

Evaluation of effectiveness of integration of eating awareness training and implementation intention model on Body Mass Index, Waist circumference, Mindfulness Eating, and Physical Activity in Obese Women

ABSTRACT

Background and Objective: Obesity is a metabolic and medical condition in which adipose tissue accumulates too much in the body. The main purpose of current study is "evaluation of effectiveness of integration of eating awareness training and implementation intention model on body mass index, waist circumference, mindfulness eating, and physical activity in obese women."

Materials and Methods: The research method was semi-experimental with pre-test, post-test and follow-up test design, and comparing them with a control group. The population of this study were obese women with a BMI higher or equal to 25 in Karaj in 1398. Forty-one subjects were randomly divided into two experimental and control groups according to the inclusion criteria and targeted sampling. Weight with digital scales, waist with meter tape, mindful eating questionnaire and physical activity with checklist, were assessed. MB_EAT was held during 12 sessions of 150 minutes each session and with the implementation intention model, daily planning for physical activity was done. Data were analyzed by mixed analysis, Shapiro-Wilk, Loon, Mohali sphericity, with significance level of $P < 0/001$. Finally, 35 people were analyzed.

Results: The results showed that the integration of implementation intention and mindfulness-based eating awareness training reduces the mean BMI in the post-test (71.57 ± 0.6) and follow-up (69.78 ± 0.97) compared to the pre-test (77.00 ± 1.05) and eat mindfulness eating in the post-test (53.52 ± 0.80) and follow up (53.21 ± 0.67) and increase the average physical activity in the post-test (24.06 ± 2.84) and follow up (23.65 ± 2.52) compared to the pre-test (28.91 ± 3.18). ($P=0.001$).

Conclusion: The result of integration of MB_EAT and implementation intention model was to increase people's ability to self-regulate and be aware of the body sensations and emotional symptoms of eating and doing physical activity on a daily basis, which eventually led to weight loss.

Keywords: Mindful Eating, Mindfulness, Implementation Intention, Body Mass Index, Waist circumference, Physical Activity.

Paper Type: Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Jassemi-Zergani M, Seirafi M, Taghdisi M, Malihi-Alzuckerini S, Taghavi-Kojeidi h. Evaluation of effectiveness of integration of eating awareness training and implementation intention model on Body Mass Index, Waist circumference, Mindfulness Eating, and Physical Activity in Obese Women. *Iran J Health Educ Health Promot. Spring 2021*;9(1):94-109. [Persian]

► **Citation (APA):** Jassemi-Zergani M., Seirafi M., Taghdisi M., Malihi-Alzuckerini S., Taghavi-Kojeidi h. Evaluation of effectiveness of integration of eating awareness training and implementation intention model on Body Mass Index, Waist circumference, Mindfulness Eating, and Physical Activity in Obese Women. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 9(1), 94-109. [Persian]

Mona Jassemi-Zergani

Ph.D. Student in Health Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Mohammad-Reza Seirafi

Assistant Professor, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Mohammad-Hosein Taghdisi

* Health Promotion PhD. health-and-medical-engineering-and-psychology Public Health Department, School of Health and Medical Engineering, Islamic Azad University Tehran Medical Sciences, Tehran, Iran. (corresponding author)

taghdisimh@gmail.com

Saeid Malihi-Alzuckerini

Assistant Professor, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Habibeh Taghavi-Kojeidi

Assistant Professor, Alborz University of Medical Sciences and Health Services, Karaj, Iran

Received: 2020/11/28

Accepted: 2021/01/05

Doi: 10.29252/ijhehp.9.1.94

بررسی اثر بخشی تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و مدل قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدن، دور کمر، خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی زنان مبتلا به چاقی

چکیده

زمینه و هدف: امروزه چاقی به عنوان یکی از مشکلات اصلی تهدید کننده سلامت و عمده ترین بیماری سوخت و ساز شناخته می شود. هدف پژوهش تعیین اثربخشی تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و مدل قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدنی، دور کمر، فعالیت بدنی و خوردن ذهن آگاهانه در زنان مبتلا به چاقی بود. **مواد و روش ها:** مطالعه نیمه آزمایشی، با طرح پیش آزمون، پس آزمون، پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری زنان چاق با BMI بالاتر یا برابر ۲۵ شهر کرج در سال ۱۳۹۸ بودند. ۴۱ نفر با توجه به معیارهای ورود و نمونه گیری هدفمند به طور تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. وزن با ترازو، دور کمر با نوار متری، خوردن ذهن آگاهانه با پرسشنامه و فعالیت بدنی با چک لیست مورد سنجش قرار گرفتند. مداخله طی ۱۲ جلسه هر جلسه ۱۵۰ دقیقه برگزار شد، فعالیت بدنی با مدل قصد تحقق رفتار برنامه ریزی روزانه شد. داده ها با تحلیل آمیخته، شاپیرو ویلک، لون، کرویت موخلی، سطح معنی داری $P < 0/001$ و در نهایت برای ۳۵ نفر تحلیل شد.

یافته ها: نتایج نشان داد تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و مدل قصد تحقق رفتار موجب کاهش میانگین شاخص توده بدنی در پس آزمون ($71/57 \pm 0/60$) و پیگیری ($69/78 \pm 0/97$) نسبت به پیش آزمون ($77/00 \pm 1/05$) و خوردن ذهن آگاهانه در پس آزمون ($53/52 \pm 0/80$) و پیگیری ($53/21 \pm 0/67$) نسبت به پیش آزمون ($70/31 \pm 0/68$) و افزایش میانگین فعالیت بدنی در پس آزمون ($24/06 \pm 2/84$) و پیگیری ($23/65 \pm 2/52$) نسبت به پیش آزمون ($28/91 \pm 3/18$) شده است ($P = 0/001$).

نتیجه گیری: نتیجه تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و قصد تحقق رفتار باعث بالا بردن توان افراد در خود تنظیمی و آگاهی از نشانه های حس بدنی و هیجانی در خوردن و انجام فعالیت بدنی به صورت روزانه بود که در نهایت منجر به کاهش وزن شد.

کلید واژه: خوردن آگاهانه، ذهن آگاهی، مدل قصد تحقق رفتار، شاخص توده بدن، دور کمر، فعالیت بدنی **نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

◀ **استناد (ونکوور):** جاسمی زرگانی م، صیرفی م، تقدیسی م، ملیحی الذاکرینی س، تقوی کجیدی ح. بررسی اثر بخشی تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و مدل قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدن، دور کمر، خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی زنان مبتلا به چاقی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. بهار ۱۴۰۰؛ ۱۹(۱): ۹۴-۱۰۹.

◀ **استناد (APA):** جاسمی زرگانی، منا؛ صیرفی، محمدرضا؛ تقدیسی، محمدرضا؛ ملیحی الذاکرینی، سعید؛ تقوی کجیدی، حبیبه. (بهار ۱۴۰۰). بررسی اثر بخشی تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و مدل قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدن، دور کمر، خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی زنان مبتلا به چاقی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. ۱۰۹-۹۴. (۱)۹.

منا جاسمی زرگانی

دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، گروه روان شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

محمدرضا صیرفی

استادیار، گروه روان شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

محمد حسین تقدیسی

استاد ارتقاء سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و مهندسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران (نویسنده مسئول)
taghdismh@gmail.com

سعید ملیحی الذاکرینی

استادیار، گروه روان شناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

حبیبه تقوی کجیدی

استادیار، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۱۶

مقدمه

چاقی بیماری سوخت و ساز و وضعیت پزشکی است که طی آن بافت چربی، بیش از حد طبیعی در بدن فرد انباشته می‌شود (۱،۲) و نه تنها تهدیدکننده سلامت جسمانی است بلکه پیامدهای منفی روانی، اقتصادی، اجتماعی را موجب می‌شود که مستلزم هزینه‌های درمانی و پیشگیری است که از این رو باید مورد توجه قرار گیرد. درواقع باید گفت یک مشکل زیستی روانی اجتماعی و حتی معنوی است که برای کاهش و یا متوقف کردن آن مداخلات بین رشته‌ای نیازاست (۳،۴). شیوع چاقی در میان ایرانیان بالاتر از ۱۸ سال ۲۱/۵ درصد گزارش شده است که این میزان در میان زنان ایرانی ۲۷/۳ درصد بیش تر از مردان ایرانی با میزان چاقی ۱۳/۷ درصد است (۵). وجود چربی اضافه در بالاتنه و بخصوص ناحیه شکم به عنوان چاقی شکمی شناخته می‌شود که پیش‌آگهی مستقلی برای بیماری‌های قلبی عروقی و پیامدهای آن است (۶). همچنین دور کمر^۱ همبستگی قوی با بافت چربی، لیپیدها و لیپو پروتئین‌های خون و سندرم متابولیک دارد به همین دلیل دور کمر به تنهایی به عنوان شاخصی که قادر به ارزیابی همزمان کل چربی بدن و چاقی شکمی است پذیرفته شده است (۷).

