



ORIGINAL ARTICLE

Received:2023/10/03

Accepted:2023/12/03

**Comparing Emotional Reactivity and the Ability to Control Thought in Students with and without Sleep Disorder in Zanjan City in 2022**

**Razieh Eatesamipour(Ph.D.)<sup>1</sup>, Nadia einollahi Marian(M.Sc.)<sup>2</sup>**

1. Corresponding Author: Assistant Professor, Department Of psychology, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran. Email: r\_etesamipour@pnu.ac.ir Tel:09171906899

2. Masters of General Psychology , Department of psychology, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran.

**Abstract**

**Introduction:** Sleep disorder is a condition characterized by disturbed patterns or behaviors related to sleep, and failure to meet this physiological need can compromised human life. The purpose of this research is to compare emotional reactivity and thought control ability in students with and without sleep disorder in Zanjan city.

**Methods:** This was a descriptive and causal-comparative research. 100 people (50 people with sleep disorder and 50 people without sleep disorder) were selected using random sampling method from the students of Payame Noor University Zanjan city in 2022. To collect data, the questionnaires of insomnia and hypersomnia screening by Zomer et al., thought control ability by Luciano et al. and emotional reactivity by Knock et al. were used. To analyze data, independent t-test and multivariate analysis of variance through SPSS version 26 software were used.

**Results:** Findings showed that there was a significant difference between students with and without sleep disorder regarding the components of emotional reactivity and the ability to control thoughts ( $P < 0/05$ ). Also, there was no significant difference between the emotional reactivity of male and female students ( $P < 0/05$ ), and there was a significant difference in the ability to control their thoughts between male and female students ( $P = 0/001$ ).

**Conclusion:** The findings showed that people with high emotional reactivity and lower thought control ability have more sleep disorders. Therefore, it is suggested to improve personal and social performance of students by identifying and eliminating personal and environmental factors governing sleep status of people, as well as providing appropriate educational programs.

**Keywords:** Sleep Disorder, Students, Thought Control, Emotional Reactivity, Thought Control

**Conflict of interest:** The authors declared no conflict of interest.



**This Paper Should be Cited as:**

Author: Razieh Eatesamipour, Nadia einollahi Marian. Comparing Emotional Reactivity and the Ability to Control Thought in Students with and without Sleep Disorder in Zanjan City .....Tolooebehdasht Journal. 2023;22(5)28-42.[Persian]



## مقایسه واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در دانشجویان با و بدون اختلال

### خواب شهر زنجان در سال ۱۴۰۱

نویسندگان: راضیه اعتصامی پور<sup>۱</sup>، نادیا عین الهی مریان<sup>۲</sup>

۱. نویسنده مسئول: استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

شماره تماس: ۰۹۱۷۱۹۰۶۸۹۹ Email: r\_etesamipour@pnu.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

**مقدمه:** اختلال خواب وضعیتی است که با مختل شدن الگو یا رفتارهای مربوط به خواب مشخص می‌شود و برآورده نشدن این نیاز فیزیولوژیک می‌تواند حیات انسان را به خطر بیندازد. هدف از پژوهش حاضر مقایسه واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در دانشجویان با و بدون اختلال خواب شهر زنجان بود. **روش بررسی:** روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی و از نوع علی-مقایسه‌ای بود. از میان دانشجویان دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل در سال ۱۴۰۱ در شهر زنجان تعداد ۱۰۰ نفر (۵۰ نفر نمونه با اختلال خواب و ۵۰ نفر نمونه بدون اختلال خواب) به عنوان نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های غربالگری بی‌خوابی و پرخوابی زومر و همکاران، توانایی کنترل فکر لوچیانو و همکاران و واکنش پذیری هیجانی ناک و همکاران استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون t مستقل و تحلیل واریانس چندمتغیره به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد بین دانشجویان با و بدون اختلال خواب از لحاظ واکنش‌پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر، تفاوت معنادار وجود داشت ( $P < 0/05$ ). همچنین بین واکنش‌پذیری هیجانی دانشجویان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود نداشت ( $P > 0/05$ ) و دانشجویان دختر و پسر در توانایی کنترل فکر تفاوت معناداری داشتند ( $P = 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج بیانگر این بود که افرادی که دارای واکنش‌پذیری هیجانی بالا و توانایی کنترل فکر پایین‌تری هستند میزان اختلال خواب بیشتری دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود با شناسایی و رفع عوامل فردی و محیطی حاکم بر وضعیت خواب افراد و همچنین ارائه برنامه‌های آموزشی مناسب در جهت بهبود عملکرد فردی و اجتماعی دانشجویان اقدام نمود.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال خواب، دانشجویان، کنترل فکر، واکنش‌پذیری هیجانی

## طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال بیست و دوم

شماره پنجم

آذر و دی

شماره مسلسل: ۱۰۱

تاریخ وصول: ۱۴۰۲/۰۷/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۲

**مقدمه**

بدن برای حفظ سلامت فیزیولوژیکی مناسب، سلامت روانی و عملکرد شناختی به خواب کافی نیاز دارد (۱). خواب یک فرآیند فیزیولوژیکی حیاتی است که نقش مهمی در بازسازی عملکرد عصبی و حفظ سیستم های فیزیولوژیکی متعدد ایفا می کند (۲). به طور کلی خواب برای بهبود سلامتی مهم است و اختلالات خواب می توانند با سلامت جسمی و روانی تداخل داشته باشند و کیفیت زندگی را کاهش دهند (۳).

اختلالات خواب در درجه اول شامل مشکل در به خواب رفتن، محرومیت از خواب، خواب زیاد، خواب با کیفیت پایین، و اختلال عملکرد در طول روز است و ارتباط نزدیکی با اختلالات پزشکی، روانی و اجتماعی دارد (۲). به طور معمول کم خوابی با تغییرات خلقی، افزایش تحریک پذیری ذهنی و نوسانات عاطفی ارتباط دارد (۴). گزارش برخی از تحقیقات بیانگر این است که خواب واکنش پذیری هیجانی را کاهش می دهد در حالی که برخی تحقیقات افزایش یا حفظ واکنش پذیری را گزارش می کنند (۵).

