

Research Paper

Assessment of the effectiveness of a mindset-based intervention: A new approach to obesity treatment

Yaser Tedadi¹, MohammadAli Besharat², Gholamreza Sarami³, Maryam Abolhasani⁴

1. Ph.D Student in health Psychology, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Eduvational Psychology, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran.

4. Associate Professor, Department of Sports Medicine, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.

Citation: Tedadi Y, Besharat M.A, Sarami Gh, Abolhasani M. Assessment of the effectiveness of a mindset-based intervention: A new approach to obesity treatment. J of Psychological Science. 2022; 21(110): 229-247.

URL: <https://psychologicalscience.ir/article-1-1419-fa.html>



ORCID



doi [10.52547/JPS.21.110.229](https://doi.org/10.52547/JPS.21.110.229)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Mindset - based intervention, Obesity, Growth mindset, Stress mindset, Emotional Overeating, BMI

Background: Over the past few decades, extensive studies have been conducted on mindsets in the field of social and personality psychology, and recently the application of this structure in the field of therapeutic interventions has been considered by researchers. However, little evidence is available for the effectiveness of mindset interventions in specific areas of health, such as obesity

Aims: The current research aimed to determine the effectiveness of the mindset-based intervention on weight loss, reduction of Body Mass Index (BMI), emotional overeating, and change of stress mindset in individuals with obesity.

Methods: The study was conducted as a clinical trial and we used random assignment to assign the participants to either the therapy or the control group. We recruited 42 obese people who visited the obesity clinic of Sina hospital based on convenience sampling. In the therapy group, participants received the mindset-based intervention for 8 sessions during the two-month period. Research materials included the Implicit Theories of Personality (ITOP), the Stress Mindset Measure (SMM) and Emotional Overeating Questionnaire (EOQ). Mann-Whitney U test was used to analyze the data. **Results:** Results indicated that the mindset-based intervention is effective in weight loss, both in the post-test and follow-up sections of the study. Further, we found that mindset-based intervention reduces emotional overeating and activates stress-is-enhancing mindset in the post-test phase. Therapeutic effects of these variables remained in the follow-up section.

Conclusion: Based on the findings, it can be concluded that the mindset-based intervention can be an independent or complementary treatment for weight loss, reducing BMI, and emotional overeating in people with obesity.

Received: 20 Sep 2021

Accepted: 19 Oct 2021

Available: 21 Apr 2022



* **Corresponding Author:** MohammadAli Besharat, Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

E-mail: Besharat@ut.ac.ir

Tel: (+98) 2188281515

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

Obesity has been identified by the World Health Organization as a major cause of death. Today, despite advances in nutrition, dietetics, and the emphasis on proper body shape, obesity has grown significantly in most parts of the world (National Center for Health Statistics, 2016). As the global prevalence of obesity and overweight increases, so do the concerns about the risks to physical and psychological health. A wide range of studies have reported several physical (Lotta et al., 2015; O'sullivan, Lysaght, Donohoe and Reynolds, 2018) and psychological (Ickes, 2011; Robinson, Roberts, Vainik, Estonia and Jones, 2020) problems for obesity and overweight.

A review of the research literature shows that obese patients usually benefit from drug therapy, gastric surgery and psychological therapies. In addition to many side effects (Morrato and Allison, 2012), drug therapy has little effect on weight loss (Khera et al., 2016). Although surgical methods are expanding, they have risks like any other type of surgery, and on the other hand, surgeries are only suitable for people with a body mass index of 40 or higher (Adams et al., 2012; Chang et al., 2014) and are not important for the other factor. On the other hand, the results and effectiveness of interventions based on psychological approaches have always been challenging. Some researchers have found that obesity is resistant to psychological therapies (Cooper et al., 2010). In recent years, a promising approach has been devised to design effective self-regulatory interventions based on changing individuals' mindsets of personal characteristics and their efforts. The main issue raised here is the application of intervention with the focus on changing the mentality of individuals from their characteristics and interpreting their efforts to achieve the goal. This line of research in the form of mindset theories has a good track record in social psychology, developmental psychology, and personality psychology (Gollwitzer, 2012; Armor & Taylor, 2003; Dweck, 2008a, 2008b).

Mindset is a cognitive framework for guiding attention, information processing, decision-making,

and thinking about the meaning of effort, success, failure, and personal characteristics. One of the most valid theories of mindset is the theory of fixed mindset versus growth mindset (Dweck, 2008a). Mindset theories state that when the mindset is accepted, it acts as a cognitive-motivational system that has very important consequences for one's thinking, feeling, and action. Choosing and accepting a mindset makes one choose a different lifestyle and coping (Duckworth and Gross, 2014).

Stress mindset is one of the types of mindsets that is based on the theoretical and methodological foundations of fixed-growth mindset and has recently attracted a lot of research attention. The stress mindset is categorized into two types of enhancing and debilitating. If one imagines growth and positive consequences for stress, one has a stress is enhancing mindset, and if one perceives stress as a phenomenon with destructive consequences, one has a stress is debilitating mindset (Crum, Salovey, & Achor, 2013). Research has shown that stress is enhancing mindset has a positive relationship with positive consequences of mental health and life satisfaction (Crum et al., 2013).

In recent years, the topic of mindsets has entered the field of clinical psychology and health, and the design of interventions in the field of mindset change has shown significant growth (Kneeland, Dovidio, Joorman, and Clark, 2016; Schleider, Abel, & Weitz, 2015; Crum, Corbin, Brownell, & Salovey, 2011; Crum, et al., 2013; Crum and Zuckerman, 2017). However, no study has yet been conducted to investigate the effectiveness of mindset changes in weight loss in obese patients. Therefore, this study was conducted to determine the effectiveness of mindset-based intervention on weight loss in obese people to evaluate the effect of mindset change in achieving the desired therapeutic outcomes.

Method

The present study is a parallel clinical group study that was conducted between two groups of random assignments. The statistical population of the present study was all patients referred to the obesity clinic of Sina Hospital in 2021, from which 42 people were selected by voluntary convenience sampling. These individuals were randomly divided into treatment and

control groups. One group received only nutrition programs, and the other group also received a mindset intervention. At first, an initial screening was performed to select patients with inclusion criteria. Inclusion criteria were being at least 20 years old, holding minimum high school diploma, BMI of 25 to 35, not being pregnant or not planning a pregnancy, not receiving psychiatric medication, no psychiatric disorder and not receiving another treatment plan at the same time. All scales and questionnaires were held for all participants in both groups for 2 months in 8 sessions and in the pre-test, post-test and follow-up were performed. The follow-up time for the present study was 3 months.

Materials

Stress Mindset Measure (SMM): The stress mindset measure investigates the subjective meaning people ascribe to stress in order to influence how stress affects their health, well-being, and performance (Crum et al., 2013). The SMM consists of eight items that assess to what extent do the participants agree or disagree with a series of statements about the consequences of stress for health, vitality, learning and growth, performance, and productivity (Crum et al., 2013). The SMM has been validated and explored in various samples, such as college students (Crum,

Akinola, Martin & Fath, 2017; Goyer, Akinola, Grunberg & Crum, 2019), firm employees (Crum et al., 2013; Crum et al., 2019), and Navy SEALs (Smith, Young, & Crum, 2020). Crum et al. (2013) created two versions of the measure in the validation study of SMM. The first version consisted beliefs about the general nature of stress (SMM-G) while the second one consisted of stress when a specific stressor was present (SMM-S). These two versions were shown to be internally consistent (Cronbach's alpha for the SMM-G was 0.86 and for the SMM-S was 0.80) and the confirmatory factor analyses confirmed the single structure of SMM.

Personality Mindset Measure: This scale was developed by Dweck, Chiu, and Hong (1995) to measure the variability of an individual's attributions about his or her personality. Participants express their agreement with the items in a Likert comparison from Strongly Agree (Score 1) to Strongly Disagree (Score 6). A higher score on this scale indicates the individual's growth mindset and indicates that the individual considers his or her characteristics to be flexible and changeable. The reliability of this tool using the retest method at two-week intervals has been reported to be 0.82.

Table 1. Descriptions of the mindset-based intervention sessions for obesity

Session	Therapeutic Goal
Session One	Communicating, introducing group members, conducting a pre-test, explaining the rules and principles governing group therapy sessions, setting treatment goals, and explaining a mindset intervention program
Session Two	Providing information on the relationship between behavior and health, explaining the types of mindsets and their role in mental health, examining the history of members' problems in relation to individuals' mindset, examining the mechanism of hunger and satiety, etiological behavioral etiology, relationship between emotions eating.
Session Three	Introducing and explaining the mindset of stress and its role in obesity, distributing workbooks, performing the first step (showing the first, second and third videos of the intervention), doing practical exercises by the group, determining homework.
Session Four	checking homework, asking and answering questions about homework and giving feedback to members, performing the second and third steps of the intervention package (showing the fourth, fifth and sixth videos) and doing practical exercises by group members, giving homework.
Session Five	Checking homework, group discussion of members, reviewing the group's shared experiences, performing the fourth step (showing the seventh, eighth and ninth videos), doing practical exercises, giving homework.
Session Six	Checking homework, group discussion of members, review of common experiences of the group, implementation of the fifth step (showing videos of the tenth, eleventh and twelfth), doing practical exercises, giving homework.
Session Seven	Checking homework, group discussion of members, review of common experiences of the group, implementation of the sixth step (showing videos of the tenth, eleventh and twelfth), doing practical exercises, giving homework.
Session Eight	Checking homework, group discussion of members, review of common experiences of the group, implementation of the seventh step (showing the thirteenth, fourteenth, fifteenth and sixteenth videos), practical exercises, review and conclusion

Results

The mean age of participants in the treatment group was 37.25 years with a standard deviation of 5.31 and the mean age of participants in the control group was 38.23 years with a standard deviation of 5.48. Independent t-test was used to determine the age difference between the treatment and control groups. The results of this test show that there is no significant difference between the two groups in terms of age ($t = -.586, p \leq .05$).

Descriptive indicators including mean and standard deviation of research variables by treatment group and control group are reported in Table 2. As can be seen, the mean weight and BMI of the treatment group decreased in the post-test and follow-up stages. The mean of stress and growth mindset for the treatment group also increased in the post-test stage and did not change significantly in the follow-up stage compared to the post-test. For the emotional eating variable, the mean for the treatment group also decreased in the post-test phase.

Analysis of covariance is the most commonly used method for analyzing pre-test-post-test data. To use this method, its assumptions were examined: normality of score distribution with Shapiro-Wilkes test, homogeneity of variance with Levene test, linearity using F test and homogeneity of regression slope by examining the variable interaction of group and pre-test were evaluated. The results of this study indicated that the assumptions of analysis of covariance for the data of this study were not met. In the absence of the assumptions of covariance analysis, differential score analysis is an alternative to data analysis (Jennings, 1988). In this method, the difference in scores in the measurement steps is calculated and analyzed using independent t-test (suitable for normal data) or Mann-Whitney U test (suitable for abnormal data). Due to the abnormality of the variables of the present study, the selective analysis was U-Whitney U test for differential scores. The results of this analysis are reported in Table 3.

