

## تعیین عناصر داده‌ای جهت ایجاد سیستم پشتیبان تصمیم تحت وب غربالگری افسردگی ماژور در بازه سنی ۱۰ تا ۲۵ سال

لیلا شاهمرادی<sup>۱</sup>، نیلوفر خردبین<sup>۲\*</sup>، احمدرضا فرزانه نژاد<sup>۳</sup>، نیلوفر محمدزاده<sup>۴</sup>،

عاطفه قنبری جلفایی<sup>۵</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** گام نخست جهت مدیریت افسردگی در کودکان و نوجوانان، شناسایی ریسک‌فاکتورهاست. هدف این پژوهش شناسایی عناصر داده‌ای سیستم پشتیبان تصمیم بالینی غربالگری ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور در افراد جوان است. روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و جامعه‌ی پژوهش شامل پایگاه‌های Pubmed, Scopus, Embase, PsychInfo, WOS و Clinical key و متخصصان حوزه‌ی سلامت روان شامل متخصصان روان‌پزشکی و دانشجویان روان‌شناسی و مشاوره و راهنمایی در مراکز آموزشی و درمانی معین است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای شامل سه بخش بود که توسط هشت نفر از متخصصان در دسترس تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از تعیین نسبت روایی محتوایی (CVR) و میانگین (Mean) تحلیل شدند. شاخص روایی محتوایی برابر با ۰/۷۴ و آلفای کرونباخ با نرم افزار SPSS برابر با ۰/۸۲۴ محاسبه و در نتیجه روایی و پایایی ابزار تایید شد.

**یافته‌ها:** مطابق با جدول لاوشه، عناصر اطلاعاتی مثل قوم و نژاد (Mean=۱/۱۲۵، CVR=-۰/۲۵) که CVR بین صفر تا ۰/۷۵ و میانگین کمتر از ۱/۵ داشتند، رد شدند. آیت‌هایی مثل جنسیت (CVR=۱)، که CVR آن‌ها مساوی یا بیشتر از ۰/۷۵ بود، و نیز آیت‌هایی مثل وضعیت تاهل (Mean=۱/۶۲۵، CVR=۰/۵) که CVR آن‌ها بین صفر تا ۰/۷۵ و میانگین مساوی یا بیشتر از ۱/۵ بود، پذیرفته و به‌عنوان مجموعه‌ی حداقل داده‌های غربالگری افسردگی ماژور در بازه سنی ۱۰ تا ۲۵ سال در نظر گرفته شدند. عناصر داده‌ای شناسایی شده در سه دسته‌ی دموگرافیک، بالینی و سوابق روانی-اجتماعی فرد دسته‌بندی شدند.

**نتیجه‌گیری:** سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی در مراحل مختلف ارایه مراقبت سلامت از جمله فرایند غربالگری کمک‌کننده هستند. با به‌کارگیری این سیستم‌ها برای غربالگری ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور می‌توان محدودیت دسترسی به متخصصان بهداشت روان را بهبود بخشید، از اجرای گابدلاین‌ها اطمینان حاصل کرد و همکاری بین سطوح مختلف مراقبت سلامت را ارتقا داد. تعیین مجموعه‌ی حداقل داده‌های غربالگری افسردگی ماژور در بازه سنی ۱۰ تا ۲۵ سال، نخستین گام طراحی و ایجاد سیستم پشتیبان تصمیم بالینی جهت شناسایی و غربالگری افراد از حیث این بیماری می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** افسردگی ماژور، غربالگری، عناصر داده‌ای، سیستم پشتیبان تصمیم بالینی، جوانان، نوجوانان

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۶/۲

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۳/۷

\* نویسنده مسئول:

نیلوفر خردبین:

دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :

nkheradbin@razi.tums.ac.ir

۱ استاد گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲ کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳ مربی گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴ دانشیار گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۵ دانشیار گروه روان‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران؛ روان‌پزشک مرکز تحقیقات جراحی‌های کم‌تهاجمی، مجتمع

بیمارستانی حضرت رسول اکرم(ص)، تهران، ایران

## مقدمه

اختلالات افسردگی از مشکلات رایج در سلامت عمومی کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می‌باشد (۱). در این میان، افسردگی ماژور، شایع‌ترین اختلال روانی در جهان به‌شمار می‌رود. یک مرور نظام‌مند که ۳۰ کشور را مطالعه کرده است، شیوع تمامی عمر (Lifetime prevalence)، ۱۰/۸ درصد و شیوع لحظه‌ای (Point prevalence)، ۱۲/۹ درصد را برای افسردگی ماژور نشان داده است. همچنین غرائی و همکاران در سال ۲۰۱۹، با مرور نظام‌مند و متاآنالیز، شیوع لحظه‌ای افسردگی در ایران را ۴/۱ درصد برآورد کردند (۲). از طرفی، افسردگی در کودکان و نوجوانان یکی از وضعیت‌های ناتوان‌کننده است که بروز زود هنگام آن با مزمن شدن و عود در طول عمر، ارتباط نزدیک دارد و از این رو بروز آن در نوجوانی، فرد را در طول مدت حیات، در معرض خطر قرار می‌دهد که با مشکلات جسمی و روانی طولانی مدت پیوند دارد (۳ و ۱). بنابراین، مدیریت صحیح، تشخیص زود هنگام و پیشگیری از بروز و یا توسعه‌ی بیماری حایز اهمیت است. یکی از راهکارهای ارتقای مدیریت افسردگی، غربالگری است (۳). غربالگری افسردگی عموماً با استفاده از ابزارهای استاندارد خودارزیابی صورت می‌گیرد (۳). پرکاربردترین این ابزارها برای کودکان و نوجوانان، پرسش‌نامه‌ی سلامت بیمار برای نوجوانان PHQ-A (PHQ for Adolescents) و نسخه‌ی مراقبت اولیه پرسش‌نامه افسردگی بک BDI-PC (Beck Depression Inventory, the primary care version) می‌باشند (۴). با این حال این ابزارها برای تشخیص نشانه‌های وجود افسردگی به‌کار می‌روند. حال آن‌که گایدلاین معتبر ناپس، در مدل مراقبت گام به گام (stepped-care model) برای افسردگی، در گام نخست شناسایی ریسک فاکتورها را توصیه کرده است (۵). همچنین در ابزار توسعه یافته توسط موسسه REACH (The REACH Institute) در کشور کانادا که به‌عنوان ابزاری جهت تسهیل اجرای گایدلاین‌های افسردگی نوجوانان برای مراقبت اولیه ارائه شده است و با اختصار GLAD-PC (Guidelines for Adolescent Depression in Primary Care) شناخته می‌شود، توصیه می‌کند ارائه‌دهندگان مراقبت در سطح اولیه ابتدا به یادگیری موارد مرتبط با ارزیابی، شناسایی، تشخیص و درمان افسردگی، برقراری مشارکت و امکان ارجاع به مراجع سلامت روان، بپردازند و پس از آن بیماران دارای ریسک فاکتورهای افسردگی را شناسایی و نهایتاً آنان را به‌طور منظم از حیث توسعه‌ی علائم افسردگی پایش نمایند (۶ و ۷). اخیراً ریسک فاکتورهای متعددی در

زمینه افسردگی کودکان و نوجوانان توصیف شده است (۱). شناسایی به موقع این ریسک فاکتورها می‌تواند توصیه گایدلاین‌ها را محقق کند. در این راستا، فناوری و راهکارهای کاربردی که ارائه می‌دهد، می‌تواند مفید واقع شود (۸). یکی از این راهکارها جهت بهبود مراقبت افسردگی، از جمله تشخیص و غربالگری، سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌بالینی بوده است (۹).

سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌بالینی می‌توانند ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی را در مراحل گوناگون و خصوصاً مرحله تشخیص و غربالگری بیماری یاری بخشند. این سیستم‌ها به‌طور گسترده‌ای در فرایند مراقبت سلامت مانند تریاژ، تشخیص زود هنگام بیماری، تغییرات در علائم سلامت، استخراج داده‌های بیمار از پرونده‌های پزشکی، پشتیبانی از بیمار، ارزیابی درمان و نظارت بر فرایند درمان مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری بالینی باعث بهبود در مدیریت بیماری‌های مزمن که نیازمند بازدیدهای متعدد و بازگشت به مراکز حرفه‌ای بهداشت دارند، پایش فرایند بیماری و همچنین درمان و مدیریت رفتار بیمار می‌گردند (۱۰). در بیشتر کشورهای دارای درآمد پایین و یا متوسط تعداد متخصصان سلامت روان در حوزه‌ی کودکان و نوجوانان کم و به دلیل متمرکز بودن در مناطق شهری، دسترسی به این متخصصان محدود است (۱۱). همچنین به‌طور ایده‌آل پزشکان عمومی (General Practitioners) GPs به شناسایی و مدیریت بیماری‌های روان در جوانان می‌پردازند (۸). توسعه‌ی بسته‌های نرم‌افزاری حاوی دانش پزشکی به‌صورت کدبندی شده و سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌بالینی، تشخیص و مدیریت بیماری‌های روان در کودکان و نوجوانان می‌تواند در این زمینه کمک‌کننده باشند (۱۱). همچنین، به‌کارگیری سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌بالینی بر گایدلاین ضمن تسهیل اجرای گایدلاین‌ها به ایجاد زبان مشترک بین سطوح مختلف ارائه مراقبت کمک می‌کند (۱۲). در همین راستا، در زمینه غربالگری سیستماتیک به‌عنوان یکی از راه‌های شناسایی و مدیریت بیماری‌های روان از جمله افسردگی، پلت‌فرم‌های مبتنی بر وب متعدد، توسعه یافته است (۱۳).

با این حال طبق بررسی‌ها و مطالعات صورت گرفته، پژوهشی در زمینه‌ی طراحی سیستم پشتیبان تصمیم‌بالینی با هدف غربالگری افسردگی ماژور به‌صورت خاص و برای بازه سنی موردنظر در کشور ایران یافت نشد. بنابراین نیاز به ایجاد و استفاده از این سیستم و تعیین عناصر داده‌ای آن محسوس تلقی می‌شود. در پژوهش حاضر، عناصر داده‌ای جهت ایجاد نرم‌افزاری معرفی می‌شود که امکان

شفافیت و مناسبت سوالات به پرسش‌نامه ضمیمه شده بود که شامل لیکرت چهارگزینه‌ای برای شفافیت سوالات به صورت (کاملاً واضح، واضح، نسبتاً واضح، واضح نیست) و برای مناسبت سوالات به صورت (کاملاً مرتبط، مرتبط، نسبتاً مرتبط، مرتبط نیست) بود.

در نهایت از تعداد ۱۵ پرسش‌نامه‌ی توزیع شده، ۸ پرسش‌نامه تکمیل و جمع‌آوری شد. سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه توسط یک تیم هشت نفره (شامل شش روان‌پزشک، یک دانشجوی رشته روان‌شناسی و یک دانشجوی رشته مشاوره و راهنمایی) انجام گرفت. ابتدا، شاخص درجه توافق کلی (Intraclass Correlation Coefficient) ICC برای مناسبت سوالات، ۰/۷۳۵ و برای شفافیت سوالات، ۰/۷۲۰ محاسبه شد. براساس این شاخص، ابزار پژوهش، شفافیت و مناسبت قابل قبول داشت. بنابراین نیاز به حذف و اصلاح و توزیع مجدد نبود. بنابراین پاسخ‌های مربوط به ضرورت هر آیتم جهت تعیین میزان روایی ابزار بررسی گردید. به منظور تحلیل داده‌های گردآوری شده، از روش‌های آماری تحلیلی و نسبت روایی محتوایی (Content Validity Ratio) CVR و جدول لاوشه (Lawshe Table) استفاده گردید. به این ترتیب که با استفاده از رابطه نسبت روایی محتوایی و میانگین برای هر آیتم، مقادیر محاسبه شد. براساس جدول لاوشه برای تعداد ۸ نفر عضو پانل، نسبت روایی محتوایی قابل قبول برای پذیرش هر آیتم ۰/۷۵ بود. سپس، معیارهای پذیرش یا رد آیتم‌های پرسش‌نامه به شرح زیر تعریف شد: (۱) آیتم‌هایی که CVR برای آن‌ها مساوی یا بیشتر از ۰/۷۵ بود، بدون قید و شرط پذیرفته شدند. (۲) آیتم‌هایی که CVR برای آن‌ها بین صفر تا ۰/۷۵ بود، و میانگین مساوی یا بیشتر از ۱/۵ بود، پذیرفته شدند. چراکه مقدار ۱/۵ به مقدار ۲، یعنی «کاملاً سودمند»، نزدیکتر است. (۳) آیتم‌هایی که CVR برای آن‌ها کمتر از صفر و میانگین کمتر از ۱/۵ بود، نیز حذف شدند. چراکه بیش از نیمی از پانل با ضرورت وجود آن مخالف بودند، یعنی CVR کمتر از صفر، و همچنین میانگین نظرات برای آن آیتم به مقدار «غیرضروری»، یعنی میانگین کمتر از ۱/۵، نزدیکتر بوده است، و می‌توان چنین آیتمی را حذف نمود (۱۴).

سپس، سنجش روایی پرسش‌نامه با استفاده از فرمول مربوط به تعیین شاخص روایی محتوایی، ۰/۷۴ و قابل قبول ارزیابی شد. سنجش پایایی پرسش‌نامه با نرم‌افزار SPSS و از طریق محاسبه آلفای کرونباخ (Cronbach's Alpha) انجام شد. آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۲ بود و در نتیجه پایایی پرسش‌نامه تأیید شد.

شناسایی کودکان و نوجوانان (در بازه سنی ۱۰ تا ۲۵ سال) در معرض خطر ابتلا به افسردگی ماژور را فراهم می‌آورد. در واقع هدف از این پژوهش تسهیل ایجاد سیستم پشتیبان تصمیم‌بالی‌نی جهت شناسایی ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور در افراد جوان می‌باشد که ضمن امکان شناسایی عوامل خطر افسردگی ماژور در مراقبت‌های سطح یک، می‌تواند برای افراد تازه‌کار در حوزه‌ی بهداشت روان، کاربردی و مفید واقع شود و همچنین گامی در جهت کاهش محدودیت‌های دسترسی به متخصصان بهداشت روان باشد.

