



Kharazmi University



The moderating role of gender in the relationship between the two variables of body image and self-esteem using Instagram

Fatemeh Salmani ¹ | Mohammad Reza Kiani ² | Mohammad Akbari booreng ³

1. Corresponding author, Master of Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran. **E-mail:** F.salmani3084@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran. **E-mail:** Kiani.mreza@birjand.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran. **E-mail:** Akbariborn2003@birjand.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history: Received 28 November 2024 Received in revised form 29 December 2024 Accepted 29 January 2025 Published online 3 June 2025</p> <p>Keywords: body image, gender, Instagram, self-esteem.</p>	<p>Background and purpose: Considering the importance of social media and the expansion of the use of Instagram as a popular platform among young people and especially women, this research studies the moderating role of gender in the relationship between body image and the use of Instagram, as well as self-esteem and the use of Instagram.</p> <p>Method: This correlational research was conducted using the questionnaires of "body image", "self-esteem" and "use of Instagram" in a sample of 375 students from University of Birjand who were selected by stratified random sampling method.</p> <p>Findings: Gender as a moderating variable was significant in the relationship between body image and use of Instagram and self-esteem and use of Instagram. The relationship between negative body image and use of Instagram was not significant in male students, but it was significant and direct in female students. Also, there was no significant relationship between self-esteem and the use of Instagram in male students, while this relationship was significant and inverse in female students.</p> <p>Conclusion: Today, there are many social media whose use is increasing among people, especially young people, and they have provided many possibilities to their users. In the meantime, most social media users focus on Instagram. Due to the importance of the impact of social media on psychological topics, in this research, it was tried to conduct a complete research on gender as a moderating variable on the relationship between two psychological variables (body image and self-esteem) and the use of Instagram, so that the decision makers of social media Make better decisions based on this. Finally, based on the results of this research, the use of Instagram and the impact of psychological issues on women is more than men, which requires more comprehensive and detailed attention and planning.</p>
<p>Cite this article: Salmani, F., Kiani, M.R., & Akbari booreng, M. (2025). The moderating role of gender in the relationship between the two variables of body image and self-esteem using Instagram. <i>Human-Information Interaction</i>, 11(1), 95-113.</p> <p> © The Author(s). Publisher: University of Kharazmi.</p>	



Kharazmi University



Human-Information
INTERACTION

Extended Abstract

Introduction

Given the importance of social media and the popularity of Instagram as a popular platform among young people, especially women, this study examined the moderating role of gender in the relationship between body image using Instagram and self-esteem using Instagram. The secondary objectives of the study were to investigate the relationship between body image and self-esteem in Instagram users in general, compare the level of body image and self-esteem between female and male Instagram users, examine the effect of the level and type of Instagram use on body image in women and men, and analyze the difference in the intensity of the effect of body image on self-esteem in women and men as a moderating role.

Methods and Material

This correlational study was conducted using questionnaires on "body image", "self-esteem" and "Instagram use" in a sample of 375 people from the student population of Birjand University who were selected by proportional stratified random sampling method. Findings: Gender was a significant moderating variable in the relationship between body image and Instagram use and self-esteem and Instagram use. The relationship between negative body image and Instagram use was not significant in male students; however, the relationship between negative body image and Instagram use was significant and direct in female students. Also, there was no significant relationship between self-esteem and Instagram use in male students, while the relationship between self-esteem and Instagram use in female students was significant and inverse.

Conclusion

In today's interconnected world, many social relationships and interactions with others are virtual, providing easy conditions for exchanging information, news, events with the ability to comment, with a wide audience, and even producing content, and trying to make the most information and content available to its audience in the shortest possible time; therefore, social media has attracted increasing attention. Since the largest group of social media users, according to research, are young people, and Instagram, as a social media platform, has been able to fulfill the desires of young people and quickly overtake other social media examples, this research focused on studying this platform. Instagram is a visual app that allows users to post photos, videos, selfies, and live broadcasts, and also provides the necessary interaction so that users can react to their followers' stories and posts. The platform's many capabilities and its appeal to young people led the study population to show high usage figures for this medium, which could provide many opportunities for decision-makers in society to use these capabilities to improve the standards of social life today. One of the topics that has been considered in the study of Instagram and social networks is their relationship with psychological issues. Many studies have shown that the extensive use of Instagram is related to a wide range of psychological issues, especially for younger users of the Instagram app. In this study, the relationship between Instagram and two psychological issues of body image and self-esteem was addressed.



The results of the questions confirmed that students, as an active segment of society, have high self-esteem and a favorable body image. This is a promising future. Of course, care must be taken not to change the living conditions after university to reduce the amount of these valuable variables, and protecting such capital is a serious task for community managers.

The predictor variable of this study was body image, including the components of appearance dissatisfaction and functional interference (interference of anxiety about appearance with social functioning). There was a positive and significant relationship between body image and both of its components (appearance dissatisfaction and functional interference) and use. In other words, the higher the respondents' apparent dissatisfaction and functional interference, the greater their use of Instagram. Based on the regression results, functional interference was a stronger predictor of Instagram use, and the apparent dissatisfaction variable ranked next.

Here, two hypotheses are proposed. First hypothesis: Gender has a moderating role in the relationship between body image and the amount of Instagram use. To examine this hypothesis, due to the existence of a moderating variable (gender), the body image multiplier variable was initially obtained by gender. To test the moderating role of gender, a linear regression test was used. The results of the regression, considering the role of the moderating variable, show that the coefficient of determination of the dependent variable has increased from 0.022 to 0.043. The prediction rate of body image from Instagram use in the first model is 0.148 and in the second model (with the moderating variable entered), it is 0.208. Also, in model number two, it has been determined that the moderating variable of gender has a decreasing role and its beta value is -0.261. Since the t-statistic is also -2.889 and its absolute value is greater than the critical value of 1.96, therefore, the moderating role of gender is significant. Given that the role of the moderating variable was confirmed in the above test, to determine this role in each of the groups of women and men, after halving the data, the Pearson correlation coefficient test was used between the body image variables and Instagram use. The correlation coefficient value (-0.012) and Sig=0.925, which is not significant at the significance level of 0.05; therefore, the relationship between body image and Instagram use was not significant in the male group. Further, in the female group, the correlation coefficient value (0.208) and Sig=0.0001 was obtained, indicating that there is a significant relationship between body image and Instagram use.

The second hypothesis that was examined: Gender has a moderating role in the relationship between self-esteem and the amount of Instagram use. To examine this hypothesis, due to the presence of a moderating variable (gender), the multiplicative variable of self-esteem in gender is obtained first. To test the moderating role of gender, a linear regression test was used. The results of the regression, considering the role of the moderating variable, show that the coefficient of determination of the dependent variable has increased from 0.004 to 0.039. The prediction rate of self-esteem from using Instagram in the first model is 0.066 and in the second model (entering the moderating variable) is 0.197. It has also been determined in model number two that the moderating variable of gender has a decreasing role and its beta value is -0.240. Since the t-statistic is also -3.650 and its absolute value is



Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>



greater than the critical value of 1.96, therefore the moderating role of gender is significant. Further, in the female group, the correlation coefficient was (-0.120) and Sig=0.036, which is less than the significance level of 0.05, which allows us to conclude that there is a significant and inverse relationship between self-esteem and use.

The results of examining the two hypotheses were as follows:

Gender was significant as a moderating variable in this hypothesis;The relationship between body image and Instagram use was not significant in male students;The relationship between body image and Instagram use was significant and positive in female students.The relationship between self-esteem and Instagram use was not significant in male students;The relationship between self-esteem and Instagram use was significant and inverse in female students.

Keywords: Body image, gender, Instagram, self-esteem.

