

شناخت، رفتار، یادگیری

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر

سعیده اسمعیلزاده ترشایه^۱، اسحاق سام خانیانی^{۲*}

۱. گروه روانشناسی عمومی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران.

۲. گروه روانشناسی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: eshagh.samkhaniani@iau.ac.ir

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۱۸

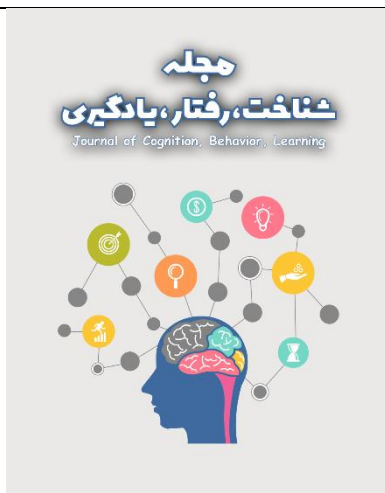
تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۲/۲۱

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی میزان اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری در زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر بود. پژوهش حاضر نیمه تجربی و از نوع کاربردی بود که با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری شامل تمامی زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر مراجعه کننده به مراکز درمانی شهرستان نوشهر از اسفند ۱۴۰۲ تا تیر ۱۴۰۳ (تعداد ۱۴۷ نفر) بود. از میان آنان، ۳۰ نفر به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه عاطفه مثبت و منفی واتسون و همکاران (۱۹۸۸)، پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ (بویس و همکاران، ۱۹۸۹) و پرسشنامه نشخوار فکری نولن هوکسما و مارو (۱۹۹۱) بود. گروه آزمایش طی هشت جلسه ۹۰ دقیقه ای شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (بر اساس پروتکل کرین، ۲۰۰۹) را دریافت کرد. داده ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواری یانس چندمتغیره (MANCOVA) در نرم افزار SPSS-۲۷ تحلیل شدند. نتایج تحلیل کوواری یانس چندمتغیره نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای هیجانات مثبت، هیجانات منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0.001$). میانگین تعدیل شده هیجانات مثبت در گروه آزمایش به طور معناداری افزایش یافت، در حالی که هیجانات منفی، نشخوار فکری و نمرات اختلال در کیفیت خواب کاهش یافتند. اندازه اثر برای اثر پیلا ۰.۸۶۸ گزارش شد که بیانگر قدرت بالای تأثیر مداخله است. شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی توانست هیجانات مثبت را افزایش داده و هیجانات منفی، نشخوار فکری و مشکلات خواب را در زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر کاهش دهد. بر این اساس، می توان از این مداخله به عنوان رویکردی مکمل در مدیریت جنبه های روان شناختی و بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر بهره گرفت.

کلیدواژه ها: شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی؛ هیجانات مثبت و منفی؛ کیفیت خواب؛ نشخوار فکری؛ سندرم روده

تحریک پذیر



شیوه استناددهی: اسمعیلزاده ترشایه، سعیده، و سام خانیانی، اسحاق. (۱۴۰۴). اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری زنان مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر. *شناخت، رفتار، یادگیری*، ۲ (۴)، ۱۶-۱.

The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Positive and Negative Emotions, Sleep Quality, and Rumination in Women with Irritable Bowel Syndrome

Saeedeh. Esmailzadeh Tarshayeh¹, Eshagh. Samkhaniani^{2*}

1. Department of General Psychology, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran.

2. Department of Psychology, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran.

*Corresponding Author's Email: eshagh.samkhaniani@iau.ac.ir

Submit Date: 2025-05-11

Revise Date: 2025-09-09

Accept Date: 2025-10-18

Publish Date: 2025-12-22

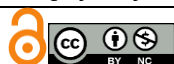
Abstract

This study aimed to investigate the effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on positive and negative emotions, sleep quality, and rumination among women with irritable bowel syndrome (IBS). This applied quasi-experimental research used a pretest-posttest design with a control group. The statistical population included all women diagnosed with IBS who referred to hospitals and treatment centers in Nowshahr from February 2024 to July 2024 (n=147). A sample of 30 participants was selected through purposive sampling and randomly assigned to experimental (n=15) and control (n=15) groups. Research instruments included the Positive and Negative Affect Schedule (Watson et al., 1988), the Pittsburgh Sleep Quality Index (Buysse et al., 1989), and the Ruminative Response Scale (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). The experimental group received eight 90-minute MBCT sessions based on Crane's (2009) protocol. Data were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA) in SPSS-27. MANCOVA results revealed a significant difference between the experimental and control groups in all dependent variables—positive affect, negative affect, sleep quality, and rumination ($p < 0.001$). Adjusted posttest means showed that positive affect increased significantly, while negative affect, rumination, and sleep disturbances decreased. The Pillai's trace value ($\eta^2 = 0.868$) indicated a strong intervention effect. Mindfulness-based cognitive therapy effectively enhanced positive emotions while reducing negative emotions, rumination, and sleep-related problems in women with IBS. The findings support MBCT as a complementary psychological approach for improving emotional regulation, cognitive processing, and overall well-being in this clinical population.

Keywords: *Mindfulness-based cognitive therapy; positive and negative emotions; sleep quality; rumination; irritable bowel syndrome*



How to cite: Esmailzadeh Tarshayeh, S., Samkhaniani, E. (2025). The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Positive and Negative Emotions, Sleep Quality, and Rumination in Women with Irritable Bowel Syndrome. *Cognition, Behavior, Learning*, 2(4), 1-16.



مقدمه

سندرم روده تحریک‌پذیر (Irritable Bowel Syndrome; IBS) یکی از شایع‌ترین اختلالات عملکردی دستگاه گوارش است که به‌عنوان یک اختلال روان‌تنی شناخته می‌شود و با درد شکمی، نفخ، تغییر در حرکات روده و اختلال در عملکرد روزمره بیماران مشخص می‌شود (Chen et al., 2022). بر اساس مطالعات همه‌گیرشناسی، شیوع این بیماری در کشورهای مختلف بین ۱۰ تا ۲۰ درصد گزارش شده است و زنان بیش از مردان در معرض ابتلا به آن قرار دارند (Quach et al., 2021). یافته‌های پژوهشی در ایران نیز حاکی از آن است که عوامل روان‌شناختی، اجتماعی و اقتصادی در بروز و تشدید IBS نقش قابل‌توجهی دارند و فقر، اضطراب و تنش‌های هیجانی از مؤلفه‌های مؤثر بر شدت علائم این اختلال محسوب می‌شوند (Alvand et al., 2020).

مطالعات اخیر نشان داده‌اند که IBS تنها یک اختلال جسمانی نیست، بلکه ماهیتی چندبعدی دارد که تحت تأثیر تعامل پیچیده‌ای میان مغز و روده قرار دارد؛ به‌گونه‌ای که هیجانات منفی، اضطراب، افسردگی و حساسیت اضطرابی در بروز و تشدید آن نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Ahmadi et al., 2022). بر اساس مدل محور مغز-روده، استرس روانی موجب اختلال در کارکرد سیستم عصبی خودمختار و تغییر تشریح انتقال‌دهنده‌های عصبی روده‌ای می‌شود و در نهایت، علائم IBS را تشدید می‌کند (Madva et al., 2023).

در این میان، هیجانات مثبت و منفی از سازه‌های اساسی مرتبط با سلامت جسمی و روانی بیماران مبتلا به IBS محسوب می‌شوند (Rahal et al., 2023). پژوهش‌های زیست‌روان‌شناختی نشان داده‌اند که افزایش هیجانات مثبت با فعال‌سازی عمومی مسیرهای ایمنی سلولی و کاهش هیجانات منفی با بهبود تنظیم هیجان و کاهش التهاب مرتبط است (Rahal et al., 2023). در مقابل، وجود اضطراب، نگرانی، نشخوار فکری و احساسات منفی می‌تواند چرخه‌ای از واکنش‌های فیزیولوژیک و شناختی را ایجاد کند که به افزایش درد، خستگی و بی‌خوابی در بیماران منجر می‌شود (Baik & Newman, 2023).

از دیدگاه شناختی، نشخوار فکری یکی از عوامل مهم در تداوم پریشانی عاطفی و تشدید علائم IBS به شمار می‌رود (Chu et al., 2023). بیماران مبتلا به این سندرم اغلب درگیر افکار تکراری و خودانتقادی درباره وضعیت جسمی و محدودیت‌های خود هستند که سبب تشدید اضطراب، افسردگی و اختلال در کیفیت خواب می‌شود (Liu et al., 2020). نشخوار فکری به‌عنوان راهبردی ناسازگارانه برای تنظیم هیجان، موجب افزایش تمرکز بر افکار منفی و کاهش ظرفیت حل مسئله می‌شود (Aslani Fard et al., 2019).

