

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی با تعامل شاخص توده بدنی بر کنترل وزن، کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان دانش آموزان نوجوان

محمد وطن خواه محمد آبادی^۱، سید موسی کافی^۲، عباس ابوالقاسمی^۳ و ایرج شاکرنیا^۴

چکیده

هدف این پژوهش اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان در نوجوانان چاق و دارای اضافه وزن است. طرح پژوهش حاضر از نوع آزمایشی است که به صورت پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل دانش آموزان پسر چاق و دارای اضافه وزن شهر اصفهان است که در سال ۱۳۹۷ به مراکز بهداشت این شهرستان مراجعه نموده‌اند. نمونه پژوهش ۳۶ دانش آموز پسر چاق و دارای اضافه وزن بود که به صورت نمونه‌گیری در دسترس از میان مراجعه‌کنندگان به مراکز سلامت شهر اصفهان انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه دشواری تنظیم هیجان گراتز و رومر، آزمون ویسکانسین و استروپ جهت سنجش کارکردهای اجرایی بود. نتایج پژوهش نشان داد که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر سطح توده بدنی، تنظیم هیجان و کارکردهای اجرایی ($p < 0/001$) مؤثر است، اما در تعامل با سطح توده بدنی معنادار نبود ($p > 0/05$). این یافته‌ها می‌تواند در جهت سودمندی استفاده رویکردهای ذهن آگاه بر چاقی نوجوانان از طریق اثرگذاری بر کارکردهای اجرایی مغز و تنظیم هیجان نوجوانان تبیین شود.

واژه‌های کلیدی: چاقی، شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی، کارکردهای اجرایی مغز، تنظیم هیجان

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی عمومی، دانشگاه گیلان

۲. نویسنده رابط: استاد گروه روانشناسی، دانشگاه گیلان (mosakafie@yahoo.com)

۳. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه گیلان

۴. دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه گیلان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۰۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۶/۱۷

مقدمه

سازمان بهداشت جهانی (WHO) چاقی^۱ را شرایط تجمع بیش از حد چربی در بدن تعریف می‌کند تا حدی که سلامتی و بهزیستی فرد تحت تأثیرات نامطلوب قرار می‌گیرد (سازمان جهانی بهداشت^۲، ۲۰۱۵). اگر مقدار چربی بدن از مقادیر طبیعی فیزیولوژیکی فراتر رود فرد چاق محسوب می‌شود (فورس^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). اعتقاد بر این است عوامل متعددی سبب چاقی و اضافه‌وزن در افراد می‌شود که این عوامل تلفیقی از الگوی غذایی غلط، سبک‌زندگی نادرست، عدم فعالیت بدنی، عوامل بیولوژیک نظیر نژاد، سن و جنس، مصرف برخی داروها، مصرف الکل، و برخی بیماری‌ها است (پلورد^۴، ۲۰۰۶). همواره چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده قوی در بزرگسالی مطرح بوده است؛ به نحوی که احتمال چاق باقی ماندن نوجوانان چاق در سنین بزرگسالی در حدود ۷۰ درصد است (پارسونز^۵ و همکاران، ۱۹۹۹). تحقیقات اخیر نشان داده است که داشتن تناسب اندام در پسران و چاقی در دختران نه تنها در وضعیت سلامت آنها مؤثر است که در وضعیت تحصیلی و موفقیت‌های تحصیلی آنها نیز مؤثر است. این یافته فارغ از وضعیت اقتصادی و اجتماعی و سایر متغیرهای مداخله‌کننده است (موریتا^۶ و همکاران، ۲۰۱۶). رجگاپور^۷ و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه خود نشان دادند که افزایش در شاخص توده بدنی و کاهش تحرک با معدل تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه رابطه عکس دارد. افراد چاق به ویژه کودکان و نوجوانان چاق و دارای اضافه‌وزن نه تنها احتمال درگیر شدنشان با افسردگی و اضطراب افزایش می‌یابد که به احتمال بیشتری با تبعیضات مرتبط با چاقی روبه‌رو می‌شوند، به طور مثال، این دانش‌آموزان در مدرسه برچسب چاق دریافت می‌کنند و این عامل مانع

1. obesity
- 2 . World Health Organization
- 3 . Forse
4. Plourde
5. Parsons
6. Morita
7. Rajagopal

از شرکت در فعالیت‌های پرتحرک در آنها می‌شود (وارتانیان و نوواک^۱، ۲۰۱۱؛ هانگر و میجور^۲، ۲۰۱۵). در نتیجه این برچسب‌ها نوجوانان در چرخه باطلی قرار می‌گیرند که چاقی و اضافه‌وزنشان به دلیل سبک کم تحرک، تداوم می‌یابد. از آنجا که این رفتارها در دوران نوجوانی به بزرگسالی انتقال می‌یابد و در دوران بزرگسالی نیز ثابت می‌ماند و به دلیل پیامدهای جسمانی و روانی این مسأله برای فرد و جامعه (مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها^۳، ۲۰۱۱؛ پل و ساه^۴، ۲۰۱۵)، پرداختن به مسأله چاقی نوجوانان اهمیت و ضرورت زیادی دارد. بنابراین، پژوهشگران به دنبال یافتن مدل‌های درمانی جهت کاهش وزن در سنین نوجوانی و کودکی هستند. یکی از مداخلات درمانی جهت کاهش وزن رویکردهای شناختی است (کاشنر و بسیسن، ۲۰۱۴). بر طبق مدل شناختی افکار و احساسات می‌توانند برانگیزنده رفتارهای آسیب‌زا باشند (مانند پرخوری کردن و کم تحرکی). به طور مثال شخصی که می‌گوید «من هرگز وزنم را نمی‌توانم کاهش دهم»، انجام ورزش و رژیم غذایی را رها می‌کند. فرآیند بازسازی شناختی در رابطه با چاقی و پرخوری شامل شناسایی افکار منفی، برچسب زدن به آنها و در نهایت جایگزینی افکار مثبت به جای این افکار است. این تکنیک‌ها سال‌هاست که به عنوان بخشی از درمان‌های رفتاری کنترل وزن استفاده می‌شود، با این حال تاکنون مطالعه سیستماتیک درباره اثر بخشی اجزای آن انجام نشده‌است. از طرف دیگر تلاش‌های شدید برای تغییر افکار و احساسات خود می‌تواند منجر به رفتارهای مخرب گردد (هیزه^۵ و همکاران، ۱۹۹۶). راهبردهای پذیرش^۶ و ذهن آگاهی^۷ روش‌هایی جایگزین برای تغییر هیجانات و افکار هستند. این روش‌ها به بیماران آموزش می‌دهند که از طریق نظاره کردن به جریان افکار خود بپذیرند که «فکرها فقط فکر هستند نه چیز بیشتر». از این رو رویکردی که عناصر شناخت درمانی و

1. Vartanian, & Novak
2. Hunger & Major
3. Centers for Disease Control and Prevention
4. Puhl & Suh
5. Hayes
6. acceptance
7. mindfulness

