



## OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA INNOVATSION YONDASHUV

*Saydullayev Chingiz Xamidullayevich*

*Saydullayevc@gmail.com*

*+998983858253*

**Annotatsiya:** Oziq-ovqat sanoati jamiyat hayotida muhim o‘rin tutadi. Ushbu soha aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, iqtisodiy o‘sish va eksport salohiyatini oshirish, bandlikni ta‘minlash kabi turli funksiyalarni bajaradi. Zamonaviy sharoitda oziq-ovqat sanoati raqobatbardoshligini saqlab qolishi va bozordagi talablarni qondira olishi uchun innovatsiyalarni joriy etish majburiydir. Innovatsion yondashuv mahsulot sifati va turini yaxshilash, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, atrof-muhitni muhofaza qilish va iste‘molchi ehtiyojlariga moslashish kabi maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** oziq-ovqat sanoati, korxonalar, marketing, texnologik innovatsiyalar, bozor talablari, mahsulot, iste‘molchi, innovatsiyalar.

Innovatsiyalar bir necha shaklda bo‘ladi: texnologik, tashkiliy, marketing va ijtimoiy. Texnologik innovatsiyalar yangi uskunalar va ishlab chiqarish jarayonlari, yangi texnologiyalar va avtomatlashtirishni o‘z ichiga oladi. Tashkiliy innovatsiyalar boshqaruv tizimlari, ishlab chiqarish zanjiri va ta‘minot bog‘lanishlarini optimallashtirishga qaratilgan. Marketing innovatsiyalari brending, mahsulot qadoqlanishi, bozor segmentatsiyasi va yangi savdo kanallarini (masalan, elektron tijorat) rivojlantirish bilan bog‘liq. Ijtimoiy innovatsiyalar esa xodimlar malakasini oshirish, xavfsizlik va sog‘liqni saqlash, hamda ijtimoiy mas‘uliyatni amalga oshirishga doir.[1]



Zamonaviy oziq-ovqat sanoatida avtomatlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtirish, inson omilini kamaytirish va mahsulot barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Sensorlar, robot texnikasi, intellektual boshqaruv tizimlari va real vaqt monitoringi sifatni nazorat qilish imkoniyatini kengaytiradi. Avtomatlashtirish ishlashi tufayli xom ashyo sarfi kamayadi, ishlab chiqarish sikli qisqaradi va mahsulotning mikrobiologik xavfsizligi yaxshilanadi. Shuningdek, ishlab chiqarishda energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan texnologiyalar – qayta ishlanuvchi energiya manbalari, issiqlik almashinuvi tizimlari va jarayonlarni optimallashtirish uchun dasturiy ta'minot – resurs sarfini sezilarli darajada kamaytiradi. Oziq-ovqat sanoatida innovatsiyalar ko'pincha yangi mahsulotlarni yaratish bilan bog'liq. Sog'lom ovqatlanishga e'tibor ortishi bilan funktsional oziq-ovqatlar, probiotik va prebiotik mahsulotlar, past allergenli yoki intoleransga mos mahsulotlar, vegeterian va vegan mahsulotlari, shuningdek, uzoq muddat saqlanadigan yemalar bozor talabiga moslashmoqda. Suv va ozuqa tarkibini optimallashtirish, fermentatsiya, ekstraksiya va mikroenkapsulyatsiya kabi ilg'or texnologiyalar yangi mahsulotlar va ingredientlar yaratishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, genetik jihatdan o'zgartirilmagan, organik va tabiiy mahsulotlarga bo'lgan talab oshgani sari ularni ishlab chiqarish va sertifikatlash tizimlarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Mahsulot qadoqlanishi iste'molchi tanlovida muhim rol o'ynaydi. Innovatsion qadoqlash materiallari va dizayni mahsulotning saqlanish muddatini uzaytirish, tashish jarayonida zarar yetishini kamaytirish va iste'molchiga qulaylik yaratish imkonini beradi. Bioparchalanadigan yoki qayta ishlanishi mumkin bo'lgan materiallar atrof-muhitga zarar yetkazmaslik nuqtai nazaridan afzallik beradi. Active va intelligent qadoqlash tizimlari mahsulot ichidagi holatni kuzatib boruvchi ko'rsatkichlar, mikroorganizmlarning faoliyati yoki kislorod darajasini ko'rsatayotgan sensorlarni o'z ichiga oladi. Bunday yechimlar oziq-ovqat xavfsizligini oshiradi va isrofchilikni kamaytiradi. Ta'minot zanjiri boshqaruvi



