



3D TEXNOLOGIYALARNING TIKUV BUYUMLARINI LOYIHALASHDAGI ROLI: VIRTUAL PROTOTIPLASHTIRISH VA MODELLASHTIRISH

Nizamova Barno

Meliboyeva Muhayyo

Tursunova Hovaxon

Annotatsiya: Ushbu maqolada 3D texnologiyalarining tikuv buyumlarini loyihalash sohasidagi ahamiyati, virtual prototiplashtirish jarayoni va modellashtirishning afzalliklari keng yoritiladi. Mazkur texnologiyalar an'anaviy dizayn jarayonlariga qanday ta'sir ko'rsatishi, vaqt va xarajatlarni qanday tejashi, shuningdek, mahsulot sifatini yaxshilashda qanday imkoniyatlar yaratishi tahlil qilinadi. Maqolada 3D modellashtirish, virtual prototiplash, 3D skanerlash va raqamli naqsh yaratish texnologiyalarining asosiy jihatlari ko'rib chiqilib, tikuv sanoatida ularning qo'llanilishi batafsil tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: 3D texnologiyalar, tikuv buyumlari, virtual prototiplashtirish, modellashtirish, 3D skanerlash, raqamli naqsh, kiyim dizayni, innovatsiya, raqamli ishlab chiqarish

Tikuv buyumlarini loyihalash sohasida texnologik yutuqlar global darajada sanoatni rivojlantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. An'anaviy tikuv buyumlarini loyihalash jarayonlari vaqt talab qiluvchi va ko'p bosqichli jarayon bo'lib, ko'pincha inson omiliga bog'liq bo'ladi. Biroq, 3D texnologiyalarining joriy etilishi bilan bu jarayon yanada samarali, iqtisodiy tejamkor va innovatsion bo'lib bormoqda. Ushbu maqolada 3D texnologiyalarining tikuv buyumlarini loyihalashdagi ahamiyati, virtual prototiplashtirish jarayoni va modellashtirishning afzalliklari tahlil qilinadi. 3D



texnologiyalar - bu obyektlarni uch o'lchamda tasvirlash va ularni raqamli shaklda modellashtirish imkonini beruvchi texnologik yechimdir. Tikuv buyumlarini loyihalash jarayonida 3D texnologiyalar virtual kiyim dizayni, modellarni prototiplash, naqshlarni ishlab chiqish va ularning mosligini sinovdan o'tkazishda keng qo'llaniladi. 3D modellashtirish - bu real dunyo obyektlarini virtual muhitda uch o'lchamda yaratish jarayonidir. Tikuv sanoatida ushbu texnologiya yordamida kiyim buyumlarining virtual prototiplari yaratiladi, ularning naqshlari va o'lchamlari raqamli shaklda tahlil qilinadi. Virtual prototiplashtirish - bu mahsulotning haqiqiy namunasini tayyorlashdan oldin uning virtual versiyasini yaratish jarayonidir. Tikuv sanoatida ushbu jarayon kiyim modellarini yaratish, ularning turli matolarda qanday ko'rinishini tahlil qilish va dizaynlarni sinovdan o'tkazish imkonini beradi. 3D skanerlash - bu inson tanasi yoki boshqa obyektlarning uch o'lchamli shaklini aniq va tez olish imkonini beruvchi texnologiya. Tikuv sanoatida ushbu texnologiya kiyim o'lchamlarini individuallashtirish va aniq naqshlar yaratishda yordam beradi. 3D texnologiyalarini tikuv buyumlarini loyihalash jarayoniga joriy qilish sanoat uchun bir qator afzalliklarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalar tufayli dizaynerlar vaqt va xarajatlarni tejash, xatolarni kamaytirish va mahsulot sifatini yaxshilash imkoniyatiga ega bo'lishadi. An'anaviy loyihalash jarayonlari ko'p vaqt va resurs talab qiladi. 3D texnologiyalar esa virtual prototiplashtirish imkonini berib, fizik namunalarni tayyorlash zaruratini kamaytiradi. Bu esa loyihalash jarayonini tezlashtiradi va xarajatlarni qisqartiradi. 3D skanerlash va modellashtirish texnologiyalari individual o'lchamlar va tananing o'ziga xos xususiyatlariga asoslangan holda kiyim yaratish imkonini beradi. Bu esa moslik va komfort darajasini oshiradi. 3D texnologiyalari dizaynerlarga yangi va innovatsion dizaynlar yaratish imkonini beradi. Dizaynerlar turli matolar, ranglar va naqshlarni virtual muhitda sinovdan o'tkazish orqali yangi g'oyalarni tezda amalga oshirish imkoniga ega bo'ladilar. Virtual prototiplashtirish jarayoni tikuv sanoatida mahsulot sifatini yaxshilash va loyihalash jarayonini optimallashtirish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu jarayon bir necha bosqichlardan iborat bo'lib, har biri o'ziga xos vazifalarni