ذهن‌آگاهی با خود همراه دارد رویکرد شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی^۱ است. آموزش ذهن‌آگاهی به عنوان مداخله‌ای تعریف می‌شود که هدف اولیه آن پرورش آگاهی غیر قضاوتی و لحظه به لحظه درباره تجربه بلافصل است (کابات‌زین^۲، ۲۰۰۳). فورمن^۳ و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه خود نشان دادند که درمان‌های شناختی رفتاری مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر جنبه‌های سلامت فیزیکی و روانی افراد چاق اثرگذار است. با وجود اثرگذاری رویکردهای مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر شاخص‌های کاهش وزن افراد دارای اضافه‌وزن هنوز متغیرهای اثر بخش این درمان‌ها مشخص نشده‌است. تحقیقات گذشته به نقش خودتنظیمی، تنظیم هیجان، انعطاف‌پذیری شناختی، پذیرش، گسلش، افزایش معیارهای ارزشی و اخلاقی و ... به عنوان عناصر اثر بخش درمان‌های ذهن‌آگاه اشاره کرده‌اند. با این حال در خصوص کاهش وزن مؤلفه اثر بخش هنوز مورد سؤال است (تاپر^۴، ۲۰۱۷). به کارگیری درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی زمانی اهمیت پیدا می‌کند که نظریات مرتبط با ذهن‌آگاهی تأیید کرده‌اند که ذهن‌آگاهی کاهش دهنده اثرات منفی (مانند اضطراب، افسردگی و سایر هیجانات منفی) بر چسب چاقی در نوجوانان است (داون و وانگ^۵، ۲۰۱۸). بنابراین، یافتن متغیرهایی که درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر آن اثرگذار است، و اینکه اثربخشی این درمان از خلال چه متغیرهایی تبیین می‌شود، می‌تواند به عنوان سؤال پژوهشی مطرح شود. در این راستا یکی از متغیرهایی که با چاقی و اضافه‌وزن رابطه تأیید شده‌ای دارد کارکردهای اجرایی مغز^۶ است (لینگ^۷، ۲۰۱۴). کارکردهای اجرایی مغز شامل عملکردهای شناختی است که توسط لب پیش‌پیشانی انجام می‌شود. این کارکردها برای انجام فعالیت‌هایی مانند طرح‌ریزی،

-
- 1 . mindfulness based cognitive therapy
 2. KabatZinn
 3. Forman
 4. Tapper
 - 5 . Duan & Wang
 6. executive Functioning
 7. Laing

پیروی از قوانین اجتماعی و انطباق با تغییرات محیطی لازم است (گراف من و لیتوان^۱، ۱۹۹۹؛ نریمانی، مهاجری اول و انصافی، ۱۳۹۶). مطالعات مختلف تفاوت میان کودکان از لحاظ کارکردهای اجرایی و سطوح وزنی آنها را نشان داده است. این تفاوت به طور ثابت در خصوص انعطاف پذیری ذهنی و بازداری از پاسخ بوده است. به این معنی که کودکان دارای اضافه وزن و چاقی در این عملکردها نسبت به کودکان دارای وزن طبیعی وضعیت ضعیف تری دارند (لینگ و همکاران، ۲۰۱۴). در این راستا هگس^۲ و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه خود که به بررسی ارتباط کارکردهای اجرایی، تنظیم هیجان و تنظیم رفتار خوردن با وزن کودکان پرداختند نتایج نشان داد که کارکردهای اجرایی انعطاف پذیری و بازداری و تنظیم هیجان با سطح توده بدنی رابطه عکس دارد. از طرف دیگر در تحقیقات گذشته ارتباط کارکردهای اجرایی و توانایی ذهن آگاهی تأیید شده است، به طور مثال، در فراتحلیلی لیورس^۳ و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که درمان های مبتنی بر ذهن آگاهی منجر به افزایش کارکردهای اجرایی به خصوص کنترل توجه، بازداری هیجانی و مدیریت استرس می شود. همچنین ریگس^۴ و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود نشان دادند که قابلیت ذهن آگاهی با توان بازداری شناختی و حافظه فعال نوجوانان رابطه مستقیم دارد. بنابراین، در پژوهش حاضر از کارکردهای اجرایی به عنوان یکی از متغیرهای وابسته استفاده شده است.

متغیر دیگری که با وضعیت وزنی کودکان و نوجوانان (هگس، ۲۰۱۵) از یک طرف و با کارکردهای اجرایی از طرف دیگر (گراس^۵، ۲۰۱۳) رابطه دارد، تنظیم هیجان^۶ است. تنظیم هیجان به معنی شکل دادن هیجاناتی است که شخص آنها را تجربه می کند. و همچنین اشاره به چگونگی تجربه و بیان این هیجانات دارد (گراس، ۱۹۹۹)؛ بنابراین، تنظیم هیجان به عنوان اینکه چگونه هیجانات خودشان تنظیم می شوند (تنظیم هیجان) و نه اینکه چگونه هیجانات امور دیگر را تنظیم

1. Grafman, & Litvan
2. Hughes
3. Lyvers
4. Riggs
5. Gross
6. emotional regulation

می‌کند (تنظیم شده به وسیله هیجان)، اشاره دارد (گراس، ۲۰۱۳). از جمله عناصر تنظیم هیجان می‌توان به بازداری پاسخ، تعویق ارضا و توجه برگردانی اشاره کرد (گراس، ۲۰۱۳). از آنجا که رابطه چاقی و تجربه هیجانات منفی در نوجوانان از طریق ظرفیت ذهن آگاهی فرد قابل تعدیل است (دوان و وانگ، ۲۰۱۸، لانی^۱ و همکاران، ۲۰۱۹ و واتفورد^۲ و همکاران، ۲۰۱۹)؛ بنابراین، به-کارگیری درمان‌های ذهن آگاه می‌تواند به روشن شدن اثرمندی مداخله‌ی ذهن آگاهی بر تنظیم هیجان در نوجوانان بیانجامد.

با توجه به تأیید وجود نقص در کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان در کودکان و نوجوانان دارای اضافه‌وزن این دو متغیر می‌تواند به عنوان شاخصی از اثربخشی درمان‌های بکار گرفته شده در نظر گرفته شود. در این راستا تاپر^۳ (۲۰۱۷) به بررسی عنصر اثر بخش درمان‌های ذهن آگاه بر چاقی و کاهش وزن پرداخته است. روش به کار رفته در این پژوهش توصیفی تحلیلی بوده است. این پژوهش با مرور ادبیات مربوط به اثربخشی درمان‌های ذهن آگاه بر کنترل وزن به این نتیجه رسید که عنصر اصلی اثر بخش این درمان‌ها بر کنترل وزن یک حضور در زمان حال و توجه به ویژگی‌های حسی غذا و دوم فرآیند کاهش غذا خوردن است. همچنین رافولت^۴ و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر آموزش مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش وزن و رفتارهای مرتبط با سبک زندگی سالم در بزرگسالان دارای اضافه‌وزن و چاقی را انجام دادند. این پژوهشگران از طریق فراتحلیل ۱۲ پژوهش که به نحوی به کاربرد آموزش مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش وزن، تکانش‌وری در خوردن و خوردن عصبی را بررسی نمودند. این پژوهش نشان داد که آموزش ذهن آگاهی در پس‌آزمون تأثیری بر کاهش وزن افراد ندارد، با این حال با خوردن عصبی و تکانشگری در خوردن رابطه‌ی عکس داشته و با فعالیت‌های حرکتی رابطه‌ی مستقیم دارد. همچنین نتایج فرارگرسیون نشان

-
1. Iani
 2. Watford
 3. Tapper
 4. Ruffault

داد که کاهش وزن با طول مدت پی گیری رابطه مستقیم دارد. به این معنی که هرچه از انجام مداخله زمان بیشتری گذشته باشد کاهش وزن افراد بیشتر بوده است. همچنین مطالعات نشان داده است که اثربخشی درمان های روان شناختی با توجه به BMI اولیه متغیر است. با اینکه بیشتر پژوهش ها نشان داده است که افراد دارای سطوح متوسط چاقی از درمان های روان شناختی سود بیشتری می برند و افراد به شدت چاق از درمان های دارویی و جراحی استفاده بیشتری می برند، با این حال بعضی از پژوهش ها نشان داده است که بعضی از افراد چاق نیز از درمان های رفتاری نتیجه گرفته اند (یونیک و همکاران، ۲۰۱۳، کاشنر و بسیسن، ۲۰۱۴). در نتیجه بررسی نقش تعاملی BMI اولیه شرکت کنندگان در اثربخشی درمان می تواند به روشن شدن رابطه BMI اولیه شرکت کنندگان و اثربخشی درمان، کمک کند. بنابراین، با توجه به آنچه بیان شد پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا آموزش شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کنترل وزن، کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان نوجوانان دارای اضافه وزن با تعامل با سطح BMI اولیه مؤثر است.

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، آزمایشی (پیش آزمون، پس آزمون با گروه کنترل) است.

