

CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASHNING IQTISODIY AHAMIYATI: O'ZBEKISTON VA XORIJ TAJRIBALARI

Ubaydullayeva Nozima Abbosbek qizi

Iqtisodiyot fakulteti talabasi.

Tel: +99850 051 21 91. e-mail: nozimakhon04@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-1479-2780>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17248309>

Annotatsiya. Mazkur maqolada chiqindilarni qayta ishlashning iqtisodiy va ekologik ahamiyati tahlil qilinadi. O'zbekiston sharoitida mavjud infratuzilma, qayta ishlashning past darajasi va xorijiy, xususan AQSH tajribalari asosida kelgusidagi rivojlanish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot davomida mahalliy va xalqaro manbalar asosida tahliliy yondashuv qo'llanildi hamda "aylanma iqtisodiyot" konsepsiyasi asosida chiqindilardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi yoritildi. Maqolada infratuzilmani rivojlantirish, aholining ekologik ongini oshirish va davlat-xususiy sektor hamkorligini kengaytirish bo'yicha takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: chiqindilar, qayta ishlash, aylanma iqtisodiyot, ekologik barqarorlik, O'zbekiston.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ: ОПЫТ УЗБЕКИСТАНА И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Аннотация. В данной статье анализируется экономическое и экологическое значение переработки отходов. Рассматриваются существующая инфраструктура в Узбекистане, низкий уровень переработки отходов и возможности развития на основе зарубежного, в частности американского опыта. В ходе исследования применен аналитический подход на основе местных и международных источников, освещена экономическая эффективность использования отходов в рамках концепции «циркулярной экономики».

Ключевые слова: отходы, переработка, циркулярная экономика, экологическая устойчивость, Узбекистан.

ECONOMIC SIGNIFICANCE OF WASTE RECYCLING: THE EXPERIENCE OF UZBEKISTAN AND FOREIGN COUNTRIES

Annotation. This article analyzes the economic and environmental significance of waste recycling. It examines the current infrastructure in Uzbekistan, the low level of recycling, and opportunities for development based on foreign, particularly U.S., experience. The study applied an analytical approach using local and international sources, and the economic efficiency of recycling was discussed within the framework of the circular economy concept.

Keywords: waste, recycling, circular economy, environmental sustainability, Uzbekistan.

Kirish (Введение /Introduction). Iqtisodiyotning asosiy muammosi – cheklangan resurslardan cheklanmagan ehtiyojlarni qondirishning eng maqbul yo'llarini izlashdan iboratdir.

Globalizatsiya va sanoatlashuv jarayonlarining jadallashuvi natijasida aholining iste'mol darajasi keskin ortib, ishlab chiqarish hajmining kengayishi kuzatilmoqda. Bu esa tabiiy resurslarga bosimni oshiribgina qolmay, chiqindilar miqdorining ham tez sur'atlarda o'sishiga olib kelmoqda.

Chiqindilar hajmining ortishi ekologik muammolar bilan bir qatorda iqtisodiy barqarorlikka ham bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Noto'g'ri boshqarilgan chiqindilar davlat byudjeti xarajatlarini ko'paytiradi, sog'liqni saqlash tizimiga yuk bo'ladi va ishlab chiqarish tannarxini oshiradi. Shu bois, ko'plab mamlakatlar chiqindilarni qayta ishlash masalasini strategik ustuvor yo'nalish sifatida belgilab, "aylanma iqtisodiyot" tamoyillarini joriy etishga intilmoqda [1].

