



The Effectiveness of Reducing Stress Based on Mindfulness on Irrational Thoughts and Promoting Positive Thinking in People Who Want to Lose Weight

Seifollah Aghajani¹, Seyed Mohsen Nemati², Nasim Abdoli³

1. (Corresponding author) * Associate Professor, Department of Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran.

2. PhD student in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran.

3. M.A. in Family Counseling, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

Abstract

Aim and Background: Obesity and being overweight are emerging as important problems worldwide. Therefore, the present study was conducted to investigate the effectiveness of mindfulness-based on reducing stress on irrational thoughts and promoting positive thinking in people who want to lose weight.

Methods and Materials: The current research method is a semi-experimental pretest-posttest type with a control group and the population studied in this research included all obese women who were referred to nutrition clinics in Ardabil city, using available sampling, all the subjects who Paid attention to Ahvaz irrational beliefs questionnaire and positive thinking scale of Ingram and Visniki (1998) had problems related to irrational beliefs and positive thinking, a sample of 30 people was selected and randomly divided into two experimental groups (15 people) and control group (15 people) were divided. The experimental group underwent mindfulness training based on stress reduction during 8 one-hour sessions (one session per week). At the end of the training, the posttest was performed on two groups, the data were analyzed using multivariate covariance analysis (MANCOVA). **Findings:** The results showed that mindfulness-based on stress reduction was effective in reducing illogical beliefs ($F=142.72$ and $P<0.01$), and increasing positive thinking ($F=9.95$ and $P<0.01$).

Conclusions: Therefore, it can be concluded that practitioners in the field of treatment and education can help to reduce problems, irrational beliefs, and positive thinking in obese people by using mindfulness training based on stress reduction.

Keywords: Mindfulness, irrational beliefs, positive thinking, weight loss.

Citation: Aghajani S, Nemati M, Abdoli N. The Effectiveness of Reducing Stress Based on Mindfulness on Irrational Thoughts and Promoting Positive Thinking in People Who Want to Lose Weight. Res Behav Sci 2023; 20(4): 599-608.

* Seyfullah Aghajani,
Email: sf_aghajani@yahoo.com

اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر افکار غیرمنطقی و ارتقا مثبت اندیشی در افراد تمایل به کاهش وزن

سیف الله آقاجانی^۱، سید محسن نعمتی^۲، نسیم عبدلی^۳

۱- (نویسنده مسئول)* دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲- دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳- کارشناسی ارشد رشته مشاوره خانواده، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: چاقی و اضافه‌وزنی به‌عنوان مشکلی مهم در سراسر جهان در حال بروز است. از همین رو پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر افکار غیرمنطقی و ارتقا مثبت اندیشی در افراد تمایل به کاهش وزن انجام شد.

مواد و روش‌ها: روش تحقیق حاضر نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و جامعه مورد مطالعه در این تحقیق شامل تمامی بانوان دارای اضافه‌وزن مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تغذیه شهر اردبیل بود که با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس، تمام آزمودنی‌هایی که با توجه به پرسشنامه باورهای غیرمنطقی اهواز و مقیاس مثبت اندیشی اینگرام و ویسنیکی (۱۹۹۸) دارای مشکلات مربوط به باورهای غیرمنطقی و مثبت اندیشی بودند، نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) تقسیم شدند. گروه آزمایش طی ۸ جلسه یک‌ساعته (هر هفته یک جلسه) تحت آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس قرار گرفتند. در پایان آموزش، پس‌آزمون بر روی دو گروه اجرا شد، داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCONA) مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر کاهش باورهای غیرمنطقی ($F=۱۴۲/۷۲$ و $P<۰/۰۱$) و افزایش مثبت اندیشی ($F=۹/۹۵$ و $P<۰/۰۱$)، اثربخش بود.

نتیجه‌گیری: بنابراین شاید بتوان نتیجه گرفت مجریان حوزه درمان و آموزش می‌توانند با استفاده از آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس به کاهش مشکلات، باورهای غیرمنطقی و مثبت اندیشی افراد اضافه‌وزن کمک شایانی کنند.

واژه‌های کلیدی: ذهن آگاهی، باورهای غیرمنطقی، مثبت اندیشی، کاهش وزن.

ارجاع: آقاجانی سیف الله، نعمتی سیدمحسن، عبدلی نسیم. اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر افکار غیرمنطقی و ارتقا مثبت اندیشی در افراد تمایل به کاهش وزن. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۴۰۱؛ ۲۰(۴): ۵۹۹-۶۰۸.