## روش بررسی

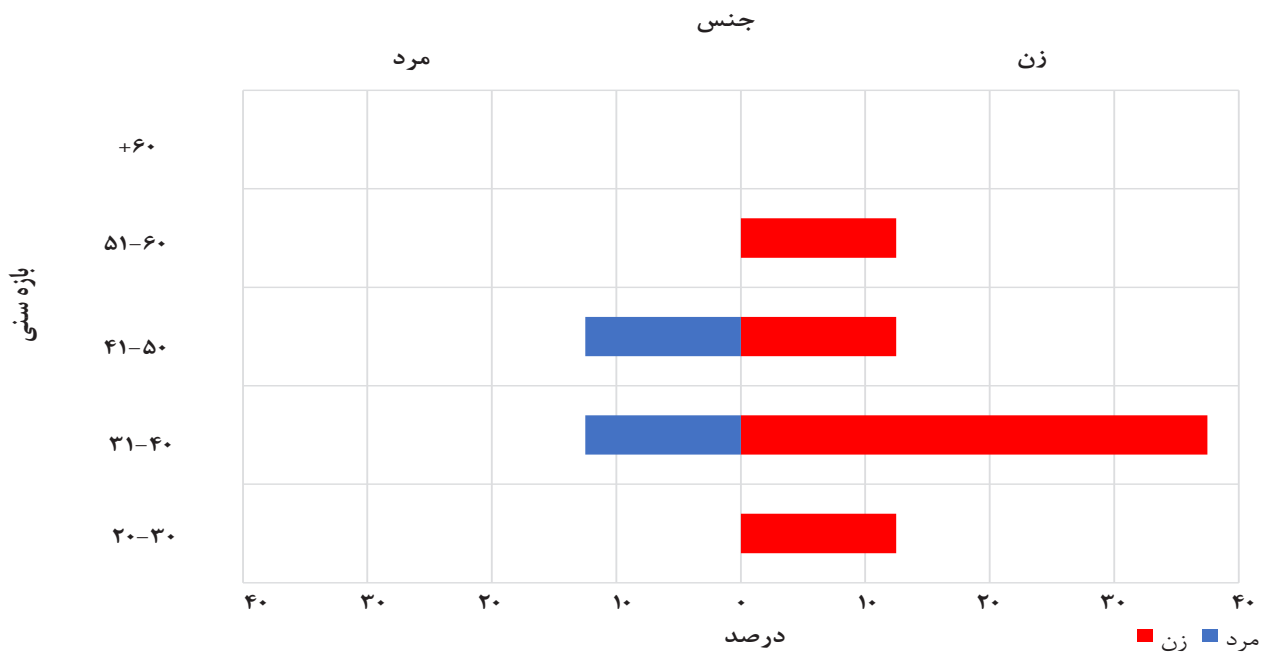
این پژوهش از نوع کاربردی و به صورت مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بوده است. گردآوری داده‌ها، بر اساس اهداف از طریق مطالعه‌ی مروری متون از منابع کتابخانه‌ای، پایگاه‌های داده الکترونیک و جستجوی تکمیلی در Google انجام گرفت. منابع کتابخانه‌ای در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ جستجو شد. پایگاه‌های اطلاعاتی بررسی شده شامل Scopus، Pubmed، PsychInfo، Clinical Key، Embase و Wos بود. نهایتاً ۳ گایدلاین و ۷ مقاله‌ی مرتبط با پژوهش، انتخاب و برای شناسایی عناصر داده‌ای مطالعه و استفاده شد.

سپس براساس عناصر شناسایی شده، پرسش‌نامه‌ای طراحی شد که محتوا و ساختار موردنیاز جهت طراحی و ایجاد سیستم را مورد سوال قرار می‌داد. این پرسش‌نامه در بخش محتوا علاوه بر ریسک فاکتورهای افسردگی ماژور، دو دسته کلی عناصر شامل عناصر هویتی و بالینی پوشش می‌داد. به علاوه، دو بخش دیگر جهت تعیین عناصر موردنیاز برای سنجش شدت افسردگی و ریسک خودکشی نیز در بخش محتوای پرسش‌نامه گنجانده شده بود. سپس ۱۵ پرسش‌نامه بین استادان روان‌پزشک مستقر در مرکز آموزشی-درمانی حضرت رسول اکرم (ص) و دانشجویان روان‌شناسی و مشاوره و راهنمایی دانشگاه فرهنگیان شهر کرج توزیع شد. ملاک انتخاب شرکت‌کنندگان پوشش تمام کاربران سیستم در حوزه‌ی سلامت روان (شامل افراد متخصص و افراد غیرمتخصص) بود و از آن‌ها خواسته شد تا میزان ضرورت هریک از عناصر را در قالب مقیاس سه‌گزینه‌ای لیکرت (کاملاً سودمند، سودمند اما غیرضروری، سودمند نیست) اعلام نمایند. به علاوه، از آنجا که توصیه شده است که قبل از بررسی روایی محتوا شاخص درجه توافق کلی محاسبه شود، پاسخ‌نامه‌ای حاوی سوالات مربوط به

## یافته‌ها

نمونه در دسترس از جامعه متخصصان مورد نظر پژوهش انجام گرفت که نهایتاً پانل پژوهش را تشکیل دادند. مشخصات اعضای پانل در ادامه آورده شده است.

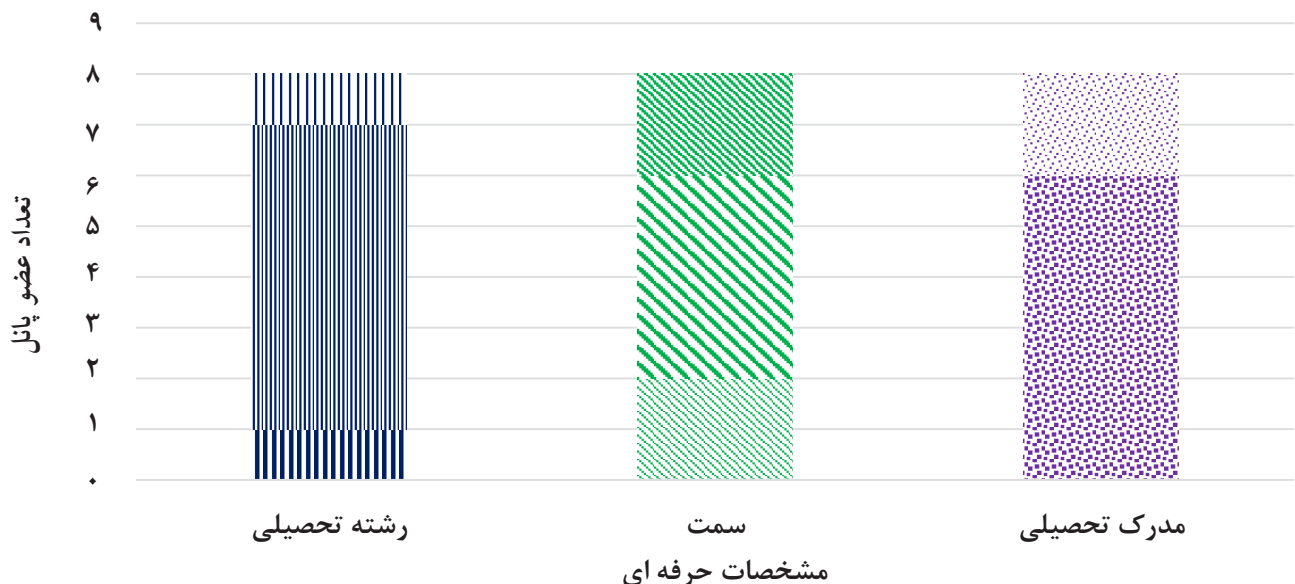
از آنجاکه ابزار پژوهش پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته بود، لازم بود تا ابتدا روایی و پایایی ابزار سنجیده شود. این امر از طریق توزیع بین



شکل ۱: نمودار توزیع اعضای پانل پژوهش بر حسب سن و جنس

توسط افراد در بازه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال بود. مشخصات حرفه‌ای اعضای پانل پژوهش در شکل ۲ نشان داده شده است.