واکنش پذیری هیجانی، میزان هیجانی است که فرد در پاسخ به محرک های هیجانی تجربه می کند و به عنوان میزان و قدرت هیجان و مدت زمانی که فرد به خط پایه برسد (پایداری هیجانی) تعریف می شود. واکنش پذیری هیجانی در ایجاد و تداوم مشکلات رفتاری نقش دارد به طوری که گفته می شود مشکلات رفتاری شدید ممکن است تلاشی برای اجتناب یا فرار از واکنش پذیری هیجانی قوی تجارب آزاردهنده باشد (۶). پردازش هیجانی ناکافی در طول روز نیز منجر به افزایش نگرانی های پر تنش در طول دوره پیش خوابی و در نتیجه افزایش

فعالیت های شناختی منفی می شود. افراد کم خواب به طور خاص در کنار گذاشتن افکار مزاحم هنگام خواب که می تواند به شکل تفکر کلامی یا تصویرسازی بصری باشد با مشکل مواجه هستند (۷). تحقیقات نشان می دهد سرکوب افکار مزاحم در شرایط خستگی ذهنی دشوارتر است (۸).

وقتی فکر مزاحمی بروز می کند می تواند با آشفتگی هیجانی، برانگیختگی فیزیولوژیکی و تداخل در تمرکز یا تکمیل تکالیف همراه بوده و در هر جا و برای دقایق یا حتی ساعت ها ادامه داشته باشد؛ بنابراین وجود افکار مزاحم باعث تداخل در تمرکز می شود و بروز تعداد خطای بیشتر و زمان واکنش طولانی تری را به دنبال دارد (۹). با گذشت زمان، این واکنش شناختی و عاطفی باعث تداوم اختلالات خواب و تقویت چرخه باطل بی خوابی شده و عملکرد شبانه روز افراد را تحت تأثیر قرار می دهد (۱۰). در این مواقع افراد به منظور رهایی از افکار مزاحم به سرکوب مستقیم آن ها و در نتیجه رهایی از هوشیاری خاطرات ناخواسته به ذهن خود اقدام می کنند (۸). استراتژی های کنترل فکر اتخاذ شده در تلاش برای کنترل افکار مزاحم در زمان خواب، بر کیفیت خواب نقش دارند (۱۱). منظور از کنترل فکر تلاش برای نیندیشیدن در مورد یک فکر خاص است (۱۲). در فرایند کنترل فکر، هدف اصلی سرکوبی افکار مزاحم و ناخواسته ناراحت کننده است (۱۳).

کنترل فکر با آسیب ها و مشکلات روانشناختی مانند افسردگی اساسی، اختلال اضطراب منتشر و افکار و رفتارهای پرخطرانه ارتباط مثبت دارد. به عبارتی هر چه نگرانی بیشتر باشد با وجود تلاش بیشتر برای بازداری آن کنترل فکر بیشتر با شکست روبه رو می شود (۱۴). به طور کلی محرومیت از خواب منجر به



از خواب در مقایسه با افراد عادی، در پاسخ به محرک‌های مثبت واکنش شدیدتر و منفی‌تری نشان می‌دهند (۵). در زمینه ارتباط توانایی کنترل فکر با اختلالات خواب نیز تحقیقات متعدد به نتایج متفاوتی دست یافته‌اند. در این زمینه Sella و همکاران در تحقیق خود به این نتیجه دست یافتند که افراد کم‌خواب نسبت به افرادی که خوب می‌خوابند به میزان بیشتری از راهبردهای کنترل فکر که شامل سرکوب تهاجمی، ارزیابی مجدد و نگرانی است استفاده می‌کنند (۱۱). همچنین در تحقیقی که توسط Jiang و همکاران صورت گرفت نتایج نشان داد که استراحت ناکافی به توانایی فکر کردن و نیروی تمرکز آسیب رسانده، توانایی برخورد با استرس را کاهش داده و سیستم ایمنی بدن را دچار اختلال می‌کند (۳).

با توجه به اینکه شیوع بالای اختلالات خواب و پیامدهای عمیق آن به یک نگرانی حیاتی برای سلامت عمومی تبدیل شده است نیاز به توجه فوری به آن الزامی است (۲). از طرفی در این مطالعه واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر به صورت همزمان و با توجه به جنسیت دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت که در مطالعات دیگر به آن پرداخته نشده است. بنابراین با توجه به پیامدهای مطرح شده در زمینه مشکلات مرتبط با خواب افراد، جامعه علمی وظیفه دارد تا عوامل قابل تغییر مرتبط با بی‌خوابی را در بین دانشجویان شناسایی کند که این مسأله می‌تواند به تحریک اقدامات متقابل یا طراحی مداخلات سبک زندگی برای بهبود رفاه کلی دانشجویان کمک کند. در پیوند با یافته‌های پژوهش‌های این حوزه در این مطالعه هدف آن است که به مقایسه واکنش‌پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در دانشجویان با و بدون اختلال خواب شهر زنجان در سال ۱۴۰۱ بپردازیم.

