

YENGIL SANOAT ISHLA CHIQARISH SOHASIDA AVTOMATLASHTIRISH TIZIMLARINING INNOVATSION KO'RINISHLARI

Turdiyev Maxmudjon

Farg'ona davlat texnika univristeti

Yengil sanoat muhandisligi kafedrası v.b.Dotsent

Annotatsiya: *Bu maqolada yengil sanoatning iqtisodiyotdagi o'rni va uning raqamli transformatsiyaga qiziqishi ortib borayotganligi muhokama qilinadi, yengil sanoat tarmoqlarida texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari va ularning kelajagi haqida so'z boradi. Innovatsion yechimlarning ishlab chiqarish jarayonlarida samaradorlik, sifat nazorati va resurslarni tejashdagi roli hamda yengil sanoatga ta'siri ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *raqamli sanoat, avtomatlashtirish tizimlari, yengil sanoat, innovatsion yechimlar, sanoat, sun'iy intellekt, ishlab chiqarish samaradorligi, raqamli transformatsiya, energiya samaradorligi, avtomatik tizimlar.*

Xozirgi kunda yengil sanoat dunyo iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biridir. U, avvalambor, odamlar hayotining turli sohalariga ta'sir ko'rsatadigan mahsulotlarni ishlab chiqaradi. Yengil sanoat, o'zining moslashuvchanligi, turli mahsulotlarni ishlab chiqarish qobiliyati va global miqyosda raqobatbardoshligi bilan ajralib turadi. Bu texnologiyalar yengil sanoatga ishlab chiqarishni tezlashtirish, xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifatini yaxshilash va yangi bozor imkoniyatlarini yaratishda yordam beradi[1].

Ushbu maqolada yengil sanoatdagi raqamli sanoat va avtomatlashtirish tizimlarining ahamiyati, ularning ishlab chiqarish jarayonlaridagi roli va kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan innovatsion imkoniyatlar haqida so'z yuritamiz.

Raqamli sanoat va avtomatlashtirish tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali qilishga imkon beradigan bir nechta asosiy texnologiyalarni o'z ichiga oladi.

Avtomatlashtirish tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarida inson faktorini kamaytirish va jarayonlarni to'liq yoki qisman avtomatik qilishga qaratilgan[2]. Yengil sanoatga integratsiya qilinadigan avtomatlashtirish tizimlari, masalan, robotizatsiya, raqamli dizayn va 3D bosib chiqarish kabi texnologiyalarni o'z ichiga oladi.

Yurtimizda yengil sanoat sohasida avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Misol uchun, tekstil sanoatida avtomatlashtirilgan to'qimachilik mashinalari va robotlar yordamida ishlab chiqarish tezligi oshadi va mahsulot sifatini nazorat qilish osonlashadi. Raqamli texnologiyalar, shuningdek, xom ashyoni sarflashni kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish va ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatini yaratadi[3].

Yengil sanoatga yangi imkoniyatlar yaratishda asosiy o'rin tutadi. Kompyuter texnologiyalari yordamida mahsulotlar va ishlab chiqarish tizimlari o'rtasida uzviy aloqalar o'rnatiladi. Bu ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida real vaqt rejimida monitoringni ta'minlaydi.

Yangi texnologiyalarni korxonalarga tadbiq etish bo'yicha ko'plab ishlar olib borilmoqda, yengil sanoat yurtimizda yangi rivojlanayotgan zamonaviy va talab yuqori bo'lgan sohalardan biri bo'lib kelmoqda, shunday ekan bu sohada har qanday yangiliklarni korxonalar tomonidan iliq va zo'r qiziqish bilan kutib olinmoqda[4].

Avtomatlashtirish yordamida ishlab chiqarish jarayonlari yanada tez va sifatli amalga oshiriladi. Masalan, kiyim-kechak ishlab chiqarishda, robotlar tomonidan qismlarning tikilishi yoki tikish jarayonlarining avtomatik amalga oshirilishi ishlab chiqarishning umumiy samaradorligini oshiradi[5].

Ishlab chiqarishning energiya sarfini kamaytirish va resurslarni samarali ishlatish mumkin. IoT tizimlari, masalan, ishlab chiqarish jarayonida energiya sarfini monitoring qilib, kam sarf qilishga yo'naltirilgan avtomatik tizimlarni boshqaradi[6].

