

## بررسی سوگیری توجه، سبک‌های خوردن، و نمایه توده بدنی در افراد رژیم گیرنده و عادی

تاریخ دریافت: ۹۱/۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۸

جواد صالحی فدردی\*، مسعود مقدس زاده‌بزاز\*\*، سیدامیر امین یزدی\*\*\*، محسن نعمتی\*\*\*\*

### چکیده

**مقدمه:** بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی، چاقی و اضافه وزن یکی از معضلاتی است که سلامت جمعیت بسیاری از کشورهای جهان، از جمله ایران را تهدید می‌کند. بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که عوامل شناختی، به ویژه سوگیری توجه، نقشی مهمی در ناکامی کسانی که به منظور کاهش وزن، تحت رژیم درمانی قرار می‌گیرند، ایفا می‌کند. همچنین، نتایج پژوهش‌های صورت گرفته حاکی از آن است که سبک خوردن افراد، عامل مهمی در پیش بینی میزان موفقیت آنها در رسیدن به هدف کاهش وزن است. هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط عوامل فوق در جامعه ایرانی است.

**روش:** در پژوهش حاضر رابطه بین سوگیری توجه، سبک‌های خوردن، و تعامل این دو در کسانی که تحت رژیم کاهش وزن بودند (۳۴ نفر) و در افراد عادی (۳۵ نفر) مورد بررسی قرار گرفت؛ این افراد واجد ملاک‌های پراشتهایی روانی و بی‌اشتهایی روانی نبودند. برای سنجش سوگیری توجه از نسخه تطبیق یافته آزمون استروپ هیجانی و برای سنجش سبک خوردن غالب از پرسشنامه عادات خوردن داچ استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری حاکی از آن بود که سوگیری توجه خوراکی و نمایه توده بدنی در رژیم گیرندگان، بیش از افراد عادی است. همچنین، اغلب افرادی که رژیم غذایی داشتند، در مقیاس‌های خوردن بازداری شده و خوردن هیجانی نمرات بالاتری را نسبت به گروه غیر رژیم گیرندگان کسب کردند.

**نتیجه‌گیری:** رژیم گرفتن می‌تواند با افزایش سوگیری توجه و غلبه سبک خوردن بازداری شده و هیجانی همراه باشد. این عوامل در چارچوب نظریه انگیزشی می‌توانند شکست در رژیم درمانی را تبیین کنند.

**واژه‌های کلیدی:** چاقی، اضافه وزن، رژیم درمانی، سوگیری توجه، سبک خوردن، آزمون استروپ

j.s.fadardi@um.ac.ir

\* نویسنده مسئول: دانشیار، گروه روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

bazzaz1974@gmail.com

\*\* دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی عمومی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

yazdi.amin@gmail.com

\*\*\* دانشیار، گروه علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

nematym@mums.ac.ir

\*\*\*\* دانشیار، گروه تغذیه و بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

## مقدمه

بنابر اعلام سازمان بهداشت جهانی، شیوع چاقی و اضافه وزن در دهه‌های اخیر، تبدیل به یکی از معضلاتی شده است که سلامت جهانی را تهدید می‌کند. برای طبقه بندی چاقی در بزرگسالان، از "نمایه توده بدنی" با نام اختصاری BMI<sup>۱</sup> استفاده می‌شود که از تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر مجذور قد (به متر) به دست می‌آید. بر این اساس، افراد دارای BMI $\geq 25$  دارای اضافه وزن و افراد دارای BMI $\geq 30$  چاق در نظر گرفته می‌شوند. بر اساس آمار مندرج در پایگاه اینترنتی سازمان بهداشت جهانی، بیش از نیمی از بزرگسالان ایرانی دارای اضافه وزن هستند و ۱۹/۴ درصد از آنها دچار چاقی می‌باشند [۱]. شیوع گسترده این پدیده در جمعیت ایرانی، سالانه مبالغ هنگفتی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم به نظام درمانی کشور تحمیل می‌کند. اغلب متخصصان بر این باورند که علت چاقی و اضافه وزن یک یا دو عامل جداگانه نیست، بلکه ترکیبی از عوامل مختلف جسمی، روانی، اجتماعی و تعامل آنها است و موفق‌ترین درمان‌ها، درمان‌هایی است که تا جایی که ممکن است تعداد بیشتری از این عوامل را در برگیرد (به عنوان مثال: [۲، ۳، ۴]). رایج‌ترین شیوه درمان چاقی، محدود کردن میزان کالری دریافتی از طریق رژیم غذایی خاص است. اما نتایج مطالعات نشان می‌دهد که بسیاری از رژیم‌گیرندگان، به رغم میل باطنی، توانایی رعایت رژیم را نداشته و حتی در صورت کاهش وزن به دنبال رژیم درمانی، بازگشت مجدد وزن در آنها روی می‌دهد (به عنوان مثال: [۵، ۶]). در واقع موضوع مهم‌تر از کاهش وزن در کوتاه مدت، حفظ آن در درازمدت است [۷]. بازگشت اضافه وزن، علاوه بر خطراتی که برای سلامت جسمی رژیم‌گیرندگان در بر دارد، عاملی تهدید آمیز برای بهداشت روانی این افراد است، چرا که چاقی و شکست‌های مکرر در رسیدن به هدف (کاهش وزن)، باعث بروز مشکلاتی از قبیل اشتغال ذهنی بسیار زیاد با وضعیت بدنی، خلق افسرده و عزت نفس پایین، می‌شود [۶]. به نظر می‌رسد مشکل عمده رژیم‌گیرندگان، چه در دوره کاهش وزن و چه در مرحله‌ای که باید کاهش وزن به دست آمده را حفظ کنند، ناتوانی آنها برای پایبندی به رژیم غذایی مناسب، فعالیت

