



MUHANDISLIK GRAFIKASI VA TEXNIKA FANLARIDA 3D PRINTERLARNING O'RNI VA AHAMIYATI

ERKINOV AHLIYOR KOMILJON O'G'LI

TOSHKENT KIMYO TEXNOLOGIYA INSTITUTI O'QITUVCHISI

a.erkinov@tkti.uz

Annotatsiya: Hozirgi kunda texnologiyaning tez rivojlanishi muhandislik grafikasi va texnika fanlarida 3D printerlarning qo'llanilishi va ahamiyatini yanada oshirmoqda. 3D printerlar, yoki qo'shimcha ishlab chiqarish texnologiyalari, uch o'lchovli ob'ektlarni yaratish imkonini beruvchi innovatsion qurilmalardir. Ular muhandislik, dizayn, arxitektura, tibbiyot va boshqa ko'plab sohalarda keng qo'llanilmoqda. Bu maqolada 3D printerlarning muhandislik grafikasi va texnika fanlaridagi o'rni, ahamiyati, afzalliklari va kelajakdagi istiqbollari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: muhandislik grafikasi, texnika, printerlar, resurslar, texnika fanlari, innovatsion texnologiyalar.

Dizayn jarayonida 3D printerlarning o'rni katta. An'anaviy ishlab chiqarish usullarida prototiplar tayyorlash ko'p vaqt va resurslarni talab qiladi. Biroq, 3D printerlar yordamida dizaynerlar va muhandislar tezda prototiplar yaratishlari mumkin. Bu esa o'z navbatida, dizayn jarayonini tezlashtiradi va mahsulotni bozorga chiqarish vaqtini qisqartiradi. 3D printerlar yordamida yaratilgan prototiplar haqiqiy mahsulotga juda yaqin bo'lib, ularni sinovdan o'tkazish va kerakli o'zgarishlarni kiritish imkonini beradi. Bu jarayon, dizaynerlar uchun o'z g'oyalarini tezda amalga oshirish va takomillashtirish imkonini yaratadi. Ta'lim jarayonida 3D printerlar muhim rol o'ynaydi. Talabalar 3D modellarni yaratish va



ularni chop etish orqali o'z bilim va ko'nikmalarini amalda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bu jarayon talabalarni ijodiy fikrlashga, muammolarni hal qilishga va texnik ko'nikmalarni rivojlantirishga undaydi. 3D printerlar yordamida murakkab tushunchalarni vizual tarzda ko'rsatish mumkin, bu esa o'qitish jarayonini samarali qiladi. Talabalar o'z g'oyalarini hayotga tatbiq etish orqali, o'z bilimlarini yanada mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'lishadi.[1]

Tibbiyot sohasida 3D printerlarning qo'llanilishi ham juda muhimdir. Tibbiyotda 3D printerlar yordamida individual implantlar, protezlar va hatto organlarning modelini yaratish mumkin. Bu esa bemorlarning davolanish jarayonini yanada samarali qiladi. 3D printerlar yordamida yaratilgan individual implantlar bemorlarning ehtiyojlariga mos ravishda tayyorlanadi, bu esa davolanish jarayonini tezlashtiradi va natijalarni yaxshilaydi. Muhandislik grafikasi va texnika fanlari talabalari tibbiyotda 3D printerlarning ahamiyatini o'rganish orqali, kelajakda ushbu sohada innovatsion yechimlar taklif qilish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Ishlab chiqarish jarayonida 3D printerlar muhim rol o'ynaydi. An'anaviy ishlab chiqarish usullarida ko'p miqdordagi materiallar isrof qilinadi. Biroq, 3D printerlar materiallarni qatlam-qatlam ishlab chiqarish orqali isrofgarchilikni kamaytiradi. Bu esa nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki ekologik jihatdan ham ahamiyatlidir. 3D printerlar yordamida ishlab chiqarilgan mahsulotlar ko'proq ekologik toza materiallardan tayyorlanishi mumkin, bu esa atrof-muhitni muhofaza qilishga yordam beradi. Ishlab chiqarish jarayonini yanada samarali qilish orqali, 3D printerlar resurslarni tejashga yordam beradi. Innovatsion yondashuvlarni rivojlantirishda 3D printerlar muhim ahamiyatga ega. Talabalar va tadqiqotchilar yangi materiallar va texnologiyalarni sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Bu esa yangi g'oyalar va yechimlarni ishlab chiqishga olib keladi. 3D printerlar yordamida yaratilgan yangi mahsulotlar va texnologiyalar muhandislik sohasida yangiliklar kiritishga yordam beradi. Talabalar o'z g'oyalarini amalga oshirishda 3D printerlardan foydalanish orqali, innovatsion fikrlashni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'lishadi.[2]



