

Designation and Validation of Interactive Software for Integrated Trans-Diagnostic Treatment in Social Anxiety Disorder

Hashemi Mofard, M.S., Zandkarimi, *Gh., Askarnejad, Z.

طراحی و اعتباریابی نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی یکپارچه در اختلال اضطراب اجتماعی

مهديه‌سادات هاشمی‌مفرد^۱، غزال زندکریمی^۲، زهرا عسکری نژاد^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۰

چکیده

مقدمه: هدف از انجام پژوهش حاضر، طراحی و اعتباریابی نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی برای درمان اختلال اضطراب اجتماعی بود.

روش: این پژوهش از نوع طرح ترکیبی بوده و شامل طراحی، تولید و بررسی اعتبار محتوا و اثربخشی نرم‌افزار فراتشخیصی یکپارچه در درمان اضطراب اجتماعی بود. در مرحله اول نرم‌افزار طراحی شده و جلسات درمانی مشخص گردیدند و روایی محتوای آن بررسی شد. در مرحله دوم، اعتبار اثربخشی نرم‌افزار ارزیابی گردید. این بخش با استفاده از روش تک‌آزمودنی با طرح ABAB همراه با خط پایه و مراحل مداخله و پیگیری سه‌ماهه انجام شد. جامعه آماری را دانش‌آموزان ۱۳ تا ۱۵ ساله یک مدرسه در رباط‌کریم در ۱۴۰۱ تشکیل دادند، که از این میان چهار نفر که تشخیص علائم اضطراب اجتماعی را توسط متخصصین دریافت کرده بودند به صورت در دسترس انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از سیاهه هراس اجتماعی استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج با استفاده از تحلیل دیداری و اندازه اثر کوهن تجزیه و تحلیل شد. نتایج شاخص CVI مقدار ۰/۹۱ و ضریب کاپا ۰/۶۲ را نشان دادند که نشان‌دهند روایی قابل قبول نرم‌افزار است. در فاز آخر، شاخص اندازه اثر کوهن درصد بهبودی چهار شرکت‌کننده به ترتیب ۱/۱۹، ۱/۰۴، ۰/۶۲ و ۱/۹۳ بوده است که نشان از اثربخشی این روش درمان دارد.

نتیجه‌گیری: نرم‌افزار تعاملی اندرویدی اثر بخشی معنی‌داری در کاهش نشانگان اضطراب اجتماعی از جمله ترس، اجتناب و علائم فیزیولوژیک دارد. گرچه این مطالعه بر روی دانش‌آموزان انجام شد، اما می‌تواند روشی در دسترس، سریع و مؤثر در کنترل علائم اضطراب اجتماعی باشد.

واژه‌های کلیدی: اختلال اضطراب اجتماعی، درمان فراتشخیصی یکپارچه، نرم‌افزار تعاملی.

Abstract

Introduction: The purpose of the current research was to design and validate the interactive software of trans-diagnostic therapy for the treatment of social anxiety disorder.

Method: This research was a hybrid design and included the design, production and evaluation of content validity and effectiveness of integrated meta-diagnostic software in the treatment of social anxiety. In the first stage, the software was designed and the treatment sessions were defined and its content validity was checked. In the second step, the effectiveness of the software was evaluated. This section was conducted using the single-subject method with the ABAB design along with the baseline and three-month intervention and follow-up stages. The statistical population consisted of 13-15-year-old students of a school in Rabat Karim in 1401, that four people of them were selected available who had received the diagnosis of social anxiety symptoms by specialists. Social phobia questionnaire was used to collect information.

Results: The results were analyzed using visual analysis and Cohen's effect size. The results of the CVI index showed a value of 0.91 and a Kappa coefficient of 0.62, which showed that the validity of the software is acceptable. In the last phase, Cohen's effect size index in the recovery percentage of four participants was 1.19, 1.04, 0.62 and 1.93 respectively, which showed the effectiveness of this treatment method.

Conclusion: Android interactive software has a significant effect in reducing social anxiety symptoms including fear, avoidance and physiological symptoms. Although this study was conducted on students, it can be an accessible, quick and effective method in controlling the symptoms of social anxiety.

Keywords: Integrated trans-diagnostic treatment, Interactive software, Social anxiety disorder.

مقدمه

بشر همواره در طول تاریخ به دنبال ابزارهایی برای بهبود زندگی، آسایش و رفاه خود و جامعه اطرافش بوده است. پس از پدید آمدن رایانه‌ها، مخترعان به فکر افتادند تا وسیله‌ای هوشمند که بیشتر در دسترس باشد و قابلیت حمل راحت‌تری دارد را اختراع کنند؛ لذا ایده گوشی‌های هوشمند به ذهنشان رسید. از زمانی که برنامه‌های کاربردی موبایل در دسترس عموم قرار گرفت، بلافاصله در تمامی بخش‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. این نرم‌افزارها می‌توانند به صورت تعاملی^۱ عمل کنند، یعنی براساس اینکه کاربر چه گزینه‌ای را انتخاب می‌کند واکنش متفاوتی را از خود نشان دهند. این توسعه و کاربرد اپلیکیشن‌های موبایل در حوزه سلامت روان نیز ورود پیدا کرده است و می‌تواند در درمان برخی از اختلالات، مانند اضطراب اجتماعی مؤثر واقع شود؛ زیرا افراد مبتلا به این اختلال، تمایل زیادی به ارتباط تنگاتنگ با درمانگران نشان نمی‌دهند.

اختلال اضطراب اجتماعی یا SAD^۲ یک وضعیت بیمارگونه است که با ترس دائمی از قضاوت منفی در موقعیت‌های تعامل اجتماعی یا عملکردی تعریف می‌شود. علائم روانی - فیزیولوژیکی و رفتاری اضطراب اجتماعی، می‌تواند به شدت بر حرفه و روابط اجتماعی فرد تأثیر بگذارد. این علائم باعث ایجاد ناراحتی می‌شود و با تجربه طولانی مدت اضطراب اجتماعی، اجتناب افزایش می‌یابد (۱) این اختلال بسیار ناتوان کننده است و منجر به مختل شدن بسیاری از جنبه‌های زندگی، و در موارد شدید به کاهش چشم‌گیر کیفیت زندگی فرد منجر می‌شود. اختلال اضطراب اجتماعی یکی از شایع‌ترین اختلالات روانشناختی (۲) است. با اینکه انجمن روان‌پزشکی آمریکا (۳) میزان شیوع کلی اختلال را ۷ درصد اعلام کرده است؛ ولیکن جفریز و یونگار (۴) این میزان را ۳۶ درصد تخمین زده‌اند، به همین جهت شناخت عوامل مؤثر بر این اختلال اهمیت دارد. در اضطراب اجتماعی، نشانگان هیجانی در مواجهه با دیگران گاه آنقدر شدید می‌شود، که فرد از محیط اجتناب کرده و انزوا اختیار می‌کند. رپی و هیمبرگ (۵) طبق نظریه خود معتقدند هنگامی که یک فرد مبتلا به هراس اجتماعی وارد اتاقی می‌شود که فرد دیگری

در آن نشسته است، اضطراب فرد افزایش می‌یابد. این مسئله نشان‌دهنده این است که افرادی که دچار این اختلال هستند ممکن است به علت خود اختلال از مراجعه حضوری به مشاور خودداری کنند.

