

CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASH SANOATI: EKOLOGIK MUAMMONI BIZNES IMKONIYATIGA AYLANTIRISH.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19122771>

Oziq-ovqat texnologiyasi va muhandisligi xalqaro instituti
10.25-guruh talabasi **Soyibova Madinaxon Maqsudjon qizi**
madinasoyibova2000@gmail.com

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ: ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ В БИЗНЕС-ВОЗМОЖНОСТЬ.

Международный институт пищевых технологий и инженерии Студентка
10.25-группы EAMM **Соибова Мадинахон Максуджон кизи**
madinasoyibova2000@gmail.com

WASTE RECYCLING INDUSTRY: TURNING AN ENVIRONMENTAL PROBLEM INTO A BUSINESS OPPORTUNITY.

International Institute of Food Technology and Engineering Student of group 10.25
EAMM **Soyibova Madinaxon Maqsudjon kizi**
madinasoyibova2000@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada chiqindilarni boshqarish va qayta ishlash sohasini ekologik muammo sifatida emas, balki yuqori salohiyatga ega iqtisodiy tarmoq sifatida baholash masalalari yoritilgan. Chiqindilarni saralash va qayta ishlash orqali xomashyoni qayta aylanmaga kiritish (aylanma iqtisodiyot) tamoyillarining iqtisodiy samaradorligini tahlil qilinadi. Maqolada chiqindilarni qayta ishlash sanoatining import o'rnini bosish, yangi ish o'rinlari yaratish va energiya tejashdagi roli ko'rsatib o'tilgan. Shuningdek, O'zbekistonda ushbu sohaga investitsiyalarni jalb qilish, texnologik bazani yangilash va aholi o'rtasida chiqindilarni saralab yig'ish madaniyatini shakllantirish bo'yicha amaliy takliflar ilgari surilgan.

Kalit so'zlar

aylanma iqtisodiyot, chiqindilarni qayta ishlash, yashil moliya, xomashyo, ekologik samaradorlik, investitsiya.

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы оценки сферы управления и переработки отходов не как экологической проблемы, а как экономической отрасли с высоким потенциалом. Автор анализирует экономическую эффективность принципов возврата сырья в оборот (циркулярная экономика) через сортировку и переработку отходов. В статье показана роль индустрии переработки отходов в импортозамещении, создании новых рабочих мест и энергосбережении. Также выдвинуты практические предложения по привлечению инвестиций в эту сферу в Узбекистане, обновлению технологической базы и формированию культуры раздельного сбора отходов среди населения.

Ключевые слова

циркулярная экономика, переработка отходов, зеленые финансы, сырье, экологическая эффективность, инвестиции

Abstract

This article highlights the issues of assessing the waste management and recycling sector not as an environmental problem, but as an economic sector with high potential. The author analyzes the economic efficiency of the principles of returning raw materials to circulation (circular economy) through waste sorting and recycling. The article demonstrates the role of the waste recycling industry in import substitution, job creation, and energy saving. Practical proposals are also put forward for attracting investment to this sector in Uzbekistan, upgrading the technological base, and forming a culture of waste sorting among the population.

Keywords

circular economy, waste recycling, green finance, raw materials, ecological efficiency, investment.

Bugungi kunda jahon hamjamiyatini tashvishga solayotgan eng dolzarb masalalardan biri bu – chiqindilar hajmining muttasil ortib borishi va ularni ekologik xavfsiz tarzda zararsizlantirish muammosidir. Urbanizatsiya jarayonining jadallashishi va iste'mol madaniyatining o'zgarishi natijasida insoniyat tomonidan hosil qilinayotgan chiqindilar miqdori geometrik progressiyada o'sib bormoqda. An'anaviy yondashuvda chiqindilar shunchaki foydalanilgan, keraksiz buyumlar sifatida ko'rilgan va poligonlarga ko'milgan yoki yoqib yuborilgan. Ushbu usullar esa tuproq, suv va havo ifloslanishiga, natijada esa jiddiy ekologik inqirozlarga olib kelmoqda.

