

## The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on Cognitive Fatigue Reduction in Women with Multiple Sclerosis with 90 Days of Follow-up

Zahra Moradi-Shahrbabak<sup>1</sup>, Abdolkazem Neisi<sup>2</sup>, Iran Davoudi<sup>3</sup>, Yadollah Zargar<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** The aim of this study is to investigate the effect of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on cognitive fatigue in female patients with multiple sclerosis (MS).

**Methods:** This was a quasi-experimental study with a pre-test and post-test design and three months of follow up performed on three groups of therapy, placebo, and waiting list. Thus, among the female patients with MS referred to the MS Society of Ahwaz, Iran, 41 patients were chosen with the convenience sampling method and divided into therapy (n = 13), placebo (n = 13), and waiting list (n = 14) by random sampling.

**Findings:** All patients completed the Modified Impact of Fatigue Scale (MFIS) in the pretest and posttest stages and after the three-month follow-up period. The results of the mixed analysis of variance (ANOVA) showed that the interaction between time and therapy can reduce the cognitive fatigue in patients with MS ( $F = 3.53$ ,  $P = 0.014$ , effect size = 0.16, statistical power = 0.84) and this reduction will remain and until the follow-up.

**Conclusion:** According to fatigue as a main and pervasive complaint of this group, the results of this study can be used as an appropriate method to reduce cognitive fatigue in patients with MS.

**Keywords:** Acceptance and commitment therapy; Cognitive fatigue; Mixed ANOVA; Multiple sclerosis

**Citation:** Moradi-Shahrbabak Z, Neisi A, Iran Davoudi I, Zargar Y. **The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on Cognitive Fatigue Reduction in Women with Multiple Sclerosis with 90 Days of Follow-up.** J Health Syst Res 2020; 16(2): 87-92.

1- PhD Candidate, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran

2- Professor, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran

3- Assistant Professor, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran

4- Associate Professor, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran

**Corresponding Author:** Zahra Moradi Shahrbabak; PhD Candidate, Department of Psychology, School of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran; Email: moradishahrbabak62@gmail.com

## بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر کاهش خستگی شناختی بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با پیگیری ۹۰ روزه

زهرا مرادی شهراباک<sup>۱</sup>، عبدالکاظم نیسی<sup>۲</sup>، ایران داودی<sup>۳</sup>، یداله زرگر<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (Acceptance and Commitment Therapy یا ACT) بر کاهش خستگی شناختی زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis یا M.S) شهر اهواز انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه یک طرح نیمه آزمایشی، همراه با مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری سه ماهه، در قالب سه گروه مجزای درمان، درمان‌نما و لیست انتظار بود. بدین منظور، از بین زنان مبتلا به MS مراجعه‌کننده به انجمن MS شهر اهواز و در واقع، از یک نمونه در دسترس، ۴۱ نفر انتخاب شدند و به صورت تصادفی در سه گروه درمان (۱۳ نفر)، درمان‌نما (۱۴ نفر) و لیست انتظار (۱۴ نفر) قرار گرفتند. قبل از شروع جلسات، پس از پایان آخرین جلسه و سه ماه پس از آخرین جلسه، خستگی شناختی درمانجویان ارزیابی گردید.

**یافته‌ها:** طرح آمیخته ANOVA نشان داد که میزان تعامل دوره‌های زمانی و نوع درمان ( $F = ۳/۵۳$ )، در کاهش میزان خستگی شناختی بیماران مبتلا به MS معنی‌دار ( $P = ۰/۰۱۴$ ) و با اندازه اثر ۱۶ درصد و توان آماری ۸۴ درصد بود. این میزان کاهش خستگی تا دوره پیگیری باقی ماند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به شکایت شایع بیماران مبتلا به MS از خستگی شناختی به عنوان یک مانع جدی در انجام کارهای روزمره، استفاده از روش درمانی ACT شاید برای این دسته از بیماران کمک‌کننده و راهگشا باشد.

