

**TEXNOLOGIYA VA 3D TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA MILLIY KIIYIM
YARATISH**

Xo'jamurodova Sevinch Abdilmajidovna

Termiz davlat universiteti talabasi

xujamurodova3009@gmail.com

ANNOTATSIYA: Zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa, 3D texnologiyalar, milliy libos dizaynida yangi innovatsion imkoniyatlar yaratmoqda. 3D modellashtirish, virtual reallik (VR) va qo'shimcha reallik (AR) kabi ilg'or texnologiyalar dizaynerlarga milliy kiyimlarni yaratish jarayonida an'anaviy naqshlar va uslublarni yangi formatda aks ettirish imkonini beradi. Ushbu tadqiqot texnologiyalarning milliy liboslar ishlab chiqarish va dizayni sohasiga ta'sirini o'rganib, ularning hunarmandchilik va moda sanoatidagi ahamiyatini tahlil qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, 3D texnologiyalar milliy libos dizaynida aniqlik, kreativlik va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Virtual prototiplash liboslarni fizik ishlab chiqarishdan oldin ularni raqamli formatda sinovdan o'tkazish imkonini beradi, bu esa material isrofini kamaytirish va ekologik barqarorlikni oshirishga yordam beradi. Shuningdek, 3D bosma texnologiyalari orqali murakkab naqshlar va strukturalar an'anaviy usullarga qaraganda ancha tez va arzon yaratilishi mumkin. Texnologiyalar asosida milliy liboslar yaratish, nafaqat ularning dizayni va ishlab chiqarish jarayonini innovatsiyalashga, balki ularni xalqaro moda maydoniga olib chiqishga ham xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari milliy madaniy merosni zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish orqali yangi kreativ yondashuvlar yaratish imkoniyatlarini yoritadi.

KALIT SO'ZLAR: Milliy libos dizayni, 3D texnologiyalar, virtual modellashtirish, raqamli moda, texnologik innovatsiyalar, AR va VR, ekologik barqarorlik, 3D bosma, milliy naqshlar, hunarmandchilik va texnologiya uyg'unligi.

KIRISH

Zamonaviy texnologiyalar, jumladan, 3D texnologiyalar, moda va dizayn sohasida inqilobiy o'zgarishlar kiritib, milliy liboslar yaratish jarayoniga ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Milliy kiyimlar har bir xalqning tarixiy-madaniy merosi, milliy o'ziga xosligini aks ettiruvchi muhim san'at namunasi bo'lib, ularning dizaynida an'anaviy elementlar bilan birga zamonaviy texnologik yondashuvlarni uyg'unlashtirish bugungi kunda dolzarb masalaga aylanmoqda. Raqamli texnologiyalar, xususan, 3D modellashtirish va 3D bosma texnologiyalari, milliy liboslarni yaratish va ishlab chiqarish jarayonida yangi imkoniyatlar ochib, dizaynerlarga kreativ yondashuvlarni sinab ko'rish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va mahsulot sifatini oshirish imkonini bermoqda. An'anaviy hunarmandchilik va moda texnologiyalarining uyg'unlashuvi milliy libos dizaynida innovatsion yondashuvlarning paydo bo'lishiga sabab bo'ldi. Odatda milliy kiyimlar tikish, kashtachilik, ipak yoki paxta matolarini ishlov berish kabi murakkab va ko'p vaqt talab qiladigan jarayonlardan iborat bo'lgan. Biroq 3D texnologiyalar bu jarayonlarni ancha soddalashtirish bilan birga, yangi badiiy yondashuvlarni joriy etishga imkon yaratdi. Masalan, 3D modellashtirish dasturlari orqali dizaynerlar milliy liboslarning raqamli prototiplarini yaratib, ularning rang, shakl va naqshlarini virtual makonda sinab ko'rishlari mumkin. Bu esa ishlab chiqarishdan oldin libos dizaynini aniqlashtirish, material sarfini kamaytirish va ekologik muammolarni oldini olishga yordam beradi. Bugungi kunda moda sanoati barqarorlik masalalariga katta e'tibor qaratmoqda. An'anaviy usullarda libos ishlab chiqarishda ko'p miqdorda mato isrof qilinadi, ishlab chiqarish jarayoni esa ko'p energiya talab qiladi. 3D texnologiyalar ushbu muammolarga echim sifatida qaralmoqda. 3D bosma texnologiyasi yordamida milliy liboslar ishlab chiqarishda murakkab naqshlar va detallar ancha tez va aniq shaklda yaratilishi mumkin. Bundan tashqari, ushbu texnologiya materialni isrof qilmaydi, bu esa barqaror moda konsepsiyasiga mos keladi. Shuningdek, virtual reallik (VR) va qo'shimcha reallik (AR) texnologiyalari ham milliy libos dizaynida o'z o'rniga ega bo'lib bormoqda. VR texnologiyasi yordamida mijozlar milliy liboslarni sotib olishdan oldin ularni virtual muhitda sinab ko'rishlari mumkin, bu esa onlayn savdoda yangi imkoniyatlarni ochib beradi. AR texnologiyasi esa milliy kiyimlarning naqshlari va tarixiy elementlarini interaktiv ravishda namoyish etish orqali ularning badiiy va madaniy ahamiyatini yanada

