



Original Paper

## Effectiveness of Cognitive Hypnotherapy in Enhancing Executive Functions of Obese Women: A Clinical Trial

Maryam Rostami<sup>1</sup> , Parvin Ehteshamzade (Ph.D)<sup>\*2</sup> , Parviz Asgari (Ph.D)<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Ph.D Candidate in General Psychology, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran. <sup>2</sup> Associate Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran. <sup>3</sup> Professor, Department of Psychology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

### Abstract

**Background and Objective:** Previous studies have advanced our understanding of the impact of executive functions on eating behavior. Given the considerable evidence of executive dysfunction among obese individuals and the bidirectional relationship between cognition and obesity, it is crucial to include educational components in interventions aimed at enhancing executive functions among obese populations. This study aimed to evaluate the effectiveness of cognitive hypnotherapy in improving executive functions among women with obesity.

**Methods:** This clinical trial enrolled 30 obese women who were randomly assigned to either an intervention or control group (n=15). The mean ages of the experimental and control groups, respectively, were 40.80±6.02 and 38.47±7.50 years, while their BMIs (kg/m<sup>2</sup>) were 33.45±3.50 and 33.12±3.47, and hypnotizability scores were 39.67±5.98 and 37.40±7.09. The intervention group received 12 sessions of 2-hour cognitive hypnotherapy. Data collection instruments included the Stanford Hypnosis Susceptibility Scale (1962), Life Experiences, Interests and Values Checklist (1998), and Cognitive Ability Questionnaire (2013).

**Results:** The results demonstrated that cognitive hypnotherapy significantly improved executive functions (F=7.02, P<0.01), including inhibitory control and selective attention (F=2.83, P<0.05), decision making (F=4.13, P<0.05), planning (F=3.32, P<0.05), and sustained attention (F=2.83, P<0.05) in the intervention group.

**Conclusion:** Given the relationship between cognitive abilities, eating behaviors, and obesity, and the effectiveness of cognitive hypnotherapy in enhancing executive functions, this approach can be used to enhance cognitive functions among individuals with obesity.

**Keywords:** Cognitive Behavioral Therapy, Hypnosis, Executive Functions, Obesity.

\*Corresponding Author: Parvin Ehteshamzade (Ph.D), E-mail: p\_ehtesham85@yahoo.com

Received 19 Jul 2022

Final Revised 20 Nov 2022

Accepted 12 Dec 2022

Published Online 21 Jun 2023

Cite this article as: Rostami M, Ehteshamzade P, Asgari P. [Effectiveness of Cognitive Hypnotherapy in Enhancing Executive Functions of Obese Women: A Clinical Trial]. J Gorgan Univ Med Sci. 2023; 25(1): 11-19. [Article in Persian]





## تحقیقی

# اثر بخشی هیپنوتراپی شناختی بر عملکردهای اجرایی زنان مبتلا به چاقی: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

مریم رستمی<sup>۱</sup>، دکتر پروین احتشام زاده\*<sup>۲</sup>، دکتر پرویز عسگری<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری روان شناسی عمومی، گروه روانشناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. <sup>۲</sup> دانشیار، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. <sup>۳</sup> استاد، گروه روان شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز، اهواز، ایران.

## چکیده

زمینه و هدف: یافته‌های مطالعات پیشین، درک چگونگی اثر عملکردهای اجرایی بر رفتار خوردن را افزایش داده است. با توجه به شواهد قابل توجه در زمینه اختلال کارکردهای اجرایی افراد چاق و اثر دو سویه شناخت و چاقی، گنجاندن مؤلفه‌های آموزشی در مداخلات افراد چاق به منظور تقویت عملکردهای اجرایی بسیار حائز اهمیت است. این مطالعه به منظور تعیین اثربخشی هیپنوتراپی شناختی بر عملکردهای اجرایی زنان مبتلا به چاقی انجام شد.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی ۳۰ زن چاق به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری مداخله و کنترل قرار گرفتند. میانگین سنی گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۶۰/۸±۶/۰۲ و ۶۰/۸±۷/۰۵ و ۳۸/۴۷±۷/۵۰ سال، شاخص توده بدنی به ترتیب ۳۳/۴۵±۳/۵۰ و ۳۳/۱۲±۳/۴۷ کیلوگرم بر مترمربع و نمره هیپنوتیزم‌پذیری به ترتیب ۳۹/۶۷±۵/۹۸ و ۳۷/۴۰±۷/۰۹ تعیین شدند. گروه مداخله در ۱۲ جلسه ۲ ساعته هیپنوتراپی شناختی شرکت کردند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل مقیاس استعداد هیپنوتیزم‌پذیری استنفورد (۱۹۶۲)، چکلیست تجارب زندگی، علائق و ارزش‌ها (۱۹۹۸) و پرسشنامه توانایی‌های شناختی (۱۳۹۲) بود.

یافته‌ها: در گروه مداخله، هیپنوتراپی شناختی اثر معنی‌داری در بهبود عملکردهای اجرایی ( $F=7/02, P \leq 0/01$ )، کنترل مهارتی و توجه انتخابی ( $F=2/83, P \leq 0/05$ )، تصمیم‌گیری ( $F=4/13, P \leq 0/05$ )، برنامه‌ریزی ( $F=3/32, P \leq 0/05$ ) و توجه پایدار ( $F=2/83, P \leq 0/05$ ) داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به ارتباط بین توانایی‌های شناختی، رفتارهای خوردن و چاقی و نیز اثر مثبت هیپنوتراپی شناختی در بهبود عملکردهای اجرایی، می‌توان از آن در ارتقا عملکردهای شناختی افراد مبتلا به چاقی بهره گرفت.

واژه‌های کلیدی: هیپنوتراپی شناختی، هیپنوتیزم، کارکرد اجرایی، چاقی

\* نویسنده مسؤول: دکتر پروین احتشام زاده، پست الکترونیکی [p\\_ehtesham85@yahoo.com](mailto:p_ehtesham85@yahoo.com)

نشانی: اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده علوم انسانی، گروه روان شناسی، تلفن و شماره ۰۶۱-۳۳۳۴۸۳۸۷

وصول ۱۴۰۱/۴/۲۸ اصلاح نهایی ۱۴۰۱/۸/۲۹ پذیرش ۱۴۰۱/۹/۲۱ انتشار ۱۴۰۲/۳/۳۱

## مقدمه

را ممکن می‌سازند.<sup>۵-۸</sup> سیستم اجرایی، سایر توانایی‌های شناختی مانند توجه و حافظه را کنترل و مدیریت می‌کند و فرد را قادر می‌سازند تا مفاهیم پیچیده یا انتزاعی را درک کند؛ روابطش را کنترل و مدیریت کند؛ الگوهای رفتاری پیش‌تر آموخته شده خود را زمانی که راهگشا و رضایت بخش نیستند؛ تغییر دهد. همچنین انطباق فرد با موقعیت‌های پیچیده و تازه زندگی روزمره را امکان‌پذیر می‌سازد. در ادبیات پژوهش به چندین حوزه در زمینه عملکردهای اجرایی اشاره شده است که از جمله آنها می‌توان به انعطاف‌پذیری شناختی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، استدلال، حل مسأله، تسلط کلامی، کنترل مهارتی، به تاخیر انداختن رضایتمندی، حافظه فعال (حافظه کاری)، توجه انتخابی و توجه پایدار اشاره کرد.<sup>۹،۱۰</sup>

