

# Designing and validating the cognitive rehabilitation protocol and effect on attention bias, self-regulation, and food craving in women with obesity

Shilan Shokri<sup>1</sup> , Farnaz Farshbaf Manisefat<sup>2\*</sup> , Ali Khademi<sup>2</sup>

1. PhD Student in Psychology, Islamic Azad University Branch of Urmia, Urmia, Iran  
2. Department of Psychology, Islamic Azad University, Urmia, Iran

## Abstract

**Introduction:** Cognitive and psychological disorders play a unique role in the course, prognosis, and treatment of obesity. The present study aimed to design and validate the cognitive rehabilitation protocol and its effect on attention bias, self-regulation, and food craving in women with obesity.

**Methods:** The present study was conducted based on an experimental design with a pretest-posttest with a control group and follow-up. Participants in this study included 40 female obese patients living in Urmia who were randomly assigned to two groups cognitive rehabilitation (n=20) and control (n=20). The experimental group received cognitive rehabilitation intervention in 16 sessions. The dot-probe task, self-regulating scale, and food craving scale in the pre-test, post-test, and follow-up stages were used for both groups. The findings were then analyzed using a mixed analysis of variance test. Notably, after the end of the course, the control group also received cognitive rehabilitation intervention.

**Results:** The results revealed a significant difference between the experimental and control groups in attentional bias, self-regulation, and craving in the post-test and follow-up stages. This means that the experimental group that received the cognitive rehabilitation performed better in the proposed components in the post-test and follow-up phase.

**Conclusion:** According to the findings, this research concluded that cognitive rehabilitation intervention as an effective and efficient treatment option could have positive effects and significant cognitive-educational consequences for patients with obesity. Therefore, specialists, researchers, and therapists in this field can use cognitive rehabilitation intervention as an effective treatment option to improve the cognitive functions and psychological neuropathy of obese and overweight patients and consequently improve their mental health of these patients.

**Received:** 1 Sep. 2022  
**Revised:** 12 Nov. 2022  
**Accepted:** 23 Nov. 2022

### Keywords


Attention bias  
Obesity  
Cognitive rehabilitation  
Craving  
Self-regulation

### Corresponding author

Farnaz Farshbaf Manisefat, Assistant Professor, Department of Psychology, Islamic Azad University, Urmia, Iran

**Email:** F.farshbaf@iaurmia.ac.ir



 doi.org/10.30514/icss.24.4.1

**Citation:** Shokri Sh, Farshbaf Manisefat F, Khademi A. Designing and validating the cognitive rehabilitation protocol and effect on attention bias, self-regulation, and food craving in women with obesity. *Advances in Cognitive Sciences*. 2023;24(4):1-14.

## Extended Abstract

### Introduction

Obesity is associated with many comorbidities, such as cardiovascular disease, type II diabetes mellitus, hypertension, and various cancers. Moreover, the risk for dementia and Alzheimer's disease is also increased. In ad-

dition, individuals with obesity have significant cognitive deficits, especially in executive functions. Indicatively, obesity and being overweight are estimated to account for nearly 3.4 million deaths per year, which corresponds

to the fifth leading cause of death worldwide. In today's society, high-calorie palatable food is abundantly available, and most people have a largely sedentary lifestyle, often leading to an imbalance in energy intake and expenditure. Excess energy is converted into fat, which results in weight gain and obesity. Cognitive and psychological problems play a vital role in the course, prognosis, and treatment of obesity. The present study aimed to design and validate the cognitive rehabilitation program and its effect on attention bias, self-regulation, and food craving in women with obesity.

## Methods

The present study used a (group: training group vs. control group) between- and within-subjects (time-point: baseline, post-intervention, and follow-up two months later) design to test the effects of the training program on the dependent variables. Participants in this study included 40 female obese patients living in Urmia who were randomly assigned to two groups cognitive rehabilitation (n=20) and control (n=20). The experimental group received cognitive rehabilitation intervention in 16 sessions. The dot-probe task, self-regulating scale, and food craving scale in the pre-test, post-test, and follow-up stages were used for both groups, and the findings were analyzed using a mixed analysis of variance test. Notably, after the end of the course, the control group also received cognitive rehabilitation intervention.

**Measures:** The current study used a modified dot-probe task for assessing attention bias. Forty food-related words and 40 neutral words were collected and validated in our previous studies. The trial consisted of four sections separated by one-minute intervals. The same 40 pairs of words were presented in random order in each section. Each trial started with a fixation point presented in the center of the monitor for 500 Ms. A pair of words, one food-related and another neutral were then present-

ed above and below the fixation point (position counter-balanced across trials). Each pair of words were shown, followed by a cue (letter 'p' or 'q'). Participants were asked to press 'p' or 'q,' which appeared randomly in the location of either the food-related word or neutral word, as quickly as possible. After the participant pressed the key (or following 1500 MS if participants did not respond), the cues disappeared. Each trial was presented four times, and each pair of words randomly appeared in these trials.

**The Food Cravings Questionnaire-Trait (FCQ-T):** Measures the frequency and intensity of food craving experiences in general. The questionnaire has 39 items, and response categories range from 1=never to 6=always. There are no inverted items. Responses to all items are summed up for a total score. Thus, higher scores represent more frequent and intense food cravings. Several subscale scores can also be calculated.

**Self-Regulation Questionnaire-Short Form:** This scale has 16 items, two subscales of changing behavior to achieve remarkable goals, and the factor of obtaining satisfaction and well-being. Subjects answer the questions on a 6-option Likert scale from 1=very weak to 6=very strong, and a higher score in this questionnaire indicates better self-regulation.

**Data Analysis Plan:** This research conducted a series of two (group: cognitive rehabilitation vs control) x three (time: baseline, post-intervention, follow-up) mixed analyses of variances (ANOVAs), a) with attention bias scores, b) food craving, and c) self-regulation as the dependent variables. Eta squared effect sizes were calculated and reported for ANOVA analyses, with 0.01 considered small, 0.06 considered medium, and 0.14 considered large.

## Results

In the first stage of program validation, along with the face validity method, the content validity method was

used quantitatively and qualitatively method with a panel of ten experts and Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI). The minimum and maximum CVRs for each item or component of the program were calculated as 0.85 and 1, respectively. Furthermore, the minimum and maximum CVIs for each item or component of the program were calculated as 0.90 and 1, respectively. Finally, the average content validity index (S-CVI/Ave) for the entire program was calculated as 0.95. Similarly, compared to the control group, cognitive rehabilitation significantly reduced attention bias, improved self-regulation, and decreased food cravings at post-intervention and follow-up.

### Conclusion

cognitive rehabilitation may be a practical intervention for women with obesity in Iran with cognitive deficits. Therefore, specialists, researchers, and therapists in this field can use this intervention as an effective treatment option to improve the cognitive functions and psychological neuropathy of obese and overweight patients and consequently improve their mental health of these patients.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

The studies involving human participants were reviewed

and approved by the Islamic Azad University Branch of Urmia (IR.IAU.URMIA.REC.1400.109). Ethical considerations for participants in this study included obtaining written consent to participate in this research, respecting the principle of confidentiality of participants (coding and deleting names from questionnaires), and providing sufficient information on how to conduct research to all participants.

### Authors' contributions

The study was designed and prepared by all three authors; data analysis and preparation of the text of the article was conducted by the first author; the second author did data collection and preparation; and the third author was responsible for the final review of the work.

### Funding

The authors have received no funding for this manuscript.

### Acknowledgments

The authors want to thank all the women with obesity who participated in the study.

### Conflict of interest

No potential conflict of interest was reported by the authors.

