

مقاله پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

دوره ۲۰، آبان ۱۴۰۰، ۹۰۴-۸۹۱

رابطه ناگویی خلقی با رفتارهای خوردن ناسالم در دانشجویان دختر دانشگاه‌های شهر تهران در سال ۱۳۹۸: یک مطالعه توصیفی

مآده اسدی رجانی^۱، محسن کچویی^۲، زهرا احمدیگی^۳، الهه وحیدی^۴

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۱۹ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۱۴۰۰/۰۴/۰۵ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۱۴۰۰/۰۶/۰۳ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۰۶

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به شیوع فزاینده مشکلات خوردن در زنان جوان، این مسئله یکی از موضوعات قابل توجه در آسیب-شناسی روانی محسوب می‌شود. ناگویی خلقی نقش مهمی در رفتارهای خوردن ناسالم دارد، اما این‌که چگونه مشکلات در وضعیت خلقی منجر به رفتارهای خوردن ناسالم می‌شود، بدون پاسخ مانده است. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط ناگویی خلقی و آشفتگی روانی با رفتارهای خوردن ناسالم و نقش میانجی آشفتگی روانی در رابطه ناگویی خلقی با رفتارهای خوردن ناسالم انجام شد.

مواد و روش‌ها: روش این پژوهش، توصیفی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری است. جامعه آماری آن کلیه دانشجویان دختر دانشگاه‌های علم و فرهنگ، شهید بهشتی، الزهراء و علامه طباطبایی شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بودند که از این میان ۳۵۰ دانشجوی به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و مقیاس رفتار خوردن Dutch، مقیاس ناگویی خلقی Toronto و مقیاس آشفتگی روانی Kessler را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از آزمون همبستگی Pearson و روش تحلیل مسیر تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: آشفتگی روانی همبستگی مثبت و معناداری با ناگویی خلقی ($r=0/44$ ، $p<0/001$)، رفتارهای خوردن بیرونی ($r=0/28$ ، $p<0/001$) و رفتارهای خوردن هیجانی ($r=0/22$ ، $p<0/001$) نشان داد. هم‌چنین نتایج تحلیل مسیر نشان داد که آشفتگی روانی، میانجی رابطه بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به نقش میانجی آشفتگی روانی در رابطه بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم، توصیه می‌شود، از راه‌کارهای ارتقاء ادراک و ابرازگری هیجانی و کاهش آشفتگی روانی استفاده شود. این راه‌کارها می‌توانند در بهبود سلامت روان-شناختی و پیش‌گیری از رفتارهای خوردن ناسالم، سودمند باشند.

واژه‌های کلیدی: رفتار خوردن، علائم عاطفی، آشفتگی روانی، دانشجویان دختر، تهران

۱- کارشناسی روانشناسی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

۲- نویسنده مسئول) استادیار روانشناسی سلامت، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

تلفن: ۰۲۱-۴۴۲۳۸۱۷۱-۴۴۲۱۴۷۵۰، پست الکترونیکی: kachooei.m@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی کودک و نوجوان، گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۴- دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

مقدمه

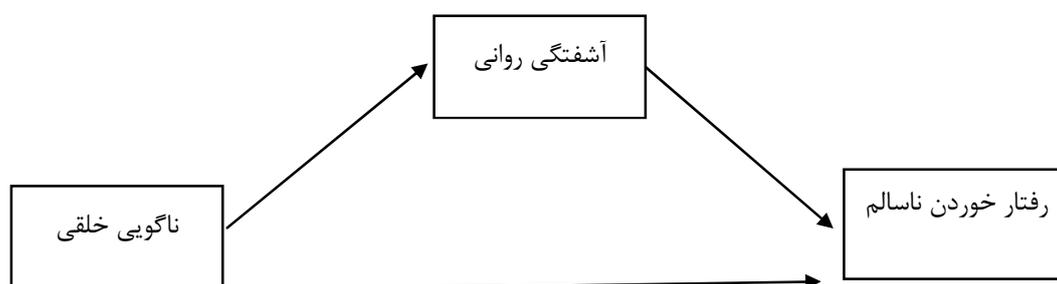
طبق مطالعات همه‌گیرشناسی در سال‌های اخیر، رفتارهای خوردن بیمارگون در میان دختران و زنان جوان شیوع روز افزونی دارد [۱] و این رفتارها می‌توانند با خطر بروز بسیاری از بیماری‌های مزمن در ارتباط باشند [۲]. رفتارهای خوردن ناسالم، رفتارهای نابهنجاری هستند که ارتباطی با نیازهای تعادل حیاتی افراد نداشته و با اختلالات خوردن ارتباط دارند [۳]. رفتارهایی چون خوردن های شبانه، خوردن هیجانی، خوردن بیرونی، پرخوری، گرفتن رژیم های سخت در این دسته قرار می‌گیرند [۴]. رفتار خوردن هیجانی (Emotional eating behavior) به‌عنوان تمایل به غذا خوردن در پاسخ به حالات هیجانی گوناگون تعریف می‌شود [۵]. بنابراین، این نوع از رفتار خوردن به‌عنوان راهبردی شناخته شده که افراد برای مدیریت هیجانی منفی خود از آن استفاده می‌کنند و پیش از آن که رفتار خوردن اتفاق بی‌افتد، افراد عواطف منفی را تجربه می‌کنند که توان تنظیم و مقابله با آن را نداشته و در نتیجه دست به رفتار خوردن می‌زنند. در این حالت، افزایش مصرف غذا به عنوان تلاشی در جهت کاستن از عواطف منفی است. یکی دیگر از رفتارهای خوردن ناسالم، رفتار خوردن بیرونی (External eating behavior) است. طبق نظریه بیرون‌گرایی (Externality) می‌توان گفت برخی از افراد تحت تأثیر نشانه‌های مربوط به مواد غذایی اعم از رنگ و بوی آن‌ها قرار گرفته که در نتیجه تمایل آن‌ها به غذا خوردن افزایش می‌یابد [۶].

