

OZIQ-OVQAT SANOATIDA RESURS TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY-EKOLOGIK AFZALLIKLARI**Abdibositova Muxlisaxon Latayibxonovna***UMFT universiteti Iqtisodiyot kafedrası o'qituvchisi***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 16.12.2025**Revised: 17.12.2025**Accepted: 18.12.2025***KALIT SO'ZLAR:**

*oziq-ovqat sanoati,
energiya
samaradorligi, suv
tejamkorligi, ekologik
barqarorlik,
chiqindisiz
texnologiyalar,
innovatsion
texnologiyalar, ISO
standartlari.*

Ushbu maqolada oziq-ovqat sanoatida resurs tejamkor texnologiyalarni qo'llashning nazariy asoslari, ularning iqtisodiy va ekologik afzalliklari hamda amaliy joriy etish mexanizmlari tahlil qilinib, resurslardan oqilona foydalanish, chiqindilarni kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish, zamonaviy boshqaruv tizimlari va raqamli nazorat usullarini joriy etish, xalqaro standartlarga moslashish hamda davlat tomonidan ko'rsatiladigan rag'batlantirish choralarining korxonalar raqobatbardoshligini kuchaytirishdagi o'rni yoritilgan.

Oziq-ovqat sanoati bugungi kunda mamlakat iqtisodiyotining eng muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Aholi sonining o'sishi, iste'mol bozorining kengayishi va raqobatning kuchayishi korxonalardan zamonaviy, tejamkor va ekologik xavfsiz texnologiyalarni qo'llashni talab qilmoqda. Ayniqsa, resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish bugungi global sharoitda dolzarb masalaga aylangan. Chunki bunday texnologiyalar orqali korxonalar nafaqat xarajatlarni kamaytiradi, balki atrof-muhitga salbiy ta'sirni ham pasaytiradi.

Resurs tejamkor texnologiyalar energiya, suv, xomashyo va boshqa resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlaydi. Bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, chiqindi miqdorini kamaytirish va mahsulot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Oziq-ovqat sanoatida bu texnologiyalarni qo'llash korxonalar uchun iqtisodiy manfaat bilan birga ekologik barqarorlikni ta'minlaydi. Shu sababli, dunyoning ko'plab davlatlari resurs tejamkor ishlab chiqarish tizimlarini rivojlantirishga katta e'tibor qaratmoqda.

Resurs tejamkorlik tushunchasi zamonaviy sanoat rivojlanishida muhim yo'nalish sifatida shakllangan bo'lib, uning asosida ishlab chiqarish jarayonida mavjud resurslardan eng samarali va oqilona foydalanish g'oyasi yotadi⁶². Bu yondashuv oziq-ovqat sanoatida alohida ahamiyatga ega, chunki ushbu soha xomashyo, suv, energiya va qadoqlash materiallariga yuqori darajada bog'liq. Resurs tejamkorlikning nazariy asoslari iqtisodiy samaradorlikni oshirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va ishlab chiqarish jarayonlarining innovatsion rivojlanishini rag'batlantirishga qaratilgan tamoyillar bilan belgilanadi.

Resurs tejamkor texnologiyalar, avvalo, energiya tejamkor uskunalari, suvni qayta aylantirish tizimlari, chiqindilarni kamaytiruvchi ishlab chiqarish modellari, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va raqamli nazorat jarayonlarini o'z ichiga oladi. Energiya samaradorligini oshiruvchi texnologiyalar natijasida korxonalar elektr sarfini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Bu sanoat korxonalariga energiya tariflari o'sib borayotgan sharoitda muhim ustunlik beradi. Suv tejamkor texnologiyalar esa qayta foydalanish, filtrlash va yopiq sikl tizimlari orqali suv iste'molini keskin kamaytirishga yordam beradi.

