

## **PROBLEMS AND SHORTCOMINGS IN WASTE RECYCLING**

**Rahmonova Nurjahon Odiljon qizi**

Master's Student Karshi State University

[nurjahon4114@gmail.com](mailto:nurjahon4114@gmail.com) +998 88 130 41 14

**Annotation:** this article highlights the relevance of waste recycling, its impact on the environment, and the necessity of effective management. The study analyzes issues such as proper waste sorting, development of recycling systems, and ensuring active public participation in this process. Additionally, based on foreign experience, the ecological and economic benefits of waste recycling, as well as the importance of ongoing reforms in this field in Uzbekistan, are discussed.

**Keywords:** waste, recycling, ecology, environment, resource conservation, waste management, sustainable development.

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada chiqindilarni qayta ishlash masalasining dolzarbligi, uning atrof-muhitga ta'siri hamda samarali boshqarish zaruriyati yoritilgan. Maqolada chiqindilarni to'g'ri saralash, ularni qayta ishlash tizimini rivojlantirish va bu jarayonda aholining faol ishtirokini ta'minlash masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, xorijiy tajribalar asosida chiqindilarni qayta ishlashning ekologik va iqtisodiy afzalliklari hamda O'zbekistonda ushbu yo'nalishdagi islohotlarning ahamiyati ko'rsatib o'tiladi.

**Kalit so'zlar:** chiqindilar, qayta ishlash, ekologiya, atrof-muhit, resurs tejash, chiqindilarni boshqarish, barqaror rivojlanish

### **ПРОБЛЕМЫ И НЕДОСТАТКИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ**

#### **Аннотация:**

В данной статье освещается актуальность переработки отходов, её влияние на окружающую среду, а также необходимость эффективного управления. В статье анализируются вопросы правильной сортировки отходов, развития

системы переработки и обеспечения активного участия населения в данном процессе. Также на основе зарубежного опыта рассматриваются экологические и экономические преимущества переработки отходов и значение проводимых реформ в этой сфере в Узбекистане.

**Ключевые слова:** отходы, переработка, экология, окружающая среда, ресурсосбережение, управление отходами, устойчивое развитие

**Kirish.** Chiqindilarni qayta ishlash bugungi kunda ekologik barqarorlikni ta'minlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning muhim strategik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Aholi sonining ortib borishi, urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi va iste'mol hajmining kengayishi natijasida chiqindilar miqdori keskin oshib bormoqda. Bu esa chiqindilarni samarali boshqarish tizimini shakllantirish zaruratini yanada kuchaytirmoqda.

Shu bilan birga, mazkur sohada qator tizimli muammolar mavjud bo'lib, ular qayta ishlash jarayonining samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Eng muhim muammolardan biri chiqindilarni manbaida saralash darajasining pastligidir. Aralash holda yig'ilgan chiqindilarni keyinchalik ajratish murakkab, ko'p mehnat va qo'shimcha moliyaviy resurslarni talab qiladi, bu esa umumiy jarayon samaradorligini pasaytiradi.

Ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarda, jumladan O'zbekistonda ham, chiqindilarni qayta ishlash infratuzilmasi hali to'liq shakllanmagan. Aholi yashash punktlarida chiqindilarni yig'ish va saralash tizimlari yetarli darajada rivojlanmagan bo'lib, mavjud korxonalar esa ko'pincha eskirgan texnologiyalar asosida faoliyat yuritadi. Bu holat zamonaviy va samarali qayta ishlash jarayonlarini joriy etishni cheklab qo'yimoqda.

Moliyaviy resurslarning yetishmasligi, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining cheklanganligi ham ushbu sohaning rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi omillardan biridir. Rivojlangan davlatlarda chiqindilarni qayta ishlash faoliyati turli

subsidiyalar, grantlar va soliq imtiyozlari orqali rag‘batlantirilsa, O‘zbekistonda bu kabi mexanizmlar hali to‘laqonli yo‘lga qo‘yilmagan.

Bundan tashqari, aholi o‘rtasida ekologik madaniyat va savodxonlik darajasining pastligi ham muhim muammo hisoblanadi. Ko‘plab fuqarolar chiqindilarni saralash va qayta ishlashning ahamiyatini yetarlicha anglamaydi, bu esa qayta ishlanadigan xomashyo sifatining pasayishiga olib keladi.