مطالعات نشان داده‌اند که رفتارهای خوردن بیرونی و هیجانی، عامل مهمی در پیش‌بینی میزان مصرف غذایی غیرضروری هستند و با شاخص توده بدنی بالا همبستگی مثبت دارند [۷]. با توجه به پیامدهای منفی این رفتارها، توجه به عوامل همبسته با آن‌ها حائز اهمیت به‌نظر می‌رسد. از جمله عوامل مرتبط با رفتارهای خوردن ناسالم، می‌توان به ناگویی خلقی (Alexithymia) اشاره کرد. ناگویی خلقی نوعی اختلال در عملکرد شناختی-هیجانی افراد است که ناتوانی در پردازش شناختی اطلاعات هیجانی و تنظیم هیجانات را در پی دارد [۸]. افراد مبتلا به این حالت در شناسایی و توصیف احساسات دیگران و تمایز آن‌ها از احساسات بدنی و درک حالات چهره دیگران مشکل دارند [۹]. ناگویی خلقی دارای سه ویژگی اصلی مشکل در شناسایی احساسات، توصیف احساسات و سبک‌های جهت‌گیری تفکر بیرونی است. زمانی که فرد در تمایز میان احساسات دچار اختلال شود، مشکل در شناسایی احساسات دارد. مشکل در توصیف احساسات زمانی است که فرد آن‌چه را که به‌عنوان هیجانی احساس کرده، نمی‌تواند بیان کند و در نهایت هنگامی که فرد تمایل دارد تا به‌صورت بیرونی و در تضاد با جهت‌گیری تفکر درونی درباره امور فکر کند، جهت‌گیری تفکر بیرونی رخ می‌دهد [۱۰]. ناگویی خلقی افراد را مستعد انواع اختلال‌های روان‌شناختی از جمله اضطراب [۱۱]، اختلال‌های شخصیت [۱۲]، و اختلال‌های خوردن [۱۳] می‌کند.

نتایج پژوهش‌ها نشان دهنده رابطه مثبت و معنادار بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم است [۱۴]. به طوری که ناتوانی در بیان احساسات در نتیجه عدم تمایز عواطف می‌تواند با رفتارهای خوردن ناسالم رابطه داشته باشد [۱۵-۱۶]. همچنین نشان داده شده است بین ناگویی خلقی، مشکلات تنظیم هیجان و رفتارهای خوردن ناسالم رابطه وجود دارد، به طوری که ممکن است ناگویی خلقی افراد را در معرض خطر ناتوانی در تعدیل پاسخ‌های عاطفی و رفتاری هنگام پریشانی قرار دهد که این علائم منجر به رفتارهای خوردن ناسالم می‌گردد [۱۷]. با این حال، هرچند که رابطه بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم در پژوهش‌های پیشین مورد بررسی قرار گرفته است، اما در این بین، مکانیزم زیربنایی این ارتباط ناشناخته مانده است. در نتیجه، لزوم شناسایی سازوکار میانجی‌گر در ارتباط بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم حائز اهمیت است [۱۶].

آشفته‌گی روانی (Psychological distress) یک حالت ذهنی ناخوشایند است که با تجربه حالات هیجانی یا

شناختی منفی و آزاردهنده نمایان می‌شود و چندین مؤلفه را در بر گرفته و مترادف با افسردگی و اضطراب است [۱۸]. شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد آشفته‌گی روانی با ناگویی خلقی رابطه مستقیم و معنی‌داری دارد [۱۹]. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهشی در رابطه با ارتباط آشفته‌گی روانی و رفتارهای خوردن ناسالم نشان می‌دهد که هیجانات منفی از جمله اضطراب و افسردگی که از مؤلفه‌های آشفته‌گی روانی محسوب می‌شوند، رابطه‌ای قوی با رفتارهای خوردن بیمارگون دارد [۲۰-۲۱]. با توجه به شیوع فزاینده مشکلات خوردن در دختران و زنان جوان [۱]، پرداختن به عوامل زمینه‌ساز این پدیده ضروری است و از آن‌جا که ناتوانی در تنظیم پریشانی‌های روانی می‌تواند زمینه‌ساز ناملایمات و ناهنجاری‌های همچون رفتارهای خوردن ناسالم شود، لذا به نظر می‌رسد که آشفته‌گی روانی نقش مهمی را در رفتارهای خوردن ناسالم ایفاء نماید. در نتیجه، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم با توجه به نقش میانجی‌گر آشفته‌گی روانی در دانشجویان دختر شهر تهران در قالب مدل مفهومی (شکل ۱) زیر انجام گرفت.



شکل ۱- الگوی مفهومی ارتباط بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم: نقش میانجی آشفته‌گی روانی در دانشجویان دختر شهر تهران در سال

۱۳۹۸

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی است و جامعه آماری را کلیه دانشجویان دختر شهر تهران در سال ۱۳۹۸ تشکیل دادند. با توجه به این‌که جدول Morgan و Krejcie بالاترین حجم نمونه را برای مطالعات همبستگی ۳۸۴ نفر پیشنهاد می‌کند، ۳۸۴ نفر به‌عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد که پس از حذف داده‌های مخدوش، اطلاعات مربوط به ۳۵۰ شرکت‌کننده وارد تحلیل آماری شد. روش نمونه‌گیری مورد استفاده نیز در دسترس بود. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: دامنه سنی ۱۸-۳۰ سال، مجرد، تحصیل در مقطع کارشناسی و ملاک‌های خروج عبارت بودند از: داشتن سابقه طلاق، داشتن معلولیت‌های جسمی، مبتلا بودن به بیماری‌های اثرگذار بر رفتار خوردن مثل دیابت و مشکلات تیروئیدی.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل موارد ذیل بودند:

پرسش‌نامه رفتار خوردن (Dutch Eating Behavior Questionnaire; DEBQ): این پرسش‌نامه که با هدف بررسی رفتارهای خوردن تهیه شده است، شامل ۳۳ سؤال می‌باشد که در قالب سه خرده مقیاس خوردن هیجانی (۱۳ سؤال)، خوردن بیرونی (۱۰ سؤال) و محدودیت در غذا خوردن (۱۰ سؤال) سنجیده می‌شود و براساس مقیاس لیکرت نمره‌دهی می‌گردد. از جمع نمره‌های ماده‌های هر خرده مقیاس و تقسیم آن بر تعداد آن مواد، نمره کل هر خرده مقیاس به دست می‌آید. نمره بالا در هر خرده مقیاس

