

نقش واسطه‌ای حافظه‌ی کاری (حلقه‌ی واج‌شناسی و حافظه‌ی دیداری-فضایی) در رابطه‌ی ذهن‌آگاهی با اضطراب امتحان

زهرا ماسنانی^۱
احمد خامسان^۲
محمدحسین سالاری‌فر^۳

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۶/۰۹

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۴/۱۳

چکیده

پژوهش‌های گذشته ارتباط بین حافظه کاری با اضطراب امتحان و ذهن‌آگاهی را نشان داده‌اند. در پژوهش حاضر نقش واسطه‌ای حافظه‌ی کاری (حلقه واج‌شناسی و حافظه‌ی دیداری-فضایی) در رابطه‌ی ذهن‌آگاهی با اضطراب امتحان بررسی شده است. ۲۱۰ دانشجوی دانشگاه بیرجند به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و به مقیاس حافظه‌ی کاری و کسلر، پرسشنامه‌های اضطراب امتحان و مهارت‌های ذهن‌آگاهی کنتاکی پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد بین ذهن‌آگاهی و ابعاد آن (تمرکزگری و پذیرش‌گری) با اضطراب امتحان رابطه وجود دارد. نقش واسطه‌ای حلقه واج‌شناسی و حافظه‌ی دیداری-فضایی حافظه‌ی کاری در ارتباط ذهن‌آگاهی با اضطراب امتحان تأیید نشد. می‌توان نتیجه گرفت برای کاهش اضطراب امتحان مداخلات ذهن‌آگاهی مؤثر است و از مؤلفه‌های حافظه‌ی کاری فقط مخزن مرکزی در ارتباط با اضطراب مداخله می‌کند.

کلیدواژه‌ها: اضطراب امتحان، حافظه‌ی کاری، ذهن‌آگاهی، دانشجو.

^۱ کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران z_masanani@birjand.ac.ir

^۲ دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران (نویسنده مسئول) akhamesan@birjand.ac.ir

^۳ استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران، mhsalarifar@birjand.ac.ir

مقدمه

اضطراب امتحان یکی از متغیرهای شناختی و هیجانی بسیار مهم در حوزه‌ی روان‌شناسی تربیتی است. اضطراب امتحان، شامل تجربیات و احساسات ناخوشایند عاطفی و نگرانی یا تشویش در موقعیت‌های ارزیابی است (پارکاستام، گال ویتزر و اوتینگن^۱، ۲۰۱۰). اضطراب امتحان نشان دهنده ترکیبی از اضطراب حالت (تصور تهدید قبل از امتحان) و اضطراب صفت (نگرانی مداوم و کلی از ارزیابی عملکرد) است (کارسلی، هس و فجنرووا^۲، ۲۰۱۵). این نوع اضطراب در سنین ۱۰-۱۲ سالگی شکل می‌گیرد و با افزایش سن میزان آن افزایش می‌یابد و در آموزش عالی به اوج خود می‌رسد (مارکن، بالیک، برونستین - برسوویت و ارنفیلد^۳، ۲۰۱۱).

موریس و لیبرت^۴ (۱۹۶۹) برای اضطراب امتحان دو مؤلفه‌ی مهم یعنی نگرانی^۵ و هیجان‌پذیری^۶ را مطرح کرده‌اند. مؤلفه‌ی نگرانی، فعالیت‌های شناختی نامربوط به تکلیف است که شامل دلواپسی شناختی زیاد درباره عملکرد، پیامدهای شکست ناشی از امتحان، افکار مربوط به بد امتحان دادن، ارزیابی توانایی خود در مقایسه با دیگران و انتظارات منفی از عملکرد می‌شود. مؤلفه دیگر هیجان‌پذیری است که به واکنش‌های عصبی خودمختار و فیزیولوژیکی مانند تپش قلب، آشفته‌گی معده، سردرد و عصبانیت اشاره می‌کند.

پارکاستام و همکاران (۲۰۱۰) در ضمن تأکید نقش حافظه‌ی کاری^۷ در اضطراب امتحان گزارش کرده‌اند که واکنش‌های غیرانطباقی دانش‌آموزان در لحظه اضطراب امتحان (نظیر نگرانی و افکار خودتخریبی) با منابع حافظه‌ی کاری که برای عملکرد موفقیت‌آمیز در تکلیف ضروری هستند، رقابت می‌کنند. این آشفته‌گی دانش‌آموزان را در هنگام امتحان مضطرب‌تر می‌کند.

رگه‌ی دیگری از پژوهش‌ها نیز نقش واسطه‌ای حافظه‌ی کاری با اضطراب امتحان را مورد بررسی قرار داده‌اند: از جمله فیروزی، ابراهیمی‌قوام و درتاج (۱۳۹۰) در پژوهشی به این نتایج دست یافتند که میزان کارکرد اجرایی استدلال و حافظه‌ی فعال دانش‌آموزان با اضطراب امتحان بالا از دانش‌آموزان

1. Parks-Stamm, Gollwitzer & Oettingen

2. Carsley, Heath & Fajnerova

3. Markman, Balik & Ehrenfeld

4. Morris & Liebert

5. Worry

6. Emotional

7. Working memory

با اضطراب امتحان پایین به طور معناداری کمتر است. طاهری‌گسک (۱۳۹۳) نیز به این نتایج دست یافت که بین اضطراب امتحان و حافظه‌ی کاری (دیداری-فضایی) و بین حافظه‌ی کاری و عملکرد تحصیلی رابطه وجود دارد. همچنین اضطراب امتحان از طریق حافظه‌ی کاری بر عملکرد تحصیلی تأثیر دارد. سلیمانی‌زاده (۱۳۹۴) نیز گزارش کرد بین اضطراب حالت و حافظه‌ی کاری و بین حافظه‌ی کاری و عملکرد رابطه وجود دارد.

در تبیین رابطه‌ی حافظه‌ی کاری و اضطراب امتحان آیزنگ و کالوو^۱ (۱۹۹۲)، فرض نمود که اثرات اضطراب بر عملکرد به واسطه‌ی حافظه‌ی کاری صورت می‌پذیرد، به این صورت که اضطراب توسط حافظه‌ی کاری پردازش می‌شود و از آنجا که این حافظه ظرفیت محدودی داراست، در شرایط اضطراب‌زا، یا در افراد دارای رگه‌ی اضطراب بالا، ظرفیت کمتری از حافظه کاری در دسترس قرار می‌گیرد تا به عملکرد شناختی مؤثر بپردازد. به عبارت دیگر محدودیت پردازش و ظرفیت حافظه‌ی کاری باعث می‌شود افراد دارای اضطراب امتحان بالا، در شرایط آزمون، با افکار نامرتب با تکالیف از جمله نگرانی‌ها و دلواپسی‌هایی در مورد جنبه‌های خود ارزیابی روبرو شوند و این موجب اشغال ظرفیت حافظه کاری و کاهش عملکرد شود (داتک و استوبر^۲، ۲۰۰۱).

به منظور فهم بهتر ارتباط میان اضطراب و عملکرد افراد، آیزنگ و کالوو (۱۹۹۲) یک مدل نظری به نام نظریه‌ی کارآمدی پردازش^۳ را مطرح کردند. این نظریه بیان می‌کند زمانی که افراد دارای اضطراب صفت بالا با یک موقعیت پرفشار روبرو شوند، اضطراب حالت افزایش می‌یابد. با افزایش اضطراب حالت، نگرانی مربوط به ارزشیابی و عملکرد باعث می‌شود تا ظرفیت کمتری از حافظه‌ی کاری به تکلیف اختصاص یابد.