شاخص توده بدنی^۲ را برای اندازه‌گیری میزان چاقی مطرح کرده‌اند. این شاخص از تقسیم وزن فرد (برحسب کیلوگرم) بر مجذور قد (برحسب متر) محاسبه می‌شود. BMI معادل ۱۹/۵ تا ۲۴/۹ نشان دهنده وزن طبیعی و سالم، BMI بین ۲۵ تا ۲۹/۹ به عنوان اضافه وزن، BMI بین ۳۰ تا ۳۵ به عنوان چاقی، BMI بین ۳۵ تا ۴۰ به عنوان چاقی شدید و BMI بالاتر از ۴۰ به عنوان چاقی مرضی در نظر گرفته می‌شود که با افزایش بسیار زیاد خطر همراه است (۶). چاقی (شاخص توده بدنی $BMI \leq 30$) یکی از بیماری‌ها و مشکلات شدید و مزمن فزاینده سلامت عمومی در سطح جهانی است که بیش از ۷۰۰ میلیون را تحت تأثیر قرار داده است. افراد دچار چاقی در معرض خطر بیش تری برای ابتلا به بیماری‌های

قلبی - عروقی؛ دستگاه گوارش و کبد چرب؛ مفصلی و عضلانی؛ انواع سرطان؛ مشکلات تنفسی و آسم و اختلال‌های روان شناختی است که می‌تواند به طور قابل توجهی بر زندگی روزمره تأثیر داشته باشد و به افزایش خطر مرگ و میر بیانجامد (۳،۴). هر چند عوامل ژنتیکی و زیستی بر میزان غذایی که خورده می‌شود تأثیر گذارند، اما کل ماجرا نیستند. بسیاری از افراد از غذا خوردن به عنوان تدبیری برای مقابله با هیجان‌ها و تجربیات منفی استفاده می‌کنند (۸) شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که هیجان‌ها بر انتخاب غذا و رفتارهای خوردن به شدت تأثیر می‌گذارد و رفتارهای خوردن نیز اثر زیادی بر هیجان‌ها دارد (۹). همچنین میزان تکانشگری بالا با چاقی شکمی، اضافه وزن و چاقی همبستگی دارد (۱۰).

آموزش ذهن آگاهی^۳ نوع خاصی از توجه و آگاهی را پرورش می‌دهد که در آن پذیرش عامدانه و بدون قضاوت در مورد افکار، احساسات و حس‌های بدنی که در هر لحظه آگاهی را بوجود می‌آورد (۱۱). تحقیقات نشان می‌دهد که وقتی مردم در حالت ذهن آگاهی هستند، تعداد محرک‌های جهان درونی و محیط بیرونی، که به آن توجه می‌کنند افزایش می‌یابد (۱۲). شواهد از درمان‌های مبتنی بر ذهن آگاهی در اختلال پرخوری تکانشی و پراشتهایی عصبی با کاهش یا قطع کامل تعداد و شدت پرخوری و افزایش کنترل بر پرخوری، افزایش آگاهی از گرسنگی و سیری، افزایش خودآگاهی، کاهش افسردگی، اضطراب و استرس‌های هیجانی حمایت می‌کنند (۱۳). خوردن مبتنی بر ذهن آگاهی بر رفتارهای خوردن، پرخوری، توجه به نشانه‌های بیرونی در خوردن و همچنین بر کاهش علامت افسردگی و افزایش بهزیستی اثر مطلوبی دارد (۱۴). بین دانش تغذیه و خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی رابطه معنی دار وجود دارد و پیاده روی منجر به کاهش پرخوری هیجانی می‌شود. علاوه بر آن، داشتن توجه و تمرکز در غذا خوردن به مدیریت وزن کمک می‌کند (۱۵).

آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی (MB_EAT)^۴

3. Mindfulness

4. Mindfulness Based –Eating Awareness Training

1. Waist circumference

2. body mass index

شود، فرد را درگیر اعمالی کرده که تبدیل هدف به عمل را تسهیل می‌کند (۲۰). اما چرا برای افراد دشوار است که قصدهایشان را عملی کنند؟ سه فرایند سبب نا هماهنگی میان قصد و رفتار است. اولین فرایند به ماندگاری قصد بر می‌گردد. به این معنی که بیشتر تصمیمات در غیاب توانایی‌ها، منابع و یا فرصت‌های خاص، ظهور نمی‌یابند. یعنی اینکه قصد رفتاری زمانی عملی می‌شود که فرد کنترل واقعی بر روی تحقق رفتار داشته باشد (۲۱). فرایند دوم به فعالسازی قصد بر می‌گردد که به چه میزان فشارهای محیط، مسیر یا شدت قصد اصلی را نسبت به قصدهای دیگر تغییر می‌دهد. معمولاً اهداف چندگانه و غالباً متعارض با هم در آن زمان، اهداف و رفتارهای متعاقب را خارج آگاهی هشیار افراد فعال می‌کند (۲۲). فرایند سوم پیچیدگی قصد است به این معنی که رفتارهای سلامت می‌توانند توالی رفتاری پیچیده‌ای داشته باشند، که شکست در آغاز رفتارهای مقدماتی، پیگیری هدف را کاهش می‌دهد. فهم اینکه هدف‌های سلامت شامل سلسله مراتبی از اقدامات جداگانه‌ای است که در موقعیت‌های خاصی انجام می‌شود، سبب خواهد شد که به وضوح بفهمیم چقدر شناخت وسیله‌ها (اقدامات) و زمینه (نشانه‌های درونی یا بیرونی) کمک می‌کند تا قصد رفتار تحقق پیدا کند، به ویژه در مورد رفتارهایی که شامل برنامه ریزی خاص است (۲۳). نتایج مطالعه کاهش وزن با تلفیق مدل قصد تحقق رفتار و تصویرسازی ذهنی نشان داد رویکرد فرآیندهای رفتاری سلامت^۵ با هدف قصد تحقق رفتار در افزایش فعالیت بدنی، تغذیه سالم و یادآوری دیگر اهداف سلامتی اثر بخش بود (۲۴).

هدف ذهن آگاهی به عنوان یک مهارت فراشناختی، افزایش آگاهی غیرقضاوتی، افزایش پذیرش تجارب، افزایش توجه و آگاهی در لحظه حال از محرکهای درونی و بیرونی مربوط به خوردن و حس حرکت برای افزایش فعالیت بدنی است. شواهد برخی مطالعات نشان داده همه افراد خود را درگیر تمرین‌های ذهن آگاهی نمی‌کنند (۲۶) و تغییرات شناختی برای ایجاد تغییرات رفتاری کافی نیستند (۲۵) با توجه به یافته‌های ذکر شده به نظر می‌رسد برای کاهش

طیف گسترده‌ای از شیوه‌های مراقبه ذهن آگاهی، شیوه‌های خوردن آگاهانه غذا و شیوه‌های هدایت شده مرتبط با خودآگاهی و پذیرش خود را در برمی‌گیرد. این شیوه درمانی با یکپارچه کردن درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و درمان رفتاری شناختی و مراقبه‌ی هدایت شده غذا خوردن به وجود آمده است که برای مشکلات در ارتباط با شکل بدن، وزن و فرآیندهای در ارتباط با خوردن همچون اشتها و سیری حسی (SSS)^۱ و مانند آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۶). یکی از اثرهای سودمند ذهن آگاهی که در این مداخله مدنظر است، بالا بردن توان افراد برای خود تنظیمی است. افزایش خود تنظیمی با تمرین‌های ذهن آگاهی منجر به آگاهی از نشانه‌های حسی و هیجانی می‌شود. آگاهی از نشانه‌های حسی و هیجانی برای تغییر رابطه فرد با غذا اهمیت دارد (۱۷). کاس و سیپلاک^۲ (۲۰۲۰) در یک مطالعه مقطعی ۴۰۰ دانشجوی، پرسشنامه خوردن ذهن آگاهانه (MEQ)^۳ را که شامل سوالات مربوط به نظم در خوردن تغذیه سالم، خوردن با ذهن آگاهی، کنترل غذا، عدم بازداری و غیره بود تکمیل کردند. نتایج نشان داد که آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش وزن اثر بخش است و دوران جوانی مرحله مهمی از زندگی برای ایجاد عاداتهای غذایی مادام‌العمر است. با افزایش سن، شاخص توده بدن مطابق انتظار افزایش می‌یابد، این می‌تواند منجر به اختلال در کیفیت زندگی شود (۱۸).