*- سیف الله آقاجانی،

رایانامه: sf_aghajani@yahoo.com

مقدمه

در سال‌های اخیر اضافه‌وزن در میان بسیاری از جوامع و کشورها شیوع پیدا کرده است و به یک مسئله عمومی و جهانی تبدیل شده است (۱). همچنین اضافه‌وزن با مرگ‌ومیر زودرس مرتبط است و بخش بزرگی از بیماری‌های غیر واگیر در سراسر جهان از جمله دیابت نوع ۲، بیماری‌های قلبی-عروقی، فشارخون بالا و برخی سرطان‌ها را شامل می‌شود (۲). از جمله علل اصلی افزایش اضافه وزن تغییرات سبک زندگی از جمله عادات غذایی ناسالم، عدم تحرک بدنی و تغییرات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی هست (۳). طبق ملاک‌های سازمان جهانی بهداشت (WHO) شاخص توده بدنی (BMI) بین 25 kg/m^2 و 30 kg/m^2 اضافه‌وزن را نشان می‌دهد و شاخص بیشتر از 30 kg/m^2 نیز نشان‌دهنده چاقی می‌باشد (۴). در آمریکا شیوع اضافه‌وزنی از ۳۱ درصد به ۴۹ درصد افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۹ تا ۵۵ درصد افزایش یابد (۵). در ایران نیز به‌عنوان یک کشور در حال توسعه که با پدیده شهرنشینی و صنعتی شدن روبروست، میزان شیوع اضافه‌وزن در سال‌های اخیر بیش از حد انتظار بوده و با افزایش سن نیز افزایش می‌یابد (۶). افزایش شاخص توده بدنی (BMI) با بروز بسیاری از بیماری‌های مزمن و با نارضایتی از تصویر بدنی همراه است (۷). از جمله عواملی که با اضافه‌وزنی همراه می‌باشد افکار مثبت است یک نگرش ذهنی است که باعث پیش‌بینی نتایج مثبت می‌شود و نه تنها باعث ارتقای رشد فردی، تقویت ذهنیت، باور و زبان می‌شود، بلکه عاملی بسیار مهم در سازگاری روانی افراد است (۸). تفکر مثبت یک فرآیند شناختی است که به افراد کمک می‌کند تصاویر امیدوارکننده‌ای از آینده داشته باشند و همچنین اثرات آن شامل احساسات مثبت، عواطف، ویژگی‌های رفتاری و کمک به حل مسئله می‌باشد (۹). داشتن افکار مثبت همچنین می‌تواند به بازیابی روان‌شناختی از احساسات تجربیات منفی کمک کند و بر ادراک و توانایی افراد برای مقابله با یک تجربه تهدیدکننده تأثیر بگذارد (۹). از جمله فرآیندهای روان‌شناختی که ممکن است با تفکر مثبت در ارتباط باشد، ذهن آگاهی است. مطالعات نشان دادند که ذهن آگاهی پتانسیلی برای تنظیم استرس و بهبود عملکرد شناختی، عاطفی و بین فردی است و از آنجایی که تفکر مثبت هم یکی از کارکردهای شناختی است، می‌توان نتیجه گرفت ذهن آگاهی با تفکر مثبت در ارتباط است (۱۰). در سال‌های اخیر علاقه رو به رشدی در درمان‌های مبتنی بر پذیرش

ایجاد شده است که یکی از این برنامه‌ها، برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی می‌باشد (۱۱). کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) یک مداخله مبتنی بر شواهد و مبتنی بر گروه است که بر بهبود آگاهی و پذیرش افکار و احساسات، از جمله ناراحتی فیزیکی و احساسات منفی تمرکز دارد (۱۲). اجزای اصلی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) شامل تمرین‌های مدیتیشن می‌باشد که باعث افزایش آگاهی از احساسات، عواطف و افکار کمک می‌کند. همچنین ارائه راهبردهای خودتنظیمی و بازخوردهای سازگار به استرس را ترویج می‌کند (۱۲). برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در سال ۱۹۷۹ در دانشگاه ماساچوست توسط کابات زین ابداع شد و هدف آن کاهش تنش‌های هیجانی و رفتاری بیماران می‌باشد (۱۳). در اکثر مواردی که کاهش استرس در تغییرات غذایی مورد ارزیابی قرار گرفت پیشرفت‌های آماری معنی‌داری مشاهده شد و همچنین برنامه‌های کاهش استرس برای بهبود رفتارهای غذایی جایگزین مؤثری برای پیشگیری از اضافه‌وزن کودکان می‌باشد (۱۴). دیگر پژوهش‌ها نشان دادند که کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر تغذیه والدین و آموزش بهداشت عمومی تأثیر مثبتی دارد (۱۵) و همچنین باعث بهبود سلامت جسمی، ذهنی، عاطفی و روانی می‌شود (۱۶). نتایج پژوهشی که در سال ۲۰۲۲ منتشر شد نشان داد که مادران بارداری که از روش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی استفاده کردند نوزادانشان هنگام تولد وزن متعادل‌تری داشته‌اند (۱۷). با توجه به اهمیت موضوع اضافه‌وزن و تأثیر آن در سلامت افراد و بهداشت عمومی جامعه و ضدونقیض بودن نتایج مطالعات مختلف، از این‌رو، این پژوهش درصدد پاسخگویی به این سؤال است که آیا آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر افکار غیرمنطقی و ارتقا مثبت اندیشی در افراد تمایل به کاهش وزن تأثیر دارد؟

مواد و روش‌ها

روش تحقیق حاضر نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی بانوان اضافه‌وزن مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تغذیه شهر اردبیل می‌باشد، محدود سنی ۲۱ الی ۴۰ سال و BMI ۲۷/۵-۴۰ کیلوگرم بر مترمربع قرار داشتند. روش نمونه‌گیری به شیوه در دسترس بود و نمونه-ای به حجم ۳۰ نفر انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه

است. نمره‌گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه-ای از هرگز (۱) تا همیشه (۵) است. آزمودنی‌ها بر اساس اینکه در هفته گذشته چه تعداد افکار مثبت تجربه کرده‌اند به سؤالات پاسخ می‌دهند. اینگرام، ویسنیکی، بولتن و همکاران (۲۰۰۷) پایایی و روایی آن را مطلوب گزارش کردند. در ایران نیز هاشمی پایایی آزمون بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۴ و بر اساس دونیمه کردن ۰/۹۵ تعیین گردیده است (۲۱).

ساختار محتوای جلسات ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس (کابات زین، ۲۰۰۳).

