



Original Article

Prediction of Social Anxiety on Some Indicators of Body Composition (WHR, BMI) and Body Image in Female Secondary School Students

Abbas Habibzadeh¹, Mahdi Fahimi^{2*}, Zahra Akbari Beni³

1. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Human Sciences, University of Qom. Qom, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Shahab Danesh University. Qom, Iran.
3. MS in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Human Sciences, Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran.

Received: 13/11/2021 Revised: 06/01/2022 Accepted: 19/02/2022

Abstract

Purpose: The aim of the present study was to predict limb social anxiety using some indicators of body composition (BMI, WHR) and body image in female high school students in the fourth district of Qom.

Methods: The research method was descriptive-correlational. The statistical population consisted of all high school girls aged 15 to 19 years in the fourth district of Qom, of whom 150 were selected by purposive sampling method and completed questionnaires to determine social anxiety of limbs and body image and their body mass index and waist-hip ratio were analyzed. The data were analyzed using Pearson correlation coefficient and simultaneous multiple regression analysis.

Results: Results: According to the regression equation and standardized coefficients, the results showed that the variables of BMI index and body image index have a significant effect on social anxiety, so that per unit of change in each of them, respectively 0.213, 0.557 change It is created in the criterion variable (social anxiety of the body).

Conclusion: According to the result, it seems that body image index (satisfaction of different body parts and then the individual attitude about weight) has the most important and effective role on social anxiety.

Keywords: Social Anxiety, Body Composition, BMI, WHR, Body Image

* Corresponding author: Mahdi Fahimi, Tel: +98-9127498574 E-mail: fahimi.mahdi@yahoo.com

How to Cite: Habibzadeh A, Fahimi M, Akbari Beni Z. Prediction of social Anxiety on Some Body Composition Indicators (WHR, BMI) and Body Image in Female Secondary School Students in Qom District 4. *Sports Psychology*, 2023; 15(1): 16-29. In Persian





نوع مقاله: پژوهشی

پیش بینی اضطراب اجتماعی براساس برخی از شاخص های ترکیب بدن (BMI, WHR) و تصویر بدنی در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم

عباس حبیب زاده^۱، مهدی فهیمی^{۲*}، زهرا اکبری بنی

۱. دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران

۲. استادیار گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه شهاب دانش، قم، ایران

۳. کارشناس ارشد گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۲۲، اصلاح مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱۶، پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۰۲

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر پیش بینی اضطراب اجتماعی اندام براساس برخی از شاخص های ترکیب بدن (BMI, WHR) و تصویر بدنی در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم ناحیه چهار شهر قم بود.

روش ها: پژوهش حاضر توصیفی - همبستگی و جامعه آماری آن تمامی دختران ۱۵ الی ۱۹ سال دروه متوسطه دوم ناحیه چهار شهر قم بود که تعداد ۱۵۰ نفر با روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب شدند و پرسشنامه های اضطراب اجتماعی اندام و پرسشنامه تصویر بدن را تکمیل و شاخص توده بدنی و نسبت دور کمر به لگن آنها ارزیابی گردید. داده ها از طریق آزمون های آماری همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه همزمان تحلیل شدند.

نتایج: بر طبق معادله رگرسیون و ضرایب استاندارد شده نتایج نشان داد، متغیرهای شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی بر اضطراب اجتماعی تاثیر معنادار دارد به طوری که به ازای یک واحد تغییر در هر یک از آن ها به ترتیب، ۰/۲۱۳، ۰/۵۵۷ تغییر در متغیر ملاک (اضطراب اجتماعی اندام) ایجاد می شود.

نتیجه گیری: بر اساس یافته های پژوهش حاضر به نظر می رسد، شاخص تصویر بدن (رضایت از بخش های مختلف بدنی و سپس نگرش فرد درباره وزن خود) نقش بسزا و موثری در تعدیل میزان اضطراب اجتماعی آنان دارد.

کلید واژه ها: اضطراب اجتماعی اندام، ترکیب بدن، BMI، WHR، تصویر بدن

* Corresponding author: Mahdi Fahimi, Tel: +98-9127498574 E-mail: fahimi.mahdi@yahoo.com

How to Cite: Habibzadeh A, Fahimi M, Akbari Beni Z. Prediction of social Anxiety on Some Body Composition Indicators (WHR, BMI) and Body Image in Female Secondary School Students in Qom District 4. *Sports Psychology*, 2023; 15(1): 16-29. In Persian



مقدمه

اضطراب اجتماعی یکی از شایعترین اختلال‌های اضطرابی و چهارمین اختلال روانی شایع پس از افسردگی است (۱). اضطراب اجتماعی به طور معمول در سالهای نوجوانی رشد می‌کند و یک اختلال روانی بسیار شایع، مزمن و مختل کننده در میان نوجوانان است (۲). بررسی‌های کسلر و همکاران ۲۰۰۵ نشان می‌دهد متوسط سن شروع اضطراب اجتماعی بعد از ۱۳ سالگی است. اهمیت اضطراب اجتماعی نسبت به سایر اختلال‌ها این است که این اختلال با اکثر فعالیتهای شخص تداخل میکند چرا که در بیشتر فعالیتهای انسانی به نوعی ارتباط اجتماعی نقش دارد.

در زمینه سبب شناسی اختلال اضطراب اجتماعی مسائل متعددی همچون عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی، یادگیری گذشته، نقص مهارت‌های اجتماعی و عوامل شناختی مطرح شده است. اما فرضیه‌های اخیر بر نقش فرایندهای شناختی در تداوم این اختلال تأکید می‌کند (۳). از جمله عوامل تأثیر گذار بر مولفه‌های اجتماعی شناخت بدن و توسعه تصور از بدن و اهمیت تصور از بدن در عملکردهای بین فردی است (۴) و با توجه به اهمیت جذابیت جسمانی برای بسیاری از تعاملات اجتماعی ادراک کم از جذابیت جسمانی یکی از بدیهی ترین موانع برای دستیابی به روابط رضایت بخش با همسالان در دوران نوجوانی است (۵).

تصور ذهنی از خود در واقع نگرش ادراک و برداشتی است که شخص از خود دارد و محور اصلی این تصویر احساسات وی نسبت به اندام و بدن خود است تصویر ذهنی از جسم، تجربه روانی و اجتماعی فرد از بدن خود است، این تصویر از زمان تولد شکل گرفته و همانطور که فرد رشد می‌کند تکمیل می‌شود و طی مراحل زندگی تغییر می‌یابد (۶). عوامل متعددی در شکل گیری تصویر ذهنی موثرند که دو مورد از مهم ترین عوامل تأثیرگذار بر آن، ورزش و فعالیت بدنی و برجسب چاق بودن است.