مدل قصد تحقق رفتار^۴ راهبردی ارادی برای ترجمه قصد و نیت‌ها به اعمال، و غلبه بر شکاف قصد و رفتار طراحی شده است (۱۹). بین قصد هدف و قصد تحقق رفتار تمایز وجود دارد. قصد هدف مربوط به دستیابی به یک هدف (یعنی قصد رسیدن به X) در حالیکه قصد تحقق رفتار، مربوط به برنامه ریزی در مورد اینکه قصد هدف، کی، کجا، و چگونه تبدیل به رفتار می‌شود (یعنی «هنگام مواجهه با Y قصد شروع رفتار هدفمند X»). نکته مهم در به عمل در آوردن قصد رفتار این است که وقتی شرایط محیطی خاصی محقق

1. Sensory-specific Satiatiati and Satiety
2. Kose & Ciplak
3. Mindful Eating Questioners
4. Implementation intentions

وزن تغییرات شناختی با افزایش دانش و آگاهی و انجام تمرینات ذهن آگاهی در جلسات درمان و آموزش بوجود می‌آید اما تغییرات رفتاری مانند ورزش نیاز به برنامه ریزی، در نظر گرفتن شرایط محیط و در الویت قرار دادن این فعالیت به عنوان یک هدف قانونی برای کاهش وزن است چرا که مطالعات نشان داده درصد بالایی از افراد ورزش نکردن را نداشتن وقت و مشغله زیاد ذکر می‌کنند (۲۷). لذا با توجه به روند روبه رشد معضل چاقی، بیماری‌های مرتبط با آن و ضرورت افزایش فعالیت بدنی در کاهش وزن و سلامتی، در مطالعه حاضر سعی شده تا با تلفیق خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی و مدل قصد تحقق رفتار که دستور العمل اجرایی، با در نظر گرفتن زمان، مکان و چگونگی ایجاد رفتارهای سلامتی است (۳۰) به سوال زیر پاسخ داده شود: آیا تلفیق آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی (MB_EAT) و مدل قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدن، دور کمر، خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی زنان مبتلا به چاقی اثر بخش است؟

مواد و روش‌ها

روش پژوهش جامعه و نمونه گیری: مطالعه حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون- پیگیری (۳ ماه) با گروه کنترل و هدف پژوهش کاربردی بود. متغیر مستقل تلفیق آموزش خوردن آگاهانه و قصد تحقق رفتار که در گروه آزمون اعمال شد و در گروه کنترل مداخله‌ای انجام نشد. متغیرهای وابسته شاخص توده بدنی، دور کمر، خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی بودند. جامعه آماری زنان مبتلا به چاقی و دارای اضافه وزن با شاخص توده بدنی ۲۵ یا بالاتر شهر کرج بودند، که در زمستان ۱۳۹۸ به صورت فراخوان در شبکه‌های مجازی به مدت ۲ ماه برای شرکت در پژوهش از آن‌ها دعوت به عمل آمد. با توجه به اینکه وان ورهیس و مورگان^۱ (۲۹)، حداقل حجم نمونه را برای پژوهش‌های آزمایشی ۱۵ نفر در هر گروه پیشنهاد کرده است، در این پژوهش با توجه به ریزش احتمالی آزمودنی‌ها ۴۱ نفر به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند.

روش اجرا: ملاک‌های ورود^۲ به پژوهش، شاخص توده بدنی ۲۵ یا بیشتر، دور کمر ۸۰ سانتی متر مربع یا بیشتر، سن ۲۰ سال و بالاتر، تحصیلات دیپلم به بالا، موافقت بیمار با رضایت نامه کتبی برای شرکت در پژوهش، همچنین عدم دریافت همزمان روان درمانی یا برنامه دیگر کاهش وزن و ورزش منظم، عدم استفاد از داروهای روان گردان یا متاثرکننده وزن، باردار نبودن، عدم داشتن مشکلات تیروئید و یا دیابت که زیر نظر پزشک فوق تخصص غدد انجام شد. ملاک‌های خروج^۳، بیش از سه جلسه غیبت در جلسات آموزشی. پس از همگن‌سازی آزمودنی‌ها در وزن و سن، به دو گروه ۲۰ و ۲۱ نفر تقسیم و به طور تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمون، آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی (MB_EAT) را طی ۱۲ جلسه، هفته‌ای یک جلسه به مدت ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه به طور حضوری در بخش آموزشی دانشکده پزشکی البرز زیر نظر مربی آموزش دیده با استفاده از آموزش مستقیم تمرین‌های ذهن آگاهی در خوردن آگاهانه به شکل مشارکت فعال دریافت کردند. علاوه بر آن جهت فعالیت بدنی دستور العمل قصد تحقق رفتار برای هر شرکت کننده، با در نظر گرفتن زمان، مکان و چگونگی انجام فعالیت توسط یک قرار داد رفتاری تنظیم و میزان تعهد آن برای انجام فعالیت مشخص شد. چهار جلسه پس از انجام مداخله به طور حضوری به دلیل شیوع همه گیری کووید-۱۹ و قرنطینه، جلسات آموزش و تمرین به شکل آنلاین به طور هفتگی با اسکایپ^۴ ادامه یافت. هنگام جمع آوری اطلاعات، داده‌های ۲ نفر از شرکت کنندگان گروه آزمون به دلیل عدم دسترسی به اینترنت و یا مشکلاتی در نصب اسکایپ که از ادامه جلسات باز مانده بودند و همچنین ۴ نفر از گروه کنترل به دلیل اینکه پرسشنامه‌ها را در سه نوبت پر نکرده بودند حذف شد.

ابزار سنجش

الف) ارزیابی شاخص‌های زیستی: برای اندازه گیری وزن از ترازوی دیجیتال با مارک ایران سگا با دقت ۱۰ گرم و محاسبه شاخص توده

2. Inclusion criteria

3. Exclusion criteria

4. .Skype

1. Van Voorhis CRW, Morgan BL

ندرت؛ گاهی اوقات؛ اغلب و معمولاً همیشه مورد ارزیابی قرار می دهد. فرامسون و همکاران (۲۰۰۹) برای خرده مقیاس های این ابزار ضرایب آلفای کرونباخ را به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۷۴، ۰/۷۰، ۰/۷۱ و ۰/۶۴ و همبستگی این ابزار را با شاخص توده بدنی (BMI) به عنوان شاخصی از روایی ابزار گزارش کردند (۳۲). در ایران پونده نژادان، عطاری و دردانه (۱۳۹۷) برای این ابزار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ و ضرایب روایی همگرایی برای این پرسشنامه با پرسشنامه ۵ عاملی ذهن آگاهی گزارش کردند (۳۳). این پرسشنامه از ۲۸ سوال با توجه به مقیاس لیکرت با گزینه های هرگز یا به ندرت، گاهی اوقات، اغلب و معمولاً یا همیشه است. تحلیل عاملی اکتشافی ۵ خرده مقیاس را آشکار کرد که هر خرده مقیاس ۳ الی ۸ سوال را در بر می گیرد. هر سوال در دامنه ۱ الی ۴ و سوالهای ۲۷، ۲۸، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۳، ۱۱، ۹، ۷، ۶، ۲، ۱ به صورت معکوس نمره گذاری می شوند. در پژوهش حاضر ضریب الفای کرونباخ ۰/۶۴ بدست آمده است.

آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی (MB_EAT): رویکردی در زمینه درمان چاقی است که اصول ذهن آگاهی، رابطه فرد با خوردن، تغذیه و غذا و آگاهی بدنی و همین طور خودتنظیمی را ترکیب می کند در واقع بر مبنای یک آگاهی از محرک های درونی و تمایز با دیگر محرک های خوردن است. آگاهی نه اینکه از قوانین و دستور العمل های خارجی به طور دقیق پیروی کردن بلکه متصل شدن به تجارب و ادراکات شخصی به روشی انعطاف پذیرتر و با بینش بیشتر اشاره دارد که در آن فرد با ذهن آگاهی خوردن، تفاوت بین گرسنگی واقعی و گرسنگی غیر واقعی، فرایند سیری و سیری نرمال، شمارش ذهن آگاهانه کالری و توجه به نشانه ها و علائم درونی به جای نشانه های بیرونی خوردن را می آموزد و تمرین می کند (۳۴). محتوای جلسات آموزش که توسط کریستلر و جوردن^۴ (۲۰۱۸) تدوین شده در جدول شماره ۱ آمده است.

در پژوهش حاضر جهت تحلیل داده ها از روش های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی با توجه به اینکه سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری بوده و همه داده ها نرمال

بدنی (BMI) از تقسیم وزن به کیلو گرم بر مجذور قد به متر (۸)، دور کمر در بزرگترین ناحیه با متر نواری (دقت ۰/۵ سانتی متر) با توجه به سطح عمل برای شناسایی زنانی که سلامتی آن ها در خطراست دور کمر بزرگتر یا مساوی ۸۰ در نظر گرفته می شود (۳۰). **ب) پرسشنامه ها:** دیگر اطلاعات نیز در دو نوبت از طریق پرسشنامه به روش خود گزارش دهی در دو بخش تنظیم شد.

بخش اول: جهت سنجش اطلاعات دموگرافیک (سن، جنسیت، تحصیلات، وزن و...) و سابقه بیماری های متاثر کننده وزن (دیابت، بارداری، کم کاری تیروئید) ویا دریافت همزمان برنامه دیگر کاهش وزن شرکت کننده ها در پژوهش بود (۱۳ سوال) و اطلاعات پایه در مورد فعالیت بدنی در دو روز کاری و یک روز تعطیل که توسط آزمودنی ها با اطلاع قبلی ثبت و در اختیار پژوهشگر قرار گرفت. در فرایند مداخله و پیگیری، فعالیت بدنی به شکل گزارش و علامت زدن در چک لیست محقق ساخته در یک مقیاس لیکرت (با دامنه امتیاز ۱-۷ در یک هفته) شامل ۳۰ دقیقه پیاده روی تند (۲۴) و ۳ ست ۲۰ تایی وکیوم شکم برای کاهش اندازه دور کمر (۳۱) بود که توسط گویه هایی مانند «روزی حداقل ۳۰ دقیقه پیاده روی تند دارم» سنجیده شد. اعتبار علمی ابزارها از طریق سنجش روایی محتوایی بررسی شد و نظرات اصلاحی اعمال گردید. برای بررسی روایی محتوایی از شاخص CVR^۱ و CVI^۲ استفاده و نظر ۵ استاد روان شناس در حوزه سلامت و هیات علمی دانشگاه استفاده شد که مقدار آن برای همه گویه ها در CVR برابر با ۰/۶ یا بالاتر که حاکی از روایی محتوایی مطلوب آزمون بود و شاخص CVI برای همه گویه ها عدد ۰/۸ به دست آمد که حاکی از شاخص CVI مطلوب با توجه به نقاط برش این شاخص برای این ابزار بود.