**واژه‌های کلیدی:** درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد؛ خستگی شناختی؛ طرح آمیخته ANOVA؛ مولتیپل اسکلروزیس

**ارجاع:** مرادی شهراباک زهرا، نیسی عبدالکاظم، داودی ایران، زرگر یداله. بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر کاهش خستگی شناختی بیماران زن مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس با پیگیری ۹۰ روزه. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۹؛ ۱۶ (۲): ۹۲-۸۷

تاریخ چاپ: ۱۳۹۹/۴/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۳/۲۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۲/۲۴

اعتقاد عصب‌شناسان، التهاب و از دست رفتن میلین‌ها، آسیب آکسون‌ها و بدکارکردی اعصاب و غدد فقط بخشی از خستگی را توجیه می‌کند و میزان خستگی شناختی که بیمار تجربه می‌کند، با شدت و تداوم خستگی جسمانی یا مشکلات جسمی ارتباط ندارد (۸).

حل مشکلات روان‌شناختی این بیماران محدود به درمان‌های دارویی نیست و در کنار درمان‌های طبی، درمان‌های روان‌شناختی متعددی نیز در طول این سال‌ها مورد استفاده درمانگران بوده است (۹). در سال‌های اخیر، حمایت زیادی از درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) یا Acceptance and Commitment Therapy) در درمان بیماری‌های مزمن در بزرگسالان شده است (۱۰، ۱۱).

با توجه به مدل آسیب‌شناسی شیوه ACT، بیمار با افکار و باورهای خود درباره «بیماری یا تجربه خستگی شناختی»، آمیختگی و هم‌جوشی پیدا می‌کند و این چسبندگی با افکار، خلق را کاهش می‌دهد، موقعیت‌های شاد را از او

### مقدمه

بیماری مولتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis یا MS) یک بیماری پیش‌رونده و التهابی با تخریب غلاف میلین (Myelin Sheath) سیستم اعصاب مرکزی است (۱) که اغلب بالغین جوان را با مشکلات حرکتی فراوان درگیر می‌کند (۲). شروع بیماری با تجربه آسیب‌های روحی پیش‌بینی‌نشده، غم، اندوه و آزرده‌گی همراه است (۳).

در بیماری MS همچون دیگر بیماری‌های مزمن سیستم عصبی، اختلالات شناختی (۴) جزء نشانه‌های اصلی و حتی زودهنگام این بیماری محسوب می‌شود و با توجه به پیشرفت بیماری تغییر می‌کند (۵). بدتر شدن عملکرد روی یک فعالیت ذهنی بعد از گذشت زمان یا تلاش ذهنی مشخص، شاید ملموس‌ترین تعریف از خستگی شناختی (Cognitive fatigue) در میان بیماران مبتلا به MS باشد (۶). با وجود این که حدود ۵۰ تا ۱۰۰ درصد بیماران، شدت خستگی و شدت بیماری را دو موضوع مرتبط به هم می‌دانند (۷)، اما به

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

۲- استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

۳- استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

۴- دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

نویسنده مسؤول: زهرا مرادی شهراباک؛ دانشجوی دکتری تخصصی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

Email: moradishahrabak62@gmail.com

ادامه درمان به هر دلیلی نیز به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل فرم جمعیت‌شناختی (سن، تحصیلات، وضعیت اشتغال، محل سکونت، میزان درآمد، سابقه بیماری روحی یا جسمی طی سه ماه گذشته، سابقه استفاده از جلسات روان‌شناسی و مشاوره و یا مصرف داروهای روان‌پزشکی طی سه ماه گذشته) و مقیاس تأثیر اصلاح شده خستگی (Modified Impact of Fatigue Scale یا MIFS) و همکاران Fisk (۱۶) بود. مقیاس تأثیر خستگی اولین بار توسط Fisk و همکاران در سال ۱۹۹۴ جهت ارزیابی تأثیر خستگی و محدودیت عملکرد افراد در سه بعد «شناختی، جسمی و اجتماعی» به کار گرفته شد. این مقیاس برای بیماران مبتلا به MS، سکنه مغزی، ضربه مغزی، خستگی مزمن، لوپوس و هیپاتیت قابل اجرا می‌باشد و از طرف انجمن MS آمریکا، مناسب‌ترین ابزار برای ارزیابی تأثیر خستگی بر کیفیت زندگی و استفاده بالینی است (۱۶). از آن‌جایی که IFS یک مقیاس ۴۰ سؤالی پنج درجه‌ای از صفر «هرگز» تا ۴ «همیشه موافق» است و تکمیل آن حدود ۱۰ تا ۲۰ دقیقه به طول می‌انجامد، نسخه کوتاه‌تر ۲۱ سؤالی (۱۰ سؤال خستگی شناختی، ۹ سؤال خستگی جسمی و ۲ سؤال خستگی اجتماعی) با عنوان MIFS مورد استفاده قرار گرفت که فقط نمرات زیرمقیاس خستگی شناختی در تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. روایی محتوا و پایایی بازآزمون نسخه اصلی این پرسش‌نامه بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۷ (۱۷، ۱۶) گزارش گردید. روایی محتوای نسخه فارسی مقیاس مذکور، ۰/۸۵ و پایایی بازآزمون آن (ضریب Cronbach's alpha) ۰/۹۵ به دست آمد (۱۸).