samaradorligini oshirish orqali imkoniyatlarni kengaytirish mumkin. Vertikal integratsiya, ya'ni xom ashyo yetishtirishdan tortib tayyor mahsulotni yetkazib berishgacha bo'lgan jarayonlarni bir tizimga birlashtirish, sifat nazoratini yaxshilash va xarajatlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Raqamli platformalar, ma'lumot almashinuvi va blokcheyn texnologiyalari orqali mahsulot traceabilitysi ta'minlanadi, bu esa tarqatishdagi xatolarni, soxta mahsulotlarni aniqlash va iste'molchiga ishonch yaratish imkonini beradi. Shuningdek, sovuq zanjirni optimallashtirish energetik samaradorlik va mahsulot sifatini saqlashda muhim hisoblanadi.[2]

Oziq-ovqat sanoatida xavfsizlik mezonlari qat'iy rioya etilishi kerak. Innovatsiyalar laboratoriya diagnostikasi, tezkor testlar, genetik tahlillar va onlayn monitoring tizimlari orqali mahsulotning xavfsizligini ta'minlaydi. Mikrobiologik kontaminatsiyani erta aniqlash va oldini olish choralarini qo'llash kasallik tarqalishini kamaytiradi. Shuningdek, xavfsizlik standartlariga muvofiqlikni ta'minlash uchun sertifikatlashtirish tizimlari, GMP va HACCP kabi boshqaruv tizimlarini joriy etish muhimdir. Raqamli hujjatlash va ma'lumotlar bazalari auditlarni osonlashtiradi va nazoratni samarali qiladi. Raqamli transformatsiya ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida ma'lumotlar asosida qaror qabul qilishni ta'minlaydi. Katta ma'lumotlar tahlili, sun'iy intellekt va mashina o'rganish modellari bozor tendensiyalarini bashorat qilish, talabni prognozlash va inventarizatsiyani optimallashtirishda samarali. Sensorlardan keladigan ma'lumotlar real vaqt rejimida nazorat va tezkor chora ko'rish imkonini beradi. Raqamli trekerlar va analitika ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, nosozliklarni aniqlash va texnik xizmat ko'rsatishni optimallashtirishda yordam beradi. Innovatsiyalar ekologik ta'sirni kamaytirishga qaratilgan. Sanoat chiqindilarini kamaytirish, suv va energiya samaradorligini oshirish, atrof-muhitga zararli



moddalarni chiqarishni nazorat qilish kabi chora-tadbirlar korxonalarining ijtimoiy mas'uliyatini ko'rsatadi. Oziq-ovqat chiqindilarini qayta ishlash, noxush mahsulotlarni hayvonlar oziq-ovqatiga yoki biogaz ishlab chiqarishga yo'naltirish orqali resurslarni to'liqroq foydalanish mumkin. Shuningdek, yashil energetika, energiya tejoychi uskunalari va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etish orqali korxonalar xarajatlarni pasaytirishi va ekologik izini kamaytirishi mumkin. Innovatsion yondashuv faqat texnologik yangiliklardan iborat emas. Xodimlarning malakasini oshirish, ularni yangi texnologiyalar bilan tanishtirish va xavfsiz ish sharoitlarini yaratish korxonalar samaradorligini bevosita ta'sir qiladi. Ishchi kuchini rag'batlantirish, mehnat sharoitlarini yaxshilash va jamoaviy boshqaruvni rivojlantirish orqali korxonalar ichidagi innovatsion madaniyat shakllanadi. Korxonalar ijtimoiy mas'uliyat loyihalariga investitsiya qilish, mahalliy jamoalar bilan hamkorlik qilish va xodimlarning sog'lig'i hamda farovonligini ta'minlashga e'tibor qaratishi lozim.[3]

