



Journal Website

Article history:

Received 30 July 2025

Revised 02 December 2025

Accepted 09 December 2025

Initial Publication 15 December 2025

Final Publication 22 June 2026

Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders

Volume 5, Issue 2, pp 1-16



E-ISSN: 2981-1759



Cognitive Flexibility in Women with Multiple Sclerosis: A Comparison of the Effectiveness of Compassion-Based and Mindfulness-Based Interventions

Nazila. Moeinzadeh¹, Ahmad. Souri^{2*}, Aboutaleb. Saadati-Shamir³

¹ Department of Psychology, Ki.C., Islamic Azad University, Kish, Iran

² Professor, Department of Psychology, Amin Police University, Tehran, Iran

³ Department of Educational Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: ahmad25644@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Moeinzadeh, N., Souri, A., & Saadati-Shamir, A. (2026). Cognitive Flexibility in Women with Multiple Sclerosis: A Comparison of the Effectiveness of Compassion-Based and Mindfulness-Based Interventions. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 5(2), 1-16.



© 2026 the authors. Published by Maher Talent and Intelligence Testing Institute, Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: The present study was designed to compare the effectiveness of mindfulness-based and self-compassion-based interventions on cognitive flexibility in women with multiple sclerosis (MS).

Methodology: This research employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest structure and three groups (mindfulness, self-compassion, and control). Thirty-six women diagnosed with MS were randomly assigned to three groups of twelve participants each. The interventions consisted of eight weekly group sessions, while the control group received no intervention. Cognitive flexibility was assessed using the Dennis and Vander Wal Cognitive Flexibility Questionnaire. Data were analyzed using paired-samples t tests, multivariate analysis of covariance (MANCOVA), and Tukey post hoc tests.

Findings: The findings indicated that both interventions led to significant increases in cognitive flexibility and its subscales compared with pretest scores ($p < .01$). The mindfulness group demonstrated the greatest improvement, followed by the self-compassion group, and finally the control group. Between-group differences were also statistically significant, and post hoc analyses confirmed the specific loci of these differences.

Conclusion: Mindfulness-based and self-compassion-based interventions effectively enhance perspective-shifting abilities and cognitive regulation in women with MS; however, mindfulness appears to provide a more direct and faster pathway to improving cognitive flexibility. These findings underscore the importance of incorporating contemporary psychological interventions alongside pharmacological treatments to promote cognitive functioning and quality of life in patients with MS.

Keywords: Cognitive flexibility; mindfulness-based intervention; self-compassion-based intervention; women; multiple sclerosis; psychological interventions.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Multiple sclerosis (MS) is a chronic, autoimmune, and progressive disorder of the central nervous system characterized by demyelination, axonal damage, and widespread neurological dysfunction. The disease typically manifests in early adulthood and disproportionately affects women, imposing substantial physical, psychological, and social burdens on affected individuals. Global epidemiological data indicate a steady increase in MS prevalence, particularly in Middle Eastern regions, including Iran, highlighting the growing public health relevance of this condition (Dweck & Yeager, 2020; Kenner et al., 2007; Sahraian et al., 2010). Beyond its well-documented motor and sensory impairments, MS is frequently associated with cognitive dysfunction, which affects approximately 43–70% of patients and significantly interferes with daily functioning and quality of life (Akey-Torku & Dai, 2020; Bossa et al., 2022).

Among the various cognitive domains compromised in MS, cognitive flexibility occupies a central role. Cognitive flexibility refers to the capacity to shift perspectives, adapt cognitive strategies, and modify behavior in response to changing environmental demands or feedback. This executive function is closely linked to prefrontal cortical networks and is essential for problem-solving, emotional regulation, and adaptive coping (Leonardo A. Ortega et al., 2013; Titz & Karbach, 2014). Empirical evidence suggests that neurological damage associated with MS disrupts these executive networks, resulting in rigid thinking patterns, impaired inhibitory control, and reduced adaptability (Baraz Pordanjani et al., 2012). Diminished cognitive flexibility has also been linked to increased rumination, heightened emotional distress, and poorer psychosocial adjustment in individuals with MS (Marafioti et al., 2024).

Pharmacological treatments for MS primarily target inflammatory processes and relapse reduction, yet they offer limited benefits for cognitive rehabilitation and are often accompanied by adverse side effects (Abbaszadegan et al., 2015; Longley et al., 2005). Consequently, growing attention has been directed toward non-pharmacological and psychological interventions aimed at enhancing cognitive and emotional functioning. Mindfulness-based interventions have emerged as particularly promising in this context. Mindfulness is defined as non-judgmental awareness of present-moment experiences and operates through mechanisms such as attentional regulation, emotional awareness, and cognitive decentering (Chiesa & Serretti, 2009; Yavari Kateb et al., 2025). Research indicates that mindfulness-based approaches can reduce stress, anxiety, and depressive symptoms while promoting cognitive control and psychological well-being in individuals with MS (Reynard et al., 2014; Simpson et al., 2019).

In parallel, self-compassion-based interventions have gained recognition as complementary therapeutic approaches. Self-compassion involves responding to personal suffering with kindness, recognizing shared human experiences, and maintaining balanced awareness of emotions rather than over-identification with distress (Gilbert, 2014). Studies suggest that self-compassion is associated with reduced self-criticism, enhanced resilience, and improved mental health outcomes in chronic illness populations, including individuals with MS (Fisher et al., 2020; Nery-Hurwit et al., 2018). Moreover, emerging evidence indicates that integrating compassion and mindfulness components may yield additive or synergistic benefits for cognitive and emotional regulation (Moeinzadeh et al., 2025; Roca et al., 2021).

Despite this growing body of literature, comparative investigations examining the relative effectiveness of mindfulness-based versus self-compassion-based interventions on cognitive flexibility in women with MS remain scarce. Most prior studies have focused on affective outcomes rather than

executive cognitive processes, leaving a critical gap in applied neuropsychological research (Khaligh-Razavi et al., 2020). Addressing this gap is essential given the pivotal role of cognitive flexibility in adaptive functioning and quality of life. Accordingly, the present study aimed to compare the effectiveness of mindfulness-based and self-compassion-based interventions in improving cognitive flexibility among women diagnosed with multiple sclerosis.

Methods and Materials

This study employed a quasi-experimental pretest–posttest design with three parallel groups: a mindfulness-based intervention group, a self-compassion-based intervention group, and a control group. The statistical population consisted of women diagnosed with multiple sclerosis who were receiving services from specialized MS centers in Tehran. Using purposive convenience sampling, eligible participants were recruited and subsequently assigned to the three groups through simple randomization.

A total of 36 women meeting the inclusion criteria participated in the study, with 12 individuals allocated to each group. Inclusion criteria encompassed confirmed MS diagnosis by a neurologist, age between 20 and 56 years, stable medical treatment, absence of acute relapse during the study period, and no prior exposure to mindfulness or self-compassion training. Exclusion criteria included severe physical disability preventing participation, concurrent psychological interventions, or withdrawal from the study.

The mindfulness-based intervention consisted of eight weekly group sessions, each lasting approximately 90–120 minutes, focusing on present-moment awareness, mindful breathing, body scanning, non-judgmental observation of thoughts, and cognitive decentering exercises. The self-compassion-based intervention also comprised eight weekly group sessions, emphasizing self-kindness, emotional acceptance, reduction of self-criticism, and cultivation of compassionate self-responses. The control group received no psychological intervention during the study period.

Cognitive flexibility was assessed using the Cognitive Flexibility Inventory, administered at pretest and posttest. Data analysis was conducted using SPSS version 27. Descriptive statistics were calculated for demographic variables, while inferential analyses included paired-samples t-tests for within-group comparisons and multivariate analysis of covariance (MANCOVA) to examine between-group differences while controlling for baseline scores. Post hoc comparisons were performed using Tukey tests where appropriate.

Findings

Descriptive analyses indicated that the three groups were comparable at baseline in terms of age, height, weight, and duration of illness. Pretest scores of cognitive flexibility and its subscales did not differ significantly among groups, confirming baseline equivalence.

