OZIQ-OVQAT SANOATIDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH: BARQARORLIK SARI INNOVATSION YO‘L

Erkinova Gulnoza
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali,
Iqtisodiyot va turizm yo‘nalishi magistranti
E-mail: shukurovagulnoza465@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekiston oziq-ovqat sanoatida yashil iqtisodiyot va innovatsiyalarning barqaror rivojlanishdagi o‘rni rasmiy statistika asosida ko‘rib chiqiladi. Muammo ishlab chiqarish hajmida emas, balki mahsulot yo‘qotilishi va qayta ishlash darajasining pastligida ekani ko‘rsatilib, korxonalar uchun yashil innovatsiyalarni baholash indikatorlari taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, oziq-ovqat sanoati, innovatsiya, mahsulot yo‘qotilishi.

Kirish

Oziq-ovqat sanoatidan bugun ikki narsa talab qilinadi: aholini yetarli va sifatli mahsulot bilan ta’minlash hamda buni tabiatga zarar yetkazmasdan qilish. Ikkalasini birga amalga oshirish esa oson emas. Xalqaro tadqiqotga ko‘ra, 2015-yilda oziq-ovqat tizimi dunyodagi barcha issiqxona gazlari chiqindisining 34 foizini bergan [1]. Shu bilan birga, ishlab chiqarilgan oziq-ovqatning taxminan uchdan bir qismi iste’molchigacha yetib bormaydi, ya’ni yo‘qoladi yoki isrof bo‘ladi [2].

Shu sababli yashil iqtisodiyot g‘oyasi oziq-ovqat sohasi uchun ham muhim. Maqolada biz O‘zbekiston misolida shu g‘oyani amalga oshirishda innovatsiyalar nima bera olishini ko‘rib chiqamiz.

Tadqiqot metodologiyasi

Ishda adabiyotlar va me’yoriy hujjatlar tahlil qilindi, Milliy statistika qo‘mitasining rasmiy ma’lumotlari qiyosiy tahlil qilindi, tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlar va me’yoriy-huquqiy hujjatlarni o‘rganish, rasmiy statistik ma’lumotlarni qiyosiy tahlil qilish hamda ilmiy umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqot obyekti sifatida O‘zbekiston oziq-ovqat sanoati tanlandi. Tahlilda Milliy statistika qo‘mitasi, FAO, UNEP va soha bo‘yicha e’lon qilingan ma’lumotlardan foydalanildi.. Tadqiqot obyekti O‘zbekiston oziq-ovqat sanoati. Asosiy manbalar sifatida UNEP va FAO ma’lumotlari, 2019-yildagi Yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi hamda statistika va soha nashrlaridan foydalanildi.

Yashil iqtisodiyot nima va nega muhim

BMT Atrof-muhit dasturi yashil iqtisodiyotni odamlar farovonligini oshiradigan, shu bilan birga ekologik xavflar va resurs tanqisligini sezilarli kamaytiradigan iqtisodiyot deb ta’riflaydi [5]. Oziq-ovqat korxonasi uchun bu oddiy savolga keladi: xomashyo, suv va energiya tejab ishlatilyaptimi, chiqindi esa foydasiz yo‘qolyaptimi yoki yana ishga tushyaptimi?

O‘zbekistonda hozirgi holat

Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2025-yilda mamlakatda 152,1 trln so‘mlik oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarilgan, bu 2024-yilga qaraganda 9,7 foizga ko‘p. Jizzax viloyatida bu ko‘rsatkich 3,3 trln so‘mga teng [3]. Ko‘rinib turibdiki, soha o‘syapti.

Lekin hajm o‘sishi muammolarni yopib qo‘ymaydi. Mamlakatda yiliga 23 mln tonnadan ortiq meva-sabzavot yetishtiriladi, ammo uning faqat 10–15 foizi qayta ishlanadi, yo‘qotishlar esa ekspertlar baholashicha 20–30 foizga boradi [6]. Buni oddiy hisoblasak (23 mln t × 20–30 %), har yili taxminan 4,6–6,9 mln tonna mahsulot iste’molchiga yetmay qolayotgani chiqadi. Sovutish omborlari 2011 ta, umumiy sig‘imi 1,14 mln tonna [6]; bu yillik hosilning atigi 5 foiziga yaqin.

Davlat bu yo‘nalishga e’tibor qaratgan. 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qaror bilan tasdiqlangan Strategiyada 2030-yilgacha qayta tiklanuvchi energiya ulushini elektr ishlab chiqarishning kamida 25 foiziga yetkazish, sanoat korxonalarida energiya samaradorligini kamida 20 foizga oshirish va YaIM birligiga to‘g‘ri keladigan issiqxona gazlari chiqindisini 2010-yilga nisbatan 10 foizga kamaytirish belgilangan [4].

Qanday innovatsiyalar kerak

Yuqoridagi raqamlar nimadan boshlash kerakligini o‘zi ko‘rsatib turibdi. Birinchi o‘rinda saqlash: sovutish omborlari yo‘qotishni eng tez kamaytiradi. Faqat shuni unutmaslik kerakki, sovuq zanjir ko‘p energiya sarflaydi va jahon miqyosida oziq-ovqat tizimi emissiyasining taxminan 5 foizi shundan keladi [1]. Shuning uchun omborlarni quyosh energiyasi va tejamkor uskunalar bilan birga qurgan ma’qul.