نقش تعدیل‌گری جنسیت در رابطه بین دو متغیر تصویر بدن و عزت‌نفس با استفاده از اینستاگرام

فاطمه سلمانی^۱، محمدرضا کیانی^۲، محمد اکبری بورنگ^۳

۱. نویسنده مسئول، کارشناسی ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. رایانامه: F.salmani3084@gmail.com

۲. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. رایانامه: Kiani.mreza@birjand.ac.ir

۳. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. رایانامه: Akbaryborng2003@birjand.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	زمینه و هدف: باتوجه به اهمیت رسانه‌های اجتماعی و محبوبیت اینستاگرام به‌عنوان یک پلتفرم محبوب در بین جوانان و به‌ویژه بانوان، این پژوهش به مطالعه نقش تعدیل‌گری جنسیت در رابطه بین تصویر بدن با استفاده از اینستاگرام و عزت‌نفس با استفاده از اینستاگرام پرداخت. هدف فرعی از پژوهش بررسی رابطه بین تصویر بدن و عزت‌نفس در کاربران اینستاگرام به‌صورت کلی، مقایسه میزان تصویر بدن و عزت‌نفس بین بانوان و آقایان کاربران اینستاگرام، بررسی تأثیر میزان و نوع استفاده از اینستاگرام بر تصویر بدن در بانوان و آقایان، تحلیل تفاوت در شدت اثر تصویر بدن بر عزت‌نفس در زنان و مردان به‌عنوان نقش تعدیل‌گراست.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۸	روش: این پژوهش همبستگی با استفاده از پرسش‌نامه‌های «تصویر بدن»، «عزت‌نفس» و «استفاده از اینستاگرام» در نمونه‌ای به حجم ۳۷۵ نفر از جامعه دانشجویان دانشگاه بیرجند که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقاتی نسبتی انتخاب‌شده بودند، انجام شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۰/۰۹	یافته‌ها: جنسیت به‌عنوان متغیر تعدیلگر در رابطه بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام و عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام معنادار بود. رابطه بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان آقا معنادار نبود؛ اما رابطه بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان خانم معنادار و مستقیم بود. همچنین بین عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان آقا رابطه معناداری وجود نداشت، در حالی که رابطه بین عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان خانم معنادار و معکوس بود.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۰	نتیجه‌گیری: امروزه رسانه‌های اجتماعی فراوانی وجود دارند که استفاده از آن‌ها در بین مردم و به‌ویژه جوانان گسترش روزافزونی دارد و امکانات زیادی را در اختیار کاربران خود قرار داده‌اند. در این بین تمرکز بیشتر کاربران رسانه‌های اجتماعی بر روی اینستاگرام است. به دلیل مهم بودن تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر روی مباحث روان‌شناختی، سعی بر این شد در این پژوهش تحقیقی کامل در مورد جنسیت به‌عنوان متغیر تعدیلگر بر روی ارتباط دو متغیر روان‌شناختی تصویر بدن و عزت‌نفس با استفاده از اینستاگرام صورت گیرد تا مسیر برای تصمیم‌گیران عرصه رسانه‌های اجتماعی هموارتر شود. در نهایت بر اساس نتایج این پژوهش استفاده از اینستاگرام و تأثیر مباحث روان‌شناختی بر روی خانم‌ها بیشتر از آقایان است.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳	
کلیدواژه‌ها: تصویر بدن، جنسیت، اینستاگرام، عزت‌نفس.	

استناد: سلمانی، فاطمه؛ کیانی، محمدرضا؛ و اکبری بورنگ، محمد. (۱۴۰۴). نقش تعدیل‌گری جنسیت در رابطه بین دو متغیر

تصویر بدن و عزت‌نفس با استفاده از اینستاگرام. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۱(۱)، ۹۵-۱۱۳.

ناشر: دانشگاه خوارزمی تهران.



مقدمه

انواع مختلفی از رسانه وجود دارد، از جمله رسانه‌های اجتماعی، پخش موسیقی، بازی‌های رایانه‌ای، بازی‌های ویدئویی و تلویزیون. یکی از جدیدترین شکل‌های رسانه، شبکه‌های اجتماعی است. شبکه‌های اجتماعی امکان ایجاد نمایه در یک سیستم و توسعه ارتباطات با سایر کاربران را فراهم کرده‌اند (کوکتوفسکی^۱، ۲۰۲۰). صدها رسانه اجتماعی وجود دارد که بسیاری از آن‌ها میلیون‌ها کاربر دارند. رسانه‌های اجتماعی از نظر فرهنگ رسانه، میزان تقویت رسانه‌های اجتماعی، کمک به ایجاد ارتباطات جدید، نوع مخاطبانی که بیشتر به سمت آن‌ها گرایش دارند، میزان اطلاعات و ارتباطات جدید و ابزارهایی که ارائه می‌دهند، متفاوت هستند (بوید و الیسون^۲، ۲۰۰۷). رسانه‌های اجتماعی از فعالیت‌های متعددی مانند تعامل با دوستان، ارسال تصاویر و ویدئوها، درگیر شدن در گفتگو در مورد موضوعات عمومی، تماشای اخبار، بازی‌ها، معرفی پیام‌های فوری چت وب، عناصری که امکان شبکه، ارتباط و همکاری را فراهم می‌کنند، تشکیل شده است. بسیاری از رسانه‌ها فرصتی برای اضافه کردن عکس، نمایش عمومی تصاویر و ارسال پیام برای دیگران ارائه می‌دهند. اولین رسانه اجتماعی قابل شناسایی به نام سیکس دگری که در سال ۱۹۹۷ راه‌اندازی شد، کاربران را قادر ساخت تا پروفایل خود را ایجاد و آپلود کنند و با سایر کاربران دوست شوند (کوکتوفسکی، ۲۰۲۰).

استفاده از رسانه‌های اجتماعی در سنین مختلف، به فراوانی وجود دارد. در مورد نوجوانان، یک مطالعه نشان داد که ۴۱ درصد از ۱۲ تا ۱۳ ساله‌ها و ۶۱ درصد از ۱۴ تا ۱۷ ساله‌ها از رسانه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند و میانگین استفاده روزانه از رسانه‌های اجتماعی حدود یک ساعت و ۱۱ دقیقه است. در میان دانشجویان، استفاده از شبکه‌های اجتماعی تقریباً جهانی است (پمپک و همکاران^۳، ۲۰۰۹). از نظر این که چه کسی پروفایل (نمایه یا صفحه آنلاین) رسانه اجتماعی دارد یک مطالعه نشان داد که ۲۶ درصد از کودکان ۸ تا ۱۱ ساله و ۷۴ درصد از افراد ۱۲ تا ۱۵ ساله دارای پروفایل هستند (سولداتوا و همکاران^۴، ۲۰۲۰).

هوارد و پارکز^۵ (۲۰۱۲) رسانه‌های اجتماعی را متشکل از سه بخش می‌دانند: زیرساخت اطلاعات و ابزار مورد استفاده برای تولید و توزیع محتوا؛ محتوایی که شکل دیجیتالی پیام‌ها، اخبار، ایده‌ها و محصولات فرهنگی را داشته باشد؛ افراد، سازمان‌ها و صنایعی که محتوا را تولید و مصرف می‌کنند. نکته حائز اهمیت در رسانه‌های اجتماعی متکی بودن به تولید محتوا توسط کاربر و استواری آن بر پایه وب ۲ است و امروزه رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، توییتر، واتساپ، وبلاگ‌ها، ویکی‌ها توانسته‌اند یک بستر قابل اعتماد برای اشتراک‌گذاری اطلاعات برای مخاطبان خود فراهم سازند (پویان فر، ۱۳۹۹).

