RAVANA

واقعیت مجازی درمانی

نسل جدید درمان با واقعیت مجازی راهکاری برای ارائه محرک‌های مصنوعی و کنترل شده در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده

درباره سازمان

پیشگامان واقعیت مجازی ایرانیان فعالیت خود را در سال ۱۳۹۸ در زمینه بهداشت و سلامت روان آغاز کرد. هدف ما در این شرکت طراحی برنامه‌های مناسب جهت استفاده در مداخلات روان درمانی و ارزیابی بیماری‌های روان است. شرکت پیشگامان واقعیت مجازی ایرانیان، در بخش روانا با استفاده از جدیدترین فناوری‌های روز دنیا مانند دستگاه‌های سربند واقعیت مجازی و دستگاه‌های تصویربرداری عصبی قابل حمل با بهره‌گیری از تیم‌های بازیسازی حرفه‌ای، در کنار مشاوران روانشناس خبره، مشغول به طراحی برنامه‌های درمانی جهت مواجهه بیماران با محیط‌های مجازی با استانداردهای روز دنیا است. هسته مرکزی تیم پیشگامان واقعیت مجازی ایرانیان متشکل از تیم فنی، تیم تحقیق و توسعه، تیم تولید محتوای تخصصی و کنترل کیفیت است. پروژه‌های درحال انجام ما شامل محیط‌های مجازی برای درمان اختلال وسواس جبری عملی، ترس از پرواز و هراس از ارتفاع و... است. هدف اصلی ما، فراهم ساختن بستری مناسب برای دسترسی به راهکارهای روز دنیا به شکلی بومی سازی شده است. شرکت روانا برای اولین بار در سال ۱۳۹۹، در افتتاح مرکز رشد اقماری فناوری در سلامت روان، با افتتاح اولین کلینیک تخصصی واقعیت مجازی در انستیتو روانپزشکی تهران از نرم افزار روانا رونمایی کرد. بعد از این همکاری، یک کارآزمایی بالینی برای بررسی اثربخشی واقعیت مجازی درمانی در برابر درمان سنتی به روش CBT، با جمعیت ۳۰ نفر انجام شد. از نتایج این تحقیق (که نتیجه آن به زودی چاپ خواهد شد) می‌توان به کاهش بیش از ۸۰ درصدی برخی از علائم اضطراب در اختلال وسواس فکری و جبری اشاره کرد.

۰۲۱-۹۱۳۰۶۷۴۷

طرشت، بلوار صالحی، نبش بلوار اکبری، برج فناوری شریف، واحد ۴۰۵

www.ravanavr.com

info@ravanavr.com

روانا

واقعیت مجازی درمانی

زمانی که برای رفع اختلالات روانشناختی به درمان گر مراجعه می کنید به احتمال فراوان باید تعدادی جلسه درمانی را پشت سر گذاشـــته و نهایتا فرایند بهبود وضعیت خود را پیگیری کنید. وارد شدن تکنولوژی به این معادله می تواند تمامی ابعاد آن را دچار تحولی قابل توجه کند. واقعیت مجازی درمانی از برنامه‌های کامپیوتری مخصوص، هدســـت واقعیت مجازی و محیط‌های طراحی شده در ساختار گرافیک کامپیوتری استفاده می کند تا تجربه‌ای خاص را برای بیمار شبیه ســـازی کند. این تجربه سپس می تواند تجزیه و تحلیل شده و برای درمان اختلالات روانشناختی بیمار استفاده شود. بسیاری از ترس‌های محیطی، واکنش در مقابل خطرات محیطی مثل ارتفاع، صحبت در فضای عمومی، پرواز، وسواس فکری جبری و دیگر اختلالات اضطرابی معمولا توسط محرک‌های دیداری و شنیداری ایجاد می‌شوند.

درمان بر اســاس واقعیت مجازی راهکاری برای ارائه محرک‌هــای مصنوعی و کنترل شــده برای انجام درمان اســت. همچنین درمانگر قادر به نظارت بر روی واکنشــهای بیمــار خواهد بــود. بر خلاف شــیوه‌های رفتاردرمانی شــناختی ســنتی، درمان با استفاده از واقعیت مجازی مستلزم تنظیم محیطی مجازی اســت که خــود این امر به درمانگر این توانایــی را می‌دهد تا انواع محیط‌های بدیع با تنظیمــات گوناگون را در برابر چشــمان بیمار خود بازنمایی کند. همچنین می‌تــوان از افزودن بــو با امکان کنترل شــدت آن، اضافه کــردن و تنظیم ارتعاشات و ... اســتفاده کرد که به پزشک اجازه می‌دهد تا محرک‌ها و میزان تحریک آنها را برای اندازه گیری واکنش هر بیمار به خصوص تعیین کند. سیستم‌های مبتنی بر درمان واقعیت مجازی ممکن است امکان پخش مجدد صحنه‌های مجازی را با امکان تغییر یا بــدون تغییر تنظیم کنــد تا بیمار به ایــن محیط‌ها عادت کند. پزشــکی که از شــیوه مواجه درمانی با واقعیت مجازی استفاده می‌کند، می‌تواند از چندین راهکار به عنــوان روش درمان بهره‌مند شــود. از انواع روش‌های درمانی قابل اســتفاده در محیط مجازی می‌توان به مواجهه درمانی، حساسیت زدایی سیســتماتیک، بازسازی شناختی و... اشاره کرد.