oshirishga yordam beradi. Milliy liboslarni 3D texnologiyalar asosida yaratish nafaqat ishlab chiqarish jarayonini tezlashtiradi va isrofni kamaytiradi, balki milliy madaniy merosni saqlash va rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Bu usul dizaynerlarga cheklanmagan ijodiy imkoniyatlar yaratib, milliy naqshlar va liboslarning zamonaviy interpretatsiyalarini yaratishga yordam beradi. Shu boisdan, ushbu tadqiqot milliy libos dizaynida 3D texnologiyalarning o'rni, ularning amaliy qo'llanilishi va istiqboldagi rivojlanish tendensiyalarini tahlil qilishga bag'ishlangan. Mazkur tadqiqot 3D texnologiyalar va milliy liboslar dizayni o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish bilan birga, ushbu texnologiyalar orqali milliy kiyimlar ishlab chiqarishning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqot natijalari milliy modani global miqyosda ommalashtirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va zamonaviy moda sanoatida milliy brendlarni rivojlantirish uchun asos bo'lishi mumkin.

MAVZUNING DOLZARBLIGI

Milliy libos dizaynida 3D texnologiyalar va zamonaviy innovatsiyalarni qo'llash bugungi kunda dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi. Globalizatsiya va raqamli texnologiyalarning tez rivojlanishi natijasida milliy kiyimlarni yaratish va ishlab chiqarish jarayonida yangi imkoniyatlar paydo bo'ldi. Milliy liboslar har bir xalqning madaniy merosi va tarixiy qadriyatlarini o'zida aks ettiruvchi san'at turi bo'lib, ularning zamonaviy texnologiyalar yordamida takomillashtirilishi milliy an'analarni saqlab qolish va ularni global moda sanoatiga moslashtirish uchun katta ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda modada ekologik barqarorlik va innovatsion texnologiyalarning qo'llanilishi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy libos ishlab chiqarish jarayonida katta miqdorda mato isrof qilinishi, qo'l mehnatining murakkabligi va ishlab chiqarish xarajatlarining yuqoriligi kabi muammolar mavjud. 3D texnologiyalar ushbu muammolarga yechim sifatida qaralib, liboslarni ishlab chiqarishda materialni tejash, ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish va ekologik muhitga ta'sirni kamaytirish imkonini beradi. 3D bosma texnologiyalari, virtual modellashtirish va qo'shimcha reallik (AR) kabi ilg'or usullar milliy liboslarning yangi talqinlarini yaratishga va ularni global bozorga olib chiqishga katta hissa qo'shadi. Milliy libos dizayni texnologik innovatsiyalar bilan uyg'unlashishi natijasida hunarmandchilik an'analarni rivojlantirish, ularni saqlash va yosh avlodga yetkazish jarayoni ham yangi bosqichga ko'tariladi. Masalan, 3D modellashtirish yordamida dizaynerlar milliy