Zamonaviy texnologiyalarning yetarli darajada joriy etilmagani ham muammolardan biridir. Xususan, optik ajratish uskunalari, sun‘iy intellekt asosidagi saralash tizimlari kabi ilg‘or texnologiyalar kam qo‘llanilishi natijasida jarayonning aniqligi va samaradorligi past darajada qolmoqda. Shu bilan birga, chiqindilarni energiyaga aylantirish texnologiyalari — piroliz va gazifikatsiya usullari — keng joriy etilmagan bo‘lib, mavjud imkoniyatlardan to‘liq foydalanilmayapti.

Sohada xususiy sektor ishtirokining pastligi va faoliyatni tartibga soluvchi huquqiy asoslarning yetarli darajada rivojlanmaganligi ham muhim omillardan biridir. Bundan tashqari, chiqindilarni tashish va logistika tizimining samarasizligi, chiqindi poligonlarining ekologik talab va standartlarga to‘liq javob bermasligi atrof-muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda.

Yana bir dolzarb masala — qayta ishlangan mahsulotlarga ichki bozorda talabning pastligidir. Ko‘pincha bunday mahsulotlar sifatsiz deb baholanadi va iste‘molchilar tomonidan yetarlicha qabul qilinmaydi. Bu esa mazkur yo‘nalishga investitsiya kiritish jozibadorligini kamaytiradi.

Shuningdek, ishlab chiqaruvchilarning chiqindilar uchun javobgarligi ham yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmagan. Xususan, “ishlab chiqaruvchining kengaytirilgan mas‘uliyati” (EPR) tizimi rivojlangan davlatlarda majburiy mexanizm sifatida amal qilsa-da, O‘zbekistonda u hali to‘liq joriy etilmagan.

Yuqoridagi muammolar chiqindilarni qayta ishlash tizimini kompleks ravishda takomillashtirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish hamda aholining ekologik ongini oshirish zarurligini ko'rsatadi.

Yana bir dolzarb muammolardan biri — chiqindilarni qayta ishlash sohasida milliy strategiya va aniq maqsadli indikatorlar tizimining yetarli darajada shakllanmaganligidir. Rivojlangan davlatlar amaliyotida chiqindilar hajmini kamaytirish va qayta ishlash ulushini oshirish bo'yicha aniq ko'rsatkichlar belgilab boriladi. Masalan, Yevropa Ittifoqi mamlakatlari tomonidan 2030-yilga qadar qattiq maishiy chiqindilarning kamida 65 foizini qayta ishlash maqsadi qo'yilgan bo'lsa, O'zbekistonda bu borada aniq va majburiy ko'rsatkichlar tizimi hali to'liq shakllanmagan.

Shu bilan birga, chiqindilarni boshqarish tizimida raqamlashtirish darajasi ham pastligicha qolmoqda. Chiqindilar hajmi, tarkibi, yig'ilishi va qayta ishlanishi bo'yicha real vaqt rejimida ishlovchi yagona monitoring tizimining mavjud emasligi samarali boshqaruvni cheklaydi. Natijada, resurslarni to'g'ri taqsimlash va strategik rejalashtirish jarayonlarida muayyan qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda.

Mazkur muammolarni bartaraf etish kompleks va tizimli yondashuvni talab etadi. Bunda moliyaviy qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kengaytirish, ilmiy-texnik yutuqlarni joriy etish hamda keng jamoatchilik ishtirokini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Chiqindilar nafaqat atrof-muhit, balki aholi salomatligi uchun ham jiddiy xavf manbai hisoblanadi. Ularning to'planishi hududlarning sanitariya holatiga, ekologik muvozanatiga hamda mamlakatning xalqaro imijiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois chiqindilarni samarali boshqarish masalasi davlatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida muhim o'rin tutadi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda ushbu yo'nalishda muayyan islohotlar amalga

oshirilmoqda. Xususan, “Yashil makon” loyihasi doirasida chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish, ekologik muhitni yaxshilash va ko‘kalamzorlashtirish ishlariga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Ushbu tashabbuslar doirasida o‘tkazilgan yig‘ilishlarda sohada mavjud muammolar tanqidiy tahlil qilinib, ularni bartaraf etish bo‘yicha ustuvor vazifalar belgilab berilmoqda.

Rasmiy ma‘lumotlarga ko‘ra, mamlakatda yiliga o‘rtacha 14–14,5 million tonna maishiy chiqindilar hosil bo‘ladi. Aholi sonining o‘shish sur‘atlari hisobga olinganda, bu ko‘rsatkich yaqin yillarda 16–16,7 million tonnaga yetishi kutilmoqda. Shu bilan birga, sanoat chiqindilari hajmi 100 million tonnadan oshishi prognoz qilinmoqda.

