

Research Paper



Predicting Anxiety Based on Brain-Behavioral Systems with the Mediation of Cognitive Avoidance and Ambiguity Tolerance in Multiple Sclerosis Patients



Parinaz Pahlavanpour¹, Qamar Kiani^{2*}, Mahtab Moraveji²

1. Master of Clinical Psychology, Kish Branch, Islamic Azad University, Kish, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran.



DOI: [10.22034/jmpr.2024.62299.6273](https://doi.org/10.22034/jmpr.2024.62299.6273)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_18587.html



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:
Behavioral Inhibition Activation System, Worry, Lack of Cognition, Ambiguity Tolerance, Multiple Sclerosis

Received: 2024/06/30
Accepted: 2024/08/22
Available: 2024/09/28

The aim of the current study was to investigate the relationship between behavioral brain systems on anxiety with the mediation of cognitive avoidance and ambiguity tolerance in multiple sclerosis patients. The study was correlational. The statistical population was all patients with multiple sclerosis who were members of Yazd MS Association in 2023. From this community, 126 people were selected using the accessible method. The data collection tools were Carver and White, (1994) Behavioral Inhibition/Activation Systems Questionnaire, Sexton and Douglas Cognitive Avoidance Questionnaire (2008), Ambiguity Tolerance Questionnaire (McLean, 2009), and Beck Behavioral Questionnaire, (1988). Research data were analyzed using SPSS version 25 and PLS version 3.3. The results showed that the direct effect of behavioral inhibition system and behavioral activation on health is significant ($P < 0.05$). The direct effect of behavioral inhibition system and behavioral activation is significant for cognition ($P < 0.05$). The direct effect of behavioral inhibition system on ambiguity tolerance is not significant ($P < 0.05$), but the direct effect of behavioral activation on ambiguity tolerance was significant ($P < 0.05$). The direct effect of ambiguity tolerance is significant ($P < 0.05$), but the direct effect of diagnosis is not significant ($P < 0.05$). Behavioral inhibition has no indirect effect with the mediation of cognitive emotion and tolerance of ambiguity and anxiety ($P < 0.05$). The behavioral activation system does not have an indirect effect on cognitive extortion ($P < 0.05$). The behavioral activation system has an indirect effect on anxiety through the mediation of ambiguity tolerance ($P < 0.05$). According to the results, the design of interventions in direct and indirect influencing variables can play a role in reducing this number.



* **Corresponding Author:** Qamar Kiani
E-mail: t.my.20624@gmail.com



پیش‌بینی اضطراب بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس



پری‌ناز پهلوان پور^۱، قمر کیانی^{۲*}، مهتاب مروجی^۲

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، واحد کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران.
۲. استادیار، گروه روانشناسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.



DOI: [10.22034/jmpr.2024.62299.6273](https://doi.org/10.22034/jmpr.2024.62299.6273)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_18587.html



چکیده

مشخصات مقاله

هدف پژوهش حاضر تعیین برازش مدل ساختاری رابطه سیستم‌های مغزی رفتاری بر اضطراب با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بود. مطالعه از نوع همبستگی و روش معادلات ساختاری بود. جامعه آماری تمامی بیماران مبتلا به ام‌اس عضو انجمن ام‌اس یزد در سال ۱۴۰۲ بودند. از این جامعه تعداد ۱۲۶ نفر به روش در دسترس انتخاب شد. ابزار جمع‌آوری داده‌های پژوهش پرسشنامه سیستم‌های بازداری/فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت، (۱۹۹۴)، پرسشنامه اجتناب شناختی سگستون و داگاس، (۲۰۰۴)، پرسشنامه تحمل ابهام مک لین، (۱۹۹۳)، و پرسشنامه اضطراب بک، (۱۹۸۸) بود. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۵ و PLS نسخه ۳/۳ تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد اثر مستقیم سیستم بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری بر اضطراب معنادار است ($P < 0/05$). اثر مستقیم سیستم بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری بر اجتناب شناختی معنادار است ($P < 0/05$). اثر مستقیم سیستم بازداری رفتاری بر تحمل ابهام معنادار نیست ($P > 0/05$) ولی اثر مستقیم فعال‌سازی رفتاری بر تحمل ابهام معنادار بود ($P < 0/05$). اثر مستقیم تحمل ابهام بر اضطراب معنادار است ($P < 0/05$) ولی اثر مستقیم اجتناب شناختی در اضطراب معنادار نیست ($P > 0/05$). بازداری رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام و اضطراب اثر غیرمستقیم ندارد ($P > 0/05$). سیستم فعال‌سازی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی بر اضطراب اثر غیرمستقیم ندارد ($P > 0/05$). سیستم فعال‌سازی رفتاری با میانجی‌گری تحمل ابهام بر اضطراب اثر غیرمستقیم دارد ($P < 0/05$). با توجه به نتایج، طراحی مداخلات در متغیرهای تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند در کاهش اضطراب این بیماران نقش داشته باشد.

کلیدواژه‌ها:

سیستم فعال‌سازی بازداری رفتاری، اجتناب شناختی، تحمل ابهام، مولتیپل اسکلروزیس

دریافت شده: ۱۴۰۳/۰۴/۱۰

پذیرفته شده: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱

منتشر شده: ۱۴۰۳/۰۷/۰۷

* نویسنده مسئول: قمر کیانی

رایانامه: t.my.20624@gmail.com

مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس^۱ یک بیماری ناتوان‌کننده مغز و نخاع و سیستم عصبی مرکزی است. در این بیماری غلاف حفاظتی سلول‌های عصبی (میلین آکسون‌ها) بدن توسط سیستم ایمنی بدن مورد حمله قرار می‌گیرد و ارتباط بین بخش‌های مختلف بدن و مغز دچار مشکل می‌شود. تاکنون درمان قطعی برای این بیماری پیدا نشده است (دیبسون و گیوانونی^۲، ۲۰۱۹). اغلب در این بیماران اضطراب وجود دارد که تجربه اضطراب، احتمال افزایش روند بیماری را دارد (مارگونی^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). تقریباً یک‌چهارم بیماران مبتلا به ام‌اس همیشه افکار خودکشی دارند و بین ۲۵ تا ۴۱ درصد از آن‌ها از اضطراب شدید رنج می‌برند (بولتر^۴ و همکاران، ۲۰۱۶؛ تائولی^۵ و همکاران، ۲۰۱۸؛ میکولا^۶ و همکاران، ۲۰۲۴).

مکانیسم‌های ناشناخته روانی یا مغزی نیز وجود دارند که تغییرات جزئی یا غیرقابل شناسایی در بیوشیمی و ایمنی شناسی عصبی ایجاد می‌کنند و باعث بروز این بیماری‌ها می‌گردند (عرفان^۷ و همکاران، ۲۰۲۰). از جمله این مکانیسم‌ها می‌توان به مفهوم سیستم فعال ساز - رفتاری اشاره کرد. براساس نظریه گری صفات شخصیتی مرتبط با مغز، افراد را مستعد اختلالات و آسیب روان شناختی می‌کنند. در نظریه گری دو سیستم اساسی مغزی وجود دارد که رفتار و هیجان‌ها را کنترل می‌کند (گری، ۱۹۹۰). سیستم فعال ساز رفتاری (BAS)^۸ که به وسیله‌ی محرکی که با پاداش یا پابان دادن به تنبیهی که به منظور هدایت ارگانیزم به سوی محرک ارتباط دارد، فعال می‌شود. افرادی که حساسیت بالایی در سیستم فعال ساز رفتار دارند بیشتر تمایل دارند تا رفتار گرایشی و عاطفه مثبت را در شرایط تحریک که با پاداش همراه است تجربه کنند (کلی^۹ و همکاران، ۲۰۱۹؛ لانگ^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۰). کارور و وایت^{۱۱} (۱۹۹۴) سیستم فعال سازی (BAS)، اساس نوروفیزیولوژیک تکانشگری بوده و با عواطف مثبت همراه است و توسط محرک‌های مثبت فعال می‌شود. فعالیت زیاد این سیستم، منجر به اختلال‌های روان شناختی می‌گردد. بازداری رفتاری یکی از جنبه‌های مهم عملکردهای اجرایی به حساب می‌آید که عمدتاً به موقعیت‌هایی اشاره دارد که مستلزم اقدامات صحیح و همچنین کنترل و متوقف نمودن رفتار است (نیگ^{۱۲}، ۲۰۱۷). بازداری یکی از توانایی‌های اصلی عملکرد اجرایی است که به افراد اجازه می‌دهد تا افکار و رفتارهای خود را تنظیم کنند. بازداری شامل توانایی‌های رفتاری و شناختی متفاوتی همچون مدیریت تکانه‌ها و خود تنظیمی در موقعیت‌های پیچیده به حساب می‌آید (مالاگولی^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۲) در واقع بازداری رفتاری، فرایندی عصب شناختی است که به فرد کمک می‌کند تا با ملاحظه تر رفتار کند. بارکلی^{۱۴} بر این باور بود که بازداری رفتاری باعث

می‌شود، پاسخدهی به یک رویداد با تأخیر انجام شده و فرصتی را ایجاد می‌کند تا فرایند خود نظم جویی عمل کرده و اعمال خودفرمان شکل بگیرند (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹۹). کیمبرل و همکاران (۲۰۱۰) مهم‌ترین عامل خطر برای گسترش اضطراب را بالا بودن شدت فعالیت سیستم بازداری رفتاری می‌دانند.

