

Prevalence of Body Weight Misperception Among Female University Students and its Relationship with Anthropometric Indices: A Concept for Overweight and Obesity Management

Maryam Khalesi^{1*}, Esmail Nasiri², Ali Samadi³

1. Assistant Professor, Department of Sport Science, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Department of Sport Science, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran
3. Associate Professor, Department of Sport Science, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran

Received: 2023/10/22

Accepted: 2023/11/07

Abstract

Introduction: Misperception of body weight and lack of awareness about overweight and obesity are associated with poor weight management behaviors.

Materials and Methods: This cross-sectional study included 350 female students from Shahed University, Tehran, Iran, using a convenience sampling method. Data were collected through anthropometric measurements and self-reported answers regarding weight perception and level of body weight preoccupation. Data analysis was conducted using Spearman's rank correlation coefficient.

Results: The findings revealed that 51.43% of the subjects misperceived their body weight. Among them, the majority (92.22%) underestimated their weight. Additionally, 17.14% of the overweight and obese subjects perceived their weight to be within the normal range, while 29.6% of obese subjects perceived themselves to be only slightly overweight. Furthermore, there was a significant relationship between body weight perception and anthropometric indices ($p < 0.01$). The body mass index ($r = 0.739$), C-index ($r = 0.648$), body adiposity index ($r = 0.620$), abdominal volume index ($r = 0.552$), and waist-to-height ratio ($r = 0.537$), and waist circumference ($r = 0.533$) had the highest correlation with body weight perception, respectively.

Conclusion: The high rate of unawareness of actual body weight among female university students is alarming. It is, therefore, necessary to develop programs that increase awareness about normal body weight and the importance of anthropometric indices in weight management.

***Corresponding Author:** Maryam Khalesi

Address: Physical Education and Sport Sciences Department, Faculty of Humanities, Shahed University, opposite to the Holly Shrine of Imam Khomeini, Persian Gulf Highway (Tehran-Qom), Tehran, Iran.

Tel: 021-51212454

E-mail: m.khalesi@shahed.ac.ir

Keywords: Body weight Perception, Anthropometry, Overweight, Obesity, Women

How to cite this article: Khalesi M., Nasiri E., Samadi A. Prevalence of Body Weight Misperception Among Female University Students and its Relationship with Anthropometric Indices: A Concept for Overweight and Obesity Management, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2024; 30(6):732-741.

Introduction

Obesity is a significant global health issue, with rapidly increasing rates worldwide during the past decades. Being overweight and obese is linked to a higher incidence of various diseases including diabetes, cardiovascular disease, and cancer. Lifestyle modifications and appropriate behavioral interventions (such as diet and exercise) are essential for weight management. It is widely believed that being aware of one's overweight status is a crucial factor in successful weight management, as it motivates individuals to engage in weight control practices.

Proper body weight perception is increasingly recognized as a powerful determinant of nutritional habits and weight management practices. Weight misperception occurs when there is a disconnect between an individual's actual body weight and their perceived body weight. Studies have shown that individuals who are overweight often do not perceive themselves as such, and therefore are unlikely to adopt healthy weight control behaviors like physical activity and a balanced diet. Research conducted in various countries has revealed that misperception of body weight is prevalent among women and most of them have an incorrect perception of their body weight. The objective of the present study was to investigate body weight perception and its relationship with actual body weight and anthropometric indices among female students at Shahed University, Tehran, Iran.

Methodology

This research was a descriptive-correlational study. The participants consisted of 350 female students from Shahed University, Tehran, Iran. The sample size was determined using Cochran's table with an estimated population of 4000. The participants were recruited and selected by convenience sampling, with individuals volunteering to participate in the study. The study aimed to investigate the subject's perceived body weight and their level of weight preoccupation by asking a series of questions. These questions included: 1. "How do you perceive your body weight?", 2. "Are you constantly worried about being obese or gaining weight?", 3. "Are you currently on a weight loss diet?" and 4. "Don't you try to control your weight?". A 5-point Likert scale ranging from a minimum score of 1 to a maximum score of 5, was used for quantification. Additionally, various anthropometric indices were measured,

including body mass index (BMI), waist circumference (WC), waist-to-hip ratio (WHR), waist-to-height ratio (WHtR), C-index, abdominal volume index (AVI), and body adiposity index (BAI).

Results

The findings revealed that 58.57% of the subjects had a normal weight, while 34.86% were classified as overweight or obese. However, when comparing the subjects' perceptions of their body weight, based on BMI to their actual weight, only 48.57% of the subjects (170 people) expressed an accurate perception of their body weight. On the other hand, 51.43% of the subjects (180 people), had a misperception about their body weight. The majority of them (92.22%, $n=166$) believed that they weighed less than they actually did (perceived body weight < actual body weight). Among those with normal weight ($18.5 < \text{BMI} < 25$), 22% perceived themselves as underweight, while 17.14% of overweight/obese subjects perceived their body weight as normal. Additionally, 29.6% of obese subjects perceived themselves as overweight. The results of the Spearman's rank correlation coefficient indicated a significant relationship between body weight perception and anthropometric indices ($p < 0.01$). BMI ($r=0.739$), C-Index ($r=0.648$), BAI ($r=0.620$), AVI ($r=0.552$), WHtR ($r=0.537$), and WC ($r=0.533$) showed the highest correlations with body weight perception, respectively.

Discussion

This study aims to investigate the accuracy of body weight perception and its relationship with anthropometric indicators in female students at Shahed University, Tehran, Iran. The findings revealed that more than half of the subjects (51.43%) had a misperception about their body weight. The majority of these subjects (92.22%) underestimated their body weight. In other words, if they were in the normal weight range, they considered themselves underweight, and if they were overweight/obese, they perceived their weight as normal or slightly overweight. Overall, 43.45% of the subjects believed their weight was lower than their actual BMI. A small number of subjects ($n=14$) reported that their perceived weight was lower than their actual weight.