جامعه، نمونه و روش نمونه گیری: جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه نوجوانان دارای اضافه وزن و چاقی شهر اصفهان است که بر اساس شاخص توده بدنی بالاتر از ۲۴/۹ قرار می گیرند. جهت اجرای پژوهش، ابتدا هماهنگی های لازم با مراکز جامع خدمات سلامت شهر اصفهان از طریق واحد سلامت روان و تغذیه معاونت بهداشتی استان اصفهان انجام گرفت. سپس افراد ۱۴ تا ۱۸ سالی که دارای سطح توده بدنی بالاتر از ۲۴/۹ از طریق سامانه سبب انتخاب و تعداد آنها احصا شد. این افراد جهت دریافت کارت سلامت از طرف مدارس خود به مراکز بهداشتی سطح شهر ارجاع داده می شوند. بعد از مشخص شدن تعداد نوجوانان دارای اضافه وزن و چاقی نمونه گیری

انجام گرفت. رغبت به شرکت در جلسات آموزشی و درمانی و عدم مشکلات شدید ذهنی یا جسمی به عنوان ملاک‌های ورود این پژوهش در نظر گرفته شد. همچنین عدم رضایت والدین و غیبت بیش از دو جلسه از جلسات درمان به عنوان ملاک خروج در نظر گرفته شد. قابل ذکر است جهت انجام طرح‌های آزمایشی محققان نمونه ۱۵ نفری برای هر گروه را پیشنهاد کرده‌اند (مایرزا و همکاران، ۲۰۱۶) با این حال در این پژوهش تعداد ۱۸ نفر انتخاب شدند که در صورت ریزش احتمالی اعضای گروه این امر به نتایج آزمون‌های آماری خدشه وارد نکند. از میان نوجوانان دارای اضافه‌وزن و چاقی تعداد ۳۶ نفر در دو گروه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی و گروه گواه به تصادف انتخاب و جایگزین شدند. با این حال سه نفر از گروه آزمایش بعد از جلسه اول به دلیل مسایل شخصی قادر به ادامه پژوهش نبودند؛ بنابراین، تعداد ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه گواه ابقا شدند. افراد گروه آزمایش تحت آموزش درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی به مدت هشت جلسه یک هفته‌ای قرار گرفتند و افراد گروه گواه در این مدت برنامه‌ای دریافت نکردند. قابل ذکر است جلسات مداخله در یکی از مراکز بهداشت شبکه یک اصفهان به مدت دو ماه (دی و بهمن ماه ۱۳۹۷) توسط پژوهشگر محمد وطن خواه، دانشجوی دکتری روان‌شناسی، انجام شد. قبل از اجرای مداخله افراد به ابزارهای پژوهش پاسخ دادند و بعد از مدت یک ماه پس از اتمام جلسات نیز همه افراد در یک جلسه گروهی به ابزارها پاسخ دادند. لازم به ذکر است جهت رعایت اصول اخلاقی از والدین شرکت‌کنندگان در جلسات رضایت‌نامه شفاهی گرفته شد و اعضای گروه گواه بعد از اتمام جلسات از شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی برخوردار شدند.

جهت تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره استفاده شد. همچنین جهت تجزیه تحلیل داده‌ها از آمار استنباطی تحلیل دو راه عاملی استفاده شد. برای انجام این تحلیل‌ها از نرم‌افزارهای آماری SPSS ویراست ۲۲ استفاده شد. همچنین سطح

معناداری برای آزمون فرضیه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. میانگین و انحراف معیار سن گروه آزمایش و گواه به ترتیب $(13/86 \pm 1/5)$ و در گروه گواه $(14/33 \pm 2/09)$ است. همچنین میانگین و انحراف معیار وزن شرکت کنندگان در گروه آزمایش و گواه به ترتیب $(70/33 \pm 7/17)$ و $(67/4 \pm 6/69)$ و میانگین و انحراف متغیر قد در گروه آزمایش و گواه به ترتیب $(158/8 \pm 6/46)$ و $(159/2 \pm 7/49)$ است. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش عبارت بودند از:

شاخص توده بدنی: جهت سنجش شاخص توده بدنی از فرمول مربوطه استفاده شد. که این فرمول از طریق تقسیم وزن فرد به کیلوگرم بر توان دوم (X^2) قدش به متر به دست می آید و فرمول محاسبه آن در سیستم متریک چنین است (کورین و همکاران، ۲۰۱۹):

$$BMI = \frac{\text{Mass(Kg)}}{\text{Height(m)}^2}$$

پرسشنامه چند بعدی دشواری در تنظیم هیجان: جهت سنجش تنظیم هیجان از مقیاس دشواری در تنظیم هیجان استفاده شد. این مقیاس دارای ۳۶ آیتم است که توسط گراتز و رومر^۲ (۲۰۰۴) طراحی شده است. این مقیاس دارای یک نمره کلی و ۶ نمره اختصاصی در زیر مقیاس هایی است که مربوط به ابعاد مختلف دشواری در تنظیم هیجانی است. این زیر مقیاس ها عبارتند از: عدم پذیرش هیجان ها، ناتوانی در به کارگیری رفتارهای متناسب با هدف، مشکل در کنترل تکانه، عدم آگاهی هیجانی، دسترسی کم به راهبردهای تنظیم هیجانی، نبود شفافیت هیجانی. نحوه پاسخدهی به این مقیاس در اساس یک مقیاس ۵ درجه ای لیکرت است. این پژوهش گران به بررسی پایایی و روایی این مقیاس در یک نمونه ۴۷۹ نفری از دانشجویان دوره لیسانس نیز پرداختند. این مقیاس در نمره کل (ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳) و در همه زیر مقیاس ها (ضریب آلفا بزرگتر از ۰/۸) ثبات درونی خوبی نشان داد و پایایی آزمون- بازآزمون آن

1 . multidimensional assessment of emotion dysregulation

2 . Gratz & Roemer

نیز در یک دوره زمانی ۴-۸ هفته‌ای ($r=0/57$ ، و نمره کل $r=0/88$) مناسب گزارش گردید. همچنین کرمانی مامازانی و طالع پسند (۱۳۹۷) ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه را از طریق تحلیل عاملی و آلفای کرونباخ به دست آوردند. این پژوهشگران گزارش می‌دهند نتایج تحلیل عاملی این مقیاس از شش عامل آگاهی، دشواری کنترل تکانه، شفافیت، عدم پذیرش، رفتارهای هدفمند و دستیابی محدود به راهبردها اشباع شده است و در نتیجه اعتبار مقیاس‌ها قابل پذیرش بود. همچنین ضرایب پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ برای هر یک از عامل‌های عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در به کارگیری رفتارهای هدفمند، دشواری کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دستیابی محدود به راهبردهای تنظیم هیجان و فقدان شفافیت هیجانی به ترتیب $0/75$ ، $0/74$ ، $0/68$ ، $0/66$ ، $0/73$ و $0/63$ به دست آمد.