ورزشی منظم روزانه و کنترل اشتها خود است. بنابراین، سؤال این است که چه چیز مانع پایبندی فرد به این رفتارها است؟ نتایج به دست آمده از مطالعات قبلی نشان می‌دهد که مؤلفه‌های شناختی، نقشی اساسی در وسوسه پذیری رژیم‌گیرندگان داشته و کنترل این مؤلفه‌ها می‌تواند به بالا بردن احتمال حفظ رژیم غذایی کمک نماید (به عنوان مثال: [۸]). موضوع دیگری که باعث شده توجه محققان بیش از پیش به عوامل شناختی معطوف شود، نقش آنها در پیشگیری از بازگشت مجدد وزن است. بر اساس نتایج تحقیقات انجام شده، به نظر می‌رسد اثر درمان‌های شناختی پس از اتمام دوره درمانی نیز ادامه دارد و به همین دلیل از بازگشت مجدد وزن جلوگیری می‌کند. در حالی که سایر درمان‌ها، از جمله دارودرمانی، تا زمانی مؤثر هستند که فرد از آنها استفاده می‌کند [۹، ۱۰]. بر اساس نظریه‌های پردازش شناختی، نحوه پردازش محرک‌های محیطی، نقشی اساسی در شکل‌گیری رفتار دارد و عاملی که تعیین می‌کند منابع شناختی به کدام هدف اختصاص یابند و در نهایت، چه رفتاری انجام شود، توجه است. از آنجا که انتخاب نوع اطلاعات محیطی که فرد برای پردازش بر می‌گزیند بر عهده توجه است، هر گونه انحراف در می‌تواند به رفتار متفاوتی منجر شود. انحراف توجه نسبت به محرک‌های برجسته هیجانی در محیط را "تورش توجه" می‌نامند. [۱۰] پوسنر و پترسون [به نقل از ۱۲] تورش توجه را چنین تعریف می‌کنند: گرایش خاصی که باعث می‌شود فرد در محیط اطرافش به دنبال اطلاعات خاصی بگردد و به آنها علاقه‌مند باشد. بررسی مطالعه‌های پیشین نشان داد که تورش توجه نقشی اساسی در رفتارهای غیر انطباقی رژیم‌گیرندگان و پرهیز کنندگان از غذا ایفا می‌کند [۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷]. در یک مطالعه مروری، پژوهشگران به بررسی و جمع‌بندی نتایج برخی از پژوهش‌های عمده صورت گرفته در این زمینه پرداختند [۱۸]. پژوهش‌های یاد شده بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ انجام شده بود و همه آنها با شیوه‌ها و ابزارهای گوناگون به بررسی تورش توجه در افراد چاق و دارای اضافه وزن پرداخته بودند. بیشتر مطالعات به این نتیجه رسیدند که افراد چاق و دارای اضافه وزن، بیش از افراد با وزن عادی، نسبت به محرک‌های خوراکی (به ویژه خوراکی‌های

1- Body Mass Index

نتایج این مطالعات ناهمخوان است. نتایج چند پژوهش نشان داد که نمرات بالا در مقیاس خوردن بازداری شده، با تورش توجه بیشتر نسبت به محرک‌های مربوط به خوراکی‌ها همراه بود [۱۷، ۲۲، ۲۳]. از سوی دیگر نتایج برخی مطالعات دیگر (به عنوان مثال: [۲۴]) حاکی از آن بود که خوردن بازداری شده با تورش توجه نسبت به خوراکی‌ها همراه نیست. در مطالعه‌ای که توسط پاتوس، تپر، صالحی، و زیوری [۲۵] انجام شد، محققان دریافتند که نمرات بالا در مقیاس‌های خوردن بیرونی و بازداری شده با تورش توجه زیاد نسبت به محرک‌های مربوط به غذا همراه بود. در پژوهش دیگری مشاهده شد که تورش توجه در افرادی که به ترتیب الگوی خوردن و خوراک بیرونی و بازداری شده دارند، بیش از الگوی هیجانی دیده می‌شود [۲۶]. با توجه به نقش اساسی تورش توجه در شکست رژیم‌گیرندگان از یک سو، و اهمیت الگوی خوردن و خوراک در تبیین علت شکست این افراد و طرح ریزی برنامه درمانی آنها از سوی دیگر، هدف مطالعه حاضر بررسی تورش توجه، سبک‌های خوردن و خوراک و نمایه توده بدنی در رژیم‌گیرندگان و افراد فاقد رژیم است. این موضوع از آن رو اهمیت دارد که می‌تواند نقشی اساسی در طرح ریزی درمان‌های شناختی (مثل تمرین کنترل توجه) به عنوان یک درمان تکمیلی برای کمک به حفظ رژیم غذایی و نیز تدوین راهبردهایی جهت تثبیت تغییرات به دست آمده و جلوگیری از بازگشت مجدد وزن داشته باشد. با مرور مطالعات گذشته، به نظر می‌رسد که الگوی خوردن و خوراک بیرونی، بازداری شده، و هیجانی به ترتیب با بیشترین تورش توجه نسبت به محرک‌های مربوط به غذا همراه هستند. این فرض در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت.

## روش

**طرح پژوهش:** طرح پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است.

**آزمودنی‌ها:** برآورد حجم نمونه با توجه به روش‌های آزمون فرضیه و اندازه‌های اثر به دست آمده از تحقیقات قبلی انجام شد. علاوه بر مدل آماری، به منظور برآورد تعداد شرکت‌کنندگان مورد نیاز، موارد زیر نیز لحاظ شدند. (الف) اندازه تأثیرهای<sup>۶</sup> به دست آمده در پژوهش مشابه قبلی

پرکالری) تورش توجه نشان می‌دهند. اما برخی مطالعات نیز نشان داده است که تورش توجه در افراد یاد شده تفاوت چشمگیری با افراد عادی ندارد [۱۹]. با توجه به اهمیت این موضوع و ضرورت بررسی آن در جمعیت ایرانی، تورش توجه به عنوان یکی از عوامل، در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج جستجو برای یافتن مطالعات مشابه، منفی بود و به نظر می‌رسد برای اولین بار است که تورش توجه در رژیم‌گیرندگان ایرانی (که فاقد ملاک‌های بالینی اختلالات خوردن و خوراک هستند) بررسی می‌شود. با توجه به کارایی بهتر آزمون استروپ هیجانی (در مقایسه با سایر آزمون‌های تورش توجه) [۲۰]، در این مطالعه از نسخه تطبیق یافته آزمون یاد شده برای سنجش تورش توجه استفاده شد. یکی دیگر از دلایلی که اغلب افراد شرکت‌کننده در برنامه‌های کاهش وزن نمی‌توانند به نتایج درازمدت دست یابند، عدم وجود همخوانی میان درمان انتخابی و علت پرخوری افراد است. پرخوری در افراد مختلف، دلایل مختلف دارد. یک نفر ممکن است در پاسخ به هیجان‌های منفی‌اش دست به پرخوری بزند (خوردن هیجانی<sup>۱</sup>)، فرد دیگری ممکن است در پاسخ به نشانه‌های مربوط به خوراکی‌ها (مثل منظره و بوی آنها) شروع به پرخوری کند (خوردن بیرونی<sup>۲</sup>)، و فرد سوم ممکن است بعد از یک دوره لاغری، تصمیمی را که برای کمتر خوردن داشته است کنار بگذارد و در نتیجه دست به پرخوری بزند (خوردن بازداری شده<sup>۳</sup>). این الگوهای خوردن و خوراک، به ترتیب توسط نظریه‌های روان-تنی<sup>۴</sup>، بیرونی‌گرایی<sup>۵</sup>، و بازداری یا منع<sup>۶</sup> بررسی شده است و چنانچه از این نظریه‌ها استنباط می‌شود هر یک از الگوهای یاد شده، سبب شناسی خاص خود را دارند و نیز درمان هر یک با دیگری متفاوت است. بنابراین پیشنهاد شده است که برای دستیابی به نتایج پایدار و درازمدت، برنامه‌ای که برای کاهش وزن افراد تدوین می‌شود متناسب با سبک خوردن و خوراک آنها باشد [۲۱]. مطالعات متعددی به منظور بررسی رابطه بین تورش توجه با سبک‌های خوردن و خوراک، صورت گرفته است اما