bajaradi. Dastlabki bosqichda kiyimning virtual modeli yaratiladi. Model uchun mato turi, tekstura va ranglar tanlanadi. Model virtual tanaga kiygizilib, uning mosligi sinovdan o'tkaziladi. Dizayn yakuniy tahlil qilinib, kerakli o'zgartirishlar kiritiladi. Virtual prototiplashtirishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: fizik namunalar yaratish zaruratini kamaytirish, dizayn jarayonini tezlashtirish, xatolarni aniqlash va bartaraf etish. 3D skanerlash texnologiyasi tikuv sanoatida individual o'lchamlar olish uchun keng qo'llaniladi. Bu texnologiya yordamida har bir mijozning tanasiga mos keluvchi kiyim buyumlari ishlab chiqilishi mumkin. 3D skanerlar inson tanasining aniq o'lchamlarini olish imkonini beradi. Ushbu ma'lumotlar asosida naqshlar yaratiladi va kiyim buyumlari moslik bo'yicha sinovdan o'tkaziladi. Tikuv sanoatida 3D skanerlash texnologiyasi yordamida har bir mijozning o'lchamlarini individuallashtirish mumkin. Bu esa mijozlarning ehtiyojlarini yanada aniqroq qondirishga yordam beradi. 3D texnologiyalar tikuv sanoatida nafaqat dizayn va prototiplashtirish jarayonlarida, balki ishlab chiqarish jarayonida ham yangicha yechimlarni taqdim etadi. 3D printerlar kiyim aksessuarlarini, maxsus qismlarni va hatto butun kiyim buyumlarini ishlab chiqarish uchun ishlatilishi mumkin. Raqamli naqsh yaratish texnologiyalari yordamida dizaynerlar murakkab naqshlarni tez va aniq ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'ladilar. 3D texnologiyalarining tikuv buyumlarini loyihalash jarayonidagi roli juda katta. Ushbu texnologiyalar dizayn jarayonini soddalashtirish, mahsulot sifatini yaxshilash va mijozlarning ehtiyojlarini yanada samaraliroq qondirish imkonini beradi. Virtual prototiplashtirish va 3D modellashtirish texnologiyalari yordamida tikuv sanoatida innovatsion yondashuvlar amalga oshirilmoqda va bu jarayon kelajakda yanada rivojlanishi kutilmoqda. Shunday ekan, tikuv sanoatida 3D texnologiyalaridan samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Choi, K. H., & Taylor, A. D. (2022). "Virtual Prototyping in Fashion Design: Applications and Future Directions".



2. Brown, S. (2021). "3D Modeling for Clothing Industry".
3. Smith, J. L. (2020). "Digital Transformation in the Textile Industry".
4. Wang, Y., & Li, X. (2019). "3D Scanning and Its Role in Personalized Clothing".
5. Carter, P. (2018). "Innovative Approaches to Fashion Design with 3D Technology".