

ECO CASH BOX: EKOLOGIK INNOVATSIYA VA IQTISODIY RAG‘BATLANTIRISHGA ASOSLANGAN CHIQINDI BOSHQARUVI TIZIMI

Mirzayeva Zuxra-bonu Turakulovna

Toshkent davlat agrar universiteti Agroiqtisodiyot, logistika va xizmatlar fakulteti yurisprudensiya
yo‘nalish 3-bosqich talabasi Telefon raqam: (+99888) 072-03-11 mirzayevazuxrabonu@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ekologik muammolarni hal qilishda innovatsion yondashuv bo‘lgan “Eco Cash Box” tizimining nazariy va amaliy asoslari o‘rganiladi. Ushbu tizim chiqindilarni yig‘ish, saralash va qayta ishlash jarayonini iqtisodiy rag‘batlantirish orqali takomillashtirishga qaratilgan. Maqolada Eco Cash Box’ning texnologik modeli, iqtisodiy samaradorligi, O‘zbekiston sharoitida qo‘llashning huquqiy va institutsional jihatlari, xalqaro tajriba asosida tahlili hamda davlat va jamiyat uchun afzalliklari yoritiladi. Shuningdek, atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan “yashil iqtisodiyot” tamoyillari bilan tizimning bog‘liqligi va chiqindilarni resursga aylantirishdagi roli tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: EcoCash Box, qayta ishlash, atrof-muhit muhofazasi, yashil iqtisodiyot, chiqindilarni avtomatik to‘plash.

Annotation: This scientific article explores the theoretical and practical foundations of the innovative “Eco Cash Box” system, which enhances waste collection, sorting, and recycling through economic incentives. The article analyzes the technological model of the system, its economic efficiency, legal and institutional aspects of implementation in Uzbekistan, and its alignment with international best practices. The benefits for the state, society, and environmental sustainability are examined. Additionally, the relevance of Eco Cash Box to green economy principles and its role in transforming waste into valuable resources is discussed.

Keywords: Eco Cash Box, recycling, waste management, circular economy, environmental protection, green economy, automated waste collection.

Аннотация: В данной научной статье рассматриваются теоретические и практические основы инновационной системы «Eco Cash Box», направленной на улучшение процессов сбора, сортировки и переработки отходов посредством экономического стимулирования. Представлен анализ технологической модели системы, её экономической эффективности, а также правовых и институциональных аспектов внедрения в Узбекистане. Исследуется зарубежный опыт, преимущества системы для государства и общества, а также её связь с концепцией «зелёной экономики» и роль в превращении отходов в ценный ресурс.



Ключевые слова: *Eco Cash Box, переработка отходов, управление отходами, циркулярная экономика, экологическая устойчивость, зелёная экономика.*

So'nggi o'n yilliklarda yer yuzida chiqindilar hajmining keskin ortishi ekologik xavfsizlik, iqtisodiy barqarorlik va aholi salomatligi uchun jiddiy tahdidga aylangan. Birlashgan Millatlar Tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyoda har yili 2,1 milliard tonna maishiy chiqindi hosil bo'ladi, shundan 30% dan kam qismi qayta ishlanadi. Qolgan qismi poligonlarga tashlanadi yoki tabiatga chiqariladi.

Ayniqsa plastik chiqindining ko'payishi global miqyosda dolzarb ekologik muammoga aylangan. Plastik butilkalar, qadoqlar va paketlar 400 yilgacha yemirilmasdan qoladi, tuproq va suv resurslarini zaharlaydi.

Shunday sharoitda dunyo innovatsion yechimlarni izlamqda. Shularning eng samaralilaridan biri — iqtisodiy rag'bat orqali chiqindini qayta ishlashni kuchaytiruvchi Reverse Vending Machine texnologiyasi.

Ushbu texnologiya mahalliy sharoitga moslashtirilgan modeli "Eco Cash Box" deb yuritiladi. Eco Cash Box — plastik, shisha, alyuminiy va boshqa qayta ishlanadigan chiqindilarni qabul qilib, evaziga pul yoki bonus beruvchi zamonaviy qurilmadir.

O'zbekiston sharoitida ushbu tizimning joriy etilishi ekologik madaniyatni oshirish, chiqindilarni saralash darajasini ko'tarish, qayta ishlash sanoatini rivojlantirish va poligonlarga yuklamani kamaytirish imkonini beradi.

Birinchi navbatda bu texnologiya ekologik muammo va chiqindilar boshqaruvi tizimida transformatsiya zaruratini beradi. O'zbekistonda har yili 5–6 million tonna maishiy chiqindi hosil bo'ladi. Rasmiy hisoblarga ko'ra, ulardan atigi 10–12% qayta ishlanadi. Bu ko'rsatkich rivojlangan davlatlarga nisbatan juda past. Masalan:

1 Germaniyada qayta ishlash darajasi — 95%

2 Norvegiya — 97%

3 Yaponiya — 90%

4 Janubiy Koreya — 85%

O'zbekistonda qayta ishlash ko'rsatkichining past bo'lishiga quyidagi omillar sabab bo'ladi:

1. Aholida chiqindini ajratib tashlash madaniyati yetarli emas

2. Chiqindining iqtisodiy qiymati haqida tasavvur yo'q

3. Qayta ishlash zavodlarida saralangan xomashyo yetishmaydi

4. Chiqindini yig'ish infratuzilmasi zamonaviy emas

5. Mahalliy hokimiyatlar oldidagi yuk ortib bormoqda

Shu bois "chiqindilardan qutulish" emas, "chiqindidan foyda olish" tamoyiliga o'tish global trendga aylangan.



