



The Mediating Role of Negative Repetitive Thoughts in the Relationship between Brain Behavioral Systems and Insomnia Severity in Students

Ahmad Mansouri^{1,*},, Nasibe Mansouri², Hadi Bagheri³

¹ Assistant Professor, Department of Psychology, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran

² PhD Student in Counseling, Department of Educational Psychology, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran

³ Assistant Professor, Department of Physical Education, Shahrood University of Technology, Shahrood, Iran

* **Corresponding author:** Ahmad Mansouri, Assistant Professor, Department of Psychology, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran. E-mail: mansoury_am@yahoo.com

Received: 28 Jul 2018

Accepted: 06 Dec 2018

Abstract

Introduction: Insomnia is a prevalent mental disorder in student. Therefore, the aim of present study was to investigate the mediating role of negative repetitive thoughts in the relationship between brain behavioral systems and insomnia severity in students.

Methods: In this descriptive-correlational study, 210 students of Shahrood University of Technology were selected by stage cluster sampling method. The participants completed BIS/BAS scales (Carver & White, 1994), Penn state worry questionnaire (Meyer et al., 1990), ruminative response scale (Treynor et al., 2003) and insomnia severity index (Bastien et al. 2001). Data were analyzed by SPSS and LISREL software, using Pearson correlation and path analysis.

Results: The result showed that behavioral inhibition system predicted higher negative repetitive thoughts, which, in turn, predicted higher insomnia in students ($p < 0.05$). Also, negative repetitive thoughts mediated the relationship between brain behavioral systems and insomnia severity in students ($P < 0.05$).

Conclusions: The results of this study emphasize the importance of behavioral inhibition system and negative repetitive thoughts in insomnia severity in students. In other words, students with a more sensitive behavioral inhibition system experience more severe insomnia through negative repetitive thoughts.

Keywords: Brain Behavioral Systems, Insomnia, Rumination, Students, Worry



نقش میانجی افکار تکرارشونده منفی در رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و شدت بی‌خوابی دانشجویان

احمد منصوری^{۱*}، نسیمه منصوری^۲، هادی باقری^۳

^۱ استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

^۲ دانشجوی دکتری مشاوره، گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

^۳ استادیار، گروه تربیت بدنی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

* نویسنده مسئول: احمد منصوری، استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران. ایمیل: mansoury_am@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۹/۱۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۰۶

چکیده

مقدمه: بی‌خوابی یکی از اختلال‌های شایع در بین دانشجویان می‌باشد، از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش میانجی افکار تکرارشونده منفی در رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی دانشجویان انجام شد.

روش کار: در این پژوهش توصیفی-همبستگی، ۲۱۰ نفر از دانشجویان دانشگاه صنعتی شاهرود به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. مقیاس سیستم فعال ساز/بازداری رفتاری کارور و وایت (۱۹۹۴)، پرسشنامه نگرانی ایالت پنسیلوانیا مه‌یر و همکاران (۱۹۹۰)، مقیاس کوتاه نشخوار فکری تری نور و همکاران (۲۰۰۱) و پرسشنامه شدت بی‌خوابی باستین و همکاران (۲۰۰۳) در مورد شرکت کنندگان اجرا گردید. داده‌های پژوهش به کمک نرم افزارهای آماري SPSS و لیزرل، و با استفاده از روش همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که سیستم بازداری رفتاری افکار تکرارشونده منفی را پیش بینی می‌کند که به سهم خود پیش بین شدت بی‌خوابی دانشجویان است ($P < 0/05$). همچنین، افکار تکرارشونده منفی میانجی رابطه بین سیستم بازداری رفتاری و شدت بی‌خوابی دانشجویان می‌باشد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر نشان دهنده اهمیت سیستم بازداری رفتاری و افکار تکرارشونده منفی در بی‌خوابی دانشجویان می‌باشد. به عبارت دیگر، دانشجویان دارای سیستم بازداری رفتاری حساس‌تر بی‌خوابی شدیدتری را بواسطه افکار تکرارشونده منفی تجربه می‌کنند.

واژگان کلیدی: بی‌خوابی، سیستم‌های مغزی رفتاری، دانشجویان، نشخوار فکری، نگرانی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

پیامدهای مختلفی از جمله حوادث رانندگی و شغلی، ناراحتی‌های چشمگیر بالینی، افت کارکردهای اجتماعی، اختلال‌های سوخت و سازی و غدد درون ریز و همچنین اختلال در سایر حوزه‌های کارکردی را به دنبال دارد [۳-۵]. ۴۰ تا ۷۰ درصد دانشجویان از کیفیت پایین خواب رنج می‌برند [۶]. بعلاوه، حدود ۱۰ درصد آنها ملاک‌های تشخیصی بی‌خوابی را دارا هستند [۲، ۷]. عوامل زیستی، رفتاری، شناختی و هیجانی متعددی از جمله برانگیختگی بیش از حد، رویدادهای استرس‌زای زندگی، روان رنجورخویی، حساسیت اضطرابی،

خواب یکی از بخش‌های مهم و ضروری زندگی انسان است [۱]. دانشجویان پس از ورود به دانشگاه با چالش‌های زیادی از جمله ترک خانه، افزایش استقلال، تغییر در گروه‌های همسالان، موقعیت‌های اجتماعی جدید، حفظ مسئولیت‌های دانشگاهی و افزایش دسترسی به الکل و مواد مواجه هستند. دانشجویانی که نمی‌توانند به گونه موثری با این چالش‌ها مقابله کنند در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بی‌خوابی (Insomnia) قرار دارند [۲]. بی‌خوابی یکی از شایع‌ترین اختلال‌های خواب است که به‌عنوان ناراضیاتی از کمیت و کیفیت خواب همراه با اشکال در شروع و یا تداوم خواب تعریف می‌شود [۳]. بی‌خوابی

