http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۶ مقاله علمی- پژوهشی

نقش پردازش‌های شناختی در موفقیت یا شکست رژیم گیرندگان

مسعود مقدس زاده بزاز: دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
***جواد صالحی فدردی:** (نویسنده مسئول)، استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. j.s.fadardi@um.ac.ir
حسین کارشکی: دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
جان پارکینسون: پروفسور، گروه روانشناسی، دانشگاه بنگور- بریتانیا.

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۰۳ پذیرش اولیه:۹۶/۰۶/۱۳ پذیرش نهایی:۹۶/۰۶/۱۶

چکیده

امروزه چاقی به یکی از چالش های مهم سلامت در سراسر جهان تبدیل شده است و هر ساله مبالغ هنگفتی صرف پیشگیری و درمان آن می‌شود. تغییر سبک زندگی با هدف افزایش فعالیت بدنی و پیروی از رژیم غذایی مناسب، رایج‌ترین درمان چاقی است. اما بسیاری از رژیم‌گیرندگان در این مسیر ناموفق هستند و نمی‌توانند برنامه درمانی خود را تا انتها طی کنند. در این پژوهش، نقش پردازش های شناختی در موفقیت یا شکست رژیم‌گیرندگان مورد مطالعه قرار گرفته است. نمونه مورد مطالعه شامل دو گروه رژیم‌گیرندگان موفق (N = ۴۲) و رژیم‌گیرندگان ناموفق (N = ۴۵) با دامنه سنی ۱۸ تا ۴۰ سال بودند. سوگیری توجه به وسیله آزمون نقطه یابی، تداعی مثبت ضمنی (یا سوگیری حافظه) به وسیله نسخه تعدیل شده آزمون تداعی ضمنی، و گنجایش حافظه کاری به وسیله آزمون ان-بک مورد سنجش قرار گرفت. مقایسه دو گروه در متغیرهای سنجیده شده نشان داد که رژیم‌گیرندگان ناموفق نمایه توده بدنی بیشتری داشتند. همچنین سوگیری توجه نسبت به خوراکی‌های پرکالری (d = ۰/۶۹) و ترجیح خوراکی‌های پرکالری (d = ۱/۰۶) در آنها به طور معناداری از رژیم‌گیرندگان موفق بالاتر بود، اما تداعی‌های ضمنی و گنجایش حافظه کاری، تفاوت معناداری را نشان نداد. این نتایج، همخوان با نتایج مطالعات قبلی است که نشان داد سوگیری توجه نسبت به خوراکی‌های پرکالری می‌تواند در شکست رژیم‌گیرندگان نقش ایفا کند. نتایج در چارچوب مدل پردازش دوگانه مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها: چاقی، سوگیری توجه، تداعی ضمنی، گنجایش حافظه کاری، مدل پردازش دوگانه.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 5, No. 2, Summer 2017

The Role of Cognitive Processing on Dieters` Success or Failure

Bazzaz, M. M. PhD student of Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
***Fadardi, J. S.** (Corrsponding author), Professor, Department of Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. s.fadardi@um.ac.ir
Kareshki, H. Associate Professor, Department of Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
Parkinson, J. Professor, Bangor University, United Kingdom

Abstract

Obesity is one of the most important problems which threatens the global health. Healthcare organizations spend a large amount of money to predict and treat obesity every year. The most common treatment for obesity is concentrated on shaping a new lifestyle with more exercise and healthy diet. But a multitude of dieters fail. In this study, the role of cognitive processing in dieters` success or fail was investigated. Participants were successful (N= 42) and unsuccessful (N= 45) dieters between 18 and 40 years old. Attentional bias, positive implicit association, and working memory capacity were measured by dot-probe task, a modified version of implicit association test (IAT), and N-Back task. Results indicated that unsuccessful dieters showed greater attentional bias to (d= 0.69) and more food preferences for (d= 1.06) high-calorie food pictures. Nevertheless, there was no significant difference in implicit associations for high calorie food and in working memory capacity between the groups. These results were congruent with some previous studies and they were discussed based on dual-processing model.

Keywords: Obesity, Attentional bias, implicit association, working memory capacity, Dual- processing model.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

مقدمه

چاقی و اضافه وزن یکی از مشکلات رو به افزایش و تهدید کننده سلامت در کشور ما است، به طوری که نزدیک به نیمی از جمعیت بزرگسال کشور دارای اضافه وزن هستند (قربانی و همکاران، ۲۰۰۷). بسیاری از محققان بر این باورند که چاقی نتیجه یک یا دو عامل به تنهایی نیست و حاصل تعامل پیچیده‌ای از عوامل مختلف ژنتیک، فیزیولوژیک، روانشناختی و محیطی است. از این رو است که هیچ یک از نظریات نمی‌توانند به تنهایی تبیین همه جانبه ای از سبب شناسی این پدیده به دست دهند، بلکه بررسی آن از ابعاد مختلف ضرورت دارد (جی[1] و همکاران، ۲۰۰۸).

علاوه بر نقشی که دانش روانشناسی در تبیین سبب شناسی چاقی ایفا می‌کند، پیامدهای روانشناختی ناشی از چاقی نیز موضوع دیگری است که در حوزه روانشناسی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. مطالعات گذشته نشان داده است که پیامدهای ناخوشایند چاقی تنها به بُعد جسمی محدود نمی‌شود و مشکلاتی همچون کاهش عزت نفس، محدودیت در روابط اجتماعی، افسردگی، خودکشی (کمپبل[2] و هسلام[3]، ۲۰۰۵)، در معرض پیش داوری و تبعیض قرارگرفتن (بین[4]، استیوارت[5] و اولبریش[6]، ۲۰۰۸؛ سیکورسکی[7]، لوپا[8]، لاک[9]، و ریدل-هلر[10]، ۲۰۱۵) و اختلالات اضطرابی ارتباط معناداری با چاقی دارند (گرایپی[11]، نیتکا[12]، و اشمیتز[13]، ۲۰۱۰).

نکته قابل تأمل دیگر این است که اکثریت افراد چاق دارای عملکرد روانشناختی مطلوبی هستند و به نظر می‌رسد مشکلاتی همچون اضطراب، افسردگی، و پرخوری مقطعی از زمانی آغاز می‌شود که این افراد تصمیم به کاهش وزن خود می‌گیرند، اما شکست می‌خورند (وادن[14]، برونل[15]، و فوستر[16]، ۲۰۰۲). در همین راستا، نتایج یک مطالعه مروری نشان داد که به دنبال موفقیت افراد چاق در رژیم درمانی، عزت نفس، نشانگان افسردگی، تصویر بدنی، و شاخص‌های مربوط به سلامت در کیفیت زندگی در آنها بهبود یافت (لازیکیویچ[17]، میریسا[18]، هویلاند[19]، و لاوتون[20]، ۲۰۱۴). بنابراین، بررسی نقش متغیرهای روانشناختی در سبب شناسی و درمان چاقی می‌تواند از یکسو به بالا بردن ضریب موفقیت اقدامات درمانی کمک کند و از سوی دیگر پیامدهای نامطلوب روانشناختی ناشی از شکست در درمان چاقی را کاهش دهد.

رایج‌ترین شیوه در درمان اضافه وزن و چاقی، رژیم درمانی همراه با تغییرات رفتاری با هدف تغییر سبک زندگی است که در آن از افراد خواسته می‌شود به رژیم غذایی کم کالری، فعالیت ورزشی و الگوهای صحیح خورد و خوراک پایبند باشند (جانسن[21]، هوبن[22]، و روئفز[23]، ۲۰۱۵؛ ناپر[24]، چیما[25]، رابیو[26]، و بورتن[27]، ۲۰۰۵). اما بسیاری از رژیم‌گیرندگان علیرغم اراده آگاهانه برای پایبندی به درمان و پرهیز از خوراکی‌های ناسالم، نمی‌توانند در انجام این کار موفق باشند، به عبارت دیگر برای آنها «خواستن»، همان «توانستن» نیست! این مشکل باعث می‌شود پس از مدتی رژیم غذایی را رها کرده و اغلب به وزنی بالاتر از وزن اولیه بازگشت کنند (کمپز[28]، تیگمان[29]، و کریستیانسن[30]، ۲۰۰۸؛ مان[31] و همکاران، ۲۰۰۷).