از طرفی یکی از شایعترین مشکلات روانشناختی افراد مبتلا به اضافه وزن وجود نقص در تصویر بدن است (۷). زنان و مردان هر دو بر تصویر بدنی تأکید دارند که این امر در بین زنان جایگاه ویژه‌ای دارد، استانداردهای اجتماعی کنونی برای زیبایی زنان به صورت افراطی بر روی تمایل به لاغری تأکید می‌کنند. لذا در این خصوص توجه به ترکیب بدن حائز اهمیت می‌شود. که مواردی همچون درصد چربی بدن، شاخص توده بدن و نسبت دور کمر به لگن به عنوان معیارهای جهت شناخت نوع تیپ بدنی و ترکیب بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این خصوص شاخص توده بدنی (BMI) یک شاخص خام، سریع و ساده برای تعیین ترکیب بدن از نظر لاغری یا چاقی است. شاخص توده بدنی، نسبت وزن بدن به توان دوم قد است که بر این اساس شاخص توده بدن بیش از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع نشان دهنده اضافه وزن و شاخص بیش از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع نشان دهنده چاقی است و همچنین شاخص کمتر از ۱۸ کیلوگرم بر متر مربع نشان دهنده لاغری می‌باشد (۸). همچنین نسبت دور کمر به لگن (WHR) نیز به عنوان یکی دیگر از شاخص‌های ترکیب بدن می‌باشد، WHR شاخصی است که در تعیین الگوی توزیع چربی در بالا تنه و پایین تنه، کاربرد دارد. نسبت کمر به لگن، رابطه بسیار بالایی با چربی امحاو احشاء دارد و شاخص قابل قبولی در مورد چربی داخل شکمی می‌باشد (۹).

همچنین مطالعات نشان داده است که تغییر ترکیب بدن و افزایش شاخص توده بدنی میزان رضایت از تصویر بدنی را کاهش می‌دهد (۱۰) افراد با تصویر ذهنی منفی احتمالاً بیشتر مبتلا به اختلال خوردن می‌شوند و بیشتر از احساساتی مانند افسردگی، تنهایی، اعتماد به نفس پایین، اضطراب و وسواس در رابطه با کاهش وزن رنج می‌برند. دخترانی که نارضایتی از بدن را گزارش می‌دهند اغلب از رفتارهای غیراصولی و غیر بهداشتی کاهش وزن مانند محدودیت دریافت غذا، پاکسازی و ورزش‌های سخت و بیش از حد استفاده نموده که در نهایت دچار عوارضی مانند

تغییر در رشد و بلوغ خواهند شد (۱۱). در واقع تصویر بدنی مفهوم پیچیده‌ای است که در بر دارنده عوامل بیولوژیکی روانشناختی درونی و عوامل اجتماعی خارجی است (۱۲).

میدوز و بمباک، مدلی را پیشنهاد کرده‌اند که نشان می‌دهد برچسب چاق بودن و همچنین نگرش‌های اجتماعی ضد چاقی ممکن است با محروم کردن افراد با وزن بالاتر از الگوهای ورزشی دارای تیپ بدنی مشابه و فرصت‌هایی برای توسعه خودکارآمدی ورزش، منجر به کاهش مشارکت ورزشی شود (۱۳). مطالعات زیادی وجود دارد که از این مدل حمایت می‌کند، از جمله یکی از مطالعات نشان می‌دهد که توانایی‌های فیزیکی کمتر درک‌شده، رابطه بین محرومیت تجربه شده مرتبط با وزن و مشارکت نوجوانان در فعالیت بدنی خارج از مدرسه، حتی زمانی که سن و جنس کنترل شدند، تحت تاثیر قرار می‌دهد (۱۴).

به‌علاوه، فشارهای جامعه به سمت کاهش وزن ممکن است انگیزه‌های خاصی را برای ورزش کردن در افراد فعال کند - برای مثال، انگیزه‌های مربوط به ظاهر، وزن، شرم و گناه، به جای چالش، لذت و غرور و افتخار به بدن - که احتمال کمتری دارد در نهایت باعث ایجاد تعامل در ورزش شود (۱۵). رابطه معنی داری بین برچسب چاق بودن و ورزش در افراد با وزن بالاتر یافت می‌شود که نشان می‌دهد برچسب چاق بودن به تنهایی اجتناب از ورزش را در این جمعیت توضیح نمی‌دهد. به عنوان مثال، در یک مطالعه نمونه گیری تجربی در میان زنان با وزن بالاتر ($BMI \geq 25$)، برچسب چاق بودن به طور قابل توجهی با ورزش گزارش شده از سوی خود افراد مرتبط نبود (اگرچه با سلامت رژیم غذایی ارتباط منفی داشت (۱۶). به طور مشابه، یک نظرسنجی آنلاین از اعضای باشگاه با وزن بالاتر ($BMI \geq 25$) نشان داد که تجربه برچسب چاق بودن در باشگاه به دفعات استفاده از باشگاه که توسط خود افراد گزارش شده ارتباطی ندارد - اما با درونی سازی سوگیری وزن، رفتارهای کاهش وزن ناسالم و ناسازگاری، رفتارهای مقابله‌ای مانند اجتناب از

فعالیت بدنی و پوشیدن لباس خاص برای مخفی کردن شکل و وزن افراد مرتبط است (۱۷). علاوه بر این، پرل و همکاران، دریافتند که تجارب برچسب چاق بودن با رفتار ورزشی در زنان با وزن بالاتر همبستگی مثبت دارد ($BMI \geq 25$)، با این حال، برچسب چاق بودن همچنین درونی شدن سوگیری چاق بودن را پیش‌بینی می‌کند، که به نوبه خود رفتارهای ورزشی گزارش‌شده کمتری را پیش‌بینی می‌کند، که نشان می‌دهد تجربه کاهش وزن تنها زمانی ممکن است رخ دهد که برچسب درونی شده با ورزش کمتر همراه باشد (۱۸). با توجه به برخی یافته‌های در مورد رابطه بین برچسب چاق بودن و اجتناب از ورزش، بررسی عوامل دیگری که ممکن است علاوه بر این ممکن است به مانع دسترسی به ورزش در سراسر طیف وزن کمک کنند، مهم است.

