UDK (UO'K): 330.1:330.15:502.131.1

SIRKULYAR IQTISODIYOTNING TAMOYILLARI, TARKIBIY ELEMENTLARI VA RIVOJLANISH QONUNIYATLARINI INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA TIZIMLASHTIRISH

Sodikov Zokir Rustamovich
Iqtisodiyot fanlari nomzodi, O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi
Islom iqtisodiyoti va moliyasi, ziyorat turizmi kafedrasi dotsenti
orcid 0000-0002-0195-4573.

Annotatsiya. *Maqolada innovatsion iqtisodiyot sharoitida sirkulyar iqtisodiyotning tamoyillari, tarkibiy elementlari va rivojlanish qonuniyatlarini tizimlashtirishning nazariy-metodologik asoslari tadqiq etilgan. Chiziqli iqtisodiy modelning resurslardan foydalanish, mahsulot qiymatini saqlash va chiqindilarni boshqarish bilan bog'liq cheklovlari aniqlashtirilgan. Resurs tejamkorligi, qayta foydalanish, ta'mirlash, modernizatsiya qilish, qayta ishlab chiqarish, resirkulyatsiya, teskari logistika va sanoat simbiozi o'zaro bog'langan iqtisodiy mexanizmlar sifatida tasniflangan. Mazkur elementlarning resurslar aylanishini jadallashtirish, mahsulotlarning iqtisodiy qiymatini saqlash, ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish va ekologik yuklamani kamaytirishdagi funksional aloqalari nazariy jihatdan asoslangan. Mualliflik yondashuvi asosida sirkulyar iqtisodiyotning tamoyillari, funksional elementlari, institutsional shart-sharoitlari va rivojlanish qonuniyatlarini birlashtiruvchi integratsiyalashgan konseptual model taklif etilgan. Model samaradorligini baholash uchun resurs unumdorligi, materiallarning qayta aylanish darajasi, mahsulot qiymatini saqlash va teskari logistika samaradorligini ifodalovchi indikatorlar tizimi ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari milliy iqtisodiyotda sirkulyar ishlab chiqarish va iste'mol mexanizmlarini takomillashtirishning nazariy asoslarini rivojlantirishga xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *sirkulyar iqtisodiyot, innovatsion iqtisodiyot, resurs tejamkorligi, qayta foydalanish, ta'mirlash, modernizatsiya, qayta ishlab chiqarish, resirkulyatsiya, teskari logistika, sanoat simbiozi, iqtisodiy qiymat, resurs unumdorligi, sirkulyarlik indikatorlari.*

Abstract. *This article examines the theoretical and methodological foundations for systematizing the principles, structural elements, and development regularities of the circular economy under conditions of an innovation-driven economy. It identifies the limitations of the linear economic model in resource utilization, value retention, and waste management. Resource efficiency, reuse, repair, upgrading, remanufacturing, recirculation, reverse logistics, and industrial symbiosis are classified as interconnected economic mechanisms. An integrated conceptual model combining circular economy principles, functional elements, institutional conditions, and development regularities is proposed. A system of indicators is developed to assess resource productivity, material circularity, product value retention, and reverse logistics efficiency. The findings contribute to the theoretical foundations for improving circular production and consumption mechanisms.*

Keywords: *circular economy, innovation economy, resource efficiency, reuse, repair, upgrading, remanufacturing, recirculation, reverse logistics, industrial symbiosis, value retention.*

Аннотация. *В статье исследованы теоретико-методологические основы систематизации принципов, структурных элементов и закономерностей развития*

циркулярной экономики в условиях инновационной экономики. Выявлены ограничения линейной экономической модели в сфере использования ресурсов, сохранения экономической стоимости продукции и управления отходами. Ресурсосбережение, повторное использование, ремонт, модернизация, восстановительное производство, рециркуляция, обратная логистика и промышленный симбиоз систематизированы как взаимосвязанные экономические механизмы. Предложена интегрированная концептуальная модель, объединяющая принципы, функциональные элементы, институциональные условия и закономерности развития циркулярной экономики. Разработана система показателей для оценки ресурсоотдачи, циркулярности материалов, сохранения стоимости продукции и эффективности обратной логистики. Результаты исследования направлены на развитие теоретических основ совершенствования циркулярных производственных и потребительских механизмов.