حافظه‌ی کاری یک سیستم فرعی از سیستم کلی حافظه است که امکان ذخیره‌ی موقت و دستکاری اطلاعات لازم برای تکالیف پیچیده را مانند فهمیدن، استدلال کردن و یادگیری فراهم می‌کند. در مقایسه با سیستم کلی حافظه، ظرفیت حافظه‌ی کاری هم از جنبه‌ی نگهداری و هم از جنبه‌ی پردازشی محدود است (کرتی، کرونودی، دینی و پالادینو^۴، ۲۰۰۴). در واقع حافظه‌ی کاری نتیجه توانایی در کنترل توجه و نگهداری تمرکز در یک فعالیت ذهنی خاص است. شواهد پژوهشی متعدد

1. Calvo

2. Dutke & Stöber

3. Processing efficiency theory

4. Carretti, Cornoldi, DeBeni & Palladino

حاکمی از آن است که حافظه‌ی کاری نقش بسیار عمده و تعیین کننده‌ای در یادگیری و انجام تکالیف پیچیده‌ی شناختی دارد (بدلی^۱، ۲۰۰۳).

در الگوی بدلی (۲۰۰۳) حافظه‌ی کاری شامل سه بخش اصلی به نام مجری مرکزی^۲، حلقه واج‌شناسی^۳، صفحه دیداری - فضایی^۴ است. براساس این مدل، حلقه واج‌شناسی مسئول نگهداری و ذخیره‌سازی اطلاعات کلامی و گفتاری است در حالی که صفحه دیداری - فضایی، اطلاعات دیداری و فضایی را ذخیره می‌کند. مجری مرکزی مسئولیت نظم‌بخشی و کنترل توجه را بر عهده دارد.

از سوی دیگر حافظه‌ی کاری و اضطراب امتحان با سازه دیگری تحت عنوان ذهن‌آگاهی مرتبط هستند (به طور مثال لطفی، دهقانی‌زاده و محمدزاده، ۱۳۹۴؛ مارزک، فرنکلین، بیرد و اسکولر^۵، ۲۰۱۳ و چمبرز، لو و آلن^۶، ۲۰۰۸، شیخ‌اسلامی و سیداسماعیل قمی، ۱۳۹۳). ذهن‌آگاهی به معنی مشاهده‌ی محرک‌های درونی و بیرونی همان‌گونه که اتفاق می‌افتد بدون هیچ گونه قضاوت و پیش‌داوری است. اساس ذهن‌آگاهی از تمرین‌های مراقبه بودا‌ایسم گرفته شده است که ظرفیت توجه و آگاهی پیگیر و هوشمندانه‌ی فراتر از فکر را افزایش می‌دهد (فرامرزی، رجیبی و ولدبیگی، ۱۳۹۳).

ذهن‌آگاهی مهارتی است که به افراد اجازه می‌دهد که در زمان حال، حوادث را کمتر از آن میزان که ناراحت کننده‌اند، دریافت کنند (کابات - زین، ۲۰۰۳). به طور خلاصه ذهن‌آگاهی، به فرآیندهای شناختی اطلاق می‌شود که طی آنها فرد ذهن‌آگاه، تمرکز خود را روی تجربه، احساسات و اتفاقاتی که در لحظه حال در خود یا اطرافش رخ می‌دهد، متمرکز می‌سازد (بایر، اسمیت، و آلن^۷، ۲۰۰۴).

1. Baddeley

2. central executive

3. phonological loop

4. visuo-spatial sketch pad

5. Mrazek, Franklin, Phillips, Baird, Schooler.

6. Chambers, Lo & Allen

7. Baer, Smith, & Allen

8. Duncan, Miller, Wampold & Hubble

نگرش، که نحوه‌ی توجه کردن فرد را نشان می‌دهد، یا وضعیتی که شخص در هنگام توجه کردن دارد، نظیر علاقه، کنجکاوی، عدم قضاوت، پذیرش و پاسخ‌دهنده بودن. افرادی که سطوح بالاتر ذهن‌آگاهی را نشان می‌دهند تفکرات خودآیند منفی کمتری نشان می‌دهند و معتقدند که قادرند خود را از چنین تفکراتی رها نمایند. استفاده از ذهن‌آگاهی می‌تواند شیوه‌ی فراشناختی^۱ پردازش را به کارگیرد و انعطاف‌پذیری در پاسخ به تهدید را افزایش دهد (باباپور خیرالدین، پورشریفی، هاشمی و احمدی، ۱۳۹۱).

این سازه شناختی را باید از خودآگاهی و یا توجه معطوف به خود متمایز کرد. تشابه این سازه‌ها در افزایش توجه به تجربه‌های ذهنی است اما تفاوت اصلی در جنبه شناختی آنها است؛ بدین معنا که جلب توجه در خودآگاهی با قضاوت راجع به خود همراه است اما ذهن‌آگاهی، یک توجه بدون سوگیری و قضاوت پیرامون جنبه‌های خود است (براون، رایان و گرسول^۲، ۲۰۰۷).

پژوهش‌های انجام شده اثربخشی ذهن‌آگاهی را در کاهش اضطراب (عبدالقادر، کافی، صابری و اریاپوران، ۱۳۹۳)، افسردگی و نشخوار فکری (آذرگون، کجباف، مولوی و عابدی، ۱۳۸۸) و افزایش پیشرفت و عملکرد تحصیلی (محتشمی، فرقدانی و گنجی، ۱۳۹۲؛ شکری، علیپور و آگاه‌هریس، ۱۳۹۱) نشان داده‌اند.

یکی از موضوعات مورد توجه پژوهشگران در زمینه اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی اضطراب امتحان بوده است. شیخ‌الاسلامی و سیداسماعیلی‌قمی (۱۳۹۳)، گل‌پورچمرکوهی و محمدمینی (۱۳۹۱) و بیرامی و عبدی (۱۳۸۸) در این زمینه پژوهش‌هایی را انجام داده‌اند. نتایج حاصل از این مطالعات نشان می‌دهد که جلسات آموزش فنون ذهن‌آگاهی، کاهش قابل ملاحظه اضطراب امتحان را در دانش‌آموزان موجب می‌شود.