مدل‌ها و الگوهای نشان می‌دهد بین افکار تکرار شونده منفی نگرانی و نشخوارفکری با بی‌خوابی رابطه وجود دارد. برای مثال، Borkovec در اولین بررسی‌های خود دریافت که بین نگرانی بیش از حد، مزمن و کنترل ناپذیر با بی‌خوابی رابطه وجود دارد [۲۰]. در الگوی شناختی بی‌خوابی Harvey نیز نگرانی و نشخوارفکری، موجب شکل‌گیری و تداوم بی‌خوابی می‌شود. در این مدل اعتقاد بر این است که نگرانی‌ها و نشخوارهای فکری بیش از حد، برانگیختگی دستگاه اعصاب خودمختار و پریشانی هیجانی را در پی دارند. از این رو، نگرانی‌ها، نشخوارهای فکری، برانگیختگی و پریشانی افراد را در یک حالت مضطربانه قرار می‌دهند که سبب بی‌خوابی آنها می‌گردد [۱۷]. بررسی مطالعات موجود نیز نشان داد که بین نگرانی [۱۷، ۲۱-۲۵] و نشخوارفکری [۱۷، ۲۱، ۲۳، ۲۵، ۲۶] با بی‌خوابی رابطه وجود دارد. علاوه بر آنچه پیش از این ذکر شد، بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که بین سیستم بازداری رفتاری با افکار تکرار شونده منفی نگرانی [۲۷-۳۰] و نشخوارفکری [۳۱، ۳۲] رابطه وجود دارد. برای مثال، Keune و همکاران [۳۲] نشان دادند که بین سیستم بازداری رفتاری و نشخوارفکری خودمحور رابطه وجود دارد، اما با نشخوارفکری علامت محور رابطه‌ای ندارد. همچنین سیستم فعال ساز رفتاری یا مولفه‌های آن با نگرانی [۲۷، ۳۰] و نشخوارفکری [۳۱، ۳۲] مرتبط می‌باشد. مطالعات دیگر نشان دادند بین مؤلفه جستجوی پاداش سیستم فعال ساز رفتاری و نشخوارفکری رابطه وجود دارد [۳۱، ۳۲]. با وجود این، در برخی از مطالعات [۲۸، ۲۹] رابطه‌ای بین سیستم فعال ساز رفتاری و مولفه‌های آن با نگرانی مشاهده نشد. با توجه به شیوع بی‌خوابی در بین دانشجویان [۶، ۷]، اثر فعالیت‌های شناختی منفی بر سلامت و کارکرد افراد [۱۷]، توجه اندک به افکار تکرار شونده منفی در زمینه بی‌خوابی [۲۱]، توجه اندک به عوامل میانجی رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی، هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش میانجی افکار تکرار شونده منفی در رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی دانشجویان بود.

روش کار

در این پژوهش توصیفی همبستگی ۲۱۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه صنعتی شاهرود به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. ابتدا از بین دانشکده‌های مختلف این دانشگاه یک دانشکده از رشته‌های علوم انسانی و سه دانشکده از رشته‌های علوم پایه و فنی مهندسی به تصادف انتخاب شدند. در ادامه از بین کلاس‌های مختلف این دانشکده‌ها، دو کلاس به تصادف انتخاب و کلیه دانشجویان این کلاس‌ها به عنوان نمونه انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل دانشجوی کارشناسی بودن، سن ۱۸ تا ۲۵ سال و تمایل برای شرکت در پژوهش بود. معیار خروج شامل عدم پاسخ کامل به پرسشنامه‌ها بود. ملاحظات اخلاقی شامل رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، تاکید بر محرمانه ماندن اطلاعات و اجتناب از آسیب رساندن به آنها بود. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزارهای آماری SPSS و LISREL و به کمک روش همبستگی پیرسون و روش تحلیل مسیر تحلیل شدند. ابزارهای زیر برای جمع آوری داده‌ها استفاده شد:

پرسشنامه شدت بی‌خوابی ابزاری ۵ ماده‌ای است که توسط Bastien و همکاران [۳۳] ساخته شده است. هر یک از سوال‌ها بسته به شدت