در رویکرد فراتشخیصی^۳ بارلو (۶) با توجه به همبودی و اشتراکات ابعادی اختلالات هیجانی، تلاش بر این است که یک پروتکل واحد جهت درمان اختلالات هیجانی ارائه شود. آنچه این رویکرد درمانی را متمایز می‌سازد توجه به این موارد است: (۱) درمان‌های روانشناختی و دارویی که برای یک اختلال خاص مورد استفاده قرار می‌گرفت، موجب بهبود اختلالاتی می‌شد که هدف درمان نبودند (۲) تحقیقات علوم اعصاب عاطفی نشان داده‌اند که مکانیسم عصبی - زیستی اختلالات هیجانی مشترک هستند (۳) دو بعد روان‌رنجوری و برون‌گرایی به عنوان ابعاد پنهانی اختلالات هیجانی شناخته شده‌اند (۴) نقص در نظم‌بخشی هیجانی و انواع مختلف اجتناب در این نوع اختلالات به صورت مشترک شناخته شده‌اند. بنابراین به این نتیجه رسیدند که اشتراکات بین اختلالات بیش از تفاوت بین آن‌ها می‌باشد. افسردگی اساسی شایع‌ترین اختلال همراه مشاهده شده با اضطراب اجتماعی است که به خصوص، فقدان حمایت اجتماعی ممکن است باعث اپیزودهای افسردگی شدیدتر و احتمال بیشتر خودکشی در بیماران مبتلا به SAD شود (۷). درمان‌های فراتشخیصی، مداخلاتی را نشان می‌دهند که با هدف قرار دادن مکانیسم‌های مشترک در بین اختلالات هیجانی چندین اختلال همراه را به طور همزمان مورد هدف قرار می‌دهد.

مطالعات همسو نشان از آن دارد که درمان فراتشخیصی می‌تواند منجر به کاهش علائم در افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی بشود (۸-۱۱)، این مطالعات اثرات این نوع درمان را به صورت حضوری نشان می‌دهند. برخی مطالعات نیز اثر این نوع درمان را از طریق اینترنت بررسی کردند (۱۲، ۱۳)؛ با این حال تحقیقات کمی برای اثربخشی مداخلات فراتشخیصی در غالب برنامه کاربردی موبایل ارائه شده است. پیشرفت‌های اخیر در فناوری و فضای مجازی، به منظور افزایش دسترسی به درمان، منجر به جایگزینی برای

3. Transdiagnostic

4. Episode

1. Interactive

2. Social Anxiety Disorder

زندگی ممکن است احتمال بروز این اختلال را افزایش دهند. اموند، لمپ، کمپل، پریسیک و سایرین (۲۳) به بررسی نرم‌افزارهای آموزشی در حیطه‌ی اختلال اضطراب اجتماعی نوجوانان پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که برنامه‌های روان‌آموزشی اضطراب اجتماعی حاوی اطلاعات تجربی نیستند و از نظر بالینی علائم را کاهش نمی‌دهند و نمی‌توانیم استفاده از آن‌ها را توصیه کنیم. این پژوهش نشان از ساخت نرم‌افزارهای آموزشی برای اضطراب اجتماعی است که توسط غیرمتخصصان ایجاد شده است. عدم درمان به موقع این اختلال احتمال اعتیاد به موادمخدر، روانگردان و تداخلات خطرناک دارویی را افزایش می‌دهد (۳). مسئله دیگری که از مطالعات برداشت می‌شود اهمیت قابل توجه تشخیص و درمان زود هنگام است چرا که با گذر زمان جنبه‌های شناختی، روانی، فیزیکی اختلال تقویت می‌شود و احتمال بهبود این اختلال بدون مداخله‌درمانی در گذر زمان بسیار کم است (۲۴). وجود اختلالات همبود در بیماران مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی بسیار شایع است و در ۹۰ درصد بیماران دیده می‌شود (۷) و در اغلب آن‌ها این اضطراب اجتماعی است که بر سایر اختلالات تقدم داشته است (۲۵). به همین جهت در این مطالعه از روش فراتشخیصی استفاده شده است. برخلاف درمان چهره‌به‌چهره سنتی، درمان مبتنی بر برنامه کاربردی تلفن همراه بلافاصله در دسترس بوده، احتمال برچسب‌زنی را کاهش می‌دهند، انعطاف‌پذیرتر، ناشناس‌تر و با حداقل (یا بدون) تماس انسانی آغاز می‌شوند (۲۶). این نوع درمان دارای کارایی و مقرون‌به‌صرفه است (۲۷).

مداخلات مبتنی بر تلفن همراه و اینترنت این پتانسیل را دارد که شکاف بین امکانات محدود مراقبت‌های بهداشتی عرضه و تقاضای درمان را پر کند (۲۶) و هزینه درمان را کاهش دهد. بر خلاف روان‌درمانی چهره‌به‌چهره، این رویکرد کمتر به دردسترس بودن درمانگر بستگی دارد و امکان استفاده از مداخله را در هر زمان و مکان ارائه می‌دهد. علاوه بر این، درجه بالایی از ناشناس ماندن را فراهم می‌کند و بنابراین با مسئله برچسب زدن به فرد، مقابله می‌کند. امروزه دنیا به سمت دیجیتالی شدن پیش رفته و افراد تمایل پیدا کرده‌اند که کارهایشان از سفارش غذا و تاکسی گرفته تا تعمیرات منزل و... را از طریق نرم‌افزار انجام دهند، در این میان برای

مداخلات چهره‌به‌چهره شده است. امینی (۱۴) نرم‌افزاری را جهت پایش از راه دور افسردگی و کیوانداریان (۱۵) نیز نرم افزار هوشمندی جهت درمان شناختی - رفتاری افسردگی طراحی و اعتبارسنجی کرده‌اند. جمالی (۱۶) نرم‌افزاری را جهت درمان استرس به روش ذهن‌آگاهی طراحی نمودند که میزان اثربخشی آن قابل قبول بود. با این حال در داخل ایران تاکنون نرم‌افزاری جهت درمان اضطراب اجتماعی آن‌هم به روش درمانی فراتشخیصی یکپارچه طراحی نشده است؛ ولیکن در خارج از کشور دانشگاهیان اپلیکیشنی به نام چلنجر (۱۷) را جهت کاهش اختلال اضطراب اجتماعی توسعه دادند؛ این نرم‌افزار فقط در فروشگاه‌های عرضه‌کننده برنامه‌های کاربردی سوئد دردسترس است و از روش درمانی شناختی - رفتاری استفاده کرده است. لو، چو، مادن، پارامتو و سیلک (۱۸)، مصاحبه نیمه ساختاریافته‌ای را انجام داد که از یک اپلیکیشن سلامت‌روان با درمان گروهی شناختی - رفتاری از راه دور برای اضطراب اجتماعی استفاده کرد؛ نتایج این پژوهش حاکی از اثربخشی این نوع درمان داشته است. در پژوهشی که اخیراً (۱۹) انجام داده‌اند یافته‌ها حاکی از آن است که استفاده از برنامه‌های کاربردی تلفن هوشمند برای درمان اضطراب اجتماعی می‌تواند مؤثر باشد. در میان نرم‌افزارهای داخلی نرم‌افزار آرامیا به نظر علمی می‌آید و از روش‌های ذهن‌آگاهی کابات‌زین استفاده می‌کند. در قسمتی در رابطه با این اختلال صحبت می‌کند و سعی می‌شود با تکنیک تصویرسازی فرد و خودباوری فرد را با اضطراب اجتماعی روبه‌رو کند. اما در نرم‌افزار آرامیا از متد درمانی خاصی به صورت جلسات درمانی استفاده نشده است و همچنین به صورت تعاملی با کاربر نمی‌باشد (۲۰). نرم‌افزار Killxiety (۲۱) نیز شامل چند بخش است. نکته‌ای که در این نرم‌افزار وجود دارد قسمتی است که فرد را تشویق می‌کند که به صورت نمایشی خود را مشغول کند که دیگران تصور کنند که وی در حال چت کردن یا خواندن مطلبی است، این روش کاملاً اشتباه است و حتی ممکن است باعث تشدید اجتناب فرد بشود.

وجود مطالعات مخالف در زمینه اثربخشی درمانی نرم‌افزارهای موبایل برای اضطراب اجتماعی، ضرورت پژوهش آزمایشگاهی را در این رابطه ایجاب می‌کند. روز و تدی (۲۲) معتقدند که رویدادهای نامطلوب و استرس‌زا

آزمودنی‌ها: جامعه‌آماری پژوهش را دانش‌آموزان مدرسه ام‌الائمه واقع در رباط کریم تشکیل دادند که از این میان چهار شرکت‌کننده به صورت داوطلبانه که بر اساس پرسشنامه هراس اجتماعی نمره‌ی بالاتر از ۲۰ را گرفته باشند و با نظر متخصص تشخیص علائم اختلال اضطراب اجتماعی را دریافت کردند، تشکیل دادند. شرکت‌کنندگان در سن ۱۵ سال و پایه نهم متوسطه اول بودند. سایر ملاک‌های ورود، نداشتن اختلالات روانی همبود با استفاده از مصاحبه و عدم استفاده از دارو یا هر درمان دیگر در حین دوره درمان در این مطالعه بودند.

