

OZIQ-OVQAT KORXONALARI BOSHQARUV FAOLIYATINI TAHLIL QILISH

U.M.Karimov¹  D.V.Xakimov²

1. Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston.

2. Toshkent davlat agrar universiteti, Toshkent, O'zbekiston.

Correspondence: Karimov Umidjon Muhammadqodir o'g'li, Andijon mashinasozlik instituti, Andijan, Uzbekistan.

e-mail: umidjon.karimov.22@mail.ru

Received: 04 January 2025; **Accepted:** 15 January 2025; **Published:** 21 January 2025.

Abstract. Ushbu maqolada oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarish tizimlarining samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqot natijalari yoritilgan. Tadqiqotda xalqaro standartlar (ISO 22000, HACCP) va mahalliy (O'zDSt ISO 22000) yondashuvlar asosida xavflarni tahlil qilish va boshqarishning qiyosiy tahlili amalga oshirildi. Shuningdek, mahalliy korxonalardagi mavjud muammolar, jumladan, texnologik cheklovlar, moliyaviy resurslarning yetishmasligi va xodimlarning malaka darajasining pastligi aniqlangan. Maqolada xalqaro tajribalardan foydalanib, mahalliy korxonalar uchun xavfsizlik boshqaruv tizimlarini joriy etish va rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Jumladan, xavflarni monitoring qilishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, malakali kadrlarni tayyorlash va davlat qo'llab-quvvatlovini kengaytirish masalalari muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlangan. Tadqiqot natijalari oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlarini samarali tashkil etish orqali korxonalarni xalqaro bozorda raqobatbardosh qilish, iste'molchilarning sog'lig'ini himoya qilish va mamlakatning iqtisodiy barqarorligini ta'minlashga hissa qo'shadi.

Keywords. oziq-ovqat xavfsizligi, ISO 22000, xavflarni boshqarish, SWOT tahlil, qiyosiy tahlil, texnologiyalar, malakali kadrlar.

Kirish

Hozirgi kunda mamlakatimizda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish, qadoqlash, realizatsiya va iste'mol qilishda uning sifati va xavfsizligini zamonaviy talablarga javob berishini ta'minlash ustivor va dolzarb vazifalardan biri hisoblanmoqda [1-2]. Oziq-ovqat korxonalarida halqaro standartlar [3-5] talablariga muvofiq boshqaruv tizimlarini joriy etilishi mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlash iste'molchilar hayoti, sog'ligi va mulki, atrof muhit uchun xavfsizligini nazorat qilish imkoniyatini oshiradi.

Oziq-ovqat xavfsizligi zamonaviy jamiyatning muhim masalalaridan biri bo'lib, u nafaqat iste'molchilarning salomatligini himoya qilish, balki korxonalar uchun ham barqaror rivojlanish va raqobatbardoshlikni ta'minlash omili hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan biologik, kimyoviy va fizik xavflar nafaqat iste'molchilar hayoti uchun, balki kompaniyaning obro'si va iqtisodiy barqarorligiga jiddiy tahdid solishi mumkin. Shu sababli, korxonalar xavfsizlikni boshqarish tizimlarini joriy etib, xavflarni oldindan aniqlash va ularni samarali boshqarishni ta'minlashi zarur.

Ushbu jarayonda xalqaro standartlar, xususan, HACCP va ISO 22000 kabi tizimlarning o'rni alohida ahamiyatga ega [3-4]. Bunday tizimlar korxonalarga xavflarni tizimli tahlil qilish, muhim nazorat nuqtalarini aniqlash va ularga doimiy ravishda rioya qilish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalar va ilmiy yondashuvlar xavflarni monitoring qilish va kamaytirishda katta yordam beradi.