برویس، چندین مکانیسم مستقیم و غیرمستقیم را پیشنهاد کرد که توسط آن برچسب چاق بودن باعث حفظ و تداوم افزایش وزن و سپس تصویر بدنی نامطلوب می‌شود، مدلی که شامل تأثیر منفی برچسب چاق بودن بر درگیر شدن فرد در ورزش و سایر رفتارهای سلامت جویانه به دلیل احساس قضاوت شدن توسط دیگران است (۱۹). به عنوان مثال، محرومیت از شبکه‌های اجتماعی که پوشش دهنده فعالیت ورزش هستند و یا حمایت اجتماعی را کاهش می‌دهند در مشارکت رفتار سالم اثرگذار هستند. این مکانیسم‌های پیشنهادی اهمیت فرآیندهای اجتماعی را در رفتار ورزشی، از جمله طرد اجتماعی و قضاوت منفی واقعی یا درک شده از سوی دیگران، برجسته می‌کنند. در راستای این نظریه، پیشنهاد می‌شود که اضطراب اجتماعی، که با ترس از ارزیابی منفی در موقعیت‌های تعامل اجتماعی و عملکرد مشخص می‌شود، ممکن است با تجارب برچسب چاق بودن (یعنی به عنوان یک پیامد روان‌شناختی برای تجارب برچسب زدن چاقی) مرتبط باشد و این ممکن است بر رابطه بین وزن، تصویر بدنی و ورزش تأثیر بگذارد. تحقیقاتی وجود دارد که نشان می‌دهد اضطراب اجتماعی نه تنها با محرومیت و

اجتماعی ممکن است یک عامل ارزشمند در درک رابطه بین وزن، تصویر بدنی و ورزش باشد (۲۲). هدف مطالعه حاضر بررسی ارتباط و پیش بینی اضطراب اجتماعی براساس برخی از شاخص های ترکیب بدن (BMI, WHR) و تصویر بدنی در دانش آموزان دختر دوره متوسطه دوم ناحیه چهار شهر قم می باشد.

روش شناسی پژوهش

طرح پژوهش

پژوهش حاضر از نظر نوع هدف کاربردی و روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی می باشد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر قم در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ تشکیل می دهند. در این پژوهش با مراجعه به ۳ مدرسه مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ قم تعداد ۱۵۰ نفر به عنوان نمونه در دسترس انتخاب شد. به نحوی که از هر ۳ مدرسه یک کلاس دهم، یک کلاس یازدهم و یک کلاس دوازدهم انتخاب شد و از هر کلاس در هر مدرسه تعداد ۱۷ دانش آموز به عنوان نمونه تحقیق به صورت تصادفی انتخاب شدند.

جدول (۱): مشخصات عمومی آزمودنی ها

متغیر Variables	گروه Groups	کلاس دهم 10th Grade	کلاس یازدهم 11th Grade	کلاس دوازدهم 12th Grade
سن (سال)		۱۶/۱۴±۰/۵۵	۱۷±۰/۲۴	۱۸/۰۵±۰/۴۸
وزن (کیلوگرم)		۵۷/۷۰±۱۰/۴۶	۵۷/۴۸±۱۱/۹۵	۶۰/۲۰±۹/۲۱
قد (سانتی متر)		۱۶۱/۹۱±۶/۲۴	۱۶۳/۲۰±۶/۰۲	۱۶۴/۶۳±۶/۲۲
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر متر مربع)		۲۱/۹۸±۳/۶	۲۱/۵۵±۴/۰۹	۲۲/۱۵±۲/۷
WHR		۰/۸۱±/۰۷	۰/۸۳±/۰۸	۰/۸۰±/۰۱۶

کمتر از ۱۸/۵ کم وزن (لاغر)، ۱۸/۵ تا ۲۲/۹ وزن طبیعی، ۲۳ تا ۲۴/۹ اضافه وزن و بالاتر از ۲۵ چاق در نظر گرفته می شود (۲۳).

اندازه گیری نسبت دور کمر به لگن (WHR)

نسبت دور کمر به لگن (WHR) را با تقسیم محیط کمر (سانتی متر) به محیط لگن محاسبه شد. ابزار

سختی به طور کلی مرتبط است بلکه به طور خاص با تجارب برچسب چاق بودن در زنان با وزن بالاتر نیز مرتبط است (۲۰).

علاوه بر این، یک مطالعه نشان داد که رفتار بی تحرک که در مطالعه به عنوان میانگین زمان تخمینی در هفته برای انجام فعالیت های کم تحرک مانند تماشای تلویزیون، استفاده از کامپیوتر/اینترنت، نشستن، مطالعه و سایر سرگرمی های غیر فعال تعریف می شود، با هر دو عامل احترام و اضطراب اجتماعی در بین افراد با وزن بالاتر ($BMI \geq 25$) تصویر بدنی ضعیف مرتبط است (۲۱). نتایج نشان می دهد که ممکن است ارتباط مهمی بین اضطراب اجتماعی و میزان پایین رفتار ورزشی در این جمعیت وجود داشته باشد. از نظر تئوری، تصور می شود افراد با وزن بالاتر نه تنها ممکن است به دلیل تجارب برچسب چاق بودن بیشتر احتمال دارد که اضطراب اجتماعی را تجربه کنند، بلکه ممکن است به دلیل ماهیت اغلب عمومی و اجتماعی ارزشیابی آن از ورزش اجتناب کرده یا به سوی ورزش شدید جهت ساختن یک بدن متناسب روی بیاورند تا تصویر بدنی بهتری از خود بسازند. بنابراین، پیشنهاد می کنیم که اضطراب

ابزار اندازه گیری

اندازه گیری شاخص توده بدن

BMI با استفاده از فرمول وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (متر) محاسبه شد. ابزار لازم برای محاسبه وزن و قد، ترازو و متر استاندارد می باشد در حالی که افراد لباس سبک به تن دارند. طبق نظر سازمان بهداشت جهانی برای جوامع آسیایی شاخص توده بدن

نامیده شد. در ویرایش دوم، بخش های تکراری حذف شد و بعضی از بخش ها بر اساس ملاک های جدید جابجا شدند. روایی بخش های اصلی پرسشنامه توسط برون، کش و میولکا مورد بررسی قرار گرفت و تایید شد. همچنین پایایی آن ۰/۸۱ گزارش شد. شمشادی و همکاران (۲۵) این پرسشنامه را که شامل ۶۹ سؤال و ۹ مؤلفه مورد بررسی قرار دادند. جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری، برای بررسی روایی همزمان از پرسشنامه نگرش های فرهنگی - اجتماعی نسبت به ظاهر (SATAQ-3)، برای تعیین همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ و برای پایایی زمانی (با فاصله دو هفته) از ضریب همبستگی درون طبقه ای استفاده شد. بر اساس نتایج، روایی ظاهری، محتوا و همزمان پرسشنامه MBSRQ مورد تأیید قرار گرفتند (P<۰/۰۵). همچنین همسانی درونی و ثبات زمانی از مقادیر قابل قبولی برخوردار بودند (P<۰/۰۵).

روش اجرا

در اجرای این پژوهش پس از هماهنگی با مسئولین مدارس پیوند(لینک) مربوط به تکمیل پرسشنامه ها در اختیار آنها قرار گرفت که طبق هماهنگی به عمل آمده در اختیار دانش آموزان کلاس دهم یازدهم دوازدهم قرار دهند. همچنین با توجه به شرایط کروناپی که امکان حضور دانش آموزان در مدارس برای اندازه گیری قد، وزن، دور کمر و لگن آنها وجود نداشت فیلم نحوه اندازه گیری این شاخص ها تهیه و در اختیار آنها قرار گرفت، به نحوی که در آن توضیح داده شد که وزن خود را با استفاده از ترازو بر حسب کیلوگرم محاسبه و همچنین قد را نیز با استفاده از یک متر نواری بر حسب سانتی متر بدست آورند به نحوی که برای اندازه گیری قد می بایست کنار دیوار بایستند و قد خود را بر روی دیوار علامت بزنند و با استفاده از متر نواری اندازه بخش علامت زده شده را تا سطح زمین به دست آورد. همچنین برای اندازه گیری دور کمر توضیح داده شد که با استفاده از یک متر نواری دور کمر را اندازه گیری کنند به نحوی که متر نواری را بر روی ناف خود قرار داده و آن را دور کمر

لازم برای اندازه گیری محیط کمر و لگن متر نواری بود.

