

زندگی فناوری

چاپگرهای جادویی

ساخت خانه‌های دوستدار

محیط‌زیست با چاپ ۳بعدی

چیزی‌ها می‌پرسند آیا فناوری چاپ سه‌بعدی می‌تواند خانه‌های دوستدار محیط‌زیست تولید کند؟ آنچه‌تابه‌حال در دنیای چاپ سه‌بعدی ساختمان دیده و شنیده بودیم حاکی از آن بود که محققان و

تولیدکنندگان خانه‌های چاپ سه‌بعدی از سیمان به‌عنوان ماده اولیه بنیادی در ساخت این خانه‌ها استفاده می‌کنند. گرچه چاپ سه‌بعدی ساختمان بسیار جذاب است و مزایای زیادی به‌همراه دارد اما برای ساخت آنها از سیمان استفاده می‌شود که برای تولید آن منابع انرژی زیادی مصرف می‌شود. تولید سیمان به‌خودی خود آلودگی‌های زیست‌محیطی زیادی به همراه دارد.



در یک اقدام قابل ستایش شرکت 3Dwasp ایتالیا خانه‌های دوستدار محیط‌زیست با نام TECLA را تولید می‌کند که برای چاپ سه‌بعدی این خانه‌ها از مصالح طبیعی مثل گل رس استفاده می‌شود. گویی سال‌ها به عقب برگشته و تاریخ خانه‌های سفالی و خشتی را به عصر فناوری گره می‌زنیم.



نکته جالب دیگری که در این پروژه انجام شده استفاده هم‌زمان از دو ربات ساخت خانه است. برنامه‌نویسی و تنظیم زمان حرکت این دو ربات برای ساخت خانه‌ای که از دو بخش تشکیل‌شده و از داخل به هم راه دارد نکته قابل‌توجهی است. معمار طراح این خانه، ماریو کاسینلا نام دارد که این خانه مدورا طراحی کرده و برای ساخت آن می‌توان از مواد قابل‌استفاده مجدد و بازیافتی استفاده کند. نکته قابل توجه دیگر این خانه سازگاری این طراحی با هر نوع آب و هواس‌ت.



در ساخت این خانه نکته ظریفی نهفته است و آن هم این‌که فناوری جدید این امکان را فراهم می‌کند تا از مواد در دسترس در هر نقطه‌ای از دنیا بتوان خانه را بناکرد. به این معنی که در مناطقی که لزوما سیمان در اختیارمان نیست می‌توانیم با استفاده از مصالح طبیعی این خانه را بسازیم.



ساختار این خانه شبیه به دوگنبد در کنار هم است که این دو گنبد نقش دیوار و سقف را به‌صورت هم‌زمان به عهده دارند. ساخت این خانه ۲۰۰ساعت و به عبارتی هشت روز طول کشیده و در انجام آن ۳۵لایه روی هم قرار داده شده است. مجموعاً ۶۰مترمکعب گل رس و ۶کیلووات برق مصرف شده است. ۶



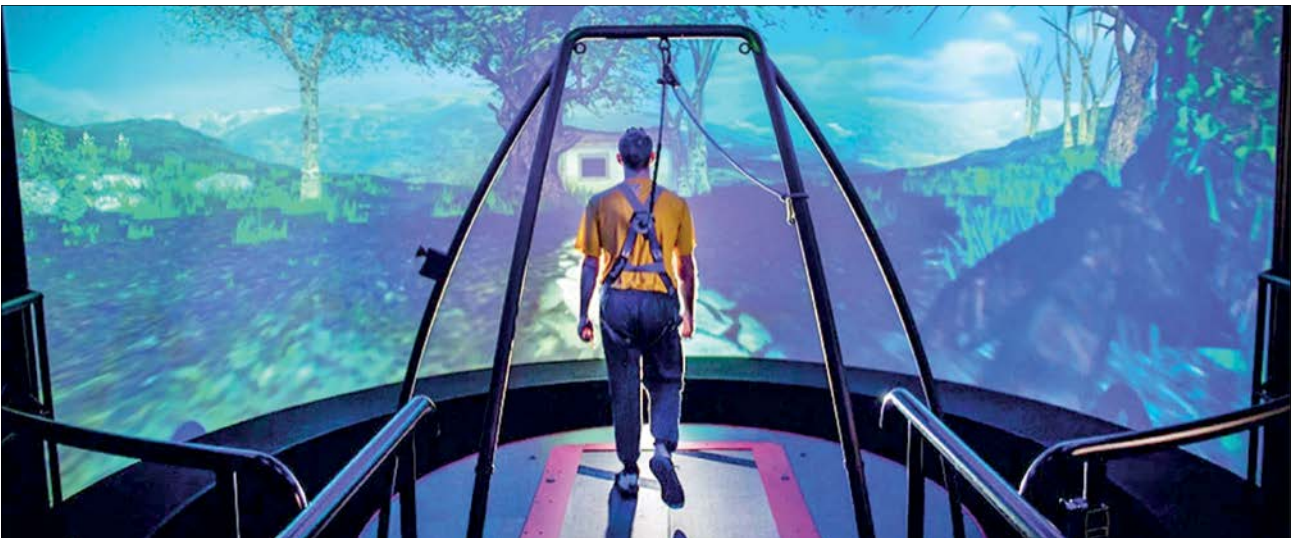
صادرات ابزار دقیق محققان ایرانی به کشورهای عربی

