

عنوان مقاله:

چاپ سه بعدی مدل های آموزشی آناتومی و جنین شناسی: کیفیت بهتر و هزینه کمتر

محل انتشار:

دوماهنامه فیض، دوره 26، شماره 5 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

پروین لطفی - *Department of Anatomical Science, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran*

محمدامین پایمرد - *Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran*

محمد علی میرصفی نیاسر - *Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran*

مهدی رفیعیان - *Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran*

ابوالفضل اعظمی طامه - *Anatomical Science Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran*

همایون نادریان - *Anatomical Science Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran*

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: یادگیری آناتومی و ارتقای مهارت و توانمندی عملی، بخش مهمی از برنامه درسی دانشجویان پزشکی است. مدل های چاپگر سه بعدی به دلیل تنوع، جابه جایی، وزن و هزینه کمتر، جایگزین مناسبی نسبت به مدل های دیگر هستند. مهم ترین هدف این پروژه اجرای صحیح و موفق اسکن، دریافت خروجی پردازش شده و نیز چاپ سه بعدی مدل های آموزشی با کیفیت و هزینه کمتر بود. مواد و روش ها: دو مدل آناتومی حنجره و پانکراس و دو مدل جنین، اسکن سه بعدی شدند. تصاویر اسکن شده با استفاده از نرم افزارهای سه بعدی، از نظر درصد و نوع تراکم، اندازه، تعداد لایه ها و ساختار حمایتی پردازش گردیدند. فایل های خروجی با فرآیند ذوب لایه ای فیلامنت PLA در اندازه های ۱۰۰ درصد، ۷۵ درصد و ۵۰ درصد چاپ سه بعدی شدند. نتایج: جزئیات چاپ سه بعدی مدل های حنجره و پانکراس نظیر غضروف ها، ماهیچه ها، مجاری، عروق و اعصاب مشابه مدل اصلی هستند. در مدل جنینی، قوس ها و شکاف های حلقی، سوماتیت ها، حباب های بینایی و شنوایی، برآمدگی قلبی و جوانه اندام دارای تمام جزئیات بودند. مدل های سه بعدی از نظر وزن حدود یک سوم تا یک دهم و همچنین از نظر هزینه ۱ تا ۳ درصد مدل های اصلی هستند. نتیجه گیری: مدل های چاپ سه بعدی هزینه کمتر و کیفیت بهتری نسبت به مدل های اصلی دارند. دستیابی به فناوری اسکن، پردازش، چاپ و تهیه مدل های سه بعدی سبب برگزاری بهتر کلاس های عملی می شود. دانشجویان می توانند نمونه های چاپ سه بعدی را در ساعت های خارج کلاس در اختیار بگیرند و یادگیری بهتری داشته باشند.

کلمات کلیدی:

Anatomical models, Embryological models, 3D printing, 3D scanning, Anatomy education

مدل های آناتومی، مدل های جنینی، چاپ سه بعدی، اسکن سه بعدی، آموزش آناتومی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1568936>