Hozirgi kunda respublika bo‘yicha aholining 90 foizdan ortig‘i maishiy chiqindilarni yig‘ish va olib chiqib ketish xizmatlari bilan qamrab olingan. Ushbu xizmatlar davlat va xususiy sektor hamkorligida amalga oshirilib, tizimda minglab maxsus texnikalar, chiqindi yig‘ish maydonchalari va konteynerlar faoliyat yuritmoqda.

Chiqindilarni joylashtirish uchun respublika hududida yuzlab chiqindi poligonlari mavjud bo‘lib, ularda katta hajmdagi chiqindilar to‘plangan. Biroq ularning bir qismi sanitariya va ekologik talablarga javob bermasligi sababli foydalanishdan chiqarilgan. Bu esa yangi, zamonaviy va ekologik xavfsiz infratuzilma yaratish zaruratini yanada dolzarb qilib qo‘ymoqda.

Yuqoridagi holatlar chiqindilarni boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish hamda davlat, xususiy sektor va aholi o‘rtasida samarali hamkorlikni yo‘lga qo‘yish zarurligini ko‘rsatadi.

Chiqindi poligonlarini boshqarish va sohaga zamonaviy texnikalarni jalb etish yo‘nalishida ham muayyan amaliy ishlar olib borilmoqda. Jumladan, 2024–2026-yillarga mo‘ljallangan manzilli dastur doirasida 2024-yilda 36 ta maishiy chiqindi poligonini rekultivatsiya qilish, 6 ta poligoni tartibga keltirish hamda 3 ta chiqindilarni qayta yuklash stansiyasini qurish rejalashtirilgan bo‘lib, bu borada amaliy choralar

ko‘rilmogda.

Shu bilan birga, sohada mavjud muammolarni bartaraf etish maqsadida muhim normativ-huquqiy hujjatlar ham qabul qilinmogda. Xususan, joriy yil 4-yanvarda “Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik holatga salbiy ta’sirini kamaytirish bo’yicha chora-tadbirlar to’g’risida”gi Prezident farmoni qabul qilindi. Mazkur hujjatda chiqindilarni qayta ishlash darajasini oshirish, poligonlarda chiqindilar to’planishining oldini olish, atrof-muhitga salbiy ta’sirni minimallashtirish, “nol chiqindi” tamoyiliga erishish hamda aylanma (tsirkulyar) iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan ustuvor vazifalar belgilab berilgan.

Aholining ekologik faolligini oshirish maqsadida innovatsion rag’batlantirish mexanizmlari ham joriy etilmogda. Jumladan, noqonuniy chiqindi tashlash holatlarini aniqlash uchun fuqarolarga o’z mablag’lari hisobidan foto va video qayd etish qurilmalarini o’rnatish imkoniyati yaratilgan. Natijada aniqlangan huquqbuzarliklar bo’yicha undirilgan jarimalarning bir qismi ushbu tashabbus egalariga mukofot sifatida berilishi nazarda tutilgan. Bu esa aholini o’z hududining tozaligini nazorat qilishga rag’batlantiradi.

Bundan tashqari, “Xavfsiz shahar” integratsiyalashgan tizimi doirasida ekologik huquqbuzarliklarni aniqlash uchun videokuzatuv kameralaridan foydalanish amaliyoti joriy etilmogda. Ushbu tizim nazorat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Sohada mehnat qilayotgan xodimlarni rag’batlantirishga ham alohida e’tibor qaratilmogda. Xususan, sanitar tozalash korxonalari ishchilari, obodonlashtirish xizmati xodimlari, eko-faollar va jamoatchilik ekologik nazoratchilarini qo’llab-quvvatlash maqsadida turli moddiy va ma’naviy rag’batlantirish choralarni joriy etish belgilangan. Jumladan, Ekologiya jamg’armasi mablag’lari hisobidan muntazam ravishda mukofotlar ajratilishi ko’zda tutilgan.