Eco Cash Box aynan shu tamoyilga asoslanadi. “Eco Cash Box” tizimining mohiyati va texnologik modeli esa bu muammolarga o‘z yechimini bera oladi.

Bu zamonaviy sun’iy intellekt, sensor texnologiyasi va avtomatlashtirilgan saralash mexanizmlariga asoslangan ekologik qurilma bo‘lib, ishlab chiqaruvchilar, davlat tashkilotlari va aholining o‘zaro manfaatlarini birlashtiradi.

Texnologik tarkibi:

1 Materialni aniqlovchi AI sensorlar

2 Vazn o‘lchagich tizimi

3 QR-kod yoki telefon raqamiga bog‘langan bonus tizimi, Presslash mexanizmi, Onlayn monitoring tizimi, IoT texnologiyasi orqali markaziy serverga ulanish holatida yaratiladi.

Jarayon:

1. Foydalanuvchi chiqindini qurilmaga joylashtiradi

2. Qurilma material turi va vaznini aniqlaydi

3. Qiymat avtomatik ravishda hisoblanadi

4. Foydalanuvchiga pul yoki bonus o‘tkaziladi

5. Chiqindi presslanib, saralangan holda saqlanadi.

Bu tizim qayta ishlash zavodlari uchun sifatli xomashyo, aholi uchun esa ekologik foydali daromad manbani yaratadi.

Xalqaro tajribalardan kelib chiqib bu texnika o‘znini oqlagan o‘rganish va mahalliyashtirish yo‘nalishi doirasida dunyoning ko‘plab davlatlarida “Reverse Vending” mashinalari keng qo‘llanadi.

Ular o‘zini iqtisodiy va ekologik jihatdan oqlagan. Germaniya tajribasi — “Pfand System” har bir plastik butilka va alyuminiy qadoq uchun 25 sent depozit qaytariladi. Natija — 95% qayta ishlash.

Skandinaviya mamlakatlari Norvegiyada ushbu tizim tufayli plastik chiqindining 97% to‘planadi.

Janubiy Koreya Raqamli bonus tizimi foydalanuvchilarning ekologik faolligini oshirgan. Bu tajribalar Eco Cash Box’ning O‘zbekistonda samarali joriy etilishi uchun poydevor bo‘la oladi.

O‘zbekiston uchun iqtisodiy va ijtimoiy foydalari jihatda esa quyidagilarga erishish mumkin.

1. Aholi uchun: Chiqindidan daromad olish, Ekologik madaniyat oshishi Yoshlar, talabalar uchun qo‘shimcha bonus tizimlari

2. Davlat uchun: Poligonlarga yuk kamayadi, Ekologik xavfsizlik darajasi oshadi, Qayta ishlash sanoati rivojlanadi



3. Biznes uchun: Saralangan, toza xomashyo , Saralash va transport xarajatlari kamayadi.

Eco Cash Box texnologiyalarini joriy etishda quyidagi huquqiy, institutsional va iqtisodiy asoslar asosiy hisoblanadi

1 “Atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonun

2 “Chiqindilar to‘g‘risida”gi Qonun

3 “Yashil iqtisodiyot” dasturi

4 Ekologik to‘lovlar tizimi Bularning barchasi Eco Cash Box uchun qulay huquqiy muhit yaratadi va quyidagilarga erishiladi

1 plastik chiqindilar kamayadi

2 karbon izlari qisqaradi

3 atmosferaga chiqindilarni yoqishdan keladigan gazlar kamayadi

4 ekologik barqarorlik kuchayadi. Bu tizim O‘zbekistonning ekologik strategiyasiga to‘liq mos keladi va uni joriy etish ekologik muammolarni hal etishda yechim bo‘lishga asos bo‘ladi .

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak ,Eco Cash Box — bu nafaqat texnologik loyiha, balki ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik inqilob yaratish imkoniyatiga ega bo‘lgan tizimdir. O‘zbekistonda chiqindilarni qayta ishlash ulushini oshirish, aholi bilimi va madaniyatini shakllantirish, iqtisodiy rag‘batlar orqali ekologik faol jamiyat yaratishda muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli ham ushbu texnologiyani jamiyatimizda joriy etish maqsadga muvofiqdir va mualliflik huquqidan kelib chiqib, aholi tomonidan foydalanish yo‘lga qo‘yiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. United Nations Environment Programme (UNEP). Global Waste Report.
2. OECD Circular Economy Policy Papers.
3. German Federal Environment Agency, "Pfand Recycling System Analysis".
4. Norwegian Recycling Association Reports (2020–2024).
5. O‘zbekiston Respublikasi “Chiqindilar to‘g‘risida”gi Qonuni.
6. O‘zbekiston Respublikasi “Atrof-muhitni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni.
7. World Bank. Waste Management in Central Asia (2023).
8. Japan Recycling Machinery Association Publications.
9. Korea Smart Waste Management Systems Report (2022ар, здания