اختلالات خواب یکی دیگر از جنبه‌های بارز IBS است که به‌طور گسترده در بیماران گزارش شده است (Heidarian et al., 2023). تحقیقات نشان داده‌اند که بین کیفیت پایین خواب و شدت علائم روده‌ای، رابطه‌ای معنادار وجود دارد و خواب ناکافی به تشدید استرس و کاهش آستانه تحمل درد در این بیماران منجر می‌شود (Morita et al., 2017). از سوی دیگر، مداخلات غیردارویی مانند تصویرسازی هدایت‌شده (Heidarian et al., 2023) و ورزش منظم (Banno et al., 2018) می‌توانند در بهبود کیفیت خواب و کاهش علائم استرس مؤثر باشند.

در سال‌های اخیر، رویکردهای مبتنی بر ذهن‌آگاهی به‌عنوان یکی از مؤثرترین مداخلات روان‌شناختی در مدیریت بیماری‌های مزمن، از جمله IBS، مورد توجه قرار گرفته‌اند (Dana et al., 2022). درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (Mindfulness-Based Cognitive Therapy; MBCT) با ترکیب اصول شناخت‌درمانی و تمرینات ذهن‌آگاهی، به بیماران می‌آموزد تا به‌جای واکنش خودکار به افکار و احساسات منفی، آن‌ها را بدون قضاوت مشاهده کنند (Burgess et al., 2021). این فرایند باعث کاهش واکنش‌پذیری هیجانی، افزایش پذیرش، و بهبود توانایی تنظیم هیجان می‌شود (Goli et al., 2021).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که MBCT می‌تواند علائم افسردگی، اضطراب و نشخوار فکری را در بیماران مبتلا به IBS کاهش دهد و در عین حال، کیفیت خواب و هیجانات مثبت را افزایش دهد (Dana et al., 2022). در همین راستا، مطالعه‌ای در ایران نشان داد که آموزش ذهن‌آگاهی در بیماران مبتلا به IBS منجر به کاهش اختلال خواب، بهبود وضعیت عاطفی و کاهش ناگویی هیجانی شد (Dana et al., 2022).

2022). این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های بین‌المللی در زمینه اثربخشی MBCT در بیماران مبتلا به دردهای مزمن همسو است (Pouryounes Abkenar et al., 2024; Salehi Mobarakeh et al., 2024).

علاوه بر این، مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی در افزایش کیفیت زندگی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بیماران نقش مهمی دارند (Wild et al., 2025). پژوهش‌های انجام‌شده بر روی بیماران مبتلا به درد مزمن، سرطان پستان و اختلالات اضطرابی نشان داده‌اند که تمرینات ذهن‌آگاهی از طریق کاهش افکار منفی و تقویت پذیرش، منجر به بهبود سلامت روان و افزایش خودکارآمدی می‌شود (Bao et al., 2022; Wang et al., 2024). یافته‌های مشابهی نیز در مورد اثربخشی این رویکرد در افزایش تاب‌آوری، بهبود کیفیت خواب و تقویت عواطف مثبت گزارش شده است (Pouryounes Abkenar et al., 2024; Shabannezhad, 2024).

در ایران نیز پژوهش‌های مختلفی اثربخشی درمان‌های شناختی و ذهن‌آگاهی را در بیماران مبتلا به اختلالات روان‌تنی از جمله IBS تأیید کرده‌اند. برای مثال، آموزش ذهن‌آگاهی باعث کاهش استرس شغلی در پرستاران (Badeleh Shamoshki et al., 2020)، افزایش تنظیم هیجان در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا (Khakbaz et al., 2023) و کاهش رفتارهای پرخطر در نوجوانان (Joghatayi et al., 2023) شده است. همچنین، مطالعات داخلی نشان داده‌اند که ذهن‌آگاهی بر خودکنترلی و بازداری رفتاری اثر مثبت دارد (Golestaneh et al., 2020) و به‌صورت کلی با بهبود کیفیت روابط اجتماعی، احساس آرامش و بهزیستی روانی همراه است (Amiri, 2022).

در حوزه IBS، تمرکز بر بهزیستی روان‌شناختی و ارتقای سلامت عاطفی به‌عنوان بخشی از درمان جامع بیماران اهمیت ویژه‌ای دارد (Madva et al., 2023). پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که بهزیستی مثبت، نه‌تنها کیفیت زندگی بیماران را افزایش می‌دهد، بلکه موجب بهبود پاسخ‌های ایمنی، کاهش التهاب و کاهش ادراک درد نیز می‌شود (Madva et al., 2023; Rahal et al., 2023). در واقع، رویکردهایی که بر پرورش هیجانات مثبت و کاهش هیجانات منفی تمرکز دارند، می‌توانند چرخه معیوب استرس-درد-نشخوار فکری را در بیماران IBS مختل کنند.

از سوی دیگر، عوامل شناختی مانند حساسیت اضطرابی (Ahmadi et al., 2022; Alcántara et al., 2020) و سبک‌های تنظیم شناختی (Aslani Fard et al., 2019) نقش واسطه‌ای مهمی میان تجربه استرس و بروز علائم IBS دارند. در این زمینه، آموزش ذهن‌آگاهی با ارتقای آگاهی غیرقضاوتی نسبت به افکار و احساسات، سبب کاهش تأثیر این عوامل شناختی منفی بر تجربه بیماری می‌شود. این رویکرد همچنین توانایی تمرکز بر لحظه حال را تقویت می‌کند و از غوطه‌وری فرد در افکار گذشته یا نگرانی‌های آینده می‌کاهد (Quaglia et al., 2019).

پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که نشخوار فکری، اضطراب و افسردگی در بیماران مبتلا به IBS به‌صورت زنجیره‌ای با کاهش فعالیت بدنی و افزایش تنش هیجانی مرتبطاند (Liu et al., 2023). همچنین، تمرینات ذهن‌آگاهی با افزایش کنترل شناختی و بازداری رفتاری، موجب کاهش تکانشگری و واکنش‌پذیری هیجانی در بیماران می‌شود (Martin et al., 2019). به‌علاوه، اجرای تمرینات ذهن‌آگاهی در سطح جامعه به‌عنوان راهبردی مؤثر برای پیشگیری از اضطراب و افسردگی توصیه شده است (Burgess et al., 2021).

در ایران نیز شواهدی از اثربخشی درمان‌های کوتاه‌مدت و مبتنی بر ذهن‌آگاهی در بیماران IBS وجود دارد. برای نمونه، در مطالعه‌ای بر روی بیماران زن مبتلا به این سندرم، درمان پویشی فشرده کوتاه‌مدت سبب بهبود سبک‌های دفاعی و افزایش نیرومندی من شد (Jafari & Johari Fard, 2023). در مطالعه‌ای مشابه، آموزش ذهن‌آگاهی موجب کاهش افکار خودکشی و افزایش تحمل پریشانی در نوجوانان شد (Babaei et al., 2021).

بنابراین، با توجه به پیچیدگی عوامل روان‌شناختی مؤثر بر IBS، به‌کارگیری مداخلاتی که بتوانند به‌صورت هم‌زمان بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری تأثیر بگذارند، ضروری است. در این میان، درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی به‌دلیل ماهیت چندبعدی خود، به‌عنوان رویکردی مؤثر در کاهش علائم جسمی و روانی IBS مطرح می‌شود (Dana et al., 2022; Madva et al., 2023; Wild et al., 2025).

al., 2025). این رویکرد از طریق تقویت پذیرش، افزایش آگاهی نسبت به بدن و کاهش افکار خودکار منفی، سبب ارتقای کیفیت زندگی، بهبود خواب و تعدیل واکنش‌های هیجانی در بیماران می‌شود.

در مجموع، مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند با کاهش نشخوار فکری، افزایش هیجانات مثبت و بهبود خواب، پیامدهای روانی و جسمی IBS را به شکل معناداری بهبود بخشد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی این درمان بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر انجام شد.

