

SANOATDA CHIQINDISIZ ISHLAB CHIQARISH MODELINING JORIY ETILISHI

Xalmatjanov Farxod Maxamatjanovich

Alfraganus universiteti

Iqtisodiyot fakulteti katta o'qituvchisi

Adhamboyev Tohirjon Mirjalol o'g'li

Alfraganus universiteti

Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Sanoat taraqqiyoti zamonaviy jamiyat uchun iqtisodiy o'sish, ijtimoiy farovonlik va texnologik yetakchilikning muhim omili sifatida e'tirof etiladi. Biroq, an'anaviy ishlab chiqarish jarayonlarida katta miqdorda chiqindilar hosil bo'lishi ekologiyaga salbiy ta'sir etishi, tabiiy resurslarning isrofgarchiligiga sabab bo'lishi va sanoat sohasidagi barqarorlikka tahdid solishi mumkin. Shu sababli, so'nggi yillarda sanoat korxonalarida chiqindisiz ishlab chiqarish modeli keng miqyosda joriy etilmoqda. Ushbu model sanoatda xomashyoni samarali ishlatish, chiqindilar hajmini keskin kamaytirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: chiqindisiz ishlab chiqarish, ekologik barqarorlik, jamiyat, iqtisodiy o'sish, tabiiy resurslar, ishlab chiqarish, boshqaruv tizimlari.

Chiqindisiz ishlab chiqarish modeli asosida samarali boshqaruv tizimi, ishlab chiqarish jarayonlarining har bir bosqichini takomillashtirish va resurslardan oqilona foydalanish yotadi. Ushbu yondashuv sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, ularni ishlab chiqarish uchun ishlatilayotgan xomashyo, yordamchi materiallar va energiya manbalaridan maksimal darajada unumli foydalanishni ta'minlaydi. Shu orqali korxonalar har bir ishlab chiqarish bosqichida chiqindilarning minimal darajada qolishini va ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'ladigan chiqindi va ortiqcha resurslarni qayta ishlash yoki ulardan boshqa sohalarda samarali foydalanishni amalga oshiradi. Ushbu tizimda ishlab chiqarish chiqindilari muammosi emas, balki yangi imkoniyat sifatida ko'riladi. Har qanday ortiqcha material yoki energiya oqimlari boshqa ishlab chiqarish jarayonlariga, yoki yangi mahsulot yaratishga jalb qilinadi. Chiqindisiz ishlab chiqarish modelida korxonalarning ichki boshqaruv tizimi tubdan o'zgaradi. Korxonada chiqindi hosil bo'lishining har bir bosqichi tahlil qilinadi va ishlab chiqarish jarayonlari optimallashtiriladi. Jarayonlarni doimiy monitoring qilish orqali xatolar oldindan aniqlanadi, isrofgarchilikka yo'l qo'yimaslik bo'yicha samarali choralar ko'riladi. Texnologik takomillashuvlar va innovatsion yondashuvlar chiqindilarning kamayishiga va ishlab chiqarish natijalarining yaxshilanishiga olib

keladi.[1]

Ekologik istiqbol nuqtai nazaridan chiqindisiz ishlab chiqarish modeli atrof-muhit uchun nihoyatda ahamiyatlidir. Sanoat sohasida hosil bo'ladigan chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash orqali tabiiy resurslar asrab-avaylanadi, tuproq, suv va havo sifatiga zarar yetkazilishining oldi olinadi. Ushbu modelning joriy etilishi ekologik muvozanatni saqlashga va biologik xilma-xillikni himoya qilishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, chiqindilarning kamayishi iqlim o'zgarishi jarayonlarini sekinlashtirishga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Chiqindisiz ishlab chiqarish modelini joriy etish sanoat korxonalarida samaradorlik va rentabellikni oshiradi. Bu yondashuv orqali ishlab chiqarish jarayonlarida ortiqcha harajatlar kamayadi, ishlab chiqarilgan mahsulot sifatini ta'minlash imkoniyati kengayadi. Xomashyo, energiya va yordamchi materiallarning tejallishi, ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytiradi, bu esa korxonalar raqobatbardoshligini oshiradi. Rivojlangan boshqaruv, ilg'or texnologiyalar va zamonaviy ilmiy yondashuvlar bilan birga chiqindisiz ishlab chiqarish modeli zamonaviy sanoat uchun ustuvor ahamiyatga ega bo'lib boryapti.[2]

