

TIKUVCHILIK KORXONALARI VA ULARNING BO'LIMLARIGA AVTOMATLASHTIRISH TIZIMINI JORIY QILISHNING ASOSLARI

Pardaboyeva Bahora Aliboyevna

Jizzax ilg'or kasbiy mahorat texnikumi

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

Abdulxoliqova Zilola Toxirovna

Jizzax ilg'or kasbiy mahorat

texnikumi Maxsus fan o'qituvchisi

Anotatsiya

Mazkur maqolada tikuvchilik korxonalarida avtomatlashtirish tizimlarini joriy etishning jihatlari hamda asoslari ko'rib chiqildi. Ishlab chiqarish bo'limlari, boshqaruv tizimlari hamda axborot texnologiyalarining o'zaro integratsiyasi tahlil qilindi. Avtomatlashtirishning mehnat unumdorligi, mahsulot sifati va iqtisodiy samaradorlikka ta'siri asoslab berildi.

Kalit so'zlar: tikuvchilik sanoati, avtomatlashtirish, CAD/CAM, ERP tizimlari, ishlab chiqarish samaradorligi, raqamli texnologiyalar.

Abstract

This article examines the aspects and foundations of the introduction of automation systems in garment enterprises. The integration of production departments, management systems and information technologies is analyzed. The impact of automation on labor productivity, product quality and economic efficiency is substantiated.

Keywords: garment industry, automation, CAD/CAM, ERP systems, production efficiency, digital technologies.

Аннотация

В данной статье рассматриваются аспекты и основы внедрения систем автоматизации на швейных предприятиях. Анализируется интеграция производственных цехов, систем управления и информационных технологий. Обосновывается влияние автоматизации на производительность труда, качество продукции и экономическую эффективность.

Ключевые слова: швейная промышленность, автоматизация, CAD/CAM, ERP-системы, эффективность производства, цифровые технологии.

Respublika to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatida yuqori va barqaror o'sish sur'atlarini ta'minlash, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va o'zlashtirish, raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarish va eksport qilish, modernizatsiya qilishning strategik muhim ahamiyatga ega bo'lgan loyihalarini

amalga oshirish hisobiga yuqori texnologiyali yangi ish o'rinlarini yaratish, korxonalarni texnik va texnologik yangilash, ilg'or "klaster modeli"ni joriy etishga qaratilgan tarkibiy qayta tashkil etishni yanada chuqurlashtirish bo'yicha tizimli ishlar oshirilmoqda [1].

Shu bilan birga, to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoati rivojlanishning har tomonlama tahlili, raqobatning kuchayishi sharoitida jahon bozorining o'zgaruvchan kon'yukturasi sohani davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, yanada barqaror va jadal rivojlanishi mexanizmlarini ishlab chiqarish hamda amalga oshirishni taqozo etmoqda [2].

So'nggi yillarda sanoat tarmoqlarida raqamli transformatsiya jarayonlari jadal rivojlanmoqda. Xususan, tikuvchilik sanoati ham zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni talab qiluvchi strategik sohalardan biri hisoblanadi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida tikuvchilik korxonalarining raqobatbardoshligi ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilganlik darajasi bilan bevosita bog'liq [3].

Avtomatlashtirish tizimlarini joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, resurslardan oqilona foydalanish hamda boshqaruv qarorlarini ilmiy asosda qabul qilish imkonini beradi. Shu bois mazkur maqolaning asosiy maqsadi — tikuvchilik korxonalari bo'limlarida avtomatlashtirish tizimlarini joriy etishning nazariy asoslari va amaliy samaradorligini yoritishdan iborat.

Dastlab, tikuvchilik korxonalarida avtomatlashtirishning nazariy asoslarini ko'rib chiqamiz. Avtomatlashtirish — bu ishlab chiqarish jarayonlarini texnik vositalar va dasturiy ta'minot yordamida inson aralashuvini minimallashtirgan holda boshqarish jarayonidir. Tikuvchilik sanoatida avtomatlashtirish texnologik, axborot va boshqaruv tizimlarini qamrab oladi [4].