ابزار

۱. پرسشنامه هراس اجتماعی: این پرسشنامه در نرم‌افزار طراحی شد. پرسشنامه هراس اجتماعی SPIN^۱ توسط کانور (۲۹) طراحی شد و دارای ۱۷ گویه است که سه خرده مقیاس ترس، اجتناب و ناراحتی فیزیولوژیک را بررسی می‌کند. نمره بدست آمده بین صفر و ۶۸ می‌باشد. کانور (۲۰۰۰) به روش بازآزمایی، اعتبار این پرسشنامه را برابر با ۰/۷۸ تا ۰/۸۹ اعلام کرده و همسانی درونی یا همان آلفا را برای کل پرسشنامه ۰/۹۴ و برای مقیاس‌های ترس ۰/۸۹، پرهیز ۰/۹۱ و علائم فیزیولوژیک ۰/۸۰ گزارش کرده‌اند. روایی همگرایی مقیاس هراس اجتماعی با اضطراب از چک لیست SCL-90 و پرسشنامه خطای شناختی به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۴۷ است. روایی افتراقی مقیاس هراس اجتماعی با مقیاس درجه‌بندی حرمت‌خود و مقیاس تصویر بدنی به ترتیب ۰/۷۰ و ۰/۴۴ به دست آمد ($\alpha > 0/001$). پایایی با روش آلفای کرونباخ، دونیمه آزمون، ضریب اسپیرمن براون و ضریب بازآزمایی به ترتیب ۰/۹۸، ۰/۹۴، ۰/۹۶ و ۰/۸۴ به دست آمد ($\alpha > 0/001$). در نتیجه به نظر می‌رسد که مقیاس هراس اجتماعی می‌تواند یک پرسشنامه مناسب برای استفاده پژوهشگران و متخصصان سلامت در حوزه بهداشت روان باشد (۳۰).

۲. پروتکل درمانی فراتشخیصی یکپارچه: در پژوهش حاضر این نوع درمان به صورت نرم‌افزار موبایل طراحی شده و در ۸ جلسه به کاربر ارائه می‌شود (۲۸). در جدول ۱ خلاصه اهداف و محتوای جلسات نشان داده می‌شود.

نرم‌افزارهای تخصصی درمان اختلالات روانشناسی خلأ احساس می‌شود. اگر چه نرم‌افزارهایی در این حوزه وجود دارند، ولی معمولاً به صورت متن و یا صوت هستند و به صورت مستقیم به فرد راهنمایی‌هایی را می‌دهند. این مدل درمان، با خواندن کتاب فرق چندانی نمی‌کند و از حوصله مراجعین خارج است. بر اساس مطالعه سیستماتیک که اخیراً انجام شده است، یافته‌ها حاکی از آن است که اکثر نرم‌افزارهای ارائه شده برای اضطراب اجتماعی موجود در بازار آموزشی و بر مبنای اطلاعات منسوخ شده هستند و خلاء قابل توجهی در زمینه پژوهش‌هایی تجربی جهت تأثیر آن برای بهبود اختلالات روانی، و علی‌الخصوص اختلالات اضطراب اجتماعی دیده می‌شود (۲۳). با توجه به توضیحات مطرح شده هدف از انجام این پژوهش، طراحی و اعتباریابی نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی در اختلال اضطراب اجتماعی می‌باشد. توجه به این نکته حائز اهمیت است که نوجوانان نسل جدید از نظر ارتباط اجتماعی منزوی هستند و زمان زیادی را صرف فضای مجازی می‌کنند. لذا دسترسی به یک نرم‌افزار تعاملی در فضای مجازی جهت آموزش ارتباط و کنترل اضطراب اجتماعی برای این نسل ضروری به نظر می‌رسد. در این پژوهش تلاش شده تا به جواب این سؤالات دست یابیم: نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی اختلال اضطراب اجتماعی، دارای چه مؤلفه‌ها، محتوا و فرآیندی است؟ و دوم اینکه اعتبار محتوا و اثربخشی نرم‌افزار تعاملی جهت درمان فراتشخیصی اختلال اضطراب اجتماعی بر روی افرادی که دچار این اختلال هستند چگونه است؟

روش

طرح پژوهش: در این پژوهش، نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی اختلال اضطراب اجتماعی با توجه به منابع علمی برگرفته از درمان فراتشخیصی یکپارچه (۲۸) طراحی گردیده و مورد بررسی اعتبار هم ارز، محتوا و اثربخشی گردید. طرح پژوهشی حاضر، از نوع تجربی تک‌آزمودنی با طرح ABAB همراه با خط پایه، مراحل مداخله و پیگیری سه ماهه است. ارزیابی ۲ جلسه اول، قبل از مداخله بودند و خط پایه را تشکیل دادند. سپس نرم‌افزار در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و در ۴ مرحله روند درمان اندازه‌گیری شد و پس از سه ماه در اندازه‌گیری هفتم و هشتم پیگیری انجام شد.

1. Social Phobia Inventory

جدول (۱) خلاصه محتوای جلسات درمان فراتشخیصی یکپارچه

جلسه	اهداف	تمرین
اول	ایجاد رابطه درمانی، افزایش انگیزه، تعیین جدول اهداف، مشخص کردن ARCها. شناسایی نحوه واکنش و پاسخ نسبت به هیجانات	بررسی مزایا و معایب تغییر در مقابل روش قبلی، ارزیابی و برنامه‌ریزی عینی درمان
دوم	آموزش اینکه هیجانات به ما درباره مسائل مهم اخطار می‌دهد. ایجاد، درک و شناخت هیجانات	آگاهی دقیق هیجانی، استقرار کامل در زمان حال
سوم	ارزیابی منفی درباره هیجان موجب زودگذر بودن هیجان نمی‌شویم.	آگاهی هیجانی بدون قضاوت و متمرکز بر زمان حال، یادگیری مشاهده تجارب (هیجان‌ها و واکنش هیجان‌ها)
چهارم	افزایش انعطاف‌پذیری شناختی	اصلاح تله‌های فکری مداوم، فاجعه‌انگاری
پنجم	آموزش بازداری اجتنابی را کنار گذاشتن، اجتناب هیجانی و رفتارهای هیجانی ناسازگار	تمرین خاموش کردن ذهن، به تفسیرهای خود نگاه‌کن
ششم	آموزش ابراز مؤثر هیجان، تمرکز بر تغییر الگوهای فعلی، آگاهی یافتن از منطق رویارویی با هیجانات	اصلاح و تعدیل بیش برآوردها و فاجعه‌انگاری‌ها
هفتم	آموزش ابراز مؤثر هیجان، مقابله با هیجانات ناخوشایند، شناسایی ارزیابی‌های خودکار ناسازگارانه ایجاد تجربه‌های هیجانی، افزایش انعطاف‌پذیری در ارزیابی‌های موقعیت‌های مختلف	جایگزینی برانگیختگی خودکار، تغییر دادن EDBهای اجتنابی
ششم	دستاوردها، نگهداری از دستاوردها و پیشگیری از عود	تشویق مراجع برای استفاده از تکنیک‌های درمانی برای بهبود پیشرفت در دستیابی به اهداف کوتاه و بلند مدت

در این بررسی با توجه به نظرات ارزیابان که مطرح شد، میزان الگوی لاوشه برای خرده‌مقیاس‌های سهولت استفاده ۱/۰۰، رضایت ۰/۸۵، سودمندی ۰/۹۱ و همچنین میزان توافق ارزیابان برای گزینه‌های کاملاً موافقم و موافقم در تمامی گویه‌های پرسشنامه ۰/۹۱ بود. طبق این الگو اگر این میزان از ۰/۷۹ بیشتر باشد سازه دارای اعتبار می‌باشد (۳۲). با توجه به مقادیر اعلام شده این نرم‌افزار دارای روایی است. ضریب کاپای فلیس^۲ نیز یک معیار آماری برای ارزیابی قابلیت اطمینان توافق بین ارزیابان است. این نوع کاپا با سایر کاپاها تفاوت دارد و قابلیت ارزیابی توافق بیش از دو رأی‌دهنده را دارد (۳۳). این ضریب عددی بین ۰ تا ۱ هست که هرچه قدر این عدد به یک نزدیکتر باشد بیانگر وجود توافق مناسب‌تری بین ارزیابان است و نشان دهنده‌ی این است که پرسشنامه به صورت تصادفی پر نشده‌است. میزان اثر کاپا برای میزان توافق ارزیابان ۰/۶۲ بوده است که با توجه به سطح معناداری بالای ۰/۵ معتبر می‌باشد.

