



TURLI TIKUV-TRIKOTAJ KORXONALARIDA MASHINA VA JIHOZLAR VAQTINI TADQIQ ETISH

Nabidjanova Nargiza Nasimjanovna

Namangan to'qimachilik sanoati institut professori

E-mail: nabidjanovanargiza@gmail.com

Mamatqulova Saida Raxmatovna

Farg'ona politexnika instituti o'qituvchisi

+998913295891 saida.mamatqulova.1989@gmail.com

MAQOLA HAQIDA	ANNOTATSIYA
<p>Qabul qilindi: 24-dekabr 2024-yil Tasdiqlandi: 26-dekabr 2024-yil Jurnal soni: 13 Maqola raqami: 39 DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v13i.1049</p> <p>KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/ KEYWORDS</p> <p>Jixoz, tikuv, loyiha turlari, materialni o'rganish, vertikal va gorizontal chiziq, rivojlanish davri, kostyum, o'lcham, mexanizatsiyalash, jarayon, mashina, uskuna, me'yor, asiy vaqt, yordamchi vaqt, kutish vaqti, tashkiliy vaqt, nosozlik vaqti, tikuv-trikotaj mahsulotlari.</p>	<p>Ish jarayonlari - bevosita mehnat obyektlarining shakli yoki holatini o'zgartirishga qaratilgan operatsiyalar elementlari (qismlarni yoki ularning elementlarini birlashtirish, ulami burish, kesish va boshqalar). Ish jarayonlarini mexanizatsiyalash uchun texnologik jihozlardan foydalaniladi. Hozirgi vaqtda kiyim-kechak ishlab chiqarishni tashkil etish bo'yicha.</p>

Kirish. Mehnatni me'yorlashtirishda jarayonlarni ikki turga ajratish mumkin. Birinchi qismi qo'l mehnati va ishchining xususiy xarakterlari bilan bog'liq jarayon bo'lsa, ikkinchi qismi ishchi ta'sirida yoki uning ta'siridagi mashina va jihozlarni ishlab chiqarish jarayonidagi xarakterlari hisoblanadi. Lekin, masalaning shu tomoniga alohida e'tibor qaratish zarurki, mehnat, mashina-uskunalarining o'zaro xarakati va ularning alohida xarakterlari bir butunligicha me'yorlashtirishning ob'ekti sanaladi. Mashina va uskunalarining o'zining vaqtini me'yorlashtirish ishlab chiqarish me'yorlari bilan bog'liq tadqiqotlarning darajasini yanada torayishiga olib keladi. Bugungi kunda, sanoat konsepsiyasining qo'llanilishi, ishlab chiqarishga yuqori texnika va texnologiyalarning joriy qilinishi mehnatning ulushini kamaytirib borayotganligi sababi, mashina va uskunalarining alohida mehnat me'yorlari bilan shug'ullanish dolzarb masalalardan biriga aylanib bormoqda. Lekin, o'tkazilgan tadqiqotlar, o'rganilgan adabiyotlarning barchasida mehnat me'yorlari borasida fikr yuritilganida, umumiy ish vaqtini me'yorlashtirish asoslariga to'xtalib o'tiladi. Bunda nafaqat ishlab chiqarishdagi mehnat yoki mashina va uskunalarining xarakati, balki, barcha xarakterlarning jamlanmasini me'yorlashtirishga alohida e'tibor berilgan. Buni ish vaqtining umumiy formulasi orqali ham ko'rish mumkin.

Adabiyotlar tahlili. Ushbu maqolada zamonaviy kiyim-kechak ishlab chiqarish, dizayn va materialshunoslik sohasidagi ilmiy ishlanmalar tahlil qilindi. Nizamova va Mamatqulova (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotda zamonaviy ayollar paltolarining assortimentiga baho berilib, dizayn va texnologik jihatlar tahlil qilingan. Ushbu ish moda sanoatining rivojlanish tendensiyalarini anglashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadjikuziev va boshqalar (2024) energiya tejamlor payvandlash texnologiyalarini rivojlantirishga bag'ishlangan tadqiqotlarida innovatsion usullar va modellarni taqdim etib, ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan yondashuvlarni tahlil qilgan. Ushbu tadqiqot zamonaviy sanoat ishlab chiqarishining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Mamatqulova va boshqalar (2024) tomonidan tikuvchilik mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llaniladigan materiallarning o'rganilishi, ularning sifat va texnologik xususiyatlari bo'yicha muhim ilmiy natijalar berilgan. Shuningdek, Mamatqulova va boshqalar (2024) libos dizaynining ahamiyatini o'rganib, estetik va funksional jihatlariga e'tibor qaratgan. Ushbu tadqiqotlar kiyim-kechak sanoatining texnologik va dizayn yo'nalishlarida innovatsion yondashuvlarning ahamiyatini ochib beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda kiyim-kechak ishlab chiqarish va dizayn sohasidagi ilmiy ishlanmalarni tahlil qilish uchun sifat va miqdoriy tadqiqot usullari qo'llanildi. Dastlabki bosqichda