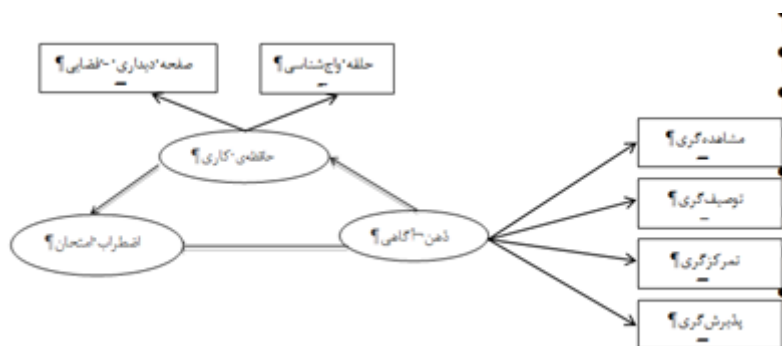
کانها و پاوایا^۳ (۲۰۱۲) نیز نقش جنسیت، مهارت‌های انتقاد از خود، پذیرش و ذهن‌آگاهی در اضطراب امتحان را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که جنسیت، ذهن‌آگاهی، انتقاد از خود و شایستگی پذیرش، سهم مستقل و مهمی در پیش‌بینی اضطراب امتحان دارند و نوجوانان با

¹. Meta cognitive Mode

². Brown, Ryan & Gresswell

³. Cunha & Paiva

اضطراب بالای امتحان نسبت به نوجوانان با اضطراب امتحان پایین در ذهن آگاهی و پذیرش کاهش قابل ملاحظه‌ای و امتیاز بالای معناداری را در انتقاد از خود و اضطراب اجتماعی داشتند. از سوی دیگر پژوهش‌هایی بر نقش ذهن آگاهی در حافظه‌ی کاری تأکید داشتند. به طور مثال نجاتی (۱۳۸۹) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت که ذهن آگاهی می‌تواند پیشگوی مناسبی برای شاخص‌های توانایی مهار، توجه و حافظه از کارکردهای اجرایی شناختی باشد. مارزک و همکاران (۲۰۱۳) نیز در مطالعه‌ای نشان دادند که آموزش ذهن آگاهی روش مؤثر و کارآمد برای بهبود عملکرد شناختی است. همچنین پژوهش اشمرتز، اندرسون و رایبیز^۱ (۲۰۰۹) نشان داد که مؤلفه‌ی آگاهی ذهن آگاهی با توانایی توجه پایدار در ارتباط است. علاوه بر این، مطالعات اولیه‌ی برنامه‌ی تمرینی ذهن آگاهی نشان داده است که مؤلفه آگاهی آن با تفاوت‌های فردی در ظرفیت حافظه‌ی کاری در ارتباط است (چمبرز و همکاران، ۲۰۰۸). بنابراین انتظار می‌رود که ذهن آگاهی با حافظه کاری مرتبط باشد. در یک جمع بندی از پژوهش‌های اخیر می‌توان چنین اظهار کرد که علی‌رغم وجود شواهد پژوهشی مبتنی بر ارتباط دویه‌دوی متغیرها و با توجه به نتایج این پژوهش‌ها به نظر می‌رسد در رابطه‌ی ذهن آگاهی با اضطراب امتحان، حافظه‌ی کاری نقش واسطه‌ای داشته باشد از آنجایی که تاکنون این نقش مورد بررسی قرار نگرفته است در این پژوهش براساس مدل زیر نقش واسطه‌ای حافظه‌ی کاری در رابطه‌ی ذهن آگاهی با اضطراب امتحان مطالعه شد.



نمودار ۱: مدل پیشنهادی

1. Schmertz, Anderson & Robins

روش شناسی

روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه‌ی این پژوهش شامل کلیه‌ی دانشجویان دختر و پسر مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های بیرجند و علوم پزشکی بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۲۱۰ نفر از ۶ دانشکده به عنوان نمونه انتخاب شدند. با توجه به اینکه روش آماری مورد نظر از نوع همبستگی و روش معادلات ساختاری می‌باشد برای هر متغیر حداقل ۲۰ آزمودنی انتخاب شد (هومن، ۱۳۸۵، ص ۱۱۹). با توجه به اینکه این پژوهش از ۳ متغیر مکنون و ۶ متغیر آشکار تشکیل شده است حداقل حجم نمونه ۱۸۰ نفر تعیین شد که به دلیل پیش‌بینی افت آزمودنی‌ها نمونه ۲۱۰ افزایش یافت. ۱۱ پرسشنامه به دلیل نقص اطلاعات کنار گذاشته شد بنابراین نمونه جمع‌آوری شده شامل ۱۹۹ نفر می‌باشد که از ۹۶ پسر و ۱۰۳ دختر تشکیل شده است. در این پژوهش از پرسشنامه‌های اضطراب امتحان ابوالقاسمی (۱۳۷۵)، مهارت‌های ذهن‌آگاهی کنتاکی (۲۰۰۴) و آزمون حافظه‌ی کاری و کسلر استفاده شد.

پرسشنامه اضطراب امتحان توسط ابوالقاسمی، اسدی‌مقدم، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۵) ساخته شد. این ابزار مشتمل بر ۲۵ ماده است. پاسخگویی بر اساس لیکرت چهار درجه‌ای است. حداقل نمره در این مقیاس صفر و حداکثر نمره ۷۵ می‌باشد. آلفا برای کل و برای نمونه آزمودنی‌های دختر و پسر به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۵، ۰/۹۲ گزارش شده است. ضرایب همبستگی نمره‌های کل آزمودنی‌ها، آزمودنی‌های دختر و آزمودنی‌های پسر در مقیاس عزت نفس با TAI به ترتیب ۰/۵۷، ۰/۶۸- و ۰/۴۳- بود. این پرسشنامه در پژوهش‌های متعددی به کار رفته و روایی و پایایی آن بارها تأیید شده است (برای مثال: فیروزی، ابراهیمی‌قوام و درتاج، ۱۳۹۰). در پژوهش حاضر پایایی ابزار، با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ بوده است.

مقیاس حافظه‌ی فعال (WMI) یکی از خرده مقیاس‌های حافظه‌ی و کسلر است که شامل دو خرده مقیاس می‌شود: توالی عدد - حرف^۱ که یک تکلیف آوایی (شامل هفت ماده و هر ماده متشکل از سه کوشش) است و در آن حافظه‌ی فعال شنیداری اندازه‌گیری می‌شود و فراخنای فضایی^۲ (شامل دو زیر مقیاس که هر کدام دارای هشت ماده و هر ماده متشکل از سه کوشش) که یک تکلیف بینایی است و حافظه‌ی فعال فضایی را می‌سنجد. نمره‌ی کل نمایه حافظه‌ی فعال عددی بین

^۱ letter- number sequencing

^۲ spatial span

۰ و ۳۵ است. ضریب پایایی خرده مقیاس‌های توالی عدد-حرف و حافظه‌ی فضایی و کل مقیاس برای سنین ۲۴-۲۰ به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۴ و ۰/۸۷ می‌باشد. همبستگی بین دو خرده مقیاس حافظه‌ی فعال برای سنین ۲۴-۲۰ سال ۰/۵۰ و همبستگی بین نمایه حافظه‌ی فعال و زیر مقیاس حافظه‌ی فعال مقیاس هوش و کسلر ۰/۸۲ است (وکسلر و همکاران، ۱۹۹۷؛ نقل در رضانی، احمدی و موسوی، ۱۳۸۶). در پژوهش ساعد، روشن و مردای (۱۳۸۷) ضریب پایایی خرده مقیاس‌های توالی عدد-حرف و حافظه‌ی فضایی و کل مقیاس با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۷۹ و ۰/۸۰ و با استفاده از روش دونیمه کردن به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۶ و ۰/۷۸ بدست آمده است. همبستگی زیر مقیاس حافظه‌ی فعال با خرده مقیاس‌های کلامی، غیرکلامی و شاخص کلی مقیاس هوش بزرگسالان و کسلر به ترتیب عبارت بود از: ۰/۵۹، ۰/۶۱ و ۰/۶۵. ضرایب همبستگی آن با حافظه‌ی شنیداری فوری، حافظه‌ی دیداری فوری، حافظه‌ی شنیداری تأخیری، حافظه‌ی دیداری تأخیری و حافظه‌ی عمومی به ترتیب عبارت بود از: ۰/۴۰، ۰/۲۸، ۰/۴۰، ۰/۳۲ و ۰/۴۱.