Within-group analyses demonstrated significant improvements in overall cognitive flexibility and all subcomponents for both the mindfulness-based and self-compassion-based intervention groups from pretest to posttest. The control group showed no statistically significant changes across the same period. The magnitude of improvement was notably larger in the mindfulness group compared to the self-compassion group.

Between-group analyses using MANCOVA revealed significant posttest differences among the three groups after controlling for pretest scores. Effect size estimates indicated large intervention effects, particularly for overall cognitive flexibility. Post hoc comparisons showed that the mindfulness-based intervention group achieved significantly higher posttest scores than both the self-compassion and control

groups. Additionally, the self-compassion group demonstrated significantly greater improvements than the control group across most cognitive flexibility indices.

Overall, the results indicate a clear hierarchy of effectiveness, with mindfulness-based intervention producing the strongest gains in cognitive flexibility, followed by self-compassion-based intervention, and no meaningful change observed in the control condition.

Discussion and Conclusion

The findings of the present study demonstrate that both mindfulness-based and self-compassion-based interventions are effective in enhancing cognitive flexibility among women with multiple sclerosis. Participation in either intervention led to meaningful improvements in the ability to shift perspectives, regulate cognitive responses, and adapt to changing demands, underscoring the value of psychological interventions in addressing cognitive impairments associated with MS.

Notably, the mindfulness-based intervention yielded greater improvements than the self-compassion-based approach. This superiority may be attributed to the direct engagement of attentional control and executive monitoring processes inherent in mindfulness practices. By cultivating sustained present-moment awareness and non-reactive observation of thoughts, mindfulness training appears to facilitate rapid modification of maladaptive cognitive patterns, thereby strengthening cognitive flexibility.

In contrast, the self-compassion-based intervention likely exerts its influence through more indirect emotional pathways, such as reducing self-criticism and fostering emotional safety. While these processes enhance resilience and psychological adjustment, their impact on executive cognitive functions may unfold more gradually. Consequently, self-compassion may contribute to cognitive flexibility through long-term emotional regulation rather than immediate cognitive restructuring.

The results highlight the importance of integrating structured psychological interventions into comprehensive MS care programs. Mindfulness-based approaches, in particular, may serve as efficient tools for cognitive rehabilitation when rapid enhancement of executive functioning is desired. Self-compassion-based interventions, meanwhile, offer valuable emotional support and may complement mindfulness practices in long-term therapeutic frameworks.

Despite its contributions, the study is subject to limitations, including a relatively small sample size, restriction to female participants, and absence of long-term follow-up assessment. These factors limit the generalizability and durability of the findings. Future research should incorporate larger, mixed-gender samples, longitudinal designs, and combined intervention models to further elucidate the mechanisms and sustainability of cognitive improvements.

In conclusion, the present study provides evidence that mindfulness-based and self-compassion-based interventions can effectively improve cognitive flexibility in women with multiple sclerosis, with mindfulness demonstrating a more pronounced effect. These findings support the inclusion of evidence-based psychological interventions alongside medical treatment to enhance cognitive functioning and overall quality of life in individuals living with MS.



وبسایت مجله

تاریخچه مقاله

دریافت شده در تاریخ ۸ مرداد ۱۴۰۴

اصلاح شده در تاریخ ۱۱ آذر ۱۴۰۴

پذیرفته شده در تاریخ ۱۸ آذر ۱۴۰۴

اولین انتشار در تاریخ ۲۴ آذر ۱۴۰۴

انتشار نهایی در تاریخ ۱ تیر ۱۴۰۵

پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی

دوره ۵، شماره ۲، صفحه ۱۶-۱



شاپای الکترونیکی: ۲۹۸۱-۱۷۵۹

انعطاف‌پذیری شناختی در زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس: مقایسه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر شفقت و ذهن‌آگاهی

نازیلا معین زاده^۱، احمد سوری^۲، ابوطالب سعادت‌ی شامیر^۳

۱. گروه روانشناسی، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران

۲. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه پلیس‌امین، تهران، ایران

۳. گروه علوم تربیتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: ahmad25644@iau.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی/اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

معین‌زاده، نازیلا، سوری، احمد، و سعادت‌ی شامیر، ابوطالب. (۱۴۰۵). انعطاف‌پذیری شناختی در زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس: مقایسه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر شفقت و ذهن‌آگاهی. *پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی*، ۵(۲)، ۱۶-۱.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

هدف: مطالعه حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی و خودشفقت بر انعطاف‌پذیری شناختی زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس طراحی شد. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و سه گروه (ذهن‌آگاهی، خودشفقت و کنترل) انجام شد. ۳۶ زن مبتلا به MS به روش تصادفی ساده در سه گروه ۱۲ نفره تقسیم شدند. مداخلات شامل هشت جلسه گروهی هفتگی بود و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. انعطاف‌پذیری شناختی با پرسشنامه دنیس و وندروال ارزیابی شد و داده‌ها با آزمون t همبسته، تحلیل کوواریانس چندمتغیره و آزمون تعقیبی توکی تحلیل گردید. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که هر دو مداخله موجب افزایش معنادار انعطاف‌پذیری شناختی و زیرمقیاس‌های آن در مقایسه با پیش‌آزمون شدند ($p < .01$). گروه ذهن‌آگاهی بیشترین بهبود را نشان داد، پس از آن گروه خودشفقت و در نهایت گروه کنترل قرار داشت. تفاوت‌های بین‌گروهی نیز معنادار بود و تحلیل تعقیبی محل تفاوت را تأیید کرد. **نتیجه‌گیری:** مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و خودشفقت به‌طور مؤثری توانایی تغییر دیدگاه‌ها و مدیریت شناختی زنان مبتلا به MS را تقویت می‌کنند، با این تفاوت که ذهن‌آگاهی مسیر مستقیم‌تر و سریع‌تری در بهبود انعطاف‌پذیری شناختی ارائه می‌دهد. این یافته‌ها اهمیت استفاده از مداخلات روان‌شناختی نوین در کنار درمان‌های دارویی برای ارتقای کارکردهای شناختی و کیفیت زندگی بیماران MS را برجسته می‌سازد.

کلیدواژه‌گان: انعطاف‌پذیری شناختی، درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی، درمان مبتنی بر خودشفقت، زنان، مالتیپل اسکلروزیس، مداخلات روان‌شناختی.



مقدمه

بیماری مالتیپل اسکلروزیس^۱ (MS) یک بیماری خودایمنی، التهابی و پیشرونده سیستم عصبی مرکزی است که با دمی‌لینه شدن فیبرهای عصبی در مغز و نخاع و در نهایت آسیب آکسونی و نورونی همراه می‌باشد (Manocchio et al., 2025). این بیماری بیشتر در سنین جوانی، بین ۲۰ تا ۴۰ سالگی آغاز می‌شود و زنان تقریباً دو برابر بیشتر از مردان در معرض ابتلا قرار دارند (Kenner et al., 2007). بر اساس برآوردها، بیش از ۲.۸ میلیون نفر در جهان به این بیماری مبتلا هستند و شیوع آن در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در کشورهای خاورمیانه و ایران، روندی صعودی داشته است (Sahraian et al., 2010; Walton et al., 2020). افزایش شیوع، بار اقتصادی و اجتماعی سنگینی را بر خانواده‌ها و نظام سلامت تحمیل کرده و این بیماری را به یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشتی و اجتماعی بدل ساخته است (Karampampa et al., 2012). علائم MS بسیار متنوع است و می‌تواند شامل مشکلات حرکتی، حسی، بینایی، روان‌شناختی و شناختی باشد (Beer et al., 2012; Benedict et al., 2020). یکی از برجسته‌ترین پیامدهای آن، اختلالات شناختی است که بین ۴۳ تا ۷۰ درصد بیماران را درگیر می‌کند (Benedict et al., 2020). این اختلالات معمولاً در حوزه‌های سرعت پردازش اطلاعات، یادگیری و حافظه بلندمدت، توجه، کارکردهای اجرایی و توانایی‌های دید فضایی بروز می‌کنند (Bossa et al., 2022). در میان این حوزه‌ها، انعطاف‌پذیری شناختی به‌عنوان یکی از اجزای اصلی کارکردهای اجرایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. انعطاف‌پذیری شناختی به توانایی فرد در تغییر دیدگاه‌ها، راهبردهای ذهنی و انطباق با شرایط جدید یا بازخورد محیطی اطلاق می‌شود (Leonardo A Ortega et al., 2013). این مهارت ارتباط تنگاتنگی با عملکرد لوب پیش‌پیشانی دارد و در فعالیت‌های روزمره نظیر حل مسئله، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی حیاتی است (Stapleton et al., 2001). شواهد نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به MS به دلیل آسیب‌های نورونی، در آزمون‌های مرتبط با انعطاف‌پذیری شناختی و مهار پاسخ عملکرد ضعیف‌تری نسبت به افراد سالم دارند (Smith et al., 2009). کاهش این ظرفیت، آن‌ها را درگیر تفکر قالبی، واکنش‌های تکانشی و تداوم الگوهای ناکارآمد رفتاری می‌کند (Titz & Karbach, 2014).