روش‌شناسی

روش تحقیق این پژوهش از نوع نیمه تجربی (نیمه آزمایشی) و کاربردی می‌باشد که با طرح پژوهشی پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. در این پژوهش اثربخشی شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر مورد بررسی قرار گرفت. جامعه پژوهش حاضر تمامی زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر مراجعه‌کننده به بیمارستان و مراکز درمانی شهرستان نوشهر از اسفند ۱۴۰۲ تا تیر ۱۴۰۳ به تعداد ۱۴۷ نفر بودند. نمونه پژوهش شامل ۳۰ نفر از زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر بودند، که بر اساس نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. شیوه نمونه‌گیری بدین صورت بود که از بین زنانی که دارای ملاک‌های ورود به پژوهش بودند (۷۸ نفر) در مرحله پیش‌آزمون به پرسشنامه‌های عاطفه مثبت-منفی واتسون و همکاران (۱۹۸۸)، کیفیت خواب پیتزبورگ، بویس و همکاران (۱۹۸۹) و نشخواری فکری نولن هوکسما و مارو (۱۹۹۱) پاسخ دادند. سپس ۳۰ نفر از افرادی که کمترین نمره را خرده‌مقیاس عاطفه مثبت (۲۵<) و بالاترین نمره را در خرده‌مقیاس عاطفه منفی (۳۵>)، کیفیت خواب (۶>) و نشخواری فکری (۵۰>) کسب کردند، انتخاب شدند و به صورت تصادفی در گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارتند از: ۱- گذشت حداقل ۱ سال از تشخیص بیماری سندرم روده تحریک‌پذیر؛ ۲- تمایل به همکاری در پژوهش و ۳- عدم دریافت هرگونه مداخله روانشناختی همزمان

ملاک‌های خروج از پژوهش عبارتند از: ۱- عدم تمایل به ادامه حضور در جلسات آموزشی؛ ۲- غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات آموزشی و ۳- ابتلا به یک اختلال روانشناختی حاد در طول انجام فرایند پژوهش.

۱- مقیاس عاطفه مثبت - منفی واتسون و همکاران (۱۹۸۸): این مقیاس ۲۰ سوالی توسط واتسون و همکاران (۱۹۸۸) ساخته و اعتباریابی شده است و دو زیرمقیاس ۱۰ سوالی آن، عاطفه مثبت و منفی را مورد سنجش قرار می‌دهد. این مقیاس خودگزارش دهی و متشکل از ۱۰ ماده برای عاطفه مثبت و ۱۰ ماده برای عاطفه منفی است و دو زیرمقیاس عاطفه مثبت و عاطفه منفی را در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از یک (به هیچ وجه) تا پنج (بسیار زیاد) می‌سنجد. حداقل و حداکثر نمره در هر یک از زیرمقیاس‌های فهرست به ترتیب ۱۰ و ۵۰ خواهد بود. واتسون و همکاران (۱۹۸۸) ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس عاطفه مثبت ۰/۸۸ و برای خرده‌مقیاس عاطفه منفی ۰/۸۷ گزارش کردند. هم‌چنین اعتبار بازآزمایی با فاصله ۸ هفته‌ای برای خرده‌مقیاس عاطفه مثبت، ۰/۶۸ و برای خرده‌مقیاس عاطفه منفی ۰/۷۱ به دست آمد. بخشی پور و دژکام (۱۳۸۴) با استفاده از تحلیل عاملی نشان دادند که الگوی دو عاملی عاطفه مثبت و منفی بهترین الگو برای این مقیاس است و ضریب اعتبار دو خرده‌مقیاس آن ۰/۸۷ بوده است. در این پژوهش، آلفای کرونباخ ۰/۸۸، برای زیرمقیاس عاطفه مثبت و ۰/۸۱ برای زیرمقیاس عاطفه منفی به دست آمد. در پژوهش‌های داخلی ضرایب آلفای کرونباخ در نمونه بیماران برای ماده‌های عاطفه مثبت از ۰/۸۳ تا ۰/۹۱ و برای عاطفه منفی از ۰/۸۱ تا ۰/۸۹ و در نمونه‌های بهنجار برای ماده‌های عاطفه مثبت از ۰/۸۵ تا ۰/۹۰ و برای عاطفه منفی از ۰/۸۳ تا ۰/۸۸ گزارش شده است.

۲- پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ، بویس و همکاران (۱۹۸۹): یکی از بهترین ابزارهایی که در زمینه سنجش کیفیت خواب طراحی و ساخته شده است پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) است. این پرسشنامه در سال ۱۹۸۹ توسط دکتر بویس و همکارانش در موسسه روانپزشکی پیتسبورگ ساخته شد. این پرسشنامه در اصل دارای ۹ گویه است اما چون سوال ۵ خود شامل ۱۰ گویه فرعی است بنابراین کل

پرسشنامه دارای ۱۸ آیتم است که در یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. این پرسشنامه دارای ۷ زیرمقیاس است که عبارتند از: ۱- کیفیت ذهنی خواب؛ ۲- تأخیر در به خواب رفتن؛ ۳- مدت زمان خواب؛ ۴- میزان بازدهی خواب؛ ۵- اختلالات خواب؛ ۶- استفاده از داروهای خواب‌آور؛ ۷- اختلالات عملکردی روزانه. برای نمره‌گذاری پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ باید ابتدا به این ۱۹ گویه سه نوع نمره بدهید. سوالات ۱ و ۳ به یک صورت، سوالات ۲ و ۴ به یک صورت دیگر و سوالات ۵ تا ۹ به صورتی دیگر نمره‌گذاری می‌شوند. بویس و همکاران (۱۹۸۹) که این پرسشنامه را برای اولین ساخته و معرفی کردند انسجام درونی پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آوردند. در نسخه ایرانی این پرسشنامه روایی ۰/۸۶ و پایایی ۰/۸۹ به دست آمد. همچنین در پژوهشی دیگر پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۴۶ و به روش تنصیف ۰/۵۲ به دست آمد.

۳- پرسشنامه نشخواری فکری نولن هوکسما و مارو (۱۹۹۱): پرسشنامه نشخواری فکری توسط هوکسما و مارو در سال (۱۹۹۱) برای سنجش نشخواری فکری طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۲۲ سوال می‌باشد و بر اساس طیف چهار گزینه‌ای لیکرت با سوالاتی مانند (سعی می‌کنید شخصیت خود را بررسی کنید تا بفهمید که چرا افسرده اید) به سنجش نشخواری فکری می‌پردازد. سازندگان این پرسشنامه همبستگی بازآزمایی برای مدت بیش از ۱۲ ماه را ۰/۶۷ گزارش کردند. ترینور، گانزالز و نولن هوکسما (۲۰۰۳) ضریب آلفای این پرسشنامه را ۰/۹۰ و اعتبار بازآزمایی را ۰/۶۷ گزارش کردند. باقری نژاد، صالحی فدردی و طباطبایی (۱۳۸۹) ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را در مطالعه خود ۰/۸۸ گزارش کردند.

پروتکل آموزش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر اساس الگوی کرین (۲۰۰۹) شامل هشت جلسه گروهی ۹۰ دقیقه‌ای است که با هدف ارتقای آگاهی از افکار، احساسات و واکنش‌های بدنی، کاهش نشخواری فکری، و بهبود تنظیم هیجان اجرا می‌شود. در جلسه اول، رابطه درمانی ایجاد و با توضیح مفهوم «خلبان خودکار» و تمرین خوردن کشمش، مقدمات ذهن‌آگاهی و تنفس آگاهانه آموزش داده می‌شود. در جلسه دوم، مراجعان با مفهوم گفت‌وگوی درونی و شناسایی افکار خودکار آشنا شده و از متافورهای همچون «مرد در باتلاق» و «فرزند جیغ‌زن» برای درک بهتر افکار مزاحم استفاده می‌شود. در جلسه سوم، نحوه عملکرد مغز و تأثیر ذهن‌آگاهی بر تنظیم شناختی توضیح داده می‌شود و تمرین‌هایی مانند «فضای تنفس سه دقیقه‌ای»، «بازنگری تجربیات روزمره» و «فهرست‌نویسی وقایع ناخوشایند» انجام می‌گیرد. در جلسه چهارم، بر پذیرش تجربه و استفاده از استعاره‌هایی چون «مهمانخانه» و «فرد دست‌شکسته» برای پذیرش افکار و احساسات تأکید می‌شود. در جلسه پنجم، شرکت‌کنندگان می‌آموزند که «خود واقعی» مساوی با افکار و احساسات نیست و از طریق تمرین «اسکن بدن» و مراقبه نشسته، آگاهی نسبت به ذهن و بدن تقویت می‌شود. جلسه ششم به مفهوم «رهایی از طریق بخشش» و افزایش خودارزشمندی اختصاص دارد و با متافورهای مانند «مرد چاقوخورده» و «کوزه ترک‌خورده» همراه است. در جلسه هفتم، تمرکز بر دوستی با خود و دیگران، گوش دادن آگاهانه و شناسایی علائم بازگشت علائم هیجانی است و شرکت‌کنندگان به تهیه فهرستی از فعالیت‌های لذت‌بخش و برنامه‌ریزی برای انجام آن‌ها تشویق می‌شوند. در نهایت، جلسه هشتم بر تأمل، قدردانی، تداوم تمرینات ذهن‌آگاهی، و تثبیت دستاوردهای دوره تمرکز دارد و شرکت‌کنندگان با مرور کل جلسات و انجام تمرین پایانی «ذهن‌آگاهی تنفس» دوره را به پایان می‌رسانند.