کمال گرایی، تمایل به درونی کردن مشکلات، ماندن زیاد در رختخواب در طول روز و برنامه نامنظم خواب با بی‌خوابی مرتبط می‌باشند [۸]. یکی دیگر از عوامل مرتبط با بی‌خوابی سیستم‌های مغزی رفتاری (Brain behavioral systems) می‌باشد [۳، ۹، ۱۰]. Gray در نظریه اولیه خود دو سیستم مغزی رفتاری، یعنی سیستم گرایش (BAS: Behavioral Approach System) و بازداری رفتاری (BIS: Behavioral Inhibition System) را مطرح کرد. سیستم بازداری رفتاری به نشانه‌های تنبیه، فقدان پاداش، تازگی و بلا تکلیفی حساس و همچنین با حالت‌های عاطفی و هیجانی منفی از جمله اضطراب و افسردگی مرتبط می‌باشد. در مقابل، سیستم گرایش رفتاری به نشانه‌های پاداش، فقدان تنبیه و فرار از تنبیه حساس است و با عواطف و هیجان‌های مثبت از جمله امید، شادکامی و سرخوشی مرتبط است [۱۱-۱۳]. نظریه تجدیدنظر شده شامل سه سیستم مغزی رفتاری، یعنی سیستم بازداری رفتاری، فعال ساز رفتاری (BAS: Behavioral Activation System) و جنگ-گریز-انجماد (FFFS: Fight-Flight-Freeze System) می‌باشد [۱۴]. بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی رابطه وجود دارد. برای مثال، Forgan دریافت که افراد مبتلا به بی‌خوابی روانی فیزیولوژیکال نمره‌های بالاتری در سیستم بازداری رفتاری در مقایسه با افراد مبتلا به بی‌خوابی بدون علت مشخص (idiopathic) و افراد بهنجار کسب می‌کنند. اما تفاوتی بین آنها در سیستم فعال ساز رفتاری وجود ندارد [۹]. Markarian و همکاران در مدل خود نشان دادند که بین سیستم بازداری رفتاری و مؤلفه جستجوی پاداش سیستم فعال ساز رفتاری با کیفیت خواب رابطه وجود دارد [۱۰]. سرانجام، سبک‌های شخصیتی و شناختی مستعد نگرانی به عنوان یکی از عوامل خطر ساز اختلال بی‌خوابی شناخته شده‌اند [۳]. اگرچه رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی به خوبی مورد بررسی قرار گرفته است [۳، ۹، ۱۰]، با وجود این، توجه اندکی به عوامل میانجی این رابطه شده است. بعلاوه، اگرچه حساسیت بالای سیستم بازداری رفتاری ممکن است عامل اولیه شروع اختلال خواب باشد، اما حساسیت آن نمی‌تواند به شکل مستقیم با اختلال خواب مرتبط باشد [۱۰]. از این رو، یکی از مکانیزم‌هایی که می‌تواند میانجی این رابطه باشد، افکار تکرار شونده منفی (Negative repetitive thoughts) می‌باشد. افکار تکرار شونده به عنوان فرایندهای تفکر با دقت، تکرار شونده و مکرر در مورد جهان خود و دیگران تعریف شده است که در کانون شماری از مدل‌های سازگاری و ناسازگاری قرار دارند [۱۵]. نگرانی، نشخوارفکری، شناخت درج‌مانده، پردازش هیجانی و شناختی، مرور، تعمق و مسئله‌گشایی نمونه‌هایی از این افکار می‌باشند [۱۵، ۱۶]. در پژوهش حاضر با توجه به اهمیت نگرانی و نشخوار فکری در رویکردهای مربوط به افکار تکرار شونده منفی [۱۵، ۱۶] و همچنین مدل‌های بی‌خوابی [۱۷] به آنها توجه شده است. نگرانی به عنوان زنجیره‌ای از افکار دارای درون‌مایه عاطفی منفی نسبتاً کنترل‌نشده تعریف شده است که بر تلاش برای اشتغال به مسئله‌گشایی روانی در مورد موضوعات واقعی یا خیالی دلالت دارد. پیامدهای آن نامعلوم است، اما شامل یک یا چند پیامد منفی می‌شود [۱۸]. نشخوارفکری نیز به عنوان حالت خلقی افراد در پاسخ به پریشانی تعریف شده است و شامل تمرکز مکرر و منفعل بر علایم پریشان کننده علل و پیامدهای این علایم می‌باشد [۱۹]. بررسی

در پژوهش حاضر اعتبار آزمون به روش همسانی درونی ۰/۸۹ بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز پس از حذف ۵ سؤال معکوس بیانگر شاخص‌های خوب (CFI = ۰/۹۸، NFI = ۰/۹۷، NNFI = ۰/۹۸، IFI = ۰/۹۸، GFI = ۰/۹۸ و RMSEA = ۰/۰۸۸) این پرسشنامه بود. مقیاس پاسخ‌نسخواری ابزاری ۱۰ ماده‌ای است که توسط تری نور و همکاران [۳۶] ساخته شده است. این مقیاس از نوع لیکرت چهار درجه‌ای است که در دامنه‌ای از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۴ (تقریباً همیشه) نمره گذاری می‌شود. آن‌ها با تحلیل مولفه‌های اصلی این مقیاس، ساختاری متشکل از دو عامل در فکر فرو رفتن و تعمق را گزارش کردند. همچنین، اعتبار این مقیاس و خرده مقیاس‌های آن را، یعنی در فکر فرو رفتن و تعمق، به روش همسانی درونی به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۰ و ۰/۷۶ گزارش کردند [۳۶]. منصوری و همکاران [۳۷] اعتبار این مقیاس و خرده مقیاس‌های آن را به روش همسانی درونی به ترتیب برابر ۰/۸۰، ۰/۶۶ و ۰/۷۲ گزارش کردند. در پژوهش حاضر اعتبار آزمون به روش همسانی درونی ۰/۸۱ بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز پس از حذف سؤال ۱ بیانگر شاخص‌های خوب و رضایت بخش (CFI = ۰/۹۹، NFI = ۰/۹۷، NNFI = ۰/۹۸، IFI = ۰/۹۹، GFI = ۰/۰۴ و RMSEA = ۰/۰۴۴) این مقیاس بود.

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت کنندگان $22/63 \pm 3/39$ بود. ده پرسشنامه به سبب عدم تکمیل پرسشنامه‌ها از تحلیل حذف شدند. جنسیت ۹۶ نفر (۴۸ درصد) از دانشجویان مرد و ۱۰۶ نفر (۵۲ درصد) زن بود. به ترتیب ۱۷۷ (۸۸/۵ درصد) و ۲۳ (۱۱/۵ درصد) نفر از شرکت کنندگان مجرد و متأهل بودند. محل سکونت ۲۴ (۲ درصد)، ۱۹۰ (۹۵ درصد)، ۲۴ (۲ درصد) و ۱۲ (۱ درصد) نفر از آنها به ترتیب همراه با خانواده، خوابگاه، اجاره‌ای با دوستان و اجاره به تنهایی بود. طبقه اجتماعی ۵۱ (۵۱ درصد)، ۱۷ (۱۵/۵ درصد)، ۱۱۴ (۵۷ درصد)، ۵۲ (۲۶ درصد) و ۷ (۳/۵ درصد) نفر از آنها به ترتیب پایین، متوسط به پایین، متوسط، متوسط بالا و بالا بود. در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

اختلال خواب موردنظر نمره ۰ تا ۴ می‌گیرند. اعتبار سازه آن بر اساس دقت، شدت، رضایتمندی با واریانس ۰/۷۲ و اعتبار آن به روش همسانی درونی ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش شده است [۳۳]. در پژوهش حاضر نیز اعتبار آزمون به روش همسانی درونی برابر ۰/۸۲ بود. پس از اتصال سؤال ۱ الف به ۱ ب و سؤال ۳ به ۴، نتایج تحلیل عاملی تأییدی بیانگر شاخص‌های خوب و رضایت بخش (CFI = ۱، NFI = ۰/۹۸، NNFI = ۰/۹۹، IFI = ۱، NNFI = ۰/۹۶، RFI = ۰/۹۸، GFI = ۰/۰۴۴ و RMSEA = ۰/۰۴۴) این پرسشنامه بود.

