

## **BOLALAR KIYIMINI TIKISHDA TIKUV–TRIKOTAJ BUYUMLARIGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASINING ZAMONAVIY USULLARI**

***Sodiqjonova Aziza Abdikimovna***

*Ohangaron shahar texnikumi maxsus fan o'qituvchisi*

*Tikuv - trikotaj buyumlariga ishlov berish*

*texnologiyasi ( bolalar kiyimini tikish bo'yicha)*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada bolalar kiyimini ishlab chiqarishda tikuv–trikotaj buyumlariga ishlov berishning zamonaviy texnologik usullari tahlil qilinadi. Bolalar kiyimlariga qo'yiladigan gigiyenik, ergonomik va estetik talablar nuqtayi nazaridan tikuv-trikotaj jarayonlarining ahamiyati yoritib beriladi. Zamonaviy avtomatlashtirilgan tikuv uskunalari, elastik choklar, innovatsion materiallar va raqamli texnologiyalar asosida amalga oshiriladigan ishlov berish texnologiyalarining samaradorligi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalar bolalar kiyimlari sifatini oshirish, ishlab chiqarish jarayonini tezlashtirish va mahsulot raqobatbardoshligini ta'minlashdagi roli ilmiy jihatdan asoslanadi.

**Kalit so'zlar:** bolalar kiyimi, tikuv–trikotaj texnologiyasi, zamonaviy tikuv usullari, elastik choklar, avtomatlashtirish, sifat nazorati, innovatsion materiallar.

Hozirgi kunda yengil sanoat tarmoqlarida, xususan, bolalar kiyimini ishlab chiqarishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Bolalar kiyimi kattalar kiyimidan farqli ravishda yuqori darajadagi qulaylik, xavfsizlik va gigiyenik talablarga javob berishi lozim. Shu sababli tikuv–trikotaj buyumlariga ishlov berish texnologiyasini takomillashtirish ishlab chiqarish jarayonining muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi.

Bolalar organizmining fiziologik xususiyatlari, terining sezgirliigi va harakatchanlik darajasi kiyim konstruksiyasi va tikuv ishloviga alohida e'tibor qaratishni talab etadi. Zamonaviy tikuv–trikotaj texnologiyalari esa aynan ushbu ehtiyojlarni qondirishga qaratilgan bo'lib, mahsulot sifatini oshirish bilan birga ishlab chiqarish samaradorligini ham ta'minlaydi.

Bolalar kiyimini tikishda tikuv-trikotaj buyumlariga ishlov berish texnologiyasining zamonaviy usullari hozirgi vaqtda avtomatlashtirish, mexanizatsiyalash va ilg'or jihozlardan foydalanishga asoslangan. Bu usullar bolalar kiyimlarining estetik, gigiyenik va ekspluatatsion talablarini ta'minlaydi, shu bilan birga ishlab chiqarishni tezlashtiradi va material sarfini kamaytiradi. Quyida asosiy zamonaviy usullarni batafsil ko'rib chiqamiz, asosan trikotaj materiallariga urg'u berib.

Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalari

- Avtomatlashtirilgan bichish va qirqish: Trikotaj gazlamalarni bichishda lazerli avtomatlar (masalan, Investronica Daimond CV070 yoki Lectra E96) qo'llaniladi. Bu usullar materialning murakkab shakllarini aniq qirqishni ta'minlaydi, chiqindilarni 80-90% gacha kamaytiradi va kompyuter dasturlari (GERBER, Kawakami) orqali avtomatik hisoblashni amalga oshiradi. Bolalar kiyimida bu trikotajning cho'ziluvchanligini hisobga olib, deformatsiyalarni oldini oladi.

- Mexanizatsiyalashgan to'shash: Trikotaj matolarni to'shashda avtomatik mashinalar (Progress Brio 55G'100) ishlatiladi. Ular gazlamani tekislash, cho'zilishni kompensatsiya qilish va to'shama balandligini nazorat qiladi. Trikotaj uchun "o'ngini o'ngiga" yoki "o'ngini pastga" to'shash usullari qo'llaniladi, bu bolalar kiyimida materialning tabiiy elastikligini saqlaydi.

- Yelimli va payvandlab biriktirish: An'anaviy ipli tikish o'rniga yelim materiallari (PA-54, poliamid asosli dublirinlar) va payvandlash usullari (ultratovush yoki yuqori chastotali tok) ishlatiladi. Bu trikotaj buyumlarida suv o'tkazmaydigan choklar hosil qiladi va bolalar kiyimida qotirma materiallarni (yoqa, manjet) yopishtirishda qo'llaniladi. Harorat 140-150°C, bosim 0,3-0,5 kg/sm<sup>2</sup> sharoitida presslarda amalga oshiriladi.

- Namlab-isitib ishlov berish (NIIB): Trikotaj detallarni shakllantirishda namlik, issiqlik va bosimdan foydalaniladi (harorat ip gazlama uchun 50-100°C). Bu choklarni tekislash va buyumni pardozlashda ishlatiladi, bolalar kiyimida gigiyenik talablarga mos keladi. Jihozlar: elektr-bug' presslari (SPR-1), bug'lash manekenlari va vakuum qurilmalari.