روند اجرای پژوهش: روش اجرا به این صورت بود که نرم‌افزار در گوشی شرکت‌کنندگان دانلود می‌شد. هر شرکت‌کننده باید برنامه‌های روزانه و هفتگی خود را که توسط نرم

۳. نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی یکپارچه اختلال اضطراب اجتماعی: این نرم‌افزار با استفاده از روش درمانی فراتشخیصی توسط پژوهشگران این مطالعه طراحی شد. هدف این نرم‌افزار درمان افرادی بود که به اختلال اضطراب اجتماعی مبتلا هستند. این نرم‌افزار از چند بخش تشکیل شده است که شامل قسمت آزمون، مصاحبه تشخیصی و جلسات درمانی می‌باشد که شامل ۸ جلسه و تمرینات می‌باشد. برای طراحی این اپلیکیشن تلفن همراه از زبان برنامه‌نویسی جاوا استفاده شده و در محیط اندروید استودیو طراحی و ساخته شد. جهت اعتباریابی نرم‌افزار تعاملی، این نرم‌افزار در اختیار متخصصان قرار گرفت و با استفاده از پرسشنامه ارزیابی نرم‌افزارهای سلامت‌روان تلفن‌های همراه جمع‌آوری شد. جهت بررسی پرسشنامه از شاخص CVI^۱ استفاده شد که نسبت روایی سازه را مشخص می‌نماید. این شاخص دارای فرمولی بر مبنای زیر است که در آن ne برابر با تعداد کل ارزیاب‌هایی است که گزینه‌های کاملاً موافق و موافق را انتخاب کرده بودند و N برابر با تعداد کل ارزیاب‌هاست (۳۱، ۳۲).

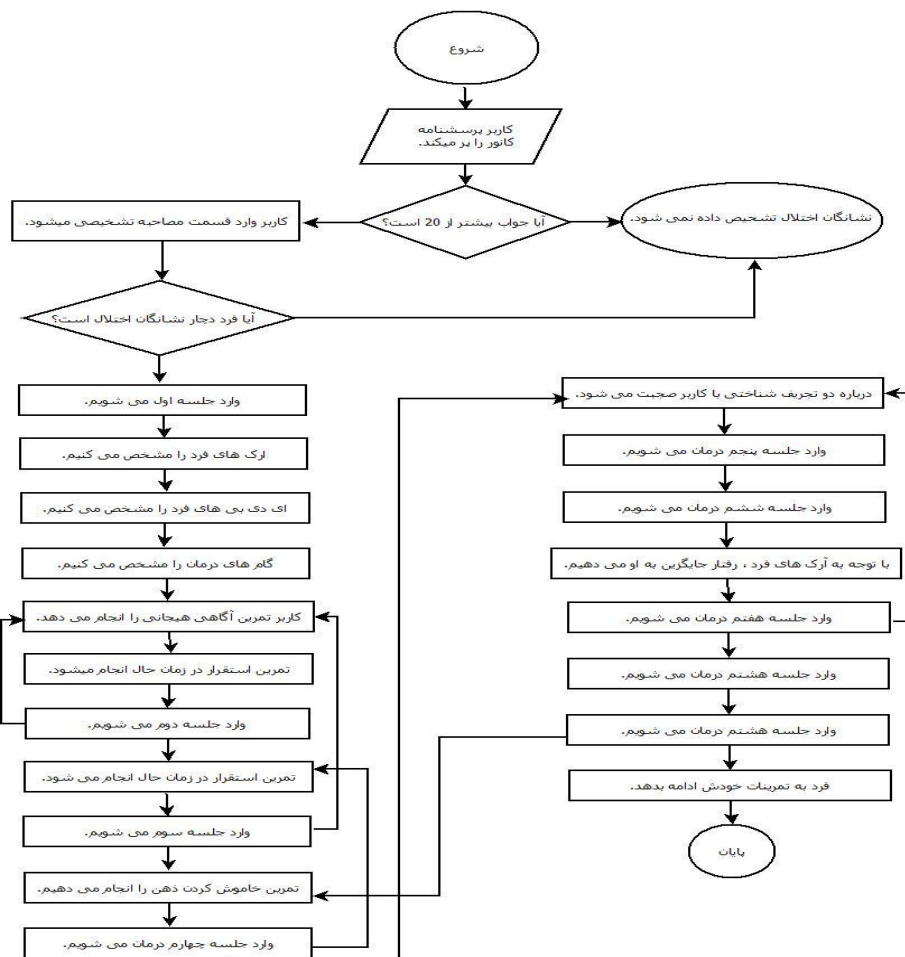
1. Content Validity Index

2. Felice's Kappa Index

یافته‌ها

طراحی اپلیکیشن با ایده اولیه شبیه‌سازی جلسه مشاوره برای درمان اضطراب اجتماعی شروع شد و سپس با کمک از کارشناسان و اساتید و کتب و مقالات مرتبط کلیات طراحی جلسات تکمیل گردید. سپس بر اساس فلوجارت‌های مربوط به هر جلسه، کدنویسی و تست‌های آن انجام شد. در شکل ۱ فلوجارت کلی نرم‌افزار را مشاهده می‌نمایید.

افزار طراحی شده بود انجام می‌داد. و به پژوهشگر مسئول این مطالعه گزارش ارائه می‌داد که در چه مرحله‌ای است و در صورت داشتن سؤال، به سؤالات وی پاسخ داده می‌شد. سیستم قبل از شروع جلسات درمانی دوبار به فاصله دو روز و سپس هر دو جلسه یکبار و پس از آن در مورد مرحله پیگیری دو هفته و دوماه از شرکت‌کنندگان ارزیابی اضطراب اجتماعی را می‌گرفت. پژوهشگر مسئول، موظف به بررسی نتایج ارزیابی هر شرکت‌کننده بود.



شکل ۱) فلوجارت کلی طراحی نرم‌افزار

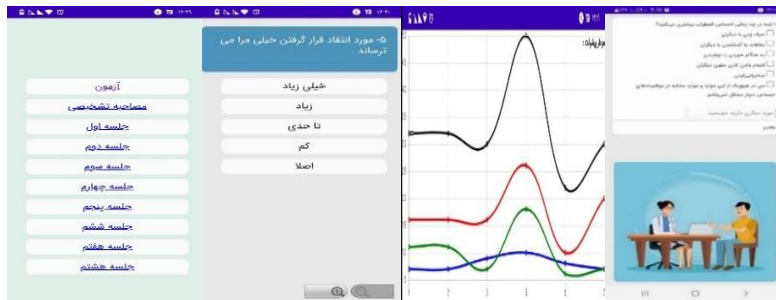
نوشته شد. در ادامه قسمت‌های مختلف نرم‌افزار توضیح داده می‌شود.

در ابتدا فرد وارد صفحه اصلی می‌شود و سپس می‌تواند با استفاده از آزمون هراس اجتماعی میزان اضطراب خود را بسنجد، بعد از هر بار آزمون به فرد نموداری نشان داده می‌شود که میزان بهبود خود را به صورت ترسیمی مشاهده کند. بعد از این مرحله فرد می‌تواند وارد مصاحبه تشخیصی

پس از اجرای مرحله به مرحله جلسات و رفع اشکالات نسخه کامل و نهایی آن در محیط اندروید استودیو پیاده‌سازی شد. طراحی UI نرم‌افزار براساس HTML و CSS به زبان برنامه‌نویسی جاوا در محیط اندروید استودیو

1. User Interface

بشود تا براساس معیارهای DSM-5 علائم اضطراب اجتماعی وی بررسی شوند (شکل ۲).