پرسشنامه مهارت‌های ذهن‌آگاهی کنتاکی توسط بایر، اسمیت و آلن (۲۰۰۴) تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۳۹ ماده می‌باشد و برای اندازه‌گیری چهار مؤلفه ذهن‌آگاهی طراحی شده است که عبارتند از: مشاهده‌گری، توصیف بدون برچسب، عملکرد همراه با آگاهی (تمرکزگری) و پذیرش بدون قضاوت. فرم انگلیسی این مقیاس در آغاز دارای ۷۷ سؤال بود که به ۳۹ گویه کاهش یافت. عبارات این پرسشنامه، بر روی یک مقیاس پنج درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند که هر یک از گزینه‌ها به ترتیب ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ امتیاز دارند. شیوه نمره‌گذاری در مورد سؤالات ۳، ۴، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۷، ۲۸، ۳۱، ۳۲، ۳۵ و ۳۶ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. بالاترین نمره ۱۹۵ و پایین‌ترین نمره ۳۹ خواهد بود. نتایج تحلیل روان‌سنجی بایر (۲۰۰۳) روی مشارکت‌کنندگان، نشان داد که این پرسشنامه از همسانی درونی بالایی (۰/۷۳) برخوردار و نیز ضرایب آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های مشاهده‌گری، توصیف‌گری، تمرکزگری و پذیرش‌گری به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴، ۰/۸۳ و ۰/۸۷ است. همبستگی معناداری بین این سیاهه و مقیاس‌های دیگر از جمله ابزار ارزیابی ذهن‌آگاهی (براون و ریان، ۲۰۰۳) وجود دارد. دهقان‌منشادی و همکاران (۱۳۹۱) آلفای کرونباخ این پرسشنامه را ۰/۸۲ گزارش کرده‌اند. اعتبار همگرایی خرده مقیاس‌های این آزمون بین ۰/۴۷ تا ۰/۷۸ بدست آمد. در پژوهش حاضر پایایی ابزار، با استفاده از روش آلفای کرونباخ در

مقیاس ذهن‌آگاهی ۰/۷۹، در خرده مقیاس مشاهده‌گری ۰/۷۸، در تمرکزگری ۰/۷۴، در توصیف‌گری ۰/۸۱ و در پذیرش‌گری ۰/۷۷ بوده است.

یافته‌ها

در این پژوهش ۴۸/۲٪ پسر و ۵۱/۸٪ دختر با میانگین سنی ۲۱/۳۸ (انحراف استاندارد: ۲/۷۸). در سه مقطع کارشناسی با ۶۸٪، کارشناسی ارشد با ۱۸/۶٪ و دکتری با ۱۲/۶٪ شرکت داشتند. بیشترین گروه نمونه از دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی با ۳۷/۷ درصد و کمترین شرکت کنندگان از دانشکده بهداشت با ۶/۵ درصد بودند.

برای آزمون الگوی مفهومی از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. با توجه به اینکه مبنای تجزیه و تحلیل الگوهای علی، ماتریس همبستگی است، لذا در جدول ۱ ماتریس همبستگی و میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش گزارش شده‌اند.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی مقیاس‌های اضطراب امتحان، ذهن‌آگاهی و حافظه‌ی کاری

ردیف	متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	اضطراب امتحان	۳۴/۷	۱۳/۷									
۲	ذهن‌آگاهی	۱۲۲/۹	۱۱/۴	-۰/۲۲*								
۳	مشاهده‌گری	۳۹/۱	۵/۹	۰/۱۲	۰/۵۲*							
۴	توصیف‌گری	۲۶/۸	۴/۶	-۰/۱۴	۰/۷۱*	۰/۳۸*						
۵	تمرکزگری	۳۰/۷	۴/۹	-۰/۳۴*	۰/۷۱*	۰/۰۳	۰/۲۹*					
۶	پذیرش‌گری	۲۶/۴	۴/۵	-۰/۱۹*	۰/۳۴*	-۰/۴۰*	-۰/۰۱	۰/۳۸*				
۷	حافظه‌ی کاری	۲۳/۶	۳/۹	-۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۱۲	-۰/۰۲	-۰/۰۴			
۸	حلقه واج‌شناسی	۸/۳	۲/۱	۰/۰۳	-۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۶	-۰/۰۷	-۰/۰۵	۰/۷۲*		
۹	طرح دیداری-فضایی	۱۵/۳	۲/۸	-۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۱۴	۰/۰۲	-۰/۰۱	۰/۸۷*	۰/۲۹*	

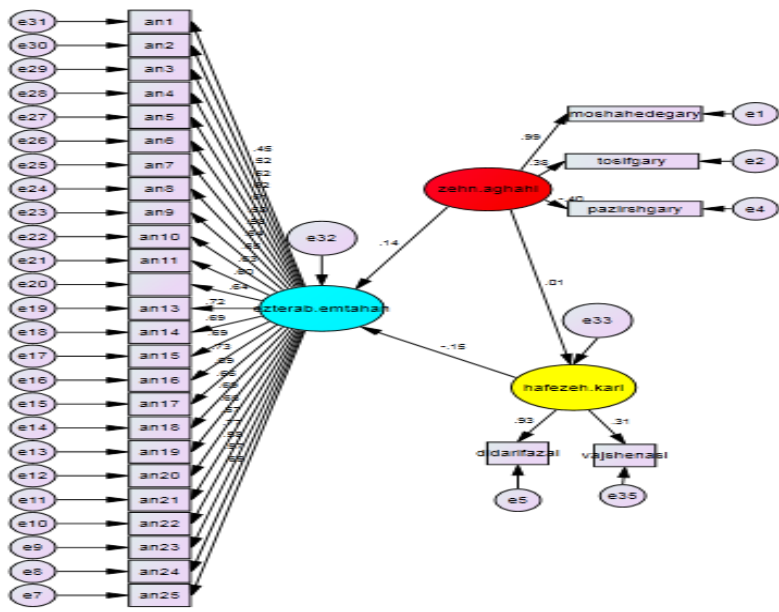
*P<۰/۰۱

برای پیش‌بینی اضطراب امتحان، الگوی مفهومی پیشنهاد شده از طریق مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار آموس بررسی شد. شاخص‌های چولگی و کشیدگی نشان داد متغیرها از توزیع نرمال تک متغیره برخوردارند و می‌توان از این روش برای برآورد مدل استفاده کرد. شاخص‌های برازش مدل در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌های برازش مدل

نام آزمون	توضیحات	مقدار به دست آمده
χ^2/df	کای اسکوئر نسبی	۲/۱۱
RMSEA	ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب	۰/۰۷
GFI	شاخص برازندگی تعدیل یافته	۰/۹۱
NFI	شاخص برازش نرم	۰/۹۰
CFI	شاخص برازش مقایسه ای	۰/۹۳

با توجه به جدول ۲، مقدار RMSEA مدل برابر با ۰/۰۷ می‌باشد لذا این مقدار کمتر از ۰/۱ است که نشان دهنده این است که میانگین مجذور خطاهای مدل مناسب است و مدل قابل قبول می‌باشد زیرا اگر مقدار این شاخص کوچکتر از ۰/۰۵ باشد برازندگی مدل خوب است و اگر بین ۰/۰۵ و ۰/۰۸ باشد برازندگی مدل متوسط است (هومن، ۱۳۸۴). همچنین مقدار کای دو به درجه آزادی (۲/۱۱) بین ۱ و ۳ می‌باشد میزان شاخص GFI و CFI و NFI نیز از ۰/۹ بیشتر می‌باشد که نشان می‌دهند مدل اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق، مدل مناسبی است. زیرا مقدار GFI باید برابر یا بزرگتر از ۰/۹ باشد (هومن، ۱۳۸۴).