Table 2. Descriptive indicators of the experimental and control groups in three time periods

		Experimental Group		Control Group	
		M	SD	M	SD
weight	Pretest	84.40	8.92	86.57	16.62
	Posttest	80.40	8.12	86.86	16.47
	Follow up	76.25	7.79	87.23	15.93
BMI	Pretest	30.98	2.87	32.60	6.28
	Posttest	29.53	2.64	32.68	6.24
	Follow up	27.99	2.34	32.84	6.03
stress mindset	Pretest	.606	.478	.684	.327
	Posttest	3.18	.508	.625	.351
	Follow up	3.15	.564	.577	.336
growth mindset	Pretest	2.28	.604	1.77	.644
	Posttest	5.41	.505	1.77	.661
	Follow up	5.36	.482	1.74	.622
emotional eating	Pretest	2.33	1.32	2.68	1.41
	Posttest	1.08	.123	2.65	1.41
	Follow up	1.11	.153	2.65	1.44

Table 3. Mann-Whitney U test Results for groups

variable	Status	Group	Mean of gain score	Mean of rank	Sum of rank	U	p value
BMI	Pretest - Posttest	Experimental	1.45	31.13	622.5	7.5	.001
		Control	-.081	11.36	238.5		
	Posttest - Follow up	Experimental	1.54	31.43	628.5	1.5	.001
		Control	-.161	11.07	232.5		
weight	Pretest - Posttest	Experimental	4	31.15	623	7	.001
		Control	-.190	11.33	238		
	Posttest - Follow up	Experimental	4.15	31.45	629	1	.001
		Control	-.476	11.05	232		
stress mindset	Pretest - Posttest	Experimental	-2.58	10.50	210	0	.001
		Control	.059	31	651		
	Posttest - Follow up	Experimental	.0313	20.55	411	201	.781

growth mindset	Pretest - Posttest	Control	.0476	21.43	450	0	.001
		Experimental	-3.13	10.50	210		
	Posttest - Follow up	Control	0	31	351	206.5	.915
		Experimental	.050	20.83	416.5		
emotional eating	Pretest - Posttest	Control	.0317	21.17	444.5	14.5	.001
		Experimental	1.25	30.78	615.5		
	Posttest - Follow up	Control	.0238	11.69	245.5	208.5	.961
		Experimental	-.033	21.08	421.5		
		Control	0	20.93	439.5		

Conclusion

The aim of this study was to determine the effectiveness of mindset intervention model on weight loss, body mass index (BMI), fixed mindset change and stress mindset change in obese people. The results of differential score analysis showed that the mindset intervention model led to weight loss and BMI in obese patients both in the post-test and in the follow-up phase. On the other hand, the results showed that the intervention model of the present study causes a significant increase in the enhancing mindset and growth mindset in the post-test stage. The effect continued in the follow-up phase.

A significant part of the present study intervention was based on changing the participants' mindset of stress from debilitating to enhancing. Those who have positive beliefs about stress perceive stress instead of threatening a challenging experience (Kilby & Sherman, 2016). The belief that stress leads to growth and reinforcement can equip overweight people with a sense of mastery and control when faced with emotional challenges (Kubala, Christianson, Kaufman, Watkins, & Maier, 2012). Growth mindset was another component that was promoted in the present study under the influence of intervention. Adaptive changes in mindset not only increase the sense of control and mastery in the weight loss program of overweight and obese people; Rather, it can change people's perceptions of the energy and effort they put into this weight loss. Overall, it can be argued that the mindset intervention model is created by changing the attitudes of obese people toward the effects and role of stress, helping to regulate

hormones related to emotional arousal, creating a sense of inhibition, and mastering the weight loss process.

Despite the promising findings of this study on the effectiveness of mindset change, this study has some limitations that are suggested to be considered in future research. First, the majority of participants in the present study were women, and due to the relatively small number of men participating in the study, the generalization of the results to men is limited. The second limitation is that in the present study we did not use another group that received another psychological intervention; therefore, using a third group to receive such interventions could be useful in future research. Finally, the follow-up period for the present study was 3 months. The use of long-term follow-up courses (6 months and 12 months) can help assess the continuity of treatment effects.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This research was carried out with collaboration of patients in obesity clinic of Sina hospital and their informed consent. Participants were compensated for their contribution.

Funding: No funding was received for conducting this research. Researchers used their own financial resources.

Authors' contribution: First author was the main researcher. Second author was the supervisor of the project. Third and fourth authors were advisors of the projects

Conflict of interest: There is no conflict of interest between the authors.

Acknowledgments: We appreciate all the patients of the Sina clinic and health workers.

سنجش اثربخشی مداخله ذهن‌سازه‌محور: رویکردی نوین به درمان چاقی

یاسر تعدادی^۱، محمدعلی بشارت^{۲*}، غلامرضا صرامی^۳، مریم ابوالحسنی^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی سلامت، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. استادیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۴. دانشیار، گروه پزشکی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

کلیدواژه‌ها:

مداخله ذهن‌سازه‌محور، چاقی،

ذهن‌سازه‌نمو،

ذهن‌سازه‌تندگی،

خوردن هیجانی،

شاخص توده بدنی

زمینه: در طی سال‌های اخیر، رویکرد امیدبخشی در طراحی مداخله‌های مبتنی بر خودتنظیمی با هدف تغییر ذهن‌سازه‌ها شکل گرفته است. با وجود گسترش کاربرد این رویکرد در مداخلات درمانی، شواهد چندانی برای اثربخشی مداخله ذهن‌سازه‌محور در حوزه‌های خاص سلامت همچون چاقی در دسترس نیست.

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی مدل مداخله ذهن‌سازه‌محور بر کاهش وزن و شاخص توده بدنی (BMI)، خوردن هیجانی و تغییر ذهن‌سازه‌تندگی در افراد مبتلا به چاقی انجام شد.

روش: مطالعه حاضر به صورت کارآزمایی بالینی و با گمارش تصادفی شرکت‌کنندگان در دو گروه درمان و گواه اجرا شد. ۴۲ نفر از افراد مبتلا به اضافه‌وزن و چاقی که به کلینیک چاقی بیمارستان سینا مراجعه کرده بودند، به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. گروه درمان مداخله ذهن‌سازه‌محور (دووک، ۲۰۱۷؛ کرام و همکاران، ۲۰۱۷) را در ۸ جلسه و برای مدت زمان ۲ ماه دریافت کردند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مقیاس ذهن‌سازه‌شخصیت (ITOP)، مقیاس ذهن‌سازه‌تندگی (SMM) و پرسش‌نامه رفتارهای خوردن هیجانی (EOQ) بود. داده‌ها با استفاده از آزمون U مان ویتنی نمرات افتراقی تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که مدل مداخله ذهن‌سازه‌محور باعث کاهش وزن و BMI در مرحله پس‌آزمون شده و در مرحله پیگیری نیز باعث تداوم اثرگذاری شده است. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که مداخله ذهن‌سازه‌محور خوردن هیجانی را کاهش و ذهن‌سازه‌تندگی توان‌افزا و ذهن‌سازه‌نمو را در مرحله پس‌آزمون افزایش می‌دهد. در مرحله پیگیری برای این متغیرها نیز ثبات نتایج دیده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اثربخشی مدل مداخله ذهن‌سازه‌محور برای کاهش وزن و رفتار خوردن هیجانی در شرکت‌کنندگان این پژوهش، پیشنهاد می‌شود از این مدل مداخله‌ای به عنوان درمان مستقل و یا درمان مکمل برای بیماران مبتلا به چاقی استفاده شود.

دریافت شده: ۱۴۰۰/۰۶/۲۹

پذیرفته شده: ۱۴۰۰/۰۷/۲۷

منتشر شده: ۱۴۰۱/۰۲/۰۱

* نویسنده مسئول: محمدعلی بشارت، استاد، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: Besharat@ut.ac.ir

تلفن: ۰۲۱۸۸۲۸۱۵۱۵

مقدمه

چاقی^۱ توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان یکی از عوامل اصلی مرگ و میر تشخیص داده شده است. این مسئله نشان‌دهنده یکی از چالش‌های بسیار مهم حوزه سلامت است. امروزه با وجود پیشرفت در علوم تغذیه و رژیم‌شناسی و تأکید بر داشتن اندام مناسب، چاقی در اکثر نقاط دنیا رشد فزاینده‌ای داشته است (مرکز ملی آمار سلامت، ۲۰۱۶). همگام با افزایش شیوع جهانی چاقی و اضافه‌وزن، نگرانی در مورد خطرهای مربوط به سلامت جسمانی و روانشناختی نیز افزایش می‌یابد. طیف وسیعی از مطالعات، مشکلات جسمانی (لوتا و همکاران، ۲۰۱۶؛ آسالیوان، لایسات، دونوو و رینولدز، ۲۰۱۸) و روانشناختی (ایکز، ۲۰۱۱؛ رابینسون، رابرتز، واینیک، استونیا و جونز، ۲۰۲۰؛ شیخ و مسلمی‌نژاد، ۲۰۱۶؛ ببادی و همکاران، ۲۰۲۰) متعددی را برای چاقی و اضافه‌وزن گزارش کرده‌اند.

پیامدهای متعدد جسمانی و روانشناختی برای چاقی، توجه مضاعفی را نسبت به مداخله‌های درمانی مؤثر در این حوزه برانگیخته است. مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که بیماران مبتلا به چاقی معمولاً از درمان دارویی، جراحی‌های معده و درمان‌های روانشناختی بهره می‌برند. در درمان دارویی، مداخلات با هدف کاهش اشتها و جلوگیری از جذب غذا صورت می‌گیرد. با این حال شواهد نشان دادند که گاهی اوقات وابستگی ناشی از مصرف دارو می‌تواند از خود چاقی خطرناک‌تر باشد. همچنین شواهدی در دست است که نشان می‌دهد این داروها علاوه بر عوارض جانبی فراوان (موراتو و آلیسون، ۲۰۱۲)، تأثیرگذاری چندانی هم در کاهش وزن ندارند (کرا و همکاران، ۲۰۱۶). روش‌های جراحی مثل حلقه‌گذاری معده و بای‌پس معده نیز اگرچه رو به گسترش هستند ولی هم‌چون هر نوع جراحی دیگری خطرهایی دارند و میزان مرگ و میر در آن‌ها از ۱ درصد تا ۵ درصد اعلام شده است. علاوه بر این باید توجه داشت که این جراحی‌ها صرفاً برای افرادی مناسب است که شاخص توده بدنشان ۴۰ و بالاتر باشد (آدامز و همکاران، ۲۰۱۲؛ چانگ و همکاران، ۲۰۱۴) و برای سایر شاخص‌ها مناسب نیست.