برای مثــال، در روش مواجهــه درمانی با تکنیک غرقه سازی، سربازهای جنگی که از اختلال استرســی پس از آســیب روانی رنج می‌برند بایــد در محیطی مجازی قرار گیرند که ابتدا آسیب دیدن همرزمان خود را مشــاهده کنند و ســپس از محرک‌های استرسی کمتری مانند صدای میدان جنگ استفاده کرد. در ســمت مقابل آنچه که از آن به عنوان مواجهه تدریجی یاد می‌شود، رویکردی آرام‌تر مورد استفاده قرار خواهد گرفت. این شیوه از حداقل عوامل تحریک کننده اســتفاده می‌شــود و به تدریج این محرکها شدیدتر میشــوند. مواجه درمانی با واقعیت مجازی در مقایســه با شیوه‌های دیگر مثل مواجهه در محــل یا In-vivo Exposure دارای نــکات مثبت فراوانی هستند. از این نکات مثبت می‌توان به تجربه بســیار واضح، کاملا تحت کنتــرل و بدون هیچ خطری اشــاره کرد. واقعیت مجازی درمانی پتانسیل بســیار زیادی دارد و این پتانسیل جایی خود را نشــان می‌دهد که می‌تواند تقریبا تمامی افراد مراجعه کننده را به درمانی قطعی و با هزینه کمتر از نصف رفتار درمانی شــناختی برســاند. این نوع درمان برای افرادی که با مشکل اختلالات اضطرابی مواجه هستند، بهترین عملکرد را ارائه می‌کند.

روش استفاده از واقعیت مجازی

این فناوری به خصوص برای روانشناسان و پژوهشگران از جذابیت خاصی برخوردار است. با استفاده از واقعیت مجازی می توانید محیط های بدیع و خاص را به کاربر نشان دهید و به اصطلاح او را در تجربه واقعیت مجازی غرق کنید. سپس انواع تمرین‌هایی که نیاز دارید را در این محیط انجام دهید، عملکرد کاربر را با استفاده از رابط کاربری و حسگرهای فیزیولوژیک بررسی کنید و سپس به خوبی برنامه جلسات آتی درمانجو را برنامه ریزی و تعیین کنید.

انواع روش‌های استفاده از واقعیت مجازی برای درمان وجود دارند که در راهنمای بالینی کاربر می‌توانید اطلاعات تکمیلی در مورد آنها را بیابید. در اینجا به طور خلاصه معروف‌ترین روش استفاده از VR در درمان رفتاری شناختی، مواجهه درمانی مجازی به روش تدریجی را بررسی می کنیم: ابتدا کاربر طبق پروتکل‌های موجود با دستگاه واقعیت مجازی و نحوه استفاده از آن آشنا می‌شود. سپس آزمون اجرا شده و میزان حساسیت کاربر به نقاط کلیدی و اشیاء کلیدی سنجیده می‌شود. پس از انجام این آزمون، درمانگر می تواند سلسله مراتبی از اشیاء و مکان‌های مورد توجه کاربر را تدوین کرده و از آن جهت برنامه‌ریزی جلسات درمانجو استفاده کند. به یاد داشته باشید که هدف و نحوه رسیدن به هدف در هر جلسه برای درمانجو کاملا مفهوم و واضح باشد. ساختار جلسات بدین شکل است که درمانجو پس وصل شدن حسگر فیزیولوژیک، وارد محیط واقعیت مجازی می گردد. درمانگر با استفاده از رابط کاربری، هر آنچه کاربر مشاهده میکند را به صورت آنی از نقطه نظر درمانجو می‌بیند و او را به سوی نقاط کلیدی هدایت می کند. هدف در این بخش از جلسات، رساندن اضطراب بیمار به سطحی مشخص و نگه داشتن او در مقابل محرک استرس‌زا است. میزان اضطراب کاربر به شکل عینی توسط حسگر بدنی و به شکل ذهنی توسط پرسش میزان SUDs از بیمار توسط درمانگر صورت می گیرد. عموما ساختار جلسات به این شکل است که کار در جلسات اول با SUDs های میانه انجام می‌شود، سپس در جلسات آتی به سمت محرک های استرس‌زا تر سوق داده می‌شود.

پس از حصول واکنش مناسب و عملکرد مورد نظر از سمت درمانجو، جلسات VR (به طور متوسط ۳۰-۴۵ دقیقه) به اتمام می‌رسند و زمان بررسی عملکرد بیمار و برنامه ریزی برای جلسه بعد فرا می‌رسد. با استفاده از گزارش جلسه تعبیه شده در رابط کاربری، درمانگر می‌تواند عملکرد عینی و ذهنی بیمار را در هر لحظه از اجرای برنامه در گزارش نهایی مشاهده کرده و نکات مثبت و منفی را با درمانجو در میان بگذارد. سپس با توجه به عملکرد بیمار، درمانگر تصمیم می گیرد که جلسه بعدی را به تکرار اشیاء و نقاط مهم جلسات گذشته بپردازد یا درمانجو را به موقعیت جدیدی برده و درمان را به پیش ببرد. نتایج: به طور مثال، تا کنون بیش از ۵۰ جلسه درمانی در مرکز درمانی انستیتو روانپزشکی تهران به انجام رسیده و یک کارآزمایی بالینی نیز بر روی تعداد ۳۰ بیمار انجام شده است. نتیجه این کارآزمایی بالینی برای برونداد اصلی اندازه گیری شده که شدت علائم وسواسی بود، به میزان ۸۲ درصد نسبت به گروه کنترل (CBT معمول) بهبود را گزارش کرده است. برای اطلاعات بیشتر در مورد مقالات مرتبط و لینک به آنها، به راهنمای بالینی کاربر مراجعه فرمایید.

Acrophobia

ترس از ارتفاع یا آکروفوبیا در واقع یک ترس افراطی یا غیر منطقی از ارتفاع است. این بیماری به دسته ای از فوبیاهای خاص به نام ناراحتی‌های فضایی و حرکتی تعلق دارد که علت و گزینه‌های مشابهی برای درمان دارند. اکثر مردم در هنگام قرار گرفتن در معرض ارتفاع، درجه‌ای از ترس طبیعی را تجربه می کنند. از سوی دیگر افرادی هستند که هیچ ترسی را تجربه نمی کنند. افرادی که دچار ترس از ارتفاع هستند با قرار گرفتن در مکان‌های مرتفع حمله پانیک را تجربه می کنند. این حمله با آشفتگی بسیار زیادی همراه است و اکثرا افراد نمی‌توانند حتی به راحتی به مکانی امن نقل مکان کنند. تقریبا دو تا پنج درصد از جمعیت عمومی جهان به آکروفوبیا مبتلا هستند. مقدار ابتلا به آکروفوبیا در زنان تقریبا دو برابر مردان است.