Ключевые слова: *циркулярная экономика, инновационная экономика, ресурсосбережение, повторное использование, ремонт, модернизация, восстановительное производство, рециркуляция, обратная логистика, промышленный симбиоз.*

Kirish (Introduction). Jahon iqtisodiyotida tabiiy resurslarning cheklanganligi, ishlab chiqarish va iste'mol hajmining ortishi, ekologik muammolarning chuqurlashuvi hamda texnologik yangilanishlarning jadallashuvi iqtisodiy rivojlanishning an'anaviy modellarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Xususan, resurslarni qazib olish, qayta ishlash, iste'mol qilish va chiqindi sifatida chiqarib tashlashga asoslangan chiziqli iqtisodiy model uzoq muddatli barqaror rivojlanish talablariga to'liq javob bermaydi. Mazkur sharoitda sirkulyar iqtisodiyot resurslarning iqtisodiy aylanishda uzoqroq saqlanishini, mahsulot va materiallardan takroriy foydalanishni hamda ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlaridagi yo'qotishlarni kamaytirishni nazarda tutuvchi muqobil iqtisodiy tizim sifatida shakllanmoqda. Sirkulyar iqtisodiyotning mohiyati faqat chiqindilarni qayta ishlash bilan cheklanmaydi. U mahsulotni loyihalashdan boshlab ishlab chiqarish, taqsimlash, iste'mol, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, modernizatsiya va qayta ishlab chiqarishgacha bo'lgan jarayonlarni qamrab oladi.

Ushbu jarayonlarning iqtisodiy natijadorligi ular o'rtasidagi texnologik, tashkiliy va institutsional aloqalarning rivojlanganlik darajasiga bog'liq. Innovatsion iqtisodiyot sharoitida raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, sun'iy intellekt, buyumlar interneti, raqamli mahsulot pasportlari va platformaviy biznes modellari resurs oqimlarini kuzatish, mahsulotlarning texnik holatini baholash, ikkilamchi materiallar bozorini rivojlantirish hamda teskari logistika jarayonlarini muvofiqlashtirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Biroq sirkulyar iqtisodiyotga oid nazariy qarashlarda uning tamoyillari, tarkibiy elementlari va rivojlanish qonuniyatlarini yagona iqtisodiy tizim doirasida izohlash masalasi yanada chuqur tadqiq etishni talab qiladi. Ayniqsa, resurs tejamkorligi, mahsulot qiymatini saqlash, resirkulyatsiya va sanoat simbiozi o'rtasidagi funksional bog'liqlikni iqtisodiy kategoriyalar asosida aniqlashtirish dolzarbdir.

Tadqiqotning maqsadi: innovatsion iqtisodiyot sharoitida sirkulyar iqtisodiyotning asosiy tamoyillari, tarkibiy elementlari va rivojlanish qonuniyatlarini tizimlashtirish hamda ularning o'zaro bog'liqligini ifodalovchi integratsiyalashgan nazariy-konseptual modelni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot obyekti: ishlab chiqarish, taqsimlash, ayirboshlash va iste'mol jarayonlarida resurslar va mahsulotlarning takroriy iqtisodiy aylanishiga asoslangan munosabatlar tizimi.

Tadqiqot predmeti: sirkulyar iqtisodiyot tamoyillari, funksional elementlari va rivojlanish qonuniyatlarining shakllanishi hamda o‘zaro ta’sirini belgilovchi iqtisodiy munosabatlar va mexanizmlar.

Tadqiqot gipotezasi: sirkulyar iqtisodiyotning alohida elementlarini integratsiyalashgan tizim asosida boshqarish mahsulot va materiallarning iqtisodiy qiymatini uzoqroq saqlash, birlamchi resurslarga ehtiyojni kamaytirish hamda resurs unumdorligini oshirish imkoniyatini yaratadi. Mazkur natijalarga erishish texnologik imkoniyatlar, iqtisodiy rag‘batlar va institutsional muvofiqlikning mavjudligiga bog‘liq.

Mavzu bo‘yicha adabiyotlar sharhi (Literature Review). Sirkulyar iqtisodiyot nazariyasining shakllanishida tadqiqotchilar va olimlar ilgari surgan cheklangan resurslar sharoitidagi iqtisodiy tizim haqidagi qarashlari muhim o‘rin egallaydi. Ularning yondashuvida iqtisodiy faoliyatning tabiiy muhit bilan moddiy aloqalari va resurslardan oqilona foydalanish zarurati asosiy masala sifatida ko‘riladi. Aynan, R. Frosch va N. Gallopoulos (1989) sanoat ekotizimlari konsepsiyasi orqali bir ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan qo‘shimcha mahsulot yoki qoldiq boshqa ishlab chiqarish jarayoni uchun resurs vazifasini bajarishi mumkinligini ko‘rsatgan. Ushbu yondashuv keyinchalik sanoat simbiozining nazariy rivojlanishiga asos bo‘ldi. Shuningdek, D. Pearce va R. Turner (1990) iqtisodiyot hamda tabiiy muhit o‘rtasidagi moddiy va ekologik aloqalarni iqtisodiy tahlil doirasiga olib kirgan. W. Stahelning mahsulot xizmat muddatini uzaytirish va qiymatni saqlashga oid qarashlari esa sirkulyar iqtisodiyotning mahsulotga yo‘naltirilgan mexanizmlarini tushuntirishda alohida ahamiyat kasb etadi. J. Kirchherr, D. Reike va M. Hekkert (2017) sirkulyar iqtisodiyotning 114 ta ta’rifini tahlil qilib, mavjud izohlarda resurslarni kamaytirish, qayta foydalanish va qayta ishlashga ustuvor ahamiyat berilishini, biroq tizimli o‘zgarishlar va ijtimoiy jihatlar har doim ham yetarli aks ettirilmasligini aniqlagan. M. Geissdoerfer, P. Savaget, N. Bocken va E. Hultink (2017) sirkulyar iqtisodiyot bilan barqaror rivojlanish o‘rtasidagi o‘xshashlik va farqlarni tahlil qilib, ushbu tushunchalarning nazariy chegaralarini aniqlashtirish zarurligini asoslagan. J. Korhonen, A. Honkasalo va J. Seppälä (2018) sirkulyar iqtisodiyotning termodinamik, ekologik va tizimli chegaralariga e’tibor qaratgan. Bu yondashuv materiallarning qayta aylanishi mutlaq yopiq yoki yo‘qotishsiz jarayon emasligini tushunishda muhimdir.

