The Mediating Role of Mindfulness in the Relationship between Behavioral Activation and Inhibition Systems and Food Craving in Female Students

Mostafa Zarean[1] **& Najme Arab Araghi**[2*]

1. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
2. Master of clinical Psychology, Faculty of Educational and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Email: najmearaghi1402@ms.tabrizu.ac.ir

Abstract

Aim: The present study aimed to examine the relationship between the behavioral activation and inhibition systems and food craving, and the mediating role of mindfulness in this relationship among female students.

Method: The research design was descriptive-correlational. The population comprised female students at the University of Tabriz during the 2024–2025 academic year, from whom 288 participants were selected through multistage cluster sampling. The instruments included the Behavioral Inhibition/Activation Systems Scales (Carver & White, 1994), the short form of the Freiburg Mindfulness Inventory (Walach et al., 2006), and the short form of the Food Cravings Questionnaire (Meule et al., 2014). Data were analyzed using structural equation modeling and AMOS.

Results: The behavioral activation system had a positive direct effect, whereas the behavioral inhibition system had a negative direct effect, on food craving. Mindfulness was also negatively and significantly associated with food craving. Bootstrap analysis confirmed the significant mediating role of mindfulness in the relationships of both behavioral activation and behavioral inhibition systems with food craving.

Conclusion: The findings showed that mindfulness, as a mediating variable, explains how behavioral systems are associated with food craving. Higher sensitivity of the behavioral activation system may contribute to increased craving partly through reduced mindfulness, whereas the behavioral inhibition system may have a protective role by facilitating mindfulness. Thus, the findings highlight the importance of considering the interplay between personality characteristics and self-regulatory processes in modeling eating behaviors in this sample.

Keywords: Mindfulness, Behavioral Activation System, Behavioral Inhibition System, Food Craving

Pre-Release Version

نقش میانجی ذهن‌آگاهی در رابطه بین سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری با ولع غذایی در دانشجویان دختر

مصطفی زارعان[1] و نجمه عرب عراقی[2*]

۱. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۲. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. ایمیل: najmearaghi1402@ms.tabrizu.ac.ir

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری با ولع غذایی و نقش میانجی ذهن‌آگاهی در این رابطه در دانشجویان دختر انجام شد.

روش: طرح پژوهش توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل دانشجویان دختر دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که از میان آن‌ها ۲۸۸ نفر با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل مقیاس‌های سیستم‌های بازداری/فعال‌سازی رفتاری (کارور و وایت، ۱۹۹۴)، فرم کوتاه پرسشنامه ذهن‌آگاهی فرایبورگ (والاچ و همکاران، ۲۰۰۶) و فرم کوتاه پرسشنامه ولع غذایی (میول و همکاران، ۲۰۱۴) بود. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار AMOS انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری اثر مستقیم مثبت و سیستم بازداری رفتاری اثر مستقیم منفی بر ولع غذایی دارند. همچنین، رابطه ذهن‌آگاهی با ولع غذایی منفی و معنادار بود. تحلیل بوت‌استرپ نیز نقش میانجی معنادار ذهن‌آگاهی را در رابطه بین سیستم فعال‌سازی رفتاری و ولع غذایی و همچنین بین سیستم بازداری رفتاری و ولع غذایی تأیید کرد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش حاضر نشان دادند که ذهن‌آگاهی به عنوان یک متغیر میانجی، مکانیسم اثرگذاری سیستم‌های مغزی-رفتاری بر ولع غذایی را تبیین می‌کند. نتایج حاکی از آن است که حساسیت بالای سیستم فعال‌سازی تا حدودی از طریق کاهش ذهن‌آگاهی منجر به تشدید ولع می‌شود، در حالیکه سیستم بازداری با تسهیل ذهن‌آگاهی، نقش محافظت‌کننده ایفا می‌کند. بنابراین، این مطالعه بر اهمیت در نظر گرفتن تعامل میان ویژگی‌های شخصیتی و فرآیندهای خودنظم‌جویی در مدل‌سازی رفتارهای خوردن تأکید دارد.

کلید واژه‌ها: *ذهن‌آگاهی، سیستم فعال‌سازی رفتاری، سیستم بازداری رفتاری، ولع غذایی*

مقدمه

بزرگسالی اولیه یکی از مراحل حساس رشد محسوب می‌شود. در این مرحله، دگرگونی الگوهای تغذیه و بروز اختلالات مرتبط با آن در میان جوانان، به‌ویژه زنان دانشجو، پدیده‌ای رایج است؛ چراکه افراد استقلال بیشتری در تصمیم‌گیری‌های روزمره خود، از جمله تصمیم‌گیری در مورد تغذیه به دست می‌آورند و محیط غذایی دانشگاهی نیز با دسترسی آسان به غذاهای لذت‌بخش و پرکالری می‌تواند بر انتخاب و مصرف غذا تأثیر بگذارد (بلیتی و فازینو، ۲۰۲۳). در چنین شرایطی، ولع غذایی می‌تواند در شکل‌گیری و تداوم رفتارهای خوردن ناسازگارانه اهمیت داشته باشد.

ولع غذایی حالتی است که با میل شدید و گاه مقاومت‌ناپذیر به مصرف یک ماده غذایی خاص مشخص می‌شود و اغلب معطوف به غذاهای پرانرژی، پرچرب، شیرین یا شور است. این تجربه معمولاً در ساعات پایانی روز، به‌ویژه بعدازظهر و شب، بروز می‌کند (وینگاردن و الستون، ۱۹۹۰؛ ریچنبرگر و همکاران، ۲۰۱۸). ولع غذایی پدیده‌ای بسیار شایع در جمعیت عمومی است؛ با این حال، میزان بروز اپیزودهای آن در زنان ۱۵.۶ درصد بیشتر از مردان است که نشان می‌دهد بار آسیب‌پذیری و پیامدهای ناسالم آن در زنان به‌مراتب بیشتر از مردان است (هلام و همکاران، ۲۰۱۶). ولع غذایی شدید می‌تواند سلامت افراد را به خطر بیندازد و با عوارضی چون اضافه وزن و چاقی، اختلالات خوردن از جمله پرخوری عصبی و یا حتی اعتیاد به الکل همراه باشد (داکراز و همکاران، ۲۰۲۵).

ولع غذایی صرفاً ناشی از نیاز فیزیولوژیک به انرژی نیست و می‌تواند در پاسخ به نشانه‌های محیطی، تجربه‌های هیجانی و تداعی‌های مرتبط با غذا ایجاد شود (پلچت و همکاران، ۲۰۰۰). محیط غذایی امروزی سرشار از محرک‌هایی است که خوردن را از حالت مبتنی بر گرسنگی واقعی به سمت خوردن پاداش‌محور در واکنش به نشانه‌های بیرونی سوق می‌دهد (مورالس و همکاران، ۲۰۲۲). نظریه‌هایی مانند شرطی‌سازی کلاسیک و نفوذ بسط یافته میل، با تاکید بر نقش محرک‌های بیرونی و افکار مزاحم در بروز ولع، نشان می‌دهند که محرک‌های محیطی و افکار مزاحم می‌توانند ولع را فعال کرده و به خوردن منجر شوند؛ حتی زمانی که این محرک‌ها در ظاهر خنثی یا بی‌ارتباطند (وندن و همکاران، ۲۰۱۸). با توجه به این موضوع، بررسی ولع غذایی در چارچوب نظریه‌های مبتنی بر پردازش پاداش، تفاوت‌های فردی و شناسایی فرایندهای

روان‌شناختی مرتبط با ولع غذایی می‌تواند به درک بهتر عوامل مؤثر بر رفتارهای خوردن کمک کند.