جلسه اول: معرفی درمانگر و تعیین هدف و قوانین جلسات، ارتباط، تعریف و مفهوم‌سازی و لزوم استفاده از آموزش ذهن آگاهی، اهمیت حضور در لحظه حال و بودن در اینجا و اکنون خوردن کشمش همراه با حضور ذهن. جلسه دوم: آشنایی با تن آرامی، تمرین واری بدن، ده دقیقه حضور ذهن بر روی جریان تنفس، تمرین افکار و احساسات، تعریف دوم هیجان و شناسایی هیجان‌های مثبت و منفی آموزش ثبت رخدادهای مطلوب، معطوف کردن توجه به فعالیت روزمره توأم با حالت حضور ذهن. جلسه سوم: مراقبه، دیدن و شنیدن، مراقبه نشستن حضور ذهن از تنفس و بدن، قدم زدن همراه با حضور ذهن، تمرین فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای، ثبت رخدادهای نامطلوب. جلسه چهارم: مراقبه نشسته (آگاهی از تنفس، بدن، اصوات، افکار)، تعریف اصول و قوانین حاکم بر هیجان، فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای به‌طور منظم، فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای مقابله‌ای. جلسه پنجم: مراقبه نشسته آگاهی از تنفس، بدن، صداها و افکار و چگونگی واکنش‌دهی به افکار، احساسات و حس‌های بدنی سه دقیقه فضای تنفسی منظم و مقابله‌ای، خواندن داستان پادشاه و سه پسرش و معرفی مفهوم پذیرش. جلسه ششم: کسب آگاهی کامل از افکار و احساسات و پذیرفتن آن‌ها بدون قضاوت و دخالت مستقیم، بحث در مورد اینکه افکار واقعیت نیستند، سه دقیقه فضای تنفس منظم و مقابله‌ای. جلسه هفتم: تغییر خلق و افکار از طریق افکار به‌عنوان فقط فکر و نه واقعیت، اجازه دادن به ورود افکار مثبت و منفی به ذهن و به‌آسانی خارج کردن آن‌ها از ذهن بدون قضاوت و توجه عمیق به آن‌ها، تهیه فهرستی از فعالیت‌های لذت‌بخش و فعالیت‌هایی که به فرد احساس تسلط می‌دهند. سه دقیقه فضای تنفس منظم و مقابله‌ای. جلسه هشتم: خلاصه و جمع‌بندی جلسات هشیار شدن به نشانه‌ها،

آزمایش (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) تقسیم شدند. گروه آزمایش طی ۸ جلسه یک‌ساعته (هر هفته یک جلسه) تحت آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس قرار گرفتند. ابزار استفاده‌شده شامل پرسشنامه باورهای غیرمنطقی اهواز (۱۳۹۱) و پرسشنامه مثبت اندیشی اینگرام و ویسنیکی (۱۹۸۸) است. پژوهش حاضر در فاصله بین بهمن‌ماه ۱۴۰۰ لغایت خردادماه ۱۴۰۱ در شهر اردبیل انجام یافت. افزون بر این پژوهش با کد اخلاق به شماره ir.uma.rec.1401.038 در کمیته اخلاق دانشگاه محقق اردبیلی به ثبت رسیده است. برای توصیف اطلاعات پژوهش از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد) و آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس چند متغیر (MANCOVA) با کمک نرم‌افزار SPSS_{V19} استفاده شد. همچنین به‌منظور تجزیه و تحلیل داده سطح معنی‌داری $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شد. ابزار پژوهش در ذیل مطرح شده‌اند

پرسشنامه باورهای غیرمنطقی اهواز: آزمون چهار عاملی باورهای غیرمنطقی اهواز توسط عبادی و معتمدین (۱۸) از روی آزمون ده عاملی باورهای غیرمنطقی جونز (۱۹۶۹) به روش تحلیل عوامل (مؤلفه‌های اصلی) ساخته شد. شیوه نمره‌گذاری آزمون ۴۰ سؤالی باورهای غیرمنطقی اهواز بر اساس طیف لیکرت از کاملاً مخالفم (نمره ۰) تا کاملاً موافقم (نمره ۴) است. نمره بالا در این آزمون ۱۶۰ می‌باشد. برای سنجش پایایی آزمون و چهار عامل، از ضریب آلفای کرونباخ و روش دونیمه کردن آزمون استفاده کردند. ضریب روایی آزمون از روش روایی همگرا، ۰/۸۷ برآورد گردید. ضرایب پایایی عوامل استخراج‌شده، عامل اول آلفای کرونباخ ۰/۸۰، عامل دوم ۰/۸۱، عامل سوم ۰/۷۳، عامل چهارم ۰/۷۵ و کل آزمون ۰/۷۵ می‌باشد (عبادی و معتمدین، ۱۳۸۴). در پژوهش خدابخشی، باصری، روشن و فلسفی‌نژاد (۱۹) پایایی این آزمون را ۰/۸۹ گزارش کردند. همچنین در پژوهش حاضر پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۵ به دست آمد.

پرسشنامه مثبت اندیشی اینگرام و ویسنیکی (۱۹۹۸): یک ابزار ۳۰ آیتمی است که در سال ۱۹۹۸ توسط اینگرام و ویسنیکی (۲۰) طراحی شده است. پرسشنامه مثبت اندیشی یک ابزار استاندارد جهت سنجش فراوانی افکار خودکار مثبت است. دارای ۵ خرده مقیاس جهت سنجش فراوانی افکار مثبت است که شامل کارکرد مثبت روزانه، خودارزیابی مثبت، ارزیابی دیگران از خویش، انتظارات مثبت آینده، خود اعتمادی

میانگین سنی آنان برابر با $(27/97 \pm 5/60)$ بود. همچنین $7/7$ درصد از این نمونه‌ها دارای مدرک سیکل، $44/6$ درصد دارای مدرک دیپلم، $33/1$ درصد مدرک لیسانس و $14/6$ درصد نیز دارای مدرک فوق لیسانس بودند. برای نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که مؤید این نکته بود توزیع متغیر از کشیدگی نرمال برخوردار است $(p \geq 0,05)$ و همچنین برای همگن بودن داده‌ها از آزمون لون استفاده شد $(p \geq 0,05)$.