چاقی یک بیماری مزمن است که ریشه در تعاملی پیچیده بین عوامل ژنتیکی و محیطی مانند فرهنگ، وضعیت اجتماعی-اقتصادی و سبک زندگی دارد.<sup>۱</sup> چاقی عاملی مهم در افزایش خطر ایجاد بیماری‌هایی مانند بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، آرتروز، اشکال مختلف سرطان و افسردگی است که برخی از این بیماری‌ها با اختلالات شناختی نیز مرتبطند.<sup>۲</sup> در حوزه رابطه بین توانایی‌های شناختی و مشکلات وزن، توجه ویژه‌ای به اختلالات عملکردهای اجرایی شده است.<sup>۳</sup> عملکردهای اجرایی فرآیندهایی عصبی شناختی هستند که امکان پیش‌اندیشی، برنامه‌ریزی استراتژیک، شروع، کنترل تکانه، انعطاف‌پذیری شناختی، رفتار هدفمند، تفکر پیچیده و نظارت

انفکاک (کاهش آگاهی محیطی) و تلقین پذیری (افزایش توانایی پاسخگویی به پیشنهادات) است. حالتی ذهنی که با ایجاد آرامش جسمی و روانی تشدید می‌شود و در این حالت ناخودآگاه قادر به برقراری ارتباط با خودآگاه است.<sup>۲۱-۲۳</sup> یک تلقین هیپنوتیزمی ایده یا شکلی از باور قابل انتقال است که تحت سطوح معینی از تلقین پذیری می‌تواند به طور مستقیم یا غیرمستقیم ارتباط برقرار کرده و منجر به ایجاد خودکار و سریع، موقت یا دائمی در تجربه یا رفتار فرد شود.<sup>۲۴</sup> در واقع با هیپنوتراپی می‌توان ارتباط سالمی با ذهن بیمار ایجاد کرد تا بتواند فارغ از محدودیت‌ها و مکانیسم‌های دفاعی در اعماق ناخودآگاه خود، اثرات درمانی را دریافت کند.<sup>۲۵</sup> پژوهشگران بسیاری بر این باورند که هیپنوتراپی یک درمان مکمل است و می‌تواند با ایجاد آرامش، اثربخشی مداخلات درمانی دیگر را تسهیل نماید.<sup>۲۶</sup> مطالعه والیانی کیا نشان داد که هیپنوتراپی شناختی منجر به کاهش وزن، کاهش اختلالات خوردن و افزایش بهزیستی روان شناختی می‌گردد.<sup>۲۷</sup> مطالعه حاضر به منظور تعیین اثربخشی هیپنوتراپی شناختی بر عملکردهای اجرایی زنان مبتلا به چاقی انجام شد.

### روش بررسی

این کارآزمایی بالینی روی ۳۰ زن چاق به صورت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در اهواز طی سال ۱۳۹۹ انجام شد. مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز (IR.IAU.AHVAVZ.REC.1399.028) و مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران (IRCT20200622047889N1) قرار گرفت. به دنبال فراخوان مربوط به برگزاری جلسات هیپنوتراپی شناختی در شبکه‌های اجتماعی مراکز مشاوره و کلینیک‌های تغذیه، لینک ثبت‌نام آنلاین که شامل پرسش‌های مربوط به مشخصات جمعیت شناختی، سن، تحصیلات و شاخص توده بدنی بودند؛ در اختیار افراد متقاضی قرار گرفت. افراد واجد شرایط اولیه به مصاحبه حضوری دعوت شدند. از آزمودنی‌ها رضایت‌نامه کتبی شرکت آگاهانه در مطالعه اخذ شد. سپس قد، وزن و میزان هیپنوتیزم‌پذیری توسط مقیاس استعداد هیپنوتیزم‌پذیری استنفورد اندازه‌گیری شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل شاخص توده بدنی بزرگتر یا مساوی ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع، سن ۲۰ تا ۵۵ سال، حداقل تحصیلات در مقطع دبیرستان و داشتن توانایی هیپنوتیزم‌پذیری بودند. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل عدم تمایل به حضور در جلسات، بارداری، داشتن اختلالات روان‌پریشی یا طبی مزمن و دریافت داروهای روان‌گردان یا اثرگذار بر وزن بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل برنامه‌ریزی برای بارداری طی جلسات و غیبت بیش از ۳ جلسه بودند. موارد ذکر شده از طریق مصاحبه بالینی، اخذ شرح حال و اطلاعات پرونده پزشکی افراد مورد ارزیابی

تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که توده بدن و نقص عملکرد اجرایی می‌تواند به طور غیرمستقیم از طریق فعال‌سازی ایمنی ذاتی ناشی از چاقی که مستقیماً باعث التهاب درجه پایین در چاقی می‌شود؛ مرتبط باشد. این ارتباط توسط یک مدل جدید پیشنهادی (مدل ایمونولوژیک شکست خودتنظیمی) تقویت می‌شود که نشان می‌دهد فعالیت سیستم ایمنی - به‌ویژه اجزای سیستم ایمنی درگیر در التهاب - عملکرد اجرایی را مختل می‌کند.<sup>۱۰</sup> شواهد قابل توجهی مبنی بر آسیب‌های گسترده در عملکردهای اجرایی افراد چاق از جمله نقص در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی یا حل مسئله،<sup>۱۱-۱۲</sup> کنترل مهارتی و حافظه کاری<sup>۱۳،۱۴</sup> و انعطاف‌پذیری شناختی<sup>۱۵،۱۶</sup> وجود دارد. برخی شواهد حاکی از آن است که عملکردهای اجرایی ممکن است بر مصرف غذا و وزن فرد اثرگذار باشد و تفاوت در عملکردهای اجرایی به عنوان جنبه‌های اساسی و مهم برای سبک زندگی نیز افراد را مستعد اضافه وزن کند.<sup>۱۷</sup> بهبود عناصر عملکرد اجرایی منجر به کاهش رفتارهای ناسالم مانند مصرف غذاهای پرکالری در جمعیت‌های با وزن سالم می‌شود. همچنین ممکن است بتوان با بهبود عملکرد اجرایی، عادات ناسالمی را که از کاهش وزن در افراد چاق جلوگیری می‌کند؛ تغییر داد.<sup>۱۸</sup> با توجه به پیوند دوسویه بین چاقی و شناخت<sup>۱۷</sup> و درک بیشتر ما از چگونگی اثر عملکردهای اجرایی بر رفتار خوردن، همچنین نتایج پژوهش‌هایی که خاطر نشان می‌کنند صرف کاهش وزن و کنترل چاقی از طریق رژیم غذایی منجر به اصلاح ساختار شناختی و بهبود عملکرد افراد در کارکردهای اجرایی نمی‌شود؛ به نظر می‌رسد در درمان چاقی بایستی وجوه شناختی و روان‌شناختی نیز مورد توجه قرار گیرد.<sup>۱۸</sup>