یکی از چارچوب‌های مرتبط با تفاوت‌های فردی در پاسخ به محرک‌های پاداش و تنبیه، مفهوم سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری است. سیستم بازداری رفتاری با حساسیت به نشانه‌های تنبیه و تجربه هیجان‌های منفی، به‌ویژه اضطراب، مرتبط است؛ در مقابل، سیستم فعال‌سازی رفتاری حساسیت به نشانه‌های پاداش و دستیابی به پیامدهای مطلوب را منعکس می‌کند و با گرایش به رفتارهای نزدیک‌شونده و تجربه عاطفه مثبت ارتباط دارد (کارور و وایت، ۱۹۹۴؛ زارعان و همکاران، ۲۰۲۱). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که حساسیت به پاداش و تنبیه با برخی الگوهای ناسازگارانه خوردن ارتباط دارد. برای مثال، حساسیت بیشتر به پاداش با رفتارهایی مانند پرخوری و ولع غذایی مرتبط گزارش شده است (ساتن و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین، ویدمن و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند حساسیت به پاداش با واکنش‌پذیری بیشتر نسبت به محرک‌های غذایی و رفتارهایی مانند خوردن هیجانی و پرخوری ارتباط دارد، در حالی که حساسیت به تنبیه بیشتر با برخی شاخص‌های آسیب‌شناسی خوردن مرتبط است.

از سوی دیگر، رفتارهای خوردن ناسازگار اغلب با نقص در خودتنظیمی همراه‌اند. ذهن‌آگاهی صفتی، که به گرایش نسبتاً پایدار فرد برای توجه آگاهانه و غیرقضاوتی به تجربه‌های جاری اشاره دارد، با نحوه مواجهه فرد با افکار، هیجان‌ها و احساسات بدنی مرتبط است (کابات زین، ۲۰۰۹). شواهد نشان داده‌اند که حساسیت بالاتر سیستم بازداری رفتاری با سطوح پایین‌تر برخی مؤلفه‌های ذهن‌آگاهی همچون عمل همراه با آگاهی، غیرقضاوتی بودن و غیرواکنشی بودن، ارتباط دارد؛ بااین‌حال، شواهد درباره ارتباط سیستم فعال‌سازی رفتاری با ذهن‌آگاهی همچنان محدود است (ریس و همکاران، ۲۰۱۵).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ذهن‌آگاهی پایین‌تر، به‌ویژه در شرایط استرس، با گرایش بیشتر به مصرف خوراکی‌های پرکالری همراه است (مور و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین سطوح بالاتر ذهن‌آگاهی با خوردن هیجانی و ولع غذایی کمتر ارتباط دارد (بیلین و همکاران، ۲۰۲۵). از سوی دیگر، ذهن‌آگاهی می‌تواند با فرایندهای مرتبط با تنظیم هیجان و کاهش تفکر منفی تکراری مرتبط باشد و از این طریق با الگوهای خوردن مبتنی بر پاداش و ولع غذایی ارتباط داشته باشد (فیشر و همکاران، ۲۰۱۷). شواهد مداخله‌ای نیز نشان داده‌اند که آموزش ذهن‌آگاهی با کاهش همزمان خوردن هیجانی، استرس‌خوری و ولع غذایی همراه است (علامه و همکاران، ۲۰۲۵؛ تورسکه و همکاران، ۲۰۲۴). در مجموع، این یافته‌ها، در کنار شواهد مربوط به ارتباط ذهن‌آگاهی

صفتی با الگوهای خوردن و ولع غذایی، اهمیت بررسی این سازه را در تبیین تفاوت‌های فردی در ولع غذایی نشان می‌دهد.

بر این اساس، می‌توان انتظار داشت که ذهن‌آگاهی، بخشی از ارتباط میان تفاوت‌های فردی در حساسیت‌های انگیزشی و ولع غذایی را توضیح دهد؛ به این معنا که حساسیت بیشتر به نشانه‌های پاداش یا تنبیه ممکن است با الگوهای متفاوتی از پاسخ هیجانی و تنظیمی همراه باشد و ظرفیت ذهن‌آگاهی می‌تواند در نحوه واکنش فرد به افکار، هیجان‌ها و نشانه‌های غذایی نقش داشته باشد. بااین‌حال، شواهد مستقیمی که نقش میانجی ذهن‌آگاهی را در ارتباط همزمان سیستم بازداری رفتاری و سیستم فعال‌سازی رفتاری با ولع غذایی آزمون کرده باشند، محدود است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری با ولع غذایی و بررسی نقش میانجی‌گری ذهن‌آگاهی در این رابطه در دانشجویان دختر دانشگاه تبریز انجام شد.

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، بنیادی و از نظر طرح و شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-همبستگی با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانشجویان دختر دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تشکیل می‌دادند. با توجه به گستردگی جامعه و در دسترس نبودن فهرست کامل دانشجویان، نمونه‌گیری به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام شد؛ بدین‌صورت که ابتدا دانشکده‌ها به‌عنوان خوشه‌های اولیه و سپس کلاس‌ها به‌عنوان خوشه‌های مرحله بعد انتخاب شدند و دانشجویان واجد شرایط از کلاس‌های منتخب وارد پژوهش شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل اشتغال به تحصیل در دانشگاه تبریز در زمان اجرای پژوهش، جنسیت مؤنث، رضایت آگاهانه برای مشارکت و تکمیل پرسشنامه‌ها بود. معیارهای خروج نیز شامل ناقص بودن پرسشنامه‌ها، الگوهای پاسخ‌دهی نامعتبر یا تصادفی و انصراف از ادامه همکاری در هر مرحله از پژوهش بود. حجم نمونه بر اساس تعداد پارامترهای آزاد مدل مورد توجیه قرار گرفت. بر اساس پیشنهاد کلاین (۲۰۲۳)، نسبت ۱۰ مشاهده به ازای هر پارامتر آزاد، قابل‌قبول در نظر گرفته می‌شود. مدل پژوهش حاضر دارای ۱۹ پارامتر آزاد بود؛ بنابراین، حداقل حجم نمونه موردنیاز بر اساس نسبت ۱۰ به ۱، ۱۹۰ نفر برآورد شد. در مجموع، ۳۱۰ پرسشنامه گردآوری شد که پس از بررسی اولیه و اعمال معیارهای خروج، ۲۸۸ پرسشنامه واجد

شرایط برای تحلیل نهایی باقی ماند. در نتیجه، نسبت مشاهده به پارامتر آزاد در نمونه نهایی ۱۵ به ۱ بود که از حداقل نسبت توصیه شده فراتر است.

ابزار پژوهش

۱. پرسشنامه سیستم‌های بازداری/ فعال‌سازی رفتاری (BAS/BIS)[1]: این پرسشنامه توسط کارور و وایت (۱۹۹۴) طراحی شده و دارای ۲۴ گویه خودگزارشی است که دو سازه اصلی سیستم بازداری رفتاری (BIS) و سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS) را ارزیابی می‌کند. مقیاس بازداری رفتاری شامل ۷ گویه است (آیتم‌های ۲، ۸، ۱۳، ۱۶، ۱۹، ۲۲، ۲۴) و میزان حساسیت فرد نسبت به تهدید، تنبیه و احساس اضطراب در مواجهه با موقعیت‌های جدید را می‌سنجد. مقیاس فعال‌سازی رفتاری نیز شامل ۱۳ گویه بوده و از سه خرده‌مقیاس «سائق» (گویه‌های ۳، ۹، ۱۲ و ۲۱)، «پاسخ‌دهی به پاداش» (گویه‌های ۴، ۷، ۱۴، ۱۸ و ۲۳) و «جستجوی لذت و سرگرمی» (گویه‌های ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰) تشکیل شده است. پاسخ‌دهی به پاداش، نقش پاداش در ایجاد هیجان‌های مثبت را ارزیابی می‌کند. سائق، نشان‌دهنده تمایل فرد به پیگیری اهداف مطلوب است. جستجوی لذت نیز گرایش فرد به دریافت پاداش‌های جدید و موقعیت‌های هیجان‌برانگیز را می‌سنجد. چهار گویه دیگر به‌عنوان سؤالات پوششی در پرسشنامه گنجانده شده‌اند و در نمره‌گذاری لحاظ نمی‌شوند. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای از «کاملاً نادرست» تا «کاملاً درست» نمره‌گذاری می‌شوند. سوالات ۲، ۲۲ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. به گزارش کارور و وایت (۱۹۹۴)، ثبات درونی سیستم بازداری رفتاری، ۰/۷۴ است و ثبات درونی سیستم فعال‌سازی رفتاری برای هر زیرمقیاس جداگانه محاسبه شده که به ترتیب پاسخدهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی، ۰/۷۳، ۰/۷۶ و ۰/۶۶ می باشند (عبدالهی مجاریشن و همکاران، ۲۰۱۰). در پژوهش حاضر میزان آلفای کرونباخ سیستم بازداری رفتاری ۰/۶۶، آلفای کرونباخ سیستم فعال‌سازی رفتاری رفتاری ۰/۷۱ و آلفای کرونباخ سه زیر مقیاس پاسخدهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۱ و ۰/۷۳ به دست آمد. علاوه بر این، ضریب پایایی به روش امگای مک‌دونالد (ω) برای سیستم بازداری رفتاری برابر با ۰/۶۹، برای سیستم فعال‌ساز رفتاری ۰/۷۴ و برای زیرمقیاس‌های پاسخ‌دهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی به‌ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۱ و ۰/۷۵ به دست آمد.