- 1- Emotional eating
- 2- External Eating
- 3- Restrained Eating
- 4- Psychosomatic Theory
- 5- Externality Theory
- 6- Restraint Theory

1- Effect Size

مشخصات آزمودنی و برخی اطلاعات در خصوص قد، وزن، نوسانات وزن و وجود یا عدم وجود پرخوری‌های دوره‌ای را در بر می‌گیرد. قسمت دوم شامل ۳۳ سؤال و سه خرده‌مقیاس برای سنجش سبک‌های خورد و خوراک بیرونی (۱۰ پرسش)، هیجانی (۱۳ پرسش)، و بازداری شده (۱۰ پرسش) است. شماره پرسش‌های مربوط به هر خرده‌مقیاس در دفترچه راهنمای پرسشنامه آورده شده است. پرسش‌ها در خصوص عادت‌های خورد و خوراک است (مثلاً: آیا وقتی عصبانی باشید، میل به خوردن پیدا می‌کنید؟) و پاسخ‌ها به صورت رتبه‌بندی ۵ درجه‌ای است که کمترین درجه، کمترین نمره را می‌گیرد و بیشترین درجه بیشترین نمره را به خود اختصاص می‌دهد (هرگز = ۱، به ندرت = ۲، گاهی = ۳، اغلب = ۴، بسیار زیاد = ۵). از آزمودنی‌ها خواسته شد مشخص نمایند هر پرسش تا چه حد گویای وضعیت آنها است و یکی از پنج گزینه را انتخاب نمایند. این پرسشنامه از پایایی و روایی خوبی برخوردار است و مطالعات متعدد، آلفای کرونباخ بالا (۰/۹۳-۰/۸۲) را برای مقیاس‌های آن گزارش نموده‌اند [۲۹]. نسخه فارسی پرسشنامه عادات خوردن داچ، توسط مؤلف اول مقاله ابتدا به فارسی برگردانده شد و سپس نسخه فارسی توسط یک مترجم زبان انگلیسی به انگلیسی (ترجمه معکوس<sup>۳</sup>) ترجمه شد و در اختیار مؤسسه سازنده<sup>۴</sup> پرسشنامه قرار گرفت.

۲- آزمون کامپیوتری استروپ غذایی: به منظور سنجش تورش توجه، از آزمون استروپ غذایی استفاده شد. این آزمون نسخه تطابق یافته آزمون استروپ هیجانی مؤلف اول مقاله است که با استفاده از نرم افزار سوپر لب (SuperLab Pro.2) به صورت کامپیوتری تهیه شده است. در این آزمون کلمات رنگی به عنوان محرک به آزمودنی ارائه می‌شود و تکلیف آزمودنی نامیدن رنگ کلمه بدون در نظر گرفتن معنای آن، به سریع‌ترین و دقیق‌ترین شکل ممکن است. کلمات ارائه شده شامل چهار دسته می‌شوند: دسته اول کلمات مربوط به خوراکی‌ها هستند که شامل هشت کلمه است (پیتزا، شیرینی، چیپس، مربا، شکلات، بستنی، لوبیا، نان) که هر کدام چهار بار (به چهار

[۱۷]: و (ب) تعداد گروه‌ها در پژوهش پیشنهادی (رژیم گیرندگان و گروه فاقد رژیم). با توجه به اندازه تأثیر مورد انتظار به بزرگی  $f^2 = 0/19$ ، تعداد گروه‌ها  $g = 2$  و قدرت آماری  $0/80$  با شیوه تحلیل واریانس چند متغیره، ۷۴ شرکت کننده (۳۷ نفر در هر گروه) برای سنجش در خط پایه در نظر گرفته شدند [۲۷]. جامعه مورد بررسی در گروه آزمایش عبارت بود از کلیه افرادی که در سه ماهه اول سال ۱۳۸۹ به منظور کاهش وزن، به یکی از مراکز تغذیه و رژیم درمانی شهر مشهد مراجعه کرده بودند. آزمودنی‌های گروه آزمایش (رژیم گیرندگان) ( $N=34$ ) به شیوه نمونه‌گیری تصادفی در دسترس و از میان داوطلبان انتخاب شدند. میانگین سن آنها  $34/4$  سال ( $SD=11/7$ ) بود. معیار ورود گروه آزمایش عبارت بود از داشتن رژیم غذایی به منظور کاهش وزن. جامعه مورد بررسی در گروه کنترل عبارت بود از کلیه دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. آزمودنی‌های گروه کنترل (غیر رژیم گیرندگان) ( $N=35$ ) نیز به شیوه نمونه‌گیری تصادفی در دسترس و از میان داوطلبان انتخاب شدند. میانگین سن این افراد  $21/9$  سال ( $SD=2/8$ ) بود. معیار ورود گروه کنترل عبارت بود از نداشتن رژیم غذایی به منظور کاهش وزن. به منظور همگن کردن دو گروه، کسانی انتخاب شدند که دامنه سنی آنها بین ۱۸ و ۴۰ سال بود و در پاسخ به بیش از ۷۰ درصد از محرک‌های ارائه شده در تمرین لکه‌های رنگی موفقیت کسب کردند. همچنین همه شرکت کنندگان از جهت نداشتن کوررنگی و نداشتن بیماری جسمی یا روان‌شناختی خاص (به ویژه نداشتن ملاک‌های پراشتهایی روانی و بی‌اشتهایی روانی) مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی شد که آزمودنی‌ها از نظر کار با رایانه مشکل خاصی نداشته باشند. برای دعوت داوطلبان از آگهی و نصب پوستر در تابلو اعلانات استفاده شد.