## طراحی و اعتبارسنجی پروتکل توان‌بخشی شناختی و تأثیر آن بر سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف زنان مبتلا به چاقی

شیلان شکری<sup>۱</sup> (ID)، فرناز فرشباف مانی صفت<sup>۲\*</sup> (ID)، علی خادمی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ایران  
۲. گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ایران

### چکیده

**مقدمه:** مشکلات شناختی و روان‌شناختی در سیر، پیش‌آگاهی و درمان بیماری چاقی نقش ویژه‌ای دارند. پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی پروتکل توان‌بخشی شناختی و تأثیر آن بر سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف زنان چاق انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر در قالب یک طرح آزمایشی با پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل و پیگیری انجام شد. شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل ۴۰ بیمار زن مبتلا به چاقی ساکن شهر ارومیه بودند که به طور تصادفی در دو گروه توان‌بخشی شناختی و کنترل گمارش شدند (هر گروه ۲۰ نفر). گروه آزمایش ۱۶ جلسه مداخله توان‌بخشی شناختی را دریافت کرد. تکلیف Dot-probe، مقیاس خودتنظیمی و مقیاس ولع مصرف در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری برای دو گروه اجرا و یافته‌های به دست آمده با استفاده از آزمون تحلیل واریانس آمیخته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج به دست آمده نشان دهنده تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل در سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف در مرحله پس‌آزمون بود. بدین معنا که گروه آزمایش که مداخله توان‌بخشی شناختی را دریافت کردند، در مرحله پس‌آزمون در مؤلفه‌های مطرح شده عملکرد بهتری نشان دادند و نتایج در مرحله پیگیری نیز بادوام بود.

**نتیجه‌گیری:** متخصصین، پژوهشگران و درمانگران می‌توانند از مداخله توان‌بخشی شناختی به عنوان یک گزینه مؤثر درمانی جهت ارتقاء کارکردهای شناختی و عصب روان‌شناختی بیماران چاق و به تبع آن بهبود شاخص‌های سلامت روان و کیفیت زندگی این بیماران استفاده کنند.

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۰

اصلاح نهایی: ۱۴۰۱/۰۸/۲۱

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۲

### واژه‌های کلیدی

توان‌بخشی شناختی  
خودتنظیمی  
چاقی  
سوگیری توجه  
ولع مصرف

### نویسنده مسئول

فرناز فرشباف مانی صفت، استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ارومیه، ایران

ایمیل: F.farshbaf@iaurmia.ac.ir



doi.org/10.30514/icss.24.4.1

### مقدمه

(۲). بر اساس شواهد موجود ۳۹/۱ درصد از جمعیت بزرگسال ایران دارای اضافه وزن و ۱۰/۸ درصد مبتلا به چاقی هستند (۳). چاقی یک بیماری مزمن و چند عاملی است؛ به طوری که پژوهشگران و درمانگران به نقش آسیب‌های شناختی در سیر، پیش‌آگاهی و پایداری رفتارهای تکانشی در خوردن بیماران مبتلا به چاقی توجه ویژه‌ای داشته‌اند (۴). با توجه به این دیدگاه، نقص در کارکردهای اجرایی علت نگرش نامناسب

چاقی و اضافه وزن به عنوان یکی از چالش‌های عمده پیش رو انسان در عصر کنونی مورد توجه جدی متخصصین قرار گرفته است (۱). بر اساس تخمین‌های انجام شده ۳۹ درصد از مردان و ۴۰ درصد از زنان بالای ۱۸ سال یعنی در حدود ۲ میلیارد نفر از جمعیت بزرگسال جهان دارای اضافه وزن هستند؛ که در این بین ۱۱ درصد از مردان و ۱۵ درصد از زنان یعنی بیش از نیم میلیارد نفر مبتلا به چاقی هستند

به مواد غذایی محسوب می‌شوند و به عنوان یک محرک جهت شروع اختلال‌های خوردن و تغییر در شاخص توده بدنی عمل می‌کند (۵). افزون بر این مبانی نظری موجود از جمله مدل کارکردهای اجرایی Barkly (۲۰۱۲) (۶) و مدل McCloskey و همکاران (۲۰۱۲) (۷) خودتنظیمی را به عنوان لنگرگاه کارکردهای اجرایی معرفی کرده‌اند. در این دیدگاه ضعف در این مهارت شناختی سطح بالا به ضعف در کنترل مهاری و بازداری، انعطاف‌پذیری شناختی، توجه، حافظه کاری و حل مساله منجر خواهد شد، که پیامد آن ضعف در خودتنظیمی رفتاری، شناختی و هیجانی در بیماران مبتلا به چاقی است که تکانشی عمل کرده و برای رهایی از افکار منفی دست به پرخوری می‌زنند (۸، ۹). کارکردهای اجرایی نقش مهمی در سبک زندگی ما دارند. ضعف در کارکردهای اجرایی با سطوح بالاتر مصرف مواد با ارزش غذایی پایین (۱۰)، عدم تحرک، فعالیت‌های بدنی کم و سطوح پایین‌تر مصرف میوه و سبزیجات همراه است (۱۱). همچنین ضعف در کارکردهای اجرایی ممکن است از طریق عادات چاقی منجر به بیماری چاقی شود (۵). از سوی دیگر یکی از مکانیسم بالقوه که می‌تواند به چاقی و اضافه وزن منجر شود سوگیری توجه است (۱۲). درک این که چرا برای برخی از افراد نادیده گرفتن نشانه‌های غذایی در محیط نسبت به دیگران سخت است، می‌تواند در طراحی مداخلات کارآمد در جهت مدیریت وزن مفید باشد (۱۳). در مورد این که چگونه مسائل انگیزشی از قبیل نشانگرهای خوراکی موجب سوگیری توجه می‌شوند در پیشینه پژوهش دو تبیین وجود دارد. نخست این که، بر اساس نظریه حساسیت انگیزشی، غذا به عنوان منبع تقویت و پاداش موجب جلب توجه افراد می‌شود. بنابراین، پس از چندین بار پیوند تکراری بین نشانه‌های غذای و یک تجربه پاداش‌دهنده، نشانه‌ها برجسته می‌شوند و توجه افراد را به خود جلب می‌کنند. دوم این که ساختارهای انگیزشی نیز در این مسأله دخیل هستند (۱۴).

مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش در زمینه سوگیری توجه نسبت به نشانگرهای غذایی نشان می‌دهد که افراد چاق و دارای اضافه وزن سوگیری شدیدی نسبت به نشانگرهای غذایی در مقایسه با گروه کنترل سالم دارند (۱۵). در مجموع، شواهد پژوهشی اولیه حاکی از آن است که سوگیری نسبت به غذا به چاقی و اضافه وزن مرتبط است و پیش‌بینی‌کننده مدیریت ضعیف وزن و افزایش وزن در آینده است. نکته مهم قابل استناد شواهد پژوهشی این است که سوگیری توجه نسبت به نشانگرهای غذایی قابل تعدیل است (۱۶). با توجه به تأثیر سوگیری توجه به عنوان یکی از مکانیسم‌های زیربنایی بالقوه برای چاقی و اضافه وزن، هدف قراردادن سوگیری توجه به عنوان یکی از اهداف استفاده

از روش‌های مداخله ممکن است نتایج مؤثر و امیدبخشی برای بیماران مبتلا به چاقی در پی داشته باشد.