آزمون استروپ: این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط استروپ برای ارزیابی توجه اختصاصی و انعطاف‌پذیری شناختی ابداع شد. از آن زمان به بعد انواع متفاوتی از این آزمون ساخته شده است. در سال ۱۹۷۸ آزمون نوع گلدن در سال ۱۹۷۸ و نوع گراف از جمله آزمون دودریل در سال ۱۹۹۵. تعداد کارت‌های مورد استفاده در هر یک از این آزمون‌ها با هم فرق می‌کند. در این پژوهش از نوع کارتی آزمون استروپ که بسیار شبیه به آزمون طرح شده به وسیله استروپ است، استفاده خواهد شد. این آزمون از چهار کارت تشکیل شده است W ، (خواندن واژه) C ، (نامیدن رنگ) و CW نیز خواندن واژه‌ها بدون توجه به رنگ آنها در کارت سوم و در کارت چهارم، واژه‌ها بدون توجه به چیزی که نوشته شده است، گفته می‌شود. در هر چهار کارت زمان واکنش آزمودنی و تعداد خطاها ثبت می‌شود. پایایی این آزمون برای کارت‌های اول و دوم $0/88$ و برای کارت‌های سوم و چهارم $0/80$ (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۷) گزارش شده است. همچنین پژوهش‌های انجام شده پیرامون آزمون استروپ نشانگر روایی مناسب آن در سنجش بازداری در بزرگسالان و کودکان است. پایایی استروپ از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از $0/80$ تا $0/91$

گزارش شده است (بارون^۱، ۲۰۰۴، لزاک^۲، ۲۰۰۴)

آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین: این آزمون برای سنجش انعطاف‌پذیری شناختی و توانایی تغییر مجموعه بر اساس تفکر انتزاعی ساخته شده است (راینولد و هورتون^۳، ۲۰۰۷). آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین نیز مشابه دیگر ابزار سنجش کارکرد اجرایی مستلزم برنامه‌ریزی راهبردی، تقسیم سازمان یافته، استفاده از بازخوردهای محیطی جهت تغییر مجموعه-های شناختی، جهت‌دهی رفتار برای رسیدن به هدف و تعدیل کردن پاسخ‌های تکانشی است (سرجز^۴ و همکاران، ۲۰۰۷). مطالعه اکسلر و همکاران اعتبار بین نمره‌ها در آزمون دسته بندی کارت ویسکانسین را ۰/۹۲ و اعتبار درون نمره‌ها را ۰/۹۴ گزارش کرده است (پوه^۵ و همکاران، ۲۰۰۲). لزاک میزان روایی این آزمون را برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب مغزی، بالای ۰/۸۶ ذکر کرده است. اعتبار این آزمون بر اساس ضریب توافق ارزیابی کنندگان در مطالعه اسپرین و استرواس (۱۹۹۸) برابر ۰/۸۳ گزارش گردیده است. نادری (۱۳۷۵) اعتبار این آزمون را در جمعیت ایرانی با روش باز آزمایی، ۰/۸۵ ذکر نموده است.

همچنین شرح مختصر جلسات درمان برای گروه مورد مداخله در جداول زیر توضیح داده شده است. این جلسات با توجه به پروتکل شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی سیگل^۶ (۲۰۱۰)، ترجمه کشمیری و جلائی، (۱۳۹۷) تهیه و انجام شده است.

-
1. Baron
 2. Lezac
 3. Reynolds & Horton
 4. Cserjési
 5. Pau
 6. siegel

جدول ۱. شرح جلسات شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی

جلسه	شرح محتوای جلسه
اول	مرحله اول: معرفی شرکت کنندگان؛ مرحله دوم؛ ۱. شرح مختصری از ۸ جلسه. ۲. انجام مدیتیشن‌های خوردن یک عدد کشمش و سپس به مدت ۳۰ دقیقه مدیتیشن اسکن بدن و صحبت در مورد احساسات ناشی از انجام این مدیتیشن‌ها. ۳. تکلیف خانگی: پیاده کردن آنچه در خوردن یک دانه کشمش آموخته‌اند در مورد خوردن وعده صبحانه، نهار یا شام.
دوم	۱ انجام مدیتیشن اسکن بدن و تمرکز بر احساسات بدنی حین خوردن، بحث در مورد این تجربه؛ ۲. بحث در مورد تکالیف خانگی، موانع تمرین و راه حل‌های برنامه‌ی ذهن آگاهی برای آن؛ ۳. بحث در مورد تفاوت بین افکار و احساسات؛ ۴ انجام مدیتیشن در حالت نشسته؛ ۵. تکالیف: خوردن ذهن آگاه، انجام مدیتیشن نشسته و اسکن بدن و ذهن آگاهی یک فعالیت روزمره.
سوم	۱-مراقبه غیر رسمی خوردن (در این تمرین از شرکت کنندگان خواسته می‌شود از کارهای دیگر مانند تلویزیون دیدن، کار با گوشی و ... صرف نظر کنند و به خوردن غذا و احساسات و افکار همراه با آن توجه کنند)؛ ۲. مدیتیشن نشسته و نفس کشیدن همراه با توجه به حواس بدنی در هنگام گرسنگی و سیری و حین خوردن؛ ۳. تکالیف: مراقبه غیر رسمی خوردن، تمرین ۳ دقیقه‌ای فضای تنفسی
چهارم	۱- مراقبه غذاهای ناسالم (در این تمرین از افراد خواسته می‌شود یک خوراکی چاق کننده مانند شکلات بستنی و ... انتخاب و با توجه و حضور ذهن آن را بخورند)؛ ۲- بحث در مورد وسوسه خوردن در مواقع غیر لازم و واکنش یک فرد به موقعیت‌های دشوار و نگرش‌ها و رفتارهای جایگزین؛ ۳- تکالیف: مراقبه غذاهای ناسالم، اسکن بدن یا یکی از حرکات بدنی ذهن آگاه و تمرین فضای تنفسی ۳ دقیقه‌ای.
پنجم	۱- مراقبه بوفه (این تمرین برای مواقع حساس مانند مهمانی‌ها، بوفه، رستورانهای منو باز و ... طراحی شده است که افراد در این مواقع بسیار وسوسه می‌شوند. در این تمرین از فرد خواسته می‌شود با هدف خوردن با ذهن آگاهی به یک مهمانی یا بوفه برود و به افکار، احساسات و حس‌های بدنی خود توجه کند که آیا نیاز به خوردن دارد یا نه؟)؛ ۲- تکالیف: مراقبه بوفه، ذهن آگاهی یک فعالیت جدید روزمره.
ششم	۱- تمرین رژه افکار (در این تمرین افکار خود شکن افراد در رابطه با اضافه وزن و خوردن مانند رژه‌ای از جلو دیدگان شخص عبور می‌کنند)؛ ۲. بحث در مورد تکالیف خانگی در گروه‌های دوتایی؛ ۳- ارایه تمرینی با عنوان "خلق، فکر، دیدگاه‌هایی جداگانه و ارتباط آن با الگوی نادرست خوردن" با این مضمون: محتوای افکار، اکثراً واقعی نیستند و استفاده از تکنیک وسوسه خوردن به عنوان موج؛ ۴- تکالیف: رژه افکار
هفتم	-مدیتیشن چهار بعدی و آگاهی نسبت به هرآنچه در لحظه به هشیاری وارد می‌شود؛ ۲. مضمون این جلسه این است: بهترین راه مراقبت از خودم چیست؛ ۳. ارایه تمرینی که در آن شرکت کنندگان مشخص می‌کنند کدامیک از رویدادهای زندگی‌شان خوشایند و کدامیک ناخوشایند است و علاوه بر آن چگونه می‌توان

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی با تعامل شاخص توده بدنی بر کنترل وزن، کارکردهای ...

برنامه‌ای چید که به اندازه کافی رویدادهای خوشایند در آن باشد؛ ۴. فضای تنفسی سه دقیقه‌ای؛ ۵. تکالیف: انجام ترکیبی از مدیتیشن، تمرین تنفسی سه دقیقه‌ای در هنگام وسوسه خوردن. ذهن آگاهی یک فعالیت روزمره جدید.

هشتم ۱- اسکن بدن؛ ۲. مضمون این جلسه این است: استفاده از آنچه تاکنون یاد گرفته‌اید؛ ۳. تمرین فضای تنفسی ۳ دقیقه‌ای؛ ۴. بحث در مورد روش‌های کنار آمدن با موانع انجام مدیتیشن؛ ۵. مطرح شدن سؤالاتی در مورد کل جلسات، از این قبیل که آیا شرکت کنندگان به انتظارات خود دست یافته‌اند؟ آیا احساس می‌کنند شخصیتشان رشد کرده؟ آیا احساس می‌کنند مهارت‌های مقابل‌شان افزایش یافته و آیا دوست دارند تمرین‌های آگاهشان را ادامه دهند.

نتایج

جدول (۲) میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش را در دو گروه آزمایش و گواه به تفکیک در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد.