## ابزار:

۱- پرسشنامه عادات خوردن داچ (DEBQ): به منظور تعیین سبک خورد و خوراک، از پرسشنامه عادات خوردن داچ استفاده شد که از اعتبار<sup>۱</sup> و روایی<sup>۲</sup> خوبی برخوردار است [۲۸]. این پرسشنامه شامل دو قسمت است. قسمت اول

3- Back translation

4- Boom test uitgevers, Amsterdam, The Netherlands

1- Validity

2- Reliability

رنگ) ظاهر می‌شوند. دسته دوم کلمات مربوط به اهداف زندگی هستند (مثل: خانه) که هفت کلمه را شامل می‌شود که هر یک به چهار رنگ وجود دارند. این کلمات به دلیل بار هیجانی که دارند در آزمون استروپ جای داده شدند تا مشخص شود آیا تورش توجه مشاهده شده در رژیم گیرندگان، "اختصاصاً" برای محرک‌های غذایی نشان داده خواهد شد، یا این که اصولاً برای هر نوع محرک هیجانی این تورش توجه مشاهده می‌شود، که در این صورت عقیده "تورش غذایی" زیر سؤال خواهد رفت. دسته سوم کلمات خنثی هستند که فاقد بار هیجانی خاص می‌باشند (مثل: پنجره) که ۷ کلمه را شامل می‌شوند و هر یک از کلمات ۴ بار تکرار می‌شود. دسته چهارم کلمات استروپ سنتی، یعنی اسامی رنگ‌ها به صورت همخوان (واژه زرد با رنگ زرد) و ناهمخوان (واژه زرد با رنگ قرمز) هستند که ۶ بار تکرار می‌شوند. در مجموع ۱۸۴ کلمه ارائه می‌شود. کلمات هر سه دسته اول از نظر تعداد، میانگین حروف، تعداد بخش‌ها، و ارتباط معنایی همگون شده‌اند. ابتدا فهرستی از کلمات مربوط به هر دسته به نمونه‌ای از آزمودنی‌ها ارائه شد و از آنها خواسته شد کلمات را بر اساس مرتبط بودن با مقوله مورد نظر (خوراکی، اهداف، یا خنثی) رتبه بندی کنند. سپس کلماتی که بالاترین رتبه‌ها را کسب کرده بودند انتخاب شدند. تعداد کلمات رنگی به نسبت چهار رنگ و نیز از بعد همخوان بودن و ناهمخوان بودن، مساوی است. هر یک از کلمات به یکی از رنگ‌های قرمز، زرد، سبز، و آبی هستند، اما همه کلمات در هر چهار رنگ وجود دارند، بنابراین ترجیح رنگ در سرعت واکنش تأثیری ندارد. ترتیب ارائه محرک‌ها نیز به صورت تصادفی و توسط رایانه انجام می‌شود، در نتیجه به هیچ وجه قابل پیش بینی نیست. هر محرک حداکثر ۲۰۰۰ میلی ثانیه بر صفحه نمایشگر ظاهر می‌شود. به منظور ایجاد آمادگی برای پاسخ به محرک بعدی، علامت (+) سفید رنگ به مدت ۵۰۰ میلی ثانیه ظاهر شده و سپس محرک بعدی ارائه می‌شود. سرعت واکنش آزمودنی به میلی ثانیه، تعداد پاسخ‌های درست، تعداد پاسخ‌های خطا و موارد عدم پاسخ توسط نرم افزار ثبت می‌شود. صالحی‌فرددی و ضیایی در مطالعه مروری خود [۱۱] چنین نتیجه گرفتند که آزمون استروپ، همسانی درونی قابل قبولی دارد (الفای کرونباخ، ۰/۸۰) و شواهد

کافی به نفع روایی آن وجود دارد. این محققان اذعان داشتند که اگر در اجرا و نمره گذاری ابزار استروپ به اندازه کافی دقت شود، تردید اندکی در مورد پایایی و روایی آزمون استروپ هیجانی و استروپ سنتی باقی خواهد ماند. **روند اجرای پژوهش:** به منظور کنترل اثر محرومیت، از کلیه شرکت کنندگان در خصوص احساس گرسنگی شدید سؤال شد که هیچ یک چنین احساسی را نداشتند و میانگین فاصله زمانی تا آخرین وعده غذایی ۳ ساعت بود. کلیه شرکت کنندگان در بدو ورود برگه رضایت‌نامه شرکت در تحقیق را مطالعه و امضا نمودند و به آنها گفته شد که هدف، ارزیابی سرعت واکنش آنها به یک سری محرک‌ها است. کلیه شرکت کنندگان در بدو ورود مقابل یک دستگاه رایانه رومیزی با صفحه نمایشگر ۱۵ اینچ قرار گرفتند. فاصله تقریبی آزمودنی‌ها از صفحه نمایشگر ۴۰ سانتیمتر بود. کلیدهای پاسخ بر روی صفحه کلید رایانه با برچسب‌های رنگی (= قرمز، <= زرد، C= سبز، و Z= آبی) مشخص شده بود. به شرکت کنندگان گفته شد که هدف سنجش سرعت واکنش آنها به یک سری محرک‌ها است. ابتدا برای آمادگی شرکت کنندگان، به آنها تمرینی ارائه شد. در این تمرین لکه‌های رنگی (۷۰ بار) بر صفحه نمایشگر ظاهر می‌شد که هر بار به یکی از چهار رنگ قرمز، زرد، سبز، و آبی بود (به تعداد مساوی) و از آزمودنی‌ها خواسته شد تا به محض دیدن هر رنگ، کلید مربوط به آن رنگ را فشار دهند. اندازه لکه‌های رنگی و مدت زمان ارائه آنها مطابق آزمون استروپ کلمات بود. در این تمرین به آزمودنی‌ها پسخوراند داده می‌شد. چنانچه کلید صحیح را فشار می‌داد، علامت (+) و سپس رنگ بعدی ظاهر می‌شد، اگر کلید را اشتباه می‌زد کلمه "اشتباه" و اگر دیرتر از زمان مقرر می‌زد کلمه "دیر" ظاهر می‌شد. پس از آن که آزمودنی جای رنگ‌ها را زیر انگشتان خود یاد می‌گرفت، استروپ غذایی به وی ارائه می‌شد. آغاز آزمون با دستورالعمل آزمون شروع می‌شد و به آزمودنی‌ها گفته شد که کلمات رنگی بر صفحه نمایشگر ظاهر خواهند شد، آنها باید بدون در نظر گرفتن معنای کلمات فقط به رنگ آنها پاسخ دهند. به آنها گفته شد تا جایی که می‌توانند سریع‌تر و دقیق‌تر این کار را انجام دهند. در مرحله تست دیگر

سبک‌های خورد و خوراک شرکت کرده‌اند و قد و وزن آنها نیز ثبت شد.