خواب آلودگی، کاهش هوشیاری، بدخلقی، مشکل در تمرکز، عملکرد ضعیف علمی و تغییرات خلقی از جمله افسردگی در دانشجویان شده که می‌تواند بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان اثر منفی بگذارد (۱۵). فشارهای روانی موجود در زندگی دانشجویی همچون دوری از خانواده، تجربه زندگی مستقل، تجربه روابط اجتماعی و بین فردی جدید، دغدغه‌های تحصیلی همچون امتحانات، اضطراب و تجربه علائم اضطرابی بخش اجتناب‌ناپذیر زندگی دانشجویان است و این علائم اضطرابی می‌تواند تشدیدکننده واکنش‌پذیری هیجانی و یا برعکس باشد. این دو با هم در نهایت کیفیت زندگی دانشجویان را کاهش خواهند داد (۶)؛ به گونه‌ای که انباشت استرس ناشی از منابع متعدد موجب می‌شود تا دانشجویان به علت خواب ناکافی به خصوص زمانی که قادر به مقابله موثر نباشند از نظر سلامت روان آسیب‌پذیرتر شوند (۱۶).

بررسی‌های مختلف نشان داده که بیش از ۳۰ درصد دانشجویان دچار مشکلات شدید خواب هستند که این امر عامل خطری برای تحت تأثیر قرار گرفتن سلامت آن‌هاست. از سوی دیگر اختلال خواب می‌تواند در محیط تحصیلی بر وظایف محوله درسی صدمه بزند و باعث تخریب کیفیت و کمیت آن و همچنین افت شدید عملکرد تحصیلی شود (۳).

بسیاری از نظریه پردازان اختلال در تنظیم عواطف را نتیجه جدی خواب ناکافی می‌دانند (۸). Alhamed در تحقیق خود نشان داد که کیفیت پایین و خواب کوتاه باعث افزایش عواطف منفی (یعنی خشم، ترس و استرس درک شده) و کاهش رضایت از زندگی و احساسات مثبت می‌شود (۱۷). Lipinska و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که شرکت‌کنندگان محروم



## روش بررسی

روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی و از نوع علی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل در سال ۱۴۰۱ در شهر زنجان بود. از میان جامعه آماری پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی تعداد ۲۰۰ آزمودنی انتخاب شده و به پرسشنامه‌های تحقیق پاسخ دادند (ملاک انتخاب این تعداد برای حجم نمونه با توجه به مطالعات پیشین و با بهره‌گیری از فرمول آماری حداکثر حجم نمونه برای هر گروه جهت پاسخ‌گویی به اهداف و فرضیه‌های پژوهش تعداد ۱۰۰ نفر است که ۵۰ نفر برای هر گروه در پژوهش‌های علی-مقایسه‌ای جهت تعمیم داده‌ها می‌باشد (۱۸)). علت انتخاب ۲۰۰ نفر احتمال ریزش پرسشنامه‌ها به دلیل بررسی شرط داشتن و نداشتن اختلال خواب و مخدوش شدن پرسشنامه‌ها بود. پس از بررسی اطلاعات تعداد ۱۰۰ نفر (۵۰ نفر نمونه با اختلال خواب و ۵۰ نفر نمونه بدون اختلال خواب) انتخاب شدند.

گروه‌ها بر حسب نمرات بالا و پایین در اختلال خواب (نمره بالا به معنی داشتن اختلال و نمره پایین به عنوان نداشتن اختلال) انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به نمونه‌گیری شامل رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش، نداشتن بیماری‌های زمینه‌ای جسمی و روانی و داشتن مشکل شب‌بیداری، عدم اشتغال در مشاغل با شیفت کاری شب، دارا بودن حداقل تحصیلات کارشناسی و همچنین ملاک‌های خروج از نمونه‌گیری عدم تمایل به شرکت کامل در پژوهش، وجود علائم روان‌پریشی و مشکلات جسمی و نداشتن مشکل خواب و عدم پاسخگویی به بیش از ده درصد از پرسش‌ها بود.

جهت سنجش اختلال خواب از پرسشنامه غربالگری بی‌خوابی و پرخوابی (Mini sleep questionnaire) استفاده شد. این پرسشنامه در سال (۱۹۸۵) توسط زومر و همکاران ساخته شده است (۱۹). این پرسشنامه دارای ۶ سؤال و دو بعد بی‌خوابی (سوالات ۱، ۲، ۳) و پرخوابی (سوالات ۴، ۵، ۶) بوده و بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (از خیلی کم=صفر تا خیلی زیاد=۴) نمره‌گذاری می‌شود. نمره بالا نشان‌دهنده اختلال در خواب است. در این پرسشنامه هر چه نمره فرد بالاتر باشد نشان‌دهنده وجود اختلال در خواب است. فالوویچنا، ضرایب پایایی آن را بین ۰/۷۲ تا ۰/۹۱ گزارش کرده است (۲۰). همچنین در پژوهش معنوی پور برای محاسبه پایایی از آلفای کرونباخ استفاده گردید که پایایی آن ۰/۷۹ بدست آمد (۲۱). در این پژوهش جهت سنجش پایایی پرسشنامه میزان آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد.

برای سنجش کنترل افکار از پرسشنامه توانایی کنترل فکر لوجیانو و همکاران استفاده شد (۲۲). این پرسشنامه دارای ۲۳ سؤال و به صورت تک مؤلفه‌ای بوده و براساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (شدیدا مخالف برابر ۱ تا شدیدا موافق برابر ۵) نمره‌گذاری می‌شود. نمره بالاتر در این پرسشنامه نشان‌دهنده کنترل فکر پایین‌تر است. ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه در پژوهش لوجیانو و همکاران (۲۰۰۵) برابر ۰/۹۰ و در پژوهش براتی و عریضی بالای ۰/۷ برآورد شد (۱۳). در پژوهش حاضر جهت سنجش پایایی پرسشنامه میزان ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ به دست آمد.

جهت سنجش واکنش‌پذیری هیجانی نیز از پرسشنامه واکنش‌پذیری هیجانی (Emotional Response Scale) تاک،



ودیک، هالمبرگ و هولی (۲۳) استفاده شد.