Ishlab chiqarishda yalpi chiqindilarning kamayishi korxonada undan kelib chiqadigan boshqa ekologik muammolarni ham minimallashtiradi. Bundan tashqari, chiqindisiz ishlab chiqarish modeli joriy etilishi natijasida sanoat tarmoqlari o'rtasida hamkorlik va kooperatsiyaning yangi turlari paydo bo'ladi. Bitta tarmoqning chiqindisi boshqa tarmoq uchun xomashyo yoki energiya manbasi sifatida ishlatilishi mumkin. Bu esa sanoatning umumiy ekologik samaradorligini oshirishga olib keladi, resurslardan foydalanish samaradorligi yuqori darajaga chiqadi. Iqtisodiy samaradorlik bilan bir qatorda, bu model ijtimoiy mas'uliyatni oshirishga, aholi salomatligini va turmush sifatini yaxshilashga ham xizmat qiladi. Chiqindisiz ishlab chiqarish modelining joriy etilishi ko'plab sohalarda innovatsion texnologiyalarning keng joriy qilinishini taqozo etadi. Yangi texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish jarayonida chiqindilar hosil bo'lishi minimallashtiriladi, mavjud chiqindilar esa to'liq qayta ishlanishi uchun ilg'or usullar tatbiq etiladi. Ilmiy-tadqiqot ishlari asosida chiqindilarning tarkibi, ularning chiqish sabablari va qayta ishlash imkoniyati chuqur o'rganiladi. Ushbu yondashuv sanoat sohasida yangi texnologiya va innovatsiyalar paydo bo'lishini ham tezlashtiradi.[3]

Chiqindisiz ishlab chiqarish modelining yana bir muhim afzalligi faoliyatda ochiqlik va shaffoflikni ta'minlashdir. Korxonalar o'z ishlab chiqarish jarayonlarida yuzaga kelayotgan barcha resurs oqimlarini aniq hisobga oladi va monitoring qiladi. Bu esa chiqindilar hajmi va tarkibini aniqlash, ularni optimallashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini tahlil qilish, ekologik monitoringni olib borish imkonini yaratadi. Bunday ochiqlik sanoat korxonalarining ekologik ijtimoiy javobgarligini oshiradi va rivojlanishni barqaror yo'lga qo'yadi. Barqaror rivojlanish konsepsiyasi doirasida chiqindisiz ishlab chiqarish modeli muhim o'rin tutadi. Sanoat ekologiyasi va

iqtisodiyoti o‘zaro chambarchas bog‘liq. Chiqindisiz ishlab chiqarishda ortiqcha xomashyo, energiya va materiallar to‘g‘ri boshqariladi, resurslar isrof qilinmaydi, ishlab chiqarish hajmining o‘shida ekologik xavfsizlik zulmatga aylanmaydi. Ushbu model mamlakat iqtisodiyotida barqaror o‘shish, zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish, sog‘lom va ekologik toza muhitni saqlash uchun iqtisodiy va ijtimoiy imkoniyatlarni kengaytiradi. Bunday modelning joriy etilishi sanoat korxonalari va jamiyat o‘rtasida o‘zaro ishonch va hamkorlikni mustahkamlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Sanoat korxonalari uchun chiqindisiz ishlab chiqarish modeli ekologik xavfsizlikni ta‘minlash, ishlab chiqarish harajatlarini kamaytirish, korxonaning raqobatbardoshligini kuchaytirish va barqaror rivojlanishni yo‘lga qo‘yish imkonini beradi. Bu modelda har bir ishlab chiqarish bosqichida chiqindi hosil bo‘lishining oldini olish, mavjud chiqindilarni qayta ishlash, ular asosida yangi mahsulotlar ishlab chiqarish dolzarb ahamiyatga ega. Bunday yondashuv samarali boshqaruv, innovatsion fikrlash va zamonaviy talablar asosida ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yishda muhim vosita hisoblanadi. Chiqindisiz ishlab chiqarish modelining umumiy afzalliklari ko‘plab sanoat korxonalariga ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlikni ta‘minlash uchun keng yo‘l ochib beradi. Bu usul ishlab chiqarish jarayonlarini ilg‘or texnologiyalar asosida takomillashtirish, chiqindilarning paydo bo‘lish sabablari va ularning oldini olish ishlarini samarali tashkil qilish, korxonalar o‘rtasida resurs almashinuvini yo‘lga qo‘yish, mahsulot sifatini yaxshilash va mijozlar ishonchini mustahkamlash imkonini yaratadi. Bunday modelning keng quloch yoyishi sanoat sohasida barqarorlik va innovatsion taraqqiyotning asosiy drayverlaridan biriga aylanadi. Zamonaviy sanoat uchun chiqindisiz ishlab chiqarish modeli tanlagan har bir korxona ekologiya va iqtisodiyotga keltiradigan foydani to‘liq his etadi.[4]