مقیاس اضطراب اجتماعی اندام

مقیاس اضطراب اجتماعی اندام مشتمل بر ۷ گویه لیکرتی است که بر اساس مقیاس ۱۲ گویه ای اولیه هارت و لیری و رجسکی^۱ تهیه شده است. این مقیاس میزان اضطراب تجربه شده توسط یک فرد در مورد شکل اندامش را در یک موقعیت اجتماعی را می سنجد. آزمودنی ها پاسخ خود را به هر گویه بر روی مقیاس لیکرتی از (اصلا=۱) تا (شدیدا=۵) متناسب با وضعیت خود مشخص می کنند. نمره آزمودنی دارای دامنه ای از ۷ تا ۴۹ است. هرچه امتیاز فرد بالاتر باشد سطح اضطراب فرد از ظاهرش بیشتر محسوب خواهد شد. اسکات^۲ و همکاران، پایایی زمانی این آزمون را بر اساس روش بازآزمایی ۰,۹۴ گزارش کردند. یوسفی، حسنی و شکری، اعتبار و روایی عاملی این مقیاس را در میان جمعیت دانشجویی ایرانی مطالعه کردند. بر اساس نتایج این تحلیل عاملی، که بر روی اطلاعات حاصل از مطالعه ۲۳۷ دانشجوی دانشگاه کرمانشاه (۱۰۸ دختر و ۱۲۹ پسر) انجام گرفت، یوسفی و همکاران ساختار عاملی این مقیاس را در هر دو جنس به خوبی نشان دادند. محاسبه آلفای کرونباخ برای تمام ۷ گویه مقیاس نیز حاکی از آن بود که پایایی درونی آزمون برای دانشجویان دختر ۰,۸۵ و برای دانشجویان پسر ۰,۸۱ است که پایایی قابل قبولی محسوب می شود (۲۴).

پرسشنامه تصویر بدنی

تصویر بدنی با استفاده از پرسشنامه نگرش چند بعدی فرد در مورد بدن خود (MBSRQ)^۳ ارزیابی شد. این پرسشنامه شامل ۶۸ ماده است که توسط خود فرد پاسخ داده می شود و جهت ارزیابی نگرش فرد درباره ابعاد مختلف ساختار تصویر بدنی طراحی شده است. طبق تعریف کش و پروزینسکی، نگرش فرد به تصویر بدنی شامل بخش های ارزیابی، شناختی و رفتاری است و آگاهی فرد از سلامتی و یا احساس بیماری را نیز در بر می گیرد. ویرایش اول این پرسشنامه در سال ۱۹۸۳ طراحی شد که شامل ۲۹۴ ماده بود و BSRQ

تحلیل آماری

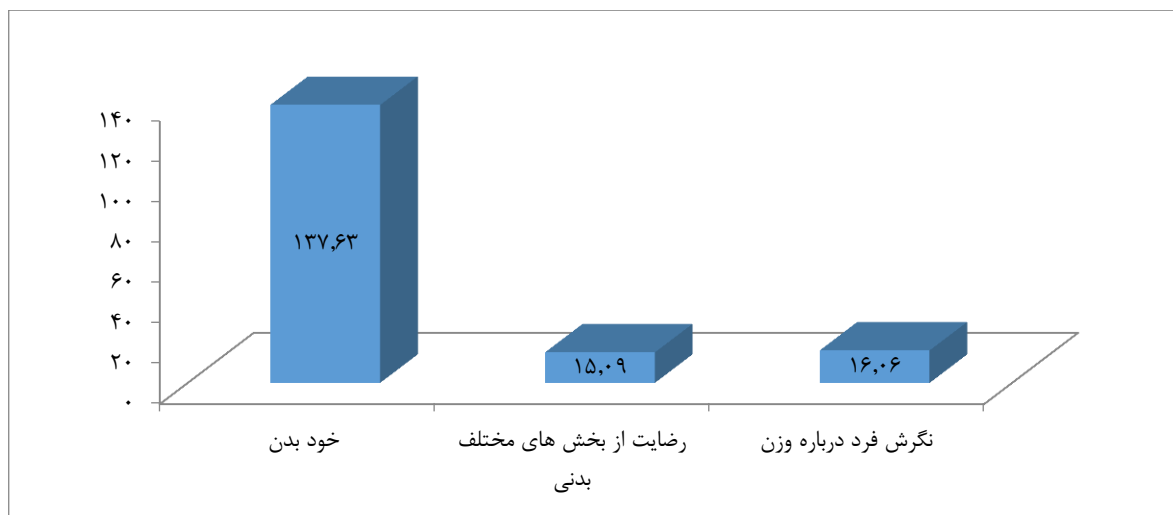
در این پژوهش برای تحلیل داده ها از آمار توصیفی، همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان جهت پیش بینی متغیر ملاک توسط متغیر های پیش بین استفاده شد. تمامی عملیات آماری با استفاده از نسخه ۱۶ نرم افزار کامپیوتری SPSS در سطح معناداری ۰,۰۵ صورت گرفت.

یافته ها

در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار نمرات پرسش نامه تصویر بدنی گزارش شده است. همان طور که مشاهده می شود بیشترین میانگین مربوط به مقیاس خود بدن (۱۳۷/۶۳) و کمترین میانگین مربوط به مقیاس رضایت از بخش های مختلف بدنی (۱۵/۰۹) وجود دارد.