شکل ۲) نمایی از قسمت صفحه اول نرم‌افزار، آزمون هراس اجتماعی، نمودار بهبود و مصاحبه تشخیصی

رفتارهای ناشی از هیجان) فرد مشخص می‌شود و تمرینات آگاهی هیجانی و استقرار کامل در زمان حال به فرد آموزش داده می‌شود. در شکل ۲ نمایی از این تمرینات نشان داده شده‌اند.

در ادامه جلسات درمانی شروع می‌شوند، ابتدا بر اساس مصاحبه، پیش‌بینی‌ها، پاسخ‌ها و پیامدها (ARC) شناسایی می‌گردند. در ادامه جدول تنظیم اهداف و گام‌های درمان مشخص می‌شود (شکل ۳). در جلسه بعد EDB‌های



شکل ۳) تمرین آگاهی هیجانی و استقرار کامل در زمان حال

این تمرینات مشاهده می‌گردد.

در جلسات بعد تمرین قضاوت‌کردن و نکردن و نگاه کردن به تفسیرها به فرد داده می‌شود در شکل ۴ نمای کوچکی از



شکل ۴) تمرین قضاوت‌کردن و نکردن و خاموش کردن ذهن

مرتبط با آن به وی داده می‌شود. پس از آن، به تغییر دادن رفتارهای ناشی از هیجان می‌پردازیم. در هر مرحله فرد می‌تواند به قسمت آزمون برگردد و خودش را مورد ارزیابی قرار دهد. در شکل ۵ نمایی از این تمرینات را مشاهده می‌نمایید.

در تجربه‌های هیجانی دو تحریف‌شناختی فاجعه‌انگاری و تخمین بیش‌ازحد شناسایی شده‌اند. براساس اینکه کاربر چه تحریف‌شناختی دارد به فرد تمرینات مرتبط با آن داده می‌شود و از روش تمرین ۶-۹ برای برطرف کردن آن استفاده می‌کنیم؛ در این قسمت نرم‌افزار به صورت تعاملی کار می‌کند، یعنی بر اساس نوع تحریف‌شناختی کاربر تمرین



شکل ۵) تمرین تعاملی با کاربر: تله ذهنی تخمین بیش از حد و فاجعه‌انگاری و تغییر دادن رفتارهای ناشی از هیجان

در پژوهش حاضر، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها علاوه بر روش ترسیم نمودار گرافیکی، درصد بهبودی، حجم اندازه اثر کوهن و جدول محفظه ثبات استفاده گردیده است. کوهن اندازه‌های اثر را به عنوان کوچک ($d = 0.2$)، متوسط

($d = 0.5$)، و بزرگ ($d \geq 0.8$) طبقه‌بندی کرد (۳۴). باتوجه به اینکه سطح معناداری بالاتر از 0.05 است، به بررسی میزان حجم اثر کوهن در چهار شرکت کننده می‌پردازیم.

جدول ۲) اندازه اثر کوهن در روند بهبود اضطراب اجتماعی و مؤلفه‌های آن

شرکت کننده	شاخص متغیر	میانگین خط پایه	انحراف معیار خط پایه	میانگین مداخلات	انحراف استاندارد مداخلات	اندازه اثر مداخله	اندازه اثر پیگیری
اول	ترس	۱۱/۵۰	۴/۹۴	۷/۷۰	۱/۴۷	۰/۸۶*	۲/۶۰*
	اجتناب	۹/۰۰	۱/۴۱	۷/۰۰	۱/۵۰	۱/۳۳*	۶/۰۰*
	علائم فیزیولوژیک	۱۱/۰۰	۴/۲۴	۷/۶۰	۲/۱۶	۰/۸۷*	۲/۴۶*
دوم	کل	۳۱/۵۰	۱۰/۶۰	۲۰/۰۰	۴/۹۴	۱/۱۹*	۳/۰۵*
	ترس	۷/۰۰	۲/۸۲	۵/۶۰	۲/۱۶	۰/۵۰	۱/۲۱*
	اجتناب	۱۱/۰۰	۱/۴۱	۷/۸۰	۰/۰۰	۲/۶۱*	۵/۸۱*
سوم	علائم فیزیولوژیک	۸/۵۰	۴/۹۴	۶/۳۰	۱/۴۷	۰/۵۰	۱/۵۱*
	کل	۲۶/۵۰	۹/۱۹	۱۸/۰۰	۳/۰۸	۱/۰۴*	۲/۱۳*
	ترس	۱۴/۰۰	۵/۶۵	۱۳/۰۰	۱/۹۲	۰/۱۹	۱/۱۱*
چهارم	اجتناب	۱۶/۰۰	۴/۲۴	۱۴/۰۰	۲/۰۶	۰/۵۱	۲/۳۳*
	علائم فیزیولوژیک	۵/۵۰	۲/۱۲	۳/۱۰	۱/۵۰	۱/۱۸*	۲/۴۹*
	کل	۳۵/۵۰	۱۲/۰۲	۲۸/۷۵	۵/۲۶	۰/۶۲	۲/۰۴*
چهارم	ترس	۱۹/۰۰	۱/۴۱	۱۰/۴۰	۷/۰۱	۲/۰۳*	۱۴/۷۵*
	اجتناب	۱۷/۰۰	۱/۴۱	۱۱/۸۰	۶/۰۲	۱/۴۱*	۱۲/۰۷*
	علائم فیزیولوژیک	۱۰/۵۰	۳/۵۳	۵/۹۰	۴/۸۶	۱/۱۰*	۴/۲۰*
	کل	۴۷/۰۰	۷/۰۷	۲۳/۷۵	۱۷/۹۴	۱/۹۳*	۸/۲۰*

معناداری در اثر کوهن سطح بالای 0.05 ، معناداری درصد بهبودی بالای 50% = *

اثر در میزان ترس شرکت کننده‌ی سوم به میزان 0.19 می‌باشد.

درصد بهبودی کلی جهت تعیین میزان اثربخشی بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. $A0$: میانگین مشکل آماجی در خط پایه، $A1$: میانگین مشکل آماجی در جلسات مداخله $A0 - A1 = \Delta A\%$ می‌باشد. بر مبنای این فرمول 50 درصد کاهش در علائم، نشانه موفقیت درمان، نمرات بین

بر اساس جدول ۲، میزان اندازه‌ی اثر کوهن برای تمامی شرکت کنندگان در دوره‌ی پیگیری قابل قبول بوده است. همچنین این میزان در دوره‌ی درمان برای تمام شرکت کنندگان میزان اثر بالا و برای شرکت کننده‌ی سوم میزان اثر متوسطی را نشان می‌دهد. و بیشترین میزان اثر در علائم اجتنابی شرکت کننده‌ی دوم می‌باشد و کمترین میزان

میزان قابل قبول و برای شرکت کننده‌ی دوم میزان متوسطی را گزارش می‌کند.

محفظه‌ی ثبات ۲۵ درصد بالاتر و پایین‌تر از خط میانه می‌باشد. برای پیاده کردن میانه‌ی داده‌ها، ابتدا داده‌ها را به ترتیب از کوچک به بزرگ قرار می‌دهیم، سپس عدد وسط را انتخاب می‌نماییم. اگر تعداد داده‌ها زوج بود ۲ عدد وسط را انتخاب می‌نماییم و میانگین آن را به دست می‌آوریم (۳۶). با استفاده از معیار ۸۰-۲۰ درصدی (۳۷)، اگر ۸۰ درصد داده‌ها در محفظه‌ی ثبات قرار داشته باشند گفته می‌شود که داده‌ها ثبات دارند و در غیر این صورت داده‌ها متغیر هستند.