این مقیاس دارای ۲۱ آیتم و ۳ خرده مقیاس حساسیت (۲۱،۲۰،۱۹،۱۷،۱۶،۱۴،۱۳،۱۲،۹،۷،۵،۲) و پایداری (۱۱،۱۰،۸،۱) است. عبارت های این پرسشنامه بر روی یک مقیاس لیکرت ۵ درجه ای از صفر (اصلاً شبیه من نیست) تا ۴ (کاملاً شبیه من است) نمره گذاری می شوند. نمره صفر پایین ترین و نمره ۸۴ بالاترین میزان واکنش پذیری هیجانی را به خود اختصاص می دهد. سازندگان این پرسشنامه، پایایی آن را به روش ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۵ و برای مقیاس حساسیت ۰/۹۰، شدت ۰/۸۰ و پایداری ۰/۷۸ گزارش کردند (۲۴).

در مطالعه دیگری آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۴، خرده مقیاس پایداری ۰/۸۱، شدت ۰/۸۶ و حساسیت ۰/۷۸ گزارش شده است (۲۳). همچنین در پژوهش قبلی هترانی و همکاران همسانی درونی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ و پایایی باز آزمایی ۰/۷۲ به دست آمد (۶). در پژوهش حاضر جهت سنجش پایایی پرسشنامه میزان ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱ به دست آمد.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل واریانس چند متغیره برای بررسی واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در دانشجویان با و بدون اختلال و تی مستقل جهت بررسی تفاوت دانشجویان دختر و پسر از نظر واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر استفاده شد. محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS-۲۳ انجام شد.

### یافته ها

تعداد افراد نمونه در این پژوهش ۱۰۰ نفر می باشند که شامل

(۵۰ نفر نمونه با اختلال خواب و ۵۰ نفر نمونه بدون اختلال خواب) بودند.

بر اساس ویژگی های جمعیت شناختی آزمودنی ها، بیشترین فراوانی مربوط به دختران (۲۸ نفر بدون اختلال خواب و ۲۶ نفر با اختلال خواب)، گروه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال دارای بیشترین فراوانی (۱۵ نفر بدون اختلال خواب) و گروه سنی ۲ تا ۲۵ سال و ۳۱ تا ۳۵ سال دارای بیشترین فراوانی از نظر اختلال خواب (۱۴ نفر) بودند، وضعیت تحصیلی کارشناسی ارشد دارای بیشترین فراوانی در هر دو گروه بود (۲۵ نفر بدون اختلال خواب و ۲۹ نفر دارای اختلال خواب) و افراد مجرد دارای بیشترین فراوانی در هر دو گروه بودند (۳۵ نفر بدون اختلال خواب و ۳۳ نفر با اختلال خواب) (جدول شماره ۱). فرض نرمال بودن برای واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در گروه بدون اختلال خواب به ترتیب (  $p > 0/05$ ،  $p > 0/20$  )، (  $p > 0/05$ ،  $p > 0/20$  ) و در گروه با اختلال خواب به ترتیب (  $p > 0/05$ ،  $p > 0/20$  ) در همه متغیرهای پژوهش تأیید گردیده است و آزمون لون برای واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر به ترتیب (  $p < 0/05$ ،  $p < 0/00$  )، (  $p > 0/05$ ،  $p > 0/304$  ) به دست آمده است. میانگین و انحراف معیار نمره کلی توانایی کنترل فکر و واکنش پذیری هیجانی و مؤلفه های آن به ترتیب در دو گروه از دانشجویان با و بدون اختلال خواب در جدول ۲ آمده است.

آماره F تحلیل واریانس چند متغیری بررسی تفاوت گروه ها در متغیر واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر (۶۷۳۵/۵۵) در سطح ۰/۰۱ معنی دار می باشد. بنابراین می توان گفت که بین این دو گروه در متغیر واکنش پذیری هیجانی و توانایی



کنترل فکر تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۳).  
 نتایج تحلیل واریانس نشان می دهد که دانشجویان دارای اختلال خواب در میانگین نمرات واکنش پذیری هیجانی ( $F=14/223$ ) و متغیر توانایی کنترل فکر ( $F=6/589$ ) با گروه بدون اختلال خواب تفاوت معناداری دارند. به عبارت دیگر دانشجویان دارای اختلال خواب در میانگین نمرات واکنش پذیری هیجانی بالاتر از گروه بدون اختلال خواب و در توانایی کنترل فکر پایین تر از

گروه عادی بودند (جدول ۴). بین میانگین دانشجویان دختر و پسر از نظر واکنش پذیری هیجانی تفاوت معناداری وجود نداشت ( $p>0/05$ ) اما بین میانگین دانشجویان دختر ( $61/39$ ) و پسر ( $67/11$ ) از نظر توانایی کنترل فکر تفاوت معناداری وجود داشت ( $p=+0/001$ ). بنابراین نتیجه گرفته می شود که دانشجویان پسر توانایی کنترل فکر بیشتری نسبت به دانشجویان دختر دارند (جدول ۵).

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی آزمودنی

بدون اختلال خواب	دارای اختلال خواب		
فراوانی / درصد فراوانی	فراوانی / درصد فراوانی		
(۴۴)۲۲	(۴۸)۲۴	پسر	جنسیت
(۵۶)۲۸	(۵۲)۲۶	دختر	
(۳۶)۱۸	(۳۲)۱۶	لیسانس	تحصیلات
(۵۰)۲۵	(۵۸)۲۹	فوق لیسانس	
(۱۴)۷	(۱۰)۵	دکتر	
(۶۶)۳۳	(۷۰)۳۵	مجرد	وضعیت تأهل
(۳۴)۱۷	(۳۰)۱۵	متاهل	
۳۴/۳۰	۳۳/۰۶		میانگین سن

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمره کلی توانایی کنترل فکر و واکنش پذیری هیجانی و مؤلفه های آن