Xalqaro standartlashtirish amaliyotida ISO 59004:2024 sirkulyar iqtisodiyotning asosiy tushunchalari, tamoyillari va joriy etish bo‘yicha umumiy yo‘riqnomalarni belgilab, mazkur yo‘nalishdagi metodologik izchillikni kuchaytirishga xizmat qilmoqda. Mazkur tadqiqotlar sirkulyar iqtisodiyotning nazariy asoslarini rivojlantirgan bo‘lsa-da, uning tarkibiy elementlarini iqtisodiy vazifalari, qiymatni saqlash darajasi, resurslar oqimiga ta’siri va institutsional bog‘liqligi bo‘yicha birlashtiruvchi modelni yanada takomillashtirish zarur. Demak, sirkulyar iqtisodiyotni faqat qayta ishlash yoki chiqindilarni kamaytirish mexanizmi sifatida emas, balki resurslardan foydalanish, iqtisodiy qiymatni yaratish va saqlash, ishlab chiqarish munosabatlarini muvofiqlashtirish hamda innovatsion rivojlanishni birlashtiruvchi iqtisodiy tizim sifatida talqin etish maqsadga muvofiq.

Materiallar va metodlar (Materials and Methods). Tadqiqot nazariy-konseptual xususiyatga ega bo‘lib, unda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, ilmiy abstraksiyalash, funksional tasniflash, mantiqiy umumlashtirish va konseptual modellashtirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi uchta o‘zaro bog‘liq yo‘nalishni qamrab oladi. Birinchi yo‘nalishda sirkulyar iqtisodiyotning nazariy tamoyillari tizimlashtirildi. Ikkinchi yo‘nalishda uning tarkibiy elementlari iqtisodiy funksiyalari bo‘yicha tasniflandi. Uchinchi yo‘nalishda ushbu elementlarning o‘zaro ta’siridan kelib chiqadigan rivojlanish qonuniyatlari nazariy jihatdan ifodalandi. Tarkibiy

elementlarni baholashda resurs sarfini kamaytirish, mahsulot xizmat muddatini uzaytirish, iqtisodiy qiymatni saqlash, materiallarning qayta aylanishini ta’minlash va korxonalararo resurs almashinuvini rivojlantirish mezonlari qo‘llanildi.

Tadqiqot natijalari (Results). Tadqiqot natijasida sirkulyar iqtisodiyotning sakkizta asosiy tamoyilini uning iqtisodiy vazifalari bilan bog‘liq holda tasniflash maqsadga muvofiq bo’ladi.

1-jadval. Sirkulyar modelning asosiy tamoyillari[1] va ularning iqtisodiy mazmuni

Tamoyillar	**Iqtisodiy mazmuni**	**Kutiladigan natija**
Resurs tejamkorligi	Bir birlik mahsulotga sarflanadigan resurslarni kamaytirish	Resurs unumdorligining oshishi
Qiymatni saqlash	Mahsulot va komponentlarning foydalanish qiymatini uzoqroq saqlash	Iqtisodiy yo‘qotishlarning kamayishi
Takroriy foydalanish	Mahsulotlardan qo‘shimcha qayta ishlovsiz qayta foydalanish	Birlamchi mahsulotga talabning qisqarishi
Tiklash va yangilash	Ta’mirlash, modernizatsiya va qayta ishlab chiqarish	Mahsulot xizmat muddatining uzayishi
Materiallar aylanishi	Ikkilamchi materiallarni ishlab chiqarishga qaytarish	Birlamchi xomashyoga qaramlikning kamayishi
Tizimli integratsiya	Korxonalar va tarmoqlararo resurs oqimlarini muvofiqlashtirish	Sanoat simbiozining rivojlanishi
Innovatsion moslashuv	Raqamli va ekologik innovatsiyalarni joriy etish	Boshqaruv va texnologik samaradorlik
Ekologik mas’uliyat	Hayotiy sikl bo‘yicha ekologik ta’sirlarni hisobga olish	Salbiy ekologik ta’sirning kamayishi