برخی از پژوهش گران کوشیده‌اند تا با استفاده از مدل پردازش دوگانه[32]، تبیینی از این تناقض میان خواستن و نتوانستن به دست دهند (برای مثال: وایرز و همکاران، ۲۰۰۸؛ هافمن[33]، فرایز[34]، و وایرز[35]، ۲۰۰۸). مدل پردازش دوگانه، مدل واحد و مشخصی نیست که توسط یک یا چند مؤلف معین تعریف شده باشد. در واقع یک جهت گیری کلی در تبیین رفتار آدمی است که قائل به رقابت و تعامل میان دو

[1] Gee
[2]. Campbell
[3]. Haslam
[4] Bean
[5] Stewart
[6] Olbrisch
[7] Sikorski
[8] Luppa
[9] Luck
[10] Riedel-Heller
[11] Gariepy
[12] Nitka
[13] Schmitz
[14] Wadden
[15] Brownell
[16] Foster

[17] Lasikiewicz
[18] Myrissa
[19] Hoyland
[20] Lawton
[21] Jansen
[22] Houben
[23] Roefs
[24]. Knauper
[25]. Cheema
[26]. Rabiau
[27]. Borten
[28] Kemps
[29] Tiggemann
[30] Christianson
[31] Mann
[32] Dual process model
[33] Hofmann
[34] Friese
[35] Wiers

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

سامانه مختلف پردازشی می‌باشد. این رویکرد کلی از دو سامانه پردازشی سخن می‌گوید که یکی تقریباً هشیار و دیگری تقریباً ناهشیار است. نویسندگان مختلف از اصطلاحات گوناگونی برای نامیدن این دو سامانه استفاده کرده‌اند (ایوانز، ۲۰۰۸) که در این پژوهش به مدل ارائه شده توسط استراک[1] و داچ[2] (۲۰۰۴) استناد شده است. در مدل یاد شده، حداقل دو سامانهدر پردازش اطلاعات در نظر گرفته می‌شوند که در کنترل رفتار با یکدیگر رقابت وتعامل دارند. سامانه سریع‌تر که "سامانه تکانه مدار[3] " نام دارد، شامل فرایندهای خودکار است که محرک‌ها را بر اساس جنبه‌های هیجانی و انگیزشی آنها پردازش می‌کند. این سامانه بر حافظه تداعی مدار[4] مبتنی است که در آن یادگیری روندی کند دارد، بازیابی اطلاعات با حداقل تلاش انجام می‌شود، و تغییر آن دشوار است. این فرایندها کمتر در کنترل هشیاری قرار دارند. «سوگیری توجه» و «تداعی‌های ضمنی» از فرایندهای این سامانه در نظر گرفته می‌شوند. اما "سامانه اندیشه مدار[5] " که کندتر عمل می‌کند، فرایندی است که در کنترل هشیاری قرار دارد و هنگامی که فرد به صورت هشیارانه به بررسی وضعیت‌ها می‌پردازد، سعی در تنظیم هیجانات دارد، و یا پیامدهای یک رفتار را می‌سنجد، به کار می‌آید. این سیستم که بر پردازش نمادین[6] مبتنی است، ظرفیت پردازش محدودی دارد. و «کنجایش حافظه کاری» از اجزاء این سامانه در نظر گرفته می‌شود (امیر[7]، تایلور[8]، و دوناهو[9]، ۲۰۱۱؛ وایرز و استیسی[10]، ۲۰۰۶؛ وایرز، آمس[11]، هافمن[12]، کرانک[13]، و استیسی، ۲۰۱۰؛ وایرز، گلادوین[14]، هافمن، سالمنیک[15]، و ریدرینخوف[16]، ۲۰۱۳).

سوگیری توجه. نتایج مطالعاتی که به بررسی نقش سوگیری توجه در رفتار خورد و خوراک رژیم‌گیرندگان پرداخته‌اند، متناقض است (روئف، ورثمن[17]، هوبن، هافمن، و نوردن[18]، ۲۰۱۵؛ ورثمن، جانسن، و روئف، ۲۰۱۵). مطالعات زیادی از وجود سوگیری توجه نسبت به خوراکی‌ها در افراد دارای اضافه وزن و چاق (برائت[19] و کرومبز[20]، ۲۰۰۳؛ کاستلانوس[21] و همکاران، ۲۰۰۹؛ جرهارت[22]، تریت[23]، هالینگورث[24]، و کوربین[25]، ۲۰۱۲؛ یوکوم[26] و استایس[27]، ۲۰۱۱) و کسانی که همواره در پرهیز هستند یا تحت رژیم کاهش وزن قرار دارند (گرین و راجرز، ۱۹۹۳؛ هالیت[28]، کمپز، تیگمن، اسمیتز، و میلز، ۲۰۱۰؛ آوردوین[29]، جانسن، لووزر، ۱۹۹۵؛ نیجس[30]، موریس، اوزر، و فرانکن، ۲۰۱۰؛ صالحی فدردی و مقدس زاده بزاز، ۲۰۱۱؛ صالحی فدردی، مقدس زاده بزاز، امین یزدی، و نعمتی، ۲۰۱۳) حمایت کرده است. با این حال برخی از مطالعات نشان دادند که سوگیری توجه نسبت به خوراکی‌ها در کسانی که مدام در فکر پرهیز از خوراکی‌ها هستند[31] (ورثمن و همکاران، ۲۰۱۳) و رژیم-گیرندگان (دابسن و دوزوئیس، ۲۰۰۴؛ تپر، پوتوس، صالحی فدردی، و زیوری، ۲۰۰۸)، تفاوتی با افراد عادی و افراد با وزن نرمال نداشت. در مطالعه دیگری (گراهام[32]، هوور[33]، سبالوس[34]، و کوموگورستف[35]، ۲۰۱۱) حتی نشان داده شد که سوگیری توجه نسبت به خوراکی‌ها در افراد دارای اضافه وزن و چاق، کمتر از افراد با وزن نرمال بود. نیجس و همکاران (۲۰۱۰) بر این باورند که این ناهماهنگی در نتایج ممکن است ناشی از گوناگونی ابزارهایی باشد که برای سنجش سوگیری توجه از آنها استفاده شده است.

تداعی‌های ضمنی. اگرچه چنین فرض می‌شود که افراد چاق و رژیم‌گیرندگان تداعی‌های ضمنی مثبت‌تری نسبت به خوراکی‌های پرکالری دارند، روئفز و همکاران (۲۰۱۱) اذعان

[1] Strack
[2] Deutsch
[3] Impulsive
[4] Associative
[5] Reflective
[6] Symbolic
[7] Amir
[8] Taylor
[9] Donohue
[10] Stacy
[11] Ames
[12] Hofmann
[13] Krank
[14] Gladwin
[15] Salemink
[16] Ridderinkhof

[17] Werthmann
[18] Nordgren
[19] Braet
[20] Crombez
[21] Castellanos
[22] Gearhardt
[23] Treat
[24] Hollingworth
[25] Corbin
[26] Yokum
[27] Stice
[28] Hollitt
[29] Overduin
[30] Nijs
[31] Restrained eaters
[32] Graham
[33] Hoover
[34] Ceballos
[35] Komogortsev

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

داشتند که نتایج پژوهش‌ها در این باره متناقض است. نتایج برخی مطالعات حاکی از آن بود که شرکت کنندگان چاق (روئفز و جانسن، ۲۰۰۲) و رژیم‌گیرندگان (وارطانیان، پولیوی، و هرمان، ۲۰۰۴) تداعی‌های منفی بیشتری نسبت به خوراکی‌های پرکالری داشتند، در حالی که برخی مطالعات دیگر نشان داده است که افراد چاق (هوبن، روئف، و جانسن، ۲۰۱۰) و رژیم‌گیرندگان (روئفز، هرمان، مک لئود[1]، اسمولدرز[2]، و جانسن، ۲۰۰۵؛ هافلینگ[3] و استراک، ۲۰۰۸) در مقایسه با گروه کنترل، نسبت به خوراکی‌های خوشمزه و پرکالری تداعی مثبت بیشتری داشتند. دی جانگ[4] و وینسترا[5] (۲۰۰۷) نشان دادند که رژیم‌گیرندگان نسبت به همه خوراکی‌ها، چه کم کالری و چه پرکالری، تداعی مثبت بیشتری دارند.

حافظه کاری. مطالعات زیادی به این نکته اشاره کرده‌اند که در افراد چاق یا دارای اضافه وزن، سامانه اندیشه مدار تضعیف شده است. فیتزپاتریک[6]، جیلبرت[7]، و سرپل[8] (۲۰۱۳) در یک مطالعه مروری بر روی ۲۱ پژوهش عمده، به این نتیجه رسیدند که نتایج حاکی از آن است که افراد چاق در مقایسه با افراد با وزن عادی، مشکلات بیشتری در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، و حل مساله داشتند. گانستاد[9] و همکاران (۲۰۰۷) و هاوکینز[10] و همکاران (۲۰۱۴) نیز در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که هرچه نمایه توده بدنی افراد بیشتر بود، کنش‌های اجرایی ضعیف‌تر بود. لیانگ[11]، ماتیسون[12]، کایه[13]، و بوتلی[14] (۲۰۱۳) نیز در مطالعه مروری خود، ۶۷ پژوهش عمده را که بین سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۳ بر روی کودکان و نوجوانان دارای اضافه وزن و چاق انجام شده بود، مورد فراتحلیل قرار دادند. نتیجه مطالعه آنها حاکی از آن بود که چاقی همراه بود با نقص در کنش اجرایی، نقص در بازداری و پرخوری. اگرچه نویسندگان یاد شده تاکید کردند که جهت این ارتباط مشخص نیست.

[1] MacLeod
[2] Smulders
[3] Hoefling
[4] de Jong
[5] Veenstra
[6] Fitzpatrick
[7] Gilbert
[8] Serpell
[9] Gunstad
[10] Hawkins
[11] Liang
[12] Matheson
[13] Kaye
[14] Boutelle

داچسنی[15] و همکاران (۲۰۱۰) نیز بیان کردند که افراد چاق مورد مطالعه آنها، نقص در حافظه کاری و تصمیم‌گیری را نشان دادند. به طور خلاصه می‌توان گفت اگرچه سازوکار و جهت ارتباط نقص در شاخص‌های سامانه اندیشه مدار (مثل کنش اجرایی و حافظه کاری) و چاقی هنوز روشن نیست، شواهد تجربی بسیاری همراهی این دو را تأیید می‌کنند.