بخش دوم پرسشنامه خوردن آگاهانه: پرسشنامه خوردن آگاهانه فرامسون^۳ و همکاران (۲۰۰۹) شامل ۲۸ گویه است که ۵ خرده مقیاس عدم بازداری، آگاهی، نشانه های بیرونی، پاسخ دهی هیجانی و حواس پرتی در یک طیف لیکرت ۴ درجه ای هرگز/ به

1. Content Validity Ratio

2. Content Validity Index (CVI)

3. Framson

4. Kristeller, Jordan

جدول ۱. طرح کلی آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی کریستلر و جوردن (۲۰۱۸)

جلسه	محتوای و اهداف جلسات آموزش	ابزار آموزش
جلسه ۱	معرفی مدل آگاهی از محرک های درونی و دیگر محرک های خوردن: معرفی مدل با پاور پوینت، مشارکت فعال آزمودنی معرفتی با ذهن آگاهی خوردن؛ معرفی مراقبه رسمی ذهن آگاهی	معرفی مدل با پاور پوینت، مشارکت فعال آزمودنی ها در تمرین خوردن کشمش و مراقبه رسمی
جلسه ۲	آگاهی محرک درونی خوردن، معرفتی تمرینات کوتاه مراقبه؛ چالش خوردن آگاهانه؛ آگاهی از محرک های دیگر خوردن، معرفتی چالش ۵۰۰ کالری، خود پایی.	پنیر و کرaker، کاربرگ چالش ۵۰۰ کالری تمرین خودپایی
جلسه ۳	آگاهی از گرسنگی - واقعی در مقابل محرک های کاذب خوردن؛ آگاهی از محرک های هیجانی و محیطی و اجتماعی خوردن	پاور پوینت، چیبیس جهت تمرین، تمرین خودپایی، کاربرگ چالش ۵۰۰ کالری
جلسه ۴	آگاهی از محرک های درونی در خوردن: رضایت از مزه / سیری؛ اهمیت خوردن ذهن آگاهانه، بهبود حس لامسه خود، ترکیب آگاهی از مزه ها با آگاهی از کالری جهت افزایش دانش تغذیه.	تمرین ذهن آگاهانه شکلات یا کوکی کالری شمار
جلسه ۵	آگاهی از سیری نرمال و غیر نرمال، رضایتمندی چشایی با خوردن ذهن آگاهانه؛ معرفتی مفهوم واکنش زنجیره ای؛ معرفتی آگاهی از فعالیت های بدنی با استفاده از گام شمار.	آب خوردن، چیبیس یا کوکی، مراقبه بخشش خود و دیگران، گام شمار، تمرین چرخه خود سرزنش گری
جلسه ۶	انتخاب ذهن آگاهانه غذاها (میوه و سبزیجات)؛ برآورد نیاز به انرژی.	مراقبه خوردن با ذهن آگاهی، مقیاس سیری، هرم غذایی
جلسه ۷	مقایسه علایم و نشانه های واقعی و کاذب در خوردن؛ مرور چالش ۵۰۰ کالری.	تمرین خوردن یک وعده یا میان وعده، کاربرگ چالش ۵۰۰ کالری
جلسه ۸	خودپایی بدنی و یوگای نشسته؛ تجدیدنظر در محرک های خوردن؛ افزایش فعالیت بدنی.	تمرین های ذهن آگاهانه جهت افزایش فعالیت بدنی
جلسه ۹	قطع واکنش زنجیره ای؛ شناسایی ارزش ها؛ انتخاب غذاهای مورد علاقه؛ نگهداری تغییرات در انتخاب غذاها و فعالیت بدنی.	تمرین چرخه خود سرزنش گری، لیست ارزش ها، تمرین انتخاب غذاهای مورد علاقه، آگاهی از حس حرکت
جلسه ۱۰	مراقبه خردمندانه؛ میان وعده سالم.	مراقبه، یک میان وعده به اختیار هر یک از شرکت کنندگان
جلسه های ۱۱ و ۱۲	تمرینات ذهن آگاهی؛ مروری بر پیشرفت ها؛ مراقبه پذیرش خود؛ نگهداری و تغییرات عمیق	این جلسات طولانی تر از جلسات قبل جهت مرور تمرینات انجام شده و رفع ابهامات و چالش های شرکت کنندگان

بود از روش تحلیل طرح آمیخته استفاده شده است. دیگر آزمون های آماری شاپیرو - ویلک، لون، کرویت موخلی که در صورت برقرار نبودن آن از آزمون های جایگزین گرینهوس - گیسریا هیون - فلت و آزمون تعقیبی بن فرونی و نرم افزار SPSS22 و سطح معنی داری $p < 0.001$ استفاده شده است.

یافته ها

نتایج آمار توصیفی نشان داد که میانگین و انحراف معیار سنی گروه آزمون $37/84 \pm 8/52$ و گروه کنترل $39/50 \pm 7/41$ ، میانگین

و انحراف معیار قد گروه آزمون $161/84 \pm 5/35$ و گروه کنترل $166/12 \pm 5/43$ ، میانگین و انحراف معیار وزن گروه آزمون $77/00 \pm 0/96$ و در گروه کنترل $77/00 \pm 0/96$ بود. تحصیلات در گروه آزمون، ۱ نفر در گروه تحصیلی دیپلم و زیر دیپلم (۵/۲۶ درصد)، ۲ نفر در گروه فوق دیپلم (۱۰/۵۳ درصد)، ۱۶ نفر در گروه لیسانس و بالاتر (۸۴/۱۱ درصد) بود و در گروه کنترل ۱ نفر در گروه دیپلم و زیر دیپلم (۶/۲۵ درصد)، ۸ نفر در گروه فوق دیپلم (۵۰ درصد) و ۷ نفر در گروه لیسانس و بالاتر (۴۳/۷۵ درصد) بودند.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد و آماره شاپیرو-ویلکز دور کمر و شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد شاپیرو-ویلکز	سطح معناداری
پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۸۰/۱۵	۷/۵۵	۰/۸۸۱	۰/۰۵۳
	کنترل	۸۰/۷۵	۸/۴۰	۰/۹۶۰	۰/۶۶۴
پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه دبا قصد تحقق رفتار	۷۴/۶۸	۷/۳۴	۰/۸۷۲	۰/۰۵۵
	کنترل	۷۹/۳۷	۸/۱۰	۰/۹۷۲	۰/۸۷۲
پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۳/۷۳	۷/۳۳	۰/۸۹۰	۰/۰۵۴
	کنترل	۸۰/۴۳	۸/۰۹	۰/۹۶۷	۰/۷۸۰
پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۷/۰۰	۱/۰۵	۰/۸۳۰	۰/۰۵۳
	کنترل	۷۷/۰۰	۰/۹۶	۰/۸۱۸	۰/۰۵۰
پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۱/۵۷	۰/۶۰	۰/۸۸۵	۰/۰۵۰
	کنترل	۷۷/۰۰	۰/۸۹	۰/۸۷۶	۰/۰۵۱
پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۶۹/۷۸	۰/۹۷	۰/۸۳۳	۰/۰۵۴
	کنترل	۷۷/۱۸	۱/۱۶	۰/۹۲۶	۰/۲۱۳
پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۸/۹۱	۳/۱۸	۰/۹۰۴	۰/۰۵۸
	کنترل	۲۹/۰۶	۲/۹۵	۰/۹۳۵	۰/۲۸۹
پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۴/۰۶	۲/۸۴	۰/۹۴۶	۰/۳۳۲
	کنترل	۲۹/۰۹	۲/۸۴	۰/۹۱۰	۰/۱۱۶
پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۳/۶۵	۲/۵۲	۰/۸۹۳	۰/۰۳۶
	کنترل	۲۹/۰۴	۲/۸۵	۰/۹۰۳	۰/۰۹۱

های عدم بازداری، آگاهی، پاسخ دهی هیجانی بزرگ تر از ۰/۷۵ و برای حواسپرتی و نشانه های بیرونی کوچک تر از ۰/۷۵ به دست آمده بود از این آزمون برای بررسی دور کمر، عدم بازداری، آگاهی و پاسخ دهی هیجانی و از آزمون هیون فلت برای بررسی شاخص توده بدنی، حواسپرتی و نشانه های بیرونی استفاده شد.