[1] BIS/BAS Scales

۲. فرم کوتاه پرسشنامه ذهن‌آگاهی[1]: فرم کوتاه پرسشنامه ذهن‌آگاهی فرایبورگ توسط والاچ و همکاران (۲۰۰۶) بر پایه نسخه ۳۰ گویه‌ای اولیه طراحی شده است (والاچ و همکاران، ۲۰۰۱). این نسخه کوتاه شامل ۱۴ گویه است و به‌منظور سنجش ذهن‌آگاهی در جمعیت عمومی، به‌ویژه افرادی که با فرهنگ بودایی یا مراقبه آشنایی ندارند، تدوین شده است. این ابزار میزان حضور ذهن و آگاهی فرد نسبت به تجربه‌های لحظه‌به‌لحظه زندگی روزمره را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌دهندگان میزان موافقت خود را با هر عبارت بر اساس تجربه‌های اخیر، در یک مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای (۱. به‌ندرت، ۲. گاهی، ۳. بیشتر اوقات، ۴. تقریباً همیشه) مشخص می‌کنند. عبارت شماره ۱۳ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود و نمره کل بین ۱۴ تا ۵۶ متغیر است؛ به‌طوری‌که نمره بالاتر بیانگر سطح بالاتری از ذهن‌آگاهی است. در مطالعه اعتباریابی نسخه فارسی، ضرایب آلفای کرونباخ، تتای ترتیبی و بازآزمایی چهار هفته‌ای به‌ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۳ و ۰/۸۳ گزارش شد (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۵). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسشنامه ۰/۸۳ و به روش امگای مک‌دونالد برابر با ۰/۸۴ به دست آمد.

۳. پرسشنامه ولع غذایی نسخه کوتاه (FCQ-T-r)[2]: فرم کوتاه پرسشنامه ولع غذایی (FCQ-T-r)توسط میول و همکاران (۲۰۱۴) طراحی شد و ابزاری خودگزارشی برای سنجش ولع غذایی به‌عنوان یک ویژگی نسبتاً پایدار فردی است که ابعاد شناختی، هیجانی و رفتاری مرتبط با ولع غذایی را ارزیابی می‌کند. این نسخه شامل ۱۵ گویه است و درمطالعه اعتبارسنجی نسخه فارسی، ساختار سه‌عاملی شامل اشتغال ذهنی با غذا (۶ گویه)، عدم کنترل در خوردن (۶ گویه) و خوردن هیجانی (۳ گویه) تأیید شد (احمدی و همکاران، ۲۰۲۳). نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت شش درجه‌ای انجام می‌شود و هر گویه با نمره‌ای از ۱ (هرگز) تا ۶ (همیشه) ارزش‌گذاری می‌گردد، به‌طوری‌که نمره کل در بازه ۱۵ تا ۹۰ قرار می‌گیرد و نمرات بالاتر بیانگر شدت بیشتر ولع غذایی هستند. پایایی درونی پرسشنامه با آلفای کرونباخ و ضریب ω مک‌دونالد برابر با ۰/۹۵ گزارش شده و ضریب بازآزمایی در فاصله سه‌هفته‌ای نیز برابر با ۰/۸۲ بوده است (احمدی و همکاران، ۲۰۲۳). در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسشنامه ۰/۹۲ و برای زیرمقیاس‌های اشتغال ذهنی با غذا و فقدان کنترل در خوردن به‌ترتیب

[1] Freiburg mindfulness inventory (FMI) short form
[2] The Food Cravings Questionnaire-Trait Reduced (FCQ-T-r).

۰/۹۱ و ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین، ضریب پایایی کل پرسشنامه به روش امگای مک‌دونالد برابر با ۰/۹۳ و برای زیرمقیاس‌های یادشده به‌ترتیب به‌ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۸۸محاسبه شد که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب این ابزار است.

شیوهٔ اجرا

این پژوهش در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ در دانشگاه تبریز انجام شد. پس از اخذ مجوزهای لازم، به‌صورت حضوری و به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای نسبت به جمع‌آوری داده‌ها اقدام شد. بدین منظور، ابتدا ۵ دانشکده از میان دانشکده‌های دانشگاه تبریز به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس از هر دانشکده یک کلاس به‌صورت تصادفی انتخاب شد و کلیه دانشجویان دختر آن کلاس به عنوان اعضای نمونه پژوهش در نظر گرفته شدند. پس از ارائه توضیحاتی در مورد اهداف پژوهش و محرمانگی اطلاعات، پرسشنامه‌های سیستم‌های رفتاری کارور وایت (۱۹۹۴)، فرم کوتاه پرسشنامه ذهن‌آگاهی فرایبورگ (والاچ و همکاران، ۲۰۰۶) و فرم کوتاه پرسشنامه ولع غذایی میول (۲۰۱۴) جهت تکمیل در اختیارشان قرار داده شد.

یافته‌ها

در مجموع، ۳۱۰ دانشجوی دختر دانشگاه تبریز در این پژوهش مشارکت داشتند. پس از بررسی اولیه داده‌ها، ۱۸ نفر به دلیل احراز معیارهای خروج از پژوهش از تحلیل کنار گذاشته شدند. معیارهای خروج از تحلیل کنار گذاشته شدند. همچنین، به‌منظور شناسایی داده‌های پرت چندمتغیره، فاصله ماهالانوبیس محاسبه شد و ۴ مورد که مقدار آن‌ها از مقدار بحرانی ۲۴/۳۲، با ۷ درجه آزادی و در سطح $p<۰/۰۰۱$، فراتر بود از تحلیل حذف شدند. در نهایت، ۲۸۸ نفر به‌عنوان نمونه نهایی وارد تحلیل‌های آماری شدند. از این تعداد ۲۷۱ نفر مجرد و ۱۷ نفر متأهل بودند. میانگین و انحراف معیار سنی نمونه مورد مطالعه نیز (۳/۲۵± ۲۲/۳۲) بود. جدول ۱ میانگین، انحراف معیار، کشیدگی و چولگی متغیرهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
	سائق	۷/۷۵	۲/۰۰	۰/۳۰	۰/۳۹

سیستم	فعال‌سازی	جستجوی شادی و سرگرمی	۸/۷۸	۲/۰۲	۰/۲۵	۰/۰۲
رفتاری		پاسخ به پاداش	۷/۲۲	۱/۹۸	۰/۶۶	-۰/۴۳
		نمره کل سیستم فعال‌سازی رفتاری	۲۳/۷۵	۴/۳۲	۰/۲۷	-۰/۲۱
سیستم بازداری رفتاری		نمره کل سیستم بازداری رفتاری	۱۴/۱۱	۳/۱۳	۰/۰۲	-۰/۲۰
ذهن‌آگاهی		نمره کل ذهن‌آگاهی	۳۶/۱۹	۶/۸۷	-۰/۰۳	-۰/۲۵
ولع غذایی		اشتغال ذهنی با غذا	۱۷/۴۷	۷/۷۱	۱/۲۶	۱/۸۱
		فقدان کنترل	۱۰/۷۲	۴/۹۶	۰/۶۹	-۰/۱۹
		نمره کل ولع غذایی	۲۸/۱۶	۱۱/۶۶	۱/۰۲	۱/۰۵