Mazkur ish oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarish jarayonining ahamiyati, muhim jihatlari va mavjud tizimlarning samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalarni o'rganishga bag'ishlangan. Tahlil davomida xalqaro va mahalliy adabiyotlar, amaliy tajribalar va zamonaviy boshqaruv usullari ko'rib chiqiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarish mavzusiga oid adabiyotlar tahlili ilmiy izlanishlar, xalqaro standartlar, davlat talablari va amaliy qo'llanmalarni ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi. ISO 22000:2018 Oziq-ovqat xavfsizligi boshqaruvi tizimi [3]. Xalqaro standarti oziq-ovqat zanjiridagi barcha bosqichlarda xavflarni aniqlash, boshqarish va nazorat qilish bo'yicha uslubiyat beradi. ISO 22000 xalqaro miqyosda qabul qilingan va har qanday oziq-ovqat korxonasi uchun zarur. Standart o'z ichiga xavf tahlili, xavfga asoslangan fikrlash va jarayonlarni boshqarish tamoyillarini oladi. Uning qo'llanilishi xavfsiz mahsulotni iste'molchilarga yetkazib berishga yordam beradi. HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) [4]: Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun asosiy tizim. HACCP tizimi korxonalarda potentsial xavflarni aniqlash va bartaraf etish uchun ishlatiladi. Unga bo'lgan talab xalqaro va mahalliy qonunchilikda ko'rsatib o'tilgan.

Xorijiy olimlardan Debby Newslow o'zining "Food Safety Management Systems – A Practical Guide" nomli qo'llanmasida oziq-ovqat xavfsizligi boshqaruv tizimlarini joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar hamda korxonalarda sifatni boshqarish va xavflarni kamaytirish usullariga urg'u bergan [6]. Muhammad Issa Khan va boshqalar tomonidan "Advances in Food Safety and Quality" chop etilgan ilmiy toplamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning zamonaviy usullari va texnologiyalarini tahlil qiladi [7]. Unda biologik, kimyoviy va fizik xavflar haqida chuqur ma'lumot berilgan. Bundan tashqari ko'plab olimlar tomonidan hozirgi kunda ham ko'plab tadqiqotlar olib bormoqdalar.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha xalqaro standartlar, ilmiy tadqiqotlar va amaliy qo'llanmalar korxonalarda xavflarni boshqarishni samarali tashkil etish uchun asosiy manba hisoblanadi. Mahalliy qonunchilikni xalqaro talablar bilan uyg'unlashtirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish orqali korxonalarda xavfsizlik darajasini oshirishga erishish mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqot oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarish tizimlarini o'rganish, mavjud muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar ishlab chiqishga qaratilgan. Tadqiqotning metodologik asoslari sifat va miqdoriy yondashuvlarni qo'llashga asoslangan. Tadqiqot vazifalarni yechish uchun nazariy tahlil, amaliy tahlil, ma'lumotlar yig'ish usullari, SWOT tahlil, statistik tahlil, qiyosiy tahlil, jarayonli yondashuv, ko'p o'lchovli ma'lumotlar tahlili, sifatni boshqarishning axborotli modellaridan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar

Oziq -ovqat xavfsizligi tizimi - bu oziq -ovqat mahsulotlarini har doim xavfsiz iste'mol qilinishini ta'minlaydigan xalqaro usul. Bu oziq -ovqat xavfini aniqlash va ularni yo'q qilish yoki yetarli darajada nazorat qilish uchun nima qilish kerakligini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarishning muvaffaqiyati asosan korxona tomonidan qabul qilingan boshqaruv tizimi, xodimlarning malakasi va texnologik jarayonlarga bog'liq. Zamonaviy oziq-ovqat sanoati xalqaro standartlar asosida xavflarni aniqlash va ularni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishga katta ahamiyat beradi. Shu munosabat bilan, HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) va ISO 22000 kabi xalqaro standartlar muhim rol o'ynaydi [8].

HACCP tizimi oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan jarayon bo'lib, u yetti asosiy tamoyilga asoslanadi:

1. Xavflarni tahlil qilish;
2. Kritik nazorat nuqtalarini (KKN) aniqlash;
3. Har bir nazorat nuqtasi uchun mezonlar o'rnatish;
4. Nazorat nuqtalarini monitoring qilish tizimini ishlab chiqish;
5. Tuzatish harakatlarini rejalashtirish;
6. Tizimni tasdiqlash va tekshirish;
7. Hujjatlashtirish va yozuvlarni yuritish.

Ushbu tizim korxonaga mahsulot xavfsizligi bilan bog'liq har qanday xavflarni oldindan aniqlash

va bartaraf etishga imkon beradi. Biroq, amaliyot shuni ko'rsatadiki, ko'plab korxonalarda ushbu tamoyillarni to'liq joriy etishda moliyaviy va resurs cheklavlari, shuningdek, xodimlar malakasining yetishmasligi kabi muammolar mavjud.