به گروه درمان، شش جلسه ۲/۵ ساعته درمان ACT برای بیماران مزمن ارائه شد (جدول ۱). هم‌زمان برای گروه درمان‌نما، شش جلسه ۲/۵ ساعته برنامه توان‌بخشی بیماران MS که به کمک یک عصب‌شناس و یک پرستار بیماران MS و برگرفته از کتاب Kalb (۱۹) تنظیم شده بود، توسط یک پرستار آموزش دیده برگزار گردید (جدول ۲). به محض پایان یافتن آخرین جلسه درمان و توان‌بخشی، پس‌آزمون و ۳ ماه بعد از آخرین جلسه هم‌پیگیری انجام شد. شیوه جمع‌آوری داده‌ها برای گروه شاهد (لیست انتظار) مانند گروه‌های آزمایش و درمان‌نما بود، با این تفاوت که گروه شاهد هیچ‌گونه درمانی دریافت نکرد و از پایان درمان (۶ هفته) و ۳ ماه بعد مجدد پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند.

می‌گیرد و خزانه رفتاری‌اش را محدود می‌کند (۱۲). بنابراین، در پژوهش حاضر سعی شد به کمک روش ACT و استفاده از شش گام «پذیرش، ناهم‌جوئی (گسلش) شناختی، تمرکز بر لحظه اکنون، خود به‌عنوان زمینه، ارزش‌ها و عمل متعهد»، به جای حذف یا تغییر مشکلات، رابطه با خستگی شناختی تغییر داده شود و بیماران با وجود این مشکلات در راستای اهداف و ارزش‌ها حرکت کنند. بر اساس مطالعات پیشین و با استفاده از منشور درمان ACT برای بیماران مزمن جسمی (۱۳)، در تحقیق حاضر سعی شد با هدف ارزیابی این فرضیه که درمان مذکور تجربه خستگی شناختی را در بیماران مبتلا به MS کاهش می‌دهد، محدودیت‌های پژوهش‌های مشابه گذشته مانند عدم مقایسه با گروه شاهد (۱۴) و راهبردهای هیجان‌محور (۱۵) جبران شود و گامی جدیدتر در درمان مشکلات روان‌شناختی این بیماران برداشته شود. شاید کاربرد نتایج مطالعه حاضر در کلینیک‌های اعصاب و روان موجب حمایت عاطفی، رفع مشکلات روانی و اجتماعی بیماران مبتلا به MS خواهد شد.

### روش‌ها

این تحقیق یک طرح نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری در قالب سه گروه مجزای درمان، درمان‌نما و لیست انتظار بود. جامعه آماری را تمام زنان مبتلا به MS مراجعه‌کننده به انجمن MS اهواز تشکیل دادند. از بین این نمونه در دسترس، ۴۱ نفر انتخاب شدند و به صورت تصادفی در سه گروه درمان (۱۳ نفر)، درمان‌نما (۱۴ نفر) و لیست انتظار (۱۴ نفر) قرار گرفتند. این افراد داوطلب شرکت در پژوهش بودند و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند. ملاک‌های ورود شامل تشخیص قطعی بیماری MS و تأیید توسط متخصص اعصاب و غدد بر اساس معیارهای McDonald، داشتن نمره مقیاس ناتوانی گسترش یافته (Expanded Disability Status Scale یا EDSS) بین صفر تا ۳، رضایت جهت شرکت در انجام تحقیق (به صورت کتبی اخذ شد)، حداقل مدرک تحصیلی دیپلم، عدم دریافت درمان مشاوره‌ای، روان‌شناسی یا روان‌پزشکی حین انجام پژوهش و سه ماه قبل از آن و عدم مصرف داروی روان‌پزشکی، عدم سابقه مصرف الکل و مواد مخدر بود. عود بیماری، ابتلا به بیماری‌های روان‌پزشکی، غیبت بیش از دو جلسه از روند درمان و عدم تمایل به