*p<۰/۰۵ **p<۰/۰۱

مبتنی بر اطلاعات جدول ۱ میانگین و انحراف معیار نمرات کلی سیستم فعال‌سازی رفتاری (۴/۳۲± ۲۳/۷۵)، سیستم بازداری رفتاری (۳/۱۳± ۱۴/۱۱)، ذهن‌آگاهی (۶/۸۷± ۳۶/۱۹) و ولع غذایی (۱۱/۶۶± ۲۸/۱۶) محاسبه شده است. همچنین شاخص‌های چولگی و کشیدگی ارائه شده گویای آن است که پراکندگی متغیرهای مورد مطالعه در حد بهینه بوده و امکان تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری پارامتریک میسر است. جدول ۲ ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

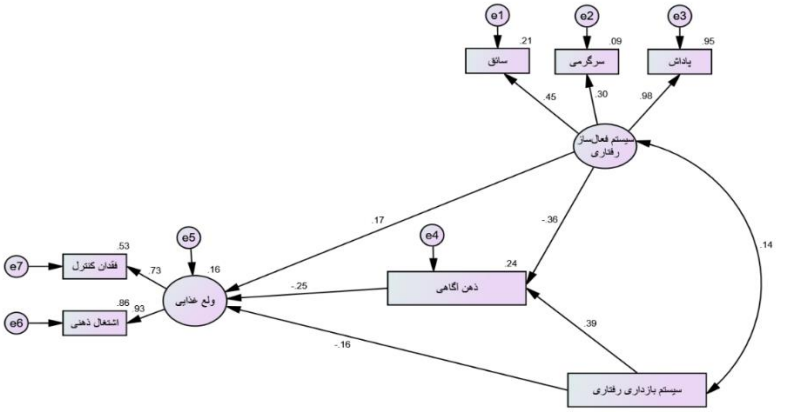
متغیر	۱	۲	۳	۴
۱. سیستم فعال‌سازی رفتاری	۱			
۲. سیستم بازداری رفتاری	۰/۰۲	۱		
۳. ذهن‌آگاهی	-۰/۲۷**	۰/۳۴**	۱	
۴. ولع غذایی	۰/۱۳*	-۰/۲۱**	-۰/۳۲**	۱

* p <۰/۰۵ ** p <۰/۰۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد سیستم فعال‌سازی رفتاری با ذهن‌آگاهی (r=-۰/۲۷، p<۰/۰۱) رابطه منفی و با ولع غذایی (r=۰/۱۳، p<۰/۰۵) رابطه مثبت دارد. همچنین بین سیستم بازداری رفتاری با ذهن‌آگاهی (r=۰/۳۴، p<۰/۰۱) رابطه مثبت و با ولع غذایی (r=-۰/۲۱، p<۰/۰۱) رابطه منفی وجود دارد. در نهایت بین ذهن‌آگاهی و ولع غذایی (r=-۰/۳۲، p<۰/۰۱) نیز رابطه

منفی برقرار است. برای آزمون مدل پیشنهادی و بررسی نقش میانجی از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. در این مدل، سیستم فعال‌سازی رفتاری و ولع غذایی به‌صورت سازه‌های مکنون و سیستم بازداری رفتاری و ذهن‌آگاهی بر اساس نمرات کل مقیاس به‌صورت متغیرهای مشاهده‌شده وارد تحلیل شدند. با این حال، پیش از استفاده از این روش، مفروضه‌های نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش، عدم هم خطی چندگانه متغیرهای پیش‌بین و استقلال منابع خطا بررسی شد. در بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، قدر مطلق چولگی و کشیدگی متغیرها در بازه ۲± قرار داشت، بنابراین پیش‌فرض نرمال بودن تک متغیری مورد تائید قرار گرفت. برای بررسی نرمال بودن چندمتغیره، ضریب کشیدگی استانداردشده مردیا[1] با استفاده از نرم‌افزار AMOS بررسی شد. مقدار این شاخص ۴/۷۶ به دست آمد. با توجه به اینکه مقدار به‌دست‌آمده کمتر از مقدار بحرانی ۵ بود، نرمال بودن چندمتغیره برای تحلیل حاضر قابل قبول در نظر گرفته شد. پیش‌فرض عدم هم‌خطی چندگانه متغیرهای پیش‌بین نیز تأیید شد، چراکه مقادیر عامل تورم واریانس سیستم فعال‌سازی رفتاری، سیستم بازداری رفتاری و ذهن‌آگاهی به ترتیب ۱/۱۰، ۱/۱۵ و ۱/۲۴ بوده و از حد بحرانی ۲ کمتر بود؛ مقدار شاخص تحمل این متغیرها نیز به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۷ و ۰/۸۱ بوده و بالاتر از حد بحرانی ۰/۵۰ و به حد مطلوب ۱ نزدیک بود. در نهایت، سوگیری روش مشترک با استفاده از آزمون تک عاملی هارمن مورد بررسی قرار گرفت. بدین‌منظور، تمامی گویه‌های ابزار اندازه‌گیری به‌طور هم‌زمان وارد یک تحلیل عاملی اکتشافی بدون چرخش با روش استخراج مؤلفه‌های اصلی شدند. اولین عامل بدون چرخش ۱۸/۱۹درصد از کل واریانس را تبیین کرد که پایین‌تر از آستانه توصیه‌شده ۵۰ درصد است. بنابراین، با توجه به نتایج بررسی مفروضه‌ها، روش برآورد حداکثر درست‌نمایی برای برآورد مدل معادلات ساختاری مناسب ارزیابی شد. شکل ۱ مدل ساختاری پژوهش را به همراه ضرایب استاندارد به تصویر می‌کشد.

[1] Mardia’s normalized multivariate kurtosis value



شکل ۱. مدل ساختاری پژوهش

جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل ساختاری پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل

شاخص	RMSEA	SRMR	χ2/df	GFI	AGFI	CFI	NFI	IFI
مدل	۰/۰۷	۰/۰۴	۲/۶۲	۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۱
بازه قابل‌قبول	<۰/۰۸	<۰/۰۸	<۳	>۰/۹۰	>۰/۸۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰

شاخص‌های ارائه‌شده در جدول ۳ نشان‌دهنده برازش قابل‌قبول مدل هستند؛ به‌طوری‌که مقدار χ^2/df برابر با ۲/۶۲، RMSEA برابر با ۰/۰۷ (فاصله اطمینان ۹۰ درصد: ۰/۰۴ تا ۰/۱۱) و SRMR برابر با ۰/۰۸ بود. همچنین، شاخص‌های GFI، CFI، NFI و IFI در محدوده قابل‌قبول ۰/۹۰ قرار داشتند. با توجه به مجموع شاخص‌های برازش، مدل از برازش قابل‌قبولی برخوردار بود. به‌منظور بررسی نقش میانجی ذهن‌آگاهی در رابطه بین سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری با ولع غذایی، اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل در مدل ساختاری بررسی شد که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول۴. ضرایب اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل

مسیر	β	B	T	P	95 % CI
اثرات مستقیم					
سیستم فعال‌سازی رفتاری ←ذهن‌آگاهی	-۰/۳۶	-۱/۲۸	-۴/۲۷	<۰/۰۰۱	[-۰/۱۷ تا-۰/۵۵]
سیستم فعال‌سازی رفتاری←ولع غذایی	۰/۱۷	۰/۳۳	۲/۲۲	۰/۰۲۷	[۰/۳۲ تا۰/۰۲۱]
سیستم بازداری رفتاری←ذهن‌آگاهی	۰/۳۹	۰/۸۶	۷/۴۵	<۰/۰۰۱	[۰/۵۱ تا۰/۲۹]
سیستم بازداری رفتاری←ولع غذایی	-۰/۱۶	-۰/۱۸	-۲/۲۷	۰/۰۲۳	[-۰/۰۲ تا-۰/۲۹]
ذهن‌آگاهی←ولع غذایی	-۰/۲۵	-۰/۱۳	-۳/۳۱	<۰/۰۰۱	[-۰/۱۰ تا-۰/۴۰]
اثرات غیر مستقیم					
سیستم فعال‌سازی رفتاری←ذهن‌آگاهی ←ولع غذایی	۰/۰۹	۰/۱۷	-	۰/۰۱۷	[۰/۲۱ تا۰/۰۲]
سیستم بازداری رفتاری←ذهن‌آگاهی ←ولع غذایی	-۰/۱۰	-۰/۱۱	-	۰/۰۲۷	[-۰/۰۱ تا-۰/۱۷]
اثرات کل					
سیستم فعال‌سازی رفتاری←ولع غذایی	۰/۲۶	۰/۵۰	-	۰/۰۱۸	[۰/۴۴ تا۰/۰۴]
سیستم بازداری رفتاری←ولع غذایی	-۰/۲۶	-۰/۲۹	-	۰/۰۰۲	[-۰/۰۸ تا-۰/۳۹]

