

### 3D PRINTER ORQALI MUYAJLAR YASASH. TA'LIM SIFATINI OSHIRISH

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*  
*2-kurs talabasi*  
**Dadayeva Dildora Ixtiyor qizi**

**Anotatsiya:** *Men usbu maqolam orqali 3D printer bilan mulyajlar yasash va ularni barcha ta'lim muassalariga tatbiq etish kerakligini va bu ta'lim sifatini yanada oshirishga olib kelishini, talaba va o'quvchi yoshlar uchun albatta samarali foyda keltirishini, mulyajlardan qanday tartibda foydalanish kerakligi hamda ularning chet el va o'zimizning bozorlarda sotilish narxлари haqida ma'lumotlar keltirib o'tganman.*

**Аннотация:** *В этой статье я покажу, что необходимо изготовить макеты с помощью 3D-принтера и применить их во всех учебных заведениях, и что это приведет к повышению качества образования, что это обязательно будет эффективно для учащихся. и молодежи, как использовать пустышки, и я дал информацию о ценах их реализации на внешнем и внутреннем рынках.*

**Abstract:** *Through this article, I will show that it is necessary to make dummies with a 3D printer and apply them to all educational institutions, and that this will lead to an increase in the quality of education, that it will definitely be effective for students and young people, how to use dummies and I have given information about their selling prices in foreign and domestic markets.*

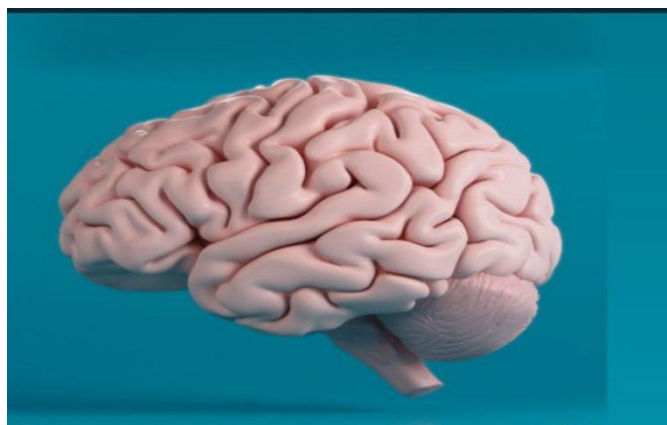
**Kalit So'zlar:** *Mulyaj, 3Dprinter, model, tibbiyot, maktab, kollej, institut, vertikal, gorizontal, ko'ndalang, pechat, ta'lim, loyiha, anatomik organ, fiziologiya, metodik qo'llanma, sxema, tasvir.*

**Ключевые Слова:** *Манекен, 3D-принтер, модель, медицина, школа, колледж, институт, вертикаль, горизонталь, поперечник, печать, образование, проект, анатомический орган, физиология, методическое пособие, схема, изображение.*

**Key Words:** *Dummy, 3D printer, model, medicine, school, college, institute, vertical, horizontal, transverse, print, education, project, anatomical organ, physiology, methodological guide, scheme, image.*

So'nggi yillarda fan-texnika jadal rivojlanib, shunday ixtirolar, innovatsion ishlanmalar, zamonaviy texnologiyalar yaratildiki, ular hayotimizdan chuqur o'rin olib, yashash sifatini butunlay yangi bosqichga olib chiqdi. Zamonaviy texnologiyalar kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylandi. Binobarin, avvallari xayolimizga ham kelmagan narsalar bugun haqiqatga aylanib, jamiyatimizning barcha jabhasida rivojlanishga yo'l ochmoqda. Uzoqqa borishning hojati yo'q. 1961 yili 12 aprel kuni Yuriy Gagarin fazoga uchgan edi. Bu insoniyat tarixida misli ko'rilmagan voqea bo'lgandi o'shanda. Bugun esa xalqaro kosmik kemada fazogirlar jamoasi navbatma-navbat koinotga safar uyushtirishi oddiy holga aylanib ulgurdi. To'g'ri, ularning ismini hamma ham yoddan aytib bera olmasligi mumkin, biroq, eng