یکی از شرکت‌های دانش بنیان با تولید انواع ملزومات ابزار دقیق علاوه بر رفع نیاز کشور، موفق به صادرات این محصولات به کشورهای عربی شده است. ابزار دقیق وسایلی هستند که برای سنجش و کنترل فشار، دما، دبی، سطح و... به کار می‌روند. این ادوات را به‌نوعی زیرساخت یک سیستم کنترل و اتوماسیون می‌دانند که وظیفه اندازه‌گیری، انتقال، نمایش، ثبت و کنترل پارامترهای مهم فیزیکی را در فرآیندهای صنعتی به‌شکل دقیق بر عهده دارند. ایسنا



نرم افزار ضعیف، توزیع واکسن کرونا را در آمریکا کند کرد

بررسی‌های دانشگاه ام‌آی‌تی نشان می‌دهد استفاده از یک نرم‌افزار بد و ضعیف برای برنامه‌ریزی توزیع واکسن کرونا در آمریکا بر این روند تاثیر منفی گذاشته است. این ضعف مدیریتی با وجود گذشت حدود یک سال از شیوع ویروس کرونا موجب نارضایتی و انتقادهای گسترده شده است. /مهر



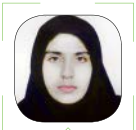
نگاهی به دستاوردهای فناوری واقعیت مجازی در توسعه شیوه‌های وی‌آر درمانی

برای مبتلایان به اختلالات سلامت روان

درمان زخم‌های روان با واقعیت مجازی

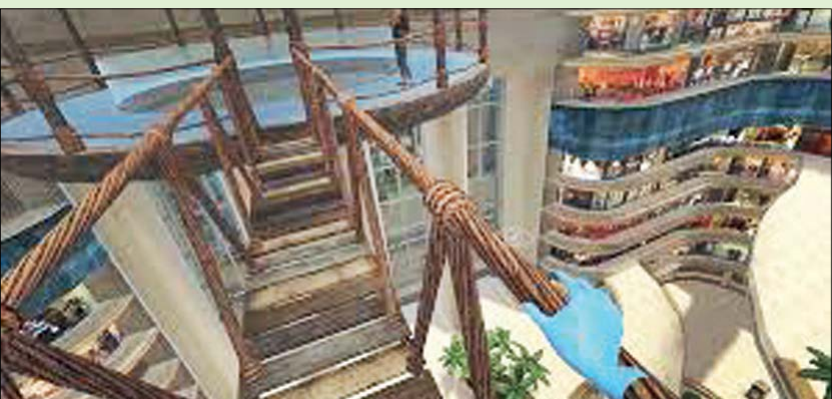
تابه حال برایتان پیش آمده که احساس کنید نمی‌توانید هیچ کاری را درست انجام بدهید؟ یا احساس کنید حوصله خودتان را هم ندر ندار؟ یا به‌خاطر چیزهایی که گفته‌اید یا کارهایی که انجام داده‌اید خودتان را به‌شدت سرزنش کنید؟ همه ما گاهی چنین حالت‌هایی را تجربه کرده‌ایم. هرچند در بسیاری از این موارد معمولا تلاش می‌کنیم با خودمان مهربان باشیم اما برای برخی افراد، به‌ویژه آنهایی که مبتلا به افسردگی هستند، انتقاد از ویژگی‌های بد خود می‌تواند به چرخه بی‌پایان خودآزارگری تبدیل شود. امروزه درمان این مشکل و برخی از دیگر اختلالات سلامت روان، با رویکردهای مختلفی صورت می‌گیرد که یکی از جدیدترین آنها استفاده از فناوری واقعیت مجازی (Virtual Reality) یا به اختصار وی‌آر (VR) است. در حال حاضر واقعیت مجازی برای درمان طیف وسیعی از مشکلات بهداشت روان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ادامه با دستاوردهای برخی دانشمندان پیشگام در وی‌آر درمانی و افرادی که از آن بهره‌مند می‌شوند، آشنا می‌شوید.