مقیاس سیستم فعال ساز/بازداری رفتاری ابزاری ۲۴ ماده‌ای است که توسط کارور و ویت [۱۳] ساخته شده است. این پرسشنامه از نوع لیکرت چهار درجه‌ای و در دامنه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۴ (کاملاً موافقم) نمره گذاری می‌شود. همچنین، متشکل از دو خرده مقیاس سیستم فعال ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری است. سیستم فعال ساز رفتاری دارای سه عامل پاسخ به سائق، جستجوی شادی و تفریح و پاسخ به پاداش است. آن‌ها اعتبار آزمون و خرده مقیاس‌هایش را به روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) ۰/۷۶-۰/۶۶ گزارش کردند [۱۳]. در پژوهش حاضر اعتبار آزمون به روش همسانی درونی ۰/۷۹ بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز بیانگر شاخص‌های خوب و رضایت بخش (CFI = ۰/۹۲، NFI = ۰/۸۵، NNFI = ۰/۹۱، IFI = ۰/۹۰، GFI = ۰/۰۶۴ و RMSEA = ۰/۰۶۴) این مقیاس بود. برای اندازه‌گیری افکار تکرارشونده منفی از دو پرسشنامه زیر استفاده گردید.

پرسشنامه نگرانی ایالت پنسیلوانیا ابزاری ۱۶ ماده‌ای است که توسط مه‌یر و همکاران در سال ۱۹۹۰ ساخته شده است. این پرسشنامه از نوع لیکرت پنج‌درجه‌ای است و در دامنه‌ای از ۱ (به‌هیچ‌وجه) تا ۵ (بسیار زیاد) نمره گذاری می‌شود. اعتبار آزمون به روش همسانی درونی ۰/۹۳-۰/۸۶ گزارش شده است. اعتبار آن به روش بازآزمایی نیز در طول یک دوره ۲ تا ۱۰ هفته‌ای ۰/۹۳-۰/۷۴ بوده است [۳۴]. اعتبار نسخه فارسی آن به روش همسانی درونی ۰/۸۷ گزارش شده است. همچنین، ضریب آلفای نیمه اول، دوم و همبستگی بین دو نیمه برابر ۰/۷۸، ۰/۷۶ و ۰/۷۶ بوده است [۳۵].

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی و ضرایب همبستگی مربوط به متغیرهای پژوهش

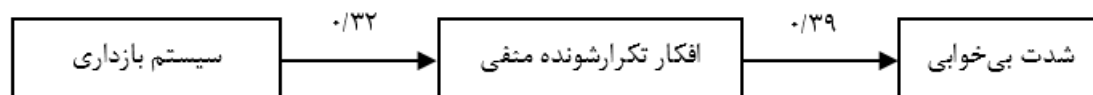
متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
سیستم بازداری رفتاری	-								
سیستم فعال ساز رفتاری	۰/۳۳۶**	-							
سائق - سیستم فعال ساز	۰/۲۲۲**	۰/۷۹۲**	-						
جستجوی شادی - سیستم فعال ساز	۰/۲۳۵**	۰/۶۵۷**	۰/۳۷**	-					
پاسخ به پاداش - سیستم فعال ساز	۰/۳۲۹**	۰/۸۰۱**	۰/۴۰۲**	۰/۳۸۴**	-				
نگرانی	۰/۳۷۲**	۰/۰۲۸	-۰/۰۱۶	۰/۰۱۱	۰/۰۰۳	-			
نشخوارفکری	۰/۱۴*	-۰/۰۵۰	-۰/۰۹۸	۰/۰۱۶	-۰/۰۸۲	۰/۵۸۴**	-		
افکار تکرارشونده منفی	۰/۳۲۴**	۰/۰۰۱	-۰/۰۴۹	۰/۰۱۵	-۰/۰۲۹	۰/۹۵۱**	۰/۸۰۷**	-	
بی‌خوابی	۰/۱۵۸*	-۰/۱۰۸	-۰/۱۲۹	۰/۰۱۸	-۰/۱۲۷	۰/۳۵**	۰/۳۴۲**	۰/۳۸۵**	-
میانگین	۱۵/۱۱	۳۵/۶۱	۱۲/۰۶	۶/۳۳	۱۷/۱۵	۳۰/۵۰	۱۹/۰۷	۴۹/۵۷	۱۱/۹۰
انحراف استاندارد	۲/۵۱	۴/۶۲	۲/۳۶	۱/۳۶	۲/۵۵	۱۰/۸۷	۵/۷۱	۴۳/۹۵	۵/۹۲

* P < ۰/۰۵، ** P < ۰/۰۱

مقیاس‌های آن یعنی سائق، پاسخ به پاداش و جستجوی شادی با افکار تکرارشونده و بی‌خوابی رابطه معنادار وجود ندارد ($P > ۰/۰۵$). بین نمره کل افکار تکرار شونده منفی، نگرانی و نشخوارفکری با شدت

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که بین سیستم بازداری رفتاری با نمره کل افکار تکرار شونده منفی، نگرانی، نشخوارفکری و بی‌خوابی رابطه معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۵$). بین سیستم فعال ساز رفتاری و خرده

NNFI: Non-Normed)، برازش نرم‌نشده (Normed fit index)، (Fit Index)، برازش تطبیقی (CFI: Comparative Fit Index)، (Incremental Fit Index) و تقریب ریشه میانگین مجذورات (RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation) به ترتیب برابر ۰/۹۹، ۰/۹۹، ۰/۱۰۱ و ۰/۰۰۱ بود. بر اساس منابع موجود [۳۸] بهتر است شاخص‌های برازش، بیش از ۰/۹۰ باشند و شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۸ باشد. بنابراین، مدل نهایی پژوهش حاضر برازش مطلوب و مناسبی دارد (تصویر ۱).