mauzuga oid ilmiy maqolalar va tadqiqot materiallari tahlil qilindi. Kontent-tahlil usuli orqali mualliflar tomonidan taqdim etilgan asosiy g'oyalari va yondashuvlari ajratib olindi. Shuningdek, taqqoslash usuli yordamida turli tadqiqot natijalari o'rtasidagi o'xshashlik va farqlar aniqlanib, ularning zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlariga ta'siri baholandi. Ekspert baholash usuli orqali kiyim materiallari, dizayn elementlari va energiya tejamlor ishlab chiqarish texnologiyalarining samaradorligi tahlil qilindi. Natijalarning ishonchligini ta'minlash maqsadida sohaning yetakchi mutaxassislarining ishlari tahlil qilinib, ularning ilmiy asoslangan xulosalariga tayangan holda umumiy fikrlar shakllantirildi.

Tadqiqot natijalari. Ish vaqtining umumiy formulasi ishlab chiqarish jarayonidagi har bir tarkibiy qismni o'z ichiga oladi. Ish vaqti turli tarkibiy qismlardan tashkil topgani sababli, uning umumiy formulasi ushbu qismlarni qo'shish orqali ifodalanadi. Quyidagi formula ishlab chiqarish jarayonida barcha komponentlar hisobga olingan holda ish vaqtini ifodalaydi:

$$T_{no} = T_{as} + T_{yor} + T_{tex} + T_{ku} + T_{tash} + T_{shax} + T_{nosozlik} \quad (1)$$

Bu yerda:

- T_{umumiy} — **ish vaqtining umumiy davomiyligi.**
- T_{asosiy} — **asosiy ish vaqti** (mahsulotni ishlab chiqarish uchun asosiy operatsiyalarni bajarishga sarflanadigan vaqt).
- $T_{yordamchi}$ — **yordamchi ish vaqti** (asosiy operatsiyalarni bajarish uchun zarur bo'lgan yordamchi harakatlarga sarflanadigan vaqt).
- $T_{texnologik}$ — **texnologik vaqt** (mahsulot tayyorlashda texnologik jarayonlarga mos keladigan vaqt).
- T_{kutish} — **kutish vaqti** (material yoki uskunalarni kutish).
- $T_{tashkiliy}$ — **tashkiliy vaqt** (ish joyini tayyorlash va texnik xavfsizlik talablariga rioya qilish vaqti).
- $T_{shaxsiy}$ — **shaxsiy ehtiyojlarga sarflanadigan vaqt** (shaxsiy ehtiyojlarni qondirish uchun zarur bo'lgan vaqt).
- $T_{nosozlik}$ — **nosozlik vaqti** (mashina yoki uskuna nosozligi tufayli ishni davom ettira olmaydigan vaqt).

Ish vaqtining umumiy formulasi ishlab chiqarish jarayonida barcha turdagi vaqt sarflarini o'z ichiga oladi. Bu formula orqali har bir operatsiyaning umumiy davomiyligi hisoblanadi va ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini baholash hamda uni optimallashtirish mumkin. Har bir komponentning aniq o'lchovlarini aniqlash va

boshqarish orqali ish vaqtining samaradorligini oshirish va ortiqcha sarflarni kamaytirish maqsad qilinadi [2].

Tikuv-trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarish korxonalarida mashinalarning ish vaqtini umumiy ish vaqtdan ajratib olingan holda ham alohida o'rganish mumkin. Tikuv-trikotaj mashinalarining ish vaqti — bu tikuv-trikotaj mashinalarida mahsulotni ishlab chiqarish jarayonida mashina tomonidan bevosita mahsulotga ishlov berish uchun sarflanadigan umumiy vaqtni anglatadi. Tikuv-trikotaj mashinalarining ish vaqti mashina faoliyatini rejalashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun muhim omil hisoblanadi. Ushbu vaqtni to'g'ri boshqarish mashinalardan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va mahsulot sifatini ta'minlash imkonini beradi. Tikuv-trikotaj mashinalarining ham ish vaqtini umumiy ish vaqtini bo'linish mantig'i bo'yicha asosiy ish vaqti, yordamchi ish vaqti, kutish yoki to'xtab turish vaqti, texnologik vaqt, nosozlik vaqti hamda shaxsiy ehtiyojlarga sarflanadigan vaqtlarga bo'linadi [3].