متغیر	بدون اختلال خواب	با اختلال خواب
	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین
حساسیت	۱۹/۰۶ $\pm$ ۷/۴۶	۲۲/۱۴ $\pm$ ۵/۸۸
شدت	۱۳/۲۴ $\pm$ ۴/۱۲	۱۵/۲۴ $\pm$ ۳/۹۴
پایداری	۸/۵۶ $\pm$ ۳/۶۷	۱۰/۳۸ $\pm$ ۳/۰۹۸
واکنش پذیری هیجانی	۴۰/۸۶ $\pm$ ۱۱/۳۴	۴۷/۴۶ $\pm$ ۶/۲۳
توانایی کنترل فکر	۶۵/۶۴ $\pm$ ۶/۱۰	۶۲/۴۰ $\pm$ ۶/۵۲



جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری مربوط به واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در بین گروه‌ها

آزمون	مقدار	واریانس	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
اثر پیلانی	۰/۹۹۳	۶۷۳۵/۵۵	۲	۹۷	۰/۰۰۰
لامبدای ویکلز	۰/۰۰۷	۶۷۳۵/۵۵	۲	۹۷	۰/۰۰۰
اثر هوتلینگ	۱۳۸/۸۷	۶۷۳۵/۵۵	۲	۹۷	۰/۰۰۰
بزرگترین ریشه روی	۱۳۸/۸۷	۶۷۳۵/۵۵	۲	۹۷	۰/۰۰۰

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس تفاوت گروه‌ها در متغیر واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا
واکنش پذیری هیجانی	۱۱۹۰/۰۵۸	۱	۱۱۹۰/۰۵۸	۱۴/۲۲۳	۰/۰۰۰	۰/۱۲۷
توانایی کنترل فکر	۲۶۲/۴۴۰	۱	۲۶۲/۴۴۰	۶/۵۸۹	۰/۰۱۲	۰/۰۶۳

جدول ۵: میانگین، انحراف استاندارد و آزمون تی مستقل مربوط به واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر دانشجویان دختر و پسر

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین تفاوت‌ها	df	آماره t	سطح معناداری
واکنش پذیری هیجانی	۵۴	۴۴/۵۸	۹/۴۲	۰/۵۷۳	۹۸	۰/۲۹۲	۰/۷۷
توانایی کنترل فکر	۴۶	۴۴	۱۰/۱۹	-۵/۷۲	۹۸	-۴/۸۷	۰/۰۰۰

## بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی مقایسه واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر در دانشجویان با و بدون اختلال خواب شهر زنجان انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین دانشجویان با و بدون اختلال خواب از نظر واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج تحقیق جیانگ و همکاران (۳) نشان داد که مشکلات

عاطفی و رفتاری خطر اختلال خواب را در نوجوانان افزایش می‌دهد. لیبینسکا و همکاران (۵) در تحقیق خود نشان دادند که شرکت‌کنندگان محروم از خواب، در مقایسه با افراد عادی در پاسخ به محرک‌های مثبت واکنش شدیدتر و منفی‌تری از خود نشان می‌دهند. نتایج تحقیق هرینگتون و همکاران (۸) نشان داد که کمبود شبکه سرکوب حافظه به دنبال حملات خواب ناکافی منجر به افکار مزاحم و در نتیجه اختلال در تنظیم احساسات





می شود. مداخلات فکری مداوم و اختلالات عاطفی، مشکلات خواب را تشدید می کند که منجر به انباشته شدن افکار مزاحم مداوم و ناراحت کننده و تشدید ناراحتی عاطفی می شود. بالت و همکاران نیز در تحقیق خود نشان دادند که راهبردهای مقابله ای ناسازگار با هیجان پس از یک رویداد استرس زا و باورها و نگرش های ناکارآمد مرتبط با خواب بر تأخیر در به خواب رفتن و کارایی خواب بزرگسالان جوان تأثیر می گذارد (۱۰).

به طور کلی اختلالات خواب یک شکایت رایج در بین دانشجویان سراسر جهان است که احتمالاً نتیجه استرس ناشی از افزایش مسائل تحصیلی است. علاوه بر این برنامه های شلوغ، فرصت های اجتماعی جدید و تغییر ناگهانی در محیط خواب می توانند از عوامل مؤثر دیگر در اختلالات خواب باشند (۲۵).

تحقیقات نشان می دهد پریشانی و عاطفه منفی با تشویش ذهنی، رویاپردازی، خاطرات غیرارادی و افکار مزاحم خودبه خودی همراه هستند (۲۶). افکار مزاحم زمانی رخ می دهند که حوادث روزمره باعث بازایی تجربیات ناخوشایند گذشته می شود. یکی از راه هایی که افراد افکار مزاحم را کنترل می کنند سرکوب مستقیم آن ها در نتیجه رهایی از هوشیاری خاطرات ناخواسته است (۸). در فرایند کنترل فکر هدف اصلی سرکوبی افکار مزاحم و ناخواسته ناراحت کننده است. افکار مزاحم عموماً ریشه درونی دارند و به عنوان افکار، تصاویر یا تکانه های تکرار شونده، غیر قابل قبول و ناخوشایند تعریف می شوند (۱۳). تلاش برای سرکوب یک فکر بر هر دو جریان (الف) تأخیر شروع خواب و (ب) کیفیت خواب تأثیر منفی می گذارد (۷). در واقع افرادی که دچار بی خوابی هستند هنگام خواب از سرکوب فکر، ارزیابی مجدد و نگرانی برای مقابله با افکار پریشان کننده

خود استفاده می کنند (۱۱) اما سرکوب افکار ناخواسته در شرایط خستگی ذهنی دشوارتر است. به طور کلی فرایندهای شناختی به ویژه ناتوانی برای قطع یا کنترل افکار مزاحم، یک عامل مهم در حفظ بی خوابی هستند (۲۷). با توجه به مطالب مطرح شده خواب ناکافی و محرومیت از خواب سبب تغییرات عصبی، رفتاری و فیزیولوژیکی می گردد؛ با افت تحصیلی و کاهش عملکرد عادی روزانه در کلاس درس دانشجویان همراه است؛ سبب خستگی و افسردگی می گردد، مانع شرکت آنان در کلاس درس و خواب آلودگی در هنگام شرکت در کلاسها می شود؛ احساس خستگی و ناراحتی در روز را به دنبال دارد و نشانه های افسردگی و اضطراب را در آنان پدید آورده و یا افزایش می دهد.