برخی از نمونه‌های رسانه‌های اجتماعی که محبوبیت بیشتری دارند عبارت‌اند از انجمن‌های تولید محتوا مانند یوتیوب، وبلاگ‌هایی مانند وردپرس، پروژه‌های مشارکتی مانند ویکی‌پدیا، سایت‌های شبکه‌های مجازی مانند فیس‌بوک، اینستاگرام، توییتر و لینکدین و برنامه‌های پیام‌رسان اجتماعی مانند اسکایپ، وایبر و واتساپ (گروسک و بران^۶، ۲۰۱۶). از ژانویه ۲۰۰۹، فیس‌بوک که محبوب‌ترین رسانه اجتماعی بوده است به طوری که بیش از ۱۷۵ میلیون کاربر فعال داشته که ۶۸ درصد آن را از بزرگسالان آمریکایی تشکیل می‌دادند (کاپلان و هانلین^۷، ۲۰۱۰). از سال ۲۰۱۸، فیس‌بوک دیگر بر چشم‌انداز رسانه‌های اجتماعی در میان نوجوانان تسلط نداشت، جدیدترین گزارش‌ها حاکی از آن بود که مخاطبان رسانه اجتماعی از یوتیوب، اینستاگرام و اسنپ چت بیشتر از فیس‌بوک استفاده می‌کنند (اندرسون و جیانگ^۸، ۲۰۱۸). این بدان معناست که استفاده

¹ Kuktowski

² Boyd & Ellison

³ Pempek et al

⁴ Soldatova et al.

⁵ Howard & Parks

⁶ Grosk and Bran

⁷ Kaplan & Haenlein

⁸ Anderson & Jiang

از رسانه‌های اجتماعی در حال تغییر است، محبوبیت و رواج سایت‌های جدیدتر بصری مانند اینستاگرام و سایت‌های اشتراک‌گذاری ویدیو در حال رشد بیشتری است (کوکتوفسکی، ۲۰۲۰). در دنیای بیش‌ازحد به‌هم‌پیوسته امروزی، بسیاری از تعاملات ما با انسان‌های دیگر مجازی است و توسط پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی میانجی‌گری می‌شود که در این بین اینستاگرام یکی از موردپسندترین و سریع‌ترین برنامه‌های در حال انتشار است (پرین و اندرسون^۱، ۲۰۱۹).

پیشینه پژوهش

والکنبورگ و همکاران^۲ (۲۰۰۶) پژوهشی با تمرکز بر عزت‌نفس اجتماعی نوجوانان انجام دادند. نتایج نشان داد که اگرچه فراوانی استفاده از رسانه‌های اجتماعی بصری تأثیر غیرمستقیم بر عزت‌نفس نوجوانان داشت، اما نوع بازخوردی که دریافت می‌کردند بر عزت‌نفس آن‌ها تأثیر مستقیم داشت؛ به عبارت دیگر بازخورد مثبت باعث افزایش عزت‌نفس اجتماعی و بازخورد منفی آن را کاهش می‌داد؛ بنابراین، نوجوانانی که همیشه یا عمدتاً بازخورد مثبتی در پروفایل خود دریافت می‌کردند، افزایش عزت‌نفس اجتماعی را تجربه می‌کردند. مهدی‌زاده (۲۰۱۰) در مطالعه خودشیفتگی و عزت‌نفس در اینستاگرام استدلال کرد که ارائه خود در این دوره از رسانه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام بسیار مهم است. این مطالعه توضیح داد که چگونه عزت‌نفس و خودشیفتگی در اینستاگرام ایجاد می‌شود. با استفاده از روش پیمایشی ۱۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه نیویورک در این مطالعه شرکت کردند. مشخص شد که دانش‌آموزان با عزت‌نفس پایین‌تر و خودشیفتگی بالاتر بیشتر در فعالیت‌های آنلاین دخیل بودند. کرامر و همکاران^۳ (۲۰۱۶) در پژوهش خود نشان دادند که رابطه عزت‌نفس به‌طور قابل‌توجهی با بررسی انگیزه مقایسه اجتماعی مرتبط است. با استفاده از روش پیمایشی، ۲۶۷ نفر از دانشجویان که در متغیرهای مقایسه اجتماعی و استفاده از اینستاگرام نمره بالایی داشتند، نمره عزت‌نفس پایینی کسب کردند. جان و همکاران^۴ (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر عزت‌نفس انجام دادند. به‌منظور آزمون فرضیه ۱۵۰ نفر از دانشجویان مؤسسه مدیریت بازرگانی از طریق پرسشنامه و مصاحبه موردبررسی قرار گرفتند. یافته‌های اصلی نشان داد تقریباً ۸۸ درصد از مردم در مقایسه‌های اجتماعی شرکت می‌کنند و ۹۸ درصد مقایسه‌ها، مقایسه‌های اجتماعی رو به بالا هستند. علاوه بر این، این تحقیق ثابت کرد که رابطه قوی بین استفاده از رسانه‌های اجتماعی و عزت‌نفس وجود دارد. افزایش استفاده از شبکه‌های اجتماعی باعث کاهش عزت‌نفس افراد می‌شود به طوری که یک ساعت صرف وقت روزانه در رسانه‌های اجتماعی باعث کاهش ۵/۵۷۴ در نمره عزت‌نفس افراد می‌شود. گوون^۵ (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان رابطه بین استفاده از رسانه‌های اجتماعی، عزت‌نفس و رضایت از زندگی انجام داد. این پژوهش در بین ۱۸۸ دانشجو دانشگاه ایالات متحده از طریق پرسش‌نامه (روزنبرگ و اعتیاد به رسانه اجتماعی) صورت گرفت و مشخص شد که استفاده از رسانه‌های اجتماعی پیش‌بینی‌کننده عزت‌نفس، تأثیر منفی و تأثیر مثبت آن است. در مقابل جنکیز و همکاران^۶ (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان رسانه‌های اجتماعی و عزت‌نفس انجام دادند. این مطالعه برای تعیین این‌که آیا بین استفاده از به‌عنوان یک پلتفرم رسانه اجتماعی رایج و عزت‌نفس دانشجویان ارتباطی وجود دارد یا خیر، انجام شد. نمونه این تحقیق ۹۵ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه دولتی در ترم پاییز ۲۰۱۹ بود. داده‌ها از طریق یک نظرسنجی آنلاین که شامل مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ و ده سؤال اضافی مربوط به متغیرهای مستقل بود، جمع‌آوری شد. این مطالعه ارتباطی بین استفاده از اینستاگرام و عزت‌نفس پیدا نکرد.

پژوهشی در اسپانیا نشان داد که صرف زمان زیاد در اینستاگرام با افزایش ناراضی‌تی از بدن، افزایش مقایسه ظاهری و کاهش عزت‌نفس همراه است (مارتینز-گونزالس و همکاران^۷، ۲۰۲۳). همچنین، مطالعه‌ای دیگر بیان کرد که نوع محتوای دنبال‌شده

¹ Perrin & Anderson

² Valkenburg et al.

³ Cramer et al.

⁴ John et al.

⁵ Guven

⁶ Jenkins et al.

⁷ Martínez-González et al.