جدول ۲. میانگین تعدیل شده و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و گواه به تفکیک در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	مرحله	پیش‌آزمون				پس‌آزمون			
		گواه		آزمایش		گواه		آزمایش	
		SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
آزمون استروپ	میزان تداخل	۳/۷۳	۳/۲۱	۴/۴	۲/۱۶	۲/۵۳	۳/۳۵	۵	۲/۴۷
	زمان تداخل	۶۵/۱۳	۲۹/۱۲	۶۱	۱۸/۶۶	۵۶/۳۳	۲۵/۵۲	۶۱/۳۳	۱۹/۵۹
آزمون ویسکانسین	درج‌امانگی	۵/۳۷	۲/۷۷	۵/۸	۳/۴۶	۳/۴۳	۲/۴۴	۵/۸۶	۳/۶۲
	سایر خطاها	۱۷/۱۲	۳/۳۴	۱۸/۲۶	۴/۳	۱۴/۳۱	۲/۳۸	۱۷/۸۶	۳/۷۷
شاخص توده بدنی	خطای کل	۲۲/۵۰	۳/۸۹	۲۴/۰۶	۵/۵	۱۷/۷۵	۳/۵۴	۲۳/۷۳	۶/۵۱
	شخص توده بدنی	۲۷/۴۸	۲/۱۲	۲۶/۵۷	۱/۷۹	۲۶/۷۶	۲/۳۲	۲۶/۵۲	۱/۸۲
دشواری در تنظیم هیجان	عدم پذیرش پاسخ های هیجانی	۱۴/۴۶	۴/۶۱	۱۳/۸	۵/۴۲	۱۰	۴/۱۰	۱۳/۸	۴/۶۷
	دشواری در انجام رفتارهای هدفمند	۱۲/۰۶	۳/۱۹	۱۱/۴۶	۳/۲۷	۹/۶	۳/۰۸	۱۱/۶۶	۲/۷۴
دشواری در کنترل		۱۲/۴۶	۴/۷۴	۱۲/۵۴	۵/۵	۱۰/۱۳	۳/۹۲	۱۲/۴	۴/۸

تکانه								
۴/۵۱	۱۸/۵۳	۴/۱۳	۱۳/۷۳	۴/۴۱	۱۸/۶۶	۵/۳۱	۱۶/۷۳	فقدان آگاهی
هیجانی								
۴/۶۶	۱۴/۷۳	۴/۱۷	۱۱/۵۳	۵/۶۶	۱۵/۰۶	۵/۱۸	۱۴	دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجان
عدم وضوح هیجانی								
۴/۵۶	۱۱/۴	۲/۵۵	۹/۳۳	۴/۹۴	۱۱/۲۶	۴/۸۳	۱۱/۴۰	دشواری در تنظیم هیجان (کل)
۱۸/۰۴	۸۲/۰۶	۱۱/۵۸	۶۴/۳۳	۱۶	۸۲/۷۸	۱۴/۰۵	۸۱/۱۳	

به منظور انجام آزمون کواریانس پیش‌فرض‌های توزیع نرمال نمرات و آزمون همگنی واریانس‌ها انجام شد. جهت تعیین نرمال بودن توزیع نمرات پس از آزمون از آزمون شاپیرو-ویلکز استفاده شد. شاخص شاپیرو ویلکز برای نمرات پس از آزمون متغیرهای پژوهش همگی غیر معنادار به دست آمد که این امر به معنی نرمال بودن توزیع نمرات است. همچنین جهت بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. همچنین نتایج آزمون لوین برای متغیرهای پژوهش غیر معنادار ($p > 0/05$) به دست آمد که این امر نشان می‌دهد که توزیع نمرات میان دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس از آزمون با یکدیگر تفاوتی ندارد.

همچنین جهت بررسی فرض همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس‌ها از آزمون باکس استفاده شد و نتایج این آزمون در مرحله پس از آزمون نشان داد که مقدار باکس معنادار نیست ($p = 0/78$) و در نتیجه پیش فرض همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس‌ها برقرار است. جهت بررسی اثر مداخله آزمایشی، تحلیل کوواریانس چندمتغیری بر روی نمره‌های پس از آزمون، با کنترل پیش‌آزمون‌های پژوهش (میزان تداخل و زمان تداخل در آزمون استروپ، خطای درجاماندگی، سایر خطاها و خطای کل آزمون ویسکانسین و شاخص توده بدنی) انجام گرفت. جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری را روی نمره‌های پس از آزمون، با کنترل پیش‌آزمون‌ها نشان می‌دهد.

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی با تعامل شاخص توده بدنی بر کنترل وزن، کارکردهای ...

جدول ۳. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چندمتغیری بر روی نمره‌های پس آزمون میزان تداخل و زمان تداخل در آزمون استروپ، خطای درجاماندگی، سایر خطاها و خطای کل آزمون ویسکانسین و شاخص توده بدنی

متغیر مستقل	نام آزمون	F	Df سؤال	df خطا	اندازه‌ی اثر	توان آماری	p
گروه	لامبدای ویلکز	۰/۱۹۷	۱۰	۶۰	۰/۵۵۶	۱	۰/۰۰۱
تعامل							
گروه*BMI	لامبدای ویلکز	۰/۶۸۸	۱۰	۶۰	۰/۱۷۱	۰/۵۷۷	۰/۲۸۸
اولیه							

مندرجات جدول (۳) نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ متغیرهای پژوهش ($p \leq 0/001$) تفاوت معناداری وجود دارد. با این حال تعامل متغیر گروه (آزمایش و گواه) و BMI اولی شرکت کنندگان معنادار نیست ($p=0/288$). بر این اساس می‌توان بیان داشت که دست کم در یکی از متغیرهای وابسته بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه‌ی اثربخشی برای اثر پیلای برابر با ۰/۵۵۶ و به این معناست که ۵۵ درصد تفاوت دو گروه مربوط به مداخله آزمایشی است. با این حال این نتایج نشان می‌دهد که سطح توده بدنی اولیه شرکت کنندگان در تعامل با مداخله آزمایشی اثر بخش نیست. بدین معنی که مداخله فارغ از توجه به سطح شاخص توده بدنی شرکت کنندگان در آزمایش معنادار است.

جدول ۴. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس چندمتغیری بر روی نمره‌های پس آزمون مؤلفه‌های دشواری تنظیم هیجان

متغیر مستقل	نام آزمون	مقدار	F	Df سؤال	df خطا	اندازه‌ی اثر	توان آماری	p
گروه	لامبدای ویلکز	۰/۱۱۸	۸/۹۴	۱۲	۵۶	۰/۶۵۷	۱	۰/۰۰۱
تعامل گروه*BMI	لامبدای ویلکز	۰/۷۳۶	۰/۷۷۲	۱۲	۵۶	۰/۱۴۲	۰/۳۹۰	۰/۶۷۶
اولیه								

مندرجات جدول ۴ نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ متغیرهای پژوهش ($p \leq 0/001$) تفاوت معناداری وجود دارد. با این حال تعامل متغیر گروه (آزمایش و گواه) و BMI

اولی شرکت کنندگان معنادار نیست ($p=0/676$). بر این اساس می‌توان بیان داشت که دست کم در یکی از متغیرهای وابسته (مؤلفه‌های تنظیم هیجان) بین دو گروه آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه‌ی اثربخشی برای اثر پیلاهی برابر با $0/657$ و به این معناست که ۶۵ درصد تفاوت دو گروه مربوط به مداخله‌ی آزمایشی است، با این حال این نتایج نشان می‌دهد که سطح توده‌ی بدنی اولیه شرکت کنندگان در تعامل با مداخله‌ی آزمایشی اثر بخش نیست. بدین معنی که مداخله‌ی آموزشی فارغ از توجه به سطح شاخص توده‌ی بدنی شرکت کنندگان در آزمایش معنادار است. برای بررسی نقطه‌ی تفاوت، تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متن مانکوا روی مؤلفه‌های آزمون استروپ و ویسکانسین و سطح توده‌ی بدنی انجام گرفت که نتایج حاصل از آن در جدول شماره (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج حاصل از تحلیل آنکوا در متن مانکوا بر روی میانگین نمره‌های پس‌آزمون مؤلفه‌های آزمون استروپ و ویسکانسین و سطح توده‌ی بدنی در گروه‌های آزمایش و گواه