Ushbu tamoyillar mustaqil faoliyat yo‘nalishlari bo‘lishi bilan birga, yagona sirkulyar iqtisodiy tizimning o‘zaro bog‘langan tarkibiy qismlaridir. Ularning samaradorligi alohida operatsiyalar natijasi bilangina emas, balki resurslarning butun hayotiy sikli davomida yaratiladigan iqtisodiy va ekologik natijalar orqali baholanishi kerak. Sirkulyar iqtisodiyotning funksional elementlarini ularning resurslar aylanishidagi vazifasi asosida uch guruhga ajratish taklif etiladi: resurs sarfini kamaytiruvchi, mahsulot qiymatini saqlovchi va materiallar aylanishini ta’minlovchi mexanizmlar.

2-jadval. Sirkulyar iqtisodiyot tarkibiy elementlarining funksional[2] tasnifi

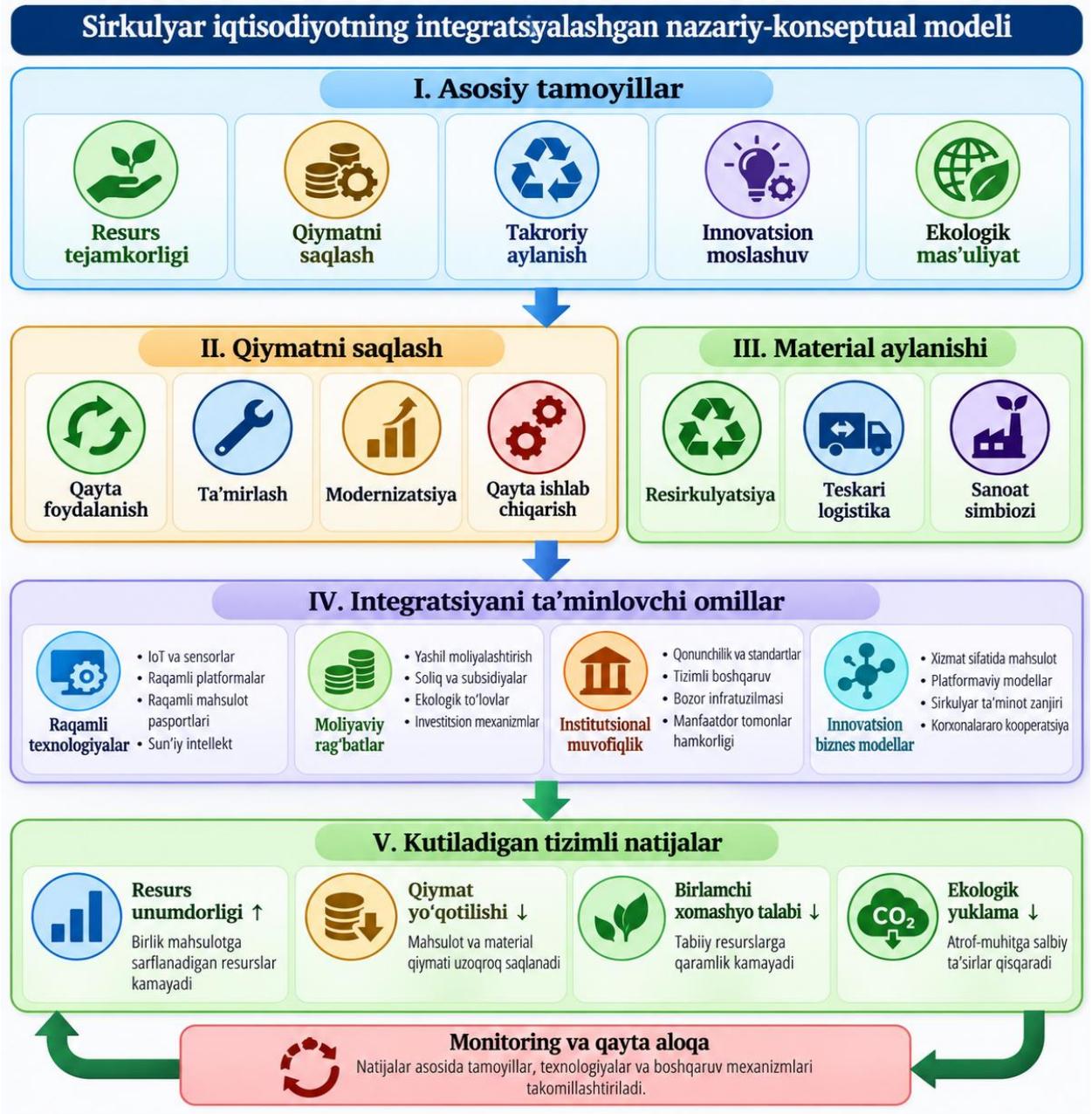
Element	**Asosiy vazifasi**	**Iqtisodiy samarasi**
Resurs tejamkorligi	Material va energiya sarfini optimallashtirish	Birlik xarajatlarning kamayishi
Qayta foydalanish	Mahsulotdan takroriy foydalanish	Qoldiq qiymatni saqlash
Ta’mirlash	Mahsulotning ish qobiliyatini tiklash	Xizmat muddatini uzaytirish
Modernizatsiya	Texnik va funksional xususiyatlarni yangilash	Mahsulotning foydalanish qiymatini oshirish