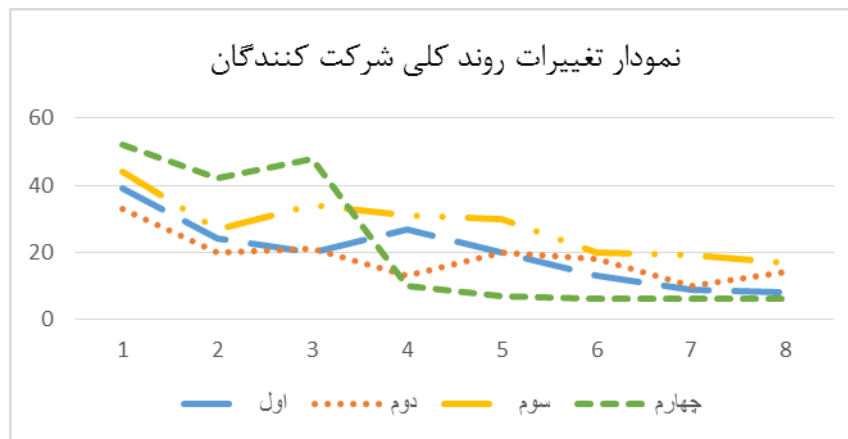
۲۵ تا ۴۹ به عنوان درصد بهبود متوسط و نمرات کمتر از ۲۵ نشان دهنده شکست در درمان می‌باشد (۳۵). با توجه به جدول ۲ درصد بهبودی در تمامی خرده مقیاس‌ها موفقیت درمان را نشان می‌دهد. بیشترین درصد بهبودی مربوط به علائم فیزیولوژیک شرکت کننده چهارم و کمترین مربوط به خرده مقیاس ترس شرکت کننده دوم به میزان ۲۸/۵۷ می‌باشد. همچنین در زمان پیگیری این میزان مقدار میزان ۴۷/۶۶، ۵۲/۱۱، ۸۷/۲۳ را برای شرکت کنندگان نشان می‌دهد که برای شرکت کنندگان اول و دوم و چهارم

جدول ۳) بررسی محفظه ثبات در خطوط پایه و جلسات درمان برای شرکت کنندگان

مراحل پیگیری				مراحل مداخله				مراحل خط پایه				توالی موقعیت‌ها
چهارم	سوم	دوم	اول	چهارم	سوم	دوم	اول	چهارم	سوم	دوم	اول	شرکت کنندگان
۲	۲	۲	۲	۴	۴	۴	۴	۲	۲	۲	۲	تعداد جلسات
طراز												
۶/۰۰	۱۹/۵۰	۱۲/۰۰	۸/۵۰	۲۰/۵۰	۳۰/۰۵	۱۹/۰۰	۲۰/۰۰	۴۷/۰۰	۳۵/۵۰	۲۶/۶۰	۳۱/۵۰	میانه
۶/۰۰	۱۹/۵۰	۱۲/۰۰	۸/۵۰	۲۸/۴۰	۳۰/۱۰	۳۲/۰۰	۲۳/۳۰	۴۷/۰۰	۳۵/۵۰	۲۶/۶۰	۳۱/۵۰	میانگین
۶-۶	۱۷-۱۹	۱۰-۱۴	۸-۹	۶-۴۸	۲۰-۳۴	۱۳-۲۱	۱۳-۲۵	۴۲-۵۲	۲۷-۴۴	۲۰-۳۳	۲۴-۳۹	دامنه تغییرات
۴/۵۰	۱۴/۶۲	۹/۰۰	۶/۳۷	۱۵/۳۷	۲۲/۸۷	۱۴/۲۵	۱۵/۰۰	۳۵/۲	۲۶/۶	۱۹/۸	۲۳/۶	محفظه ثبات
۷/۵۰	۲۴/۳۷	۱۵/۰۰	۱۰/۶۲	۲۵/۶۲	۳۸/۱۲	۲۷/۷۵	۲۵/۰۰	۵۸/۷	۴۴/۴	۳۳/۱	۳۹/۳	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد داده های محفظه ثبات
بدون تغییر	بائثبات	بائثبات	بائثبات	متغیر	متغیر	متغیر	متغیر	بائثبات	بائثبات	بائثبات	بائثبات	دامنه تغییرات محفظه ثبات
تغییر طراز												
۰	-۲	-۴	-۱	-۳۴/۵	-۷/۵	۲	-۷	-۱۰	-۱۷	-۱۳	-۱۵	تغییر طراز نسبی
بدون تغییر	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	افزایش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	کاهش اضطراب	تفسیر تغییرات طراز نسبی
۰	-۲	-۴	-۱	-۴۲	-۴	۲	-۷	-۱۰	-۱۷	-۱۳	-۱۵	تغییر طراز مطلق
روند												
بدون تغییر	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	نزولی	جهت
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	درصد تغییرات محفظه ثبات

برخوردار است. میزان محافظه‌ی ثابت در زمان مداخله نیز، برای شرکت‌کنندگان متغیر است. همچنین این میزان در زمان پیگیری ثابت می‌باشد.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌نمایید ۱۰۰ درصد داده‌ها در خط پایه در محافظه‌ی ثابت ثابت می‌باشند؛ داشتن داده‌های ثابت در مرحله‌ی خط پایه از اهمیت ویژه‌ای



نمودار ۱) بررسی روند تغییرات شرکت‌کنندگان در هشت اندازه‌گیری

علائم فیزیولوژیک شدید همراه می‌شوند که همین علائم فرد مبتلا را برای حضور در جمع محدودتر می‌کند. به عنوان مثال، فردی که در اثر اضطراب دچار تعریق شدید و یا لرزش می‌شود، از دست دادن یا حضور نزدیک اجتناب می‌کند. یافته‌های این مطالعه نشان دادند کار با نرم‌افزار تعاملی درمان فراتشخیصی توانسته است علائم جسمانی این افراد را تا میزان زیادی بهبود بخشد.

همچنین بر اساس مقادیر درصد بهبودی زمان پیگیری می‌توانیم عنوان کنیم که این نرم‌افزار باعث بهبودی هر ۴ شرکت‌کننده شده است. بر این اساس نتیجه می‌گیریم که این نرم‌افزار توانسته است با روش درمانی فراتشخیصی برای درمان افرادی که دچار اضطراب اجتماعی هستند، اثربخش باشد. این نتیجه با یافته‌های کیوانداریان (۱۵) که نرم‌افزار افسرده‌نیستم را طراحی و اعتباریابی کرده بود همخوانی داشت. همچنین با یافته‌های لو و همکاران (۱۸) که معتقد بودند درمان با گوشی همراه بر کاهش علائم اضطراب اثر می‌گذارد همسو بود. هاموند و همکاران (۲۳) معتقدند که نرم‌افزارهای موجود در بازار گوشی‌های همراه حاوی اطلاعات منسوخ شده و عمدتاً جهت شرکت‌های تبلیغاتی ساخته می‌شود که منجر به کاهش علائم اضطراب اجتماعی نمی‌شود. یافته‌های این پژوهش حاوی اطلاعات ناهمسویی می‌باشد که نشان از خلأ علمی و تحقیقاتی در زمینه‌ی تهیه و تولید نرم‌افزارهای روانشناسی می‌باشد. مور، گریمالدوس،

در نمودار ۱) روند تغییرات میزان اضطراب شرکت‌کنندگان مورد بررسی قرار گرفته است. نمودار فوق نشان می‌دهد که از خط پایه تا آخرین جلسه سنجش، روند کاهشی وجود دارد.