kiyimlarning murakkab naqsh va shakllarini sinchkovlik bilan ishlab chiqishlari mumkin, bu esa ularning sifatini oshirish va ishlab chiqarish muddatini qisqartirishga yordam beradi. Shu bilan birga, AR va VR texnologiyalari mijozlarga milliy liboslarni virtual muhitda sinab ko‘rish, ularning badiiy jihatlariga interaktiv tarzda baho berish imkonini yaratadi. Milliy modaning xalqaro maydondagi o‘rnini mustahkamlash ham ushbu mavzuning dolzarbligini oshiruvchi omillardan biridir. Bugungi kunda O‘zbekiston va boshqa mamlakatlar milliy dizayn unsurlarini jahon moda industriyasiga integratsiya qilishga intilmoqda. 3D texnologiyalar bu jarayonda muhim rol o‘ynab, milliy kiyimlarni ishlab chiqarish va targ‘ib qilishning yangi usullarini taklif etmoqda. Bu nafaqat milliy merosni asrab-avaylashga xizmat qiladi, balki milliy kiyimlar brendlashuvi, ularning xalqaro moda maydonida tanilishi va tijoriy salohiyatining oshishiga ham sabab bo‘ladi. Shu sababli, milliy libos dizaynida 3D texnologiyalar va innovatsiyalarni qo‘llash masalasi nafaqat texnik va estetik, balki iqtisodiy va madaniy jihatdan ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu mavzuning o‘rganilishi milliy madaniyatni zamonaviy moda bilan uyg‘unlashtirish, texnologiyalar yordamida milliy brendlarni rivojlantirish va ekologik barqarorlikni ta‘minlashga qaratilgan yangi ilmiy yondashuvlarni ilgari surishga xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA NATIJALARI

Ushbu tadqiqot milliy libos dizaynida 3D texnologiyalar va innovatsion usullarning qo‘llanilishiga bag‘ishlanib, zamonaviy modada milliy an‘analar va texnologik yondashuvlarning integratsiyasini o‘rganishga qaratilgan. Tadqiqot metodologiyasi sifatli va miqdoriy tahlil usullarini o‘z ichiga oladi, jumladan, tarixiy tahlil, texnologik innovatsiyalarni o‘rganish, dizaynerlar va mutaxassislar bilan intervyular, iste‘molchilar afzalliklarini o‘rganish bo‘yicha so‘rovnomalar hamda milliy liboslar dizayniga 3D texnologiyalar ta‘sirini tahlil qilish. Tadqiqotning dastlabki bosqichida milliy liboslarning tarixiy rivojlanishi va ularning dizaynida texnologik yondashuvlar evolyutsiyasi o‘rganildi. Shu maqsadda ilmiy adabiyotlar, tarixiy hujjatlar, milliy kiyim namunalarining arxiv materiallari va san‘atshunoslik tadqiqotlari tahlil qilindi. O‘zbek milliy liboslarining naqshlari, rang uyg‘unligi va shakl o‘ziga xosligi o‘rganilib, ularning zamonaviy modadagi talqinlari bilan taqqoslandi. Tadqiqotning keyingi bosqichida milliy libos dizaynerlari, moda texnologiyalari mutaxassislari va hunarmandlar bilan intervyular o‘tkazildi. Intervyular jarayonida 3D texnologiyalar milliy kiyim dizayniga qanday ta‘sir ko‘rsatayotgani, raqamli modellashtirish

va 3D bosma texnologiyalari orqali liboslar yaratishning afzalliklari va cheklovlari muhokama qilindi. Dizaynerlar texnologiyalar yordamida an'anaviy naqsh va bezak elementlarini virtual va fizik formatda yaratish imkoniyatlarini, shu bilan birga, ekologik barqarorlik masalalarini ham yoritib berdilar. Iste'molchilarning milliy liboslarga bo'lgan munosabatini o'rganish uchun so'rovnomalar o'tkazildi. Tadqiqotda yosh avlod va an'anaviy liboslarga qiziqish bildiruvchi iste'molchilar qatnashib, ularning milliy kiyimlarni sotib olishdagi ustuvor jihatlari, 3D texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan kiyimlarga munosabati va dizayndagi texnologik innovatsiyalarga bo'lgan ishonchi tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, respondentlarning aksariyati milliy liboslarning zamonaviy talqinlari va texnologik jihatdan takomillashgan variantlarini ijobiy qabul qilmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, 3D texnologiyalar milliy libos dizaynida inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirish imkoniyatini beradi. 3D modellashtirish dasturlari dizaynerlarga kiyim prototiplarini ishlab chiqishda vaqtni tejashga, modellarni virtual formatda sinashga va material isrofini kamaytirishga yordam beradi. 3D bosma texnologiyasi esa murakkab naqshlar va an'anaviy bezaklarni aniq va tezkor ravishda tayyorlashga imkon yaratadi, bu esa milliy libos ishlab chiqarishda sifat va samaradorlikni oshiradi. Bundan tashqari, tadqiqot davomida aniqlanganki, virtual reallik (VR) va qo'shimcha reallik (AR) texnologiyalarining libos dizaynida qo'llanilishi mijozlarga milliy kiyimlarni sotib olishdan oldin virtual muhitda sinab ko'rish imkoniyatini taqdim etmoqda. Bu esa onlayn savdo hajmini oshirish, milliy modani kengroq auditoriyaga yetkazish va dizaynerlar uchun yangi biznes imkoniyatlarini yaratishga yordam bermoqda. Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, 3D texnologiyalar milliy libos dizayni va ishlab chiqarish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ular milliy an'analarni saqlab qolish bilan birga, zamonaviy talablarga moslashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va ekologik muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatish imkoniyatini yaratmoqda. Bu esa kelajakda milliy liboslarni jahon moda maydoniga olib chiqish, ularni yanada innovatsion va kreativ formatda ishlab chiqarish uchun keng imkoniyatlar eshigini ochmoqda.