### یافته‌ها

اطلاعات جمعیت شناختی دو گروه در جدول ۱ آورده شده است:

پس‌خوراند (کلمات اشتباه یا دیر) ارائه نمی‌شد. پس از انجام آزمون استروپ غذایی، از شرکت کنندگان خواسته شد تا به پرسشنامه عادات غذایی داچ پاسخ دهند. سپس به منظور رفع ابهام، به آنها گفته شد که در یک پژوهش مربوط به

جدول ۱) آماره‌های توصیفی گروه نمونه

منبع تغییر	شاخص آماری	سطوح	فراوانی	درصد
گروه		عادی	۳۵ نفر	۵۰/۷
		رژیم گیرندگان	۳۴ نفر	۴۹/۳
جنسیت		مرد	۱۲ نفر	۱۷/۴
		زن	۵۷ نفر	۸۲/۶
شاخص توده بدنی (BMI)		کم وزن ( $BMI \leq 18.4$ )	۵ نفر	۷/۵۷
		عادی ( $18.5 \leq BMI \leq 24.9$ )	۲۸ نفر	۴۲/۴۲
		دارای اضافه وزن ( $25 \leq BMI \leq 29.9$ )	۱۵ نفر	۲۲/۷۲
		چاق ( $BMI \geq 30$ )	۱۸ نفر	۲۷/۲۹

به اهداف نمره تداخل استروپ سنتی = میانگین زمان واکنش به کلمات همخوان - میانگین زمان واکنش به کلمات ناهمخوان. به منظور بررسی اثر متغیر جنسیت، آزمون t بین دو گروه زنان و مردان اجرا شد. نتیجه آزمون t گروه‌های مستقل نشان داد که بین این دو گروه در متغیرهای مورد نظر هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد. بنابراین، در محاسبات بعدی، متغیر جنسیت دخالت داده نشد. ویژگی‌های گروه رژیم گیرندگان و غیر رژیم گیرندگان در سطح آمار توصیفی در جدول ۲ آورده شده است. طبق این جدول میانگین نمره تداخل استروپ خوراکی در گروه رژیم گیرندگان ۲۷/۷۳ و در گروه عادی ۱۵/۲۶ - است. به همین ترتیب نمره تداخل استروپ اهداف در گروه رژیم گیرنده ۲۵/۱۷ و در گروه عادی ۳/۸۶ - است. میانگین نمایه توده بدنی در گروه رژیم گیرندگان ۳۱/۷۶ و در گروه عادی ۲۱/۲۶ است. میانگین نمره خوردن هیجانی نیز در گروه رژیم گیرنده بالاتر از گروه غیر رژیم گیرنده بوده است. در نمره خوردن بیرونی این تفاوت اندک بوده و در نمره خوردن بازداری شده افراد گروه رژیم گیرنده نسبت به افراد عادی نمره بیشتری کسب کرده‌اند.

از بین افراد نمونه ۳۵ نفر یعنی ۵۰/۷ درصد جزو گروه عادی و ۳۴ نفر یعنی ۴۹/۳ درصد جزو رژیم گیرندگان بوده‌اند. همچنین ۱۲ نفر معادل با ۱۷/۴ درصد آنان مرد و ۵۷ نفر معادل با ۸۲/۶ درصد زن بوده‌اند. از بین این افراد ۵ نفر در گروه افراد کم وزن ( $BMI \leq 18.4$ ) قرار داشتند، ۲۸ نفر در گروه افراد عادی ( $18.5 \leq BMI \leq 24.9$ )، ۱۵ نفر در گروه افراد دارای اضافه وزن ( $25 \leq BMI \leq 29.9$ ) و ۱۸ نفر در گروه افراد چاق ( $BMI \geq 30$ ) قرار داشته‌اند. به منظور تحلیل داده‌ها ابتدا موارد عدم پاسخ و پاسخ‌های غلط از نتایج کنار گذاشته شدند و تنها زمان واکنش برای پاسخ‌های درست در محاسبات وارد شد. سپس نمرات تداخل<sup>۱</sup> برای هر سه دسته کلمات محاسبه شد. برای محاسبه نمره تداخل، میانگین زمان واکنش<sup>۲</sup> به طبقه آسان (کلمات خنثی) از میانگین زمان واکنش به طبقه دشوار کسر شد. نمره تداخل خوراکی‌ها = میانگین زمان واکنش به کلمات خنثی - میانگین زمان واکنش به کلمات مربوط به خوراکی‌ها نمره تداخل اهداف = میانگین زمان واکنش به کلمات خنثی - میانگین زمان واکنش به کلمات مربوط

- 1- Interference
- 2- Reaction Time (RT)

جدول ۲) آماره‌های توصیفی نمرات تداخل، نمایه توده بدنی و سبک‌های خوردن برای رژیم گیرندگان و غیر رژیم گیرندگان

گروه				
غیر رژیم گیرندگان		رژیم گیرندگان		
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	
۶۷/۲۵	-۱۵/۲۶	۱۰۵/۵۳	۲۷/۷۳	نمره تداخل استروپ خوراکی
۹۷/۲۹	-۳/۸۶	۹۷/۶۷	۲۵/۱۷	نمره تداخل استروپ اهداف
۲/۸۱	۲۱/۲۶	۵/۱۰۱	۳۱/۷۶	نمایه توده بدنی
۰/۵۹	۲/۳۳	۰/۹۵	۳/۰۵	نمره خوردن هیجانی
۰/۵۳	۳/۳۰۷	۰/۷۱	۳/۳۸	نمره خوردن بیرونی
۰/۷۸	۲/۲۲	۰/۶۹	۳/۳۵	نمره خوردن بازدارنده شده

قبل از تحلیل استنباطی داده‌ها، ابتدا پیش فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره بررسی شد. آزمون ام. باکس نشان داد که مفروضه همگنی ماتریس‌های کوواریانس فراهم است ( $F=۲/۶۱$ ،  $p<۰/۰۰۱$ ). نمرات هر فرد در هر یک از سبک‌های خوردن و خوراک، نمره تداخل

محرك‌های غذایی، و نمایه توده بدنی به عنوان متغیرهای وابسته و گروه به عنوان عامل وارد مدل شدند. همچنین به منظور کنترل اثر عملکرد کلی آزمودنی‌ها در سرعت واکنش و نیز کنترل اثر سن بر سرعت واکنش، این دو متغیر به عنوان متغیرهای همراه در مدل وارد شدند.

