

پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده

Prediction of suicidal ideation based on brain-behavioral systems with the mediating role of emotion regulation in depressed patients

Narjes Vashghani Farahani

M.A. Student in Clinical Psychology, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

Hadi Safari *

Adjunct Professor, Department of Psychology, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

Hadisafari2@gmail.com

نرجس واشقانی فراهانی

دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد

اسلامی، سمنان، ایران.

هادی صفری (نویسنده مسئول)

استاد مدعو، گروه روان‌شناسی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

Abstract

The present study was conducted with the aim of predicting suicidal ideation based on the brain-behavioral systems with the mediating role of emotion regulation in depressed patients. The present research method was descriptive-correlation type of structural equation modeling. The statistical population of the present study consisted of all women with depression who referred to the psychological clinics of Tehran in 2022, from which 320 people were selected by non-random and available sampling method. In order to measure the research variables, Beck et al.'s Beck Depression Inventory-II (BDI-II, 1996), Beck et al.'s Beck Scale for Suicide Ideation (BSSI, 1979), Carver and White's Behavioral activation systems/Behavioral inhibition systems scale (BIS/BAS, 1994), and Gross & John's Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ, 2003) was used. The obtained data were analyzed using Pearson's correlation coefficient test and structural equation modeling. The results showed that there is a negative and significant relationship between the behavioral activation system and emotion regulation with suicidal ideation ($P < 0.01$). There is a positive and significant relationship between behavioral inhibition system and emotion regulation with suicidal ideation ($P < 0.01$). Other results indicated the confirmation of the mediating role of emotion regulation in the relationship between behavioral brain systems and suicidal ideation in depressed patients ($P < 0.01$). Also, the results showed that the proposed model had a good fit. Therefore, it is necessary to pay attention to the regulation of emotion and brain-behavioral systems in preventing suicidal thoughts in psychological programs and interventions.

Keywords: Emotion Regulation, Behavioral Brain Systems, Depression, Suicidal Ideation.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده انجام شد. روش پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر متشکل از تمامی زنان دارای افسردگی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های روان‌شناختی شهر تهران در سال ۱۴۰۱ بود که از بین آنها ۳۲۰ نفر با روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و در دسترس انتخاب شدند. به منظور سنجش متغیرهای پژوهش از پرسشنامه‌های افسردگی بک و همکاران (BDI-II, ۱۹۹۶)، افکار خودکشی بک و همکاران (BSSI, ۱۹۷۹)، مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری کارور و وایت (BIS/BAS, ۱۹۹۴) و پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان گراس و جان (CERQ, ۲۰۰۳) استفاده شد. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که بین سیستم فعال‌ساز رفتاری و تنظیم هیجان با افکار خودکشی رابطه منفی و معناداری وجود دارد ($P < 0.01$). بین سیستم بازداری رفتاری و تنظیم هیجان با افکار خودکشی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($P < 0.01$). نتایج دیگر حاکی از تأیید نقش میانجی تنظیم هیجان در ارتباط بین سیستم‌های مغزی رفتاری با افکار خودکشی در بیماران افسرده بود ($P < 0.01$). همچنین نتایج نشان داد مدل پیشنهادی از برازش مطلوبی برخوردار بود. بنابراین، ضروری است در برنامه‌ها و مداخلات روان‌شناسی به بررسی تنظیم هیجان و سیستم‌های مغزی رفتاری در جلوگیری از افکار خودکشی توجه شود.

واژه‌های کلیدی: تنظیم هیجان، سیستم‌های مغزی رفتاری، افسردگی، افکار خودکشی.

افسردگی^۱ اختلالی است که فرد مبتلا به آن دارای علائمی از قبیل خلق پایین با کاهش انرژی و علاقه، احساس گناه، اشکال در تمرکز، بی‌اشتهایی و افکار مرگ و خودکشی است (نیکدل و همکاران، ۱۴۰۰). در افسردگی غم، تمام وجود فرد را فرا می‌گیرد. فرد از ناامیدی به ستوه آمده، احساس بی‌ارزشی می‌کند و به‌طور کلی وضعیت زندگی فرد مختل می‌گردد (امیری مصور و همکاران، ۱۴۰۲). پژوهش‌های زیادی افسردگی را یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای افکار خودکشی عنوان کرده‌اند (کیم و لی^۲، ۲۰۲۲، محبوبی و همکاران، ۱۴۰۲). تلاش برای خودکشی در بیماران مبتلا به افسردگی پنج برابر بیشتر از جمعیت عمومی است (پیرا-سرا^۳ و همکاران، ۲۰۲۳) و شیوع افکار خودکشی در بیماران مبتلا به اختلال افسردگی نزدیک به ۳۸ درصد تخمین زده شده است (سای^۴ و همکاران، ۲۰۲۱).

خودکشی^۵ به یک نگرانی جهانی تبدیل شده است. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت^۶، سالانه حدود هفتصد هزار نفر در سراسر جهان بر اثر خودکشی جان خود را از دست می‌دهند (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۱). خودکشی موریانه‌ای است که هم فرد اقدام‌کننده و هم جامعه او را دربر می‌گیرد (جها^۷ و همکاران، ۲۰۲۳). افکار خودکشی^۸ و رفتار خودکشی هر دو به عنوان عوامل خطر مهم برای خودکشی در نظر گرفته می‌شوند، اما معمولاً اعتقاد بر این است که افکار نسبت به رفتارهای خودکشی ارتباط قوی‌تری با خودکشی دارد (باسره و مامی، ۱۴۰۲). افکار خودکشی به معنای تخیل، تفکر، نشخوار و مشغولیت ذهنی درباره‌ی مرگ یا صدمه به خود است و هرچه این افکار شدیدتر و پایدارتر باشند، خطر خودکشی جدی‌تر است (راضی مرادی و همکاران، ۱۴۰۰).

یکی دیگر از متغیرهای روان‌شناختی مؤثر بر افکار خودکشی، سیستم‌های مغزی رفتاری^۹ می‌باشد. گری^{۱۰} (۲۰۰۰) با توجه به سیستم‌های مختلف پاداش و تنبیه در مغز و مسئله تفاوت‌های فردی در حساسیت به محرک‌های مختلف، سه سیستم مغزی - رفتاری را شناسایی کرد که غلبه و فعالیت هر یک از این سیستم‌ها در فرد، شیوه‌های رویارویی و واکنش‌های متفاوتی را برمی‌انگیزد. این سه سیستم عبارتند از: سیستم بازداری رفتاری^{۱۱}، سیستم فعال‌سازی رفتاری^{۱۲} و سیستم جنگ و گریز (جانی و حاجلو، ۱۳۹۹). سیستم فعال‌سازی رفتاری با هیجان‌های مثبتی مانند امید و شادی و سیستم بازداری رفتاری با هیجان‌های منفی مانند نگرانی و اضطراب و مقابله منفعل همراه است (مظفری و همکاران، ۲۰۲۲). به‌طور کلی هر میزان که این سیستم‌ها فعال‌تر باشند، به محرک‌های آزار دهنده و ناخوشایند، حساس شده و موجب افزایش فراخوانی حالات عاطفی اضطراب، بازداری رفتاری و تجربه عواطف منفی می‌شوند (عبدی و همکاران، ۱۳۹۷). طبق مطالعات انجام‌گرفته، سیستم فعال‌سازی رفتاری و بازداری رفتاری با رفتارهای پرخطر مانند افزایش افکار خودکشی‌گرا مرتبط هستند. برای مثال برایان^{۱۳} و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود نشان دادند در سطوح پایین سیستم بازداری رفتاری، حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری با اقدام به خودکشی همبستگی منفی و در سطوح بالای سیستم بازداری رفتاری، حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری با اقدام به خودکشی همبستگی مثبت داشت. خسروانی و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند سیستم فعال‌سازی رفتاری پایین و سیستم بازداری رفتاری بالا با افکار خودکشی مرتبط است. نتیجه پژوهش موسوی و همکاران (۱۴۰۲) نشان داد سیستم‌های مغزی-رفتاری از متغیرهای تأثیرگذار بر افکار خودکشی بیماران افسرده هستند.