نتایج جدول ۴ نشان داد سیستم فعال‌سازی رفتاری اثر مستقیم منفی و معناداری بر ذهن‌آگاهی (p < ۰/۰۱ ،β =-۰/۳۶) و اثر مستقیم مثبت و معناداری بر ولع غذایی (p > ۰/۰۵ ،β =۰/۱۷) دارد. همچنین، سیستم بازداری رفتاری اثر مستقیم مثبت و معناداری بر ذهن‌آگاهی (p < ۰/۰۱ ،β =۰/۳۹) و اثر مستقیم منفی و معناداری بر ولع غذایی (۰/۰۵ > p ،β =-۰/۱۶) نشان داد. ذهن‌آگاهی نیز اثر مستقیم منفی و معناداری بر ولع غذایی داشت (p < ۰/۰۱ ،β =-۰/۲۵). نتایج آزمون بوت‌استراپ نشان داد اثر غیرمستقیم سیستم فعال‌سازی رفتاری بر ولع غذایی از طریق ذهن‌آگاهی مثبت و معنادار (p < ۰/۰۵ ،β =۰/۰۹) و اثر غیرمستقیم سیستم بازداری رفتاری بر ولع غذایی از طریق ذهن‌آگاهی منفی و معنادار بود (p < ۰/۰۵ ،β =-۰/۱۰). همچنین، اثر کل سیستم فعال‌سازی رفتاری بر ولع غذایی مثبت و معنادار (p < ۰/۰۵ ،β =۰/۲۶) و اثر کل سیستم بازداری رفتاری بر ولع غذایی منفی و معنادار بود (p < ۰/۰۱ ،β =-۰/۲۶).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی الگوی ارتباط میان سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری، ذهن‌آگاهی و ولع غذایی و بررسی نقش میانجی احتمالی ذهن‌آگاهی در روابط غیرمستقیم میان این سازه‌ها بود. نتایج نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری با ولع غذایی رابطه مثبت و معنادار و سیستم بازداری رفتاری با آن رابطه منفی و معنادار داشتند. همچنین، روابط غیرمستقیم میان هر دو سیستم رفتاری و ولع غذایی از طریق ذهن‌آگاهی معنادار بود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین سیستم فعال‌سازی رفتاری و ولع غذایی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج ویدمن و همکاران (۲۰۲۲)، فابریکیتور و همکاران (۲۰۱۱)، استپلتون و وایت‌هد (۲۰۱۴) و لی و همکاران (۲۰۱۵) همسو است. در چارچوب نظری حساسیت به تقویت، فعال‌سازی رفتاری با حساسیت بیشتر به نشانه‌های پاداش و گرایش به نزدیک شدن به پیامدهای مطلوب ارتباط دارد (گری، ۱۹۸۲؛ ک کارور و وایت، ۱۹۹۴). از آنجا که غذا، به‌ویژه غذاهای لذت‌بخش، می‌تواند دارای ارزش پاداشی باشد، می‌توان احتمال داد که افراد با حساسیت بیشتر به پاداش، در مواجهه با محرک‌های غذایی واکنش‌پذیری بیشتری نشان دهند و در نتیجه ولع غذایی بیشتری را تجربه کنند (ویدمن و همکاران، ۲۰۲۲). در همین راستا، شواهد پیشین نشان داده‌اند که حساسیت بیشتر به پاداش با گرایش بیشتر به پاسخ‌دهی در برابر محرک‌های پاداش‌دهنده همراه است (فابریکیتور و همکاران، ۲۰۱۱؛ ویدمن و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین، الگوی مشاهده‌شده در پژوهش حاضر را می‌توان با این دیدگاه تفسیر کرد که حساسیت بیشتر به پاداش، در مواجهه با محرک‌های غذایی، با برجسته‌تر شدن ارزش پاداشی غذا همراه باشد و از این طریق با تجربه ولع غذایی بیشتر ارتباط داشته باشد.

نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد که سیستم بازداری رفتاری با ولع غذایی رابطه منفی و معناداری دارد. این یافته با نتایج دیتریش و همکاران (۲۰۱۴) و ویدمن و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. در چارچوب نظری حساسیت به تقویت، بازداری رفتاری با حساسیت بیشتر به نشانه‌های تهدید، تعارض و پیامدهای منفی و با افزایش توجه به پیامدهای احتمالی رفتار همراه است (گری، ۱۹۸۲؛ کارور و وایت، ۱۹۹۴). با توجه به این ویژگی، می‌توان احتمال داد که در افرادی که حساسیت بازداری رفتاری بالاتری دارند، هنگام مواجهه با محرک‌های غذایی توجه بیشتری به پیامدهای نامطلوب احتمالی مصرف غذا معطوف شود و گرایش به پاسخ‌دهی فوری به محرک‌های پاداش‌دهنده غذایی کاهش یابد. شواهد پیشین نیز نشان داده‌اند که حساسیت بیشتر به پیامدهای منفی می‌تواند با کاهش آمادگی برای پاسخ‌دهی به محرک‌های پاداش‌دهنده همراه باشد (مارتینلی و همکاران، ۲۰۲۴؛ ابر و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، الگوی مشاهده شده

در پژوهش حاضر می‌تواند با این تبیین سازگار باشد که حساسیت بیشتر به بازداری رفتاری، از طریق افزایش توجه به پیامدهای منفی احتمالی خوردن و کاهش گرایش به پاسخ فوری به محرک‌های غذایی، با ولع غذایی پایین‌تر همراه است.

در بخش نخست مسیر غیرمستقیم، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری با ذهن‌آگاهی رابطه منفی دارد. این یافته با نتایج تاکاگاکی و همکاران (۲۰۱۹)، والاشووا و لیسا (۲۰۲۳) و دورچر و همکاران (۲۰۲۲) و کارل و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. سیستم فعال‌سازی رفتاری با حساسیت به نشانه‌های پاداش و گرایش به نزدیک شدن به پیامدهای مطلوب ارتباط دارد (گری، ۱۹۸۲؛ کارور و وایت، ۱۹۹۴). همچنین، برخی مؤلفه‌های سیستم فعال‌سازی رفتاری با گرایش‌های تکانشی و پاسخ‌دهی بیشتر در شرایط پاداشی ارتباط نشان داده‌اند (اسمیلی و همکاران، ۲۰۰۶الف؛ اسمیلی و همکاران، ۲۰۰۶ب). از سوی دیگر، ذهن‌آگاهی با توجه و آگاهی نسبت به تجربه جاری و مشاهده افکار، هیجان‌ها و رویدادهای درونی بدون واکنش فوری همراه است (لیندزی و کراسول، ۲۰۱۷) و با تکانشگری رابطه منفی دارد (لشم و همکاران، ۲۰۲۴). با توجه به این ویژگی‌ها، می‌توان احتمال داد که جهت‌گیری قوی‌تر سیستم فعال‌سازی رفتاری به سوی پاداش و آمادگی بیشتر برای پاسخ‌دهی در برابر محرک‌های مطلوب، با گرایش پایدار به توجه و آگاهی از تجربه جاری همخوانی کمتری داشته باشد (کارل و همکاران، ۲۰۲۳؛ لشم و همکاران، ۲۰۲۴).