با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان گفت بررسی نقش پردازش‌های تکانه مدار و اندیشه مدار در رژیم‌گیرندگان دارای اهمیت فراوانی است. زیرا، از یکسو مطالعات صورت گرفته نشان داده‌اند که هر دو سامانه تکانه مدار و اندیشه مدار در کنترل رفتار خوردن نقش ایفا می‌کنند (کاکوچکی[16]، کمپز، و تیگمان، ۲۰۱۵؛ هاینس[17]، کمپز، و مافیت[18]، ۲۰۱۵؛ هونکانن[19]، اولسن[20]، ورپلانکن[21]، و تیو[22]، ۲۰۱۲) و از سوی دیگر نتایج مطالعات در خصوص نقش هر یک از اجزای این سامانه‌ها ناهمخوان است. این نکته زمانی حائز اهمیت بیشتری می‌شود که توجه داشته باشیم مهم‌ترین شکایت رژیم‌گیرندگان این است که علیرغم داشتن اطلاعات کافی درباره ناسالم بودن برخی خوراکی‌ها، نمی‌توانند در پرهیز از آنها موفق باشند. به نظر می‌رسد اگر پردازش‌های تکانه مدار غالب شوند، ارگانیسم محرک خوراکی را از جنبه هیجانی پردازش می‌کند، یعنی مثلاً تداعی‌های مثبت بیشتری در رابطه با خوشمزه بودن به یاد می‌آورد و به جنبه‌های پاداش دهنده خوراکی بیشتر توجه می‌کند، و اشتیاق مصرف در او شکل می‌گیرد. برای آن که بازداری صورت گیرد، باید سامانه اندیشه مدار غالب شود که این کار مستلزم توانایی حافظه کاری در پردازش فعالانه هدف دراز مدت ارگانیسم، که همان کاهش وزن است، می‌باشد (روئفز و همکاران، ۲۰۱۱).

وجه تمایز این پژوهش با مطالعات مشابه گذشته این است که در اغلب مطالعات قبلی، رژیم‌گیرندگان با غیر رژیم‌گیرندگان مقایسه شده‌اند، در حالی که در این مطالعه رژیم‌گیرندگان موفق را با رژیم‌گیرندگان ناموفق مقایسه کرده‌ایم. در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این دو پرسش هستیم:۱- آیا شاخص‌های سامانه‌های تکانه مدار و

[15] Duchesne
[16] Kakoschke
[17] Haynes
[18] Moffitt
[19] Honkanen
[20] Olsen
[21] Verplanken
[22] Tuu

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

اندیشه مدار دررژیم‌گیرندگان موفق و ناموفق تفاوت دارند؟
۲- اگر تفاوتی وجود دارد در کدام شاخص‌ها است؟

روش

طرح پژوهش

پژوهش حاضر، یک پژوهش علی- مقایسه‌ای است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

به منظور کنترل اثر انگیزش، آزمودنی‌ها از میان داوطلبانی انتخاب شدند که برای کاهش وزن به متخصصان تغذیه مراجعه کرده بودند، یعنی همه آزمودنی‌ها قصد کاهش وزن داشتند. ملاک‌های ورود برای هر دو گروه عبارت بودند از: داشتن سن بین ۱۸ تا ۴۰ سال (به دلیل کنترل اثر توانایی پردازش شناختی کلی)، سلامت نسبی جسمی و روانی، حداقل تحصیلات دیپلم. ملاک‌های عدم ورود عبارت بودند از: نقص هوش، اختلال عمده روانپزشکی، عدم توانایی کار با صفحه کلید رایانه، کوررنگی، مصرف داروهای روانگردان، اعتیاد به الکل یا مواد مخدر، اختلال خوردن مهارگسیخته[1]، اختلال پرخوری عصبی[2]، اختلال بی اشتهایی عصبی[3]. با توجه به استفاده از شیوه تحلیل MANOVA ، ۲ گروه مورد مقایسه، ۵ متغیر مورد مطالعه، و اندازه اثر مورد انتظار به بزرگی ۰/۲۵ (متوسط)، حجم نمونه مورد نیاز به کمک نرم افزار G*Power 3.1.3 ، ۸۶ نفر برآورد شد. با درنظر گرفتن احتمال ریزش، حجم نمونه نهایی ۹۰ نفر در نظر گرفته شد.

ابزار

مقیاس موفقیت خود تنظیمی در رژیم غذایی از دید آزمودنی[4](PSRS): این مقیاس که توسط فیشباخ[5]، فریدمن[6]، و کروگلانسکی[7] (۲۰۰۳) ساخته شد، دارای سه آیتم است که آزمودنی پاسخ خود را بر اساس درجه بندی ۷ قسمتی (۱= اصلاً موفق نیستم/ اصلاً سخت نیست و ۷ = بسیار موفق هستم/ بسیار سخت است) مشخص می‌کند. آیتم‌های مقیاس طوری طراحی شده‌اند که: الف) میزان موفقیت در مراقبت و کنترل وزن؛ ب) میزان موفقیت در کاهش وزن؛ و ج) درجه دشواری حفظ تناسب اندام را، از دید خود آزمودنی می‌سنجند. نمره آیتم‌های اول و دوم مطابق با شماره گزینه انتخاب شده است اما آیتم سوم به صورت معکوس نمره گذاری می‌شود. نمره نهایی، مجموع نمرات سه آیتم است که چنانچه مساوی یا کوچکتر از ۹ باشد، نشانه عدم موفقیت در حفظ رژیم درمانی است. میول[8]، پاپیز[9]، و کابلر[10](۲۰۱۲) با تحلیل دوباره داده‌های حاصل از مطالعاتی که از این مقیاس استفاده کرده بودند، نشان دادند که مقیاس یاد شده از اعتبار و روایی مناسب و قابل قبولی برخوردار است و همسانی درونی آن نسبتاً بالا بود (۰/۷۹- ۰/۷۲ = آلفای کرونباخ). این نویسندگان نتیجه گرفتند که مقیاس یاد شده ابزاری مناسب برای تمایز میان موفقیت و عدم موفقیت در رژیم درمانی است.

مقیاس تشخیصی اختلالات خوردن[11] (EDDS)- نسخه DSM- V: نسخه اولیه این آزمون که برای تشخیص اختلالات بی اشتهایی عصبی، پرخوری عصبی، و خوردن مهارگسیخته طراحی شده است، بر اساس ملاک‌های DSM-IV بود که در ویرایش اخیر با ملاک‌های DSM-V منطبق گردیده است و توسط محقق به زبان فارسی ترجمه شده است. این آزمون شامل ۲۳ سؤال است که به صورت درجه بندی، بلی/ خیر، یا تعیین یک عدد توسط خود آزمودنی پاسخ داده می‌شود. همسانی درونی نسخه اولیه ۰/۸۹ و اعتبار آن ۰/۸۷ گزارش شده است (استایس[12]، فیشر[13]، و مارتینز[14]، ۲۰۰۴) و تا تاریخ دریافت آن (۲۰۱۶/۶/۳۰)، ۲۲۲ پژوهش منتشر شده از این آزمون استفاده کرده‌اند.

پرسشنامه سنجش میزان هوس خوراکی- حالت[15]: این پرسشنامه که توسط سپیدا-بنیتو[16]، گلیوز[17]، ویلیامز، و اراث[18] (۲۰۰۱) ساخته شد دارای ۱۵ آیتم است که شدت هوس آزمودنی برای خوردن خوراکی‌های خاص را بر روی یک مقیاس درجه بندی ۵ تایی می‌سنجد. این درجه بندی از "کاملاً مخالفم" تا " کاملاً موافقم" طراحی شده

[1] Binge eating disorder
[2] Bulimia nervosa
[3] Anorexia nervosa
[4] Perceived Self-Regulatory Success in Dieting Scale (PSRS)
[5] Fishbach
[6] Friedman
[7] Kruglanski
[8] Meule
[9] Papies
[10] Kübler
[11] Eating Disorder Diagnostic Scale (EDDS)
[12] Stice
[13] Fisher
[14] Martinez
[15] Food craving questionnaire- State
[16] Cepeda-Benito
[17] Gleaves
[18] Erath

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

است. مولفان نشان دادند که مقیاس یاد شده از روایی افتراقی (α = ۰/۹۴) و روایی سازه بسیار خوبی برخوردار است. اندازه گیری تغییرات در آن جنبه‌هایی از سازه "هوس" است که تحت تأثیر متغیرهای زمینه‌ای، روانشناختی، و فیزیولوژیک قرار دارند؛ متغیرهایی همچون وجود نشانه‌های مربوط به خوراکی در محیط، استرس، خلق، گرسنگی، و چرخه‌های هورمونی. بر همین اساس، پنج عامل مورد سنجش قرار می‌گیرند: الف) اشتیاق شدید برای خوردن؛ ب) پیش بینی تقویت مثبت که بر اثر خوردن به دست می‌آید؛ ج) پیش بینی رهایی از احساسات و حالت‌های منفی که در نتیجه خوردن حاصل می‌شود؛ د) کنترل نداشتن بر پرخوری؛ و ه) هوس ناشی از یک حالت فیزیولوژیک (مثلاً گرسنگی).