افرادی که اقدام به خودکشی می‌کنند، در مقابله با مسائلی که آن را غیرقابل حل می‌دانند و در مواجهه با هیجانات ناخوشایند حاصل از این مسائل و افکار، خودکشی را به‌عنوان راه‌حل نهایی انتخاب می‌کنند. بنابراین خودکشی می‌تواند حاصل تنظیم ناکارآمد هیجانی در مقابله با مشکلات باشد (راضی مرادی و همکاران، ۱۴۰۰). لذا پژوهش حاضر بر این باور تأکید دارد که بررسی تجارب هیجانی و تنظیم هیجان^{۱۴}، به‌خصوص تنظیم شناختی هیجان در مطالعه خودکشی بسیار مهم است و بررسی نقش میانجی تنظیم هیجان می‌تواند در

1. Depression
2. Kim & Lee
3. Riera-Serra
4. Cai
5. Suicide
6. World health organization
7. Jha
8. Suicidal ideation
9. Brain-behavioral systems
10. Gary
11. Behavioral Inhibition SystemS (BIS)
12. Behavioral Activation Systems (BAS)
13. Bryan
14. Emotion regulation

طراحی برنامه پیشگیرانه برای افکار خودکشی کمک کننده باشد. تنظیم هیجان را می توان به عنوان فرایندهای تعریف کرد که مسئول نظارت، ارزیابی و اصلاح، مهار یا تعدیل پاسخ های هیجانی هستند (پوتوچنی^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). تنظیم هیجان به فرآیندهایی اشاره دارد که توسط آن افراد می توانند بر نوع احساسات خود و مدت زمانی که آنها را تجربه و ابراز می کنند، تأثیر بگذارند. تنظیم هیجان صرفاً محدود به کاهش احساسات منفی نیست، بلکه می تواند شامل تنظیم بالا و پایین حالت های هیجانی مثبت و منفی، بسته به اهداف تنظیمی فرد باشد (لوچاک^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). مشخص شده است که اختلال در تنظیم هیجانی می تواند منجر به ناسازگاری، پرخاشگری، خشم، نفرت، اضطراب و سایر پیامدهای نامطلوب شود که سلامت روانی و عاطفی افراد را به طور جدی تهدید می کند (انبارکی و پولادی ریشه‌ری، ۲۰۲۲). افرادی که تمایل به تجربه هیجانات منفی خود به صورت غیرقابل کنترلی دارند و اغلب فاقد مهارت های لازم برای مدیریت و تنظیم تجارب هیجانی شدید هستند، افکار خودکشی بیشتری دارند (سپهری نژاد و حاتمیان، ۱۳۹۷). پژوهش ها حاکی از ارتباط بین تنظیم هیجان با افکار خودکشی می باشد. پژوهش کلمنرو-ناوارت^۳ و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد افراد دارای مشکلات در تنظیم احساسات سطوح بالاتری از افکار خودکشی و تلاش های بیشتری برای خودکشی دارند. نتیجه پژوهش واستلر و نونز^۴ (۲۰۲۲) حاکی از آن بود که سرکوب بیانی بیشتر و ارزیابی مجدد شناختی با افکار خودکشی مرتبط بود و تنظیم هیجان ممکن است یک عامل خطر فراتشخیصی برای افکار خودکشی باشد. ابراهیمی و همکاران (۱۴۰۲) به این نتیجه رسیدند که تنظیم هیجان در رابطه بین طرحواره های ناسازگار اولیه با افکار خودکشی در بزرگسالان با سابقه ناملايمات کودکی نقش میانجی ایفا می کند. پژوهش نیک فلاح و برکت (۱۴۰۲) حاکی از آن بود که رابطه دشواری تنظیم هیجان با افکار خودکشی معنادار می باشد. برزگر و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند استفاده از راهبردهای کارآمد تنظیم هیجان (ارزیابی مجدد) در مقابل راهبردهایی ناکارآمد تنظیم هیجان (سرکوب کردن) باعث کاهش افکار خودکشی می شود. درمجموع می توان گفت تنظیم هیجان نقش مهمی برای انطباق با رویدادها و چالش های زندگی ایفا می کند. برای دستیابی به اهداف، هیجانات از طریق فرآیندهای درونی و بیرونی (که شامل پاسخ به کنترل، نظارت، ارزیابی و تنظیم تعاملات عاطفی، به ویژه آنهایی که ماهیت زودگذر و سریع دارند)، تنظیم می شوند. مشخص شده است که اختلال در تنظیم هیجانی می تواند منجر به ناسازگاری، پرخاشگری، خشم، نفرت، اضطراب و سایر پیامدهای نامطلوب شود که سلامت روانی و عاطفی افراد را به طور جدی تهدید می کند (انبارکی و پولادی ریشه‌ری، ۲۰۲۲). بنابراین با توجه به نقش تنظیم هیجان در علت شناسی افکار خودکشی و همچنین شیوع بالای خودکشی در بین بیماران افسرده و اثرات زیان بار آن بر فرد، خانواده و جامعه، شناسایی عوامل مؤثر بر خودکشی در مراحل اولیه و ارائه راهکارهای پیشگیری از خودکشی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به نحوی که نتایج حاصل از این پژوهش می تواند در راستای کاهش افکار خودکشی در بیماران مبتلا به افسردگی، در اختیار روان شناسان و مشاوران این امر قرار گیرد تا در مداخلات روانی مبتنی بر این متغیرها از آن استفاده کنند. بنابراین با توجه به آنچه بیان شد و از طرفی کمبود پژوهشی جامع در زمینه نقش تنظیم هیجان و سیستم مغزی رفتاری در پیش بینی افکار خودکشی در بین بیماران افسرده، انجام پژوهش های بیشتر در این زمینه ضروری به نظر می رسد. لذا پژوهش حاضر با هدف پیش بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده انجام شد.

