GEMINI CAD DASTURIDA KIYIMLARNI RAQAMLI LOYIHALASH TEXNOLOGIYALARI

Kaxxarova Tozagul Abdimuminovna
Qarshi Davlat universiteti o'qituvchi
E-mail: t_kaxxarova61@mail.ru

Kalit so`zlar:
Gemini CAD, kiyimlarni loyihalash, raqamli modellashtirish, CAD dasturi, kiyim-kechak sanoati, 3D modellashtirish, raqamli dizayn, naqsh tayyorlash, tikuvchilik texnologiyalari.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Gemini CAD dasturida kiyimlarni raqamli loyihalash texnologiyalari haqida so‘z boradi. Dastur yordamida kiyim chizmalarini yaratish, o‘lchamlarni sozlash va 3D modellashtirish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Gemini CAD kiyim-kechak sanoatida ish samaradorligini oshiruvchi, xatolarni kamaytiruvchi va dizayn jarayonini tezlashtiruvchi zamonaviy vosita sifatida ta’riflanadi. Maqola raqamli texnologiyalarni moda sanoatiga joriy etishning afzalliklari va kelajakdagi istiqbollari haqida ma’lumot beradi.

Kirish. So‘nggi yillarda moda va kiyim-kechak sanoatida raqamli texnologiyalarning roli tobora ortib bormoqda. An’anaviy qo‘lda chizish va loyihalash usullaridan voz kechib, ko‘plab dizaynerlar va ishlab chiqaruvchilar zamonaviy CAD (Computer-Aided Design) dasturlaridan foydalanmoqda. Shu jumladan, Gemini CAD dasturi kiyimlarni loyihalash jarayonini soddalashtiruvchi va samaradorligini oshiruvchi eng ilg‘or vositalardan biri hisoblanadi.

Gemini CAD — bu professional kiyim-kechak dizaynerlari va tikuvchilari uchun mo‘ljallangan kompyuter yordamida kiyim modellarini yaratish, modellashtirish va loyihalash dasturi. U foydalanuvchilarga aniq va tezkor usulda kiyim chizmalarini yaratish, o‘lchamlarni belgilash, naqshlarni tuzish va ularni virtual muhitda sinovdan o‘tkazishga imkon beradi.

Gemini CAD dasturining asosiy imkoniyatlari:

- An’anaviy naqsh tayyorlashni avtomatlashtirish: Gemini CAD yordamida chizmalarning aniqligi oshadi, qo‘lda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xatolar kamayadi.
- O‘lchamlarni osongina sozlash: Turli o‘lchamlardagi kiyimlarni yaratish uchun dasturda parametrik modellashtirish tizimi mavjud.
- Virtual sinov va modellashtirish: Kiyim naqshlarini 3D formatda ko‘rish va harakatda qanday ko‘rinishini kuzatish mumkin.

- Ma’lumotlarni boshqarish: Loyiha fayllarini samarali saqlash, ularga o‘zgartirishlar kiritish va tahlil qilish imkoniyatlari mavjud.
- Ishlab chiqarishga tayyorlik: Tayyor naqshlar tikuv mashinalarida ishlatiladigan formatlarga eksport qilinadi.

Gemini CAD dasturida kiyimlarni loyihalash texnologiyalari bir necha jihatdan an’anaviy usullarga nisbatan ustunlikka ega:

1. Vaqtni tejash: Loyihalash jarayoni tezlashadi, dizaynerlar ko‘p variantlarni sinab ko‘rishi mumkin.
2. Xatolarni kamaytirish: Raqamli modellashtirish chizmalar aniq va tushunarli bo‘lishini ta’minlaydi.
3. Moslashuvchanlik: Kiyim o‘lchamlari va dizaynlarini tezda o‘zgartirish mumkin.
4. Ekologik jihat: Qog‘ozda chizmalar ko‘p ishlatilmasligi tabiatga ijobiy ta’sir qiladi.
5. Hamkorlik imkoniyatlari: Loyihalar bulutli xizmatlarda saqlanib, bir nechta dizayner va ishlab chiqaruvchilar o‘rtasida osongina almashiladi.