نشان دهنده آن است که رفتار خوردنی که سنجیده می‌شود بیش‌تر در فرد وجود دارد. این پرسش‌نامه از اعتبار بازآزمایی، همسانی درونی (ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۸ تا ۰/۹۵)، و از روایی عاملی مناسبی برخوردار است [۲۲]. همسانی درونی این مقیاس در ایران با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس خوردن مهار شده ۰/۹۱، برای خوردن هیجانی ۰/۹۵ و برای خوردن بیرونی ۰/۸۵ گزارش شد. علاوه بر این، رابطه معنادار بین این پرسش‌نامه با پرسش‌نامه ولع غذا (Food Craving Questionnaire-Trait) از روایی همگرایی مناسب این پرسش‌نامه حمایت می‌کند [۲۳]. ضرایب آلفای کرونباخ در مطالعه حاضر، برای خرده مقیاس خوردن هیجانی، خوردن بیرونی و محدودیت در غذا خوردن به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۹۰ و ۰/۷۹ به دست آمد.

مقیاس ناگویی خلقی (Toronto Alexithymia) (TAS-20; Scale-20): این مقیاس ۲۰ سؤالی سه زیرمقیاس دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات و تفکر عینی را شامل می‌شود. نمره‌گذاری پرسش‌نامه براساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای است که از کاملاً مخالف (نمره ۱) تا کاملاً موافق (نمره ۵) انجام می‌شود. دامنه نمرات این پرسش‌نامه از ۲۰ تا ۱۰۰ است. نمره ۲۰ تا ۴۰ نشان دهنده ناگویی پایین، نمره ۴۱ تا ۶۰ نشان دهنده ناگویی متوسط و نمره بالاتر از ۶۰ نمایانگر ناگویی بالا در فرد است. ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس ناگویی خلقی مطلوب گزارش شده است [۲۴]. در نسخه فارسی این مقیاس، ضرایب آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ۰/۸۵ و

اعتبار تصنیف و Spearman-Brown پرسش‌نامه، ۰/۹۱ گزارش شد [۲۷]. ضریب آلفای کرونباخ مقیاس آشفستگی روانی در مطالعه حاضر ۰/۹۱ به دست آمد.

پس از اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق در پژوهش پژوهشگاه رویان-جهاد دانشگاهی (IR.ACER.ROYAN.REC.1398.230)، هماهنگی‌های لازم برای گردآوری داده‌ها در دانشگاه‌های مورد نظر (دانشگاه علم و فرهنگ، شهید بهشتی، الزهراء و علامه طباطبایی) صورت گرفت و به هر یک از دانشگاه‌های انتخاب شده مراجعه شد. به منظور سهولت در نمونه‌گیری، انتخاب دانشگاه‌ها و دانشجویان به‌صورت در دسترس صورت گرفت. با توجه با این‌که تمام شرکت کنندگان در این پژوهش خانم بودند، اجرای پرسش‌نامه توسط سه دانشجوی خانم انجام شد. پرسش‌گران در فضاهای عمومی دانشگاه نظیر سالن مطالعه و سایت کامپیوتر حضور یافتند و پس از توضیح اهداف پژوهش برای افراد، تأکید بر رازداری و اختیاری بودن حضور در پژوهش، پرسش‌نامه‌ها را در اختیار کسانی که مایل به همکاری بودند قرار دادند و از آن‌ها خواستند به دقت سؤالات را خوانده و به آن پاسخ دهند. تکمیل پرسش‌نامه‌ها به‌شکل خودگزارشی انجام شد و در صورت وجود هرگونه سؤال یا نیاز به راهنمایی در حین تکمیل پرسش‌نامه‌ها، یکی از پژوهش‌گران راهنمایی‌های لازم را انجام می‌داد.

علاوه بر پرسش‌نامه‌ها، متغیرهای جمعیت شناختی (سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل) نیز ثبت و ملاک‌های ورود و خروج مورد بررسی قرار گرفتند. هم‌چنین با توجه به لزوم

سه زیر مقیاس دشواری در شناسایی احساسات ۰/۸۲، دشواری در توصیف احساسات ۰/۷۵ و برای تفکر عینی ۰/۷۲ محاسبه شد که نشانه همسانی درونی خوب مقیاس است. اعتبار بازآزمایی پرسش‌نامه در دو نوبت با فاصله چهار هفته از ۰/۷۰ تا ۰/۷۷ برای ناگویی خلقی کل و ابعاد آن تأیید شد. روایی هم‌زمان مقیاس نیز برحسب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌های آن و مقیاس‌های هوش هیجانی، بهزیستی روان‌شناختی و درماندگی روان‌شناختی بررسی و مورد تأیید قرار گرفت [۲۵]. ضریب آلفای کرونباخ مقیاس ناگویی خلقی در مطالعه حاضر، برای نمره کل ۰/۸۱ و خرده مقیاس‌های دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات و تفکر عینی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۸ و ۰/۷۹ به دست آمد.

مقیاس آشفستگی روانی (Kessler-10 item distress scale; K-10): پرسش‌نامه ۱۰ سؤالی آشفستگی روانی وضعیت روانی فرد در یک ماه گذشته را می‌سنجد. سؤالات آن به‌صورت طیف لیکرت از هیچ وقت (نمره صفر) تا همیشه (نمره ۴) است و نمره کل عددی از صفر تا ۴۰ به دست می‌آید. نمره بالا نشان دهنده آشفستگی روانی بالاتر است. این پرسش‌نامه در مجموع اختلال خاصی را اندازه نمی‌گیرد و فقط میزان اضطراب و افسردگی فرد در ۴ هفته گذشته را مشخص می‌کند. این پرسش‌نامه از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است [۲۶]. تحلیل عاملی تأییدی نسخه فارسی پرسش‌نامه از تک عاملی بودن پرسش‌نامه حمایت کرد و ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه ۰/۹۳ و ضریب

برازندگی تطبیقی (Comparative fit index; CFI)، شاخص
برازندگی (Goodness of fit index; GFI)، شاخص برازندگی
تعدیل یافته (Adjusted goodness of fit index; AGFI) و
ریشه دوم واریانس خطای تقریب (Root mean squared
error of approximation; RMSEA) نیز استفاده شد.
مقادیر بزرگ‌تر از ۰/۹۵ برای شاخص‌های CFI، GFI و
AGFI و مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۵ برای RMSEA نشان
دهنده برازندگی بسیار مطلوب الگو هستند [۳۱-۳۲]. جهت
بررسی معناداری مسیر غیرمستقیم، از رویه bootstrap با
سطح معناداری ۰/۰۰۱ استفاده گردید.

