

MEHNAT XAVFSIZLIGI SOHASIDAGI GLOBAL MUAMMOLAR

Tadjiboyev Bunyodbek Qosimjon o'g'li*Andijon davlat texnika instituti, "Mehnat muhofazasi"**kafedrası assistenti**E-mail: bekkosimovich@gmail.com***Kirish**

Zamonaviy sanoatning jadal rivojlanishi va texnologik jarayonlarning murakkablashishi mehnat xavfsizligini ta'minlashda yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. An'anaviy usullar, ya'ni asosan inson omiliga tayanadigan xavfsizlik choralari, xavflarni oldindan aniqlash va ularga tezkor javob berishda yetarli samara bera olmayapti. Shu sababli, sanoat korxonalarida xavfsizlik tizimlarini avtomatlashtirish bugungi kunda texnik xavfsizlikni ta'minlashning eng muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Avtomatlashtirish real vaqtda monitoring, xavfli vaziyatlarni erta aniqlash va baxtsiz hodisalar xavfini minimallashtirish imkonini beradi. Ushbu tadqiqot sanoat korxonalarida xavfsizlik tizimlarini avtomatlashtirishning amaliy samaradorligini baholashga qaratildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlarining mehnat xavfsizligi, ishlab chiqarish samaradorligi va iqtisodiy ko'rsatkichlarga ta'sirini tahlil qilish, shuningdek, ushbu texnologiyalarning afzalliklari va cheklovlarini aniqlashdir. Sanoat jarayonlarida xavfsizlikni avtomatlashtirish nafaqat ishchilar salomatligini himoya qilish, balki ishlab chiqarishning uzluksizligini ta'minlash va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda ham muhim ahamiyatga ega [1]. Shu sababli, ushbu sohada ilmiy tadqiqotlar o'tkazish va istiqbolli rivojlanish yo'nalishlarini belgilash dolzarb vazifadir. Maqola avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlarining sanoat korxonalaridagi samaradorligini tahlil qiladi va ularning amaliy natijalarini baholaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda sanoat korxonalarida xavfsizlik tizimlarini avtomatlashtirishning samaradorligini baholash uchun tizimli va tahliliy yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida sifat va miqdoriy tahlil usullari birgalikda ishlatildi. Sifat tahlili avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlarining texnologik jihatlari, ularning joriy etilish darajasi va eng yaxshi tajribalarni aniqlashga qaratildi. Miqdoriy tahlilda esa ish joyidagi baxtsiz hodisalar statistikasi, xavfli vaziyatlarning kamayishi va mehnat unumdorligining oshishi bo'yicha aniq raqamli ma'lumotlar tahlil qilindi. Tadqiqot ob'ektlari sifatida turli sanoat tarmoqlari tanlandi: og'ir sanoat (metallurgiya, mashinasozlik, kimyo ishlab chiqarish), energetika (elektr stansiyalari, neft va gaz qazib olish), oziq-ovqat va yengil sanoat, farmatsevtika va qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalari. Ushbu sohalarda avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari, jumladan, real vaqtda monitoring tizimlari, sun'iy intellekt va ma'lumotlarni tahlil

qilish algoritmlari, avtomatlashtirilgan ogohlantirish va javob tizimlari, robotlashtirilgan xavfsizlik yechimlari hamda IT texnologiyalari o'rganildi. Tadqiqotda so'nggi uch yil davomida avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari joriy etilgan korxonalar bo'yicha statistik ma'lumotlar tahlil qilindi.