روش

روش پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع مدل یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر متشکل از تمامی زنان دارای افسردگی مراجعه کننده به کلینیک های روان شناختی شهر تهران در سال ۱۴۰۱ بود. بر اساس نظر استیونس^۵ (۱۹۹۴) که معتقد است تعداد نمونه لازم در الگوی معادلات ساختاری جهت سازگاری مدل، باید حداقل ۱۵ برابر تعداد متغیرهای مشاهده شده در تحقیق باشد (هومن، ۱۳۹۷)، و از طرفی در پژوهش حاضر ۲۰ متغیر مشاهده شده شناسایی شد، بنابراین تعداد نمونه برابر با ۳۰۰ نفر می باشد که با بیش برآورد و پیش بینی ریزش آزمودنی به ۳۲۰ نفر افزایش و با روش نمونه گیری غیر تصادفی و در دسترس انتخاب شدند. ملاک ورود به پژوهش شامل: رضایت آگاهانه، جنس زن، دامنه سنی ۲۰ تا ۵۰ سال، سواد حداقل دیپلم، کسب نمره ۲۰ به بالا در پرسشنامه افسردگی بک، عدم شرکت هم زمان در دوره های روان درمانی دیگر، عدم مصرف داروهای روان پزشکی از حداقل یک ماه قبل از ارزیابی، آمادگی

1. Potoczny
2. Lewczuk
3. Colmenero-Navarrete
4. Wastler & Núñez
5. Stevens

پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده
Prediction of suicidal ideation based on brain-behavioral systems with the mediating role of emotion regulation in ...

جسمانی و روانی و ملاک‌های خروج شامل: مخدوش بودن پرسشنامه‌ها و انصراف از ادامه همکاری بود. از جنبه‌های اخلاقی پژوهش هم این بود که به افراد اطمینان داده شد که هیچ‌گونه اطلاعات خصوصی و خانوادگی از آن‌ها اخذ نخواهد شد و اطلاعات شرکت‌کنندگان به صورت شخصی و محرمانه نزد پژوهشگر امانت خواهد بود. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۱۸ استفاده شد.

ابزار سنجش

پرسشنامه افسردگی بک-۱۲ (BDI-II): این پرسشنامه خودگزارشی توسط بک^۱ و همکاران در سال ۱۹۹۶ به منظور سنجش شدت علائم افسردگی ساخته شد. نمره‌گذاری این پرسشنامه روی طیف لیکرت چهاردرجه‌ای (از ۰ تا ۳) انجام می‌شود. نمره صفر نشان‌دهنده پایین‌ترین میزان و نمره ۳ نشان‌دهنده بالاترین میزان شدت تجربه یک نشانه افسردگی است. حداقل نمره در این آزمون صفر و حداکثر آن ۶۳ است. نمره صفر تا ۱۳ هیچ یا کمترین میزان افسردگی، ۱۴ تا ۱۹ افسردگی خفیف، ۲۰ تا ۲۸ افسردگی متوسط و ۲۹ تا ۶۳ افسردگی شدید را نشان می‌دهد. بک و همکاران (۱۹۹۶) پایایی این مقیاس را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸ و روایی همگرای این پرسشنامه از طریق اجرای هم‌زمان آن با مقیاس ناامیدی بک (۱۹۸۸) و سیاهه اضطراب بک (۱۹۹۳) به ترتیب برابر با ۰/۶۸ و ۰/۶۰ گزارش کردند. لین^۲ و همکاران (۲۰۲۲) آلفای کرونباخ را ۰/۹۲ گزارش کردند. طاهری تنجانی و همکاران (۱۳۹۴) ضریب همبستگی درون طبقه‌ای برای این پرسشنامه را ۰/۸۱، همسانی درونی آزمون را از طریق روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۶۴ به دست آوردند. همچنین همبستگی آن با سازه‌ی افسردگی پرسشنامه سلامت عمومی و نمره کل پرسشنامه سلامت عمومی^۴ (گلدبرگ و هیلر، ۱۹۷۹) محاسبه و به ترتیب ۰/۷۱ و ۰/۸۰ گزارش شد. در پژوهش رسولی فشتمی و همکاران (۱۴۰۲) ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی آزمون از طریق آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۹۰ محاسبه شد.

پرسشنامه افکار خودکشی^۵ (BSSI): این پرسشنامه توسط بک و همکاران در سال ۱۹۷۹ به منظور سنجش نگرش، افکار و برنامه‌ریزی برای خودکشی طراحی شده است. این پرسشنامه دارای ۱۹ گویه بوده و روی یک مقیاس سه‌نقطه‌ای (از صفر = کمترین شدت تا ۲ = بیشترین شدت) درجه‌بندی می‌شود. نمره کلی پرسشنامه بر اساس جمع نمرات محاسبه و از صفر تا ۳۸ متغیر است. در این پرسشنامه ۵ سؤال اول به منظور غربالگری طرح شده است و اگر فرد به ۵ سؤال اول، نمره صفر دهد، فاقد افکار خودکشی می‌باشد. کسب نمره ۱ تا ۵ نشان‌دهنده داشتن افکار خودکشی، نمره ۶ تا ۱۹ نشان‌دهنده آمادگی جهت خودکشی و نمره ۲۰ تا ۳۸ نشانگر قصد اقدام به خودکشی است. بک (۱۹۷۹) ضریب همبستگی پرسشنامه افکار خودکشی با آزمون‌های استاندارد شده بالینی و گرایش به خودکشی را برای بیماران بستری ۰/۹۰ و برای بیماران درمانگاهی ۰/۹۴ و ضریب پایایی ابزار را از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۷ تا ۰/۹۷ گزارش کرد. در پژوهش چوی^۶ و همکاران (۲۰۲۰) روایی هم‌زمان این پرسشنامه بر اساس همبستگی با مقیاس افسردگی بک (۱۹۷۹)، مقیاس اضطراب بک (۱۹۹۳) و پرسشنامه ناامیدی بک (۱۹۸۸) به ترتیب ۰/۵۹، ۰/۶۸ و ۰/۶۸ به دست آمد و پایایی پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش شد. در پژوهش انیسی و همکاران (۱۳۸۴) روایی هم‌زمان این مقیاس با پرسشنامه سلامت عمومی ۰/۷۶، با مقیاس افسردگی بک ۰/۶۹ و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۵ به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد.

مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری^۷ (BIS/BAS): این پرسشنامه توسط کارور و وایت^۸ در سال ۱۹۹۴ به منظور ارزیابی تفاوت‌های فردی در حساسیت سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری، طراحی شد. این پرسشنامه شامل ۲۴ پرسش خودگزارشی است. زیرمقیاس سیستم بازداری رفتاری (۷ سؤال)، حساسیت سیستم بازداری رفتاری پاسخ‌دهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه‌گیری می‌کند. زیرمقیاس فعال‌سازی رفتاری که خود شامل ۳ زیرمقیاس سائق یا تمایل به تعقیب فعالانه اهداف مطلوب (۴ سؤال)، پاسخ‌دهی به پاداش (۵ سؤال)، و جستجوی سرگرمی (۴ سؤال) است، حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری را اندازه‌گیری می‌گیرد. ۴ سؤال نیز خنثی هستند و در اندازه‌گیری و ارزیابی نقشی ندارند. نمره‌گذاری به این سؤالات در مقیاس لیکرت چهاردرجه‌ای (از ۱ = کاملاً

1. Beck Depression Inventory-II

2. Beck

3. Lien

4. General Health Questionnaire

5. Beck Scale for Suicide Ideation

6. Choi

7. Behavioral activation systems/Behavioral inhibition systems scale

8. Carver & White

موافقم تا ۱ = کاملاً مخالفم) انجام می‌گیرد. همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بازداري رفتاری ۰/۷۲ و روایی افتراقی آن با اضطراب ۰/۵۵ گزارش شده است (کارور و وایت، ۱۹۹۴). در پژوهش سیدموسوی و همکاران (۱۳۹۳) آلفای کرونباخ نظام بازداري ۰/۷۶، فعال سازی ۰/۸۷، و همبستگی بازآزمایی سه هفته‌ای ۰/۹۱ و ۰/۸۹ گزارش شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان‌دهنده برازش ساختار چهارعاملی بازداري رفتاری، پاسخ‌دهی به پاداش، جست‌وجوی لذت و کشاننده معطوف به آرزوها؛ و رابطه بازداري و فعال سازی رفتاری با مشکلات رفتاری و هیجانی متفاوت نشان‌دهنده روایی سازه مقیاس بود. در پژوهش وطن خواه مجد و همکاران (۱۴۰۰) همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای بازداري رفتاری ۰/۷۴ و فعال سازی رفتاری ۰/۷۸ به دست آمد. در پژوهش حاضر همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای بازداري رفتاری ۰/۷۱ و فعال سازی رفتاری ۰/۷۴ به دست آمد.

پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان^۱ (CERQ): این پرسشنامه توسط گراس و جان^۲ در سال ۲۰۰۳ برای بررسی تنظیم هیجانی طراحی شده است. این پرسشنامه خودگزارشی شامل ۱۰ آیتم است که دو زیرمقیاس سرکوب هیجانی و ارزیابی مجدد شناختی را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس یک طیف لیکرت ۷ درجه‌ای (از ۱=کاملاً مخالفم تا ۷=کاملاً موافقم) می‌باشد. در پژوهش گراس و جان (۲۰۰۳) روایی سازه ابزار با روش تحلیل عاملی تأییدی (۰/۸۱) و ضریب آلفای کرونباخ برای ارزیابی مجدد شناختی ۰/۷۹ و سرکوب هیجانی ۰/۷۳ و پایایی بازآزمایی سه‌ماهه برای هر دو زیرمؤلفه ۰/۶۹ به دست آمد. در پژوهش لطفی و همکاران (۱۳۹۸) روایی تحلیل عاملی از طریق همبستگی میان دو عامل ارزیابی مجدد شناختی و سرکوب هیجانی با کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۷۲ گزارش شد. ضریب همبستگی محاسبه‌شده برای ارتباط میان دو عامل ارزیابی مجدد شناختی و سرکوب هیجانی با زیرمقیاس‌های عاطفه مثبت و منفی، نشانگان اضطرابی (به استثنای وسواس فکری- عملی) و افسردگی به ترتیب برابر با ۰/۴۷، ۰/۵۳ و ۰/۷۱ بود که بیانگر روایی همگرا و واگرایی این مقیاس بود. همچنین آلفای کرونباخ محاسبه شده برای کل پرسشنامه ۰/۸۱ و برای دو عامل ارزیابی مجدد و سرکوبی به ترتیب مقادیر ۰/۷۹ و ۰/۶۸ بود (لطفی و همکاران، ۱۳۹۸). در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد.

یافته ها

جنسیت شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر همگی زن بودند. میانگین سن گزارش‌شده در پژوهش حاضر $39/3 \pm 6/83$ بود. حداقل سن شرکت‌کنندگان ۲۰ و حداکثر سن ۵۰ گزارش شد. جدول ۱ ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

تنظیم هیجان	بازداري رفتاری	فعال سازی رفتاری	
-	-	۰/۱۲	بازداري رفتاری
-	-۰/۲۳**	۰/۳۵**	تنظیم هیجان
۰/۳۱**	۰/۴۱**	-۰/۲۸**	افکار خودکشی
۴۹/۳۹	۲۰/۳۲	۳۸/۷۸	میانگین
۱۲/۴۴	۵/۵۵	۵/۰۷	انحراف معیار
-۱/۰۴	۰/۹۳	-۰/۵۶	کجی
-۰/۷۶	-۰/۵۷	۰/۷۴	کشیدگی

** سطح معنی داری ۰/۰۱

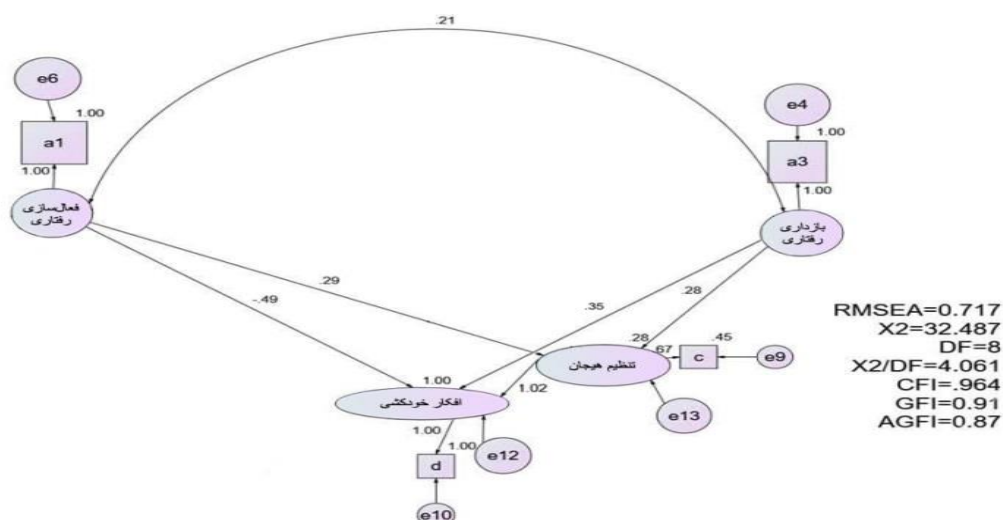
مطابق با جدول ۱، ضریب همبستگی بین سیستم مغزی رفتاری بازداري رفتاری با افکار خودکشی در سطح معنی داری ۰/۰۱ مثبت می‌باشد. و ضریب همبستگی بین سیستم مغزی رفتاری فعال سازی رفتاری با افکار خودکشی در سطح معنی داری ۰/۰۱ منفی می‌باشد. ضریب همبستگی بین تنظیم هیجان با افکار خودکشی در سطح معنی داری ۰/۰۱ به صورت منفی می‌باشد.

1. Cognitive Emotion Regulation Questionnaire

2. Gross & John

پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده
Prediction of suicidal ideation based on brain-behavioral systems with the mediating role of emotion regulation in ...