جدول ۲ میانگین و انحراف معیار نمرات پرسش نامه تصویر بدنی

مقیاس Scale	شاخص های آماری Statistical indicators	میانگین Mean	انحراف معیار SD
مقیاس خود بدن		۱۳۷/۶۳	۱۶/۴۲۳
مقیاس رضایت از بخش های مختلف بدنی		۱۵/۰۹	۶/۸۹۵
مقیاس مربوط به نگرش فرد درباره وزن		۱۶/۰۶	۳/۱۵۶
کل پرسش نامه (تصویر بدنی)		۱۶۸/۷۸	۲۲/۰۴۷



نمودار ۱ میانگین نمرات پرسش نامه تصویر بدنی

شاخص دورکمر به لگن (WHR) برابر (۰/۸۱) و انحراف معیار آن برابر (۰/۱۰۳)، و اضطراب اجتماعی

قابل ذکر است که میانگین شاخص توده بدنی (BMI) برابر (۲۱/۵۶) و انحراف معیار آن برابر (۳/۴۶)،

برابر (۲۹/۱۲) و انحراف معیار آن برابر (۹/۹۸۳) بوده است. جدول ۳. میانگین و انحراف معیار شاخص های عمومی از مودنی ها

متغیر Variables	گروه Groups	کلاس دهم 10th Grade	کلاس یازدهم 11th Grade	کلاس دوازدهم 12th Grade
سن (سال)		۱۶/۱۴±۰/۵۵	۱۷±۰/۲۴	۱۸/۰۵±۰/۴۸
وزن (کیلوگرم)		۵۷/۷۰±۱۰/۴۶	۵۷/۴۸±۱۱/۹۵	۶۰/۲۰±۹/۲۱
قد (سانتی متر)		۱۶۱/۹۱±۶/۲۴	۱۶۳/۲۰±۶/۰۲	۱۶۴/۶۳±۶/۲۲
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر متر مربع)		۲۱/۹۸±۳/۶	۲۱/۵۵±۴/۰۹	۲۲/۱۵±۲/۷
WHR		۰/۸۱±/۰۷	۰/۸۳±/۰۸	۰/۸۰±/۰۱۶

برای بررسی توان پیش بینی اضطراب اجتماعی بر اساس شاخص های ترکیب بدن (BMI, WHR) و تصویر بدنی در دانش آموزان دختر دروه متوسطه دوم ناحیه چهار شهر قم از همبستگی پیرسون استفاده گردید.

جدول ۴ ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها Variables	ضرایب همبستگی Correlation coefficients			
	۴	۳	۲	۱
۱- شاخص WHR				۱/۰۰
۲- شاخص BMI			۱/۰۰	۰/۰۳۹
۳- شاخص تصویر بدنی		۱/۰۰	۰/۰۶۰	۰/۰۲۵
۴- اضطراب اجتماعی	۱/۰۰	۰/۵۴۴**	۰/۱۷۸*	۰/۰۱۳

** معناداری در سطح ۰/۰۱ * معناداری در سطح ۰/۰۵

حجم نمونه (۱۵۰ نفر) به اندازه کافی است. تباچنیک و فیدل (۲۶) فرمول $N > 50 + 8m$ ارائه نموده اند (تعداد متغیرهای پیش بین = m). مطابق نتایج جدول قبل، متغیرهای پیش بین با متغیر ملاک رابطه دارند (۰/۰۱۳، ۰/۱۷۸، ۰/۵۴۴). همبستگی بین متغیرهای پیش بین مناسب بود (نباید بالای ۰/۷ باشد). مقادیر تحمل و عامل افزایش واریانس (VIF) به ترتیب برابر (۰/۹۹۳، ۰/۹۹۰، ۰/۹۹۶) و (۰/۱۰۰۷، ۰/۱۰۱۰، ۰/۱۰۰۴) است که نشان می دهد چند هم خطی وجود ندارد (تحمل نباید کوچکتر از ۰/۱ و عامل افزایش واریانس نباید بالای ۱۰ باشد). مقدار آماره دوربین- واتسون مطابق جدول بعد برابر ۱/۵۶۵ و در فاصله ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد و لذا فرض عدم وجود همبستگی بین خطاها رد نمی شود و می توان از رگرسیون استفاده نمود.

مطابق با نتایج جدول ۴، اضطراب اجتماعی با شاخص WHR رابطه مستقیم و غیرمعنادار دارد ($P > 0.05$). اضطراب اجتماعی با شاخص BMI رابطه مستقیم و معنادار دارد ($P < 0.05$). اضطراب اجتماعی با شاخص تصویر بدنی رابطه مستقیم و معنادار دارد ($P < 0.01$). به منظور بررسی رابطه ی شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی با اضطراب اجتماعی از رگرسیون چندگانه با روش ورود (استاندارد) قدرت پیش بینی متغیرهای پیش بین (شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی) در اضطراب اجتماعی محاسبه شد. در این جا فرض شده که شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی به عنوان متغیر پیش بین (مستقل) با اضطراب اجتماعی به عنوان متغیر ملاک (وابسته) رابطه دارد.

جدول ۵ خلاصه مدل اضطراب اجتماعی از طریق شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار تخمین	ضریب
Model	Multiple correlation coefficient	Determination coefficient	Adjusted coefficient of determination	Estimation criterion error	Dorbin - Watson
۱	۰/۵۸۴	۰/۳۴۱	۰/۳۲۷	۸/۱۸۸	۱/۵۶۵

تعیین برابر ۰/۳۴۱ می باشد. به عبارتی، ۳۴/۱ درصد از واریانس اضطراب اجتماعی از طریق شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی قابل تبیین است ($R^2 = 0/341$).

بر اساس جدول ۵، ضریب همبستگی چندگانه، ضریب تعیین، ضریب تعیین تعدیل شده، خطای معیار تخمین و ضریب دوربین- واتسون را نشان می دهد. ضریب همبستگی چندگانه برای ۱۵۰ داده بین شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی با اضطراب اجتماعی برابر با $R = 0/584$ است. ضریب

جدول ۶ تحلیل رگرسیون اضطراب اجتماعی از طریق شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجزورات	F	سطح معناداری
Source of changes	Total squares	Df	Average sum of squares		Sig
رگرسیون	۵۰۶۰/۸۰۱	۳	۱۶۸۶/۹۳۴	۲۵/۱۶۰	<۰/۰۰۵
باقیمانده	۹۷۸۹/۰۳۹	۱۴۶	۶۷/۰۴۸		
کل	۱۴۸۴۹/۸۴۰	۱۴۹			

ارزیابی هر یک از متغیرهای پیش بین برای تعیین این که کدام یک از متغیرهای پیش بین وارد شده به مدل در پیش بینی متغیر ملاک سهم دارد؟ و به چه میزان؟ از جدول ضرایب آزمون رگرسیون که در زیر آمده است، استفاده شد.

بر اساس نتایج جدول ۶، چون سطح معناداری کمتر از ۱ درصد است، لذا پیش فرض خطی بودن مدل تایید می شود. به عبارت دیگر، رگرسیون اضطراب اجتماعی از طریق شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی معنادار است ($P < 0/0005$ و $df = 146, 3$ و $F = 25/160$).