منبع: ScienceFocus



یاسمین مشرف
دانش

وی‌آر درمانی و فوبیا



استفاده از وی‌آر در درمان سلامت روان از اواسط دهه ۱۳۷۰ شمسی / ۱۹۹۰میلادی متداول بوده است، اما پیشرفت‌های اخیر در قابلیت‌های همدست‌ها و همچنین هزینه‌ها، آن را عملی‌تر و در دسترس‌تر کرده است. در حال حاضر تحقیقات در زمینه درمان به کمک فناوری وی‌آر رونق بیشتری یافته و رو به رشد است. شناخته‌شده‌ترین استفاده درمانی از وی‌آر کمک‌گرفتن از این فناوری برای درمان اختلالات اضطرابی است. برای هراس‌های ساده که در آنها افراد دچار یک ترس غالب هستند، می‌توان از وی‌آر برای قراردادن فرد در معرض یک ترس تدریجی و ایمن استفاده کرد. جودیت کیلینگ، یک فرد دچار فوبیای ارتفاع یا بلندی‌هراسی بود که وی‌آر درمانی را تجربه کرد. او درمورد این تجربه می‌گوید: «هدست را روی سرم قرار دادم و خودم را در راهرو یک مرکز خرید دیدم. با آسانسور به طبقه‌ای که انتخاب کرده بودم رفتم. در طبقه مورد نظر از پشت یک مانع شیشه‌ای راهروهای طبقات پایین را می‌دیدم. سپس مانع شیشه‌ای برداشته شد و من ناگهان خودم را عقب کشیدم!»

دانیل فریمن استاد روانشناسی دانشگاه آکسفورد در این باره می‌گوید: «با وجود آنکه جودیت می‌دانست چیزی

که می‌بیند واقعیت ندارد، باز هم ترس از ارتفاع را احساس می‌کرد و این چیز عجیبی نیست. نکته جالب توجه دارین

نوع درمان این است که در عین حال، گوشه خودآگاه ذهن، به فرد می‌گوید که صحنه واقعی نیست. بنابراین او

می‌تواند خود را وادار به تجربه آن شرایط کند. جودیت می‌گوید بعد از سه جلسه وی‌آر درمانی، مشکل بلندی‌هراسی او به طور کامل برطرف شد.»

غوطه‌وری درمانی



فریمن معتقد است وی‌آر در خودکارسازی برخی جنبه‌های درمانی نقش اساسی دارد. او می‌گوید روش‌های روان درمانی بسیار قدرتمندی وجود دارند، اما افراد بسیاری کمی آنها را انجام می‌دهند. به گفته فریمن، وی‌آر درمانی می‌تواند قدرتمندتر از درمان‌های سنتی باشد: «در این روش شما می‌توانید کارهایی را انجام دهید که در درمان رودرو قادر به انجام آنها نیستید.» به‌عنوان یک نمونه می‌توان به درمان اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) اشاره کرد. اختلال استرس پس از سانحه که برخی علائم عمده آن شامل رفتارهای تهییجی و برانگیختگی بیش از حد، اجتناب از افکار و احساسات و حتی اماکنی که وقایع ناخوشایند را یادآوری می‌کنند و تکرارشدن خاطره‌ها و تصاویر ناخوشایند در ذهن است معمولا در کهنه‌سربازان جنگ دیده می‌شود. واقعیت مجازی می‌تواند برای کمک به سربازان مبتلا به این اختلال که درمان‌های معمول بر مورد آنها بی‌نتیجه بوده، مورد استفاده قرار بگیرد. یک بسته واقعیت مجازی به نام «برایوپماند» با استفاده از ۱۴ جهان مجازی قابل تنظیم، شرایط جنگی را در قالب تصاویر غوطه‌وری شبیه‌سازی می‌کند. یک درمانگر آنچه اتفاق می‌افتد را کنترل و با متناسب ساختن محتوای جهان‌های مجازی با خاطرات فرد، خاطرات او را پردازش می‌کند. یک آزمایش دو ساله نشان داد برخی بیماران تقریبا تا ۴۰ درصد شاهد بهبود در علائم خود بودند. دکتر آلبرت ریزو از دانشگاه ساوترن کالیفرنیا می‌گوید اصول این روش درمانی با روش‌های سنتی درمان اختلال استرس پس از سانحه یکسان است. بنابراین فناوری واقعیت مجازی فرد را درمان نمی‌کند؛ بلکه صرفاً ابزاری است که مهارت‌های پزشک را گسترش می‌دهد.