پروتکل آموزش شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر اساس الگوی کرین (۲۰۰۹) شامل هشت جلسه گروهی ۹۰ دقیقه‌ای است که با هدف ارتقای آگاهی از افکار، احساسات و واکنش‌های بدنی، کاهش نشخواری فکری، و بهبود تنظیم هیجان اجرا می‌شود. در جلسه اول، رابطه درمانی

¹subjective sleep quality²sleep latency³sleep duration⁴habitual sleep efficiency⁵sleep disturbances⁶use of sleeping medication⁷daytime dysfunction⁸Treynor, Gonzalez & Nolen Hoeksema

ایجاد و با توضیح مفهوم «خلبان خودکار» و تمرین خوردن کشمش، مقدمات ذهن آگاهی و تنفس آگاهانه آموزش داده می شود. در جلسه دوم، مراجعان با مفهوم گفت و گوی درونی و شناسایی افکار خودکار آشنا شده و از متافورهای همچون «مرد در باتلاق» و «فرزند جیغ زن» برای درک بهتر افکار مزاحم استفاده می شود. در جلسه سوم، نحوه عملکرد مغز و تأثیر ذهن آگاهی بر تنظیم شناختی توضیح داده می شود و تمرین هایی مانند «فضای تنفس سه دقیقه ای»، «بازنگری تجربیات روزمره» و «فهرست نویسی وقایع ناخوشایند» انجام می گیرد. در جلسه چهارم، بر پذیرش تجربه و استفاده از استعاره هایی چون «مهمانخانه» و «فرد دست شکسته» برای پذیرش افکار و احساسات تأکید می شود. در جلسه پنجم، شرکت کنندگان می آموزند که «خود واقعی» مساوی با افکار و احساسات نیست و از طریق تمرین «اسکن بدن» و مراقبه نشسته، آگاهی نسبت به ذهن و بدن تقویت می شود. جلسه ششم به مفهوم «رهایی از طریق بخشش» و افزایش خودارزشمندی اختصاص دارد و با متافورهایی مانند «مرد چاقو خورده» و «کوزه ترک خورده» همراه است. در جلسه هفتم، تمرکز بر دوستی با خود و دیگران، گوش دادن آگاهانه و شناسایی علائم بازگشت علائم هیجانی است و شرکت کنندگان به تهیه فهرستی از فعالیت های لذت بخش و برنامه ریزی برای انجام آن ها تشویق می شوند. در نهایت، جلسه هشتم بر تأمل، قدردانی، تداوم تمرینات ذهن آگاهی، و تثبیت دستاوردهای دوره تمرکز دارد و شرکت کنندگان با مرور کل جلسات و انجام تمرین پایانی «ذهن آگاهی تنفس» دوره را به پایان می رسانند.

برای تجزیه و تحلیل داده ها از دو روش آمار توصیفی شامل: نمودارها، میانگین و انحراف استاندارد و آمار استنباطی شامل آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) استفاده شد. کلیه عملیات آماری بوسیله نرم افزار SPSS ۲۶ انجام شد.

یافته ها

از ملاحظه ارقام جدول زیر مشخص می شود که بین میانگین گروه کنترل و میانگین گروه آزمایش در متغیرهای وابسته هیجانات مثبت، هیجانات منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری گروه آزمایش و گروه کنترل تفاوت وجود دارد.

جدول ۱. مشخصه های آماری متغیرهای وابسته هیجانات مثبت، هیجانات منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری گروه آزمایش و گروه کنترل

(n=15)

متغیرها	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
هیجانات مثبت	۲۳/۲۷	۳/۴۵۳	۲۸/۲۷	۳/۸۸۲
هیجانات منفی	۳۷/۵۳	۱/۹۵۹	۳۱/۷۳	۲/۸۴۰
کیفیت خواب	۱۵/۷۳	۱/۸۳۱	۱۰/۵۳	۱/۷۲۷
نشخوار فکری	۵۹/۴۷	۴/۰۶۸	۵۵	۴
			۵۸/۴۰	۲/۹۷۱
			۱۵/۵۳	۱/۷۶۷
			۱۵/۴۷	۲/۱۳۴
			۳۷/۳۳	۲/۶۶۴
			۲۲/۴۰	۳/۷۷۶
			۲۲/۷۳	۳/۱۵۰
			انحراف استاندارد	انحراف استاندارد

پس از بررسی به عمل آمده مفروضه های رابطه خطی متغیرهای هیجانات مثبت، هیجانات منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری و برابری واریانس ها، توزیع نرمال متغیرهای کنترل هیجانات مثبت، هیجانات منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری، همگنی شیب های رگرسیون متغیرهای هیجانات مثبت، هیجانات منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری رعایت شده است. بنابراین از آزمون آماری تحلیل کوواریانس برای تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شده است.

جدول ۲. میانگین های تعدیل شده دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر متغیر تصادفی کمکی

متغیر	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	میانگین تعدیل یافته	خطای استاندارد	میانگین تعدیل یافته	خطای استاندارد
هیجانات مثبت	۲۷/۹۹۵	۰/۵۲۷	۲۳/۰۰۵	۰/۵۲۷
هیجانات منفی	۳۲/۰۰۷	۰/۵۶۹	۳۷/۰۶۰	۰/۵۶۹
کیفیت خواب	۱۰/۳۵۴	۰/۵۵۰	۱۵/۳۱۲	۰/۵۵۰
نشخوار فکری	۵۴/۵۴۲	۰/۴۱۸	۵۸/۸۵۸	۰/۴۱۸

با توجه به اساس آزمون کوواریانس مبنی بر کنترل متغیرهای تصادفی کمکی یا همپراش ها، میانگین‌های تعدیل شده متغیرها در پس آزمون پس از حذف اثر همپراش‌ها در جدول فوق ارایه شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود میانگین هیجانات مثبت در گروه آزمایشی به ۲۷/۹۹۵ و در گروه کنترل به ۲۳/۰۰۵؛ میانگین هیجانات منفی در گروه آزمایشی به ۳۲/۰۰۷ و در گروه کنترل ۳۷/۰۶۰؛ میانگین کیفیت خواب در گروه آزمایشی به ۱۰/۳۵۴ و در گروه کنترل به ۱۵/۳۱۲ و میانگین نشخوار فکری در گروه آزمایشی به ۵۴/۵۴۲ و در گروه کنترل به ۵۸/۸۵۸ تغییر یافته است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره گروه آزمایش و کنترل

آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح sig	معنادای	اندازه اثر η^2
اثر پیلای	۰/۸۶۸	۳۴/۶۱۳	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶۸	۰/۸۶۸
لامبدا و لکز	۰/۱۳۲	۳۴/۶۱۳	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶۸	۰/۸۶۸
اثر هاتلینگ	۶/۵۹۳	۳۴/۶۱۳	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶۸	۰/۸۶۸
بزرگترین ریشه روی	۶/۵۹۳	۳۴/۶۱۳	۴	۲۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶۸	۰/۸۶۸

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره در جدول فوق نشان می‌دهد که دو گروه آزمایش و گروه کنترل با توجه به معنادار شدن تمامی آزمون‌های اثر پیلای، لامبدا و لکز، اثر هاتلینگ و بزرگترین ریشه روی، حداقل در یکی از متغیرهای وابسته هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری با هم تفاوت معنادار دارند.

باتوجه به نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات بر اساس آزمون آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیره با ۰/۹۹ احتمال می‌توان گفت که فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری زنان مبتلا به سندروم روده تحریک پذیر مؤثر است، تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) بر هیجانات مثبت و منفی، کیفیت خواب و نشخوار فکری زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر (IBS) تأثیر معناداری دارد. به‌طور مشخص، شرکت‌کنندگان گروه آزمایش پس از دریافت جلسات MBCT افزایش قابل‌توجهی در هیجانات مثبت و کاهش در هیجانات منفی، بهبود کیفیت خواب و کاهش نشخوار فکری را تجربه کردند. این یافته‌ها فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اثربخشی مداخله شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بر ابعاد روان‌شناختی و رفتاری بیماران IBS را تأیید می‌کند.