به شکل عمومی، ترس از ارتفاع همانند سایر هراس‌ها به شرطی شدن یا یک تجربه آسیب‌زا نسبت داده می‌شـــود. البته مطالعات جدید این توضیح را با تردید مواجه کرده چرا که بسیاری از افراد مبتلا به ترس از ارتفاع فاقد هر گونه تجربه آسیب‌زا هستند. با این حال ممکن است یکی از دلایل ناتوانی در یادآوری تجربیات باشد، زیرا حافظه با گذشت زمان محو می‌شود. یکی از تحقیقات اشـــاره می کند که ترس از ارتفاع می‌تواند زمانی ایجاد شود که نوزادان حرکت خزیدن را فرا می گیرند. عوامل شـــناختی نیز می‌تواند به ایجاد ترس از ارتفاع کمک کند. ترس از زمین خورد و یا ترس از صداهای بلند، جز هراس‌های ذاتی به شـــمار می‌روند. یکی از تئوری‌های جدیدتر نیز اشاره می کند که ترس از ارتفاع در واقع نوعی تکامل یافته از ترس از زمین خوردن است. اگر این هراس ارثی باشد، با مواجهه بیشتر امکان درمان کلی آن وجود دارد. مطالعات نشـــان داده که ترس از ارتفاع غریزی در نوزاد انسان و حتی پستاندارن نیز وجود دارد. به شکلی که نوزاد انسان از قرار گیری روی زمین شیشه‌ای با فاصله چند متری از سقوط ســـرباز می‌زند. البته با تمرین و قرار گرفتن در این محیط می‌تواند از هراس جلوگیری کرد.

واقعیت مجازی درمانی برای ترس از ارتفاع شـــامل استفاده از هدست واقعیت مجازی و غوطه‌وری در محیطی شبیه‌ســـازی شده خواهد بود. به عنوان مثال در محیط شبیه‌سازی شده یک بالکن مجازی یا موقعیت مشابه به آن نمایش داده می‌شـــود که فرد در ارتفاع قرار گرفته و باید به سمت زمین نگاه کند. سیســـتم ردیابی درون هدست واقعیت مجازی، حرکت سر فرد را در حالی که محیط مجازی نگاه می کند، دنبال خواهد کرد. درمانگر و یا مشاور واکنش‌های فیزیکی فرد را از طریق بازخوردها مانند ضربان قلب یا تنفس پیگیری می کند. این داده‌ها و نحوه واکنش فرد به منبع ترس خود و میزان استراس را ارائه خواهند کرد. درمانگر پیشنهاد می کند که بیمار چندین بار تحت این درمان قرار گیرد تا با ارتفاع و نحوه تعامل با آن آشنا شود. بیمار یاد می گیرد تا چگونه افکار و رفتارهای خود را تغییر دهد تا در بتواند به خوبی با چنین موقعیت‌های برخورد کند.

در نرم‌افزار روانا منطق درمان، قرارگیری در موقعیت‌های مرتفع و مشـــاهده ارتفاع از فاصله بسیار نزدیک است. محیط طراحی شـــده روانا درمانجو را در ساختمانی نســـبتا مرتفع قرار می‌دهد. این ساختمان شامل ۳۰ طبقه است. هر طبقه شامل ارتفاعی سه متری است و در نهایت این ساختمان در پشت بام دارای ۹۰ متر ارتفاع تقریبی است. محیط طراحی شده، در شهرکی نسبتا مدرن قرار دارد و ساختمان‌های اطراف نیز از لحاظ ظاهری بسیار شبیه به ساختمان اصلی هستند. این ساختمان‌ها برای ارائه بهتر حس ارتفاع در نظر گرفته شـــده‌اند. محیط میان ساختمان‌ها نیز ساختاری همانند یک شهرک دارند که شامل پارکینگ روباز، ماشین‌های پارک شده، فضای سبز کوچک و تعدادی درخت هستند. همچنین در محیط یک جرثقیل و پرچمی بسیار مرتفع نیز وجود دارد، بدین ترتیب حس حضور در یک آسمان‌خراش به درمانجو منتقل خواهد شد. بیمار با ورود به آسانسور، در طبقات مختلفی پیاده می‌شود. در طبقات مختلف امکان ورود به بالکنی طراحی شده که شیشه محافظ آن با دستور پزشک بالا و یا پایین خواهد رفت. بدین ترتیب درمانجو می‌تواند بیشتر احساس حضور در ارتفاع را تجربه کند. در نهایت درمانجو به پشت بام منتقل می‌شود. پشت بام شامل یه تخته نصب شده در ارتفاع است که به درخواست پزشک می‌تواند روی آن پیاده روی کند. این قسمت بیشترین مواجهه با ارتفاع را همراه خواهد داشت.

Claustrophobia

کلاستروفوبیا یا ترس از محیط‌های بسته در واقع هراس از قرارگیـــری در فضاهای محدود است. این هراس می‌تواند بسته به محرک‌های مختلف فعال شود به خصوص وقتی که درمانجو در محیط‌های شـــلوغ، اتاق‌های بدون پنجره یا محیط‌های بسته مثل آسانسور قرار گیرند. این هراس به صورت عمومی جز اختلالات اضطرابی دسته بندی می‌شود که در نهایت باعث بروز حمله پانیک می‌شـــوند. یکی از مطالعات نشان داده که تقریبا پنج تا ده درصد جمعیت کل جهان از هراس از محیط‌های بسته شدید رنج می‌برند اما عده بسیار کمی برای درمان این اختلال اقدام می‌کنند. هراس از محیط های بسته در دسته اختلالات رفتاری و روانی و به خصوص اختلالات اضطرابی دسته بندی می‌شود.