در حال حاضر رایج‌ترین روش‌های درمانی چاقی شامل الف) تغییرات سبک زندگی (رژیم غذایی، ورزش و تغییرات رفتاری)؛ ب) درمان دارویی و ج) جراحی است. اجرای راهکارهایی که در تغییر سبک زندگی ارایه می‌شود؛ عمدتاً دشوار بوده و نیازمند تداوم و پشتکار بالا است و در کنار آن راهنمایی و مشاوره فرد متخصص در حوزه تغذیه و ورزش را می‌طلبد. روش‌های جراحی برای همه افراد چاق مناسب نیست و مشکلات شایعی از جمله توان بر جای ماندن اسکار و پانوس جراحی، عفونت، انواع آمبولی و کمبود دائمی برخی ریزمغذی‌ها و ویتامین‌ها را به دنبال دارند.<sup>۱۹</sup> داروهای کاهش وزن نیز علاوه بر عوارض جانبی فراوان، اثرگذاری چندانی در کاهش وزن ندارند.<sup>۲۰</sup> با توجه به مشکلات و موانع هر روش درمانی، می‌توان از درمان‌های جدیدتر بهره‌مند شد. یکی از رویکردهای درمانی که مورد توجه قرار گرفته است؛ هیپنوتراپی شناختی است که ترکیب هیپنوتراپی - ارایه تلقینات هیپنوتیزمی برای یک نتیجه درمانی خاص - با روش‌های درمان شناختی رفتاری است. هیپنوتیزم حالتی از هوشیاری است که شامل تمرکز (توجه متمرکز)،

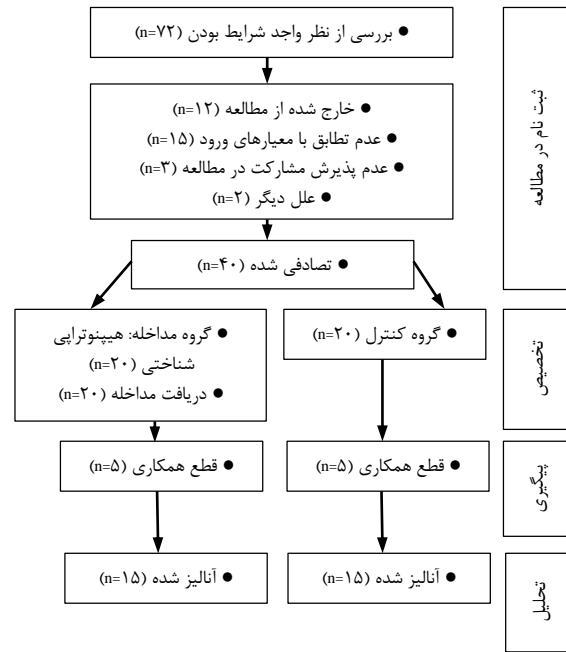
قرار گرفت.

بوده و اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند. پس از مرحله پیگیری نیز تمامی آموزش‌ها در اختیار افراد گروه کنترل قرار گرفت. لازم به ذکر است که اجرای مداخله توسط پژوهشگر این مطالعه و تحت نظارت بالینی منظم صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها شامل ابزار شاخص توده بدنی، چک لیست تجارب زندگی، علائق و ارزش‌ها، مقیاس استعداد هیپنوتیزم استنفورد سال ۱۹۶۲ و پرسشنامه توانایی‌های شناختی نجاتی ۱۳۹۲ بودند.<sup>۲۸-۳۰</sup>

میانگین سن آزمودنی‌های گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۴۰/۸۰ و ۳۸/۴۷ سال، میانگین شاخص توده بدنی ۳۳/۴۵ و ۳۳/۱۲ کیلوگرم بر متر مربع، میانگین نمرات مقیاس هیپنوتیزم‌پذیری استنفورد ۳۹/۶۷ و ۳۷/۴۰ تعیین شد. بین دو گروه از لحاظ متغیرهای دموگرافیک تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

**ابزار شاخص توده بدنی:** اندازه‌گیری وزن با لباس‌های سبک و بدون کفش و با استفاده از ترازوی دیجیتال با حساسیت ۱۰۰ گرم و اندازه‌گیری قد با استفاده از یک استادیومتر کالیبره دیواری انجام شد. شاخص توده بدنی از تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر مجذور قد (به مترمربع) به دست آمد.

**مقیاس استعداد هیپنوتیزم‌پذیری استنفورد:** این مقیاس که ابزاری چند بعدی برای سنجش تلقین‌پذیری پدیده‌های حسی حرکتی، توانایی‌های شناختی ادراکی و تحریف شناختی پس هیپنوتیزمی در جمعیت غیربالینی (عادی) در مدت زمانی کوتاه است؛ ابتدا در سال ۱۹۵۲ توسط هیلگارد و وایتسن هوفر معرفی شد. سپس در سال ۱۹۶۲ تحت عنوان فرم C بازمینی و تکمیل شد که نسخه اصلاح شده دو فرم قبلی یعنی نسخه‌های A و B بود. مقیاس استعداد هیپنوتیزم‌پذیری استنفورد دارای ۱۲ ماده است که شامل پایین آمدن دست، فاصله گرفتن دست‌ها از یکدیگر، توهم صدای پرواز مگس، توهم چشایی، سفتی دست، رویا بینی، پس‌روی سنی، بی‌حرکتی دست، توهم آهنگ، توهم منفی بینایی، نوشتن خود به خود بعد از هیپنوتیزم و فراموشی است.<sup>۳۱</sup> از فرد خواسته می‌شود که ۱۲ فعالیت استاندارد را انجام دهد پس از اتمام هیپنوتیزم برای هر یک از آن فعالیت‌ها یک پرسش مطرح می‌شود و تجربه یا عدم تجربه فرد از آن پدیده مورد پرسش قرار می‌گیرد. نمره‌گذاری آن از ۱ (اصلاً این پدیده را تجربه نکردم) تا ۵ (کاملاً این پدیده را تجربه کردم) است. بر اساس پاسخ فرد، نمره‌ای بین ۱۲ تا ۶۰ به وی تعلق می‌گیرد که بیانگر میزان هیپنوتیزم‌پذیری فرد است. افراد با نمره بین ۱۲ تا ۲۲ در گروه هیپنوتیزم‌پذیری پایین، ۲۳ تا ۴۱ در گروه هیپنوتیزم‌پذیری متوسط و ۴۲ تا ۶۰ در گروه هیپنوتیزم‌پذیری بالا قرار می‌گیرند. پایایی این مقیاس ۰/۸۵ و ضریب همبستگی آن ۰/۶۰ در مقیاس گروه هاروارد است.<sup>۳۱</sup> Lamas و همکاران ضریب آلفای کرونباخ آن را ۰/۸۵ گزارش کردند.<sup>۳۲</sup> در این پژوهش نسخه فارسی آن<sup>۲۸</sup>