asosiysi, fazoni o'zlashtirishda yangidan-yangi yutuqlar qo'lga kiritilmoqda. Sir emas, hozir hayotimizni muntazam ravishda takomillashtirib borilayotgan kompyuter va internetsiz tasavvur etish mushkul. Yaqinyaqingacha odamlar ishxonada zamonaviy kompyuterlarda ishlashni orzu qilgan bo'lsa, bugun nafaqat ofislarda, ayni paytda noutbuklar, netbuklar, planshetlar va "gadjet"lar, deb ataladigan boshqa qurilmalar har bir xonadondan o'rin oldi. PRINTER (ing. printer) — kompyuterna matn yoki grafik (rasm, sxema) tarzidagi ma'lumotlarni qog'ozga chiqarish (chop qilish) uchun mo'ljallangan bosish qurilmasi. Ma'lumotlar qog'ozga (ba'zan, plyonkaga) oq-qora yoki rangli tarzda chop qilinishi mumkin. Shu jihatdan Printerlar bir-biridan farq qiladi. Ularning ko'p turlari mavjud, lekin matritsali, purkagichli va la-zerli turlari keng tarkalgan. Matritsali Printer larda bosiladigan ma'lumotlar nuqtalar majmui (kombinatsiyasi)dan hosil bo'ladi. Shu tufayli, ularning bosish sifati purkagichli va la-zerli Printer larnikiga nisbatan pastroq bo'ladi. Purkagichli Printer larda ma'lumotlar maxsus «siyoxdonlar» yordamida, ya'ni bo'yoq (siyoh) tomchilarini purkash yo'li bilan qog'ozga bosiladi. Lazerli Printerlar maxsus lazerli qurilma yordamida oq-qora yoki rangli qilib bosish imkoniga ega. Bunday Printerda bosilayotgan nusxalar sifatli bo'lib chiqadi. Bir necha yil oldin, 2D bosib chiqarish ilmiy fantastika narsa edi. Ko'pchilik oddiy XNUMD qog'ozda tasvir yoki matn o'rniga ob'ektlarni chop etishni orzu qilgan. Endi texnologiya shu qadar yetukki, bor son-sanoqsiz texnologiyalar, brendlar, modellar, va boshqalar. Ushbu qo'llanmada siz ushbu o'ziga xos printerlar haqida ko'proq ma'lumot olishingiz mumkin. Tibbiyotda 3D-printerlarni qo'llash istiqbollari ham juda katta. Misol uchun, bunday yo'sinda tayyorlanadigan protezlar bemor tanasining ilg'ash qiyin bo'lgan individual jihatlarini ham hisobga olish imkonini beradi. Stomatologiyada vaqtinchalik tish qoplamasi yoki jag' implantatlarini yaratishda 3D-printerlardan keng foydalanilmoqda. Tibbiyotning boshqa sohalarida ham ushbu qurilmani qo'llash bo'yicha izlanishlar olib borilayotir. Mutaxassislarining bildirishicha, kelajakda inson organlarini "chop etish" imkoniyatlari ham yo'q emas.



Quyidagi model o'rtacha 600 - 800 ming (PVX), agar buni 3D Printerda tayyorlasak (1 kg - 200ming), bu degani 3 4 baravar arzon.(vertikal va gorizontallari mavjud emas)

Anatomiya fanidan o'quv-amaliyotda barcha o'quvchi-talabalarda mulyajlari yetishmasligi va juda qimmatligi(mulyajlarni chetdan olib kelinishi)

Aksariyat anatomik organ, a'zolarining ko'ndalang kesim yuzalari faqat suratlarda tasvirlangan, mulyaj, modellari yo'q (ta'lim yetarli darajada sifatli emas) •

Tibbiyot ta'lim muassasalarida o'qitish vositasi sifatida ushbu modeldan anatomiya va fiziologiya kafedralari keng foydalanadi.

Talaba qancha ko'p mulyaj bilan ishlasa shuncha ko'p tajriba orttiradi.

Bu loyiha hozircha dastlabgi bosqichda va bu loyiha ustida ko'p marta tajriba o'tkazilgan.



O'zbekistonda 12tadan ortiq tibbiyot institutlari, 20dan ortiq tibbiyot institutlarining filiallari, 20ga yaqin xususiy tibbiyot institutlari, 100ga yaqin tibbiyot kollejlari hamda litseylar, 10 mingdan ortiq maktablar, bundan tashqari 10 ga yaqin Abu Ibn Sino nomidagi ixtisoslashtirilgan tibbiyot maktablari mavjud. ta'lim muassasalarining barchasida odam anatomiya fani o'tiladi. Barchasi uchun o'quv metodik qo'llanma kerak lekin ular yetarli tarzda ta'minlab berilmagan va men albatta ushbu o'quv muassasalarni mulyajlar bilan ta'minlayman.

#### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda 3D printer orqali yasalgan mulyajlar tibbiyot o'quv muassalarida va barcha maktablarda keng qo'llaniladi. Organizmga hech qanday nojo'ya ta'sir ko'rsatmaydi, uzoq muddat xizmat qiladi va ta'lim sifatini keskin darajada oshishiga sabab bo'ladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. <https://kun.uz/uz/news/2017/05/12/3d-printerlar-keca-tasavvurga-sigmagan-narsalar-bugun-akikatga->
2. <https://qomus.info/oz/encyclopedia/p/printer/>