جدول ۷ ضرایب رگرسیون اضطراب اجتماعی از طریق شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی

مدل	متغیر	ضریب B	β Eta	t	Sig	ضریب همبستگی
Model	Variable	Coefficient				correlation coefficient
۱	مقدار ثابت	-۲۶/۰۷۶	-	-۳/۱۸۶	۰/۰۰۲	-
	شاخص WHR	۱/۴۳۶	۰/۰۱۷	۰/۲۵۵	۰/۷۹۹	۰/۰۱۷
	شاخص BMI	۰/۶۲۹	۰/۲۱۳	۳/۱۴۹	۰/۰۰۲	۰/۲۱۲
	شاخص تصویر بدنی	۰/۲۵۲	۰/۵۵۷	۸/۲۶۵	<۰/۰۰۵	۰/۵۵۵

برابر ۰/۵۵۷ و کمترین مقدار بتا برای شاخص WHR برابر ۰/۰۱۷ است. این مقادیر نشان می دهد، شاخص تصویر بدنی سهم یگانه قوی تری را در تبیین (پیش

به منظور تعیین سهم هر یک از متغیرهای پیش بین از مقادیر بتا (β) استفاده شد. بر اساس داده های جدول ۷، بیشترین مقدار بتا برای شاخص تصویر بدنی

مستقیم و غیرمعدار دارد با شاخص BMI رابطه مستقیم و معدار دارد و با شاخص تصویر بدنی رابطه مستقیم و معدار دارد. به عبارتی نتایج رگرسیون اضطراب اجتماعی اندام از طریق شاخص WHR، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی معدار بود و در ارزیابی هر یک از متغیرهای پیش بین مشخص شد که متغیرهای شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی سهم یگانه معداری در پیش بینی اضطراب اجتماعی اندام دارند. در حالی که شاخص WHR اثر معنی داری را نشان نداد، لذا بر طبق معادله رگرسیون و ضرایب استاندارد شده می توان گفت، متغیرهای شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی بر اضطراب اجتماعی اندام تاثیر معدار دارند به طوری که به ازای یک واحد تغییر در هریک از آن ها به ترتیب، ۰/۲۱۳، ۰/۵۵۷ تغییر در متغیر ملاک (اضطراب اجتماعی اندام) ایجاد می شود.

نتایج حاصل از این پژوهش با تحقیقات مهدی مولایی و همکاران که ارتباط مستقیم بین ترکیب بدن و اضطراب اجتماعی اندام را در دانشجویان دانشگاه علامه طباطبایی گزارش کردند (۳۰) همچنین با تحقیقات ادوارد مک الی و همکاران که بالا بودن اضطراب اجتماعی اندام را با افزایش دور باسن مرتبط دانستند و همچنین با نتایج تحقیقات شیدا دوی و همکاران که ارتباط مستقیم و معنی داری بین استرس، افسردگی و اضطراب را با چربی بدن در دانشجویان پزشکی دانشکده پزشکی و علوم بهداشتی دانشگاه کاتولیک آتما جایا گزارش کردند همسو می باشد (۳۱). لذا با توجه به نتایج تحقیق ترکیب بدن و به طور ویژه شاخص توده بدن ارتباط مستقیم و موثری با اضطراب اجتماعی اندام دارد به نحوی که افزایش شاخص توده بدن و به عبارتی چاق شدن منجر به افزایش اضطراب اجتماعی اندام می شود به طوری که افرادی که حتی یک بار تجربه ی توده بدنی بالا را داشته باشد می داند که مهمترین تغییرهایی که هنگام توده بدنی بالا در بدن ظاهر می شود، تغییرهای داخلی است و توده بدنی بالا صفتی است که ویژگی آن، نیاز به رژیم غذایی، ساختار بدنی جدید و پیچیده

بینی) متغیر ملاک (اضطراب اجتماعی) دارد. همچنین چون سطح معداری آزمون تساوی ضرایب رگرسیون مقدار ثابت، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی با مقدار صفر، کوچکتر از ۱ درصد ($P < 0/01$) است، بنابراین فرض تساوی ضرایب رگرسیون مقدار ثابت، شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی با مقدار صفر رد می شود و نیازی به خارج کردن آن ها از معادله رگرسیون نمی باشد. به عبارت بهتر متغیرهای شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی سهم یگانه معداری در معادله دارد و بر متغیر ملاک تاثیر گذاشته و قدرت پیش بینی دارند. بنابراین معادله رگرسیون برای پیش بینی اضطراب اجتماعی، عبارت خواهد بود از:

خطا + (شاخص تصویر بدنی) ۰/۲۵۲ + (شاخص توده بدنی) ۰/۶۲۹ + ۰/۲۶۱۰۷۶ = اضطراب اجتماعی

همچنین بر طبق معادله رگرسیون و ضرایب استاندارد شده می توان گفت، در مدل متغیرهای شاخص BMI و شاخص تصویر بدنی بر اضطراب اجتماعی تاثیر معدار دارد به طوری که به ازای یک واحد تغییر در هریک از آن ها به ترتیب، ۰/۲۱۳، ۰/۵۵۷ تغییر در متغیر ملاک (اضطراب اجتماعی) ایجاد می شود.

بحث و نتیجه گیری

اضطراب اجتماعی اندام در واقع احساس نگرانی و هراس در مورد ارزیابی های بالقوه دیگران از ظاهر جسمانی به یک شیوه منفی است (۲۷). لذا آنجا که بدن هر فردی، جنبه بسیار مهمی از کلیت اوست، داشتن ارزیابی های مطلوب فرد از بدن خود امری مورد انتظار بوده و زمانی که فرد قادر به ساختن این تصویر مطلوب نباشد، این فرض ایجاد می شود که او آثار سوء اضطراب اجتماعی اندام را تجربه می کند (۲۸) و درواقع فرد در این شرایط احساس می کند ویژگی های جسمانی او منبع بالقوه تمسخر یا تحقیر شدنش است (۲۹) بنابراین عواملی مانند تصویر بدنی و ویژگی های ترکیب بدنی مانند شاخص توده بدن و نسبت دور کمر به لگن ممکن است در ایجاد اضطراب در افراد نقش داشته باشند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که اضطراب اجتماعی با شاخص WHR رابطه

نیست. و اگرچه یافته‌های ارتباط مثبت بین برچسب چاق بودن و ورزش گزارش شده توسط خود با توجه به ادبیات قبلی در مورد تأثیر منفی برچسب چاق بودن بر رفتار ورزشی تا حدودی گیج‌کننده‌تر است، اما با یافته‌های دیگر و ترکیبی‌تر در مورد این رابطه همخوانی دارد. بین برچسب چاق بودن و ورزش گزارش شده توسط خود (۱۷،۱۶)، از جمله پرل و همکاران، یافته مشابه مبنی بر اینکه برچسب چاق بودن به طور مثبت با رفتار ورزشی گزارش شده توسط خود و ارتباط منفی (اما غیر معنی دار) با انگیزه ورزش مرتبط است (۱۸). این یافته‌ها و سایر یافته‌ها نشان می‌دهند که احتمالاً مکانیسم‌های پیچیده و احتمالاً خنثی‌کننده‌ای در رابطه بین برچسب چاق بودن و ورزش وجود دارد. به عنوان مثال، تجربه برچسب خوردن ممکن است باعث افزایش شرم و/یا کاهش لذت مرتبط با ورزش شود، در حالی که فشار اجتماعی برای مشارکت در آن را نیز افزایش دهد (۲۰). لازم به ذکر است که ادبیات به طور کلی نشان می‌دهد که شرم و گناه به طور منفی با انگیزه‌های درونی برای ورزش (مثلاً انجام آن برای لذت، رفاه، چالش شخصی) مرتبط است (۱۵). انگیزه‌های بیرونی (مثلاً گرفتن تأیید دیگران یا اجتناب از احساس گناه/شرم) معمولاً با درگیری پایدار و طولانی‌مدت در رفتار ورزشی مرتبط است (۳۵).