شکل ۱: نمودار کارآزمایی بالینی

در ابتدا ۴۰ آزمودنی با روش در دسترس و با توجه به معیارهای ورود به مطالعه انتخاب شدند و سپس به صورت تصادفی ساده در دو گروه ۲۰ نفری مداخله و کنترل قرار گرفتند. پیش از شروع جلسات پرسشنامه توانایی‌های شناختی به عنوان پیش‌آزمون و چک لیست تجارب زندگی، علائق و ارزش‌ها به منظور کسب اطلاعات افراد برای طراحی القانات هیپنوتیزم، به صورت آنلاین تکمیل گردید. پس از آن آزمودنی‌های گروه مداخله به صورت گروهی به مدت ۱۲ جلسه ۲ ساعته طی ۱۲ هفته تحت مداخله هیپنوتراپی شناختی قرار گرفتند. از هر گروه ۵ نفر به دلایلی از جمله بارداری، کاهش وزن شدید به دلیل ابتلا به بیماری کرونا، غیبت بیش از حد مجاز و قطع همکاری به دلایل شخصی، از پژوهش خارج شدند و در نهایت از هر گروه اطلاعات مربوط به ۱۵ نفر به تحلیل راه یافت (شکل یک). جلسات مداخله در زمستان سال ۱۳۹۹ با رعایت پروتکل‌های بهداشتی پاندمی کرونا در سالن اجتماعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز برگزار شد. در فواصل بین جلسات، پژوهشگر به منظور تکمیل آموزش و پاسخگویی به پرسش‌های آزمودنی‌ها، از طریق یک گروه مجازی در شبکه‌های اجتماعی با آنان در ارتباط بود. یک هفته پس از آخرین جلسه، پس‌آزمون و ۱/۵ ماه بعد پیگیری به عمل آمد. به منظور رعایت اصول و اخلاق حرفه‌ای، جلسات رایگان برگزار شد. همچنین پیش از اجرای مداخله به همه شرکت‌کنندگان آگاهی داده شد که گردآوری اطلاعات به منظور اهداف پژوهشی

تجارب زندگی، علائق و ارزش‌ها<sup>۲۹</sup> همچنین کتاب راهنمای تلقینات و استعارات هیپنوتیزی<sup>۳۱</sup> استفاده شد و توسط پژوهشگر برای گروه زنان مبتلا به چاقی مناسب‌سازی شد. در بخش القائات هیپنوتراپی از فنون تثبیت چشم، پرواز دست، سه شماره و طبیعت‌گرا و در بخش عمیق‌سازی، متناسب با تلقینات هر جلسه از تکنیک‌های طبیعت‌گرا، تن‌آرامی پیش‌رونده، تنفس و شمارش، تصویرسازی طبیعت و استفاده از هیجان‌ات و نیازهای فرد، تنفس آرام و عمیق، تصویرسازی طبیعت استفاده شد. شرح محتوی جلسات درمان هیپنوتراپی شناختی شامل بخش شناختی رفتاری و تلقینات هیپنوتراپی است که در جدول یک آمده است.

جدول ۱: شرح جلسات هیپنوتراپی شناختی بسته یکپارچه برای پرخوری و مدیریت چاقی به علاوه تلقینات هیپنوتراپی	
جلسه	محتوی جلسه
اول	اهداف و انگیزه‌های فرد برای مسیر کاهش وزن - شرح مسیر بهبودی- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات هیپنوتیزی تقویت ایگو به همراه شرطی‌سازی مثبت کردن دست غالب برای افزایش انگیزه و اشتیاق رسیدن به اهداف.
دوم	آغازگرهای فکری ایجادکننده میل به خوردن - تفاوت ولع و گرسنگی- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات هیپنوتیزی با تأکید بر اهمیت گرسنگی، توجه به سیگنال‌های معده و خوردن فقط در زمان گرسنگی، نادیده گرفتن ولع.
سوم	نشانه‌های آغازگر ایجادکننده ولع - مهندسی محیط برای کم کردن نشانه‌های آغازگر- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات هیپنوتیزی تجسم احساس سبکی و آرامش با از دست دادن چربی‌ها.
چهارم	احساس‌های آغازگر ایجادکننده ولع- خوردن برای تنظیم هیجان- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات رها کردن احساسات و افکار ناراحت‌کننده و سرزنش گر (استعاره بالا رفتن از کوه با یک کوله‌پشتی سنگین و رها کردن چیزهای سنگین درون آن).
پنجم	تنظیم هیجان برای مدیریت بیش‌خوری- فعال‌سازی تفریحات- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقین لذت بردن از لحظات، تجربه هیجان‌ات به جای فرار از آن‌ها و پناه بردن به خوردن.
ششم	تأثیر ارزش‌ها، آداب اجتماعی و فشارهای گروهی بر خوردن- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات هیپنوتیزی پیش روی سنی برای تجسم بدن لاغرتر و سالم‌تر، شرطی‌سازی فشار دادن کف پای چپ به زمین برای زمان نیاز به تجربه احساس رضایت از بدن.
هفتم	پیشگیری مؤثرتر از مهار ولع - آموزش مهار ولع- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات شرطی شدن به کلمه «ایست» با صدای درمانگر برای مهار ولع ایجاد شده به غذاهای پرکالری.
هشتم	راهبردهای دیگر مهار ولع- مهندسی روابط- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقیناتی برای افزایش نیرومندی درون، خود دوستی و اتکا به خود.
نهم	افکار و رفتارهای تخریبی- تقویت نواحی مهاری مغز- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات هیپنوتیزی افزایش فعالیت روزانه، سوخت و ساز بدن و لذت بردن از فعالیت.
دهم	عادت‌های اشتباه در خوردن - افکار و فعالیت‌های حمایت‌کننده- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات هیپنوتیزی اهمیت عادات در زندگی، استعاره ورود به اتاق کنترل ذهن و تنظیم کردن عادات مناسب یا نامناسب.
یازدهم	خوردن بدون توجه - آموزش خوردن ذهن آگاهانه- دریافت بازخورد و ارائه تکلیف. تلقینات ذهن آگاهانه خوردن یک بشقاب غذا و همیشه ذهن آگاهانه خوردن.
دوازدهم	جمع بندی جلسات-پیشگیری از لغزش و عود- بیش خوری آگاهانه- دریافت بازخورد. تلقینات خوردن غذای سالم و به اندازه و همیشه ورزش کردن.

مورد استفاده قرار گرفت که آلفای کروناخ، بازآزمایی و همسانی درونی به ترتیب ۸۰ درصد، ۷۵ درصد و ۷۴ درصد بود.