نمودار ۲: ضرایب استاندارد مسیر مدل اصلاح شده

با توجه به نمودار ۲، جدول ۳ حاصل می‌شود که در آن فرضیات مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۳: نتایج برآورد اثرات استاندارد شده مستقیم و غیرمستقیم مسیرهای مدل

فرضیه	رابطه	جهت رابطه	ضریب	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
۱	ذهن‌آگاهی ←	حافظه‌ی کاری	مستقیم	۰/۰۱	رد فرضیه
۲	ذهن‌آگاهی ←	اضطراب امتحان	مستقیم	۰/۱۴	تأیید فرضیه
۳	حافظه‌ی کاری ←	اضطراب امتحان	مستقیم	۰/۰۴۸	تأیید فرضیه

براساس جدول فوق، اثر مستقیم معنی‌دار میان ذهن‌آگاهی و حافظه‌ی کاری وجود ندارد. اثر مستقیم معنی‌دار میان ذهن‌آگاهی و اضطراب امتحان وجود دارد و شدت این تأثیر برابر با ۰/۱۴ است. اثر مستقیم معنی‌دار میان حافظه‌ی کاری و اضطراب امتحان وجود دارد و شدت این تأثیر برابر با ۰/۱۵- است. براساس جدول فوق اثر غیرمستقیم بین ذهن‌آگاهی و اضطراب امتحان وجود ندارد. در نتیجه حافظه‌ی کاری در ارتباط ذهن‌آگاهی با اضطراب امتحان نقش واسطه‌ای نداشت.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی ذهن‌آگاهی با اضطراب امتحان به واسطه‌ی حافظه‌ی کاری با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. نتایج حاصل از تحلیل مدل معادلات ساختاری نشان داد که اثر ذهن‌آگاهی بر حافظه‌ی کاری به طور مستقیم از لحاظ آماری معنادار نیست. با توجه به بررسی پیشینه پژوهشی، تاکنون پژوهشی در این زمینه انجام نشده است. پژوهش‌هایی که در این زمینه مطرح است یا اثربخشی ذهن‌آگاهی را با ظرفیت حافظه‌ی کاری یا رابطه‌ی ذهن‌آگاهی را با عملکردهای اجرایی بررسی کرده‌اند که در ادامه به چند مورد اشاره می‌شود. در پژوهش‌های کواچ، مانو و الکساندر (۲۰۱۶)، جه‌ا، استانی، کیونگا، ونگ و گلفاد (۲۰۱۰) و زیدان و همکاران (۲۰۱۰) گزارش شد که آموزش ذهن‌آگاهی کارکردهای شناختی دانش‌آموزان به ویژه ظرفیت حافظه‌ی کاری را بهبود می‌بخشد. نجاتی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که ذهن‌آگاهی با کارکردهای توجه‌ی پایدار مرتبط است. همچنین نجاتی (۱۳۸۹) به این نتیجه دست یافت که ذهن‌آگاهی می‌تواند پیشگوی مناسبی برای شاخص‌های توانایی مهار، توجه و حافظه از کارکردهای اجرایی شناختی باشد. حافظه‌ی کاری مجموعه‌ای از فرایندهایی است که توجه را در هر لحظه حمایت می‌کند در نتیجه ممکن است بین حافظه‌ی کاری و حالت روانی ذهن‌آگاهی وجه اشتراکی وجود داشته باشد. ذهن‌آگاهی با دو روش منجر به تقویت حافظه‌ی کاری می‌شود از یک طرف ذهن‌آگاهی اجازه می‌دهد که افراد از طریق محدود کردن اطلاعات نامربوط، استفاده مؤثرتری از حافظه‌ی کاری داشته باشند. از طرف دیگر آموزش ذهن‌آگاهی ممکن است ظرفیت حافظه‌ی کاری را برای انطباق بیشتر مقدار اطلاعات گسترش دهد (موریسون و جه‌ا، ۲۰۱۵).

یکی دیگر از نتایج پژوهش ارتباط مستقیم ذهن‌آگاهی با اضطراب امتحان است. پژوهش‌های زیادی به نتایج همسو با مطالعه حاضر اشاره دارند از جمله کانها و پاویا (۲۰۱۲) نشان دادند که جنسیت، ذهن‌آگاهی، انتقاد از خود و شایستگی پذیرش، سهم مستقل و مهمی در پیش‌بینی اضطراب امتحان دارند و نوجوانان با اضطراب بالای امتحان نسبت به نوجوانان با اضطراب امتحان پایین در ذهن‌آگاهی و پذیرش کاهش قابل ملاحظه‌ای و امتیاز بالای معناداری را در انتقاد از خود و اضطراب اجتماعی داشتند. شیخ‌الاسلامی و سیداسماعیلی‌قمی (۱۳۹۳)، گل‌پورچمرکوهی و محمدامینی (۱۳۹۱)، افشاری‌نیا، کاکابرایی و امیری (۱۳۹۲) و بیرامی و عبدی (۱۳۸۸) در این زمینه پژوهش‌هایی

را انجام داده‌اند. نتایج حاصل از این مطالعات نشان می‌دهد که جلسات آموزش فنون ذهن‌آگاهی، کاهش قابل ملاحظه اضطراب امتحان را در دانش‌آموزان موجب می‌شود.

در تبیین این یافته نیز می‌توان چنین استدلال کرد که ذهن‌آگاهی موجب افزایش آگاهی فرد نسبت به خود، دیگران و موقعیت در زمانی کنونی می‌شود و شامل جداسدن از ارزیابی‌ها، محرک‌ها یا شناخت‌ها، برای سد کردن افکار نشخوار گونه در وضعیت موجود فرد است. ذهن‌آگاهی در افزایش هیجانات مثبت و کاهش هیجانات منفی که از جمله عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی می‌باشند، اثربخش بوده و از این طریق بر خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر گذاشته و عملکرد تحصیلی آن‌ها را بالا می‌برد. هم چنین ذهن‌آگاهی مبتنی بر سه فرض پایه؛ آگاهی، پذیرا و عاری از قضاوت از آنچه که اکنون در حال وقوع است، بنا نهاده شده است، به طوری که افزایش توجه و آگاهی نسبت به افکار، هیجانات و تمایلات عملی از جنبه‌های مثبت ذهن‌آگاهی است و باعث هماهنگ شدن رفتارهای سازگارانه و حالت‌های روانشناختی مثبت و موجب بهبود قابلیت فردی در جهت فعالیت‌های انفرادی و اجتماعی و علاقه به این فعالیت‌ها می‌شود (براون، ریان و گراسول، ۲۰۰۷).