[1]Muallif tomonidan ilmiy yondashuvlarni nazariy umumlashtirish asosida ishlab chiqilgan.
[2]Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Qayta ishlab chiqarish	Ishlatilgan mahsulot yoki komponentni qayta ishlab, belgilangan texnik talabga mos holatga keltirish	Komponentlar qiymatini saqlash
Resirkulyatsiya	Materiallarni iqtisodiy aylanishga qaytarish	Ikkilamchi xomashyo ulushini oshirish
Teskari logistika	Mahsulot va materiallarning qaytish oqimini boshqarish	Qaytarib olish xarajatlarini optimallashtirish
Sanoat simbiozi	Korxonalararo qo‘shimcha mahsulot, material va resurs almashinuvi	Tarmoqlararo samaradorlikni oshirish

Mazkur tasnifda qayta foydalanish, ta’mirlash, modernizatsiya va qayta ishlab chiqarish mahsulot yoki komponent qiymatini saqlashga yo‘naltirilgan. Resirkulyatsiya material qiymatini tiklashga xizmat qiladi. Teskari logistika ushbu jarayonlar uchun qaytish oqimlarini tashkil etsa, sanoat simbiozi resurslarning korxonalar va tarmoqlar o‘rtasidagi harakatini muvofiqlashtiradi. Tadqiqotning asosiy nazariy natijasi sifatida sirkulyar iqtisodiyotning tamoyillari, funksional elementlari, innovatsion omillari va rivojlanish qonuniyatlarini o‘zaro bog‘lovchi integratsiyalashgan model taklif etiladi.

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida sirkulyar iqtisodiyotning asosiy tamoyillari, tarkibiy elementlari, ularni integratsiyalash omillari va kutiladigan iqtisodiy-ekologik natijalar o‘rtasidagi tizimli bog‘liqlikni bu model ifodalaydi. Birinchidan, asosiy tamoyillar resurs tejamkorligi, iqtisodiy qiymatni saqlash, takroriy aylanish, innovatsion moslashuv va ekologik mas’uliyatga asoslanib, sirkulyar iqtisodiyotning nazariy-metodologik poydevorini shakllantiradi.



1-rasm. Sirkulyar modelning integratsiyalashgan nazariy-konseptual modeli

Ikkinchidan, tarkibiy elementlar ikki funksional yo‘nalishda birlashtirilgan. Qiymatni saqlash mexanizmlari qayta foydalanish, ta’mirlash, modernizatsiya va qayta ishlab chiqarish orqali mahsulotlarning xizmat muddatini uzaytirishga xizmat qiladi. Materiallar aylanishi esa resirkulyatsiya, teskari logistika va sanoat simbiozi orqali ikkilamchi resurslarni iqtisodiy muomalaga qaytarish hamda korxonalararo resurs almashinuvini rivojlantirishni ta’minlaydi. Resurs tejamkorligi bu jarayonlarning barchasini qamrab oluvchi umumiy mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi. Uchinchidan, integratsiyani ta’minlovchi omillar raqamli texnologiyalar, moliyaviy rag‘batlar, institutsional muvofiqlik va innovatsion biznes modellaridan iborat. Ularning o‘zaro uyg‘unligi sirkulyar jarayonlarni muvofiqlashtirish, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy manfaatdorlikni kuchaytirish imkonini yaratadi. To‘rtinchidan, kutiladigan tizimli natijalar resurs unumdorligining oshishi, mahsulot va materiallar qiymati yo‘qotilishining kamayishi, birlamchi xomashyoga ehtiyojning qisqarishi hamda ekologik yuklamaning pasayishida namoyon bo‘ladi.