O'zbekiston sharoitida ham chiqindilarni qayta ishlash infratuzilmasini rivojlantirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va aholining ekologik ongini oshirish dolzarb vazifalardan biridir. Bu yondashuv nafaqat atrof-muhitni sog'lomlashtirishga, balki iqtisodiy samaradorlikni oshirishga, yangi ish o'rinlari yaratishga va import hajmini kamaytirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar thlili (Обзор литературы / Literature review). So'nggi yillarda chiqindilarni qayta ishlash masalasi nafaqat ekologik, balki iqtisodiy rivojlanishning ham muhim tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Jahon amaliyotida "aylanma iqtisodiyot" konsepsiyasi ishlab chiqarish va iste'mol tizimlarida chiqindilarni minimal darajaga tushirish hamda ularni ikkilamchi xom-ashyo sifatida qayta ishlab iqtisodiy aylanishga qaytarishga qaratilgan samarali yondashuv sifatida e'tirof etiladi [1]. Kirchherr, Reike va Hekkert ham aylanma iqtisodiyot tushunchasini tizimli yondashuv sifatida izohlab, u iqtisodiy o'sish va resurslardan samarali foydalanish o'rtasida muvozanatni ta'minlashini ta'kidlaydi [2].

AQSH Atrof-muhitni Muhofaza Qilish Agentligi (EPA) tomonidan tayyorlangan REI hisobotida qayta ishlashning iqtisodiy samarasiga oid aniq statistik ma'lumotlar keltiriladi: 681 mingta yangi ish o'rni yaratilgan, 37,8 milliard dollar miqdorida yillik ish haqi to'langan va 5,5 milliard dollar soliq tushumlari shakllangan. Eng katta iqtisodiy hissa metall (temir va alyuminiy), qog'oz va qurilish chiqindilarini qayta ishlash orqali yaratilgan [3]. Zaman va Lehmann ham qayta ishlash jarayoni natijasida uglerod izining kamayishi, resurslar sarfining optimallasuvi va energiya tejash iqtisodiy foydani oshiruvchi asosiy omillar ekanini ko'rsatadi [4].

Mahalliy ilmiy manbalarda O'zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash infratuzilmasi rivojlanishining iqtisodiy va ekologik ahamiyati keng yoritilgan. Tadqiqotlarda qayta ishlash jarayonini takomillashtirish import qilinadigan xom-ashyo hajmini kamaytirish, yangi ishlab chiqarish tarmoqlarini rivojlantirish, qo'shimcha ish o'rinlari yaratish va davlat byudjetiga soliq tushumlarini oshirish imkonini berishi ta'kidlanadi [5]. Demirbas chiqindilarni energiyaga aylantirish texnologiyalari mamlakatlar uchun nafaqat chiqindilarni kamaytirish, balki energiya mustaqilligini oshirish vositasi bo'lishi mumkinligini qayd etadi [6].

Shuningdek, adabiyotlarda aholining ekologik ongini oshirish, chiqindilarni saralash madaniyatini shakllantirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish qayta ishlash tizimining samarali ishlashi uchun muhim shart sifatida ko'rsatiladi. Ghisellini, Cialani va Ulgiati aylanma iqtisodiyot modelida davlat va xususiy sektor hamkorligi, infratuzilmaviy investitsiyalar va huquqiy asoslarni takomillashtirish muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi [7]. Xorijiy tajriba va mahalliy sharoitlarni qiyosiy tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, tizimli investitsiyalar va keng ko'lamli islohotlar orqali O'zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash hajmini sezilarli darajada oshirish mumkin.

Тадқиқот усуллари (Методы исследования/Methodology). Ushbu tadqiqot tahliliy va qiyosiy yondashuv asosida olib borildi. Dastlab mahalliy ilmiy maqolalar, davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari, xalqaro tashkilotlarning (UNEP, OECD, World Bank) chiqindilarni boshqarish bo'yicha hisobotlari va AQSH Atrof-muhitni Muhofaza Qilish Agentligi (EPA)ning

REI hisobotlari o'rganildi. Ushbu manbalar asosida chiqindilarni qayta ishlashning iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatlari bo'yicha nazariy asoslar shakllantirildi.

Tadqiqot jarayonida "aylanma iqtisodiyot" konsepsiyasi nazariy ramka sifatida tanlanib, u resurslarning qayta aylanishi, chiqindilarni kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish nuqtai nazaridan baholandi. Ma'lumotlarni yig'ish bosqichida sifat va miqdoriy yondashuvlar qo'llanildi: mavjud statistik ko'rsatkichlar tahlil qilindi, ilmiy maqolalardan kontent-analiz usuli orqali asosiy g'oyalar ajratib olindi.