از دیگر نتایج این پژوهش این بود که بین دانشجویان دختر و پسر از نظر واکنش پذیری هیجانی تفاوت معناداری وجود ندارد. در ادبیات موجود، هیچ اتفاق نظری در مورد اینکه چگونه زنان و مردان تحت تأثیر تعاملات و محرک های مختلف مثبت و منفی قرار می گیرند، وجود ندارد (۲۸). به طوری که برخی از مطالعات نشان داده اند هیچ تفاوت جنسیتی در تجربه عاطفی وجود ندارد (۲۹). این نتایج با یافته های تحقیق حاضر همسو است؛ اما نتایج این تحقیق با تحقیقات دیگر ناهمسو می باشد (۳۲-۳۰). مردان و زنان تفاوت های مهمی را در شرایط بالینی نشان می دهند که دلیل آن نقص در کنترل شناختی است (۳۳). احساسات ما منعکس کننده نیازهای خودمان و دیگران هستند. تصدیق این احساسات برای بقا و رفاه ما ضروری است. بیان آزادانه احساسات فواید زیادی دارد در حالی که سرکوب عاطفی می تواند منجر به پیامدهای منفی شود (۳۴).



دارای درجه تمایز بیشتری در بیان هیجانی بر روی احساسات مثبت و منفی هستند (۲۹). مردان ممکن است در هنگام استفاده از تنظیم شناختی تلاش کمتری انجام دهند؛ شاید به دلیل استفاده بیشتر از تنظیم خودکار هیجان باشد. دوم، زنان ممکن است از احساسات مثبت در خدمت ارزیابی مجدد احساسات منفی به میزان بیشتری استفاده کنند. زنان از نظر واکنش پذیری روانی-فیزیولوژیکی از نظر عاطفی بیشتر از مردان واکنش نشان می دهند و به نظر می رسد گزارش های زیادی وجود دارد که نشان نمی دهد که تفاوت های جنسی در پاسخگویی وجود دارد (۳۷).

از دیگر نتایج این پژوهش این بود که بین دانشجویان دختر و پسر از نظر توانایی کنترل فکر تفاوت معناداری وجود داشت. نتایج این پژوهش با تحقیق (۳۹, ۳۸, ۲۸) همسو می باشد. منظور از توانایی کنترل فکر این است که فرد می تواند بدون دردمند از ورود افکار ناخواسته به هوشیاری که موجب تداخل با دیگر فرآیندهای شناختی تداخل می شود جلوگیری کند (۴۰). در فرایند کنترل فکر، هدف اصلی سرکوبی افکار مزاحم و ناخواسته ناراحت کننده است (۱۳). توانایی کنترل افکار برای سلامت روان، توجه، تمرکز، برنامه ریزی آینده و ایده پردازی مهم است (۴۱). از طرف دیگر کنترل فکر با آسیب ها و مشکلات روانشناختی مانند افسردگی اساسی، اختلال اضطراب منتشر و افکار و رفتارهای پرخطرانه ارتباط مثبت دارد. به عبارتی هر چه نگرانی بیشتر باشد با وجود تلاش بیشتر برای بازداری آن، کنترل فکر بیشتر با شکست روبه رو می شود. این یافته ها مطابق با نظر واگر تحت عنوان «اثر ارتجاعی یا تاثیر معکوس» می باشد که نشان داد تلاش برای بازداری یک فکر

همچنین تفاوت در بیان عاطفی مردان و زنان می تواند محصول اجتماعی شدن باشد تا تفاوت های بیولوژیکی (۳۰). گارساید و کلیمز-دوگان در مطالعه خود نشان دادند که والدین تمایل به تنبیه احساسات منفی (مانند غم و اندوه، خشم، ترس) در پسران دارند؛ در حالی که همان احساسات را در دختران تقویت می کنند. تنبیه شدن برای ابراز احساسات منفی منجر به مشکلات روانی در زندگی بعدی می شود (۳۰).

به طور خلاصه تفاوت های جنسی در پاسخ های عاطفی نامشخص است. دو دلیل اصلی برای این موضوع می توان در نظر گرفت. اول اینکه، مطالعات هنگام بررسی پاسخ های هیجانی دو مفهوم تجربه هیجانی (emotional experience) و بیان (جلوه گیری یا نمایش) هیجانی (emotional expressivity) را اشتباه گرفته اند. برخی از محققان تجربه هیجانی را به عنوان شاخص واکنش هیجانی در نظر گرفته اند؛ در حالی که برخی دیگر بیان هیجانی را به عنوان شاخص واکنش هیجانی در نظر گرفته اند. با این حال پاسخ های هیجانی پدیده های چند وجهی و چند سیستمی از قبیل پاسخ های فیزیولوژیکی، احساسات ذهنی و رفتار هستند که هنگام مطالعه آنها باید همه عوامل را در نظر گرفت (۲۹). به طور خلاصه تفاوت های جنسی در پاسخ های عاطفی نامشخص است. یک مطالعه نشان داد که در مقایسه با مردان، زنان به محرک های منفی با برانگیختگی بالاتر و محرک های خنثی را مثبت تر ارزیابی می کنند (۳۵).