Monitoring va qayta aloqa mexanizmi esa erishilgan natijalar asosida boshqaruv va texnologik jarayonlarni uzluksiz takomillashtirishga xizmat qiladi. Mualliflik yondashuvining ilmiy yangiligi sirkulyar iqtisodiyotning alohida tamoyillari va funksional elementlarini yagona integratsiyalashgan tizimga birlashtirish, ularning o‘zaro bog‘liqligini iqtisodiy qiymatni saqlash, resurslar aylanishi va innovatsion rivojlanish nuqtayi nazaridan nazariy asoslashdan iborat. Umuman bu model sirkulyar iqtisodiyot samaradorligi alohida texnologiyalar yoki qayta ishlash jarayonlari bilangina emas, balki resurs tejamkorligi, qiymatni saqlash, materiallar aylanishi, institutsional boshqaruv va innovatsion mexanizmlarning o‘zaro uyg‘unlashuvi orqali shakllanishini asoslaydi. Bu esa sirkulyar iqtisodiyotning iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy samaradorligini kompleks baholash hamda milliy iqtisodiyotga mos rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish uchun nazariy-metodologik asos yaratadi. Mazkur modelning asosiy xususiyati shundaki, sirkulyar iqtisodiyot elementlari ketma-ket operatsiyalar majmui sifatida emas, balki o‘zaro bog‘liq va qayta aloqaga ega iqtisodiy tizim sifatida talqin etiladi. Modelda innovatsion texnologiyalar va institutsional mexanizmlar alohida qo‘shimcha element emas, balki funksional jarayonlarning samarali ishlashini ta’minlovchi omillar sifatida qaraladi.

Tadqiqotda sirkulyar iqtisodiyotning rivojlanishini bayon qilish jarayoni oltita nazariy qonuniyatga ajratildi. Ular taklif etilgan konsepsiyadan kelib chiqadigan, tekshirilishi mumkin bo‘lgan muntazam bog‘liqliklardir.

3-jadval. Sirkulyar iqtisodiyot rivojlanishining[3] nazariy qonuniyatlari

Qonuniyat	**Nazariy mazmuni**
Resurs samaradorligi ortishi	Texnologik va tashkiliy takomillashuv mahsulot birligiga resurs sarfini kamaytirishi mumkin
Qiymatni uzoq muddat saqlash	Mahsulot xizmat muddatining uzayishi uning iqtisodiy foydasini ko‘proq davrga taqsimlaydi
Aylanishlar integratsiyasi	Qayta foydalanish, tiklash va materiallarni qaytarish mexanizmlari o‘zaro muvofiqlashganda tizimli samara yuzaga keladi
Innovatsion jadallashuv	Raqamlashtirish axborot va muvofiqlashtirish xarajatlarini kamaytirishi mumkin
Tarmoqlararo kooperatsiya	Korxonalararo resurs almashinuvi ikkilamchi resurslardan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi
Institutsional shartlanganlik	Sirkulyar mexanizmlarning iqtisodiy samarasi bozor, huquqiy va moliyaviy sharoitlarga bog‘liq

Ushbu qonuniyatlar sirkulyar iqtisodiyotning rivojlanishi birgina texnologik yangilanish bilan emas, balki iqtisodiy manfaatdorlik, ishlab chiqarish kooperatsiyasi, axborot almashinuvi va institutsional shart-sharoitlarning uyg‘unlashuvi orqali yuz berishini anglatadi. Bu indikatorlar sirkulyar iqtisodiyotning material, mahsulot va korxonalararo resurs almashinuvi darajalarini baholashga imkon beradi. Biroq ularning hech biri yakka holda ekologik barqarorlikni to‘liq ifodalamaydi. Shu bois indikatorlar hayotiy sikl bo‘yicha ekologik ta’sir va iqtisodiy xarajatlar tahlili bilan birgalikda qo‘llanishi zarur.

Natijalar muhokamasi (Discussion). Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati sirkulyar iqtisodiyotning alohida mexanizmlarini yagona nazariy tizim doirasida birlashtirish hamda ularning

[3]Muallifning nazariy umumlashtirishlari.

iqtisodiy funksiyalari o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashtirish bilan belgilanadi. An’anaviy chiziqli iqtisodiyotda iqtisodiy natija ko‘pincha ishlab chiqarish va sotish hajmi bilan bog‘liq holda baholanadi. Sirkulyar iqtisodiyotda esa mahsulotning butun hayotiy sikli davomida yaratiladigan va saqlanadigan qiymat, resurslardan takroriy foydalanish imkoniyati hamda material yo‘qotishlarini kamaytirish darajasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, mahsulot qiymatini saqlashga qaratilgan mexanizmlar bilan materiallarni qayta ishlash jarayonlari o‘rtasida muayyan iqtisodiy ustuvorlik mavjud. Mahsulotni qayta foydalanishga yo‘naltirish yoki ta’mirlash texnik va iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo‘lgan sharoitlarda uning funksional qiymatini saqlash material darajasida qayta ishlashga nisbatan samaraliroq bo‘lishi mumkin. Biroq bu ustuvorlik har bir mahsulot turi, energiya sarfi, transport masofasi va ekologik ta’sirni hisobga olgan holda aniqlanishi kerak.