نتایج

میانگین سنی دانشجویان دختر ۲۱/۹۷ سال و انحراف
استاندارد آن ۲/۴۵ سال بود (دامنه سنی ۱۸ تا ۳۰ سال).
میانگین شاخص توده بدنی ۲۲/۳۱ کیلوگرم بر مترمربع و
انحراف استاندارد آن ۳/۹۱ کیلوگرم بر مترمربع (دامنه
شاخص توده بدنی ۱۶ تا ۴۱ کیلوگرم بر مترمربع) بود. همه
دانشجویان مجرد و دانشجوی مقطع کارشناسی بودند.
میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای ناگویی خلقی،
آشفستگی روانی، رفتارهای خوردن بیرونی و رفتارهای خوردن
هیجانی و همچنین ضرایب همبستگی بین متغیرها در
جدول ۱ ارائه شده است. مطابق جدول ۱، آشفستگی روانی
همبستگی مثبت و معناداری با ناگویی خلقی ($r=0/44$)
($p<0/001$)، رفتارهای خوردن بیرونی ($r=0/28$)
($p<0/001$)، رفتارهای خوردن هیجانی ($r=0/22$)
($p<0/001$) نشان می‌دهد.

محاسبه شاخص توده بدنی، وزن و قد شرکت کنندگان
پرسیده شد. در صورتی که شرکت کنندگان از قد و وزن
خود اطمینان نداشتند، قد و وزن دقیق افراد در مرکز
مشاوره و سلامت هر کدام از دانشگاه‌ها با استفاده از ترازوی
دیجیتال مارک Beurer و متر پارچه‌ای اندازه‌گیری شد.
شاخص توده بدنی از طریق تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور
قد (به متر) محاسبه شد. افراد برحسب شاخص توده بدنی
به‌صورت وزن طبیعی (۱۸/۵۰ تا ۲۴/۹۹ کیلوگرم بر
مترمربع)، اضافه وزن (۲۵ تا ۲۹/۹۹ کیلوگرم بر مترمربع)، و
چاق (بزرگ‌تر یا مساوی ۳۰ کیلوگرم بر مترمربع) طبقه‌بندی
شدند [۲۸].

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS
نسخه ۲۳ و AMOS نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شد. ابتدا
همبستگی میان متغیرها با استفاده از ضریب همبستگی
Pearson محاسبه شدند. سپس، برای بررسی نقش میانجی
آشفستگی روانی در رابطه ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن
ناسالم، الگوهای نظری ارائه شده در شکل‌های ۲ و ۳ با
استفاده از روش تحلیل مسیر آزمون شدند. جهت بررسی
برازندگی الگوها از آزمون مجذور خی (χ^2 ; Chi-square) و
نسبت مجذور خی بر درجه‌ی آزادی (Chi-square/degrees of
freedom; χ^2/df) استفاده شد. عدم معناداری آماری
آزمون Chi-square و همچنین مقدار کوچک‌تر از ۳ برای
Chi-square/degrees of freedom برازندگی الگو را نشان
می‌دهند [۲۹-۳۰]. از آن‌جا که مجذور خی به اندازه نمونه
حساس است، جهت بررسی برازندگی الگوها از شاخص

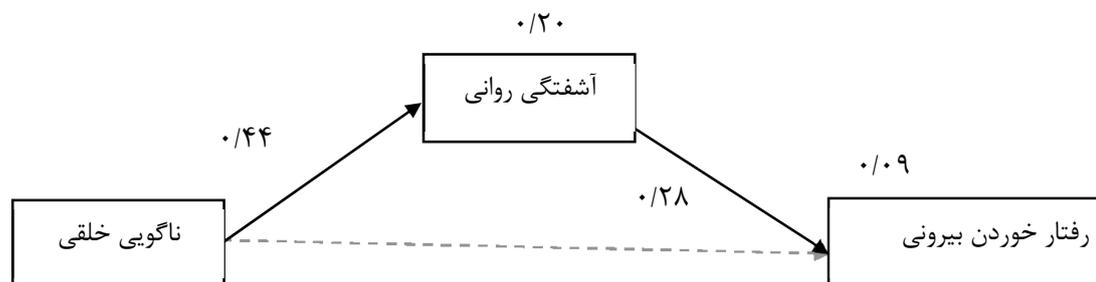
جدول ۱- میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین متغیرها در دانشجویان دختر دانشگاه‌های شهر تهران در سال ۱۳۹۸

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱- ناگویی خلقی								
۲- دشواری در شناسایی احساسات	۰/۸۶**							
۳- دشواری در توصیف احساسات	۰/۸۵**	۰/۶۶**						
۴- تفکر عینی	۰/۵۱**	۰/۱۴**	۰/۲۷**					
۵- آشفتگی روانی	۰/۴۴**	۰/۴۸**	۰/۳۳**	۰/۱۳*				
۶- رفتارهای خوردن بیرونی	۰/۱۸**	۰/۲۵**	۰/۱۱*	-۰/۰۲	۰/۲۸**			
۷- رفتارهای خوردن هیجانی	۰/۱۱*	۰/۱۵**	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۲۲**	۰/۲۹**		
۸- محدودیت در غذا خوردن	-۰/۰۲	-۰/۰۶	-۰/۰۰	۰/۰۲	-۰/۱۱*	-۰/۲۳**	۰/۰۰	۱
میانگین	۴۸/۹۵	۱۷/۱۲	۱۲/۹۰	۱۸/۹۳	۱۴/۳۲	۳۲/۱۰	۲۹/۴۴	۲۵/۲۰
انحراف استاندارد	۱۰/۱۸	۵/۵۵	۴/۳۲	۳/۳۸	۸/۲۳	۷/۰۲	۱۰/۷۲	۹/۴۷