و استفاده از فیلترها می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در تجربه تصویر بدن داشته باشد؛ به طوری که دنبال کردن صفحات زیبایی یا ظاهر‌گرایانه و استفاده از فیلترها با تصویر بدن منفی‌تر مرتبط بود، در حالی که دنبال کردن صفحات «بدن‌مثبت» به ارتقای تصویر بدن مثبت و افزایش رضایت از خود منجر شد (منچن و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، پژوهشی تازه نشان داد که مقایسه اجتماعی رو به بالا در اینستاگرام منجر به کاهش عزت‌نفس و تصویر بدن می‌شود، در حالی که مقایسه‌های رو به پایین می‌تواند اثر معکوس داشته باشد (فلدهویس و همکاران، ۲۰۲۴). نقش جنسیت در این رابطه نیز موضوع بسیاری از تحقیقات اخیر بوده است. برخی مطالعات گزارش کرده‌اند که زنان به دلیل فشارهای اجتماعی و فرهنگی بیش از مردان تحت تأثیر محتوای ظاهر‌گرایانه قرار می‌گیرند (راموس و همکاران، ۲۰۲۴). در پژوهشی بر روی بزرگسالان جوان نیز مشخص شد که استفاده از اینستاگرام با نارضایتی از بدن در هر دو جنس ارتباط دارد، اما نقش تعدیل‌گر جنسیت در این رابطه معنادار نبود (فلورس متا و همکاران، ۲۰۲۴).

شرفی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان اثر گرایش به شبکه‌های اجتماعی بر عزت‌نفس و شادی بر روی ۸۰ نوجوان شهر آباد در سال ۱۳۹۵ با رویکرد کمی و پیمایشی و روش توصیفی - همبستگی انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین نوجوانانی که از رسانه اجتماعی استفاده می‌کنند و آن‌هایی که استفاده نمی‌کنند از نظر نمره عزت‌نفس و شادی تفاوت معناداری وجود دارد به گونه‌ای که نمرات عزت‌نفس و شادی افرادی که به رسانه اجتماعی گرایش بیشتری دارند پایین تر است. در تحقیقی دیگر این نتیجه به دست آمده که اینستاگرام تأثیر عمیقی بر نگرش افراد نسبت به ظاهر دارد و مقایسه اجتماعی در میان دانشجویان زن با کاهش رضایت از بدن همراه است (علیخانی و شجاعیان، ۲۰۲۳).

باتوجه به ارتباط رسانه اجتماعی و مباحث روان‌شناختی این پژوهش به دنبال آن است که آیا تفاوتی بین خانم‌ها و آقایان در این موضوع وجود دارد یا خیر؟ به‌طور خاص این مباحث را در دو متغیر تصویر بدن و عزت‌نفس مورد پژوهش قرار خواهد داد.

روش پژوهش

روش این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نوع همبستگی بود و داده‌ها با استفاده از سه پرسشنامه تصویر بدن (لیتلتون و همکاران، ۲۰۰۵)، عزت‌نفس روزنبرگ (به نقل از مونتیرو و همکاران، ۲۰۲۲) و استفاده از اینستاگرام (لزبنا، ۲۰۱۵) گردآوری شد. جامعه پژوهش دانشجویان تمامی مقاطع دانشگاه بیرجند (۱۰۵۳۴ دانشجو) که در نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند که از میان آن‌ها به روش تصادفی طبقه‌ای، ۲۴۰ دانشجو کارشناسی، ۱۰۷ دانشجو کارشناسی‌ارشد و ۲۸ دانشجو دکترا بود، نمونه‌گیری شد. در این میان ۳۰۶ پاسخ‌دهنده خانم و ۶۹ پاسخ‌دهنده آقا بودند (در مجموع ۳۷۵ نفر).

لیتلتون و همکاران (۲۰۰۵) پرسش‌نامه تصویر بدن را طراحی کرده‌اند که شامل ۱۹ گویه است و از طیف لیکرت در آن استفاده شده است. روایی آن با استفاده از روش همبستگی با مقیاس خودگزارشی اختلال بدریختی بدنی برابر ۰/۸۳ در پژوهش لیتلتون و همکاران (۲۰۰۵) گزارش شده است. بساک نژاد و غفاری (۱۳۸۶) نیز روایی این پرسشنامه را با استفاده از ضریب همبستگی بین این مقیاس با ترس از ارزیابی منفی از ظاهر جسمانی (۰/۵۵) مورد آزمایش و تأیید قرار داده‌اند. پایایی پرسش‌نامه در پژوهش لیتلتون و همکاران (۲۰۰۵) با روش همسانی درونی ارزیابی شده است و مقدار ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برابر با ۰/۹۳ بود. ضریب آلفای عامل اول و دوم کرونباخ به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۷۶ و ضریب همبستگی

¹Manchin et al.

²Veldhuis et al.

³Ramos et al.

⁴Flores Mata et al.

⁵Littleton et al.

⁶Monteiro et al.

⁷Lazebna

بین دو عامل (۱. نارضایتی ظاهری و ۲. میزان تداخل عملکردی) ۰/۶۹ به دست آمد. در پژوهش رستگاری نیا و علی خادمی (۲۰۲۲) نیز پایایی این پرسش‌نامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۶، برای خرده مقیاس اول (نارضایتی ظاهری) ۰/۸۴ و برای خرده مقیاس دوم (تداخل عملکردی) ۰/۷۱ گزارش شده است که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسش‌نامه است. در پژوهش حاضر نیز میزان آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه تصویر بدن ۰/۸۸، مؤلفه اول (نارضایتی ظاهری) ۰/۸۴ و مؤلفه دوم (تداخل عملکردی) ۰/۷۷ به دست آمد.

پرسش‌نامه دوم مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ (به نقل از مونتیرو و همکاران، ۲۰۲۲) بود. مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ تقریباً در نیمی از مطالعات تجربی منتشرشده در مجلات علمی بزرگی که عزت‌نفس را ارزیابی می‌کنند، استفاده می‌شود (دانلان و همکاران، ۲۰۱۵).^۱ این پرسش‌نامه شامل ۱۰ گویه است و اعلام نظر در این پرسش‌نامه بر اساس طیف لیکرت است (از ۱ کاملاً مخالف تا ۴ کاملاً موافق که پنج عبارت اول به صورت مثبت و پنج عبارت دیگر به صورت منفی ارائه شده است). در مطالعات قبلی از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی در طراحی این پرسش‌نامه استفاده شده است و به دلیل همبستگی بالایی که با پرسش‌نامه ملی نیویورک و گاتمن در سنجش عزت‌نفس دارد، لذا روایی محتوایی آن نیز مورد تأیید است (مونتیرو و همکاران، ۲۰۲۲).

پرسش‌نامه سوم مربوط به استفاده از اینستاگرام (لزنبا، ۲۰۱۵) بود. این پرسش‌نامه شامل ۱۳ گویه است و به دلیل روایی بالا در بسیاری از پروژه‌های تحقیقات شخصیت و بالینی به کاررفته است (پویانفر، ۱۳۹۹). در این پژوهش نیز روایی این پرسش‌نامه با استفاده از روش روایی محتوایی (متخصصان موضوعی و اساتید) مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. لزنبا (۲۰۱۵) پایایی این پرسش‌نامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱ و پویانفر (۱۳۹۹) ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر نیز میزان آلفای کرونباخ پرسش‌نامه استفاده از اینستاگرام لزنبا ۰/۸۱ به دست آمد.

تجزیه و تحلیل داده‌های آماری این پژوهش با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، جداول و نمودارها) و آمار استنباطی (شامل آزمون‌های رگرسیون، ضریب همبستگی پیرسون و تی تک نمونه) صورت گرفت. نرم‌افزار مورد استفاده برای تحلیل‌های آماری، اس پی اس اس بود. ضمناً نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولوموگوروف - اسمیرنوف مورد تأیید قرار گرفت.