These findings are in line with a study conducted on 15,068 male and female students from 21 countries,

which reported a high prevalence of underestimating overweight/obesity (estimated weight < actual BMI) among students. Normal-weight or overweight individuals who perceive themselves as overweight or obese are more likely to engage in weight control practices. On the other hand, individuals with excess body weight who do not perceive themselves as overweight or obese are less likely to engage in weight loss behaviors. Social and psychological factors play a significant role in creating a misperception about one's body weight. In societies with a high prevalence of overweight/obesity, there is an acceptance of excess weight and normalization of larger body size. This leads to an increased desire for considering higher weight gains as the optimal weight and the normalization of overweight/obesity. Therefore, the misperception of body weight can be attributed, at least partially, to one's desire to achieve an optimal body weight supported by cultural customs and social norms.

Furthermore, the findings of this study revealed that body weight perception is influenced by anthropometric indices particularly BMI ($r=0.739$), C-index ($r=0.648$), and ABI ($r=0.620$). Previous studies have primarily focused on the relationship between body weight perception and BMI, while

other anthropometric indices and their association with actual weight and preoccupation with body weight have received less attention.

Conclusions

Paying attention to body weight perception is crucial in determining health promotion strategies especially for overweight/obesity management, particularly among young girls. Based on the results of the present study, raising awareness about healthy weight and utilizing anthropometric measures to monitor weight may be an effective strategy to promote weight management in young females and potentially enhance their weight management practices. Therefore, educational programs that emphasize the concept of healthy body weight and increase awareness about body weight and shape should be prioritized either to maintain or improve healthy body weight in young female students.

Acknowledgments

We appreciate all the students for participating in the present study.

Conflict of Interest: The authors declare there were no conflicts of interest.

شیوع ادراک نادرست وزن بدن در بین دانشجویان دختر و ارتباط آن با شاخص‌های آنترپومتریک: مفهومی برای مدیریت اضافه‌وزن و چاقی

مریم خالصی^{۱*}، اسماعیل نصیری^۲، علی صمدی^۳

۱. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: ادراک نادرست وزن و تشخیص ندادن اضافه‌وزن/چاقی با تضعیف مدیریت رفتارهای مرتبط با کنترل وزن همراه است. مطالعه حاضر با هدف سنجش دقت وزن ادراک شده با وزن واقعی و ارتباط آن با شاخص‌های آنترپومتریک منتخب در دانشجویان دختر انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، تعداد ۳۵۰ نفر از دانشجویان دختر دانشگاه شاهد به شیوه در دسترس و از طریق فراخوان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها از طریق سنجش‌های آنترپومتریک به همراه پاسخگویی به چند سؤال درمورد نحوه ادراک و سطح دل‌مشغولی نسبت به وزن بدن انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد ۵۱/۴۳ درصد آزمودنی‌ها ادراک نادرستی از وزنشان داشتند. بیشتر این افراد (۹۲/۲۲ درصد) وزنشان را کمتر از حد واقعی برآورد کرده بودند. میزان ۱۷/۱۴ درصد افراد مبتلا به اضافه‌وزن/چاقی، وزن خود را در محدوده طبیعی و ۶/۲۹ درصد آزمودنی‌ها با وجود چاقی، تصور می‌کردند اندکی اضافه‌وزن دارند. همچنین، بین ادراک افراد از وزن بدن خود با شاخص‌های تن‌سنجی ارتباط معناداری وجود داشت ($p < 0.01$) و شاخص توده بدنی ($23.9/1$)، شاخص چاقی مرکزی ($2.0/64.8$)، شاخص چاقی بدن ($2.0/62.0$)، شاخص حجم شکمی ($2.0/55.2$)، شاخص دور کمر به قد ($2.0/53.7$) و شاخص دور کمر ($2.0/53.3$) به ترتیب بیشترین ارتباط را با ادراک وزن بدن داشتند.

نتیجه‌گیری: میزان ناآگاهی از وزن واقعی بدن در بین دانشجویان دختر نگران‌کننده است. تدوین برنامه‌هایی برای آگاهی‌بخشی در مورد وزن طبیعی و اهمیت شاخص‌های آنترپومتریک با هدف مدیریت وزن، ضروری است.

* نویسنده مسئول: مریم خالصی

نشانی: تهران، اتوبان خلیج فارس، روبه‌روی حرم مطهر امام (ره)، دانشگاه شاهد، دانشکده علوم انسانی.
تلفن: ۰۲۱-۵۱۲۱۲۴۵۴

رایانامه: m.khalesi@shahed.ac.ir
شناسه ORCID:

۰۰۰۰-۰۰۰۲-۸۸۵۲-۹۶۲۴

شناسه ORCID نویسنده اول:
۰۰۰۰-۰۰۰۲-۸۸۵۲-۹۶۲۴

کلیدواژه‌ها:

تصور ذهنی وزن بدن، آنترپومتری، اضافه‌وزن و چاقی، زنان.

۱. مقدمه

است که شیوع آن در زنان نسبت به مردان به بیش از دو برابر می‌رسد. چاقی عامل اصلی ابتلا به بسیاری بیماری‌ها و افزایش مرگ‌ومیر است که ضرورت برنامه‌ریزی برای مدیریت و کنترل وزن بدن در محدوده طبیعی، به‌عنوان استراتژی مؤثر در ارتقای سلامت عمومی و پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با اضافه‌وزن/چاقی را نشان می‌دهد [۲].