همان‌گونه که در شکل ۱ قابل مشاهده است، بیشتر شرکت‌کنندگان در نظر سنجی، خانم‌ها بودند. همچنین بیشترین درصد پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ها



کارشناس  $\square$  دکتری تخصصی  $\square$  مشاوره  $\square$  روان‌پزشکی  $\square$  روان‌شناسی  $\square$  دانشجوی  $\square$  استادیار  $\square$  دانشیار  $\square$

شکل ۲: توزیع اعضای پانل بر حسب مدرک تحصیلی، رشته تحصیلی و سمت

متخصصان در رشته روان‌شناسی و رشته راهنمایی و مشاوره و نیز دانشجویان در این حوزه را نیز پوشش داده است.

آن‌گونه که مشاهده می‌شود، بخش عمده‌ی پانل را روان‌پزشکان و متخصصان با مدرک دکتری تخصصی تشکیل داده‌اند. با این حال طیف پانل پژوهش

جدول ۱: نسبت روایی ممتوایی و میانگین پاسخها برای هر یک از مولفه‌های پرسش‌نامه (ابزار پژوهش)

شماره	نام عنصر اطلاعاتی	نسبت روایی محتوایی (CVR)	میانگین (Maen)	قبول یا رد
۱	جنسیت	۱	۲	قبول
۲	قوم و نژاد	-۰/۲۵	۱/۱۲۵	مردود
۳	وضعیت تاهل	۰/۵	۱/۶۲۵	قبول
۴	وضعیت شغلی	۰/۵	۱/۷۵	قبول
۵	رابطه استخدامی	-۱	۰/۷۵	مردود
۶	محل سکونت	۱	۲	قبول
۷	وضعیت اقتصادی	۱	۲	قبول
۸	محیط زندگی فرد	۱	۲	قبول
۹	سابقه‌ی علایم اضطراب	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول
۱۰	سابقه‌ی علایم افسردگی	۱	۲	قبول
۱۱	سابقه‌ی علایم دوقطبی	۱	۲	قبول
۱۲	سابقه‌ی سایر اختلالات روانی	۱	۲	قبول
۱۳	احساس فرد به خودش	۱	۱/۶۲۵	قبول
۱۴	سابقه‌ی مصرف الکل	۰/۵	۱/۷۵	قبول
۱۵	سابقه‌ی مصرف مواد مخدر	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول
۱۶	وجود علایم اضطراب	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول
۱۷	وجود علایم افسردگی	۰/۵	۱/۷۵	قبول
۱۸	وجود علایم افسردگی دوقطبی	۰/۵	۱/۷۵	قبول
۱۹	وجود علایم سایر اختلالات روان (ADHD، ...)	۰/۵	۱/۶۲۵	قبول
۲۰	وجود سوء مصرف مواد	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول
۲۱	وجود اختلالات خواب	۰/۵	۱/۷۵	قبول
۲۲	موقعیت تحصیلی اعضای خانواده (میزان تحصیلات والدین، ...)	-۱	۰/۵	مردود
۲۳	ارتباطات اعضای خانواده	-۰/۲۵	۱/۳۷۵	مردود
۲۴	خودکشی نزدیکان	۰/۵	۱/۶۲۵	قبول
۲۵	عملکرد در مدرسه	-۰/۵	۱/۱۲۵	مردود
۲۶	سابقه‌ی اختلال در عملکرد	۰/۲۵	۱/۶۲۵	قبول
۲۷	سابقه‌ی سوء استفاده (جنسی، جسمی)	۰/۲۵	۱/۶۲۵	قبول
۲۸	روابط بین فردی	-۰/۲۵	۱/۳۷۵	مردود
۲۹	آیا فرد دوستان نزدیک دارد؟	۰	۱/۳۷۵	مردود
۳۰	سبک دلبستگی با والدین	-۱	۰/۸۷۵	مردود
۳۱	سبک خلقی	-۰/۷۵	۱/۱۲۵	مردود
۳۲	سابقه‌ی رفتار آسیب‌زا	۱	۲	قبول
۳۳	عوامل روانی	-۰/۵	۰/۸۷۵	مردود
۳۴	تجربیات دوران بلوغ	۰/۵	۱/۷۵	قبول
۳۵	اعتقادات و نگرش فرد	-۰/۲۵	۱/۱۲۵	مردود
۳۶	سبک زندگی فرد	۰	۱/۲۵	مردود
۳۷	سابقه‌ی فکر / اقدام به خودکشی	۱	۲	قبول

شماره	نام عنصر اطلاعاتی	نسبت روایی محتوایی (CVR)	میانگین (Maen)	قبول یا رد
۳۸	سابقه‌ی تجربه‌ی حوادث ناگوار	-۰/۲۵	۱/۲۵	مردود
۳۹	وضعیت ظاهری	-۰/۲۵	۱/۲۵	مردود
۴۰	سبک‌شناختی فرد	-۱	۰/۸۷۵	مردود
۴۱	سبک‌شناختی فرد در گذشته	-۱	۰/۷۵	مردود
۴۲	تطابق با رشد جنسی	-۱	۱	مردود
۴۳	الگوی رفتاری والدین	-۰/۲۵	۱/۳۷۵	مردود
۴۴	وزن زمان تولد	-۱	۰/۳۷۵	مردود
۴۵	مراقبت کافی در زمان نوزادی	-۰/۵	۱	مردود
۴۶	علایم رشد(رشد قد، موی بدن، قاعدگی در دختران، بم شدن صدا در پسران)	-۰/۵	۱/۱۲۵	مردود
۴۷	سابقه افسردگی والدین	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول
۴۸	سابقه‌ی افسردگی پدر/ مادر بزرگ	۰/۲۵	۱/۶۲۵	قبول
۴۹	پرسش‌نامه ۹ آیتمی سلامت بیمار (PHQ-9)	۰	۱/۵	قبول
۵۰	مصاحبه بالینی ساختار یافته (SCID)	-۰/۲۵	۱/۳۷۵	مردود
۵۱	آیا فرد فکر خودکشی داشته است؟	۱	۲	قبول
۵۲	آیا فرد برنامه خودکشی داشته است؟	۱	۲	قبول
۵۳	آیا فرد به روش خودکشی فکر کرده است؟	۱	۲	قبول
۵۴	آیا فرد به ابزار خودکشی فکر کرده است؟	۱	۲	قبول
۵۵	آیا ابزار خودکشی در دسترس فرد قرار دارد؟	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول
۵۶	آیا فرد سابقه‌ی اقدامات قبلی برای خودکشی داشته است؟	۱	۲	قبول
۵۷	آیا سابقه‌ی خودکشی در خانواده‌ی فرد وجود دارد؟	۰/۷۵	۱/۸۷۵	قبول

(۴) وجود سایر اختلالات روان یا سابقه‌ی سایر اختلالات روان، (۵) مصرف مواد مخدر یا سابقه‌ی سوء مصرف مواد، (۶) مصرف نوشیدنی الکلی یا سابقه‌ی مصرف نوشیدنی‌های الکلی.