دیگر یافته‌ی این پژوهش اثر مستقیم اضطراب امتحان با حافظه‌ی کاری بود. بدین معنی که با افزایش اضطراب ظرفیت حافظه‌ی کاری کاهش می‌یابد. تعدادی پژوهش نتایجی همسو با این یافته به دست آورده‌اند که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد:

پارک-استام و همکارانش (۲۰۱۰) بر نقش حافظه‌ی کاری در اضطراب امتحان تأکید کرده‌اند. واکنش‌های غیرانطباقی دانش‌آموزان در لحظه اضطراب امتحان (نظیر نگرانی و افکار خودتخریبی) با منابع حافظه‌ی کاری که برای عملکرد موفقیت‌آمیز در تکالیف ضروری هستند، رقابت می‌کنند. این آشفتگی دانش‌آموزان را در هنگام امتحان مضطرب‌تر می‌کند. به عنوان مثال دانش‌آموزان مضطرب در موقعیت امتحان در مقایسه با دانش‌آموزانی که اضطراب کمتری دارند، بخش بزرگی از توجهشان را بر افکار آشفته خود متمرکز می‌کنند، بنابراین میزان توجهی که به تکلیف تخصیص می‌یابد کمتر می‌شود.

دارک (۱۹۸۸) نشان داد بین دو گروه افراد دارای اضطراب امتحان بالا و پایین در آزمون فراخوانی اعداد (که نشان‌دهنده‌ی توانایی اندوزش در حافظه است) و فراخوانی خواندن (که نشان‌دهنده‌ی توانایی اندوزش در حافظه و پردازش از حافظه است) تفاوت معناداری وجود دارد. در ایران نیز

مجتبی‌زاده (۱۳۸۵) نشان داد دانش‌آموزان دارای ظرفیت حافظه‌ی کاری پایین‌تر، اضطراب بیشتر و پیشرفت تحصیلی کمتری دارند.

فیروزی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی که به بررسی مقایسه کارکردهای اجرایی بر پایه‌ی اضطراب امتحان پرداختند گزارش کردند که بین دانش‌آموزان با اضطراب امتحان بالا و پایین در کارکردهای اجرایی استدلال و حافظه فعال تفاوت معنادار وجود دارد، ولی در کارکردهای اجرایی سازماندهی-برنامه ریزی بین دو گروه تفاوت معناداری وجود ندارد.

در موقعیت امتحان، رویارویی افراد با تکالیف نامربوط، افکار نگران‌کننده را به ذهن آنها سرایز می‌کند و باعث به کار گرفته شدن گنجایش و ظرفیت حافظه‌ی کاری می‌شود. در تکالیف ساده ظرفیت حافظه‌ی کاری برای انجام دادن تکالیف کفایت می‌کند، در حالی که در تکالیف پیچیده این گونه نیست. در نتیجه افرادی که دارای اضطراب امتحان بالا هستند به دلیل مشغول شدن ظرفیت حافظه‌ی کاری آنها، عملکرد ضعیفی از خود به معرض نمایش می‌گذارند (داتک و استابر، ۲۰۰۱).

برخی از پژوهش‌ها رابطه‌ی معنی‌داری بین سطوح اضطراب فرد، با داشتن رگه‌ی شخصیتی اضطراب با سطوح بالا و عملکرد حافظه‌ی کاری نشان نمی‌دهد از جمله: در مطالعات کرو و همکاران (۲۰۰۷)، والکن - هورست و کرو (۲۰۰۹) و میلر و بیشسل (۲۰۰۴) تأثیرپذیری حافظه‌ی کاری کلامی از اضطراب تأیید نگردید.

همچنین نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین اضطراب امتحان و تمرکزگری و پذیرش‌گری رابطه منفی معنی‌داری وجود دارد و بین اضطراب امتحان با مشاهده‌گری و توصیف‌گری رابطه معنی‌داری وجود نداشت. مطالعات صورت گرفته در زمینه ذهن‌آگاهی بیشتر نمره کل ذهن‌آگاهی را مورد بررسی قرار داده‌اند و پژوهش‌ها در زمینه‌ی مؤلفه‌های ذهن‌آگاهی اندک است. نتایج پژوهش دسروسرز و همکاران (۲۰۱۳) که از معدود مطالعات صورت گرفته در زمینه ارتباط مؤلفه‌های ذهن‌آگاهی با افسردگی و اضطراب در یک نمونه بالینی بوده است، نشان داد مؤلفه‌ی توصیف ذهن‌آگاهی با تنش اضطراب کلی رابطه‌ای نشان نداد و مؤلفه‌ی مشاهده نیز با هیچ یک از مؤلفه‌های اضطراب همبستگی معنادار نشان نداد. خرمائی و همکاران (۱۳۹۴) گزارش کردند که افراد عادی در مؤلفه‌ی مشاهده (داشتن توجه دقیق به پدیده‌ها و محرک‌های درونی و بیرونی) نمرات بالاتری نسبت به افراد افسرده و مضطرب به دست آوردند. نتایج پژوهش‌های کاش و ویتینگام

(۲۰۱۰) و کریستوفر و همکاران (۲۰۱۲) نشان دهنده‌ی همبستگی منفی معنادار میان عمل توام با آگاهی و علایم افسردگی بود.

نتایج این پژوهش با تعدادی از پژوهش‌ها متناقض می‌باشند از جمله پژوهش بائر و همکاران (۲۰۰۸) و کوفی، هارتمن و فردریکسون (۲۰۱۰) نشان دادند که سطوح بالاتر مشاهده با استرس روان‌شناختی بیشتر همراه است. ذهن آگاهی با افزایش آگاهی فرد از تجربیات لحظه حاضر و برگرداندن توجه بر سیستم شناختی و پردازش کارآمدتر اطلاعات موجب کاهش نگرانی و تنش فیزیولوژیک در فرد می‌گردد (کاویانی، جواهری و بحیرایی، ۱۳۸۴). در مؤلفه‌ی پذیرش بدون قضاوت، فرد تجارب بدون بعد ارزشی و قضاوتی می‌پذیرد و تجارب را همان‌طور که هست، مورد توجه قرار می‌دهد. در این مؤلفه فرد باید بتواند تجارب غیرخواستنی مانند عواطف، شناخت‌ها یا احساس‌های مشتمل کننده را بپذیرد اما ارزیابی نکند در حالی که این موضوع در افراد مضطرب وجود ندارد افراد مضطرب به قضاوت در مورد عملکرد خود می‌پردازند. افراد مضطرب احساسات و افکار مبهمی نسبت به پدیده‌های اطراف دارند و به جهت تشویش و سردرگمی، یافتن کلماتی که با استفاده از آن‌ها بتوانند به توصیف این افکار و احساسات بپردازند برای این افراد دشوار است. همچنین پریشانی و بی‌قراری در افراد مضطرب سبب می‌شود که از تمرکز حواس اندکی برخوردار باشند و مدام درگیر تفکر درباره‌ی تهدیدها و خطرهای احتمالی شوند. توجه به زمان حال و فعالیت در حال انجام در تضاد با نگرانی در مورد آینده است (خرمایی و همکاران، ۱۳۹۴). افراد مضطرب برای اجتناب از خطا خود را مورد قضاوت قرار می‌دهند، دائم در مورد افکار، احساسات و عقاید خود قضاوت می‌کنند. و کمتر آن را همان‌گونه که احساس می‌کنند مورد پذیرش و توجه قرار می‌دهند.