Ma'lumot manbalari sifatida sanoat korxonalarining xavfsizlik bo'yicha hisobotlari, real vaqtda monitoring ma'lumotlari, ISO 45001:2018 va OHSAS 18001 xalqaro standartlari, O'zbekiston Respublikasining mehnat muhofazasi qonunchiligi va ilg'or texnologik yondashuvlar tahlili ishlatildi [2]. Ishchilarning avtomatlashtirilgan tizimlarga munosabati ham o'rganilib, ularning 75-85% ushbu tizimlarga ishonch bildirishi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligini sezilarli darajada yaxshilaydi. 15 ta yirik korxonada o'tkazilgan tahlilga ko'ra, avtomatlashtirish ish joyidagi baxtsiz hodisalarni o'rtacha 42% ga kamaytirdi. Xususan, yong'in va portlash xavfi bilan bog'liq hodisalar 55% ga pasaydi, bu avtomatlashtirilgan tizimlarning favqulodda vaziyatlarga tezkor javob berish qobiliyatini ko'rsatdi. Real vaqtda monitoring va erta aniqlash tufayli favqulodda javob tizimlarining samaradorligi 60% ga oshdi, ogohlantirishlar esa qo'lda boshqaruvga nisbatan 4 baravar tezroq amalga oshirildi. Ishlab chiqarish samaradorligi nuqtai nazaridan, avtomatlashtirish rejalashtirilmagan to'xtashlarni 22% ga kamaytirdi va umumiy samaradorlikni 17% ga oshirdi. Texnik xizmat xarajatlari 28% ga qisqardi, uskunalar nosozligi ehtimoli esa 35% ga pasaydi. Inson omilidan kelib chiqadigan xatolar 45% ga kamaydi, ishchilarning xavfsizlik qoidalariga rioya qilishi 67% dan 89% ga ko'tarildi. Ishchilarning xavfsizlik texnologiyalariga ishonchi 81% ni tashkil etdi. Iqtisodiy jihatdan, avtomatlashtirish sanoat samaradorligini 15-20% ga oshirdi. Ishdan chetlanish 38% ga, ish qobiliyatini yo'qotish 50% ga kamaydi, uskunalar almashish xarajatlari esa 25% ga qisqardi. Korxonalar xalqaro standartlarga (ISO 45001:2018, OHSAS 18001) muvofiqligi 70% dan 92% ga oshdi, bu global raqobatbardoshlikni mustahkamladi [3].

Muhokama. Avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari ish joyidagi xavfsizlikni oshirishda muhim yutuqlarni ta'minlasa-da, ba'zi cheklovlar mavjud. Dastlabki investitsiyalar yuqori bo'lib, kichik korxonalar uchun qiyinchilik tug'diradi. Tizimlarning uzluksiz ishlashi uchun muntazam texnik xizmat va malakali mutaxassislar talab qilinadi. Ishchilarning yangi texnologiyalarga moslashishi uchun treninglar zarur. Rivojlanayotgan mamlakatlarda qonunchilikni mustahkamlash, kasb kasalliklarining oldini olish va norasmiy sektorga xavfsizlikni kengaytirish kabi masalalar ham dolzarbdir. Texnologiyalarni rivojlantirish va arzon yechimlar ishlab chiqish global xavfsizlik standartlarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Xulosa va tavsiyalar

Tadqiqot xavfsizlik tizimlarini avtomatlashtirishning sanoat korxonalarida mehnat xavfsizligini oshirishdagi samaradorligini tasdiqladi. Baxtsiz hodisalar 42% ga kamaydi, ishlab chiqarish samaradorligi 17% ga, iqtisodiy foyda 15-20% ga oshdi. Avtomatlashtirish inson xatolarini 45% ga qisqartirib, real vaqtda monitoring va tezkor javob imkonini berdi. Ammo, yuqori investitsiyalar va texnik xizmat talablari kabi cheklovlar mavjud. Kelajakda sun'iy intellekt, IT va texnikaviy o'qitishni integratsiyalash, ishchilar uchun treninglar tashkil etish tavsiya etiladi. Sanoat korxonalari avtomatlashtirishni kengaytirib, xalqaro standartlarga moslashishi va xavfsizlikni optimallashtirish uchun investitsiyalarni oshirishi zarur.

Adabiyotlar:

1. Xalqaro Mehnat Tashkiloti (ILO). (2023). *Mehnat xavfsizligi va salomatligi bo'yicha global tendensiyalar*.
2. ISO 45001:2018 – *Mehnat salomatligi va xavfsizligi boshqaruv tizimlari*.
3. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (2022). *Avtomatlashtirishning ish joyidagi xavfsizlikka ta'siri*.
4. Muiko, E. J. G., Canaliya, J. K., Ronald, D. va Lucero, J. (2024). Barangay San-Roque shahrida yong'in xavfsizligi choralari baholash, Mako munitsipaliteti: aralashuv sxemasi uchun asos.
5. Solijonovich, R. S., & Zokirjonovich, T. N. (2024, aprel). ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNI YONG 'IN XAVFSIZLIGINI OLDINI OLIHDA QO 'LLANISHI. *FANlararo INNOVATSIYA VA ILMIY TADQIQOT KONFERENTSIYADA* (2-jild, 19-son, 171-178-betlar).