Oziq-ovqat sanoatida xomashyoni tejamkor ishlatish ham muhim nazariy tamoyillardan biridir. Texnologik jarayonlarning optimallashtirilishi, chiqindilarni minimallashtirish, ikkilamchi mahsulotlardan qayta foydalanish resurs tejamkorlikning asosiy ko'rinishlarini tashkil etadi. Masalan, meva-sabzavot sanoatida chiqindilardan sharbat konsentratlari, pektin va boshqa qo'shimcha mahsulotlar olish iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Resurs tejamkorlikning yana bir nazariy yo'nalishi — "yashil texnologiyalar" konsepsiyasi bo'lib, u ishlab chiqarish jarayonining ekologik izini kamaytirishga qaratilgan. Bu konsepsiya doirasida korxonalar atmosferaga chiqariladigan chiqindilarni kamaytirish,

⁶² Davlyatova, Gulnara Mukhamedjanovna. "IQTISODIY RESURLARNI TEJASHNING ASOSIY OMILLARI VA ULARNING SAMARADORLIKKA TA'SIRI" Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, vol. 3, no. 9, 2023, pp. 26-33. doi:10.5281/zenodo.10427071

suv resurslarini muhofaza qilish, kimyoviy moddalardan foydalanishni optimallashtirish kabi jarayonlarni yo'lga qo'yadi⁶³. Bunday texnologiyalarning joriy etilishi nafaqat ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi, balki korxonaga xalqaro standartlarga moslashish imkonini ham yaratadi.

"Toza ishlab chiqarish" tamoyili ham resurs tejamkorlik nazariyasining muhim bo'limidir. Ushbu tamoyil ishlab chiqarish jarayonida chiqindilarni kamaytirish, zararli moddalardan foydalanishni qisqartirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan⁶⁴. Zamonaviy raqamli texnologiyalar — IoT, sensor nazorati, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari — resurslardan foydalanish jarayonini real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyatini beradi. Natijada ortiqcha iste'mol holatlarini aniqlash va ularni bartaraf etish osonlashadi.

Nazariy asoslarda innovatsion yondashuvlarning o'rni ham juda muhimdir. Eko-innovatsiyalar mahsulot sifatini yaxshilash, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni qayta ishlash va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish kabi yo'nalishlarda qo'llaniladi. Xalqaro standartlar, xususan ISO 14001, barqaror ishlab chiqarish tamoyillarini qo'llash bo'yicha metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Resurs tejamkor texnologiyalarni oziq-ovqat sanoatida qo'llash korxonalar faoliyatiga bevosita iqtisodiy foyda keltiradi. Avvalo, bunday texnologiyalar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi. Energiya, suv va xomashyodan samarali foydalanish natijasida tannarx tushadi, bu esa tayyor mahsulotning bozor raqobatbardoshligini oshiradi. Energiya tejamkor uskuna va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalaridan foydalanish elektr energiyasi iste'molini sezilarli darajada qisqartiradi. Korxonalar uchun energiya xarajatlari umumiy tannarxning muhim qismi bo'lgani sababli, bu tejamkorlik ishlab chiqarish samaradorligining oshishiga olib keladi.

Xomashyo tejamkorligi iqtisodiy afzalliklarga ega bo'lgan yana bir muhim omildir. Texnologik jarayonlarni optimallashtirish va xomashyoni to'liq qayta ishlash korxonalarga ko'proq mahsulot olish imkonini beradi. Masalan, meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlashda chiqindilarni kamaytirish orqali qo'shimcha mahsulotlar, ekstraktlar va

⁶³ N.A. Qilichev. "YASHIL AXBOROT TEXNOLOGIYALARI: QAYTA ISHLASH VA RESURS TEJAMKOR AXBOROT PLATFORMALARINING RIVOJLANISHI" Inter education & global study, vol. 3, no. 6, 2025, pp. 281 - 286.

⁶⁴ Raxmatova Feruza Yusupjanovna. "TO'QIMACHILIK SANOATIDA "YASHIL IQTISODIYOT" VA "NOL CHIQINDI" KONSEPSIYALARI" Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика), no. 11, 2025, pp. 305-319.

konsentratlar ishlab chiqarish mumkin⁶⁵. Bu ishlab chiqarish unumdorligini oshiradi va korxona daromadlarini ko'paytiradi. Shuningdek, xomashyo isrofining oldi olinadi, bu esa korxona resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlaydi.

Resurs tejamkor texnologiyalar mehnat unumdorligiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Avtomatlashtirilgan tizimlar, sensorlar, real vaqt monitoringi ishlab chiqarish jarayonini tezlashtiradi va qo'shimcha ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Bu korxonalarga mehnat xarajatlarini optimallashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Natijada, bir xil vaqt ichida ko'proq mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati yuzaga keladi.