اضافه‌وزن و چاقی یک مشکل روبه‌رشد و از جدی‌ترین معضل‌های بهداشت عمومی در سراسر جهان به‌شمار می‌رود. تا جایی که سازمان بهداشت جهانی شروع به استفاده از واژه globesity (اپیدمی جهانی چاقی) کرده است که نشانگر شدت وخامت این مشکل در سطح جهانی است [۱]. طبق گزارش وزارت بهداشت، آمار اضافه‌وزن/چاقی در ایران نیز ۶۰/۹ درصد

Copyright © 2024 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۳۰، شماره ۶، بهمن و اسفند ۱۴۰۲، ص ۷۴۱-۷۳۲
آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

برای پیش‌بینی مؤثر عوامل خطر و بیماری‌های مرتبط با اضافه-وزن/چاقی باشند [۱۲].

با توجه به آنچه در مورد اهمیت ادراک صحیح ذهنی از وزن بدن در مراقبت در برابر چاقی و مدیریت رفتارهای مرتبط با سلامتی بیان شد بررسی‌های محقق نشان داد بررسی تطابق بین وضعیت وزن درک شده و وزن اندازه‌گیری شده عینی و بررسی سطح دلمشغولی ناشی از آن در رابطه با مدیریت وزن در ایران چندان مورد توجه محققان قرار نگرفته است. از این‌رو هدف از مطالعه حاضر، اندازه‌گیری همخوانی بین وزن ادراک‌شده با وزن واقعی و ارتباط آن با شاخص‌های آنتروپومتریکی منتخب در دانشجویان دختر دانشگاه شاهد بود.

۲. مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، یک مطالعه کاربردی بود که به روش توصیفی-همبستگی انجام شد. جامعه آماری مطالعه شامل کلیه دانشجویان دختر مقطع لیسانس دانشگاه شاهد بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در این دانشگاه مشغول به تحصیل بودند. حجم نمونه در این مطالعه بر اساس جدول کوکران با برآورد جامعه تقریباً ۴۰۰۰ نفری معادل ۳۵۱ نفر مشخص شد. انتخاب نمونه‌ها به صورت در دسترس از بین افراد داوطلب شرکت در پژوهش انجام شد. شروع روند پژوهش به این صورت بود که پس از اعلام فراخوان، ابتدا جلسه‌ای برای تشریح کامل فرایند اجرا و هدف از انجام مطالعه برای افراد حاضر برگزار و در آن نحوه ارزیابی متغیرهای مطالعه و جزئیات موردنیاز توضیح داده شد. شرکت در طرح پژوهش به صورت داوطلبانه بود بنابراین پس از اتمام توضیحات، فرم رضایت‌نامه‌ای در اختیار افراد قرار گرفت تا در صورت تمایل به شرکت در مطالعه، فرم موردنظر را امضا کنند. به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد اطلاعات به دست‌آمده تنها برای مطالعه علمی در نزد محققان باقی خواهد ماند. پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی، آزمودنی‌ها به سؤالاتی با هدف بررسی وزن ادراک‌شده و سطح دلمشغولی افراد درباره (اضافه)وزن پاسخ دادند. سؤالات مطرح‌شده در پژوهش حاضر با هدف بررسی وزن ادراک‌شده و سطح دلمشغولی افراد درباره (اضافه)وزن خودشان، بخشی از پرسش‌نامه چندبعدی نگرش فرد در مورد تصویر بدنی خود (MBSRQ) بود. کش، روایی و پایایی این پرسش‌نامه را با حدود ۹۵ درصد اطمینان برای مردان از ۰/۷۷ تا ۰/۹۱ و برای زنان از

پیش‌نیاز مدیریت وزن، داشتن ادراک صحیح فرد از وزن خود است. به‌طور کلی، ادراک‌وزن به درک فرد از اندازه و وزن بدن، نه فقط به‌عنوان یک عدد، اشاره دارد و اینکه فرد خود را در کدام طبقه‌بندی‌های وزنی (لاغر، وزن مناسب، اضافه‌وزن یا چاق) درک می‌کند [۳]. بر اساس شواهد، داشتن ادراک منطبق با وزن واقعی با بهبود کنترل وزن، همراه است. در مقابل درک نادرست و دست‌کم‌گرفتن وزن بدن نسبت به شاخص توده بدنی (BMI) واقعی به‌عنوان یک عامل اصلی در ایجاد اضافه-وزن/چاقی به‌شمار می‌رود [۴]. نتایج یک مرور نظام‌مند انجام‌شده روی ۵۷ مطالعه نشان داد ادراک صحیح اضافه‌وزن به‌خودی‌خود تأثیر مثبتی بر کنترل وزن اضافی/چاقی و اتخاذ رفتارهای مرتبط با تصحیح رژیم غذایی و افزایش فعالیت ورزشی دارد [۵]. به‌عبارتی، برای درپیش‌گرفتن مداخلات کاهش وزن و حفظ سلامت، افراد باید بدانند که اضافه‌وزن دارند. بدون این آگاهی بعید است تغییر رفتاری اتفاق بیفتد. علی‌رغم این موضوع، مطالعات طولی نشان می‌دهد ادراک نادرست وزن به‌خصوص در زنان در حال افزایش است [۶]. یک پیگیری ۴ساله در کشور کره نشان داد ۸۷/۶ درصد زنان درک اشتباهی از وزن خود دارند [۶]. شیوع ادراک نادرست وزن بدن در چین [۷]، ایران [۸]، برزیل [۹] و ایالات متحده [۱۰] نیز گزارش شده است. روش‌های مختلفی برای ارزیابی اضافه‌وزن/چاقی وجود دارد که می‌تواند نحوه ادراک وضعیت وزن بدنی را نیز تحت تأثیر قرار دهد. یکی از روش‌های مؤثر استفاده از شاخص‌های آنتروپومتریکی است که نسبت به روش‌های تشخیصی آزمایشگاهی روشی ساده، ایمن و کم‌هزینه برای شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های مرتبط با اضافه چربی محسوب می‌شوند [۱۱]. این‌ها شامل برخی شاخص‌های سنتی و شناخته‌شده مانند BMI، دور کمر ۲ (WC) و نسبت دور کمر به لگن ۳ (WHR) است. همبستگی بالای این شاخص‌ها با خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت، پرفشارخونی و ... کاملاً شناخته شده است [۱۲]. نشانگرهای جدیدتری از بررسی اضافه‌وزن/چاقی نیز معرفی می‌شود که عبارتند از شاخص چاقی‌بدن ۴ (BAI)، شاخص حجم شکم (چربی احشایی) ۵ (AVI) و شاخص مخروطی (چاقی مرکزی) (C-Index) [۱۳]. یافته‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های جدیدتر با قابلیت تخمین میزان چربی احشایی و چاقی مرکزی می‌توانند معیار دقیق‌تری