به‌طور کلی می‌توان گفت ناهمخوانی نتایج این پژوهش به دلیل روش‌های تحقیقاتی مختلفی است که مطالعات قبلی نسبت به مطالعه حاضر اعمال کرده‌اند. غالب مطالعاتی که ذهن آگاهی را با حافظه‌ی کاری و یا با اضطراب امتحان مرتبط دانسته‌اند، به ارزیابی ارتباط این دو متغیرها، پس از درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی پرداخته‌اند یا بعضی از مؤلفه‌های این متغیرها را باهم بررسی کرده‌اند در حالی که طرح تحقیق این مطالعه، صرفاً همبستگی بوده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعاتی مداخله‌ای در زمینه ذهن آگاهی انجام گیرد. نظیر چنین پژوهشی بر روی طیف وسیعی از دانشجویان سایر نقاط کشور انجام گیرد.

همچنین با توجه به شیوع بالای اضطراب امتحان به خصوص در آموزش عالی و اثرات منفی آن بر عملکرد تحصیلی دانشجویان، ذهن‌آگاهی و مؤلفه‌های تمرکزگری و پذیرش‌گری در شرایط امتحان باعث بهبود حافظه‌ی کاری و عملکرد بهتر دانشجویان می‌گردد. در نتیجه پیشنهاد می‌شود با دادن اطلاعاتی در مورد ذهن‌آگاهی و ظرفیت حافظه‌ی کاری به دانشجویان کمک کرد تا این ویژگی را در خود تقویت کنند و عملکرد خود را در زندگی و سلامت روانی بهبود بخشند، همچنین با توجه به نتایج این پژوهش و پیشنهاد پیشینه پژوهشی، ارتباط ذهن‌آگاهی با دیگر مؤلفه‌های حافظه‌ی کاری (اجرایی مرکزی) سنجیده شود و آموزش ذهن‌آگاهی نیز درباره حافظه‌ی کاری مورد سنجش قرار بگیرد.

کتابنامه

- آذرگون، حسن؛ کجیاف، محمدباقر؛ مولوی، حسین و عابدی، محمدرضا (۱۳۸۸). اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی بر کاهش نشخوار فکری و افسردگی دانشجویان دانشگاه اصفهان. *دو ماهنامه دانش و رفتار*، ۱۶(۳۴)، ۱۳-۲۱.
- ابوالقاسمی، عباس؛ اسدی مقدم، عزیزه؛ نجاریان، بهمن و شکرکن، حسین (۱۳۷۵). ساخت و اعتباریابی مقیاس برای سنجش اضطراب امتحان. *فصلنامه علمی پژوهشی علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشکده روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز*، ۳(۳ و ۴)، ۶۱-۷۴.
- افشاری‌نیا، کریم؛ کاکابرایی، کیوان و امیری، حسن (۱۳۹۲). بررسی و مقایسه اثربخشی روش آموزش ذهن‌آگاهی و روش بازسازی شناختی در کاهش اضطراب امتحان دانشجویان. *دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱(۱)، ۶۱-۷۴.
- باباپور خیرالدین، جلیل؛ پورشریفی، حمید؛ هاشمی، توج و احمدی، عزت اله (۱۳۹۱). رابطه مؤلفه‌های فراشناخت و ذهن‌آگاهی با باورهای وسواسی دانش‌آموزان. *فصلنامه روان‌شناسی مدرسه*، ۴(۲۳)، ۱۲۷-۱۴۱.
- بیرامی، منصور و عبدی، رضا (۱۳۸۸). بررسی تأثیر فنون مبتنی بر ذهن‌آگاهی در کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان. *فصلنامه علوم تربیتی*، ۲(۶)، ۳۵-۵۴.
- خرمائی، فرهاد؛ کلانتری، شکبیا و فرمانی، اعظم (۱۳۹۴). مقایسه‌ی مؤلفه‌های ذهن‌آگاهی در بیماران مبتلا به افسردگی اساسی، اضطراب منتشر و افراد بهنجار. *دو ماهنامه طب جنوب*، ۱۸(۴)، ۷۷۳-۷۸۵.
- دهقان منشادی، زبیده؛ تقوی، سید محمدرضا و دهقان منشادی، ماریه (۱۳۹۱). خصوصیات روان‌سنجی سیاهه‌ی مهارت ذهن‌آگاهی کنتاکی. *فصلنامه اندیشه و رفتار*، ۷(۲۵)، ۲۷-۳۶.
- رمضانی، ولی‌اله؛ احمدی، عبدالجواد و موسوی، علی محمد (۱۳۸۶). بررسی تأثیر افشای هیجانی نوشتاری بر افسردگی و ظرفیت حافظه فعال در دانشجویان با علائم افسردگی بالا. *فصلنامه پژوهش در سلامت روان‌شناختی*، ۱(۴)، ۱۹-۳۰.
- ساعده، امید؛ روشن، رسول و مرادی، علیرضا (۱۳۸۷). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس حافظه و کسلر (نسخه سوم WMS-III) در دانشجویان. *دو ماهنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهد*، ۱۱(۳۱)، ۵۷-۷۰.
- سلیمانی‌زاده، اسماعیل (۱۳۹۴). نقش واسطه‌ای حافظه کاری در رابطه اضطراب صفت و عملکرد تحصیلی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بیرجند، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی*.
- شیخ‌الاسلامی، علی و سیداسماعیلی قمی، نسترن (۱۳۹۳). مقایسه‌ی تأثیر روش‌های آموزشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی و مهارت‌های مطالعه بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان. *مجله روان‌شناسی مدرسه*، ۳(۲)، ۱۰۴-۱۲۱.

- شکری، فاطمه؛ علیپور، احمد و آگاه‌هریس، مزگان (۱۳۹۱). اثربخشی مداخله شناختی - رفتاری مبتنی بر تعلل بر بهبود عملکرد تحصیلی و حرمت خود دانشجویان. *دوفصلنامه شناخت اجتماعی*، ۱(۲)، ۸۳-۹۳.
- سطح اضطراب امتحان. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۱)، ۵۸-۶۸.
- عبدالقادری، ماریه؛ کافی، موسی؛ صابری، عالیا؛ اریاپوران، سعید (۱۳۹۲). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و درمان شناختی رفتاری بر کاهش درد، افسردگی و اضطراب بیماران مبتلا به کمر درد مزمن. *مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد*، ۲۱(۶)، ۷۹۵-۸۰۷.
- طاهری گسک، زکیه (۱۳۹۳). نقش واسطه‌ای حافظه کاری در رابطه اضطراب امتحان و عملکرد. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بیرجند، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی*.
- فرامرزی، سالار؛ رجیبی، سوران و ولدبگی، پیمان (۱۳۹۳). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان. *ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه*، ۱۸(۸)، ۴۵۲-۴۶۱.
- فیروزی، ستاره؛ ابراهیمی‌قوامی، صغری و درتاج، فریبرز (۱۳۹۰). مقایسه‌ی کارکردهای اجرایی بر پایه‌ی اضطراب امتحان در دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، ۱۲(۱)، ۷۶-۸۵.
- فیروزی، ستاره (۱۳۸۹). رابطه کارکردهای اجرایی (استدلال، سازماندهی، برنامه‌ریزی و حافظه کاری) با میزان اضطراب امتحان دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر تهران. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی*.
- کاویانی، حسین؛ جواهری، فروزان و بحیرایی، هادی (۱۳۸۴). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) در کاهش افکار خودآیند منفی، نگرش ناکارآمد، افسردگی و اضطراب: پیگیری ۶۰ روزه. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*، ۷(۱)، ۴۹-۵۹.
- گل‌پورچمرکوهی، رضا و محمد امینی، زرار (۱۳۹۱). اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر بهبود ذهن آگاهی و افزایش ابراز وجود در دانش‌آموزان مبتلا به اضطراب امتحان. *فصلنامه روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۳)، ۸۲-۱۰۰.
- لطفی، مریم؛ دهقانی‌زاده، جلال و محمدزاده، حسن (۱۳۹۴). مقایسه ذهن آگاهی و حافظه‌ی کاری دانشجویان فعال و غیرفعال دانشگاه ارومیه. *مطالعات روان‌شناسی ورزشی*، ۴(۱۲)، ۸۵-۹۸.
- محتمشی، سیده‌نسبیه؛ فرقدانی، آزاده و گنجی، کامران (۱۳۹۲). بررسی اثرات اصلی و تعاملی سبک‌های دفاعی و ذهن آگاهی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان و نوع مکانیزم دفاعی مرتبط با پیشرفت تحصیلی. *فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۹(۳)، ۸۷-۱۰۶.