Iqtisodiy afzalliklarning yana bir muhim tomoni – korxonaning raqobatbardoshligini oshirishdir. Resurs tejamkor texnologiyalarni qo'llagan korxonalar kam xarajatli, yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqaradi. Bu mahsulotlar ichki bozor bilan birga eksport bozorlarida ham ustunlikka ega bo'ladi. Xalqaro talablar bo'yicha ishlab chiqarilgan ekologik toza mahsulotlar, ayniqsa, Yevropa va Osiyo bozorlarida yuqori baholanadi. Natijada korxonalar eksport hajmini oshirish orqali qo'shimcha daromad oladi.

Resurs tejamkor texnologiyalar investitsion jozibadorlikni ham oshiradi. Xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish va ekologik talablarga mos ishlab chiqarish korxonani investorlar uchun qiziqarli qiladi. Investorlar kam tavakkalchilikka ega, barqaror ishlaydigan va innovatsion texnologiyalarni qo'llaydigan korxonalarni afzal ko'rishadi. Shu sababli resurs tejamkor texnologiyalar korxonaning uzoq muddatli rivojlanishiga xizmat qiladi.

Soliq imtiyozlari va davlat rag'batlantirish dasturlari ham iqtisodiy afzalliklar qatoriga kiradi. Ko'plab davlatlarda energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan loyihalar uchun subsidiyalar, grantlar yoki soliq chegirmalari beriladi. O'zbekiston sharoitida ham energiya tejamkor uskunalari va chiqindisiz texnologiyalarni joriy etgan korxonalar uchun alohida moliyaviy yengilliklar mavjud⁶⁶. Bunday rag'batlantirish choralari korxonalarga investitsion xarajatlarni qoplashda yordam beradi va yangi texnologiyalarni tatbiq etishni tezlashtiradi.

Resurs tejamkor texnologiyalar korxonaning moliyaviy barqarorligini mustahkamlaydi, chunki ishlab chiqarish xarajatlari kamayib, daromadlar ortadi. Bunday model uzoq

⁶⁵ Yuldasheva X.A.. "MEVA-SABZAVOT MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI" Экономика и социум, no. 3-2 (118), 2024, pp. 444-447.

⁶⁶ <https://secca.eu/ru/uzb-to-establish-national-ec-agency/>

muddatda korxonaning iqtisodiy o'sishini ta'minlaydi va bozor sharoitidagi o'zgarishlarga moslashuvchanlikni kuchaytiradi.

Resurs tejamkor texnologiyalarni oziq-ovqat sanoatiga tatbiq etish jarayoni tizimli yondashuvni talab qiladi. Bunday texnologiyalarni samarali joriy etish uchun korxonalar birinchi navbatda mavjud ishlab chiqarish jarayonlarini to'liq tahlil qilishi zarur. Bu jarayon "resurs auditi" orqali amalga oshiriladi. Resurs auditi davomida xomashyo, suv, energiya va boshqa resurslarning qaysi qismida ortiqcha sarf bo'layotgani aniqlanadi. Tahlil natijasida korxona resurs tejamkor texnologiyalarga eng muhtoj bo'lgan bo'limlarni belgilaydi.

Amaliy mexanizmlarning muhim bosqichlaridan biri — texnologik modernizatsiya hisoblanadi. Modernizatsiya jarayonida eskirgan uskunalar asta-sekin yangilanadi yoki ularning energiya samaradorligi oshiriladi. Masalan, muzlatish kameralarini yangilash, past energiya sarflaydigan isitish va sovitish tizimlarini o'rnatish, ishlab chiqarish liniyalarini avtomatlashtirish kabi chora-tadbirlar korxona resurslarini sezilarli darajada tejaydi. Shuningdek, suvni qayta aylanma tizimda ishlatish, suv sarfini nazorat qiluvchi sensorlarni o'rnatish ham amaliy yechimlar sirasiga kiradi.

Resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etishda boshqaruv uslublari ham katta ahamiyatga ega. Xalqaro amaliyotda keng qo'llanilgan Lean Production (isrofsiz ishlab chiqarish) va Kaizen (uzluksiz takomillashtirish) metodlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Bu yondashuvlar orqali korxona ichidagi ortiqcha harakatlar, keraksiz yarim tayyor mahsulotlar va qo'shimcha vaqt sarfi qisqartiriladi. Natijada resurslarning umumiy iste'moli kamayadi.