از جمله محدودیت‌هایی که پیش روی پژوهش حاضر قرار گرفت فیلتر شدن اینستاگرام در حین انجام پژوهش بود که عاملی برای کمتر استفاده کردن کاربران از این رسانه اجتماعی بود؛ ولی از پاسخگویان خواسته شد با توجه به تجربه‌شان قبل از فیلتر این رسانه پاسخ دهند. البته لازم به ذکر است بسیاری از پاسخگویان تغییری در میزان استفاده خود از این پلتفرم نداده بودند. به هر حال آزمودنی‌ها به دقت و با حوصله و علاقه‌مندی به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ دادند.

یافته‌های پژوهش

فرضیه اول: جنسیت در رابطه بین تصویر بدن و میزان استفاده از اینستاگرام نقش تعدیل‌گری دارد.

ادراک تصویر بدن شامل ارزیابی اندازه بدن (چگونه شخص بدن خود را درک می‌کند)، تخمین جذابیت بدن (فرد چه نوع بدنی را جذاب‌ترین می‌داند) و ادراکات مربوط به شکل و اندازه بدن خود است (گروگن، ۲۰۱۰)؛ بنابراین، تعامل بین عوامل فیزیولوژیکی، شناختی و اجتماعی - فرهنگی به ادراک فرد از تصویر بدن کمک می‌کند (ایروین، ۲۰۱۹). در طول زندگی، افراد در معرض تغییرات فیزیکی و روانی قرار می‌گیرند که بر درک تصویر آن‌ها تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، تصویر بدن یک مفهوم ایستا نیست، بلکه یک ویژگی پویا است که تحت تأثیر ادراکات فرد در مورد خودش است (مارکی، ۲۰۱۰) که اگر ادراکات کنترل نشود می‌تواند منجر به رفتارهای ناسالم و پیامدهای روانی نامطلوب مانند رژیم غذایی ناسالم، اعتماد به نفس پایین و اختلالات روانی شود (لی، ۲۰۱۵). بکر و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی که انجام دادند نشان دادند از عواملی که

¹ Donlan et al.

باعث شده است پاسخگویان احساس نارضایتی ظاهری داشته باشند پاسخ به آرمان‌های زیبایی، مقایسه خود با دیگران و نمایش خود است.

جهت بررسی این فرضیه به دلیل وجود متغیر تعدیلگر (جنسیت) در ابتدا متغیر مضروب تصویر بدن در جنسیت به دست آمد و سپس جهت آزمودن نقش تعدیل‌گری جنسیت از آزمون رگرسیون خطی استفاده شد. نتایج حاصل از رگرسیون با در نظرگیری نقش متغیر تعدیلگر که در جدول ۱ گزارش شده است، نشان می‌دهد که میزان ضریب تشخیص متغیر وابسته از ۰/۰۲۲ به ۰/۰۴۳ افزایش یافته است. میزان پیش‌بینی تصویر بدن از استفاده از اینستاگرام در مدل نخست ۰/۱۴۸ و در مدل دوم (ورود متغیر تعدیل گر) ۰/۲۰۸ به دست آمده است.

جدول (۱). خلاصه تغییرات مدل رگرسیون با توجه به متغیر تعدیل گر جنسیت

مدل	R	R ²	R ² اصلاح شده	خطای استاندارد
۱	۰/۱۴۸	۰/۰۲۲	۰/۰۱۹	۸/۰۲۰
۲	۰/۲۰۸	۰/۰۴۳	۰/۰۳۸	۷/۹۴۲

همچنین در مدل شماره دو (جدول ۲) مشخص شده است که متغیر تعدیلگر جنسیت نقش کاهشی دارد و میزان بتای آن ۰/۲۶۱- به دست آمده است. از آنجاکه آماره تی نیز ۲/۸۸۹- بدست آمده است و قدر مطلق آن از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگ‌تر است، بنابراین نقش تعدیل‌گری جنسیت معنادار است.

جدول (۲). محاسبه ضریب تغییر متغیر تعدیل گر جنسیت

مدل	ضرایب غیراستاندارد	خطای استاندارد	Beta	مقدار آماره t	
				ضرایب استاندارد	سطح معناداری
۱	مقدار ثابت	۳۹/۵۸۶	۱/۴۲۷	۲۷/۷۴۶	۰/۰۰۰۱
	تصویر بدن	۰/۰۹۴	۰/۰۳۳	۲/۸۸۹	۰/۰۰۴
۲	مقدار ثابت	۳۹/۳۷۴	۱/۴۱۵	۲۷/۸۳۱	۰/۰۰۰۱
	تصویر بدن	۰/۲۳۲	۰/۰۵۸	۴/۰۲۹	۰/۰۰۰۱
	متغیر تعدیل گر	-۰/۰۷۳	۰/۰۲۵	-۲/۸۸۹	۰/۰۰۴

باتوجه به اینکه در آزمون فوق تنها نقش تعدیل‌گری متغیر تأیید شد، اما آزمون فوق نشان نمی‌دهد که در هر یک از دو گروه خانم‌ها و آقایان وضعیت چگونه است. برای مشخص کردن این نقش در هر یک از گروه‌های خانم‌ها و آقایان، پس از دونیم کردن داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول (۳). نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون دانشجویان آقا بعد از دونیم کردن داده‌ها

تصویر بدن معنادار

استفاده از اینستاگرام آقایان ضریب همبستگی پیرسون $-0/012$ خیرسطح معناداری $0/925$

چنانچه در جدول فوق مشاهده می‌شود مقدار ضریب همبستگی ($-0/012$) و $Sig\ 0/925$ که در سطح $0/05$ معنادار نیست؛ بنابراین رابطه تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام در گروه آقایان معنادار نبود. در ادامه در گروه خانمها مقدار ضریب همبستگی ($0/208$) و $Sig\ 0/001$ به دست آمد که رابطه معنادار بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام برقرار است. نتایج در جدول (۴) آورده شده است.

جدول (۴). نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون دانشجویان خانم بعد از دونیم کردن داده‌ها

تصویر بدن معنادار

استفاده از اینستاگرام خانمها ضریب همبستگی پیرسون $0/208$ بله و مستقیمسطح معناداری $0/001$

نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر نشان داد که اگرچه جنسیت به عنوان متغیر تعدیلگر در این فرضیه معنادار بود، اما رابطه بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان آقا معنادار نبوده؛ ولی رابطه بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان خانم معنادار و مثبت بود. مطالعات پیشین در این زمینه نتیجه این پژوهش را تأیید می‌کنند.

یافته‌های مطالعه هالر^۱ (۲۰۲۰) تأثیر مضر قرار گرفتن در معرض اینستاگرام به ویژه در مورد احساس زنان نسبت به تصویر ظاهری خود به طور گسترده‌تر بیان کرده است. نتیجه پژوهش نشان داد که بین تصویر بدن و استفاده از اینستاگرام رابطه وجود دارد و به میزانی که زنان بیشتر از اینستاگرام استفاده کرده‌اند، تأثیر پذیری آن‌ها هم بیشتر است. همچنین هارگریوز و تیگمن^۲ (۲۰۰۴) در پژوهشی احساس رضایت یا نارضایتی از تصویر بدن در بین ۵۹۵ نوجوان دختر و پسر قبل و بعد از استفاده از رسانه‌های اجتماعی اندازه‌گیری شد. مشخص شد که قرار گرفتن در معرض تبلیغات ایده آل رسانه‌های اجتماعی منجر به افزایش نارضایتی بدن برای دختران می‌شود اما نه برای پسران و همین‌طور مشاهده تصاویر در رسانه اجتماعی منجر به افزایش خلق و خوی منفی و مقایسه ظاهری برای دختران و پسران شد، اگرچه تأثیر آن بر مقایسه ظاهری برای دختران قوی‌تر بود. علاوه بر این، شرکت کنندگانی که افرادی که به ظاهر خود بیشتر اهمیت می‌دادند، بعد از استفاده از رسانه اجتماعی مقایسه ظاهری بیشتری را نسبت به کسانی که کمتر به ظاهرشان اهمیت می‌دادند، گزارش کردند. نتایج نشان می‌دهد با این که ممکن است برخی از پسران نیز تحت تأثیر رسانه‌های اجتماعی قرار گیرند اما تأثیر فوری رسانه‌ها بر تصویر بدن برای دختران قوی‌تر و هنجاری‌تر از پسران است.

