

**SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQUARISH RESURSLARI
TEJAMKORLIGINI TA'MINLASH YO'LLARI**

Shavqiyev Erkin

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Iqtisodiyot fakulteti

Raqamli Iqtisodiyot kafedrası professori.

Yarmuxammedova Bahora Abdusalom qizi

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

IK-122 guruh talabasi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada sanoat korxonalarida ishlab chiqarish resurslarini tejamkorlik bilan ishlatishning muhim jihatlari, samaradorlikni oshirish usullari va innovatsion texnologiyalarning ahamiyati yoritilgan. Asosiy e'tibor energiya va xomashyo sarfini optimallashtirishga, chiqindilarni kamaytirishga hamda avtomatlashtirish orqali ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirishga qaratilgan. Shuningdek, resurslarni tejash bo'yicha ilg'or tajribalar va xorijiy mamlakatlarning tajribasi ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: sanoat korxonalari, resurs tejamkorligi, innovatsion texnologiyalar, energiya samaradorligi, chiqindilarni kamaytirish, avtomatlashtirish.

Sanoat ishlab chiqarishida resurslardan oqilona foydalanish iqtisodiy samaradorlikni oshirish, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish va ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirish uchun muhim hisoblanadi. Bugungi global iqtisodiyotda raqobatbardoshlikni ta'minlash uchun energiya va xomashyodan tejamkor foydalanish muhim omillardan biri sanaladi.

Sanoat korxonalarida tejamkor ishlab chiqarish (Lean manufacturing) tizimi, chiqindilarni minimallashtirish va samaradorlikni oshirishga qaratilgan bir nechta asosiy tamoyillarga tayangan ishlab chiqarish modelidir. Bu modelni ishlab chiqarish



jarayonlarini optimallashtirish, resurslarni tejash va xarajatlarni kamaytirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish maqsadida amalga oshiriladi.

Tejamkor ishlab chiqarishning tamoyillari:

Qiymatni Yaratish va Chiqindilarni Qisqartirish. Tejamkor ishlab chiqarish tizimining asosiy vositalaridan biri - Qiymat Zanjirini Xaritalash (Value Stream Mapping, VSM) bo'lib, u korxonalarga ishlab chiqarish jarayonlaridagi ortiqcha xarajatlarni va isrofni aniqlash imkonini beradi.

VSM yordamida barcha ishlab chiqarish jarayonlari tahlil qilinadi va faqat mijozlar uchun qadrlı bo'lgan mahsulot va xizmatlar ajratib olinadi.

Bundan tashqari, 5S Metodologiyasi. Tejamkor ishlab chiqarishda 5S metodologiyasi (Saralash, Tartibga solish, Tozalash, Standartlashtirish, Mustahkamlash) tizimi muhim o'rin tutadi. Bu tizim ish joyini soddalashtirib, mahsulot sifatini oshirish va isrofni kamaytirishga yordam beradi. Misol: Germaniyada joylashgan bir ishlab chiqarish zavodi 5S metodologiyasini tatbiq etib, materiallarni va asboblarni izlashga sarflanadigan vaqtni 25% ga qisqartirdi va umumiy ishlab chiqarish samaradorligini 10% ga oshirdi.

Just-In-Time (JIT) Ishlab Chiqarish. Just-in-Time ishlab chiqarish usuli ortiqcha inventarizatsiya va omborlarni qisqartiradi, natijada saqlash xarajatlari kamayadi. Bu usul ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtiradi va faqat zarur bo'lganda ishlab chiqarishni amalga oshiradi. Statistik Ma'lumot: 2019-yilda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, JIT tizimini joriy etgan kompaniyalar o'rtacha 15-20% inventarizatsiya xarajatlarini qisqartirgan, shu bilan birga, naqd pul oqimi 10-15% ga yaxshilangan.

Jami Ishlab Chiqarish Texnikasi (TPM). Jami Ishlab Chiqarish Texnikasi (Total Productive Maintenance, TPM) usuli uskunalarni samarali ishlashini ta'minlash va texnik nosozliklarni oldini olishga qaratilgan. TPM, mashinalarni va uskunalarni yaxshilab kuzatib borish orqali ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi.



Eksperiment Natijasi: Yaponiyada bir ishlab chiqarish zavodi TPMni joriy etganidan so'ng, uskunalar uzilishining davomiyligini 20% ga qisqartirib, mashinalarning samaradorligini 12% ga oshirdi.

Ishlab chiqarish resurslarini tejamkor ishlatish yo'llari:

1. Energiya samaradorligini oshirish.
 - Ishlab chiqarish jarayonlarida energiya tejovchi texnologiyalardan foydalanish.
 - Quyosh panellari, shamol energetikasi kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tish.
 - Yoritish va isitish tizimlarining modernizatsiyasi.
 2. Xomashyo sarfini optimallashtirish.
 - Chiqindilarni kamaytirish va ularni qayta ishlash tizimlarini rivojlantirish.
 - Xomashyodan maksimal darajada samarali foydalanish uchun ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish.
 - Ilg'or materiallar va texnologiyalarni joriy etish.
- Hozirgi kunda chiqindilarni qayta ishlash masalalari ham dolzarb hisoblanib, bu ish ustida tadqiqotlar yuritishmoqda.
3. Avtomatlashtirish va raqamlashtirish.
 - Aqlli texnologiyalar va sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish.
 - Robototexnika va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish orqali inson omiliga bog'liqlikni kamaytirish.
 - Ma'lumotlar tahliliga asoslangan ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish.
 4. Chiqindilarni qayta ishlash va ekologik barqarorlik.
 - Qayta ishlash jarayonlarini ishlab chiqarishga joriy qilish.
 - Minimal chiqindi ishlab chiqaradigan texnologiyalarni tatbiq etish.



- Sanoat chiqindilaridan ikkilamchi xomashyo sifatida foydalanish.¹

Xulosa qilib aytish mumkinki, sanoat korxonalarida resurslarni tejash samaradorlikni oshirish bilan birga, ekologik barqarorlikni ham ta'minlaydi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, avtomatlashtirish va energiya samaradorligini oshirish sanoatning kelajagini belgilovchi asosiy omillardir. Resurslarni tejash bo'yicha ilg'or usullarni tatbiq etish har bir korxona uchun ustuvor vazifalardan biri bo'lishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. V. S. Ivanov. „Innovatsion texnologiyalar va avtomatlashtirish tizimlari,“ Moskva, 2021.
2. Smith, R. (2023). Modern Manufacturing Techniques and Lean Systems. Industrial Press.
3. Lean Enterprise Institute (2022). Research Reports on Lean Manufacturing Adoption and Impact.

¹ Lean Enterprise Institute (2022). Research Reports on Lean Manufacturing Adoption and Impact.