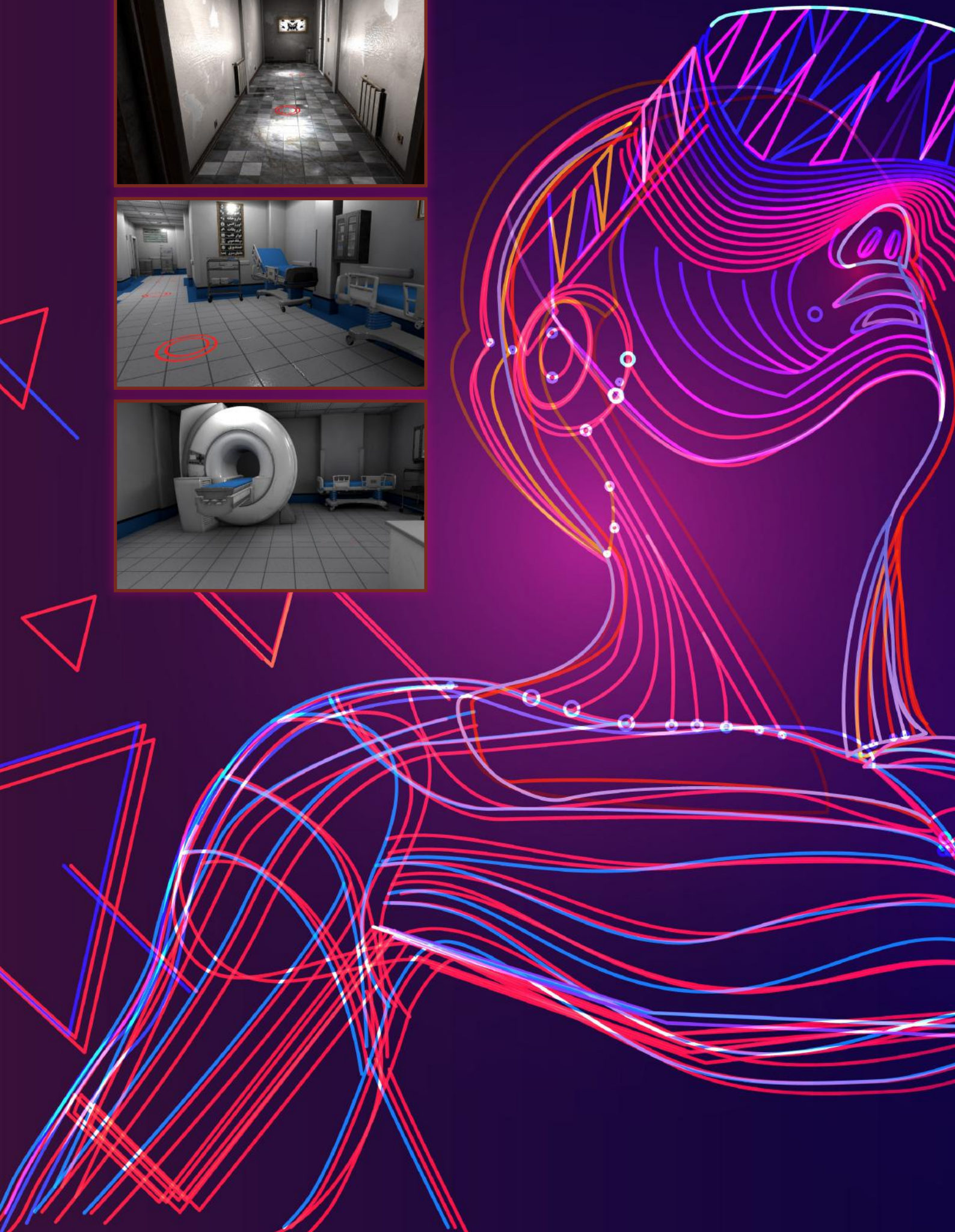
علائم ایـــن اختلال معمـــولا در کودکی یا نوجوانی ایجاد می‌شود. به شکل کلی تصور می‌شود که این هراس علامت کلیدی دارد، ترس از خفگی. این تـــرس به خصوص در محیط‌هایی مانند اتاق‌های کوچک، دستگاه ام آر آی، ماشین‌ها، اتوبوس، هواپیما، مترو، تونل، اتاق‌های زیرزمین یا آسانسور می‌تواند باعث آزار فرد شده و در نهایت باعث حمله پانیک شود. محصور شدن یا فکر کردن به آن می‌تواند باعث ناتوانی در تنفس صحیح و کمبود اکسیژن شود. همیشه فضای کوچک نیست که این احساســـات را بر می‌انگیزد، بلکه بیشتر ترس از احتمال اتفاقاتی است که در زمانی محصور بودن ممکن است رخ دهد. وقتی اضطراب به سطح خاصی برسد فرد با مشـــکلاتی مثل تعریق، حس سرما، افزایش ضربان قلب، افزایش فشار خون، سرگیجه، تنفس شدید، لرزش بدن، حالت تهوع، سردرد، بی حســـی، حس خفگی و یا غیره مواجه شود. در واقع باید گفت که هراس از فضاهای بســـته، یک ترس غیر منطقی است. بیشتر این افراد وقتی خود را در چنین موقعیت‌هایی تصور می‌کنند، به صورت آگاهانه می‌دانند که در معرض خطر خاصی قرار نگرفتند اما نمی‌توانند به خوبی با آن مقابله کنند و دلیل اصلی آن را نیز درک نمی‌کنند.

در نرم‌افزار روانا سه محیط اصلی برای درمان تگناهراسی ارائه می‌شود. این محیط‌ها شامل راهرو و اتاق، بیمارستان و دستگاه MRI و آسانسوری در مرکز خرید هستند.

محیـــط راهرو و اتاق، درمانجو را در مکانی بســـته قرار می‌دهد. بیمار با استفاده از آسانسور وارد محیطی شده که امکان خروج از آن را ندارد. با خروج از آسانسور بیمار وارد اتاقی می‌شود که پنجره‌های آن در ارتفاع بالا قرار گرفته و امکان باز کردن آنها نیز وجود ندارد. سپس با پیگیری مسیر، درمانجو وارد محیط راهرو می‌شود که شامل اتاق‌هایی مانند سرویس بهداشتی و انباری می‌شود. هیچکدام از این اتاق‌ها راهی به بیرون از ساختمان ندارند. در انتها نیز درمانجو وارد اتاقی همانند زیرزمین می‌شود. بعد از ورود درمانجو با اتاقی کاملا بسته و بدون هیچ پنجره‌ای روبرو می‌شود. همچنین درب اتاق بعد از ورود به دستور پزشک قفل شده و امکان باز شدن آن نیز وجود ندارد. پزشک می‌تواند بنا به تشخیص خود، دیوارهای اتاق را حرکت داده و فضای موجود را برای درمانجو به شکل معناداری کاهش دهد.