از سوی دیگر نتایج و اثربخشی مربوط به مداخله‌های مبتنی بر رویکردهای روانشناختی نیز همواره چالش‌برانگیز بوده است. به عنوان مثال برخی پژوهش‌گران نشان داده‌اند که مداخلات روانشناختی و تغییر سبک زندگی

نتایج درخور توجهی نداشته‌اند (پاول، کالوین، ۲۰۰۷). نتایج یک فراتحلیل (جانستون و همکاران، ۲۰۱۴)، نشان می‌دهد که اکثر رژیم‌گیرندگان بعد از ۱۲ ماه، نزدیک به ۲۰ درصد وزن از دست رفته را دوباره اضافه می‌کنند. شواهد نشان می‌دهد کاهش و مهار وزن برای بسیاری از افراد کار دشوار و چالش‌سنگینی است. حتی این دلایل باعث شده تا برخی پژوهش‌گران مجاب شوند که چاقی در برابر روش‌های درمان روانشناختی مقاوم است (کوپر و همکاران، ۲۰۱۰).

به نظر می‌رسد مشکل درمان‌های پزشکی (دارودرمانی و جراحی) این است که بر زیستی بودن بیماری تأکید دارند و به این امر که سائق روانشناختی و نه نیاز فیزیولوژیک (قند خون پایین و یا کوچک شدن سلول‌های چربی) است که ویژگی انگیزشی دارد، توجهی ندارند. از سویی دیگر درمان‌های روانشناختی با این هدف اجرا می‌شوند که فرد مهارگری شناختی هشیار را جایگزین مهارگری فیزیولوژیک خودکار و ناهشیار کند. این رویکردها مبتنی بر این پیش‌فرض سوگیرانه هستند که مهار شناختی ما از مهار فیزیولوژیک گرسنگی قویتر است. ولی این گونه نیست و انگیزه‌های زیستی بسیار نیرومند هستند و توجه را به خود جلب می‌کنند (لئونستاین، ۱۹۹۶). دوم این که مهارگری شناختی ما تحت رویدادهای محیطی (به‌ویژه رویدادهای پرتنش) و احساس‌های خود ما (افسردگی و اضطراب) به راحتی منحرف می‌شود. شواهد بالینی و تجربی این ادعا را تأیید می‌کند و اکثر مراجعین کلینیک‌های چاقی ادعا می‌کنند که تحت تنیدگی و وقتی که عصبی و مضطرب هستند بیشتر می‌خورند (مک‌کینا، ۱۹۷۲).

مدیریت وزن به حفظ معادله وزن (تساوی کالری دریافتی با کالری مصرفی) در سراسر عمر بستگی دارد و به نظر می‌رسد پژوهش‌های روانشناختی باید تمرکز خود را روی عوامل مؤثر بر رفتارهای خوردن مانند تنیدگی و فرآیندهای خودتنظیمی متمرکز کنند. در طی سال‌های اخیر، رویکرد امیدوارکننده‌ای برای طراحی مداخله‌های خودتنظیمی مؤثر مبتنی بر تغییر ذهن‌سازۀ افراد از ویژگی‌های شخصی و تلاش آن‌ها طراحی شده است. مسئله اساسی که در اینجا مطرح می‌شود کاربرد مداخله‌ای با محوریت تغییر ذهن‌سازۀ افراد از ویژگی‌های خود و تفسیر تلاش خود در راه رسیدن به هدف است. این خط پژوهشی در قالب نظریه‌های ذهن‌سازۀ^۲ پیشینه مناسبی در روانشناسی اجتماعی، روانشناسی تحولی و روانشناسی

^۱. obesity

^۲. mindset

شخصیت دارد (گلویتزر، ۲۰۱۲؛ آرمور و تیلور، ۲۰۰۳؛ دووک، ۲۰۰۸، ۲۰۰۸).

نظریه‌های ذهن‌سازه تأکید می‌کنند که ذهن‌سازه قلب فرآیند خودتنظیمی است. ذهن‌سازه چارچوبی شناختی برای هدایت توجه، پردازش اطلاعات، تصمیم‌گیری، و تفکر درباره معنی تلاش، موفقیت، شکست، و ویژگی‌های شخصی افراد است. یکی از معتبرترین نظریه‌های ذهن‌سازه، نظریه ذهن‌سازه ثابت^۱ در برابر ذهن‌سازه نمو^۲ است (دوووک، ۲۰۰۸). ذهن‌سازه ثابت - نمو به این سؤال مربوط می‌شود که چگونه افراد به ویژگی‌های شخصی خود مانند هوش و شخصیت فکر می‌کنند. ذهن‌سازه نمو بر این عقیده است که این ویژگی‌ها (هوش و شخصیت) انعطاف‌پذیر بوده و از طریق تلاش قابل تغییرند. ذهن‌سازه ثابت بر این باور است که ویژگی‌های شخصی افراد ثابت و تعیین شده هستند و در نتیجه تغییر نمی‌کنند. نظریه‌های ذهن‌سازه اعلام می‌دارند که وقتی ذهن‌سازه پذیرفته شد، به عنوان یک سیستم شناختی - انگیزشی عمل می‌کند که پیامدهای بسیار مهمی برای تفکر، احساس و عمل فرد به وجود می‌آورد. انتخاب و پذیرش یک ذهن‌سازه باعث می‌شود فرد سبک زندگی و کنارآمدن متفاوتی را انتخاب کند (داکورت و گروس، ۲۰۱۴).

ذهن‌سازه تنیدگی یکی از انواع ذهن‌سازه‌ها است که مبتنی بر مبانی نظری و روش‌شناختی ذهن‌سازه ثابت - نمو است و به تازگی توجه پژوهشی زیادی را جلب کرده است. ذهن‌سازه تنیدگی بر دو نوع توان‌افزا و توان‌کاه مقوله‌بندی می‌شود. اگر فردی پیامدهای رشد‌دهنده و مثبتی برای تنیدگی متصور باشد از ذهن‌سازه تنیدگی ای که توان‌افزاست^۳ برخوردار است و اگر تنیدگی را پدیده‌ای با پیامدهای مخرب ادراک کند، ذهن‌سازه تنیدگی ای که توان‌کاه^۴ است را دارد (کرام، سالووی و آکر، ۲۰۱۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ذهن‌سازه تنیدگی توان‌افزاست با پیامدهای مثبت سلامت روان‌شناختی، رضایت از زندگی و راهبردهای کنارآمدن سازگاران مرتبط دارد (کرام و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین افراد با ذهن‌سازه تنیدگی توان‌افزاست پاسخ‌های فیزیولوژیکی سازگاران و بازداری اندکی را در کنارآمدن با تنیدگی نشان می‌دهند (کرام و همکاران، ۲۰۱۳).

در طی سال‌های اخیر مبحث ذهن‌سازه‌ها وارد حوزه روانشناسی بالینی و سلامت شده است و طراحی مداخله‌ها در حوزه تغییر ذهن‌سازه‌ها رشد چشم‌گیری را نشان می‌دهند (کنیلند، داویدیو، جورمان، و کلارک، ۲۰۱۶؛ اشلایدر، ابل، و وایتز، ۲۰۱۵؛ کرام، کوربین، براونل، و سالووی، ۲۰۱۱؛ کرام، سالووی، و آکر، ۲۰۱۳؛ کرام و زاکرمن، ۲۰۱۷). با این حال هنوز پژوهشی که به بررسی اثربخشی تغییر ذهن‌سازه‌ها بر کاهش وزن بیماران مبتلا به چاقی پردازد، انجام نشده است.

با وجود خلاء مطالعاتی که به طور مستقیم اثربخشی مداخلات مبتنی بر ذهن‌سازه‌ها را روی چاقی بررسی کند؛ یافته‌ها پیرامون تغییر ذهن‌سازه‌ها نویدبخش پیامدهای ثمربخشی در این زمینه است. به عنوان مثال یکی از مواردی که ذهن‌سازه‌ها می‌توانند نقش کلیدی ایفا کنند پابندی به درمان است. پابندی به درمان‌های دارویی و مداخله‌های اصلاح سبک تغذیه و زندگی از اصلی‌ترین معضلات چاقی است (بورگس، هاسمن، پامبا؛ ۲۰۱۷؛ هود و همکاران، ۲۰۱۶). یافته‌ها نشان می‌دهند افرادی که از ذهن‌سازه قدرتمندتری برخوردار هستند، چهارچوب مفهومی مثبت‌تری نسبت به مشکلات دارند و راحت‌تر می‌توانند از دیگران کمک بگیرند. آن‌ها ارزش بیشتری برای مداخلات درمانی قائل هستند (بارنت و همکاران، ۲۰۲۰) و نگرش مثبت‌تری نسبت به تکنیک‌های مشاوره‌ای و تعهد شخصی بیشتری به مشاوره دارند (آنجلینا، ۲۰۰۵). همچنین افراد دارای ذهن‌سازه نمو ارزش بیشتری به سلامتی (توماس، بارنت و هویت، ۲۰۱۹) و تناسب اندام خود (ارویداس، بارنت و راسل، ۲۰۱۸) می‌دهند.

حوزه دیگری که تمرکز بر آن می‌تواند مداخله‌های مبتنی بر ذهن‌سازه را تبدیل به یک درمان اثربخش در چاقی کند، نقش بالقوه ذهن‌سازه‌ها در هنگام رویارویی با شکست‌های درمانی است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که افراد مبتلا به چاقی با وجود موفقیت اولیه در کاهش وزن، در رسیدن به اهداف طولانی‌مدت خود ناکام می‌مانند (مان و همکاران، ۲۰۰۷). از سویی فقط ۱۰٪ از کسانی که برای کاهش وزن رژیم می‌گیرند، می‌توانند کاهش وزن خود را تا یک سال حفظ کنند (کرافسکی و همکاران، ۲۰۱۰). بعد از شکست در برنامه‌های درمانی افراد طیف وسیعی از واکنش‌های هیجانی ناخوشایند را تجربه می‌کنند که منجر به بازگشت سبک تغذیه‌ای ناسالم و

1. fixed mindset

2. growth mindset

3. Strss is enhancing

4. Stress is debilitating

تصادفی صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مراجعہ کنندگان به کلینیک چاقی بیمارستان سینا در سال ۱۴۰۰ بودند که از میان آن‌ها تعداد ۴۲ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس داوطلبانه انتخاب شدند. این افراد به صورت تصادفی در دو گروه درمان و گواه تقسیم شدند. گروه گواه صرفاً برنامه تغذیه دریافت کرد و گروه درمان علاوه بر این، مدل مداخله ذهن‌سازهمحور را نیز دریافت کرد. لازم به ذکر است که یکی از شرکت کنندگان در گروه درمان، مراحل پژوهش را تکمیل نکرد و بنابراین از تحلیل نهایی کنار گذاشته شد.