**چک لیست تجارب زندگی، علائق و ارزش‌ها:** این چک‌لیست توسط Hammond که از اساتید هیپنوتیزم بالینی امریکا بود؛ بین سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۸۸ طراحی شد و در کتاب القاء و تلقینات هیپنوتیزی<sup>۲۹</sup> که درس‌نامه انجمن هیپنوتیزم بالینی امریکا است؛ ارائه گردید. چک‌لیست که دارای ۹۰ گزاره است؛ تجارب زندگی، علائق، ترس‌ها و تمایلات را مورد پرسش قرار داده و برای طراحی القائات هیپنوتیزم، درک و شناخت بیشتری از افراد به دست می‌دهد. از فرد خواسته می‌شود در قسمت جلوی هر گزاره از شماره ۱ تا ۷ نمره‌گذاری کنند. امتیازدهی به صورت زیر است.

نمره ۷ به چیزی که فرد خیلی دوست دارد؛ نمره ۱ به چیزی که به شدت از آن بیزار است؛ نمره ۴ به چیزی که به آن هیچ احساسی ندارد تعلق می‌گیرد و مواردی که فرد تجربه‌ای در آن ندارد؛ بدون پاسخ باقی می‌ماند.<sup>۳۱</sup>

**پرسشنامه توانایی‌های شناختی:** این پرسشنامه توسط نجاتی در سال ۱۳۹۲ طراحی و هنجاریابی شده است.<sup>۳۰</sup> پرسشنامه توانایی‌های شناختی شامل ۳۰ گویه و ۷ خرده مقیاس حافظه، کنترل مهاری و توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی است که بر اساس بررسی پرسش‌ها، هر خرده مقیاس مبتنی بر شاخص شناختی مورد ارزیابی نام‌گذاری شده است. گویه‌ها در مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای از یک (تقریباً هرگز) تا پنج (تقریباً همیشه) نمره‌گذاری می‌شود و به‌جز پرسش‌های مربوط به خرده مقیاس شناخت اجتماعی (پرسش‌های ۲۴، ۲۵ و ۲۶) سایر پرسش‌ها دارای نمره‌گذاری معکوس هستند. آلفای کروناخ پرسشنامه ۰/۸۳۴ و همبستگی پیرسون دو نوبت آزمون در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار گزارش شده است. همسانی درونی خرده مقیاس‌ها برای پرسش‌های مربوط به حافظه ۰/۷۵۵، کنترل مهاری و توجه انتخابی ۰/۶۲۶، تصمیم‌گیری ۰/۶۱۲، برنامه‌ریزی ۰/۵۷۸، توجه پایدار ۰/۵۳۴، شناخت اجتماعی ۰/۴۳۸ و انعطاف‌پذیری شناختی ۰/۴۵۵ نشان داده شد. به‌جز شناخت اجتماعی سایر زیرمقیاس‌های آزمون در سطح ۰/۰۰۱ با معدل همبستگی دارند.

**مداخله هیپنوتراپی شناختی:** مداخله هیپنوتراپی شناختی ترکیبی از فنون درمان شناختی رفتاری و تلقینات هیپنوتیزی است. در بخش شناختی رفتاری بسته یکپارچه برای پرخوری و مدیریت چاقی مورد استفاده قرار گرفت. این بسته درمانی متشکل از ۲۴ جلسه مبتنی بر رویکرد شناختی - رفتاری با تکیه بر توانمندسازی مغزی است<sup>۳۳</sup> که در هر جلسه ۲ بخش از آن طی ۹۰ دقیقه آموزش داده شد. برای طراحی القائات و تلقینات هیپنوتراپی که در انتهای هر جلسه به مدت ۳۰ دقیقه اجرا گردید؛ از اطلاعات به دست آمده از چک لیست

اجرائی در مرحله پیگیری، از تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است. پیش فرض استفاده از این آزمون فرض کرویت است که با استفاده از آزمون و آماره موجلی مورد بررسی قرار گرفت. بررسی آماره موجلی نشان داد که پیش فرض کرویت در مورد همه متغیرها غیر از حافظه و شناخت اجتماعی برقرار است. بنابراین در مورد این دو متغیر از تصحیح گرین هاوس گیزر استفاده شد.

با توجه به جدول ۳، اثربخشی هیپنوتراپی شناختی بر متغیرهای کنترل مهارتی و توجه انتخابی ( $F=2/83$ ،  $P \leq 0/05$ )، تصمیم‌گیری ( $F=4/13$ ،  $P \leq 0/05$ )، برنامه‌ریزی ( $F=3/32$ ،  $P \leq 0/05$ ) و توجه پایدار ( $F=2/83$ ،  $P \leq 0/05$ ) معنی‌دار بود. ضریب اتای متغیرهای ذکر شده به ترتیب  $0/09$ ،  $0/12$ ،  $0/10$  و  $0/09$  بود. ضریب اتا در مورد کنترل مهارتی و توجه انتخابی و توجه پایدار نشان‌دهنده تاثیر متوسط و در

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماري SPSS-18 و آمار توصیفی و آزمون‌های آماری موجلی و تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر در سطح معنی‌داری کمتر از  $0/05$  تجزیه و تحلیل شدند. مقدار مجذور اتای جزئی  $0/01$  و کمتر نشانگر اثر کم،  $0/04$  تا  $0/09$  نشانگر اثر متوسط و  $0/1$  و بیشتر نشانگر اثر زیاد در نظر گرفته شدند.<sup>۳۴</sup>

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در دو گروه مداخله و کنترل به تفکیک مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۲ آمده است. قبل از انجام تحلیل تفاوت بین دو گروه در نمرات پیش‌آزمون متغیرها با استفاده از آزمون تی مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت که نتایج نشان‌دهنده عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه در پیش‌آزمون بود.

به منظور بررسی اثر مداخله هیپنوتراپی شناختی بر عملکردهای

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه‌های کنترل و هیپنوتراپی شناختی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری		
متغیر	مرحله	میانگین و انحراف معیار
حافظه	پیش‌آزمون	۲۳/۴۰±۶/۲۸
	پس‌آزمون	۲۶/۰۰±۳/۴۴
	پیگیری	۲۴/۹۳±۴/۰۷
کنترل مهارتی و توجه انتخابی	پیش‌آزمون	۱۹/۷۳±۶/۷۳
	پس‌آزمون	۲۱/۸۰±۵/۱۵
	پیگیری	۲۱/۷۳±۵/۲۴
تصمیم‌گیری	پیش‌آزمون	۱۶/۶۶±۵/۵۶
	پس‌آزمون	۱۷/۹۳±۴/۵۱
	پیگیری	۱۸/۹۳±۳/۹۳
برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	۸/۳۳±۳/۴۵
	پس‌آزمون	۱۱/۴۰±۳/۱۱
	پیگیری	۱۰/۸۰±۳/۰۰
توجه پایدار	پیش‌آزمون	۹/۰۶±۲/۹۱
	پس‌آزمون	۱۱/۰۰±۲/۶۱
	پیگیری	۱۰/۷۳±۲/۲۸
شناخت اجتماعی	پیش‌آزمون	۹/۸۰±۲/۹۵
	پس‌آزمون	۱۱/۱۳±۲/۵۳
	پیگیری	۱۱/۱۳±۲/۷۴
انعطاف‌پذیری شناختی	پیش‌آزمون	۱۲/۶۶±۴/۱۵
	پس‌آزمون	۱۴/۶۶±۳/۴۳
	پیگیری	۱۴/۰۶±۳/۶۷
عملکردهای اجرایی	پیش‌آزمون	۹۹/۶۶±۲۴/۸۹
	پس‌آزمون	۱۱۳/۹۳±۲۰/۲۳
	پیگیری	۱۱۳/۶۰±۱۹/۸۱