تصویر ۱: مدل برازش شده مربوط به رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری، افکار تکرارشونده منفی و شدت بی‌خوابی
 خی دو = ۰/۲۸، درجه آزادی = ۱، P -value = ۰/۵۹۷، $RSMEA = ۰/۰۰۱$

بنابراین، نتایج فوق پیشنهاد می‌کند دانشجویانی که سیستم بازداری رفتاری حساس‌تری دارند که به نشانه‌های تنبیه حساس است و با هیجان‌های منفی از جمله اضطراب [۱۱-۱۳] و نگرانی رابطه دارد [۲۷-۳۰]، بی‌خوابی شدیدتری را تجربه می‌کنند. نتایج این پژوهش همسو با مطالعات قبلی نشان داد که بین افکار تکرارشونده منفی نگرانی [۱۷، ۲۱-۲۶] و نشخوارفکری [۱۷، ۲۱، ۲۳، ۲۵، ۲۶] با شدت بی‌خوابی رابطه وجود دارد. همچنین، مشابه الگوی شناختی بی‌خوابی Harvey نشان داد نگرانی و نشخوارفکری، با بی‌خوابی مرتبط می‌باشند [۱۷] Carney و همکاران با بررسی گروهی از افراد مبتلا به بی‌خوابی دریافتند که نگرانی و نشخوار فکری به عنوان دو سازه مجزا با بی‌خوابی مرتبط می‌باشند [۲۱] Harvey و Greenall گزارش کردند که افراد مبتلا به بی‌خوابی اولیه نگرانی شدیدتری در مقایسه با افراد بهنجار تجربه می‌کنند [۲۲] Hooker و همکاران با مقایسه نشخوارفکری، نگرانی، بازداری هیجانی و انگیزندگی در بزرگسالان مبتلا به پاراسومنیای بدون حرکات سریع چشم، بی‌خوابی و بهنجار دریافتند که افراد مبتلا به پاراسومنیای و بی‌خوابی نگرانی بیشتری نسبت به افراد بهنجار گزارش می‌کنند. آن‌ها همچنین دریافتند افراد مبتلا به پاراسومنیای نشخوارفکری بیشتری نسبت به افراد بهنجار تجربه می‌کنند [۲۳] Doos Ali Vand و همکاران مشاهده کردند که بین نگرانی و بی‌خوابی دانشجویان رابطه وجود دارد [۲۴]. Mitchel و همکاران گزارش کردند که بین نگرانی و نشخوارفکری بزرگسالان با شدت بی‌خوابی رابطه وجود دارد [۲۵] Berset و همکاران دریافتند که بین نگرانی و نشخوارفکری با خواب مختل افراد شاغل (اختلال در شروع و تداوم خواب، بیدار شدن زودهنگام در هنگام صبح، رضایت از خواب) رابطه وجود دارد [۲۶]. اگرچه نتایج این پژوهش با یافته‌های مطالعات فوق همسو بود، اما نمونه پژوهش حاضر دانشجویان بودند. از این‌رو، بین نمونه این پژوهش با بخش عمده‌ای از افراد نمونه پژوهش‌های فوق تفاوت وجود داشت. در تبیین نتایج فوق می‌توان گفت دانشجویانی که افکار دارای درون‌مایه عاطفی منفی نسبتاً کنترل‌ناپذیر (نگرانی) در مورد موضوعات زندگی روزمره خود مثل خواب دارند و همچنین به طور مکرر و منفعل بر علایم پریشان‌کننده،

بی‌خوابی رابطه وجود دارد ($P > ۰/۰۵$). علاوه بر این، بررسی نرمال بودن متغیر ملاک نشان داد که توزیع این متغیر نرمال می‌باشد (۰/۰۷۷ $P = ۰/۹۸۸$ ، آماره شاپیرو-ویلک). به‌منظور بررسی برازش مدل مفهومی از روش تحلیل مسیر استفاده گردید. نتایج تحلیل تاییدی نشان داد که خیدوی (χ^2) مدل نهایی با درجه آزادی ۱ برابر با ۰/۲۸ ($P = ۰/۶۰$ ، $P > ۰/۰۵$) است. شاخص‌های نیکویی برازش (GFI: Goodness of Fit Index)، نیکویی برازش تعدیل‌شده (Adjusted NFI: Goodness of Fit Index)، برازش هنجاری (AGFI: Goodness of Fit Index)

نتایج تصویر ۱ نشان می‌دهد که سیستم بازداری رفتاری پیش‌بین افکار تکرار شونده منفی است. اثر مستقیم سیستم بازداری بر افکار تکرارشونده معنادار است ($P < ۰/۰۵$ ، $t = ۴/۸۲$ ، $\beta = ۰/۳۲$). همچنین، اثر مستقیم افکار تکرارشونده بر شدت بی‌خوابی معنادار می‌باشند ($P < ۰/۰۵$ ، $t = ۵/۸۸$ ، $\beta = ۰/۳۹$). اثر غیرمستقیم سیستم بازداری رفتاری بر شدت بی‌خوابی ($P < ۰/۰۵$ ، $t = ۳/۷۳$ ، $\beta = ۰/۱۲$) نیز معنادار است. درنهایت، یافته‌های پژوهش نشان داد که ۳۲٪ از واریانس افکار تکرارشونده بر اساس سیستم بازداری رفتاری تبیین می‌شود. همچنین، ۳۹٪ از واریانس شدت بی‌خوابی از طریق افکار تکرارشونده قابل تبیین است.