جدول ۳) نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای تورش توجه غذایی، سبک‌های خوردن و خوراک، و نمایه توده بدنی

منابع تغییر	مقدار	F	فرضیه درجه آزادی	خطای درجه آزادی	سطح معناداری
اثر پیلاپی	۰/۶۲۹	۱۸/۳۴	۶/۰۰	۶۵/۰۰	۰/۰۰۱
لامبادای ویلکز	۰/۳۷۱	۱۸/۳۴	۶/۰۰	۶۵/۰۰	۰/۰۰۱
اثر هاتلینگ	۱/۶۹۳	۱۸/۳۴	۶/۰۰	۶۵/۰۰	۰/۰۰۱
آزمون بزرگترین ریشه روی	۱/۶۹۳	۱۸/۳۴	۶/۰۰	۶۵/۰۰	۰/۰۰۱

سطح معناداری مربوط به لامبادای ویلکز نشان می‌دهد که بین افراد عادی و رژیم گیرنده در متغیرهای وابسته تفاوت

معنادار وجود دارد. نتایج به دست آمده از بررسی اثرات بین آزمودنی‌ها در جدول ۴ خلاصه شده است:

جدول ۴) اثرات بین آزمودنی‌ها

متغیرها	F	درجه آزادی		
		کل	خطا	گروه
تداخل محرك‌های غذایی	۵/۸۶	۷۴	۷۰	۱
تداخل محرك‌های اهداف زندگی	۰/۰۶۴	۷۴	۷۰	۱
نمایه توده بدنی	۶۲/۹۲	۷۴	۷۰	۱
نمره خوردن هیجانی	۱۱/۷۶	۷۴	۷۰	۱
نمره خوردن بیرونی	۲/۹۶	۷۴	۷۰	۱
نمره خوردن بازدارنده شده	۲۹/۴۳	۷۴	۷۰	۱

همان طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، دو گروه در نمره تداخل محرك‌های مربوط به اهداف زندگی (که دارای

بار هیجانی است) تفاوت معناداری نداشتند، در حالی که نمره تداخل محرك‌های خوراکی به طور معناداری در گروه

رژیم گیرندگان بیشتر بود. همچنین نمرات رژیم گیرندگان در مقیاس‌های خوردن بازداری شده و خوردن هیجانی بیش از گروه کنترل بود. به طور خلاصه نتایج به دست آمده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره عبارت بود از: ۱- تورش توجه به محرک‌های خوراکی در رژیم گیرندگان بیش از گروه عادی است. اندازه اثر ( $d=0/57$ ) بیش از متوسط بود. ۲- نمرات رژیم گیرندگان در مقیاس‌های خوردن بازداری شده و هیجانی (به ترتیب) به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل بود. اندازه اثر نیز به ترتیب ( $d=1/29$ ) و ( $d=0/82$ ) بود که در حد بسیار بزرگ و بزرگ است [۲۷]. اما نمرات دو گروه در مقیاس خوردن بیرونی تفاوت معناداری را نشان نداد. ۳- نمایه توده بدنی رژیم گیرندگان به طور معناداری از غیر رژیم گیرندگان بالاتر بود.

### بحث

از آنجا که اغلب پژوهش‌های انجام شده در حیطه روان‌شناسی خورد و خوراک، در جوامع غیر ایرانی انجام شده است و پژوهش‌های انگشت شماری که در جامعه ایرانی انجام شده است نیز بر روی جمعیت‌های بالینی (یعنی مبتلایان به اختلال پراشتهایی روانی و یا اختلال بی‌اشتهایی روانی) بوده است، بررسی پدیده تورش توجه و سبک‌های خورد و خوراک در کسانی که دغدغه کاهش وزن دارند، اما واجد ملاک‌های بالینی نیستند، در جمعیت ایرانی ضروری به نظر می‌رسید. اغلب مطالعاتی که از منظر شناختی به بررسی رفتارهای غیر انطباقی رژیم گیرندگان پرداخته‌اند، بر نقش تورش توجه به عنوان عاملی اساسی در پیش بینی شکست آنها تأکید نموده‌اند (برای نمونه: [۲۰]). همچنین برخی از محققان بر این عقیده‌اند که عدم همخوانی بین درمان انتخابی برای کاهش وزن و علت پرخوری افراد، علت شکست برنامه‌های کاهش وزن است [۲۱]. هدف مطالعه حاضر بررسی این دو عامل در جامعه ایرانی بود. تا آنجا که بررسی شد، تاکنون مطالعه‌ای که به رابطه بین نمایه توده بدنی، سبک‌های خورد و خوراک و تورش توجه پرداخته باشد، در ایران انجام نشده است. نتایج به دست آمده از این پژوهش در چارچوب مدل انگیزشی [۳۰] قابل تبیین است. بر اساس مدل انگیزشی- شناختی، افراد زمانی به انجام کاری برانگیخته می‌شوند که پیش بینی کنند در اثر انجام آن کار، حال خوبی خواهند داشت

- 1- Positive Incentive
- 2- Negative Incentive
- 3- Current Concern



کاهش آن مسیر دشوارتری را در پیش دارند. به نظر می‌رسد آنچه باعث تورش توجه می‌شود صرفاً چاقی نیست، بلکه اعمال محدودیت غذایی در این افراد نیز تورش توجه را بیشتر می‌کند (ر.ک. [۱۴، ۱۵، ۱۶]). بر اساس نتایج پژوهش حاضر، افرادی که به منظور کاهش وزن، رژیم غذایی می‌گیرند، از یک سو دارای نمایه توده بدنی بیشتری نسبت به افراد عادی هستند (در نتیجه تورش توجه بیشتری نسبت به محرک‌های خوراکی در دنیای اطراف خود دارند)، و از سوی دیگر با شروع رژیم درمانی باید محدودیت‌ها و محرومیت‌هایی را در خوردن و خوراک خود اعمال نمایند که این کار خود باعث تورش توجه بیشتر نسبت به محرک‌های خوراکی می‌شود. در نتیجه دغدغه جاری قوی‌تر شده و تورش توجه غذایی در این افراد بیشتر دیده می‌شود. دغدغه جاری بر دغدغه‌های دیگر فرد (از جمله دغدغه رسیدن به وزن طبیعی) پیشی گرفته و می‌کوشد سامانه توجه فرد را به سوی محرک‌های خوراکی معطوف کند (تورش توجه). تصمیم فرد برای حفظ رژیم و کاهش وزن، فرایندی آگاهانه، ارادی، و راهبردی است اما دغدغه جاری (کسب لذت از خوراکی‌ها)، فرایندی ناهشیار، غیر ارادی، و خودکار است. بر اساس نظریه‌های شناختی، فرایند خودکار و غیر ارادی، شانس بیشتری برای اختصاص منابع توجه به خود دارد. نتایج به دست آمده از مقایسه نمرات آزمودنی‌ها در مقیاس‌های سبک خوردن و خوراک نشان داد که رژیم گیرندگان، به رغم تورش توجه غذایی بیشتر، در مقایسه با گروه کنترل، نمرات بیشتری در مقیاس خوردن و خوراک بیرونی کسب نکردند. بنابراین شاید بتوان گفت تورش توجه و سبک خوردن و خوراک، عواملی هستند که به موازات یکدیگر در شکست رژیم گیرندگان نقش ایفا می‌کنند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که افراد چاقی که رژیم غذایی داشتند، نمرات بالاتری را در سبک خوردن و خوراک هیجانی و بازداری شده کسب کردند، در حالی که اغلب مطالعات صورت گرفته در جوامع غیر ایرانی (برای نمونه: [۳۳، ۳۴]) نشان داده است که در افراد چاق سبک خوردن و خوراک بیرونی بیشتر دیده می‌شود. در تبیین این تفاوت می‌توان به نقش عوامل فرهنگی اشاره کرد. به نظر می‌رسد در جامعه ایرانی، افراد چاق بیشتر از خوراکی‌ها به عنوان تنظیم کننده خلق و شیوه‌ای برای کسب لذت استفاده می‌کنند. اغلب