آزمون کامپیوتری نقطه یابی: این آزمون بر پایه انتقاداتی که به آزمون استروپ وارد بود توسط مک لئود[1] و ماتیوز[2] (۱۹۸۸) طراحی شد. در شکل اولیه این آزمون، جفت کلمات تهدید کننده و خنثی برای مدت زمان مشخصی روی صفحه نمایش گر نمایش داده می‌شود و پس از محو شدن آنها، درست در جای یکی از واژه‌ها یک نقطه ظاهر می‌شود که به صورت تصادفی و با احتمال وقوع یکسان در جایگاه فضایی هر یک از دو کلمه می‌تواند پدیدار شود. تفاوت سرعت واکنش در کوشش‌هایی که نقطه به جای محرک ظاهر می‌شود در مقایسه با کوشش‌هایی که نقطه به جای محرک خنثی می‌نشیند، شاخص سوگیری توجه است. آزمون نقطه یابی به عنوان یک پارادایم آزمایشی، آزمون شناخته شده‌ای برای سنجش توجه انتخابی در بیماران و افراد عادی است و دارای نمرات اعتبار بالا و قابل قبول است (دهقانی و پوراعتماد، ۲۰۱۰).

پنج دسته کلی از تصاویر مورد استفاده قرار گرفت که عبارت بودند از: خوراکی‌های پرکالری، خوراکی‌های کم کالری، محرک‌های هیجانی مثبت، محرک‌های هیجانی منفی، و تصاویر خنثی. محرک‌های هیجانی از «سامانه تصاویر استاندارد هیجانی ننکی[3]» (NAPS) (مارچوکا[4]، زوراوسکی[5]، جدنوروگ[6]، و گرابووسکا[7]، ۲۰۱۴) و تصاویر خوراکی‌ها از «بانک تصاویر استاندارد خوراکی» با نام فول فور هلث[8] (شاربونیر[9] و همکاران، ۲۰۱۶) انتخاب شدند. این دو مجموعه حاوی تصاویری هستند که به صورت استاندارد و برای مقاصد تحقیقاتی تهیه شده‌اند. آزمون مجموعاً شامل ۸۴ کوشش بود که در هر کوشش دو محرک تصویری بر صفحه نمایش گر به طور همزمان و به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه نمایش داده شد. سپس به مدت ۱۵۰۰ میلی ثانیه صفحه سیاه ظاهر شد و پس از آن دایره کوچکی به طور تصادفی در جای یکی از دو تصویر قبلی ظاهر شد. سرعت واکنش و تعداد خطاها توسط کامپیوتر ثبت شد.

نسخه یک قطبی- تک مقوله‌ای آزمون تداعی ضمنی[10] (Uni-SC-IAT): این آزمون، نسخه تعدیل یافته آزمون تداعی ضمنی[11] (IAT) است که به منظور سنجش تداعی‌های ضمنی شکل گرفته است (گرینوالد[12]، مک گی[13]، و شوارتز[14]، ۱۹۸۸؛ گرینوالد، نوزک[15]، و بناجی[16]، ۲۰۰۳). پژوهش‌ها نشان داده است که IAT اولیه تداعی نسبی را می‌سنجد، زیرا یک مقوله را در برابر مقوله‌ای دیگر مورد ارزیابی قرار می‌دهد (روئفز و همکاران، ۲۰۱۱). از این رو، به منظور سنجش تداعی مطلق نسبت به یک محرک، نسخه تک مقوله‌ای آزمون تداعی ضمنی (SC-IAT) (با استفاده از فقط یک مقوله) و نسخه یک قطبی (UNI-IAT) آزمون تداعی ضمنی (با استفاده از فقط یک خصیصه) ساخته شد. در یک پژوهش نشان داده شد که نسخه تک مقوله‌ای و یک قطبی IAT توانایی بهتری در نشان دادن تداعی‌های مثبت نسبت به خوراکی‌های پرکالری را داشت (هوبن و همکاران، ۲۰۱۰). از این رو در این تحقیق نسخه یک قطبی- تک مقوله‌ای آزمون یاد شده به منظور سنجش تداعی‌های مثبت نسبت به خوراکی‌های پرکالری مورد استفاده قرار گرفت.

این آزمون شامل سه بلوک بود که در آن از تصاویر (شامل شش تصویر از خوراکی‌های پرکالری) برای مقوله پرکالری و از واژه‌ها (شامل شش واژه خوشایند: خوشمزه، لذیذ، خوب، دلپذیر، بهشتی، و محشر؛ و شش واژه خنثی شامل: متوسط، معمولی، بی مزه، همیشگی، هر روز، و رایج) برای دسته بندی خصیصه‌های خوشایند و خنثی استفاده شد. در بلوک اول،

[1] MacLeod
[2] Mathews
[3] The Nencki Affective Picture System (NAPS)
[4] Marchewka
[5] Żurawski
[6] Jednoróg
[7] Grabowska
[8] Full4Health Image Collection

[9] Charbonnier
[10] Unipolar Single-Category Implicit Association Test
[11] Implicit Association Test
[12] Greenwald
[13] McGhee
[14] Schwartz
[15] Nosek
[16] Banaji

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

آزمودنی‌ها با استفاده از کلید چپ (Z) و کلید راست (?) به تمرین دسته بندی محرک‌ها بر اساس خصیصه‌ها پرداختند (خوشایند در برابر خنثی). در این بلوک ۲۴ محرک ارائه شد. در بلوک دوم، ازمودنی ها به دسته بندی محرک‌ها بر اساس خصیصه و مقوله پرداختند. این بلوک شامل ۴۸ محرک بود که تصاویر مربوط به خوراکی ۲۴ بار، واژه‌های مربوط به خصیصه‌ای که دارای کلید مشترک با مقوله است، ۱۲ بار و واژه‌های مربوط به خصیصه دیگر، ۱۲ بار نمایش داده شدند. برای نیمی از محرک‌های تصویری مقوله پرکالری با خصیصه خنثی دارای کلید مشترک بود و برای نیمی دیگر، خصیصه خوشایند. در بلوک سوم، جای خصیصه‌ها عوض شد و محرک‌ها با همان نسبت بلوک ۲ ارائه شدند. محرک‌ها (اعم از تصویر و واژه) در وسط صفحه نمایش گر ظاهر می‌شد و تا زمانی که آزمودنی کلیدی را فشار نمی‌داد بر صفحه باقی می‌ماند. در بلوک ۱، آزمودنی از طریق صورتک خوشحال یا غمگین که به عنوان بازخورد بر صفحه نمایش گر ظاهر می‌شد از درستی یا نادرستی پاسخ خود آگاه می‌شد. سرعت واکنش و تعداد خطاها توسط کامپیوتر ثبت شد.

آزمون کامپیوتری N- Back: این آزمون که اولین بار توسط کیچنر[1] (۱۹۵۸) معرفی شد، امروزه به صورت گسترده‌ای در مطالعات و مداخلات عصب-روانشناختی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از آن جا که این آزمون هم نگهداری اطلاعات شناختی و هم دست کار آن‌ها را شامل می‌شود، ابزاری مناسب در سنجش حافظه کاری به شمار می‌رود. مطالعات نشان داده‌اند که ضریب روایی آن بین ۰/۵۴ تا ۰/۸۴ است و اعتبار آن به عنوان شاخص عملکرد حافظه کاری بسیار قابل قبول است (کین[2]، کونوی[3]، میورا[4]، و کلفلش[5]، ۲۰۰۷). نسخه فارسی این آزمون کامپیوتری تهیه شد. تکلیف کلی در آزمون یاد شده این است که اعداد ۱ تا ۹ به صورت تصادفی بر صفحه نمایش گر ظاهر می‌شوند. آزمودنی‌ها باید هر عدد را با عدد ماقبل (یکی به عقب)، دو عدد قبل‌تر (دوتا به عقب)، یا سه عدد قبل‌تر (سه تا به عقب) مقایسه کنند و مشخص نمایند که آیا دو عدد یکسان هستند یا خیر. انجام این تکلیف مستلزم فعال نگهداشتن آیتم‌ها در حافظه کاری به منظور مقایسه است. در این مطالعه از تکلیف یکی به عقب استفاده شد و از آزمودنی‌ها خواسته شد تا هر عدد را با عدد ماقبل آن مقایسه کنند و اگر این دو عدد یکسان بودند کلید راست و اگر غیر یکسان بودند، کلید چپ را بفشارند. تعداد پاسخ‌های درست و زمان واکنش کلی هر آزمودنی توسط سیستم ثبت شد.