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش میانجی افکار تکرارشونده منفی در رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی دانشجویان انجام شد. نتایج پژوهش حاضر همسو با مطالعات قبلی نشان داد که بین سیستم بازداری رفتاری [۳، ۹، ۱۰] با کیفیت خواب و شدت بی‌خوابی رابطه وجود دارد. در پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی سبک‌های شخصیتی مستعد اضطراب یا نگرانی از جمله سیستم بازداری رفتاری به عنوان عوامل مؤثر در آسیب‌پذیری به بی‌خوابی مطرح شده است [۳] Forgan با مقایسه حساسیت سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری در ۶۰ بزرگسال مبتلا به بی‌خوابی روانی فیزیولوژیکال، بی‌خوابی بدون علت مشخص و بهنجار دریافت که افراد مبتلا به بی‌خوابی روانی فیزیولوژیکال سیستم بازداری رفتاری حساس‌تری نسبت به دو گروه دیگر دارند. اما تفاوتی بین آنها در حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری وجود ندارد [۹] Markarian و همکاران نشان دادند که بین سیستم بازداری رفتاری و مؤلفه جستجوی پاداش سیستم فعال‌سازی رفتاری با کیفیت خواب دانشجویان رابطه وجود دارد [۱۰]. با وجود این، پژوهش حاضر بر خلاف پژوهش Forgan [۹] در مورد دانشجویان انجام شده است و برخلاف پژوهش اخیر [۱۰] به بررسی نقش میانجی افکار تکرار شونده در رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و بی‌خوابی دانشجویان پرداخته است.

فقدان پاداش، تازگی و بلا تکلیفی و همچنین حالت‌های عاطفی و هیجانی منفی از جمله اضطراب و افسردگی حساس است [۱۱-۱۳]. فعالیت بالای این سیستم منجر به حساسیت بالا نسبت به محرک‌های تهدید کننده و در نتیجه اضطراب می‌شود. زیرا به عنوان یکی از سبک‌های شخصیتی افراد را مستعد اضطراب می‌کند. در ادامه دانشجویان دستخوش اضطراب، جهت اجتناب از تصاویر آزارنده و ترسناک، اجتناب از تجربه اضطراب و دیگر هیجان‌ها یا عواطف منفی از نگرانی به عنوان نوعی اجتناب شناختی استفاده می‌کنند [۲۷]. اما، نگرانی به طور متناقضی سبب افزایش اضطراب و پریشانی آنها و در نتیجه بی‌خوابی شدیدتر آنها می‌شود. از سوی دیگر، نشخوارفکری به عنوان مقابله منفعل با خلق منفی بوسیله سیستم بازداری رفتاری مشخص می‌شود [۳۲]. فعالیت بالای سیستم بازداری رفتاری می‌تواند به سبب واری و حساسیت به نشانه‌های تنبیه یا عدم پاداش و همچنین حساسیت بالا به تهدید منجر به افکار مزاحم یا تکرارشونده نشخوارفکری شود. بعلاوه، افکار ناشی از فعالیت این سیستم می‌تواند به شکل نشخوارهایی در مورد ویژگی‌ها و تجربه‌های فردی درآیند [۳۱]. در ادامه، این افکار منفی می‌تواند از طریق افزایش عاطفه منفی، تداخل با کارکرد شناختی و رفتار هدفمند، مسئله‌گشایی ناکارآمد، اختلال در فرایندهای فیزیولوژیکی و حتی کاهش حمایت اجتماعی سبب پریشانی [۱۵، ۱۶، ۱۹] و همچنین بی‌خوابی دانشجویان شوند. یکی از محدودیت‌های این پژوهش این بود که به صورت مقطعی در مورد گروهی از دانشجویان انجام شد، از این رو پژوهش‌های طولی می‌تواند اطلاعات بیشتری در این زمینه فراهم سازند. همچنین به‌منظور بررسی متغیرهای پژوهش تنها از پرسشنامه استفاده شده که به‌نوبه خود می‌تواند نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که افکار تکرارشونده منفی میانجی رابطه بین سیستم‌های مغزی رفتاری و شدت بی‌خوابی دانشجویان است. به عبارت دیگر، دانشجویان دارای سیستم بازداری رفتاری حساس بی‌خوابی شدیدتری را بواسطه افکار تکرارشونده منفی تجربه می‌کنند. از این‌رو، نتایج این پژوهش نشان دهنده اهمیت سیستم بازداری رفتاری و افکار تکرارشونده منفی در بی‌خوابی دانشجویان می‌باشد. در نتیجه، پژوهشگران و متخصصان حوزه بهداشت روان می‌توانند در تبیین بی‌خوابی دانشجویان به نقش سیستم بازداری رفتاری و افکار تکرار شونده منفی توجه داشته باشند.

سپاسگزاری

از همکاری تمامی دانشجویان و سایر افرادی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافی برای نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

References

- Hiller RM, Johnston A, Dohnt H, Lovato N, Gradisar M. Assessing cognitive processes related to insomnia: A review and measurement guide for Harvey's cognitive model for the maintenance of insomnia. *Sleep Med Rev*. 2015;23:46-53. doi: 10.1016/j.smrv.2014.11.006 pmid: 25645129
- Taylor DJ, Gardner CE, Bramoweth AD, Williams JM, Roane BM, Grieser EA, et al. Insomnia and mental health

علل و پیامدهای علایم خود تمرکز دارند (نشخوارفکری)، بی‌خوابی شدیدتری را تجربه می‌کنند. در تبیین نتایج فوق همچنین می‌توان به الگوی شناختی بی‌خوابی Harvey [۱۷] توجه کرد. در این مدل اعتقاد بر این است که نگرانی‌ها و نشخوارهای فکری بیش از حد، برانگیختگی دستگاه اعصاب خودمختار و پریشانی هیجانی را در پی دارند. سپس ترکیب نگرانی، نشخوارفکری، برانگیختگی و پریشانی افراد را در یک حالت مضطربانه قرار می‌دهد، حالتی که سبب بی‌خوابی آنها می‌گردد [۱۷].