متغیر	SS	Df	MS	F	اندازه اثر	توان آماری	p
میزان تداخل	۲۸/۶۶	۲	۱۴/۳۳	۱۴/۳۳	۰/۲۰۱	۰/۷۰۷	۰/۰۲۲
زمان تداخل	۹۰۱/۰۱	۲	۴۵۰/۵۱	۴۵۰/۵۱	۰/۵۳۶	۱	۰/۰۰۱
خطای درجاماندگی	۸۸/۳۵	۲	۴۴/۱۸	۴۴/۱۸	۰/۵۹۷	۱	۰/۰۰۱
سایر خطاها	۹۸/۳۵	۲	۴۹/۱۸	۴۹/۱۸	۰/۴۰۸	۰/۹۹۰	۰/۰۰۱
خطای کل	۳۷۳/۰۶	۲	۱۸۶/۵۳	۱۸۶/۵۳	۰/۶۱۵	۱	۰/۰۰۱
BMI	۷/۱۵	۲	۳/۵۷	۵/۵۷	۰/۲۴۷	۰/۸۲۳	۰/۰۰۸

نتایج مندرج در جدول ۵، نشان می‌دهد که تحلیل کوواریانس یک‌راهه متغیر میزان تداخل ($p < 0/022$) معنادار است و درباره‌ی سایر متغیرها نیز تحلیل کوواریانس چند متغیری حاکی از معنادار بودن نمرات گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون است ($p < 0/001$). به عبارت دیگر مداخله توانسته به طور معناداری نمرات میزان تداخل و زمان تداخل در آزمون استروپ، خطای درجاماندگی، سایر خطاها و خطای کل آزمون ویسکانسین و نمرات شاخص توده‌ی بدنی را کاهش دهد.

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی با تعامل شاخص توده بدنی بر کنترل وزن، کارکردهای ...

برای بررسی نقطه تفاوت، تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متن مانکوا روی مؤلفه‌های دشواری در تنظیم هیجان انجام گرفت که نتایج حاصل از آن در جدول شماره (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج حاصل از تحلیل آنکوا در متن مانکوا بر روی میانگین نمره‌های پس‌آزمون مؤلفه‌های دشواری در تنظیم هیجان در گروه‌های آزمایش و گواه

متغیر	SS	df	MS	F	اندازه اثر	توان آماری	P
عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی	۱۵۹/۵۵	۲	۷۹/۷۷	۲۶/۴۲	۰/۶۱۶	۱	۰/۰۰۱
دشواری در انجام رفتارهای هدفمند	۴۶/۱۷	۲	۲۳/۰۸	۱۵/۲۶	۰/۴۸۰	۰/۹۹۸	۰/۰۰۱
دشواری در کنترل تکانه	۳۷/۴۲	۲	۱۸/۷۱	۱۲/۴۰	۰/۴۲۹	۰/۹۹۳	۰/۰۰۱
فقدان آگاهی هیجانی	۷۴/۶۳	۲	۳۷/۳۱	۱۴/۹۳	۰/۴۷۵	۰/۹۹۸	۰/۰۰۱
دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجان	۴۱/۵۹	۲	۲۰/۷۹	۱۲/۸۰	۰/۴۳۷	۰/۹۹۴	۰/۰۰۱
عدم وضوح هیجانی	۳۱/۷۶	۲	۱۵/۸۸	۱۱/۵۰	۰/۴۱۱	۰/۹۸۹	۰/۰۰۱
دشواری در تنظیم هیجان (کل)	۲۱۱۰/۴۷	۲	۱۰۵۵/۲۳	۸۴/۹۵	۰/۸۳۷	۱	۰/۰۰۱

نتایج مندرج در جدول (۶) نشان می‌دهد که تحلیل کوواریانس چند متغیری بر تمام مؤلفه‌های تنظیم هیجان معنادار است ($p < ۰/۰۰۱$). همچنین این نتایج نشان می‌دهد که نمره کل دشواری در تنظیم هیجان نیز در پس‌آزمون کاهش معنادار داشته است ($p < ۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بسته شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر متغیرهای وابسته تأثیر گذاشته و باعث کاهش سطح توده بدنی و دشواری در تنظیم هیجان شرکت‌کنندگان افراد گروه آزمایش نسبت به گروه گواه شده است همچنین این یافته‌ها نشان می‌دهد که کارکردهای اجرایی مغز نیز با توجه به نمرات آزمون ویسکانسین و استروپ در گروه آزمایش بعد از مداخله

درمانی بهبود یافته است. با این حال نتایج تحلیل واریانس دوراهه عاملی حاکی از عدم اثرگذاری سطح توده بدنی شرکت کنندگان در نتایج مداخله است.

اثر بخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کنترل وزن نوجوانان همسو با تاپر (۲۰۱۷) است با این حال این نتایج ناهمسو با پژوهش رافولت و همکاران (۲۰۱۷) است. تاپر (۲۰۱۷) در پژوهش خود به بررسی عنصر اثر بخش درمان‌های ذهن آگاه بر چاقی و کاهش وزن پرداخته است. این پژوهشگر با مرور ادبیات مربوط به اثربخشی درمان‌های ذهن آگاه بر کنترل وزن به این نتیجه رسید که عنصر اصلی اثر بخش این درمان‌ها بر کنترل وزن یک حضور در زمان حال و توجه به ویژگی‌های حسی غذا و دوم فرآیند کاهش غذا خوردن است. همچنان که در پژوهش حاضر به کارگیری فنون ذهن آگاهی مانند تنفس سه دقیقه‌ای و خوردن با حضور ذهن منجر به طولانی شدن دوره خوردن و در نتیجه منجر به کاهش وزن افراد شده است. در تبیین یافته‌ها می‌توان بیان داشت، محققان دریافته‌اند که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی بر کارکردهای اجرایی مغز افراد مانند بازداری و تنظیم هیجانی اثر می‌گذارد و این اثرگذاری می‌تواند از وقوع رفتارهای مخرب و تکانشی ممانعت کند (لیورس و همکاران، ۲۰۱۴). همچنان که در پژوهش حاضر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کارکردهای اجرایی شرکت کنندگان اثر گذاشته است می‌توان نتیجه گرفت که این اثرگذاری از طریق افزایش قابلیت کارکردهای اجرایی شرکت کنندگان بوده است. از طرف دیگر در پژوهش حاضر از فنون شناختی مانند شناخت افکار ناکارآمد در ارتباط با خوردن سعی در کاهش این افکار شد و اثرگذاری این مداخله می‌تواند از طریق مداخله شناختی اثربخش بوده باشد.

با این حال رافولت و همکاران (۲۰۱۷) در فراتحلیلی که به بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش وزن و رفتارهای مرتبط با سبک زندگی سالم در بزرگسالان دارای اضافه وزن و چاقی را انجام دادند؛ نتایج نشان داد که آموزش ذهن آگاهی در پس‌آزمون تأثیری بر کاهش وزن افراد ندارد با این حال با خوردن عصبی و تکانشگری در خوردن رابطه عکس داشته و

با فعالیت‌های حرکتی رابطه مستقیم دارد. همچنین نتایج فرار گرسیون نشان داد که کاهش وزن با طول مدت پی‌گیری رابطه مستقیم دارد. به این معنی که هرچه از انجام مداخله زمان بیشتری گذشته باشد کاهش وزن افراد بیشتر بوده است. دلیل تفاوت نتایج پژوهش حاضر با پژوهش رافولت می‌تواند این باشد که دوره و زمان مطالعه رافولت (۲۰۱۷) در پس آزمون کمتر از پژوهش فعلی بوده است و از طرفی نمونه مطالعه رافولت (۲۰۱۷) بزرگسالان بوده است در حالی که در پژوهش حاضر نمونه مورد بررسی نوجوانان بوده‌اند همچنین در پژوهش فعلی از فنون شناختی نیز جهت بازسازی شناختی استفاده شده است که این امر می‌تواند در اثرپذیری درمان تأثیر به‌سزایی داشته باشد.