Biroq, zamonaviy iqtisodiy qarashlar ushbu muammoga butunlay boshqacha rakursdan qarashni talab etmoqda. Chiqindilarni qayta ishlash – bu nafaqat atrof-

muhitni ifloslanishdan asrash, balki katta iqtisodiy foyda keltiruvchi biznes imkoniyatidir. Aylanma iqtisodiyot (circular economy) tamoyillariga ko'ra, chiqindi – bu xomashyo manbai. Bu model chiziqli iqtisodiyotdan ("olish-ishlab chiqarish-tashlash") farqli o'laroq, resurslarni iloji boricha uzoq vaqt davomida foydalanishda saqlab qolishni nazarda tutadi.

O'zbekistonda ham ushbu sohaga bo'lgan e'tibor kuchaymoqda. Mamlakat rahbariyati tomonidan chiqindilarni boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, xususiy sektorni jalb etish va qayta ishlash quvvatlarini oshirish bo'yicha muhim qarorlar qabul qilinmoqda. Chiqindilarni saralash va qayta ishlash orqali mamlakat iqtisodiyotiga xomashyo yetkazib berish, importni kamaytirish va yangi ish o'rinlarini yaratish mumkin. Ushbu maqolaning maqsadi chiqindilarni biznesga aylantirishning mexanizmlari, mavjud to'siqlar va ularning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilishdan iborat.

Chiqindilarni qayta ishlashning iqtisodiy samaradorligi va aylanma iqtisodiyot modeli

Chiqindilarni qayta ishlash sanoati shunchaki ekologik zarurat emas, balki yuqori rentabellikka ega bo'lishi mumkin bo'lgan biznes modelidir. Uning iqtisodiy samaradorligi bir nechta asosiy yo'nalishlarda namoyon bo'ladi va ishlab chiqarish zanjirini tubdan o'zgartiradi:

1. Xomashyo xarajatlarini optimallashtirish va import o'rnini bosish

Ishlab chiqarish korxonalari uchun birlamchi xomashyo (neft, metall rudasi, yog'och) olish qimmatga tushadi va ko'pincha global bozor kon'yunkturasiga bog'liq bo'ladi. Qayta ishlangan xomashyo esa:

- Arzonroq: Yig'ish va qayta ishlash xarajatlari qazib olish xarajatlaridan kamroq.
- Mavjud: Mahalliy chiqindilardan olinadi, bu esa importga qaramlikni kamaytiradi va valyutani tejaydi.

2. Energiyani tejash va ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish

Birlamchi resurslardan mahsulot ishlab chiqarishga qaraganda, qayta ishlangan xomashyodan foydalanish sezilarli darajada kamroq energiya talab qiladi. Masalan, makulaturadan qog'oz ishlab chiqarish yog'ochdan ishlab chiqarishga nisbatan 60% gacha kamroq energiya sarflaydi. Alyuminiyni qayta ishlash esa uning rudasidan ishlab chiqarishga qaraganda 95% gacha energiya tejash imkonini beradi. Bu esa yakuniy mahsulot tannarxining pasayishiga va raqobatbardoshligining oshishiga olib keladi.

3. Yangi ish o'rinlari yaratish va hududiy rivojlanish

Chiqindilarni boshqarish tizimi ko'plab mehnat resurslarini talab qiladi va mehnat bozorida yangi yo'nalishlarni yaratadi:

- Chiqindilarni yig'ish va tashish: Logistika va transport xizmatlari.
- Saralash: Qog'oz, plastik, shisha va metallarni ajratish.
- Qayta ishlash: Texnik mutaxassislar va muhandislar. Bu esa hududlarda ishsizlik darajasini kamaytirishga xizmat qiladi.