Shu o'rinda alohida ta'kidlash kerakki, mashinaning ish vaqti mashinaning umumiy samaradorligiga bog'liq. Samaradorlik mashinaning ishlab chiqarish jarayon davomiyliги va mahsulot hajmi bilan aniqlanadi. Samaradorlikni oshirish uchun mashinadan maksimal foyda olish uchun ish vaqti to'g'ri boshqarilishi kerak. Masalan, mashinaning texnik imkoniyatlariga mos ravishda eng yuqori tezlikda ishlatish yoki mashinaning uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun nosozlik va kutish vaqtlarini minimal darajaga tushirishlarni bunga misol sifatida ko'rsatish mumkin [4].

Shu kungacha mehnat meyo'rlarini ishlab chiqarishning ko'plab klassik va zamonaviy usullaridan foydalanib kelinadi. Barcha me'yorlashtirish usullarining asosida esa xronometraj va fotografiya usullari yotadi. Qolgan usullar qanchalik zamonaviy yoki axborot texnologiyalariga asoslanmasin yuqoridagi klassik usullarga suyanishga majbur bo'ladi. Shuningdek, vaqt me'yorlarini ishlab chiqarishda asosan, hisoblash va tahliliy usullar qo'llaniladi. Vaqtni me'yorlashtirishda hisob-kitob va tahliliy ishlarni bajarish uchun esa quyidagi metodologiya taqdim etiladi:

1) rejalashtirilgan ish uning tarkibiy elementlari bo'yicha tahlil qilinadi;

2) mehnat va texnologik jarayonlarning oqilona tarkibi va mazmuni ishlab chiqiladi;

3) talab qilinadigan mehnat vositalari va texnologik jihozlar asoslanadi;

4) uskunaning optimal ishlash rejimlari va mehnatni tashkil etish shakllari tanlanadi;

5) operatsiya uchun asosiy, yordamchi va qism vaqtining xarajatlari hisoblanadi;

6) korxonada loyihalashtirilgan shart-sharoit va me'yorlarni joriy etish bo'yicha tashkiliy-rejalashtirilgan chora-tadbirlar ishlab chiqiladi.

Bir xil ishlab chiqarish sharoitida bir xil texnologik operatsiya turi yo'llar bilan mehnat taqsimoti va ish joylariga texnik xizmat ko'rsatishning turli shakllarida amalga oshirilishi mumkin. Mehnat me'yorlarining iqtisodiy asoslanishi amaldagi ishlab chiqarishda texnologiya va mehnat jarayonini tashkil etish uchun eng yaxshi variantni tanlash va mehnat va moddiy resurslarni iloji boricha tejashga imkon beradi [5].

Mehnat xarajatlari me'yorini ilmiy asoslashning mohiyati uning maqbul qiymatini va texnologik jarayonning o'ziga xos xususiyatlarini va boshqa ishlab chiqarish cheklolarini tanlashdir. Vaqt me'yorini hisoblashni boshlashdan oldin, ish joyidagi mehnatni tashkil etish mashinaning tezligi, zarur qurilmalar va asboblarning mavjudligi, qo'llaniladigan texnikalar, asosiy va yordamchi ishlar va boshqalar bo'yicha standartlarda nazarda tutilgan ish joyiga mos kelishiga ishonch hosil qilish kerak.

Yuqorida keltirilgan metodologiya asosida aytib o'tilganidek xronometraj va fotografiya, fotoxronometraj kabi usullar asoslanadi. Xronometraj — ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilish va har bir operatsiyaga sarflanadigan vaqtni aniqlash usuli bo'lib, uning yordamida operatsiyalarga standart vaqt belgilash mumkin. Bu usul XIX asrning oxirlarida ilk bor ishlab chiqilgan bo'lib, u vaqtni samarali boshqarishga va ish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan. Xronometraj usuli zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega, chunki uning yordamida ishchilarning samaradorligini oshirish, uskunalardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish jarayonini to'g'ri tashkil qilish imkonini beradi.