پیامدهای کاهش انعطاف‌پذیری شناختی صرفاً محدود به توانایی‌های ذهنی نیست. این ضعف می‌تواند موجب افزایش نشخوار فکری، کاهش توانایی تنظیم هیجان، کاهش کیفیت روابط اجتماعی و در نهایت افت قابل توجه در کیفیت زندگی شود (Marafioti et al., 2024). همچنین، ارتباط دوسویه‌ای میان اختلالات شناختی و مشکلات روان‌شناختی وجود دارد؛ به این معنا که افسردگی و اضطراب می‌توانند نقایص شناختی را تشدید کنند و بالعکس، اختلالات شناختی زمینه‌ساز بروز یا تداوم مشکلات روانی شوند (Kamijo & Yukawa, 2018). با وجود شیوع بالای این اختلالات، تاکنون درمان دارویی مؤثر و قطعی برای بهبود کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به MS وجود ندارد (Longley, 2022). داروهای موجود عمدتاً بر کاهش دفعات حملات یا کند کردن روند پیشرفت بیماری تمرکز دارند و اثر محدودی بر توانایی‌های شناختی دارند. افزون بر این، مصرف دارو اغلب با عوارض جانبی متعدد همراه است (Nabavi & Sangelaji, 2015). در نتیجه، پژوهشگران توجه ویژه‌ای به مداخلات غیردارویی، به‌ویژه روش‌های روان‌شناختی، معطوف داشته‌اند (Reynard et al., 2014).

یکی از مهم‌ترین رویکردهای روان‌شناختی که در سال‌های اخیر به‌طور گسترده مورد توجه قرار گرفته، مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی است. ذهن‌آگاهی به معنای توجه آگاهانه به لحظه حال بدون قضاوت است و از طریق چهار سازوکار اصلی شامل تنظیم توجه، افزایش آگاهی بدنی، تنظیم هیجان و تغییر در دیدگاه نسبت به خود عمل می‌کند (Yavari Kateb et al., 2025). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این رویکرد می‌تواند علائم افسردگی، اضطراب و استرس را در بیماران MS کاهش دهد و با افزایش خودتنظیمی هیجانی و کاهش نشخوار ذهنی، به بهبود

¹ Multiple Sclerosis



کیفیت زندگی آنان کمک کند (Reynard et al., 2014; Simpson et al., 2019). در کنار ذهن‌آگاهی، شفقت به خود به‌عنوان رویکردی نوین و مکمل معرفی شده است. شفقت به خود به معنای مهربانی و پذیرش خویش در مواجهه با رنج‌ها و ناکامی‌ها است (Zarei et al., 2016). این سازه شامل سه مؤلفه مهربانی در برابر خود در مقابل خودانتقادی، احساس مشترک انسانیت در مقابل انزوا، و ذهن‌آگاهی در برابر همانندسازی افراطی است (Gilbert, 2014). تمرین شفقت به خود می‌تواند احساس خودانتقادی، اضطراب و افسردگی را کاهش دهد و در عوض تاب‌آوری، رضایت از زندگی و انعطاف‌پذیری شناختی را تقویت کند (Nery-Hurwit et al., 2018; Roca et al., 2021). اهمیت شفقت به خود در بیماران مبتلا به MS از آن جهت برجسته است که این بیماری نه‌تنها موجب ناتوانی جسمی می‌شود بلکه با بار روانی بالایی از جمله احساس درماندگی، افسردگی و اضطراب همراه است (Fisher et al., 2020; Mahmoudi et al., 2022). شواهد حاکی از آن است که ارتقای شفقت به خود در این بیماران می‌تواند به کاهش رنج روانی، افزایش پذیرش بیماری و بهبود تعاملات اجتماعی کمک کند (Kirby et al., 2017). همچنین، تلفیق ذهن‌آگاهی و شفقت به خود در قالب درمان‌های ترکیبی، تأثیر بیشتری در کاهش استرس و افزایش سلامت روان نسبت به هر یک به‌تنهایی دارد (Moeinzadeh et al., 2025).

با وجود این شواهد، هنوز مطالعات اندکی به بررسی مقایسه‌ای اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و شفقت به خود در بهبود انعطاف‌پذیری شناختی در زنان مبتلا به MS پرداخته‌اند. بیشتر پژوهش‌ها بر پیامدهایی مانند اضطراب، افسردگی یا کیفیت زندگی تمرکز داشته‌اند و بررسی مستقیم اثر این مداخلات بر توانایی‌های شناختی، به‌ویژه انعطاف‌پذیری شناختی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است (Khaligh-Razavi et al., 2020). بنابراین، با توجه به شیوع بالای اختلالات شناختی در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس، اهمیت حیاتی انعطاف‌پذیری شناختی در سازگاری روانی - اجتماعی آنان، فقدان درمان دارویی مؤثر برای بهبود این حوزه و در عین حال نقش امیدبخش مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و شفقت به خود، ضرورت انجام پژوهش‌های کاربردی در این زمینه آشکار می‌شود. بر همین اساس، مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه اثربخشی درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی و شفقت بر انعطاف‌پذیری شناختی زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس انجام شد.

مواد و روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و با استفاده از دو گروه مداخله و یک گروه کنترل اجرا شد. جامعه آماری شامل تمامی زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات MS بیمارستان سینا تهران و انجمن MS ایران در سال ۱۴۰۴ بود. نمونه‌ها به روش در دسترس و هدفمند انتخاب شدند و پس از بررسی معیارهای ورود و خروج، با استفاده از شیوه تصادفی ساده در گروه‌های پژوهش جایگزین گردیدند. برای تعیین حجم نمونه، با استناد به داده‌های نروفریزولوژیک و دستورالعمل‌های مربوط به محاسبه حجم نمونه در تحلیل واریانس، حداقل تعداد ۸ نفر برای هر گروه ضروری تشخیص داده شد (Kaski et al., 2013). بر همین اساس و با توجه به مطالعات مشابه پیشین، در مجموع ۳۶ بیمار زن انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه ۱۲ نفره شامل شفقت‌محور، ذهن‌آگاهی‌محور و کنترل تقسیم شدند.

معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: تمایل به مشارکت و تکمیل رضایت‌نامه آگاهانه، ابتلا به MS تأیید شده توسط متخصص مغز و اعصاب، داشتن نمره ناتوانی ۵/۴ یا پایین‌تر بر اساس مقیاس EDSS (با گذشت حداقل شش ماه از زمان تشخیص)، قرار داشتن در بازه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال، توانایی راه رفتن دست‌کم ۱۰ متر و ایستادن بدون کمک به مدت حداقل ۳۰ ثانیه (به دلیل الزامات برخی تمرین‌های ذهن‌آگاهی نظیر راه رفتن آگاهانه)، نداشتن بارداری یا شیردهی، فقدان بیماری‌های زمینه‌ای مانند مشکلات قلبی-عروقی یا اختلالات شنوایی



و بینایی، نداشتن سابقه دریافت آموزش‌های مرتبط با ذهن‌آگاهی یا شفقت به خود، و نداشتن مداخلات درمانی همزمان جز دارودرمانی. معیارهای خروج نیز شامل انصراف در هر مرحله از پژوهش، وقوع حمله بیماری طی یک ماه گذشته یا در طول دوره مطالعه، تغییر در برنامه دارویی از سوی پزشک، غیبت بیش از یک جلسه در جلسات آموزشی، بروز عوارضی که مانع ادامه مداخله شوند، و مشکلات اجرایی یا عملیاتی در روند پژوهش بود.