نجاتی، وحید (۱۳۸۹). بررسی ارتباط بین ذهن‌آگاهی و عملکردهای اجرایی در جانبازان نابینا. *نشریه طب جانباز*، ۳(۹)، ۴۴-۴۸.

نجاتی، وحید؛ ذبیح‌زاده، عباس؛ نیک‌فرجام، محمدرضا؛ پورنقدعلی، علی و نادری، زهره (۱۳۹۱). رابطه بین ذهن‌آگاهی و ذهن‌خوانی از روی تصویر چشم. *مجله تحقیقات علوم پزشکی زاهدان*، ۱۴(۱)، ۳۷-۴۲.

هومن، حیدرعلی (۱۳۸۴). مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل. انتشارات سمت، تهران.

Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 829-839. doi: 10.1038/nrn1201

Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 125-143. doi: 10.1093/clipsy.bpg015

Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-reports the Kentucky inventory of mindfulness skills. *Assessment*, 11(3), 191-206. doi: 10.1177/1073191104268029

Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15(3), 329-342. doi: 10.1177/1073191107313003

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848. doi: 10.1037/0022-3514.84.4.822

Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, D. J. (2007). Addressing fundamental questions about mindfulness. *Journal of Psychological Inquiry*, 18(4), 272-281. doi: 10.1080/10478400701703344

Coffey, K. A., Hartman, M., & Fredrickson, B. L. (2010). Deconstructing mindfulness and constructing mental health: Understanding mindfulness and its mechanisms of action. *Mindfulness*, 1(4), 235-253. doi:10.1007/s12671-010-0033-2

Cash, M., & Whittingham, K. (2010). What facets of mindfulness contribute to psychological well-being and depressive, anxious, and stress-related symptomatology?. *Mindfulness*, 1(3), 177-182. doi 10.1007/s12671-010-0023-4

Carretti, B., Cornoldi, C., DeBeni, R., & Palladino, P. (2004). What happens to information to be suppressed in working-memory tasks? Short and long

term effects. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section*, 57(6), 1059-1084. doi: 10.1080/02724980343000684

Chambers, R., Gullone, E., & Allen, N.B. (2009). Mindful emotion regulation: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 29(6), 560-572.

Carsley, D., Heath, N. L., & Fajnerova, S. (2015). Effectiveness of a Classroom Mindfulness Coloring Activity for Test Anxiety in Children. *Journal of Applied School Psychology*, 31(3), 239-255. doi: 10.1080/15377903.2015.1056925

Crowe, S. F., Matthews, C., & Walkenhorst, E. (2007). Relationship between worry, anxiety and thought suppression and the components of working memory in a non-clinical sample. *Australian Psychologist*, 42(3), 170-177. doi: 10.1080/00050060601089462

Cunha, M., & Paiva, M. J. (2012). Text anxiety in adolescents: The role of self-criticism and acceptance and mindfulness skills. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(2), 533-543. doi: 10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n2.3886

Darke, S. (1988). Anxiety and working memory capacity. *Cognition and emotion*, 2(2), 145-154. doi.org/10.1080/02699938808408071

Dutke, S., & Stöber, J. (2001). Test anxiety, working memory, and cognitive performance: Supportive effects of sequential demands. *Cognition & Emotion*, 15(3), 381-389. doi: 10.1080/02699930125922

Desrosiers, A., Klemanski, D. H., & Nolen-Hoeksema, S. (2013). Mapping mindfulness facets onto dimensions of anxiety and depression. *Behavior therapy*, 44(3), 373-384. doi: 10.1016/j.beth.2013.02.001

Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The Processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 6(6), 409-434. doi: 10.1080/02699939208409696

Jha, A. P., Stanley, E. A., Kiyonaga, A., Wong, L., & Gelfand, L. (2010). Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. *Emotion*, 10(1), 54. doi.org/10.1037/a0018438

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology Science and Practice*, 10(2), 144-156. doi: 10.1093/clipsy/bpg016

- Markman, U., Balik, C., Braunstein-Bercovitz, H., & Ehrenfeld, M. (2011). The effect of nursing students' health beliefs on their willingness to seek treatment for test anxiety. *Journal of Nursing Education*, 50(5), 248-252. doi: 10.3928/01484834-20101130-05
- Miller, H., & Bichsel, J. (2004). Anxiety, working memory, gender, and math performance. *Personality and Individual Differences*, 37(3), 591-606. doi:10.1016/j.paid.2003.09.029
- Morris, L. W., & Liebert, R. M. (1969). Effects of anxiety on timed and untimed intelligence tests. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 33(2), 240-244. doi: 10.1037/h0027164
- Morrison, A. B., & Jha, A. P. (2015). Mindfulness, attention, and working memory. In *Handbook of mindfulness and self-regulation* (pp. 33-45). *Springer New York*. doi: 10.1007/978-1-4939-2263-5_4
- Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological Science*, 24(5), 776-781. doi: 10.1177/0956797612459659
- Parks-Stamm, E. J., Gollwitzer, P. M., & Oettingen, G. (2010). Implementation intentions and test anxiety: Shielding academic performance from distraction. *Learning and Individual Differences*, 20(1), 30-33. doi: 10.1016/j.lindif.2009.09.001
- Quach, D., Mano, K. E. J., & Alexander, K. (2016). A randomized controlled trial examining the effect of mindfulness meditation on working memory capacity in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 58(5), 489-496. doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.09.024
- Schmertz, S. K., Anderson, P. L., & Robins, D. L. (2009). The relation between self-Report mindfulness and performance on tasks of sustained attention. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31(1), 60-66. doi: 10.1007/s10862-008-9086-0
- Walkenhorst, E., & Crowe, S. F. (2009). The effect of state worry and trait anxiety on working memory processes in a normal sample. *Anxiety, Stress, & Coping*, 22(2), 167-187. doi: 10.1080/10615800801998914
- Zeidan, F., Johnson, S. K., Diamond, B. J., David, Z., & Goolkasian, P. (2010). Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental

training. *Consciousness and cognition*, 19(2), 597-605. doi. org/10.1016/j.concog.2010.03.014