Ish vaqtini aniqlash, standart vaqtni belgilash, ish jarayonini optimallashtirish, samaradorlikni baholash hamda mehnatga haq

to'lash tizimini takomillashtirish masalalari xronometrajning asosiy maqsadlari bo'lib hisoblanadi. Xronometrajni amalga oshirish jarayoni aniq va samarali hisob-kitob qilish uchun muayyan ketma-ketlikda amalga oshiriladi. Xronometrajni amalga oshirishning asosiy bosqichlari bo'lib, operatsiyani aniqlash, tahlil qilish, kuzatish uchun shart-sharoitlarni tayyorlash, xronometrni tayyorlash, operatsiyani kuzatish, operatsiyani boshlash vaqtida xronometrni ishga tushish, operatsiya tugagan paytda xronometrni to'xtatish, natijalarni yozib olish, takroriy kuzatish, natijalarni qayd qilish, o'rtacha vaqtni aniqlash, tuzatuvchi koeffitsientlarni hisobga olish, standart vaqtni belgilash hamda natijalarni aniqlash va joriy qilishlar hisoblanadi.

Xronometraj samarali bo'lishi uchun operatsiyaning murakkabligi, ishchining tajribasi, jismoniy sharoitlar va qo'shimcha vaqtlar kabi bir qator omillarni inobatga olish kerak. Xronometraj o'tkazilayotgan vaqtda ishchilar kuzatilayotganligi uchun o'zlarini noqulay his qilishi mumkin, bu ularning ish samaradorligiga ta'sir qilishini inobatga olish muhim sanaladi. Shuningdek, xronometraj bir necha marotaba o'lchovlarni talab qiladi, bu esa vaqtni talab qiladigan jarayondir. Bunday kamchiliklarga qaramasdan, xronometraj me'yorlashtirishning eng zarur metodologiyasi sifatida qoladi.

Xronometraj usuli bilan amalga oshiriladigan asosiy hisob-kitoblarni quyidagicha aniqlanadi: operatsiyaga sarflangan vaqtni o'lchash, o'rtacha vaqtni aniqlash, tuzatuvchi koeffitsientlarni hisobga olish, me'yoriy vaqtni aniqlash, ish unumdorligini baholash, ish jadvali va rejalarni tuzish, vaqt samaradorligini baholash, to'xtov va ortiqcha vaqt sarflarini aniqlash.

Xronometrajda operatsiyaga sarflangan vaqtni o'lchash jarayon quyidagi qadamlarni o'z ichiga oladi: har bir operatsiya yoki harakatning boshlanishi va tugash vaqti o'lchanadi; har bir operatsiya uchun to'liq vaqt sarfi qayd etiladi.

O'rtacha vaqtni aniqlashda har bir operatsiya bir necha marta o'lchanishi mumkin, chunki bir martalik o'lchov natijalari to'g'ri bo'lmasligi mumkin, shuning uchun bir necha o'lchov natijalari bo'yicha o'rtacha vaqt aniqlanadi: har bir operatsiya uchun bir necha bor o'lchov olib, ularning o'rtachasi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$O'rtacha vaqt = \frac{\sum(O'lchov natijalari)}{n}, \quad (2)$$

Bu yerda:

$\sum(O'lchov natijalari)$ — barcha o'lchov natijalari summasi;

n — o'lchovlar soni.

Xronometraj natijalariga asoslanib har bir operatsiya uchun me'yoriy vaqt aniqlanadi. Bu vaqt aniq va barqaror ishlash sharoitida bir operatsiyani bajarish uchun zarur bo'lgan vaqt hisoblanadi:

$$Me'yoriy vaqt = to'g'rilangan vaqt + dam olish vaqti$$

(3)

Olingan xronometraj natijalari asosida ishchining ish unumdorligi va samaradorligi baholanadi:

$$Ish unumdorligi = \frac{Me'yoriy vaqt}{Amaldagi vaqt} \times 100$$

(4)

Agar ish unumdorligi 100% yoki undan yuqori bo'lsa, ishchi me'yorini bajaragan yoki oshirgan deb hisoblanadi. Agar undan past bo'lsa, ish jarayonini yoki ishchi quvvatini qayta ko'rib chiqish zarur.