آزمون همبستگی Pearson * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ به عنوان سطح معنی‌دار

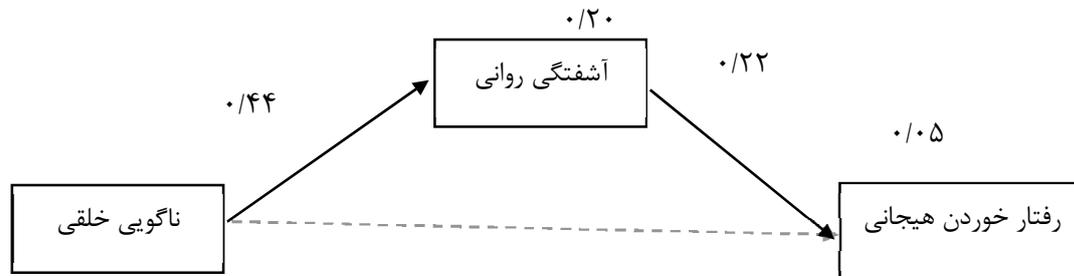
رویه بوت استرپ که در جدول ۳ ارائه شده است، نشان داد که ناگویی خلقی می‌تواند با میانجی‌گری آشفتگی روانی، رفتارهای خوردن بیرونی را به‌طور معناداری پیش‌بینی کند. اثر غیرمستقیم ناگویی خلقی بر رفتارهای خوردن بیرونی ۰/۱۳ و به لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0.001$). در الگوی نهایی، ۱۹/۵ درصد از واریانس آشفتگی روانی توسط ناگویی خلقی و ۹/۰ درصد از واریانس رفتارهای خوردن بیرونی توسط ناگویی خلقی با میانجی‌گری آشفتگی روانی تبیین شده است.

برای آزمودن الگوی ارائه شده در شکل ۲، از روش تحلیل مسیر استفاده شد. در این الگو، مسیر مستقیم از ناگویی خلقی به رفتارهای خوردن بیرونی به لحاظ آماری معنادار نبود ($p = 0.269$). پس از حذف این مسیر (که با خط‌چین نمایش داده شده است)، الگوی نهایی به دست آمد. شاخص‌های برازش الگوی نهایی در جدول ۲ آمده است. مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش به دست آمده برای الگوی نهایی نشان می‌دهد که الگوی مفروض با داده‌ها برازش بسیار مطلوبی دارد. نتیجه بررسی اثر غیرمستقیم با استفاده از



شکل ۲- الگوی میانجی‌گری آشفتگی روانی در رابطه ناگویی خلقی و رفتار خوردن بیرونی (الگوی نهایی ۱) در دانشجویان دختر دانشگاه‌های شهر تهران در سال ۱۳۹۸

برای آزمودن الگوی ارائه شده در شکل ۳ نیز از روش تحلیل مسیر استفاده شد. در این الگو، مسیر مستقیم از ناگویی خلقی به رفتارهای خوردن هیجانی به لحاظ آماری معنادار نبود ($p=0/814$). پس از حذف این مسیر (که با خط‌چین نمایش داده شده است)، الگوی نهایی به دست آمد.



شکل ۳- الگوی میانجی‌گری آشفتگی روانی در رابطه ناگویی خلقی و رفتار خوردن هیجانی (الگوی نهایی ۲) در دانشجویان دختر دانشگاه‌های شهر تهران در سال ۱۳۹۸

شاخص‌های برازش الگوی نهایی در جدول ۲ آمده است. مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش به دست آمده برای الگوی نهایی نشان می‌دهد که الگوی مفروض با داده‌ها برازش بسیار مطلوبی دارد.

جدول ۲- شاخص‌های برازندگی الگوی نهایی ۱ و الگوی نهایی ۲ برای آزمودن رابطه ناگویی خلقی با رفتارهای ناسالم خوردن: نقش میانجی آشفتگی روانی در دانشجویان دختر دانشگاه‌های شهر تهران در سال ۱۳۹۸

RMSEA	AGFI	GFI	CFI	χ^2/df	P	df	χ^2	
0/02	0/99	0/99	0/99	1/22	0/27	1	1/22	الگوی نهایی ۱
0/01	1/00	0/99	0/99	0/06	0/81	1	0/06	الگوی نهایی ۲
< 0/05	> 0/95	> 0/95	> 0/95	> 3	> 0/05	-	-	سطح قابل قبول [31-32]

نتیجه بررسی اثر غیرمستقیم با استفاده از رویه بوت استرپ که در جدول ۳ ارائه شده است، نشان داد که ناگویی خلقی می‌تواند با میانجی‌گری آشفتگی روانی، رفتارهای خوردن هیجانی را به‌طور معناداری پیش‌بینی کند. اثر غیرمستقیم ناگویی خلقی بر رفتارهای خوردن بیرونی 0/10 است.

جدول ۳- نتایج آزمون bootstrap برای اثرات غیر مستقیم الگوی میانجی‌گری آشفتگی روانی در رابطه ناگویی خلقی و رفتار خوردن هیجانی در دانشجویان دختر دانشگاه‌های شهر تهران در سال ۱۳۹۸

مسیر مفروض	اثر غیرمستقیم	سطح معناداری
الگوی ۱: ناگویی خلقی ← آشفتگی روانی ← رفتار خوردن بیرونی	0/13	0/01
الگوی ۲: ناگویی خلقی ← آشفتگی روانی ← رفتار خوردن هیجانی	0/10	0/01

بحث

هدف از پژوهش حاضر تعیین رابطه ناگویی خلقی با رفتارهای خوردن ناسالم با میانجی‌گری آشفتگی روانی بود. تحلیل داده‌ها نشان داد که بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم رابطه معناداری وجود دارد. این یافته با پژوهش‌های پیشین همسو می‌باشد [۱۷-۱۳]. مشکلات ناشی از تحمل و تنظیم برانگیختگی در افراد دارای ناگویی خلقی نمایان است، هم‌چنین مشکلات این افراد در شناسایی و توصیف هیجان‌ها مانع کنار آمدن آن‌ها با حالت‌های عاطفی نامطلوب تجربه شده می‌شود. در نتیجه افراد دارای ناگویی خلقی مشکلاتی در تنظیم هیجان داشته، توانایی مدیریت هیجان را ندارند و به همین دلیل با افزایش ناگویی خلقی، میزان رفتارهای ناسالم آن‌ها از جمله خوردن ناسالم افزایش می‌یابد.