تأمل وارسی بدنی، مروری بر کل دوره روش‌های حفظ دستاوردهای آموخته شده و تعمیم آن به موقعیت‌های مختلف زندگی، اجرای پس‌آزمون.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۳۰ نفر (۱۵ نفر آزمایش و ۱۵ نفر گواه) از بانوان اضافه‌وزن مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تغذیه شهر اردبیل شرکت داشتند. محدوده سنی نمونه بین ۲۱ تا ۴۰ سال و

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیر مثبت اندیشی و مؤلفه‌های آن و باورهای غیرمنطقی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه

متغیرها		گروه آزمایشی				گروه گواه	
		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون	
میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
کارکرد مثبت روزانه	۲۱/۳۳	۳/۹۷	۳۰/۲۶	۷/۷۵	۲/۶۹	۲۰/۹۳	۲/۴۳
خودارزیابی مثبت	۲۱/۲۰	۳/۹۸	۲۶/۹۳	۳/۴۷	۳/۰۵	۱۹/۸۶	۳/۱۵
ارزیابی دیگران از خویش	۱۱/۴۳	۲/۱۷	۱۶/۸۰	۲/۸۰	۱۲/۱۳	۲/۶۴	۲/۷۱
انتظارات مثبت آینده	۴/۰۸	۱/۱۹	۸/۲۶	۱/۵۷	۳/۶۶	۳/۴۸	۱/۳۵
خود اعتمادی	۱۹/۶۶	۲/۸۴	۲۹/۲۶	۸/۴۷	۳/۳۹	۲۰/۳۳	۴/۰۲
مثبت اندیشی (کل)	۹۷/۶۶	۷/۵۴	۱۱۱/۵۹	۸/۸۶	۶/۸۲	۷۶/۸۹	۶/۹۸
باورهای غیرمنطقی	۱۳۰/۰۰	۱۵/۳۰	۸۵/۵۷	۱۳/۲۷	۱۲۸/۸۶	۷/۹۹	۴/۸۱

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری روی میانگین نمره‌های پس‌آزمون مثبت اندیشی و باورهای غیرمنطقی آزمودنی‌های گروه-های آزمایش و گواه

نام آزمون	مقدار	F	df	سطح معناداری
اثر پیلاپی	۰/۷۸۶	۷/۸۷	۲۸	$P \leq 0/001$
لامبدای ویکلز	۰/۲۱۴	۷/۸۷	۲۸	$P \leq 0/001$
اثر هتلینگ	۳/۶۷	۷/۸۷	۲۸	$P \leq 0/001$
بزرگترین ریشه روی	۳/۶۷	۷/۸۷	۲۸	$P \leq 0/001$

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات مثبت اندیشی و ابعاد آن

متغیر	SS	df	MS	F	p	اندازه اثر
کارکردهای مثبت روزانه	۵۶۸/۳۵۹	۱	۵۶۸/۳۵۹	۱۳/۲۵	۰/۰۱	۰/۳۸
خودارزیابی مثبت	۲۴۳/۲۲۱	۱	۲۴۳/۲۲۱	۲۱/۳۵	۰/۰۱	۰/۵۰
ارزیابی دیگران از خویش	۱۲۳/۶۲۳	۱	۱۲۳/۶۲۳	۷/۶۸	۰/۰۱	۰/۲۶
انتظارات مثبت آینده	۹۴/۶۱۱	۱	۹۴/۶۱۱	۱۱/۲۵	۰/۰۱	۰/۳۴
خود اعتمادی	۴۰۷/۳۸۹	۱	۴۰۷/۳۸۹	۷/۴۹	۰/۰۱	۰/۲۶
مثبت اندیشی	۱۳۵۷/۶۸۵	۱	۱۳۵۷/۶۸۵	۹/۹۵	۰/۰۱	۰/۳۲

همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، میانگین نمرات مثبت اندیشی و باورهای غیرمنطقی گروه آزمایش در مرحله پیش‌آزمون به ترتیب ۹۷/۶۶ و ۱۳۰ و در مرحله پس‌آزمون ۱۱۱/۵۹ و ۸۵/۵۷ است؛ اما در نمرات آزمودنی‌های گروه گواه تفاوت زیادی مشاهده نمی‌شود؛ اما برای دانستن این مطلب که این کاهش به لحاظ آماری معنادار می‌باشد یا خیر باید به بررسی تحلیل کوواریانس بپردازیم که نتایج آن‌ها در ادامه ارائه گردیده است.

همان‌گونه که در جدول ۲ ارائه شده است، با کنترل پیش‌آزمون، سطوح معناداری همه آزمون‌ها بیانگر آن هستند که بین شرکت‌کنندگان گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون حداقل در یکی از متغیرهای وابسته (مثبت اندیشی و ابعاد باورهای غیرمنطقی) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات باورهای غیرمنطقی

متغیر	SS	df	MS	F	p	اندازه اثر
باورهای غیرمنطقی	۱۳۴۵۴/۱۱	۱	۱۳۴۵۴/۱۱	۱۴۲/۷۲	۰/۰۱	۰/۶۳

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری تفاوت معناداری را بین دو گروه آزمایش و گواه در متغیر باورهای غیرمنطقی ($F=142/72$ و $P<0/01$) نشان می‌دهد. با توجه به مقادیر میانگین این مؤلفه‌ها برای گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون (جدول ۱)، مشاهده می‌شود که درمان ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر کاهش باورهای غیرمنطقی مؤثر است. صالحپور و همکاران (۲۹) نیز در پژوهشی دیگر همسو با یافته حاضر دریافتند که آموزش ذهن آگاهی بر کاهش باورهای غیرمنطقی به صورت معناداری مؤثر است.