در بخش دوم مسیر غیرمستقیم، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سیستم بازداری رفتاری با ذهن‌آگاهی رابطه مثبت دارد. این یافته با نتایج هامیل و همکاران (۲۰۱۵) و کارل و فیشر (۲۰۲۲) همسو بود. سیستم بازداری رفتاری با حساسیت به نشانه‌های تهدید، تعارض و پیامدهای منفی و با آمادگی بیشتر برای پایش موقعیت‌های مرتبط با این نشانه‌ها ارتباط دارد (گری، ۱۹۸۲؛ کارور و وایت، ۱۹۹۴). از سوی دیگر، ذهن‌آگاهی با آگاهی از تجربه درونی و بیرونی و مشاهده آن بدون واکنش فوری همراه است (لیندزی و کراسول، ۲۰۱۷). از این منظر، ممکن است بخشی از رابطه مثبت مشاهده‌شده میان این دو سازه به اشتراک آنها در توجه و آگاهی نسبت به رویدادهای جاری مربوط باشد. یافته‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که حساسیت بازداری رفتاری می‌تواند با برخی شاخص‌های توجه و پایش محیطی همراه باشد (هامیل و همکاران، ۲۰۱۵؛ کارل و همکاران، ۲۰۲۱). بااین‌حال، پایش ناشی از حساسیت به تهدید با آگاهی ذهن‌آگاهانه یکسان نیست و در شرایطی که با نگرانی یا اشتغال ذهنی شدید همراه شود، حتی می‌تواند توجه را به‌سوی تهدید و ارزیابی آن سوق دهد. بنابراین، رابطه مثبت مشاهده‌شده در پژوهش حاضر را

می‌توان با این احتمال تفسیر کرد که در نمونه مورد مطالعه، سطح بالاتر بازداری رفتاری با گرایش بیشتر به پایش و آگاهی از تجربه همراه بوده است.

در بخش پایانی مسیرهای غیرمستقیم، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ذهن‌آگاهی با ولع غذایی رابطه منفی دارد. این یافته با نتایج بیلین و همکاران (۲۰۲۵)، تورسک و همکاران (۲۰۲۴) و نیز هینوخوسا و گونزالس (۲۰۲۲) و دمینا و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که ذهن‌آگاهی می‌تواند با کاهش درگیری با افکار و تصاویر مرتبط با غذا و کاهش واکنش‌پذیری نسبت به نشانه‌های غذایی همراه باشد و از این طریق با شدت کمتر ولع غذایی ارتباط پیدا کند (پاپیز و همکاران، ۲۰۱۶؛ کیزمن و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین، ذهن‌آگاهی با تقویت مهار پاسخ و کاهش تداوم پردازش‌های مرتبط با ولع غذایی ارتباط نشان داده است (تپر، ۲۰۱۸). با توجه به این شواهد، می‌توان احتمال داد که افراد با سطح بالاتر ذهن‌آگاهی صفتی، هنگام مواجهه با افکار یا نشانه‌های غذایی، درگیری ذهنی و واکنش‌پذیری کمتری نسبت به این محرک‌ها داشته باشند و در نتیجه ولع غذایی پایین‌تری را گزارش کنند (پاپیز و همکاران، ۲۰۱۶؛ کیزمن و همکاران، ۲۰۱۷؛ تپر، ۲۰۱۸).

با وجود اهمیت یافته‌های پژوهش حاضر، تفسیر و تعمیم آنها باید در پرتو محدودیت‌های مطالعه صورت گیرد. از آنجا که جامعه آماری این پژوهش به دانشجویان دختر دانشگاه تبریز و یک نمونه غیربالینی محدود بود، تعمیم یافته‌ها به سایر گروه‌های سنی، جنسیتی و جمعیت‌های بالینی باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین، استفاده از ابزارهای خودگزارشی می‌تواند احتمال سوگیری پاسخ‌دهی را افزایش دهد. افزون بر این، طرح مقطعی پژوهش و سنجش هم‌زمان متغیرها امکان تعیین جهت روابط و استنباط علّی میان آنها را محدود می‌کند؛ بنابراین، روابط معکوس و نقش متغیرهای اندازه‌گیری نشده را نمی‌توان منتفی دانست. در نتیجه، رابطه غیرمستقیم مشاهده‌شده نیز باید در چارچوب یک الگوی آماری تفسیر شود و نه به‌عنوان شواهدی از یک سازوکار علّی. پژوهش‌های آتی می‌توانند با استفاده از طرح‌های طولی و مداخله‌ای، جهت و پایداری روابط مشاهده‌شده و احتمال وجود روابط علّی را بررسی کنند. پایایی نسبتاً پایین مقیاس بازداری رفتاری نیز از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود که می‌تواند بر دقت اندازه‌گیری این متغیر و برآورد روابط آن با سایر متغیرها تأثیر گذاشته باشد. از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر، جمع‌آوری نشدن برخی متغیرهای بالقوه مرتبط با ولع غذایی بود؛ ازاین‌رو، امکان کنترل آماری این متغیرها یا بررسی نقش احتمالی آنها در تحلیل‌های حساسیت فراهم نبود. پژوهش‌های

آینده می‌توانند با اندازه‌گیری و کنترل این عوامل، تصویر دقیق‌تری از روابط میان سیستم‌های رفتاری، ذهن‌آگاهی و ولع غذایی ارائه دهند.

یافته‌های پژوهش حاضر، با نشان دادن نقش میانجی ذهن‌آگاهی در رابطه میان سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری با ولع غذایی، به درک دقیق‌تر الگوی ارتباط میان این سازه‌ها در دانشجویان دختر کمک می‌کند. از نظر عملی، ارزیابی همزمان حساسیت‌های رفتاری، سطح ذهن‌آگاهی صفتی و ولع غذایی می‌تواند در مراکز مشاوره دانشگاه‌ها برای شناسایی الگوهای مرتبط با ولع غذایی و تعیین افرادی که ممکن است به حمایت یا آموزش بیشتر درباره راهبردهای توجه و خودتنظیمی نیاز داشته باشند، مورد توجه قرار گیرد. همچنین، می‌توان از این یافته‌ها در طراحی برنامه‌های آموزشی دانشگاهی با تمرکز بر افزایش آگاهی نسبت به تجربه‌های مرتبط با خوردن و تقویت مهارت‌های خودتنظیمی استفاده کرد؛ بااین‌حال، این کاربردها تنها بر اساس روابط مشاهده‌شده در پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شوند و نمی‌توان از این یافته‌ها درباره اثربخشی آموزش یا مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی نتیجه‌گیری کرد. بررسی اثربخشی چنین برنامه‌هایی مستلزم مطالعات طولی و مداخله‌ای آینده است.

موازین اخلاقی

از تمامی شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه اخذ گردید و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات به‌صورت کاملاً محرمانه و ناشناس باقی خواهد ماند و شرکت در پژوهش اختیاری است.

مشارکت نویسندگان

تمامی مراحل پژوهش با مشارکتی مسئولانه از جانب نویسندگان سرانجام یافته است.

تعارض منافع

این پژوهش هیچ کمک مالی از سازمان‌های عمومی، تجاری و یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است و تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از دانشجویان دانشگاه تبریز که با شرکت در این پژوهش ما را یاری کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

References

Abber, S. R., Murray, S. M., Brown, C. S., & Wierenga, C. E. (2024). *Change in motivational bias during treatment predicts outcome in anorexia nervosa*. *International Journal of Eating Disorders*, 57(3), 671–681. [Link]

Abdollahi Majarshin, R., Bakhshipour, A., & Mahmoudaliloo, M. (2010). Relationship between behavioral inhibition/activation systems and implicit and explicit memory bias. *Pazhoheshnameh-ye Ravanshenasi*, 6(1), 57–88. [In Persian].