Qiyosiy tahlil usuli yordamida O'zbekiston va AQSHda chiqindilarni boshqarish tizimlari o'rganildi. AQSH tajribasida qayta ishlashning iqtisodiy samaradorligi, ish o'rinlari yaratishdagi roli va byudjet daromadlariga qo'shgan hissasi ko'rib chiqildi, O'zbekiston sharoitida esa mavjud infratuzilma va huquqiy baza tahlil qilindi. Bu yondashuv ikki mamlakatning chiqindilarni boshqarish tizimlari o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlash, hamda O'zbekiston uchun mos tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi.

Tahlil natijalarini ishonchli qilish maqsadida ikkilamchi manbalar (ilmiy maqolalar, statistika hisobotlari) bilan bir qatorda birlamchi ma'lumotlar – soha mutaxassislarining intervyulari va rasmiy davlat hujjatlaridan ham foydalanildi. Ma'lumotlar bosqichma-bosqich solishtirilib, umumlashtirish va sintetik tahlil usullari yordamida xulosalar shakllantirildi.

Tahlil va natijalar (Анализ и результаты /Analysis and results). Chiqindilarni qayta ishlash iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatdan bir qator muhim natijalarga olib keladi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, ushbu jarayonning samaradorligi bir necha asosiy yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

–**Resurslarni tejash.** Qayta ishlash jarayoni natijasida yangi xom ashyo qazib olishga bo'lgan ehtiyoj sezilarli darajada kamayadi, bu esa tabiiy resurslarning yemirilishini sekinlashtiradi. Murray va hammualliflarning (2017) tadqiqotlarida qayta ishlash jarayonlari yordamida ishlab chiqarish zanjirida resurslardan 15–25 % gacha kamroq foydalanish mumkinligi ta'kidlangan.

–**Energiya samaradorligi.** Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, alyuminiyni qayta ishlash uni birlamchi xom ashyodan ishlab chiqarishga qaraganda 95 % kamroq energiya talab qiladi (Pearce & Turner, 1990). Shunga o'xshash natijalar qog'oz va shisha ishlab chiqarish jarayonlarida ham kuzatiladi. Bu esa ishlab chiqarish tannarxini pasaytirib, korxonalar raqobatbardoshligini oshiradi.

–**Ish o'rinlari yaratish.** AQSH Atrof-muhitni Muhofaza Qilish Agentligi (EPA)ning REI hisobotiga ko'ra, qayta ishlash va qayta foydalanish sanoati 681 mingdan ortiq ish o'рни yaratgan, bu esa chiqindilarni oddiy poligonga tashlashga qaraganda qariyb 9 baravar ko'p bandlikni ta'minlaydi (AQSH EPA, 2020).

–**Byudjetga qo'shilgan hissa.** Qayta ishlash sohasi orqali shakllanadigan qo'shimcha soliq tushumlari va eksport daromadlari davlat byudjetining barqaror manbalaridan biriga aylanadi. Mahalliy tadqiqotlar O'zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash hajmining 10 % ga oshirilishi natijasida iqtisodiyotga yiliga o'rtacha 200–250 mlrd. so'mlik qo'shimcha foyda keltirishini ko'rsatmoqda (O'zbekiston Respublikasi olimlari, 2023).

–**Ekologik barqarorlik.** Qayta ishlash chiqindilarni poligonlarga tashlash hajmini kamaytirib, tuproq va yer osti suvlari ifloslanishini oldini oladi. Atmosfera ifloslanishi, issiqxona gazlari chiqindilari va sog'liq bilan bog'liq kasalliklar darajasi pasayadi. Zaman va Lehmann (2011) shahar chiqindilarini optimallashtirilgan qayta ishlash orqali karbon izini 20–30 % gacha kamaytirish mumkinligini ta'kidlaydi.