Shuningdek, chiqindilarni boshqarish tizimida raqamlashtirish jarayonlari ham

bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Xususan, sanitar tozalash xizmatlari uchun elektron to'lov tizimlarini keng joriy qilish orqali hisob-kitoblarning shaffofligini ta'minlash va debitor qarzdorlikni kamaytirish maqsad qilingan. Bu borada barcha xizmat ko'rsatuvchi korxonalarini yagona elektron tizimga ulash, mazkur talablarni bajarmagan subyektlar bilan shartnomalarni bekor qilish hamda xizmat ko'rsatish hududlarini boshqa samarali operatorlarga biriktirish mexanizmlari ishlab chiqilmoqda.

Huquqbuzarliklar uchun javobgarlik choralarini kuchaytirish ham muhim yo'nalishlardan biridir. Jumladan, chiqindilarni belgilangan joylardan tashqariga tashlash bilan bog'liq holatlar uchun jarimalarni oshirish, huquqbuzarlik sodir etishda foydalanilgan vositalarni musodara qilish kabi choralar nazarda tutilgan. Shuningdek, chiqindilarni noqonuniy olib chiqib ketish, hududlarni tozalash majburiyatlarini bajarmaslik natijasida atrof-muhitga zarar yetkazgan jismoniy va yuridik shaxslar uchun javobgarlikni kuchaytirishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlar ishlab chiqilmoqda.

Yuqoridagi chora-tadbirlar chiqindilarni boshqarish tizimini yanada takomillashtirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va aholining ekologik madaniyatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Maishiy chiqindilarni qayta ishlash faoliyatini yanada rivojlantirish va rag'batlantirish maqsadida yangi iqtisodiy mexanizmlar joriy etilmoqda. Xususan, chiqindilarni qayta ishlash yoki ularni ekologik xavfsiz tarzda utilizatsiya qilish bilan shug'ullanayotgan tadbirkorlik subyektlariga "yashil subsidiyalar" ajratish tizimi yo'lga qo'yilmoqda. Shu bilan birga, chiqindilarni manbaida saralash tizimini bosqichma-bosqich joriy etish maqsadida ayrim hududlarda pilot loyihalar amalga oshirilmoqda. Ushbu tizim doirasida chiqindilar "qayta ishlanadigan", "qayta ishlanmaydigan" va "organik (oziq-ovqat)" toifalarga ajratilib yig'ilishi tashkil etilib, aholiga turli rangdagi maxsus paketlar bepul tarqatilishi nazarda tutilgan.

Biroq, amalga oshirilayotgan islohotlarga qaramasdan, chiqindi poligonlarining holati hanuzgacha qator muammolar mavjudligini ko'rsatmoqda. Ayrim hududlarda chiqindilarni yig'ish va olib chiqish xizmatlari to'liq yo'lga qo'yilmagan bo'lib, bu xizmatlar bilan qamrov darajasi yetarli emas. Shuningdek, ushbu sohada davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarining yetarli darajada rivojlanmaganligi xususiy sektor ishtirokini cheklab qo'yimoqda.

Ko'plab chiqindi poligonlarida chiqindilarni saqlash va ko'mish bo'yicha belgilangan talablar to'liq bajarilmaydi. Jumladan, poligonlarni joylashtirishda zarur bo'lgan geologik va gidrogeologik tadqiqotlar o'tkazilmagan, ekologik ekspertiza xulosalari mavjud emas yoki yetarli darajada emas. Ba'zi poligonlar sanitariya-epidemiologik xulosalarsiz faoliyat yuritmoqda. Bundan tashqari, chiqindilarni ko'mish va utilizatsiya qilish joylari bo'yicha davlat kadastr to'liq yuritilmayotgani ham tizimli muammolardan biridir.

Ayrim poligonlarda chiqindilar hisobini yuritish, chiqindi pasportlarini shakllantirish, sanitariya himoya zonalarini tashkil etish kabi talablar bajarilmagan. Infratuzilma jihatidan ham kamchiliklar mavjud bo'lib, ko'plab poligonlar ichimlik suvi, elektr energiyasi, xizmat xonalari bilan to'liq ta'minlanmagan, ayrimlarining kirish yo'llari mavjud emas yoki hududi to'liq o'ralmagan.