ISO 22000 standarti oziq-ovqat xavfsizligi menejmenti tizimini joriy qilish bo'yicha xalqaro talablarga javob beradi. Ushbu standart quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi [9]:

- korxona ichki va tashqi kontekstini aniqlash;
- xavfga asoslangan fikrlashni tatbiq etish;
- jarayonlararo bog'liqlikni ta'minlash va samarali boshqaruv tizimini yaratish;
- xavflarni minimallashtirish uchun zamonaviy monitoring vositalaridan foydalanish.

ISO 22000 ning afzalligi shundaki, u korxonaga nafaqat xavflarni boshqarishga, balki mahsulot sifati va raqobatbardoshligini oshirishga ham yordam beradi. Shu bilan birga, standartni joriy etishda korxonalar ko'pincha xodimlarni o'qitish va yangi texnologiyalarni joriy qilish kabi muammolarga duch keladi.

Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish bo'yicha real amaliyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki:

Monitoring tizimlari: IoT va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilgan korxonalar xavflarni aniqlash va ularni real vaqt rejimida bartaraf etish samaradorligini oshirgan.

Hodimlarni malaka oshirish: Xodimlarni doimiy o'qitish va motivatsiya qilish xavfsizlik tizimining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Raqobat muhitida o'rni: Xalqaro sertifikatlariga ega bo'lgan korxonalar ichki va xalqaro bozorda raqobatbardoshligini oshirgan.

O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha bir qator qonun va standartlarni qabul qilgan. Xususan, O'zDSt ISO 22000:2019 mahalliy korxonalar uchun xalqaro talablar asosida ishlab chiqilgan. Ushbu standartni to'liq joriy qilgan korxonalar xavfsizlik va sifat talablarini bajarishda yuqori natijalarga erishmoqda.

Oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarishda SWOT tahlili kompaniyaning ichki kuchli va zaif tomonlarini, shuningdek, tashqi imkoniyat va xavflarni aniqlashga yordam beradi. Quyida oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarishga moslashtirilgan SWOT tahlil ko'rsatilgan:

1-jadval

SWOT tahlil: Oziq-ovqat korxonalarida xavflarini boshqarish

1. Strengths (Kuchli tomonlar)	2. Weaknesses (Zaif tomonlar)
Sifat nazorati tizimi: HACCP (Xavf tahlili va muhim nazorat nuqtalari) kabi ilg'or tizimlarning joriy etilishi. Malakali xodimlar: Sifat va xavflarni boshqarishda tajribali xodimlarning mavjudligi. Ishlab chiqarishning barqarorligi: Sifatli xomashyo va samarali texnologiyalar orqali mahsulot xavfsizligini ta'minlash. Sertifikatlar: ISO 22000 yoki boshqa xalqaro standartlar bo'yicha sertifikatlash.	Moliya va resurslarning cheklanganligi: Yangi texnologiyalar va xavflarni boshqarish vositalarini joriy qilishda qiyinchiliklar. Xodimlarning yetarli o'qitilmagani: Xavflarni tahlil qilish va boshqarishda malakani oshirish zarurati. Eskirgan texnologiyalar: Ishlab chiqarish jarayonida xavfli sharoitlarni keltirib chiqaradigan eskirgan uskunalar. Samarali monitoring tizimining yo'qligi: Xavflarni real vaqt rejimida aniqlashning qiyinligi.
3. Opportunities (Imkoniyatlar)	4. Threats (Xavflar)
Texnologik innovatsiyalar: Zamonaviy texnologiyalar xavflarni aniqlash va ularni kamaytirish imkoniyatini beradi. Bozor talabining o'sishi: Xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning oshishi. Xalqaro sertifikatlash: Mahsulotlarni xalqaro bozorda sotish imkoniyatini kengaytirish. Davlat qo'llab-quvvatlashi: Oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha davlat tomonidan subsidiya va rag'batlantirish dasturlari.	Qonunchilik talablari o'zgarishi: Oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha yangi yoki o'zgaruvchan qonunlar va me'yorlar. Raqobatning kuchayishi: Raqobatchilarning yaxshiroq xavfsizlik tizimlarini joriy qilishi. Tabiiy ofatlar: Mahsulot xavfsizligiga ta'sir qiladigan epidemiya yoki iqlim o'zgarishlari. Obro'ning yo'qolishi: Xavfsizlik talablari buzilishi natijasida iste'molchilarning ishonchini yo'qotish.

Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari turli mamlakatlar va korxonalar miqyosida farq qiladi. Ushbu tahlil xalqaro standartlar asosida joriy etilgan xavflarni boshqarish tizimlarini mahalliy korxonalar tajribasi bilan qiyoslashga qaratilgan.

Xalqaro tajriba: ISO 22000 va HACCP tizimlari

ISO 22000 standarti oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlariga xalqaro yondashuvni taqdim etadi. U korxonaning barcha bosqichlarida xavflarni boshqarish uchun kompleks yondashuvni

qo'llaydi. Ushbu tizim mijozlar talablariga mos sifatli mahsulotni yetkazib berishga qaratilgan [10].

HACCP tizimi xavflarni tahlil qilish va muhim nazorat nuqtalarini boshqarishga asoslanadi. Bu tizim nafaqat xavflarni aniqlashni, balki ularni oldindan bartaraf etishni ham ta'minlaydi. Xalqaro tajribada ushbu tizimlar ko'plab oziq-ovqat korxonalarida majburiy talab sifatida qo'llaniladi.

Xalqaro tajribaning afzalliklari:

- kompleks boshqaruv tizimlarining mavjudligi.
- zamonaviy texnologiyalar va monitoring vositalaridan foydalanish.
- xodimlarning malakasi doimiy oshirib borilishi.
- mahsulotning xalqaro bozorga chiqishi uchun moslashuvchanlik.

Kamchiliklari:

- joriy etishning yuqori moliyaviy talablari.
- korxonaning barcha bo'g'inlarida standartlarga rioya qilishning murakkabligi.

Mahalliy tajriba: O'zbekiston oziq-ovqat korxonalari

O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari asosan HACCP, ISO 22000 va milliy standartlar – O'zDSt ISO 22000:2019 asosida rivojlantirilmoqda. Ammo ba'zi kichik korxonalarda xavflarni boshqarish tizimlari to'liq joriy etilmagan yoki standart talablarga mos kelmasligi kuzatiladi [11].

Afzalliklari:

- milliy qonunchilik va mintaqaviy talablar asosida moslashtirilgan tizimlar mavjud.
- mahalliy bozorda mijozlar talablariga moslashuvchanlik.
- maxsus sertifikatlar orqali ichki bozorda ishonchning yuqoriligi.

Kamchiliklari:

- ba'zi korxonalarda xodimlarning xavflarni boshqarish bo'yicha malakasi yetarli darajada emas.
- texnologik asbob-uskunalarining eskirganligi tufayli xavflarni to'liq monitoring qilish imkoni yo'q.
- standartlarni to'liq amalga oshirishda moliyaviy cheklovlar mavjud.

2-jadval

Xalqaro va mahalliy tizimlarning qiyosiy tahlili

Ko'rsatkichlar	Xalqaro tizimlar (ISO/HACCP)	Mahalliy tizimlar (O'zDSt ISO 22000)
Yondashuvning kengligi	Kompleks va global	Milliy va mintaqaviy talablar asosida
Texnologik imkoniyatlar	Zamonaviy monitoring va avtomatlashtirish	Eskirgan texnologiyalar
Malakali xodimlar	Doimiy o'qitish va sertifikatlash	Xodimlarni o'qitish cheklangan
Moliyaviy xarajatlari	Yuqori	Nisbatan past
Bozor imkoniyatlari	Xalqaro bozorlarga chiqish	Ichki bozorga moslashgan

Qiyosiy tahlil natijasida quyidagilarni ko'rish mumkin:

1. Xalqaro tizimlar (ISO 22000 va HACCP) oziq-ovqat xavfsizligini boshqarishda yuqori darajada samarador, ammo joriy qilish uchun yuqori moliyaviy xarajatlarni talab qiladi.

2. Mahalliy korxonalar xavfsizlik boshqaruv tizimlarini xalqaro standartlarga moslashtirishda moliyaviy va texnologik cheklolarga duch kelmoqda.

3. Mahalliy tizimlarni rivojlantirish uchun xodimlarning malakasini oshirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish va davlat tomonidan moliyaviy qo'llab-quvvatlash zarur.