Monitoring tizimlarini yo'lga qo'yish resurs tejamkorlikning yana bir amaliy mexanizmidir. Real vaqt rejimida ishlaydigan nazorat tizimlari korxonaga resurs iste'molini daqiqa-ma-daqiqa kuzatish imkonini beradi. Masalan, energiya iste'molini kuzatuvchi raqamli panellar, haroratni nazorat qiluvchi avtomatik tizimlar, suv oqimini aniqlovchi sensorlar orqali korxona resurslarni aniq boshqarishi mumkin bo'ladi. Bu tizimlar orqali resurs isrofi sodir bo'lgan joylar tezda aniqlanadi va bartaraf etiladi.

Resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etishda moliyaviy mexanizmlar ham asosiy rol o'ynaydi. Korxonalar modernizatsiya jarayonlari uchun davlat tomonidan taqdim etiladigan subsidiya, imtiyozli kreditlar yoki grantlarga murojaat qilishi mumkin. Xalqaro moliyaviy institutlar, masalan, Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki, Osiyo taraqqiyot banki yoki AIIB tomonidan ajratiladigan "yashil investitsiyalar" dasturlari ham amaliy yordam beradi.

Bunday dasturlarning asosiy maqsadi energiya samaradorligi va ekologik xavfsizlikni oshirishga qaratilgan loyihalarni qo'llab-quvvatlashdir⁶⁷.

Korxona ichida xodimlarni o'qitish va malakasini oshirish ham resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etishning muhim qismidir. Yangi uskunalar va tizimlar bilan ishlash uchun texnik bilimlar talab etiladi. Shu sababli korxonalar muntazam ravishda treninglar tashkil etishi, xodimlarni yangi texnologiyalar bilan tanishtirishi zarur.

Shuningdek, xalqaro standartlar, jumladan ISO 50001 (energiya menejmenti) va ISO 14001 (ekologik menejment) kabi tizimlarni tatbiq etish orqali korxona resurs tejamkor texnologiyalarni aniq mezonlar asosida joriy etishi mumkin. Ushbu standartlar korxonaning resurslardan foydalanish jarayonini tartibga soladi va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Oziq-ovqat sanoatida resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish korxonalar uchun iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi, atrof-muhitga zarar yetkazilishini kamaytiruvchi va barqaror rivojlanishga xizmat qiluvchi muhim omildir. Energiya, suv va xomashyo sarfining qisqarishi tannarxni pasaytirib, mahsulot sifatini oshiradi va korxona raqobatbardoshligini kuchaytiradi. Zamonaviy boshqaruv tizimlari, raqamli monitoring va ekologik standartlar esa samaradorlikni yanada mustahkamlaydi. Ushbu texnologiyalar O'zbekiston oziq-ovqat sanoati uchun ham istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Davlyatova, Gulnara Mukhamedjanovna. "Iqtisodiy resurslarni tejashning asosiy omillari va ularning samaradorlikka ta'siri" Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, vol. 3, no. 9, 2023, pp. 26-33;
2. N.A. Qilichev. "Yashil axborot texnologiyalari: qayta ishlash va resurs tejamkor axborot platformalarining rivojlanishi" Inter education & global study, vol. 3, no. 6, 2025, pp. 281-286.
3. Raxmatova Feruza Yusupjanovna. "To'qimachilik sanoatida "Yashil iqtisodiyot" va "Nol chiqindi" konsepsiyalari" Raqamli iqtisodiyot, no. 11, 2025, pp. 305-319.
4. Yuldasheva X.A.. "Meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash tizimini rivojlantirishning nazariy asoslari" Экономика и социум, no. 3-2 (118), 2024, pp. 444-447.

⁶⁷ https://sqb.uz/press-center/news-uz/o-zsanoatqurilishbank-yevropa-tiklanish-va-taraqqiyot-banki-tomonidan-yashil-moliyalashtirish-sohasi/?srsltid=AfmBOoqBI2_-WM-A_5RiEtbmVBOCY_a3B5t7fhbWSewG5Xe7fx4EtEVo

-
5. <https://secca.eu/ru/uzb-to-establish-national-ec-agency/>
 6. <https://sqb.uz/press-center/news-uz/o-zsanoatqurilishbank-yevropa-tiklanish-va-taraqqiyot-banki-tomonidan-yashil-moliyalashtirish-sohasi>