مطالعات دیگر همچنین نشان داده اند که زنان خشم پویا و هیجانات لذت را شدیدتر از احساسات ساکن ارزیابی می کنند اما مردان فقط خشم را شدیدتر ارزیابی می کنند (۳۶). علاوه بر این، یک سری نتایج نشان داد که در مقایسه با مردان، زنان



سلامت آحاد جامعه دارند، لازم است با شناسایی و رفع عوامل فردی و محیطی حاکم بر وضعیت خواب افراد و همچنین ارائه برنامه های آموزشی مناسب، در جهت بهبود عملکرد فردی و اجتماعی دانشجویان اقدام نمود. از جمله محدودیت های این پژوهش به این مورد می توان اشاره نمود که این پژوهش از جهت اینکه در شهر زنجان و بر روی دانشجویان دانشگاه پیام نور و به صورت مقطعی صورت گرفته در تعمیم آن بایستی احتیاط لازم صورت بگیرد.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه مصوب شورای پژوهشی و کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران با شناسه اخلاق IR.IUMS.REC.1400.792 است.

### سهم نویسندگان

زهرا سنگ سفیدی: طراحی مطالعه و جمع آوری نمونه ها، سیده ملیکا خارقانی مقدم: تجزیه و تحلیل داده ها، محدثه صدری: تهیه پیش نویس مقاله، وحید راشدی: مدیریت پروژه و ویرایش علمی مقاله. لازم به ذکر است کلیه نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تایید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته اند.

### حمایت مالی

پژوهش حاضر حمایت مالی نداشته است.

### تضاد منافع

نویسندگان مقاله حاضر هیچگونه تضاد منافی گزارش نکردند.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور زنجان و تمامی

غالباً به افزایش فراوانی آن فکر منتهی می شود. بنابراین تلاش برای سرکوب افکار نگران کننده و همچنین افکار ناکارآمد نه فقط ناموفق خواهد بود بلکه اندیشه ناخواسته را تأثیر پذیرتر می کند (۱۴).

مطالعات متعدد به نقش تفاوت های فردی در سرکوب افکار اشاره کرده اند (۴۲): زنان گزارش می دهند که در فعالیت های سرکوب افکار بیشتر (ناموفق) شرکت می کنند و مردان توانایی های کنترل فکر بالاتری را گزارش می کنند (۳۹). مردان ممکن است از سرکوب افکار (TS) برای اجتناب از افکار مرتبط با احساساتی مانند غم و اندوه استفاده کنند. تحقیقات نشان داده است مردانی که تحت تأثیر هنجار مردانه سرسختی قرار دارند، بیشتر از سرکوب فکر استفاده می کنند (۳۸). این یافته ها ممکن است نتیجه نشخوار فکری بیشتر و تلاش های ناموفق برای سرکوب افکار در زنان باشد، اما همچنین نشان دهنده تفاوت های جنسیتی در پذیرش اجتماعی تجربه و ابراز احساسات است. چنین تفاوت های جنسیتی ممکن است بازتاب فشار اجتماعی نابرابر بر مردان برای حفظ کنترل افکارشان نسبت به مقبولیت اجتماعی بالاتر زنان برای تجربه و ابراز احساسات باشد (۳۹).

نتایج پژوهش نشان داد که بین دانشجویان با و بدون اختلال خواب از لحاظ واکنش پذیری هیجانی و توانایی کنترل فکر تفاوت معنادار وجود دارد به گونه ای که دانشجویان دارای اختلال خواب واکنش پذیری هیجانی بیشتر و توانایی کنترل فکر کمتری دارند و دختران نسبت به پسران از توانایی کنترل فکر بیشتری برخوردارند. با توجه به اهمیت کیفیت خواب در بین دانشجویان و با توجه به نقشی که آنها در ارتقاء و حفظ



مطالعه همکاری نمودند تشکر و قدردانی می گردد .

دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز زنجان که در انجام این

## References

- 1-Guadiana N, Okashima TL. The effects of sleep deprivation on college students. 2021.
- 2-Zhang J, Yuan G, Guo H, & et al. Longitudinal association between problematic smartphone use and sleep disorder among Chinese college students during the COVID-19 pandemic. *Addictive Behaviors*. 2023;144:107715.
- 3-Jiang Y, Guo L, Lai W, Li Y, Sun X, Zhao H, et al. Association of emotional and behavioral problems with sleep disturbance among Chinese adolescents: The moderation effect of academic performance. *Journal of Affective Disorders*. 2023;330:94-100.
- 4-Tempesta D, Succi V, De Gennaro L, Ferrara M. Sleep and emotional processing. *Sleep medicine reviews*. 2018;40:183-95.
- 5-Lipinska G, Austin H, Moonsamy JR, Henry M, Lewis R, Baldwin DS, et al. Preferential consolidation of emotional reactivity during sleep: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2022;16:976047.
- 6-Moghbeli HM, Zanjani Z, Omid A. Evaluating The Psychometric Properties Of The Persian Version Of The Emotional Reaction Scale (Ers) In Students. 2020.[Persian]
- 7-Schmidt RE, Harvey AG, Van der Linden M. Cognitive and affective control in insomnia. *Frontiers in Psychology*. 2011;2:349.
- 8-Harrington MO, Cairney SA. Sleep loss gives rise to intrusive thoughts. *Trends in Cognitive Sciences*. 2021;25(6):434-6.
- 9-Abolghasemi A, Bakhshian F, Narimani M. The Thought Control Strategies and Response Inhibition in the Patients with Acute Stress Disorder and Normal Persons. 2013.[Persian]
- 10-Ballot O, Daviaux Y, Sanz-Arigitia E, Ivers H, Micoulaud-Franchi J, Bioulac S, et al. Emotion coping strategies and dysfunctional sleep-related beliefs are associated with objective sleep problems in young adults with insomnia. *Sleep Medicine*. 2021;88:180-6.
- 11-Sella E, Borella E. Individual differences between poor and good sleepers on thought control strategies, objective and subjective sleep quality. *Sleep Medicine*. 2019;64:S342.
- 12-Wells A, Davies MI. The Thought Control Questionnaire: A measure of individual differences in the control of unwanted thoughts. *Behaviour research and therapy*. 1994;32(8):871-8.