Chiqindisiz ishlab chiqarish modeliga o‘tish barcha sanoat tarmoqlari uchun qulay va tez amalga oshadigan jarayon emas. Bu yo‘lda ko‘plab texnik, iqtisodiy, boshqaruv va ijtimoiy muammolar vujudga kelishi mumkin. Quyida ushbu yo‘nalishda eng ko‘p uchraydigan muammolar tavsifi keltiriladi. Birinchi muammo – texnologik cheklovlar. Zamonaviy chiqindisiz ishlab chiqarish konsepsiyasi yuksak darajadagi texnologiyalarni joriy etishni talab qiladi. Barcha ishlab chiqarish jarayonlari to‘liq qayta ko‘rib chiqilishi va optimallashtirilishi kerak bo‘ladi. Bu esa mavjud ishlab chiqarish uskunalari almashtirish, yangilash yoki zamonaviy qurilmalarni sotib olishga ehtiyoj tug‘diradi. Texnologik modernizatsiya esa ko‘pincha katta moliyaviy sarmoya talab qiladi va har bir korxonaning imkoniyatidan kelib chiqib turlicha bo‘lishi mumkin. Iqtisodiy muammolar ham muhim o‘rin tutadi. Korxonalar uchun yangi usullar va texnologiyalarni joriy etish uchun zarur mablag‘ topish doimiy muammolardan biri hisoblanadi. Dastlabki bosqichda sarmoya qo‘yish talab etiladi, natijani esa uzoq muddatdan keyin olish mumkin. Bundan tashqari, ayrim chiqindilarni to‘liq qayta ishlash yoki utilizatsiya qilish rentabellik nuqtai nazaridan har doim ham

maqbul emas. Bu holatda iqtisodiy manfaatdorlik va ekologik talablarga erishishni bir-biriga muvofiqlashtirish yetarlicha murakkab bo'ladi. Yana bir muammo ishlab chiqarish jarayonlarining murakkabligi bilan bog'liq. Ko'plab korxonalarda ishlab chiqarish zanjiri ko'p qirrali va qamrovli bo'ladi. Har bir jarayonni alohida nazorat qilib, chiqindi manbalarini to'liq aniqlash, ularni monitoring qilish va to'g'ri boshqarish talab qilinadi. Mana shunday murakkab jarayonlar ishtirok etadigan korxonalarda chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tish ko'proq vaqt va mehnat talab qiladi. Kadrlar tayyorlash muammosi ham bugungi kunda dolzarbdir. Chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tishda yuqori malakaga ega mutaxassislar, ekologik texnologiyalarni chuqur va to'g'ri tushunadigan xodimlar, zamonaviy boshqaruv yondashuvlarini egallagan menejerlar kerak bo'ladi. Sanoatda esa ko'pincha bu sohada malakali kadrlar yetishmaydi. Natijada, korxonalar xodimlarini qayta tayyorlash, doimiy o'quv dasturlarini tashkil etish, innovatsion bilimlarni tarqatishga ehtiyoj tug'iladi.[5]