منطق اصلی درمان در این نرم‌افزار، مواجهه با فضاهای بسیار بسته خواهد بود. محیط بعدی طراحی شـــده در نرم‌افزار روانا برای درمان تگناهراســـی، محیط بیمارستان و دستگاه MRI است. درمانجو با ورود به این بخش، محیط بیمارستان را مشاهده می‌کند. با گذر در اتاق‌هـــای مختلف که هیچکدام امکان خروج را ندارند، در نهایت درمانجو وارد اتاق MRI می‌شـــود. سپس به دستور پزشک، درمانجو در دســـتگاه MRI قرار می‌گیرد. این بخش به گونه‌ای طراحی شده که محیط بتواند حس حضور در دســـتگاه MRI را به درمانجو منتقل کند. به همین خاطر داخل دستگاه MRI به شکل قابل باوری طراحی شده و برای تاثیرگذاری بیشتر صداهای مختلف این دســـتگاه نیز به شـــکل کامل شبیه‌سازی شده اســـت. پزشک می‌تواند صداهای مختلف را با دستور مستقیم خود برای درمانجو پخش کند. منطق اصلی این درمان نیز مواجهه با فضای بسته و صداهای نسبتا بلند دستگاه MRI است. محیط سوم طراحی شده در نرم‌افزار روانا برای درمان تگناهراسی، محیط مرکز خرید و آسانسور اســـت. بیمار ابتدا در محیط مرکز خرید قرار گرفته و دیگر افراد حاضر در محیط را مشاهده می‌کند که هر کدام به کاری مشغول هستند.

سپس با نظر پزشک، بیمار وارد آسانسور شده و در محیطی بسته قرار می‌گیرد. در محیط آسانسور دیگر افراد نیز می‌توانند حضور داشته باشند. برای ایجاد اضطراب بیشتر، آسانسور می‌تواند بین طبقات گیر کرده، درب آن در بین طبقات باز شـــده یا دارای لرزشی نسبتا شـــدید باشد. این ویژگی‌ها بر اساس تشخیص پزشک فعال خواهند شد.



Fear of Animals

ترس از حیوانات، هراسی غیر منطقی نسبت به حیوانات است. این هراس می‌تواند نسبت به حیوانات کوچک و یا بزرگ در انسان‌ها وجود داشته باشد. این هراس بیشتر نسبت به حشرات و یا حیواناتی مثل سگ یا گربه وجود دارد. به عنوان مثال هراس از حشرات یک ترس خاص و غیر منطقی است. این دسته از هراس خود می‌تواند دارای دسته بندی خاص‌تر مثل ترس از سوسک یا ترس از زنبور یا حتی مورچه دسته بندی شود. بر اساس تحقیقات به نظر می‌رسد که تقریبا شش درصد از تمام جمعیت آمریکا به این هراس مبتلا هستند. هراس از حشرات می‌تواند به شکل‌های مختلفی ایجاد شود. یکی از آنها، تجربه‌ای منفی خواهد بود که باعث می‌شود فرد حس کند حشرات می‌توانند بسیار خطرناک باشند. اگر فردی حس کند که پروانه می‌تواند سمی باشد، هر کاری انجام خواهد داد که هیچگاه با آن روبرو نشده یا به آن نزدیک نشود. هماهنگونه که اشاره شده این هراس می‌تواند بعد از تجربه‌ای تروماتیک و منفی با حیوان یا حشره‌ای خاص به وجود آید. در نرم افزار روانا دو محیط مختلف و جداگانه برای مواجهه درمانجو در مقابل حشرات و حیوانات طراحی شده است. در محیط مربوط به حشرات کوچک، منطق درمانی مواجهه با حشرات، مشاهده و حتی تعامل است. این محیط در یک اتاق خواب پیگیری می‌شود که شامل یک پنجره باز، تخت خواب، میز و کمد و یک درب بسته است. درمانجو راهی برای خروج از این اتاق ندارد. امکان قدم زدن به شکل محدود در این اتاق فراهم شده و درمانجو می‌تواند با اشیای از قبل طراحی شده با حشرات تعامل داشته باشد. حشرات طراحی شده در این محیط شامل سوسک، عنکبوت و زنبور باشد. برای ایجاد حس تعامل نیز ظرف شیشه‌ای برای قرار دادن روی حشرات و اسپری حشره کش نیز طراحی شدند. پزشک می‌تواند حضور این حشرات در محیط را فعال کند. به عنوان مثال با استفاده از سوسک، این حشره در مسیری از پیش تعیین شده در اتاق شروع به حرکت کرده و بنا به نظر پزشک، درمانجو می‌تواند تقریبا در هر مکانی با استفاده از شیشه یا اسپری حشره کش با حشره تعامل داشته باشد. محیط دوم در نرم‌افزار روانا مخصوص به حیوانات بزرگ مثل سگ و یا گربه است. این محیط در فضایی شبیه به پارک پیاده سازی شده است. محیط شامل فضای سبز، نیمکت، سطل زباله و درختانی بزرگ است. درمانجو کار خود را در گوشه‌ای از فضای طراحی شده آغاز کرده و با حرکت می‌تواند حیوانات طراحی شده در قسمت‌های مختلف را مشاهده کنند. این حیوانات در قسمت‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته و بعضی از آنها در مسیری از پیش تعیین شده حرکت می‌کنند. برخی از این حیوانات می‌توانند دستورات مختلفی را از سمت پزشک پیاده سازی کنند. این دستورات می‌توانند شامل حالت تهاجمی و تدافعی و حرکت در بخش خاصی از محیط باشد.