همچنین اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کارکردهای اجرایی در راستای پژوهش‌های لیورس و همکاران (۲۰۱۴) و ریگس و همکاران (۲۰۱۵) است. لیورس و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه خود نشان دادند که اثربخشی درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی بر کارکردهای اجرایی مغز از طریق اثرگذاری بر مدارهای عصبی مغز مانند سینگولای قدامی امکان پذیر می‌شود. این محققان در بررسی مطالعات انجام شده بر روی مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی و کارکردهای اجرایی به این نتیجه رسیدند که کارکردهای اجرایی توجه انتخابی، تنظیم هیجانی و حل مسأله پس از انجام مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی بر نمونه‌های مورد بررسی افزایش می‌یابد. این محققان بحث می‌کنند که از طریق افزایش عملکرد مسیرهای مغزی مرتبط با توجه و تمرکز در مغز تمرین‌های ذهن آگاهی منجر به افزایش کارکردهای اجرایی می‌شود. همچنان که در مطالعه حاضر نیز نتایج نشان داد کارکردهای اجرایی مغز از طریق شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی در نوجوانان چاق افزایش یافت. همچنین ریگس و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود نشان دادند که قابلیت ذهن آگاهی با توان بازداری شناختی و حافظه فعال نوجوانان رابطه مستقیم دارد. همچنان که در پژوهش حاضر افراد یادگرفتند نسبت به وسوسه خود کنترل و بازداری انجام دهند به طور مثال، در یکی از تمرین‌های شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی از مراقبه غیررسمی خوردن استفاده شد

در این تمرین به افراد یاد داده شد نسبت به افکار و احساسات مرتبط با خوردن غذای پیش رو فکر کنند همچنین به احساسات بدنی مانند حس سیری در معده آگاه و حضور ذهن داشته باشند. شرکت کنندگان از طریق این تمرین یاد گرفتند نسبت به وسوسه‌های خود برای خوردن آگاهی بیشتری داشته باشند و خوردن را با آرامش و تأنی انجام دهند. یکی دیگر از تمرین‌هایی که با کارکردهای اجرایی بخصوص بازداری ارتباط داشت مراقبه بوفه بود. در این تمرین از افراد خواسته شد خود را در برابر مهمانی یا رفتن به بوفه آماده کنند و بتوانند با مراقبه وسوسه خود هنگام حضور در مهمانی و بوفه یا هر موقعیت وسوسه کننده دیگر توان بازداری و خویشتن‌داری را در خود گسترش دهند.

همچنین یکی دیگر از متغیرهای پژوهش که شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر آن مؤثر بوده است دشواری در تنظیم هیجان نوجوانان چاق و دارای اضافه وزن بود. این یافته همسو با پژوهش لانی و همکاران (۲۰۱۹) و واتفورد و همکاران (۲۰۱۹) است. واتفورد و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود که بر نمونه ۱۸۹ بزرسال دچار چاقی و اضافه وزن انجام دادند نشان دادند هرچه افراد از ذهن آگاهی بیشتری برخوردار بودند تجربیات هیجانی منفی و احساس کسل شدن کمتری را تجربه کردند. همچنین این پژوهشگران بحث کردند که ذهن آگاهی از طریق افزایش بهزیستی ذهنی و تنظیم هیجان منجر به کاهش احساس کسل شدن و هیجان‌ات منفی می‌شود. از طرف دیگر لانی و همکاران (۲۰۱۹) اثر بخشی ذهن آگاهی بر تنظیم هیجان را از طریق افزایش توصیف کردن (رویکرد بدون قضاوت) و کاهش واکنش‌گری می‌داند. همچنان که در پژوهش حاضر نیز از طریق تکنیک‌های ذهن آگاهی افراد یاد گرفتند نسبت به هیجان‌ات و احساسات مرتبط با خوردن خود آگاهی کسب کنند و نسبت به کنترل تکانه‌های خود مهارت لازم را کسب کنند. به طور مثال، در تکنیک مراقبه غیر رسمی خوردن افراد آگاهی لازم را نسبت به احساسات و هیجان‌ات مرتبط با خوردن را که قبلاً به آن توجه نمی‌کردند را آگاهانه در نظر گرفتند و همچنین در تکنیک مراقبه بوفه به افراد گروه آزمایش آموخته شد که تکانه‌های خود را در هنگام خوردن بشناسند و از

تکانشگری در خوردن پرهیز کنند. یکی دیگر از تکنیک‌های به کار گرفته شده مرتبط با تنظیم هیجان رژه افکار بود این مداخله شناختی و مبتنی بر ذهن آگاهی به افراد این آگاهی و آموزش را می‌دهد که خواه نا خواه افراد با افکار مزاحم و ناکارآمد رو به رو می‌شوند و به جای فرار و سرکوب این افکار بهتر است از طریق مشاهده گری و مراقبه این افکار اثرگذاری آنها را کاهش داد.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سطح BMI اولیه افراد شرکت کننده در اثر بخشی درمان مؤثر نبوده است و افراد چاق و دارای اضافه وزن به طور یکسان از نتایج شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بهره بردند. این یافته همسو با پژوهش یونیک و همکاران (۲۰۱۳) است که اثر درازمدت درمان‌های رفتاری را برای افراد چاق و دارای اضافه وزن به یکسان می‌دانند. در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت اثرمندی رویکردهای رفتاری مانند شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی از طریق مؤلفه‌های روان‌شناختی مانند تنظیم هیجان، تنظیم رفتار، خودپایی، کنترل محرک و حل مسأله انجام می‌شود و نه مؤلفه‌های زیستی صرف مانند میزان اضافه وزن و چاقی.

به طور کلی با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند شاخص توده بدنی، کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان افراد را بهبود بخشد. این نتایج می‌تواند به دلیل ماهیت تکنیک‌های به کار گرفته شده در این مداخله باشد. همچنین می‌تواند به دلیل اثرگذاری بر کارکردهای اجرایی مغز و متعاقباً اثرگذاری بر رفتارهای خود مهارگری و کند کردن فرآیند خوردن نوجوانان ایجاد شده باشد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تک جنسیتی بودن پژوهش و به کارگیری صرفاً آزمودنی‌های پسر اشاره کرد همچنین می‌توان به نمونه شهر اصفهان اشاره کرد که تعمیم بیرونی پژوهش را با احتیاط همراه می‌کند. همچنین به دلیل محدودیت‌های زمانی از دوره پیگیری صرف نظر شد که این امر می‌تواند تعمیم نتایج را با احتیاط روبه رو کند. همچنین در این پژوهش برخی از متغیرهای تعدیل کننده مانند سطح هوش مورد سنجش قرار نگرفت. در ادامه پیشنهاد می‌شود جهت انجام پژوهش‌های آتی از نمونه‌های گسترده‌تر و در سایر

شهرهای کشور و با دوره پیگیری یک ساله انجام شود. همچنین جهت تعیین و شفاف‌سازی روابط بین متغیرها بهتر است که تحلیل‌های مسیر جهت کشف متغیرهای واسطه‌ای در اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی بر کاهش وزن استفاده شود.