همچنین یکی از عواملی که منجر به چاقی می‌شود ولع خوردن است. ولع خوردن همانند ولع مصرف مواد به عنوان یک تمایل یا مقاومت سخت در برابر مواد مورد علاقه تعریف می‌شود (۱۷). ولع مواد خوراکی را می‌توان به صورت درگیری با افکار مزاحم وابسته به مواد غذایی دانست که تا حدودی شبیه به آن چیزی است که در افراد وابسته به مواد رخ می‌دهد. بیماری چاقی و اختلال وابستگی به مواد افزون بر همبودی بالا از یک خط سیر مشابه نیز برخوردار هستند و از نظر زیستی دو سیستم دوپامینرژیک و سروتونینیک در هر دو بیماری دچار آسیب است. این دو سیستم جزء مناطق پاداش‌دهی مغز بوده و شامل سیستم دوپامینرژیک، گابانرژیک، آدرنرژیک، سروتونینیک هستند و مناطق مرتبط با آن در ولع مصرف غذا نقش اساسی دارند (۱۸).

با توجه به نقش رفتارهای ولع مواد خوراکی در عود بیماری چاقی، پژوهشگران در مداخله‌های درمانی تأکید اساسی بر کنترل این رفتار و گسلش در رفتارهای مرتبط با ولع مواد خوراکی در بیماران مبتلا به چاقی دارند.

از بررسی شواهد پژوهشی چنین استنباط می‌شود که چاقی تنها ناشی از ولع خوردن و انگیزه رفتاری ناشی نمی‌شود، بلکه عوامل مختلفی مانند مشکلات شناختی و عصب‌شناختی در پدید آمدن چنین بیماری دخیل هستند به طوری که این مشکلات می‌تواند سرخشی از کم‌کاری یا بدعملکردی بخش‌های حساس مغز در این افراد باشد (۱۹). یکی از نظریه‌های انقلابی در علم مدرن عصب‌روان‌شناختی و روان‌شناسی شناختی که در چارچوب مبانی و پروتکل‌های توان‌بخشی شناختی مورد توجه پژوهشگران و درمانگران این حوزه قرار گرفته است این است که مغز توانایی تغییر و جبران نواقص و مشکلات را دارد (۲۰). شواهد پژوهشی، حاکی از آن است که این روش درمانی در افزایش کارکرد مغز، ارتباطات شبکه‌های مغزی، ضخامت قشر مغز و عملکرد انتقال‌دهنده‌های عصبی مؤثر است (۹، ۲۱). در این راستا شواهد پژوهشی حاکی از کارآمدی این روش مداخله‌ای در کاهش مشکلات شناختی و افزایش قدرت حل مساله در بیماران مبتلا به چاقی است (۱۹، ۲۲). با وجودی که پژوهش‌های زیادی اثربخشی مداخله‌های ذکر شده را به تنهایی و یا در ترکیب با یکدیگر در درمان مشکلات شناختی طیف وسیعی از بیماران مزمن تأیید نموده است؛ اما با توجه به نوظهور بودن این روش درمانی در درمان آسیب‌های شناختی ناشی از چاقی، سابقه پژوهش در این حوزه بسیار کم و محدود است. افزون بر این مفهوم اثر انتقال دور (Far transfer effect) که در مداخله‌های

آموزشی و آزمون‌های ارزیابی به تشخیص رنگ وابسته بودند و آسیب مغزی بود. جهت تعیین حجم نمونه از نرم‌افزار G\*Power استفاده شد، اندازه نمونه بر اساس مؤلفه‌های آلفای ( $\alpha=0/05$ )، توان آزمون آماری ( $1-\beta=0/80$ )، اندازه اثر به دست آمده بالاتر از  $0/60$ ، تعداد گروه‌ها برابر با ۲ و تعداد اندازه‌گیری‌ها برابر با ۳ (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) بود؛ از این رو تعداد نمونه ۴۰ نفر در دو گروه تعیین شد. ۴۰ نفر شرکت‌کنندگان به طور تصادفی و با استفاده از نرم‌افزار تولید توالی تصادفی در گروه آزمایش و گروه کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) جایگزین شدند.

### روش اجرا

در غربال‌گری اولیه ۶۳ نفر جهت شرکت در مطالعه حاضر اعلام آمادگی کردند، سپس ۲۳ نفر از بیماران به دلیل کسب نکردن ملاک‌های ورود، عدم تمایل به همکاری و شرکت در برنامه‌ها و طرح موازی با مداخله پژوهش حاضر از جریان مطالعه کنار گذاشته و نمونه نهایی شامل ۴۰ بیمار مبتلا به چاقی بودند که با گمارش تصادفی در دو گروه آزمایش و گروه کنترل قرار گرفتند. بعد از اتمام ارزیابی‌های اولیه، روند اجرایی مداخله شروع و جلسات گروه مداخله انجام شد. ارزیابی‌های شناختی در مرحله پیش‌آزمون (هفته ۰)، مرحله پس‌آزمون (پایان هفته ۸)، مرحله پیگیری (پایان هفته ۱۲) به عمل آمد. اجرای مداخله و آزمون‌های ارزیابی در یک اتاق ساکت و به دور از محرکات مزاحم دیداری-شنیداری به صورت انفرادی برای هر آزمودنی توسط پژوهشگر و با کمک دستیاران پژوهشی انجام گرفت. در پایان جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌های گردآوری‌شده از روش تحلیل واریانس آمیخته بین-درون آزمودنی‌ها (SPANOVA) با استفاده از نرم‌افزار SPSS-26 استفاده شد.

### ابزارها

**تکلیف Dot-probe:** این ابزار رایانه‌ای به عنوان یکی از معتبرترین و متداول‌ترین ابزارهای شناختی جهت سنجش سوگیری توجه در اختلال‌های مختلف مورد توجه متخصصین و پژوهشگران است. در هر بخش ۴۰ جفت واژه به ترتیب تصادفی ارائه شد. هر تلاش با یک نقطه تثبیت ارائه شده در مرکز نمایش‌گر برای ۵۰۰ هزارم ثانیه شروع می‌شد. سپس یک جفت واژه، یکی مربوط به غذا و دیگری خنثی، در بالا و پایین نقطه تثبیت ارائه شد. هر جفت کلمه نشان داده شد و سپس یک نشانه (حرف p یا q) نشان داده شد. از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا در سریع‌ترین زمان ممکن «p» یا «q» را فشار دهند که به طور تصادفی در محل واژه مرتبط با غذا یا واژه خنثی ظاهر می‌شود (۲۳).

توان بخشی شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرد، به معنای میزان انتقال مهارت‌ها و توانمندی‌های شناختی کسب شده بیمار به زندگی واقعی او تعریف می‌شود؛ از آنجایی که سطح توانایی شناختی بیمار می‌تواند نقش مهمی در پیش‌بینی موفقیت درمان و سازگاری با بیماری و به تبع آن افزایش کیفیت زندگی آنها داشته باشد (۲۲)، تاکنون در پژوهش‌های حوزه توان بخشی شناختی بیماران مبتلا به چاقی پاسخی به آن داده نشده است.

با توجه به مشکلات متعدد شناختی و روان‌شناختی در افراد دارای چاقی و از آنجا که برنامه توان بخشی از لحاظ هزینه به صرفه است و مشکلات و آسیب‌های درمان‌های پزشکی و جراحی را ندارد و هم این که توسط خود فرد می‌تواند اجرا شود و شواهد پژوهشی حاکی از کارآمدی مناسب این نوع مداخلات در کاهش مشکلات شناختی و روان‌شناختی بیماری‌های مزمن است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی برنامه توان بخشی شناختی و بررسی تأثیرات آن بر سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف در زنان مبتلا به چاقی انجام شد.