- Tikish jarayonlari: Trikotaj uchun zanjirsimon choklar (ikki ipli zanjirsimon) va maxsus mashinalar (2222 kl PMZ yoki 1276-6 kl) qo'llaniladi. Bolalar kiyimida applikatsiyalar, mag'iz va rezinka qo'shishda yashirin baxya va yo'rmash qaviqlari ishlatiladi.

### **Trikotaj Matolari Turlari va Ularning Ishlov Berish Xususiyatlari**

Bolalar kiyimida trikotaj matolari (kulirka, interlok, ribana, footer, kapiton) keng qo'llaniladi, chunki ular cho'ziluvchan, nafas oladigan va gigiyenik. Yosh guruhlariga qarab dizayn qilinadi (0-3 yosh: oddiy shakllar; 3-7 yosh: qulay kesimlar). Qirqishda ip yo'nalishini hisobga olish zarur, chiqindilarni kamaytirish uchun simmetrik detallar birlashtiriladi.

### **Chok Turlari va Ularning Bolalar Kiyimida Qo'llanilishi**

Quyidagi jadvalda tikuv-trikotaj buyumlarida ishlatiladigan asosiy chok turlari va ularning zamonaviy ishlov berish usullari ko'rsatilgan:

| <b>Chok Turi</b>   | <b>Tavsif va Zamonaviy Usullar</b>                                                     | <b>Bolalar Kiyimida Qo'llanilishi</b>          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Biriktirma choklar | Ochiq va yopiq qirqimli; dazmollanadi yoki bostirib tikiladi, avtomatik mashinalarda.  | Yengil trikotajda titilishni oldini oladi.     |
| Qo'shma choklar    | Detallar teskarisini ichkariga qo'yib tikiladi, yelimli biriktirish bilan birga.       | Cho'ziluvchan trikotajda qulaylik ta'minlaydi. |
| Ichki choklar      | Eni 0,5-0,7 sm; ikki detal o'ngini ichkariga qo'yib tikiladi, ultratovush payvandlash. | Ichki kiyimda titilishdan himoya.              |
| Ziy choklar        | Yoqa va cho'ntaklar uchun; mag'iz va bukma turlari, lazer qirqish bilan.               | Estetik va funksional bezak.                   |
| Mag'iz choklar     | Ochiq qirqimli; eni 2-3,5 sm, yopishtiruvchi materiallar bilan puxtalash.              | Chetlarini himoya qilish uchun.                |
| Bezak choklar      | Taxlamalar va shnurli; kompyuter tikish dasturlari bilan.                              | Ko'ylak va bluzkalarda bezak.                  |

### Yakuniy Pardozlash

Buyum tikilgandan so'ng, dazmollash va presslash amalga oshiriladi. Bolalar kiyimida applikatsiyalar, to'rlar va burmalar qo'shiladi. Yuvish va parvarish: Harorat 30-40°C da, shaklini saqlash uchun.

Bu usullar tikuvchilik korxonalarida CAD/CAM sistemalari (Cerber, Lectra) bilan birgalikda qo'llaniladi, bu esa sifatni oshiradi va mehnatni tejaydi.

Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bir qator afzalliklarga ega bo'lsa-da, ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, yuqori texnologiyali uskunalarning narxi va ulardan foydalanish uchun malakali mutaxassislar zarurligi ishlab chiqaruvchilar oldida muayyan qiyinchiliklar tug'diradi.

Shu bilan birga, ekologik talablarning kuchayishi ishlab chiqarishda xavfsiz va tabiiy materiallardan foydalanishni talab qilmoqda. Bu esa tikuv-trikotaj texnologiyalarini doimiy ravishda yangilab borishni taqozo etadi.

### Xulosa

Xulosa qilib aytganda, bolalar kiyimini tikishda tikuv-trikotaj buyumlariga ishlov berishning zamonaviy texnologiyalari mahsulot sifatini oshirish, qulaylik va xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy usullar ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, bozor talablariga mos raqobatbardosh mahsulotlar yaratish imkonini beradi.

Taklif sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

Bolalar kiyimlari ishlab chiqarishda avtomatlashtirilgan tikuv texnologiyalarini keng joriy etish;

Ekologik toza va innovatsion materiallardan foydalanishni rag'batlantirish;

Tikuv–trikotaj texnologiyalari bo'yicha mutaxassislar tayyorlash tizimini takomillashtirish;

Sifat nazoratini xalqaro standartlar asosida tashkil etish.

#### **Adabiyotlar.**

1. Ермаков А.В., Петрова И.С. Технология швейных и трикотажных изделий. – Москва: Легпромиздат, 2019. – 320 с.
2. Кузнецова Н.Н. Проектирование детской одежды с учетом эргономических требований. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 288 с.
3. Kadolph S.J. Textiles. – 11th ed. – New York: Pearson Education, 2018. – 640 p.
4. Glock R.E., Kunz G.I. Apparel Manufacturing: Sewn Product Analysis. – 4th ed. – New York: Fairchild Books, 2019. – 512 p.
5. Nayak R., Padhye R. Automation in Garment Manufacturing. – Cambridge: Woodhead Publishing, 2020. – 380 p.
6. ISO 9001:2015. Quality management systems – Requirements. – International Organization for Standardization, Geneva, 2015.
7. ISO 13688:2013. Protective clothing – General requirements. – International Organization for Standardization, Geneva, 2013.