همان‌گونه که گفته شد، هدف پژوهش حاضر پاسخگویی به این سؤال بود که آیا آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر افکار غیرمنطقی و ارتقا مثبت اندیشی در افراد تمایل به کاهش وزن تأثیر دارد؟ با توجه به آنچه در خصوص نتایج پژوهش‌های انجام‌شده موردبررسی قرار گرفت و نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، چنین استنباط می‌شود (نتایج جدول ۱ و ۴) که در اثر آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس کاهش محسوس و معناداری در باورهای غیرمنطقی افراد تمایل به کاهش وزن مشاهده شد. این یافته با پژوهش‌های فروزش یکتا و همکاران (۲۲)، ساکن و همکاران (۲۳)، علی قنبری و همکاران (۲۴)، فالکنسترون (۲۵)، امانوئل و همکاران (۲۶)،

بحث و نتیجه‌گیری

در تبیین این نتیجه می‌توان گفت ذهن آگاهی به افراد کمک می‌کند تا موقعیت‌هایی را که باعث اضطراب و استرس می‌شود شناسایی کنند، شناخت بهتری نسبت به خود پیدا کنند، نقاط ضعف و قوت خود را بشناسند و سپس راهبردهای مقابله‌ای برای مواجهه با این موقعیت‌ها را بیاموزند. در افراد اضافه‌وزن و گرایش به کنترل وزن عامل نگرانی و به دنبال آن باورهای غیرمنطقی بسیار مشهود است. افرادی که مهارت‌های مقابله‌ای لازم برای کنترل اضطراب و استرس را دریافت می‌کنند، این توانایی را دارند که افکار مضطرب و نگران‌کننده خود را کنترل کنند، در نتیجه استرس، اضطراب و افکار غیرمنطقی به صورت پیوسته کاهش پیدا می‌کند. مطالعه یونسی و همکاران (۳۰) در

همان‌گونه که گفته شد، هدف پژوهش حاضر پاسخگویی به این سؤال بود که آیا آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر افکار غیرمنطقی و ارتقا مثبت اندیشی در افراد تمایل به کاهش وزن تأثیر دارد؟ با توجه به آنچه در خصوص نتایج پژوهش‌های انجام‌شده موردبررسی قرار گرفت و نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، چنین استنباط می‌شود (نتایج جدول ۱ و ۴) که در اثر آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس کاهش محسوس و معناداری در باورهای غیرمنطقی افراد تمایل به کاهش وزن مشاهده شد. این یافته با پژوهش‌های فروزش یکتا و همکاران (۲۲)، ساکن و همکاران (۲۳)، علی قنبری و همکاران (۲۴)، فالکنسترون (۲۵)، امانوئل و همکاران (۲۶)،

پژوهشی دیگر دریافتند که بین ذهن آگاهی و تفکر مثبت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در توضیح این یافته می‌توان گفت که قابلیت اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی را می‌توان با فنون و مفاهیم اساسی که در این درمان وجود دارد، تبیین کرد. در تمرین ذهن آگاهی در زندگی روزمره توجه به فعالیت‌های تکراری و معمولی نظیر ظرف شستن، دوش گرفتن، مسواک زدن، رانندگی کردن و غذا خوردن معطوف می‌شود و آگاهی به لحظه‌به‌لحظه‌ی زندگی گسترش می‌یابد. ایجاد هشیاری در هر لحظه‌ی زندگی نیز به‌نوبه‌ی خود باعث افزایش خودآگاهی و توانمندی در تصمیم‌گیری‌های سازگارانه برای مدیریت مشکلات می‌گردد، افزایش آگاهی از خود و هشیار شدن نیز با افزایش مثبت‌اندیشی، خوش‌بینی و امیدواری مرتبط است (۴۰) که این باعث افزایش سلامت جسمی و روانی فرد می‌شود و در نتیجه افزایش خوش‌بینی و امیدواری باعث انگیزش بیشتر در گرایش به کنترل وزن می‌گردد، بنابراین، مثبت‌اندیشی و خوش‌بینی و آثار و نتایج ناشی از رشد و پرورش آن‌ها به ارتقاء بهداشت و سلامت روان کمک کرده و از آنجایی که بهداشت و سلامت روان نیز با شاخص نرخ امید به زندگی اندازه‌گیری می‌شود، بی‌تردید افزایش یا کاهش هر یک از آن‌ها، شاخص مبارزه با اضافه‌وزن و گرایش به کنترل وزن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴۱)، تمرین واری بدن نیز از دیگر فنون کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی است که فرصتی را فراهم می‌آورد تا بسیاری از مهارت‌های ذهن آگاهی همچون جهت‌دهی عمدی، توجه هدفمند به روشی خاص، آگاهی از انحراف توجه و به‌آرامی برگرداندن آن به لحظه حال، گشودگی، کنجکاوی، پذیرش و غیر قضاوتی بودن نسبت به تجربیات صرف‌نظر از خوشایند یا ناخوشایند بودن آن‌ها، هم‌زمان تمرین شوند. پژوهش‌ها در این زمینه نشان داده‌اند، بین واری بدن به‌طور روزمره و انگیزش و امیدواری ارتباط وجود دارد. درواقع تمرین‌های ذهن آگاهی افزایش دهنده‌ی انگیزش در جهت بهبود بیماری است (۴۲).