Ahmadi, N., Mehrayin, S., & Tehrani-Doost, M. (2023). Psychometric properties of the Persian version of the FCQ-T-r. *Journal of Research in Addiction*, 17(2), 161–178. [Link]

Allameh, S. A., Mokhtari, Z., & Askari, G. (2025). Effectiveness of a mindfulness-based intervention + standard diet treatment compared to standard diet treatment alone on food cravings in overweight/obese individuals with mild to moderate anxiety/depression: A study protocol for an open-labeled, parallel-group randomized controlled trial. *Trials*, 26, 283. [Link]

Bellitti, J., & Fazzino, T. L. (2023). Motives and food craving: Associations with frequency of hyper-palatable food intake among college students. *Eating Behaviors*, 51, 101814. [Link]

Beylin, N. R., Covarrubías, E., & Zawadzki, M. J. (2025). Mindfulness and reward-based eating: Examining the role of trait mindfulness and a mobile mindfulness intervention. *Mindfulness*, 16, 3314–3323. [Link]

Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(2), 319–333. [Link]

Da Cruz, V. L., Appolinario, J. C., Sichieri, R., Hay, P., & Lopes, C. de S. (2025). Food addiction and its associations with mental and physical health comorbidities and with quality of life in the general population. *Journal of Eating Disorders*, 13(1), 140. [Link]

Demina, A., Petit, B., Meille, V., & Trojak, B. (2023). Mindfulness interventions for craving reduction in substance use disorders and behavioral addictions. *BMC Neuroscience*, 24, 55. [Link]

Dietrich, A., Federbusch, M., Grellmann, C., Villringer, A., & Horstmann, A. (2014). Body weight status, eating behavior, sensitivity to reward and punishment, and gender. *Frontiers in Psychology*, 5, 1073. [Link]

Du Rocher, A. R. (2022). Re-examining the relationship between mindfulness facets, attentional control, and dispositional reinforcement sensitivity. *International Journal of Personality Psychology*, 8(1), 58–66. [Link]

Fabbricatore, M., Imperatori, C., Pecchioli, L., Micarelli, T., Contardi, A., Tamburello, S., et al. (2011). Binge eating and BIS/BAS activity in obese patients with intense food craving. *Obesity and Metabolism*, 7, e21. [Link]

Fisher, N., Mead, B., Lattimore, P., & Dwivedi, M. K. (2017). Dispositional mindfulness and reward motivated eating: The role of emotion regulation and mental habit. *Appetite, 118*, 41-48. [Link]

Ghasemi Jobneh, R., Arabzadeh, M., Jalili Niko, S., Mohaddalipour, Z., & Mohsenzadeh, F. (2015). Validity and reliability of the Persian version of the short form of the Freiburg Mindfulness Inventory. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 14(2), 137–150. [In Persian].

Gray, J. A. (1982). *The neuropsychology of anxiety*. Oxford University Press.

Gray, J. A., & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety (2nd ed.)*. Oxford University Press.

Hallam, J., Boswell, R. G., DeVito, E. E., & Kober, H. (2016). Gender-related differences in food craving and obesity. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 89(2), 161–173. [Link]

Hamill, T. S., Pickett, S. M., Amsbaugh, L., & Amsbaugh, S. (2015). Mindfulness and acceptance in relation to behavioral inhibition system sensitivity and psychological distress. *Personality and Individual Differences*, 72, 24–29. [Link]

Hinojosa-Aguayo, I., & González, F. (2022). Cognitive defusion as strategy to reduce craving intensity and improve eating behavior. *Spanish Journal of Psychology*, 25, e14. [Link]

Karl, J. A., & Fischer, R. (2022). The relationship between negative affect, state mindfulness, and the role of personality. *Mindfulness*, 13(11), 2729–2737. [Link]

Karl, J. A., Prado, S. M. M., & Fischer, R. (2023). Dispositional mindfulness and BIS/BAS up-close: Can the self-regulation of people be seen in the eyes? *Frontiers in Psychology*, 14, 1217129. [Link]

Karl, J. A., Prado, S. M. M., Gračanin, A., Pasalic, A., Veronese, G., & Fischer, R. (2021). The co-development of dispositional mindfulness and BIS/BAS sensitivity in young adults. *Personality and Individual Differences*, 169, 110042. [Link]

Keesman, M., Aarts, H., Häfner, M., & Papies, E. K. (2017). Mindfulness reduces reactivity to food cues: underlying mechanisms and applications in daily life. *Current addiction reports*, *4*(2), 151-157. [Link]

Kline, R. B. (2023). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Publications.

Leshem, R., Catz, O., & Nave, A. (2024). The relationship between mindfulness and impulsivity: The role of meditation. *Mindfulness*, *15*(5), 1234-1251. [Link]

Li, X., Tao, Q., Fang, Y., Cheng, C., Hao, Y., Qi, J., et al. (2015). Reward sensitivity predicts ice cream-related attentional bias assessed by inattentional blindness. *Appetite*, 89, 258–264. [Link]

Lindsay, E. K., & Creswell, J. D. (2017). Mechanisms of mindfulness training: Monitor and Acceptance Theory (MAT). *Clinical Psychology Review*, 51, 48–59. [Link]

Martinelli MK, Schreyer CC, Vanzhula IA and Guarda AS (2024) Impulsivity and reward and punishment sensitivity among patients admitted to a specialized inpatient eating disorder treatment program. Front. Psychiatry 15:1325252. [Link]

Meule, A., Hermann, T., & Kübler, A. (2014). A short version of the Food Cravings Questionnaire–Trait: The FCQ-T-reduced. *Frontiers in Psychology*, 5, 190. [Link]

Moore, K. G., Rice, J. D., Gampher, J. E., & Boggiano, M. M. (2024). Mindfulness, mental health, and motives for eating tasty foods when not in metabolic need. *Frontiers in Psychology*, 14, 1308609. [Link]

Morales, I. (2022). Brain regulation of hunger and motivation: The case for integrating homeostatic and hedonic concepts and its implications for obesity and addiction. *Appetite*, 177, 106160. [Link]

Papies, E. K., van Winckel, M., & Keesman, M. (2016). Food-specific decentering experiences are associated with reduced food cravings in meditators. *Mindfulness*, 7(5), 1123–1131. [Link]

Pelchat, M. L., & Schaefer, S. (2000). Dietary monotony and food cravings in young and elderly adults. *Physiology & Behavior*, 68(3), 353–359. [Link]

Reese, E., Zielinski, M. J., & Veilleux, J. (2014). Facets of mindfulness mediate behavioral inhibition systems and emotion dysregulation. *Personality and Individual Differences, 72*, 41-46. [Link]

Reichenberger, J., Richard, A., Smyth, J. M., Fischer, D., Pollatos, O., & Blechert, J. (2018). It's craving time: Time of day effects on momentary hunger and food craving in daily life. *Nutrition*, 55–56, 15–20. [Link]

Smillie, L. D., Jackson, C. J., & Dalgleish, L. I. (2006). Conceptual distinctions among Carver and White's (1994) BAS scales: A reward-reactivity versus trait impulsivity perspective. *Personality and Individual Differences*, *40*(5), 1039-1050. [Link]

Smillie, L. D., Pickering, A. D., & Jackson, C. J. (2006). The new reinforcement sensitivity theory: Implications for personality measurement. *Personality and Social Psychology Review*, *10*(4), 320-335. [Link]

Stapleton, P., & Whitehead, M. (2014). Dysfunctional eating in an Australian community sample: The role of emotion regulation, impulsivity, and reward and punishment sensitivity. *Australian Psychologist*, 49(6), 358–368. [Link]

Sutton, C. A., L'Insalata, A. M., & Fazzino, T. L. (2022). Reward sensitivity, eating behavior, and obesity-related outcomes: A systematic review. *Physiology & Behavior*, 252, 113843. [Link]

Takagaki, K., Okajima, I., Nakajima, S., Ishikawa, S. I., Kunisato, Y., Kanai, Y., Sakano, Y., & Someya, T. (2019). Trait mindfulness and the behavior activation system. *Frontiers in Psychology*, 10, 845. [Link]

Tapper, K. (2018). Mindfulness and craving: effects and mechanisms. *Clinical psychology review*, *59*, 101-117. [Link]

Torske, A., Bremer, B., Hölzel, B. K., Maczka, A., & Koch, K. (2024). Mindfulness meditation modulates stress-eating and its neural correlates. *Scientific Reports*, 14, 7294. [Link]

Valachová, M., & Lisá, E. (2023). Dispositional mindfulness and BIS/BAS up-close: Can the self-regulation of people be seen in the eyes? *Frontiers in Psychology*, 14, 1217129. [Link]

Van den Akker, K., Schyns, G., & Jansen, A. (2018). Learned overeating: Applying principles of Pavlovian conditioning to explain and treat overeating. *Current Addiction Reports*, 5(2), 223–231. [Link]

Walach, H., Buchheld, N., Buttenmüller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness: The Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*, 40(8), 1543–1555. [Link]

Walach, H., Buchheld, N., Grossman, P., Buttenmüller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2001). Measuring mindfulness in insight meditation and meditation-based psychotherapy: Development of the Freiburg Mindfulness Inventory. *Journal of Meditation and Meditation Research*, 1(1), 11–34. [Link]