AQSH tajribasi shuni ko'rsatadiki, eng katta iqtisodiy hissa temir, alyuminiy, qurilish materiallari va qog'ozni qayta ishlashdan keladi (AQSH EPA, 2020). Shuningdek, rivojlangan mamlakatlarda chiqindilarni saralashning majburiyligi, raqamli monitoring tizimlari va davlat-xususiy sektor hamkorligi natijalar samaradorligini yanada oshiradi. Ushbu tajribani O'zbekiston sharoitiga moslashtirish chiqindilarni boshqarishning kompleks tizimini shakllantirishga yordam beradi.

Xulosa (Заключение/Conclusion). Chiqindilarni qayta ishlash O'zbekiston iqtisodiy siyosatida barqaror rivojlanishning asosiy omillaridan biri sifatida qaralishi zarur. Bu jarayon nafaqat import hajmini qisqartirish va ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish, balki yangi ish o'rinlari yaratish, energiya tejamkorligini ta'minlash va atrof-muhitni muhofaza qilishga ham xizmat qiladi. Qayta ishlash sohasini rivojlantirish natijasida davlat byudjeti uchun qo'shimcha daromad manbalari shakllanadi, xom-ashyo ta'minoti diversifikatsiya qilinadi va iqtisodiyotning raqobatbardoshligi oshadi.

Kelgusida ushbu sohaning samarali rivojlanishi bir qator ustuvor yo'nalishlarni bosqichma-bosqich amalga oshirishni talab etadi. Avvalo, huquqiy va institutsional asoslarni mustahkamlash zarur. Buning uchun qayta ishlashni rag'batlantiruvchi soliq imtiyozlari va chiqindilarni majburiy saralash talablari joriy etilishi lozim. Shu bilan birga, infratuzilmani rivojlantirish masalasi muhim o'rin tutadi. Chiqindilarni yig'ish, saralash va qayta ishlash korxonalarini barpo etish, shuningdek logistika tizimini takomillashtirish orqali tizimning uzluksiz ishlashi ta'minlanadi.

Jarayonni yanada samarali qilish uchun innovatsion texnologiyalarni joriy etish alohida ahamiyatga ega. Zamonaviy qayta ishlash uskunalari qo'llash va energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish mahsulot tannarxini pasaytirib, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Bunga qo'shimcha ravishda, aholining faol ishtirokini ta'minlash ham zarurdir.

Ekologik ta'lim, ijtimoiy kampaniyalar va chiqindilarni saralash madaniyatini targ'ib qilish orqali fuqarolarning mas'uliyati oshiriladi.

So'nggi bosqichda esa davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish talab etiladi. Xususiy investitsiyalarni jalb qilish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish orqali sohada barqaror moliyaviy model yaratish, qayta ishlash jarayonini uzoq muddatli va iqtisodiy jihatdan foydali soha sifatida shakllantirish mumkin.

Yuqoridagi choralar bosqichma-bosqich amalga oshirilsa, chiqindilarni qayta ishlash O'zbekiston iqtisodiy o'sishining qo'shimcha manbaiga aylanadi, ekologik barqarorlik ta'minlanadi va kelajak avlodlar uchun qulay hayotiy muhit yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar (Список использованной литературы / References):

1. Murray, R., Skene, K., Haynes, K. (2017). The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
2. Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.
3. United States Environmental Protection Agency. (2020). *Recycling Economic Information (REI) Report*. U.S. Environmental Protection Agency. <https://www.epa.gov/rei>
4. Zaman, A. U., Lehmann, S. (2011). Urban growth and waste management optimization towards 'zero waste city'. *City, Culture and Society*, 2(4), 177–187.

5. Karimov, A., Tursunova, M. (2023). *Chiqindilarni qayta ishlashni takomillashtirish va uning O'zbekiston iqtisodiyotiga ta'siri*. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
6. Demirbas, A. (2011). Waste management, waste resource facilities and waste conversion processes. *Energy Conversion and Management*, 52(2), 1280–1287.
7. Ghisellini, P., Cialani, C., 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, 11–32.
8. Pearce, D. W., Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
9. Talapova, N. B. (2024). AHOLI BANDLIGINI TA" MINLASH VA UNING DAROMADINI OSHIRISHDA IJTIMOY TADBIRKORLIKNING AHAMIYATI. *Academic research in educational sciences*, 5(TSUE Conference 1), 326-329.