Social Anxiety Disorder

اختلال اضطراب اجتماعی که با نام فوبیای اجتماعی نیز شناخته می‌شود. این اختلال در واقع یک اختلال اضطرابی است که با احساس ترس و اضطراب در موقعیت‌های اجتماعی خود را نمایـــان می کند. این اختلال می تواند در بیمـــاران برخی از جنبه‌های زندگی روزمره را به شدت تحت تاثیر قرار دهد. افرادی که از این اختلال رنج می‌برند از ارزیابـــی منفی دیگران نسبت به خود هراس دارند. علائم فیزیکی این اختلال شـــامل قرمز شدن صورت، تعریق بیش از حد، لرزش بدن، لکنت زبان و حالت تهوع باشد. اگر این اختلال بسیار شدید باشـــد می تواند حتی به حملات پانیک منجر شود. برخی از افراد مبتلا به این اختلال شاید از شیوه خوددرمانی برای مبارزه با آن استفاده کنند که البته راهکار مناسبی نخواهد بود. از اختلال اضطراب اجتماعـــی در برخی مواقع به عنوان بیماری فرصت‌های از دست رفته یاد می‌شود، زیرا بیماری فرد تاثیر مهمی روی تصمیم‌های اساسی زندگی او دارد. ســـنگر اول درمان این اختلال، درمان شناختی و رفتاری است. البته باید گفت که با پیشرفت تکنولوژی حالا واقعیت مجازی نیز می تواند کمک بسیاری در این زمینه انجام دهد.

در نرم‌افزار روانا تلاش شده تا محیط‌های مختلفی برای بهبود شیوه‌های درمانی اختلال اضطراب اجتماعی طراحی شود. روانا شـــامل چهار محیط مختلف مانند کلاس درس، مصاحبه شغلی، بازگرداندن خرید و ارائه در آمفی تئاتر است. محیط کلاس درس شـــاملی کلاسی با تعدادی دانشجو و یک استاد است. ساختار کلی همانند یک کلاس درس عادی است که در جلوی آن سکویی برای سخنرانی وجود دارد. اســـتاد در کلاس درس بر اساس دستور پزشـــک از درمانجو درخواست می کند تا به بالای ســـکو آمده و مطلب مد نظر خود را ارائه دهد. دانشجویان بر اساس دستور پزشک می توانند رفتارهای مختلفی را نســـبت به حضور درمانجو روی ســـکو ارائه دهند. آنها می توانند بی تفاوت بوده، نگاه خود را نسبت به او خیره کرده، با یکدیگر صحبت کرده یا با دستانی روی سینه به او نگاه کنند. محیط مصاحبه شغلی شبیه به یک اتاق جلسه با میزی نسبتا بزرگ است. درمانجو در یکی از گوشه‌های این میز قرار گرفته با چند مصاحبه کننده با ظاهری رســـمی روبرو خواهد شد. یکی از این افراد دارای دیالوگ‌هایی است که با درمانجو ارتباط برقرار می کند. رفتار افراد حاضر در این مصاحبه می تواند متفاوت باشد. یکی از این افراد هیچ واکنشی نخواهد داشت، دیگری حالتی نســـبتا تهاجمی داشته، تعدادی نســـبت به حرف‌ها یادداشت برداری می کنند و برخی دیگر نیز صرفا سر خود را تکان می‌دهند.

محیط بازگردانـــدن خرید همانند یک سوپرمارکت کوچک است. این فروشگاه در روال عادی مشـــغول به کار اســـت و درمانجو با حضـــور در محیط می تواند فروشنده و دیگر خریداران را مشاهده کند. ســـپس برای شـــبیه سازی حس اضطراب اجتماعی، درمانجو در این بخش می‌خواهد تا اجناس خریداری شده را به فروشنده بازپس دهد و حالا باید شاهد رفتارهای مختلف فروشنده باشد. رفتار فروشنده بر اساس تصمیم پزشک پیاده سازی خواهد شـــد. فروشنده می تواند از پس گرفتن جنس مد نظر سرباز زده و حتی از درمانجـــو بخواهد که محیط فروشگاه را ترک کند. البته امکان بازپس گرفتن نیز در این ســـناریو طراحی شد. پزشک می تواند بر اساس تصمیم خود از تمامی این ویژگی‌ها به راحتی استفاده کند.

محیط ارائه در یک آمفی تئاتر طراحی شده اســـت. این محیط شامل چندین ردیف صندلی و تماشـــاگر خواهد بود. درمانجو به عنوان فردی در نظر گرفته شده که باید در این محیط به ارائه مطلب خود بپردازد. برای شـــبیه سازی حس اضطراب، محیط بســـیار شلوغ است و تقریبا همـــه حضار در حـــال مکالمه با یکدیگر هســـتند. بعد از درخواست سکوت، ردیف اول شروع به نت برداری از صحبت‌های درمانجو خواهند کرد. بعد از شروع صحبت‌ها این امکان وجود دارد که برخی از حضار نسبت به ارائه بی تفاوت بوده، گوشـــی همراه خود را چک کرده و حتی باعث ایجاد سر و صدا بشوند. با انتخاب درمانگر حتی امکان خروج افراد انتهای سالن نیز وجود دارد.

Obsessive Compulsive Disorder

اختلال وســواس فکری-جبری (Obsessive-Compulsive Disorder) بــه وســیله گروهی از نشانگان شناخته شده که شامل افکار ناخواسته، آیین‌ها، اشتغال ذهنی و اجبارات می‌شود، شکل می‌گیرد. بروز این وسواس‌ها و یا اجبارات می‌توانند زمان بسیاری را صرف خود کرده و با زندگی معمول فرد شامل روتین های روزمره، زندگی اجتماعی و زندگی کاری، تداخلات زیادی را به وجود آورند. در درمان اختلال وسواس فکری جبری (OCD)، انواعی از درمان‌های روانشناختی و دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، افراد مبتلا به OCD با نرخ کمی به دنبال کمک متخصص می‌روند. به نظر می‌رسد هیچ‌کدام از روش‌های کنونی به اندازه کافی کارایی ندارند تا بتوانند مشکل پایین بودن نرخ درمان OCD را حل کنند. برای بهبود درمان، پیشنهاد ما بررسی اثربخشی مواجهه درمانی (یکی از تکنیکهای مورد استفاده در درمان شناختی رفتاری) در محیط واقعیت مجازی برای کاهش علائم OCD است. حدود دو سوم بیماران OCD به پاسخ مورد نظر خود در درمان نمی‌رسند به همین دلیل استفاده بیشتر از فناوری‌های نوین برای درمان چنین اختلالاتی می‌تواند راه‌گشا باشد. در بسیاری از بررسی های انجام شده در محیط VR، استفاده از این فناوری نقشی معنادار در برانگیختن واکنش‌های فیزیولوژیک کاربر و القای حس حضور او در محیط و در نتیجه پاسخ بهتر او به روند درمان را داشته است.