از سوی دیگر، تحلیل داده‌ها نشان داد که بین ناگویی خلقی و آشفتگی روانی رابطه معناداری وجود دارد. مطالعات نشان می‌دهند ناگویی خلقی با افسردگی و اضطراب که مؤلفه‌های آشفتگی روانی هستند، رابطه دارد [۳۳، ۱۹]. در تبیین این یافته می‌توان گفت از آنجایی که ناگویی خلقی عدم توانایی در توصیف احساسات و هیجانات است، این افراد زمانی که نتوانند اطلاعات هیجانی را درک و ارزشیابی کنند، از نظر شناختی و عاطفی دچار آسیب شده و آشفته می‌شوند. یکی از روش‌های جلوگیری از این نوع آشفتگی‌ها، تخلیه و بیان هیجانی است. حال اگر فرد نتواند هیجانات و احساسات خود را ابراز کند، افسرده شده و سلامت روان وی کاهش می‌یابد. هم‌چنین، مشکلات در بیان عواطف و

احساسات باعث کاهش حمایت اجتماعی شده و در نتیجه فرد دچار آشفتگی روان‌شناختی از جمله اضطراب و افسردگی می‌شود [۳۴].

هم‌چنین یافته‌ها نشان داد که بین آشفتگی روانی و رفتارهای خوردن ناسالم رابطه معناداری وجود دارد. در پژوهش‌های متعددی نشان داده شده است که آشفتگی روانی رفتار خوردن ناسالم را پیش‌بینی می‌کند و افرادی که در معرض شرایط اضطراب‌آور قرار می‌گیرند، بیش‌تر مرتکب رفتارهای خوردن ناسالم می‌شوند [۲۱-۲۰]. هم‌چنین مطالعه‌ای نشان داد که افسردگی با رفتار خوردن هیجانی رابطه مستقیم دارد، اما با خوردن بیرونی ارتباط ندارد [۳۵]. در تبیین تفاوت یافته مطالعه حاضر با این مطالعه که بین افسردگی و رفتار خوردن بیرونی ارتباطی را نشان نداد، می‌توان اظهار داشت که مکانیسم‌های مختلفی در پس این ارتباط وجود دارند از جمله این موارد می‌توان به این نکته اشاره نمود که خوردن بیرونی به عوامل تنظیم‌کننده خواص ادراکی غذا مربوط است.

در مورد نقش میانجی‌گر، پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که ناگویی خلقی به واسطه متغیرهای دیگری با رفتارهای خوردن ناسالم ارتباط دارد. نتیجه بررسی اثر غیرمستقیم در پژوهش حاضر نشان داد که ناگویی خلقی می‌تواند با میانجی‌گری آشفتگی روانی، رفتارهای خوردن بیرونی و هیجانی را به‌طور معناداری پیش‌بینی کند. ناتوانی در بیان تجربه‌های هیجانی در نتیجه عدم تمایز عواطف می‌تواند از طریق تصویر بدنی تحریف شده با رفتارهای خوردن ناسالم ارتباط داشته باشد. از جمله مشخصه‌های بیرونی دیگر که می‌تواند به‌عنوان متغیر میانجی‌گر، مکانیزم

ارتباطی بین ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم را تبیین کند، آشفتگی روانی است [۳۶]. مطالعه‌ای نشان داد که خوردن هیجانی با افسردگی رابطه مستقیم دارد و این مسئله با نتیجه تحقیق حاضر همسو بوده است، اما بین خوردن بیرونی و افسردگی رابطه معناداری ندارد که این یافته تا حدودی با یافته‌های کنونی ناهمسو بوده‌اند [۳۷]. می‌توان اظهار داشت که تجربه‌های حالات هیجانی منفی و آشفتگی روانی بیش‌تر با رفتارهای خوردن ناسالم مثل خوردن هیجانی همراه است. در تبیین یافته‌ها در ارتباط با آشفتگی روانی و متغیرهای ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم، می‌توان گفت که با توجه به اهمیت آگاهی از آشفتگی روان‌شناختی و نقش آن در ارتباط با مؤلفه‌های گوناگون روان‌شناختی از جمله ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم بالا است، می‌بایست افراد از نقش این مسئله آگاه بوده تا بتوان از آسیب‌های ناشی از آن از جمله کاهش کارایی و سلامت روان آنان جلوگیری کرد. افسردگی که از جمله مؤلفه‌های ناگویی خلقی است به طور غیرمستقیم از طریق ناگویی خلقی به خوردن احساسی مربوط می‌شود. در نتیجه این یافته‌ها این دیدگاه را حمایت می‌کند که مکانیسم‌های مختلفی در پس رفتارهای خوردن بیمارگون نهفته است و به‌نظر می‌رسد بین رفتارهای خوردن بیمارگون و مشکلات آشفتگی روانی ارتباط وجود دارد [۳۶-۳۵].

نتایج پژوهش تلویحات بالینی حائز اهمیت است. خوردن هیجانی به‌عنوان نوعی تنظیم هیجان قلمداد می‌شود و از این رو درک نقش ناگویی خلقی و بی‌نظمی هیجانی به توسعه استراتژی‌های راه‌بردی کمک می‌کند که از طریق آن‌ها می‌توان رفتارهای خوردن ناسالم را مدیریت کرد. خوردن غذا

در پاسخ به استرس‌های طبیعی، در نقش یک مکانیزم محافظتی در عده‌ای عمل می‌کند. در نتیجه به راه‌برد جدیدی لازم است تا به این افراد کمک شود که استرس و هیجانات منفی خود را به درستی مدیریت کنند. در صورتی که افراد بتوانند خوردن هیجانی خود را به‌عنوان راه‌کار مقابله‌ای، مدیریت کنند و دیگر برای تسکین خود به دنبال رفتارهای خوردن ناسالم نخواهند بود. بنابراین، هنگام طراحی مداخلات کنترل وزن، باید به توانایی افراد در توصیف و شناسایی احساسات خود توجه کافی داشت.

پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز داشت. پژوهش بر روی زنان انجام شد که امکان تعمیم نتایج را محدود می‌سازد. همچنین نمونه پژوهش حاضر را دانشجویان تشکیل دادند که از نظر اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی گروه خاصی هستند و در نتیجه تعمیم نتایج به جامعه بزرگ‌تر باید با احتیاط صورت بگیرد. استفاده از پرسش‌نامه خودگزارشی محدودیت دیگری است که ممکن است بر صحت پاسخ‌ها اثر گذاشته باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های دیگر نظیر مصاحبه استفاده شود. به علاوه، به دلیل ماهیت مقطعی پژوهش امکان تبیین علی یافته‌ها وجود ندارد و پیشنهاد می‌شود در آینده از مطالعات طولی استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود تفاوت‌های جنسیتی در زمینه آشفتگی، ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم در مردان هم بررسی شود. علاوه بر این می‌توان از سازه‌های دیگری مثل تکانش‌گری و ذهن آگاهی که ممکن است بین رابطه ناگویی خلقی و رفتارهای خوردن ناسالم نقش میانجی‌گر یا تعدیل‌کننده داشته باشند، پرداخت.

نتیجه گیری

در مجموع مطالعه حاضر نشان داد آشفتگی روانی می تواند بین ناگویی خلقی و رفتار خوردن ناسالم نقش میانجی گر ایفاء نماید. هرچند این یافته ها باید با استفاده از سایر روش های پژوهشی نظیر مطالعات طولی تکرار شوند، اما نشان می دهد برای پیش گیری از رفتارهای خوردن ناسالم باید از سنین پایین به توانایی ابرازگری و ادراک هیجانی توجه کرد و هم در این دوران و هم در دوران بزرگسالی برای کاهش رفتارهای خوردن بیمارگون بر آشفتگی روانی و ناگویی

خلقی به عنوان سازه های زیربنایی مرتبط با این رفتارها تمرکز کرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از کلیه دانشجویانی که به عنوان مشارکت کننده در این پژوهش حضور داشتند و هم چنین دانشگاه های علم و فرهنگ، شهید بهشتی، الزهراء و علامه طباطبایی که اجرای پژوهش جزء با همکاری آن ها میسر نبود، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

References

- [1] Breines J, Toole A, Tu C, Chen S. Self-compassion, body image, and self-reported disordered eating. *Self Identity* 2014; 13: 432-48.
- [2] Quick VM, Byrd-Bredbenner C, Neumark-Sztainer D. Chronic illness and disordered eating: a discussion of the literature. *Adv Nutr* 2013; 4(3): 277-86.
- [3] Sutin A, Robinson E, Daly M, Terracciano A. Weight discrimination and unhealthy eating-related behaviors. *Appetite* 2016; 102: 83-9.
- [4] Vartanian LR, Porter AM. Weight stigma and eating behavior: A review of the literature. *Appetite* 2016; 102: 3-14.
- [5] Frayn M, Knäuper B. Emotional eating and weight in adults: a review. *Curr Psychol* 2018; 37(4): 924-33.
- [6] Schachter S, Goldman R, Gordon A. Effects of fear, food deprivation, and obesity on eating. *J Pers Soc Psychol* 1968; 10(2): 91-7.
- [7] Hayes JF, Fitzsimmons-Craft EE, Karam AM, Jakubiak J, Brown ML, Wilfley DE. Disordered eating attitudes and behaviors in youth with overweight and obesity: implications for treatment. *Curr Obes Rep* 2018; 7(3): 235-46.
- [8] Xu P, Opremeer EM, van Tol MJ, Goerlich KS, Aleman A. Structure of the alexithymic brain: A parametric coordinate-based meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev* 2018; 87: 50-5.
- [9] Samur D, Tops M, Schlinkert C, Quirin M, Cuijpers P, Koole SL. Four decades of research on alexithymia:

- moving toward clinical applications. *Front Psychol* 2013; 19(4): 861.
- [10] Luminet O, Bagby RM, Taylor GJ, editors. Alexithymia: Advances in research, theory, and clinical practice. *Cambridge University Press*; 2018.
- [11] Berardis DD, Campanella D, Nicola S, Gianna S, Alessandro C, Chiara C, et al. The impact of alexithymia on anxiety disorders: a review of the literature. *Curr Psychiatry Rev* 2008; 4(2): 80-6.
- [12] Nicolò G, Semerari A, Lysaker PH, Dimaggio G, Conti L, D'Angerio S, et al. Alexithymia in personality disorders: Correlations with symptoms and interpersonal functioning. *Psychiatry Res* 2011; 190(1): 37-42.
- [13] Nowakowski ME, McFarlane T, Cassin S. Alexithymia and eating disorders: a critical review of the literature. *J Eat Disord* 2013; 1 (1): 1-4.
- [14] Casagrande M, Boncompagni I, Forte G, Guarino A, Favieri F. Emotion and overeating behavior: effects of alexithymia and emotional regulation on overweight and obesity. *Eat Weigh Disord* 2020; 25(5): 1333-45.
- [15] Messedi N, Feki I, Masmoudi R, Saguem BN, Masmoudi J. What relationship between eating disorders and alexithymia among medical students?. *Eur Psychiatry* 2017; 41(S1): S557-S557.
- [16] Pinaquy S, Chabrol H, Simon C, Louvet JP, Barbe P. Emotional eating, alexithymia, and binge-eating disorder in obese women. *Obes Res* 2003; 11(2): 195-201.
- [17] Goetz DB, Johnson EC, Naugle AE, Borges LM. Alexithymia, state-emotion dysregulation, and eating disorder symptoms: A mediation model. *Clin Psychol* 2020; 24(2): 166-75.
- [18] Ridner SH. Psychological distress: concept analysis. *J Adv Nurs* 2004; 45(5): 536-45.
- [19] Founta O, Adamzik K, Tobin AM, Kirby B, Hevey D. Psychological distress, alexithymia and alcohol misuse in patients with psoriasis: A cross-sectional study. *J Clin Psychol Med Settings* 2019; 26(2): 200-19.
- [20] Patrick JH, Stahl ST, Sundaram M. Disordered eating and psychological distress among adults. *Int J Aging Hum Dev* 2011; 73(3): 209-26.
- [21] Fitzsimmons EE, Bardone-Cone AM. Coping and social support as potential moderators of the relation between anxiety and eating disorder symptomatology. *Eat Behav* 2011; 12(1): 21-8.
- [22] Van Strien T, Frijters JE, Bergers GP, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord* 1986; 5(2): 295-315.
- [23] Kachooei M, Ashrafi E. Exploring the factor structure, reliability and validity of the Food Craving Questionnaire-Trait in Iranian adults. *J Kerman Univ Medical Sci* 2016; 23(5): 631-48. [Farsi]