نتایج این پژوهش همچنین همسو با مطالعات قبلی نشان داد که بین سیستم بازداری رفتاری با افکار تکرارشونده نگرانی [۲۷-۳۰] و نشخوارفکری [۳۱، ۳۲] رابطه وجود دارد. منصوری و بخشی پور [۲۷]، سلطان محمدلو و همکاران [۲۸]، علیزاده و همکاران [۲۹] و همچنین Chang و همکاران [۳۰] دریافتند که بین سیستم بازداری رفتاری و نگرانی دانشجویان رابطه وجود دارد. از سوی دیگر، نتایج پژوهش حاضر همسو با برخی از مطالعات قبلی [۲۷-۲۹] و ناهمسو با برخی دیگر [۲۷، ۳۰] نشان داد که بین سیستم فعال ساز رفتاری و مولفه‌های آن با نگرانی رابطه وجود ندارد. برای مثال، منصوری و بخشی پور [۲۷]، سلطان محمدلو و همکاران [۲۸]، علیزاده و همکاران [۲۹] نشان دادند که بین سیستم فعال سازی رفتاری و نگرانی دانشجویان رابطه وجود ندارد. با وجود این، منصوری و بخشی پور [۲۷] و Chang و همکاران [۳۰] نشان دادند که بین مولفه‌های سیستم فعال ساز رفتاری با برخی از مولفه‌های نگرانی غیر آسیب شناختی رابطه وجود دارد. در این دو پژوهش بر خلاف سایر پژوهش‌های مطرح شده رابطه بین مولفه‌های سیستم فعال ساز رفتاری با نگرانی غیر آسیب شناختی بررسی شده است. سرانجام، Randles و همکاران دریافتند که بین سیستم بازداری رفتاری و یکی از مولفه‌های سیستم فعال ساز رفتاری یعنی جستجوی پاداش با نشخوارفکری دانشجویان رابطه وجود دارد [۳۱]. Keune و همکاران نیز نشان دادند که بین سیستم بازداری رفتاری و نشخوارفکری خودمحور دانشجویان رابطه وجود دارد، اما با نشخوارفکری علامت محور رابطه‌ای ندارد. بعلاوه، رابطه‌ای بین مولفه‌های سیستم فعال ساز رفتاری بجز جستجوی پاداش با نشخوارفکری وجود ندارد [۳۲].

سرانجام، نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که افکار تکرارشونده منفی میانجی رابطه بین سیستم بازداری رفتاری و بی‌خوابی دانشجویان می‌باشد. به عبارت دیگر، سیستم بازداری رفتاری می‌تواند به شکل غیر مستقیم و بواسطه افکار تکرارشونده منجر به بی‌خوابی بعدی شود. از این‌رو، دانشجویان با سیستم بازداری حساس‌تر، افکار تکرارشونده بیشتری تجربه می‌کنند و این متعاقباً منجر به بی‌خوابی شدیدتر آنها می‌شود. در تبیین نتایج فوق می‌توان به نظریه حساسیت تقویت Gray [۱۱-۱۳] و مدل شناختی بی‌خوابی Harvey [۱۷] و همچنین دیدگاه Segerstrom و همکاران [۱۵] در مورد افکار تکرارشونده اشاره کرد. سیستم بازداری رفتاری به نشانه‌های تنبیه،