Tikuvchilik sanoatida yakuniy mahsulot hisoblangan tikuv buyumlarini loyihalashning avtomatlashtirish tizimi LAS (SAPR) yordamida amalga oshiriladi. LAS (SAPR)-odatda dastur paketlarini anglatadigan CAD/CAM/CAE/PDM funksiyalarni bajarish uchun mo'ljallangan, ya'ni avtomatlashtirilgan loyihalash sistemasini, ishlab chiqarish va konstruksiyalash va modellashtirish loyihalarni va boshqa ma'lumotlarini boshqaradi, bu yerda:

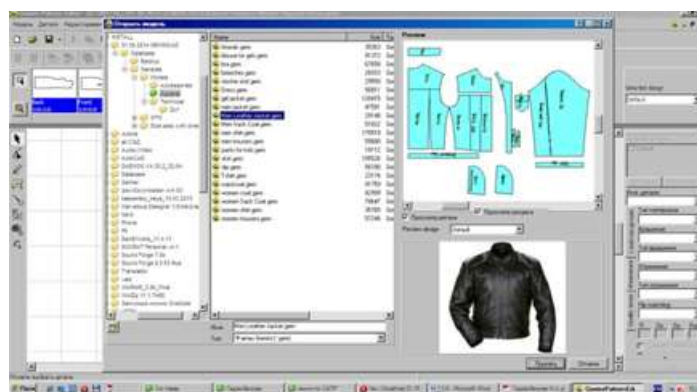
CAD (Computer-Aided Design) kompyuter ta'minotida loyihalashning avtomatlashgan tuzilmasi, tizimlar konstruktorlik masala va yechimlarini, konstruktorlik vazifalari hujjatlarini loyihalashdan iborat. Zamonaviy-o'zgaruvchan CAD tizimlari 3D modellashtirish modullarini o'z ichiga oladi. Bular quyidagilardan iborat (1-rasm).



1-rasm. 3D modellash modullari

CAM (Computer-Aided Manufacturing) – kompyuter ta'minoti-ishlab chiqarish. CAM – tizimlar - texnologik tizimlar ishlab chiqarishda tayyorlanishi murakkab bo'lgan mayda detallar uchun mo'ljallangan detallarni ishlab chiqarish tsiklini kamaytiradi. CAM tizimlari CAD sistemasi kabi uch o'lchovli electron model detallarini yaratish uchun qabul qilingan sistemadir. CAE (Computer-Aided Engineering) –kompyuter ta'minoti konstruktorlik hisob-kitoblari. Ushbu turdagi tizimlar muayyan hisob-kitob masalalarini yechish (guruhli masalalarni) - CAD-sistemasida yaratilgan mahsulotning uch o'lchovli modeli qo'llaniladigan-tizimdir. CAD-tizimida andozalarni loyihalash 2-rasmda keltirilgan.

PDM (Product Data Management) –loyihani ma'lumotlari bilan boshqarish tizimidir.



2-rasm. CAD-tizimida andozalarni loyihalash

Tikuvchilik ishlab chiqarishda avtomatlashtirishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

Mehnat unumdorligining oshishi. Avtomatlashtirish qo'shimcha ishchi kuchiga ehtiyoj sezmasdan ishlab chiqarish hajmini oshirish imkonini beradi.

Mahsulot sifatini yaxshilash. Robotlar va kompyuter tizimlari operatsiyalarning yuqori aniqligi va takrorlanishini ta'minlaydi, nuqsonlar darajasini kamaytiradi.

Yangi mahsulotni ishlab chiqish vaqtini qisqartirish. Virtual modellash tirish yangi kiyim dizaynlarini tezroq yaratish va sinovdan o'tkazish imkonini beradi, bu esa bozorga chiqish vaqtini qisqartiradi.

Resurslarni tejash. Avtomatlashtirish sanoat materiallari, energiya va ish vaqtidan foydalanishni optimallashtirishga yordam beradi, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi.