بنابراین می‌توان گفت کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به‌واسطه‌ی فونونی که در بردارد، می‌تواند باعث افزایش امید به زندگی گردد. درواقع پژوهش حاضر، با توجه به فرآیند درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، توانست باورهای غیرمنطقی و مثبت‌اندیشی افراد تمایل به کاهش وزن را بهبود ببخشد. این دو متغیر از تأثیر بسزایی در بهبود و کنترل کاهش وزن برخوردار هستند، چراکه از یک‌سو، افزایش امیدواری باعث می‌شود که افراد دارای اضافه‌وزن تفکرات و خلق‌وخوی مثبت

ارتباط با باورهای غیرمنطقی نشان داد که نگرش‌های ناکارآمد در ایجاد نگاه منفی فرد نسبت به خودش نقش مؤثری دارد. اضطراب و استرس خود عامل مؤثری در به وجود آمدن و افزایش افکار ناکارآمد و نگرانی می‌باشد و بدین‌صورت فرد وارد یک دور باطل (افزایش استرس و افکار ناکارآمد) می‌شود. سگال و همکاران معتقدند که روش درمان مبتنی بر ذهن آگاهی عنصر اصلی بالا بردن خودآگاهی لازم برای توانمندسازی و پاسخ‌های مطلوب در شرایط بحرانی برای جلوگیری از تجربه اضطراب می‌باشد و همواره به‌عنوان یک محرک قوی پیش‌گیرنده عمل می‌کند (۳۱). ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس شیوه متفاوتی از مواجهه با افکار ناکارآمد و هیجانات وابسته به آن نظیر اضطراب، پریشانی و افسردگی را ارائه می‌کند. این رویکرد می‌تواند در رهاسازی افراد از افکار خودکار، عادت‌ها و الگوهای رفتاری ناسالم کمک کند و از این‌رو نقش مهمی در کاهش استرس و تنظیم رفتاری ایفا کند. در ذهن آگاهی، فرد در لحظه از حالات ذهنی آگاه شده و مهارت‌های شناسایی افکار مفیدتر را فرامی‌گیرد. برای ذهن آگاهی دو شیوه اصلی در نظر گرفته می‌شود، یکی انجام دادن و دیگری بودن. در ذهن آگاهی فرد یاد می‌گیرد که در لحظه حال، ذهن را از یک شیوه به‌سوی شیوه دیگر حرکت دهد. در همین راستا افراد یاد می‌گیرند که چگونه به شکلی متفاوت با افکار ناکارآمد و غیرمنطقی و هیجانات و احساسات منفی خود ارتباط برقرار کنند و این روش درمانی با ایجاد تراوش‌های فکری و عاطفی از آسیب‌پذیری و حساسیت‌های غیرمنطقی در موقعیت‌های استرس‌زا می‌کاهد. در مجموع به نظر می‌رسد که مکانیسم اصلی ذهن آگاهی، خودکنترلی توجه می‌باشد، چراکه متمرکز کردن مکرر روی این محرک خنثی مثل تنفس، یک محیط توجه مناسب به وجود می‌آورد (۳۲). فنون ذهن آگاهی با فراهم آوردن فرصتی برای مراقبه، در افزایش آرام بخشی عضلانی و کاهش نگرانی، استرس و اضطراب مؤثر می‌باشند (۳۳). همچنین یافته دیگر پژوهش (نتایج جدول ۱ و ۳) نشان داد که آموزش ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس سبب افزایش مثبت‌اندیشی و مؤلفه‌های آن در افراد گرایش به کنترل وزن گردید. این یافته با پژوهش‌های کیوان و همکاران (۳۴)، کیوان و همکاران (۳۵)، طباطبایی نژاد و همکاران (۳۶)، شاپیرو و همکاران (۳۷) همسو می‌باشد. در پژوهشی که به بررسی تأثیر ذهن آگاهی بر مثبت پرداخته شده بود دریافتند که آموزش ذهن آگاهی بر افزایش مثبت‌اندیشی مؤثر است (۳۸). همچنین قدیری و همکاران (۳۹) نیز در

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از جنسیت مذکر نیز در فرآیند نمونه‌گیری استفاده شود. به‌علاوه پیشنهاد می‌شود جهت آشکار ساختن بهتر اثرات درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی این درمان به‌صورت مقایسه‌ای و ترکیبی با دیگر رویکردهای روان‌شناختی صورت پذیرد و همچنین برای افزایش قابلیت اعتماد به نتایج در کنار استفاده از پرسشنامه، از مصاحبه بالینی و مشاهده نیز استفاده گردد. همچنین می‌توان از یافته‌های این پژوهش در کلینیک‌های روان‌شناختی و همچنین بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و مراکز پزشکی-درمانی مرتبط با اضافه‌وزنی استفاده کرد. توصیه می‌شود برنامه‌ی درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به‌عنوان یک درمان مکمل در دوره‌های آموزش عمومی، جهت توانمندسازی افراد اضافه‌وزن در حیطه خودمراقبتی و مثبت‌اندیشی و کاهش باورهای غیرمنطقی، مورد استفاده قرار گیرد.