Yengil sanoat kompaniyalari raqamli transformatsiyani davom ettirish orqali o'z mahsulotlarini yanada sifatli va raqobatbardosh qiladi. Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish kabi texnologiyalar yordamida ishlab chiqarish jarayonlarida intuitiv qarorlar qabul qilish imkoniyatlari paydo bo'ladi[7].

Yangi innovatsion texnologiyalar, masalan, aqlli fabrikalar, avtonom robotlar va 3D bosib chiqarish texnologiyalari yanada keng tarqalishi mumkin. Bu texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini yanada avtomatlashtiradi va ishlov berish jarayonlarida inson faktorini kamaytiradi[8].

Xulosa qilib aytadigon bo'lsak olimlar tomonidan olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatayaptiki vaqt me'yorini qisqartirish bo'yicha o'tkazilayotgan ilmiy tadqiqotlar korxonalarni ravnaqi va ishlab chiqarish ko'lamini sezilarli oshirishda anchayin yaxshi xizmat qilayapti, korxonalar sezilarli darajada o'sish imkoniyatiga ham ega bo'lmoqda. Yaxgi texnika va

texnologiyalarni ham korxonaga olib kirish uni o'sish imkoniyatini oshirish mumkin ekanligi tadqiqotlar yordamida aniqlanmoqda va korxonalarga tadbiq etish imkoniyatini bermoqda.

Yengil sanoat sohasidagi har qanday yangilik korxona rivori va ishlab chiqarish ko'lamini kengaytirish uchun katta hissa qo'shayotganligi aniqlanmoqda.

Yengil sanoatdagi raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirish tizimlarining innovatsion yechimlari ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va raqobatbardosh qiladi. Bu texnologiyalar yordamida nafaqat ishlab chiqarish tezligini oshirish, balki sifatni nazorat qilish, resurslarni tejash va energiya samaradorligini yaxshilash mumkin. Kelajakda, raqamli transformatsiya jarayonida yuzaga keladigan yangi imkoniyatlar yengil sanoatning global miqyosdagi o'rnini mustahkamlaydi va sanoatning rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

Adabiyotlar

[1]. Tursumatova Shaxlo Samiyevna, & Mamatqulova Saida Raxmatovna. (2022). The importance of creating embroidery patterns from the methods of artistic decoration in the light industry. Innovative Technologica: Methodical Research Journal,3(05),1–10.

[2].Raxmatovna.M.S.(2022). Analysis of women's clothes sewing-a study to develop a norm of time spent on the technological process of knitting production. International Journal of Advance Scientific Research.2(03).16-21.

[3].Raxmatovna.M.S.(2022).Research on the development of norms of time spend on the technological process of sewing and knitting production; basic raw materials, their composition and properties.Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 3(03), 28-32. ISSN:2776-0987, Volume3, Issue5,May,2022.7

[4]. Raxmatovna.M.S.(2021). The description of perspective fashion trends in men's clothing. Innovative Technological:Methodical Research Journal,2(10),15-20.

[5].Nizamova, B. B., & Mamatqulova, S. R. (2021). Analysis of the Range Of Modern Women's Coats. The American Journal of Engineering and Technology, 3(9), 18-23.

[6]. Tursunova, X.Sh., Mamatqulova Saida Rahmatovna. (2020). Ayollar paltosi uchun gazlamalar taxlili. 3 rd international congress of the human and social science researches (itobiad).

[7]. Mamatqulova Saida Raxmatovna, & Yaxyojonova Mohidil Husan qizi. (2025). Ayollar ko'ylagini o'lchamga tayyorlash va qomatda kiyim nuqsonlarini aniqlab bartaraf etish. YANGI O'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI, <https://phoenixpublication.net/index.php/TTVAL/article/view/3916>.

[8]. Yaxyojonova Mohidil Husan qizi (2025). O'smir yoshdagi qizlar ust kiyimlarining tashqi ko'rinishi badiiy hususiyatlari. Izlanuvchi ilmiy-metodik jurnali. <https://phoenixpublication.net/index.php/Izlanuvchi/article/view/3922>