عناصر بخش خصوصیات فردی به این شرح است:

(۱) سابقه‌ی رفتار آسیب‌زا، (۲) تجربیات دوران بلوغ، (۳) سابقه‌ی فکر/ اقدام به خودکشی.

عناصر بخش عوامل خانوادگی، روانی، اجتماعی عبارتند از:

(۱) خودکشی نزدیکان، (۲) سابقه‌ی اختلال در عملکرد، (۳) سابقه‌ی مورد سوء استفاده واقع شدن.

(۲) بخش دوم: تعیین شدت افسردگی مازور که جهت تعیین ابزار استاندارد مناسب دو ابزار متناسب با گروه سنی هدف مطرح شد و پرسش‌نامه PHQ-9 انتخاب شد.

(۳) بخش سوم: تعیین ریسک خودکشی که شامل سوالات ارزیابی ریسک خودکشی بود و همه‌ی موارد پذیرفته شد که عبارتند از:

جدول ۱ عناصر داده‌ای پرسش‌نامه‌ی پژوهش در بخش محتوای سیستم و نسبت روایی محتوایی و مقدار میانگین محاسبه‌شده برای هر آیتم و وضعیت قبول یا رد عنصر از دید پانل پژوهش را نشان می‌دهد. این عناصر از حیث ساختار مورد نظر برای ایجاد سیستم در ۳ دسته کلی قابل تقسیم بود. در ادامه موارد قابل قبول برای هر بخش آورده شده است:

(۱) بخش اول: ریسک فاکتورهای افسردگی مازور که خود در ۴ قسمت بررسی گردید.

عناصر داده‌ای دموگرافیک که شامل موارد زیر می‌باشد:

(۱) جنس، (۲) وضعیت تاهل، (۳) وضعیت شغلی، (۴) وضعیت اقتصادی، (۵) محل سکونت، (۶) فرد با چه کسانی زندگی می‌کند.

عناصر داده‌ای بخش عوامل روان‌پزشکی که عبارت است از:

(۱) وجود علایم اضطراب یا سابقه اضطراب، (۲) وجود علایم افسردگی دوقطبی یا سابقه افسردگی دوقطبی، (۳) وجود علایم افسردگی ساده یا سابقه افسردگی ساده، (۴) وجود علایم اختلالات خواب یا سابقه‌ی اختلالات خواب،

از اطلاعات را به صورت هوشمند و برنامه‌ریزی شده از سیستم پرونده الکترونیک پزشکی رجیسترریف (Regenstrief Medical Record System) RMRS فراخوانی می‌کرد و بدین ترتیب کمک می‌کرد که سوالات و فرم‌های مورد نیاز برای ارزیابی فرد بر اساس سن و اطلاعات ثبت شده در RMRS ارایه شود. اگرچه روش مورد استفاده‌ی Carroll و همکاران موجب ثبت داده‌های استاندارد در پرونده الکترونیک افراد می‌شود، با این حال در پژوهش حاضر (به علت ابعاد تعریف شده برای پروژه) صرفاً داده‌ها تا حد امکان بر اساس پرونده‌های کاغذی استاندارد طراحی شد تا اهمیت داده‌های استاندارد و یکپارچگی، در نظر گرفته شده باشد. عنصر ملیت و قومیت جزو عناصر رد شده از بخش عناصر دموگرافیک بود که با وجود توصیه در گایدلاین‌های مورد بررسی پژوهش طبق نظر پانل پژوهش مقادیر قابل قبول میانگین و نسبت روایی محتوایی را کسب نکرد و حذف شد (جدول ۱). این عنصر در گایدلاین NICE (National Institute for Clinical Excellence) (۵) با عنوان زمینه قومی و فرهنگی و از لحاظ تاثیرگذاری در شکل ارتباطات بین اعضای خانواده، ارزش‌های خانوادگی و جایگاهی که فرد در میان اعضای خانواده دارد جزو عوامل خطر افسردگی و در گایدلاین مورد تأیید موسسه شورای ملی سلامت و تحقیقات پزشکی استرالیا (NHMRC) (National Health and Medical Research Council) است. که به عنوان گایدلاین بالینی برای افسردگی نوجوانان و افراد جوان (Young Adults) توسعه یافته است (۱۵) با عنوان اقلیت‌های قومی در بخش عوامل اجتماعی مطرح شده بود. همچنین در ابزار GLAD-PC (۶) به طور کلی به اهمیت زمینه فرهنگی فرد و خانواده اشاره شده بود؛ با این حال در سایر پژوهش‌ها و سیستم‌های مورد مطالعه در این پژوهش به این عنصر اشاره نشده بود. آنچه در برخی پژوهش‌ها بدان اشاره شده کاربرد داده‌های دموگرافیک (۱۶)، یا اطلاعات فردی (۱۸) یا داده‌های پرونده الکترونیک سلامت (۱۹) است، اما جزییات این عناصر تشریح نشده است. با این حال عنصر «فرهنگ»، یکی از عوامل مهم در افسردگی ماژور می‌باشد و با توجه به این که کشور ایران یکی از بزرگترین کشورهای غرب آسیا و با قومیت‌های مختلف و به تبع آن فرهنگ‌های متنوع را در خود جای داده است (۲)، ضروری به نظر می‌رسد که عنصر قومیت در ملاحظات ریسک فاکتورهای افسردگی ماژور در نظر گرفته شود. در بخش بالینی، غالب عناصر روان‌پزشکی با بیشترین نسبت روایی محتوایی حفظ شدند (جدول ۱). در برخی موارد مثل سابقه‌ی مصرف الکل، وجود علائم اضطراب، وجود علائم افسردگی، وجود علائم افسردگی دوقطبی، وجود سایر

(۱) آیا فرد فکر خودکشی داشته است؟ (۲) آیا فرد برنامه خودکشی داشته است؟ (۳) آیا فرد به روش خودکشی فکر کرده است؟ (۴) آیا فرد به ابزار خودکشی فکر کرده است؟ (۵) آیا ابزار خودکشی در دسترس فرد قرار دارد؟ (۶) آیا فرد سابقه اقدامات قبلی برای خودکشی داشته است؟ (۷) آیا سابقه‌ی خودکشی در خانواده‌ی فرد وجود دارد؟