5. Abdominal Volume Index
6. Multidimensional body self-relation questionnaire

1. Body Mass Index
2. Waist Circumference
3. Waist-to-hip Ratio
4. Body Adiposity Index

بدون کفش بودند. برای وزن‌گیری از ترازوی دیجیتال با دقت ۱۰۰ گرم استفاده شد و از آزمودنی‌ها خواسته شد تا لباس سبکی بر تن داشته باشند. BMI از تقسیم نسبت وزن (به کیلوگرم) به مجذور قد (متر) محاسبه شد. دور شکم در حالت ایستاده توسط متر نواری انعطاف‌پذیر در سطح ناف و بالای تاج خاصه و در پایان بازدم طبیعی اندازه‌گیری شد. اندازه دور لگن نیز در پهن‌ترین بخش باسن، بدون فشردگی پوست و به‌صورت عرضی به‌دست آمد. در نهایت، محاسبه‌های آنتروپومتریک از طریق معادلات زیر در نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

WC= (سانتی‌متر) دور کمر

WHR= (سانتی‌متر) دور لگن / (سانتی‌متر) دور کمر

WHtR= (سانتی‌متر) قد / (سانتی‌متر) دور کمر

C-Index= (متر) قد $\times 0.109$ / (متر) دور کمر
(کیلوگرم) وزن $\sqrt{\quad}$

AVI= $1000 / [(2 \text{ (دور لگن - دور کمر)} \times 0.7) + 2 \text{ (سانتی‌متر) دور کمر} \times 2]$

BAI= $18 - ((\text{متر}) 1.5 \text{ قد} / (\text{سانتی‌متر} \text{ دور لگن}))$

۳. یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک آزمودنی‌ها به همراه میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های توصیفی آزمودنی‌ها و متغیرهای مورد مطالعه (n = ۳۵۰)

متغیر	سن	قد	وزن	BMI	وزن - درک - شده	دلمشغولی با(اضافه)وزن	WC	C-Index	AVI	WHR	WHtR	BAI
میانگین	۲۰/۳۶	۱۶۰/۹۶	۶۳/۲۰	۲۴/۳۵	۲/۹۲	۷/۲۰	۷۷/۸	۴۴/۹۵	۱۲/۷۷	۰/۷۶	۰/۴۸	-۱۷/۵۰۰
انحراف - معیار	۱/۷۲	۵/۴۲	۱۳/۴۸	۴/۸۳	۰/۸۲	۲/۹۲	۱۰/۷۲	۱۰/۴۱	۳/۴۷	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۴۸

درصد) دارای وزن طبیعی و ۳۴/۸۶ درصد آن‌ها دارای اضافه-وزن/چاق بودند. ۱۶/۵۹ درصد (۳۴ نفر) از آزمودنی‌هایی که وزن طبیعی داشتند BMI آن‌ها در محدوده ۲۴ تا ۲۵ قرار بود.

۰/۷۳ تا ۰/۸۹ گزارش کرد. در مطالعات مختلف نیز پایایی این پرسش‌نامه و خرده‌مقیاس‌های آن تأیید شد [۱۴]. وزن ادراک‌شده از طریق سؤال «وزن خود را چگونه در نظر می‌گیرید؟» و انتخاب یکی از گزینه‌های «خیلی لاغر هستم»، «تا حدودی لاغر هستم»، «وزن نرمالی دارم»، «تا حدودی اضافه‌وزن دارم»، «چاق هستم» ارزیابی شد. برای تعیین سطح دلمشغولی افراد درباره (اضافه)وزن خود نیز با ارائه ۳ سؤال «من مدام نگران چاق بودن یا چاق شدن هستم» و «من تحت رژیم کاهش وزن هستم»، «من تلاش و اقدام ویژه‌ای برای کنترل وزن خود ندارم» از شرکت‌کنندگان تقاضا شد با انتخاب یکی از گزینه‌ها به هر سؤال پاسخ دهند. گزینه‌های پاسخ شامل «کاملاً موافقم»، «تا حدودی موافقم»، «نظری ندارم»، «تا حدودی مخالفم»، «کاملاً مخالفم» بود. در تمام سؤالات از مقیاس لیکرت ۵-نمره‌ای (از حداقل نمره یک تا حداکثر نمره ۵) به منظور سنجش گویه‌ها استفاده شد. امتیاز بالاتر در سؤال اول نشان‌دهنده ادراک فرد از خود به‌عنوان یک فرد چاق و در بخش دوم بیانگر سطح دلمشغولی بیشتر فرد درباره (اضافه)وزن بود.