آزمون انتخاب خوراکی: این آزمون کامپیوتری شکل تطبیق یافته‌ای از آزمونی است که توسط (هیری[6]، کمرر[7]، و رنجل[8]، ۲۰۰۹) استفاده شده است. ابتدا با استفاده از ۱۰۰ تصویر (۵۰ تصویر از خوراکی‌های کم کالری و ۵۰ تصویر از خوراکی‌های پرکالری) دو بلوک درجه بندی ساخته شد. تصاویر از بانک نصاویر استاندارد (شاربونیر و همکاران، ۲۰۱۶) گرفته شد که در آن همه تصاویر دارای اندازه، وضوح، و پس زمینه مشابه هستند و در هر تصویر، تنها خوراکی که در یک بشقاب سفید قرار دارد تغییر می‌کند. در بلوک درجه بندی مزه، در هر کوشش، تصویر یک خوراکی بر صفحه نمایشگر ظاهر می‌شود و از آزمودنی خواسته می‌شود با توجه به تصویر، یک گزینه را انتخاب کند و کلید مربوط به آن را فشار دهد: خیلی بدمزه (=۱)، بدمزه (=۲)، خنثی (=۳)، خوشمزه (=۴)، و خیلی خوشمزه (=۵). در بلوک درجه بندی سالم بودن، در هر کوشش، همان تصاویر بلوک قبلی ظاهر می‌شود و این بار آزمودنی باید یکی از این گزینه‌ها را انتخاب کند: خیلی ناسالم (=۱)، ناسالم (=۲)، خنثی (=۳)، سالم (=۴)، و خیلی سالم (=۵). در این دو بلوک درجه بندی هیچ محدودیت زمانی برای تصمیم گیری وجود ندارد. بر اساس نتایج این درجه بندی‌ها، تصاویر ناسالم (کدهای ۱ و ۲)، سالم (کدهای ۴ و ۵)، بدمزه (کدهای ۱ و ۲)، خوشمزه (کدهای ۴ و ۵)، و خنثی (کد ۳) از نظر آزمودنی‌ها مشخص می‌شود. سپس محرک‌ها به چهار طبقه تقسیم می‌شوند: خوشمزه- سالم، خوشمزه- ناسالم، بدمزه- سالم، و بدمزه- ناسالم. در بلوک تصمیم گیری، که قسمت اصلی آزمون است، در هر کوشش، دو تصویر همزمان (زوج- تصویر) بر صفحه نمایشگر ظاهر می‌شود که یکی از آنها متعلق به طبقه خوشمزه- ناسالم و دیگری متعلق به طبقه بدمزه- سالم است و از آزمودنی خواسته شد تا در سریع‌ترین زمان ممکن، یکی از دو خوراکی را انتخاب کند. مجموعاً ۴۰ کوشش (زوج- تصویر) با استفاده از ۴۰ تصویر (۲۰ تصویر خوشمزه- ناسالم و ۲۰ تصویر بدمزه- سالم) وجود داشت، به طوری که هر تصویر یک بار در سمت چپ نمایش گر و یک بار در سمت

[1] Kirchner
[2] Kane
[3] Conway
[4] Miura
[5] Colflesh
[6] Hare
[7] Camerer
[8] Rangel

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

راست نمایش گر نشان داده شد تا اثر احتمالی برتری حرکتی چپ و راست نیز کنترل شود. فاصله بین ارائه زوج- تصویرها ۵۰۰ میلی ثانیه است که طی این مدت علامت (+) سفید رنگ در وسط نمایش گر نشان داده شد و هر زوج- تصویر نیز حداکثر ۳ ثانیه بر روی صفحه نمایش گر می‌ماند. تعداد انتخاب‌های آزمودنی از هر طبقه و زمان واکنش وی توسط نرم افزار ثبت شد.

سه آزمون کامپیوتری نقطه یابی، تداعی ضمنی مثبت، و انتخاب خوراکی توسط پژوهشگر و بوسیله نرم افزار سوپرلب (SuperLab.4) طراحی و ساخته شد.

شیوه اجرا

از آنجا که طولانی شدن روند آزمون گیری باعث کاهش همکاری شرکت کنندگان می‌شد، تلاش شد تا حد امکان این فرایند کوتاه شود. بنابراین به جای آن که هر آزمودنی به طور جداگانه بلوک‌های درجه بندی تصاویر خوراکی را از جهت سالم بودن و خوشمزه بودن اجرا کند (چنانکه در مطالعه انجام شده توسط هیری و همکاران، ۲۰۰۹، انجام شده بود)، این درجه بندی یک بار و توسط حدود ۱۰۰ نفر از مراجعه کنندگان به پزشکان تغذیه انجام شد که همگی به منظور کاهش وزن مراجعه کرده بودند. این افراد شرکت کنندگان در مطالعه اصلی نبودند. سپس بر اساس بیشترین نمره اختصاص یافته، برای هر یک از دو دسته خوشمزه – ناسالم و بدمزه- سالم، ۲۵ تصویر انتخاب شد و در آزمون ترجیح خوراکی به کار گرفته شد.

از میان داوطلبان شرکت کننده، ۳ نفر مبتلا به اختلال خوردن مهار گسیخته[1] و یک نفر مبتلا به اختلال پرخوری عصبی[2] تشخیص داده شدند و از مطالعه کنار گذاشته شدند. آزمودنی‌ها ابتدا به پرسشنامه سنجش میزان هوس خوراکی- حالت پاسخ دادند تا اثر متغیر وضعیتی (گرسنگی یا سیری بیش از حد) کنترل شود. زمان اجرای آزمون‌ها معمولاً بین دو وعده غذایی اصلی و با این شرط که بیش از ۳ ساعت از صرف غذا نگذشته باشد، بود. در مواردی که آزمودنی اظهار می‌داشت به شدت گرسنه است (یک مورد)، ابتدا با مقداری شیر ساده بدون قند از وی پذیرایی شد و پس از ۱۵ دقیقه آزمون اجرا شد. آزمون‌های کامپیوتری شامل آزمون نقطه یابی (Dot Probe)، سنجش تداعی‌های ضمنی- تک مقوله‌ای (SC-IAT)، آزمو ان بک (N-back)، و آزمون ترجیح خوراکی بودند. به منظور کنترل اثر ترتیب ارائه آزمون‌ها بر نتیجه، سه آزمون اول به صورت موازنه متقابل ارائه شدند اما آزمون ترجیح خوراکی همواره آخرین آزمون بود. برای اجرای آزمون‌های کامپیوتری از یک دستگاه رایانه قابل حمل با صفحه نمایشگر ۱۵ اینچ استفاده شد. برای پاسخ دادن از یک صفحه کلید جداگانه قابل اتصال به رایانه استفاده شد که بر روی آن کلیدهای چپ و راست با نصب دو عدد برچسب مشخص شده بود. آزمودنی‌ها در مقابل رایانه و با فاصله حدوداً ۴۰ سانتیمتری نشستند. پس از اجرای همه آزمون‌ها و به منظور تقدیر از شرکت کنندگان برای شرکت در این مطالعه، هدیه کوچکی به آنها داده شد.

یافته‌ها

مجموعاً ۹۰ نفر داوطلب در مطالعه شرکت داده شدند که ۳ نفر از آنها مرد (۳/۳۳٪) و بقیه زن (۹۶/۶۷٪) بودند. با توجه به تعداد اندک آزمودنی‌های مرد، امکان همتا کردن دو گروه از نظر جنسیت وجود نداشت، بنابراین این ۳ آزمودنی از مطالعه حذف شدند و نتایج ۸۷ آزمودنی (همگی زن) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین سنی شرکت کنندگان ۲۹ سال (SD = ۶/۵) بود و آزمون t مستقل نشان داد که متغیر سن بین دو گروه تفاوت معناداری ندارد.

برای محاسبه سوگیری توجه، ابتدا پاسخ‌های نادرست و پاسخ‌هایی که زمان واکنش آنها کمتر از ۱۵۰ میلی ثانیه یا بیشتر از ۱۵۰۰ میلی ثانیه بود حذف شدند (۱/۷٪) (کمپز[3]، تیگمان، اوور[4]، و گریر[5]، ۲۰۱۳؛ میول[6] و پلاتی[7]، ۲۰۱۶). سپس زمان واکنش به کوشش‌هایی که در آنها نقطه جایگزین خوراکی پرکالری شده بود از زمان واکنش به کوشش‌هایی که در آنها نقطه جایگزین خوراکی کم کالری شده بود، کسر شد. چنانچه این عدد مثبت باشد نشان می‌دهد که وقتی نقطه به جای تصویر پرکالری آمده است، زودتر تشخیص داده شده و زمان واکنش کمتر بوده است. داده‌های دورافتاده نیز به بالاترین یا پایین‌ترین زمان واکنش در دامنه پاسخ‌های درست تبدیل شدند (۰/۰۴٪).

برای تحلیل داده‌های مربوط به آزمون تداعی ضمنی مثبت از الگوریتم نمره گذاری D600 (گرینوالد و همکاران، ۲۰۰۳)

[1] Binge eating disorder
[2] Bulimia nervosa
[3] Kemps
[4] Orr
[5] Grear
[6] Meule
[7] Platte

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

استفاده شد. در نمره گذاری آزمون تداعی ضمنی، پاسخ‌های نادرست نیز در تحلیل گنجانیده می‌شوند.

برای محاسبه نمره ترجیح خوراکی، تعداد انتخاب‌های پرکالری بر تعداد کل موارد پاسخ داده شده تقسیم و یک عدد به عنوان شاخص به دست آمد. آزمودنی‌ها بر اساس نمرات پرسشنامه PSRS به دو دسته رژیم‌گیرندگان موفق (۴۲ = N) (نمره بالای ۹) و رژیم‌گیرندگان ناموفق (۴۵ = N) (نمره مساوی ۹ یا کمتر) تقسیم شدند. میانگین و انحراف استاندارد نمرات به دست آمده برای هر گروه در جدول ۱ آورده شده است.

برای مقایسه متغیرهای اندازه‌گیری شده در دو گروه، از مدل MANOVA استفاده شد که در آن گروه به عنوان متغیر مستقل و متغیرهای اندازه گیری شده به عنوان متغیر وابسته وارد شدند. نتایج آزمون M Box حاکی از آن بود که فرض همگنی ماتریس‌های کوواریانس‌ها بین دو گروه برقرار نیست ($F = ۲/۴۰، P < ۰/۰۱$)، اما چون حجم نمونه دو گروه تقریباً برابر است، نقض این مفروضه اثر کمی روی نتایج دارد. نتایج نشان داد که به طور کلی بین دو گروه در متغیرهای وابسته تفاوت معنادار وجود دارد (جدول ۲).