بحث

این نرم‌افزار با استفاده از پروتوکل درمانی فراتشخیصی طراحی شده بود، که در ابتدا نگارش مراحل مختلف نرم‌افزار انجام شد و سپس برنامه‌نویسی آن با زبان برنامه‌نویسی جاوا تحت پلتفرم اندروید استودیو تولید شد. در تمامی مراحل نگارش تا تولید به صورت علمی و تحت نظر دکتر روانشناس و مهندس کامپیوتر انجام گردید. این نرم‌افزار بر اساس فرمول اندازه اثر کوهن در هر سه خرده‌مقیاس ترس، اجتناب، علائم فیزیولوژیک و همچنین به طور کلی بر شرکت‌کننده اول اثر مثبتی داشته است. در شرکت‌کننده دوم بر روی مقیاس اجتناب و به صورت کلی اثر داشته است. در شرکت‌کننده سوم تنها بر روی مقیاس علائم فیزیولوژیک وی اثر داشته است. برای شرکت‌کننده چهارم این درمان بر روی همه‌ی خرده‌مقیاس‌ها و همچنین به صورت کلی اثر زیادی را داشته است. همچنین می‌توانیم نتیجه بگیریم که بیشترین میزان اثر این سامانه بر خرده‌مقیاس علائم فیزیولوژیک بوده است که در همه‌ی شرکت‌کنندگان اثر قابل قبولی را داشته است؛ ولیکن مقیاس ترس بر روی دو شرکت‌کننده اثر چشمگیری نداشته است. در تبیین این یافته می‌توان گفت همانطور که می‌دانیم، اضطراب اجتماعی با

نفر از آن‌ها متخصص کامپیوتر و سه نفر متخصص روانشناس بودند و با توجه به نظرات آن‌ها برنامه از لحاظ میزان سهولت در استفاده، رضایت و سودمندی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ارزیابان از جهت سهولت استفاده، رضایت و سودمندی از این سامانه رضایت داشتند. همچنین با توجه به آمار بدست آمده از شاخص‌های روایی و اندازه اثر می‌توان عنوان کرد که سازه با از نظر کارشناسان دارای روایی و اعتبار است. نتایج این تحلیل نشان داد که نرم‌افزار تعاملی اضطراب اجتماعی که بر مبنای پروتکل یکپارچه فراتشخیصی بود بر بهبود علائم اضطراب اجتماعی اثرگذار بوده است.

در پژوهش حاضر تعداد نمونه کم و استفاده از روش نمونه‌گیری داوطلبانه از جمله مواردی بودند که باید در هنگام تعمیم‌پذیری مورد توجه قرار بگیرد. اگرچه مطالعه‌ی تک آزمودنی روشی خلاقانه جهت سنجش اثربخشی درمان‌ها است ولیکن برای بررسی بیشتر پیشنهاد می‌شود که در چارچوب طرح کاملاً تصادفی با گروه کنترل بر روی بیماران دچار اضطراب اجتماعی سنجیده بشود. زمانی که نرم‌افزار نقش مشاور را ایفا می‌کند، محدودیت‌هایی در زمینه تهدید اعتبار درونی رخ می‌دهد. مثلاً اینکه ما نمی‌توانیم دقیقاً به افکار فرد پی‌ببریم و بدانیم که چه چیزی است که او را بیشتر آزار می‌دهد و ما مجبور هستیم که از جملات و افکاری که در اختلال بیشتر شایع هستند استفاده کنیم و از دادن تکالیف خانگی مختص فرد نسبتاً معذور هستیم. هرچند که این نرم‌افزار تعاملی دارای کاربر می‌باشد و فرد حق انتخاب بین گزینه‌های مختلف را دارد ولی باز هم هیچ هوشی برتر از هوش انسان نیست و به نوعی می‌توان گفت که تفاوت‌های فردی را در نرم‌افزار درمانی اعمال کردن کاری بس دشوار و نشدنی است. از سویی دیگر، مشاوران در جلسات حضوری، از روی علائم ظاهری فرد شامل: نحوه‌ی لباس پوشیدن وی، نوع نشستن، تیک‌های عصبی، تماس چشمی و... مسائلی را متوجه می‌شوند ولیکن در طراحی نرم‌افزار به دلیل اینکه ما از دیدن مراجع محروم هستیم، نمی‌توانیم این مسائل همچنین بازخوردهای بصری فرد را مورد ارزیابی قرار دهیم و این باز به نوبه خود اعتبار درونی کار را محدود می‌نماید. در عین حال، نتایج این مطالعه به

تور و میگوئل (۳۸) نیز معتقد به اثربخش بودن این نوع درمان بر اختلال فوبیا هستند. تغییرات معنادار بالینی در علائم اضطراب، می‌تواند به واسطه در معرض قرار دادن عوامل مشترکی مانند تنظیم هیجانی باشد که در پروتکل یکپارچه روی آن‌ها قرار داده می‌شود. شرم و نگرانی از دیده شدن توسط دیگران، ویژگی بارز اختلال اضطراب اجتماعی است و همچنین یکی از عوامل مشترک در اختلال‌های هیجانی است که منجر به کاهش و یا اجتناب از ارتباطات و موقعیت‌های اجتماعی می‌شود (۲). این علائم در این پژوهش با جایگزین کردن نرم‌افزار به جای مشاوره حضوری برطرف شد و فرد توانست تکنیک‌های درمانی خود را تا آخر به پایان برساند. همچنین استفاده از تکنیک‌هایی نظیر درک هیجانات، شناخت و پیگیری هیجانات در آن موقعیت و آگاهی و تحمل جسمانی هم به صورت مجازی، مورد درمان قرار گرفت و شرکت‌کنندگان هم به لحاظ شناختی از ترس کمتر و هم از لحاظ رفتاری از اجتناب کمتری برای برخورد با موقعیت‌های اجتماعی برخوردار شدند. این یافته از مدل فراتشخیصی اختلالات هیجانی بارلو و همکاران (۶)، حمایت می‌کند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت یکی از بخش‌های مهم درمان فراتشخیصی، افزایش آگاهی هیجانی با استفاده از تکنیک‌های ذهن‌آگاهی است. در جلسات درمانی به صورت مجازی به مراجعین آموخته می‌شود که چگونه با هیجانات ناخوشایند خود مواجه شوند و به شیوه سازگارانه‌تری به عواطف منفی خود پاسخ دهند. از سوی دیگر درمان فراتشخیصی تأکید عمده‌ای بر تجربه پاسخ‌های هیجانی دارد؛ زیرا سرکوب هیجان موجب افزایش و تداوم احساساتی می‌شود که فرد می‌خواهد بکاهد. مراجعان یاد می‌گیرند تا فهم بهتری از تجربه‌های هیجانی خود (شامل برانگیزنده‌ها و پیامدهای رفتاری) داشته باشند؛ با ارزیابی شناختی منفی هیجانات خود، رفتار ناشی از هیجان را شناسایی و اصلاح کنند. همه این مهارت‌ها، با اصلاح عادات تنظیم هیجان، منجر به برگرداندن هیجان‌ها به سطح کارکردی می‌شود. این توانمندی، بخصوص در نوجوانان بسیار حائز اهمیت است که بتوانند به سطح بالاتری از آگاهی هسجانی درست پیدا کنند.

پس از اینکه این مراحل طراحی و تولید این نرم‌افزار به اتمام رسید، این سامانه در اختیار شش ارزیاب قرار گرفت که سه