در محیط مجازی امکان ارائه هرنوع محرک با هر شدتی به بیمار وجود دارد، بنابراین طراحی محیطی که دقیقا مناسب افراد درمانجو باشد می‌تواند نتیجه استفاده از مواجهه درمانی مجازی را به شکل چشمگیری بهبود یا کاهش دهد. با توجه به بررسی ادبیات موجود، غالب بیماران مبتلا به OCD، مواجهه تدریجی را در خلال درمان CBT ترجیح می‌دهند. بنابراین محیطی باید توسعه یابد که ترجیحاً بر اساس سلسله مراتب موارد اضطراب‌زا بیمار طراحی شده و بتواند در مواجهه تدریجی به خوبی مورد استفاده قرار گیرد. بیمار کار خود را در راهرو ورودی یک آپارتمان آغاز می‌کند. ما در روانا تلاش کرده‌ایم تا این محیط تا جای ممکن کثیف، به هم ریخته و رها شده به نظر رسد. محیط این خانه می‌تواند برای انواع ترس از آلودگی، چک کردن وسواسی و نجاست که همه زیرگونه OCD هستند مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر تعامل پذیری بالای این محیط که امکان تعریف انواع تکلیف‌ها (مثل جابجایی اشیای کثیف، تلنبار کردن یا جدا کردن اشیا از هم و...) را برای درمانگر فراهم می‌سازد، برخی از اشیای محیط از قبیل گاز و اتو و ... کارکردی طبیعی داشته و حتی ترکیب برخی چیزها مثل فرچه پاک کننده و لکه‌های کثیف می‌تواند نتایج واقع گرایانه‌ای را پدید آورد. این محیط در دو سناریو شدید و متوسط برای مواجهه تدریجی بیماران فراهم شده است. دو محیط برای OCD طراحی شده که از لحاظ شدت و تعداد محرک‌ها با یکدیگر متفاوت هستند. طراحی این محیط ها و وجود دو شدت متفاوت از محیط می‌تواند مواجهه تدریجی و برنامه‌ریزی برای درمان را برای شما به شدت تسهیل بخشد.

628
739
50
40
30
20
10
00
BPI
min
max

استفاده‌های جانبی

هر کدام از سناریوها و محیط های برنامه روانا با هدفی خاص طراحی شده است، اما از این محیط‌های مجازی می‌توان برای استفاده‌های دیگر هم بهره برد.

استفاده جانبی	محیط مجازی
تمرینات ورزشی	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه
مهارت‌های اجتماعی	سناریوهای اضطراب اجتماعی
Hypochondria	سناریو بیمارستان و MRI
Insomnia	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه
مراقبه هدایت شده	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه
کنترل درد مزمن و شدید	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه با رویکرد مدیریت توجه
Paranoia	تمامی محیط های که شامل افراد دیگر میشوند، آسانسور مرکز خرید، پارک، سناریوهای اضطراب اجتماعی
شروع هر جلسه	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه
اتمام هر جلسه	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه
ADHD	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه، ترس از حیوانات کوچک
OCD،Recurring thoughts	برای درمان این جنبه از اختلال OCD، می توان از محیط ترس از ارتفاع (افکار آزاردهنده پرش) و محیط‌های دیگر برای مواجهه با محیط عمومی احتمالا غیربهداشتی بهره برد.
تنظیم هیجانات	تمامی محیط های آرمیدگی و مراقبه

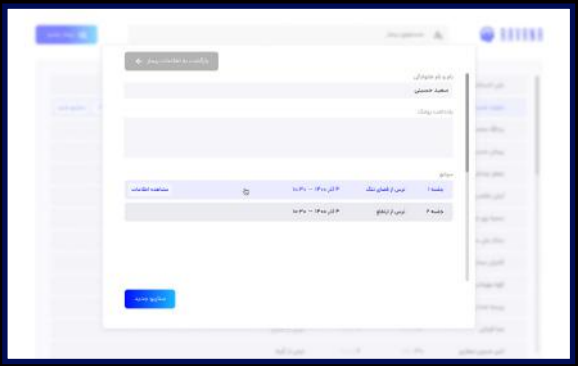
Relaxation

محیط های طراحی شده برای آرمیدگی و مراقبه در حالت های گوناگون قابل استفاده هستند. در محیط Relaxation روانا، چهار محیط با ویژگی های گوناگون (کوه، دشت، جنگل، رودخانه) برای انواع افراد طراحی شده تا بر اساس ترجیحات خود در محیطی که برایشان راحت تر است، به تمرینات آرمیدگی و مراقبه بپردازند. از این محیط ها هم در طول درمان و هم به عنوان روشی جداگانه میتوان بهره برد. این محیط ها به خصوص برای افرادی که تجسم و خیال پردازی ضعیف تری دارند کاربردی است.