Teskari logistika mazkur jarayonlarning muvofiqlashtiruvchi mexanizmi sifatida alohida ahamiyatga ega. Qaytarilgan mahsulotlarni yig‘ish, saralash, diagnostika qilish va tegishli qayta ishlash yo‘nalishlariga taqsimlash samaradorligi mahsulot qiymatini saqlash imkoniyatlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Sanoat simbiozi esa sirkulyar iqtisodiyotning korxona darajasidan tarmoqlararo hamkorlik darajasiga o‘tishini ta’minlaydi. Bir korxonada foydalanilmayotgan moddiy resursning boshqa korxonada ishlab chiqarish omiliga aylanishi resurs xarajatlarini kamaytirishi va yangi iqtisodiy aloqalarni shakllantirishi mumkin.

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida ushbu mexanizmlarning samaradorligi raqamli axborot tizimlari bilan uzviy bog‘liq. Raqamli mahsulot pasportlari, sensorlar, sun’iy intellekt va elektron platformalar materiallar tarkibi, mahsulotlarning texnik holati hamda qayta foydalanish imkoniyatlari haqidagi axborotning mavjudligini yaxshilaydi. Natijada resurslarni taqsimlash va qaytarish jarayonlaridagi axborot nomutanosibligini kamaytirish uchun sharoit yaratiladi. Shu bilan birga, sirkulyar iqtisodiyotga o‘tishning ijobiy natijalari avtomatik tarzda yuzaga kelmaydi. Qayta ishlash jarayonlarida qo‘shimcha energiya sarfi, logistika xarajatlari, material sifatining pasayishi va qayta foydalanish natijasida umumiy iste’molning ortishi kabi omillar kutilayotgan ekologik-iqtisodiy samarani cheklashi mumkin. Korhonen va hammualliflar (2018) tomonidan ko‘rsatilgan nazariy va ekologik cheklovlar ham sirkulyar iqtisodiyot samaradorligini baholashda tizim chegaralari va resurs yo‘qotishlarini hisobga olish zarurligini tasdiqlaydi. Mualliflik yondashuvining mavjud tadqiqotlardan farqi sirkulyar iqtisodiyotning sakkizta funksional elementini uchta o‘zaro bog‘liq nazariy darajada talqin etishidadir. Ular, tamoyillar darajasi - resurslardan oqilona foydalanish va iqtisodiy qiymatni saqlashning asosiy talablarini belgilaydi; funksional mexanizmlar darajasi - bu talablarning ishlab chiqarish, iste’mol va resurslar aylanishidagi amalga oshirilish shakllarini ifodalaydi; rivojlanish qonuniyatlari darajasi - mexanizmlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir, innovatsion o‘zgarishlar va institutsional shart-sharoitlar bilan bog‘liq muntazam aloqalarni tushuntiradi. Mazkur yondashuv sirkulyar iqtisodiyotning nazariy mazmunini kengaytirish bilan birga, uning iqtisodiy samaradorligini baholash va boshqarish uchun tizimli metodologik asos yaratadi.

Ushbu konseptual modelni O‘zbekiston iqtisodiyotiga tatbiq etishda sanoat, qishloq xo‘jaligi, qurilish, transport va kommunal xo‘jalik tarmoqlarining texnologik hamda resurs xususiyatlarini hisobga olish muhimdir. Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish qoldiqlaridan ikkilamchi resurs sifatida foydalanish, uskunalarni ta’mirlash va modernizatsiya qilish hamda korxonalararo material almashinuvini rivojlantirish ustuvor yo‘nalishlardan hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligida organik qoldiqlarni qayta ishlash, suv va energiya resurslaridan samarali foydalanish hamda agroindustrial kooperatsiyani rivojlantirish sirkulyar mexanizmlarning amaliy qo‘llanish sohalarini tashkil etadi.

Qurilish tarmog‘ida materiallarni qayta foydalanishga tayyorlash, bino va inshootlarning xizmat muddatini uzaytirish, qurilish chiqindilarini saralash va ikkilamchi materiallar bozorini shakllantirish muhim ahamiyatga ega. Bunda davlat tomonidan iqtisodiy rag‘batlantirish, texnik standartlashtirish, ekologik talablar, moliyalashtirish mexanizmlari va raqamli axborot infratuzilmasining o‘zaro muvofiqlashtirilishi talab etiladi.

