatlarini emas, balki iqtisodiy va texnologik ustunliklarini ham ilmiy asosda ko'rsatadi. Mazkur yo'nalishdagi amaliy tadqiqotlar va tarmoqlar bo'yicha holat tahlillari E-chiqindilar (Widmer et al., 2005), avtomobil sanoati (Lindahl, 2014), plastik chiqindilar (Geyer et al., 2017) va batareya tarmoqlarida (Hilton & Sherrington, 2024) yopiq siklning qo'llanilishiga doir izlanishlar nazariyaning real ahamiyatini tasdiqlaydi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yopiq sikl nazariyasi sirkulyar iqtisodiyotning tayanch ilmiy asosi bo'lib, dastlab ekologik tamoyil sifatida shakllangan bo'lsa-da, bugungi kunda iqtisodiy, texnologik va siyosiy mexanizmlar bilan boyitilgan. Shuningdek, nazariya qayta ishlash, remanufacturing, reverse logistics va ekodizayn kabi amaliy yo'nalishlar bilan mustahkamlanib bormoqda. Shu bois, global ilmiy adabiyotlar yopiq siklni "barqaror ishlab chiqarishning eng ilg'or modeli" sifatida baholaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Yopiq sikl nazariyasining sirkulyar iqtisodiyot ichidagi rolini nazariy va amaliy jihatdan aniqlash hamda uning iqtisodiy-ekologik samaradorligini baholash ko'zda tutilgan bo'lib, unda yopiq sikl nazariyasining kontseptual va metodologik asoslarini o'rganish, yopiq siklning samaradorligini o'lchash uchun indikatorlar to'plamini aniqlash, sanoat tarmog'i va mintaqaviy namunalarni yopiq sikl amaliyotini tahlil qilish, LCA³, MFA⁴ va iqtisodiy tahlillar orqali yopiq sikl yondashuvining foyda va zararlarini aniqlash, shuningdek siyosat va korporativ amaliyot uchun strategik tavsiyalar ishlab chiqish belgilangan. Shu bois, yopiq sikl nazariyasining sirkulyar iqtisodiyot loyihalarida qaysi mexanizmlar orqali amalga oshirilishi, yopiq sikl yondashuvi milliy yoki sanoat darajasida qanday ekologik va iqtisodiy natijalar berishi, hamda qaysi omillar yopiq siklning samaradorligini oshirishi yoki kamaytirishi o'rganiladi. Zero, yopiq sikl prinsiplariga mos tarzda amalga oshiriladigan remanufacturing va take-back tizimlari mahsulot hayot sikli davomida energiya va xomashyo sarfini statistik jihatdan kamaytiradi, raqamli kuzatuv (IoT/Blockchain) integratsiyasi esa yopiq siklning operatsion samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, kichik va o'rta korxonalar uchun EPR yoki depozit-qaytarish mexanizmlari joriy etilmasa, yopiq siklni kengaytirish iqtisodiy jihatdan samarali bo'lmaydi.

Shunda kutilayotgan natijalar va ularning amaliy ahamiyati yopiq siklning atrof-muhitga yukni (CO₂, energiya) kamaytirish potentsialini raqamli ko'rsatkichlar bilan tasdiqlashda, sirkulyar siyosat va korporativ strategiya uchun aniq tavsiyalar (EPR dizayni, digital passport, remanufacturing investitsiyalari) berishda, shuningdek sektor bo'yicha model va indikatorlar to'plamini integratsiya qilishda namoyon bo'ladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sirkulyar iqtisodiyotda yopiq sikl nazariyasining roli bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari yopiq sikl nazariyasining sirkulyar iqtisodiyotning asosiy strukturaviy tayanchlaridan biri ekanini ko'rsatadi. Mazkur nazariya iqtisodiy jarayonlarda moddiy oqimlarni maksimal darajada ichki aylanma holatida saqlash, resurs yo'qotishlarini minimallashtirish va chiqindi hosil bo'lishini tizimli ravishda kamaytirishga xizmat qiladi. O'rganilgan sektorlar shuni ko'rsatadiki:

- remanufacturing (qayta ishlab chiqarish) qo'llangan tarmoqlarda xomashyo sarfi 40%dan 90%gacha kamayadi;
- reuse (qayta foydalanish) va refurbishment (ta'mirlash) jarayonlari energiya iste'molini 25%dan 70%gacha qisqartiradi;
- recycling (qayta ishlash) yopiq konturlarda amalga oshirilganda chiqindi oqimlari sezilarli darajada barqarorlashadi.