در ابتدا بررسی اولیه برای گزینش مبتلایان دارای معیار ورود انجام شد. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: داشتن دست کم ۲۰ سال سن، حداقل تحصیلات دیپلم، BMI برابر ۲۵ تا ۳۵، باردار نبودن یا عدم برنامه ریزی برای بارداری، دریافت نکردن داروهای روان‌پزشکی، نبود اختلال روان‌پزشکی، دریافت نکردن همزمان یک برنامه درمانی دیگر و همچنین نداشتن اختلال ارتوپدیک نورولوژیک از قبیل ام‌اس یا اسکلتی عضلانی که مانع انجام فعالیت فیزیکی شود و نیز نداشتن هرگونه بیماری قلبی - ریوی یا متابولیک یا بدخیمی که تحت درمان دارویی خاص باشد و نیز بیماری‌هایی که تحت درمان با داروهای کورتکواستروئیدی هستند. برای بررسی اختلال‌های روان‌پزشکی همبند با چاقی از مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلال‌های روانی (SCID-5-CV) (DSM-5)؛ (فرست، ویلیامز، کرگ، و اسپیتزر، ۲۰۱۶) و مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلال‌های شخصیت (SCID-5-PD) (DSM-5)؛ (فرست، ویلیامز، بنجامین، و اسپیتزر، ۲۰۱۶) استفاده شد.

پس از اعمال معیارهای ورود و اخذ رضایت آگاهانه برای شرکت در درمان، تعداد ۴۲ نفر جهت شرکت در پژوهش انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه گواه و درمان قرار گرفتند. کلیه مقیاس‌ها و پرسشنامه‌ها برای تمامی شرکت کنندگان هر دو گروه در مرحله پیش‌آزمون، پس از آزمون و پیگیری اجرا شد. مدت زمان پیگیری برای پژوهش حاضر برابر ۳ ماه بود.

گروه گواه در این مدت هیچ درمان مشخصی را دریافت نکردند. بدین منظور از کلیه شرکت کنندگان در گروه گواه تعهدنامه‌ای اخذ شد و به آنان اطمینان داده شد که در لیست انتظار برای درمان هستند. جلسات درمانی

در نهایت بازگشت اضافه وزن می‌شود. بازگشت به نقطه آغازین یکی از تلخ‌ترین تجارب بیماران مبتلا به چاقی است که در طی رژیم‌درمانی خود تجربه می‌کنند و اینجا همان نقطه‌ای است که ذهن‌سازها نقش حیاتی خود را ایفا می‌کنند (بارنت، هویت و ارویداس، ۲۰۱۷). همواره این سؤال مطرح بوده است که چرا برخی افراد برخلاف شکست‌ها و پسرفت‌ها در زمینه کاهش وزن، همچنان به اهداف خود پایبند هستند و خوش‌بینی بیشتری دارند. می‌توان پاسخ این سؤال را در مکانیسم اثر ذهن‌سازها جستجو کرد. یافته‌ها حاکی از آن است که خوش‌بینی نسبت به پیامدهای درمانی حلقه واسط بین ذهن‌سازها و تلاش برای رسیدن به هدف هستند (بارنت، ۲۰۱۰). به عبارتی این ذهن‌سازها نمو است که افراد را امیدوار و متعهد به برنامه‌های درمانی نگه می‌دارد و باعث پایبندی به اقدامات درمانی می‌شود.

به نظر می‌رسد که در افراد مبتلا به چاقی، ذهن‌سازهای ذهنی می‌توانند واقعیت‌های عینی را از طریق مکانیسم‌های روانشناختی، رفتاری و فیزیولوژیکی دستخوش تغییر کنند و تجارب افراد را به گونه‌ای کاملاً متفاوت از یکدیگر رقم بزنند. به سخن دیگر تجارب دنیای بیرونی صرفاً در قالب‌های محدود و از پیش تعیین‌شده ذهنی نمی‌گنجند، بلکه به فراخور ساختار ذهن‌سازها و تحت تأثیر افکار، باورها و انتظارات آن‌ها به اشکال مختلفی تجربه می‌شوند.

با وجود یافته‌هایی که به طور ضمنی از اثربخشی مداخله‌های مبتنی بر ذهن‌سازها در چاقی حمایت می‌کنند؛ تا به حال مطالعه‌ای که به طور مستقیم اثربخشی این مداخله‌ها را بر روی بیماران مبتلا به چاقی بررسی کند گزارش نشده است. به عبارتی خلاء پژوهشی که کاربست این مداخله را در قالب جلسات منظم و راهنمامحور و با هدف تغییر ذهن‌سازها در این جمعیت بررسی کند احساس می‌شود. از این رو این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی مداخله مبتنی بر ذهن‌سازها بر کاهش وزن افراد مبتلا به چاقی اجرا شده است تا به این طریق تأثیر تغییر ذهن‌سازها در دستیابی به پیامدهای درمانی مطلوب ارزیابی شود.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی گروهی موازی^۱ است که در بین دو گروه گمارش

^۱. Randomized controlled trial, parallel group study

در پاسخ به احساس ... مقدار زیادی غذا مصرف کرده‌اید. هیجان‌ها با حروف بزرگ در جلوی هر گویه نوشته می‌شود. و مثال‌ها با حروف کوچک در پرانتز نوشته می‌شود. مثلاً: اضطراب ANXIETY و در پرانتز (worry, jittery, nervous). آزمودنی‌ها در یک طیف ۷ نقطه‌ای به تعداد روزهایی که پرخوری کرده‌اند اشاره می‌کنند. $=0$ هیچ روزی، $=1$ تا 5 روز، $=2$ تا 6 روز، $=3$ تا 13 روز، $=4$ تا 16 روز، $=5$ تا 23 روز، $=6$ هر روز. نمره کل از جمع نمره ۶ آیم تقسیم بر ۶ به دست می‌آید. نمره بیشتر نشان‌دهنده پرخوری بیشتر است. آلفای گزارش شده برای این مقیاس $0/85$ است. این مقیاس نیز با رعایت تکنیک‌های استاندارد روانسنجی به فارسی ترجمه و پس از تأیید نهایی توسط متخصصان و بررسی شاخص‌های روان‌سنجی آن در جامعه ایرانی در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

مقیاس ذهن‌سازه شخصیت (ITOP): این مقیاس توسط دووک، چپو و هنگ (۱۹۹۵) و برای سنجش میزان تغییرپذیری اسنادهای فرد درباره شخصیت‌اش ساخته شده است. شرکت‌کنندگان میزان موافقت خود را با گویه‌ها در یک مقیاس لیکرت از کاملاً موافقم (نمره ۱) تا کاملاً مخالفم (نمره ۶) اعلام می‌کنند. نمره بالاتر در این مقیاس نشان‌دهنده مایندست نمو فرد است و بیانگر آن است که فرد خصوصیات خود را انعطاف‌پذیر و قابل تغییر تلقی می‌کند. قابلیت اعتماد این ابزار با استفاده از روش بازآزمایی در فاصله دو هفته برابر $0/82$ گزارش شده است.

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت‌کنندگان گروه درمان برابر با $37/25$ سال با انحراف استاندارد $5/31$ و میانگین سنی شرکت‌کنندگان گروه گواه $38/23$ سال با انحراف استاندارد $5/48$ بود. برای تعیین تفاوت سن بین دو گروه درمان و گروه گواه از آزمون t مستقل استفاده شد. نتایج مربوط به این آزمون نشان از این دارد که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه به لحاظ سن وجود ندارد ($t = -0/586$ ، $p \leq 0/562$). فراوانی و فراوانی درصدی مربوط به متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش به تفکیک گروه در جدول ۲ گزارش شده است. شاخص‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

برای ۲ ماه و در قالب ۸ جلسه برگزار شد. پیش از شرح جلسه‌های درمان لازم به توضیح است که تمامی مراحل طراحی تا ارزیابی مدل حاضر بر رهنمودهای الدرچ و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان «برنامه‌ریزی مداخله» مبتنی بوده است. محتوای تمام جلسه‌های درمان مبتنی بر بسته مداخله «آنسوی تنیدگی دانشگاه استنفورد»^۲ تولید مرکز اسپارک^۳ در دانشگاه استنفورد و برنامه مداخله تنیدگی آزمایشگاه ذهن و بدن^۴ دانشگاه استنفورد بوده است. این بسته در ۷ گام طراحی شده است. مرکز اسپارک جایی است که با همکاری متخصصان رشته‌های مختلف برای مداخله‌های روانشناختی تولید محتوای دیجیتال دارد. پس از اخذ مجوز رسمی از دانشگاه استنفورد، این بسته آموزشی به فارسی ترجمه و در قالب کتاب کار در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. هم‌چنین تمامی ویدئوهای برنامه مداخله تنیدگی به فارسی ترجمه و با استفاده از نرم‌افزار کمتری^۵ نسخه ۲۰۲۰ صداگذاری شد. ساختار کلی مداخله به کار گرفته در این پژوهش به شرح جدول ۱ است.

(ب) ابزار

مقیاس ذهن‌سازه تنیدگی (SMM): مقیاس ذهن‌سازه تنیدگی اولین بار توسط کرام، سالووی، و آکر (۲۰۱۳) ساخته شده است. این مقیاس ۸ گویه دارد و می‌تواند برای سنجش ذهن‌سازه عمومی و اختصاصی تنیدگی (تنیدگی در مورد حوزه‌ای خاص مثل سلامت، و یا یادگیری) مورد استفاده قرار گیرد. گویه‌های فرد این مقیاس معکوس نمره‌گذاری می‌شوند و نمره نهایی، میانگین ۸ گویه است. نمره بالاتر در این مقیاس نشان‌دهنده این است که فرد باور دارد که تنیدگی تقویت‌کننده (توان افزا) است. آلفای کرونباخ گزارش شده $0/87$ است. این مقیاس با کسب مجوز از طراح آن و با رعایت تکنیک‌های استاندارد روانسنجی به فارسی ترجمه و پس از تأیید نهایی توسط طراح و بررسی شاخص‌های روان‌سنجی آن در جامعه ایرانی در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

پرسشنامه رفتارهای خوردن هیجانی (EOQ): یک مقیاس خودگزارشی ۶ گویه‌ای است که توسط ماشب و گرلیو (۲۰۰۶) طراحی شده است. این مقیاس جهت سنجش رفتار پرخوری در پاسخ به هیجان‌ها تدوین شده است. هر گویه با این عبارت آغاز می‌شود: در طی ۲۸ روز گذشته در چند روز

4. Mind & Body Lab

5. Camtasia

1. Intervention Mapping

2. SPARQtools: Rethinking Stress Toolkit Workbook

3. SPARQ

به مرحله پیگیری نسبت به پس‌آزمون تغییر محسوسی نداشته است. برای متغیر خوردن هیجانی نیز میانگین برای گروه درمان در مرحله پس‌آزمون کاهش یافته است.