Xulosa va takliflar (Conclusion). Tadqiqot natijasida innovatsion iqtisodiyot sharoitida sirkulyar iqtisodiyotning tamoyillari, tarkibiy elementlari va rivojlanish qonuniyatlarini tizimlashtirish bo‘yicha qator ilmiy xulosalar shakllantirilgan. Birinchidan, sirkulyar modelning iqtisodiy mohiyati resurslardan takroriy foydalanish bilangina cheklanmasdan, mahsulot va materiallarning iqtisodiy qiymatini saqlash, resurslar aylanishini muvofiqlashtirish hamda ishlab chiqarish munosabatlarini innovatsion asosda rivojlantirishni qamrab olishi nazariy jihatdan asoslandi. Ikkinchidan, sirkulyar iqtisodiyotning sakkizta asosiy tamoyili tizimlashtirilib, ularning resurs samaradorligi, qiymatni saqlash, takroriy aylanish, innovatsion rivojlanish va ekologik mas’uliyat bilan bog‘liq iqtisodiy mazmuni ochib berildi. Uchinchidan, resurs tejamkorligi, qayta foydalanish, ta’mirlash, modernizatsiya qilish, qayta ishlab chiqarish, resirkulyatsiya, teskari logistika va sanoat simbiozi sirkulyar iqtisodiyotning o‘zaro bog‘liq sakkizta funksional elementi sifatida tasniflandi. To‘rtinchidan, sirkulyar iqtisodiyotning rivojlanishini tushuntiruvchi oltita nazariy qonuniyat ajratilib, resurs samaradorligi, qiymatni saqlash, innovatsion jadallashuv, tarmoqlararo kooperatsiya va institutsional muvofiqlik o‘rtasidagi bog‘liqliklar aniqlashtirildi. Beshinchidan, sirkulyar iqtisodiyotning tamoyillari, funksional elementlari, innovatsion omillari va rivojlanish qonuniyatlarini birlashtiruvchi integratsiyalashgan nazariy-konseptual model ishlab chiqildi. Model sirkulyar mexanizmlarning o‘zaro ta’sirini yaxlit iqtisodiy tizim sifatida baholash imkoniyatini nazarda tutadi. Oltinchidan, modelning amaliy samaradorligini aniqlash uchun resurs unumdorligi, ikkilamchi materiallar ulushi, qayta foydalanish darajasi, qiymatni saqlash koeffitsiyenti, teskari logistika samaradorligi va sanoat simbiozi darajasini ifodalovchi indikatorlar taklif etildi. Yettinchidan, milliy iqtisodiyotda sirkulyar mexanizmlarni rivojlantirish uchun innovatsion texnologiyalarni joriy etish, ikkilamchi resurslar bozorini shakllantirish, korxonalararo kooperatsiyani kengaytirish va iqtisodiy rag‘batlantirish mexanizmlarini takomillashtirish zarurligi asoslandi. Umumiy ilmiy xulosa: sirkulyar iqtisodiyotning samarali rivojlanishi alohida resurs tejovchi texnologiyalarni joriy etish bilan emas, balki resurslar aylanishi, iqtisodiy qiymatni saqlash, innovatsion rivojlanish, teskari logistika va sanoat simbiozining o‘zaro muvofiqlashgan tizimini shakllantirish bilan belgilanadi.

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida sirkulyar iqtisodiyotning resurs samaradorligi, iqtisodiy qiymatni saqlash, takroriy aylanish va tizimli integratsiyaga asoslangan tamoyillari, sakkizta funksional elementi hamda oltita nazariy rivojlanish qonuniyati tizimlashtirilib, resurs tejamkorligi, qayta foydalanish, ta’mirlash, modernizatsiya qilish, qayta ishlab chiqarish, resirkulyatsiya, teskari logistika va sanoat simbiozining o‘zaro ta’sirini ifodalovchi integratsiyalashgan nazariy-konseptual model taklif etilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Boulding K. E. The Economics of the Coming Spaceship Earth // Environmental Quality in a Growing Economy / ed. H. Jarrett. - Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1966. - P. 3–14.

2. Frosch R. A., Gallopoulos N. E. Strategies for Manufacturing // Scientific American. - 1989. - Vol. 261, No. 3. - P. 144–152.
3. Pearce D. W., Turner R. K. Economics of Natural Resources and the Environment. - Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990.
4. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions // Resources, Conservation and Recycling. - 2017. - Vol. 127. - P. 221–232. - DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005.
5. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N. M. P., Hultink E. J. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? // Journal of Cleaner Production. - 2017. - Vol. 143. - P. 757–768. - DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048.
6. Korhonen J., Honkasalo A., Seppälä J. Circular Economy: The Concept and its Limitations // Ecological Economics. - 2018. - Vol. 143. - P. 37–46. - DOI: 10.1016/j.ecolecon.2017.06.041.
7. Korhonen J., Nuur C., Feldmann A., Birkie S. E. Circular economy as an essentially contested concept // Journal of Cleaner Production. - 2018. - Vol. 175. - P. 544–552. - DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.12.111.
8. International Organization for Standardization. ISO 59004:2024. Circular economy - Vocabulary, principles and guidance for implementation. - Geneva: ISO, 2024.