جدول ۳: نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر						
متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری	ضریب اتا
حافظه	۲۶/۸۶	۱/۶۰	۱۶/۷۰	۲/۳۶	۰/۱۱	۰/۰۷
کنترل مهارتی و توجه انتخابی	۴۱/۰۸	۲	۲۰/۵۴	۲/۸۳	۰/۰۵	۰/۰۹
تصمیم‌گیری	۶۸/۳۵	۲	۳۴/۱۷	۴/۱۳	۰/۰۲	۰/۱۲
برنامه‌ریزی	۲۳/۴۸	۲	۱۱/۷۴	۳/۳۲	۰/۰۴	۰/۱۰
توجه پایدار	۱۸/۶۸	۲	۹/۳۴	۲/۸۳	۰/۰۵	۰/۰۹
شناخت اجتماعی	۶/۷۵	۱/۵۷	۴/۲۸	۰/۶۸	۰/۴۷	۰/۰۲
انعطاف‌پذیری شناختی	۱۲/۲۰	۲	۶/۱۰	۲/۵۴	۰/۰۸	۰/۰۸
عملکردهای اجرایی	۱۱۰۸/۴۲	۲	۵۵۴/۲۱	۷/۰۲	۰/۰۰۲	۰/۲۰

میانی داخلی، قشر پیش پیشانی، اریبتوفرونتال و غدد تحتانی جلویی را افزایش می‌دهد که در بازداری و خودمهارگری دخالت دارند و در نهایت منجر به افزایش رفتارهای خود مهارکننده می‌شود.<sup>۴۱</sup>

دلایل اثربخش بودن مداخله هیپنوتراپی شناختی که ترکیبی از پیشنهادات هیپنوتیزی و مداخلات شناختی - رفتاری است را می‌توان ناشی از عوامل مختلفی دانست. از جمله این که این بسته درمانی شامل آموزش تکنیک‌های مدیریت محرک‌های خوردن، مهار ولع، تنظیم هیجانات به جای اقدام به خوردن در زمان تجربه هیجان، ذهن آگاهی و آموزش سایر مهارت‌های کنترل رفتاری است. علاوه بر این عمده تلقینات هیپنوتراپی نیز مبتنی بر تقویت توجه و بازداری از پاسخ محرک‌های خوردن، توجه به اهداف مربوط به سلامتی و کاهش وزن و تنظیم عملکردهای فردی در راستای دستیابی به اهداف است که همه این تکنیک‌ها و تلقینات هیپنوتیزی در جهت تقویت خودتنظیمی و خودکنترلی است. همچنین بررسی‌ها حکایت از این دارند که هیپنوتیزم با تغییر در کنترل پاسخ‌های عملکردهای اجرایی بالاتر باعث می‌شود؛ زیرسیستم‌های شناختی که اثر مستقیمی در پاسخ‌های رفتاری دارند؛ بدون قضاوت یا انتقاد بررسی شوند. در مجموع هیپنوتیزم تغییرات کیفی در ماهیت فرآیندهای شناختی ایجاد می‌کند.<sup>۴۲</sup> مطالعات مربوط به داده‌های رفتاری و تصویربرداری عصبی از مغز در زمان هیپنوتیزم نیز نشان داده است که فرآیندهای هیپنوتیزی، خودآگاهی و همچنین آگاهی محیطی را در شبکه‌های مغز، قشر سینگولیت قدامی و پیش‌پیشانی، عقده‌های قاعده‌ای و تالاموس را اصلاح می‌کنند.<sup>۴۱</sup> علاوه بر این کارکرد توجه نیز عاملی کلیدی در فرآیندهای هیپنوتیزی است و هیپنوتیزم می‌تواند تغییر اتصال عملکردی مغز، کاهش فعالیت در شبکه حالت پیش فرض و افزایش فعالیت در سیستم توجه پیش‌پیشانی را به دنبال داشته باشد.<sup>۴۳</sup> در مجموع هیپنوتراپی می‌تواند تقویت‌کننده بازسازی شناختی باشد و منجر به بهبود عملکردهای اجرایی از جمله کنترل مهارتی و توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و توجه پایدار گردد.

به دلیل همه‌گیری بیماری کرونا و امکان انتقال ویروس از روی سطوح، امکان استفاده از آزمون‌های دارای ابزار به منظور سنجش عملکردهای اجرایی میسر نشد. به علت محدودیت زمان، جلسات به صورت فشرده در ۱۲ جلسه اجرا گردید و امکان پیگیری طولانی مدت میسر نبود. پژوهش در شرایط پاندمی کرونا تا حد امکان به دقت اجرا گردید؛ اما ممکن است این شرایط نتایج را تحت تأثیر قرار داده باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از ابزارهای دقیق‌تر سنجش عملکردهای اجرایی استفاده شود، جامعه آماری با تعداد بیشتر و از هر دو جنسیت از جامعه انتخاب شود؛ پیگیری طولانی مدت انجام شود و نتایج این مطالعه با سایر مداخلات درمانی

مورد تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی نشان‌دهنده تأثیر زیاد بود. با توجه به **جدول ۳**، در متغیرهای حافظه، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی بین گروه‌های مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در مورد نمره کلی عملکردهای اجرایی نیز نتایج نشان از اثرگذاری مداخله هیپنوتراپی شناختی داشت ( $F=7/02$  و  $P\leq 0/01$ ). ضریب اتای ۰/۲ نشان داد که مداخله انجام شده اثر معنی‌داری در گروه مداخله ایجاد کرده است.

### بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، درمان هیپنوتراپی شناختی اثر معنی‌داری در افزایش نمره کلی عملکردهای اجرایی، کنترل مهارتی و توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و توجه پایدار گروه آزمایش داشت و این نتیجه تا مرحله پیگیری نیز پایدار بود. این یافته‌ها با نتایج برخی مطالعات همسو است.<sup>۳۷-۳۵</sup> مطالعه رکنی و همکاران حکایت از افزایش دقت و تمرکز آزمودنی‌ها با هیپنوتیزم داشت.<sup>۳۶</sup> هاشمی و همکاران از اثر مثبت هیپنوتراپی در پیشگیری از عود، کاهش تکانش‌گری و ولع مصرف مواد خبر دادند.<sup>۳۷</sup> نتایج مطالعه فروزنده‌فر و همکاران از اثر مثبت هیپنوتراپی در تغییر میزان فعالیت سیستم‌های مغزی-رفتاری در افراد با اختلال اضطراب اجتماعی حکایت داشت.<sup>۳۵</sup>