## بحث

اولین فاز برای ایجاد سیستم پشتیبان تصمیم غربالگری افسردگی، شناسایی عناصر داده‌ای مورد نیاز سیستم است. بنابر توصیه گایدلاین‌های مورد مطالعه (۱۵ و ۱۶)، نخستین گام در مدیریت افسردگی شناسایی عوامل خطر افسردگی در افراد می‌باشد و در گام بعدی تعیین شدت افسردگی در افراد در معرض خطر و نهایتاً بررسی ریسک خودکشی در افرادی که مبتلا به افسردگی شدید شناسایی شده‌اند. از این رو عناصر داده‌ای هماهنگ با محتوای سیستم پشتیبان تصمیم غربالگری افسردگی ماژور در چهار دسته کلی قرار می‌گیرد: (۱) داده‌های دموگرافیک، (۲) ریسک فاکتورهای افسردگی، (۳) تعیین شدت افسردگی، (۴) ارزیابی ریسک خودکشی. در این پژوهش پس از تحلیل داده‌های مورد تایید، پانل پژوهش ریسک فاکتورها در سه محور اطلاعات دموگرافیک، بالینی و سوابق بیمار قابل دسته‌بندی است. Addington و همکاران نیز در ارایه الگوریتم‌های پیش‌بینی کننده‌ی بیماری‌های روانی مهم، اطلاعات را در سه دسته‌ی دموگرافیک، بالینی و روانی-اجتماعی تقسیم کرده بودند (۱۶)، که در دو مورد اول با پژوهش حاضر مشترک است اما بخش سوابق بیمار که در ابزار پژوهش حاضر در نظر گرفته شده است، سعی داشته است به شکل نسبتاً جامعی علاوه بر خصوصیات فردی، عوامل خانوادگی، روانی و اجتماعی را نیز پوشش دهد که شامل ریسک فاکتورهای مرتبط با خانواده و نزدیکان فرد می‌باشد.

در این مطالعه، عناصر بخش دموگرافیک مواردی هستند که توسط پانل پژوهش ضروری شناخته شدند و شامل جنس، وضعیت تاهل، وضعیت شغلی، وضعیت اقتصادی، محل سکونت، محیط زندگی است اما Carroll و همکاران (۱۷) در توسعه CHICA (Child Health Improvement through Computer Automation) سیستم پشتیبان تصمیم جهت کمک در تشخیص اختلال بیش‌فعالیتی (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder) ADHD، را ایجاد کردند که یک سیستم پشتیبان تصمیم تلفیق شده با پرونده الکترونیک پزشکی است و بخشی

اختلالات روان و وجود اختلالات خواب، با اینکه نسبت روایی محتوایی برابر ۰/۵، یعنی کمتر از مقدار قابل قبول برای پانل با ۸ متخصص بود، بعد از محاسبه میانگین توافق اعضا و کسب میانگین ۱/۶۲۵ و بالاتر، حفظ شدند (جدول ۱). در سایر پژوهش‌ها نیز وجود بیماری‌های همراه به‌عنوان یکی از ریسک‌فاکتورهای افسردگی مورد توجه بود؛ به‌عنوان مثال Lin و همکاران (۱۹) در ایجاد قوانین مبتنی بر داده، جهت شخصی‌سازی فالوآپ افسردگی، از داده‌های پرونده الکترونیکی موجود در سیستم‌های سلامت مشارکت‌کننده در شبکه تحقیقات سلامت روان استفاده کردند و یکی از عناصر مورد استفاده جهت ایجاد الگوریتم پیش‌بینی‌کننده‌ی پیشرفت بیماری، نتایج تست بیماری همراه چارلسون بود. کاربرد داده‌های تست چارلسون (Charlson Comorbidity Index) CCI برای شناسایی بیماری‌های همراه در بزرگسالان از جمله نارسایی احتقانی قلبی، دمانس، بیماری خفیف کبدی و سایر موارد که در ساختار تست گنجانده شده‌اند، مناسب به‌نظر می‌رسد اما در پژوهش حاضر و در گروه سنی هدف پژوهش، کاربرد ریسک‌فاکتورهای روان‌پزشکی که توسط پانل پژوهش انتخاب شدند مناسب‌تر است.

به‌علاوه برخی عناصر که جزو ریسک‌فاکتورهای مرتبط با عوامل خانوادگی بودند از جمله، موقعیت تحصیلی اعضای خانواده، ارتباطات اعضای خانواده، عملکرد در مدرسه، روابط بین فردی، وجود دوستان نزدیک و سبک دلبستگی با والدین، طبق نظر پانل پژوهش جزو ریسک‌فاکتورهای ضروری در ایجاد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری افسردگی ماژور شناخته نشدند؛ اما در مطالعه‌ی Cohen (۲۰) که سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری الکترونیکی EDSS (Electronic Decision Support System) با هدف ارزیابی و پروفایل کردن (ثبت) ریسک‌فاکتورهای سلامت روان در کودکان و جوانان ایجاد گردید، ابزار North Carolina Family Assessment Scale) NCFA که به‌طور خاص وضعیت عملکردی خانواده را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، در ساختار پرونده الکترونیکی سلامت تعریف شد که بیانگر اهمیت عوامل مرتبط با خانواده‌ی فرد به‌عنوان یکی از ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور می‌باشد.

طبق مدل مراقبت گام‌به‌گام افسردگی (stepped-care model)، پس از ارزیابی ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور در صورت مشکوک بودن فرد به ابتلا به این اختلال، لازم است علایم افسردگی ماژور بررسی و شدت افسردگی تعیین شود. به‌همین دلیل دو مورد از ابزارهای استاندارد تعیین شدت افسردگی متناسب با گروه سنی مورد نظر پژوهش در پرسش‌نامه‌ی پژوهش، مطرح شد که بنا به

نظر پانل پژوهش پرسش‌نامه‌ی PHQ-9 انتخاب گردید (جدول ۱). Cassola و همکاران (۱۳) نیز جریان کار سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری افسردگی و خودکشی در سطح اولیه مراقبت را به‌گونه‌ای طراحی کردند که پس از پرسیدن یک یا دو سوال جهت غربالگری اولیه و تعیین نیاز فرد جهت ادامه‌ی روند ارزیابی یا خروج از روند، سوالاتی برای حذف احتمال وجود بعضی بیماری‌ها از جمله دوقطبی، اختلال وسواس اجباری، اختلال شخصیت مرزی و خودکشی، برای غربالگر فهرست می‌شد. در گام بعدی براساس پاسخ پرسش‌نامه‌ی استاندارد PHQ-9 برای تعیین شدت افسردگی و مقیاس سازگاری کاری و اجتماعی WSAS (The Work and Social Adjustment Scale) جهت تعیین قابلیت عملکرد فرد، روند درمانی برای فرد ارایه می‌شد. یکی از وجوه مشترک و در عین حال متمایز پژوهش حاضر با پژوهش Cassola و همکاران مناسب‌سازی ابزار استاندارد PHQ-9 برای گروه سنی موردنظر است تا بیان عبارات به نسخه‌ی مخصوص نوجوانان (PHQ-A) نزدیک باشد. همچنین، پژوهش حاضر اگرچه از حیث ارزیابی بیماری‌های همراه با Cassola و همکاران مشترک است اما سایر ریسک‌فاکتورها را نیز ارزیابی می‌کند و از این جهت متمایز است.