سپس، اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک انجام شد که شامل قد، وزن و BMI بود. این اندازه‌گیری‌ها طبق استانداردهای بین‌المللی ارزیابی‌های آنتروپومتریک (ISAK)، در حالت ناشتایی و در زمان مشخصی از صبح انجام شد [۱۵]. سنجش قد با دستگاه قدسنج مدل سکا ساخت کشور آلمان در حالتی انجام شد که آزمودنی‌ها در وضعیت ایستاده و صاف، در عین حال راحت، سر رو به جلو، دست‌ها در دو طرف آویزان و

جدول ۲، فراوانی و درصد آزمودنی‌های مورد مطالعه را طبق طبقه‌بندی BMI و WC نشان می‌دهد. طبق منابع برای شاخص WHtR، عدد ۰/۵ به‌عنوان نقطه برش (cut-off) در نظر گرفته شد [۱۶]. بر اساس این یافته‌ها درصد بیشتر آزمودنی‌ها (۵۸)

جدول ۲. فراوانی و درصد شرکت کنندگان در پژوهش بر اساس BMI (n=۳۵۰)

متغیر	طبقه بندی	فراوانی	درصد
BMI	کمتر از ۱۸/۵	۲۳ نفر	۶/۵۷٪
	۱۸/۵ < BMI < ۲۵	۲۰۵ نفر	۵۸/۵۷٪
	۲۵ < BMI < ۳۰	۸۰ نفر	۲۲/۸۶٪
	بیشتر از ۳۰	۴۲ نفر	۱۲٪
WHtR	کمتر از ۰/۵	۲۲۹ نفر	۶۵/۴۳٪
	بیشتر از ۰/۵	۱۲۱ نفر	۳۴/۵۷٪

وجود BMI بالاتر از ۳۰، تصورشان از خودشان تنها اضافه وزن بود. ۴ درصد آزمودنی‌ها (۱۴ نفر) نیز وزن بیشتر از میزان واقعی را برای خود متصور بودند (وزن ادراک شده < وزن واقعی).

همچنین، با توجه به توزیع غیرطبیعی داده‌های مطالعه از آزمون ناپارامتریک برای بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش استفاده شد ($p \leq 0/05$). جدول ۳ اطلاعات حاصل از آزمون اسپیرمن و ضرایب همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد. بر اساس این یافته‌ها، بین ادراک افراد از وزن بدن خود با شاخص‌های تن سنجی BMI ($r=0/739$)، C-Index ($r=0/648$)، BAI ($r=0/620$)، WHtR ($r=0/552$)، AVI ($r=0/537$)، WC ($r=0/533$)، به ترتیب، بیشترین ارتباط وجود دارد. همچنین، وزن ادراک شده با سطح دلمشغولی با (اضافه)وزن همبستگی مثبت و معناداری دارد ($r=0/490$).

نتایج حاصل از بررسی وضعیت ادراک آزمودنی‌ها نسبت به وزن بدن خود در مقایسه با شاخص توده بدنی آن‌ها نشان داد در بین ۳۵۰ دانشجوی دختر مورد مطالعه تنها ۴۸/۵۷ درصد (۱۷۰ نفر) برآورد صحیحی از وزن خود داشتند که به لحاظ دسته بندی BMI، ۷/۰۶ درصد (۱۲ نفر) آن‌ها لاغر، ۶۹/۴۱ درصد (۱۱۸ نفر) با وزن طبیعی، ۱۹/۴۱ درصد (۳۳ نفر) دارای اضافه وزن و ۴/۱۲ درصد (۷ نفر) چاق بودند. در مقابل، تعداد بیشتر آزمودنی‌ها معادل ۵۱/۴۳ درصد (۱۸۰ نفر) ادراک نادرستی از وزن خود داشتند. بیشتر این افراد (۹۲/۲۲ درصد، ۱۶۶ نفر) وزن خود را کمتر از حد واقعی برآورد کرده بودند (وزن ادراک شده > وزن واقعی). ۲۲ درصد (۷۷ نفر) از کل آزمودنی‌ها در حالی که وزن طبیعی داشتند ($18/5 < BMI < 25$) به اشتباه خود را لاغر تصور کردند. ۱۷/۱۴ درصد افراد مبتلا به اضافه وزن/چاقی، وزن خود را نرمال گزارش کرده بودند و ۶/۲۹ درصد آزمودنی‌ها با

جدول ۳. سطح معناداری و ارتباط بین متغیرهای مربوط به متغیرهای مورد مطالعه (n=۳۵۰)

متغیر	وزن ادراک شده	وزن	دلمشغولی با (اضافه)وزن	وزن	BMI	WC	C-Index	AVI	WHR	WHtR	BAI
وزن	P	0/000	0/000	0/000	0/000	0/000	0/000	0/000	0/000	0/000	0/000
ادراک شده	r	0/490	0/696	0/739	0/533	0/648	0/552	0/537	0/206	0/537	0/620
دلمشغولی با	P	0/000	0/000	0/000	0/002	0/000	0/000	0/000	0/003	0/000	0/000
(اضافه)وزن	r	0/490	0/554	0/563	0/477	0/542	0/496	0/457	0/157	0/457	0/531

به منظور اجتناب از مشکلات سلامتی آینده ناشی از تصورات غلط وزن فعلی کمک کند. به طور کلی، یافته‌های به دست آمده نشان داد بیشتر از نیمی از آزمودنی‌ها درک نادرستی از وزن بدن خود داشتند. بیشتر این افراد وزن خود را کمتر از میزان واقعی برآورد کرده بودند. به این مفهوم که اگر در دامنه وزنی نرمال بودند خود را به عنوان یک فرد لاغر تصور می‌کردند و اگر

۴. بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی دقت ادراک وزن بدن و ارتباط آن با برخی شاخص‌های آنتروپومتریک منتخب در دانشجویان دختر دانشگاه شاهد انجام شد. نتایج این مطالعه منعکس کننده افکار دانشجویان دانشگاه در مورد وضعیت وزن بدنشان بود. این یافته‌ها می‌تواند به افزایش آگاهی در مورد وضعیت وزن سالم