3. American Psychiatric Association A, Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition, Text Revision. Washington, DC: Autor, 2021.
4. Jefferies P, Ungar M. Social anxiety in young people: A prevalence study in seven countries. *PloS one*. 2020;15(9):e0239133.
5. Rapee RM, Heimberg RG. A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour research and therapy*. 1997;35(8):741-56.
6. Ehrenreich-May J, Kennedy SM, Sherman JA, Bilek EL, Buzzella BA, Bennett SM, Barlow DH. Unified protocols for transdiagnostic treatment of emotional disorders in children and adolescents: Therapist guide: Oxford University Press; 2017.
7. Koyuncu A, İnce E, Ertekin E, Tükel R. Comorbidity in social anxiety disorder: diagnostic and therapeutic challenges. *Drugs in context*. 2019;8.
8. Alevi, Masoumeh S, Nia R, Parvin, Hosseini M, Rukh S, Sabahi. Effectiveness of integrated transdiagnostic treatment on symptoms of social anxiety disorder and difficulty in emotion regulation: a single subject study. *Psychological studies*. 2020;16(2):7-24.
9. Askari, ZandKarimi, Ghazal. The effectiveness of integrated transdiagnostic treatment on cognitive errors, rumination and cognitive avoidance in patients with social anxiety disorder (case study). *Clinical Psychology*. 2022;14(4):65-76.
10. Dadian E, Najma, Yazidi, Fatima. The effectiveness of transdiagnostic treatment in reducing symptoms and increasing psychological flexibility in adolescents with social anxiety disorder. *new strategies in psychology and educational sciences*. 2022;10(3):36-48.
11. Mahdiun, Foroghi, Ahmadian, Hamzeh, Akbari. Investigating the effectiveness of transdiagnostic treatment on emotion-oriented symptoms of students with social anxiety disorder: a clinical trial study in an Iranian sample. *Clinical Psychology*. 2022;14.(^۱)
12. Păsărelu C-R, Dobrean A, Andersson G, Zaharie GC. Feasibility and clinical utility of a transdiagnostic internet-delivered rational emotive and behavioral intervention for adolescents with anxiety and depressive disorders. *Internet Interventions*. 2021;26:100479.
13. Păsărelu CR, Dobrean A. A video-based transdiagnostic REBT universal prevention program for internalizing problems in adolescents: study protocol of a cluster randomized controlled trial. *BMC psychiatry*. 2018;18:1-11.
14. Amini B. Designing a mobile application for remote monitoring of depression with emphasis on behavioral activation and mobile sensing: Tabriz University of Medical Sciences, School of Management and Medical...; 2021.
15. Kivandarian P. Smart mobile software to improve depression in women aged 18 to 45. 2017.

دلیل تک آزمودنی بودن قابلیت تعمیم به گروه‌های بزرگ را محدود می‌نماید.

باتوجه به اثربخشی و مقرون به صرفه بودن درمان فراتشخیصی بارلو در محیط گوشی‌های همراه جهت درمان اختلال فراتشخیصی پیشنهاد می‌شود از این نوع درمان در کلینیک‌ها و مراکز مختلف استفاده شود و همچنین نرم‌افزارهای پژوهشی بیشتری در این زمینه نوشته شود. پیشنهاد می‌شود که این سامانه بر گروه بزرگسالان مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی نیز انجام شود تا مشخص شود که بهبود بخشی در کدام دوره سنی بهتر عمل می‌کند.

موازن اخلاقی: به منظور رعایت اخلاق پژوهشی از مراجعان رضایت گرفته شد و به آنان اطمینان داده شد هر زمان که تمایل داشت می‌تواند از پژوهش خارج شود و نتایج پژوهش بدون ذکر نام و محرمانه منتشر می‌شود. این پژوهش با کد کارآزمایی بالینی IRCT20220406054427N3 مورد تأیید مرکز بین‌المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران قرار گرفته است. همچنین در کمیته اخلاق دانشگاه الزهرا با شماره شناسه اخلاق IR.ALZAHRA.REC.1401.003 مورد تأیید قرار گرفته است.

تشکر و قدردانی: بدینوسیله از شرکت‌کنندگان در این پژوهش و تمام کسانی که در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مشارکت نویسندگان: نویسنده اول به همراه نویسنده دوم در طراحی، مدیریت طرح، مفهوم‌سازی، اجرا، تحلیل و تفسیر داده‌ها، تهیه پیش‌نویس، بازبینی و اصلاح، ویراستاری و نهایی‌سازی هر کدام به میزان ۴۰٪ در مقاله مشارکت داشتند. همچنین نویسنده سوم در نحوه‌ی اعتباریابی ابزار نرم‌افزار تعاملی داشتند و به میزان ۲۰٪ در این پژوهش مشارکت داشتند.

تعارض منافع: بدینوسیله اعلام می‌شود که این مقاله دارای هیچ‌گونه تعارض منافی نمی‌باشد.

منابع

1. Moutinho R, Castro SL, Silva S. Look at me: The relation between empathy and fixation on the emotional eye-region in low vs. high social anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2021;70:101610.
2. Leichsenring F, Leweke F. Social anxiety disorder. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(23):2255-64.

30. Hassanvand MA. Examining the validity and reliability of the social anxiety scale among students with social anxiety. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences (JMUMS)*. 2016;26.(۱۳۹)
31. Zhou L, Bao J, Setiawan IMA, Saptono A, Parmanto B. The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): development and validation study. *JMIR mHealth and uHealth*. 2019;7(4):e11500.
32. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*. 2006;29^{۹۷}.-۴۸۹:(۵)
33. Fleiss JL. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological bulletin*. 1971;76(5):378.
34. Sullivan GM, Feinn R. Using effect size—or why the P value is not enough. *Journal of graduate medical education*. 2012;4(3):279-82.
35. Moghadam M, Aida S, Sick, Mansour, Bakshipour, Abbas, et al. The effectiveness of metacognitive therapy on reducing the symptoms and intensity of trait anxiety in people with generalized anxiety disorder. *Clinical psychology studies*. 2017;7(27):23-45.
36. Noferesti, Abadi H. Data analysis in single-subject experimental designs. *Scientific Journal of Roish Psychology*. 2019;7(12):291-306.
37. Gast DL, Spriggs AD. Visual analysis of graphic data. *Single case research methodology: Routledge*; 2014. p. 176-210.
38. Mor S, Grimaldos J, Tur C, Miguel C, Cuijpers P, Botella C, Quero S. Internet-and mobile-based interventions for the treatment of specific phobia: A systematic review and preliminary meta-analysis. *Internet Interventions*. 2021;26:100462.
16. Jamali F. Designing a stress reduction mobile phone software and evaluating its effect on the stress of nursing students. *Kerman University of Medical Sciences*. 2018.
17. Miloff A, Marklund A, Carlbring P. The challenger app for social anxiety disorder: New advances in mobile psychological treatment. *Internet Interventions*. 2015;2^{۹۱}.-۳۸۲:(۴)
18. Lu C, Chu W, Madden S, Parmanto B, Silk JS. Adolescent perspectives on how an adjunctive mobile app for social anxiety treatment impacts treatment engagement in telehealth group therapy. *Social Sciences*. 2021;10(10):397.
19. Stolz T, Schulz A, Krieger T, Vincent A, Urech A, Moser C, et al. A mobile app for social anxiety disorder: A three-arm randomized controlled trial comparing mobile and PC-based guided self-help interventions. *Journal of consulting and clinical psychology*. 2018;86(6):493.
20. Mohammadi F. *Aramia application*. 2020.
21. Infotech K. *Killxiety- Social Anxiety & Depression Relief*. 2021.
22. Rose G, Tedi, P. *Social anxiety disorder*. *Journal of State Pearls*. 2021.
23. Hammond TE, Lampe L, Campbell A, Perisic S, Brakoulias V. Psychoeducational social anxiety mobile apps: systematic search in app stores, content analysis, and evaluation. *JMIR mHealth and uHealth*. 2021;9(9):e26603.
24. Ranøyen I, Lydersen S, Larose TL, Weidle B, Skokauskas N, Thomsen PH, et al. Developmental course of anxiety and depression from adolescence to young adulthood in a prospective Norwegian clinical cohort. *European child & adolescent psychiatry*. 2018;27:1413-23.
25. Stein MB, Craske MG. Treating anxiety in 2017: optimizing care to improve outcomes. *Jama*. 2017;318(3):235-6.
26. Ebert DD, Buntrock C, Lehr D, Smit F, Riper H, Baumeister H, et al. Effectiveness of web-and mobile-based treatment of subthreshold depression with adherence-focused guidance: a single-blind randomized controlled trial. *Behavior therapy*. 2018;49(1):71-83.
27. Kählke F, Berger T, Schulz A, Baumeister H, Berking M, Cuijpers P, et al. Efficacy and cost-effectiveness of an unguided, internet-based self-help intervention for social anxiety disorder in university students: protocol of a randomized controlled trial. *BMC psychiatry*. 2019;19(1):1-12.
28. Zandkarimi G, Bahaldini, Maryam. *A step-by-step guide to stress and emotion control: a single protocol in the treatment of emotional disorders*. Tehran: Faculty of Welfare Publications. 2019.
29. Connor KM, Davidson JR, Churchill LE, Sherwood A, Weisler RH, Foa E. Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN): New self-rating scale. *The British Journal of Psychiatry*. 2000;176(4):379-86.