به تفکیک گروه درمان و گروه گواه در جدول ۳ گزارش شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود میانگین وزن و BMI گروه درمان در مراحل پس‌آزمون و پیگیری کاهش پیدا کرده است. میانگین ذهن‌سازه تئیدی و ذهن‌سازه نمو برای گروه درمان نیز در مرحله پس‌آزمون افزایش یافته و در

جدول ۱. شرح جلسات برنامه مداخلاتی ذهن‌سازه محور برای چاقی

جلسه	هدف درمانی
جلسه اول	برقراری ارتباط، معرفی اعضای گروه، اجرای پیش‌آزمون، توضیح قوانین و اصول حاکم بر جلسات گروه‌درمانی، مطرح کردن اهداف درمان و توضیح برنامه مداخله ذهن‌سازه محور
جلسه دوم	ارائه اطلاعات در خصوص ارتباط رفتار - سلامت، توضیح انواع ذهن‌سازه‌ها و نقش آن‌ها در سلامت‌روان، بررسی تاریخچه مشکل اعضا در ارتباط با ذهن‌سازه‌های افراد، بررسی مکانیسم گرسنگی و سیری، سبب‌شناسی رفتاری چاقی، ارتباط هیجان و خوردن.
جلسه سوم	معرفی و توضیح ذهن‌سازه تئیدی و ذهن‌سازه نمو و نقش آن در چاقی، توزیع کتاب کار، اجرای گام اول (اذعان به استرس) (نمایش ویدئوهای اول، دوم و سوم مداخله)، انجام تمرین عملی تغییر ذهن‌سازه ثابت توسط گروه، تعیین تکلیف خانگی.
جلسه چهارم	بررسی تکلیف‌های خانگی، پرسش و پاسخ در مورد تکلیف‌ها و دادن بازخورد به اعضا، اجرای گام دوم و سوم بسته مداخله (پذیرش استرس) (نمایش ویدئوهای چهارم، پنجم و ششم) و انجام تمرین عملی تغییر ذهن‌سازه ثابت توسط اعضای گروه، دادن تکلیف خانگی.
جلسه پنجم	بررسی تکلیف‌های خانگی، بحث گروهی اعضا، بررسی تجربه‌های مشترک گروه، اجرای گام چهارم (نمایش ویدئوهای هفتم، هشتم و نهم)، انجام تمرین‌های عملی تغییر ذهن‌سازه ثابت، دادن تکلیف خانگی.
جلسه ششم	بررسی تکلیف‌های خانگی، بحث گروهی اعضا، بررسی تجربه‌های مشترک گروه، اجرای گام پنجم (بهره گرفتن از استرس) (نمایش ویدئوهای دهم، یازدهم و دوازدهم)، انجام تمرین‌های عملی تغییر ذهن‌سازه ثابت، دادن تکلیف خانگی.
جلسه هفتم	بررسی تکلیف‌های خانگی، بحث گروهی اعضا، بررسی تجربه‌های مشترک گروه، اجرای گام ششم (بهره گرفتن از استرس) (نمایش ویدئوهای دهم، یازدهم و دوازدهم)، انجام تمرین‌های عملی تغییر ذهن‌سازه ثابت، دادن تکلیف خانگی.
جلسه هشتم	بررسی تکلیف‌های خانگی، بحث گروهی اعضا، بررسی تجربه‌های مشترک گروه، اجرای گام هفتم (تلفیق و استفاده از آموخته‌ها) (نمایش ویدئوهای سیزدهم، چهاردهم، پانزدهم و شانزدهم)، انجام تمرین‌های عملی تغییر ذهن‌سازه ثابت، مرور و نتیجه‌گیری

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش به تفکیک گروه

متغیر	سطح متغیر	گروه درمان	گروه گواه
جنسیت	زن	۱۵ (۷۵٪)	۱۵ (۷۱/۴٪)
	مرد	۵ (۲۵٪)	۶ (۲۸/۶٪)
وضعیت تأهل	متأهل	۱۷ (۸۵٪)	۱۷ (۸۱٪)
	مجرد	۳ (۱۵٪)	۴ (۱۹٪)
تحصیلات	دیپلم	۸ (۴۰٪)	۱۴ (۶۶/۷٪)
	لیسانس	۷ (۳۵٪)	۵ (۲۳/۸٪)
وزن اولیه (برحسب kg)	فوق لیسانس	۵ (۲۵٪)	۲ (۹/۵٪)
	۷۹-۶۰	۷ (۳۵٪)	۶ (۲۸/۶٪)
وزن اولیه (برحسب kg)	۹۹-۸۰	۱۲ (۶۰٪)	۱۴ (۶۶/۷٪)
	>۱۰۰	۱ (۵٪)	۱ (۴/۸٪)
BMI اولیه (برحسب kg/m ²)	۲۵-۳۴/۵	۱۸ (۹۰٪)	۱۴ (۶۶/۷٪)
	۳۴/۵-۴۴/۵	۲ (۱۰٪)	۶ (۲۸/۶٪)
	۴۴/۵-۵۴	-	۱ (۴/۸٪)

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیر	مرحله	گروه درمان (n = ۲۰)		گروه گواه (n = ۲۱)	
		SD	M	SD	M
وزن	پیش‌آزمون	۸۴/۴۰	۸/۹۲	۸۶/۵۷	۱۶/۶۲
	پس‌آزمون	۸۰/۴۰	۸/۱۲	۸۶/۷۶	۱۶/۴۷
BMI	پیگیری	۷۶/۲۵	۷/۷۹	۸۷/۲۳	۱۵/۹۳
	پیش‌آزمون	۳۰/۹۸	۲/۸۷	۳۲/۶۰	۶/۲۸
ذهن‌سازه تنیدگی	پس‌آزمون	۲۹/۵۳	۲/۶۴	۳۲/۶۸	۶/۲۴
	پیگیری	۲۷/۹۹	۲/۳۴	۳۲/۸۴	۶/۰۳
ذهن‌سازه نمو	پیش‌آزمون	۰/۶۰۶	۰/۴۷۸	۰/۶۸۴	۰/۳۲۷
	پس‌آزمون	۳/۱۸	۰/۵۰۸	۰/۶۲۵	۰/۳۵۱
خوردن هیجانی	پیگیری	۳/۱۵	۰/۵۶۴	۰/۵۷۷	۰/۳۳۶
	پیش‌آزمون	۲/۲۸	۰/۶۰۴	۱/۷۷	۰/۶۴۴
	پس‌آزمون	۵/۴۱	۰/۵۰۵	۱/۷۷	۰/۶۶۱
	پیگیری	۵/۳۶	۰/۴۸۲	۱/۷۴	۰/۶۲۲
	پیش‌آزمون	۲/۳۳	۱/۳۲	۲/۶۸	۱/۴۱
	پس‌آزمون	۱/۰۸	۰/۱۲۶	۲/۶۵	۱/۴۱
	پیگیری	۱/۱۱	۰/۱۵۳	۲/۶۵	۱/۴۴

واحد کمتر شده است. در حالی که نمره افتراقی برای گروه گواه مقدار کمتری را شامل می‌شود و نشان از عدم تغییر محسوسی در BMI دارد. این تفاوت بین نمرات افتراقی بین دو گروه معنی‌دار است ($U=7, p < 0/001$). برای گروه درمان در مرحله پیگیری نیز میانگین BMI به اندازه ۱/۵۴ نمره دیگر کاهش یافته است و تفاوت این نمره افتراقی با گروه گواه معنی‌دار است ($U=1/5, p \leq 0/001$). متغیر وزن نیز تغییرات مشابهی دارد و تفاوت نمرات افتراقی بین دو گروه معنی‌دار است. این یافته‌ها نشان می‌دهند که مدل مداخله ذهن‌سازه‌محور در کاهش وزن و BMI شرکت‌کنندگان مؤثر بوده است.

میانگین نمره افتراقی (پیش‌آزمون - پس‌آزمون) ذهن‌سازه تنیدگی در گروه درمان برابر ۲/۵۸- است که نشانگر افزایش ذهن‌سازه تنیدگی توان افزایش در مرحله پس‌آزمون دارد. با این حال در مرحله پیگیری تغییری محسوسی برای گروه درمان وجود ندارد. میانگین نمرات افتراقی برای گروه گواه مقدار کوچکی است که بیانگر عدم تغییر نمرات در مراحل اندازه‌گیری است. تفاوت نمرات افتراقی برای دو گروه در مرحله پیش‌آزمون - پس‌آزمون حائز معنی داری است ($U=0, p \leq 0/001$) اما در مرحله پس‌آزمون - پیگیری معنی‌دار نیست ($U=201, p > 0/05$). برای

برای تحلیل داده‌های مربوط به پیش‌آزمون - پس‌آزمون، تحلیل کواریانس رایج‌ترین روش مورد کاربرد است. برای استفاده از این روش پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت: نرمال بودن توزیع نمرات با آزمون شاپیرو - ویلکز، همگنی واریانس با آزمون لون، خطی بودن با استفاده از آزمون F و همگنی شیب رگرسیون با بررسی تعامل متغیر گروه و پیش‌آزمون ارزیابی شدند. نتایج این بررسی حاکی از عدم تحقق پیش‌فرض‌های تحلیل کواریانس برای داده‌های این پژوهش بود. در شرایط عدم تحقق پیش‌فرض‌های تحلیل کواریانس، تحلیل نمرات افتراقی^۱ گزینه جایگزین برای تحلیل داده‌هاست (جنینگز، ۱۹۸۸). در این روش تفاضل نمرات در مراحل اندازه‌گیری محاسبه شده و با استفاده از آزمون t مستقل (مناسب برای داده‌های نرمال) و یا آزمون U مان ویتنی (مناسب برای داده‌های غیرنرمال) تحلیل می‌شود. با توجه به عدم نرمال بودن متغیرهای پژوهش حاضر، تحلیل انتخابی آزمون U مان ویتنی برای نمرات افتراقی بود.