Xronometraj natijalari asosida ish jadvallari va ish rejalari tuziladi va ular quyidagi ketma-ketlikni tashkil etadi: har bir operatsiya uchun me'yoriy vaqt aniqlangandan so'ng, ish jadvalida har bir operatsiya uchun qancha vaqt ajratilishi aniqlanadi; mahsulot ishlab chiqarish yoki ish jarayonini to'g'ri tashkil qilish uchun vaqt taqsimoti rejalashtiriladi.

Vaqt samaradorligini baholashda xronometraj natijalari asosida ish jarayonidagi vaqtincha to'xtovlar, ortiqcha harakatlar yoki samarasiz operatsiyalar aniqlanadi va har bir operatsiyaning bajarilishiga sarflangan vaqt, ish joyidagi umumiy to'xtovlar aniqlanadi va to'xtovlarni kamaytirish yoki ish jarayonini qayta tashkil qilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.

To'xtov va ortiqcha vaqt sarfini aniqlashda xronometraj jarayonida aniqlangan to'xtovlar yoki ortiqcha sarflangan vaqt tahlil qilinadi va to'xtovlarning umumiy ish vaqtiga nisbati aniqlanadi va ularni kamaytirish uchun choralar ko'riladi, bundan kelib chiqib ortiqcha sarflangan vaqtni kamaytirish va ish jarayonini samarali tashkil qilish uchun zarur o'zgartirishlar kiritiladi.

$$To'xtov foizi = \frac{To'xtov vaqti}{Umumiy ish vaqt} \times 100$$

(5)

Xronometrajdan tashqari fotografiya usuli ham mavjud bo'lib, yuqoridagi talablar asosida tadbiriq etiladi. Uni xronometrajdan farqi mashina va tikuv uskunalarning muayyan vaqt davomidagi harakatlari

yoki ish jarayonlari fotosuratlar orqali qayd etiladi. Olingan fotosuratlar yoki tasvirlar orqali har bir operatsiyaga sarflanadigan vaqt aniqlanadi va ish jarayonidagi ortiqcha harakatlar yoki samarasizliklar aniqlanadi.

Fotografiya usuli orqali ishchi yoki uskuna harakatlari davomidagi barcha faoliyat fotosuratlar yoki video tasvirlar orqali qayd etiladi. Bu jarayonda barcha operatsiyalar yoki jarayonlar qayd etilgan vaqt bilan birga tasvirlanadi. Olingan fotosuratlar va tasvirlar orqali har bir harakat yoki operatsiya tahlil qilinadi. Bu tahlil orqali ish vaqtini optimallashtirish yo'llari qidiriladi. Ushbu usul operatsiyalar ketma-ketligini tahlil qilish orqali ish vaqtini aniq rejalashtirish imkonini beradi. Bu ish jarayonida qancha vaqt kerakligini va har bir harakatning samaradorligini aniqlashga yordam beradi.

Fotografiya usuli orqali har bir ish jarayonidagi operatsiyalar uchun sarflangan umumiy vaqtning quyidagicha aniqlash mumkin:

$$T_{umumiy} = T_{asosiy} + T_{yordamchi} + T_{to'xtovlar}$$

(6)

Bu yerda

T_{umumiy} — ish jarayonida sarflangan umumiy vaqt;

T_{asosiy} — asosiy ish vaqti (bevosita ish jarayoniga sarflangan vaqt);

$T_{yordamchi}$ — yordamchi ish vaqti (tayyorgarlik va yordamchi harakatlarga sarflangan vaqt);

$T_{to'xtovlar}$ — to'xtovlar vaqti (texnik yoki boshqa sabablar bilan to'xtov vaqti).

Fotoxronometraj usuli ish vaqtini va operatsiyalarni tahlil qilishda samarali vosita bo'lib, u har bir ish jarayoniga sarflangan vaqtini aniqlash va ish samaradorligini oshirishga qaratilgan. Bu usulda ish jarayoni fotosuratlar yordamida qayd etiladi, vaqt xronometraj vositalari bilan o'lchanadi va keyinchalik ma'lumotlar tahlil qilinadi. Fotoxronometrajdagi hisob-kitob va bosqichlardagi foydalaniladigan formulalar ham avvalgi metodologiyalardagi kabi amalga oshiriladi [6].

Ish vaqtini tahlil qilish va mehnatni me'yorshtirish uchun xronometraj, fotografiya va fotoxronometraj usullaridan tashqari boshqa bir qator usullar ham mavjud. Ushbu usullar har xil ish sharoiti va jarayonlariga mos keladi va ular ish jarayonining samaradorligini oshirishga, vaqtini to'g'ri boshqarishga yordam beradi. Quyida ish vaqtini o'lchash va tahlil qilishda qo'llaniladigan yana bir necha usullar keltirilgan: ish na'munalari olish usuli, me'yorshtirilgan vaqtlar

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

[1]. 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.