Ushbu natijalar yopiq sikl modelining nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham sezilarli ustunliklarga ega ekanini tasdiqlaydi. Tadqiqotda qo'llangan hayot siklini baholash (LCA) va material oqimlari tahlili (MFA) yopiq sikl yondashuvining samarasini empirik ravishda namoyon etgan. Xususan, LCA natijalariga ko'ra yopiq siklli amaliyot qo'llangan modellar:

3 LCA (Life Cycle Assessment—Hayot Sikli Tahlili).

4 MFA (Material Flow Analysis – Material Oqimlarini Tahlil qilish)



- CO₂ emissiyasini 30%dan 60%gacha kamaytiradi;
- energiya iste'molini 25%dan 80%gacha pasaytiradi;
- atrof-muhit yuklamasi indeksini (Impact score) mahsulot turiga qarab 0,35–0,62 oralig'ida qisqartiradi.

Bu natijalar remanufacturing, recycling, reuse va reverse logistics (teskari logistika) kabi yopiq sikl mexanizmlarining aniq ekologik yutuqlarini ko'rsatib beradi. MFA natijalari doirasida esa yopiq sikl amaliyoti qo'llangan tizimlarda ishlab chiqarilgan mahsulotlarning 70%dan 95%gacha materiali iqtisodiy sikl ichida qoladi. Shu bois, chiqindilar oqimi chiziqli iqtisodiyotga nisbatan o'rtacha 3–6 baravarga kamayadi. Shuningdek, materiallarning qayta iqtisodiy siklga qaytish koeffitsiyenti sektorga qarab 0,65–0,92 oralig'ida bo'ladi. Bu natijalar yopiq siklning moddiy barqarorlikni ta'minlashdagi fundamental rolini tasdiqlaydi.

Iqtisodiy samaradorlikni o'rganish uchun o'tkazilgan iqtisodiy baholash yopiq siklning moliyaviy afzalliklarini aniq ko'rsatdi. Xususan, xarajatlar va foydalarni solishtirma tahlil qilish (CBA — Cost-Benefit Analysis) jarayonida remanufacturing va qayta foydalanish tizimlari bo'yicha umumiy foyda xarajatdan 1,4 baravardan 2,8 baravargacha yuqori chiqqan. Take-back tizimlari uchun payback muddati o'rtacha 1,5–3 yil bo'lgan. Bundan tashqari, raqamli kuzatuv qo'llanilgan holatlarda operatsion xarajatlar o'rtacha 12–27%ga kamaygan.

Yopiq siklni keng joriy etish yalpi iqtisodiyotga quyidagi ta'sirlarni ko'rsatadi:

- resurs xarajatlarining yillik darajasi o'rtacha 15–20%gacha qisqaradi;
- ishlab chiqarish tannarxi o'rtacha 10–25%gacha kamayadi;
- korxonalarning qo'shimcha qiymat yaratish salohiyati oshadi;
- import xomashyo hajmining kamayishi hisobiga tashqi savdo balansining yaxshilanishi ta'minlanadi.

Yopiq siklli ishlab chiqarish tizimi sanoat sektorida muhim yutuqlarga omil bo'ladi. Masalan, elektron chiqindilar sektorida take-back tizimi 70–85%gacha bo'lgan moddalar qaytarilishini ta'minlagan. Remanufactured (qayta ishlab chiqarilgan) komponentlar bozor narxidan 30–45% arzon bo'lishiga qaramay, yuqori talabga ega bo'lmoqda. Avtomobil sanoatida remanufactured dvigatellarning energiya iste'moli yangi dvigatellarga nisbatan 80%gacha kam bo'lib, unda qayta ishlangan materiallarning ulushi 92%gacha yetadi. Qadoqlash sanoatida esa qayta ishlash konturlari yopiq tarzda tashkil etilganda chiqindi hajmi 60–75%ga kamaygan. Bu amaliy holatlar yopiq sikl nazariyasining turli sektorlar uchun moslashuvchan va samarali mexanizm ekanini ko'rsatadi.