در تبیین این نتایج، باید گفت که بیماران مبتلا به IBS معمولاً دچار الگوهای شناختی و هیجانی ناسازگار مانند اضطراب، نگرانی مزمن و نشخوار فکری هستند که موجب تشدید علائم جسمی و اختلال در کیفیت زندگی آنان می‌شود (Ahmadi et al., 2022; Chen et al., 2022). ذهن آگاهی با آموزش توجه غیرقضاوتی به افکار و احساسات در لحظه حال، این چرخه ناسازگار را مختل می‌سازد و از درگیری مداوم با افکار منفی جلوگیری می‌کند (Burgess et al., 2021). پژوهش حاضر نشان داد که شرکت‌کنندگان پس از اجرای هشت جلسه درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی، توانایی بیشتری در تشخیص و پذیرش هیجانات خود بدون واکنش منفی یا اجتناب هیجانی پیدا کردند. این یافته با پژوهش (Babaei et al., 2021) همسواست که نشان داد ذهن آگاهی می‌تواند با افزایش آگاهی هیجانی، تحمل پریشانی را در افراد دارای افکار خودکشی بهبود بخشد.

از منظر فیزیولوژیک، افزایش هیجانات مثبت در بیماران گروه آزمایش می‌تواند با تنظیم بهتر محور مغز-روده و کاهش پاسخ‌های التهابی و عصبی مرتبط باشد (Madva et al., 2023; Rahal et al., 2023). بر اساس مطالعات زیست‌روان‌شناختی اخیر، هیجانات مثبت با فعال‌سازی ژن‌های مربوط به تنظیم ایمنی و کاهش ترشح کورتیزول مرتبط‌اند، در حالی که هیجانات منفی موجب افزایش استرس اکسیداتیو

و تشدید اختلالات گوارشی می‌شوند (Rahal et al., 2023). به همین ترتیب، افزایش سطح بهزیستی روانی و عاطفی در بیماران گروه آزمایش در این پژوهش، با یافته‌های (Madva et al., 2023) سازگار است که نشان داد بهزیستی مثبت در بیماران مبتلا به IBS موجب بهبود کیفیت زندگی و کاهش شدت علائم فیزیکی می‌شود.

کاهش هیجانات منفی و نشخوار فکری در این پژوهش نیز مؤید تأثیر مستقیم MBCT بر فرآیندهای شناختی ناسازگار است. از منظر نظری، MBCT بر پایه آموزش تمرکز بر لحظه حال و آگاهی از افکار خودکار بنا شده است و افراد را قادر می‌سازد تا از چرخه افکار تکراری و خودانتقادی خارج شوند (Baik & Newman, 2023). بر اساس مدل شناختی-رفتاری، نشخوار فکری نوعی پردازش ذهنی غیرسازنده است که مانع از حل مسئله و افزایش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی می‌شود (Liu et al., 2023). یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعه (Chu et al., 2023) هم‌راستا است که نشان داد کاهش نشخوار فکری می‌تواند منجر به بهبود علائم افسردگی مقاوم به درمان شود. به بیان دیگر، ذهن‌آگاهی به بیماران کمک می‌کند تا به جای تلاش برای کنترل یا سرکوب افکار، آن‌ها را مشاهده و رها کنند، که این امر به کاهش اضطراب و بهبود آرامش ذهنی منجر می‌شود.

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان داد که کیفیت خواب در گروه آزمایش به شکل معناداری بهبود یافته است. بیماران IBS معمولاً از اختلالات خواب، بیداری‌های مکرر و خواب ناآرام شکایت دارند که ناشی از اضطراب، درد و نگرانی درباره علائم جسمی است (Heidarian et al., 2023). با این حال، تمرینات ذهن‌آگاهی مانند اسکن بدن و تنفس آگاهانه با فعال‌سازی سیستم عصبی پاراسمپاتیک، موجب کاهش برانگیختگی فیزیولوژیکی و بهبود چرخه خواب می‌شوند (Morita et al., 2017). مطالعه (Dana et al., 2022) نیز اثربخشی MBCT را در بهبود خواب و کاهش نشخوار فکری در بیماران IBS تأیید کرده است. به علاوه، تمرینات ذهن‌آگاهی از طریق افزایش کنترل شناختی و کاهش واکنش‌پذیری هیجانی، اضطراب پیش از خواب را کاهش داده و کیفیت خواب را بهبود می‌بخشد (Banno et al., 2018).

از نظر روان‌شناختی، بهبود کیفیت خواب و کاهش نشخوار فکری را می‌توان در چارچوب نظریه‌های تنظیم هیجان و رفتارهای خودکار تبیین کرد. ذهن‌آگاهی با افزایش خودآگاهی نسبت به وضعیت بدنی و ذهنی، چرخه خودکار نگرانی-بی‌خوابی را مختل می‌سازد. پژوهش (Heidari Fard et al., 2022) نیز نشان داد که نشخوار ذهنی و تکانشگری با افزایش پریشانی روانی و کاهش خواب مرتبطاند. از این‌رو، کاهش نشخوار فکری در پژوهش حاضر می‌تواند عامل واسطه‌ای در بهبود خواب بیماران باشد.

در سطح عاطفی، تمرکز ذهن‌آگاهی بر پذیرش غیرقضاوتی هیجانات سبب افزایش خودشفقتی و کاهش خودانتقادی می‌شود. مطالعه (Wild et al., 2025) نشان داد که خودشفقتی و ذهن‌آگاهی پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی برای کیفیت زندگی و تنظیم هیجان هستند. یافته‌های این پژوهش نیز مؤید آن است که آموزش ذهن‌آگاهی از طریق افزایش شفقت به خود و کاهش تعارض درونی، احساسات مثبت را در بیماران IBS افزایش داده است. به‌طور مشابه، (Pouryounes Abkenar et al., 2024) گزارش کردند که MBCT در زنان مبتلا به درد مزمن، موجب افزایش تاب‌آوری و کیفیت زندگی شد. این سازگاری نتایج نشان می‌دهد که ذهن‌آگاهی می‌تواند یک ابزار فراگیر برای ارتقای سلامت روان در بیماری‌های مزمن باشد.

مطالعات متعددی در ایران و سایر کشورها نشان داده‌اند که مداخلات ذهن‌آگاهی با کاهش پریشانی روانی و بهبود شاخص‌های جسمی همراه است. برای مثال، (Badeleh Shamoshki et al., 2020) نشان دادند که آموزش ذهن‌آگاهی به پرستاران موجب کاهش استرس شغلی شد. یافته مشابهی توسط (Joghatayi et al., 2023) به دست آمد که در آن، آموزش ذهن‌آگاهی به نوجوانان موجب کاهش اهمال‌کاری و ترس از موفقیت گردید. همچنین، (Khakbaz et al., 2023) گزارش کردند که درمان شناختی-رفتاری بر پایه ذهن‌آگاهی موجب کاهش علائم روان‌پریشی و بهبود تنظیم هیجان در بیماران مبتلا به اختلالات طیف اسکیزوفرنیا شد. این شواهد، نتایج پژوهش حاضر را در زمینه اثربخشی MBCT در بهبود عملکرد شناختی و هیجانی بیماران IBS تقویت می‌کند.

افزون بر آن، یافته‌ها با پژوهش (Amiri, 2022) هم‌خوان است که در آن تفاوت میان تنظیم هیجانات مثبت و منفی در نوجوانان تیزهوش و عادی بررسی شد و نشان داد توانایی در تنظیم هیجان با شاخص‌های شناختی و خودارزشی مرتبط است. در پژوهش حاضر نیز مشاهده شد که بیماران پس از دریافت MBCT توانایی بیشتری در درک و تنظیم هیجانات مثبت و منفی خود داشتند. همچنین، تمرکز درمان بر پذیرش و آگاهی لحظه‌ای باعث شد تا شرکت‌کنندگان در مواجهه با افکار منفی، واکنش‌های هیجانی افراطی کمتری نشان دهند.

در سطح رفتاری، ذهن‌آگاهی موجب ارتقای خودکنترلی و کاهش تکانشگری در بیماران می‌شود، که به‌نوبه خود باعث بهبود تعاملات اجتماعی و کیفیت زندگی آنان می‌گردد (Golestaneh et al., 2020). یافته‌های (Martin et al., 2019) نیز نشان داد که کنترل شناختی بالاتر با کاهش رفتارهای تکانشی و پرخاشگری مرتبط است. به‌این‌ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش خودتنظیمی شناختی و هیجانی حاصل از MBCT در بیماران IBS نه‌تنها به کاهش نشخوار فکری منجر می‌شود بلکه کیفیت ارتباطات اجتماعی و بین‌فردی آنان را نیز بهبود می‌بخشد.