شاخص کجی و کشیدگی هیچ‌یک از متغیرها خارج از بازه (۲، -۲) نیست و بنابراین می‌توان آنها را نرمال یا تقریب نرمال در نظر گرفت. همچنین بین کلیه‌ی متغیرها به غیر از بازداری رفتار با افکار خودکشی رابطه منفی و معناداری در سطح ۰/۰۱ گزارش شد. قبل از انجام تحلیل مسیر، نرمال بودن متغیر ملاک (افکار خودکشی)، استقلال خطاها و هم‌خطی متغیرهای پیش‌بین مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف با (آماره ۰/۲۹ و $p > ۰/۰۵$) نشان از نرمال بودن متغیر افکار خودکشی است. همچنین در پژوهش حاضر میزان آماره دوربین واتسون برای متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی افکار خودکشی (۱/۵۹)، حاکی از استقلال خطاها است. از طرفی، عامل تورم واریانس در تمامی متغیرها کوچک‌تر از ۱۰ بود و عدم هم‌خطی تأیید شد. داده‌های گمشده با استفاده از نرم‌افزار Spss و قسمت آنالیز (داده‌های گمشده) شناسایی و اصلاح گردیدند. همچنین از نمودار جعبه‌ای برای شناسایی داده‌های پرت برای مقادیر تک‌متغیره و از شاخص مالااتویس برای مقادیر چندمتغیره استفاده شد. به‌منظور آزمون مدل موردنظر یعنی بررسی نقش واسطه‌گری تنظیم هیجان از روش تحلیل مسیر استفاده شد. پارامترهای اندازه‌گیری روابط مستقیم در جدول ۲ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل اصلاح‌شده پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده

در شکل ۱ مدل اصلاح‌شده پژوهش حاضر پس از حذف مسیرهای غیرمعنادار رسم شده است. بدین معنا که مسیرهایی که معنادار نبودند ($p > ۰/۰۱$) اصلاح و حذف شدند. مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم معنادار بین متغیرهای پژوهش با افکار خودکشی در جدول ۲ و ۳ ذکر شده است.

جدول ۲. ضرایب مسیر مستقیم اثرات متغیرها و معنی‌داری پارامترهای برآورد شده

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک	ضرایب استاندارد	انحراف استاندارد	آماره (t)	S.E.	C.R.	سطح معناداری
فعال‌سازی رفتاری	افکار خودکشی	-۰/۳۷	۰/۰۷	-۵/۲۸	۰/۱۲۳	۳/۷۳۴	۰/۰۰۱
بازداری رفتاری	افکار خودکشی	۰/۳۵	۰/۰۵	۷/۰۹	۰/۱۲۰	-۵/۴۸۶	۰/۰۰۱
تنظیم هیجان	افکار خودکشی	-۰/۶۵	۰/۱۵	-۴/۲۷	۰/۱۲۱	۵/۴۶۲	۰/۰۰۱

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود تمام متغیرهایی که مسیرهایی مستقیم آن‌ها به متغیر ملاک دارای مقدار T بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از $1/96 \pm$ است تأثیر معنی‌داری ($p < ۰/۰۰۱$) بر متغیر ملاک دارند و مسیرهای غیرمعنادار از مدل حذف شدند. با توجه به یافته‌های جدول، ضریب مسیر بین فعال‌سازی رفتاری و تنظیم هیجان با افکار خودکشی منفی و معنادار است ($p < ۰/۰۰۱$).

جدول ۳. ضرایب مسیر غیرمستقیم اثرات متغیرها و معنی داری پارامترهای برآورد شده

متغیر پیش‌بین	میانجی	متغیر ملاک	ضرایب	انحراف	آماره	S.E.	سطح معناداری
			استاندارد	استاندارد	(t)		
فعال‌سازی رفتاری	تنظیم هیجان	افکار خودکشی	۰/۷۳	۰/۰۳	۱۹/۶۰	۰/۰۱۹	۰/۰۰۱
بازداری رفتاری	تنظیم هیجان	افکار خودکشی	-۰/۴۸	۰/۰۴	-۱۰/۲۴	۰/۰۲۵	۰/۰۰۱

به منظور بررسی مسیرهای غیرمستقیم از بوت استروپ استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود تمام متغیرهایی که مسیرهای غیرمستقیم آن‌ها به متغیر ملاک دارای مقدار T بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از $\pm 1/96$ است تأثیر معنی‌داری ($p < 0/001$) بر متغیر ملاک دارند. همچنین یافته‌ها نشان دادند هر دو ضریب غیرمستقیم معنی‌دار است به عبارت دیگر فعال‌سازی رفتاری و بازداری رفتاری با تأثیر بر تنظیم هیجان به‌طور غیرمستقیم بر افکار خودکشی تأثیر گذاشتند ($p < 0/001$).

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل اصلاح‌شده

شاخص	X ² /d	RMSEA	CFI	NFI	IFI	GFI	P
مقادیر مدل اصلاح‌شده	۴/۰۶۱	۰/۰۷۱۷	۰/۹۶۴	۰/۹۶۴	۰/۹۶۴	۰/۹۱	۰/۰۶۷
حد مجاز	کمتر از ۵	کمتر از ۰/۰۸	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۹	بالاتر از ۰/۰۵

شاخص‌های برازش در جدول ۳ نشان‌دهنده‌ی برازش عالی داده‌ها با مدل اصلاح شده است. با توجه به شکل ۱ و جدول ۲ فعال‌سازی رفتاری به صورت غیرمستقیم و از طریق تنظیم هیجان توانست افکار خودکشی را پیش‌بینی کند. همچنین بازداری رفتاری هم به صورت مستقیم و هم غیرمستقیم و از طریق تنظیم هیجان توانست افکار خودکشی را پیش‌بینی کند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که فعال‌سازی رفتار به صورت مثبت و معنادار، و بازداری رفتار به صورت منفی و معنادار افکار خودکشی را در بیمار افسرده پیش‌بینی می‌کند. نتایج این یافته با پژوهش‌های برایان و همکاران (۲۰۲۲)، خسروانی و همکاران (۲۰۲۰) و موسوی و همکاران (۱۴۰۲) همسو و همخوان بود.

در تبیین این یافته می‌توان گفت سیستم فعال رفتاری مسئول پاسخ دادن به رفتارهای تقویت و سیستم بازداری رفتاری مسئول رفتارهای بازداری برای خطر و تنبیه است. کاهش، افزایش یا عدم تعادل در عملکرد این دو سیستم سبب کاهش کیفیت زندگی و چندین اختلال روان‌پزشکی می‌شود (عباسی و همکاران، ۲۰۱۶). با توجه به نقش میزان حساسیت سیستم‌های مغزی-رفتاری در نحوه پاسخ‌دهی افراد به تجارب محیطی، حساسیت بالای سیستم فعال‌ساز رفتاری مسبب رفتارهای نوجویانه، تکانشگری و تلاش برای تجربه احساسات و رفتارهای جدید در محیط می‌باشد. همچنین حساسیت بالای سیستم بازدارنده رفتاری می‌تواند زمینه‌ساز تجربه احساس گناه و اضطراب در فرد شود. یافته‌های مطالعه آمرمان^۱ و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند نمرات بالا در سیستم بازداری رفتاری پیش‌بینی سطح خطر خودکشی را ممکن می‌سازد. درواقع به نظر می‌رسد که افراد با سیستم بازداری بالا به احتمال بیشتری خودشان را به صورت شکست‌خورده تلقی می‌کنند، درنتیجه احتمال گرایش آنها به فرار از خودآگاهی دردناک و فکر کردن به خودکشی، افزایش می‌یابد (موسوی و همکاران، ۱۴۰۱). با توجه به مطالعات پیشین و در نظر گرفتن ویژگی‌های افراد دارای افسردگی از جمله احساس‌های پوچی و تلاش‌های مضطربانه برای جلوگیری از ترک شدن، احتمال حساسیت بالای این سیستم‌های مغزی رفتاری در افراد مبتلا به افسردگی می‌تواند به‌عنوان مفروضه‌های اصلی در هدایت به سوی افکار خودکشی در نظر گرفته شود. غلبه و حساسیت زیاد سیستم بازداری رفتاری، و ضعف سیستم فعال‌ساز رفتاری سبب هدایت فرد به سوی علائم افسردگی شده و درنتیجه عامل مناسبی برای پیش‌بینی نشانه‌های افکار خودکشی در افراد افسرده تلقی می‌شود.