هنجار و حتی «استانداردی» از ظاهر طبیعی برای دیگران ایجاد کند و بدین ترتیب، ادراک در مورد وزن احتمالاً توسط یک فرایند ارزیابی و مقایسه مبتنی با این هنجار هدایت می‌شود [۲۲]. محیطی که در آن اضافه‌وزن/چاقی رایج است نقش مهمی در افزایش تمایل به وزن بالاتر به‌عنوان وزن ایدئال و عادی‌سازی و طبیعی‌بودن چاقی دارد. بنابراین اگر وزن و اندازه بدن فرد از نظر آماری نزدیک به میانگین وزن و اندازه بدن جامعه باشد، بر اساس مقایسه هنجاری بعید است که بتواند اضافه‌وزن/چاقی خود را به‌درستی تشخیص دهد [۲۳]. همان‌طور که یافته‌هایی از یک مطالعه پیگیر بر روی ۱۲۰۶۷ نفر به مدت ۳۲ سال نشان داد در صورت داشتن رابطه نزدیک با فردی که چاق است، احتمال چاق شدن ۵۷ درصد افزایش می‌یابد [۲۴]. همچنین، یافته‌هایی حاکی از نگرانی کمتر زنان آفریقایی-آمریکایی در مورد وزن خود متناسب با بالابودن آمار چاقی و اضافه‌وزن در این کشورها بودند [۵]. بر این اساس، می‌توان گفت ادراک نادرست از وزن بدن ناشی از تمایل به دستیابی به بدن ایدئالی است که توسط آداب و رسوم فرهنگی و هنجارهای اجتماعی تأکید شده است. در مطالعه حاضر نیز تقریباً نیمی از دانشجویان مورد مطالعه ادراک نادرستی از وزن خود داشتند که بیشتر آن‌ها وزن خود را کمتر از حد واقعی برآورد کرده بودند.

در مقابل، برخی مطالعات در نتایج متضاد، تخمین بیش‌ازحد وزن بدن را نسبت به وزن عینی در زنان گزارش کرده‌اند. مطالعه‌ای که در کشور عمان انجام شد افزایش نارضایتی و تخمین بیشتر از حد واقعی وزن بدن را در پی افزایش تمایل به لاغری در بین دانشجویان رشته پزشکی گزارش کرد [۲۵]. این تمایل در بین دختران بیشتر از پسران است که فشار ایجادشده توسط رسانه‌های اجتماعی در ترویج لاغری به‌عنوان معیار اصلی زیبایی و به دنبال آن قضاوت و ارزش‌گذاری بر اساس معیارهای ظاهری در زنان از دلایل ایجاد آن به‌شمار می‌رود. تمایل به لاغری می‌تواند به کنترل بیش‌ازحد وزن بدن و رژیم غذایی نامنظم و نامتعادل منجر شود و نه تنها سلامت جسمانی فرد را تهدید می‌کند بلکه ممکن است آسیب‌های روان‌شناختی و عاطفی از جمله شرم از بدن و اضطراب را به همراه داشته باشد [۲۶].

بخش دیگر یافته‌های مطالعه حاضر نشان‌دهنده تأثیرپذیری نحوه ادراک وزن نه‌تنها از وزن عینی بلکه از برخی شاخص‌های آنترئوپومتریک بود که در بین آن‌ها BMI ($r=0.739$) و بعد از آن C-index ($r=0.648$) و ABI ($r=0.620$) بیشترین ارتباط را با این متغیر داشتند. همچنین ارتباط متوسطی بین AVI ($r=0.552$)، WHtR ($r=0.537$) و WC ($r=0.533$) با ادراک وزن بدن به‌دست آمد. به‌علاوه، مشخص شد شاخص‌های BMI

مبتلا به اضافه‌وزن/چاقی بودند وزن خود را به‌ترتیب نرمال و تنها دارای اضافه‌وزن درک کرده بودند. در مجموع نزدیک به نیمی از آزمودنی‌ها وزن خود را در طبقه پایین‌تر از BMI واقعی تصور می‌کردند و در تعداد محدودی از آزمودنی‌ها وزن ادراک‌شده بیشتر از وزن واقعی گزارش شده بود.

