



وقتی پوست بدن چاپ می شود/ تولید پوست مصنوعی مطابق با سن و جنس

محققان دانشگاه لیورپول درحال تولید پوست مصنوعی هستند که با یک چاپگر سه بعدی تولید می شود و کاملاً با سن، جنس و گروه قومی فرد منطبق می شود.

محققان دانشگاه لیورپول درحال تولید پوست مصنوعی هستند که با یک چاپگر سه بعدی تولید می شود و کاملاً با سن، جنس و گروه قومی فرد منطبق می شود.

به گزارش خبرگزاری مهر، چاپ سه بعدی یک عرصه جدید علمی است که محققان اعتقاد دارند دارای پتانسیل قابل توجهی برای رشد و توسعه است. چاپگرهای سه بعدی نسبتاً ارزان قیمت هستند و بدون نیاز به یک اهدا کننده و یا کارخانه تولید اجزای مصنوعی با هر نوع طراحی قابل برنامه ریزی هستند.

این در شرایطی است که تاکنون تلاش برای تولید پوست با شکست مواجه شده است و محققان نتوانسته اند پوستی تولید کنند که به اندازه کافی واقع گرایانه باشد و نتوان بین آن و پوست واقعی تمایز قائل شد.

محققان لیورپول با همکاری محققان دانشگاه منچستر درحال تولید پردازش سه بعدی تصویر و تکنیکهای مدلسازی پوست هستند که می تواند مشخصات پوست فرد را کپی کرده تا پوست مصنوعی که محققان برای بیمار تولید می کنند طبیعی به نظر برسد.

درحالی که این امکان وجود دارد پوست مصنوعی به یک رنگ چاپ شود این امر منعکس کننده پوست واقعی که دارای خال، رگ و چروک بوده، نیست. بیمار بین نور روز و نور مصنوعی در حرکت است بنابراین سایه های متفاوتی روی پوست وی قرار می گیرد از این رو پوست مصنوعی زیر همه نورها و سایه ها باید تأثیری مشابه پوست واقعی داشته باشد.

این گروه تحقیقاتی با استفاده از یک دوربین سه بعدی که هندسه را هم برای درک پوست مدنظر قرار می دهد و پوست را براساس فاکتورهایی چون سایه ها درک می کند، تصویری از پوست واقعی می گیرد. اولین قدم در این پروژه در اختیار داشتن یک فناوری دوربین سه بعدی بی عیب و نقص و پردازش تصویر عالی بود که بتواند رنگ پوست افراد و بافت آن را با منابع نور مختلف پردازش کند.

دانشمندان همچنین از انواع مختلف پوست افراد عکاسی کردند تا یک پایگاه اطلاعات از پوستهای مختلف تهیه کنند. این بانک اطلاعاتی را می توان در مناطق دور افتاده و یا در کشورهایی که دسترسی به دوربین کالیبره شده سه بعدی دشوار است، مورد استفاده قرار داد.

دکتر سوفی وارگر از گروه این پروژه تحقیقاتی در موسسه روانشناسی بهداشت و جامعه با اشاره به مزایای استفاده از چاپ سه بعدی در پزشکی اظهار داشت: این علم هنوز در مراحل اولیه خود است. این سیستم تصویری به شدت به ظاهر پوست حساس است بنابراین ساخت یک نمونه مصنوعی قابل قبول برای کاربردهای پزشکی زیبایی یا اورژانسی حائز اهمیت خواهد بود.

دکتر وارگر رئیس این پروژه تحقیقات خود را با همکاری دکتر کریس ساتکلیف از دانشکده مهندسی و جولین یتس از دانشکده دندانپزشکی دانشگاه منچستر انجام می دهد.