در تبیین نتایج این یافته‌ها می‌توان گفت که عملکردهای اجرایی به شدت در موقعیت‌هایی که نیاز به برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، نظارت و تصحیح خطا، توالی اقدامات (پیچیده)، مهار پاسخ‌های همیشگی و مقاومت در برابر محرک‌های جذاب دارند؛ دخیل هستند. بنابراین در رفتار خوردن نیز مؤثرند و می‌توانند به خود تنظیمی رفتار خوردن تعبیر شوند.<sup>۳۸</sup> حفظ وزن سالم نیازمند خودکنترلی است.<sup>۳۹</sup> کنترل و بازداری کمتر نیز با مقاومت در برابر تغییر و ناتوانی در اصلاح رفتارهای غذایی مرتبط است.<sup>۴۰</sup> کاهش وزن مستلزم برنامه‌ریزی برای وعده‌های غذایی، تصمیم‌گیری برای انتخاب و اجتناب از برخی غذاها، تشخیص انحرافات غذایی، اقداماتی مانند خرید و تهیه غذا، غلبه بر عادات ناسالم قوی و مقاومت در برابر غذاهای وسوسه‌انگیز است. فرد باید در مقابل میل به خوردن غذای خوش طعم مقاومت کند تا به دنبال هدف بلندمدت کاهش وزن باشد. بنابراین، رعایت رژیم غذایی نیازمند خودتنظیمی بوده و ظرفیت خودتنظیمی موفق در رفتار خوردن به شدت با عملکردهای اجرایی مرتبط است.<sup>۳۸</sup> در مداخلاتی که برای بهبود عملکردهای اجرایی به کار گرفته می‌شود؛ به‌طور اخص مداخلاتی که ترکیبی از عملکردهای اجرایی را هدف قرار می‌دهند؛ ممکن است مؤثرتر از آنهایی باشند که بر یک کارکرد متمرکز شده‌اند. زیرا جنبه‌های مختلف عملکردهای اجرایی ممکن است جنبه‌های مختلف خودتنظیمی را تسهیل کند.<sup>۲۶</sup>

آموزش خودتنظیمی، عملکرد بخش‌هایی از مغز از جمله قشر

مقایسه گردد.

برای بهبود عملکردهای اجرایی افراد چاق به کار گیرند.

## نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که درمان هیپنوتراپی شناختی در بهبود عملکردهای اجرایی، همچنین کنترل مهاری و توجه انتخابی، تصمیم گیری، برنامه ریزی و توجه پایدار زنان مبتلا به چاقی موثر بوده است و این نتیجه تا مرحله پیگیری نیز پایدار مانده است. از آنجایی که عملکردهای اجرایی و مؤلفه‌های زیر مجموعه آن نقشی موثر در ایجاد و تداوم چاقی دارند؛ درمانگران می‌توانند این روش را

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه خانم مریم رستمی برای اخذ درجه دکتری در رشته روانشناسی عمومی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز بود. بدین‌وسیله مراتب قدردانی خود را از واحد پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز و همچنین تمامی افراد شرکت‌کننده در مطالعه، اعلام می‌نمایم. بین نویسندگان تضاد منافع وجود ندارد.

## References

- Sarma S, Sockalingam S, Dash S. Obesity as a multisystem disease: Trends in obesity rates and obesity-related complications. *Diabetes Obes Metab.* 2021 Feb; Suppl 1: 3-16. doi: 10.1111/dom.14290
- Ren J, Wu NN, Wang S, Sowers JR, Zhang Y. Obesity cardiomyopathy: evidence, mechanisms, and therapeutic implications. *Physiol Rev.* 2021 Oct; 101(4): 1745-807. doi: 10.1152/physrev.00030.2020
- Prickett C, Brennan L, Stolwyk R. Examining the relationship between obesity and cognitive function: a systematic literature review. *Obes Res Clin Pract.* 2015 Mar-Apr; 9(2): 93-113. doi: 10.1016/j.orcp.2014.05.001
- Landínez Martínez DA, Robledo Giraldo S, Montoya Londoño DM. [Executive function performance in patients with obesity: a systematic review. *Psychologia*]. *Avances de la Disciplina.* 2019; 13(2): 121-34. doi: 10.21500/19002386.4230 [Article in Portuguese]
- Raman J, Smith E, Hay P. The clinical obesity maintenance model: an integration of psychological constructs including mood, emotional regulation, disordered overeating, habitual cluster behaviours, health literacy and cognitive function. *J Obes.* 2013; 2013: 240128. doi: 10.1155/2013/240128
- Jiehui Z, Liuliu M, Haihong X, Yang G, Yngkai J, Lun Z, et al. Immunomodulating effects of casein-derived peptides QEPVL and QEPV on lymphocytes in vitro and in vivo. *Food Funct.* 2014 Sep; 5(9): 2061-69. doi: 10.1039/c3fo60657k
- Weyandt LL, Willis WG, Swentosky AJ, Wilson KG, Janusis GM, Chung HJ, et al. A Review of the Use of Executive Function Tasks in Externalizing and Internalizing Disorders. In: Goldstein S, Naglieri J. (eds). *Handbook of Executive Functioning.* New York: Springer. 2014; pp: 69-87. doi: 10.1007/978-1-4614-8106-5\_5
- Berthelsen D, Hayes N, White SLJ, Williams KE. Executive Function in Adolescence: Associations with Child and Family Risk Factors and Self-Regulation in Early Childhood. *Front Psychol.* 2017 Jun; 8: 903. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00903
- Cristofori I, Cohen-Zimerman S, Grafman J. Executive functions. *Handb Clin Neurol.* 2019; 163: 197-219. doi: 10.1016/B978-0-12-804281-6.00011-2
- Yang Y, Shields GS, Guo C, Liu Y. Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018 Jan; 84: 225-44. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.11.020
- Fitzpatrick S, Gilbert S, Serpell L. Systematic review: are overweight and obese individuals impaired on behavioural tasks of executive functioning? *Neuropsychol Rev.* 2013 Jun; 23(2): 138-56. doi: 10.1007/s11065-013-9224-7
- Rotge JY, Poitou C, Fossati P, Aron-Wisnewsky J, Oppert JM. Decision-making in obesity without eating disorders: a systematic review and meta-analysis of Iowa gambling task performances. *Obes Rev.* 2017 Aug; 18(8): 936-42. doi: 10.1111/obr.12549
- Lavagnino L, Arnone D, Cao B, Soares JC, Selvaraj S. Inhibitory control in obesity and binge eating disorder: A systematic review and meta-analysis of neurocognitive and neuroimaging studies. *Neurosci Biobehav Rev.* 2016 Sep; 68: 714-26. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.06.041
- Narimani M, Esmailzadeh S, Azevedo LB, Moradi A, Heidari B, Kashfi-Moghadam M. Association Between Weight Status and Executive Function in Young Adults. *Medicina (Kaunas).* 2019 Jul; 55(7): 363. doi: 10.3390/medicina55070363
- Gameiro F, Perea MV, Ladera V, Rosa B, García R. Executive functioning in obese individuals waiting for clinical treatment. *Psicothema.* 2017 Feb; 29(1): 61-66. doi: 10.7334/psicothema2016.202
- Allom V, Mullan B, Smith E, Hay P, Raman J. Breaking bad habits by improving executive function in individuals with obesity. *BMC Public Health.* 2018 Apr; 18(1): 505. doi: 10.1186/s12889-018-5392-y
- Hartanto A, Yong JC, Toh WX. Bidirectional Associations between Obesity and Cognitive Function in Midlife Adults: A Longitudinal Study. *Nutrients.* 2019 Oct; 11(10): 2343. doi: 10.3390/nu11102343
- Khodapanah M, Moradi A, Vosough S, Khodapanah M. [Executive Function of Performance (Inhibition) in Obesity Patients]. *Journal of Clinical Psychology.* 2010; 2(1): 51-58. doi: 10.22075/jcp.2017.2007 [Article in Persian]
- Ahmadi Y, Shabanzadeh P. [Treatment of obesity by improving the metabolism of obese people by fecal microbiota transplantation (fmt) and fecal capsules (systematic review)]. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism.* 2020; 19(6): 304-308. [Article in Persian]
- Tedadi Y, Besharat MA, Sarami G, Abolhasani M. Assessment of the effectiveness of a mindset-based intervention: A new approach to obesity treatment. *Journal of Psychological Science.* 2022; 21(110): 229-48. doi: 10.52547/JPS.21.110.229
- Popa SL, Chiarioni G, David L, Dumitrascu DL. The Efficacy of Hypnotherapy in the Treatment of Functional Dyspepsia. *Am J Ther.* 2019 Nov/Dec; 26(6): e704-e713. doi: 10.1097/MJT.0000000000001033
- Golden WL. Cognitive hypnotherapy for anxiety disorders. *Am J Clin Hypn.* 2012 Apr; 54(4): 263-74. doi: 10.1080/00029157.2011.650333
- Krouwel M, Jolly K, Greenfield S. What the public think about hypnosis and hypnotherapy: A narrative review of literature covering opinions and attitudes of the general public 1996-2016. *Complement Ther Med.* 2017 Jun; 32: 75-84. doi: 10.1016/j.ctim.2017.04.002
- Halligan PW, Oakley DA. Hypnosis and beyond: exploring the broader domain of suggestion. *Psychol. Conscious. Theory Res*