شرکت کنندگان در این پژوهش در مصاحبه‌های انجام شده، از رفتن به رستوران‌ها و مصرف غذاهای پرکالری (مثل غذاهایی که به سرعت آماده می‌شوند، بستنی و شکلات) به عنوان مهمترین فعالیت تفریحی در خانواده خود یاد کردند. به طوری که وقتی تصمیم گرفتند برای کنترل وزن خود از رفتن به این مکان‌ها یا مصرف این خوراکی‌ها خودداری کنند، با واکنش منفی سایر اعضای خانواده روبرو شدند، زیرا مهمترین فعالیت تفریحی خانواده را با چالش مواجه می‌کردند. همچنین اغلب آنها گزارش کردند در مواجهه با احساس ناکامی، اولین اقدام آنها (و معمولاً تنها اقدام آنها) پرخوری یا مصرف یک خوراکی ممنوع (پرکالری) است که البته احساس گناه و سرزنش خود را در پی دارد. این احساس گناه به نوبه خود باعث پایین‌تر آمدن خلق می‌شود و فرد برای رهایی از احساس بد ناشی از آن، باز هم ممکن است دست به پرخوری بیشتر بزند. به این ترتیب، خوردن و خوراک کنترل نشده می‌تواند ارتباط تنگاتنگی با هیجانات فرد پیدا کند. به طور خلاصه می‌توان گفت بر اساس مدل انگیزشی، در افراد چاق و دارای اضافه وزن، لذت بردن از خوراکی‌ها، "دغدغه جاری" فرد است که باعث تورش توجه نسبت به محرک‌های خوردن و خوراک می‌شود. وقتی فرد تصمیم به کاهش وزن از طریق رژیم غذایی می‌گیرد، تورش توجه او باز هم بیشتر می‌شود. سبک غالب خوردن و خوراک نیز به موازات دغدغه جاری، نقش ایفا می‌کند. نتایج این مطالعه نشان داد هر چقدر نمایه توده بدنی بیشتر بود، نمرات آزمودنی در مقیاس‌های خوردن هیجانی و بازداری شده بالاتر بود. پژوهش حاضر دارای کاستی‌هایی است که مهمترین آن عدم سنجش پاسخ‌های فیزیولوژیک نسبت به محرک‌های ارائه شده است. به دلیل در دسترس نبودن ابزاری که بتوان به راحتی آن را در کلینیک تغذیه به کار برد، امکان ثبت پاسخ‌های فیزیولوژیک (مثل ترشح بزاق) میسر نشد. سنجش این مؤلفه‌ها می‌تواند دانش بیشتری درباره چگونگی واکنش غیرارادی نسبت به محرک‌های خوراکی در اختیار بگذارد. همچنین به دلیل در دسترس نبودن نمرات هنجاری در مقیاس‌های سه گانه سبک خوردن و خوراک برای جامعه ایرانی، امکان تعیین بهنجاری یا نابهنجاری بودن نمره کسب شده در هر سبک وجود نداشت. پیشنهاد می‌شود در

therapy to dietetic treatment is associated with less relapse in obesity. *J Psychosom Res.* 2009; 67(4): 315-324.

7- Wadden TA, Webb VL, Moran CH, Bailer BA. Lifestyle modification for obesity: new developments in diet, physical activity, and behavior therapy. *Circulation.* 2012; 125(9): 1157-1170.

8- Kemps E, Tiggemann M, Christianson R. Concurrent visuo-spatial processing reduces food cravings in prescribed weight-loss dieters. *J Behav Ther Exp Psy.* 2008; (39): 177-186.

9- Cooper Z, Fairburn CG. A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. *Behav Res Ther.* 2001; (39): 499-511.

10- Werrij MQ, Jansen A, Mulkens S, Elgersma HJ, Ament AJ, Hospers HJ. Adding cognitive therapy to dietetic treatment is associated with less relapse in obesity. *J Psychosom Res.* 2009; 67(4): 315-324.

11- Fadardi JS, Ziaee S. Implicit cognitive process and attentional bias in addictive behaviors. *Fundamental of Mental Health.* 2010; (45): 358-389. [Persian].

12- Harrison A, Sullivan S, Tchanturia K, Treasure J. Emotional functioning in eating disorders: Attentional bias, emotion recognition and emotion. *Psychol Med.* 2010; 40(11): 1887-1897.

13- Green MW, Rogers PJ. Selective attention to food and body shape words in dieters and restrained nondieters. *Int J Eat Disord.* 1993; 14(4): 515-517.

14- Boon B, Vogelzang L, Jansen A. Do restrained eater show attention toward or away from food, shape and weight stimuli? *Eur Eat Disord Rev.* 2000; (8): 51-58.

15- Kemps E, Tiggemann M. Attentional bias for craving-related (chocolate) food cues. *Exp Clin Psychopharm.* 2009; 17(6): 425-433.

16- Papias EK, Stroebe W, Aarts H. The allure of forbidden food: On the role of attention in self-regulation. *J Exp Soc Psychol.* 2008; (44): 1283-1292.

17- Tapper K, Pothos EM, Fadardi JS, Ziori E. Restraint, disinhibition and food-related processing bias. *Appetite.* 2008; 51(2): 335-338.

18- Nijs IM, Franken IH. Attentional Processing of Food Cues in Overweight and Obese Individuals. *Curr Obes Rep.* 2012; 1(2): 106-113.

19- Loeber S, Grosshans M, Korucuoglu O, Vollmert C, Vollstadt-Klein S, Schneider S, et al. Impairment of inhibitory control in response to food-associated cues and attentional bias of obese participants and normal-weight controls. *Int J Obes (Lond).* 2012; 36(10): 1334-1339.

20- Calitri R, Pothos EM, Tapper K, Brunstrom JM, Rogers PJ. Cognitive Biases to Healthy and Unhealthy Food Words Predict Change in BMI. *Obesity.* 2012; 18(12): 2282-2287.