درجه‌ی شدید افسردگی ماژور با ریسک خودکشی همراه است. چنان‌که در گایدلاین استرالیایی افسردگی نوجوانان و افراد جوان (۱۵) پس از ارزیابی اولیه جهت شناخت زمینه‌ی تکاملی، خانوادگی و فرهنگی-اجتماعی فرد و نیز وضعیت روانی فرد و سپس ارزیابی علایم افسردگی در وی، بیان کرده است که در صورت وجود علایم افسردگی، ارزیابی‌های بیشتر به‌منظور تشخیص ریسک خودکشی و تعیین سطح و نوع حمایت موردنیاز ضروری است. در این پژوهش به روش توصیه‌شده در گایدلاین مذکور که برای سنین ۱۰ تا ۲۴ سال ارایه شده است، موارد موردنیاز جهت ایجاد الگوریتم تشخیص ریسک افسردگی توسط سیستم منطبق با سوالات مطرح شده در گایدلاین مذکور تعریف شد که پانل پژوهش تمام موارد را پذیرفت. به این ترتیب تعریف قابلیت ارزیابی ریسک خودکشی نیز برای سیستم تأیید شد.

به‌طورکلی در مطالعات مختلف، غربالگری با استفاده از ابزارهای استاندارد موجود پیشنهاد شده است که اصولاً علایم و شدت افسردگی را بررسی می‌کند. اما آنچه در پژوهش حاضر مدنظر قرار گرفته یک مرحله قبل از بروز علایم است و تأکید بیشتری بر پروفایل کردن ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور و در مرحله‌ی بعد، تشخیص و ارایه راهکار در سطح مراقبت سطح یک و ارجاع

محدود به متخصصان بهداشت روان در سطح مراقبت‌های اولیه، خصوصاً در مناطق کم برخوردار، پزشکان عمومی به ارایه این گونه از خدمات می‌پردازند و سیستم‌های مبتنی بر گایدلاین می‌توانند علاوه بر اطمینان از اجرای گایدلاین‌ها، ارایه‌دهندگان مراقبت را در ارایه مراقبت‌های این سطوح یاری بخشند. در این پژوهش عناصر داده‌ای مورد نیاز سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری افسردگی ماژور در بازه‌ی ۱۰ تا ۲۵ سال شناسایی گردید. شناسایی این عناصر بخش مهمی از توسعه‌ی سیستم مبتنی بر گایدلاین مورد نظر این پژوهش بود. بدین ترتیب، هدف اول از مجموعه اهداف تعریف‌شده‌ی پروژه‌ی ایجاد سیستم، یعنی شناسایی ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور جهت ارزیابی افراد، محقق شد و داده‌ها در ۴ بخش کلی و هماهنگ با محتوای اصلی سیستم به صورت داده‌های دموگرافیک، ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور، تعیین شدت افسردگی ماژور و تعیین ریسک خودکشی بررسی شد.

پیشنهاد می‌گردد تا در پژوهش‌های آینده به جای رویکرد مبتنی بر گایدلاین جهت توسعه‌ی سیستم از الگوریتم‌های هوشمند استفاده شود که ریسک‌فاکتورها را از پرونده‌های بیماران استخراج نماید؛ در این صورت می‌توان اطمینان یافت که عناصر شناسایی شده‌ی جمعیت بومی را به شکل خوبی مدنظر قرار داده است.

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه با عنوان «طراحی، ایجاد و ارزیابی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری افسردگی ماژور در بازه سنی ۱۰ تا ۲۵ سال»، در مقطع کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات سلامت، با کد ۹۶۱۱۵۸۲۰۰۴ و کد اخلاق با شناسه IR.TUMS.SPH.REC.1398.207 در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم دانستند تا از تمامی متخصصانی که این پژوهش را یاری کردند، تشکر و قدردانی نمایند. مراتب قدردانی ویژه از جناب آقای دکتر صفدری مدیریت محترم گروه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک که راهنمایی‌ها و زحمات بی‌دریغ ایشان همواره راه‌گشا بوده است.

## References

1. Mohammadi MR, Alavi SS, Ahmadi N, Khaleghi A, Kamali K, Ahmadi A, et al. The prevalence, comorbidity and socio-demographic factors of depressive disorder among Iranian children and adolescents: To identify the main predictors of depression. *Journal of Affective Disorders* 2019; 247(1): 1-10.
2. Gharraee B, Zahedi Tajrishi K, Sheybani F, Tahmasbi N, Mirzaei M, Farahani H, et al. Prevalence of major depressive disorder in the general population of Iran: A systematic review and meta-analysis. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* 2019; 33(1): 926-34.

می‌باشد که از این جهت با مدل stepped-care مطابقت دارد و یک مزیت برای پژوهش محسوب می‌شود. با این حال از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به فقدان گایدلاین‌های بومی و ملی در کشور ایران در حوزه‌ی افسردگی اشاره کرد. اگرچه در این پژوهش جهت شناسایی ریسک‌فاکتورها از گایدلاین‌های بین‌المللی و با گایدلاین‌های موسسات معتبر سایر کشورها استفاده شد که با توجه به زمینه‌های قومی، اجتماعی و فرهنگی افسردگی ممکن است جزئیات جامعه ایران متفاوت باشد سعی شد با استفاده از تجربیات و تخصص از استادان روان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران و خصوصاً مرکز آموزشی-درمانی حضرت رسول اکرم (ص) شهر تهران این تفاوت‌ها به حداقل برسد. همچنین، در شناسایی عناصر اطلاعاتی این پژوهش، سایر سیستم‌های مشابه مورد مطالعه قرار گرفتند که بعضاً دسترسی به متن پژوهش وجود نداشت و در موارد در دسترس هم گاهی جزئیات عناصر توضیح داده نشده بود و به همین جهت امکان مقایسه‌ی دقیق فراهم نشد.

## نتیجه‌گیری

اگرچه تجربه‌ی احساس غم و یا سایر علائم افسردگی به صورت گهگاه برای کودکان و نوجوانان طبیعی است، اما آن دسته از کودکان و نوجوانان که مبتلا به افسردگی ماژور هستند، یک یا تعداد بیشتری اپیزودهای افسردگی ماژور را تجربه می‌کنند که حداقل ۲ هفته به طول می‌انجامد و منجر به اختلال جدی در حوزه‌ی عملکردهای اجتماعی، حرفه‌ای یا تحصیلی می‌شود. از این رو بنا به توصیه گایدلاین‌های مراقبت افسردگی برای افراد جوان، شناسایی ریسک‌فاکتورهای افسردگی یکی از اولین گام‌ها در پیشگیری از بروز افسردگی است. از طرفی، کاربرد فناوری در مراقبت سلامت می‌تواند به بهینه‌سازی روندها کمک کند و یکی از این ابزارها سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌بالینی هستند. سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌بالینی در مراحل مختلف ارایه مراقبت سلامت از جمله غربالگری کمک‌کننده هستند. بنابراین می‌توان فرایند غربالگری ریسک‌فاکتورهای افسردگی ماژور را به کمک این سیستم‌ها بهبود بخشید. به‌علاوه، با توجه به دسترسی