نتایج مربوط به این تحلیل در جدول ۴ گزارش شده است. نمرات افتراقی حاصل کسر پس‌آزمون از پیش‌آزمون و کسر پیگیری از پس‌آزمون است. برای گروه درمان در متغیر BMI نمره افتراقی (پیش‌آزمون - پس‌آزمون) برابر ۱/۴۵ است که نشان می‌دهد میانگین BMI در این گروه به اندازه ۱/۴۵

^۱. Gain Score

وزن، شاخص توده بدنی (BMI)، تغییر ذهن‌سازه ثابت و تغییر ذهن‌سازه تنیدگی در افراد مبتلا به چاقی انجام شد. نتایج مربوط به تحلیل نمرات افتراقی نشان داد که مدل مداخله ذهن‌سازه محور منجر به کاهش وزن و BMI در بیماران مبتلا به چاقی هم در مرحله پس‌آزمون و هم در مرحله پیگیری شده است. از سویی نتایج نشان داد که مدل مداخله‌ای پژوهش حاضر باعث افزایش معنی‌دار ذهن‌سازه تنیدگی توان‌افزاست و ذهن‌سازه نمو در مرحله پس‌آزمون می‌شود. تأثیری که در مرحله پیگیری نیز همچنان تداوم داشت.

این پژوهش از یافته‌های پژوهش‌های پیشین مبنی بر اثربخشی مداخله‌های ذهن‌سازه محور در حوزه سلامت حمایت می‌کند (مثل: کنیلند و همکاران، ۲۰۱۶؛ اشلایدر و همکاران، ۲۰۱۵؛ کرام و همکاران، ۲۰۱۱؛ ۲۰۱۳). علاوه بر این، یافته‌های پژوهش حاضر با تأیید اثربخشی مداخله‌های ذهن‌سازه محور در کاهش چاقی و اضافه وزن، پتانسیل این مداخله‌ها را در تغییر واکنش‌های شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی افراد مبتلا به چاقی و دستیابی به پیامدهای درمانی مطلوب نشان می‌دهد.

ذهن‌سازه نمو نیز نتایج مشابه ذهن‌سازه تنیدگی است. به این صورت که در مرحله پس‌آزمون، ذهن‌سازه نمو برای گروه درمان افزایش یافته است ($U=0, p \leq 0/001$) و در مرحله پیگیری نیز با ثبات نتایج روبه‌رو هستیم ($U=206/5, p > 0/05$). این یافته‌ها حاکی از اثربخشی درمان در تغییر ذهن‌سازه‌ها در مرحله پس‌آزمون و عدم برگشت نمرات ذهن‌سازه‌ها به مرحله خط‌پایه در مرحله پیگیری است.

در متغیر خوردن هیجانی برای گروه گواه میانگین نمره افتراقی پیش‌آزمون - پس‌آزمون برابر ۱/۲۵ است که نشانگر کاهش میزان خوردن هیجانی بعد از مداخله است. میانگین نمره افتراقی پس‌آزمون - پیگیری برای این گروه اندک است که نشانگر عدم تغییر محسوس میزان خوردن هیجانی در مرحله پیگیری است. براساس مندرجات جدول ۴، گروه گواه در مراحل پژوهش تغییر معنی‌داری در میزان خوردن هیجانی نشان نداده است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی مدل مداخله ذهن‌سازه محور بر کاهش

جدول ۴. نتایج آزمون U مان‌ویتنی برای تحلیل نمرات افتراقی

متغیر	مرحله	درمان	میانگین نمرات افتراقی	میانگین رتبه	مجموع رتبه	مقدار U	معنی داری
BMI	پیش‌آزمون - پس‌آزمون	گروه درمان	۱/۴۵	۳۱/۱۳	۶۲۲/۵	۷/۵	۰/۰۰۱
	گروه گواه	-۰/۰۸۱	۱۱/۳۶	۲۳۸/۵	۰/۰۰۱		
پس‌آزمون - پیگیری	گروه درمان	۱/۵۴	۳۱/۴۳	۶۲۸/۵	۱/۵	۰/۰۰۱	
	گروه گواه	-۰/۱۶۱	۱۱/۰۷	۲۳۲/۵	۰/۰۰۱		
وزن	پیش‌آزمون - پس‌آزمون	گروه درمان	۴	۳۱/۱۵	۶۲۳	۷	۰/۰۰۱
	گروه گواه	-۰/۱۹۰	۱۱/۳۳	۲۳۸	۰/۰۰۱		
پس‌آزمون - پیگیری	گروه درمان	۴/۱۵	۳۱/۴۵	۶۲۹	۱	۰/۰۰۱	
	گروه گواه	-۰/۴۷۶	۱۱/۰۵	۲۳۲	۰/۰۰۱		
ذهن‌سازه تنیدگی	پیش‌آزمون - پس‌آزمون	گروه درمان	-۲/۵۸	۱۰/۵۰	۲۱۰	۰	۰/۰۰۱
	گروه گواه	۰/۰۵۹	۳۱	۶۵۱	۰/۰۰۱		
پس‌آزمون - پیگیری	گروه درمان	۰/۰۳۱۳	۲۰/۵۵	۴۱۱	۲۰۱	۰/۷۸۱	
	گروه گواه	۰/۰۴۷۶	۲۱/۴۳	۴۵۰	۰/۰۰۱		
ذهن‌سازه نمو	پیش‌آزمون - پس‌آزمون	گروه درمان	-۳/۱۳	۱۰/۵۰	۲۱۰	۰	۰/۰۰۱
	گروه گواه	۰	۳۱	۳۵۱	۰/۰۰۱		
پس‌آزمون - پیگیری	گروه درمان	۰/۰۵۰	۲۰/۸۳	۴۱۶/۵	۲۰۶/۵	۰/۹۱۵	
	گروه گواه	۰/۰۳۱۷	۲۱/۱۷	۴۴۴/۵	۰/۰۰۱		
پیش‌آزمون - پس‌آزمون	گروه درمان	۱/۲۵	۳۰/۷۸	۶۱۵/۵	۱۴/۵	۰/۰۰۱	
	گروه گواه	۰/۰۲۳۸	۱۱/۶۹	۲۴۵/۵	-	-	
پس‌آزمون - پیگیری	گروه درمان	-۰/۰۳۳	۲۱/۰۸	۴۲۱/۵	۲۰۸/۵	۰/۹۶۱	
	گروه گواه	۰	۲۰/۹۳	۴۳۹/۵	-	-	

تندگی می‌شود. در حالی که برای افرادی که پاسخ کورتیزول کمتری نسبت به تندگی دارند؛ داشتن ذهن‌سازه تندگی توان‌افزاست آزادسازی کورتیزول را افزایش می‌دهد. این یافته‌ها از این دیدگاه حمایت می‌کنند که ذهن‌سازه تندگی در پاسخ به تندگی، می‌تواند واکنش‌های فیزیولوژیکی متفاوتی را برانگیخته کند (کرام و همکاران، ۲۰۱۳).

علاوه بر سازوکار زیستی زیربنای تغییر ذهن‌سازه‌ها، حوزه شناختی نیز می‌تواند مکانیسم اثر تغییر ذهن‌سازه‌ها را روشن‌تر کند. یافته‌ها بیانگر آن است که ذهن‌سازه تندگی سازگارانه نوعی سوگیری توجه نسبت به رویدادهای مثبت ایجاد می‌کند و انعطاف‌پذیری شناختی را افزایش می‌دهد (کرام و همکاران، ۲۰۱۷). افراد با باورهای منفی درباره تندگی، عواطف منفی شدیدتری را هنگام تجربه تنش‌های اجتماعی تجربه می‌کنند؛ در مقابل افرادی که باورهای منفی کمتری درباره تندگی دارند؛ عواطف منفی آن‌ها در پاسخ به رویدادهای تنش‌زای اجتماعی کمتر افزایش می‌یابد و مهار ادراک شده بیشتری روی حالت برانگیختگی خود دارند (جوهانس و همکاران، ۲۰۱۹). درسویی دیگر حالت‌های هیجانی ناخوشایند ناشی از باورهای منفی نسبت به تندگی، رفتارهای مرتبط با سلامت سازگارانه‌ای همچون فعالیت فیزیکی را کاهش داده (سین، ۲۰۱۶) و کارکرد شناختی را مختل می‌کند (بروس، لاودن و اسکمیدک، ۲۰۱۴؛ موران، ۲۰۱۶).

بنابراین کسانی که باورهای مثبتی نسبت به تندگی دارند، تندگی را به جای تهدید یک تجربه چالش برانگیز ادراک می‌کنند (کیلای و شرم، ۲۰۱۶). این مسئله در حوزه چاقی و اضافه‌وزن اهمیت مضاعف دارد. برای بیماران مبتلا به اضافه‌وزن، باور این که تندگی می‌تواند مخرب باشد در طی پریشانی‌های هیجانی، رفتارهای تکانشی و پیامدهای نامطلوب تقویت می‌شود. در مقابل این باور که تندگی منجر به نمو و تقویت می‌شود می‌تواند افراد دارای اضافه‌وزن را هنگام رویارویی با چالش‌های هیجانی مجهز به احساس تسلط و مهارگری کند (کوبالا، کرسستینسون، کافمن، واتکینز و میر، ۲۰۱۲).

ذهن‌سازه نمو مولفه دیگری بود که در پژوهش حاضر و تحت تأثیر مداخله ارتقا پیدا کرد. نقش تغییر ذهن‌سازه‌ها در القای احساس تسلط و مهارگری در افراد مبتلا به اضافه‌وزن می‌تواند تبیین مناسبی برای اثربخشی مداخله های ذهن‌سازه محور در این حوزه باشد. این مسئله بخصوص در ذهن‌سازه نمو نمود پیدا می‌کند. یافته‌های پیشین نشان می‌دهند که خودمهارگری در

بخش قابل توجهی از مداخله پژوهش حاضر مبتنی بر تغییر ذهن‌سازه تندگی شرکت‌کنندگان از حالت توان‌کاه به حالت توان‌افزا بود. بخشی از سازوکار اثربخشی این مداخله بر کاهش وزن بیماران مبتلا به چاقی را می‌توان در مولفه‌های زیستی ریشه‌یابی کرد. پژوهش‌ها بیانگر آن است که ذهن‌سازه تندگی مبتنی بر نمو که تندگی را فرآیندی توان‌افزای تلقی می‌کند، منجر به تجربه هیجان‌های مثبت و عملکرد بهینه شاخص‌های زیستی همچون نورواندوکرین‌ها و کورتیزول می‌شود. از سویی ادراک تندگی به عنوان فرآیندی توان‌کاه و منفی، می‌تواند پیامدهایی منفی در مواجهه با موقعیت‌های تنش‌زا همچون بدتنظیمی شاخص‌های زیستی را به همراه داشته باشد (کرام، آکینولا، مارتین و فث، ۲۰۱۷). اهمیت تنظیم شاخص‌های زیستی بدن توسط ذهن‌سازه تندگی به این خاطر در حوزه چاقی قابل توجه است که طیف وسیعی از بیمارانی که دچار مشکلاتی چاقی هستند، اختلالاتی در سیستم هورمونی خود نشان می‌دهند (اکیفوجی، بردشاو و اولسون، ۲۰۰۹؛ زیگمن، بارت و اندریوز، ۲۰۱۶؛ وان‌راسم، ۲۰۱۷).