این یافته‌ها همسو با نتایج مطالعه‌ای است که بر روی ۱۵۰۶۸ دانشجوی مقطع کارشناسی از ۲۱ کشور دنیا انجام شد و شیوع بالایی از دست‌کم‌گرفتن اضافه‌وزن/چاقی را (برآورد وزن $>BMI$) در بین دانشجویان گزارش کرد. طبق این مطالعه در میان تقریباً نیمی از دانشجویان دارای اضافه‌وزن احساس می‌کردند که وزن طبیعی دارند و بیشتر دانشجویان چاق تنها خود را دارای اضافه‌وزن می‌دانستند [۱۷]. مطالعه دیگری بر روی دانشجویان ۱۸ تا ۲۵ ساله مراکشی نیز نشان‌دهنده تمایل افراد به دست‌کم‌گرفتن وزن بدن خود بود. در این مطالعه، بیشتر افراد خود را کم‌وزن و تنها تعداد محدودی خود را دارای اضافه‌وزن می‌دانستند [۱۸]. همچنین، در یک مطالعه مروری انجام‌شده در سال ۲۰۲۲ نیز شیوع بالای ادراک نادرست از وزن بدن در بین ۱۳۹۲ دانشجو (۱۰۹۷ دانشجوی دختر) گزارش شد [۱۹]. این رفتار ممکن است بازتابی از تأثیر واقعی عوامل اجتماعی و روانی باشد که در این دوره حساس رخ می‌دهد و علاوه بر کاهش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت ممکن است دانشجویان دانشگاه را در برابر بسیاری از رفتارهای مخاطره‌آمیز آسیب‌پذیر کند. بنابراین، نیاز به برنامه‌های مداخله‌ای مناسب و استراتژی‌های نوآورانه برای اطمینان از درک پیامدهای سلامتی اضافه‌وزن/چاقی و پیشگیری از بیماری‌های همراه وجود دارد [۱۸]. در کل تعداد مطالعاتی که تصورات نادرست افراد از وزن خود را گزارش کرده‌اند در حال افزایش است. بر اساس نظرسنجی سلامت انگلستان که در سال ۲۰۱۸ منتشر شد، در یک دوره ۱۸ ساله نسبت افراد دارای اضافه‌وزن/چاقی که وزن خود را دست‌کم گرفتند افزایش یافته است [۲۰]. همچنین، گزارش مرکز سلامت و تغذیه ملی ایالات متحده نشان داد بین سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۱۶ تصور وزن نرمال یا حتی کم‌وزنی در بین افراد با BMI بالاتر از ۲۵، ۲۹/۵ تا ۳۲/۸ درصد بیشتر شده است [۲۱]. از دیدگاه علمی «عادی‌سازی بصری» نقشی کلیدی در تشخیص‌ندادن اضافه‌وزن/چاقی دارد. طبق این نظریه، شیوع اپیدمی اضافه‌وزن/چاقی به پذیرش وزن بیشتر و عادی‌سازی اندازه بدن بزرگ‌تر در افراد منجر می‌شود. در حمایت از این نظریه، تعدادی از مطالعات طولی نشان داده‌اند زندگی در مناطق با شیوع بالاتر چاقی با عدم ادراک صحیح اضافه‌وزن/چاقی و تمایل به دست‌کم‌گرفتن وزن در افراد ساکن در آن منطقه در ارتباط است [۲۲]. به‌عبارتی، اندازه و وزن بدن اطرافیان می‌تواند

تشکر و قدردانی

نویسندگان بدین وسیله مراتب سپاس خود را از حمایت‌های دانشگاه در زمینه اجرا و کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه حاضر اعلام می‌کنند.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه شاهد در سال ۱۴۰۲ با کد IR.SHAHED.REC.1401.117 است.

سهم نویسندگان

مریم خالصی: ایده‌پردازی و طراحی مطالعه، اجرای آزمون‌ها و جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، نگارش و ویرایش مقاله؛ اسماعیل نصیری: ایده و طرح کلی مطالعه، نگارش مقاله؛ علی صمدی: ایده‌پردازی و طراحی مطالعه، تحلیل داده‌ها را برعهده داشتند.

حمایت مالی

پژوهش انجام‌شده با حمایت دانشگاه شاهد اجرا شده است.

تعارض و منافع

نویسندگان مقاله اظهار می‌دارند هیچ‌گونه تضادی در منافع وجود ندارد.

($r=0/563$)، C-Index ($r=0/542$) و ABI ($r=0/531$) در دانشجویان مورد مطالعه ارتباط و در نتیجه اثرگذاری بالاتری بر سطح دلمشغولی افراد با (اضافه) وزن نسبت به وزن ادارک شده ($r=0/490$) دارند. این در صورتی است که غالب مطالعات پیشین، ارتباط ادراک وزن بدن را تنها با BMI بررسی کرده‌اند و دیگر شاخص‌های آنتروپومتریک و ارتباط این عوامل با سطح دلمشغولی ایجادشده با وزن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به این که ارتقای سلامت با هدف قراردادن ادراک شخصی افراد نسبت به وضعیت وزن بدن خود، در حمایت از استراتژی‌های هدفمند برای مقابله با چاقی به‌خصوص در دختران جوان بسیار مهم است طبق یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاصل به‌نظر می‌رسد افزایش آگاهی بخشی در زمینه محاسبه وزن مناسب با در نظر گرفتن نقش شاخص‌های آنتروپومتریک می‌تواند راه مناسبی در راستای بهبود ادراک صحیح افراد از وضعیت بدن خود و تلاش آن‌ها در زمینه کنترل وزن در دامنه طبیعی شود. همچنین، با توجه به شیوع اپیدمی چاقی و عوارض سلامتی ناشی از آن، در کنار برنامه‌های مداخله-ای که سازمان‌ها و مراکز بهداشتی با هدف کنترل و مدیریت وزن ارائه می‌کنند انجام سنجش‌های آنتروپومتریک به همراه ارائه مشاوره‌های هدفمند به‌خصوص در دختران جوان برای افزایش شناخت صحیح افراد از وضعیت کنونی خود، ترویج مفهوم وزن سالم و فاصله وزن کنونی از وزن ایدئال برای اصلاح رفتارهای مدیریت وزن در آن‌ها ضروری به‌نظر می‌رسد.