### روش کار

در قالب یک طرح آزمایشی پیش‌آزمون-پس‌آزمون به همراه گروه کنترل و پیگیری از بین تمامی زنان ۱۸ تا ۴۰ سال مبتلا به چاقی ساکن شهر ارومیه در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۴۰ نفر انتخاب شدند. ملاک‌های ورود شامل جنسیت زن، شاخص توده بدنی (BMI) بالای ۳۰؛ وجود اختلال شناختی مرتبط با چاقی، تسلط به زبان رسمی، افرادی که در هنگام اجرای طرح حاضر ساکن شهر ارومیه بوده و بین ۱۸ تا ۴۰ سال داشتند. همچنین ملاک‌های خروج شرکت‌کنندگان نیز شامل بارداری، پرکاری یا کم‌کاری تیروئید درمان‌نشده، دیابت نوع یک، وجود اختلال و ویژگی‌های روان‌پریشی حاد بر اساس پرونده پزشکی بیماران، وجود تشنج، بیماری‌های نورولوژیک و یا شرایط پزشکی که عملکرد شناختی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، داشتن سابقه ضربه به سر، افسردگی و اضطراب شدید درمان نشده، بستری در بیمارستان به دلیل اختلال روان‌پزشکی شدید در طی دو سال گذشته، افکار خودکشی، عدم تعهد به مداخله و شرکت در پیگیری، شرکت در یک برنامه توان بخشی شناختی موازی در زمان اجرای طرح حاضر، دریافت تمرینات توان بخشی شناختی در شش ماه گذشته، غیبت بیش از دو جلسه در درمان، بروز استرس‌های بزرگ و حوادث حاد و غیرمنتظره در هر مرحله از انجام پژوهش، داشتن معلولیت‌های حسی حرکتی شدید، کوررنگی، چراکه برخی از تکالیف

شناختی به تأیید ۱۰ نفر از اساتید و متخصصان حوزه روان‌شناسی شناختی، عصب‌روان‌شناختی، روان‌شناسی سلامت، روان‌شناسی بالینی و روان‌سنجی رسید. خلاصه درجه‌بندی اساتید در رابطه با برنامه توان بخشی شناختی که از ۱ (ارتباطی ندارد و ضروری نیست) تا ۳ (کاملاً مرتبط و ضروری است) نمره‌گذاری کرده‌اند. همچنین جهت تبدیل قضاوت کیفی متخصصان به کمیت درباره روایی برنامه آموزشی، از روش لاوشه استفاده شد. شایان ذکر است، مقدار CVR برای جلسات دوم تا هشتم نمره ۱ و مقدار CVR برای جلسات نخست، نهم و دهم ۰/۸ گزارش شد که بزرگ‌تر از ۰/۶۲ (مقدار روایی پذیرفته شده برحسب تعداد ۱۰ ارزیاب) بود و این نمرات بر روایی محتوایی قابل قبول برنامه حاضر دلالت دارد.

افزون بر این، جهت بررسی شاخص روایی محتوا از روش Waltz و Bausell استفاده شد. بدین صورت که متخصصان «مربوط بودن»، «واضح بودن» و «ساده بودن» هر جلسه مداخله را بر اساس یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای مشخص کردند. متخصصان مربوط بودن هر جلسه را از نظر خودشان از ۱ (مربوط نیست) تا ۴ (کاملاً مربوط است) مشخص کردند. ساده بودن جلسات نیز به ترتیب از ۱ (ساده نیست) تا ۴ (ساده مربوط است) و واضح بودن جلسه‌ها نیز به ترتیب از ۱ «واضح نیست» تا ۴ «واضح مربوط است» مشخص کردند که بر اساس حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI یعنی ۰/۷۹ شاخص CVI هیچ کدام از جلسات کم‌تر از ۰/۷۹ نبود و در محدوده قابل قبول قرار داشت.

**پرسشنامه خودتنظیمی-فرم کوتاه:** این مقیاس خودگزارشی دارای ۱۶ ماده است و در طیف لیکرت ۶ گزینه‌ای از ۱ (بسیار ضعیف) تا ۶ (بسیار قوی) نمره‌گذاری می‌شود. همسانی درونی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ( $\alpha=0.95$ ) گزارش شده است (۲۴). در پژوهش پرهون و همکاران همسانی درونی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ( $\alpha=0.92$ ) گزارش شده است (۲۲).

**پرسشنامه ولع مصرف مواد غذایی (Food Cravings Questionnaire):** این پرسشنامه دارای ۳۹ گویه است که در طیف لیکرت شش گزینه‌ای از هرگز (۱) تا همیشه (۶) نمره‌گذاری می‌شود. همسانی درونی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹ گزارش شده است (۲۵). همسانی درونی این مقیاس در ایران با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۶ گزارش شده است (۲۶).

### روش مداخله

برنامه توان بخشی شناختی مطالعه حاضر یک مطالعه مداخله‌ی کاغذی در قالب ۱۶ جلسه است که با تأکید بر بهبود کارکردهای اجرایی، حافظه کاری، سطوح توجه و خودتنظیمی طراحی شده است. پس از تدوین برنامه و پیش از اجرای اصلی آن، برنامه آموزشی تدوین شده به صورت آزمایشی بر روی ۵ نفر از بیماران مبتلا به چاقی اجرا شد. مهمترین دلیل اجرای آزمایشی برنامه، کسب تسلط بیشتر بر روش‌های مورد استفاده و اصلاح و تکمیل برنامه بود. روایی محتوایی برنامه توان بخشی

جدول ۱. چارچوب کلی جلسه‌های مداخله توان بخشی شناختی

جلسه	محتوای جلسه
نخست	برقراری ارتباط و آشنایی با اهداف درمان؛ معرفی برنامه توان بخشی شناختی و شرح اصول درمان، معرفی و تأکید چهار رکن اصلی مداخله یعنی همکاری، ارتباط، محرمانه بودن و پیروی از دستورات درمان، مشخص کردن جدول زمانی مداخله، انجام پیش‌آزمون
دوم	آموزش راهکارهای ارتقای توجه، حافظه کاری، توجه انتخابی، استدلال منطقی، تکالیف در منزل شامل، پیدا کردن واژگان خاص در تصویر، محاسبه سریالی اعداد، پیدا کردن واژگان، نوشتن بدون نقطه
سوم	مرور تکالیف در منزل، آموزش مدیریت زمان، توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل، شمارش حروف خاص در متن واژگان، پیدا کردن تفاوت دو تصویر، تعداد اعداد، انجام جدول محاسبات با قوانین چندگانه
چهارم	مرور تکالیف در منزل، آموزش مقابله با مشکلات اجرایی، حافظه کاری، توجه انتخابی، استدلال منطقی، تکالیف در منزل شامل، محاسبه سریالی اعداد، نوشتن بدون نقطه، پیدا کردن حرف خاص در متن، تعداد تصاویر
پنجم	مرور تکالیف در منزل، توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل جدول محاسبات، پیدا کردن حروف اعداد تصاویر، شمارش حروف خاص در متن واژگان، سودوکو
ششم	مرور تکالیف در منزل؛ آموزش برنامه‌ریزی هدفمند؛ توجه انتخابی؛ حافظه کاری؛ استدلال منطقی؛ تکالیف در منزل شامل پیدا کردن حرف اعداد تصاویر، شمارش اشکال، نوشتن بدون نقطه، محاسبه اعداد