یک مطالعه نشان داد که در بین زنان، شرم مربوط به وزن با قصد ورزش همراه بود اما با رفتار ورزشی واقعی کمتر همراه بود (۳۶). بنابراین، یافته‌های ما در مورد رابطه مثبت بین برچسب چاق بودن و ورزش، قطعاً نباید برچسب چاق بودن را به‌عنوان وسیله‌ای مؤثر برای ترویج رفتار ورزشی «تشویق» کند. در مقابل، شواهدی در ادبیات وجود دارد که نشان می‌دهد برچسب چاق بودن - و شرم و فشار اجتماعی مرتبط با ورزش - احتمالاً با ورزش سازگارانه و طولانی‌مدت تداخل می‌کند. علاوه بر این، ادبیات نشان می‌دهد که ورزش برای دلایل مرتبط با ظاهر و سایر دلایل کنترل شده با پیامدهای منفی اضافی مانند تصویر بدنی ضعیف و عادات غذایی ناسالم همراه است (۳۷). در

و میل اقدام به خطرهای جسمانی و بدنی است، که می‌تواند یکی از دلایل اضطراب محسوب شود (۳۲). از طرفی از جمله موارد تأثیر گذار بر ترکیب بدن عوامل محیطی از جمله کم تحرکی و برنامه غذایی می‌باشد، بسیاری از افراد ادعا می‌کنند که هنگام اضطراب یا ناراحتی بیشتر غذا می‌خورند و شواهدی وجود دارد که استرس می‌تواند باعث شود فرد بیشتر بخورد. تأثیر احساسات منفی بر روی غذا خوردن بسیار پیچیده است و کاملاً قابل فهم نیست، برخی پژوهشها نشان می‌دهد که احساسات منفی می‌تواند میزان خوردن غذا را در برخی از افراد کاهش دهد. هیجان و استرس می‌تواند چاقی را با تحریک سیستم عصبی و همچنین تحریک بخشی مخاطی و غده فوق کلیوی، افزایش دهد که این عوامل باعث افزایش هورمونهای اشتها آور و اضافه وزن شود. همچنین تغییرات رفتاری و روانی افراد که ریشه در همان هیجان و نگرانی‌ها دارد باعث افزایش خوردن (پرخوری) شده و خواب را به علت نگرانی‌ها کاهش داده و باعث افزایش وزن می‌شود (۳۳). ویژگی هیجان و اضطراب می‌تواند عامل خطرناکی برای خوردن همراه با احساسات و هیجان در میان افراد چاق باشد. همچنین خصوصیات اضطراب و نگرانی و همچنین خشم می‌تواند به صورت خاص و مهمی عامل مؤثر و پیش بینی شده‌ای در خوردن همراه با احساسات باشد. شواهد به دست آمده حاکی از آن است که اضطراب و نگرانی با مصرف بالای از مواد غذایی تحت فشار و استرس در رابطه می‌باشد که میتواند منجر به برهم خوردن ترکیب بدن و افزایش وزن و چربی بدن شود (۳۴). نتایج نشان می‌دهد اگرچه برچسب چاق بودن ممکن است انگیزه ورزش را کاهش دهد، اما ممکن است به طور همزمان باعث رفتار ورزشی بیشتر شود. رابطه بین اضطراب اجتماعی و ورزش ممکن است ساده‌تر از رابطه بین برچسب چاق بودن و ورزش باشد، با اضطراب اجتماعی که به طور قابل اعتمادتری با اجتناب از ورزش مرتبط است. این احتمال با توجه به نقش مهم اجتناب در اضطراب اجتماعی تعجب آور

تغذیه می تواند منجر به کسب ترکیب بدنی مناسب در دانش آموزان شده و به همراه ان اثرات موثری در کاهش اضطراب اجتماعی در آنان گردد.

تشکر و قدردانی

از کلیه کسانی که در اجرای این تحقیق به نویسندگان کمک نمودند از جمله اداره کل آموزش و پرورش استان قم، گروه علوم ورزشی و گروه روانشناسی دانشگاه قم و گروه روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم و مربیان، معلمان، والدین و دانش آموزان عزیز ناحیه چهار اداره آموزش و پرورش شهر قم صمیمانه تقدیر و تشکر بعمل می آید. ضمناً اعلام می گردد که در اجرای این تحقیق از هیچ منبع مالی و اعتبار پژوهشی استفاده نشده و نویسندگان تعارض منافع ندارند.

مجموع نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که در دانش آموزان دختر متوسطه دوم اضطراب اجتماعی با شاخص WHR، BMI و شاخص تصویر بدنی رابطه مستقیم و معنادار دارد، به نحوی که شاخص تصویر بدن به عنوان شاخص اصلی در پیش بینی اضطراب اجتماعی اندام در دانش آموزان می باشد و از مولفه های تصویر بدنی در پیش بینی اضطراب اجتماعی بیشترین نقش مربوط رضایت از بخش های مختلف بدنی و سپس مربوط به نگرش فرد در باره وزن می باشد در واقع میزان رضایت دانش آموزان از بخش های مخلف بدن خود و همچنین نگرش آنها درباره وزنشان نقش بسزا و موثری در میزان اضطراب اجتماعی آنان دارد، لذا به نظر می رسد اجرای راهکار- های مبنی بر بهبود تیپ بدنی دانش آموزان همچون جلوگیری از کم تحرکی آنها، توجه به اجرای فعالیت- های جسمانی منظم و کنترل عوامل محیطی مانند

References

1. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Archives of general psychiatry. 2005;62(6):593-602. [doi:10.1001/archpsyc.62.6.593](https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593)
2. Burstein M, He JP, Kattan G, Albano AM, Avenevoli S, Merikangas KR. Social phobia and subtypes in the national comorbidity survey-adolescent supplement: prevalence, correlates, and comorbidity. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2011;50(9):870-80. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.06.005>
3. Hofmann SG. Perception of control over anxiety mediates the relation between catastrophic thinking and social anxiety in social phobia. Behaviour research and therapy. 2005;43(7):885-95. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.07.002>
4. Cash TF, Thériault J, Annis NM. Body Image in an Interpersonal Context: Adult Attachment, Fear of Intimacy and Social Anxiety. Journal of Social and Clinical Psychology. 2004;23(1):89-103. <https://doi.org/10.1521/jscp.23.1.89.26987>
5. Rapee RM, Abbott MJ. Mental representation of observable attributes in people with social phobia. J Behav Ther Exp Psychiatry. 2006;37(2):113-26. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2005.01.001>
6. Aghakhani. Study Body image and self-esteem of high school students in Urmia. Studies in Medical Sciences. 2006;17(4):9-15.
7. De Sousa PM. Body-image and obesity in adolescence: a comparative study of social-demographic, psychological, and behavioral aspects. Span J Psychol. 2008;11(2):551-63. <https://doi.org/10.1017/S1138741600004558>
8. MacKean SS, Rabiei S, Bemana H, Ramezani MR. The comparison between efficacy of narrative therapy and diet therapy on body image in women with overweight and obesity. Pajoohandeh Journal. 2010;15(5):225-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100097>
9. Lam BC, Koh GC, Chen C, Wong MT, Fallows SJ. Comparison of Body Mass Index (BMI), Body Adiposity Index (BAI), Waist Circumference (WC), Waist-To-Hip Ratio (WHR) and Waist-To-Height Ratio (WHtR) as predictors of cardiovascular