Weingarten, H. P., & Elston, D. (1990). The phenomenology of food cravings. *Appetite*, 15(3), 231–246. [Link]

Weydmann, G., Hauck, N., Decker, R., Holland, H., Corrêa, L. L., de Oliveira, A. A., & Bizarro, L. (2022). Reinforcement sensitivity personality factors, BMI, and lack of inhibitory control as predictors of trait food craving. *Trends in Psychology*, 30, 442–454. [Link]

Wilson, D. R., & O'Connor, E. L. (2017). Mindfulness, personality and disordered eating. *Personality and Individual Differences*, 119, 7–12. [Link]

Wilson, D. R., Loxton, N. J., Joynt, T., & O'Donovan, A. (2021). There is no such thing as a mindful binge: How mindfulness disrupts the pathway between anxiety and impulsivity on maladaptive eating behaviours. *Personality and Individual Differences*, 179, 110890. [Link]

Zarean, M., Mirza-Mohammadi, S., Moradi, Z., & Nasiri, M. (2021). The role of brain–behavioral systems and interpersonal emotion regulation in predicting psychological distress. *Proceedings of the 8th Congress of the Iranian Psychological Association*, 787–792. [In Persian].

نسخه پیش از انتشار

پیوست‌ها

پرسشنامه ولع غذایی نسخه کوتاه (FCQ-T-r)

سوالات زیر را درباره خود پاسخ دهید.	هرگز	به ندرت	گاهی اوقات	غالبا	معمولا	همیشه
۱-وقتی ولع خوردن غذایی را دارم، می‌دانم پس از آنکه شروع به خوردن کنم نمی‌توانم از آن دست بکشم.						
۲-اگر شروع کنم به خوردن غذایی که هوس کرده‌ام، اغلب کنترلم را از دست داده و خیلی زیاد می‌خورم.						
۳-ولع غذا باعث می‌شود تا دائما به راه‌هایی برای بدست آوردن چیزی که می‌خواهم بخورم فکر کنم.						
۴-احساس می‌کنم انگار دارم همیشه به غذا فکر می‌کنم.						
۵-ذهنم درگیر غذاست.						
۶-هر وقت ولع خوردن غذا دارم بلافاصله برای خوردن آن برنامه‌ریزی می‌کنم.						
۷-وقتی بی‌حوصله، عصبانی و یا غمگین هستم، هوس می‌کنم غذا بخورم.						
۸- هیچ اراده‌ای برای مقاومت در برابر ولع به غذا ندارم.						
۹- وقتی که شروع به غذا خوردن می‌کنم، نمی‌توانم جلوی خودم را بگیرم.						
۱۰- با وجود تلاش‌های زیادی که کرده‌ام، نمی‌توانم فکر کردن به غذا را متوقف کنم.						
۱۱- اگر ولع غذا خوردن سراغم بیاید، هیچ کنترلی روی خودم ندارم.						
۱۲-وقتی ولع غذا خوردن می‌آید، آنقدر به آن فکر می‌کنم تا بلاخره آن غذا را بخورم.						
۱۳-اگر ولع به خوردن غذایی داشته باشم افکار مربوط به خوردن آن مرا از پای درمی‌آورد.						
۱۴-هیجاناتم غالبا باعث می‌شوند دلم بخواهد غذایی بخورم.						

Pre-release version

۱۵- برایم سخت است که در برابر وسوسه‌ی خوردن پیش‌غذاهای دم دستی، مقاومت کنم.						

فرم کوتاه پرسشنامه ذهن‌آگاهی والاچ و همکاران (۲۰۰۶)

لطفا به این عبارات بر اساس تجربه های شخصی خودتان در روزهای اخیر صادقانه پاسخ دهید.	به ندرت	بعضی	بیشتر	تقریبا
۱-دوست دارم آنچه را که در لحظه حاضر می‌گذرد تجربه کنم.				
۲-هنگام انجام کارهای روزمره، مانند خوردن، آشپزی، نظافت، یا حرف زدن، بدن خود را حس می‌کنم.				
۳-وقتی متوجه حواس‌پرتی خود می‌شوم به آرامی توجه خود را بر تجربه لحظه حاضر بر می‌گردانم.				
۴-قدر و منزلت خودم را می‌دانم.				
۵-متوجه دلایل اعمالم هستم.				
۶-متوجه اشتباهات و مشکلات خود می‌شوم بی آنکه درباره آنها قضاوت کنم.				
۷-تجربه درونی خود در لحظه را لمس می‌کنم.				
۸- تجارب ناخوشایند خودم را می‌پذیرم.				
۹-وقتی امورات به خوبی پیش نمی‌رود هم با خودم مهربان هستم.				
۱۰-بر احساساتم نظارت می‌کنم بی آنکه در آنها گم شوم.				
۱۱-در شرایط دشوار بی آنکه واکنش آنی(فوری) نشان دهم می توانم مکث کنم.				
۱۲-حتی زمانی که اوضاع، متشنج و پرتنش است لحظاتی آرامش و آسودگی درونی را تجربه می‌کنم.				
۱۳-حوصله خود و دیگران را ندارم.				

۱۴-وقتی متوجه می‌شوم زندگی را چقدر سخت گرفته‌ام، خنده‌ام می‌گیرد.				

پرسشنامه سیستم‌های رفتاری کارور و وایت (۱۹۹۴)

	کاملا موافقم	تاحدی موافقم	تاحدی مخالفم	کاملا مخالفم
۱-خانواده هر شخص مهمترین چیز در زندگی اوست.				
۲-من به ندرت عصبی شده یا می‌ترسم، حتی اگر اتفاق بدی برایم بیافتد.				
۳-برای رسیدن به اهدافم سخت تلاش می کنم.				
۴-وقتی کاری را خوب انجام می‌دهم ،دوست دارم آن را ادامه دهم.				
۵-اغلب مشتاقم کار جدیدی را انجام دهم، اگر فکرکنم آن کار سرگرم کننده است.				
۶-اینکه چگونه لباس بپوشم برایم مهم است.				
۷-وقتی چیزی را که می‌خواهم بدست می آورم، احساس هیجان‌زدگی ونیرومندی می کنم.				
۸-انتقاد و یا سرزنش مرا خیلی اذیت می‌کند.				
۹-وقتی چیزی را می خواهم، معمولا برای بدست آوردنش نهایت سعی خود را می‌کنم.				
۱۰-کارها را اغلب به این دلیل انجام می‌دهم که ممکن است آنها برایم سرگرم کننده باشند.				
۱۱-پیدا کردن وقت برای انجام کارهایی مانند اصلاح سر برایم سخت است.				
۱۲-اگر ببینم شانسی برای بدست آوردن چیزی که می‌خواهم بوجود آمده است، فورا دست به کار می‌شوم.				

۱۳-وقتی فکر می‌کنم یا می‌دانم که کسی از دست من عصبانی است، تا اندازه ای احساس نگرانی یا ناراحتی می‌کنم.				
۱۴-وقتی ببینم فرصتی برای انجام کارهایی که دوست دارم بوجود آمده است، هیجان‌زده می‌شوم.				
۱۵-من اغلب با عجله و بدون نقشه قبلی عمل می‌کنم.				
۱۶-اگر فکر کنم حادثه ناخوشایندی می‌خواهد رخ دهد، معمولا تا حدی مضطرب می‌شوم .				
۱۷-انگیزه‌های افراد مرا به تعجب وا می‌دارد.				
۱۸-وقتی اتفاقات خوبی برایم می افتد، تاثیر زیادی بر من می‌گذارد.				
۱۹-وقتی فکر می‌کنم که در یک کار مهمی ضعیف عمل کرده‌ام، احساس نگرانی می‌کنم.				
۲۰-من اشتیاق شدیدی به هیجان و احساسات جدید دارم.				
۲۱-برای رسیدن به خواسته‌هایم دست به هر کاری می‌زنم.				
۲۲-درمقایسه با دوستانم خیلی کم می‌ترسم.				
۲۳-برنده شدن در یک مسابقه مرا هیجان‌زده می کند.				
۲۴-از اینکه مرتکب اشتباه شوم نگرانم.				