1. Ammerman

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که تنظیم هیجان به‌طور معناداری قادر به میانجی‌گری بین سیستم‌های مغزی رفتاری (بازداری رفتار و فعال‌سازی رفتار) و افکار خودکشی در بیماران افسرده است. تنظیم هیجان منفی به صورت مثبت و معنادار و تنظیم هیجان مثبت به صورت منفی و معنادار رابطه بین فعال‌سازی و افکار خودکشی را در بیماران افسرده میانجی‌گری می‌کند. نتایج این یافته با پژوهش‌های کلمنرو-ناوارت و همکاران (۲۰۲۲)، واستلر و نونز (۲۰۲۲)، ابراهیمی و همکاران (۱۴۰۲)، نیک فلاح و برکت (۱۴۰۲) و برزگر و همکاران (۱۴۰۰) همسو و همخوان بود.

در تبیین این یافته باید گفت پژوهش‌ها ارتباط سیستم بازداری رفتاری را با حساسیت به تنبیه، عاطفه منفی و ناخوشایند، نشانه‌های اضطرابی و افسردگی (کارور و وایت، ۱۹۹۴)، و ارتباط سیستم فعال‌سازی رفتاری با زودبرانگیختگی کلی، برون‌گرایی، افزایش عاطفه خوشایند، حساسیت به پاداش و جستجوی تجربه را نشان می‌دهند. افرادی که بازداری رفتاری فعال‌تری دارند در خاطرات روزانه‌شان عواطف منفی بیشتری را یادداشت می‌نمودند و افراد دارای سیستم فعال‌سازی رفتاری قوی‌تر، عواطف مثبت‌تری را در گزارش‌های روزمره خود بیان می‌کنند (تاجیک زاده و همکاران، ۱۳۹۴). به‌علاوه، افراد دارای بازداری رفتاری حساس، در مقایسه با افرادی که حساسیت بازداری رفتاری کمتری داشتند، به دنبال رویدادهای منفی زندگی، عواطف منفی بیشتری را تجربه می‌نمودند. آگاهی کامل از هیجانات آشفته‌کننده، بدون فرار و اجتناب از آنها به افراد ارتباط کمتر منفی با هیجانات را می‌آموزد و فرد کمتر عاطفه منفی را در بلندمدت تجربه می‌کند (اکبری زاده و همکاران، ۱۴۰۰). پژوهش سان^۱ و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد دو راهبردهای تنظیم شناختی هیجانی سازگار و ناسازگار ارتباط سیستم مغزی رفتاری با افسردگی و اضطراب را واسطه می‌کنند. از طرفی افسردگی با دشواری‌هایی در مهار شناختی و به‌خصوص با دشواری‌هایی در بازداری پردازش محتوای منفی، رابطه دارد. نقص در تنظیم هیجانی سبب می‌شود فرد نتواند احساسات منفی خود را به‌طور سازگار تنظیم کنند، و بنابراین احتمالاً افسردگی را تجربه می‌کند. این افراد هنگام پردازش محتوای منفی با فقدان بازداری مواجه می‌شوند. غالب افرادی که از افسردگی رنج می‌برند از راهبردهای منفی تنظیم هیجان مانند نشخوار فکری، فاجعه‌سازی و سرزنش خود در رویارویی با شرایط ناگوار استفاده می‌کنند (اسکندری و همکاران، ۱۳۹۹). آن‌ها هیجان‌های مثبت خود را با شدت کمتری ابراز می‌کنند ولی از روش ارزیابی شناختی مجدد استفاده نموده و شدت تکانه برای اعمال هیجانی در آن‌ها بالا بوده و هیجان‌های منفی خود را با شدت بیشتری ابراز می‌کنند. افرادی که به خودکشی فکر می‌کنند، احساس می‌کنند که گرفتاری اخیرشان غیرقابل تحمل است و اعتقاد دارند که امیدی به تغییر آن نیست، بنابراین می‌توان به این نتیجه رسید که افراد مبتلا به افسردگی، در مقابله با مسائلی که آن را غیرقابل حل می‌دانند و در مواجهه با هیجانات ناخوشایند حاصل از این مسائل و افکار مانند منفی‌گرایی و ناامیدی درباره آینده، به همراه دیدگاهی بدبینانه درباره خود، دنیا و دیگران، خودکشی را به‌عنوان راه‌حل نهایی انتخاب می‌کنند. بنابراین خودکشی می‌تواند حاصل تنظیم ناکارآمد هیجانی در مقابله با مشکلات باشد و استفاده بیشتر از تنظیم هیجان مثبت و استفاده کمتر از تنظیم هیجان منفی در افرادی که سیستم فعال‌سازی رفتاری قوی‌تر و بازداری رفتاری ضعیف‌تری دارند، منجر به کاهش افسردگی و افکار خودکشی می‌شود.

در مجموع یافته‌های پژوهش بیانگر آن بود که تنظیم هیجان به‌عنوان یک سازه روان‌شناختی کلیدی در افکار خودکشی نقش قابل توجهی دارد و مشکل در تنظیم هیجان، می‌تواند زمینه‌ساز افکار خودکشی شود. علاوه بر این میزان افزایش حساسیت سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری نیز می‌تواند افکار خودکشی را پیش‌بینی کنند. بنابراین، ضروری است در برنامه‌ها و مداخلات روان‌شناسی به بررسی تنظیم هیجان و سیستم‌های مغزی رفتاری در جلوگیری از افکار خودکشی توجه شود.

محدودیت‌های پژوهش حاضر شامل موارد زیر بود: نمونه‌گیری پژوهش حاضر بر اساس روش غیرتصادفی بود. از طرفی پژوهش حاضر محدود به زنان دارای افسردگی شهر تهران بود که در نتیجه تعمیم نتایج به سایر گروه‌ها باید با احتیاط انجام شود. همچنین در پژوهش حاضر جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد که امکان سوگیری داده‌ها وجود دارد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از سایر ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات از جمله مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برای دریافت اطلاعات عمیق‌تر و جامع‌تر استفاده شود. در نظر نگرفتن سایر متغیرهای روان‌شناختی مؤثر در افکار خودکشی محدودیت دیگر پژوهش حاضر بود که پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی به بررسی نقش سایر متغیرهای روان‌شناختی مؤثر در افکار خودکشی پرداخته شود.