نقش ذهن‌سازه تندگی توان‌افزاست در تنظیم عملکرد هورمون کورتیزول در چاقی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. معمولاً رویکرد رایج مداخله‌های روانشناختی برای مقابله با تندگی در بیماران مبتلا به چاقی، کاهش میزان برانگیختگی فرد ناشی از ترشح کورتیزول و آرام‌سازی هیجانی در شرایط تندگی است و تصور بر این است که به این طریق رفتارهای تکانشی همچون خوردن هیجانی کاهش می‌یابد (راجا‌خان و همکاران، ۲۰۱۷). با توجه به این که افراد مبتلا به چاقی، میزان متفاوتی از تندگی ادراک شده را تجربه می‌کنند؛ مداخله‌هایی که صرفاً با هدف کاهش تندگی و برانگیختگی به کار می‌روند، ممکن است اثربخشی محدودی داشته باشند. این تفاوت در سطوح مختلف برانگیختگی توسط ذهن‌سازه‌ها تنظیم می‌شود. تعامل بین ذهن‌سازه تندگی و پاسخ‌دهی کورتیزول از این فرضیه حمایت می‌کند که ذهن‌سازه تندگی بر عملکرد کورتیزول به گونه متفاوتی اثر می‌گذارد. ذهن‌سازه تندگی توان‌افزاست مرتبط با کاهش فعالیت در افراد با پاسخ‌دهی کورتیزول بالاست؛ در حالی که در افراد با پاسخ‌دهی کورتیزول پایین، افزایش فعالیت این هورمون برای دستیابی به سطح متعادل و مناسبی از برانگیختگی رخ می‌دهد. به عبارتی برای افرادی که فعالیت کورتیزول زیادی نسبت به تندگی دارند؛ دارا بودن ذهن‌سازه تندگی توان‌افزاست منجر به کاهش آزادسازی کورتیزول نسبت به

می‌شود (هندرسون و دوک، ۱۹۹۰؛ هانگ و همکاران، ۱۹۹۹؛ رابینز و پالس، ۲۰۰۲). همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که افراد با ذهن‌سازه‌نمو بیشتر احتمال دارد که شکست را به فقدان تلاش اسناد دهند و نه فقدان توانمندی (هانگ و همکاران، ۱۹۹۹). بنابراین به نظر می‌رسد که ذهن‌سازه‌نمو نوعی اسناد با محوریت احساس تسلط ایجاد می‌کند که منجر به تلاش مداوم به خصوص بعد از مقابله با چالش‌ها و تهدیدها می‌شود (بارنتل و همکاران، ۲۰۱۳).

در مجموع می‌توان مدعی شد که مدل مداخله ذهن‌سازه‌محور با تغییر ذهنیت افراد مبتلا به چاقی نسبت به اثرها و نقش تنیدگی، کمک به تنظیم هورمون‌های مرتبط با برانگیختگی هیجانی، ایجاد احساس مهارگری و تسلط در فرآیند کاهش وزن، ایجاد دیدگاه مثبت و خوش‌بینانه نسبت به صرف انرژی برای کاهش وزن و در نهایت کمک به بازتوانی افراد هنگام مواجهه با شکست و لغزش در برنامه کاهش وزن می‌تواند به عنوان یک درمان مستقل و یا درمان مکمل، اثربخشی قابل توجهی در کاهش وزن داشته باشد.

با وجود یافته‌های امیدوارکننده این پژوهش در اثربخشی تغییر ذهن‌سازه‌ها، این مطالعه محدودیت‌هایی دارد که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مورد توجه قرار گیرد. اول آن که اکثریت شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر را زنان تشکیل می‌دادند و با توجه به نسبت کمتر مردان شرکت‌کننده در پژوهش، تعمیم‌دهی نتایج را به مردان با محدودیت مواجه می‌کند. محدودیت دوم این است که در پژوهش حاضر از گروهی که مداخله روانشناختی دیگری دریافت کرده باشد استفاده نشد؛ بنابراین استفاده از گروه سوم که چنین مداخله‌هایی را دریافت کند می‌تواند در پژوهش‌های بعدی مفید باشد. در نهایت اینکه دوره پیگیری برای پژوهش حاضر ۳ ماه بود. استفاده از دوره‌های پیگیری درمان طولانی مدت (۶ ماهه و ۱۲ ماهه) می‌تواند به ارزیابی تداوم اثرات درمانی کمک کند.

طی دوره‌های کاهش وزن در بیماران مبتلا به چاقی افت پیدا می‌کند (فان و جین، ۲۰۱۴). به نظر می‌رسد آموزش‌هایی که با هدف تغییر ذهن‌سازه‌ها انجام می‌شوند نوعی عامل محافظت‌کننده و حمایت‌کننده در مقابل این کاهش طبیعی احساس خودمهارگری باشد. این نقش حمایتی و محافظتی ذهن‌سازه‌نمو در پژوهش‌های دیگر نشان داده شده است (بلک ول و همکاران، ۲۰۰۷؛ یگار و همکاران، ۲۰۱۶).

تغییرات سازگارانۀ ذهن‌سازه نه تنها منجر به افزایش احساس مهارگری و تسلط در برنامه کاهش وزن افراد دارای اضافه‌وزن و چاقی می‌شود؛ بلکه می‌تواند ادراک افراد را درباره انرژی و تلاشی که برای این کاهش وزن صرف می‌کنند تغییر دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که افراد دارای ذهن‌سازه‌نمو، تلاش و انرژی صرف‌شده برای دستیابی به هدف را بسیار مفید تلقی می‌کنند؛ در حالی که ادراک افراد دارای ذهن‌سازه ثابت از این تلاش، عمدتاً چیزی پوچ و بیهوده است (میل، فین و مالدن، ۲۰۱۱؛ میل و مالدن، ۲۰۱۰). این مسئله به خصوص در حوزه هوش مورد مطالعه قرار گرفته است. به عنوان نمونه، در پژوهش‌هایی که اثر ذهن‌سازه را بر قضاوت افراد درباره یادگیری خودشان ارزیابی کرده بودند؛ شرکت‌کنندگانی که ذهن‌سازه‌نمو در مورد هوش داشتند (هوش قابل تغییر است)، سطوح بالای تلاش خود را، نشانه صرف انرژی برای بهبود توانایی شناختی و ارتقای یادگیری خود می‌دانستند (میل و همکاران، ۲۰۱۱؛ میل و مالدن، ۲۰۱۰). تعمیم چنین یافته‌هایی به حوزه کاهش وزن می‌تواند بیانگر این مسئله باشد که افراد چاق و دارای اضافه‌وزنی که برنامه‌های غذایی و ورزشی بلندمدتی را اجرا می‌کنند؛ در صورت برخوردار بودن از ذهن‌سازه‌نمو، تلاش خود را فرآیندی برای دستیابی به پیامدهای مفید، وزن مطلوب و اندام متناسب تلقی می‌کنند.

دیگر ویژگی امیدبخش ذهن‌سازه‌های نمو علاوه بر تأثیری که بر ارزیابی افراد از تلاش خود برای کاهش وزن دارد، اثری است که در هنگام شکست و لغزش‌های برنامه کاهش وزن می‌گذارد. این مسئله از این جهت حائز اهمیت است که یکی از اصلی‌ترین چالش‌های پیش روی مداخله‌های چاقی، شکست در برنامه کاهش وزن و برگشت مجدد وزن است (سرو و همکاران، ۲۰۱۶؛ سامیثران و پروتو، ۲۰۱۳). شواهد قابل توجهی نشان می‌دهند که هنگام مواجهه با شکست در برنامه‌های بلندمدت، ذهن‌سازه‌نمو تمایل افراد را به تلاش مجدد افزایش می‌دهد و مانع از عقب‌نشینی و اجتناب

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: پژوهش حاضر با تأیید گروه روانشناسی دانشگاه تهران و کلینیک چاقی بیمارستان سینا انجام شده و در آن تمام ملاحظات اخلاقی همچون اصل رازداری، محرمانه‌بودن داده‌ها و اصل رضایت آگاهانه رعایت شده است.

حامی مالی: پژوهش حاضر به صورت مستقل و بدون حمایت مالی انجام شده است.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده اول پژوهشگر اصلی این پروژه بوده است. نویسنده دوم استاد راهنمای پروژه بوده و نویسندگان سوم و چهارم اساتید مشاور طرح هستند.

تضاد منافع: نویسندگان این مقاله هیچ تضاد منفعی در این پژوهش اعلام نمی‌نمایند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان و کارکنان کلینیک چاقی بیمارستان سینا صمیمانه تشکر می‌کنند.

References

- Adams, T. D., Davidson, L. E., Litwin, S. E., Kolotkin, R. L., LaMonte, M. J., Pendleton, R. C., ... & Gress, R. E. (2012). Health benefits of gastric bypass surgery after 6 years. *Jama*, 308(11), 1122-1131 [Link]
- Angilella, M. (2005). *Implicit theories of personality and their relationship to counseling-related variables in college students*. Columbia University. [Link]
- Armor, D. A., & Taylor, S. E. (2003). The effects of mindset on behavior: Self-regulation in deliberative and implemental frames of mind. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(1), 86-95. [Link]
- Babadi, A., bagher Kajbaf, M., Nouri, A., & reza Abedi, M. (2020). Lived experiences of obese people in overeating: a study of the psychological reasons for obesity in isfahan. *Journal of Psychological Science*, 19(86), 157-147 (Persian) [Link]
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. [Link]
- Brose, A., Lövdén, M., & Schmiedek, F. (2014). Daily fluctuations in positive affect positively co-vary with working memory performance. *Emotion*, 14(1), 1. [Link]
- Burgess, E., Hassmén, P., & Pumpa, K. L. (2017). Determinants of adherence to lifestyle intervention in adults with obesity: a systematic review. *Clinical obesity*, 7(3), 123-135. [Link]
- Burnette, J. L. (2010). Implicit theories of body weight: Entity beliefs can weigh you down. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36, 410-422. [Link]
- Burnette, J. L., Hoyt, C. L., & Orvidas, K. (2017). Mindsets of body weight. In *The science of lay theories* (pp. 319-339). Springer, Cham. [Link]
- Burnette, J. L., Knouse, L. E., Vavra, D. T., O'Boyle, E., & Brooks, M. A. (2020). Growth mindsets and psychological distress: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 77, 101816. [Link]
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mindsets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655. [Link]
- Chang, S. H., Stoll, C. R., Song, J., Varela, J. E., Eagon, C. J., & Colditz, G. A. (2014). The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA surgery*, 149(3), 275-287. [Link]
- Chang, S. H., Stoll, C. R., Song, J., Varela, J. E., Eagon, C. J., & Colditz, G. A. (2014). The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA surgery*, 149(3), 275-287. [Link]
- Cooper, Z., Doll, H. A., Hawker, D. M., Byrne, S., Bonner, G., Eeley, E., ... & Fairburn, C. G. (2010). Testing a new cognitive behavioural treatment for obesity: A randomized controlled trial with three-year follow-up. *Behaviour research and therapy*, 48(8), 706-713. [Link]
- Crum, A. J., Akinola, M., Martin, A., & Fath, S. (2017). The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. *Anxiety, stress, & coping*, 30(4), 379-395. [Link]
- Crum, A. J., Corbin, W. R., Brownell, K. D., & Salovey, P. (2011). Mind over milkshakes: mindsets, not just nutrients, determine ghrelin response. *Health Psychology*, 30(4), 424. [Link]
- Crum, A. J., Salovey, P., & Achor, S. (2013). Rethinking stress: The role of mindsets in determining the stress response. *Journal of personality and social psychology*, 104(4), 716. [Link]
- Crum, A., & Zuckerman, B. (2017). Changing mindsets to enhance treatment effectiveness. *Jama*, 317(20), 2063-2064. [Link]
- Duckworth, A., & Gross, J. J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current directions in psychological science*, 23(5), 319-325. [Link]
- Dweck, C. S. (2008a). *Mindset: The new psychology of success*. Random House Digital, Inc. [Link]
- Dweck, C. S. (2008b). Can personality be changed? The role of beliefs in personality and change. *Current directions in psychological science*, 17(6), 391-394. [Link]
- Dweck, C. S., Chiu, C. Y., & Hong, Y. Y. (1995). Implicit theories and their role in judgments and reactions: A word from two perspectives. *Psychological inquiry*, 6(4), 267-285. [Link]
- Eldredge, L. K. B., Markham, C. M., Ruitter, R. A., Fernández, M. E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2016). *Planning health promotion programs: an intervention mapping approach*. John Wiley & Sons. [Link]
- Fan, M., & Jin, Y. (2014). Obesity and Self-control: Food Consumption, Physical Activity, and Weight-loss Intention. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 36(1), 125-145. [Link]