- in college students. *Behav Sleep Med.* 2011;9(2):107-16. doi: [10.1080/15402002.2011.557992](https://doi.org/10.1080/15402002.2011.557992) pmid: 21491233
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5[®]). 5th ed, editor. Washington DC: APA; 2013.
 4. Alidostim M, Hemati Z. Relationship between quality of sleep and quality of life in dialysis patients of dialysis centers in Chaharmahal and Bakhtiari, Iran. *J Health Syst Res.* 2012;8(3):515-21.
 5. Ttaboli H, Shabani N. An investigation of the relationship between individual preparedness of workers in crisis management and their overall health and sleep quality. *J Health Syst Res.* 2017;12(4):472-7.
 6. Gellis LA, Park A, Stotsky MT, Taylor DJ. Associations between sleep hygiene and insomnia severity in college students: cross-sectional and prospective analyses. *Behav Ther.* 2014;45(6):806-16. doi: [10.1016/j.beth.2014.05.002](https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.05.002) pmid: 25311289
 7. Taylor DJ, Bramoweth AD, Grieser EA, Tatum JI, Roane BM. Epidemiology of insomnia in college students: relationship with mental health, quality of life, and substance use difficulties. *Behav Ther.* 2013;44(3):339-48. doi: [10.1016/j.beth.2012.12.001](https://doi.org/10.1016/j.beth.2012.12.001) pmid: 23768662
 8. Morin CM, Drake CL, Harvey AG, Krystal AD, Manber R, Riemann D, et al. Insomnia disorder. *Nat Rev Dis Primers.* 2015;1:15026. doi: [10.1038/nrdp.2015.26](https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.26) pmid: 27189779
 9. Forgan G. Psychophysiological insomnia and idiopathic insomnia: The role of self-regulatory behaviour systems. England, Glasgow: University of Glasgow; 2010.
 10. Markarian SA, Pickett SM, Deveson DF, Kanona BB. A model of BIS/BAS sensitivity, emotion regulation difficulties, and depression, anxiety, and stress symptoms in relation to sleep quality. *Psychiatry Res.* 2013;210(1):281-6. doi: [10.1016/j.psychres.2013.06.004](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.06.004) pmid: 23845417
 11. Gray JA. The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behav Res Ther.* 1970;8(3):249-66. pmid: 5470377
 12. Gray J. The neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septo-hippocampal system. Oxford Psychology. England: Oxford University Press; 1982.
 13. Carver CS, White TL. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *J Pers Soc Psychol.* 1994;67(2):319.
 14. Gray J, McNaughton N. The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system. Oxford: Oxford University Press; 2003.
 15. Segerstrom SC, Stanton AL, Alden LE, Shortridge BE. A multidimensional structure for repetitive thought: what's on your mind, and how, and how much? *J Pers Soc Psychol.* 2003;85(5):909-21. doi: [10.1037/0022-3514.85.5.909](https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.5.909) pmid: 14599253
 16. Watkins ER. Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychol Bull.* 2008;134(2):163-206. doi: [10.1037/0033-2909.134.2.163](https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.163) pmid: 18298268
 17. Harvey AG. A cognitive model of insomnia. *Behav Res Ther.* 2002;40(8):869-93. pmid: 12186352
 18. Borkovec TD, Robinson E, Pruzinsky T, DePree JA. Preliminary exploration of worry: some characteristics and processes. *Behav Res Ther.* 1983;21(1):9-16. pmid: 6830571
 19. Nolen-Hoeksema S, Wisco BE, Lyubomirsky S. Rethinking Rumination. *Perspect Psychol Sci.* 2008;3(5):400-24. doi: [10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x](https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x) pmid: 26158958
 20. Borkovec T. Pseudo (experiential)-insomnia and idiopathic (objective) insomnia: theoretical and therapeutic issues. *Adv Behav Res Ther* 1979;2(1):27-55.
 21. Carney CE, Harris AL, Moss TG, Edinger JD. Distinguishing rumination from worry in clinical insomnia. *Behav Res Ther.* 2010;48(6):540-6. doi: [10.1016/j.brat.2010.03.004](https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.03.004) pmid: 20362977
 22. Harvey AG. Beliefs about the utility of presleep worry: An investigation of individuals with insomnia and good sleepers. *Cogn Ther Res.* 2003;27(4):403-14. doi: [10.1023/A:1025420429735](https://doi.org/10.1023/A:1025420429735)
 23. Hooker KE. A controlled comparative investigation of rumination, worry, emotional inhibition and arousability in adults with nREM parasomnias, insomnia and good sleepers. Scotland: University of Glasgow; 2011.
 24. Doos Ali Vand H, Gharraee B, Farid AA, Bandi MG. Prediction of insomnia severity based on cognitive, metacognitive, and emotional variables in college students. *Explore (NY).* 2014;10(4):233-40. doi: [10.1016/j.explore.2014.04.005](https://doi.org/10.1016/j.explore.2014.04.005) pmid: 25037666
 25. Mitchell L, Mogg K, Bradley BP. Relationships between insomnia, negative emotionality and attention control. *Sleep Biol Rhythms.* 2012;10(3):237-43. doi: [10.1111/j.1479-8425.2012.00567.x](https://doi.org/10.1111/j.1479-8425.2012.00567.x)
 26. Berset M, Elfering A, Luthy S, Luthi S, Semmer NK. Work stressors and impaired sleep: rumination as a mediator. *Stress Health.* 2011;27(2):e71-82. pmid: 27486625
 27. Mansouri A, Bakhshpur A. The relationship between behavioral activation and inhibition systems on the pathological and non-pathological worry. *J Babol Univ Med Sci.* 2010;12(1):59-64.
 28. Soltan Mohammadlou S, Gharraee B, Fathali Lvasani F, Gohari M. The relationship of Behavioral Activation and Inhibition Systems (BAS/BIS), difficulty of emotional regulation, metacognition with worry. *Res Cogn Behav Sci.* 2013;3(2):85-100.
 29. Alizadeh A, Hasanzadeh L, Mahmood Aliloo M, Poursharifi H. Predict of worry based on behavioral activation and inhibition systems(BAS/BIS), cognitive emotion regulation and intolerance of uncertainty in students. *Iran J Cardiovasc Pract.* 2014;2(3):1-11.
 30. Chang EC, Zumberg KM, Sanna LJ, Girz LP, Kade AM, Shair SR, et al. Relationship between perfectionism and domains of worry in a college student population: Considering the role of BIS/BAS motives. *Pers Individ Differ.* 2007;43(4):925-36. doi: [10.1016/j.paid.2007.02.026](https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.02.026)
 31. Randles D, Flett GL, Nash KA, McGregor ID, Hewitt PL. Dimensions of perfectionism, behavioral inhibition, and rumination. *Pers Individ Differ.* 2010;49(2):83-7. doi: [10.1016/j.paid.2010.03.002](https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.002)
 32. Keune PM, Bostanov V, Kotchoubey B, Hautzinger M. Mindfulness versus rumination and behavioral inhibition: A perspective from research on frontal brain asymmetry. *Pers Individ Differ.* 2012;53(3):323-8. doi: [10.1016/j.paid.2012.03.034](https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.03.034)
 33. Bastien CH, Vallieres A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Med.* 2001;2(4):297-307. pmid: 11438246

34. Meyer TJ, Miller ML, Metzger RL, Borkovec TD. Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behav Res Ther.* 1990;28(6):487-95. [pmid: 2076086](#)
35. Mansouri A, Khodayarifard M, Besharat M, Gholamali Lavasani M. Moderating and Mediating role of spiritual coping and cognitive emotion regulation Strategies in the relationship between transdiagnostic factors and symptoms of generalized anxiety disorder: Developing a conceptual model. *J Res Behav Sci.* 2018;16(2):130-42.
36. Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cogn Ther Res.* 2003;27(3):247-59. [doi: 10.1023/A:1023910315561](#)
37. Mansouri A, Mansouri M, Mansouri N. The relation between schizotypy and depression symptom according to mediator role of rumination. *CPAP.* 2015;2(11):99-108.
38. Meyers LS, Gamst G, Guarino AJ. *Applied multivariate research: Design and interpretation.* London: Sage publications; 2006.