نظریه مقایسه اجتماعی فستینگر^۳ (۱۹۵۴) معتقد است مکانیسمی که باعث می‌شود فرد در معرض رسانه تأثیر بپذیرد، مقایسه اجتماعی مرتبط با ظاهر است. فستینگر بین انواع مقایسه اجتماعی تفاوت قائل شده است به گونه‌ای که مقایسه اجتماعی ممکن است روبه پایین یا رو به بالا باشد. مقایسه روبه پایین زمانی صورت می‌گیرد که فرد خود را با شخصی بدتر از خود مقایسه کند در چنین شرایطی از میزان نارضایتی وی کاسته می‌شود و مقایسه روبه بالا زمانی صورت می‌گیرد که

¹ Haller² Hargreaves & Tigman³ Festinger's social comparison theory

فرد خود را با افرادی مقایسه می‌کند که از نظر او بالاتر هستند در این صورت فرد دچار افسردگی شده و احساس ارزشمندی خود را از دست می‌دهد.

به‌طور خاص، تعدادی از نویسندگان (کاترین و همکاران^۱، ۲۰۰۰؛ دورچین و پکستون^۲، ۲۰۰۲؛ مارتین و کندی^۳، ۱۹۹۳؛ ریچینز^۴، ۱۹۹۱؛ تیگمن و مک‌گیل^۵، ۲۰۰۴) استدلال می‌کنند که تماشای تلویزیون، یا خواندن مجلات و استفاده از رسانه‌های اجتماعی مدرن باعث می‌شود افراد آن‌ها را ارزیابی کنند و ظاهر خود را با مدل‌های برجسته و بسیار جذابی که در چنین رسانه‌هایی نفوذ می‌کنند مقایسه کنند. از آنجایی که این فرآیند باعث می‌شود بیشتر افراد خود را ضعیف‌تر ببینند، چنین مقایسه اجتماعی رو به بالا، ارزیابی منفی از ظاهر فیزیکی فرد ایجاد می‌کند و منجر به افزایش حالتی از نارضایتی بدن می‌شود. علاوه بر این، احتمالاً تفاوت‌های فردی پایدار در تمایل مقایسه مربوط به ظاهر وجود دارد چنین تفاوت‌هایی می‌تواند پیش‌بینی کند که چه کسی در مقایسه اجتماعی مرتبط با ظاهر هنگام مواجهه با تصاویر رسانه اجتماعی در برابر تأثیر رسانه‌ها بر تصویر بدن آسیب‌پذیرتر است. شواهد اخیر نشان می‌دهد که دختران بیشتر از پسران در مقایسه اجتماعی مرتبط با ظاهر شرکت می‌کنند علاوه بر این، افرادی که تمایل به درگیر شدن در مقایسه اجتماعی مرتبط با ظاهر دارند یا افرادی که به‌شدت روی ظاهر خود سرمایه‌گذاری می‌کنند تأثیرپذیری بیشتری داشته باشند. به دلیل روند وقایع اخیر اجتماعی در ایران، افزایش حضور زنان در زمینه‌های مختلف، اهمیت روزافزون بصری شدن و نمایشی شدن زندگی روزمره و توجه بیشتر خانم‌ها به وضعیت ظاهری خود نتیجه به‌دست‌آمده دور از انتظار نبود.

فرضیه دوم: جنسیت در رابطه بین عزت‌نفس و میزان استفاده از اینستاگرام نقش تعدیل‌گری دارد.

عزت‌نفس جزء ارزیابی‌کننده‌های خودپنداری است، به این معنی که ارزیابی مثبت و یا منفی یک فرد از خود و همچنین نظرات آن‌ها در مورد میزان ارزشمند بودن و شایستگی آن‌ها را در برمی‌گیرد. عزت‌نفس را می‌توان به‌عنوان یک ویژگی پایدار که در طول زمان رشد می‌کند و ثابت می‌ماند و همچنین به‌عنوان یک حالت سیال که به اتفاقات و زمینه‌های روزانه پاسخ می‌دهد مفهوم‌سازی کرد (کوکتوفسکی، ۲۰۲۰). همچنین عزت‌نفس به ارزیابی فرد از ارزش خود اشاره دارد. عزت‌نفس جهانی بیانگر یک قضاوت ارزشی جهانی درباره خود است، درحالی‌که عزت‌نفس خاص حوزه، شامل ارزیابی ارزش فرد در یک حوزه خاص است (لیری و بومیستر^۶، ۲۰۰۰). جهت بررسی این فرضیه به دلیل وجود متغیر تعدیلگر (جنسیت) در ابتدا متغیر مضروب عزت‌نفس در جنسیت به دست می‌آید. جهت آزمودن نقش تعدیل‌گری جنسیت از آزمون رگرسیون خطی استفاده شد. نتایج حاصل از رگرسیون با در نظرگیری نقش متغیر تعدیلگر نشان می‌دهد که میزان ضریب تشخیص متغیر وابسته از ۰/۰۰۴ به ۰/۰۳۹ افزایش یافته است. میزان پیش‌بینی عزت‌نفس از استفاده از اینستاگرام در مدل نخست ۰/۰۶۶ و در مدل دوم (ورود متغیر تعدیل‌گر) ۰/۱۹۷ به‌دست‌آمده است.

جدول (۵). خلاصه تغییرات مدل رگرسیون با توجه به متغیر تعدیل‌گر

مدل	R	R ²	R ² اصلاح شده	خطای استاندارد
۱	۰/۰۶۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۸/۰۹۱
۲	۰/۱۹۷	۰/۰۳۹	۰/۰۳۴	۷/۹۶۱

¹ Catherine & colleagues

² Dorchin & Paxton

³ Martin & Kennedy

⁴ Richins

⁵ Tigman & McGill

⁶ Leary & Baumeister

همچنین در مدل شماره دو مشخص شده است که متغیر تعدیلگر جنسیت نقش کاهشی دارد و میزان بتای آن $-0/240$ به دست آمده است. از آنجاکه آماره تی نیز $-3/650$ به دست آمده است و قدر مطلق آن از مقدار بحرانی $1/96$ بزرگتر است، بنابراین نقش تعدیلگری جنسیت معنادار است.