Yopiq siklni keng joriy etishga ta'sir qiluvchi omillar ijobiy va salbiy xususiyatlarga ega. Ijobiy omillarga ilg'or texnologiyalar (IoT, AI, blockchain), kuchli normativ-huquqiy baza (EPR, depozit-qaytarish tizimlari), ishlab chiqaruvchilar va xizmat ko'rsatuvchilar uchun iqtisodiy rag'batlar (soliq imtiyozlari, grantlar), raqamli kuzatuv tizimlari kiradi. Salbiy omillarga esa logistika va qayta ishlash infratuzilmasining cheklanganligi, raqamli texnologiyalar bo'yicha standartlarning yo'qligi, iste'molchilar xulqiga oid to'siqlar hamda korxonalarda qayta ishlangan mahsulotlarga ishonchning pastligi kiradi. Shu sababli, bu omillar siyosat va sanoat strategiyalarini ishlab chiqishda inobatga olinishi zarur.

Yopiq siklli ishlab chiqarish tizimining sirkulyar iqtisodiyotdagi strategik roli bo'yicha o'tkazilgan tahlillar quyidagi strategik jihatlarni ko'rsatadi:

- resurs samaradorligi va material xavfsizligi ta'minlanadi; yopiq sikl resurs tanqisligi sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni mustahkamlaydi va importga qaramlikni kamaytiradi;
- ekologik barqarorlik mustahkamlanadi; milliy iqtisodiyotda CO₂ emissiyasi, chiqindi hajmi va energiya iste'moli sezilarli darajada qisqaradi;
- innovatsion boshqaruv modeli rivojlanadi; reverse logistics, product-as-a-service va digital twin kabi texnologiyalar yopiq siklga tayanadi;
- mamlakatda yangi iqtisodiy imkoniyatlar vujudga keladi; iqlimga mos sohalarda yangi ish o'rinlari va maxsus bozorlar (remanufacturing, recovery, repair hubs) shakllanadi.

Kirish-iqlim sektori (climate-related sector) bu iqlim o'zgarishiga moslashish va atrof-muhitni muhofaza qilish bilan bog'liq sohalarni anglatadi. Bu yo'nalishlarda qayta tiklanadigan energiya, energiya samaradorligi, chiqindilarni boshqarish, sirkulyar iqtisodiyot loyihalarini joriy etish kabi faoliyatlar natijasida yangi texnologiyalar va jarayonlar ishga tushadi va yangi mutaxassislar, texniklar, muhandislar hamda xizmat ko'rsatuvchi xodimlarga ehtiyoj yuzaga keladi. Xususan, qayta ishlash zavodlari xodimlari, ta'mirlash ustalari, remanufacturing bo'yicha muhandislar talab etiladi. Maxsus bozorlar esa mahsulotlarni qayta ishlash, ta'mirlash yoki yangi holatga keltirish bilan bog'liq tijorat segmentlaridan iborat bo'lib, remanufacturing, recovery va repair hubs kabi yo'nalishlarni qamrab oladi.

Uzluksiz qiymat zanjiri tizimida mahsulot hayot sikli tugamaydi — u qayta aylanadi, kengayadi va yana qayta qiymatlanadi. Bu sirkulyar iqtisodiyotning bazaviy falsafasi bo'lib, "chiqindi resursga aylanadi" tamoyilining amaliy ifodasi hisoblanadi.