### جدول ۱. شرح جلسات درمان

جلسات	شرح جلسات درمان
اول	معرفی اعضای گروه به یکدیگر و بیان منطق درمانی
دوم	(مدل رفتاری) تشریح رابطه افکار و هیجانات و رفتار و فیزیولوژی برای درمانجو و ترسیم جدول آن، پیدا کردن استراتژی‌های ناموفق و بحث و معرفی ذهن‌آگاهی به عنوان یک فن کاربردی و تکلیف درمانی
سوم	(ارزش‌ها) (بررسی تکلیف هفته گذشته) ارزیابی مقوله ارزش‌ها در زندگی درمانجو، بحث درباره آن‌ها و چگونگی تشخیص ارزش‌ها
چهارم	(در راستای ارزش‌ها زندگی کردن) (بررسی تکلیف هفته گذشته) پیدا کردن اهداف متناسب با ارزش‌ها به کمک درمانجو، تمرین نحوه گسلش از افکار با استفاده از تمثیل‌ها و بحث درباره استراتژی حل مسأله در جلسه درمان
پنجم	(حرکت ارزشمند) (بررسی تکلیف هفته گذشته) بیان تجربیات درمانگر و درمانجو در خصوص این فرضیه که چگونه ارتباط ارزشمند در زندگی به انجام فعالیت ارزشمند کمک خواهد کرد، تفکر درباره این که چگونه بر سنگ‌هایی که در راه ارزش‌هاست، قدم بگذاریم و در نهایت، تمرین پذیرش ذهن‌آگاه با کمک از مثال‌های عینی درمانجو در جلسه درمان
ششم	(فعالیت‌ها را در حال پیشرفت نگه داریم) (بررسی تکلیف هفته گذشته) به درمانجو یاد خواهیم داد که چگونه با یک سرعت یکنواخت همراه با توقف و حرکت از یک دفعه انجام دادن کارها و خسته شدن‌های شدید جلوگیری کند. در نهایت، ارزیابی کلی کار گروه و مروری بر تکلیف

جدول ۲. شرح جلسات درمان نما

جلسات	شرح جلسات درمان
اول	وقتی MS جزئی از زندگی تان می‌شود (مواجهه با MS)، برخورد با علایم احتمالی، تشکیل گروه حمایتی و محافظت از کیفیت زندگی
دوم	تدوین نقشه درمانی (روند بیماری و عودها)، افزایش کارایی، شناسایی و برخورد با خستگی، استفاده از فنون مختلف برای حفظ تحرک، آشنایی با مشکلات مربوط به تفکر و خلیقات، درک چراهای درمان
سوم	تندرستی و احساس سلامتی (تغذیه و ورزش، تسلیم نشدن در برابر استرس)، شناسایی استرس و مدارا با خود، یافتن منطقه عاری از MS، بنا نهادن اهداف و لذت بردن از تحقق آنها
چهارم	سر و سامان دادن مسایل مربوط به شیوه زندگی (معرفی MS به دیگران، نقش پدر و مادری با MS)، تبدیل روابط پرستارانه به روابط زوجی توأم با توجه، راهکارهایی برای تصمیم‌گیری هدفمند
پنجم	ایجاد شبکه امنیتی (حفظ جایگاه خود در کار و برنامه‌ریزی برای آینده)، تقاضای تسهیلات رفاهی معقول، شناخت چالش‌های مربوط به کار، آشنایی با فرایند برنامه‌ریزی
ششم	ده‌تایی‌ها (ده کاری که باید برای زندگی همراه MS انجام داد، آگاهی از ده خرافه و پرهیز از آن، ده نکته برای زندگی بی‌دردسر)

MS: Multiple sclerosis

بر اساس نتایج آزمون کرویت Mauchly در جدول ۴، همگنی شرایط آزمودنی‌ها برقرار است. به منظور بررسی اثرات درون گروهی، سطر کرویت Mauchly در جدول ۵ گزارش شده است. معنی‌داری نتایج آزمون Wilks' lambda برای متغیر خستگی شناختی  $P = ۰/۰۱۴$  به دست آمد که بیان‌کننده معنی‌داری اثر تعاملی زمان و درمان می‌باشد (جدول ۶).

