ZAMONAVIY TIKUVCHILIK SANOATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA BARQAROR MODA INDUSTRIYASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Mamajonova Barnoxon Olimjon qizi
Oltiariq tumani 1-sonli texnikumi o‘qituvchisi
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20346419

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy tikuvchilik sanoatida raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari hamda barqaror moda konsepsiyasining ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, ekologik muammolar, resurslardan oqilona foydalanish, “aqlli” matolar va sun’iy intellekt asosidagi dizayn texnologiyalarining tikuvchilik sanoatiga ta’siri o‘rganiladi. Maqolada innovatsion yondashuvlarning ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi o‘rni yoritilgan.

Kalit so‘zlar: tikuvchilik, raqamli texnologiyalar, barqaror moda, smart textile, sun’iy intellekt, ekologik ishlab chiqarish, avtomatlashtirish, moda industriyasi.

XXI asrda tikuvchilik sanoati jahon iqtisodiyotining eng tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biriga aylandi. Aholining kiyim-kechak mahsulotlariga bo‘lgan talabi ortib borayotgani bilan bir qatorda, ekologik xavfsizlik va sifat masalalari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, “fast fashion” tizimining keng tarqalishi natijasida atrof-muhitga salbiy ta’sir kuchaydi. Shu sababli zamonaviy tikuvchilik sanoatida barqaror ishlab chiqarish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish muhim ilmiy-amaliy vazifaga aylandi.

Bugungi kunda sun’iy intellekt, 3D modellashtirish, avtomatlashtirilgan tikuv uskunalari va “aqlli” matolar sanoatning texnologik taraqqiyotini belgilab bermoqda. Mazkur jarayon ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bilan birga mahsulot sifatini ham yaxshilamoqda.

Tikuvchilik sanoatida raqamli texnologiyalarning o‘rni

Raqamli texnologiyalar tikuvchilik sanoatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Avvallari ko‘p vaqt va qo‘l mehnatini talab qilgan jarayonlar bugungi kunda kompyuterlashtirilgan tizimlar orqali bajarilmoqda.

1.CAD/CAM texnologiyalari

CAD (Computer-Aided Design) va CAM (Computer-Aided Manufacturing) tizimlari kiyim loyihalash va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtiradi.

Ularning afzalliklari:

•andozalarni aniq yaratish;
•mato sarfini kamaytirish;
•ishlab chiqarish tezligini oshirish;
•inson omili bilan bog‘liq xatolarni kamaytirish.

Mazkur tizimlar yirik tikuvchilik korxonalarida samaradorlikni sezilarli darajada oshirmoqda.

2.3D modellashtirish texnologiyasi

3D texnologiyalar yordamida kiyimlarning virtual namunalari yaratiladi. Bu usul:

•dizaynni tezkor o‘zgartirish;
•virtual kiyib ko‘rish imkoniyati;
•ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi.

Ayniqsa, elektron savdo platformalari uchun 3D modellashtirish katta ahamiyatga ega.

3.Sun’iy intellekt va moda industriyasi

Sun’iy intellekt moda tendensiyalarini tahlil qilish, xaridor ehtiyojlarini prognozlash va individual dizayn yaratishda qo‘llanmoqda.

AI texnologiyalarining imkoniyatlari:

•moda trendlarini bashorat qilish;

•avtomatik dizayn yaratish;
•ishlab chiqarish rejasini optimallashtirish;
•xaridor xulqini tahlil qilish.
Bu esa korxonalarga bozordagi raqobatbardoshlikni oshirish imkonini bermoqda.Barqaror moda va ekologik muammolar
Hozirgi vaqtda tikuvchilik sanoati ekologik ifloslanishning asosiy manbalaridan biri sifatida baholanmoqda. Kimyoviy bo‘yoqlar, sintetik matolar va ortiqcha ishlab chiqarish ekologik muammolarni kuchaytirmoqda.Ekologik muammolarning asosiy sabablari:
•suv resurslarining ortiqcha sarfi;
•kimyoviy chiqindilar;
•sintetik tolalarning tabiatda parchalanmasligi;
•ortiqcha ishlab chiqarish.
Shu sababli “sustainable fashion” — barqaror moda konsepsiyasi rivojlanmoqda.Barqaror tikuvchilikning asosiy yo‘nalishlari

1. Ekologik matolardan foydalanish

Organik paxta, bambuk tolasi va qayta ishlangan materiallardan foydalanish ekologik xavfsizlikni oshiradi.
2.Chiqindisiz ishlab chiqarish
“Zero waste” texnologiyasi mato qoldiqlarini minimal darajaga tushirishni maqsad qiladi.
3.Qayta ishlash texnologiyalari
Eski kiyimlarni qayta ishlash:
•resurslarni tejaydi;
•ekologik zararlarni kamaytiradi;
•iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.
Zamonaviy ilm-fan natijasida “smart textile” — aqlli matolar yaratildi. Bunday matolar:
•tana haroratini boshqaradi;
•namlikni nazorat qiladi;
•sensor texnologiyalar bilan ishlaydi.

Tibbiyot, sport va harbiy sohalarda bunday matolarga talab ortib bormoqda.Tikuvchilik sanoatida kadrlar tayyorlash masalasi
Innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi malakali mutaxassislarni tayyorlash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Zamonaviy tikuvchilik mutaxassisi:
•raqamli dasturlar bilan ishlay olishi;
•texnologik jarayonlarni boshqara olishi;
•dizayn va marketing bilimiga ega bo‘lishi kerak.
Shu bois kasbiy ta’lim tizimida amaliy va innovatsion yondashuvlarni kuchaytirish muhim hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy tikuvchilik sanoatida raqamli texnologiyalar va barqaror moda konsepsiyasining joriy etilishi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bilan birga ekologik xavfsizlikni ham ta’minlamoqda. Sun’iy intellekt, 3D modellashtirish va aqlli matolar kelajak moda industriyasining asosiy rivojlanish yo‘nalishlariga aylanmoqda. Tikuvchilik sanoatida innovatsion texnologiyalarni keng qo‘llash iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirish va ekologik muammolarni kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Fletcher K. *Sustainable Fashion and Textiles*. London: Earthscan, 2022.
2. Nayak R., Padhye R. *Garment Manufacturing Technology*. Woodhead Publishing, 2021.
3. Thomas S. *Advanced Textile Engineering Materials*. Springer, 2023.
4. Clark H. *Fashion Design and Sustainability*. Laurence King Publishing, 2020.
5. O‘zbekiston yengil sanoati rivojlanish konsepsiyasi. Toshkent, 2024.