4. Qo'shimcha qiymat zanjiri va aylanma iqtisodiyot

Chiqindi shunchaki poligonlarda yo'qolmaydi, balki qayta ishlanib, yangi tayyor mahsulotga aylanadi (masalan, plastik shishadan poliestertola yoki qurilish materiallari). Bu zanjirning har bir bosqichida qo'shimcha qiymat va foyda yaratiladi. Aylanma iqtisodiyot (circular economy) tamoyillariga ko'ra, resurslar iloji boricha uzoq vaqt davomida foydalanishda saqlab qolinadi.

5. "Eko-innovatsiyalar" va Texnologik startaplar

Chiqindilarni qayta ishlash sohasi yuqori texnologiyali startaplar va innovatsiyalar uchun maydon hisoblanadi.

- Aqlli saralash tizimlari: Sun'iy intellekt va robototexnika yordamida chiqindilarni avtomatlashtirilgan saralash.

- Bio-plastik ishlab chiqarish: Qishloq xo'jaligi chiqindilaridan parchalanuvchi qadoqlar yaratish.

- Muqobil energiya: Chiqindilarni yoqishdan emas, balki ularni parchalash orqali biogaz olish texnologiyalari. Bu texnologiyalar yuqori qo'shimcha qiymatga ega mahsulotlar yaratib, eksport salohiyatini oshiradi.

6. Ekologik mas'uliyat va brend qiymati (Eko-marketing)

Zamonaviy biznesda "yashil" brendga aylanish iqtisodiy foyda keltiradi.

- Xaridorlarning tanlovi: Iste'molchilar ekologik toza va qayta ishlangan mahsulotlarga ko'proq mablag' sarflashga tayyor.

- Investitsion jozibadorlik: Xalqaro moliya institutlari "yashil" loyihalarga past foizli kreditlar ajratishadi (Green Bonds).

7. Poligonlar yeridan samarali foydalanish

Chiqindilarni qayta ishlash poligonlar maydonini qisqartiradi. Bu esa yer resurslaridan qishloq xo'jaligi yoki qurilish maqsadlarida foydalanish imkonini berib, **yerning iqtisodiy qiymatini** qayta tiklaydi.

Chiqindilarni qayta ishlash sanoatidagi muammolar va to'siqlar

Sohada yuqori salohiyat mavjud bo'lishiga qaramay, uni biznesga aylantirish yo'lida bir qator jiddiy to'siqlar mavjud. Ularni bartaraf etish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning asosiy omilidir:

1. Chiqindilarni saralab yig'ish madaniyatining pastligi

Aholi punktlarida va korxonalarda chiqindilarni turlari bo'yicha (plastik, qog'oz, shisha) saralab tashlash tizimi to'liq yo'lga qo'yilmagan. Natijada, qayta

ishlovchi korxonalar xomashyoni saralashga ko'p vaqt va mablag' sarflashga majbur bo'lishadi, bu esa yakuniy mahsulot tannarxini oshiradi.

2. Texnologik bazaning eskirganligi va yuqori investitsiya talabi

Chiqindilarni chuqur qayta ishlash uchun zamonaviy uskunalar va texnologiyalar talab etiladi. Ko'pgina mahalliy korxonalarda uskunalar eskirgan bo'lib, ular energiya tejankor emas. Yangi texnologiyalarni joriy etish esa katta hajmdagi boshlang'ich investitsiyalarni talab qiladi.

3. Xomashyo ta'minotining beqarorligi

Qayta ishlovchi korxonalar uchun barqaror xomashyo oqimi juda muhim. Chiqindilarni yig'uvchi punktlar va korxonalar o'rtasidagi zanjirning uzilishlari ishlab chiqarish to'xtab qolishiga olib kelishi mumkin.

4. Qayta ishlangan mahsulotlarga bo'lgan talabning pastligi

Ba'zi hollarda qayta ishlangan mahsulotlarning sifati yoki narxi birlamchi xomashyodan tayyorlangan mahsulotlarga nisbatan raqobatbardosh bo'lmaydi. Bu esa tayyor mahsulotni sotishda qiyinchiliklar tug'diradi.