بر اساس داده‌های جدول ۵، تعامل درمان و زمان معنی‌دار بود  $F = ۳/۵۳$ ، مجذور اتا  $(\eta^2 = ۰/۱۶)$ . معنی‌دار شدن اثر تعاملی درمان و زمان  $(P = ۰/۰۱۴)$  (جدول ۶)؛ یعنی وقتی نوع درمان با سری‌های زمان تعامل پیدا می‌کند، تغییرات نمرات آزمودنی‌ها در متغیر خستگی شناختی در سه گروه، تفاوت معنی‌داری را با یکدیگر نشان می‌دهد.

### بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که درمان ACT، خستگی شناختی بیماران مبتلا به MS را در طول دوره زمانی کاهش می‌دهد و این میزان تأثیر برای تعامل زمان و درمان، ۱۶ درصد به دست آمد.

اگرچه پیشینه‌ای با عنوان دقیق بررسی ACT بر کاهش خستگی شناختی بیماران مبتلا به MS یافت نشد، اما چند مطالعه به بررسی کارآمدی این درمان بر مشکلات روان‌شناختی (۲۰-۱۳)، کاهش اضطراب و افسردگی (۲۱) و کاهش پریشانی و نگرش‌های ناکارآمد بیماران مبتلا به MS (۲۲) پرداخته و تحقیقات متعددی در درمان‌های مختلف روان‌شناختی را بر انواع خستگی بیماران مبتلا به MS بررسی کرده‌اند که از این میان، پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعه مطهری و همکاران (۲۳) همخوانی داشت. آن‌ها تأثیر تمرین ذهنی (تصویرسازی ذهنی به همراه آرام‌سازی) بر خستگی شناختی و جسمی یک بیمار مبتلا به MS را بررسی و میزان اثر آن را ۱۳ درصد گزارش کردند (۲۳).

سه گروه درمان، درمان نما و شاهد با استفاده از روش‌های آمار توصیفی، طرح آمیخته ANOVA (Mixed ANOVA Design) و آزمون Repeated measures ANOVA مقایسه شدند. علت استفاده از طرح آمیخته این بود که در پژوهش حاضر قصد داشتیم هم از طرح بین‌آزمودنی (مقایسه سه گروه مختلف) و هم از طرح‌های درون‌آزمودنی یا اندازه‌گیری‌های مکرر (مقایسه یک گروه از آزمودنی‌ها در سه موقعیت زمانی) استفاده کنیم. بنابراین، پر قدرت‌ترین طرح تعریف شده برای این نوع مطالعات، تاکنون طرح بین-درون آزمودنی آمیخته می‌باشد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  $P < ۰/۰۵۰$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی شرکت‌کنندگان،  $۲۸/۸۸ \pm ۸/۲۷$  سال و میانگین طول مدت بیماری آن‌ها،  $۱۰/۲۲ \pm ۵/۹۲$  سال بود. برای بررسی فرضیه پژوهش، از طرح آمیخته ANOVA استفاده شد. به منظور بررسی این تحلیل، باید مفروضه‌های همگنی ماتریس کواریانس (آماره Box's M) و همگنی شرایط آزمودنی‌ها (کرویت Mauchly) رعایت شود.

نتایج آزمون Box برای همگنی ماتریس کواریانس در جدول ۳ نشان داد که ماتریس کواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها مساوی بود.

جدول ۳. آزمون همگنی ماتریس کواریانس و آماره Box

متغیر پژوهش	Box's M	F	df <sub>۱</sub>	df <sub>۲</sub>	مقدار P
خستگی	۲۱/۲۸	۱/۵۶	۱۲	۶/۲۸	۰/۰۹۵

df: Degree of freedom

جدول ۴. آزمون همگنی شرایط آزمودنی‌ها و آماره کرویت Mauchly

مقدار P	درجه آزادی	Epsilon		
		Mauchly	Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt
۰/۵۹۰	۲	۰/۹۷	۰/۹۷	۱/۰۰
حد پایین				۰/۵۰