یافته های جدول ۳ نشان داد تلفیق خوردن آگاهانه ثبات قصد تحقق رفتار بر مؤلفه های شاخص توده بدنی ($P=0/001$) و فعالیت بدنی ($P=0/003$) اثر بخش بود و اثر کاهنده داشت. اثر درون گروهی و بین گروهی تلفیق آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی و قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی معنی دار بود.

یافته های جدول ۲ نشان می دهد توزیع داده ها به استثنای موارد مشخص شده برای دو گروه آزمون در هر سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری نرمال است. در ادامه بررسی پیش فرض ها تحلیل داده ها نشان داد که آزمون لون برای هیچ یک از مراحل پژوهش معنادار نیست؛ بنابراین مفروضه همگنی واریانس برای متغیرهای دور کمر، شاخص توده بدنی، مؤلفه های خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی در سه مرحله رعایت شده بود. نتایج آزمون کرویت موخلی نشان داد فرض برابری واریانس های درون آزمودنی ها برای متغیرهای شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی برقرار بود اما برای متغیر دور کمر و مؤلفه های خوردن ذهن آگاهانه برقرار نبود. با توجه به این که مقدار اپسیلون گرینوس-گیسر^۱ برای دور کمر و مؤلفه

1. Greenhouse-Geisseria

جدول ۳. نتایج تحلیل طرح آمیخته در تبیین اثر متغیرهای مستقل بر دور کمر، شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی

مؤلفه‌ها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	η ^۲
اثر گروه	۴۱۵/۷۷	۱	۴۱۵/۷۷	۲/۶۳	۰/۱۱۴	۰/۰۷۴
دور کمر						
اثر زمان	۲۶۷/۱۱	۱/۰۸	۲۴۷/۰۳	۶۹/۸۷	۰/۰۰۱	۰/۶۷۹
اثر متقابل	۱۶۸/۳۶	۱/۰۸	۱۵۵/۷۱	۴۴/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۵۷۲
اثر گروه	۴۷۵/۷۷	۱	۴۷۵/۷۷	۲۷۸/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۸۹۴
شاخص توده بدنی						
اثر زمان	۲۳۵/۳۱	۲	۱۱۷/۶۵	۲۲۸/۷۹	۰/۰۰۱	۰/۸۷۴
اثر متقابل	۲۵۴/۸۵	۲	۱۲۷/۴۳	۲۴۷/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۸۸۲
اثر گروه	۳۲۲/۷۵	۱	۳۲۲/۷۵	۱۳/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۲۹۰
فعالیت بدنی						
اثر زمان	۱۴۸/۸۸	۱/۶۸	۸۸/۴۹	۱۸۳/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۸۴۸
اثر متقابل	۱۴۸/۶۴	۱/۶۸	۸۸/۳۴	۱۸۳/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۸۴۷

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی برای مقایسه‌های زوجی اثر زمان‌ها

تفاوت زمان‌ها	تفاوت میانگین خطای معیار	مقدار احتمال	
دور کمر	پس آزمون	۳/۴۲	۰/۳۹۹
	پیش آزمون	۳/۳۶	۰/۴۰۳
	پس آزمون	-۳/۴۲	۰/۳۹۹
	پیش آزمون	-۰/۰۵۸	۱/۰۰۰
	پس آزمون	-۳/۳۶	۰/۴۰۳
	پیش آزمون	۰/۰۵۸	۱/۰۰۰
شاخص توده بدنی	پس آزمون	۲/۴۱	۰/۱۵۵
	پیش آزمون	۲/۶۴	۰/۱۸۴
	پس آزمون	-۲/۴۱	۰/۱۵۵
	پیش آزمون	۰/۲۳۲	۰/۱۳۸
	پس آزمون	-۲/۶۴	۰/۱۸۴
	پیش آزمون	-۰/۲۳۲	۰/۱۳۸
فعالیت‌های بدنی	پس آزمون	-۱/۷۸	۰/۰۹۸
	پیش آزمون	-۱/۸۷	۰/۱۲۶
	پس آزمون	۱/۷۸	۰/۰۹۸
	پیش آزمون	-۰/۰۹۰	۱/۰۰
	پس آزمون	۱/۸۷	۰/۱۲۶
	پیش آزمون	۰/۰۹۰	۱/۰۰

تلفیق آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی و مدل قصد تحقق رفتار در گروه آزمون و ماندگاری این تأثیر در مرحله پیگیری بود.

یافته‌های بن فرونی (جدول ۴) نشان می‌دهد بین میانگین‌های شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تفاوت معنی داری وجود دارد و نشان‌دهنده تأثیر مثبت

جدول ۵. میانگین و انحراف استاندارد و آماره شاپیرو- ویلکز مؤلفه‌های خوردن آگاهانه

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	شاپیرو- ویلکز	سطح معناداری
خوردن آگاهانه	پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۰/۳۱	۰/۶۸۴	۰/۹۶۴	۰/۶۴۷
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۰/۱۲	۰/۶۳۱	۰/۹۴۲	۰/۳۸۱
	پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۵۳/۵۲	۰/۸۰۷	۰/۹۲۶	۰/۱۴۴
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۰/۰۶	۰/۶۶۷	۰/۹۵۱	۰/۵۰۲
	پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۵۳/۲۱	۰/۶۷۳	۰/۹۸۰	۰/۹۴۷
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷۰/۰۰	۰/۶۱۲	۰/۹۲۷	۰/۲۱۸
	پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۲/۴۲	۲/۱۴	۰/۹۶۹	۰/۷۵۳
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۱/۴۳	۱/۸۶	۰/۹۳۳	۰/۲۶۷
عدم بازداری	پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۵/۲۱	۱/۶۸	۰/۹۳۳	۰/۱۹۹
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۱/۵۶	۱/۷۸	۰/۹۷۲	۰/۸۷۵
	پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۵/۱۰	۱/۴۱	۰/۸۵۵	۰/۰۵۸
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۲۱/۵۶	۱/۵۰	۰/۹۲۶	۰/۲۰۷
	پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۹/۱۰	۱/۱۴	۰/۹۱۱	۰/۰۷۶
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۹/۲۵	۱/۰۰	۰/۸۸۴	۰/۰۴۵
آگاهی	پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۶/۲۱	۰/۹۱	۰/۹۰۳	۰/۰۵۱
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۹/۱۲	۱/۰۲	۰/۹۰۲	۰/۰۵۱
	پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۶/۰۰	۰/۹۴	۰/۹۰۵	۰/۰۵۷
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۸/۹۳	۰/۹۹	۰/۹۰۸	۰/۰۵۶
	پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۵/۲۶	۱/۴۸	۰/۹۴۵	۰/۳۲۸
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۵/۳۷	۱/۲۰	۰/۹۰۷	۰/۰۵۴
	پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۰/۳۶	۱/۳۰	۰/۹۰۱	۰/۰۵۰
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۵/۲۵	۱/۳۴	۰/۸۷۷	۰/۰۳۵
	پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۰/۵۲	۰/۹۶	۰/۹۰۳	۰/۰۵۱
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۵/۳۷	۱/۴۰	۰/۸۸۳	۰/۰۴۴
	پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۳/۳۶	۱/۵۷	۰/۹۵۰	۰/۳۸۹
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۳/۶۲	۱/۳۶	۰/۹۱۶	۰/۱۴۵
پاسخ دهی هیجانی	پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷/۰۰	۱/۱۰	۰/۹۱۷	۰/۱۰۲
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۳/۶۸	۱/۳۰	۰/۸۷۳	۰/۰۳۰
	پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۷/۱۰	۱/۱۰	۰/۹۲۶	۰/۱۴۸
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۳/۶۸	۱/۲۵	۰/۹۴۷	۰/۴۴۸
	پیش آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۰/۱۵	۱/۱۶	۰/۹۰۲	۰/۰۵۵
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۰/۴۳	۱/۱۵	۰/۹۰۲	۰/۰۵۰
	پس آزمون	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۴/۷۳	۱/۱۴	۰/۹۰۵	۰/۰۵۶
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۰/۴۳	۱/۱۵	۰/۹۰۲	۰/۰۵۰
حواسپرتی	پیگیری	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۴/۴۷	۱/۱۷	۰/۹۰۶	۰/۰۵۸
	کنترل	تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار	۱۰/۴۳	۱/۱۵	۰/۹۰۲	۰/۰۵۰

جدول ۵ میانگین، انحراف استاندارد و آماره شاپیرو-ویلک مربوط به نمره‌های شرکت کنندگان را در ۲ گروه تلفیق خوردن آگاهانه با قصد تحقق رفتار و کنترل را در ۳ مرحله پیش از آزمون، پس از آزمون و پیگیری نشان می‌دهد و چنانچه ملاحظه می‌شود توزیع داده‌ها به استثنای پس از آزمون و پیگیری نشانه‌های بیرونی و پس از آزمون پاسخدهی هیجانی در گروه کنترل نرمال بودند.