Me'yoriy-huquqiy muammolar ham chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tishda o'z aksini topadi. Ba'zi davlatlarda, jumladan, rivojlanayotgan mamlakatlarda ishlab chiqarishda chiqindi boshqaruvi bo'yicha yetarli tartibga soluvchi qonunchilik va standartlar hali inkishof etilmagan. Bu esa sanoat korxonalarida chiqindilarni boshqarish sifatini pasaytirishi, nazoratning yetarli darajada olib borilmasligiga olib keladi. Bundan tashqari, amaldagi normalar va tartibotlar zamonaviy ekologik talablarni to'liq qamrab olmasligi sababli, chiqindisiz ishlab chiqarish modeliga o'tishda ortiqcha byurokratik to'siqlar paydo bo'lishi mumkin. Xomashyo va yordamchi resurslar sifatining o'zgaruvchanligi ham asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Barcha turdagi xomashyo va materiallarni to'liq qayta ishlash, ulardan chiqindi chiqmasdan foydalanish imkoniyati real hayotda har doim ham yuzaga kelavermaydi. Ba'zi ishlab chiqarish turlari yoki mahsulotlar uchun muqobil texnologiyalar, ekologik toza materiallar yoki qayta ishlash usullari yo'qligi sababli chiqindilar paydo bo'lishining oldi olinmaydi. Ijtimoiy muammolardan yana biri – korxonada jamoa munosabatining o'zgarishi bilan bog'liq. Yangi modelga o'tish uchun xodimlar o'rtasida ekologik madaniyatni oshirish, chiqindi muammosiga zamonaviy va mas'uliyatli yondashishni shakllantirish zarur. Har doim ham barchada yangi o'zgarishlarni quvvatlashga tayyorlik bo'lavermaydi. Bu esa chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tishda ehtiyotkorlik va doimiy motivatsiyaga ehtiyoj borligini ko'rsatadi.[6]

Xulosa:

Yakuniy xulosa sifatida, sanoatda chiqindisiz ishlab chiqarish modelining joriy etilishi zamonaviy dunyoda barqaror iqtisodiy rivojlanish, ekologik xavfsizlik va ijtimoiy mas'uliyatning eng muhim asosi hisoblanadi. Ushbu model sanoat jarayonlarining har bir jihatini yaxshilash, chiqindilar hajmini kamaytirish va mavjud resurslarni optimal tarzda boshqarish imkonini beradi. Sanoat korxonalari uchun

chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tish nafaqat iqtisodiy manfaat, balki jamiyat va atrof-muhit uchun ham ulkan foyda keltiradi. Sanoatda chiqindisiz ishlab chiqarish modeli hamma uchun o'rnak bo'lishi, uni hayotga tatbiq etish esa barqaror va farovon kelajak sari muhim qadamlardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov, A., & To'laganova, N. (2017). "O'zbekiston sanoatida chiqindisiz texnologiyalarni joriy etishning ekologik va iqtisodiy ahamiyati." *Ekologiya va Atrof-muhit*, 2(3), 55-60.
2. Norqobilov, S. (2018). "Chiqindisiz ishlab chiqarish konsepsiyasining asosiy tamoyillari va ularni sanoatda qo'llash." *Iqtisodiyot va Innovatsion Texnologiyalar*, 5(4), 87-96.
3. Safarov, U., & Raximova, A. (2019). "Mahalliy sanoatda chiqindisiz texnologiyalar va ularni rivojlantirish samaradorligi." *Innovatsion Taraqqiyot*, 3(2), 72-78.
4. Jo'raqulov, F. (2019). "Sanoatda chiqindi kamaytirish va resurslarni tejash muammolari." *Amaliy Fanlar Jurnali*, 1(1), 49-53.
5. Jo'rayeva, N., & To'xtamurodov, K. (2020). "Chiqindisiz ishlab chiqarish va ekologik boshqaruvning o'zaro bog'liqligi." *Sanoat va Texnologiya*, 6(3), 33-39.
6. Berdikulov, O. (2021). "O'zbekiston sanoatida chiqindilarni qayta ishlash va qayta foydalanish istiqbollari." *Ekologiya va Hayot*, 9(2), 110-115.
7. Rasulov, D., & Abdurahimova, G. (2021). "Chiqindisiz ishlab chiqarishda menejment va resurslarni boshqarish." *Iqtisodiyot va Tadbirkorlik*, 4(6), 27-34.