Ikkinchisi chuqur qayta ishlash. Meva-sabzavotni quritish, muzlatish, konsentrat qilish mahsulot narxini oshiradi, po‘choq va kunjara kabi qoldiqlardan esa yem yoki biogaz olish mumkin. Uchinchisi raqamli vositalar: mahsulotni ta’minot zanjirida kuzatish va talabni oldindan baholash ortiqcha ishlab chiqarish va ombordagi nobudgarchilikni kamaytiradi.

Ilmiy yangilik va takliflar

Odatda yashil innovatsiyalar alohida-alohida, faqat energiya yoki faqat chiqindi bo‘yicha baholanadi. Biz ularni “yo‘qotish – qayta ishlash – energiya” zanjirida birgalikda baholashni taklif qilamiz va buning uchun to‘rt guruhli indikatorlar tizimini beramiz: resurs samaradorligi (mahsulot birligiga energiya va suv sarfi); yo‘qotish va chiqindi (yo‘qotish ulushi, chiqindini qayta ishlash ulushi); iqtisodiy natija (investitsiyaning qoplanish muddati, qo‘shilgan qiymat o‘sishi); ekologik natija (mahsulot birligiga CO_2-ekvivalent). Korxona bu ko‘rsatkichlarni Strategiya maqsadlari bilan solishtirib, qayerda orqada qolayotganini ko‘ra oladi.

Amalda esa kichik va o‘rta korxonalarga sovutish omborlari hamda qayta ishlash uskunalarini lizingga olishda yengillik berish, “yashil” kreditlarni ko‘paytirish va ilmiy muassasalarni ishlab chiqarish bilan yaqinlashtirish foydali bo‘ladi.

Xulosa

Tahlil shuni ko‘rsatdiki, O‘zbekiston oziq-ovqat sanoatida ishlab chiqarish hajmini oshirish bilan bir qatorda, mavjud xomashyodan samarali foydalanish, mahsulot yo‘qotilishini kamaytirish va qayta ishlash darajasini oshirish masalalariga ham alohida e’tibor qaratish zarurligini ko‘rsatadi. Saqlash, qayta ishlash, energiya va raqamli yechimlarni alohida emas, birgalikda joriy etsak, yashil iqtisodiyotga o‘tish tezlashadi. Taklif etilgan indikatorlar esa bu jarayonni har bir korxonada o‘lchash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Crippa M., Solazzo E., Guizzardi D., Monforti-Ferrario F., Tubiello F.N., Leip A. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions // Nature Food. – 2021. – Vol. 2, No. 3. – P. 198–209. – DOI: 10.1038/s43016-021-00225-9.
2. Gustavsson J., Cederberg C., Sonesson U., van Otterdijk R., Meybeck A. Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention. – Rome: FAO, 2011.
3. Milliy statistika qo‘mitasi. Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish bo‘yicha hududlar kesimidagi ma’lumotlar (2025-yil): matbuot markazi yangiligi. – URL: https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/67002-ozi-ov-at-ma-sulotlari-ishlab-chi-arishda-ajsi-udud-etakchi-3 (murojaat sanasi: 14.11.2026).
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qarori bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasining 2019–2030-yillarda yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi”.
5. UNEP. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication – A Synthesis for Policy Makers. – Nairobi: UNEP, 2011.
6. UzDaily. Growth in Uzbekistan’s fruit and vegetable exports and production calls for expansion of cold storage infrastructure. – URL: https://www.uzdaily.uz/en/growth-in-uzbekistans-fruit-and-vegetable-exports-and-production-calls-for-expansion-of-cold-storage-infrastructure/ (murojaat sanasi: 14.11.2026).

YASHIL IT (GREEN IT): RAQAMLI INFRATUZILMANING ENERGIYA BARQARORLIGINI TA’MINLASH VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

Ergasheva Nafisa Baxriddinovna
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali “Iqtisodiyot va Turizm” kafedrasi katta o‘qituvchisi
Anvarov Farxod Abdullayevich
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali “Iqtisodiyot” yo‘nalishi talabasi
farxod.anvarov.o7@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada global iqlim o‘zgarishlari va resurslar tanqisligi sharoitida raqamli infratuzilmaning energiya barqarorligini ta’minlash hamda yashil axborot texnologiyalari (Green IT) konsepsiyasini joriy etishning iqtisodiy samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamlashtirish jarayonlarining o‘zi qo‘shimcha elektr energiyasi iste’moli va elektron chiqindilar hosil bo‘lishiga olib kelishi ilmiy asoslab berilgan. Ma’lumotlar markazlarini (Data Centers) qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o‘tkazish, energiya tejamkor server qurilmalaridan foydalanish hamda raqamli infratuzilmaning uglerod izini qisqartirish imkoniyatlari o‘rganilgan. Tadqiqot tahlillari natijasida raqamli va yashil transformatsiyaning, ya’ni "qo‘shaloq o‘tish" (Twin Transition) konsepsiyasining o‘zaro hamnafas rivojlanish mexanizmlari yoritilgan va O‘zbekiston sharoitida yashil IT bo‘yicha milliy standartlarni joriy etish yuzasidan ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.