- Pract. 2014; 1: 105-22. doi: 10.1037/cns0000019
25. Kraft D. Counteracting resistance in agoraphobia using hypnosis. *Contemporary Hypnosis and Integrative Therapy*. 2011; 28(3): 235-48.
  26. Hofmann W, Schmeichel BJ, Baddeley AD. Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*. 2012; 16(3): 174-80. doi: 10.1016/j.tics.2012.01.006
  27. Valiyani Kia A. [Effectiveness of cognitive hypnotherapy on weight loss and psychological well-being of obese women aged 20-45]. M.Sc Thesis. Faculty of Humanities. Payam Noor. Tehran. 2015. [Persian]
  28. Taslimbakhsh Z, Sadeghi K, Sadeghi K, Ahmadi SM. Investigating Factor Structure, Validity, and Reliability of the Persian Version of the Stanford Hypnotic Susceptibility Scale: Form C (SHSS: C). *IJPCP* 2017; 23(3): 362-79. doi: 10.29252/nirp.ijpcp.23.3.362
  29. Hammond C. [Hypnotic induction & suggestion: An introductory manual]. Translated by Alavi Fazel SK. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Tarava Publications. 2010; pp: 160-62. [Persian]
  30. Nejati V. Cognitive abilities questionnaire: Development and evaluation of psychometric properties. *Advances in Cognitive Science*. 2013; 15(2): 11-19.
  31. Hammond DC. [Handbook of hypnotic suggestions and metaphors]. Translate by: Khajeh Nasiruddin Tusi Advanced Technologies Development Research Institute. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran: Publications of Khajeh Nasir Sokhnarparzaan Cultural and Artistic Institute. 2018. [Persian]
  32. Lamas JR, Valle-Inclán F, Blanco MJ, Diaz AA. Spanish Norms for the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. 1989; 37(3): 264-73. doi: 10.1080/00207148908414477
  33. Ekhtiyari H, Rezaei A. [I am a happy chubby]. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran: Mehrsa Publications. 2016. [Persian]
  34. Huberty CJ. A History of Effect Size Indices. *Educational and Psychological Measurement*. 2002; 62(2): 227-40. doi: 10.1177/0013164402062002002
  35. Forouzandehfar G, Fathi M, Dadashi M. [Efficacy of Cognitive-Behavioral Group Therapy versus Group Hypnotherapy on Brain/Behavioral Systems of Social Phobia Patients]. *J Adv Med Biomed Res* 2019; 27(122): 51-56. doi: 10.30699/jambs.27.122.51
  36. Rokni A, Seydan SA, Soltani Delgosha M. [Evaluation of the effectiveness of hypnosis on accuracy and concentration]. 2<sup>nd</sup> International Conference Psychology and Lifestyle Mashhad, 2015. [Persian].
  37. Hashemi J, Beheshti B, Alizadeh J. [The Effectiveness of Hypnotherapy in Relapse Prevention, Reduction of Impulsiveness, and Decrease of Craving in Treated Stimulant Users]. *Research on Addiction (Etiadpajohi)*. 2017; 11(42): 93-110. [Article in Persian]
  38. Dohle S, Diel K, Hofmann W. Executive functions and the self-regulation of eating behavior: A review. *Appetite*. 2018 May; 124: 4-9. doi: 10.1016/j.appet.2017.05.041
  39. 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. *J Behav Med*. 2018 Dec; 41(6): 806-18. doi: 10.1007/s10865-018-9940-9
  40. Sánchez-SanSegundo M, Zaragoza-Martí A, Martín-LLaguna I, Berbegal M, Ferrer-Cascales R, Hurtado-Sánchez JA. The Role of BMI, Body Fat Mass and Visceral Fat in Executive Function in Individuals with Overweight and Obesity. *Nutrients*. 2021 Jun; 13(7): 2259. doi: 10.3390/nu13072259
  41. Vatankeh M, Kafi SM, Abolqasemi A, Shakerinia I. The effectiveness of self-regulation training with body mass index interaction on weight control, executive functioning, and emotion regulation of overweight and obese adolescent. *Psychological Achievements*. 2020; 27(2): 89-110. doi: 10.22055/psy.2020.32231.2480
  42. Anuhgera DE, Kuncoro T, Sumarni S, Mardiyono M, Suwondo A. Hypnotherapy is more effective than acupressure in the production of prolactin hormone and breast milk among women having given birth with caesarean section. *Medicine Science*. 2018; 7(1): 25-29. doi: 10.5455/medscience.2017.06.8659
  43. Hiltunen S. Hypnosis, attention and attention deficits: perspectives from brain functions, behavioral performance and clinical applications. Doctoral Thesis. University of Helsinki. Helsinki: Helsingin yliopisto. 2021.