اضطراب یکی از واکنش‌های طبیعی بدن به شرایط نامطمئن و تهدیدآمیز است و در بسیاری از شرایط می‌تواند به یک حالت ناخوشایند و ناراحت‌کننده تبدیل شود (توما و ماسر^{۱۵}، ۲۰۱۹). در نتیجه، بررسی سیستم‌های مغزی - رفتاری مرتبط با اضطراب می‌تواند بهترین راهکارها برای کاهش این واکنش‌های ناخوشایند را فراهم کند. در همین راستا یکی از سیستم‌های مغزی - رفتاری مرتبط با اضطراب، سیستم‌های مغزی مرتبط با تنظیم احساسات است. در شرایط اضطراب، این سیستم‌های مغزی فعال شده و به پردازش و تنظیم احساسات در مواجهه با شرایط تهدیدآمیز کمک می‌کنند (برونز-بوکسسا و همکاران^{۱۶}، ۲۰۲۳). همچنین، سیستم‌های مغزی مرتبط با تصمیم‌گیری و تفکر نیز در پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری در مواجهه با شرایط نامطمئن و تهدیدآمیز نقش دارند. در برخی افراد، سیستم‌های مغزی مرتبط با اضطراب در مواجهه با شرایط نامطمئن و تهدیدآمیز، به صورت غیرطبیعی فعال می‌شوند و باعث ایجاد واکنش‌های اضطرابی شدید و ناراحت‌کننده می‌شوند. در این حالت، این سیستم‌های مغزی به طور غیرضروری به پردازش اطلاعات شناختی و تصمیم‌گیری مشغول می‌شوند و باعث ایجاد واکنش‌های اضطرابی بیش‌ازحد می‌شوند که می‌تواند برای بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس ناخوشایند باشد (جانسون^{۱۷} و همکاران، ۲۰۰۳).

بررسی متغیرهای میانجی در رابطه بین سیستم رفتاری و اضطراب می‌تواند در مدیریت آن‌ها نقش به‌سزایی داشته باشد. اجتناب شناختی و تحمل ابهام می‌تواند نقش میانجی داشته باشند. سازه اجتناب به‌رهایی از یک عمل یا از یک شخص یا شیء اشاره می‌کند. اجتناب مانع پاسخ مؤثر افراد به محرک‌های هیجانی و جایگزینی راهبردهای مدیریت هیجان می‌شود بنابراین راهبرد مؤثری نیست. اجتناب انواع راهبردهای ذهنی است که بر اساس آن افراد افکار خویش را در جریان موقعیت‌های مختلف تغییر می‌دهند، که شامل سرکوب افکار ناخوشایند یا خاطرات، حواس‌پرتی، اجتناب از موقعیت‌ها و تبدیل تصور به فکر است (اوتنبرید و دوسون^{۱۸}، ۲۰۲۳). اجتناب شناختی انواع راهبردهای ذهنی است که بر اساس آن افراد افکار خویش در

10. Leung
11. Carver & White
12. Nigg
13. Malagoli
14. Barkley
15. Tuma & Maser
16. Briones-Buixassa
17. Johnson
18. Ottenbreit & Dobson

1. Multiple Sclerosis
2. Dobson & Giovannoni
3. Margoni
4. Butler
5. Tauil
6. Mikula
7. Erfan
8. behavioral activation system (BAS)
9. Kelley

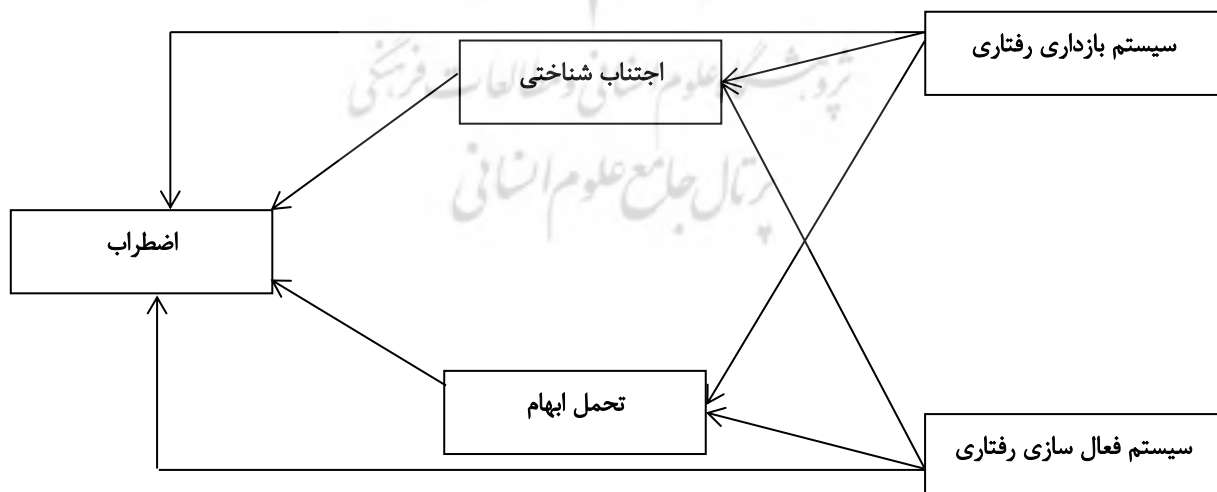
در عین حال، سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری، حساسیت اضطرابی را به طور معنی‌داری پیش‌بینی نمی‌کنند. بدیهی زراعتی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی را تحت عنوان رابطه فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری و اضطراب بیماری با نقش واسطه‌ای راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان انجام دادند. نتایج نشان داد رابطه فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری و اضطراب بیماری با نقش واسطه‌ای راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان مورد تأیید است. یوسفی افراشته و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی را تحت عنوان تحلیل مسیر نقش میانجی امید به زندگی در رابطه سرسختی روان‌شناختی و قدرت تحمل ابهام با اضطراب مرگ بیماران مبتلا به ام‌اس به انجام رساندند. نتایج نشان داد ضریب مسیر اضطراب مرگ با هر سه متغیر سرسختی روان‌شناختی (۰/۳۸-)، قدرت تحمل ابهام (۰/۳۶-) و امید به زندگی (۰/۴۵-) منفی و معنی‌دار است. مکوند حسینی، نجفی و خالقی (۱۳۹۶) مطالعه‌ای با عنوان رابطه سیستم‌های مغزی-رفتاری و عواطف با اضطراب اجتماعی نشان داد که سیستم بازداری رفتاری به صورت مستقیم با اضطراب اجتماعی رابطه معنادار دارد، همچنین به صورت غیرمستقیم از طریق عاطفه منفی با اضطراب اجتماعی رابطه دارد.

در مطالعات مذکور پیش‌بینی اضطراب بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس مورد توجه و بررسی قرار نگرفته است، بنابر این یک خلاء پژوهشی در این زمینه وجود دارد. لذا با توجه به مطالب فوق و اهمیت بررسی عوامل مؤثر در بیماری ام‌اس و خلأ مطالعات این مطالعه در صدد است به این سؤال اساسی پاسخ دهد که آیا اجتناب شناختی و تحمل ابهام می‌توانند نقش میانجی در رابطه بین سیستم‌های مغزی-رفتاری با اضطراب در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس داشته باشند؟ (شکل ۱).

جریان موقعیت‌های مختلف تغییر می‌دهند (استراونسکی^۱ و همکاران، ۲۰۰۴).

عدم تحمل ابهام به عنوان ناتوانی در برابر واکنش‌های منفی تعریف شده است (چایا^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). فردی که تحمل ابهام پایینی دارد به محض روبرو شدن با موقعیتی پیچیده، حل‌نشدنی و دشوار احساس ناراحتی می‌کند (لاناتون^۳ و همکاران، ۲۰۲۴) فورنهام و ریچستر^۴ (۱۹۹۵) معتقدند افراد با تحمل ابهام پایین استرس بیشتری را تجربه و پیش از موعد واکنش نشان می‌دهند و از محرک‌های مبهم اجتناب می‌کنند در حالی که با تحمل ابهام بالا ممکن است به موقعیت‌های جدید و پیچیده جذب شود. افراد با تحمل ابهام کم ممکن است به محرک‌های مبهم با اضطراب، اجتناب و انکار برخورد کنند (کارلتون^۵، ۲۰۱۲).

رابطه بین اضطراب بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام در پژوهش‌هایی مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعه بریونس - بویکساس سا و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر دوسویه استرس و عملکرد در بیماری ام‌اس و نقش تعاملی اضطراب، مقابله و حمایت اجتماعی بررسی و فرضیه دوسویه با استرس ادراک شده و عملکرد خود گزارش دهی تأیید شد که در هر دو جهت رابطه منفی داشتند. باتلر و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به روش سیستماتیک به بررسی پیش‌بینی کننده‌های اضطراب در افراد مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس پرداختند و نشان دادند که اضطراب با انواع عوامل جمعیت شناختی، جسمی، روانی، شناختی و اجتماعی مرتبط است. همچنین اضطراب به شدت با سطح بالای ناتوانی و کیفیت پایین زندگی و افسردگی مرتبط بود. عرفانی و همکاران (۱۴۰۱) مطالعه‌ای با عنوان ارتباط بین فعالیت سیستم رفتاری مغز و حساسیت اضطرابی با نقش واسطه‌ای ویژگی‌های شخصیتی انجام دادند. نتایج نشان داد سیستم جنگ‌گریز به طور منفی و معنی‌دار حساسیت اضطرابی را پیش‌بینی می‌کند



شکل ۱: مدل مفهومی نقش میانجی اجتناب شناختی و تحمل ابهام در رابطه بین سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری و اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

4. Furnham & Ribchester
5. Carleton

1. Stravynski
2. Chaaya
3. Lannattone

روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری از نوع همبستگی و روش معادلات ساختاری بود. جامعه آماری تمامی بیماران MS دارای پرونده در انجمن MS شهر یزد در سال ۱۴۰۲ بودند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول تاپاچنیک و فیدل^۱ (۲۰۰۷) استفاده کردیم، که براساس آن حداقل حجم نمونه در مطالعات همبستگی برابر است با $(N \geq 50 + 8M)$ که N حجم نمونه و M تعداد متغیرهای پیش‌بین (مستقل) است. در مطالعه حاضر تعداد متغیر پیش‌بین ۵ مورد بوده که با قرارگیری در این مطالعه حجم نمونه ۹۰ نفر محاسبه شد. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود. در این پژوهش ۵ متغیر پیش‌بین وجود دارد که حجم نمونه باید بیشتر از ۹۰ نفر باشد. با در نظر گرفتن احتمال وجود داده‌های پرت و گمشده به دلیل نقص در تکمیل پرسشنامه‌ها از طرف شرکت کنندگان، ۱۵۰ پرسشنامه بین آنها توزیع گردید. پژوهش حاضر ۱۰۰ نفر از بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: ۱- نداشتن سابقه بستری در بخش اعصاب و روان قبل از ابتلا به بیماری سرطان، ۲- نداشتن مصرف مواد، مشروبات الکلی، سیگار و داروهای اعصاب و روان، ۳- داشتن تمایل به مشارکت در این پژوهش. ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بودند از: ۱- پاسخ ندادن به ۲۰ درصد از سوالات پژوهش.

برای اجرای پژوهش در ابتدا کد اخلاق پژوهش حاضر از دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال به شناسه IR.IAU.TNB.REC.1402.072 اخذ گردید. در ادامه شرکت‌کنندگان با توجه به معیارهای ورود انتخاب شدند و متعاقباً با کسب رضایت از افراد، پرسشنامه‌های مرتبط با پژوهش حاضر به شرکت‌کنندگان ارائه شد، اما بیماران به خاطر ضعف جسمی و بستری بودن درخواستی مبنی بر خواندن پرسشنامه توسط محقق و توضیح در مورد سوالات آن را داشتند. از این جهت همکاری لازم با آنها صورت گرفت. با توجه به موارد گفته شده نظارت هر چه بیشتر بر نحوه پر کردن پرسشنامه‌ها صورت گرفت و بدین نحو خدشه‌ای بر روایی و پایایی یافته‌ها وارد نشد. در آخر ضمن تشکر و قدردانی از تمامی افراد و یافته‌های مرتبط با اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسشنامه استخراج شد. در این مطالعه مفاد مطرح‌شده در بیانیه هلسینکی (۲۰۱۳) از جمله توضیح اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه از واحدهای مورد مطالعه، اختیاری بودن شرکت در پژوهش، حق خروج از مطالعه، پاسخ به سوالات و در اختیار قرار دادن نتایج در صورت تمایل در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های توصیفی از نرم‌افزار SPSS-25 استفاده شد. به دلیل اینکه داده‌ها در برخی از متغیرهای پژوهش حاضر نرمال نبودند، از PLS نسخه ۳/۳ برای تحلیل و برازش مدل مفهومی پژوهش استفاده شد، زیرا این نرم‌افزار بر اساس رویکرد حداقل مربعات جزئی عمل می‌کند و نسبت به نرمال نبودن توزیع نمونه‌گیری و

حجم نمونه حساس نیست (هیر و همکاران^۴، ۲۰۱۹). تمام تحلیل‌های استنباطی در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام شدند.

ابزار پژوهش

مقیاس فعال سازی/بازداری رفتاری: مقیاس بازداری فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS) به وسیله کارورو وایت^۵ (۱۹۹۴) تدوین شده است. این مقیاس شامل ۲۰ گویه خودگزارشی و دو زیر مقیاس فعال‌سازی (BAS) و بازداری (BIS) رفتاری است. زیر مقیاس بازداری رفتاری در این پرسشنامه شامل هفت گویه است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری یا پاسخدهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. زیر مقیاس‌های فعال‌سازی رفتاری شامل سیزده گویه است که حساسیت سیستم فعال ساز رفتار را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. زیر مقیاس فعال‌سازی رفتاری شامل سه زیر مقیاس پاسخ‌دهی به پاداش، کشاننده و جستجوی سرگرمی است. گویه‌ها روی یک مقیاس چهار درجه‌ای توسط آزمودنی رتبه‌بندی می‌شود که امتیاز مربوط به هر گزینه ۱ (کاملاً مخالف)، ۲ (تا حدی مخالف)، ۳ (تا حدی موافق)، ۴ (کاملاً موافق) است. لاکستون و دیوی^۶ (۲۰۰۱) همبستگی درونی بازداری رفتاری را ۰/۷۲٪، همبستگی درونی مقیاس BIS، ۰/۷۴٪ گزارش کرده‌اند. همچنین در ایران محمدی (۱۳۸۷) ضرایب آلفای کرونباخ کل مقیاس و خرده مقیاس سیستم بازداری رفتاری، حساسیت به پاداش، سایق و جستجوی سرگرمی را به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۶۹، ۰/۸۷، ۰/۷۴، و ۰/۶۵ گزارش کردند.

پرسشنامه اضطراب بک (BAI-II): این پرسش‌نامه خودگزارشی ۲۱ سؤالی توسط بک و همکارانش در ۱۹۸۸ طراحی شده است که به طور اختصاصی شدت علائم اضطراب بالینی را در افراد می‌سنجد. آزمودنی در هر گویه یکی از چهار گزینه که نشان‌دهنده شدت اضطراب است را انتخاب می‌کند. چهار گزینه هر سؤال در یک طیف چهاربخشی از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شوند. نمرات در دامنه ۹ تا ۶۳ قرار می‌گیرند که نمره صفر تا ۷ هیچ یا کمترین اضطراب، نمره ۸ تا ۱۵ اضطراب خفیف، ۱۶ تا ۲۵ اضطراب متوسط و ۲۶ تا ۶۳ اضطراب شدید را نشان می‌دهد و نمرات بالاتر نشان‌دهنده اضطراب بیشتر است. بک و همکاران روایی محتوایی این آزمون را مطلوب و پایایی به روش ضریب همسانی درونی آن (ضریب آلفا) را ۰/۹۲ گزارش کردند. همچنین پایایی آن با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ گزارش شد (بک و همکاران، ۱۹۸۸). در ایران کاویانی و موسوی (۱۳۸۷) هنجاریابی این پرسشنامه را بر روی ۱۵۱۳ نفر زن و مرد در گروه‌های سنی-جنسی مختلف تهران انجام دادند. همچنین ۲۶۱ بیمار اضطرابی مراجعه‌کننده به درمانگاه‌ها و مراکز درمانی در مطالعه شرکت داشتند. برای به‌دست آوردن ضریب پایایی آزمون-بازآزمون، ۱۱۲ نفر از آزمودنی‌های قبلاً آزمون شده از جمعیت بهنجار در فاصله زمانی یک ماه از مرحله اول مجدداً به تکمیل آزمون‌ها پرداختند. همچنین برای به‌دست آوردن روایی، ۱۵۰ نفر از بیماران مبتلا به اضطراب

5. Carver & White
6. behavioral inhibition system (BIS)
7. Loxton & Dawe
8. Beck Anxiety Inventory (BAI)

1. Tabachnick and Fidell
2. statistical package for social science
3. Partial Least Squares
4. Hair

یافته‌ها

کمینه سن شرکت‌کنندگان، ۲۲ و بیشینه سن آن‌ها ۵۶ بود. از نظر تحصیلات ۴۸/۴۱ درصد دیپلم، ۳۸/۱ درصد، کارشناسی، ۱۱/۹ درصد، کارشناسی ارشد و ۱/۵۹ درصد دکتری بودند. ۶۶/۶۷ درصد خانه دار، ۲۶/۱۹ درصد شاغل، ۱/۵۹ درصد بازنشسته و ۵/۵۶ درصد بیکار بودند. از نظر وضعیت تأهل ۸۲/۵۴ درصد، متأهل، ۱۱/۹ درصد مجرد و ۵/۵۶ درصد مطلقه بودند.

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف استاندارد
سیستم بازداری رفتاری	۱۳	۲۹	۲۰/۹۵	۳/۰۷
سیستم فعال‌سازی رفتاری	۱۵	۵۲	۴۱/۳۱	۵/۹۶
اجتناب شناختی	۳۷	۱۲۲	۹۳/۲۵	۱۴/۹۴
تحمل ابهام	۲۵	۹۴	۵۵/۷۴	۱۰/۳۲
اضطراب	۰	۵۰	۲۳/۲۹	۱۱/۳

میانگین و انحراف استاندارد متغیر امنیت روانی در جدول ۱ نشان می‌دهد که بر مبنای شیوه نمره گذاری پرسشنامه، میانگین نمره اضطراب افراد مورد مطالعه در حد متوسط است. سیستم بازداری رفتاری بالا، سیستم فعال‌سازی رفتاری بالا، اجتناب شناختی بالا و تحمل ابهام در حد متوسط است.

قبل از بررسی مدل مفهومی ابتدا نرمال بودن متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف^۴ و مفروضه هم خطی بودن مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف حاکی از آن است که متغیرهای سیستم بازداری رفتاری ($Z=0/12$, $P=0/0001$)، سیستم فعال‌سازی رفتاری ($Z=0/16$, $P=0/0001$)، اجتناب شناختی ($Z=0/07$)، تحمل ابهام ($Z=0/07$, $P=0/0001$)، اضطراب ($Z=0/09$)، سیستم بازداری رفتاری ($P=0/0001$)، دارای توزیع نرمال نیستند. نتایج بررسی نبود رابطه هم خطی حاکی از آن است که متغیرهای سیستم بازداری رفتاری (مقدار اغماض^۵ = ۱، مقدار ویژه^۶ = ۰/۰۲۲، شاخص وضعیت^۷ = ۸/۹۳)، سیستم فعال‌سازی رفتاری (مقدار اغماض = ۱، مقدار ویژه = ۰/۰۱۳، شاخص وضعیت = ۱۱/۵۸)، اجتناب شناختی (مقدار اغماض = ۱، مقدار ویژه = ۰/۰۲۱، شاخص وضعیت = ۸/۴۶) و تحمل ابهام (مقدار اغماض = ۱، مقدار ویژه = ۰/۰۲۱، شاخص وضعیت = ۸/۳۹) دارای رابطه خطی نیستند.

قبل از بررسی مدل همبستگی بین متغیرهای پژوهش به دلیل نرمال نبودن داده‌ها با ضریب همبستگی اسپیرمن^۸ بررسی شد.

بالینی مورد مصاحبه بالینی قرار گرفتند و به طور موازی دو ارزیاب بر اساس یک درجه‌بندی کمی ۱۰-۰ میزان اضطراب فرد را ارزیابی کردند. نتایج نشان آزمون مورد نظر دارای روایی سازه ۰/۷۲، پایایی ۰/۸۳ است. در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۱ محاسبه شد.

مقیاس اجتناب شناختی: این پرسشنامه توسط سکستون و داگلاس^۱ (۲۰۰۸) ساخته شده است. پرسشنامه دارای ۲۵ سوال بوده و هدف آن سنجش اجتناب شناختی از ابعاد مختلف (واپس زنی افکار نگران کننده، جانشینی افکار مثبت به جای افکار نگران کننده، استفاده از توجه برگردانی برای قطع روند نگرانی، اجتناب از موقعیت‌ها و فعالیت‌های فعال ساز افکار نگران کننده، تغییر تصاویر ذهنی به افکار کلامی) است. این مقیاس در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از هرگز (نمره ۱) تا همیشه (نمره ۵) نمره گذاری می‌شود. دامنه نمرات بین ۲۵ تا ۱۲۵ است و نمره پایین‌تر نشان دهنده اجتناب شناختی پایین‌تر است (سکستون و داگلاس، ۲۰۰۸). نتایج پژوهش سکستون و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که این پرسشنامه ثبات درونی بالایی دارد. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۵ و پایایی باز آزمایی این مقیاس در طی ۶ هفته ۰/۸۵ بود. در پژوهش حمیدپور، اندوز و اکبری (۱۳۸۹) و روایی سازه آن ۰/۴۸ به دست آمد. در پژوهش هوشمند و صفر نیا ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۲ و ۰/۷۹ به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۲ محاسبه شد.

مقیاس تحمل ابهام: این مقیاس توسط مک لین^۲ (۱۹۹۳) به منظور ارزیابی میزان تحمل ابهام ساخته شده و ۲۲ گویه دارد. پاسخ به گویه‌ها بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۵)، نمره گذاری می‌شود. گویه‌های ۱، ۲، ۳، ۵، ۶، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱ معکوس نمره گذاری می‌شوند. دامنه نمرات بین ۲۲ تا ۱۱۰ است و نمره پایین‌تر بیانگر قدرت تحمل ابهام کمتر است. و افرادی که نمره تحمل ابهام آنها بیشتر از ۴۵ باشد، دارای سطح مناسبی از تحمل ابهام هستند. مک لین روایی درونی این مقیاس را ۰/۸۲ و روایی همگرای آن را با ابزارهای دیگر تأیید کرد. سوکولو و اندرینسکا^۳ (۲۰۲۱)، روایی همگرای این مقیاس را از طریق محاسبه ضریب همبستگی با پرسشنامه نگرانی پنسیلوانیا ۰/۶۰ و ضریب پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ گزارش کردند. در ایران رادمهر و کرمی (۱۳۹۸)، در پژوهشی روایی این مقیاس را از طریق همبستگی آن با پرسشنامه عدم تحمل بلا تکلیفی فرستون، ۰/۶۸ و ضریب پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ گزارش کردند. در پژوهش جهانگرد و همکاران (۱۴۰۲) و در پژوهش حاضر پایایی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۸۱ محاسبه شد.

1. Sexton & Dugas
2. McLain
3. Sokolová & Andreánska
4. Kolmogorov-Smirnov Test

5. tolerance
6. eigenvalue
7. condition Index
8. Spearman

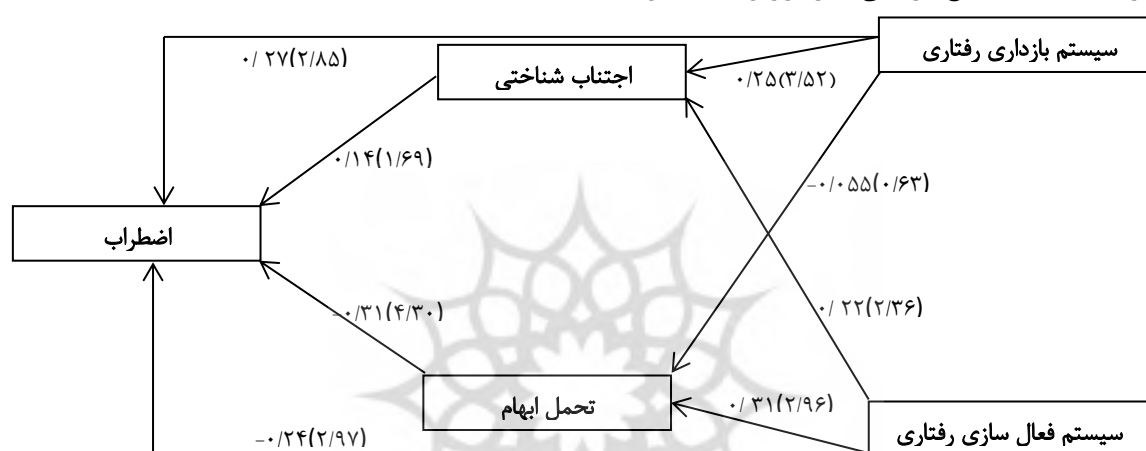
جدول ۲: ماتریس همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
سیستم بازداری رفتاری	۱				
سیستم فعال‌سازی رفتاری	۰/۲۴**	۱			
اجتناب شناختی	۰/۰۲۰	۰/۲۹**	۱		
تحمل ابهام	۰/۳۰**	۰/۲۸**	-۰/۰۸۹	۱	
اضطراب	۰/۲۵**	-۰/۳۴**	-۰/۳۹**	۰/۱۸**	۱

n=۱۲۶. *P<۰/۰۵. **P<۰/۰۱

میانجی اجتناب شناختی و تحمل ابهام در رابطه بین سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری و اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس در حالت ضرایب استاندارد و ضرایب T در شکل ۲ گزارش شده است.

نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن در جدول ۲ نشان می‌دهد که بین اضطراب با سیستم بازداری رفتاری و تحمل ابهام رابطه مستقیم و معنادار و بین اضطراب با سیستم فعال‌سازی رفتاری و اجتناب شناختی رابطه معکوس و معناداری وجود دارد (P < ۰/۰۱). نتایج گرافیکی مدل برازش شده نقش



شکل ۲: مدل برازش شده نقش میانجی اجتناب شناختی و تحمل ابهام در رابطه بین سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری و اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود قوی‌ترین رابطه بین سیستم فعال‌سازی رفتاری با تحمل ابهام و تحمل ابهام با اضطراب است و ضعیف‌ترین رابطه بین سیستم بازداری رفتاری با تحمل ابهام وجود دارد. اثر اجتناب شناختی بر اضطراب و سیستم بازداری رفتاری بر تحمل ابهام معنادار نیست.

جدول ۳: ضرایب بتا و بوت استرپ (T) مربوط به نقش میانجی اجتناب شناختی و تحمل ابهام در رابطه بین سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری و اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

P	T	B	اثر مستقیم
۰/۰۰۵	۲/۸۵	۰/۲۷	سیستم بازداری رفتاری → اضطراب
۰/۰۰۵	۲/۹۷	-۰/۲۴	سیستم فعال سازی رفتاری → اضطراب
۰/۰۰۱	۳/۵۲	۰/۲۵	سیستم بازداری رفتاری → اجتناب شناختی
۰/۰۲۰	۲/۳۶	۰/۲۲	سیستم فعال سازی رفتاری → اجتناب شناختی
۰/۵۴	۰/۶۱	-۰/۰۵۵	سیستم بازداری رفتاری → اجتناب شناختی
۰/۰۰۴	۲/۹۶	۰/۳۱	سیستم فعال سازی رفتاری → اجتناب شناختی
۰/۰۰۰۱	۴/۳۰	-۰/۳۱	تحمل ابهام → اضطراب
۰/۰۷	۱/۷۰	۰/۱۴	اجتناب شناختی → اضطراب
P	T	B	اثرات غیر مستقیم
۰/۱۳	۱/۵۰	۰/۰۳۵	سیستم بازداری رفتاری → اجتناب شناختی → اضطراب
۰/۵۶	۰/۵۸	۰/۰۱۷	سیستم بازداری رفتاری → تحمل ابهام → اضطراب
۰/۲۳	۱/۲۱	۰/۰۳۱	سیستم بازداری رفتاری → اجتناب شناختی → اضطراب
۰/۰۲۲	۲/۲۹	-۰/۱۰	سیستم فعال سازی رفتاری → تحمل ابهام → اضطراب

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش بینی اضطراب بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس انجام شد. نتایج نشان داد اثر مستقیم سیستم بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری بر اضطراب معنادار است. اثر مستقیم سیستم بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری بر تحمل ابهام معنادار نیست ولی اثر مستقیم فعال‌سازی رفتاری بر تحمل ابهام معنادار بود. اثر مستقیم تحمل ابهام بر اضطراب معنادار است ولی اثر مستقیم اجتناب شناختی در اضطراب معنادار نیست. بازداری رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی و تحمل ابهام و اضطراب اثر غیرمستقیم ندارد. سیستم فعال‌سازی رفتاری با میانجی‌گری تحمل ابهام بر اضطراب اثر غیرمستقیم دارد. این نتیجه با یافته‌های مطالعات بریونس - بویکساس سا و همکاران (۲۰۲۳)، باتلر و همکاران (۲۰۱۸)، عرفانی و همکاران (۱۴۰۱)، دیهی و همکاران (۱۴۰۰)، یوسفی افراشته و همکاران (۱۳۹۸) و مکوند حسینی، نجفی و خالقی (۱۳۹۶)، همسو است.

این نتایج همچنین همسو با تئوری‌گری است که بیان می‌کند سیستم بازداری رفتاری (BIS) به محرک‌های شرطی تنبیه و فقدان پاداش و همچنین به محرک‌های جدید و محرک‌های ترس‌آور ذاتی پاسخ می‌دهد، طبق این تئوری فعالیت این سیستم موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازداری رفتاری، اجتناب فعل پذیر، خاموشی، افزایش توجه و برانگیختگی می‌گردد، پایه‌های نورواناتومی این سیستم که فعالیت زیاد آن با تجربه اضطراب مرتبط می‌باشد در قشر اربیتوفرونال^۴، دستگاه سیتو هیپوکامپی^۵ (SHS) و مدار پایز قرار دارد (مالاگولی و همکاران، ۲۰۲۲). هنگامی که افراد از سیستم مغزی فعال‌سازی مانند کسب پاداش و تقویت بهره‌مند می‌شوند می‌توانند راهبردهای کارآمد همچون راهبرد حافظه‌ای، راهبرد شناختی، راهبرد فراشناختی، راهبرد جبرانی در جهت حل مسئله اضطراب را که از قواعد اساسی آن در مسیر کاهش اضطراب و نگرش مثبت به آن بهره‌برند، با توجه به آن‌که نتایج کسب‌شده در جهت نگرش مثبت است، سبب می‌شود که نگرش مثبت به کسب نتایج بهتر در جهت کاهش حساسیت به اضطراب تقویت شود، با توجه به مدل اشاره‌شده در جهت سیستم بازداری رفتاری و همچنین بنا بر نظریه شناختی رفتاری انتظار می‌رود که هنگام فعالیت این سیستم به این صورت عمل نماید بدین گونه عملکرد فرد را در فرآیند حل بحران‌های آسیب‌زا و افزایش می‌بخشد (جانسن^۶ و همکاران، ۲۰۰۳).

در تبیین تأثیر سیستم فعال‌سازی رفتاری بر اجتناب شناختی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس می‌توان گفت اجتناب شناختی به رهایی از یک عمل یا رهایی از یک شخص یا یکشی اشاره می‌کند که پریشانی را

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است سیستم بازداری رفتاری بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار است ($P < 0/05$). سیستم فعال سازی رفتاری بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار است ($P < 0/05$). سیستم بازداری رفتاری بر اجتناب شناختی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار است ($P < 0/05$). سیستم فعال سازی رفتاری بر اجتناب شناختی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار است ($P < 0/05$). سیستم بازداری رفتاری بر تحمل ابهام بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار نیست ($P > 0/05$). سیستم فعال سازی رفتاری بر اجتناب شناختی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار است ($P < 0/05$). تحمل ابهام بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار است ($P < 0/05$). اجتناب شناختی بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس معنادار نیست ($P > 0/05$).

سیستم بازداری رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس اثر غیر مستقیم ندارد ($P > 0/05$). سیستم بازداری رفتاری با میانجی‌گری تحمل ابهام بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس اثر غیر مستقیم ندارد ($P > 0/05$). سیستم فعال سازی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس اثر غیر مستقیم ندارد ($P > 0/05$). سیستم فعال سازی رفتاری با میانجی‌گری تحمل ابهام بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس اثر غیر مستقیم دارد ($P < 0/05$).

در مورد نیکویی برازش مدل، اگر چه در ادبیات نظری برای شاخص‌های مذکور استاندارد مطلق وجود ندارد، اما شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده^۱، مساوی یا کمتر از ۰/۰۸، شاخص تناسب هنجاری^۲، مساوی یا بیشتر از ۰/۹ قابل قبول هستند (۲۵). در پژوهش حاضر مقادیر به دست آمده از شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده، برابر ۰/۰۴ و شاخص تناسب هنجاری برابر ۰/۹۵ بدست آمد که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است. علاوه بر شاخص‌های مذکور شاخص نیکویی برازش مدل (GOF)^۳ استفاده شد. این شاخص سازش بین کیفیت مدل ساختاری و مدل اندازه‌گیری شده را نشان می‌دهد و اصلی‌ترین شاخص برازش مدل در PLS است و برابر است با:

$$GOF = \sqrt{\text{COMMUNITY}} \times \sqrt{R^2}$$

$$GOF = \sqrt{\frac{0.52+0.56+0.62+0.57+0.84}{5}} \times \sqrt{\frac{0.24+0.12+0.07}{3}} = 0.82$$

بالا بودن شاخص مقدار نیکویی برازش از ۰/۳۰ برازش مطلوب مدل را نشان می‌دهد. مقدار این شاخص برازش در پژوهش حاضر برابر ۰/۳۱ شده است و از مقدار ۰/۳۰ بزرگ‌تر شده است و نشان از برازش مناسب مدل دارد.

4. orbitofrontal cortex
5. septo-hippocampo-septal (SHS)
6. Johnson

1. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)
2. Normed Fit Index (NFI)
3. Goodness-of-Fit

کاهش می‌دهد، ولی در طولانی‌مدت باعث حفظ اضطراب می‌شود. اجتناب مانع پاسخ‌های مؤثر افراد به محرک‌های هیجانی و جایگزینی راهبردهای مدیریت هیجان می‌شود و به همین دلیل راهبرد کارآمدی نیست. اجتناب شناختی، انواع راهبردهای ذهنی است که بر اساس آن افراد افکار خویش را در جریان موقعیت‌های مختلف تغییر می‌دهند. اجتناب شناختی شامل سرکوب افکار ناخوشایند و یا خاطرات از طریق دور کردن آن‌ها از ذهن، حواس‌پرتی، اجتناب از موقعیت‌ها و تبدیل تصور به فکر است که با هدف انحراف ذهن از موضوع نگران‌کننده صورت می‌گیرد. تلاش زیاد برای سرکوب افکار باعث تولید اثر متناقض می‌شود؛ و هر چه قدر فرد تلاش بیشتری برای سرکوب افکار انجام می‌دهد چرخه معیوبی شکل می‌گیرد و منجر به افزایش وقوع افکار نگران‌کننده می‌گردد (بارلو، ۲۰۱۴).

در تبیین تأثیر سیستم فعال‌سازی رفتاری بر تحمل ابهام بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس می‌توان گفت سیستم بازداری رفتاری می‌تواند واکنش‌های فردی را برای اجتناب یا کناره‌گیری از موقعیت‌های جدید، نامطمئن یا تهدیدآمیز تقویت کند، که ممکن است باعث شود افراد رویدادهای ناشناخته را منفی‌تر تفسیر کنند. این امر به‌ویژه در بیماران مبتلابه ام‌اس که احساس عدم اطمینان بیشتری در مورد آینده خود دارند، صادق است. بنابراین، افراد با سطوح BIS بالا ممکن است سطوح بالاتر عدم اطمینان و ابهام را نسبت به افراد با سطوح BIS پایین تجربه کنند. دوم، BAS ارتباط نزدیکی با پاداش جویی دارد و افراد با حساسیت BAS بالا ترجیح بیشتری برای پردازش تازگی و وابستگی به پاداش دارند (هو^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). آن‌ها به‌شدت توسط پاداش‌های بیرونی و درونی برانگیخته می‌شوند و می‌توانند خود را وقف فعالیتی کنند که در آن احساس لذت و کنترل می‌کنند. بنابراین، افراد با BAS بالا ممکن است تمایل بیشتری به کشف اهداف درک شده داشته باشند و موقعیت‌های نامطمئن ممکن است به‌عنوان محرک‌های جدید و پاداش‌دهنده درک شوند. هنگامی که با یک موقعیت ناشناخته مواجه می‌شوند، ممکن است در مقایسه با واکنش با انزجار و اجتناب، که ممکن است تحمل آن‌ها را در برابر عدم قطعیت تا حدی افزایش دهد، ممکن است تصمیم بگیرند فعالانه در کاوش محیط شرکت کنند و دائماً خود را به چالش بکشند. ثالثاً، افراد با تحمل ابهام پایین تمایل به الگوهای تفکر منفی بیشتری دارند، با این باور که فاقد مهارت‌های مقابله یا حل مشکلات کافی برای رویارویی مؤثر با پیامدهای منفی آینده هستند، ممکن است باعث ناراحتی و احساسات منفی در افراد شود (هولوی^۳ و همکاران، ۲۰۰۶). برای حذف تجربیات نامطلوب، افراد ممکن است به دنبال شادی موقت از طریق جستجوی بیش‌ازحد برای اطلاعات، اطمینان از آگاهی از رویدادهای ناشناخته را افزایش دهند. باین‌حال، این اقدامات تنها می‌توانند به‌طور موقت اضطراب و پریشانی را کاهش دهند که ممکن است در درازمدت منجر به افزایش ادراک عدم اطمینان و اضطراب شود.

یافته‌ها نشان داد اثر مستقیم تحمل ابهام بر اضطراب بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس معنادار است. این یافته را می‌توان به این نحو تبیین

نمود که در طول رشد روان‌شناختی انسان، اکثر مردم یاد می‌گیرند که در برابر عدم قطعیت تحمل بیشتری داشته باشند، اما اگر در انجام این کار کوتاهی کنند، به‌احتمال زیاد مضطرب می‌شوند یا همچنان مضطرب می‌شوند بر اساس مدل شناختی اضطراب، ادراک فردی و ارزیابی اطلاعات تهدید بر ایجاد اضطراب تأثیر می‌گذارد (بک، ۱۹۹۷). این سوگیری شناختی در مواجهه با شرایط اضطراری جدی سلامت عمومی باعث می‌شود که افراد بیشتر احتمال دارد باورهای غیرمنطقی و احساسات منفی تولید کنند (کارلتون، ۲۰۱۰). یافته‌ها نشان داد اثر مستقیم اجتناب شناختی بر اضطراب بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس معنادار نیست. بر اساس این دیدگاه در اضطراب، افراد تلاش می‌کنند تا ذهن خود را از نگرانی‌های ناشی از حوادث محیطی و رخداد‌های نگران‌کننده در روابط بین فردی رهایی دهند؛ بنابراین آنچه را که در ذهن خود نشخوار می‌کنند و آن را مکرراً به یاد می‌آورند، با استفاده از فرونشانی فکر، جانشینی فکر و تبدیل تصور به فکر تغییر می‌دهند که چندان هم اضطراب آن‌ها را کاهش نمی‌دهد. در تبیین نتیجه به‌دست‌آمده، اجتناب به رهایی از یک عمل یا رهایی از یک شخص یا یکشی اشاره می‌کند که پریشانی را کاهش می‌دهد، ولی در طولانی‌مدت باعث حفظ اضطراب می‌شود. اجتناب مانع پاسخ‌های مؤثر افراد به محرک‌های هیجانی و جایگزینی راهبردهای مدیریت هیجان می‌شود و به همین دلیل راهبرد کارآمدی نیست. نتایج پژوهش دیکسون^۴ و همکاران (۲۰۱۲) نشان داده است که اجتناب شناختی در اضطراب نقش دارد. راهبردهای اجتناب شناختی در ظاهر راهبردهای مؤثری هستند، ولی در درازمدت باعث افزایش اضطراب می‌شوند.

یافته‌ها نشان داد سیستم بازداری رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی بر اضطراب بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس اثر غیرمستقیم ندارد. این یافته با مطالعه زیزهونگ^۵ و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. سیستم بازداری رفتاری به نشانه‌های آزارنده، فقدان پاداش، تنبیه، نامیدی و اخبار و محرک‌های جدید حساس بوده و آن رفتاری را که به نتایج منفی یا دردناک منجر می‌شود، بازداری می‌کند. از لحاظ تفاوت‌های فردی در شخصیت، حساسیت بالای BIS منعکس‌کننده‌ی آمادگی بیشتر برای اضطراب است و BIS بالا با صفات شخصیتی نوروپیک رابطه دارد. و با هیجان‌ها و عواطف منفی مثل ترس، اضطراب، غمگینی و سرخوردگی رابطه دارد. در این مطالعه اجتناب شناختی نتوانست میانجی رابطه سیستم بازداری رفتاری و اضطراب باشد و به‌صورت غیرمستقیم اثر بگذارد. لذا لازم است در مطالعات بعدی دلایل آن بررسی شود.

یافته‌ها نشان داد سیستم بازداری رفتاری با میانجی‌گری تحمل ابهام بر اضطراب بیماران مبتلابه مولتیپل اسکلروزیس اثر غیرمستقیم ندارد. سطوح بالای سیستم بازداری رفتاری با واکنش‌پذیری اضطراب، افسردگی، اعتیاد به الکل و اختلالات خوردن و سطوح پایین این با اختلالات فکری روانی مرتبط هست. دو مؤلفه‌ی رفتاری این سیستم، اجتناب منفعل (اجتناب از تنبیه از طریق عدم فعالیت یا تسلیم) و خاموشی (متوقف ساختن رفتارهایی که

1. Barlow
2. Hu
3. Holaway

4. Dickson
5. Zhizhong

به یافته‌های پژوهشی حاضر، می‌توان نتیجه گرفت که چگونگی غلبه و حساسیت سیستم‌های مغزی/رفتاری و استفاده از راهبردهای خاص تنظیم هیجان نقش مهمی در نشانه‌شناسی و آسیب‌شناسی اضطراب دارد بنابراین پیشنهاد می‌گردد از رویکردهایی که فعال‌سازی رفتاری و کار بر روی هیجانات را مورد توجه قرار می‌دهند مانند تکنیک فعال‌سازی رفتاری و تکنیک‌های آموزش تنظیم هیجانی در برنامه‌های درمانی و تسریع بهبودی اضطراب بیماران اساس استفاده شود. در مطالعات آتی استفاده از فرم‌های مصاحبه‌ای ساختاریافته پیشنهاد می‌شود و نیز ارزیابی بر اساس مصاحبه صورت گیرد. پیشنهاد می‌شود مطالعه مشابهی در جمعیت‌های بالینی دیگر و با بیماران دیگر صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی نویسنده اول است. بدین وسیله از تمامی شرکت کنندگان، قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

- بدیهی زراعتی، فرونش؛ حسنی، جعفر و قاسمی مطلق، مهدی. (۱۴۰۰). رابطه فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری و اضطراب بیماری با نقش واسطه‌ای راهبردهای نظم جویی شناختی هیجان. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، ۶۴ (۱). ۱-۱۵.
- جهانگرد، حمیده؛ قربان جهرمی، رضا؛ درتاج، فربرز و سعادت‌تی شامیر، ابوطالب. (۱۴۰۲). نقش واسطه‌ای تحمل ابهام در رابطه بین نیاز به شناخت و نیاز به خاتمه با حافظه کاری. *رویش روان‌شناسی*، ۱۲ (۳) ۱۳۱-۱۴۰.
- رادمهر، فرناز و کرمی، جهانگیر. (۱۳۹۸). بررسی نقش تحمل ابهام و شکستگی در پیش‌بینی درگیری تحصیلی دانشجویان. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۵ (۵۲)، ۲۰۳-۲۱۶.
- عرفانی، مژگان؛ جناآبادی، حسین و نیک منش، زهرا. (۱۴۰۱). رابطه فعالیت سیستم مغزی رفتاری و حساسیت اضطرابی با نقش میانجی ویژگی‌های شخصیتی. *مجله اصول بهداشت روانی، انتشار آنلاین*. ۱۴۰۱/۰۴/۰۱.
- قهرمان، مریم؛ حبیبی کلیر، رامین و فرید، ابوالفضل (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر کاهش مشکلات رفتاری و بازداری رفتاری در دانش آموزان. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۱۳ (۴۹)، ۱۶۹-۱۸۴.
- کاوایی، حسین و موسوی، اشرف‌سادات. (۱۳۸۷). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه اضطراب بک در طبقات سنی و جنسی جمعیت ایرانی. *مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۶۶ (۲)، ۱۳۶-۱۴۰.
- مکوند حسینی شاهرخ، نجفی محمود، خالقی رضا. (۱۳۹۶). رابطه سیستم‌های مغزی-رفتاری و عواطف با اضطراب اجتماعی در دانشجویان. *فصلنامه علمی - پژوهشی عصب روانشناسی*، ۳ (۱۰)، ۶۳-۸۱.
- هوشمند، رودابه و صفر نیا، افشین. (۱۴۰۲). تأثیر گروه درمانی مبتنی بر کاهش استرس بر اساس توجه آگاهی بر راهبردهای تنظیم هیجان و اجتناب شناختی بیماران زن مبتلا به وسواس فکری - عملی. *فصلنامه پویایی روانشناختی در اختلال‌های خلقی*، ۲ (۲)، ۶۴-۵۳.

پاداشی در پی ندارد) است. نظام بازداری رفتاری فرد را نسبت به احساس وقوع خطر یا تنبیه هوشیار نگه‌داشته و رفتار اجتنابی را تسهیل می‌بخشد. به‌طور کلی می‌توان گفت که فعالیت نظام بازداری موجب احساس اضطراب شده، فعالیت فعلی فرد را متوقف می‌سازد تا فرد بتواند نشانه‌های موجود در موقعیت‌ها را به‌خوبی بررسی کند. از طرفی منظور از تحمل ابهام این است که فرد در تطبیق خود با محیط تا چه اندازه احساس تهدید و مشکل می‌کند. هنگامی که تغییرات به‌صورت سریع و غیرقابل پیش‌بینی رخ می‌دهد، اطلاعات ناکافی و غیر شفاف است و تفاوت آدم‌ها در نوع واکنش آن‌ها اثر می‌گذارد. کسی که تحمل ابهام بالایی دارد، معمولاً درک پیچیده‌ای از رویدادها دارد و در تفسیر خود از سبک‌شناختی ادراکی پیروی می‌کند. وجود تحمل ابهام پایین، می‌تواند مشکلاتی را در رویارویی فرد با منابع استرس‌زا به وجود آورد. به همین دلیل، روان‌شناسانی همچون بادنر، قصد دارند با ارتقای تحمل ابهام، فرد را در مقابله با مشکلات و استرس‌های موجود در زندگی توانمندتر سازند (عثمان آگولو^۱ و همکاران، ۲۰۱۸) با توجه به اینکه بیماران به دلیل ماهیت بیماری‌شان، ابهام بالایی را تجربه می‌کنند و به تبع آن ممکن است اضطراب بالایی را تجربه کنند. داشتن توانایی تحمل ابهام بالا می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر کاهش اضطراب تأثیر بگذارد. ولی در این مطالعه چنین یافته‌ای به دست نیامد که می‌تواند دلایل متعددی از جمله کم بودن حجم نمونه و ... داشته باشد.

یافته‌ها نشان داد سیستم فعال‌سازی رفتاری با میانجی‌گری اجتناب شناختی بر اضطراب بیماران مبتلا به مولتیپل اسکروزیس اثر غیرمستقیم ندارد. غیرشرطی، عدم تنبیه و فرار از مجازات حساس بوده و از لحاظ تفاوت‌های فردی در شخصیت حساسیت بالایی (BAS)، منعکس‌کننده‌ی تکانش‌گری و آمادگی شرکت در فعالیت‌های هدف‌گرا، تلاش و تجربه‌ی احساسات مثبت است و با صفت شخصیتی برونگرایی رابطه دارد. این سیستم همچنین با عواطف و هیجان‌های مثبت مثل امید، سرخوشی و شادکامی رابطه دارد. و دو مؤلفه‌ی رفتاری آن عبارت‌اند از روی‌آوری (جستجوی فعالانه‌ی پاداش) و اجتناب فعال (ارائه‌ی رفتاری خاص برای اجتناب از تنبیه) (اوتنبریت و دیسون، ۲۰۰۴). پس بنابراین این واکنش‌ها می‌توانند اضطراب را در فرد مبتلا به ام‌اس کاهش دهند. ولیکن داشتن ویژگی اجتناب شناختی اثر غیرمستقیم نامطلوبی در رابطه بین این دو خواهد گذاشت. در این مطالعه چنین نتیجه‌ای به دست نیامد و لازم است علل مرتبط با آن در مطالعات بعدی بررسی شوند.

نتایج پژوهش حاضر محدود به بیماران ام‌اس شهر یزد می‌باشد بنابراین یافته‌ها را نمی‌توان با اطمینان کامل به بیماران مبتلا به ام‌اس در مناطق دیگر تعمیم داد. محدودیت دیگر کم بودن پیشینه منتشر شده مرتبط با موضوع پژوهش حاضر، استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارش دهی بود. متغیرهای سیستم فعال‌سازی رفتاری، بازداری رفتاری و تحمل ابهام بر اضطراب اثر مستقیم داشتند. لذا با توجه به اثرات مخرب اضطراب در این بیماران به روان‌شناسان، روان‌پزشکان و مسئولین انجمن‌های ام‌اس توصیه می‌شود برنامه مدون مداخله برای اجرای این متغیرها در این بیماران داشته باشند. با توجه

- Iannattone, S., Spaggiari, S., Di Riso, D., & Bottesi, G. (2024). Profiles of intolerance of uncertainty, separation anxiety, and negative affectivity in emerging adulthood: A person-centered approach. *Journal of Affective Disorders*, 345, 51-58.
- Johnson, S. L., Turner, R. J., & Iwata, N. (2003). BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 25, 25-36.
- Johnson, S. L., Turner, R. J., & Iwata, N. (2003). BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 25, 25-36.
- Kelley, N. J., Kramer, A. M., Young, K. S., Echiverri-Cohen, A. M., Chat, I. K. Y., Bookheimer, S. Y., ... & Zinbarg, R. E. (2019). Evidence for a general factor of behavioral activation system sensitivity. *Journal of research in personality*, 79, 30-39.
- Loxton NJ, Dawe S. (2001). Alcohol abuse and dysfunctional eating in adolescent girls: the influence of individual differences in sensitivity to reward and punishment. *International Journal of Eating Disorders*, 29(4), 455-462.
- Malagoli, C., Chiorri, C., Traverso, L., & Usai, M. C. (2022). Inhibition and individual differences in behavior and emotional regulation in adolescence. *Psychological Research*, 86(4), 1132-1144.
- Margoni, M., Preziosa, P., Rocca, M. A., & Filippi, M. (2023). Depressive symptoms, anxiety and cognitive impairment: emerging evidence in multiple sclerosis. *Translational Psychiatry*, 13(1), 264.
- McLain, D. L. (1993). The MSTAT-I: A new measure of an individual's tolerance for ambiguity. *Educational and psychological measurement*, 53(1), 183-189.
- Mikula, P., Timkova, V., Vitkova, M., Szilasiova, J., & Nagyova, I. (2024). Suicidal ideation in people with multiple sclerosis and its association with coping self-efficacy. *Multiple sclerosis and related disorders*, 87, 105677.
- Nigg, J. T. (2017). Annual Research Review: On the relations among self regulation, self control, executive functioning, effortful control, cognitive control, impulsivity, risk taking, and inhibition for developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry*, 58(4), 361-383.
- Osmanağaoğlu, N., Creswell, C., & Dodd, H. F. (2018). Intolerance of Uncertainty, anxiety, and worry in children and adolescents: A meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 225, 80-90.
- Ottenbreit, N. D., & Dobson, K. S. (2004). Avoidance and depression: the construction of the Cognitive-Behavioral Avoidance Scale. *Behaviour research and therapy*, 42(3), 293-313.
- Sexton, K. A., & Dugas, M. J. (2008). The cognitive avoidance questionnaire: validation of the English translation. *Journal of anxiety disorders*, 22(3), 355-370.
- Sokolová L., Andreánska V. (2019). Pre-service teachers' ambiguity tolerance. In society. Integration. education. *J. Sci. Conf. Proc.* 2, 610-618.
- یوسفی افراشته، مجید؛ گل محمدی، فرناز و تمجیدی، نرگس. (۱۳۹۹). تحلیل مسیر نقش میانجی امید به زندگی در رابطه سرسختی روانشناختی و قدرت تحمل ابهام با اضطراب مرگ بیماران مبتلا به ام اس. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، ۶۳(۵)، ۲۷۶۸-۲۷۷۸.
- Barlow, D. H. (Ed.). (2014). *Clinical handbook of psychological disorders: A step-by-step treatment manual* (5th ed.). New York: Guilford Press.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of consulting and clinical psychology*, 56(6), 893.
- Briones-Buixassa, L., Montañés-Masias, B., Milà-Villaroel, R., Arrufat, F. X., Aragonès, J. M., Norton, S., Bort-Roig, J., & Moss-Morris, R. (2023). The bidirectional effect of stress and functionality in multiple sclerosis and the interaction role of anxiety, coping and social support. *Journal of psychosomatic research*, 170, 111375.
- Butler, E., Matcham, F., & Chalder, T. (2016). A systematic review of anxiety amongst people with Multiple Sclerosis. *Multiple sclerosis and related disorders*, 10, 145-168.
- Carleton, R. N. (2012). The intolerance of uncertainty construct in the context of anxiety disorders: Theoretical and practical perspectives. *Expert review of neurotherapeutics*, 12(8), 937-947.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Chaaya, R., Hallit, R., Postigo, A., Malaeb, D., Sakr, F., Dabbous, M., ... & Hallit, S. (2024). Psychometric properties of the Arabic version of the intolerance of uncertainty scale: a multinational study. *BMC psychology*, 12(1), 156.
- Dobson, R., & Giovannoni, G. (2019). Multiple sclerosis—a review. *European journal of neurology*, 26(1), 27-40.
- Erfan, M., Roustaei, M., Maboudinejad, S., Pourakbaran, E., & Zeraati, F. B. (2022). Relationship between the Activity of Behavioral Activation Systems (BAS) and Behavioral Inhibition (BIS) and Health Anxiety with the Mediating Role of Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*, 14(1), 62-70.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition & emotion*, 4(3), 269-288.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Holaway, R. M., Heimberg, R. G., & Coles, M. E. (2006). A comparison of intolerance of uncertainty in analogue obsessive-compulsive disorder and generalized anxiety disorder. *Journal of anxiety disorders*, 20(2), 158-174.
- Hu, Z., Yu, H., Zou, J., Zhang, Y., Lu, Z., & Hu, M. (2021). Relationship among self injury, experiential avoidance, cognitive fusion, anxiety, and depression in Chinese adolescent patients with nonsuicidal self injury. *Brain and behavior*, 11(12), e2419.

- Stravynski, A., Bond, S., & Amado, D. (2004). Cognitive causes of social phobia: A critical appraisal. *Clinical Psychology Review, 24*(4), 421-440.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Experimental designs using ANOVA* (Vol. 724). Belmont, CA: Thomson/Brooks/Cole.
- Tauil, C. B., Grippe, T. C., Dias, R. M., Dias-Carneiro, R. P. C., Carneiro, N. M., Aguilar, A. C. R., ... & Santos-Neto, L. D. (2018). Suicidal ideation, anxiety, and depression in patients with multiple sclerosis. *Arquivos de neuro-psiquiatria, 76*(5), 296-301.
- Tuma, A. H., & Maser, J. D. (Eds.). (2019). *Anxiety and the anxiety disorders*. Routledge.