تقویت خوددلسوزی با وی‌آر



پروفیسور جان کینگ و دکتر اما جین کیلفورد از دانشگاه کالج لندن، در حال کار روی استفاده از فناوری واقعیت مجازی به عنوان مکمل درمان حضوری افسردگی هستند. آنها امیدوارند این رویکرد درمانی جدید بتواند به افراد در افزایش توانایی خوددلسوزی کمک کند. در این رویکرد از یک اتاق مجازی استفاده می‌شود که در آن دو آواتار وجود دارد: یک کودک و یک بزرگسال. شرکت‌کنندگان قبل از ورود به اتاق، درمورد چگونگی استفاده از یک متن دلسوزانه برای بالابردن روحیه یک فرد مضطرب آموزش می‌بینند. متن شامل سه قسمت است: تأیید تجربه فرد مضطرب، جهت‌دهی دوباره به توجه او و فعال‌سازی یک خاطره مثبت. شرکت‌کنندگان با ورود به اتاق مجازی، با یک کودک مجازی افسرده و اندوهگین روبه‌رو می‌شوند و باید به کمک متنی که به آنها داده شده، او را آرام کنند و از پریشانی‌اش بکاهند. دفعه بعد که شرکت‌کننده وارد اتاق می‌شود، یک کودک است و می‌تواند آواتار بزرگسال خود را (که خود جلسه قبلی اوست) در حال اجرای متن دلسوزانه ببیند. کینگ توضیح می‌دهد: شرکت‌کنندگان مانند یک کودک آنجا می‌نشینند و به معنای واقعی کلمه دلسوزی را تجربه می‌کنند. این تجربه درواقع یک تخیل بسیار تقویت شده است. آواتار بزرگسال حتی می‌تواند شبیه فرد شرکت‌کننده باشند. نتایج اولیه در یک گروه از دانشجویان خودانتقادگر و یک گروه دیگر شامل دانشجویان مبتلا به افسردگی، کاهش قابل توجهی در میزان خودانتقادی و افسردگی و همچنین تقویت خوددلسوزی در این افراد را نشان داد. درحال حاضر یک آزمایش بزرگ‌تر در این زمینه در حال انجام است. با این امید که این رویکرد به یک گزینه درمانی برای افرادی که تحت درمان افسردگی قرار دارند تبدیل شود.

وی‌آر درمانی چقدر به شما نزدیک است؟



وی‌آر درمانی با چالش‌هایی نیز روبه‌روست. هرچند همدست‌ها نسبت به گذشته بسیار ارزان‌تر شده‌اند اما دسترسی به آنها همچنان به توانایی کلینیک‌ها در خرید آنها بستگی دارد. همچنین پیچیدگی‌های اخلاقی پیرامون امنیت دیجیتال باید به درستی درک شود تا مطمئن شویم از اطلاعات حساس افراد بهره‌برداری نمی‌شود. کیلفورد می‌گوید این موضوع اهمیت زیادی دارد زیرا فناوری همیشه بسیار سریع‌تر از نهادهای نظارتی حرکت می‌کند. با این وجود، پیشرفت‌های فنی و پژوهشی به این معنی است که وی‌آر درمانی سرانجام به بلوغ خواهد رسید. ریزو معتقد است روزی که همدست‌ها در خانه‌ها مانند یخچال‌ها حضور داشته باشد زیاد دور نیست. هر پزشک نیز یک همدست وی‌آر در کشوی خود خواهد داشت و درمورد نحوه استفاده از آن در روند درمان آموزش‌هایی خواهد دید.

به گفته ریزو نسل پنجم اینترنت همراه (5G) زمینه دسترسی بهتر پزشکان به وی‌آر درمانی را فراهم خواهد کرد.

انواع روش‌های وی‌آر درمانی طیف وسیعی از اختلالات و شرایط را پوشش می‌دهند. روش‌های مختلف برای کمک به افراد مبتلا به اختلالات خوردن، برنامه‌های آرامش‌بخش برای افراد تحت مراقبت‌های ویژه در بیمارستان و برنامه‌هایی برای دانش‌آموزان مدارس، به‌ویژه کودکانی که مورد آزار و اذیت قرار گرفته‌اند یا تجربیاتی دارند که ممکن است بر روابط آینده آنها تاثیر بگذارد، فقط بخشی از کاربردهای وی‌آر درمانی است. درواقع هر چیزی که بتوان استفاده از وی‌آر را برای آن تصور کرد، قابل برنامه‌ریزی و انجام است. نکته مهم این است که وی‌آر درمانی جایگزین درمانگران انسانی نخواهد شد، اما مکمل قدرتمندی است که دسترسی به آن درحال رشد است. ۶

۶

اصول این

روش درمانی

با روش‌های سنتی

درمان اختلال

استرس پس از

سانحه یکسان

است. بنابراین

فناوری واقعیت

مجازی فرد را درمان

نمی‌کند؛ بلکه

صرفاً ابزاری است

که مهارت‌های

پزشک را

گسترش می‌دهد

۶

روزی که همدست‌ها

در خانه‌ها مانند

یخچال‌ها حضور

داشته باشد زیاد

دور نیست، هر

پزشک نیز یک

همدست وی‌آر

در کشوی خود

خواهد داشت

و درمورد نحوه

استفاده از آن

در روند درمان

آموزش‌هایی

خواهد دید