منابع

- ابراهیمی، گ.، غضنفری، ا.، مشهدی زاده، س.، و رحیمی، س. (۱۴۰۲). مدل یابی افکار خودکشی بر اساس طرح‌واره‌های ناسازگار اولیه با نقش میانجی تنظیم هیجانی در بزرگسالان با سابقه ناملایمات کودکی (جسمی و جنسی). *روان‌شناسی بالینی و شخصیت*، ۲۱(۱)، ۹۵-۱۰۲.
https://cpap.shahed.ac.ir/article_4061.html
- اسکندری، ا.، حسینی فیاض، س.، و اسکندری، م. (۱۳۹۹). رابطه بین راهبردهای تنظیم هیجانی ناسازگارانه با افسردگی و اضطراب در دریانوردان. *مجله طب دریا*، ۲(۲)، ۱۲۵-۱۳۲.
<http://jmarmed.ir/article-1-98-fa.html>
- اکبری زاده، ا.، عرفانی، م.، میرشکاری، ح.، روستایی، م.، و پوراکبران، ا. (۱۴۰۰). نقش واسطه‌ای تنظیم شناختی هیجان در ارتباط بین سیستم‌های مغزی-رفتاری بر تاب‌آوری بیماران مبتلا به سردرد تنشی. *روان‌پرستاری*، ۹(۵)، ۳۹-۴۸.
<http://ijpn.ir/article-1-1736-fa.html>
- امیری مصور، پ.، شمسائی، ف.، صادقیان، ع.، تاپاک، ل.، و مرادویسی، ل. (۱۴۰۲). ارتباط افکار خودکشی با خودانتقادی و افسردگی در دانشجویان کارشناسی پرستاری. *روان‌پرستاری*، ۱۱(۴)، ۲۳-۳۲.
<http://ijpn.ir/article-1-2258-fa.html>
- انیسی، ج.، فتحی آشتیانی، ع.، سلیمی، ح.، و احمدی، خ. (۱۳۸۴). ارزیابی اعتبار و روایی مقیاس افکار خودکشی بک در سربازان. *مجله طب نظامی*، ۷(۱)، ۳۷-۳۳.
<https://www.sid.ir/paper/62015/fa>
- باسره، م.، و مامی، ش. (۱۴۰۲). نقش واسطه‌ای خودانتقادی در رابطه بین خودشیفتگی و افکار خودکشی در نوجوانان. *روانشناسی*، ۱(۲۷)، ۸۷-۹۵.
<http://www.iranapsy.ir/Article/41030>
- برزگر، ا.، محمودپور، ع.، ایجادی، س.، کریمی برزین، ش.، و جهانداری، پ. (۱۴۰۰). بررسی مدل پیشنهادی افکار خودکشی در سربازان براساس معنای زندگی، تنظیم هیجان و حمایت اجتماعی با نقش میانجی‌گری خودشفقتی. *رویش روان شناسی*، ۱۰(۹)، ۷۹-۹۰.
<http://frooyesh.ir/article-1-2915-fa.html>
- تاجیک زاده، ف.، صادقی، ر.، مهرابی زاده هنرمند، م.، و ایران داودی، ا. (۱۳۹۴). سیستم مغزی/ رفتاری، کمال‌گرایی و علائم افسردگی در دانشجویان. *مطالعات روان‌شناختی*، ۱۱(۳)، ۱۴۰-۱۱۹.
https://psychstudies.alzahra.ac.ir/article_2079.html
- جانی، س.، و حاجلو، ن. (۱۳۹۹). نقش سیستم فعال‌ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری در پیش‌بینی مشکلات روانشناختی بیماران مبتلا به سرطان. *نشریه مراقبت سرطان*، ۲(۲)، ۵۵-۶۲.
<http://ijca.ir/article-1-87-fa.html>
- حیدری نژاد، م.، حیدری، ح.، و داوودی، ح. (۱۳۹۹). پیش‌بینی تمایل به خودکشی بر اساس متغیرهای دشواری تنظیم هیجانی، تنظیم هیجان، انعطاف‌پذیری خانواده و تحمل پریشانی. *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۸(۲)، ۱۶۹-۱۸۱.
<http://rbs.mui.ac.ir/article-1-790-fa.html>
- راضی مرادی، م.، سلیمی بجستانی، ح.، فرحبخش، ک.، عسکری، م.، و برجلی، ا. (۱۴۰۰). استخراج مدل روانشناختی شکل‌گیری افکار خودکشی به‌عنوان یک آسیب اجتماعی در دانشجویان: یک مطالعه گراند تئوری. *پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی*، ۱۱(۴۴)، ۲۳-۴۶.
https://www.socialpsychology.ir/article_145801.html
- رسولی فشمی، ع.، مرادی کلارده، پ.، نریمانی، م.، غلامی کفترودی، ا.، و هاشمی، ت. (۱۴۰۲). پیش‌بینی نشانگان افسردگی بر اساس ویژگی‌های شخصیتی و کمال‌گرایی در دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم. *رویش روان شناسی*، ۱۲(۵)، ۴۱-۵۲.
<http://frooyesh.ir/article-1-4521-fa.html>
- سپهری نژاد، م.، و حاتمیان، پ. (۱۳۹۷). پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس دشواری تنظیم هیجان و اجتناب تجربی در پرستاران. *نشریه پژوهش پرستاری ایران*، ۱۳(۴)، ۳۹-۴۴.
<http://ijnr.ir/article-1-2042-fa.html>
- سیدموسوی، پ.، پوراعتماد، ح.، و قنبری، س. (۱۳۹۳). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس نظام‌های بازداری و فعال‌ساز رفتاری در نوجوانان ایرانی: مقایسه الگوهای دو و چهار عاملی این مقیاس. *روان‌شناسی کاربردی*، ۸(۴)، ۹۷-۱۱۵.
https://apsy.sbu.ac.ir/article_96192.html
- طاهری تنجانی، پ.، گرمارودی، غ.، آزاد بخت، م.، فکری زاده، ز.، حمیدی، ر.، فتحی زاده، ش.، و قیسوندی، ا. (۱۳۹۴). بررسی روایی و پایایی نسخه دوم پرسشنامه افسردگی بک در سالمندان ایرانی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی سبزوار*، ۲۲(۱)، ۱۸۹-۱۹۸.
https://jsums.medsab.ac.ir/article_550.html
- عبدی، ر.، چلبیانلو، غ.، و پاک، ر. (۱۳۹۷). نقش سیستم‌های مغزی/ رفتاری (BAS/BIS)، رویدادهای استرس‌زای زندگی و دوره بیماری در پیش‌بینی شدت علائم بیماری در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در شهر شیراز، سال ۱۳۹۴. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، ۱۷(۳)، ۲۱۳-۲۲۴.
<http://journal.rums.ac.ir/article-1-3919-fa.html>
- لطفی، م.، بهرام پوری، ل.، امینی، م.، فاطمی تبار، ر.، بیرشک، ب.، انتظاری، م.، و شیاسی، ی. (۱۳۹۸). انطباق پرسشنامه تنظیم هیجان برای کودکان و نوجوانان (ERQ-CA) به زبان فارسی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۹(۱۷۵)، ۱۱۷-۱۲۸.
<http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-12374-fa.html>
- محبوبی مطبوع، م.، احمدی، و.، سلیمان نژاد، ح.، و جعفری مهدی آباد، ا. (۱۴۰۲). مدل معادلات ساختاری رفتار خودکشی بر اساس افسردگی با میانجی‌گری تعلقی‌پذیری خنثی و ادراک سربار بودن در اقدام‌کنندگان به خودکشی در شهر تهران: یک مطالعه توصیفی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان*، ۲۲(۹)، ۹۲۸-۹۱۱.
<http://journal.rums.ac.ir/article-1-6965-fa.html>
- موسوی، م.، ابوالقاسمی، ع.، حاجلو، ن.، و عطادخت، ا. (۱۴۰۲). پیش‌بینی افکار خودکشی بیماران افسرده بر اساس حس انسجام، سیستم‌های مغزی-رفتاری و سبک‌های اسنادی. *مطالعات روان‌شناسی بالینی*، ۱۲(۴۸)، ۱۰۹-۱۳۵.
https://jcps.atu.ac.ir/article_15409.html

پیش‌بینی افکار خودکشی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با نقش میانجی تنظیم هیجان در بیماران افسرده
 Prediction of suicidal ideation based on brain-behavioral systems with the mediating role of emotion regulation in ...