تقدیر و تشکر

این پژوهش برگرفته از طرح پژوهشی مقطع دکتری تخصصی آقای سیدمحسن نعمتی در رشته روانشناسی عمومی دانشگاه محقق اردبیلی با راهنمایی دکتر سیف‌الله آقاجانی با کد ۱۴۰۱، ۰۳۸ می‌باشد. بدین‌وسیله از مسئولین دانشگاه که در اجرای این پژوهش به ما کمک کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

داشته باشند و نگرش آن‌ها نسبت به زندگی مثبت شود. از سویی دیگر، افزایش فعالیت‌های خودمراقبتی باعث می‌شود فرد با عوامل خطرزا و دستورالعمل‌های مرتبط با کنترل این عوامل آشنایی بیشتری پیدا کند. این امر نیز به‌نوبه‌ی خود باعث می‌گردد فرد به دنبال کاهش و کنترل وزن باشد و در نتیجه از بروز عوارض حاد و مزمن اضافه‌وزن نیز پیشگیری به عمل آید. تمام موارد یادشده نوعی مهارت‌آموزی است که امروزه در درمان و کنترل مشکلات جسمی و روان‌شناختی باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد. با توجه به بار اقتصادی، اجتماعی و روان‌شناختی بسیاری که اضافه‌وزن بر افراد، خانواده‌ها و جامعه تحمیل می‌کند. نتایج این پژوهش برای افراد اضافه‌وزن و گرایش به کنترل وزن و متخصصان بهداشت روانی امیدوارکننده است. به علت شیوع بالای اضافه‌وزنی و فقدان روانشناس و متخصص بهداشت روانی به تعداد کافی و همچنین به‌منظور جلوگیری از افزایش هزینه‌های درمانی، ارائه‌ی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به‌صورت گروهی و کوتاه‌مدت، می‌تواند سودمند بوده و به رفع مشکلات این افراد کمک کند.

هر پژوهشی محدودیت‌های خاص خود را دارد که این پژوهش نیز از آن مستثنا نیست. از جمله محدودیت‌های این پژوهش، تک جنسیتی بودن نمونه و همچنین گروه کنترل درمانی با روشی متفاوت و تکیه صرف بر ابزارهای خود گزارشی بود.

References

1. Dietz WH, Baur LA. The Prevention of Childhood Obesity. *Clinical Obesity in Adults and Children* 2022 Mar; 11:323-38.
2. Loos RJ, Yeo GS. The genetics of obesity: from discovery to biology. *Nature Reviews Genetics* 2022 Feb; 23(2):120-33.
3. Okati-Aliabad H, Ansari-Moghaddam A, Kargar S, Jabbari N. Prevalence of Obesity and Overweight among Adults in the Middle East Countries from 2000 to 2020: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Obesity* 2022 Feb; 3. [In Persian].
4. Sinha, R. Role of addiction and stress neurobiology on food intake and obesity. *Biological Psychology* 2018 Jan; 1(131):5-13.
5. Carender CN, Glass NA, DeMik DE, Elkins JM, Brown TS, Bedard NA. Projected Prevalence of Obesity in Primary Total Hip Arthroplasty: How Big Will the Problem Get? *The Journal of Arthroplasty* 2022 May; 37(5):874-9.
6. Pourfarzi F, Sadjadi A, Poustchi H, Amani F. Prevalence of overweight and obesity in Iranian population: A population-based study in northwestern of Iran. *Journal of Public Health Research* 2022 Jan; 11(1). [In Persian].
7. Nemati SM, Narimani M. Comparison of self-image in two groups of obese and thin people. National Conference on Psychology and Health with a focus on family and healthy living. Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University 2017 https://www.civilica.com/Paper-PHFHL01-PHFHL01_004.html. [In Persian]
8. Chang Sh, Shu Y, Wang Ch, Chen M. Cyber-entrepreneurship as an innovative orientation: Does

- positive thinking moderate the relationship between cyber-entrepreneurial self-efficacy and cyberentrepreneurial intentions in Non-IT students. *Computers in Human Behavior* 2022 feb; 107(2): 1-8
9. Melhe MA, Salah BM, Hayajneh WS. Impact of training on positive thinking for improving psychological hardiness and reducing academic stresses among academically-late students. *Educational Sciences. Theory & Practice* 2021 21(3):132-46.
 10. Henriksen D, Richardson C, Shack K. Mindfulness and creativity: Implications for thinking and learning. *Thinking skills and creativity* 2020 Sep; 1;37:100689.
 11. Singh NN, Singh AN, Lancioni GE, Singh J, Winton AS, Adkins AD. Mindfulness training for parents and their children with ADHD increases the children's compliance. *Journal of child and family studies* 2010 Apr; 19(2):157-66.
 12. Shergill Y, Rice DB, Khoo EL, Jarvis V, Zhang T, Taljaard M, Wilson KG, Romanow H, Glynn B, Small R, Rash JA. Mindfulness-based stress reduction in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: a randomized controlled trial. *Pain Research and Management* 2022 Jul; 7.
 13. Vasiljevic N, Ralevic S, Marinkovic J, Kocev N, Maksimovic M, Milosevic GS, et al. The assessment of health-related quality of life in relation to the body mass index value in the urban population of Belgrade. *Health Quality Life Outcomes* 2008 6(1): 106.
 14. de Lara Perez B, Delgado-Rios M. Mindfulness-based programs for the prevention of childhood obesity: A systematic review. *Appetite* 2022 Jan; 1(168):105725.
 15. Taylor RR. The Effect of Parental Mindfulness Training on Childhood Obesity (Doctoral dissertation, Weill Medical College of Cornell University).
 16. Schneider S. Mindfulness Meditation and Obesity. *Revue YOUR Review (York Online Undergraduate Research)* 2022 Jun; 25.
 17. Crovetto F, Crispi F, Casas R, Martín-Asuero A, Borràs R, Vieta E, et al . IMPACT BCN Trial Investigators. Effects of Mediterranean Diet or Mindfulness-Based Stress Reduction on Prevention of Small-for-Gestational Age Birth Weights in Newborns Born to At-Risk Pregnant Individuals: The IMPACT BCN Randomized Clinical Trial. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2022 Jun 1;77(6):325-7.
 18. Ebadi GH, Motamedin M. Investigating the factor structure of the Jones Irrational Beliefs Test in Ahvaz. *Knowledge & Research in Applied Psychology* 2005 7(23):73-92. [In Persian]
 19. KHODABAKHSHI KA, BASERI SN, ROOSHAN CR, Falsafinejad MR. The compare maladaptive cognitive schemas and irrational beliefs and communicational skills between orphan adolescences and non-orphan adolescences 2014 feb; 2(1): 1-12.
 20. Ingram, R. E., & Wisnicki, K. S. Assessment of positive automatic cognition. *Journal of consulting and clinical psychology* 1998; 56(6):898-902.
 21. Hashemi Z. The relationship between positive thinking and mental health
 22. Master thesis of Islamic Azad University 2009. [In Persian]
 23. Forouzesh Yekta F, Yaghubi H, Mootabi F, Roshan R, Gholami Fesharak M, Omidi A. The effectiveness of mindfulness based stress reduction program on distress, emotion regulation and marital satisfaction in non-maritaly distressed women. *Clinical Psychology Studies* 2018 Jul 23; 8(31):67-90. [In Persian]
 24. Sharifi- Shaki S, Aakhte M, Alipor A, Fahimi-Far A, Taghadosi M, Karimi R et al . The effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy in reducing anxiety and meta-worry in women with recurrent miscarriages 2015; 19 (4):334-340. [In Persian]
 25. Shahrestani M, Qanbari BA, Nemati SH, Rahbardar H. The effectiveness of mindfulness based cognitive group therapy (MBCT) on improving perceived infertility-related stress and irrational parenthood cognitions among infertile women undergoing IVF treatment. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2012; 15(19):28-38. [In Persian]
 26. Falkenström, F. Studying mindfulness in experienced meditators: A quasi-experimental approach. *Personality and Individual Differences* 2010; 48(3): 305-310.