جدول (۶). محاسبه ضریب تغییر متغیر تعدیلگر جنسیت

مدل	ضرایب غیراستاندارد	ضرایب استاندارد	مقدار آماره t	سطح معناداری		
					B	Beta
۱ مقدار ثابت	۴۶/۸۴۹	۲/۶۲۱	۱۷/۸۷۶	۰/۰۰۰۱		
تصویر بدن	-۰/۱۰۷	۰/۰۸۳	-۱/۲۸۳	۰/۲۰۰		
۲ مقدار ثابت	۴۶/۳۲۵	۲/۵۸۳	۱۷/۹۸۳	۰/۰۰۰۱		
تصویر بدن	۰/۱۳۸	۰/۱۰۶	۱/۳۰۴	۰/۱۹۳		
متغیر تعدیلگر	-۰/۱۲۶	۰/۰۳۴	-۳/۶۵۰	۰/۰۰۰۱		

با توجه به اینکه در آزمون فوق نقش متغیر تعدیلگر تأیید شد، لیکن برای مشخص کردن این نقش در هر یک از گروه‌های خانم‌ها و آقایان، پس از دونیم کردن داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول (۷). نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون دانشجویان آقا بعد از دونیم کردن داده‌ها

عزت‌نفس	معنادار
استفاده از اینستاگرام آقا	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۲۰۷	خیر
سطح معناداری	۰/۰۸۹

چنانچه در جدول فوق مشاهده می‌شود مقدار ضریب همبستگی ($0/207$) و $Sig=0/089$ که در سطح معناداری $0/05$ معنادار نیست؛ بنابراین رابطه عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام در گروه آقایان معنادار نبود.

در ادامه در گروه خانم‌ها مقدار ضریب همبستگی ($-0/120$) و $Sig=0/036$ به دست آمد که از سطح معناداری $0/05$ کمتر است که می‌توان نتیجه گرفت رابطه معنادار و معکوس بین عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام برقرار است. نتایج در جدول (۸) آورده شده است.

جدول (۸). نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون دانشجویان خانم‌ها بعد از دونیم کردن داده‌ها

عزت‌نفس	معنادار
استفاده از اینستاگرام خانم‌ها	ضریب همبستگی پیرسون
-۰/۱۲۰	بله و معکوس
سطح معناداری	۰/۰۳۶

نتایج این پژوهش نشان داد که اگرچه جنسیت به‌عنوان متغیر تعدیلگر در این فرضیه معنادار بود، رابطه بین عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان آقا معنادار نبوده ولی رابطه بین عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام در دانشجویان خانم معنادار و معکوس بود.

فاگوندرس و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در پژوهشی نشان دادند که برای زنان، هر چه شدت استفاده از اینستاگرام بیشتر باشد، سطح عزت‌نفس پایین‌تر است؛ به‌علاوه پارامبوکیس و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در نمونه‌ای متشکل از ۲۰۰ نفر که از پرسش‌نامه روزنبرگ و استفاده از اینستاگرام استفاده کرده بودند به این نتیجه رسیدند که همبستگی منفی بین استفاده از اینستاگرام و عزت‌نفس وجود دارد. در داخل کشور مطالعه آرام و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که بین عزت‌نفس و استفاده از اینستاگرام در بین زنان رابطه معکوس وجود دارد. هم‌چنین ساییفو و همکاران^۳ (۲۰۲۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین استفاده از اینستاگرام و عزت‌نفس رابطه‌ای معنادار اما منفی وجود دارد به‌گونه‌ای که با افزایش میزان استفاده از اینستاگرام عزت‌نفس کاهش یافته، با افزایش عزت‌نفس میزان استفاده از اینستاگرام کاهش یافته است. در مطالعه آنان نیز جنسیت تأثیرگذار بود. ما^۴ (۲۰۲۲) نیز در پژوهش خود نشان داد که جنسیت روابط بین استفاده از رسانه‌های اجتماعی و عزت‌نفس را تعدیل می‌کند و در نتیجه دریافت که زنان سطوح بالاتری از استفاده از رسانه‌های اجتماعی را نسبت به هم‌تایان مرد خود گزارش کرده‌اند. هم‌سو با پژوهش‌های قبلی اینگولفسدوتیر^۵ (۲۰۱۷) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که هر چه میزان استفاده از اینستاگرام بیشتر باشد فرد از عزت‌نفس پایین‌تری برخوردار است و در این بین، جنسیت خانم به علت استفاده بیشتر از اینستاگرام بیشتر در معرض کمبود عزت‌نفس در مقابل جنسیت آقا قرار دارد.

با توجه به شرایط اجتماعی در ایران و تفاوت انتظارات از حضور فیزیکی خانم‌ها و آقایان در اجتماع، به نظر می‌رسد اهمیت حضور در فضای مجازی برای خانم‌ها بیشتر باشد. آقایان ممکن است کمبودهای روانی خود را در محیط واقعی جبران کنند، اما به دلیل امکان کمتر این چنین جبرانی برای خانم‌ها، این موضوع برای آن‌ها به فضای مجازی کشیده می‌شود و به دنبال جبران کمبودهای روانی خود در این فضا هستند. عزت‌نفس هم به‌عنوان یکی از ویژگی‌های مهم روان‌شناختی انسان از این قاعده مستثنا نیست. علاوه بر این ویژگی‌های خاص اینستاگرام که چنان‌که در بخش‌های قبلی ذکر شد، تناسب بیشتری با روحیات بانوان دارد، فضایی مورد توجه برای آنان برای جبران کمبودهای عاطفی و روانی خود ایجاد می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

رسانه‌های اجتماعی ابزارهای ارتباطی پویا، سرویس‌های قابل دسترسی از طریق مرورگر وب و گوشی‌های هوشمند که ضریب نفوذ بالایی در بین اکثریت افراد جامعه دارند تعریف می‌شوند که به کاربران اجازه می‌دهند ارتباطات اجتماعی را از طریق استفاده از پروفایل‌ها به‌منظور به اشتراک گذاشتن ایده‌ها، فعالیت‌ها، رویدادها و علایق خود را به‌صورت عمومی یا نیمه عمومی ایجاد کنند.

شبکه‌های اجتماعی، ابزارهایی برای تعامل کاربران از طریق اینترنت و ایجاد پیام‌های فوری هستند. فراگیر شدن رسانه‌های اجتماعی تأثیر عمیقی بر نحوه برقراری ارتباط افراد جامعه داشته است. به‌عنوان مثال در زمانی که ارتباطات محدود بود رسانه‌های اجتماعی به شکستن موانع جغرافیایی کمک کردند و به انفجار مشارکت الکترونیکی، حضور مجازی و جوامع آنلاین منجر شدند.

¹ Fagundes et al.

² Paramboukis et al.

³ Saifu et al.

⁴ Ma

⁵ Ingolfsdottir

در بین رسانه‌های اجتماعی اینستاگرام به دلیل متمرکز شدن بر روی تصاویر و ویدئو یکی از محبوب‌ترین و سریع‌ترین پلتفرم‌هایی است که همچنان در حال رشد و پیشرفت است. آمارها نشان می‌دهند که افراد ۱۸ تا ۳۴ سال بیشترین کاربران این برنامه را تشکیل داده‌اند و وجود کاربران جوان این پلتفرم را برای تبلیغ‌کنندگان جذاب کرده است. در این پژوهش سعی شده است نقش تعدیلگری جنسیت در رابطه بین تصویر بدن و عزت‌نفس با استفاده از اینستاگرام بیان شود. پژوهش‌های قبلی بر اهمیت متغیر جنسیت در این حوزه مطالعاتی تأکید داشتند؛ لذا در این پژوهش نیز به‌طور جدی به این متغیر در دو فرضیه توجه شد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در میان دانشجویان زن، استفاده از اینستاگرام با تصویر بدن و عزت‌نفس رابطه معنادار دارد، به‌طوری‌که تصویر بدن با استفاده از اینستاگرام رابطه مستقیم و عزت‌نفس رابطه معکوس و معنادار داشت؛ اما در دانشجویان مرد، چنین رابطه‌ای مشاهده نشد. این یافته‌ها با پژوهش‌های پیشین همسو است. به‌عنوان مثال، گویاژدینسکی^۱ (۲۰۲۲) نشان داد که در زنان، استفاده بیشتر از رسانه‌های اجتماعی با کاهش عزت‌نفس همراه است، در حالی که در مردان چنین رابطه‌ای مشاهده نشد. همچنین، آلفونسو-فورتس و رودریگز^۲ (۲۰۲۳) گزارش کردند که استفاده از اینستاگرام با کاهش رضایت از تصویر بدن و عزت‌نفس در زنان مرتبط است، در حالی که در مردان تأثیر قابل توجهی ندارد. علاوه بر این، مک کامب و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در فراتحلیلی نشان دادند که اثرات شبکه‌های اجتماعی بر عزت‌نفس و تصویر بدن بسته به جنسیت متفاوت است و زنان بیشتر از مردان تحت تأثیر قرار می‌گیرند. همچنین، تیلور^۴ (۲۰۲۴) گزارش کرد که مقایسه اجتماعی در اینستاگرام تأثیرات متفاوتی بر تصویر بدن و عزت‌نفس دارد و این تأثیرات بسته به جنسیت متفاوت است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که جنسیت به‌عنوان یک متغیر تعدیلگر مهم، تفاوت‌های قابل توجهی در اثرات استفاده از اینستاگرام بر تصویر بدن و عزت‌نفس ایجاد می‌کند.