Umuman olganda, qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash zamonaviy ekologik va iqtisodiy siyosatning ajralmas qismi bo'lib, atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan oqilona foydalanish hamda barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, mazkur sohada mavjud tizimli muammolar nafaqat ekologik, balki ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlikka ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

O'zbekiston misolida chiqindilarni boshqarish tizimi hali to'liq shakllanmagan bo'lib, saralash, yig'ish, tashish va qayta ishlash jarayonlari o'zaro integratsiyalashgan

yagona tizim asosida ishlaymagan. Aholining ekologik savodxonligining pastligi, infratuzilmaning yetarli emasligi, moliyaviy resurslarning cheklanganligi, zamonaviy texnologiyalarning kam qoʻllanilishi, qonunchilikdagi ayrim boʻshliqlar hamda raqamli monitoring tizimining yetishmasligi sohaning rivojlanishiga asosiy toʻsiq boʻlib qolmoqda. Ayniqsa, ishlab chiqaruvchilar va xususiy sektor ishtirokining sustligi hamda qayta ishlangan mahsulotlarga talabning pastligi iqtisodiy samaradorlikni pasaytirmoqda.

Xalqaro tajriba va mavjud statistik maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki, chiqindilarni samarali boshqarish uchun kompleks yondashuv zarur. Bu esa, avvalo, chiqindilarni manbaida saralash madaniyatini shakllantirish, zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, logistika tizimini optimallashtirish, davlat-xususiy sheriklik asosida infratuzilmani rivojlantirish, iqtisodiy ragʻbatlantirish mexanizmlarini kuchaytirish hamda ishlab chiqaruvchilarning ekologik masʼuliyatini oshirishni talab etadi.

Shu asosda aytish mumkinki, chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirish nafaqat ekologik muammolarni bartaraf etish, balki mamlakatning barqaror iqtisodiy rivojlanishini taʼminlashning muhim sharti hisoblanadi.

**Xulosa** qilib aytganda, chiqindilarni qayta ishlash tizimini rivojlantirish bugungi kunda ekologik barqarorlikni taʼminlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hamda aholi salomatligini muhofaza qilishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Oʻrganishlar shuni koʻrsatadiki, mazkur sohada mavjud tizimli muammolar — chiqindilarni manbaida saralashning sustligi, infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, zamonaviy texnologiyalarning kam joriy etilishi, moliyaviy resurslarning cheklanganligi va ekologik savodxonlikning pastligi — sohaning samarali ishlashiga jiddiy toʻsqinlik qilmoqda.

Shu bilan birga, chiqindilarni boshqarish tizimida raqamlashtirish darajasining pastligi, aniq strategik maqsad va indikatorlarning yetishmasligi, xususiy sektor

ishtirokining sustligi ham muammolarni yanada murakkablashtirmoqda. Poligonlarning ekologik talablarga to‘liq javob bermasligi va logistika tizimidagi kamchiliklar esa atrof-muhitga salbiy ta‘sirni kuchaytirmoqda.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun kompleks yondashuv zarur bo‘lib, u quyidagi ustuvor yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi: chiqindilarni manbaida saralash tizimini keng joriy etish, zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo‘llash, davlat-xususiy sheriklik asosida infratuzilmani rivojlantirish, iqtisodiy rag‘batlantirish mexanizmlarini takomillashtirish, aholining ekologik madaniyatini oshirish hamda ishlab chiqaruvchilarning ekologik mas‘uliyatini kuchaytirish.

Shunday qilib, chiqindilarni qayta ishlash tizimini takomillashtirish nafaqat ekologik muammolarni hal etish, balki mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta‘minlash, yashash sifatini yaxshilash va kelajak avlodlar uchun sog‘lom muhit yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi. Chiqindilarni boshqarish bo‘yicha statistik ma‘lumotlar to‘plami. – Toshkent, 2023.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish to‘g‘risida”gi farmoni. – Toshkent, 2024.
3. Islom Xushvaqtov. O‘zbekistonda chiqindilarni boshqarish tizimi va muammolari. – Toshkent: Fan, 2022.
4. World Bank. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. – Washington, 2018.
5. European Commission. Waste Management and Recycling Targets. – Brussels, 2020.
6. UNEP (United Nations Environment Programme). Global Waste

Management Outlook. – Nairobi, 2015.

7. OECD. Waste Management and Circular Economy in Developing Countries. – Paris, 2019.

8. Asian Development Bank. Solid Waste Management in Central Asia. – Manila, 2021.

9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Chiqindi poligonlariga qo‘yiladigan sanitariya va ekologik talablar. – Toshkent, 2022.

10. Qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish bo‘yicha milliy hisobot. – Toshkent, 2023.

11. Extended Producer Responsibility (EPR) Guidelines. – OECD, 2021.

**12.** Raqamli ekologiya va chiqindilar monitoringi tizimlari bo‘yicha tahliliy hisobot. – Toshkent, 2023.