[2]. Tadjikuziev R., Rubidinov S., Mamatqulova S. Advancements in energy-efficient welding production techniques: Innovative models and methods for combined workpiece fabrication //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 583. – C. 05005.

[3]. Saida Mamatkulova, Shakhlo Tursumatova, Makhmudjon Turdiyev, Manzura Abdurakhimova, Makhmudjon Abdullayev, Rano Berdiyeva Research of materials for clothing in the production of various sewing products //E3S Web of Conferences. - EDP Sciences 538, 04003 (2024)

jadvali usuli, vaqt va harakatlar tahlili, Gantt diagrammasi, ish jarayoni tahlili usuli, elektron xronometrajlar hozirgi zamonaviy ish joylarida samarali qo'llaniladi.

Muhokama. Ushbu tadqiqot kiyim-kechak ishlab chiqarish va dizayn jarayonlarida innovatsion yondashuvlar va samarali texnologiyalarning ahamiyatini ko'rsatib berdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy ayollar palto modellarining xilma-xilligi material tanlovi va dizayn usullarining rivojlanishi bilan bevosita bog'liqdir (Nizamova & Mamatqulova, 2021). Bundan tashqari, energiya tejankor payvandlash texnologiyalari kiyim-kechak ishlab chiqarishda samaradorlikni oshirishga xizmat qilishi mumkin (Tadjikuziev, Rubidinov & Mamatqulova, 2024). Tahlillar shuni ko'rsatdiki, kiyim ishlab chiqarishda ishlatiladigan materiallarning sifati mahsulotning mustahkamligi va ekologik xavfsizligiga ta'sir qiladi (Mamatkulova va boshq., 2024). Dizayn elementlarining ahamiyati ham ta'kidlanib, turli xil kiyim modellarini ishlab chiqishda zamonaviy yondashuvlar muhim ekanini aniqlandi (Mamatkulova va boshq., 2024). Shunday qilib, tadqiqot natijalari zamonaviy kiyim-kechak ishlab chiqarishda ilg'or texnologiyalar va dizayn innovatsiyalarini joriy etish muhimligini ko'rsatadi. Kelgusida ushbu sohada ekologik barqaror materiallardan foydalanish va energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlarni kengaytirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Xulosa. Mehnatni tashkil etish va me'yorshtirishda ish vaqtining ahamiyati juda katta. Ish vaqtini mehnat jarayonini samarali tashkil qilish, ishchi kuchini oqilona taqsimlash va resurslarni tejashda asosiy o'rin tutadi. Ish vaqtini to'g'ri me'yorshtirish orqali korxonalar samaradorligini oshirish, ishchilarning ish unumdorligini ko'tarish va mehnatga haq to'lash tizimini adolatli shakllantirish mumkin. To'g'ri tashkil etilgan ish vaqtini ishlab chiqarish jarayonining uzluksiz va barqaror bo'lishini ta'minlaydi, bu esa korxonaning umumiy samaradorligiga katta ta'sir qiladi.

O'rtacha vaqtini aniqlash, tuzatuvchi koeffitsientlarni hisobga olish va me'yoriy vaqtini belgilash orqali ish jarayoni optimallashtiriladi. Shu bilan birga, to'xtovlar va ortiqcha vaqt sarflarini aniqlash orqali ish samaradorligini oshirish mumkin.

[4]. Saida Mamatkulova, Gulhayo Mirboboyeva1, Mavjudaxon Ulug'boboyeva, Nosirjon Yakubov, Bamo Nizamova, Xilola Tursunova. Importance of design in dresses // E3S Web of Conferences 538, 04001 (2024)

[5]. Saida Mamatkulova, Rano Berdiyeva, Irodakhon Obidova, Maftuna Khoshimova, Malohat Rakhmonova, Bekzod Mominov. The significance of creating embroidery patterns from art decoration techniques in the field of sewing – knitting //E3S Web of Conferences 538, 04002 (2024).

[6]. Nurulla Ismailov1,Y, Nargiza Nabidjanova2, Dilrabo Rayimberdiyeva2, Rashida Ergasheva2, and Saida Mamatkulova. Economic efficiency of production of knitted fabrics per unit of time //E3S Web of Conferences 538, 04013 (2024)