- First, M. B., Williams, J. B., Benjamin, L. S., & Spitzer, R. L. (2016). *Structured Clinical Interview for DSM-5® Personality Disorders (SCID-5-PD): With the Structured Clinical Interview for DSM-5® Screening Personality Questionnaire (SCID-5-SPQ)*. American Psychiatric Association Publishing. [Link]
- First, M. B., Williams, J. B., Karg, R. S., & Spitzer, R. L. (2016). *User's Guide for the SCID-5-CV: Structured Clinical Interview for DSM-5 Disorders, Clinician Version*. American Psychiatric Association. [Link]
- Gollwitzer, P. M. (2012). Mindset theory of action phases. In P. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 1, pp. 526–545). London: Sage. [Link]
- Henderson, V. L., & Dweck, C. S. (1990). *Motivation and achievement*. [Link]
- Hong, Y., Chiu, C., Dweck, C. S., Lin, D. M.-S., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(3), 588–599. [Link]
- Hood, M. M., Corsica, J., Bradley, L., Wilson, R., Chirinos, D. A., & Vivo, A. (2016). Managing severe obesity: understanding and improving treatment adherence in bariatric surgery. *Journal of behavioral medicine*, 39(6), 1092-1103. [Link]
- Ickes, M. J. (2011). Stigmatization of overweight and obese individuals: Implications for mental health promotion. *International Journal of Mental Health Promotion*, 13(3), 37-45. [Link]
- Jennings, E. (1988). Models for pretest-posttest data: Repeated measures ANOVA revisited. *Journal of Educational Statistics*, 13(3), 273-280. [Link]
- Johnston, B. C., Kanters, S., Bandayrel, K., Wu, P., Naji, F., Siemieniuk, R. A. ... & Jansen, J. P. (2014). Comparison of weight loss among named diet programs in overweight and obese adults: a meta-analysis. *Jama*, 312(9), 923-933. [Link]
- Khera, R., Murad, M. H., Chandar, A. K., Dulai, P. S., Wang, Z., Prokop, L. J., ... & Singh, S. (2016). Association of pharmacological treatments for obesity with weight loss and adverse events: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 315(22), 2424-2434. [Link]
- Kilby, C. J., & Sherman, K. A. (2016). Delineating the relationship between stress mindset and primary appraisals: preliminary findings. *SpringerPlus*, 5(1), 1-8. [Link]
- Kneeland, E. T., Dovidio, J. F., Joormann, J., & Clark, M. S. (2016). Emotion malleability beliefs, emotion regulation, and psychopathology: Integrating affective and clinical science. *Clinical psychology review*, 45, 81-88. [Link]
- Kraschewski, J. L., Boan, J., Esposito, J., Sherwood, N. E., Lehman, E. B., Kephart, D. K., & Sciamanna, C. N. (2010). Long-term weight loss maintenance in the United States. *International journal of obesity*, 34(11), 1644-1654. [Link]
- Kubala, K. H., Christianson, J. P., Kaufman, R. D., Watkins, L. R., & Maier, S. F. (2012). Short-and long-term consequences of stressor controllability in adolescent rats. *Behavioural brain research*, 234(2), 278-284. [Link]
- Laferton, J. A., Fischer, S., Ebert, D. D., Stenzel, N. M., & Zimmermann, J. (2020). The effects of stress beliefs on daily affective stress responses. *Annals of Behavioral Medicine*, 54(4), 258-267. [Link]
- Loewenstein, G. (1996). Out of control: Visceral influences on behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 65(3), 272-292. [Link]
- Lotta, L. A., Abbasi, A., Sharp, S. J., Sahlqvist, A.-S., Waterworth, D., Brosnan, J. M. ... Wareham, N. J. (2015). Definitions of metabolic health and risk of future Type 2 diabetes in BMI categories: A systematic review and network meta-analysis. *Diabetes Care*, 38(11), 2177–2187. [Link]
- Mann, T., Tomiyama, A. J., Westling, E., Lew, A. M., Samuels, B., & Chatman, J. (2007). Medicare's search for effective obesity treatments: diets are not the answer. *American Psychologist*, 62(3), 220. [Link]
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2006). Emotional overeating and its associations with eating disorder psychopathology among overweight patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 39(2), 141-146. [Link]
- McKenna, R. J. (1972). Some effects of anxiety level and food cues on the eating behavior of obese and normal subjects: A comparison of the Schachterian and psychosomatic conceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22(3), 311. [Link]
- Miele, D. B., & Molden, D. C. (2010). Naive theories of intelligence and the role of processing fluency in perceived comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(3), 535–557. [Link]
- Miele, D. B., Finn, B., & Molden, D. C. (2011). Does easily learned mean easily remembered?: It depends

- on your beliefs about intelligence. *Psychological Science*, 22(3), 320–324. [Link]
- Moran, T. P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychological bulletin*, 142(8), 831. [Link]
- Morrato, E. H., & Allison, D. B. (2012). FDA approval of obesity drugs: a difference in risk-benefit perceptions. *Jama*, 308(11), 1097-1098. [Link]
- Mrazek, A. J., Ihm, E. D., Molden, D. C., Mrazek, M. D., Zedelius, C. M., & Schooler, J. W. (2018). Expanding minds: Growth mindsets of self-regulation and the influences on effort and perseverance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 79, 164-180. [Link]
- National Center for Health Statistics (NCHS). (2016). National health interview survey early release program. Retrieved August 16, 2016, [Link]
- O'Sullivan, J., Lysaght, J., Donohoe, C. L., & Reynolds, J. V. (2018). Obesity and gastrointestinal cancer: the interrelationship of adipose and tumour microenvironments. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 1. [Link]
- Okifuji, A., Bradshaw, D. H., & Olson, C. (2009). Evaluating obesity in fibromyalgia: neuroendocrine biomarkers, symptoms, and functions. *Clinical rheumatology*, 28(4), 475-478. [Link]
- Orvidas, K., Burnette, J. L., & Russell, V. M. (2018). Mindsets applied to fitness: Growth beliefs predict exercise efficacy, value and frequency. *Psychology of Sport and Exercise*, 36, 156-161. [Link]
- Powell, L. H., Calvin 3rd, J. E., & Calvin Jr, J. E. (2007). Effective obesity treatments. *The American psychologist*, 62(3), 234-246. [Link]
- Raja-Khan, N., Agito, K., Shah, J., Stetter, C. M., Gustafson, T. S., Socolow, H., ... & Legro, R. S. (2017). Mindfulness-based stress reduction in women with overweight or obesity: a randomized clinical trial. *Obesity*, 25(8), 1349-1359. [Link]
- Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and Identity*, 1(4), 313–336. [Link]
- Robinson, E., Roberts, C., Vainik, U., Estonia, T., & Jones, A. (2020). The psychology of obesity: an umbrella review and evidence-based map of the psychological correlates of heavier body weight. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. [Link]
- Sheikh, M., & Moslemi Nejad, M. (2016). Comparison of body image anxiety of athletic and nonathletic elder women: The mediator role of body index with relation to self-respect and body image anxiety. *Journal of psychological Science*, 15(57), 98-112. (Persian) [Link]
- Schleider, J. L., Abel, M. R., & Weisz, J. R. (2015). Implicit theories and youth mental health problems: A random-effects meta-analysis. *Clinical psychology review*, 35, 1-9. [Link]
- Sin, N. L. (2016). The protective role of positive well-being in cardiovascular disease: review of current evidence, mechanisms, and clinical implications. *Current cardiology reports*, 18(11), 1-10. [Link]
- Sumithran, P., & Proietto, J. (2013). The defence of body weight: a physiological basis for weight regain after weight loss. *Clinical Science*, 124(4), 231-241. [Link]
- Surve, A., Zaveri, H., Cottam, D., Belnap, L., Medlin, W., & Cottam, A. (2016). Mid-term outcomes of gastric bypass weight loss failure to duodenal switch. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 12(9), 1663-1670. [Link]
- Thomas, F. N., Burnette, J. L., & Hoyt, C. L. (2019). Mindsets of health and healthy eating intentions. *Journal of Applied Social Psychology*, 49(6), 372-380. [Link]
- Van Rossum, E. F. (2017). Obesity and cortisol: new perspectives on an old theme. *Obesity*, 25(3), 500. [Link]
- Yeager, D. S., Romero, C., Paunesku, D., Hulleman, C. S., Schneider, B., Hinojosa, C., ... & Dweck, C. S. (2016). Using design thinking to improve psychological interventions: The case of the growth mindset during the transition to high school. *Journal of educational psychology*, 108(3), 374. [Link]
- Zigman, J. M., Bouret, S. G., & Andrews, Z. B. (2016). Obesity impairs the action of the neuroendocrine ghrelin system. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 27(1), 54-63. [Link]