جدول ۵. نتایج آزمون Repeated measures ANOVA برای اثرات درون‌گروهی

متغیر	آزمون	درجه آزادی	F	مقدار P	مجذور اتا	توان آماری
زمان	کرویت Mauchly	۲/۰۰	۶۳/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۱/۰۰
	Huynh-Feldt	۱/۹۴	۶۳/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۱/۰۰
	Greenhouse-Geisser	۲/۰۰	۶۳/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۱/۰۰
زمان * درمان	حد پایین	۱/۰۰	۶۳/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۱/۰۰
	کرویت Mauchly	۴/۰۰	۳/۵۳	۰/۰۱۱	۰/۱۶	۰/۸۴
	Huynh-Feldt	۳/۸۸	۳/۵۳	۰/۰۱۲	۰/۱۶	۰/۸۳
	Greenhouse-Geisser	۴/۰۰	۳/۵۳	۰/۰۱۱	۰/۱۶	۰/۸۴
	حد پایین	۲/۰۰	۳/۵۳	۰/۰۴۰	۰/۱۶	۰/۶۲

روان‌شناختی، احتیاج به مداخلات جسمی جدی هم دارد (۲۷) که نتایج و تعبیر پژوهش آنان با یافته‌های مطالعه حاضر همسویی ندارد.

خضری مقدم و همکاران نیز گروه درمانی مبتنی بر بیان احساسات را بر خستگی بیماران مبتلا به MS مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها ۲۴ بیمار را به دو گروه ۱۲ نفره مداخله و شاهد تقسیم کردند و به این نتیجه دست یافتند که درمان مذکور بر افسردگی و اضطراب تأثیر می‌گذارد، اما روی خستگی بیماران اثری ندارد (۲۸) که با یافته‌های تحقیق حاضر همسو نبود. خضری مقدم و همکاران اعتقاد داشتند که خستگی به صورت شناختی یا ذهنی است که افسردگی و اضطراب را به همراه خواهد داشت و خستگی این بیماران بیشتر خستگی جسمی است تا یک خستگی ذهنی و شناختی (۲۸). Moss-Morris و همکاران در پژوهش خود، ۴۰ بیمار مبتلا به MS را در دو گروه ۲۳ نفره درمان ACT و ۱۷ نفره درمان استاندارد بیماری MS به عنوان شاهد قرار دادند و دریافتند که ۸ جلسه درمان ACT ۳۰ تا ۴۰ دقیقه‌ای، تأثیر مثبتی بر روی خستگی، خلق و کیفیت زندگی داشت (۲۹) که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود.

### نتیجه‌گیری

اثربخشی درمان بر روی متغیر خستگی شناختی، در واقع تغییر رابطه بیمار با باورهای شکل گرفته در محورهای ACT بود. اجرای این درمان به صورت گروهی و با حضور گروه درمان‌نما و شاهد (لیست انتظار) در پیگیری سه ماهه نشان داد که درمان ACT در طول زمان، در کاهش خستگی شناختی بیماران زن مبتلا به MS مؤثر است. پژوهش حاضر نیز مانند مطالعات مشابه با محدودیت‌هایی مواجه بود که از آن جمله می‌توان به مشکلات جسمانی بیماران برای حضور منظم در جلسات درمانی اشاره کرد که برای جبران این نقص، جلسات دو یا سه نفره برگزار گردید. حجم کم نمونه (هر گروه ۱۳ یا ۱۴ نفر)، تک جنسی بودن، محدوده سنی ۲۵ تا ۵۵ سال و حداقل مدرک تحصیلی دیپلم نیز تعمیم‌پذیری را با مشکل مواجه می‌کند.

### تشکر و قدردانی

تحقیق حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع دکتری تخصصی روان‌شناسی با شماره ۰۹۴۰۹۷۲۴۳۷۰ مصوب دانشگاه شهید چمران اهواز می‌باشد. بدین وسیله از کارکنان انجمن MS اهواز و همچنین، بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس چندگانه برای متغیر خستگی شناختی

اثر	آزمون	مقدار F	مقدار P
زمان	اثر Pillai's	۶۲/۶۸	۰/۰۰۱
	Wilks' lambda	۶۲/۶۸	۰/۰۰۱
	Hotelling's اثر	۳/۵۸	۰/۰۰۱
زمان *	Roy's Largest Root	۳/۵۸	۰/۰۰۱
	اثر Pillai's	۳/۳۴	۰/۰۱۴
	Wilks' lambda	۳/۳۸	۰/۰۱۴
	Hotelling's اثر	۳/۴۲	۰/۰۱۳
	Roy's Largest Root	۶/۰۶	۰/۰۰۵

در تحقیق مطهری و همکاران، بیمار با محدودیت حرکتی، خستگی و مشکلات خواب مانوس شده بود و این یک مانع بر سر راه درمانگر محسوب می‌شد (۲۳). مطالعه مقاله مذکور قبل از انجام پژوهش حاضر، محقق را به سوی روش ACT به دلیل استفاده از گام گسلس سوق داد. سلیمانی و تاج‌الدینی در تحقیق خود، میزان تأثیر روش ACT را بر خستگی شناختی (اندازه اثر = ۷۶)، خستگی اجتماعی - روان‌شناختی (اندازه اثر ۸۰ تا ۸۳) و خستگی جسمانی (اندازه اثر = ۹۸ تا ۹۹) سه زن مبتلا به MS گزارش کردند (۲۴) که با یافته‌های بررسی حاضر مطابقت داشت.

بساکن‌نژاد و همکاران در پژوهشی، تأثیر آموزش مدیریت استرس به شیوه ACT بر خستگی جسمانی بیماران مبتلا به MS را ارزیابی نمودند. آن‌ها ۳۶ بیمار را در دو گروه مداخله و شاهد قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که این درمان خستگی جسمانی را کاهش و سبک مقابله را بهبود می‌بخشد (۲۵). رسولی و همکاران به بررسی فن حفظ انرژی بر کاهش میزان خستگی بیماران مبتلا به MS پرداختند و خستگی را پس از درمان، ۱/۵ ماه بعد و ۳ ماه بعد ارزیابی کردند و دریافتند که درمان نتیجه‌بخش بود (۲۶) و با یافته‌های مطالعه حاضر مشابهت داشت. مهدوی و همکاران در تحقیق خود، ۲۴ بیمار مبتلا به MS را به دو گروه ۱۲ نفره درمان و شاهد تقسیم و میزان اثربخشی درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت را بر خستگی جسمانی بیماران بررسی نمودند و نتیجه‌گیری کردند که درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت (استفاده از مشاهده، هشیاری و گسلس افکار)، بر خستگی جسمانی تأثیری ندارد (۲۷). آن‌ها بر این باور بودند که خستگی یک عامل جسمی است و در کنار درمان‌های