جلسه	محتوای جلسه
هفتم	مرور تکالیف در منزل، توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل پیدا کردن تفاوت دو تصور، انجام جدول محاسبات با قوانین چندگانه، واژگان
هشتم	مرور تکالیف در منزل، آموزش حل مسأله گام نخست، توجه انتخابی، حافظه کاری، استدلال منطقی، تکالیف در منزل شامل پیدا کردن حرف اعداد تصاویر، شمارش اشکال، نوشتن بدون نقطه، واژگان
نهم	مرور تکالیف در منزل؛ آموزش حل مسأله گام دوم؛ توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل جابه‌جایی بین دو نوع تمرین، پیدا کردن تفاوت‌ها، پیدا کردن حرف اعداد و تصاویر
دهم	مرور تکالیف در منزل، آموزش حل مسأله گام سوم، توجه انتخابی، حافظه کاری، استدلال منطقی، تکالیف در منزل شامل پیدا کردن حرف و اعداد، شمارش اشکال، نوشتن بدون نقطه، محاسبه اعداد
یازدهم	مرور تکالیف در منزل، آموزش حل مسأله گام چهارم، توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل پیدا کردن حرف و تصاویر، پیدا کردن اعداد، کشف ارتباطات منطقی، پیدا کردن تفاوت
دوازدهم	مرور تکالیف در منزل، آموزش حل مسأله گام پنجم، توجه انتخابی، حافظه کاری، استدلال، تکالیف در منزل شامل چرخش ذهنی، محاسبه سریالی اعداد، پیدا کردن حرف و عدد
سیزدهم	مرور تکالیف در منزل، آموزش توجه متمرکز، توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل شمارش حروف خاص در متن، سودوکو، پیدا کردن اعداد، نوشتن بدون نقطه
چهاردهم	مرور تکالیف در منزل، توجه انتخابی، حافظه کاری، استدلال منطقی، تکالیف در منزل شامل پیدا کردن حرف و اعداد، محاسبه سریالی اعداد، نوشتن بدون نقطه
پانزدهم	مرور تکالیف در منزل، توجه تقسیم‌شده، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تکالیف در منزل شامل پیدا کردن تفاوت دو تصویر، شمارش حروف خاص در متن، تبدیل حروف
شانزدهم	مرور تکالیف در منزل، حافظه کاری، استدلال منطقی، آمادگی برای پایان مداخله، تکالیف در منزل شامل ترکیبی از تمرینات انجام شده

## یافته‌ها

اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در این مطالعه، در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان به تفکیک گروه

متغیر		دسته‌بندی		گروه آزمایش (n)		گروه کنترل (n)	
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۶	۷	تحصیلات	سیکل	۷	۸
	۳۰ تا ۴۰ سال	۸	۸		دیپلم	۹	۸
	۴۰ تا ۴۷ سال	۶	۵		کارشناسی	۴	۵
وضعیت تاهل	متاهل	۱۳	۱۴	وضعیت تاهل	متاهل	۱۴	۱۳
	مجرد	۷	۶		مجرد	۶	۷
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		(۳/۸۷) ۳۲/۲۳	(۳/۹۸) ۳۲/۵۴	هوشبهر		(۹/۶۷) ۹۳/۶۸	(۸/۹۲) ۹۵/۷۳
				میانگین (انحراف معیار)			



توجه به گمارش تصادفی شرکت‌کنندگان به گروه‌ها، دریافت انفرادی مداخله و پاسخ‌دهی انفرادی به آزمون‌ها، نرمال بودن توزیع داده‌ها در گروه‌ها بر اساس شاخص کجی و کشیدگی، عدم معناداری نتایج آزمون شاپیر و ویلک ( $P > 0.05$ ) و عدم وجود داده‌های پرت، مفروضه همگنی واریانس‌ها بر اساس نتایج آزمون لوین ( $P > 0.05$ ) و نتایج آزمون همگنی کوواریانس کرویت موخلی و ام باکس مبنی بر برقراری شرط کرویت ماتریس واریانس-کوواریانس برای داده‌های مطالعه حاضر بود ( $P > 0.05$ ). نتایج به دست آمده حاکی از برقراری پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل واریانس آمیخته برای تحلیل یافته‌ها بوده است.

در ادامه شاخص‌های توصیفی شرکت‌کنندگان در سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف مواد خوراکی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۳ گزارش شده است.

همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است بین میانگین سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت‌های وجود دارد، اما این‌که این تفاوت‌ها از حد شانس و احتمال بالاتر است یا نه بر ما پوشیده است. از این رو جهت بررسی تغییرات ایجاد شده، از آزمون تحلیل واریانس آمیخته استفاده شد. مفروضه استقلال خطاها با

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف مواد خوراکی به تفکیک گروه

گروه	آزمایش			کنترل		
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
متغیر	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار	انحراف میانگین معیار
سوگیری توجه	۲۴/۳۶	۱۴۱/۵۰	۳۰/۸۴	۳۰/۷۸۵	۳۰/۰۴	۲۶/۹۶
خودتنظیمی	۳۶/۳۵	۱۰/۸۵	۵۰/۸۵	۱۱/۳۹	۳۴/۶۰	۱۱/۴۵
ولع مصرف	۹۷/۴۰	۱۹/۸۶	۶۰/۸۰	۸۶/۸۵	۱۸/۵۱	۱۷/۹۶

در بیماران مبتلا به چاقی را تبیین می‌کنند. در ادامه با توجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر عامل زمان و تعامل زمان و گروه در خودتنظیمی معنادار بوده است. از این رو بر اساس یافته‌های جدول ۳ می‌توان چنین عنوان کرد که میانگین خودتنظیمی در گروه توان‌بخشی شناختی در مراحل پیش‌آزمون تا پیگیری افزایش معناداری داشته است. افزون بر این نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته نشان داد که اثر عامل گروه بر متغیر خودتنظیمی در مرحله پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری نشان می‌دهد. با مشاهده میانگین‌ها در مرحله پیگیری در گروه آزمایش ملاحظه می‌شود که اثر مداخله ماندگار بوده است. همچنین، بر اساس میزان ضریب اتای به دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله توان‌بخشی شناختی ۰/۱۶ از تغییرات واریانس متغیر خودتنظیمی در مرحله پس‌آزمون در بیماران مبتلا به چاقی را تبیین می‌کنند.

همچنین با توجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر عامل زمان و تعامل

همچنین، نتایج آزمون چند متغیری، اثر پیلایی نیز نشان داد که بین دو گروه حداقل در یکی از متغیرهای وابسته در بعد زمان ( $n^2 = 0.99$ )،  $F = 664.66$ ،  $P < 0.001$ ؛ و تعامل زمان و گروه ( $n^2 = 0.97$ )،  $F = 664.66$ ،  $P < 0.001$ ، تفاوت معنادار وجود دارد. بدین معنی که از مرحله پیش‌آزمون تا پس‌آزمون و پس‌آزمون تا پیگیری در گروه توان‌بخشی شناختی نسبت به گروه کنترل تفاوت‌های معناداری وجود دارد. در ادامه نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته جهت بررسی تفاوت‌های بین دو گروه در سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف در جدول ۴ گزارش شده است.