پژوهش‌های آینده با مطالعات طولی، سبک خورد و خوراک افراد پیش از رژیم، طی رژیم و پس از اتمام رژیم درمانی و رسیدن به وزن طبیعی مورد مطالعه قرار گیرد تا تغییرات احتمالی در سبک خورد و خوراک غالب و ارتباط آن با نمایه توده بدنی و محرومیت غذایی روشن‌تر شود. همچنین یکی از مؤلفه‌های فیزیولوژیک نیز در پاسخ‌های محرک‌های خوراکی سنجیده شود. بر اساس نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود در کنار رژیم درمانی، مداخله‌ای طرح ریزی شود که بتواند تورش توجه خوراکی را در رژیم گیرندگان کاهش دهد و به عنوان یک درمان مکمل آنها را در حفظ رژیم غذایی طی دوره رژیم و بعد از آن کمک کند. همچنین مشخص کردن سبک خورد و خوراک غالب فردی که قصد کاهش وزن دارد سنجیده شود تا مشخص شود در چه موقعیت‌هایی آسیب پذیرتر خواهد بود و نیز معین شود نوع مداخله بیشتر بر اساس پرهیز از محرک‌های خوراکی باشد (خوردن بیرونی)، متمرکز بر کاهش هیجانات منفی باشد (خوردن هیجانی)، یا این که نقش پرهیز در آن کمتر و نقش عوامل انگیزشی مثل ورزش پر رنگتر باشد (خوردن بازدارنده شده).

### تشکر و قدردانی

محققان بر خود فرض می‌دانند از همکاری صمیمانه جناب آقای دکتر امید رضازاده و همکاران محترم ایشان در مرکز تغذیه و رژیم درمانی سیب، تشکر و قدردانی نمایند.

### منابع

- 1- WHO Global Infobase [webpage on the Internet]. New York: World Health Organization, org. [Retrieved on April 15, 2012]. Available from: <http://infobase.who.int>.
- 2- Ayyad C, Andersen T. Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: A systematic review of studies published between 1931 and 1999. *Obes Rev.* 2000; (1): 113-119.
- 3- Wadden TA, Brownell KD, Foster GD. Obesity: Responding to the global epidemic. *J Consult Clinpsych.* 2002; 70(3): 510-525.
- 4- Van-Dorsten B, Lindley EM. Cognitive and behavioral approaches in the treatment of obesity. *Med Clin North Am.* Sep; 95(5): 971-988.
- 5- Phelan S, Hassenstab J, McCaffery JM, Sweet L, Raynor HA, Cohen RA, et al. Cognitive interference from food cues in weight loss maintainers, normal weight, and obese individuals. *Obesity.* 2011; 19(1): 69-73.
- 6- Werrij MQ, Jansen A, Mulkens S, Elgersma HJ, Ament AJHA, Hospers HJ. Adding cognitive

- 21- Van-Strien T. Dutch Eating Behaviour Questionnaire Manual. Bury St Edmunds: Thames Valley Test Company Ltd; 2002.
- 22- Overduin J, Jansen A, Louwense E. Stroop interference and food intake. *Int J Eat Disord*. 1995; 18(3): 277-285.
- 23- Hollitt S, Kemps E, Tiggemann M, Smeets E, Mills JS. Components of attentional bias for food cues among restrained eaters. *Appetite*. 2010; 54(2): 309-313.
- 24- Jansen A, Huygens K, Tenney N. No evidence for a selective processing of subliminally presented body words in restrained eaters. *Int J Eat Disord*. 1998; 24(4): 435-438.
- 25- Pothos EM, Tapper K, Fadardi JS, Ziori E, editors. How do cognitive processes support overeating? The 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society; 2006 26-Jul-2006; Vancouver, Canada.
- 26- Hepworth R, Mogg K, Brignell C, Bradley BP. Negative mood increases selective attention to food cues and subjective appetite. *Appetite*; 54(1): 134-142.
- 27- Cohen J. A power primer. *Psychol Bull*. 1992; 112(1): 155-159.
- 28- Van-Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for Assessment of Restrained Emotional, and External Eating Behavior. *Int J Eat Disorder*; 1986: 295-315.
- 29- Jahnke DL, Warschburger PA. Familial transmission of eating behaviors in preschool-aged children. *Obesity*. 2008; 16: 1821-1825.
- 30- Cox WM, Klinger E. A motivational model of alcohol use: Determinants of use and change. In: Cox WM, Klinger E, editors. *Handbook of motivational counseling: Concepts, approaches, and assessment*. Chichester, United Kingdom: Wiley; 2004: 121-138.
- 31- Cox WM, Fadardi JS, Klinger E. Motivational process underlying implicit cognition in addiction. In: Wiers RW, Stacy AW, editors. *Handbook of implicit cognition and addiction*. Thousand Oaks, California: SAGE; 2006. p. 253-266.
- 32- Geliebter A, Aversa A. Emotional eating in overweight, normal weight, and underweight individuals. *Eating Behaviors*. 2003; 3(4): 341-347.
- 33- Anschutz DJ, Van-Strien T, Van De Ven MOM, Engels RCME. Eating styles and energy intake in young women. *Appetite*. 2009; 53(1): 119-122.
- 34- Burton P, Smit HJ, Lightowler HJ. The influence of restrained and external eating patterns on overeating. *Appetite*. 2007; 49(1): 191-197.

## The Role of Attentional Bias and Eating Styles in Dieters

Salehi-Fadardi, J. \*Ph. D., Moghaddaszadeh-Bazzaz, M. M. A., Amin-Yazdi, A. Ph. D., Nemati, M. Ph. D.

### Abstract

**Introduction:** According to the World Health Organization's (W.H.O) reports, obesity and overweight are among the most health-threatening problems in many countries, including Iran. Evidence has suggested attentional bias has an important role in dieters' failure. Also, results from previous studies show that eating style is an important factor in predicting dieters' success. The purpose of this study was investigating these factors in an Iranian sample.

**Method:** In the present study, food attentional bias (FAB), eating styles, and their interactions were investigated in dieters (N=34) and non-dieters (N=35). The exclusion criteria were bulimia or anorexia nervosa. FAB was assessed using a modified emotional Stroop paradigm. Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) was used to measure the participants' dominant eating style.

**Results:** Results indicated that, in comparison with non-dieters, dieters show more FAB, and increases in body mass index (BMI) were associated with increases in the participants' FAB. The majority of overweight and obese participants had emotional and restrained eating styles.

**Conclusion:** To increase their success rate, it seems that dieting programs should address the dieters' dominant eating style and efforts need to be made to reduce their FAB.

**Keywords:** Obesity, Overweight, Successful Dieting, Attentional Bias, Eating Style, Stroop

---

\*Correspondence E-mail:

[j.s.fadardi@um.ac.ir](mailto:j.s.fadardi@um.ac.ir)