نتایج آزمون اثر بین آزمودنی‌ها در MANOVA در جدول ۳ خلاصه شده است.

با توجه به جدول ۳ مشاهده می‌شود که نمایه توده بدنی رژیم‌گیرندگان ناموفق به طور معناداری از رژیم‌گیرندگان موفق بیشتر بود. از میان شاخص‌های مقایسه شده، شاخص سوگیری توجه به خوراکی‌های پرکالری ($d = ۰/۶۹$) و ترجیح خوراکی‌های پرکالری ($d = ۱/۰۶$) در رژیم‌گیرندگان ناموفق بالاتر از رژیم‌گیرندگان موفق بود، اما تفاوت دو گروه در شاخص تداعی ضمنی مثبت و گنجایش حافظه کاری معنادار

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد شاخص‌های اندازه گیری شده در رژیم‌گیرندگان موفق و ناموفق

متغیرها	گروه			
	رژیم‌گیرندگان ناموفق		رژیم‌گیرندگان موفق	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
نمایه توده بدنی	۳۰/۵۴	۳/۴۷	۲۷/۱۳	۲/۱
سوگیری توجه	۸/۸۹	۲۸/۳۸	-۱۱/۷۶	۳۱/۶۸
تداعی ضمنی مثبت	۰/۱	۰/۱۸	۰/۰۷	۰/۲
گنجایش حافظه کاری	۱۰۹/۷۱	۱۰/۳۶	۱۰۸/۰۷	۱۲/۸
ترجیح خوراکی پرکالری	۰/۸۳	۰/۱۵	۰/۵۹	۰/۲۹

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره برای متغیرهای اندازه گیری شده

منابع تغییر	مقدار	F	فرضیه درجه آزادی	خطای درجه آزادی	سطح معناداری
اثر پیلایی	۰/۶۹۸	۱۷/۵۷	۱۰	۷۶	۰/۰۰۱
لامبادای ویلکز	۰/۳۰۲	۱۷/۵۷	۱۰	۷۶	۰/۰۰۱
اثر هاتلینگ	۲/۳۱	۱۷/۵۷	۱۰	۷۶	۰/۰۰۱
آزمون بزرگترین ریشه روی	۲/۳۱	۱۷/۵۷	۱۰	۷۶	۰/۰۰۱

جدول ۳- اثرات بین آزمودنی‌ها

متغیرها	درجه آزادی			F	سطح معناداری	η^2
	گروه	خطا	کل			
نمایه توده بدنی**	۱	۸۵	۸۷	۳۰/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۲۶
سوگیری توجه**	۱	۸۵	۸۷	۱۰/۲۸	۰/۰۰۲	۰/۱۰۸
تداعی ضمنی مثبت	۱	۸۵	۸۷	۰/۴۱	۰/۵۲	۰/۰۰۵
گنجایش حافظه کاری	۱	۸۵	۸۷	۰/۴۳	۰/۵۱	۰/۰۰۵
ترجیح خوراکی پرکالری**	۱	۸۵	۸۷	۲۴/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۲۲

** $P \leq ۰/۰۱$

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

نبود.

همچنین به منظور بررسی اثرات تعاملی حافظه کاری با سه متغیر دیگر (سوگیری توجه، تداعی‌های ضمنی، و انتخاب خوراکی)، ابتدا نمرات استاندارد Z برای هر یک از متغیرها محاسبه شد و تعامل‌های دوگانه با استفاده از نمرات استاندارد محاسبه و وارد مدل شدند. هیچ یک از تعامل‌های یاد شده تفاوت معناداری بین دو گروه مورد پژوهش نشان نداد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که رژیم‌گیرندگان ناموفق در مقایسه با رژیم‌گیرندگان موفق، علیرغم تصمیم هشیارانه برای کاهش وزن، بازهم خوراکی‌های ناسالم‌تری را انتخاب کردند. همچنین رژیم‌گیرندگان ناموفق، سوگیری توجه بیشتری نسبت به خوراکی‌های پرکالری نشان دادند. به نظر می‌رسد این داده‌ها در چارچوب مدل پردازش دوگانه می‌تواند به تبیین رفتار متناقض رژیم‌گیرندگان ناموفق و تدوین مداخله‌های شناختی مؤثر برای کمک به آنها مفید باشد.

وایرز و همکاران (۲۰۱۳) بر این باورند که بر اساس مدل پردازش دوگانه می‌توان گفت علت شکست اغلب مداخله‌های رایج در درمان رفتارهای آسیب رسان به سلامت این نکته است که تنها بر فرایندهای سامانه اندیشه مدار متمرکز هستند. به عنوان مثال، مداخله‌هایی که بر تغییر گزاره‌های ذهنی افراد در مورد رفتار آسیب رسان به سلامت تمرکز دارند، به فرد کمک می‌کنند که این گزاره‌ها را تغییر دهد (مثل این که: نوشابه برای سلامتی من مضر است). اما این تغییر که به کمک پردازش نمادین [علامتی] رخ می‌دهد تنها مربوط به سامانه اندیشه مدار است. چنان‌که برخی مطالعات نشان داده است (برای مثال: گاورونسکی[1]، داچ، امبیرکو[2]، سیت[3]، و استراک، ۲۰۰۸)، ممکن است رد کردن یک گزاره، دانش مبتنی بر آن گزاره را به سرعت تغییر دهد، در حالی که تداعی‌های همراه آن (که به سامانه تکانه مدار مربوط می‌شود) نسبتاً دست نخورده باقی بماند. به عنوان مثال، فرد می‌داند که برای کاهش وزن موفق باید از خوردن خوراکی پرکالری پرهیز کند و نیز می‌داند که چه خوراکی‌هایی پرکالری و بدون ارزش غذایی هستند که باید مصرف آنها را قطع کند، اما بازهم در مواجهه با محرک مربوط به خوراکی یاد شده، اشتیاق خوردن در او ایجاد می‌شود و در نهایت نیز آن را انتخاب می‌کند (فرایز و همکاران، ۲۰۱۱؛ وایرز و همکاران، ۲۰۱۳).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد سوگیری توجه نسبت به خوراکی‌های پرکالری در رژیم‌گیرندگان ناموفق بیشتر از همتایان موفق آنها بود. این نتیجه با بخشی از مدل ارائه شده توسط وایرز و همکاران (۲۰۱۳) که به نقش پردازش تکانه مدار در رفتار ناسالم اشاره می‌کند و نیز برخی مطالعات قبلی که نشان دادند سوگیری توجه در رژیم‌گیرندگان ناموفق بیشتر است، همخوانی دارد (برای مثال: صالحی فدردی و مقدس زاده بزاز، ۲۰۱۱؛ صالحی فدردی و همکاران، ۲۰۱۳؛ مقدس زاده بزاز و همکاران، ۲۰۱۷).

تداعی ضمنی مثبت (نسبت به خوراکی‌های پرکالری)، شاخص دیگری از پردازش‌های خودکار بود که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت که نتایج، تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان نداد. مطالعه انجام شده توسط ترندل و ورلی (۲۰۱۶) نیز نشان داد در آزمون تداعی ضمنی مثبت، تنها در صورتی که منابع شناختی محدود شود، اثر معنادار مشاهده می‌شود. اما نتیجه مطالعه حاضر با نتایج برخی مطالعات قبلی ناهمخوان است (برای مثال: مای[4] و همکاران، ۲۰۱۵؛ هوبن[5] و همکاران، ۲۰۱۰). این تفاوت می‌تواند ناشی از عدم تناسب نمونه‌های مورد مطالعه با ابزار مورد استفاده باشد. در اغلب مطالعات پیشین که به بررسی تداعی ضمنی مثبت پرداخته‌اند، رژیم‌گیرندگان با غیر رژیم‌گیرندگان مقایسه شده‌اند. از آنجایی که در پژوهش حاضر هر دو گروه مورد مطالعه رژیم‌گیرنده بوده‌اند، می‌توان این فرض را مطرح کرد که نسخه یک قطبی- تک مقوله‌ای آزمون تداعی ضمنی (Uni-SC-IAT) حساسیت کافی را برای مطالعه دو گروه یاد شده نداشته است. مطالعات آتی می‌تواند به روشن‌تر شدن این امر کمک کند.

در بسیاری از مطالعات گذشته به این نکته اشاره شده است که سامانه اندیشه مدار در افراد چاق یا دارای اضافه وزن به نوعی تضعیف شده است و اغلب با نقص در حافظه کاری، کنش اجرایی، تصمیم گیری، بازداری و نیز پرخوری همراه است (داچسنی[6] و همکاران، ۲۰۱۰؛ فیتزپاتریک[7] و همکاران، ۲۰۱۳؛ گانستاد[8] و همکاران، ۲۰۰۷؛ لیانگ[9] و همکاران،

[1] Gawronski
[2] Mbirkou
[3] Seibt

[4] Mai
[5] Houben
[6] Duchesne
[7] Fitzpatrick
[8] Gunstad
[9] Liang

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

۲۰۱۳؛ هاوکینز[1] و همکاران، ۲۰۱۴). اما نتایج مطالعه حاضر تفاوت معناداری را در گنجایش حافظه کاری میان رژیم-گیرندگان موفق و ناموفق نشان نداد. شاید علت این نا همخوانی در نتایج را بتوان در تفاوت نمونه‌های مورد مطالعه جستجو کرد. در مطالعه حاضر، هر دو گروه مورد مطالعه افرادی بودند که در گذشته یا حال، دچار چاقی یا اضافه وزن بوده‌اند در حالی که مطالعات پیشین افراد چاق یا دارای اضافه وزن را با افراد عادی مقایسه کرده‌اند. این امر را می‌توان یکی ویژگی‌های منحصر به فرد این مطالعه در نظر گرفت.