3. Roseman M, Saadat N, Riehm KE, Kloda LA, Boruff J, Ickowicz A, et al. Depression screening and health outcomes in children and adolescents: A systematic review. *The Canadian Journal of Psychiatry* 2017; 62(12): 813-7.
4. Maurer DM, Raymond TJ & Davis BN. Depression: Screening and diagnosis. *American Family Physician* 2018; 98(8): 508-15.
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Depression in children and young people: Identification and management. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng134>. 2019.
6. Zuckerbrot RA, Cheung A, Jensen PS, Stein REK, Laraque D, Glad PC Steering Group, et al. Guidelines for adolescent depression in primary care (GLAD-PC): Part I. Practice preparation, identification, assessment, and initial management. *Pediatrics* 2018; 141(3): e20174081.
7. Zuckerbrot RA, Cheung A, Jensen PS, Stein REK, Laraque D & Glad Pc Steering Group. Guidelines for adolescent depression in primary care (GLAD-PC): I. Identification, assessment, and initial management. *Pediatrics* 2007; 120(5): e1299-312.
8. Parker BL, Achilles MR, Subotic Kerry M & O'Dea B. Youth stepcare: A pilot study of an online screening and recommendations service for depression and anxiety among youth patients in general practice. *BMC Family Practice* 2020; 21(1): 2-12.
9. Trinanes Y, Atienza G, Louro Gonzalez A, De Las Heras Linero E, Alvarez Ariza M & Palao DJ. Development and impact of computerised decision support systems for clinical management of depression: A systematic review. *Revista de Psiquiatria y Salud Mental* 2015; 8(3): 157-66.
10. Nasr Heydarabadi N, Safdari R, Ghazi Saedi M, Rahman A, Hakemi L, Kolivand P, et al. The importance of automated systems for information gathering and decision making support for the pain management in patient with spinal cord injury. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam* 2016; 4(3): 81-90[Article in Persian].
11. Malhotra S, Chakrabarti S, Shah R, Mehta A, Gupta A & Sharma M. A Novel screening and diagnostic tool for child and adolescent psychiatric disorders for telepsychiatry. *Indian Journal of Psychological Medicine* 2015; 37(3): 288-98.
12. Kart O, Mevsim V, Kut A, Yurek I, Altın AO & Yılmaz O. A mobile and web-based clinical decision support and monitoring system for Diabetes mellitus patients in primary care: A study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2017; 17(1): 154-64.
13. Cassola F, Costa A, Henriques R, Rocha A, Sousa M, Gomes P, et al. Screening and evaluation platform for depression and suicidality in primary healthcare. Available at: <https://www.scitepress.org/Papers/2017/63690/63690.pdf>. 2017.
14. Allahyari T, Hassanzadeh Rangi N, Khosravi Y & Zayeri F. Development and evaluation of a new questionnaire for rating of cognitive failures at work. *International Journal of Occupational Hygiene* 2011; 3(1): 6-11[Article in Persian].
15. Beyondblue Expert Working Committee. Clinical practice guidelines: Depression in adolescents and young adults. Available at: [http://www.24hmb.com/voimages/web\\_image/upload/file/20140614/20851402752241427.pdf](http://www.24hmb.com/voimages/web_image/upload/file/20140614/20851402752241427.pdf). 2011.
16. Addington J, Goldstein BI, Wang JL, Kennedy SH, Bray S, Lebel C, et al. Youth at-risk for serious mental illness: Methods of the PROCAN study. *BMC Psychiatry* 2018; 18(1): 219-28.
17. Carroll AE, Bauer NS, Dugan TM, Anand V, Saha C & Downs SM. Use of a computerized decision aid for ADHD diagnosis: A randomized controlled trial. *Pediatrics* 2013; 132(3): e623-9.
18. Wang WW, Cheung BCF, Lee WB & Kwok SK. Knowledge-based treatment planning for adolescent early intervention of mental healthcare: A hybrid case-based reasoning approach. *Expert Systems* 2007; 24(4): 232-51.
19. Lin Y, Huang S, Simon GE & Liu S. Data-based decision rules to personalize depression follow-up. *Scientific Reports* 2018; 8(5064): 1-8.
20. Cohen D. Assessing the effect of an electronic decision support system on children's mental health service outcomes. *Journal of Technology in Human Services* 2015; 33(3): 225-40.

# Data Elements for Screening Major Depression in Ages 10 To 25 Using a Clinical Decision Support System

Leila Shahmoradi<sup>1</sup> (Ph.D.), Niloofar Kheradbin<sup>2\*</sup> (Ph.D.), Ahmad Reza Farzanehnejad<sup>3</sup> (M.S.),  
Niloofar Mohammadzadeh<sup>4</sup> (Ph.D.), Atefeh Ghanbari Jolfaci<sup>5</sup> (M.D.)

1 Professor, Department of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Master of Science in Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Instructor, Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Associate Professor, Department of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5 Associate Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Psychiatrist, Minimally Invasive Surgery Research Center, Behavioral Sciences and Mental Health, Hazrat-e-Rasoul Hospital, Tehran, Iran

## Abstract

Received: 24 Aug. 2021  
Accepted: 28 May. 2022

**Background and Aim:** Identifying risk factors is recommended as the first step for depression management in children and adolescents. This study aims to determine the data elements required for developing a clinical decision support system for screening major depression in young people.

**Materials and Methods:** This research was a descriptive-analytical study. The research population included a variety of mental health specialists that were both psychologists and students in psychiatry and guidance & counseling majors as well as electronic databases including Scopus, Pubmed, Embase, PsychInfo, WOS and Clinical key. The data collection tool was a questionnaire designed in three main sections which was answered by a convenient sample of 8 people who were specialists in the field. To analyze the extracted data Content Validity Ratio (CVR) and Mean measures were calculated for each item in questionnaire. Content Validity Index (CVI) and Cronbach's Alpha (using SPSS software) were calculated which were equal to 0.74 and 0.824 respectively which confirmed validity and reliability of the research tool.

**Results:** According to Lawshe's table, data elements with CVR between 0 and 0.75 and Mean less than 1.5, like "Ethnicity and race" (CVR=-0.25, Mean=1.125), were rejected. Items such as "Gender" (CVR=0.5) with a CVR equal to or less than 0.75, as well as items with a CVR between 0 and 0.75 and a Mean equal to or more than 1.5, like "Marital status" (CVR=0.5, Mean=1.625) were retained and considered to be included as the minimum data set for screening major depression in ages 10 to 25 years. Data elements were categorized in three categories: Demographic, Clinical and Psychosocial

**Conclusion:** Clinical decision support systems can facilitate providing healthcare at different levels such as screening major depression. These systems can be used for screening major depression risk factors to improve accessibility to mental health practitioners, assure the implementation of guidelines and provide a common language between different levels of healthcare. Determining the minimum data set for screening major depression in ages 10 to 25 years, is the first step toward developing a clinical decision support system for screening individuals for major depression.

**Keywords:** Major Depression, Data Elements, Clinical Decision Support System, Young People, Adolescents

\* Corresponding Author:  
Kheradbin N  
Email:  
nkheradbin@razi.tums.ac.ir