نتایج پژوهش حاضر همچنین با یافته‌های (Quaglia et al., 2019) همسو است که نشان داد تمرینات کوتاه‌مدت ذهن‌آگاهی موجب بهبود کنترل شناختی و پردازش هیجانی در موقعیت‌های اجتماعی می‌شود. به نظر می‌رسد تمرکز بر زمان حال و آگاهی از افکار و احساسات، ظرفیت پردازش شناختی را افزایش داده و در نتیجه موجب بهبود سازگاری روانی در بیماران IBS می‌شود.

از منظر روان‌تنی، (Alvand et al., 2020) گزارش کردند که فقر و استرس مزمن از عوامل کلیدی در بروز IBS در جمعیت ایرانی هستند. بنابراین، افزایش توانایی روانی بیماران برای مقابله با استرس از طریق ذهن‌آگاهی می‌تواند به‌طور غیرمستقیم در کاهش علائم جسمی نیز مؤثر باشد. این نتیجه با یافته‌های (Ahmadi Farsani et al., 2020) هم‌راستا است که نشان داد حساسیت اضطرابی نقش واسطه‌ای بین الگوهای هیجانی و علائم IBS دارد.

در تبیین مکانیسم‌های احتمالی تأثیر MBCT می‌توان به این نکته اشاره کرد که تمرینات ذهن‌آگاهی از طریق کاهش فعال‌سازی بیش‌ازحد سیستم لیمبیک، تعدیل پاسخ‌های استرسی و افزایش فعالیت قشر پیش‌پیشانی، موجب بهبود پردازش شناختی و تنظیم هیجان می‌شود (Quach et al., 2021). این فرایندها، استرس روانی را کاهش داده و از تأثیر منفی آن بر عملکرد گوارش جلوگیری می‌کنند. به‌علاوه، با افزایش خودکارآمدی و پذیرش بیماری، بیماران احساس کنترل بیشتری بر وضعیت سلامت خود پیدا می‌کنند که این امر با افزایش کیفیت خواب و هیجانات مثبت همراه است (Salehi Mobarakeh et al., 2024; Wang et al., 2024).

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج گسترده بین‌المللی و داخلی در زمینه اثربخشی درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی همسو است. MBCT نه‌تنها ابزاری برای کاهش علائم روان‌شناختی مانند اضطراب و نشخوار فکری است، بلکه به‌عنوان رویکردی جامع می‌تواند به بهبود سلامت جسمی و روانی بیماران مبتلا به IBS کمک کند (Madva et al., 2023; Wild et al., 2025). این مداخله با تقویت تعامل میان شناخت، هیجان و بدن، سبب ارتقای تاب‌آوری روانی، کاهش پریشانی و افزایش احساس آرامش در بیماران می‌شود.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به حجم نمونه نسبتاً کوچک و تمرکز بر زنان مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر در یک شهر خاص اشاره کرد که تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌سازد. استفاده از ابزارهای خودگزارشی نیز ممکن است با سوگیری پاسخ‌دهی همراه بوده باشد. همچنین، نبود پیگیری طولانی‌مدت پس از پایان مداخله، امکان ارزیابی پایداری اثرات درمان را محدود کرده است.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از طرح‌های طولی با دوره‌های پیگیری چندماهه استفاده شود تا پایداری اثرات MBCT بررسی گردد. همچنین، مقایسه اثربخشی MBCT با سایر رویکردهای درمانی مانند رفتاردرمانی دیالکتیکی یا درمان پذیرش و تعهد می‌تواند درک دقیق‌تری از کارآمدی نسبی آن فراهم سازد. بررسی نقش متغیرهای میانجی مانند شفقت به خود، خودکارآمدی و تنظیم شناختی هیجان نیز می‌تواند به تبیین بهتر مکانیسم‌های اثر این درمان کمک کند.

در سطح بالینی، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند در طراحی برنامه‌های توان‌بخشی روان‌تنی برای بیماران IBS مورد استفاده قرار گیرد. آموزش گروهی MBCT در مراکز درمانی می‌تواند راهکاری مقرون‌به‌صرفه برای بهبود وضعیت هیجانی، خواب و کیفیت زندگی بیماران باشد. همچنین، تلفیق این رویکرد با مراقبت‌های پزشکی و تغذیه‌ای می‌تواند الگویی جامع برای مدیریت این اختلال مزمن فراهم آورد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

Irritable Bowel Syndrome (IBS) is a prevalent psychosomatic and functional gastrointestinal disorder characterized by abdominal pain, bloating, and irregular bowel movements, occurring without identifiable structural or biochemical abnormalities (Chen et al., 2022). Its global prevalence ranges from 10% to 20%, with women being disproportionately affected (Quach et al., 2021). In Iran, research suggests that IBS is not merely a physiological condition but a multidimensional disorder influenced by psychological, emotional, and socio-economic factors, including stress, anxiety, and poverty (Alvand et al., 2020).

IBS is closely associated with disturbances in the brain-gut axis, where emotional and cognitive processes directly affect gastrointestinal functioning. Psychological factors such as anxiety sensitivity, rumination, and negative affectivity have been found to exacerbate the symptoms of IBS (Ahmadi et al., 2022). Stressful life events and maladaptive emotion regulation patterns contribute to hyperactivation of the autonomic nervous system and excessive secretion of gastrointestinal neurotransmitters, which in turn intensify intestinal hypersensitivity and discomfort (Madva et al., 2023).

Emotional states play a central role in the onset and maintenance of IBS. Positive emotions enhance immune regulation and overall well-being, while negative emotions trigger inflammatory responses and worsen physiological conditions (Rahal et al., 2023). High levels of negative affect, worry, and rumination amplify the stress response, leading to sleep disruption and aggravation of physical symptoms (Baik & Newman, 2023). Conversely, interventions that promote emotional awareness and acceptance may help mitigate these outcomes.

Rumination, defined as the repetitive and passive focus on negative thoughts or distress, is a key cognitive process that perpetuates anxiety and depression in IBS patients (Chu et al., 2023). Studies show that individuals with chronic conditions who exhibit high levels of rumination tend to experience greater emotional distress and poorer quality of life (Liu et al., 2023). In contrast, adaptive cognitive regulation strategies are linked with improved emotional stability and higher subjective well-being (Aslani Fard et al., 2019).

Sleep disturbances are another major psychological correlate of IBS. Poor sleep quality and insomnia are highly prevalent among IBS patients and have been associated with increased disease severity and lower pain tolerance (Heidarian et al., 2023). Disrupted sleep further heightens emotional reactivity, creating a cyclical relationship between psychological distress and physical symptoms. Behavioral and psychological interventions such as guided imagery (Heidarian et al., 2023) and regular exercise (Banno et al., 2018) have demonstrated potential for improving sleep quality by modulating physiological arousal and stress regulation. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) has emerged as a promising psychotherapeutic approach for addressing the psychological dimensions of IBS (Dana et al., 2022). Integrating principles of cognitive therapy with mindfulness meditation, MBCT cultivates non-judgmental awareness of the present moment, helping patients observe their thoughts and emotions without avoidance or overidentification (Burgess et al.,

2021). This approach promotes emotional regulation, reduces automatic cognitive reactivity, and improves self-compassion and acceptance (Goli et al., 2021).

Empirical research supports the effectiveness of MBCT in reducing symptoms of depression, anxiety, and rumination, as well as improving sleep quality and emotional well-being in various chronic health conditions (Dana et al., 2022). In a study on IBS patients, MBCT significantly improved sleep quality and emotional functioning while reducing alexithymia (Dana et al., 2022). Parallel findings were reported in studies involving chronic pain patients (Pouryounes Abkenar et al., 2024) and hemodialysis patients (Salehi Mobarakeh et al., 2024), confirming the intervention's potential for enhancing both psychological resilience and quality of life.

Recent literature emphasizes the role of positive psychological well-being as an important factor in moderating IBS symptoms. Positive emotional states not only improve mental health but also support immune function and reduce systemic inflammation (Madva et al., 2023; Rahal et al., 2023). Similarly, mindfulness and self-compassion have been identified as predictors of quality of life and emotional regulation in clinical populations (Wild et al., 2025). Meta-analytic evidence further demonstrates that mindfulness-based interventions significantly enhance quality of life in patients with chronic illnesses such as cancer and IBS (Wang et al., 2024).