## References

1. Calabrese M, Favaretto A, Martini V, Gallo P. Grey matter lesions in MS: From histology to clinical implications. *Prion* 2013; 7(1): 20-7.
2. Ghabaee M, Roostaeizadeh M. Epidemiology of multiple sclerosis in Tehran: A three year study. *Tehran Univ Med J* 2007; 65(5): 74-7. [In Persian].
3. Mohr DC, Hart SL, Julian L, Cox D, Pelletier D. Association between stressful life events and exacerbation in multiple sclerosis: A meta-analysis. *BMJ* 2004; 328(7442): 731.
4. Simeoni M, Auquier P, Fernandez O, Flachenecker P, Stecchi S, Constantinescu C, et al. Validation of the multiple sclerosis international quality of life questionnaire. *Mult Scler* 2008; 14(2): 219-30.
5. Feinstein A, Lapshin H, O'Connor P. Looking anew at cognitive dysfunction in multiple sclerosis: The gorilla in the room. *Neurology* 2012; 79(11): 1124-9.
6. DeLuca J. Fatigue, cognition, and mental effort. *Fatigue as a window to the brain* 2005; 37.
7. Pittion-Vouyovitch S, Debouverie M, Guillemain F, Vandenberghe N, Anxionnat R, Vespignani H. Fatigue in multiple sclerosis is related to disability, depression and quality of life. *J Neurol Sci* 2006; 243(1-2): 39-45.
8. Bol Y, Duits AA, Hupperts RM, Vlaeyen JW, Verhey FR. The psychology of fatigue in patients with multiple sclerosis: A review. *J Psychosom Res* 2009; 66(1): 3-11.
9. Hofmann SG, Sawyer AT, Fang A. The empirical status of the "new wave" of cognitive behavioral therapy. *Psychiatr Clin North Am* 2010; 33(3): 701-10.
10. Graham CD, Simmons Z, Stuart SR, Rose MR. The potential of psychological interventions to improve quality of life and mood in muscle disorders. *Muscle Nerve* 2015; 52(1): 131-6.
11. Whittingham K. Parents of children with disabilities, mindfulness and acceptance: A review and a call for research. *Mindfulness* 2014; 5: 704-9.
12. Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. *Acceptance and commitment therapy: The Process and Practice of Mindful Change*. New York, NY: Guilford Press; 2011.
13. Brassington L, Ferreira NB, Yates S, Fearn J, Lanza P, Kemp K, et al. Better living with illness: A transdiagnostic acceptance and commitment therapy group intervention for chronic physical illness. *J Contextual Behav Sci* 2016; 5(4): 208-14.
14. Milani MJ, Ashktorab T, Saeedi ZA, Majd HA. The effect of illness perception on physical health-related quality of life promotion in multiple sclerosis (MS) patients attending peer support groups. *J Paramed Sci* 2012; 3(2): 2008-4978.
15. Ghalebani Mir F, Ahadi H, Pourshahbaz A, Rezaei M. The effectiveness of cognitive-behavior therapy on illness representations of multiple-sclerosis and improving their emotional states. *Behbood* 2012; 15(6): 415-26. [In Persian].
16. Fisk JD, Ritvo PG, Ross L, Haase DA, Marrie TJ, Schlech WF. Measuring the functional impact of fatigue: Initial validation of the fatigue impact scale. *Clin Infect Dis* 1994; 18(Suppl 1): S79-S83.
17. Prince MI, James OF, Holland NP, Jones DE. Validation of a fatigue impact score in primary biliary cirrhosis: Towards a standard for clinical and trial use. *J Hepatol* 2000; 32(3): 368-73.
18. Heidari M, Akbarfahimi M, Salehi M, Nabavi SM. Validity and reliability of the Persian-version of fatigue impact scale in multiple sclerosis patients in Iran. *Koomesh* 2014; 15(3): 295-301. [In Persian].
19. Kalb RC. *Multiple sclerosis: The questions you have-the answers you need*. New York, NY: Demos Medical Publishing; 2007.
20. Nordin L, Rorsman I. Cognitive behavioural therapy in multiple sclerosis: A randomized controlled pilot study of acceptance and commitment therapy. *J Rehabil Med* 2012; 44(1): 87-90.
21. Rajabi S, Yazdkhasti F. The effectiveness of acceptance and commitment group therapy on anxiety and depression in women with MS who were referred to the MS association. *Journal of clinical psychology* 2014; 6(1): 29-38.
22. Sheydayi Aghdam S, Shamseddini lory S, Abassi S, Yosefi S, Abdollahi S, Moradi Joo M. The effectiveness of treatment based on acceptance and commitment in reducing distress and inefficient attitudes in patients with MS. *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology* 2005; 9(34): 57-66. [In Persian].
23. Motahari F, Seyed S, Zeinali R. The impact of mental practice on sleep quality, fatigue, functional balance and gaiting in patient with multiple sclerosis: A case report. *Koomesh* 2016; 17(4): 944-9. [In Persian].
24. Soleimani S, Tajoddini E. Effectiveness of cognitive behavioral therapy based on fatigue on dimensions of mental fatigue in patients with multiple sclerosis: A case study. *Journal of clinical psychology* 2016; 8(2): 13-21. [In Persian].
25. Bassak-Nejad S, Rahimi H, Zargar Y, Majdinasab N. Effects of stress management training based on cognitive-behavioral therapy on chronic fatigue and coping strategies in multiple sclerosis patients. *Modern Care* 2013; 10(3): 165-72. [In Persian].
26. Rasouli N, Ahmadi F, Nabavi SM, Haji-Zadeh E. Effect of energy saving technique on the rate of multiple sclerotic fatigue. *J Rehab* 2006; 7(1): 43-8. [In Persian].
27. Mahdavi A, Yazdanbakhsh K, Sharifi M. The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy in reducing psychological symptoms, meta-worry and thought fusion of multiple sclerosis patients. *Annals of Military and Health Sciences Research* 2016; 14(1): 16-21. [In Persian].
28. Khezri Moghadam N, Ghorbani N, Bahrami Ehsan H, Rostami R. Efficacy of group therapy on reduction of psychological signs of multiple sclerosis patients. *Journal of Clinical Psychology* 2012; 4(1): 13-22. [In Persian].
29. Moss-Morris R, McCrone P, Yardley L, van Kessel K, Wills G, Dennison L. A pilot randomised controlled trial of an Internet-based cognitive behavioural therapy self-management programme (MS Invigor8) for multiple sclerosis fatigue. *Behav Res Ther* 2012; 50(6): 415-21.