جدول ۶. نتایج تحلیل طرح آمیخته در تبیین اثر متغیرهای مستقل بر مؤلفه های خوردن آگاهانه

مؤلفه‌ها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	η^2
خوردن ذهن آگاهانه	۳۱۷۸/۷۳	۱	۳۱۷۸/۷۳	۱۵۳/۵۵	۰/۰۰۱	۰/۹۱۸
اثر گروه						
اثر زمان	۱۶۸۲/۱۷	۲	۸۴۱/۰۸	۳۷۶/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۸۲۳
اثر متقابل	۱۶۴۵/۰۳	۲	۸۲۲/۵۱	۳۷۶/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۹۱۹
اثر گروه	۴۰۴/۸۸	۱	۴۰۴/۸۸	۵۶/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۶۳۱
عدم بازداری	۲۹۵/۰۹	۱/۷۳	۱۷۰/۱۳	۱۴۷/۱۳	۰/۰۰۱	۰/۸۱۷
اثر متقابل	۳۱۶/۱۲	۱/۷۳	۱۸۲/۲۵	۱۵۷/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۸۲۷
اثر گروه	۵۶۷/۷۳	۱	۵۶۷/۷۳	۲۴۹/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۸۸۳
آگاهی	۲۶۶/۹۶	۱/۷۷	۱۵۰/۷۹	۳۴۶/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۹۱۳
اثر متقابل	۳۰۱/۷۴	۱/۷۷	۱۷۰/۴۴	۳۹۱/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۹۲۲
اثر گروه	۲۸۰/۴۵	۱	۲۸۰/۴۵	۶۴/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۶۶۲
نشانه‌های بیرونی	۱۳۸/۱۴	۱/۸۰	۷۶/۴۷	۲۰۸/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۸۶۴
اثر متقابل	۱۳۰/۸۳	۱/۸۰	۷۲/۴۲	۱۹۷/۷۴	۰/۰۰۱	۰/۸۵۷
اثر گروه	۵۲۹/۷۱	۱	۵۲۹/۷۱	۱۲۸/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۷۹۵
پاسخ‌دهی هیجانی	۲۶۶/۴۷	۱/۲۶	۱۷۹/۰۳	۲۶۱/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۸۸۸
اثر زمان	۲۶۲/۴۸	۱/۲۶	۱۰۴/۹۳	۱۵۵/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۸۹۶
اثر متقابل	۴۱۳/۰۳	۱	۴۱۳/۰۳	۱۱۲/۳۸	۰/۰۰۱	۰/۷۷۳
اثر گروه	۱۷۸/۸۳	۱/۴۴	۱۲۳/۷۰	۵۱۴/۳۴	۰/۰۰۱	۰/۹۴۰
حواسپرتی	۱۸۷/۱۳	۱/۳۶	۶۹/۱۸	۲۴۱/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۹۳۱
اثر متقابل						

یافته‌های جدول ۶ نشان می‌دهد تلفیق خوردن آگاهانه با مدل قصد تحقق رفتار بر عدم بازداری ($P=0/001$)، نشانه‌های بیرونی ($P=0/001$)، پاسخ‌دهی هیجانی ($P=0/001$) و حواسپرتی ($P=0/001$) اثر کاهنده و بر آگاهی اثر افزایشده ($P=0/001$) داشتند. اثر زمان موجب افزایش آگاهی ($P=0/001$) و کاهش نمره کلی خوردن ذهن آگاهانه و کاهش عدم بازداری ($P=0/001$)، کاهش توجه به نشانه‌های بیرونی ($P=0/001$)، کاهش پاسخ‌دهی هیجانی ($P=0/001$) و کاهش حواسپرتی ($P=0/001$) نسبت به گروه کنترل شد.

موجب افزایش آگاهی ($P=0/001$) و کاهش عدم خوردن ذهن آگاهانه ($P=0/001$)، کاهش عدم بازداری ($P=0/001$)، کاهش توجه به نشانه‌های بیرونی ($P=0/001$)، کاهش پاسخ‌دهی هیجانی ($P=0/001$) و کاهش حواسپرتی ($P=0/001$) نسبت به گروه کنترل شد.

جدول ۷. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی برای مقایسه‌های زوجی اثر زمان‌ها

تفاوت زمان‌ها	تفاوت میانگین	خطای معیار	مقدار احتمال	
پیش آزمون	پس آزمون	۸/۴۲	۰/۳۸۳	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۸/۶۱	۰/۴۰۴	۰/۰۰۱
پس آزمون	پیش آزمون	-۸/۴۲	۰/۳۸۳	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	-۱/۱۸۹	۰/۲۷۶	۱/۰۰۰
پس آزمون	پیش آزمون	-۸/۶۱	۰/۴۰۴	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۱/۱۸۹	۰/۲۷۶	۱/۰۰۰
پس آزمون	پس آزمون	۳/۵۴	۰/۲۶۶	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۳/۵۹	۰/۲۷۷	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۳/۵۴	۰/۲۶۶	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	-۰/۰۵۳	۰/۱۷۲	۱/۰۰۰
پس آزمون	پس آزمون	-۳/۵۹	۰/۲۷۰	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۰/۰۵۳	۰/۱۷۲	۱/۰۰۰
پس آزمون	پس آزمون	-۳/۴۹	۰/۱۶۶	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	-۳/۲۹	۰/۱۶۵	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	۳/۴۹	۰/۱۶۶	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۰/۱۹۹	۰/۱۰۹	۰/۲۳۰
پس آزمون	پس آزمون	۳/۲۹	۰/۱۶۵	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۰/۱۹۹	۰/۱۰۹	۰/۲۳۰
پس آزمون	پس آزمون	۲/۵۱	۰/۱۴۹	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۲/۳۶	۰/۱۵۵	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۲/۵۱	۰/۱۴۹	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	-۰/۱۴۱	۰/۱۰۳	۰/۵۴۳
پس آزمون	پس آزمون	-۲/۳۶	۰/۱۵۵	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	۰/۱۴۱	۰/۱۰۳	۰/۵۴۳
پس آزمون	پس آزمون	۳/۱۵	۰/۱۷۱	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۳/۱۰	۰/۱۹۷	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۳/۱۵	۰/۱۷۱	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	-۰/۰۵۳	۰/۰۸۲	۱/۰۰۰
پس آزمون	پس آزمون	-۳/۱۰	۰/۱۹۷	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	۰/۰۵۳	۰/۰۸۲	۱/۰۰۰
پس آزمون	پس آزمون	۲/۷۱	۰/۱۱۳	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۲/۸۴	۰/۱۱۹	۰/۰۰۱
پس آزمون	پس آزمون	-۲/۷۱	۰/۱۱۳	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۰/۱۳۲	۰/۰۵۷	۰/۰۸۰
پس آزمون	پس آزمون	-۲/۸۴	۰/۱۱۹	۰/۰۰۱
پیگیری	پیگیری	۰/۱۳۲	۰/۰۵۷	۰/۰۸۰

جدول ۷ نشان می‌دهد میانگین‌های مرحله پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با پیگیری برای نمره کلی خوردن آگاهانه، مؤلفه‌های عدم بازداری، آگاهی، نشانه‌های بیرونی، پاسخدهی هیجانی و حواسپرتی و نشان‌دهنده تأثیر مثبت تلفیق آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی و قصد تحقق در گروه‌های آزمایش و ماندگاری این تأثیر در مرحله پیگیری بود.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد تلفیق خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی و مدل قصد تحقق رفتار بر شاخص توده بدنی خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی زنان مبتلا به چاقی اثر بخش بوده و بر شاخص دور کمر تفاوت معنی داری بین گروه آزمون و کنترل مشاهده نشده است. تا کنون مداخله‌ای جهت تلفیق خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی و مدل قصد تحقق رفتار انجام نشده است اما این یافته‌ها در آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی با نتایج مطالعات کاس و سپیلاک (۱۸)، کریستلر و جوردن (۳۴)، کاترمن^۱ و همکاران (۳۵) در شاخص توده بدن؛ سارتو^۲ و همکاران (۱۵)، پونده نژادان، (۳۳)، دوبنمایر^۳ و همکاران (۲۶)؛ در خوردن ذهن آگاهانه؛ و در فعالیت بدنی، تلفیق قصد تحقق رفتاری با تصویرسازی ذهنی در کاهش وزن با مطالعه هاتار^۴ و همکاران (۲۴) همسو است. همچنین عدم معنی داری دور کمر با کاتر و کلی^۵ (۳۶) و دوبنمایر و همکاران (۳۷) همسو و با مطالعه هاتار و همکاران (۲۴) غیر همسو است.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد اختلاف معنی داری در وزن و شاخص توده بدنی هر دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله و ماندگاری این تأثیر در مرحله پیگیری بود. از مهمترین دلایل کاهش وزن و در پی آن شاخص توده بدن کاهش انرژی دریافتی نسبت به انرژی مصرفی است که آزمودنی‌ها با تکنیک

1. Katterman
2. Sarto
3. Daubenmier
4. Hattar
5. Kelly & Cotter

چالش ۵۰۰ کالری و توجه و تمرکز به مقدار خوردن توانستند الگوی خوردن خود را بهبود بخشند. یافته‌های بهبود الگوی خوردن مبتنی بر «ذهن آگاهی بر نمایه توده بدنی زنان دارای اضافه وزن» توسط همپا و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی باعث کاهش معنی دار نمایه توده بدنی (BMI) گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل شد (۳۸). پژوهش کاس^۱ (۲۰۲۰) با هدف بررسی نگرش غذایی و خوردن آگاهانه دانش آموزان و همچنین تاثیر دانش تغذیه بر خوردن آگاهانه نشان داد داشتن توجه و تمرکز در غذا خوردن به کاهش و حفظ وزن کمک می‌کند (۱۴) و یافته‌های جوردن^۲ و همکاران (۲۰۱۴) در خوردن آگاهانه باهدف کاهش وزن و بهبود الگوهای رژیم غذایی زنان یا نسه در وعده‌های غذایی که در رستوران می‌خورند نتایج موفقیت‌آمیزی در کاهش وزن داشته است (۳۹).