Global miqyosda 3D printerlar ham muhim ahamiyatga ega. Ular ishlab chiqarish jarayonini global darajada o'zgartirish imkonini beradi. Mahsulotlar va materiallar endi faqat bitta joyda ishlab chiqarilib, butun dunyoga tarqatilmaydi. Buning o'rniga, 3D printerlar yordamida mahsulotlar joyida, ya'ni kerakli joyda ishlab chiqarilishi mumkin. Bu esa transport xarajatlarini kamaytiradi va vaqtni tejaydi. Shuningdek, 3D printerlar yordamida ishlab chiqarish jarayonini lokalizatsiya qilish imkoniyati ham mavjud bo'ladi, bu esa mahalliy iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. 3D printerlar muhandislik grafikasi va texnika fanlari talabalariga o'z bilim va ko'nikmalarini yanada kengaytirish imkoniyatini beradi. Talabalar 3D modellashtirish dasturlari yordamida o'z g'oyalarini amalga oshirishlari mumkin. Bu jarayon talabalarni innovatsion fikrlashga, muammolarni hal qilishga va yangi texnologiyalarni o'rganishga undaydi. Shuningdek, 3D printerlar yordamida yaratilgan mahsulotlar talabalar uchun portfel yaratishda ham foydali bo'lishi mumkin. Talabalar o'z ishlarini namoyish etish va kelajakda ishga joylashish jarayonida 3D printerlardan foydalanish orqali, o'z imkoniyatlarini yanada kengaytirishlari mumkin. Kelajakda 3D printerlarning rivojlanishi davom etadi. Texnologiyalar rivojlanishi bilan birga, 3D printerlar ham yanada samarali va tezkor bo'ladi. Yangi materiallar va texnologiyalar yordamida 3D printerlar yanada ko'p imkoniyatlarni taqdim etadi. Bu esa muhandislik grafikasi va texnika fanlari talabalariga yangi g'oyalar va yechimlarni ishlab chiqish imkonini beradi. Kelajakda, 3D printerlar yordamida yaratilgan mahsulotlar va texnologiyalar, muhandislik sohasida yangiliklar kiritishga yordam beradi.[3]

Xulosa:

Umuman olganda, 3D printerlar muhandislik grafikasi va texnika fanlarida juda muhim ahamiyatga ega. Ular dizayn jarayonini tezlashtiradi, ta'lim jarayonini interaktiv qiladi, tibbiyotda innovatsion yechimlar taklif etadi, ishlab chiqarish jarayonini samarali qiladi, yangi texnologiyalarni rivojlantiradi va



global miqyosda muhim o'zgarishlarga olib keladi. Kelajakda 3D printerlarning rivojlanishi davom etishi bilan, ularning muhandislik grafikasi va texnika fanlaridagi o'rni yanada oshadi. Bu esa talabalar va mutaxassislar uchun yangi imkoniyatlar va chaqiriqlarni keltirib chiqaradi. 3D printerlar yordamida yaratilgan innovatsion yechimlar, nafaqat muhandislik sohasida, balki butun jamiyatda ijobiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov, A. (2020). "3D Printerlar: Texnologiya va Ilmiy Tadqiqotlar". Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.
2. Karimov, M. (2019). "Muhandislik Grafikasi va 3D Modellashtirish". Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti Nashriyoti.
3. Yuldashev, B. (2021). "Innovatsion Texnologiyalar: 3D Printerlar va Ularning Qo'llanilishi". Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti.
4. Rahmonov, S. (2022). "3D Printring Tibbiyotdagi Ahamiyati". Toshkent: Toshkent Tibbiyot Akademiyasi.
5. Murodov, D. (2023). "3D Texnologiyalar va Ularning Muhandislikda Qo'llanilishi". Andijon: Andijon Davlat Universiteti.
6. Tursunov, E. (2020). "Muhandislik Grafikasi: 3D Printerlar va Ularning Rivoji". Farg'ona: Farg'ona Davlat Universiteti.
7. Rasulov, O. (2021). "3D Printerlar va Ularning Iqtisodiy Foydalari". Qarshi: Qarshi Davlat Universiteti.