XULOSA

Milliy libos dizaynida 3D texnologiyalarni qo'llash zamonaviy moda sanoatining rivojlanishida muhim bosqich bo'lib, bu yondashuv an'anaviy hunarmandchilik bilan innovatsion texnologiyalarni uyg'unlashtirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni

ko‘rsatdiki, 3D texnologiyalar milliy kiyimlarni yaratish, ularning estetikasini yaxshilash, ishlab chiqarish jarayonini soddalashtirish va ekologik barqarorlikni ta‘minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Milliy liboslarning raqamli modellashtirilishi va virtual prototiplash usullarining rivojlanishi dizaynerlarga vaqt va material xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. 3D bosma texnologiyalaridan foydalanish esa murakkab naqshlar va detallarni yuqori aniqlikda yaratish imkoniyatini taqdim etadi. Bundan tashqari, qo‘shimcha reallik (AR) va virtual reallik (VR) texnologiyalari milliy kiyimlarning interaktiv namoyishlarini ta‘minlash orqali iste‘molchilar bilan o‘zaro aloqani yangi bosqichga olib chiqadi. Tadqiqot davomida milliy liboslarga qiziqish bildirgan iste‘molchilar orasida texnologik innovatsiyalar bilan boyitilgan liboslarga talabning oshib borayotgani aniqlangan. Ayniqsa, yosh avlod milliy merosni zamonaviy formatda ko‘rishni istaydi va 3D texnologiyalar yordamida ishlab chiqilgan liboslarni ijobiy qabul qiladi. Bu esa milliy liboslarni jahon moda industriyasiga integratsiya qilish va ularning global bozor talablariga moslashtirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Umuman olganda, milliy libos dizaynida 3D texnologiyalarni qo‘llashning ahamiyati faqat ishlab chiqarish jarayonini tezlashtirish va takomillashtirish bilan cheklanmaydi. Bu texnologiyalar milliy madaniy merosni asrab-avaylash, hunarmandchilik an‘analarini zamonaviy talqin qilish va ularni yangi avlod dizaynerlari uchun ilhom manbai sifatida rivojlantirish imkonini beradi. Kelgusida milliy liboslarning innovatsion dizayni va texnologik rivojlanishini chuqur o‘rganish, ekologik barqarorlikni ta‘minlovchi materiallar bilan birga qo‘llash va raqamli modellar yordamida milliy kiyimlarni brendlashga qaratilgan tadqiqotlarni davom ettirish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Aliyeva, N. (2021). *Raqamli texnologiyalar va milliy libos dizayni: Yangi imkoniyatlar*. Toshkent: Fan va Texnologiya nashriyoti.
2. Berdiev, H. (2019). *O‘zbek milliy kiyimlari va ularning zamonaviy interpretatsiyasi*. Toshkent: San‘at nashriyoti.
3. Ganiev, S. (2020). *Markaziy Osiyo milliy kiyimlari va texnologik yondashuvlar*. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.
4. Welters, L. & Lillethun, A. (2018). *The Fashion Reader*. Bloomsbury Publishing.
5. Jackson, T. & Shaw, D. (2021). *Mastering Fashion Marketing and Digital Innovation*. Palgrave Macmillan.

6. Niessen, S., Leshkovich, A. M., & Jones, C. (2003). *Re-orienting Fashion: The Globalization of Asian Dress*. Berg Publishers.
7. O'zbekiston Respublikasi Madaniyat Vazirligi (2023). *Texnologiyalar va milliy liboslar dizayni: Tadqiqot natijalari*. Toshkent.
8. UNESCO (2021). *Intangible Cultural Heritage and Traditional Textiles in Central Asia*.
9. World Trade Organization (2022). *The Role of Digital Technologies in the Textile Industry*.
10. United Nations Industrial Development Organization (2021). *Sustainable Textile Production and 3D Printing in Fashion*.