تاثیر ذهن آگاهی بر دور کمر در مطالعه‌ای کاتر و کلی (۳۷) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد مراقبه ذهن آگاهی تجارب استرس و ارتباط غذایی مرتبط با استرس را تعدیل نکرد. همچنین پژوهشی که تاثیر ذهن آگاهی بر استرس خوردن را بررسی کرده بود، آزمودنی‌ها درمهار خوردن، ذهن آگاهانه خوردن، عدم توجه به نشانه‌های بیرونی در خوردن و اضطراب بهبود یافتند اما از لحاظ چربی دور شکم با گروه کنترل تفاوت معناداری نداشتند (۲۶) که نتایج حاصل از دو مطالعه ذکر شده با مطالعه حاضر همسو است و به نظر میرسد مداخله دیگری به غیر از ذهن آگاهی نیاز هست تا چربی دور شکم را کاهش دهد. تمرینات شکمی برای تقویت شکم مفید است و تحقیقات ویسپوت^۳ (۲۰۱۱) نشان داده باعث افزایش قدرت و استقامت عضلات شکم می‌شوند اما به تنهایی برای کاهش چربی دور شکم کافی نیست و ترکیب تمرینات هوازی برای به دست آوردن اثرات مفیدتر در کاهش سایز کمر مهم است (۴۰). بنابراین ترکیب تمرینات هوازی و تمرینات ورزشی شکمی با توجه به معنی دار نشدن این مطالعه و چندین مطالعه دیگر بدون

این ترکیب، به عنوان یافته جدیدی است که در مطالعات بعدی باید مورد نظر قرار گیرد.

در زمینه با ذهن آگاهی خوردن، یافته‌ها مطالعه حاضر باعث افزایش آگاهی و کاهش عدم بازداری، پاسخ به نشانه‌های بیرونی، پاسخ دهی هیجانی و حواسپرتی در خوردن گروه آزمون نسبت به گروه کنترل پس از مداخله، و حتی در مرحله پیگیری شد. خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی (MB_EAT)، بدون قضاوت از خوردن هیجانی و خوردن بر اساس گرسنگی واقعی توصیف می‌شود (۳۳). شواهد مطالعات همسو در آموزش خوردن آگاهانه نشان داد این آموزش در پاسخ به علائم جسمی از گرسنگی، کاهش اضطراب، پاسخ به نشانه‌های بیرونی در خوردن، خوردن هیجانی و ذهن آگاه بودن اثربخش بوده است (۲۶). کریستلر و جوردن (۲۰۱۸)، عنوان می‌کنند افراد در آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی می‌آموزند همیشه به نشانه‌ها و علائم درونی توجه کنند. توجه به علائم و نشانه‌های درونی کمک خواهد کرد که فرد بدانند از لحاظ جسمی واقعا گرسنه است یا سیر، عطر و طعم غذا برای ادامه دادن به خوردن به اندازه کافی لذت بخش است یا خیر همچنین افراد توانایی‌های خود را در موقعیت‌های دلخواه مانند احساس گرسنگی، سیری، آگاهی از مزه‌ها و افکاری که باعث آرامش ذهن می‌شوند به کار ببرند نه احساسانی که در بر دارنده احساس گناه و اضطراب باشند به همین دلیل است که واکنش‌های هیجانی فرد ذهن آگاه کاهش می‌یابد و به موقعیت‌ها پاسخ آگاهانه می‌دهد (۳۴).

مدل قصد تحقق رفتار در این مطالعه برای فعالیت‌های بدنی بر اساس نظریه‌های ذکر شده در مطالعات با در نظر گرفتن مکان، زمان و چگونگی انجام آن فعالیت رفتاری دستورالعملی اجرایی را در اختیار هریک از شرکت کنندگان قرار داد به گونه‌ای که محیط به عنوان نشانه‌ای برای عمل در نظر گرفته شد. یعنی وقتی شرایط خاصی محقق شد، به دنبال آن فعالیت ۳۰ دقیقه پیاده روی و کیوم شکم را هر یک از آزمودنی‌ها انجام داد. انجام دستورالعمل‌های خوردن آگاهانه و فعالیت بدنی به طور روزانه در نهایت منجر به کاهش وزن شد. هاتار و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش

1. Köse
2. Jordan
3. Vispute

آنچه در قصد تحقق رفتار به این آموزش مبتنی بر تمرین اضافه شد، داشتن یک برنامه عملی با مشخص کردن زمان، مکان و چگونگی انجام فعالیت بدنی در خارج از جلسات مداخله و حذف تمام موانع جهت عملی کردن این فعالیت رفتاری بود که در نهایت این تلفیق منجر به کاهش توده بدنی و افزایش خوردن ذهن آگاهانه و فعالیت بدنی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل شد.

ملاحظات اخلاقی: این مطالعه بخشی از نتایج رساله دکتری روانشناسی سلامت در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج است که در کمیته اخلاق دانشگاه بررسی و تایید گردید و شناسه اختصاصی کمیته اخلاق (IR. IAU. K. REC. 1399.028) و در ثبت کارآزمایی دارای کد (IRCT20200919048767N1) می باشد. به مشارکت کنندگان در مورد محرمانه بودن مطالب مطرح شده و حفظ بی نامی آنان اطمینان داده شد همچنین توضیح داده شد که شرکت در پژوهش کاملاً اختیاری بوده و امکان انصراف در هر مرحله از مطالعه برای آنان وجود دارد.

تضاد منافع: هیچگونه تضاد منافی در این مطالعه وجود ندارد.

تشکر و قدر دانی

از پروفسور جین کریستلر و دکتر آندریا لیبر اشتاین که شرایط فراگیری دوره آموزش خوردن آگاهانه مبتنی بر ذهن آگاهی را برای اینجانب فراهم کردند و همچنین اساتید ارجمند و شرکت کنندگان در پژوهش جهت همکاری تشکر و قدردانی می شود.

References

1. Collaborators GO. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *New England Journal of Medicine*. 2017;377(1):13-27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362> PMID:28604169 PMCID:PMC5477817
2. Vahedian-Shahroodi M, Tehrani H, Robat-Sarpooshi D, GHolian-Aval M, Jafari A, Alizadeh-Siuki H. The impact of health education on nutritional behaviors in female students: An application of health belief model. *International Journal of Health Promotion and Education*. 2019;1-13. <https://doi.org/10.1080/14635240.2019.1696219>
3. Horwich TB, Fonarow GC, Clark AL. Obesity and the Obesity Paradox in Heart Failure. *Progress*

خود نشان دادند مدل قصد تحقق رفتار موجب نتایج اولیه از جمله کاهش وزن و نتایج ثانویه مانند کاهش توده بدنی، نسبت دور کمر- لگن، خودتنظیمی اهداف و برنامه ریزی و رفتاری از جمله میزان مصرف رژیم غذایی خود گزارش شده و درگیری در فعالیت های بدنی شد (۲۴). از جمله محدودیت های پژوهش حاضر می توان به عدم برگزاری حضوری آموزش ذهن آگاهی به دلیل پاندمی COVID-۱۹ و عدم پیگیری مجدد به دلیل محدودیت زمان در انجام پژوهش اشاره کرد. کاربرد آموزش خوردن آگاهانه و تلفیق آن با مدل قصد تحقق رفتار به متخصصان فعال در حوزه کاهش وزن پیشنهاد می شود.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر، و با توجه به اینکه تفاوت معنی داری بین گروه آزمون و کنترل در شاخص توده بدنی، خوردن ذهن آگاهانه و خرده مقیاس های آن و فعالیت بدنی قبل از مداخله وجود نداشت و بعد از مداخله این تفاوت معنی دار شده می توان نتیجه گرفت، از اثرهای سودمند ذهن آگاهی که در این آموزش مد نظر است، بالا بردن توان افراد برای خود تنظیمی است. افزایش خود تنظیمی با تمرین های ذهن آگاهی منجر به آگاهی از نشانه های حسی و هیجانی می شود. آگاهی از نشانه های حسی و هیجانی، برای تغییر رابطه فرد با غذا اهمیت دارد. افزایش آگاهی از محرک های درونی و بیرونی، افزایش دانش تغذیه و معرفی سبک تغذیه سالم اهدافی هستند که در تمامی جلسات آموزش خوردن آگاهانه دنبال شدند.

in *Cardiovascular Diseases*. 2018;61(2):151-6. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.05.005> PMID:29852198

4. Samadbeik M, Saremian M, Sohrabizadeh M, Birjandi M, Garavand S. Evaluation of E-health literacy in Paramedicine and Health Nutrition students of Lorestan University of Medical Sciences. *Journal of Health Literacy*. 2020;5(1):12-22.
5. Agah Heris M, Alipour A, Janbozorgi M, Mousavi E, Noohi SH. A Comparative Study of Effectiveness on Life- style Modification and Cognitive Group Therapy to Weight Management and Quality of Life Enhancement. *Quarterly Journal of Health Psychology*. 2012;1(1):68-80.