- 13-Barati H, Oreyzi H. Investigating the Reliability and Validation of Luchiano and His Colleagues Thought Control Ability Questionnaire. *Knowledge & Research in Applied Psychology*. 2017;16(1):33-41. [Persian]
- 14-Ahmadpour R, Torkan H. The prediction of rumination and worry based on the ability to control thought and cognitive behavioral avoidance in students university with clinical depression. 2022.[Persian]
- 15-Rajabi Jourshari M, Amini S, Jafarirad S. The Effect of Doogh (a Traditional Yogurt Drink) Consumption on Quality of Sleep in Female Students with Sleep Disorders: A Randomized Clinical Trial. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2019;14(2):31-8. [Persian]
- 16-Zhang Y, Chernaik M, Hallet K. Relationship issues among college nursing students: associations with stress, coping, sleep, and mental disorders. *Teaching and Learning in Nursing*. 2017;12(4):246-52.
- 17-Alhamed AA. The link among academic stress, sleep disturbances, depressive symptoms, academic performance, and the moderating role of resourcefulness in health professions students during COVID-19 pandemic. *Journal of Professional Nursing*. 2023;46:83-91.
- 18-Delavar A. *Research methods in psychology and educational sciences*. Tehran: Roshd. 2016:100-99.
- 19-ZOMER J. Mini Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints. *Sleep*'84. 1985.
- 20-Falavigna A, de Souza Bezerra ML, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, Da Silva RC, et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep and Breathing*. 2011;15:351-5.
- 21-Manavipour D. Psychometric properties of the sleep questionnaire. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*. 20.20-16:(3)3;15
- 22-Luciano JV, Algarabel S, Tomás JM, Martínez JL. Development and validation of the thought control ability questionnaire. *Personality and Individual Differences*. 2005;38(5):997-1008.
- 23-Nock MK, Wedig MM, Holmberg EB, Hooley JM. The emotion reactivity scale: development, evaluation, and relation to self-injurious thoughts and behaviors. *Behavior therapy*. 2008;39(2):107-16.



- 24-O'Bryan EM, McLeish AC, Johnson AL. The role of emotion reactivity in health anxiety. *Behavior modification*. 20.45-829:(6)41;17
- 25-Al Salmani AA, Al Shidhani A, Al Qassabi SS, Al Yaaribi SA, Al Musharfi AM. Prevalence of sleep disorders among university students and its impact on academic performance. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2020;25(1):974.81
- 26-Cárdenas-Egúsquiza AL, Berntsen D. Sleep well, mind wander less: A systematic review of the relationship between sleep outcomes and spontaneous cognition. *Consciousness and Cognition*. 2022;102:103333.
- 27-Yarahmadi M, Hafezi F, Makvandi B. Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia on Emotional Regulation and Dysfunctional Sleep Beliefs Among Insomnia Patients. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2022;28(2):196-209. .[Persian]
- 28-Tran E. Gender Differences in Daily Emotional Reactivity in Late Life 2020.
- 29-Deng Y, Chang L, Yang M, Huo M, Zhou R. Gender differences in emotional response: Inconsistency between experience and expressivity. *PloS one*. 2016;11(6):e0158666.
- 30-Carlton S, Harrison A, Honoré S, Goodmon LB. Conceal, don't feel: Gender differences in implicit and explicit expressions of emotions. *Modern Psychological Studies*. 2020;25(1):10.
- 31-Dell NA, Vidovic KR, Huang J, Pelham M. Self-Reported emotional reactivity, depression, and anxiety: gender differences among a psychiatric outpatient sample. *Social Work Research*. 2020;44(3):205-14.
- 32-Stoica T, Knight L, Naaz F, Patton S, Depue B. Gender differences in functional connectivity during emotion regulation. *Neuropsychologia*. 2021;156:107829.
- 33-Li C-sR, Zhang S, Duann J-R, Yan P, Sinha R, Mazure CM. Gender differences in cognitive control: an extended investigation of the stop signal task. *Brain imaging and behavior*. 2009;3:262-76.
- 34-Low RS, Overall NC, Hammond MD, Girmé YU. Emotional suppression during personal goal pursuit impedes goal strivings and achievement. *Emotion*. 2017;17(2):208.
- 35-Gard MG, Kring AM. Sex differences in the time course of emotion. *Emotion*. 2007;7(2):429.
- 36- Biele C, Grabowska A. Sex differences in perception of emotion intensity in dynamic and static facial expressions. *Experimental brain research*. 2006;171:1-6.



- 37-McRae K, Ochsner KN, Mauss IB, Gabrieli JJ, Gross JJ. Gender differences in emotion regulation: An fMRI study of cognitive reappraisal. *Group processes & intergroup relations*. 2008;11(2):143-62.
- 38-Lacy HG, Genuchi MC. Men's Conformity to Masculine Gender Role Norms: A Broad Association to Thought Suppression. 2021.
- 39-Göbel K, Hensel L, Schultheiss OC, Niessen C. Meta-analytic evidence shows no relationship between task-based and self-report measures of thought control. *Applied Cognitive Psychology*. 2022;36(3):659-72.
- 40-Massar K, Bělostíková P, Sui X. It's the thought that counts: Trait self-control is positively associated with well-being and coping via thought control ability. *Current Psychology*. 2020:1-10.
- 41-Kwok EL, Leys G, Koenig-Robert R, Pearson J. Thought Control Failure: Sensory Determinants and Functional Effects. *BioRxiv*. 2018:293761.
- 42-Williams AD, Moulds ML, Grisham JR, Gay P, Lang T, Kandris E ,et al. A psychometric evaluation of the Thought Control Ability Questionnaire (TCAQ) and the prediction of cognitive control. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2010;32:397-405.