ابتدا اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، قد، وزن، مدت تشخیص بیماری، وضعیت تاهل و تحصیلات توسط آزمون‌گر در مصاحبه اولیه ثبت شد. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر پرسشنامه انعطاف شناختی دنیس و وندروال^۱ (۲۰۱۰) بود. این ابزار خود گزارش دهی شامل ۲۰ سوال است که موفقیت فرد در به چالش کشیدن و جایگزین کردن افکار نا کارآمد با افکار کارآمد را نشان می‌دهد. در مجموع این ابزار سه جنبه اصلی از انعطاف پذیری شناختی شامل: ۱- ادراک کنترل پذیری (سوالات ۱، ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۱، ۱۵ و ۱۷)، ۲- ادراک توجیح رفتار (سوالات ۸ و ۱۰) و ۳- ادراک گزینه‌های مختلف (سوالات ۳، ۵، ۶، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۱۹ و ۲۰) است. نمره گذاری این پرسشنامه در یک طیف لیکرت هفت تایی بوده که حداقل نمرات ۲۰ و حداکثر نمرات ۱۴۰ است و امتیاز بالاتر نشان دهنده توانایی بیشتر در انعطاف پذیری شناختی است. در بررسی روایی و پایایی این پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ برای ادراک کنترل پذیری، ادراک توجیح رفتار و ادراک گزینه‌های مختلف به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴ و ۰/۹۱ گزارش شد (Dennis & Vander Wal, 2010). همچنین در ایران و برای جامعه فارسی‌زبانان آلفای کرونباخ ۰/۸۷، ۰/۸۹ و ۰/۵۵ به ترتیب برای ادراک کنترل پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک توجیح رفتار و همچنین مقدار ۰/۹۰ را برای کل مقیاس گزارش کردند (Taghizadeh & Farmani, 2013).

برای اجرای آموزش‌های شفقت به خود، از دستورالعمل‌های گیلبرت^۲ (Gilbert, 2014) با نظر متخصصان و نیز نتایج پژوهش‌های هاشمی (Hashemi, 2018) استفاده شد. این برنامه شامل هشت جلسه گروهی هفتگی (هر جلسه ۶۰ تا ۹۰ دقیقه) بود که در آن طیفی از مهارت‌ها آموزش داده شد. محتوای جلسات شامل معرفی مفهوم شفقت به خود، پرورش همدلی و حساسیت به نیازها، تمرین همدردی و توجه به خود، تقویت توانایی بخشش و پذیرش، ایجاد نگرش مثبت نسبت به تغییرات زندگی، توسعه احساسات ارزشمند برای مقابله با چالش‌ها، آموزش مسئولیت‌پذیری در برابر افکار خودانتقادی، و در نهایت مرور و تمرین کلیه مهارت‌ها برای به‌کارگیری در شرایط واقعی بود (پیوست ۱).

برای گروه ذهن‌آگاهی، از پروتکل مختاری معصوم‌آباد، اسدزاده دهرانی و فرخی (۱۳۹۲) که ویژه بیماران MS تدوین شده بود، بهره گرفته شد (Nourali, 2013). این برنامه شامل هشت جلسه گروهی هفتگی به مدت ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه بود که در مجموع طی دو ماه اجرا گردید. در این جلسات موضوعاتی همچون افزایش حضور در لحظه حال، تمرکز بر بدن و تنفس، شناسایی افکار خودکار و نجوای ذهنی، پرورش توجه بدون قضاوت، مدیریت افکار منفی و تمایز میان واقعیت و افکار، گسترش دیدگاه‌های جایگزین، شناسایی علائم هشداردهنده عود بیماری، و طراحی برنامه‌های پیشگیرانه و فعالیت‌های لذت‌بخش آموزش داده شد. برای هر جلسه دستور کار مشخص، فعالیت‌های کلیدی (مانند مراقبه نشسته، واری بدن، تمرین فضای تنفس و یوگا) و تکالیف خانگی نظیر گوش دادن به فایل‌های آموزشی یا ثبت تجارب روزانه تعیین شده بود (پیوست ۲).

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش و تحلیل داده‌ها از شیوه‌های آماری پارامتریک در دو سطح توصیفی و استنباطی استفاده شد. در گام نخست، آمار توصیفی به‌منظور ارائه شاخص‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان شامل سن، قد، وزن، مدت ابتلا به بیماری، وضعیت تاهل و سطح تحصیلات به کار گرفته شد. در ادامه و در بخش استنباطی، توزیع داده‌ها با آزمون شاپیروویلک مورد بررسی قرار گرفت تا نرمال بودن

¹ Dennis & Vander Wal

² Gilbert



آن‌ها مشخص شود. پس از تأیید این پیش‌فرض، برای تحلیل تغییرات درون‌گروهی از آزمون تی همبسته استفاده شد و به منظور مقایسه تفاوت‌های بین‌گروهی، تحلیل کوواریانس با کنترل اثر پیش‌آزمون به کار رفت. همچنین، در مواردی که تفاوت معنادار مشاهده گردید، جهت تعیین محل دقیق اختلاف‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. تمامی مراحل تحلیل آماری با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ انجام شد و سطح معناداری در تمام آزمون‌ها برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در نخستین مرحله، وضعیت جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات مربوط به سن، قد، وزن و مدت زمان ابتلا به بیماری در سه گروه ذهن‌آگاهی، خودشفقت و کنترل در جدول ۱ ثبت شد.

جدول ۱

میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه اطلاعات جمعیت شناختی به تفکیک سه گروه

گروه	متغیر	تعداد	کمینه	بیشینه	X	SD
ذهن‌آگاهی	سن (سال)	۱۲	۲۷	۴۵	۳۵.۳۳	۵.۹۷۵
	قد (cm)	۱۲	۱۵۳	۱۷۵	۱۶۲.۲۵	۶.۰۳۲
	وزن (kg)	۱۲	۵۰	۸۰	۶۶.۵۰	۹.۱۲۰
	سابقه (سال)	۱۲	۱	۹	۴.۳۳	۲.۹۳۴
خودشفقت	سن (سال)	۱۲	۲۲	۵۶	۳۶.۹۲	۱۰.۲۹۱
	قد (cm)	۱۲	۱۵۶	۱۷۶	۱۶۳.۴۲	۶.۶۴۰
	وزن (kg)	۱۲	۴۴	۹۰	۵۸.۸۸	۱۲.۹۳۴
	سابقه (سال)	۱۲	۱	۹	۴.۰۰	۲.۷۹۶
کنترل	سن (سال)	۱۲	۲۰	۵۰	۳۳.۷۵	۹.۴۳۰
	قد (cm)	۱۲	۱۵۳	۱۷۲	۱۶۲.۵۰	۵.۲۸۳
	وزن (kg)	۱۲	۵۰	۸۶	۶۱.۹۲	۱۱.۰۹۸
	سابقه (سال)	۱۲	۱	۸	۳.۲۵	۲.۸۳۲

نتایج نشان داد که میانگین سن شرکت‌کنندگان در هر سه گروه تفاوت قابل توجهی نداشت و محدوده سنی آن‌ها بین ۲۰ تا ۵۶ سال قرار داشت. همچنین، قد و وزن آزمودنی‌ها در هر گروه در حدود میانگین مشابهی قرار داشت و پراکندگی داده‌ها با انحراف معیار قابل قبول بود. نکته قابل توجه این است که در هر سه گروه، بیشتر شرکت‌کنندگان سابقه بیماری بیش از سه سال را تجربه کرده بودند، که نشان‌دهنده تجربه نسبی طولانی در مواجهه با چالش‌های مرتبط با MS است و اهمیت مداخلات شناختی و روان‌شناختی مانند ذهن‌آگاهی و خودشفقت را برجسته می‌کند. در ادامه، توصیفی از وضعیت انعطاف‌پذیری شناختی شرکت‌کنندگان در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سه گروه ذهن‌آگاهی، خودشفقت و کنترل ارائه شده است (جدول ۲).