- disease risk factors in an adult population in Singapore. *PloS one*. 2015;10(4):e0122985. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0122985>
10. Sanago AaLJgM. Physical picture of the staff of Golestan University of Medical Sciences. *Gorgan Journal of Nursing & Midwifery*. 2011;2:68-77.
11. Zargham M, Shakib Z, Rezaei F. The effectiveness of aerobic exercise on depression, anxiety, life orientation and happiness of mothers with children with ADHD. *Sports Psychology*. 2018;3(2):79-90. In Persian <https://doi.org/10.48308/MBSP.3.2.79>
12. Shahhosseini M, Noury Ghasemabadi R. Comparing body image, self-esteem and gender roles In the bodybuilder anabolic-androgenic steroid (AAS) users and nonusers. *Sports Psychology*. 2016;1(1):19-29. In Persian.
13. Meadows A, Bombak, A. E. Yes, we can (no, you can't): Weight stigma, exercise self-efficacy, and active fat identity development. *Fat Studies*. 2019;8:135-53. <https://doi.org/10.1080/21604851.2019.1550303>
14. Maïano C, Lepage, G., Aimé, A., Bayard, C., Dansereau-Trahan, É., Granger, L., & Morin, A. J. Perceived weight-related victimization and physical activity outcomes among adolescents with overweight and obesity: Indirect role of perceived physical abilities and fear of enacted stigma. *Psychology of Sport and Exercise*. 2018;34:70-8. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.08.007>
15. Sabiston CM, Brunet J, Kowalski KC, Wilson PM, Mack DE, Crocker PR. The role of body-related self-conscious emotions in motivating women's physical activity. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2010;32:417-37. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.32.4.417>
16. Seacat JD, Dougal SC, Roy, D. A daily diary assessment of female weight stigmatization. *Journal of Health Psychology*. 2014;21(2):228-40. <https://doi.org/10.1177/1359105314525067>
17. Schvey NA, Sbrocco, T., Bakalar, J. L., Ress, R., Barmine, M., Gorlick, J., Tanofsky-Kraff, M. The experience of weight stigma among gym members with overweight and obesity. *Stigma and Health*. 2017;2(4):292-306. <https://doi.org/10.1037/sah0000062>
18. Pearl RL, Puhl RM, Dovidio JF. Differential effects of weight bias experiences and internalization on exercise among women with overweight and obesity. *Journal of Health Psychology*. 2015;20:1626-32. <https://doi.org/10.1177/1359105313520338>
19. Brewis AA. Stigma and the perpetuation of obesity. *Social Science & Medicine*. 2014;118:152-8.
20. Arielle Horenstein SCK, Rachel M. Butler, Richard G. Heimberg A. Social anxiety moderates the relationship between body mass index and motivation to avoid exercise. *Body Image*. 2021;36:185-92. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.11.010>
21. Abdollahi A, Talib MA. Sedentary behaviour and social anxiety in obese individuals: The mediating role of body esteem. *Psychology, Health & Medicine*. 2014;20(2):205-9. <https://doi.org/10.1080/13548506.2014.913799>
22. Khashei R, Zokaei, M. Representation of Health Lifestyle in Mass Media Content Analysis of Health-related Contents Produced in Four Media (Health Radio, Television, Salamat-News Website, Health Weekly Magazine). *Communication Research*. 2016;23(8):45-65. In Persian
24. Salehi J, Rahmani, A. The Role of Social Physique Anxiety in Determining the Motivation for Participating in Physical Activity. *Journal of Motor Learning and Movement*. 2010;2(3):81-101. In Persian
25. Shemshadi H, Shams A, Sahaf R, Shamsipour Dehkordi P, Zareian H, Moslem AR. Psychometric Properties of Persian Version of the Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire (MBSRQ) Among Iranian Elderly. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2020;15(3):298-311. [10.32598/sija.15.3.61.13](https://doi.org/10.32598/sija.15.3.61.13)
27. Cox AE, Ullrich-French S, Madonia J, Witty K. Social physique anxiety in physical education: Social contextual factors and links to motivation and behavior. *Psychology of Sport and Exercise*. 2011;12:555-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.05.001>
28. Brown TR. Does Social Physique Anxiety Affect Women's Motivation to

- Exercise. Department of Psychology. 2000:219-24.
29. Ashdown-Franks G, Sabiston CM, Solomon-Krakus S, O'Loughlin JL. Sport participation in high school and anxiety symptoms in young adulthood. *Mental Health and Physical Activity*. 2017;12:19-24. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2016.12.001>
30. Dewi S, Tenggara R, Hasan S, editors. Association between Stress, Depression and Anxiety with Body Fat Percentage among Medical Students of Faculty of Medicine and Health Sciences of Atma Jaya Catholic University, 2021.
31. Nevill AM, Lane AM, Duncan MJ. Are the Multidimensional Body Self-Relations Questionnaire Scales stable or transient? *Journal of Sports Sciences*. 2015; 33(18):1881-9. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1018930>
32. Vafaie M, Safavi M, Salehi S. Studying correlation between anxiety, stress, and depression with body mass index (BMI) among nursing students. *Medical Sciences Journal*. 2013;23(2):154-9.
33. Panza E. The emotional and cognitive functions of comfort eating: Rutgers University; 2015.
34. Goossens L, et al. "Loss of control over eating in overweight youngsters: the role of anxiety, depression and emotional eating. Loss of control over eating in overweight youngsters: the role of anxiety, depression and emotional eating. *European Eating Disorders Review: The Professional Journal of the Eating Disorders Association*. 2009;17(1):68-78. <http://dx.doi.org/10.1002/erv.892>
35. Teixeira PJ, Carrac V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. . Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. . *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2012;9:78-108. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
36. Pila E, Sabiston, C., Wharton, S. Weight-related shame and guilt predict exercise behaviour: A test of the compensatory health beliefs model. *Journal of Exercise, Movement, and Sport (SCAPPS refereed abstracts repository)*. 2017;49:190-8.
37. Panão I, Carrac AV. Effects of exercise motivations on body image and eating habits/behaviours: A systematic review. *Nutrition & Dietetics*. 2020;77:41-59. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12575>