References

- [1]. Fäldt A, Nejat S, Edvinsson Sollander S, Durbeej N, Holmgren A. Increased incidence of overweight and obesity among preschool Swedish children during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Public Health*. 2023;33(1):127-31. doi.org/10.1093/eurpub/ckac181
- [2]. Lee S-J, Lim M-G, Kim Jh, Park C, Ko Y, Kim M-G, et al. Physical Activity and Quality of Life in Adult Men and Women with Distorted Perception of Weight Status: Nationwide Surveys (KNHANES 2016–2018). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(16):10417. doi.org/10.3390/ijerph191610417
- [3]. Medeiros SS, Enes CC, Nucci LB. Association of Weight Perception, Body Satisfaction, and Weight Loss Intention with Patterns of Health Risk Behaviors in Adolescents with Overweight and Obesity. *Behavioral Medicine*. 2023;49(3):302-11. doi.org/10.1080/08964289.2022.2057407
- [4]. Solmi F, Sharpe H, Gage SH, Maddock J, Lewis G, Patalay P. Changes in the prevalence and correlates of weight-control behaviors and weight perception in adolescents in the UK, 1986-2015. *JAMA pediatrics*. 2021;175(3):267-75. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.4746
- [5]. Bouzas C, Bibiloni MdM, Tur JA. Relationship between body image and body weight control in overweight \geq 55-year-old adults: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(9):1622. doi.org/10.3390/ijerph16091622
- [6]. Park S, Shin J, Baek S. Analysis of health-related behaviors of adult Korean women at normal BMI with different body image perceptions: Results from the 2013–2017 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHNES). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(15):5534. doi.org/10.3390/ijerph17155534
- [7]. Liu J, Ma Q, Wang X, Chen M, Ma T, Cui M, et al. Weight self-misperception and obesity-related knowledge, attitudes, lifestyle behaviours and cardio-metabolic markers among Chinese school-aged children and adolescents. *Public Health Nutrition*. 2023;1-13. DOI: https://doi.org/10.1017/S1368980023000630
- [8]. Riahi R, Motlagh ME, Heshmat R, Qorbani M, Daniali SS, Kelishadi R. Body weight misperception and psychological distress among children and adolescents: The CASPIAN-V study. *Osong Public Health and Research Perspectives*. 2019;10(5):315. doi: 10.24171/j.phrp.2019.10.5.08
- [9]. Silva SUD, Alves Mda, Vasconcelos FdAGd, Goncalves VSS, Barufaldi LA, Carvalho KMBd. Association between body weight misperception and dietary patterns in Brazilian adolescents: Cross-sectional study using ERICA data. *PLoS*

- One. 2021;16(9):e0257603. doi.org/10.1371/journal.pone.0257603
- [10]. Della LJ, Sohn SH, Smith-Jones SE, D'Silva MU, Hartson KR, Seton MJ. In the eye of the beholder: Body weight misperceptions among African Americans living in Kentucky. *Journal of intercultural communication research*. 2021;50(4):323-37. doi.org/10.1080/17475759.2021.1877175
- [11]. Mahmoud I, Al-Wandi A, Gharaibeh S, Mohamed S. Concordances and correlations between anthropometric indices of obesity: a systematic review. *Public Health*. 2021;198:301-6. doi.org/10.1016/j.puhe.2021.07.042
- [12]. Adegoke O, Ozoh OB, Odeniyi IA, Bello BT, Akinkugbe AO, Ojo OO, et al. Prevalence of obesity and an interrogation of the correlation between anthropometric indices and blood pressures in urban Lagos, Nigeria. *Scientific reports*. 2021;11(1):3522. doi.org/10.1038/s41598-021-83055-w
- [13]. do Nascimento RA, Vieira MCA, dos Santos Aguiar Gonçalves RS, Moreira MA, de Moraes MSM, da Câmara SMA, et al. Cutoff points of adiposity anthropometric indices for low muscle mass screening in middle-aged and older healthy women. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2021;22:1-10. doi.org/10.1186/s12891-021-04532-x
- [14]. 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. *Iranian Journal of Ageing*. 2020;15(3):298-311. URL: <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1621-fa.html>
- [15]. Norton KI. Standards for anthropometry assessment. *Kinanthropometry and exercise physiology*: Routledge; 2018. p. 68-137.
- [16]. Gibson S, Ashwell M. A simple cut-off for waist-to-height ratio (0- 5) can act as an indicator for cardiometabolic risk: recent data from adults in the Health Survey for England. *British Journal of Nutrition*. 2020;123(6):681-90.
- [17]. Peltzer K, Pengpid S. Underestimation of weight and its associated factors in overweight and obese university students from 21 low, middle and emerging economy countries. *Obesity research & clinical practice*. 2015;9(3):234-42. doi.org/10.1016/j.orcp.2014.08.004
- [18]. Boutahar K, Chetoui A, Kaoutar K, Najimi M, Chigr F. Anthropometric status and body image perception among Moroccan university students. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2019;67(5):311-7. doi.org/10.1016/j.respe.2019.04.057
- [19]. Goicochea EA, Coloma-Naldos B, Moya-Salazar J, Rojas-Zumaran V, Moya-Espinoza JG, Contreras-Pulache H. Physical Activity and Body Image Perceived by University Students during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(24):16498. doi.org/10.3390/ijerph192416498
- [20]. Muttarak R. Normalization of plus size and the danger of unseen overweight and obesity in England. *Obesity*. 2018;26(7):1125-9. doi.org/10.1002/oby.22204
- [21]. Han L, You D, Zeng F, Feng X, Astell-Burt T, Duan S, et al. Trends in self-perceived weight status, weight loss attempts, and weight loss strategies among adults in the United States, 1999-2016. *JAMA network open*. 2019;2(11):e1915219-e. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.15219
- [22]. Robinson E. Overweight but unseen: a review of the underestimation of weight status and a visual normalization theory. *Obesity Reviews*. 2017;18(10):1200-9.. doi.org/10.1111/obr.12570
- [23]. Wardle J, Haase AM, Steptoe A. Body image and weight control in young adults: international comparisons in university students from 22 countries. *International journal of obesity*. 2006;30(4):644-51. doi.org/10.1038/sj.ijo.0803050
- [24]. Li C, Ademiluyi A, Ge Y, Park A. Using social media to understand web-based social factors concerning obesity: systematic review. *JMIR public health and surveillance*. 2022;8(3):e25552. doi:10.2196/25552
- [25]. Divecha CA, Simon MA, Asaad AA, Tayyab H. Body image perceptions and body image dissatisfaction among medical students in Oman. *Sultan Qaboos University Medical Journal*. 2022;22(2):218. doi: 10.18295/squmj.8.2021.121
- [26]. Michalczyk MM, Zajac-Gawlak I, Zajac A, Pelclová J, Rocznik R, Langfort J. Influence of nutritional education on the diet and nutritional behaviors of elderly women at the university of the third age. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(3):696. doi.org/10.3390/ijerph17030696