با توجه به یافته‌های مندرج در جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر عامل زمان و تعامل زمان و گروه بر سوگیری توجه معنادار بوده است. با مشاهده میانگین‌ها در مرحله پیگیری در گروه آزمایش ملاحظه می‌شود که اثر مداخله ماندگار بوده است. همچنین، بر اساس میزان ضریب اتای به دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله توان‌بخشی شناختی ۰/۳۳ از تغییرات واریانس متغیر سوگیری توجه در مرحله پس‌آزمون

زمان و گروه در ولع مصرف معنادار بوده است. از این رو بر اساس یافته‌های جدول ۳ می‌توان چنین عنوان کرد که میانگین ولع مصرف در گروه توان‌بخشی شناختی در مراحل پیش‌آزمون تا پیگیری کاهش معناداری داشته است. افزون بر این نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته نشان داد که اثر عامل گروه بر ولع مصرف در مرحله پس‌آزمون و پیگیری تفاوت

معناداری نشان می‌دهد. با مشاهده میانگین‌ها در مرحله پیگیری در گروه آزمایش ملاحظه می‌شود که اثر مداخله ماندگار بوده است. بر اساس میزان ضریب اتای به دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله توان‌بخشی شناختی ۰/۱۹ از تغییرات واریانس متغیر ولع مصرف در مرحله پس‌آزمون در بیماران مبتلا به چاقی را تبیین می‌کند.

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته جهت بررسی تفاوت‌های بین گروهی در سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	مقدار احتمال	مجذور
سوگیری توجه	زمان	۷۹۵۱/۲۰	۲	۱۵۸/۰۸	۱۲۷/۸۴	۱۲۷/۸۴	۰/۷۷
	زمان*گروه	۵۲/۷۱	۲	۲۶/۳۶	۲۱/۳۳	۲۱/۳۳	۰/۳۶
	گروه	۱۲۸/۱۳	۱	۱۲۸/۱۳	۱۸/۳۴	۱۸/۳۴	۰/۳۳
خودتنظیمی	زمان	۲۴۹۰/۷۱	۲	۱۲۴۵/۳۵	۹۱/۵۸	۹۱/۵۸	۰/۷۱
	زمان*گروه	۷۶۳/۱۱	۲	۳۸۱/۵۶	۲۸/۰۶	۲۸/۰۶	۰/۴۲
	گروه	۲۳۴۰/۸۳	۱	۲۳۴۰/۸۳	۷/۲۹	۷/۲۹	۰/۱۶
ولع مصرف	زمان	۱۳۴۰۰/۴۵	۲	۶۷۰۰/۲۲	۱۲۲/۷۷	۱۲۲/۷۷	۰/۷۶
	زمان*گروه	۴۸۸۷/۰۵	۲	۲۴۴۳/۵۲	۴۴/۷۷	۴۴/۷۷	۰/۵۴
	گروه	۸۶۷۰/۰۰	۱	۸۶۷۰/۰۰	۹/۰۴۳	۹/۰۴۳	۰/۱۹

## بحث

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی برنامه توان‌بخشی شناختی و تأثیر آن بر سوگیری توجه، خودتنظیمی و ولع مصرف زنان چاق انجام شد. در پاسخ به فرضیه نخست پژوهش نتایج نشان داد مداخله توان‌بخشی طراحی شده قادر به تفاوت معناداری بین نمرات شرکت‌کنندگان در سوگیری توجه در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری شده است. در تبیین این یافته می‌توان چنین عنوان کرد که بیماران مبتلا به چاقی ممکن است از درون داده‌های توجه نسبت به بقیه افراد کمتر استفاده کنند (۲۷). همچنین بعضی از این بیماران به میزان مساوی به اطلاعات مثبت و منفی توجه کنند؛ اما برخی مطالعات نشان می‌دهند که ظرفیت توجه به اطلاعات منفی با ظرفیت توجه به اطلاعات مثبت همبستگی بسیار کم یا اصلاً همبستگی ندارد (۲۸). از این رو، می‌توان گفت که نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر بر ضعف در سوگیری توجه در بیماران مبتلا به چاقی صحت گذاشت و توجه به عنوان درون داد حسی وقتی که بهبود نشان بدهد این مساله به ظرفیت حافظه کاری و به دنبال آن یادگیری رفتارهای خود مراقبت و کنترل هیجان‌های منفی منجر خواهد شد که در نهایت به خودتنظیمی و خودکنترلی در بیماران منجر خواهد شد.

زمانی که افراد دچار نارسایی توجه می‌شوند معمولاً نارسایی در حافظه کاری را نیز تجربه می‌کنند؛ یعنی در تمرکز برای انجام کارها دچار مشکل می‌شوند، عموماً فراموش می‌کنند که چه کاری را می‌خواستند انجام دهند به ویژه در بیماران چاق مشکل به این صورت نمایان می‌شود که در به خاطر آوردن آنچه می‌بایست انجام دهند مشکل دارند یا قادر نیستند برای یک عمل مناسب برنامه‌ریزی کنند و راهبردهای حل مسأله مناسبی برای اتمام آن به کار بگیرند. از این رو، می‌توان گفت که پاسخ‌دهی بهتر و افزایش ارتباطات سیناپسی و ارتباطات کارکردی در مغز این بیماران منجر به ارتقای توجه و حافظه کاری و به تبع آن رفتار برنامه‌ریزی شده، مهارت‌های حل مسأله کافی شده است. سپس به دنبال آن باورها، احساس و درک فرد از بیماری و علائم آن تغییر کرده است و در جهت درمان بیماری و مقابله با آن رفتار معطوف به هدف و برنامه‌ریزی شده انجام داده است. به عنوان مثال شخصی که چنین می‌اندیشد که بیماری چاقی قابل درمان نیست و ادراک درستی بر بیماری خود ندارد ممکن است در جلسات درمانی و مداخله‌های روان‌درمانی برنامه‌ریزی شده توسط متخصص شرکت نکند ولی اگر درک وی از بیماری و روند درمان آن تغییر کند رفتار معطوف به هدف خواهد داشت و برای درمان مناسب خود برنامه‌ریزی خواهد کرد.

شرکت در جلسات را اتخاذ کرده است. به طور کلی می‌توان گفت که اگر بیمار مبتلا به چاقی از منابع شناختی مناسبی برخوردار باشد به تبع آن خودتنظیمی بالاتری نیز خواهد داشت و روند سازگاری وی با بیماری تسهیل می‌گردد. نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر مثبت تمرینات توان بخشی شناختی بر بهبود خودتنظیمی بیماران مبتلا به چاقی با نتایج به دست آمده از مطالعه پرهون و همکاران مبنی بر تأثیر تمرینات توان بخشی شناختی بر خودتنظیمی بیماران مبتلا به سرطان پستان همسو است (۲۲).

خودتنظیمی یک قابلیت شخصی است که فرد را قادر می‌سازد رفتار معطوف به هدف داشته باشد و به تبع آن به وضعیت درمان و رفتارهای خود مراقبتی توجه ویژه‌ای معطوف کند که این امر می‌تواند نقش مثبتی در روند درمان و بهبود سلامتی بیماران مزمن، مانند چاقی داشته باشد (۳۱). از این رو بر اساس مدل سلسله‌مراتبی کارکردهای اجرایی McCloskey و همکاران (۲۰۱۲) می‌توان اظهار داشت که در این بیماران در درجه نخست توجه و آگاهی (خودکنترلی) آنها بهبود پیدا کرده و سپس به تبع آن کارکردهای اجرایی آنها از جمله انعطاف‌پذیری شناختی، عملکرد چند تکلیفی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی و حل مسأله نیز ارتقاء یافته و به تبع آن بهبود وضعیت شناختی بیماران منجر به بازنمایی‌های شناختی مؤثرتر، انگیزه بیشتر و رفتار معطوف به هدف داشته است (۷).