In the Iranian context, several studies have documented the benefits of mindfulness-based and cognitive-behavioral therapies across different populations. Mindfulness training reduced occupational stress among nurses (Badeleh Shamoshki et al., 2020), improved emotion regulation among patients with schizophrenia spectrum disorders (Khakbaz et al., 2023), and decreased risk-taking behavior in adolescents (Joghatayi et al., 2023). These findings suggest that MBCT can serve as a culturally adaptable and effective approach for promoting emotional regulation and reducing psychological distress in patients with chronic illnesses such as IBS.

Considering the biopsychosocial complexity of IBS and the psychological vulnerabilities associated with it—namely negative affectivity, poor sleep quality, and cognitive rumination—the present study aimed to examine the effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on positive and negative emotions, sleep quality, and rumination among women with Irritable Bowel Syndrome.

Methods and Materials

This study employed a quasi-experimental design with a pretest–posttest structure and a control group. The statistical population included all women diagnosed with IBS who visited medical centers in Nowshahr from February to July 2024. A total of 30 participants were selected through purposive sampling and randomly assigned to experimental (n=15) and control (n=15) groups.

The inclusion criteria included having received an IBS diagnosis for at least one year, willingness to participate, and no concurrent psychological treatment. The exclusion criteria involved missing more than two therapy sessions or developing an acute psychological condition during the study.

Research instruments comprised the Positive and Negative Affect Schedule (Watson et al., 1988), the Pittsburgh Sleep Quality Index (Buysse et al., 1989), and the Ruminative Response Scale (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). The experimental group received eight 90-minute sessions of MBCT based on Crane's (2009) structured protocol, incorporating mindfulness meditation, breathing exercises, cognitive reframing, and acceptance-based strategies. Data were analyzed using Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) via SPSS-27 software.

Findings

Descriptive statistics indicated notable differences between pretest and posttest scores across dependent variables. In the experimental group, mean positive affect increased from 23.27 to 28.27, while mean negative

affect decreased from 37.53 to 31.73. The mean sleep quality score improved from 15.73 to 10.53, and the rumination score decreased from 59.47 to 55.00.

The results of MANCOVA revealed significant multivariate effects for the intervention (Pillai's Trace = 0.868, $F = 34.613$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.868$). Follow-up ANCOVA analyses confirmed that MBCT significantly improved positive affect ($p < 0.001$) and reduced negative affect ($p < 0.001$), rumination ($p < 0.001$), and poor sleep quality ($p < 0.001$) in the experimental group compared to the control group.

Adjusted posttest means further demonstrated that the intervention group achieved higher scores on positive emotions ($M = 27.99$) and lower scores on negative emotions ($M = 32.01$), rumination ($M = 54.54$), and poor sleep quality ($M = 10.35$) relative to the control group. These findings confirm the robust and multidimensional effectiveness of MBCT in improving emotional and cognitive functioning in women with IBS.

Discussion and Conclusion

The findings of this study provide empirical evidence for the effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy in enhancing positive affect, reducing negative emotions, improving sleep quality, and decreasing rumination among women with Irritable Bowel Syndrome. These results highlight the potential of MBCT as a holistic and integrative psychological approach that addresses both emotional regulation and physiological distress in IBS patients.

The improvement in positive affect and the reduction of negative affect observed in the current study align with previous research demonstrating that mindfulness interventions foster emotional stability by encouraging non-judgmental awareness and cognitive flexibility. Through regular mindfulness practice, participants learn to observe their thoughts and emotions without reacting impulsively, thereby breaking the automatic cycle of anxiety and worry. Such processes facilitate balanced emotional responses and greater psychological well-being.

The observed decrease in rumination among participants can be explained through MBCT's focus on disrupting maladaptive cognitive loops. By cultivating present-moment awareness, patients become less entangled in repetitive negative thinking patterns, which are known to exacerbate depressive and anxious states. Consequently, mindfulness practice promotes cognitive distancing, allowing individuals to view their thoughts as transient mental events rather than absolute truths. This cognitive shift reduces emotional reactivity and supports more adaptive coping strategies.

Furthermore, the significant improvement in sleep quality among IBS patients following MBCT underscores the interconnection between emotional regulation and physiological functioning. Mindfulness techniques such as body scanning, mindful breathing, and acceptance-based relaxation promote parasympathetic activation, reduce physiological arousal, and prepare the body for restful sleep. By alleviating nighttime rumination and anxiety, MBCT interrupts the stress–insomnia cycle commonly observed in IBS populations.

The outcomes also indicate that mindfulness training may strengthen the brain–gut axis by reducing stress-related hormonal responses and modulating gastrointestinal function indirectly through psychological channels. Enhanced emotional regulation diminishes stress-related cortisol secretion, which in turn can alleviate gastrointestinal sensitivity and improve bowel regularity. Hence, MBCT appears to exert both top-down (psychological) and bottom-up (physiological) regulatory effects in managing IBS symptoms.

In addition to the direct psychological benefits, the present study contributes to a growing body of literature emphasizing the role of mindfulness and positive psychological well-being in chronic illness management. By fostering greater self-compassion and acceptance, MBCT enables individuals to shift from resistance toward adaptive engagement with their symptoms, reducing the overall burden of disease. Patients develop a more balanced perception of their illness, leading to increased adherence to treatment and greater resilience in coping with chronic discomfort.

Overall, the results support the conceptualization of IBS as a biopsychosocial disorder that requires integrated interventions addressing both psychological and physiological mechanisms. Mindfulness-Based Cognitive Therapy, by combining emotional awareness, cognitive restructuring, and relaxation-based strategies, provides an effective non-pharmacological complement to medical management.

In conclusion, MBCT significantly improves emotional and cognitive functioning among women with IBS by increasing positive emotions, reducing negative affect, improving sleep quality, and decreasing rumination. This study underscores the therapeutic value of mindfulness-based approaches for managing psychosomatic conditions and enhancing quality of life in affected individuals. Future efforts should focus on integrating MBCT into clinical treatment frameworks and exploring its long-term effects across diverse patient populations.

References

- Ahmadi, E., Bafandeh Gharamaleki, H., & Mahaki, M. (2022). The role of emotional patterns in predicting irritable bowel syndrome with the mediation of anxiety sensitivity. *Journal of Modern Psychological Researches*, 17(68), 23-32. https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_15334.html
- Ahmadi Farsani, M., Heshmati, R., Hashemi Nosratabad, T., & Rezazadeh, S. (2020). Comparison of attitude towards death and anxiety sensitivity in adolescents with cancer and healthy adolescents. *Cancer Care Journal*, 1(3), 29-37. <https://doi.org/10.29252/ijca.1.3.29>
- Alcántara, C., Qian, M., Meli, L., Ensari, I., Ye, S., Davidson, K. W., & Diaz, K. M. (2020). Anxiety sensitivity and physical inactivity in a national sample of adults with a history of myocardial infarction. *International Journal of Behavioral Medicine*, 27(5), 520-526. <https://doi.org/10.1007/s12529-020-09881-w>
- Alvand, S., Mohammadi, Z., Rashidian, L., Cheraghian, B., Rahimi, Z., Danehchin, L., Paridar, Y., Abolnezhadian, F., Noori, M., Mard, S. A., Masoudi, S., Shayesteh, A. A., & Poustchi, H. (2020). Irritable bowel syndrome: Psychological disorder or poverty? Results of a large cross-sectional study in Iran. *Archives of Iranian Medicine*, 23(12), 821-826. <https://doi.org/10.34172/aim.2020.109>
- Amiri, S. (2022). Comparison of positive and negative emotion regulation, cognitive ability, and self-worth in gifted and normal adolescents. *PSYCHOMETRY*, 11(42). <https://elmnet.ir/doc/2719424-17771>
- Aslani Fard, L., Sodagar, S., & Bahrami, M. (2019). The mediating role of cognitive regulation in predicting rumination based on distress tolerance in patients undergoing methadone maintenance treatment. *Journal of Cognitive Science Updates*, 2(21), 41-51. <https://doi.org/10.30699/icss.21.2.41>
- Babaei, Z., Mansoobi Far, M., Sabet, M., Borjali, M., & Mashayekh, M. (2021). Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and mindfulness therapy on distress tolerance and suicidal thoughts in adolescents with suicidal thoughts. *Clinical Psychology*, 13(4), 41-52. https://jcp.semnan.ac.ir/article_7109.html?lang=en
- Badeleh Shamoski, M. T., Salehi Yanseri, H., & Sadeghi, E. (2020). The effect of mindfulness-based stress reduction training on reducing job stress in nurses. *Journal of psychiatric nursing*, 8(6), 50-63. <https://ijpn.ir/article-1-1666-en.html>
- Baik, S. Y., & Newman, M. G. (2023). The transdiagnostic use of worry and rumination to avoid negative emotional contrasts following negative events: A momentary assessment study. *Journal of anxiety disorders*, 95, 102679. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2023.102679>
- Banno, M., Harada, Y., Taniguchi, M., Tobita, R., Tsujimoto, H., Tsujimoto, Y., Kataoka, Y., & Noda, A. (2018). Exercise can improve sleep quality: a systematic review and meta-analysis. *Peerj*, 6, e5172. <https://doi.org/10.7717/peerj.5172>
- Bao, X., Chen, D., Shi, L., Xia, Y., Shi, Z., & Wang, D. (2022). The relationship between COVID-19-related prevention cognition and healthy lifestyle behaviors among university students: Mediated by e-health literacy and self-efficacy. *Journal of affective disorders*, 309, 236-241. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.044>
- Burgess, E. E., Selchen, S., Diplock, B. D., & Rector, N. A. (2021). A Brief Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) Intervention as a Population-Level Strategy for Anxiety and Depression. *International Journal of Cognitive Therapy*, 14(2), 380-398. <https://doi.org/10.1007/s41811-021-00105-x>
- Chen, Y., Lian, B., Li, P., Yao, S., & Hou, Z. (2022). Studies on irritable bowel syndrome associated with anxiety or depression in the last 20 years: A bibliometric analysis. *Frontiers in Public Health*, 10, 947097. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.947097>
- Chu, S. A., Tadayonnejad, R., Corlier, J., Wilson, A. C., Citrenbaum, C., & Leuchter, A. F. (2023). Rumination symptoms in treatment-resistant major depressive disorder, and outcomes of repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) treatment. *Transl Psychiatry*, 13, 293. <https://doi.org/10.1038/s41398-023-02566-4>

- Dana, M., Keshavarzi Arshadi, F., Hassani, F., & Mohammadkhani, P. (2022). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on sleep disorder, rumination, and alexithymia in patients with irritable bowel syndrome. *Journal of Mashhad University of Medical Sciences*, 65(5). https://mjms.mums.ac.ir/article_22260.html
- Golestaneh, S. A., Mohammadi, M., Davoodi, A., & Fath, N. (2020). The effectiveness of mindfulness-based intervention on behavioral inhibition, self-control, and high-risk behaviors in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Behavioral Sciences Research*, 18(4), 519-534. <https://doi.org/10.52547/rbs.18.4.519>
- Goli, Z. S., Mir Safi Fard, L. S., & Akhbari, F. (2021). The effectiveness of a mindfulness-based stress reduction program on improving mindfulness and assertiveness in students with social anxiety. *Biannual Journal of Studies and Novelties in Adolescent and Youth Psychology*, 2(1), 83-95. <https://doi.org/10.61838/kman.jayps.1.1.23>
- Heidari Fard, J., Samadi, N., Azimi Lolati, H., Nadi Ghara, A. A., & Rostam Vand, M. (2022). Comparison of rumination and impulsivity in nurses of psychiatric and non-psychiatric wards of Mazandaran University of Medical Sciences. *Journal of Health and Care*, 24(4), 310-319. <https://doi.org/10.61186/jhc.24.4.310>
- Heidarian, M., Mohammadi Shahbolaghi, F., Mohammadi, S., Sadeghi, N., Norouzi, M., & Vosooghi, N. (2023). The effect of guided imagery on sleep quality and general health of the elderly. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 18(3), 410-423. <https://doi.org/10.32598/sija.2023.3509.1>
- Jafari, S., & Johari Fard, R. (2023). The effectiveness of intensive short-term dynamic psychotherapy on alexithymia, defense styles, and ego strength in patients with irritable bowel syndrome: A quasi-experimental study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 22(3), 243-258. <https://doi.org/10.52547/jrums.22.3.4>
- Joghatayi, A., Mofakher, A., & Bakhshipour, A. (2023). Investigating the effectiveness of mindfulness training on high-risk behaviors, procrastination, and fear of success in adolescents. *Applied Family Therapy*, 4(1), 64-81. <https://doi.org/10.61838/kman.afjt.4.1.4>
- Khakbaz, H., Khanjani, M. S., Yoonesi, S. J., Khodaei Ardekani, M. R., Safi, M. H., & Hosseinzadeh, S. (2023). The effectiveness of cognitive-behavioral therapy on positive and negative psychotic symptoms and emotion regulation in patients with schizophrenia spectrum disorders. *Journal of Rehabilitation*, 24(1), 2-27. <https://doi.org/10.32598/RJ.24.1.1450.3>
- Liu, Y., Feng, Q., & Guo, K. (2023). Physical activity and depression of Chinese college students: chain mediating role of rumination and anxiety. *Frontiers in psychology*, 14, 1190836. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1190836>
- Liu, Y., Jiang, T. T., & Shi, T. Y. (2020). The relationship among rumination, coping strategies, and subjective well-being in Chinese patients with breast cancer: a cross-sectional study. *Asian Nursing Research*, 14(4), 206-211. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.07.005>
- Madva, E. N., Harnedy, L. E., Longley, R. M., Rojas Amaris, A., Castillo, C., Bomm, M. D., Burton Murray, H., Staller, K., Kuo, B., Keefer, L., Huffman, J. C., & Celano, C. M. (2023). Positive psychological well-being: A novel concept for improving symptoms, quality of life, and health behaviors in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterology and Motility*, 35(4), e14531. <https://doi.org/10.1111/nmo.14531>
- Martin, S., Zabala, C., Del-Monte, J., Graziani, P., Aizpurua, E., Barry, T. J., & Ricarte, J. (2019). Examining the relationships between impulsivity, aggression, and recidivism for prisoners with antisocial personality disorder. *Aggression and Violent Behavior*, 49, 101314. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2019.07.009>
- Morita, Y., Sasai-Sakuma, T., & Inoue, Y. (2017). Effects of acute morning and evening exercise on subjective and objective sleep quality in older individuals with insomnia. *Sleep Medicine*, 34, 200-208. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.03.014>
- Pouryounes Abkenar, R., Ebrahimi Looyeh, M., & Shamsaldini, A. (2024). The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Quality of Life and Resilience in Women with Chronic Pain. *Applied Family Therapy Journal (AFTJ)*, 5(1), 187-194. <https://doi.org/10.61838/kman.afjt.5.1.20>
- Quach, D. T., Vu, K. T., & Vu, K. V. (2021). Prevalence, clinical characteristics, and management of irritable bowel syndrome in Vietnam: A scoping review. *JGH Open*, 5(11), 1227-1235. <https://doi.org/10.1002/jgh3.12616>
- Quaglia, J. T., Zeidan, F., Grossenbacher, P. G., Freeman, S. P., Braun, S. E., Martelli, A., Goodman, R. J., & Brown, K. W. (2019). Brief mindfulness training enhances cognitive control in socioemotional contexts: behavioral and neural evidence. *PLoS One*, 14(7), e0219862. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219862>
- Rahal, D., Tashjian, S. M., Karan, M., Eisenberger, N., Galván, A., Fuligni, A. J., Hastings, P. D., & Cole, S. W. (2023). Positive and negative emotion are associated with generalized transcriptional activation in immune cells. *Psychoneuroendocrinology*, 153, 106103. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106103>
- Salehi Mobarakeh, A., Golparvar, M., & Yousefi, Z. (2024). Comparison of the effectiveness of integrated spiritual self-care training and mindfulness-based cognitive therapy on quality of life and health self-efficacy in patients undergoing hemodialysis. *Iranian Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 3(4), 79-89. <https://doi.org/10.61838/kman.jnidd.3.4.8>

- Shabannezhad, A. (2024). Comparison of Cognitive Behavioral Therapy and Mindfulness on Anxiety, and Positive and Negative Affect in Female Students. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies (JAYPS)*, 5(1), 133-141. <https://doi.org/10.61838/kman.jayps.5.1.16>
- Wang, X., Dai, Z., Zhu, X., Li, Y., Ma, L., Cui, X., & Zhan, T. (2024). Effects of mindfulness-based stress reduction on quality of life of breast cancer patient: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 19(7), e0306643. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306643>
- Wild, M. G., Coppin, J. D., Mendoza, C., Metts, A., Pearson, R., & Creech, S. K. (2025). Self-compassion, mindfulness, and emotion regulation predict multiple dimensions of quality of life in US post-9/11 veterans. *Quality of Life Research*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11136-025-03908->