جدول ۲

میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه انعطاف‌پذیری شناختی اندازه‌گیری شده در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک سه گروه

گروه	متغیر	مرحله	تعداد	کمینه	بیشینه	X	SD
------	-------	-------	-------	-------	--------	---	----



ذهن‌آگاهی	ادراک کنترل پذیری	پیش‌آزمون	۱۲	۲۵	۳۳	۳۰.۲۴	۲.۲۹۷
		پس‌آزمون	۱۲	۳۷	۳۹	۳۸.۴۶	.۶۶۳
	ادراک توجیح رفتار	پیش‌آزمون	۱۲	۶	۱۰	۷.۸۵	۱.۲۹۲
		پس‌آزمون	۱۲	۹	۱۰	۹.۷۹	.۴۱۱
خودشفقت	ادراک گزینه‌های مختلف	پیش‌آزمون	۱۲	۳۴	۴۴	۳۹.۴۱	۳.۱۳۲
		پس‌آزمون	۱۲	۴۵	۴۹	۴۷.۳۷	۱.۳۵۷
	انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	پیش‌آزمون	۱۲	۷۱	۸۳	۷۷.۵۸	۳.۶۷۹
		پس‌آزمون	۱۲	۹۳	۹۸	۹۵.۵۰	۱.۷۳۲
کنترل	ادراک کنترل پذیری	پیش‌آزمون	۱۲	۲۶	۳۶	۳۱.۵۶	۲.۷۸۰
		پس‌آزمون	۱۲	۳۳	۳۸	۳۶.۴۷	۱.۴۹۹
	ادراک توجیح رفتار	پیش‌آزمون	۱۲	۵	۹	۷.۷۹	۱.۴۱۹
		پس‌آزمون	۱۲	۶	۱۰	۹.۱۵	۱.۱۳۷
	ادراک گزینه‌های مختلف	پیش‌آزمون	۱۲	۳۵	۴۳	۳۸.۹۴	۲.۶۵۸
		پس‌آزمون	۱۲	۴۱	۴۹	۴۶.۱۲	۲.۵۰۰
	انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	پیش‌آزمون	۱۲	۷۲	۸۴	۷۸.۴۲	۳.۸۷۲
		پس‌آزمون	۱۲	۸۶	۹۷	۹۲.۰۰	۳.۵۱۶
	ادراک کنترل پذیری	پیش‌آزمون	۱۲	۲۷	۳۴	۳۰.۹۴	۱.۹۸۱
		پس‌آزمون	۱۲	۲۶	۳۳	۳۰.۷۵	۲.۰۷۸
	ادراک توجیح رفتار	پیش‌آزمون	۱۲	۶	۱۰	۸.۱۸	۱.۱۸۰
		پس‌آزمون	۱۲	۶	۱۰	۷.۹۹	.۸۵۷
	ادراک گزینه‌های مختلف	پیش‌آزمون	۱۲	۳۴	۴۲	۳۸.۲۹	۳.۰۵۴
		پس‌آزمون	۱۲	۳۳	۴۲	۳۷.۹۹	۲.۸۷۸
	انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	پیش‌آزمون	۱۲	۷۲	۸۳	۷۷.۴۲	۳.۶۵۵
		پس‌آزمون	۱۲	۷۰	۸۲	۷۶.۷۵	۳.۸۶۴

پیش از تحلیل‌های استنباطی، نرمال بودن داده‌ها با آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد و نتایج تأیید کرد که داده‌ها دارای توزیع نرمال هستند ($P > 0.05$). همچنین، آزمون لوین^۱ همگنی واریانس‌ها را تأیید کرد. در نهایت، برای بررسی اثر مداخلات خودشفقت و ذهن‌آگاهی بر انعطاف‌پذیری شناختی، در مرحله تغییرات درون‌گروهی با آزمون t همبسته مورد سنجش قرار گرفت (جدول ۳).

جدول ۳

بررسی تفاوت‌های درون‌گروهی انعطاف‌پذیری شناختی بیماران MS با استفاده از آزمون t همبسته در سه گروه

گروه	متغیر	T	df	Sig
ذهن‌آگاهی	ادراک کنترل پذیری	-۱۱.۸۳۰	۱۱	.۰۰۱
	ادراک توجیح رفتار	-۴.۸۶۶	۱۱	.۰۰۱
	ادراک گزینه‌های مختلف	-۶.۹۸۷	۱۱	.۰۰۱
	انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	-۱۳.۷۲۶	۱۱	.۰۰۱
خودشفقت	ادراک کنترل پذیری	-۴.۸۱۰	۱۱	.۰۰۱
	ادراک توجیح رفتار	-۳.۰۲۷	۱۱	.۰۰۱
	ادراک گزینه‌های مختلف	-۵.۸۱۶	۱۱	.۰۰۱
	انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	-۹.۶۲۵	۱۱	.۰۰۱

¹ Levene's Test



کنترل	ادراک کنترل‌پذیری	۲۳۲	۱۱	۸۲۱
	ادراک توجیح رفتار	۳۷۵	۱۱	۷۱۵
	ادراک گزینه‌های مختلف	۲۴۶	۱۱	۸۱۰
	انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	۴۰۷	۱۱	۶۹۲

نتایج تحلیل‌های درون‌گروهی نشان داد که در هر دو گروه ذهن‌آگاهی و خودشفقت، تفاوت معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در انعطاف‌پذیری شناختی بیماران مبتلا به MS وجود داشت، در حالی که گروه کنترل تغییر قابل توجهی نشان نداد. در ادامه برای بررسی تغییرات بین‌گروهی نیز از تحلیل کوواریانس چندمتغیره با لحاظ نتایج پیش‌آزمون به‌عنوان عامل همپراش استفاده شد (جدول ۴).

جدول ۴

بررسی تفاوت‌های بین گروهی انعطاف‌پذیری شناختی بیماران MS با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره

متغیر	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	Sig	اندازه اثر
ادراک کنترل‌پذیری	۴۱۱.۲۷۵	۱۲	۳۴.۲۷۳	۱۵.۶۱۰	.۰۰۱	.۸۹۱
ادراک توجیح رفتار	۲۵.۶۰۰	۱۲	۲.۱۳۳	۲.۶۴۷	.۰۲۲	.۵۸۰
ادراک گزینه‌های مختلف	۶۹۲.۰۱۵	۱۲	۵۷.۶۶۸	۱۲.۰۱۹	.۰۰۱	.۸۶۲
انعطاف‌پذیری شناختی (کل)	۲۴۴۶.۲۶۴	۱۲	۲۰۳.۸۵۵	۱۷.۲۰۷	.۰۰۱	.۹۰۰

نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که بین سه گروه در پس‌آزمون انعطاف‌پذیری شناختی و زیرمقیاس‌های آن تفاوت معناداری وجود دارد. آزمون تعقیبی توکی محل تفاوت را مشخص کرد: گروه ذهن‌آگاهی عملکرد بالاتری نسبت به خودشفقت و کنترل داشت و گروه خودشفقت نیز نسبت به گروه کنترل بهتر عمل کرد. به این ترتیب، ترتیب عملکرد گروه‌ها به شکل ذهن‌آگاهی، خودشفقت و کنترل بود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که یک دوره مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و خودشفقت توانست انعطاف‌پذیری شناختی بیماران مبتلا به MS را بهبود بخشد و مقایسه بین گروه‌ها تفاوت معناداری را نشان داد؛ به‌طوری که بیشترین تأثیر مربوط به گروه ذهن‌آگاهی، سپس گروه خودشفقت و در نهایت گروه کنترل بود.