رابط کاربری نرم افزار

رابط کاربری یکی از مهم‌ترین اجزای پکیج واقعیت مجازی درمانی روانا اســـت. درمانگر با استفاده از رابط کاربری می تواند محیط‌های مجازی را از نقطه نظر بیمار خود مشـــاهده کرده و دیدگاهی دست اول از آنچه بیمار تجربه می کند را در اختیار داشته باشد. برای مثال تصویر زنده نمایش داده شده در رابط کاربری، به درمانگر اجازه می‌دهد اجتناب‌های دیداری ممکن از طرف بیمار را شناسایی کرده و به بیمار در غلبه بر آنهـــا کمک کند. علاوه بر این، هر سناریو شامل برخی متغیرهای منحصر به فرد مربوط به محیط و محرک‌ها می‌شود که از طریق رابط کاربری قابل اجرا هستند. برای مثال باز شدن درب آسانسورها، روشن شدن دستگاه MRI، حرکت دیوارها در بخش مخصوص ترس از محیط‌های بسته و کارکردهایی از این دست، همگی توسط دکمه‌های از پیش تعریف شده در رابط کاربری در دسترس درمانگر قرار دارند. این بخش از رابط کاربری کنترلی مضاعف و ساده روی محیط مجازی را برای درمانگر فراهم می‌ســـازد. یکی دیگر از بخش‌های جالب توجه رابط کاربری برای درمانگران، بخش نمایشگر وضعیت بیمار است که واکنش‌های عینی و ذهنی کاربر در محیط را اندازه‌گیری کـــرده و در قالب نمودارهایی قابل تفسیر به درمانگر ارائه می کند. واکنش عینی توسط سنســـورهای اندازه‌گیری واکنش‌های فیزیولوژیـــک از قبیل SCR، HRV دمای بدن و ... (بر حسب انتخاب درمانگر) از بدن بیمار دریافت شده و در قالب نموداری متشکل از محور زمان و شدت به درمانگر نمایش داده می‌شود. واکنش ذهنی بر اساس SUDs اندازه‌گیری شده و در نمودار وضعیت بیمار، متشکل از محور زمان و شدت، به درمانگر نمایش داده می‌شود. درمانگر در هر زمان پس از شروع برنامه، می تواند به شکل شفاهی شدت اضطراب بیمار را پرسیده و با استفاده از بخش میانی رابط کاربری که نمایشگر اعداد ۱ تا ۱۰ برای ثبت SUDs است، عدد متناسب با وضعیت بیمار را ثبت کند. تمامی اعداد ثبت شده عینی و ذهنی، در سابقه بیمار برای هر جلسه به شکل مجزا ثبت شده و می توانند در هر زمان توسط درمانگر و بیمار مورد بررسی قرار گیرند.

RAYANA



سعید حسینی
جلسه‌ی ۱ - (نوع اختلال)
حیوانات بزرگ
آکشن‌ها
Panic and Dog
پرسه زدن سگ‌ها در میدان
Dog and Loop Panic
حرکت سه سگ همزمان
حالت نشسته سگ
حالت ایستاده سگ
ایستادن درجا
تکان دادن دم
پارس کردن
ایستاده روی دو پا
امتیاز
ضربان قلب
تعداد نبض در دقیقه
۸۰
اکسیژن خون
۹۰٪

راهکارهای برنامه روانا

● **کاهش هزینه‌ها:** طبق تحقیقات، استفاده از واقعیت مجازی می‌تواند سرعت پیشرفت بیماران در روند درمان را بهبود ببخشد.

● **راهکارهای نوآورانه:** از بین بردن محدودیت‌های مواجه درمانی سنتی با استفاده از فناوری‌های نوین همگام با استانداردهای جهانی

● **درمانی موثر و جذاب:** این روش درمانی با غوطه‌ور کردن فرد در محیط مجازی، او را بیش از پیش در فرآیند درمانی درگیر کرده و حتی از جنبه‌های سرگرم‌کننده نیز نکاتی را فراهم می‌کند. انتخاب بسته درمانی بر اساس نیاز شما: تجهیز کلینیک با توجه به نیازهای درمانی منحصر به فرد و ارائه بسته‌های درمانی متنوع برای طیف وسیعی از جمعیت بالینی

● **کنترل کامل:** تسلط کامل بر محیط مجازی با استفاده از رابط کاربری روانا و امکان شخصی سازی این محیط بر اساس نیازهای درمانی مراجعه کننده و درمانگر با رابط کاربری ساده و راحت

● **پایش همزمان عملکرد و علائم:** این برنامه امکان پایش و بایگانی علائم بیماری و عملکرد او را به شکل عینی فراهم کرده و می‌تواند با ابزارهای پایش و مداخله نیز ترکیب شود.

● **درمان طیف وسیعی از اختلالات:** استفاده از واقعیت مجازی درمانی برای درمان اختلالاتی از قبیل هراس‌های خاص، وسواس فکری-جبری، آسیب روانی پس از سانحه، اضطراب و ....

● **پشتیبانی فراگیر:** پشتیبانی کامل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خدمات ارائه شده به کلینیک‌ها توسط تیمی حرفه‌ای در کنار بروزرسانی‌های دوره‌ای و متناسب با نیازهای روز.

سیستم مورد نیاز:

● **پردازنده:** Intel Core i5 6400 / Ryzen 5 1600

● **حافظه رم:** 16 GB

● **کارت گرافیک:** Geforce GTX 1650 Super / Radeon RX 5500 XT

● **فضای ذخیره‌سازی:** 20 GB

پایه	متوسط	پیشرفته
محیط OCD معمولی	محیط OCD معمولی	محیط OCD معمولی
تگناهراسی: محیط راهرو	تگناهراسی: محیط راهرو	تگناهراسی: محیط راهرو
اضطراب اجتماعی: کلاس درس	اضطراب اجتماعی: کلاس درس	اضطراب اجتماعی: کلاس درس
ترس از ارتفاع	ترس از ارتفاع	اضطراب اجتماعی: کنفرانس
محیط چهارگانه ریلکسیشن	تصادف	ترس از ارتفاع
	محیط OCD پیشرفته	محیط OCD پیشرفته
	تگناهراسی: محیط بیمارستان و MRI	تگناهراسی: محیط بیمارستان و MRI
	اضطراب اجتماعی: مصاحبه شغلی	اضطراب اجتماعی: بازگرداندن خرید
	ترس از حیوانات کوچک	اضطراب اجتماعی: مصاحبه شغلی
	محیط چهارگانه ریلکسیشن	ترس از حیوانات کوچک
		تگناهراسی: محیط مرکز خرید
		ترس از حیوانات بزرگ
		تصادف
		محیط چهارگانه ریلکسیشن
۲۹،۹۰۰ میلیون تومان - یک‌سال	۴۹،۹۰۰ میلیون تومان - یک‌سال	۵۹،۹۰۰ میلیون تومان - یک‌سال
۱۶،۹۰۰ میلیون تومان - شش ماه	۲۷،۹۰۰ میلیون تومان - شش ماه	۳۲،۹۰۰ میلیون تومان - شش ماه

WWW.RAVANAVR.COM