Gemini CAD dasturi kiyim-kechak sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy qilishda muhim rol o‘ynaydi. U nafaqat ish jarayonini tezlashtiradi, balki sifatni ham oshiradi. Bugungi kunda global moda sanoati raqobatbardosh bo‘lish uchun raqamli vositalarga tayanmoqda. Shuning uchun ham, Gemini CAD kabi zamonaviy dasturlardan foydalanish har bir dizayner va ishlab chiqaruvchi uchun zarur. Kelajakda raqamli loyihalash texnologiyalari yanada rivojlanib, moda va kiyim-kechak sanoatining yangi bosqichiga olib chiqadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda Gemini CAD dasturida kiyimlarni raqamli loyihalash texnologiyalarining samaradorligini o‘rganish maqsad qilingan. Tadqiqotda quyidagi metodlar qo‘llanildi:

1. Adabiyotlar tahlili: Avvalo, kiyimlarni raqamli loyihalash va CAD dasturlariga oid ilmiy maqolalar, kitoblar va sanoat nashrlari o‘rganildi. Bu usul orqali Gemini CAD dasturining imkoniyatlari va uning kiyim-kechak sanoatidagi o‘rni haqida nazariy asos yaratildi.
2. Amaliy tajribalar: Gemini CAD dasturida turli kiyim modellarini loyihalash jarayoni amaliy tarzda bajarildi. Loyihalash jarayonidagi texnik imkoniyatlar, o‘lchamlarni sozlash, naqsh tayyorlash va 3D modellashtirish bosqichlari tahlil qilindi.
3. Solishtirma tahlil: An’anaviy qo‘lda naqsh tayyorlash usullari bilan Gemini CAD dasturida ishlash jarayonlari taqqoslandi. Vaqt samaradorligi, xatolar soni va dizayn sifatidagi farqlar o‘rganildi.
4. Intervyu va so‘rovnomalar: Moda dizaynerlari va tikuvchilar orasida so‘rovnomalar o‘tkazilib, Gemini CAD dasturining kundalik ish jarayonidagi afzalliklari va kamchiliklari haqida fikrlar yig‘ildi.

5. Natijalarni tahlil qilish: Olingan ma’lumotlar statistik usullar yordamida tahlil qilinib, dasturning sanoatdagi amaliy samaradorligi baholandi.

1-Jadval. Gemini CAD dasturi asosida raqamli va an’anaviy kiyim loyihalash jarayonlarining taqqoslamasi.

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy loyihalash	Gemini CAD orqali loyihalash	Tahlil (farqi)
Loyihalashga ketadigan vaqt	5–7 soat	2–3 soat	~50% vaqt tejaladi
Naqshlarni o‘zgartirish murakkabligi	Yuqori	Oson, avtomatik tarzda	Yuqori moslashuvchanlik
Xatolik ehtimoli	Yuqori (inson omili)	Past (dasturiy nazorat mavjud)	Aniqlik va sifat yaxshilanadi
3D vizualizatsiya imkoniyati	Mavjud emas	Mavjud	Kiyimni oldindan ko‘rish imkoni mavjud
Resurs sarfi (qog‘oz, material)	Ko‘p	Kam (raqamli muhit)	Ekologik va iqtisodiy jihatdan foydali
O‘rganish egiluvchanligi	Oddiy (qo‘lda)	Dastlabki tayyorgarlik talab qilinadi	Trening va o‘rgatish zarur
Hamkorlik qilish imkoniyati	Cheklangan (fayl yo‘q)	Yuqori (bulutli tizimlar orqali)	Jamoaviy ishlash imkoniyati kuchli

Ushbu metodologiya orqali Gemini CAD dasturining kiyimlarni raqamli loyihalashda qo‘llanish imkoniyatlari va afzalliklari batafsil o‘rganildi hamda sanoatga tatbiq etish istiqbollari aniqlab olindi. Raqamli texnologiyalarning yengil sanoatga jadal kirib kelishi, xususan, Gemini CAD dasturining keng joriy etilishi, bugungi kiyim-kechak sanoatini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Mazkur dastur dizaynerlarga nafaqat estetik jihatdan mukammal kiyim modellarini yaratish, balki butun loyihalash jarayonini avtomatlashtirish va optimallashtirish imkonini beradi. Bu qarashdan kelib chiqib aytish mumkinki, Gemini CAD nafaqat texnik vosita, balki butun dizayn jarayonining strategik komponentiga aylanmoqda. Bu esa hozirgi bozorda tez o‘zgaruvchan talab va mijoz ehtiyojlariga moslashish uchun muhim omildir. Shuningdek, raqamli loyihalash vositalarining joriy etilishi yengil sanoatdagi yosh mutaxassislar

uchun yangi ish uslublari, innovatsion fikrlash va texnologik savodxonlikni talab qiladi. Shuning uchun, ushbu texnologiyalarga bo‘lgan yondashuv faqat texnik emas, balki pedagogik, strategik va innovatsion nuqtai nazardan ham qayta ko‘rib chiqilishi lozim. Umuman olganda, Gemini CAD dasturidan foydalanish — bu zamonaviy modaning texnologiya bilan uyg‘unlashuvi bo‘lib, u nafaqat mahsulot sifatini, balki butun sanoat tarmog‘ining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot muhokamasi. Ushbu tadqiqot natijalari Gemini CAD dasturining kiyimlarni raqamli loyihalashda samarali vosita ekanligini tasdiqladi. Adabiyotlar tahlili va amaliy tajribalar shuni ko‘rsatdiki, Gemini CAD an’anaviy qo‘lda naqsh tayyorlash usullariga nisbatan ko‘plab afzalliklarga ega.