منابع

- شفیعی، معصومه؛ بشرپور، سجاده؛ ذبیحی نیا، الهام و حیدری راد، حدیث. (۱۳۹۷). نقش بازدارنده‌ی پاسخ، اضطراب منفی و نگرانی تصویربندی در پیش‌بینی علائم اختلال خوردن دختران دانشگاه علوم پزشکی. *مطالعات روان‌شناختی*، ۱۴(۱)، ۹۱-۱۰۲.
- کرمانی مامازندی، زهرا و طالع پسند، سیاوش. (۱۳۹۷). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس دشواری تنظیم هیجان در دانشجویان دانشگاه سمنان. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۱۱(۴۲)، ۱۱۷-۱۴۲.
- نادری، نصر الله. (۱۳۷۵). بررسی پردازش اطلاعات و برخی از عملکردهای نوروپسیکولوژی مبتلایان به اختلال وسواس فکری عمل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران، انستیتو روان پزشکی تهران.
- نریمانی، محمد؛ مهاجری اول، نسترن و انصافی، الناز. (۱۳۹۶). بررسی اثربخشی نوروفیدبک در امواج مغزی، کارکردهای اجرایی و عملکرد ریاضی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص با اسپیسیفایر ریاضی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۶(۳)، ۱۴۲-۱۲۲.
- Baron, I.S. (2004). *Neuropsychological evaluation of the child*. New York: Oxford University press
- Centers for Disease Control and Prevention. (2011). Halting the epidemic by making health easier at a glance.
- Cserjési, R., Molnár, D., Luminet, O., & Lénárd, L. (2007). Is there any relationship between obesity and mental flexibility
- Duan, W., & Wang, Z. (2019). Dispositional mindfulness promotes public health of the obesity population by reducing perceived discrimination and weight stigma concerns. *Journal of Public Health*, 27(2), 195-202.
- Forman, E. M., Butryn, M. L., Hoffman, K. L., & Herbert, J. D. (2009). An open trial of an acceptance-based behavioral intervention for weight loss. *Cognitive and Behavioral practice*, 16(2), 223-235.
- Forse, R. A., Betancourt-Garcia, M. M., & Kisse, M. C. (2020). Epidemiology and discrimination in obesity. In *The ASMBS textbook of bariatric surgery* (pp. 3-14). Springer, Cham.

- Gorin, A. A., Gokee LaRose, J., Espeland, M. A., Tate, D. F., Jelalian, E., Robichaud, E., ... & Bahnson, J. (2019). Eating pathology and psychological outcomes in young adults in self-regulation interventions using daily self-weighing. *Health Psychology, 38*(2), 143.
- Grafman, J., & Litvan, I. (1999). Importance of deficits in executive functions. *The Lancet, 354*(9194), 1921-1923.
- Gratz, K. L. and Roemer, L. (2004). Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure and Initial Validation of The difficulties in Emotion Validation of The difficulties in Emotion Psychopathology and Behavioral Assessment. *26*, (1), 41- 54.
- Gross, J. J. (1999). Emotion regulation: Past, present, future. *Cognition & Emotion, 13*(5), 551-573.
- Gross, J. J. (Ed.). (2013). *Handbook of emotion regulation*. Guilford publications.
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(6), 1152.
- Hughes, S. O., Power, T. G., O'Connor, T. M., & Fisher, J. O. (2015). Executive functioning, emotion regulation, eating self-regulation, and weight status in low-income preschool children: how do they relate?. *Appetite, 89*, 1-9
- Hunger, J. M., & Major, B. (2015). Weight stigma mediates the association between BMI and self-reported health. *Health Psychology, 34*(2), 172.
- Iani, L., Lauriola, M., Chiesa, A., & Cafaro, V. (2019). Associations between mindfulness and emotion regulation: the key role of describing and nonreactivity. *Mindfulness, 10*(2), 366-375.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*(2), 144-156.
- Kushner, R. F., & Bessesen, D. H. (Eds.). (2014). *Treatment of the obese patient*. Springer Science & Business Media. *Lancet, 354*, 1921-1923
- Laing, J., Matheson, B. E., Kaye, W. H., & Boutelle, K. N. (2014). Neurocognitive correlates of obesity and obesity-related behaviors in children and adolescents. *International Journal of Obesity, 38*, 494-506.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B. & Loring, D.W. (Eds.). (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press
- Lyvers, M., Makin, C., Toms, E., Thorberg, F. A., & Samios, C. (2014). Trait mindfulness in relation to emotional self-regulation and executive function. *Mindfulness, 5*(6), 619-625.
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2016). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Sage publications.
- Morita, N., Nakajima, T., Okita, K., Ishihara, T., Sagawa, M., & Yamatsu, K. (2016). Relationships among fitness, obesity, screen time and academic achievement in Japanese adolescents. *Physiology & Behavior, 163*, 161-166.
- Narimiani, M., Mohajeri Aval, N., & Ensafi, E. (2017). Examining the effectiveness of neurofeedback treatment in brainwave, executive function and math performance of

- children with specific learning disorder with mathematics specifier. *Journal of Learning Disabilities*, 6(3), 122-142. (Persian)
- Parsons, T. J., Power, C., Logan, S., & Summerbelt, C. D. (1999). Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity*, 23.
- Pau, C. W., Lee, T. M., & Shui-Fun, F. C. (2002). The impact of heroin on frontal executive functions. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17(7), 663-670
- Plourde, G. (2006). Preventing and managing pediatric obesity. Recommendations for family physicians. *Canadian Family Physician*, 52(3), 322-328.
- Puhl, R., & Suh, Y. (2015). Stigma and eating and weight disorders. *Current Psychiatry Reports*, 17(3), 10.
- Rajagopal, M., Briggs, A., & Omar, H. A. (2017). Association between school performance and body mass index. *International Journal of Child and Adolescent Health*, 10(1), 59.
- Reynolds, C. R., & MacNeill Horton, A. (2008). Assessing executive functions: A life-span perspective. *Psychology in the Schools*, 45(9), 875-892.
- Riggs, N. R., Black, D. S., & Ritt-Olson, A. (2015). Associations between dispositional mindfulness and executive function in early adolescence. *Journal of Child and Family Studies*, 24(9), 2745-2751.
- Ruffault, A., Czernichow, S., Hagger, M. S., Ferrand, M., Erichot, N., Carette, C., ... & Flahault, C. (2017). The effects of mindfulness training on weight-loss and health-related behaviours in adults with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice*, 11(5), 90-111.
- Spreen, O., & Strauss, E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary*. Oxford University Press
- Tapper, K. (2017). Can mindfulness influence weight management related eating behaviors? If so, how?. *Clinical Psychology Review*, 53, 122-134.
- Unick, J. L., Beavers, D., Bond, D. S., Clark, J. M., Jakicic, J. M., Kitabchi, A. E., ... & Wing, R. R. (2013). The long-term effectiveness of a lifestyle intervention in severely obese individuals. *The American Journal of Medicine*, 126(3), 236-242.
- Vartanian, L. R., & Novak, S. A. (2011). Internalized societal attitudes moderate the impact of weight stigma on avoidance of exercise. *Obesity*, 19(4), 757-762.
- Watford, T. S., Braden, A. L., & Emley, E. A. (2019). Mediation of the Association Between Mindfulness and Emotional Eating Among Overweight Individuals. *Mindfulness*, 10(6), 1153-1162.
- WHO Fact sheet N°311. (2015). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy with interaction of body mass index on weight control, executive functions and emotion regulation in adolescent students

M.D. Vatankhah¹, S. M. Kafi², A. Abolghasemi³ & I. Shakernia⁴

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on executive functions and emotion regulation in overweight and obese adolescents. The present study is a pre-test, post-test with control group. The population of the study consisted of obese and overweight male students in Isfahan who were referred to health centers in Isfahan city in 2018. The sample consisted of 36 obese and overweight male students who were selected by convenience sampling from those referring to health centers in Isfahan. Research instruments including Graz and Romer emotion regulation difficulty questionnaire and Wisconsin and Stroop test were used to measure executive functions. The results showed that mindfulness-based cognitive therapy was effective on BMI, emotion regulation and executive functions ($p < .001$) but was not significant in interaction with BMI ($p > .05$). These findings may explain the utility of mindfulness-based approaches to adolescent obesity by influencing the executive functions of the brain and emotion regulation of adolescences.

Keywords: Obesity, mindfulness-based cognitive therapy, brain executive functions, emotion regulation

¹ . PhD student of General Psychology, University of Guilan

² . Corresponding author: Professor, Department of Psychology, University of Guilan (mosakafie@yahoo.com)

³ . Professor, Department of Psychology, University of Guilan

⁴ . Associate Professor, Department of Psychology, University of Guilan