در پاسخ به فرضیه سوم پژوهش مبنی بر این که مداخله توان بخشی شناختی در بهبود ولع مصرف زنان مبتلا به چاقی مؤثر است. نتایج نشان داد که مداخله توان بخشی طراحی شده قادر به تفاوت معناداری بین نمرات شرکت‌کنندگان در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری شده است. در تبیین این یافته می‌توان چنین عنوان کرد تأثیرات مثبت که تمرینات توان بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی و به تبع آن خودتنظیمی بیماران مبتلا به چاقی داشته است در نهایت منجر به خودکنترلی، افزایش ادراک از بیماری و رعایت رفتارهای خودمراقبتی و کنترل ولع مصرف در این بیماران شده است. این یافته با نتایج به دست آمده از مطالعه میر احمدی و همکاران (۱۰) همسو است.

### نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های مطالعه می‌توان چنین عنوان کرد که این مداخله از کارآمدی و تأثیرگذاری لازم جهت کاهش مشکلات شناختی و روان‌شناختی بیماران مبتلا به چاقی برخوردار است و می‌تواند به عنوان یک گزینه مناسب و امکان‌پذیر از لحاظ هزینه‌های مالی و اجرایی در

در پاسخ به فرضیه دوم پژوهش مبنی بر این که مداخله توان بخشی شناختی در بهبود خودتنظیمی زنان مبتلا به چاقی مؤثر است. نتایج نشان داد که مداخله توان بخشی طراحی شده قادر به تفاوت معناداری بین نمرات شرکت‌کنندگان در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری شده است. این یافته با نتایج مطالعات انجام شده در این حوزه مانند Plummer و Walker (۲۹) و Fania و همکاران (۳۰) همسو است. در تبیین این یافته بر اساس مبانی نظری موجود در روان‌شناسی سلامت زمانی که افراد برای ارتقاء سلامت خود اهدافی را تعیین می‌کنند؛ اما در رسیدن به آن اهداف بارها شکست می‌خورند، خودتنظیمی نقش تعیین‌کننده و مهمی ایفا می‌کند. به طوری که در بیماران مبتلا به چاقی بارها و بارها برای این که بتوانند برخوردن خودکنترل داشته باشند و نوع خوردن خود را مدیریت کنند عهد می‌بندد و بدون این که کنترلی بر اوضاع داشته باشند و از مدیریت چالش‌ها و بحران‌های پیش رو سربلند بیرون بیایند عهد را شکسته و در این دور باطل مشکلات متعدد جسمی و روان‌شناختی را تجربه می‌کنند. در تبیین این یافته که توان بخشی شناختی موجب بهبود خودتنظیمی بیماران چاق شده است می‌توان اظهار داشت که بر طبق اصل نروپلاستیسیته عصبی احتمالاً تمرینات توان بخشی شناختی منجر به تغییر در یکپارچگی ماده خاکستری و سفید مغز بیماران چاق و به تبع آن افزایش عملکرد شبکه‌های مغزی که زمینه‌ساز پردازش‌های شناختی از جمله توجه و سرعت پردازش هستند، شده است (۳۱).

یکی از مدل‌هایی که نتایج فوق بر اساس آن قابل تبیین است مدل خودتنظیمی رفتار بیماری Leventhal و همکاران (۲۰۱۶) است (۳۲). در مدل خودتنظیمی رفتار بیماری (Model of Illness (SRMI of The Self-Regulation) که بر پایه رویکرد حل مسئله استوار است، فرض بر این است که زمانی که افراد با تشخیص بیماری یا تغییر در وضع موجود روبرو می‌شوند برای برگشت به حالت اولیه انگیزه پیدا خواهند کرد. Ogden (۲۰۱۹)، تئوری حل مسأله در مرحله نخست زمانی که بیماری فرد تشخیص داده می‌شود انگیزه بیشتری پیدا نمود که سلامتی خود را دوباره به دست آورد، انگیزه بیمار برای برگشت به حالت تعادل اولیه از معنای که فرد به بیماری خود می‌دهد نشأت می‌گیرد این معنا از باورهای شناخت بیماری به دست می‌آید؛ بنابراین بازنمایی‌های شناختی از بیماری فرد را قادر به استفاده از راهبردهای مقابله‌ای مناسب می‌کند (۳۳). از این رو می‌توان گفت که بهبود وضعیت شناختی بیماران منجر به بازنمایی‌های شناختی مؤثرتر شده و به تبع آن فرد انگیزه مناسبی برای ادامه درمان داشته و راهبردهای مقابله‌ای مناسب مانند مراجعه به پزشک، مصرف دارو، رعایت رژیم خوراکی و

### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

اجرای مقاله حاضر با رعایت اصول اخلاقی از جمله کسب رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه از شرکت‌کنندگان و اطلاع‌رسانی لازم در مورد چگونگی انجام پژوهش برای آنها؛ کدگذاری و حذف اسامی شرکت‌کنندگان، آزاد بودن جهت خروج از روند پژوهش در صورت نیاز؛ اجازه اطلاع از نتایج آزمون‌های به عمل آمده به شرکت‌کنندگان؛ عدم تحمیل هیچ هزینه مالی برای شرکت‌کنندگان و اجرای مداخله پس از اتمام دوره برای گروه کنترل انجام شد. همچنین اجرای این مطالعه با دریافت مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه IR.IAU.URMIA.REC.1400.109 انجام شد.

### مشارکت نویسندگان

طراحی و آماده‌سازی اجرای مطالعه توسط هر سه نویسنده، تحلیل داده‌ها و آماده‌سازی متن مقاله توسط نویسنده نخست و جمع‌آوری و آماده‌سازی داده‌ها توسط نویسنده دوم و بررسی نهایی توسط نویسنده سوم انجام شد.

### منابع مالی

برای انجام این پژوهش هیچ کمک مالی دریافت نشده و هزینه آن به صورت شخصی تأمین شده است.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه دکتری نویسنده نخست پژوهش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه است، از این رو بر خود واجب می‌دانیم که از همکاری صمیمانه تمامی بیماران مبتلا به چاقی شرکت‌کننده در مطالعه حاضر نهایت قدردانی را به عمل آوریم.

### تعارض منافع

نویسندگان مقاله حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی را گزارش نکرده‌اند.

حوزه درمان و توان‌بخشی بیماران مبتلا به چاقی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین با توجه به انتقال دور و گسترش تمرینات توان‌بخشی به محیط زندگی واقعی بیماران می‌توان با استفاده از این درمان پیوندی بین محیط درمان و منزل این بیماران ایجاد کرد و با گسستن دور باطل و چالش‌های فکری و جسمی و به تبع آن توانمندسازی شناختی-هیجانی به بهبود رعایت رفتارهای خودمراقبتی و ارتقاء شاخص‌های سلامت روان و کیفیت زندگی این بیماران منجر شود. افزون بر این نتایج به دست آمده در کنار کاربردهای نظری می‌تواند در عمل نیز مورد استفاده روان‌شناسان، روان‌پزشکان و نهادهای تصمیم‌ساز در مورد بیماران مبتلا به چاقی و مدیریت چالش‌های ناشی از این بیماری منجر شود و به نتایج امیدبخشی منجر شود.