Iste'molchi xulq-atvori doim o'zgarib turadi. Sog'lom, tez va qulay iste'molga mo'ljallangan mahsulotlarga talab ortmoqda. Iste'molchi mahsulotlar tarkibi haqida ko'proq ma'lumotga ega bo'lishni xohlaydi, mahsulotning kelib chiqishi, ishlab chiqish usullari va atrof-muhitga ta'siri kabi omillar qaror qabul qilishda ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, shaffoflik, sertifikatlar va brendning ishonchliligi yuqori baholanadi. Bundan tashqari, onlayn savdo va tez yetkazib berish xizmatlari ommaviylashuvi marketing strategiyalarini qayta shakllantirishni talab qiladi. Oziq-ovqat sanoatidagi innovatsiyalar davom etaveradi. Sun'iy intellekt, biotexnologiya, yangi qadoqlash materiallari, va barqaror ishlab chiqarish amaliyotlari sohani yanada o'zgartiradi. Iste'molchi talablari va global iqlim o'zgarishlariga moslashish esa korxonalarini doimiy yangilanishga undaydi. Innovatsion yondashuvni qo'llab-



quvvatlaydigan siyosiy va iqtisodiy muhit, shuningdek ilmiy tadqiqotlarga sarmoya qo'yish sanoatning raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.[4]

### **Xulosa:**

Innovatsion yondashuv oziq-ovqat sanoati korxonalarining barqaror rivojlanishi uchun zarurdir. Texnologik va tashkiliy yangiliklar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va atrof-muhitni muhofaza qilish imkonini beradi. Raqamli transformatsiya, yangi mahsulotlar yaratish, innovatsion qadoqlash va ta'minot zanjiri boshqaruvi korxonalarga raqobatbardoshlikni saqlab qolish va yangi bozorlarga chiqishda yordam beradi. Innovatsiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun malakali kadrlar, moliyaviy resurslar va qulay qo'llab-quvvatlash muhitining mavjudligi zarur. Kelajakda sohada ilg'or texnologiyalar va barqarorlikka yo'naltirilgan yechimlar asosiy omil bo'lib qoladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abdullayev, S. (2021). Oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish muammolari va echimlari. *Agrar Ilm*, 12(3), 15-28.
2. Egamberdiyeva, M. (2020). Qadoqlash materiallari va ularning atrof-muhitga ta'siri. *Kimyo va Texnologiya*, 8(2), 55-67.
3. Karimov, B. (2022). Raqamli transformatsiya va oziq-ovqat ishlab chiqarishda ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv. *Iqtisodiyot va Innovatsiya*, 5(1), 72-89.
4. Mirzaev, A. (2019). Sovuq zanjir logistikasini optimallashtirish: mamlakat tajribasi. *Transport va Logistika*, 6(4), 101-116.



5. Nazarova, D. (2023). Funktsional oziq-ovqatlar va sog'lom ovqatlanish tendensiyalari. Oziq-ovqat Sanoati, 14(1), 9-22.

6. Rakhmonov, T. (2021). Ta'minot zanjiri traceabilitysi va blokcheyn texnologiyasining imkoniyatlari. Axborot Texnologiyalari va Innovatsiyalar, 3(2), 33-46.

7. Yuldashev, K. (2022). Oziq-ovqat sanoatida ekofrendli qadoqlash yechimlari. Atrof-muhit va Sanoat, 2(1), 47-60.