XULOSA VA TAKLIFLAR

Yopiq sikl nazariyasi sirkulyar iqtisodiyotning strukturaviy poydevori bo'lib, u ishlab chiqarishning ekologiyaga yukini sezilarli darajada kamaytiradi. LCA, MFA va iqtisodiy tahlillar natijalari uning samaradorligini ilmiy asoslaydi hamda mavjud amaliy namunalar yopiq siklning turli sektorlar uchun moslashuvchan va iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi. Ayni paytda, yopiq sikl tizimi rivojlanishi uchun raqobatbardosh infratuzilma, raqamli kuzatuv tizimlari, qonunchilik talablari va korporativ mas'uliyatni asosiy determinant sifatida maydonga chiqaradi. Yopiq sikl — bu yashil o'sish, past uglerodli iqtisodiyot va resurs xavfsizligining muhim strategik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, yopiq sikl nazariyasi sirkulyar iqtisodiyotning eng asosiy ilmiy-uslubiy tayanchi bo'lib, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish, chiqindilarni minimallashtirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda ustuvor ahamiyatga ega. Mazkur nazariya moddiy va material oqimlarining uzluksiz iqtisodiy aylanishini ta'minlab, mahsulotlarning hayot siklini cho'zish, xomashyo reestrini ichki bozorga qaytarish, qayta ishlab chiqarishni rivojlantirish va yangi iqtisodiy segmentlarni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bois, tahlillarda moddiy resurslar oqimlarini yopish orqali iqtisodiyotdagi resurs yo'qotishlarini 40%dan 90%gacha kamaytirishi, energiya samaradorligini va uglerod emissiyasini 30–80% oralig'ida qisqartirishi ilmiy jihatdan asoslangan. Qayta ishlash, remanufacturing, reuse va refurbishment jarayonlari iqtisodiyotda yangi qiymat yaratish mexanizmlarini shakllantirib, innovatsion biznes modellarini (Product-as-a-Service, sharing, leasing, reverse logistics) rivojlantirishga zamin yaratadi. Bu jarayon ekologik barqarorlik bilan birga iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlab, tannarxning pasayishiga, importga bog'liqlikning qisqarishiga, chiqindi xarajatlarining kamayishiga olib keladi hamda LCA, MFA va boshqa baholash mexanizmlarida ijobiy natijalar berishini ko'rsatadi.

Umumiy yakuniy xulosa sifatida, yopiq sikl nazariyasi sirkulyar iqtisodiyotning konseptual modeli bo'lib, iqtisodiy faoliyatni resurs tejamlorligi, ekologik xavfsizligi va texnologik innovatsiyalarga asoslangan barqaror tizimga aylantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 4-yanvardagi "Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5-son Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-6732832>
2. Ellen MacArthur Foundation (EMF). (2015) Towards the Circular Economy II: Opportunities for the consumer goods sector. Cowes: EMF.
3. Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P. and Hultink, E.J. (2017) The Circular Economy – A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, pp.757–768.
4. Ghisellini, P., Cialani, C. and Ulgiati, S. (2016) A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. Journal of Cleaner Production, 114, pp.11–32.
5. Haas, W., Krausmann, F., Wiedenhofer, D. and Heinz, M. (2015) How circular is the global economy? Material flows, waste production, and recycling in the EU and the world. Journal of Industrial Ecology, 19(5), pp.765–777.
6. Kirchherr, J., Reike, D. and Hekkert, M. (2017) Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation & Recycling, 127, pp.221–232.
7. Korhonen, J., Honkasalo, A. and Seppälä, J. (2018) Circular economy: The concept and its limitations. Ecological Economics, 143, pp.37–46.
8. Murray, A., Skene, K. and Haynes, K. (2017) The Circular Economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. Journal of Business Ethics, 140(3), pp.369–380.
9. Pearce, D.W. and Turner, R.K. (1990) Economics of Natural Resources and the Environment. London: Harvester Wheatsheaf.
10. Stahel, W.R. (2010) The Performance Economy. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
11. Stahel, W.R. (2016) The circular economy. Nature, 531(7595), pp.435–438.
12. Tukker, A. (2015) Product services for a resource-efficient and circular economy – a review. Journal of Cleaner Production, 97, pp.76–91.
13. UNEP (2021) Global Resources Outlook. Nairobi: United Nations Environment Programme.
14. Xashimova, S.N. (2024) Yashil iqtisodiyot. Darslik. Toshkent: Ma'rifat.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2025. № 12

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

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

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>