نتایج این مطالعه نشان داد که هر دوی روش‌های درمانی ذهن‌آگاهی (MBCT) و خودشفقت‌ورزی می‌تواند منجر به بهبود و افزایش معناداری در انعطاف‌پذیری شناختی و زیرمقیاس‌های آن در زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس شود. پژوهش‌ها (۲۰۲۲) نشان داد که مداخلات مبتنی بر MBCT اثر معناداری بر شناخت و توانایی مقابله افراد مبتلا به MS دارد و انعطاف‌پذیری شناختی آنها را بهبود می‌بخشد (Han, 2022). همچنین، عمادیان و همکاران (۱۴۰۱) تأکید کردند که MBCT از طریق کاهش اضطراب و نشخوار فکری به بهبود انعطاف‌پذیری شناختی کمک می‌کند (Emadian et al., 2022). مطالعه دیگری نشان داد که درمان شناختی مبتنی بر MBCT تأثیر قابل توجهی بر بهبود پردازش اطلاعات و حافظه کاری بیماران MS داشته است (Eydi-Baygi et al., 2022)؛ همین‌طور آن به طور معناداری باعث کاهش حساسیت اضطرابی در زنان مبتلا به MS می‌شود که این اثر در دوره پیگیری نیز ادامه خواهد داشت (Dizaj et al., 2023). این یافته‌ها نشان می‌دهد که ذهن‌آگاهی می‌تواند انعطاف‌پذیری شناختی را در این بیماران افزایش دهد و بر این اساس و نیز به ظن محقق به نظر می‌رسد



که ذهن‌آگاهی با تقویت آگاهی لحظه‌ای و پذیرش غیرقضاوت‌گرانه، به افراد کمک می‌کند تا از چرخه‌های فکری ناسازگار رها شوند و به راحتی بین دیدگاه‌ها و پاسخ‌های مختلف در موقعیت‌های استرس‌زا تغییر کنند. این قابلیت، هسته انعطاف‌پذیری شناختی است.

خودشفقت‌ورزی هم نشان داد که می‌تواند در بهبود انعطاف‌پذیری شناختی بیماران مبتلا به MS اثرگذار باشد در بررسی این اثرگذاری اطلاعات مستقیمی درباره تأثیر درمان مبتنی بر خودشفقت‌ورزی بر انعطاف‌پذیری شناختی در زنان مبتلا به MS وجود ندارد. بالین‌حال، می‌توان اطلاعات مرتبطی از پژوهش‌های ارائه‌شده استخراج کرد، مانند مطالعه اشوری و همکاران (۲۰۲۳) که نشان دادند خودشفقت‌ورزی از طریق کاهش اجتناب تجربی و تقویت تاب‌آوری روانشناختی، بهزیستی روان‌شناختی را بهبود می‌بخشد (Ashoori et al., 2023). نری-هوریت و همکاران (۲۰۱۸) هم تأکید کردند که شفقت‌ورزی با افزایش تاب‌آوری و بازنگری در دیدگاه‌های مرتبط با استرس و ناتوانی، به بهبود انعطاف‌پذیری کمک می‌کند (Nery-Hurwit et al., 2018). میرمعینی و همکاران (۱۴۰۱) هم نشان دادند که درمان پذیرش و تعهد با درمان متمرکز بر شفقت‌ورزی بر شدت نگرانی و تاب‌آوری بیماران مبتلا به MS اثرمعناداری دارد (Mirmoeini et al., 2022). علاوه بر این، علائم روانپزشکی مانند افسردگی و اضطراب که در بیماران MS رایج هستند، می‌توانند عملکرد شناختی را تحت تأثیر قرار دهند (Dehghan-Nayeri et al., 2017). پرداختن به این علائم از طریق خودشفقت‌ورزی ممکن است به‌طور غیرمستقیم نتایج شناختی را بهبود بخشد در واقع به ظن محقق خودشفقت‌ورزی، از طریق کاهش خودانتقادی و افزایش حس مهربانی نسبت به خود، به بیماران کمک می‌کند که با چالش‌های زندگی بهتر کنار بیایند و انعطاف بیشتری در مواجهه با مشکلات نشان دهند. این فرآیند به بازسازی الگوهای فکری کمک می‌کند که پایه‌ای برای انعطاف‌پذیری شناختی است.

در نهایت یافته‌ها نشان داد که MBSR بیشتر از خودشفقت‌ورزی می‌تواند انعطاف‌پذیری شناختی را در بیماران MS افزایش دهد. با بررسی متون علمی در زمینه MBSR به نظر می‌رسد که اثرات آن بر انعطاف‌پذیری شناختی مستقیم باشد. MBSR از طریق تقویت توجه و آگاهی لحظه‌ای به افراد کمک می‌کند تا الگوهای فکری ناسازگار را شناسایی کرده و آن‌ها را با رویکردهای سازگارتر جایگزین کنند، در این زمینه پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تمرینات MBSR، به‌ویژه روش‌هایی مانند کاهش استرس مبتنی بر MBSR و درمان شناختی مبتنی بر MBSR، با کاهش استرس و افزایش تمرکز می‌توانند توانایی‌های اجرایی مانند انعطاف‌پذیری شناختی را بهبود بخشند (Chiesa & Serretti, 2009). همچنین، این مداخلات باعث تقویت شبکه‌های شناختی در مغز می‌شوند که مسئولیت تغییر دیدگاه و تصمیم‌گیری را بر عهده دارند (Gallant, 2016). در مقابل درمان مبتنی بر شفقت‌ورزی بیشتر از طریق کاهش عوامل هیجانی منفی مانند خودانتقادی و تقویت تاب‌آوری عمل می‌کند. این رویکرد به افراد کمک می‌کند احساسات و افکار منفی را بپذیرند و از واکنش‌های هیجانی ناسازگار اجتناب کنند. بهبود انعطاف‌پذیری شناختی در این رویکرد به دلیل کاهش اجتناب تجربی و تقویت تاب‌آوری روانشناختی است که به افراد امکان می‌دهد با چالش‌های زندگی بهتر کنار بیایند (Neff & Germer, 2013). بر اساس موارد ذکر شده نتایج و شواهد علمی نشان می‌دهد که ذهن‌آگاهی تأثیرات مستقیم‌تری بر انعطاف‌پذیری شناختی دارد، زیرا با تنظیم شناختی و تمرینات آگاهانه توانایی تغییر دیدگاه را بهبود می‌بخشد. در مقابل، شفقت‌ورزی با تغییر عوامل عاطفی و تقویت تاب‌آوری، تأثیری غیرمستقیم‌تر و درازمدت‌تر دارد. این تفاوت در مسیر تأثیرگذاری می‌تواند دلیل برتری ذهن‌آگاهی در شرایطی باشد که نیاز به انعطاف‌پذیری شناختی سریع و مؤثر وجود دارد که این یافته‌ها با نتایج پیشین نیز هم‌راستا است و برتری ذهن‌آگاهی در ایجاد تغییرات سریع و مؤثر در مقایسه با خودشفقت‌ورزی را تأیید می‌کند (Moeinzadeh et al., 2025).

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان داد که هر دو روش درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و خودشفقت، تأثیر قابل توجهی بر بهبود انعطاف‌پذیری شناختی زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس داشته‌اند. این نتایج بر اهمیت به‌کارگیری مداخلات روان‌شناختی مدرن در کنار درمان‌های دارویی برای ارتقای توانایی‌های شناختی و مهارت‌های سازگاری روانی - اجتماعی بیماران MS تأکید می‌کند. درمان مبتنی بر



ذهن‌آگاهی با تمرکز بر حضور در لحظه و تمرین‌های تنظیم شناختی، و مداخله خودشفقت با تمرکز بر پذیرش هیجانات و تقویت تاب‌آوری، به عنوان ابزارهایی مؤثر برای افزایش توانایی تغییر دیدگاه و مدیریت شناختی در موقعیت‌های چالش‌برانگیز عمل می‌کنند. با وجود این، محدودیت‌هایی مانند تعداد اندک شرکت‌کنندگان، نمونه‌گیری تنها از زنان و نبود پیگیری طولانی‌مدت، تعمیم نتایج را با احتیاط مواجه می‌سازد. به طور کلی، این مطالعه نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی و خودشفقت می‌توانند راهکارهای کاربردی و عملی برای تقویت انعطاف‌پذیری شناختی و بهبود کیفیت زندگی بیماران MS ارائه دهند و می‌توانند مبنایی برای پژوهش‌ها و برنامه‌های توانبخشی آینده باشند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

پژوهش حاضر برگرفته از رساله دکتری روان‌شناسی عمومی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین‌الملل کیش است. این مطالعه تحت نظارت کامل کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین‌الملل کیش انجام شد و مجوز اخلاق آن با شماره IR.IAU.TNB.REC.1404.116 صادر گردید.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

پیوست‌ها

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

پیوست ۱. برنامه خود شفقت ورزی

جلسه اول مفهوم سازی آموزش شفقت خود.