5. Logistika va tashish xarajatlarining yuqoriligi

Chiqindilar hajmi katta, lekin zichligi past bo'lgani sababli (ayniqsa, plastik va qog'oz), ularni yig'ish punktlaridan qayta ishlash zavodlarigacha tashish juda qimmatga tushadi. Logistika xarajatlari yakuniy xomashyo narxining katta qismini tashkil etishi mumkin, bu esa biznes rentabelligini kamaytiradi.

6. Huquqiy va ma'muriy to'siqlar

Sohani tartibga soluvchi me'yoriy-huquqiy baza to'liq shakllanmaganligi xususiy investorlar uchun noaniqlik tug'diradi.

- Soliq siyosati: Qayta ishlangan mahsulotlar uchun imtiyozlarning yetarli emasligi.

- Lisenziyalash: Chiqindi bilan ishlash uchun ruxsatnomalar olish jarayonining murakkabligi.

7. Yashirin iqtisodiyot ta'siri

Chiqindilarni noqonuniy yig'uvchi va saralovchi "yashirin" subyektlarning mavjudligi. Ular soliq to'lamasdan faoliyat yuritgani sababli, rasmiy korxonalar bilan narx bo'yicha raqobatda ustunlikka ega bo'lishadi, bu esa rasmiy sanoatning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Yechimlar va xalqaro tajriba: O'zbekiston uchun strategik yo'l xaritasi

Muammolarni bartaraf etish va chiqindilarni qayta ishlash sanoatini yuqori daromadli, barqaror biznesga aylantirish uchun nafaqat texnik, balki institutsional va ijtimoiy kompleks yondashuv talab etiladi.

1. Davlat va xususiy sektor hamkorligi (PPP) mexanizmlarini kengaytirish

Chiqindilarni boshqarish tizimiga xususiy investitsiyalarni jalb qilishning eng samarali usuli – Davlat-xususiy sheriklik (PPP) modelidir.

- Investitsion muhit: Davlat infratuzilmani (poligonlar, saralash markazlari) yaratib beradi yoki uzoq muddatli ijaraga beradi, xususiy sektor esa zamonaviy boshqaruv, yuqori texnologiyalar va tajribani joriy etadi.

- Yashil obligatsiyalar (Green Bonds): Chiqindilarni qayta ishlash zavodlarini qurish va modernizatsiya qilish uchun maqsadli kreditlar ajratish. Bu investorlar uchun shaffof va past foizli moliyalashtirish manbai hisoblanadi.

2. Kengaytirilgan ishlab chiqaruvchilar javobgarligi (EPR) tamoyilini joriy etish

EPR tizimi ishlab chiqaruvchilar yoki import qiluvchilar o'zlari ishlab chiqargan yoki mamlakatga olib kirgan mahsulot qadoqlarini (plastik, shisha, qog'oz) ularning hayot aylanishi tugagandan so'ng utilizatsiya qilish yoki qayta ishlash uchun moliyaviy va huquqiy mas'ul bo'lishlarini nazarda tutadi.

- Ekologik to'lovlar: Agar ishlab chiqaruvchi o'zi qayta ishlamasa, u davlat fondiga maxsus ekologik soliq to'laydi.

- Ekologik dizayn: Bu tizim ishlab chiqaruvchilarni mahsulot qadoqlarini qayta ishlash oson bo'lgan ekologik toza materiallardan tayyorlashga rag'batlantiradi.

3. Rag'batlantirish mexanizmlari va soliq imtiyozlari

Sohani qo'llab-quvvatlash uchun aniq iqtisodiy rag'batlar zarur:

- Soliq ta'tillari: Qayta ishlash korxonalarini faoliyatining dastlabki 3-5 yilida foyda solig'i, mol-mulk solig'idan ozod qilish yoki stavkalarni kamaytirish.

- Bojxona imtiyozlari: Mahalliy ishlab chiqarilmaydigan zamonaviy qayta ishlash uskunalarini import qilishda boj to'lovlari va QQSdan ozod qilish yoki kechiktirib to'lash imkonini berish.