6. Folsom AR, Kaye SA, Sellers TA, Hong CP, Cerhan JR, Potter JD, et al. Body fat distribution and 5-year risk of death in older women. *Jama*. 1993;269(4):483-7. <https://doi.org/10.1001/jama.269.4.483> <https://doi.org/10.1001/jama.1993.03500040049035> PMID:8419667
7. Pouliot MC, Després JP, Lemieux S, Moorjani S, Bouchard C, Tremblay A, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *The American journal of cardiology*. 1994;73(7):460-8. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(94\)90676-9](https://doi.org/10.1016/0002-9149(94)90676-9)
8. Fruh SM. Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2017;29(S1):S3-s14. <https://doi.org/10.1002/2327-6924.12510> PMID:29024553 PMCID:PMC6088226
9. Leehr EJ, Krohmer K, Schag K, Dresler T, Zipfel S, Giel KE. Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity—a systematic review. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2015;49:125-34. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.12.008> PMID:25530255
10. Levitan R, Davis R. Emotions and Eating Behaviour: Implications for the Current Obesity Epidemic. *University of Toronto Quarterly*. 2010;79:783 - 99. <https://doi.org/10.3138/utq.79.2.783>
11. Salmoirago-Blotcher E, Druker S, Meyer F, Bock BC, Crawford S, Pbert L. Design and methods for "Commit to Get Fit" - a pilot study of a school-based mindfulness intervention to promote healthy diet and physical activity among adolescents. *Contemporary clinical trials*. 2015;41:248-58. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.02.004> PMID:25687667 PMCID:PMC4380800
12. Nezlek JB, Holas P, Rusanowska M, Krejtz I. Being present in the moment: Event-level relationships between mindfulness and stress, positivity, and importance. *Personality and Individual Differences*. 2016;93:1-5. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.031>
13. Moor, K. R., Scott, A. J., & McIntosh, W. D. Mindful eating and its relationship to body mass index and physical activity among university students. *Mindfulness*. 2013; 4: 269-274. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0124-3>
14. Köse G, Tayfur M. BMI, Physical Activity, Sleep Quality, Eating Attitudes, Emotions: Which One is Affected by Mindful Eating? *Progress in Nutrition*. 2021;23:0-00.
15. Sarto, H.M. Soler, A.B. Mercadal, P.H. Pantilie, B. Navarro-Gil, M. Garcia-Campayo, J. Montero-Marin, J.(2019). Efficacy of a mindful-eating programmer to reduce emotional eating in patients suffering from overweight or obesity in primary care settings: a cluster-randomised trial protocol. *BMJ Open*:2019; first published as 10.1136/bmjopen-2019-031327.
16. Kristeller JL, Wolever RQ. Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: the conceptual foundation. *Eating disorders*. 2011;19(1):49-61. <https://doi.org/10.1080/10640266.2011.533605> PMID:21181579
17. O'Reilly GA, Cook L, Spruijt-Metz D, Black DS. Mindfulness-based interventions for obesity-related eating behaviours: a literature review. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2014;15(6):453-61. <https://doi.org/10.1111/obr.12156> PMID:24636206 PMCID:PMC4046117
18. Köse G, Çıplak ME. Mindful eating questionnaire: eating control, emotional eating and conscious nutrition trio: Mindful Eating Eating Control, Emotional Eating, Conscious Nutrition. *Progress in Nutrition*. 2020;22(2):555-61.
19. Webb, T. L., & Sheeran, P. Does changing behavioral intentions engender behavioral change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*. 2006; 132, 249-268. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.249> PMID:16536643
20. Gollwitzer, P.M. Goal Achievement: The Role of Intentions. In W. Strobe and M.Hestone (Eds) *European Review of Social Psychology*. 1993; Vol. 4. Chichester: Wiley, 141-148. <https://doi.org/10.1080/14792779343000059>
21. Ajzen, I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50,179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
22. Aarts, H., Gollwitzer, P. M., & Hassin, R. R. *Journal of Social Psychology*. 2004; 87, 23-37. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.1.23> PMID:15250790
23. Abraham, C. and Sheeran, P. (2004). Implications of goal theories for the theorise of reasoned action and planned behaviour, *Current Psychology*. 2004; 22,218-233 <https://doi.org/10.1007/s12144-003-1021-7>
24. Hattar A, Hagger MS, Pal S. Weight-loss intervention using implementation intentions and mental imagery: a randomised control trial study protocol. *BMC public health*. 2015;15:196.

- <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1578-8>
 PMid:25879572 PMCID:PMC4363065
25. Cooper Z, Doll HA, Hawker DM, Byrne S, Bonner G, Eeley E, et al. Testing a new cognitive behavioural treatment for obesity: A randomized controlled trial with three-year follow-up. *Behaviour research and therapy*. 2010;48(8):706-13. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.03.008> PMid:20691328 PMCID:PMC2923743
 26. Daubenmier J, Moran PJ, Kristeller J, Acree M, Bacchetti P, Kemeny ME, et al. Effects of a mindfulness-based weight loss intervention in adults with obesity: A randomized clinical trial. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2016;24(4):794-804. <https://doi.org/10.1002/oby.21396> PMid:26955895 PMCID:PMC4898945
 27. Milne, S, Orbell, S. and Sheeran, P. Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation: protection motivation theory and implementation intentions. *Br J Health Psychol*. 2002 May; 7(Pt 2):163-84. <https://doi.org/10.1348/135910702169420> PMid:14596707
 28. Fesharaki MG, Kazemnejad A, Zayeri F, Sanati J, Akbari H. Historical cohort study on the factors affecting blood pressure in workers of polyacryl iran corporation using bayesian multilevel modeling with skew T distribution. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2013;15(5):418. <https://doi.org/10.5812/ircmj.10930> PMid:24349731 PMCID:PMC3838653
 29. VanVoorhis CRW, Morgan BL. Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology* 2007;3(2):43-50. <https://doi.org/10.20982/tqmp.03.2.p043>
 30. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ (Clinical research ed)*. 1995;311(6998):158-61. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.6998.158> PMid:7613427 PMCID:PMC2550221
 31. Vispute SS, Smith JD, LeCheminant JD, Hurley KS. The effect of abdominal exercise on abdominal fat. *Journal of strength and conditioning research*. 2011;25(9):2559-64. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181fb4a46> PMid:21804427
 32. Framson C, Kristal AR, Schenk JM, Littman AJ, Zeliadt S, Benitez D. Development and validation of the mindful eating questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009;109(8):1439-44 <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.05.006> PMid:19631053 PMCID:PMC2734460
 33. Pondeh Nezhadan AA, Attari Ya, Hussein D. Factorial Structure and Reliability of Eating Mindfully Questionnaire (EMQ) among Married Women with Overweight and Obesity. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2018;17(2):131-43.
 34. Kristeller JL, Jordan KD. Mindful Eating: Connecting With the Wise Self, the Spiritual Self. *Front Psychol*. 2018;9:1271-. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01271> PMid:30154740 PMCID:PMC6102380
 35. Katterman SN, Kleinman BM, Hood MM, Nackers LM, Corsica JA. Mindfulness meditation as an intervention for binge eating, emotional eating, and weight loss: a systematic review. *Eating behaviors*. 2014;15(2):197-204. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.01.005> PMid:24854804
 36. Cotter EW, Kelly NR. Stress-related eating, mindfulness, and obesity. *Health Psychol*. 2018;37(6):516-25. <https://doi.org/10.1037/hea0000614> PMid:29708389 PMCID:PMC6488023
 37. Daubenmier J, Kristeller J, Hecht FM, Maninger N, Kuwata M, Jhaveri K, et al. Mindfulness Intervention for Stress Eating to Reduce Cortisol and Abdominal Fat among Overweight and Obese Women: An Exploratory Randomized Controlled Study. *Journal of obesity*. 2011;2011:651936. <https://doi.org/10.1155/2011/651936> PMid:21977314 PMCID:PMC3184496
 38. Oraki M, Ghorbani M. The Effectiveness of Mindfulness-Based Eating Awareness Training (MB-EAT) on Perceived Stress and Body Mass Index in Overweight Women. *International Journal of Applied Behavioral Sciences*. 2019;6(3):1-8.
 39. Jordan CH, Wang W, Donatoni L, Meier BP. Mindful eating: Trait and state mindfulness predict healthier eating behavior. *Personality and Individual Differences*. 2014;68:107-11. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.04.013>
 40. Gharib NM. Vacuum Therapy Versus Abdominal Exercises on Abdominal Obesity. *International journal of physiotherapy*. 2016;3. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2016/v3i3/100827>