جلسه دوم	آموزش همدلی: آموزش برای درک و فهم این که افراد احساس کنند که امور را با نگرش همدلانه دنبال کنند حساسیت نسبت به احساسات و نیازهای خود و دیگران با توجه به پذیرش درد و رنج به جای اجتناب.
جلسه سوم	آموزش همدردی: شکل گیری و ایجاد احساسات بیشتر و متنوع تر در ارتباط با مسائل افراد برای افزایش مراقبت و توجه به سلامتی خود.
جلسه چهارم	آموزش بخشایش: پذیرش اشتباهات و بخشیدن خود به خاطر اشتباهات برای سرعت بخشیدن به ایجاد تغییرات.
جلسه پنجم	آموزش پذیرش: مسائل پذیرش تغییرات پیش رو و تحمل شرایط سخت و چالش برانگیز با توجه به متغیر بودن روند زندگی و مواجه شدن افراد با چالش‌های مختلف.
جلسه ششم	آموزش رشد احساسات ارزشمند و متعالی: ایجاد احساسات ارزشمند در خود تا بتوانند برخورد مناسب و کارآمدی با محیط داشته باشند.
جلسه هفتم	آموزش مسئولیت پذیری: آموزش مسئولیت پذیری مولفه اساسی آموزش خود شفقت ورزی است که بر اساس آن آزمودنی‌ها یاد می‌گیرند تفکر خود انتقادی داشته باشند تا بتوانند دیدگاه‌ها و احساسات جدیدی که کارآمدتر هستند را در خود ایجاد کنند.
جلسه هشتم	آموزش و تمرین مهارت‌ها مرور و تمرین مهارت‌های ارائه شده در جلسات گذشته برای کمک به آزمودنی‌ها تا بتوانند به روش‌های مختلف با شرایط متفاوت زندگی خود مقابله کنند.

پیوست ۲. برنامه ذهن‌آگاهی			
جلسه	موضوع	فعالیت‌های کلیدی	تکالیف خانگی
اول	حضور ذهن برای خروج از هدایت خودکار و معطوف کردن توجه به بدن	تعیین اهداف، تمرین خوردن کشمش، واریسی بدنی و تمرکز بر تنفس	گوش دادن به نوار واریسی بدنی و تمرکز بر تنفس
دوم	تمرکز بر بدن و آشکارسازی نخواستارهای ذهنی برای کنترل واکنش‌ها	تمرین واریسی بدنی، ثبت وقایع خوشایند، مراقبه نشسته	تمرین واریسی بدنی، ثبت وقایع خوشایند، حضور ذهن در فعالیت‌ها
سوم	افزایش تمرکز و یکپارچگی ذهن با آگاهی از تنفس	مراقبه نشسته، ثبت وقایع ناخوشایند، تمرین فضای تنفس	تمرین یوگا، فضای تنفس، تهیه فهرست وقایع ناخوشایند
چهارم	تمرکز بر دیدگاه‌های گسترده برای مقابله با حواس‌پرتی	مراقبه آگاهی از تنفس، تماشای ویدئو، خواندن شعر 'غازهای وحشی'	مراقبه نشسته، فضای تنفس، مطالعه جزوه 'فاجعه زندگی کردن'
پنجم	برقراری ارتباط بدون قضاوت با تجربیات و مواجهه با واکنش‌ها	مراقبه نشسته، خواندن شعر 'مهمانسرا'، تماشای فیلم آموزشی	تمرین فضای تنفس، مراقبه نشسته
ششم	درک و مدیریت افکار منفی با شناخت تفاوت بین افکار و واقعیت	مراقبه نشسته، تمرین دیدگاه‌های جایگزین تمرین فضای تنفس	تمرین مراقبه نشسته، تمرین دیدگاه‌های جایگزین
هفتم	شناسایی نشانگان هشداردهنده و برنامه‌ریزی برای جلوگیری از عود	مراقبه نشسته، تهیه برنامه فعالیت‌های لذت‌بخش شناسایی اقدامات پیشگیرانه	تمرین فضای تنفس، اجرای برنامه فعالیت‌های لذت‌بخش

References

- Abbaszadegan, A., Ghahramani, Y., Gholami, A., Hemmateenejad, B., Dorostkar, S., Nabavizadeh, M., & Sharghi, H. (2015). Research Article The Effect of Charge at the Surface of Silver Nanoparticles on Antimicrobial Activity against Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria: A Preliminary Study.
- Akey-Torku, B., & Dai, B. (2020). The Influence of Transformational Leadership on Work Engagement and Employee Commitment. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 71-83. <https://doi.org/10.32628/ijrst207118>
- Ashoori, M., Kachooei, M., & Vahidi, E. (2023). The mediating role of experimental avoidance in the relationship between self-compassion and psychological well-being in people with multiple sclerosis. *Ebnesina*, 24(4), 67-78.
- Baraz Pordanjani, s., karimipor, f., & ebrahimi dastgerdi, m. (2012). Evaluation of the relationship between self - esteem and burnout in nurses of hospitals of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. *IJNR*, 7(27), 44-51. <http://ijnr.ir/article-1-1094-en.html>
- Beer, S., Khan, F., & Kesselring, J. (2012). Rehabilitation interventions in multiple sclerosis: an overview. *Journal of neurology*, 259(9), 1994-2008.
- Benedict, R. H., Amato, M. P., DeLuca, J., & Geurts, J. J. (2020). Cognitive impairment in multiple sclerosis: clinical management, MRI, and therapeutic avenues. *The Lancet Neurology*, 19(10), 860-871.
- Bossa, M., Manocchio, N., & Argento, O. (2022). Non-Pharmacological treatments of cognitive impairment in multiple sclerosis: A review. *NeuroSci*, 3(3), 476-493.



- Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Mindfulness-Based Stress Reduction for Stress Management in Healthy People: A Review and Meta-Analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(5), 593-600. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.0495>
- Dehghan-Nayeri, N., Khakbazan, Z., Ghafoori, F., & Nabavi, S. M. (2017). Sexual dysfunction levels in Iranian women suffering from multiple sclerosis. *Multiple sclerosis and related disorders*, 12, 49-53.
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research*, 34(3), 241-253.
- Dizaj, K. M., Makvand, H. S., & Sabahi, P. (2023). Effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Anxiety Sensitivity in Patients with Multiple Sclerosis.
- Dweck, C., & Yeager, D. (2020). A growth mindset about intelligence. In G. Walton & A. J. Crum (Eds.), *Handbook of Wise Interventions: How Social Psychology Can Help People Change* (pp. 9-35). Guilford. <https://psycnet.apa.org/record/2020-23031-001>
- Emadian, A. S., Emadian, A. S., Dehrouyeh Tabaghdehi, H., & Leila, S. (2022). The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on anxiety, rumination, and fatigue in women with multiple sclerosis. *Journal of Jiroft University of Medical Sciences*, 9(1), 863-874.
- Eydi-Baygi, M., Aflakseir, A., Imani, M., Goodarzi, M. A., & Harirchian, M. H. (2022). Mindfulness-based cognitive therapy combined with repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) on information processing and working memory of patients with multiple sclerosis. *Caspian journal of internal medicine*, 13(3), 607.
- Faguy, K. (2016). Multiple sclerosis: an update. *Radiologic technology*, 87(5).
- Fisher, P. L., Salmon, P., Heffer-Rahn, P., Huntley, C., Reilly, J., & Cherry, M. G. (2020). Predictors of emotional distress in people with multiple sclerosis: A systematic review of prospective studies. *Journal of Affective Disorders*, 276, 752-764.
- Gallant, S. N. (2016). Mindfulness meditation practice and executive functioning: Breaking down the benefit. *Consciousness and cognition*, 40, 116-130.
- Gilbert, P. (2014). The origins and nature of compassion focused therapy. *British journal of clinical psychology*, 53(1), 6-41.
- Han, A. (2022). Effects of mindfulness-and acceptance-based interventions on quality of life, coping, cognition, and mindfulness of people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Psychology, health & medicine*, 27(7), 1514-1531.
- Hashemi, S. A. (2018). The effectiveness of group self-compassion training on teachers' job burnout and job satisfaction. 2018. <https://sid.ir/paper/227527/en>
- Kamijo, N., & Yukawa, S. (2018). The role of rumination and negative affect in meaning making following stressful experiences in a Japanese sample. *Frontiers in Psychology*, 9, 2404.
- Karampampa, K., Gustavsson, A., Miltenburger, C., Kindundu, C. M., & Selchen, D. H. (2012). Treatment experience, burden, and unmet needs (TRIBUNE) in multiple sclerosis: the costs and utilities of MS patients in Canada. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology= Journal De La Therapeutique Des Populations Et De La Pharmacologie Clinique*, 19(1), e11-25.
- Kaski, D., Dominguez, R. O., Allum, J. H., & Bronstein, A. M. (2013). Improving gait and balance in patients with leukoaraiosis using transcranial direct current stimulation and physical training: an exploratory study. *Neurorehabilitation and neural repair*, 27(9), 864-871.
- Kenner, M., Menon, U., & Elliott, D. G. (2007). Multiple sclerosis as a painful disease. *International review of neurobiology*, 79, 303-321.
- Khaligh-Razavi, S.-M., Sadeghi, M., Khanbagi, M., Kalafatis, C., & Nabavi, S. M. (2020). A self-administered, artificial intelligence (AI) platform for cognitive assessment in multiple sclerosis (MS). *BMC neurology*, 20(1), 193.
- Kirby, J. N., Tellegen, C. L., & Steindl, S. R. (2017). A meta-analysis of compassion-based interventions: Current state of knowledge and future directions. *Behavior therapy*, 48(6), 778-792.
- Longley, S. L., Watson, D., & Noyes Jr, R. (2005). Assessment of the Hypochondriasis Domain: The Multidimensional Inventory of Hypochondriacal Traits (MIHT). *Psychological assessment*, 17(1), 3-14. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.17.1.3>
- Longley, W. A. (2022). Cognitive rehabilitation in multiple sclerosis. *Australian journal of general practice*, 51(4), 233-237.
- Mahmoudi, M., Saberi, H., & Bashardoust, S. (2022). A Model for Psychological Distress Based on Insecure Attachment Mediated by Alexithymia in Students at Islamic Azad Universities in Tehran. *Journal of Health Reports and Technology*, 8(2). <https://doi.org/10.5812/jhls-122195>
- Manocchio, N., Argento, O., Bossa, M., Spanò, B., Pellicciari, L., Foti, C., & Nocentini, U. (2025). The Role of the Cerebellum in Multiple Sclerosis-Related Fatigue and Disability. *Journal of Clinical Medicine*, 14(8), 2840.
- Marafioti, G., Cardile, D., Culicetto, L., Quartarone, A., & Lo Buono, V. (2024). The Impact of Social Cognition Deficits on Quality of Life in Multiple Sclerosis: A Scoping Review. *Brain Sciences*, 14(7), 691. <https://doi.org/10.3390/brainsci14070691>
- Mirmoeini, P., Bayazi, A., & Khalatbari, S. (2022). A comparison of the effects of acceptance and commitment therapy and compassion-focused therapy on worry severity and resilience in patients with multiple sclerosis. *Journal of Arak University of Medical Sciences*, 25(1), 88-103.



- Moeinzadeh, N., Sourì, A., & Shamir, A. S. (2025). Comparison of the Effectiveness of Compassion-Based and Mindfulness-Based Therapies on Dysfunctional Communication Beliefs in Women with Multiple Sclerosis. *Iranian Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 4(2), 1-10.
- Nabavi, S. M., & Sangelaji, B. (2015). Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: Usually forgotten in the clinical assessment of MS patients. *Journal of research in medical sciences*, 20(5), 533-534.
- Neff, K. D., & Germer, C. K. (2013). A pilot study and randomized controlled trial of the mindful self-compassion program. *Journal of clinical psychology*, 69(1), 28-44.
- Nery-Hurwit, M., Yun, J., & Ebbeck, V. (2018). Examining the roles of self-compassion and resilience on health-related quality of life for individuals with Multiple Sclerosis. *Disability and health journal*, 11(2), 256-261.
- Nourali, M. M. (2013). *Examining the effectiveness of group mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) on increasing self-efficacy and reducing depressive symptoms in patients with multiple sclerosis (MS) aged 25–45 years [Master's thesis, Islamic Azad University, Shahroud Branch]*. Shahroud. Islamic Azad University, Shahroud Branch].
- Ortega, L. A., Tracy, B. A., Gould, T. J., & Parikh, V. (2013). Effects of chronic low- and high-dose nicotine on cognitive flexibility in C57BL/6J mice. *Behavioural Brain Research*, 238, 134-145. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2012.10.032>
- Ortega, L. A., Tracy, B. A., Gould, T. J., & Parikh, V. (2013). Effects of chronic low-and high-dose nicotine on cognitive flexibility in C57BL/6J mice. *Behavioural brain research*, 238, 134-145.
- Reynard, A. K., Sullivan, A. B., & Rae-Grant, A. (2014). A systematic review of stress-management interventions for multiple sclerosis patients. *International journal of MS care*, 16(3), 140-144.
- Roca, P., Vazquez, C., Diez, G., Brito-Pons, G., & McNally, R. J. (2021). Not all types of meditation are the same: Mediators of change in mindfulness and compassion meditation interventions. *Journal of Affective Disorders*, 283, 354-362.
- Sahraian, M. A., Khorramnia, S., Ebrahim, M. M., Moinfar, Z., Lotfi, J., & Pakdaman, H. (2010). Multiple sclerosis in Iran: a demographic study of 8,000 patients and changes over time. *European neurology*, 64(6), 331-336.
- Simpson, R., Simpson, S., Ramparsad, N., Lawrence, M., Booth, J., & Mercer, S. W. (2019). Mindfulness-based interventions for mental well-being among people with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 90(9), 1051-1058.
- Smith, A. M., Walker, L. A., Freedman, M. S., DeMeulemeester, C., Hogan, M. J., & Cameron, I. (2009). fMRI investigation of disinhibition in cognitively impaired patients with multiple sclerosis. *Journal of the neurological sciences*, 281(1-2), 58-63.
- Stapleton, T., Ashburn, A., & Stack, E. (2001). A pilot study of attention deficits, balance control and falls in the subacute stage following stroke. *Clinical rehabilitation*, 15(4), 437-444.
- Taghizadeh, M., & Farmani, A. (2013). Examining the role of cognitive flexibility in predicting hopelessness and resilience among university students. *Quarterly Journal of Cognitive Psychology*, 2(1), 67-75.
- Titz, C., & Karbach, J. (2014). Working memory and executive functions: effects of training on academic achievement. *Psychological research*, 78(6), 852-868.
- Walton, C., King, R., Rechtman, L., Kaye, W., Leray, E., Marrie, R. A., Robertson, N., La Rocca, N., Uitdehaag, B., & van Der Mei, I. (2020). Rising prevalence of multiple sclerosis worldwide: Insights from the Atlas of MS. *Multiple Sclerosis Journal*, 26(14), 1816-1821.
- Yavari Kateb, M., Arabameri, E., Rostami, R., Gharayagh Zandi, H., & Moghadas Tabrizi, Y. (2025). The effects of a tDCS-mindfulness program on selective attention in skilled badminton players. *Sport Sciences and Health Research*, 17(1), 55-68.
- Zarei, A., Poursharifi, H., & Babapour, J. (2016). The role of body image dissatisfaction and mental health in prediction of adolescent obesity among girls.