نیک فلاح، ر. و برکت، ا. (۱۴۰۲). نقش واسطه‌ای دشواری‌های تنظیم هیجانی و اجتناب تجربی در رابطه بین سازوکارهای دفاعی و افکار خودکشی در نوجوانان. *روان‌شناسی کاربردی*، ۱۶(۱)، ۱۸۳-۲۰۲. https://apsy.sbu.ac.ir/article_101680.html

نیکدل، م.، بختیارپور، س.، نادری، ف.، و احتشام زاده، پ. (۱۴۰۰). بررسی نقش واسطه‌ای معنای زندگی در رابطه افسردگی و جو عاطفی خانواده با افکار خودکشی در زنان وابسته به مواد مخدر. *پژوهش‌های روانشناختی*، ۱۲(۴)، ۱۱۷-۱۳۸. https://japr.ut.ac.ir/article_85827.html

وطن خواه امجد، ف.، شمس، س.، رشتیانی، ف.، و محمدی، س. (۱۴۰۰). رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان با علائم افسردگی در افراد مبتلا به دیابت نوع دو: نقش میانجی تنظیم هیجان. *رویش روان‌شناسی*، ۱۰(۱۱)، ۵۶-۲۴۱. <http://frooyesh.ir/article-1-3085-fa.html>

هومن، ح. (۱۳۹۷). *مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل (با اصلاحات)*. چاپ هشتم، تهران: سمت.

Abbasi, M., Sadeghi, H., Pirani, Z., & Vatandoust, L. (2016). Behavioral activation and inhibition system's role in predicting addictive behaviors of patients with bipolar disorder of Roozbeh Psychiatric Hospital. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 21(6), 616-621. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.197675>

Ammernan, B. A., Kleiman, E. M., Jenkins, A. L., Berman, M. E., & McCloskey, M. S. (2016). Using propensity scores to examine the association between behavioral inhibition/activation and nonsuicidal and suicidal self-injury. *Crisis*, 38(4), 1-10. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000436>

Anbaraki, Z., & Pouladi Reshehri, A. (2022). Investigating the relationship between lifestyle, emotion regulation, and negative perfectionism with suicidal ideation. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 24(6), 413-481. https://jfmh.mums.ac.ir/article_21483.html?lang=en

Beck AT, Steer RA, Brown G.K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. Harcourt Brace & Company San Antonio, The Psychological Corporation.

Beck, A. T., Kovacs, M., & Weissman, A. (1979). Assessment of suicidal intention: The Scale for Suicide Ideation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47(2), 343-352. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.47.2.343>

Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. (1996). Beck depression inventory-II. *Psychological assessment*. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/t00742-000>

Bryan, C. J., Kyron, M., & Page, A. C. (2022). BIS sensitivity, BAS sensitivity, and recent suicide attempts. *Personality and Individual Differences*, 191, 111552. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111552>

Cai, H., Jin, Y., Liu, S., Zhang, Q., Zhang, L., Cheung, T., Balbuena, L., & Xiang, Y. T. (2021). Prevalence of suicidal ideation and planning in patients with major depressive disorder: A meta-analysis of observation studies. *Journal of affective disorders*, 293, 148-158. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.115>

Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 319-333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>

Choi, Y.-H., Lee, E.-H., Hwang, S.-T., Hong, S.-H., & Kim, J.-H. (2020). Reliability and validity of the Beck Scale for Suicide Ideation (BSS) in Korean adult participants. *Kor J Clin Psychol*, 39, 111-23. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2020.39.2.003>

Colmenero-Navarrete, L., García-Sancho, E., & Salguero, J. M. (2022). Relationship Between Emotion Regulation and Suicide Ideation and Attempt in Adults and Adolescents: A Systematic Review. *Archives of suicide research : official journal of the International Academy for Suicide Research*, 26(4), 1702-1735. <https://doi.org/10.1080/13811118.2021.1999872>

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>

Jha, S., Chan, G., & Orji, R. (2023). Identification of Risk Factors for Suicide and Insights for Developing Suicide Prevention Technologies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023, 3923097. <https://doi.org/10.1155/2023/3923097>

Khosravani, V., Baseri, A., Kamali, Z., Mohammadzadeh, A., & Amirinezhad, A. (2020). Direct and Indirect Effects of Behavioral Inhibition/Activation Systems on Depression and Current Suicidal Ideation Through Rumination and Self-Reflection. *Archives of suicide research : official journal of the International Academy for Suicide Research*, 24(4), 568-588. <https://doi.org/10.1080/13811118.2019.1649224>

Kim, S., & Lee, K. (2022). The Effectiveness of Predicting Suicidal Ideation through Depressive Symptoms and Social Isolation Using Machine Learning Techniques. *Journal of personalized medicine*, 12(4), 516. <https://doi.org/10.3390/jpm12040516>

Lewczuk, K., Wizla, M., Oleksy, T., & Wyczesany, M. (2022). Emotion Regulation, Effort and Fatigue: Complex Issues Worth Investigating. *Frontiers in psychology*, 13, 742557. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.742557>

Lien, I. A., Bolstad, I., Lien, L., & Bramness, J. G. (2022). Screening for depression in patients in treatment for alcohol use disorder using the Beck Depression Inventory-II and the Hopkins Symptom Checklist-10. *Psychiatry research*, 308, 114363. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114363>

Mozafari, N., Bagherian, F., Zadeh Mohammadi, A., & Heidari, M. (2022). Executive functions, behavioral activation/behavioral inhibition system, and emotion regulation in adolescents with non-suicidal self-injury (NSSI) and normal counterparts. *Journal of Research in Psychopathology*, 3(7), 1-9. https://jrp.uma.ac.ir/article_1146.html

Potoczny, W., Herzog-Krzywosanska, R., & Krzywosanski, L. (2022). Self-Control and Emotion Regulation Mediate the Impact of Karate Training on Satisfaction With Life. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 15, 802564. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.802564>

Riera-Serra, P., Navarra-Ventura, G., Castro, A., Gili, M., Salazar-Cedillo, A., Ricci-Cabello, I., Roldán-Espínola, L., Coronado-Simsic, V., García-Toro, M., Gómez-Juanes, R., & Roca, M. (2023). Clinical predictors of suicidal ideation, suicide attempts and suicide death in depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 10.1007/s00406-023-01716-5. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00406-023-01716-5>

Sun, J., Luo, Y., Chang, H., Zhang, R., Liu, R., Jiang, Y., & Xi, H. (2020). The Mediating Role of Cognitive Emotion Regulation in BIS/BAS Sensitivities, Depression, and Anxiety Among Community-Dwelling Older Adults in China. *Psychology research and behavior management*, 13, 939-948. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S269874>

Wastler, H. M., & Núñez, D. (2022). Psychotic experiences, emotion regulation, and suicidal ideation among Chilean adolescents in the general population. *Frontiers in psychiatry*, 13, 983250. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.983250>

World health organization. (2021). *Suicide worldwide in 2019*. Retrieved from <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240026643>