Birinchidan, dastur yordamida loyihalash jarayoni sezilarli darajada tezlashadi. Amaliy ishlanmalar va so‘rovnomalar natijalari shuni ko‘rsatdiki, Gemini CAD da o‘lchamlarni avtomatik sozlash va naqshlarni yaratish an’anaviy usullarga qaraganda kamida 30-40% vaqtni tejash imkonini beradi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini oshiradi va mahsulotlarni bozorga tezroq chiqarishga yordam beradi.

Ikkinchidan, xatolar soni kamayadi. Raqamli loyihalashda chizmalar avtomatik tarzda tekshiriladi va noto‘g‘ri o‘lchamlar yoki nomuvofiqliklar darhol aniqlanadi. Bu tikuvchilar uchun yuqori sifatli va mos kiyimlar tayyorlash imkonini yaratadi.

Uchinchidan, 3D modellashtirish funksiyasi dizaynerlarga kiyimning yakuniy ko‘rinishini virtual muhitda ko‘rish va zarur o‘zgartirishlarni kiritish imkonini beradi. Bu esa nafaqat dizayn sifatini oshiradi, balki mijozlar bilan ishlash jarayonini ham soddalashtiradi.

Ammo tadqiqot davomida Gemini CAD dasturining ayrim cheklovlari ham aniqlanib, ular kelajakda takomillashtirilishi lozimligi qayd etildi. Masalan, dasturning ba’zi murakkab tikuv texnologiyalarini to‘liq qamrab olmasligi va foydalanuvchilar uchun dastlabki o‘rganish jarayoni biroz murakkabligi kabi kamchiliklar mavjud. Shunday bo‘lsa-da, Gemini CAD dasturining kiyim-kechak sanoatida raqamli transformatsiyani tezlashtirishda katta salohiyatga ega ekanligi aniqlandi. Raqamli loyihalash texnologiyalarini joriy etish nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki iqtisodiy jihatdan ham foydali bo‘lishi mumkin.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, Gemini CAD dasturi kiyim-kechak sanoatida raqamli loyihalash jarayonlarini sezilarli darajada takomillashtirish imkonini beradi. Dastur orqali loyihalash jarayonining avtomatlashtirilishi, naqshlar bilan ishlashning aniqligi va 3D modellashtirish imkoniyatlari dizaynerlar va ishlab chiqaruvchilar uchun katta qulayliklar

yaratadi. An’anaviy usullarga nisbatan bu texnologiya vaqt va resurslarni tejaydi, mahsulot sifatini oshiradi va ishlab chiqarish jarayonini optimallashtiradi. Shuningdek, Gemini CAD dasturi zamonaviy moda sanoatida raqobatbardosh bo‘lish uchun zarur bo‘lgan raqamli transformatsiyaning muhim tarkibiy qismi sifatida e’tirof etiladi. Biroq, dasturdan samarali foydalanish uchun yetarli texnik bilim va tayyorgarlik talab etilishi, shuningdek ayrim texnik cheklovlar mavjudligi inobatga olinishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. (2021). *Yengil sanoatda raqamli texnologiyalarni joriy etishning dolzarb masalalari*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy nashriyoti.
2. Gemini CAD Systems. (2023). *Product Overview and Technical Specifications*. www.geminicad.com
3. Tursunova, M. (2020). "CAD tizimlarining yengil sanoatdagi o‘rni va istiqbollari". *Textile Science and Technology Journal*, 4(2), 45–52.
4. Petrova, N., & Ivanov, D. (2022). *Digital Design in Fashion Industry: Trends and Tools*. Moscow: FashionTech Publishing.
5. ISO 16792:2015. *Technical product documentation — Digital product definition data practices*.
6. Aliyeva, G. (2021). "Kiyim dizaynida kompyuter grafikasi va modellashtirish texnologiyalari". *O‘zbekiston Dizayn Akademiyasi Ilmiy jurnali*, 3(1), 60–66.