یافته دیگر این مطالعه حاکی از آن بود اثر تعاملی گنجایش حافظه کاری بر سوگیری توجه و تداعی‌های ضمنی، تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان نداد. این یافته با یافته‌های مطالعات پیشین (فرایز و همکاران، ۲۰۱۱؛ وایرز و همکاران، ۲۰۱۳) ناهمخوان است. زیرا مطالعات یاد شده به این نتیجه رسیدند که ضعیف بودن گنجایش حافظه کاری باعث تقویت مؤلفه‌های سامانه تکانه مدار (مثل سوگیری توجه و تداعی‌های ضمنی) می‌شود. در حالی که در مطالعه حاضر هیچ اثر تعاملی معناداری مشاهده نشد. به نظر می‌رسد این ناهمخوانی ناشی از روش مطالعه و شیوه تحلیل داده‌ها باشد. چنانچه در مطالعات آتی از نمونه‌های بزرگتر و شیوه تحلیل رگرسیون استفاده شود، بهتر می‌توان به مقایسه نتایج مطالعات یاد شده پرداخت.

نکته‌ای که در تبیین نتایج باید به آن توجه داشت این است که همه شرکت کنندگان (هم رژیم‌گیرندگان موفق و هم رژیم‌گیرندگان ناموفق) از مراجعان کلینیک‌های تغذیه بوده‌اند. از این رو شاید بتوان گفت اگرچه متغیرهایی همچون انگیزش، اراده، و باورهای غذایی که در سامانه اندیشه مدار دسته بندی می‌شوند در این مطالعه مورد سنجش قرار نگرفته‌اند، اما دو گروه تا حدودی از این نظر همتا هستند. بر این اساس به نظر می‌رسد آنچه باعث تمایز میان رژیم-گیرندگان موفق و ناموفق بود، سوگیری توجه بوده است. این تبیین با نتایج به دست آمده از مطالعه مروری انجام شده توسط روتمن[2]، شیران[3]، و وود[4] (۲۰۰۹) همخوان است که نشان دادند پردازش‌های اندیشه‌مدار بیشتر در شروع رژیم غذایی نقش ایفا می کنند، حال آن که پردازش‌های تکانه‌مدار بیشتر در ادامه و حفظ رژیم غذایی نقش دارند. در واقع استمرار رژیم غذایی مستلزم این است که پرهیز از خوراکی-های نامناسب و انتخاب خوراکی‌های سالم به صورت خودکار پردازش شود.

به طور خلاصه، نتایج این مطالعه نشان داد که رژیم‌گیرندگان ناموفق دارای توده بدنی بالاتری نسبت به رژیم‌گیرندگان موفق بودند و در مواجهه با محرک‌های خوراکی، انتخاب‌های ناسالم‌تری داشتند. مقایسه نظام‌های پردازشی در دو گروه نشان داد که گنجایش حافظه کاری (سامانه اندیشه مدار) در دو گروه تفاوت معناداری نداشت، اما سوگیری توجه (سامانه تکانه مدار) نسبت به خوراکی‌های پرکالری در رژیم‌گیرندگان ناموفق بیشتر بود. تداعی‌های ضمنی مثبت نسبت به خوراکی‌های پرکالری (سامانه تکانه مدار) نیز تفاوت معناداری بین دو گروه نداشت.

نتایج به دست آمده از این مطالعه می‌تواند جنبه کاربردی نیز داشته باشد، زیرا نشان می‌دهد که سوگیری توجه می‌تواند در شکست رژیم‌گیرندگان مؤثر باشد. بنابراین تدوین مداخله‌های شناختی با هدف تعدیل سوگیری توجه (CBM-A[5]) می‌تواند می‌تواند به این دسته از افراد کمک نماید.

این مطالعه با محدودیت‌هایی مواجه بود که چنانچه در مطالعات آینده برطرف شوند، به روشن‌تر شدن مدل مورد بررسی کمک خواهند کرد. از آنجا که امکان استفاده از دستگاه f MRI برای محققان فراهم نشد، بررسی مؤلفه‌های فیزیولوژیک هنگام اجرای آزمون‌های شناختی میسر نبود. همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی و به منظور روشن‌تر شدن نقش حافظه کاری، آزمون‌ها در دو وضعیت ۱) عادی و ۲) با منابع شناختی محدود، اجرا شود.

منابع

Amir, N., Taylor, C. T., & Donohue, M. C. (2011). Predictors of response to an attention modification program in generalized social phobia. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 79(4), 533-541.

Bazzaz, M. M., Fadardi, J. S., & Parkinson, J. (2017 .(Efficacy of the attention control training program on reducing attentional bias in obese and overweight dieters. Appetite, 108, 1-11.

Bean, M., Stewart, K., & Olbrisch, M. (2008). Obesity in America: Implications for Clinical and Health Psychologists. Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 15(3), 214-224.

Braet, C., & Crombez, G. (2003). Cognitive interference due to food cues in childhood obesity . Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology,

[1] Hawkins
[2] Rothman
[3] Sheeran
[4] Wood
[5] Cognitive Bias Modification- Attention

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

analysis. International Journal of Obesity (Lond), 34(3), 407-419 .

Gawronski, B., Deutsch, R., Mbirkou, S., Seibt, B., & Strack, F. (2008). When "just say no" is not enough: Affirmation versus negation training and the reduction of automatic stereotype activation. Journal of Experimental Social Psychology, 44(2), 370-377.

Gearhardt, A. N., Treat, T. A., Hollingworth, A., & Corbin, W. R. (2012). The relationship between eating-related individual differences and visual attention to foods high in added fat and sugar. Eating Behaviors, 13(4), 371-374.

Gee M., Mahan L. K., & Escott-Stump S. (2008). Weight Management. In K. Mahan & S. Escott-Stump (Eds.), Krause`s food and nutrition therapy (International ed., pp. 532-556). Missouri: Saunders.

Graham, R., Hoover, A., Ceballos, N. A., & Komogortsev, O. (2011). Body mass index moderates gaze orienting biases and pupil diameter to high and low calorie food images. Appetite, 56(3), 577-586 .

Green, M. W., & Rogers, P. J. (1993). Selective attention to food and body shape words in dieters and restrained nondieters. International Journal of Eating Disorders, 14(4), 515-517 .

Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. Journal of Personality and Social Psychology, 74(6), 1464.

Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. Journal of Personality and Social Psychology, 85(2), 197-216.

Gunstad, J., Paul, R. H., Cohen, R. A., Tate, D. F., Spitznagel, M. B., & Gordon, E. (2007). Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. Comprehensive Psychiatry, 48(1), 57-61 .

Hare, T. A., Camerer, C. F., & Rangel, A. (2009). Self-control in decision-making involves modulation of the vmPFC valuation system. Science, 324(5927), 646-648.

Hawkins, M. A., Gunstad, J., Dolansky, M. A., Redle, J. D., Josephson, R., Moore, S. M., & Hughes, J. W. (2014). Greater body mass index is associated with poorer cognitive functioning in male heart failure patients. Journal of Cardiac Failure, 20(3), 199-206.

Haynes, A., Kemps, E., & Moffitt, R. (2015). Inhibitory self-control moderates the effect of changed implicit food evaluations on snack food consumption. Appetite, 90, 114-122 .

Hoefling, A., & Strack, F. (2008). The tempting effect of forbidden foods. High calorie content evokes conflicting implicit and explicit evaluations in restrained eaters. Appetite, 51(3), 681-689 .

Hofmann, W ,.Friese, M., & Wiers, R. W. (2008). 32(1), 32-39 .

Campbell, I. W., & Haslam, D. (2005). The physical effects of Obesity. Obesity. 1st ed. Churchill Livingstone, 34-63 .

Castellanos, E. H., Charboneau, E., Dietrich, M. S., Park, S., Bradley, B. P., Mogg, K & ,.Cowan, R. L. (2009). Obese adults have visual attention bias for food cue images: evidence for altered reward system function. International Journal of Obesity (Lond), 33(9), 1063-1073 .

Cohen, J. (1992). A power primer. Psychological Bulletin, 112(1), 155-159.

de Jong, P., & Veenstra, E. (2007). Automatic approach-avoidance tendencies and dysfunctional eating patterns. Paper presented at the Fifth World Congress of Behavioural and Cognitive Therapy, Barcelona, Spain.

Dehghani, M., & Pouretemad, H. (2010). Construction and validation of pictorial «dot probe» task using emotional faces as stimuli. International Journal of Behavioral Sciences, 3(4), 265-270.

Dobson, K. S., & Dozois, D. J. (2004). Attentional biases in eating disorders: a meta-analytic review of Stroop performance. Clinical Psychology Review, 23(8), 1001-1022.