- Erkin iqtisodiy zonalar: Qayta ishlash korxonalari uchun maxsus zonalarini tashkil etish.

4. Xalqaro tajriba: Yaponiya va Germaniya modellari

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatning asosi – aholi ishtiroki.

- Yaponiya modeli: "Kaminari" (chiqindilarni saralash) tizimi juda kuchli. Aholi chiqindilarni 10-15 turga ajratadi va maxsus kunlarda olib chiqib tashlaydi. Bu xomashyoning tozaligini va yuqori sifatli mahsulot olishni ta'minlaydi.

- Germaniya modeli: "Yashil nuqta" (Der Grüne Punkt) tizimi. Iste'molchi qadoq sotib olayotganda uni qayta ishlash xarajatlarini ham to'laydi.

- O'zbekiston uchun saboq: Aholi o'rtasida ekologik madaniyatni shakllantirish – biznesning barqarorligi uchun eng muhim omildir. Bu

maktablardan boshlab ta'lim tizimida chiqindilarni saralashni o'rgatishni talab etadi.

Xulosa:

Chiqindilarni qayta ishlash sanoati – bu shunchaki atrof-muhitni ifloslanishdan asrash choralari emas, balki yashil iqtisodiyotga o'tishning eng samarali va istiqbolli yo'lidir. Chiqindilarni qayta ishlash orqali insoniyat o'zining iste'mol madaniyatini tubdan o'zgartirib, "chiziqli" modeldan ("olish-ishlab chiqarish-tashlash") "aylanma" modelga ("qayta ishlash-qayta foydalanish-qayta ishlab chiqarish") o'tishi shart.

O'zbekiston sharoitida ushbu sanoatni rivojlantirish quyidagi strategik iqtisodiy foydalarni keltiradi:

1. Resurslar samaradorligi: Mahalliy xomashyodan qayta foydalanish orqali resurslarni tejash va importga qaramlikni kamaytirish.
2. Ish o'rinlari yaratish: Qayta ishlash zavodlari, logistika va saralash markazlarida yangi ish o'rinlari yaratish orqali hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish.
3. Innovatsiyalar: Chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalari (bio-plastik, aqlli saralash) bo'yicha startaplar va ilmiy tadqiqotlarni rag'batlantirish.

Biroq, bu maqsadlarga erishish uchun davlat, xususiy sektor va aholining birgalikdagi harakati talab etiladi.

- Davlat huquqiy bazani takomillashtirishi va investorlar uchun rag'batlantiruvchi soliq muhitini yaratishi kerak.

- Xususiy sektor zamonaviy texnologiyalarni joriy etishi va mahsulot sifatini oshirishi zarur.

- Aholi esa chiqindilarni saralab yig'ish madaniyatini shakllantirib, yashil iqtisodiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylanishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, chiqindilarni qayta ishlashni biznes imkoniyatiga aylantirish – bu nafaqat atrof-muhitni asrash, balki mamlakatning iqtisodiy barqarorligi va farovonligini mustahkamlashning eng to'g'ri yo'lidir. Chiqindi muammosini hal qilish – kelajak avlodlar oldidagi mas'uliyatimizdir. Bu sanoatni rivojlantirish orqali O'zbekiston xalqaro ekologik standartlarga moslashadi va jahon bozorida "yashil mahsulotlar" eksportchisi sifatida o'z o'rniga ega bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasining ****"Chiqindilar to'g'risida"**gi Qonuni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirishga oid qarorlari (masalan, PQ-4291-son qaror).

3. Jahon banki (World Bank) hisobotlari: **"What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050"**.
4. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Taraqqiyot Dasturi (BMTTD/UNDP) hisobotlari: **"O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish"**.
5. Ellen MacArthur Foundation hisobotlari va nashrlari: **"Towards the Circular Economy"**.
6. **"Ekologik iqtisodiyot"** faniga oid mahalliy va xalqaro darsliklar (masalan, O'zbekiston Milliy universiteti nashrlari).
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma'lumotlari.