- [24] Bagby RM, Parker JD, Taylor GJ. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res* 1994; 38(1): 23-32.
- [25] Besharat MA. Reliability and factorial validity of a Farsi version of the 20-item Toronto Alexithymia Scale with a sample of Iranian students. *Psychol Rep* 2007; 101(1): 209-20.
- [26] Furukawa TA, Kessler RC, Slade T, Andrews G. The performance of the K6 and K10 screening scales for psychological distress in the Australian National Survey of Mental Health and Well-Being. *Psychol Med* 2003; 33(2): 357.
- [27] Yaghubi H. Psychometric properties of the 10 questions Version of the Kessler Psychological Distress Scale (K-10). *J Appl Psychol* 2016; 6(4): 45-57. [Farsi]
- [28] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization. 2000
- [29] Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. New York, Guilford publications; 2015 Nov 3. 269.
- [30] Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB. Using multivariate statistics. Boston, MA: Pearson; 2007 Mar 3. 528.
- [31] Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling* 1999; 6(1): 1-55.
- [32] MacCallum RC, Browne MW, Sugawara HM. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychol Methods* 1996; 1(2): 130.
- [33] Motan I, Gençöz T. The Relationship Between the Dimensions of Alexithymia and the Intensity of Depression and Anxiety. *Turk J Psychiatry* 2007; 18(4).
- [34] Saikkonen S, Karukivi M, Vahlberg T, Saarijärvi S. Associations of social support and alexithymia with psychological distress in Finnish young adults. *Scand J Psychol* 2018; 59(6): 602-9.
- [35] Finch LE, Tomiyama AJ. Comfort eating, psychological stress, and depressive symptoms in young adult women. *Appetite* 2015; 95: 239-44.
- [36] Fenwick AS, Sullivan KA. Potential link between body dysmorphic disorder symptoms and alexithymia in an eating-disordered treatment-seeking sample. *Psychiatry Res* 2011; 189(2): 299-304.
- [37] van Strien T. Ice-cream consumption, tendency toward overeating, and personality. *Int J Eat Disord* 2000; 28(4): 460-4.

The Relationship between Alexithymia and Unhealthy Eating Behaviors in Female Students of Tehran Universities in 2019: A Descriptive Study

M. Asadi-Rajani¹, M. Kachooei², Z. Ahmadbeygi³, E. Vahidi⁴

Received: 09/06/21 Sent for Revision: 26/06/21 Received Revised Manuscript: 25/08/21 Accepted: 28/08/21

Background and Objectives: Due to the increasing prevalence of disordered eating in young women, it is one of the significant issues in psychopathology. Alexithymia plays an important role in unhealthy eating behaviors, but how mood problems lead to unhealthy eating behaviors remains unanswered. The aim of this study was to determine the relationship between alexithymia and unhealthy eating behaviors and the mediating role of psychological distress in the relationship between alexithymia and unhealthy eating behaviors.

Materials and Methods: The research method is descriptive and structural equations modelling. The statistical population was all female students from universities of Science and Culture, Shahid Beheshti, Alzahra, Allame Tabatabaei in Tehran in 2019, from which 350 students were selected by convenience sampling and completed the Dutch Eating Behavior Scale (DEBQ), the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20), and the Kessler Psychological Distress Scale (K-10). Data were analyzed using Pearson's correlation and path analysis.

Results: Psychological distress was positively associated with alexithymia ($r=0.44$, $p<0.001$), external eating behaviors ($r=0.28$, $p<0.001$), and emotional eating behaviors ($r=0.22$, $p<0.001$). In addition, results of path analysis showed that psychological distress mediated the relationship between alexithymia and unhealthy eating behaviors.

Conclusion: Considering the mediating role of psychological distress in the relationship between alexithymia and unhealthy eating behaviors, using strategies to promote understanding and expressing emotions and reduce psychological distress is recommended. These strategies can be helpful in improving mental health and preventing unhealthy eating behaviors.

Key words: Feeding behavior, Affective symptoms, Psychological distress, Female students, Tehran

Funding: This study did not have any funds.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Royan Institute approved the study (IR.ACECR.ROYAN.REC.1398.230).

How to cite this article: Asadi-Rajani M, Kachooei M, Ahmadbeygi Z, Vahidi E. The Relationship between Alexithymia and Unhealthy Eating Behaviors in Female Students of Tehran Universities in 2019: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2021; 20 (8): 891-904. [Farsi]

1- BSc in Psychology, Dept. of Psychology, Humanities Faculty, University of Science and Culture, Tehran, Iran

ORCID: 0000-0001-5800-9516

2- Assistant Prof. of Health Psychology, Dept. of Psychology, Humanities Faculty, University of Science and Culture, Tehran, Iran,

ORCID: 0000-0002-3070-4100

(Corresponding Author) Tel: (021) 44238171, Fax: (021) 44214750, E-mail:kachooei.m@gmail.com

3- MSc Student in Clinical Child & Adolescent Psychology, Dept. of Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

ORCID: 0000-0002-6666-2942

4- PhD Student in Educational Psychology, Dept. of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, ORCID: 0000-0001-5296-2090