Duchesne, M., Mattos, P., Appolinario, J. C., de Freitas, S. R., Coutinho, G., Santos, C., & Coutinho, W. (2010). Assessment of executive functions in obese individuals with binge eating disorder. Revista Brasileira de Psiquiatria, 32(4), 381-388 .

Evans, J. S. B. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. Annual Review of Psychology., 59, 255-278 .

Fadardi, J., Bazzaz, M., Yazdi, A., & Nematy, M. (2013). The role of attentional bias and eating styles in dieters [translated from Persian]. [Translated from Persian]. Journal of Clinical Psychology [translated from Persian], 5(17), 57-68 .

Fadardi, J. S., & Bazzaz, M. M. (2011). A Combi-Stroop test for measuring food-related attentional bias. Experimental and Clinical Psychopharmacology, 19(5), 371-377.

Fishbach, A., Friedman, R. S., & Kruglanski, A. W. (2003). Leading us not into temptation: Momentary allurements elicit overriding goal activation. Journal of Personality and Social Psychology, 84(2), 296.

Fitzpatrick, S., Gilbert, S., & Serpell, L. (2013). Systematic review: are overweight and obese individuals impaired on behavioural tasks of executive functioning? Neuropsychology Review, 23(2), 138- 156.

Friese, M., Hofmann, W., & Wiers, R. W. (2011). On taming horses and strengthening riders: Recent developments in research on interventions to improve self-control in health behaviors. Self and Identity, 10(3), 336-351.

Gariepy, G., Nitka, D., & Schmitz, N. (2010). The association between obesity and anxiety disorders in the population: a systematic review and meta-

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

the allocation of attention to threat. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 40(4), 653-670.

Mai, R., Hoffmann, S., Hoppert, K., Schwarz, P., & Rohm, H. (2015). The spirit is willing, but the flesh is weak: the moderating effect of implicit associations on healthy eating behaviors. Food Quality and Preference, 39, 62-72.

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- 23.

Marchewka, A., Żurawski, Ł., Jednoróg, K., & Grabowska, A. (2014). The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. Behav Res Methods, 46(2), 596-610.

Meule, A., Papies, E. K., & Kübler, A. (2012). Differentiating between successful and unsuccessful dieters. Validity and reliability of the Perceived Self-Regulatory Success in Dieting Scale. Appetite, 58(3), 822-826.

Meule, A., & Platte, P. (2016). Attentional bias toward high-calorie food-cues and trait motor impulsivity interactively predict weight gain. Health Psychology Open, 3(1), 2055102916649585.

Nijs, I. M. T., Muris, P., Euser, A. S., & Franken, I. H. A. (2010). Differences in attention to food and food intake between overweight/obese and normal-weight females under conditions of hunger and satiety. Appetite, 54(2), 243-254.

Overduin, J., Jansen, A., & Louwerse, E. (1995). Stroop interference and food intake. International Journal of Eating Disorders, 18(3), 277-285 .

Roefs, A., Herman ,C., MacLeod, C., Smulders, F., & Jansen, A. (2005). At first sight: how do restrained eaters evaluate high-fat palatable foods? Appetite, 44(1), 103-114 .

Roefs, A., Huijding, J., Smulders, F. T., MacLeod, C. M., de Jong, P. J., Wiers, R. W., & Jansen, A . (2011). Implicit measures of association in psychopathology research. Psychological Bulletin, 137(1), 149- 193.

Roefs, A., & Jansen, A. (2002). Implicit and explicit attitudes toward high-fat foods in obesity. Journal of Abnormal Psychology,111(3), 517- 521.

Roefs, A., Werthmann, J ,.Houben, K., Hofmann, W., & Nordgren, L. (2015). Desire for food and the power of mind. The Psychology of Desire, 323-346 .

Rothman, A. J., Sheeran, P., & Wood, W. (2009). Reflective and automatic processes in the initiation and maintenance of dietary change. Annals of Behavioral Medicine, 38(1), 4-17.

Sikorski, C., Luppa, M., Luck, T., & Riedel-Heller, S. G. (2015). Weight stigma “gets under the skin”—evidence for an adapted psychological mediation framework—a systematic review. Obesity (Silver Spring), 23(2), 266-276 .

Stice, E., Fisher, M., & Martinez, E. (2004). Eating Impulsive versus reflective influences on health behavior: A theoretical framework and empirical review. Health Psychology Review, 2(2), 111-137 .

Hollitt, S., Kemps, E., Tiggemann, M., Smeets, E., & Mills, J. S. (2010). Components of attentional bias for food cues among restrained eaters. Appetite, 54(2), 309-313.

Honkanen, P., Olsen, S. O., Verplanken, B., & Tuu, H. H. (2012). Reflective and impulsive influences on unhealthy snacking. The moderating effects of food related self-control. Appetite, 58(2), 616-622 .

Houben, K., Roefs, A., & Jansen, A. (2010). Guilty pleasures. Implicit preferences for high calorie food in restrained eating. Appetite, 55(1), 18- 24.

Janghorbani, M., Amini, M., Willett, W. C., Gouya, M. M., Delavari, A., Alikhani, S., & Mahdavi, A. (2007). First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults. Obesity (Silver Spring), 15(11), 2797-2808.

Jansen, A., Houben, K., & Roefs, A. (2015). A cognitive profile of obesity and its translation into new interventions. Frontiers in psychology, 6 .

Kakoschke, N., Kemps, E., & Tiggemann, M. (2015). The effect of approach bias and inhibitory control training on behavioural food choice: an intervention. European Health Psychologist, 17(S), 552 .

Kane, M. J., Conway, A. R., Miura, T. K., & Colflesh, G. J. (2007). Working memory, attention control, and the N-back task: a question of construct validity. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 33(3), 615.

Kemps, E., Tiggemann, M., & Christianson, R. (2008). Concurrent visuo-spatial processing reduces food cravings in prescribed weight-loss dieters. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 39(2), 177-186 .

Kemps, E., Tiggemann, M., Orr, J., & Grear, J. (2013). Attentional Retraining Can Reduce Chocolate Consumption. Journal of Experimental Psychology: Applied. 20(1):94- 102.

Kirchner, W. (1958). Age differences in short-term retention of rapidly changing information. Journal of Experimental Psychology., 55(4), 352-358.

Knäuper, B., Cheema, S., Rabiau, M., & Borten, O. (2005). Self-set dieting rules: adherence and prediction of weight loss success. Appetite, 44(3), 283-288 .

Lasikiewicz, N., Myrissa, K., Hoyland, A., & Lawton, C. (2014). Psychological benefits of weight loss following behavioural and/or dietary weight loss interventions. A systematic research review. Appetite, 72, 123-137 .

Liang, J., Matheson, B. E., Kaye, W. H., & Boutelle, K. N. (2013). Neurocognitive correlates of obesity and obesity-related behaviors in children and adolescents. International Journal of Obesity (Lond).

MacLeod, C., & Mathews, A. (1988). Anxiety and

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]

disorder diagnostic scale: additional evidence of reliability and validity. Psychological Assessment, 16(1), 60- 71.

Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. Personality and social psychology review, 8(3), 220-247 .

Tapper, K., Pothos, E. M., Fadardi, J. S., & Ziori, E. (2008). Restraint, disinhibition and food-related processing bias. Appetite, 51(2), 335-338.

Trendel, O., & Werle, C. O. (2016). Distinguishing the affective and cognitive bases of implicit attitudes to improve prediction of food choices. Appetite, 104,43-44.

Vartanian, L. R., Polivy, J., & Herman, C. P. (2004). Implicit cognitions and eating disorders: Their application in research and treatment. Cognitive and Behavioral Practice, 11(2), 160-167 .

Wadden, T. A., Brownell, K. D., & Foster, G. D. (2002). Obesity: responding to the global epidemic. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70(3), 510-525 .

Werthmann ,J., Jansen, A., & Roefs, A. (2015). Worry or craving? A selective review of evidence for food-related attention biases in obese individuals, eating-disorder patients, restrained eaters and healthy samples. Proceedings of the Nutrition Society, 74(02), 99- 114.

Werthmann, J., Roefs, A., Nederkoorn, C., Mogg, K., Bradley, B. P., & Jansen, A. (2013). Attention bias for food is independent of restraint in healthy weight individuals—An eye tracking study. Eating Behaviors, 14(3), 397-400 .

Wiers, R., Ames, S .L., Hofmann, W., Krank, M., & Stacy, A. (2010). Impulsivity, impulsive and reflective processes and the development of alcohol use and misuse in adolescents and young adults. Frontiers in psychology, 1, 144. 1-12.

Wiers, R., & Stacy, A. (2006). Handbook on implicit cognition and addiction. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Wiers, R. W., Bartholow, B. D., van den Wildenberg, E., Thush, C., Engels, R. C., Sher, K. J., Stacy, A. W. (2007). Automatic and controlled processes and the development of addictive behaviors in adolescents: a review and a model. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 86(2), 263-283 .

Wiers, R. W., Gladwin, T. E., Hofmann, W., Salemink, E., & Ridderinkhof, K. R. (2013). Cognitive bias modification and cognitive control training in addiction and related psychopathology mechanisms, clinical perspectives, and ways forward. Clinical Psychological Science, 1(2), 192-212 .

Yokum, S., Ng, J., & Stice, E. (2011). Attentional bias to food images associated with elevated weight and future weight gain: an fMRI study. Obesity, 19(9), 1775-1783 .

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1396.5.2.6.2]