Umuman olganda, tikuv uskunalarini ishlab chiqarishni avtomatlashtirish sanoat rivojlanishi uchun yangi ufqlarni ochadi. Zamonaviy texnologik jarayonlarni joriy etish fabrikalarga raqobatbardoshlikni oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va iste'molchilarning o'sib borayotgan talabini qondirish imkonini beradi.

Nazariy jihatdan avtomatlashtirish quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligi;
- texnologik operatsiyalarning aniqligi;
- axborot oqimlarining markazlashuvi;
- resurslardan samarali foydalanish.

Ushbu tamoyillar asosida joriy etilgan avtomatlashtirish tizimlari korxona faoliyatining barqarorligini ta'minlaydi.

Tikuvchilik korxonalarida ishlab chiqarish bo'limlarida avtomatlashtirish tizimlarining qo'llanilishini joriy qilish ham maqsadga muvofiqdir. Loyihalash va tayyorlov bo'limlarida CAD/CAM tizimlaridan foydalanish kiyim modellarini loyihalash, konstruksiyalash va texnologik hujjatlarni tayyorlash jarayonlarini tezlashtiradi. Bu tizimlar yordamida andozalar aniqligi oshib, mato sarfi kamayadi [5].

Kesish bo'limlarida avtomatlashtirilgan kesish mashinalari yuqori aniqlikni ta'minlab, ishlab chiqarish chiqindilarini sezilarli darajada kamaytiradi. Tikuv bo'limlarida esa avtomatik va yarim avtomatik mashinalardan foydalanish mehnat unumdorligini oshirib, ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyojni optimallashtiradi.

Zamonaviy tikuvchilik korxonalarida avtomatlashtirish faqat ishlab chiqarish bilan cheklanib qolmasligi lozim. ERP, MRP va MIS tizimlari yordamida moliyaviy, logistika va kadrlar bilan bog'liq jarayonlar yagona axborot tizimiga birlashtiriladi [6].

Bunday integratsiya quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- ishlab chiqarishni aniq rejalashtirish;
- xarajatlarni tahlil qilish va nazorat qilish;
- boshqaruv qarorlarini tez va asosli qabul qilish.

Natijada korxona faoliyati shaffofligi va boshqaruv samaradorligi oshadi.

Avtomatlashtirish tizimlarini joriy etish dastlab katta investitsiyalarni talab qilsa-da, uzoq muddatli istiqbolda iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi. Mehnat

xarajatlarining kamayishi, mahsulot tannarxining pasayishi va ishlab chiqarish hajmining oshishi bunga yaqqol misol bo'la oladi [7].

Shuningdek, avtomatlashtirish eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarish imkoniyatini kengaytirib, korxonaning xalqaro bozordagi raqobatbardoshligini oshiradi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, tikuvchilik korxonalari va ularning bo'limlariga avtomatlashtirish tizimlarini joriy etish zamonaviy sanoat rivojining muhim sharti hisoblanadi. CAD/CAM, ERP va boshqa axborot texnologiyalaridan kompleks foydalanish ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, korxonaning barqaror rivojlanishini ta'minlaydi. Shu sababli avtomatlashtirish tizimlarini bosqichma-bosqich joriy etish tikuvchilik sanoatining ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyev. Toshkent shaxri 2019 yil 12 fevral.
2. Shumkarova Sh. P., Rajapova M.N. Zamonaviy yengilarni modellashtirish usullari. Innovation: the journal of social sciences and researches. Volume 1, issue 2, 2022.
3. Karimov A.A. Yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2018.
4. Abdullayev Sh.Sh. Sanoat jarayonlarini avtomatlashtirish asoslari. – Toshkent: Fan, 2017.
5. Иванов И.П. Автоматизация швейного производства. – Москва: Легпром, 2017.
6. O'Brien J., Marakas G. Management Information Systems. – New York: McGraw-Hill, 2016.
7. Salimov B.N. Korxonalarda innovatsion texnologiyalarni joriy etish. – Toshkent: Innovatsiya, 2020.