با توجه به این مساله که چاقی به عنوان یک بیمار مزمن و چندعاملی محسوب می‌شود به پژوهشگران علاقه‌مند در این حوزه چنین توصیه می‌شود که در پژوهش‌های بعدی در کنار متغیرهای شناختی به نقش متغیرهای هیجانی و عصب‌روان‌شناختی در سیر، درمان و پایداری وضعیت چاقی در قالب مطالعات مدل‌سازی معادلات ساختاری و آزمایشی بپردازند. نظر به این‌که شرکت‌کنندگان در این مطالعه را زنان مبتلا به بیماری چاقی تشکیل دادند، پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی بیماران مرد و همچنین گروه‌های سنی کودک و نوجوان نیز مورد بررسی قرار گیرند. با توجه به سادگی فراگیری، کم‌هزینه بودن، کم‌خطر بودن و دسترسی آسان به تکنیک‌های مداخله‌ای این پژوهش، می‌توان این روش درمانی را به عنوان گزینه مطرح درمانی و توان‌بخشی، به روان‌شناسان، روان‌پزشکان و در کل، همه متصدیان حوزه سلامت بیماران مبتلا به چاقی معرفی نمود. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در جهت استفاده‌های عملیاتی و کاربردی مورد توجه برنامه‌ریزان و نهادهای تصمیم‌ساز از جمله وزارت درمان و آموزش پزشکی، سازمان بهزیستی و دیگر نهادهای درگیر با این بیماران قرار گیرد.

### ملاحظات اخلاقی

## References

1. Kopelman P, Caterson ID, Dietz WH, Armstrong S, Sweeting AN, Wilding JPH. Clinical obesity in adults and children. Edition F, editor. 1th ed. Hoboken, USA: John Wiley & Sons Ltd; 2020.
2. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. WHOoaoIcSAf.
3. Pourabdian S, Golshiri P, Janghorbani M. Overweight, underweight, and obesity among male long-distance pro-

- fessional drivers in Iran. *Journal of Occupational Health*. 2020;62(1):e12114.
4. Favieri F, Forte G, Casagrande M. The executive functions in overweight and obesity: A systematic review of neuropsychological cross-sectional and longitudinal studies. *Frontiers in Psychology*. 2019;10:2126.
  5. Du Z, Li J, Huang J, Ma J, Xu X, Zou R, et al. Executive functions in predicting weight loss and obesity indicators: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:604113.
  6. Barkley RA. Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved. New York: Guilford Press;2012.
  7. McCloskey G, Perkins LA, Diviner BV. Assessment and intervention for executive function difficulties. New York: Routledge;2008.
  8. Parhoon K, Moradi A, Alizadeh H, Parhoon H, Sadaphal DP, Coolidge FL. Psychometric properties of the behavior rating inventory of executive function, (BRIEF2) in a sample of children with ADHD in Iran. *Child Neuropsychology*. 2022;28(4):427-436.
  9. Parhoon K, Parhoon H. The effect of cognitive rehabilitation training on executive functions and attention in students with learning problem. *Journal of Cognitive Psychology*. 2019;7(3):90-107.
  10. Pieper JR, Laugero KD. Preschool children with lower executive function may be more vulnerable to emotional-based eating in the absence of hunger. *Appetite*. 2013;62:103-109. (Persian)
  11. Zhou G, Gan Y, Miao M, Hamilton K, Knoll N, Schwarzer R. The role of action control and action planning on fruit and vegetable consumption. *Appetite*. 2015;91:64-68.
  12. Mirahmadi B, Oraki M, Parhoon K. Comparison of the effects of a mindfulness-based stress reduction intervention and biofeedback exercises on attention control, executive functions, and food craving in overweight and obese women. *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*. 2021;16(59):47-56. (Persian)
  13. Kaisari P, Kumar S, Hattersley J, Dourish CT, Rotshtein P, Higgs S. Top-down guidance of attention to food cues is enhanced in individuals with overweight/obesity and predicts change in weight at one-year follow up. *International Journal of Obesity*. 2019;43(9):1849-1858.
  14. Cox WM, Pothos EM, Hosier SG. Cognitive-motivational predictors of excessive drinkers' success in changing. *Psychopharmacology*. 2007;192(4):499-510.
  15. Hendrikse JJ, Cachia RL, Kothe EJ, McPhie S, Skouteris H, Hayden MJ. Attentional biases for food cues in overweight and individuals with obesity: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*. 2015;16(5):424-432.
  16. Jones A, Hardman CA, Lawrence N, Field M. Cognitive training as a potential treatment for overweight and obesity: A critical review of the evidence. *Appetite*. 2018;124:50-67.
  17. Stopyra MA, Friederich HC, Lavandier N, Monning E, Bendszus M, Herzog W, et al. Homeostasis and food craving in obesity: A functional MRI study. *International Journal of Obesity*. 2021;45(11):2464-2470.
  18. Eichen DM, Chen EY, Schmitz MF, Arlt J, McCloskey MS. Addiction vulnerability and binge eating in women: Exploring reward sensitivity, affect regulation, impulsivity & weight/shape concerns. *Personality and Individual Differences*. 2016;100:16-22.
  19. Forcano L, Mata F, de la Torre R, Verdejo-Garcia A. Cognitive and neuromodulation strategies for unhealthy eating and obesity: Systematic review and discussion of neurocognitive mechanisms. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2018;87:161-191.
  20. Podd MH. Cognitive remediation for brain injury and neurological illness. New York: Springer Science;2012.
  21. Parhoon K, Alizadeh H, Hassanabadi HR, Dastjerdi Kazemi M. Cognitive distinction of students with specific learning disorder versus students with learning problem: The roles of working memory, processing speed and problem solving. *Advances in Cognitive Sciences*. 2019;21(3):18-30. (Persian)
  22. Parhoon H, Moradi A, Hasanabadi H, Akbari ME. Effectiveness of cognitive rehabilitation on executive function and self

- care behavior in patients with breast cancer. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2019;16(3):365-378. (Persian)
23. Farahimanesh S, Moradi A, Sadeghi M, Jobson L. Comparing the Efficacy of Competitive Memory Training (COMET) and Memory Specificity Training (MEST) on posttraumatic stress disorder among newly diagnosed cancer patients. *Cognitive Therapy and Research*. 2021;45(5):918-928.
24. Grossarth-Maticek R, Eysenck HJ. Self-regulation and mortality from cancer, coronary heart disease, and other causes: A prospective study. *Personality and Individual Differences*. 1995;19(6):781-795.
25. Bussing A, Girke M, Heckmann C, Schad F, Ostermann T, Kroz M. Validation of the self regulation questionnaire as a measure of health in quality of life research. *European Journal of Medical Research*. 2009;14(5):223-227.
26. Kachooei M, Ashrafi E. Exploring the factor structure, reliability and validity of the Food Craving Questionnaire-Trait in Iranian adults. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*. 2016;23(5):631-648. (Persian)
27. Karhunen V, Bond TA, Zuber V, Hurtig T, Moilanen I, Jarvelin MR, et al. The link between attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms and obesity-related traits: Genetic and prenatal explanations. *Translational Psychiatry*. 2021;11:455.
28. Noguchi K, Gohm CL, Dalsky DJ. Cognitive tendencies of focusing on positive and negative information. *Journal of Research in Personality*. 2006;40(6):891-910.
29. Plummer A, Walker I. Can self-regulation explain why not everyone is overweight or obese?. *Australian Journal of Psychology*. 2021;73(3):326-337.
30. Dassen FCM, Houben K, Allom V, Jansen A. Self-regulation and obesity: The role of executive function and delay discounting in the prediction of weight loss. *Journal of Behavioral Medicine*. 2018;41(6):806-818.
31. Ho SMY, Dai DWT, Mak C, Liu KWK. Cognitive factors associated with depression and anxiety in adolescents: A two-year longitudinal study. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2018;18(3):227-234.
32. Leventhal H, Phillips LA, Burns E. The Common-Sense Model of Self-Regulation (CSM): A dynamic framework for understanding illness self-management. *Journal of Behavioral Medicine*. 2016;39(6):935-946.
33. Ogden J. *Health psychology: A Textbook*. 6th ed. London:McGraw-Hill Education;2019.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی