

بررسی رابطه نشخوار فکری و اضطراب با بی خوابی دانشجویان دانشگاه‌های غیرانتفاعی

مشهد

محمد شخصی توکلیان^۱، ستایش نجفی^۱، نگین حاج بابایی^۱، نوری کعب‌عمیر^{۲*}

۱- کارشناسی روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، مؤسسه آموزش عالی بینالود، مشهد، ایران

۲- استادیار، گروه روان‌شناسی، مؤسسه آموزش عالی بینالود، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

چکیده

امروزه مشکلات بی‌خوابی تأثیرات زیادی بر سلامت روان انسان‌ها گذاشته است؛ از این رو هدف از این پژوهش بررسی رابطه نشخوار فکری و اضطراب بر بی‌خوابی بود. این پژوهش توصیفی-همبستگی می‌باشد؛ جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان دختر و پسر مقطع کارشناسی دانشگاه‌های غیرانتفاعی مشهد در سال ۱۴۰۳ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۱۱۷ نفر انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌های این پژوهش از پرسشنامه شدت بی‌خوابی مورین (۱۹۹۳)، پرسشنامه نشخوار فکری نالن هوکسما و مارو (۱۹۹۱) و پرسشنامه اضطراب بک (۱۹۸۸) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه و در نرم‌افزار SPSS 27 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که نشخوار فکری با بی‌خوابی رابطه معناداری داشته است ($p < 0.001$). از آنجاکه نشخوار فکری یکی از مهم‌ترین عوامل در بی‌خوابی فرد به شمار می‌آید و اضطراب رابطه مستقیمی با نشخوار فکری دارد، بنابراین میزان نشخوار فکری و اضطراب در کیفیت خواب نقش بسزایی دارد و ضرورت بیشتر روان‌شناسان و دست‌اندرکاران را در مورد میزان نشخوار فکری می‌طلبد.

واژه‌های کلیدی: بی‌خوابی، نشخوار فکری، اضطراب

Examining the relationship between rumination and anxiety with insomnia in students of non-profit universities in Mashhad

Mohammad Shakhsi Tavakolian¹, Setayesh Najafi¹, Negin Haj Babaei¹, Noori Kaabomeir^{2*}

1 -Bachelor of Psychology, Department of Psychology, Binaloud Institute of Higher Education, Mashhad, Iran

2 -Assistant Professor, Department of Psychology, Binaloud Institute of Higher Education, Mashhad, Iran
(corresponding author)

Abstract

Nowadays, the problems of insomnia have had a great impact on the mental health of people; Therefore, the purpose of this research was to investigate the relationship between rumination and anxiety on insomnia. This research is descriptive-correlation; The statistical population of the research included male and female undergraduate students of non-profit universities of Mashhad in 2024, and 117 people were selected using the available sampling method. In order to collect the data of this research, Morin's Insomnia Severity Questionnaire (1993), Nalan Hoeksma and Maro's Rumination Questionnaire (1991) and Beck's Anxiety Questionnaire (1988) were used. The data were analyzed using multiple regression analysis by SPSS-27 software. The results showed that rumination had a significant relationship with insomnia ($p < 0.001$). Since rumination is one of the most important factors in a person's insomnia and anxiety has a direct relationship with rumination, therefore the amount of rumination and anxiety plays a significant role in the quality of sleep and the necessity requires more psychologists and practitioners about the amount of rumination.

Keywords: insomnia, rumination, anxiety

اهمیت خواب در سلامتی و بیماری از زمان‌های پیشین مورد توجه بوده و خواب آشفته یک علت مهم رنج و مریضی انسان در هر سنی تلقی می‌شود. سلامت انسان با کمیت و کیفیت خواب در ارتباط است. انسان‌ها به طور متوسط حدود یک سوم از دوران حیات خود را به خواب اختصاص می‌دهند. یک فرد بالغ حداقل ۸ ساعت خواب در شبانه روز طی چهار تا شش سیکل ۹۰ دقیقه‌ای به طور منظم نیاز دارد. نیاز به خواب در افراد مختلف متفاوت است و بسیاری از افراد ۹ تا ۱۰ ساعت خواب در شبانه دارند و برخی از افراد کم خواب هستند. طی بررسی‌هایی که درباره رابطه میان خواب و سلامتی انجام گردیده است، به رابطه میان خواب و مشکلات بی‌خوابی به ارتباط سلامتی اشاره شده است، به طوری که کاهش و افزایش ساعات خواب، فرد را با مشکلات گوناگون سلامتی مواجه می‌سازد. بی‌خوابی شایع‌ترین شکایت در مورد خواب است. این حالت زمانی اتفاق می‌افتد که کسی حتی اگر فرصتی برای خواب کامل داشته باشد در خواب رفتن یا خوابیدن به نحوی مشکل داشته باشد. علل و علائم و شدت بی‌خوابی، در افراد مختلف متفاوت است (معافی اف، ۱۳۹۴). اختلال بی‌خوابی یکی از رایج‌ترین اختلالات خواب است. تقریباً یک سوم جامعه بزرگسالان نشانه‌های بی‌خوابی را در طول سال تجربه می‌کنند (راث^۱ و همکاران، ۲۰۱۱).

بر اساس سرشماری اخیر مؤسسه خواب آمریکا حدود ۵۹ درصد از بزرگسالان آن کشور حداقل یک نشانه بی‌خوابی را هر شب تجربه می‌کنند (اشمیت^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). اختلال در خواب شبانه موجب افزایش احتمال ابتلا به افسردگی، اضطراب و استرس، افت تحصیلی، کاهش عملکرد تحصیلی و اختلال در یادگیری آنها می‌شود (عبدالغانی^۳ و همکاران، ۲۰۱۲؛ هاک و کمال^۴، ۲۰۱۹). عوامل متعددی می‌توانند منجر به بروز اختلال بی‌خوابی در بین دانشجویان شوند. تحقیقات جدید نشان داده است فشارهای تحصیلی و اجتماعی که با زندگی دانشگاهی همراه است ممکن است علت شیوع بیشتر بی‌خوابی در دانشجویان نسبت به جمعیت عمومی باشد (جاین و همکاران، ۲۰۱۵). دانشجویانی که سطوح بالاتری از نگرانی و اضطراب را تجربه می‌کنند به طور قابل توجهی مدت زمان خواب کوتاه‌تری دارند (سالیوان و اردیا، ۲۰۱۸).

یکی از عوامل اثرگذار بر بی‌خوابی نشخوار فکری است. نشخوار فکری به عنوان اشتغال دائمی به یک اندیشه یا موضوع و تفکر درباره آن شناخته می‌شود و طبقه‌ای از افکار آگاهانه است که حول یک محور مشخص می‌گردد و بدون وابستگی به تقاضاهای محیطی تکرار می‌شوند. نشخوار فکری می‌تواند موجب افزایش اثرات خلق منفی روی حل مساله و انگیزش شود. همچنین، این امر، تفکر افراد را به طور منفی جهت‌دار می‌کند و توان حل مسئله آنها را ضعیف می‌کند (حیدریان، زهراکار و محسن زاده، ۱۳۹۵). نشخوار فکری به معنی تمایل به فکر کردن مکرر و منفعلانه در مورد نگرانی‌ها و پریشانی‌ها بدون ایجاد تغییر مثبت است (هوتالا^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). نظریه سبک پاسخ می‌گوید که نشخوار فکری باعث افزایش تفکر منفی، تخریب رفتارهای متقابل و تشدید عواطف منفی می‌شود (میچل^۶ و همکاران، ۲۰۱۳). پژوهش‌های مبتنی بر مدل شناختی- رفتاری در زمینه بی‌خوابی نوجوانان نشان می‌دهد که نشخوار فکری از علل کیفیت پایین خواب در این جمعیت خاص است (اساویش^۷ و همکاران، ۲۰۱۵؛ کلنسی^۸ و همکاران، ۲۰۲۰).

¹- Roth

²- Schmidt

³- Abdulghani

⁴- Haque & Kamal

⁵- Huhtala

⁶- Michl

⁷- Slavish

⁸- Clancy

یکی دیگر از عوامل اثرگذار بر خواب افراد، اضطراب است. اضطراب عبارت است از پاسخ عاطفی و فیزیولوژیکی به احساس خطر همه جانبه درونی که به سادگی کنار می‌رود. اضطراب عمدتاً اختلال افراد جوان است که شروع آن معمولاً در اواسط دهه سوم عمر است؛ اضطراب با علائم بدنی خاصی همراه است (سلطانی، ۱۳۷۹). تعارض بین فرایندهای گوناگون شخصیت معمولاً موجب نوعی عذاب روانی می‌شود که فروید آن را اضطراب نامید. اضطراب می‌تواند هشیار یا ناهشیار باشد و وجود آن همیشه علامت آن است که تعارض ایجاد شده است. زمانی که تعارض باعث می‌شود که فرد احساس کند درمانده است و قادر به کنار آمدن نیست، اضطراب ایجاد می‌شود. شدت اضطراب تجربه شده به پیامدهای انتظار رفته برای خود بستگی دارد (روزنهان و سلیگمن، ۱۹۸۹؛ ترجمه سیدمحمدی، ۱۴۰۱). اضطراب از جمله متغیرهای دیگری است که بر اساس مطالعات انجام شده با بی‌خوابی رابطه دارد (کرمی و همکاران، ۱۳۹۵). در واقع اضطراب یک عامل خطر برای شروع بی‌خوابی محسوب می‌شود و ممکن است پیش درآمد خواب باشد که علت آن افزایش تدریجی نگرانی و نشخوار فکری (به خصوص شک در مورد اعمال گذشته و آینده) در دوره زمانی پیش از خواب است که سرانجام، این الگوی فکری می‌تواند همراه با گسترش فعالیت شناختی در جهت منفی، برانگیختگی و ناراحتی باشد و به تأخیر در شروع خواب بی‌انجام (اکرمی و همکاران، ۱۳۹۵).

در مجموع، با توجه به آنچه بیان شد، هدف این پژوهش، بررسی رابطه نشخوار فکری و اضطراب با بی‌خوابی در دانشجویان دانشگاه‌های غیرانتفاعی شهر مشهد در سال ۱۴۰۳ بود.

روش پژوهش

طرح این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانشجویان کارشناسی دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ می‌باشد که از این جامعه، نمونه‌ای به حجم ۱۱۷ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه بی‌خوابی^۱ (ISI): پرسشنامه ISI توسط مورین و همکاران (۱۹۹۳) طراحی گردید و دارای ۷ گویه است. این پرسشنامه یک ابزار خود گزارش‌دهی است که ادراک بیمار را از شدت بی‌خوابی خود می‌سنجد. این پرسشنامه دارای هفت موضوع شامل شدت مشکل در شروع خواب، تداوم خواب، زود بیدار شدن از خواب، رضایت از الگوی خواب فعلی، اختلال عملکرد در طی روز، قابل توجه بودن مشکل فرد از دید دیگران و ناراحتی و پریشانی فرد از مشکل بی‌خوابی است. در مقابل هر گویه پنج گزینه به صورت مقیاس لیکرت وجود دارد که از ۰ تا ۴ نمره‌گذاری شده است (نمره صفر برای گزینه هیچوقت و نمره ۴ برای گزینه خیلی زیاد) امتیازهای ۰-۷، نشان دهنده عدم وجود بی‌خوابی بارز؛ امتیازهای ۱۴-۸، نشانگر بی‌خوابی زیر حد آستانه؛ امتیازهای ۲۱-۱۵، بیانگر وجود بی‌خوابی بالینی با شدت متوسط و امتیازهای ۲۸-۲۲، نیز نشانگر وجود بی‌خوابی شدید است. در استانداردسازی پرسشنامه، باستین و همکاران (۲۰۰۱) اعتبار همسانی درونی، ۰/۷۴؛ روایی همزمان با برگه ثبت خواب، ۰/۶۵ و همبستگی هر سؤال با کل آزمون ۰/۳۷-۰/۶۹، گزارش شده است. روایی و آلفای کرونباخ این پرسشنامه به زبان فارسی به ترتیب ۰/۷ و ۰/۸ می‌باشد (یزدی و همکاران، ۲۰۱۲).

^۱- Insomnia Severity Index

پرسشنامه نشخوار فکری^۱ (RRS): پرسشنامه نشخوار فکری برای سنجش نشخوار فکری توسط نالن هوکسما و مارو (۱۹۹۱) طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۲۲ گویه می‌باشد و نمره‌گذاری پرسشنامه: از (هرگز، گاهی اوقات، اغلب اوقات، همیشه) می‌باشد. حد پایین نمره=۲۲، حد بالای نمرات=۸۸، نمره بین ۲۲ تا ۳۳ میزان نشخوار فکری پایین است. نمره بین ۳۳ تا ۵۵ میزان نشخوار فکری متوسط و نمره بالاتر از ۵۵ میزان نشخوار فکری بالا است. روایی پرسشنامه از طریق همبسته کردن با پرسشنامه باورهای فراشناختی ۰/۶۵ در سطح ۰/۰۱ گزارش شد که روایی مناسبی است. ضریب پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰ است و ۰/۹۲ و ۰/۸۹ برای ابعاد پاسخ‌های نشخواری و پاسخ‌های منحرف کننده حواس است.

پرسشنامه اضطراب بک^۲ (BAI): این پرسشنامه یک مقیاس ۲۱ ماده‌ای است که هر ماده دارای چهار گزینه است که از طیف ۰ تا ۳ نمره گذاری می‌شود. این آزمون دارای دو خرده مقیاس اضطراب ذهنی و جسمی است و نمره کل این آزمون از ۰ تا ۶۳ است. ضریب همسانی درونی آن (ضریب آلفا)، ۰/۹۲ اعتبار آن با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ و همبستگی ماده‌های آن از ۰/۳۰ تا ۰/۷۶ متغیر است. کاویانی و موسوی (۱۳۷۸) در بررسی ویژگی‌های روانسنجی این آزمون در جمعیت ایرانی، ضریب روایی در حدود ۰/۷۶ و ضریب اعتبار آزمون-آزمون مجدد به فاصله یک ماه را ۰/۸۳ و آلفای کرونباخ ۰/۹۲ را گزارش کرده‌اند.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شده است. برای انجام این تحلیل از نرم‌افزار SPSS-27 استفاده گردیده و سطح معنی‌داری برای آزمون فرضیه $P \leq 0.05$ در نظر گرفته شده است.

نتایج

در این پژوهش نمونه‌ای به حجم ۱۱۷ نفر از دانشجویان دانشگاه‌های غیرانتفاعی مشهد (بینالود، خراسان، سناباد، اقبال، خیام، حکیم طوس و خاوران) که شامل ۷۰ دختر (۵۹/۸ درصد) و ۴۷ پسر (۴۰/۲ درصد) با میانگین سنی ۲۳/۷ سال و انحراف معیار ۵/۰۱ مورد تحلیل قرار گرفته است.

در ابتدا شاخص‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار نشخوار فکری، اضطراب و بی‌خوابی مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، وجود یا عدم وجود رابطه معنی‌دار بین متغیرها بررسی گردید که نتایج در جدول ۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳
۱ نشخوار فکری	۴۵/۲۱	۱۱/۱۵	۱		
۲ اضطراب	۱۵/۸۰	۱۱/۵۳	۰/۳۸**	۱	
۳ بی‌خوابی	۱۰/۰۹	۵/۰۹	۰/۶۴**	۰/۱۷	۱

^۱- Rumination Response Scale

^۲- Beck Anxiety Inventory

$p < 0.01$ **

با توجه به نتایج جدول ۱ می توان بیان کرد که نشخوار فکری رابطه مثبت و معناداری با بی خوابی دارد ($p < 0.01$, $r = 0.64$). با این حال، رابطه بین اضطراب و بی خوابی معنادار نشده است ($p > 0.05$). با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه، میزان توان پیش بین کنندگی نشخوار فکری و اضطراب جهت پیش بینی بی خوابی مورد بررسی قرار گرفت. پیش از انجام تحلیل، وجود داده های پرت در نمونه مورد بررسی قرار گرفت و تعداد ۸ داده به عنوان داده پرت شناسایی گردید. لذا برای دقت بیشتر، اطلاعات مربوط به این داده ها حذف و تحلیل بر روی ۱۰۹ داده باقی مانده انجام پذیرفت. نتایج حاصل از تحلیل در جدول ۲ قابل مشاهده می باشند.

جدول ۲- خلاصه تحلیل رگرسیون چندگانه نشخوار فکری و اضطراب با بی خوابی

متغیرهای پیش بین	β	t	سطح معنی داری
نشخوار فکری	۰/۶۵	۸/۲۵	۰/۰۰۱
اضطراب	-۰/۱۴	-۱/۷۶	۰/۰۸۱
	$R^2 = 0.39$	$R = 0.63$	$F = 16.34$

بر اساس نتایج جدول ماره ۲ و معنی دار شدن $F (P < 0.01)$ می توان گفت نشخوار فکری و اضطراب توانسته اند بی خوابی نمونه مورد پژوهش را به میزان ۳۹ درصد پیش بینی نمایند و ۶۱ درصد باقیمانده توسط سایر متغیرها که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته اند پیش بینی خواهد شد. همچنین با توجه به میزان ضریب رگرسیون استاندارد شده (β) بدست آمده برای هر یک از متغیرهای نشخوار فکری و اضطراب، می توان بیان کرد که نشخوار فکری قادر به تبیین بی خوابی بوده است ($\beta = 0.65$) اما اضطراب قادر به تبیین بی خوابی نمی باشد ($\beta = -0.14$, $p < 0.01$).

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش بررسی رابطه اضطراب و نشخوار فکری با بی خوابی در بین دانشجویان دانشگاه های غیرانتفاعی مشهد بود. نتایج پژوهش نشان داد که بین نشخوار فکری و بی خوابی رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. به این معنا که نشخوار فکری بیشتر باشد، میزان بی خوابی فرد را افزایش می دهد. این یافته با نتایج پژوهش های وصال و همکاران (۱۳۹۵)، کارنی و همکاران (۲۰۰۶) و کارنی و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. افراد دارای نشخوار فکری افراد مضطربی هستند که دائماً فکر می کنند و مکرراً به تحلیل مشکلات و نگرانی ها می پردازند که باعث می شود در خواب این افراد تأثیر منفی بگذارد و منجر به بی خوابی آنان شود.

پژوهش حاضر محدودیت هایی را به همراه داشت که عبارتند از: استفاده از شیوه نمونه گیری در دسترس، اجرای پژوهش بر روی دانشجویان غیرانتفاعی مشهد، و میزان صداقت در پاسخدهی به پرسشنامه های خودگزارش دهی. بر این اساس پیشنهاد می شود مطالعات آتی، پیگیری های بلندمدت طولانی تر، استفاده از مصاحبه های تشخیصی و مشاهده به عنوان یک روش مکمل پرسشنامه های خودگزارش دهی برای گردآوری داده ها و انجام مطالعه بر روی دیگر دانشجویان کشور را مدنظر قرار دهند.

در نهایت براساس نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود مداخلات روان‌شناختی به عنوان روش‌های مؤثر در زمینه کیفیت خواب و نشخوار فکری توسط درمانگران و متخصصین روان‌شناس و سلامت روان در حوزه اختلالات خواب و اختلالات اضطرابی و نشخوار فکری استفاده گردد. همچنین برای دانشجویان توصیه می‌شود کارگاه‌های آموزشی تحت عنوان کنترل و مدیریت نشخوار فکری و تشکیل کلاس‌های مدیتیشن برای جلوگیری از اضطراب تشکیل شود.

منابع

- روزنهان، دیوید ال؛ و سلیگمن، مارتین ای. پی. (۱۹۸۹). *آسیب‌شناسی روانی*. ترجمه یحیی سید محمدی. (۱۴۰۱). تهران: انتشارات ارسباران.
- سلطانی، سوسن. (۱۳۷۹). *مدیریت خانواده*. اصفهان: انتشارات بهار علم.
- کرمی، جهانگیر؛ مؤمنی، خدامراد؛ و علیمزادی، فریده. (۱۳۹۵). پیش‌بینی کیفیت خواب بر اساس استرس، افسردگی و اضطراب با نقش میانجی راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در زنان باردار. *مجله زنان، مامایی و نازایی/ایران*، ۱۹(۹)، ۱-۱۰.

وصال، مینا؛ و نظری نیا، محمدعلی. (۱۳۹۵). پیش‌بینی افسردگی و کیفیت خواب بر اساس نشخوار فکری و مؤلفه های آن (خودخوری و تامل) در بیماران مبتلا به رماتیسم مفصلی. *اندیشه و رفتار در روانشناسی بالینی*، ۱۱ (۴۱)، ۴۷-۵۶.

- Abdulghani, H. M., Alrowais, N. A., Bin-Saad, N. S., AlSubaie, N. M., Haji, A. M., & Alhaqwi, A. I. (2012). Sleep disorder among medical students: relationship to their academic performance. *Medical Teacher*, 34, 37-41.
- Akram, U., Ellis, J. G., & Barclay, N. L. (2015). Anxiety mediates the relationship between perfectionism and insomnia symptoms: A longitudinal study. *PloS one*, 10(10), e0138865.
- Bragantini, D., Sivertsen, B., Gehrman, P., Lydersen, S., & Güzey, I. C. (2019). Differences in anxiety levels among symptoms of insomnia: The HUNT study. *Sleep Health*, 5(4), 370-75.
- Carney, C., Edinger, J., Meyer, B., & et al. (2006). Symptom-focused rumination and sleep disturbance. *Behavioral Sleep Medicine*, 4(4), 228-241.
- Carney, C., Harris, A., Falco, A., & Edinger, J. D. (2013). The relation between insomnia symptoms, mood, and rumination about insomnia symptoms. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 9(6), 567-575.
- Clancy, F., Prestwich, A., Caperon, L., Tsipa, A., & O'Connor, D. B. (2020). The association between worry and rumination with sleep in non-clinical populations: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 14(14), 427-448.
- Endler, N. S., & Kocovski, N. L. (2001). State and trait anxiety revisited. *Journal of Anxiety Disorders*, 15(3), 231-245.
- Gross, R., & Borkovec, T. (1982). Effects of a cognitive intrusion manipulation on the sleep-onset latency of good sleepers. *Behavior Therapy*, 13, 112- 116.
- Haque, M., & Kamal, Z. (2019). Sleep, sleep disturbances among medical students and their academic performance and health: A global issue. *International Journal of Human and Health Sciences*, 3(4), 181-5.
- Horváth, A., Montana, X., Lanquart, J. P., Hubain, P., Szűcs, A., Linkowski, P., & Loas, G. (2016). Effects of state and trait anxiety on sleep structure: A polysomnographic study in 1083 subjects. *Psychiatry Research*, 244, 279-283.
- Huhtala, M., Kinnunen, U., & Feldt, T. (2017). School psychologists' ethical strain and rumination: Individual profiles and their associations with weekly well-being. *Psychology in the Schools*, 54 (2), 127-141.
- Jiang, X.-L., Zheng, X.-Y., Yang, J., Ye, C.-P., Chen, Y.-y., Zhang, Z.-G., & Xiao, Z. (2015). A systematic review of studies on the prevalence of insomnia in university students. *Public Health*, 129(12), 1579-1584.
- Li, C., Xia, L., Ma, J., Li, S., Liang, S., Ma, X., Wang, T., Li, M., Wen, H., & Jiang, G. (2019). Dynamic functional abnormalities in generalized anxiety disorders and their increased network segregation of a hyperarousal brain state modulated by insomnia. *Journal of affective disorders*, 246, 338-345.
- Michl, L. C., Mclaughlin, K. A., Shepherd, K., & Nolen-Hoeksema, S. (2013). Rumination as a mechanism linking stressful life events to symptoms of depression and anxiety: Longitudinal evidence in early adolescents and adults. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(2), 339-352.
- Schmidt, R. E., Courvoisier, D. S., Cullati, S., Kraehenmann, R., & der Linden, M. V. (2018). Too Imperfect to Fall Asleep: Perfectionism, Pre-sleep Counterfactual Processing, and Insomnia. *Frontiers in Psychology*, 9, 1288.



- Slavish, D. C., & Graham-Engeland, J. E. (2015). Rumination mediates the relationships between depressed mood and both sleep quality and self-reported health in young adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 38, 204–13.
- Sullivan, K., & Ordiah, C. (2018). Association of mildly insufficient sleep with symptoms of anxiety and depression. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 30, 1-4.