27. Emanuel, A. S, Updegraff, J. A. , Kalmbach, D. A. , & Ciesla, J. A, The role of mindfulness facets in affective forecasting. *Personality and Individual Differences* 2010; 49(7): 815-818.
28. Ghorbani M, najafi M, Rezaei Dehnavi S. Effectiveness of mindfulness based stress reduction on executive function, cognitive flexibility in women with neuroticism trait in Esfahan city. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry* 2018; 5(3):22-37 [In Persian]
29. Esmaeili N, Askary P, Saraj Khorami N, Bakhtiarpour S. Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) on Increasing Resilience and Reducing Headache in Migraine Patients. *medical journal of mashhad university of medical sciences* 2020 Jul; 63(3):2350-8. [In Persian]
30. Salehpour P, Ahghar G, Navabi Nejad S. The Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy on reducing irrational beliefs and emotional divorce in married women referred to Tehran counseling centers. *medical journal of mashhad university of medical sciences* 2019 nov; 22(62):169-78. [In Persian]
31. Yonesi J, Akbari S, Behjati Z. Evaluating stigma of infertility in women and men. *J Reprod Infert.* 2005; 6(25): 531-542. [Persian]
32. Segal ZV, Wiliam JM. *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: a new approach to preventing relapse.* New York: Guilford press. 2022.
33. Marks R. Childhood obesity and mindfulness. *Adv Obes Weight Manag Control* 2022; 12(3):63-9.
34. Kabat-zin J. *Coming to our senses: healing ourselves and the word through mindfulness.* New York: Hyperion. 2019.
35. Keyvan Sh, Khezri Moghadam N, Rajab A. The effectiveness of Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) on Self-care activities and life expectancy in patients with type 2 diabetes with one year follow up. *Razi J Med Sci* 2019; 26(8):1-13. [Persian]
36. Keyvan Sh, Khezri Moghadam N, Rajab A. The effectiveness of Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) on Self-care activities and life expectancy in patients with type 2 diabetes with one year follow up. *Razi J Med Sci* 2019; 26(8):1-13. [In Persian]
37. Golparvar M, Tabatabaie Nejad F A. The Effect of Positive Mindfulness Therapy, Mindfulness Based Cognitive Therapy and Cognitive-Behavioral Therapy on Affective Capital of Female Students with Depression. *JPEN* 2021; 6 (3):30-38. [In Persian]
38. Shapiro SL, Brown KW, Thoresen C, Plante TG. The moderation of mindfulness-based stress reduction effects by trait mindfulness: results from a randomized controlled trial. *J Cclin Psychol* 2011; 67(3):267-277.
39. Barimani, A., Donyavi, R., Taghizade, S. The Effectiveness of Positive Psychotherapy on Optimism and Alexithymia in Retired Female Teachers with Anxiety. *Positive Psychology Research* 2020; 6(2): 49-64. [In Persian]
40. Ghadiri, Z., Kakavand, A., Jalali, M., Shirmohamadi, F. The Relationship between Mindfulness and Positive Thinking: Mediating Roles of Emotional Cognitive Regulation and Self-Compassion. *Journal of Psychological Studies* 2022; 17(4): 183-204. [In Persian]
41. Coholic DA. Exploring the feasibility and benefits of arts-based mindfulness-based practices with young people in need: Aiming to improve aspects of self-awareness and resilience. *InChild & Youth Care Forum* 2011 aug; 40(4): 303-317.
42. Feldman DB, Snyder CR. Hope and the meaningful life: Theoretical and empirical associations between goal-directed thinking and life meaning. *Journal of social and clinical psychology* 2005 May; 24(3):401.
43. Song YS. Depression, stress, anxiety and mindfulness in nursing students. *Korean Journal of Adult Nursing* 2011; 23(4):397-402.