Tavsiya sifatida, mahalliy korxonalar xalqaro standartlarga moslashishni strategik maqsad sifatida belgilashi va ushbu jarayonni bosqichma-bosqich amalga oshirishi lozim. Shu bilan birga, davlat va xususiy sektor hamkorligi doirasida texnik va moliyaviy yordam ko'rsatish tizimlarini rivojlantirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Xulosa

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash zamonaviy sanoat va iste'molchilar salomatligini himoya qilishdagi eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, oziq-ovqat korxonalarida xavflarni boshqarishning samaradorligi asosan xalqaro standartlarni joriy qilish, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish va xodimlarning malakasiga bog'liqdir.

Xalqaro tajriba, xususan, ISO 22000 va HACCP tizimlari xavflarni tahlil qilish va ularni boshqarishning kompleks yondashuvini taqdim etsa, O'zbekistonning mahalliy oziq-ovqat korxonalarida ushbu standartlarning to'liq joriy etilmaganligi sababli ba'zi zaif tomonlar mavjud. Mahalliy korxonalar uchun asosiy muammolar sifatida moliyaviy cheklovlar, texnologik asbob-uskunalarining eskirganligi va xodimlarning malakasini oshirishga yetarlicha e'tibor berilmasligi qayd etildi.

Shu bilan birga, xavflarni boshqarish tizimlarining samaradorligini oshirish uchun quyidagilar muhim ahamiyatga ega:

1. Xalqaro standartlarni mahalliy sharoitga moslashtirish: ISO 22000 va HACCP tamoyillarini milliy qonunchilik va ishlab chiqarish jarayonlariga integratsiya qilish.

2. Malakali kadrlar tayyorlash: Xodimlarni xavflarni boshqarish bo'yicha doimiy ravishda o'qitish va ularga sertifikatlash dasturlarini taqdim etish.

3. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish: Monitoring va xavflarni bartaraf etish uchun IoT, sun'iy intellekt kabi ilg'or texnologiyalardan foydalanish.

4. Davlat qo'llab-quvvatlovi: Korxonalarga moliyaviy yordam ko'rsatish, ilg'or texnologiyalarni subsidiyalash va standartlarni joriy qilishni rag'batlantirish.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mahalliy korxonalar xalqaro tajribadan foydalanish orqali nafaqat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashi, balki o'z mahsulotlarini xalqaro bozorlarga chiqarish imkoniyatini oshirishi mumkin. Bu esa nafaqat korxonalarning barqaror rivojlanishini, balki mamlakatning umumiy iqtisodiy taraqqiyotiga ham hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

[1] 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida. T.: 2022-yil 28-yanvar, PF-60-sonli Farmoni.

[2] "Sertifikatlashtirish tartibotlarini va sifat menejmenti tizimlarini joriy etishni takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori. T.: 2011-yil 28-aprel, 122–son.

[3] ISO 22000:2018. Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain. International Organization for Standardization, 2018.

[4] HACCP Principles and Application Guidelines. U.S. Food and Drug Administration (FDA), 1997.

[5] O'zDSt ISO 22000:2019. Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimi – O'zbekiston milliy standarti. O'zbekiston Standartlashtirish agentligi, 2019.

[6] Debby Newslow, D. (2013). Food Safety Management Systems – A Practical Guide. CRC Press.

[7] Khan, M. I., Ullah, M., & Said, M. (Eds.). (2020). Advances in Food Safety and Quality: Current Perspectives and Future Directions. Springer Nature.

[8] Ro'ziahunova X., Hakimov D. OZIQ-OVQAT KORXONALARIDA HACCP TIZIMI ASOSIDA XAVFLARNI TAHLIL QILISH //Modern Science and Research. – 2024. – T. 3. – №. 6.

[9] Hamidov A. O., Hakimov D. V. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARIDAGI ZARARLI MODDALARNI XALQARO STANDARTLAR TALABLARI ASOSIDA NAZORAT QILISH //NRJ. – 2024. – T. 1. – №. 3. – C. 743-748.

[10] Хакимов Д. В., Муминов Н. Ш., Сирожиддинов Ж. С. ОЗИҚ-ОВҚАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИГА MES ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ //Agro Inform. – 2022. – №. 3. – С. 60-70.

[11] Abdurakhmonov O., Khakimov D. RISK MANAGEMENT IN MANUFACTURING ENTERPRISES //Central Asian Journal of Economics and Management. – 2023. – №. 2. – C. 04-06.