در هر دو مورد این نقش در مورد خانم‌ها پررنگ‌تر بود. بر این اساس تحلیل این موضوع برای مدیران رسانه‌های اجتماعی برای به دست آوردن کاربران بیشتری در بین آقایان و حتی بانوان می‌تواند سودمند باشد. با توجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش می‌توان آموزش سواد رسانه‌ای به نوجوانان و جوانان، به‌ویژه دختران، برای تقویت تفکر انتقادی نسبت به محتوای ظاهرمحور اینستاگرام، طراحی برنامه‌های مشاوره‌ای و روان‌شناختی جنسیت‌محور برای ارتقای عزت‌نفس و کاهش آسیب‌های ناشی از مقایسه‌های ظاهری و افزایش آگاهی والدین، معلمان و مشاوران درباره نقش شبکه‌های اجتماعی در شکل‌گیری تصویر بدن، خصوصاً در میان نوجوانان و جوانان را در دستور کار خود قرارداد.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی عمیق خود را از اساتید گرامی که در انجام این پژوهش و نگارش مقاله حاضر مرا یاری نموده‌اند، ابراز میدارم. از خانواده عزیزم که با صبوری، حمایت‌های معنوی و دلگرمی‌های همیشگی خود زمینه تمرکز و آرامش مرا در طی انجام این تحقیق فراهم نموده‌اند، کمال سپاس را دارم. بی تردید ثمره این تلاش علمی مرهون همکاری و همراهی صادقانه تمامی این بزرگواران است و اینجانب خود را همواره مدیون محبت و پشتیبانی آنان میدانم.

مشارکت نویسندگان

فاطمه سلمانی: تهیه و آماده‌سازی نمونه‌ها، انجام آزمایش و گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیشنهادی مقاله.

¹Gwiazdźński

² Alfonso-Fuertes and Rodríguez

³ McComb et al.

⁴Taylor

دکتر محمدرضا کیانی: استاد راهنمای پایان‌نامه، طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله.

دکتر محمد اکبری بورنگ: استاد مشاور پایان‌نامه، مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش، مطالعه و بازبینی مقاله.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

این پژوهش حاصل تلاش جمعی و همراهی صمیمانه بزرگوارانی است که در مسیر انجام آن نقش آفرین بوده‌اند. بدین وسیله از استاد ارجمند و راهنمای گرانقدر جناب آقای دکتر محمدرضا کیانی که با هدایت‌های علمی، دقت نظر و حمایت‌های ارزشمند خود مسیر انجام پژوهش را روشن ساختند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم. از جناب آقای دکتر محمد اکبری که مشاور اینجانب در نوشتن پژوهش بودند کمال سپاسگزاری را دارم.

منابع

آرام، زهرا؛ میکائیلی، نیلوفر؛ نریمانی، محمد (۱۳۹۹). رابطه عزت نفس و میزان استفاده از اینستاگرام در دانشجویان دوره کارشناسی دانشکده ی روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۹۹. اولین همایش ملی روان شناسی بالینی کودک و نوجوان. اردبیل (۲۳۵۶-۲۳۶۶).

پویانفر، محمود؛ کیانی، محمدرضا؛ هاشم زاده، محمدجواد (۱۳۹۹). نقش هراس ارتباطی و ترس از ارزیابی منفی در استفاده از اینستاگرام و سلفی. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۷(۲)، ۱۶-۳۱. Doi:20.1001.1.24237418.1399.7.2.4.8

سهراب زاده، مهران؛ نیازی، محسن؛ نژادی، اعظم؛ افرا، هادی (۱۳۹۸). شبکه‌های اجتماعی مجازی و شکل‌گیری تصویر ذهنی زنان از بدنشان. *زن و جامعه (جامعه شناسی زنان)*. ۱۰(۲)، ۲۱۷-۲۴۰. Doi:20.1001.1.20088566.1398.10.38.10.1

شرفی، ام کلثوم؛ میرزایی، فاطمه؛ علیزاده، قاسم؛ مهدوی تبار، محمدمهدی (۱۳۹۶). اثر گرایش به شبکه‌های اجتماعی بر عزت نفس و شادی. *دومین کنگره بین‌المللی علوم انسانی، مطالعات فرهنگی*. تهران.

موحد، مجید؛ محمدی، نورالله؛ حسینی، مریم (۱۳۹۰). مطالعه رابطه بین رسانه‌ها، تصویر بدن و عزت نفس با عمل و تمایل به آرایش. *مطالعات اجتماعی-روان شناختی زنان (مطالعات زنان)*. ۹(۲)، ۱۳۳-۱۵۹. Doi:10.22051/JWSPS.2011.1401.

مهدی زاده، سید محمد (۲۰۱۰). خودارائگی: خودشنیفتگی و عزت نفس در فیس بوک. *روانشناسی سایبری، رفتار و شبکه‌های اجتماعی*. ۱۳(۴)، ۳۵۷-۳۶۴. Doi: 10.1089=cyber.2009.0257.364-357

References

- Alikhani, N., & Shojaeian, Z. (2023). The Impact of Instagram on Individuals' Satisfaction with Their Appearance: A Case Study of Female University Students in Tehran. *Journal of Cyberspace Studies*, 7(2), 187-202.
- Baker, N., Ferszt, G., & Breines, J. G. (2019). A qualitative study exploring female college students' Instagram use and body image. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 22(4), 277-282. Doi: 10.1089/cyber.2018.0420.

- Basak Nejad, S., Ghaffari, M. (2007). The relationship between fear of physical deformity and psychological disorders in students. *Journal of Behavioral Sciences*, 1(2), 179-187. (persian).
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230. Doi:10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x.
- Cauberghe, V., Van Wesenbeeck, I., De Jans, S., Hudders, L., & Ponnet, K. (2021). How adolescents use social media to cope with feelings of loneliness and anxiety during COVID-19 lockdown. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4), 250-257. Doi: 10.1089/cyber.2020.0478.
- Fagundes, L. S., Marot, T. A., & Natividade, J. C. (2021). Use of Instagram, social comparison, and personality as predictors of self-esteem. *Psico-USF*, 25, 711-724. Doi:10.1590/1413/82712020250410.
- Fardouly, J., & Vartanian, L. R. (2015). Negative comparisons about one's appearance mediate the relationship between Facebook usage and body image concerns. *Body image*, 12, 82-88. Doi: 10.1016/j.bodyim.2014.10.004.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140. Doi: 10.1177/001872675400700202.
- Flores Mata, C., & Castellano-Tejedor, C. (2024, October). Relationship Between Instagram, Body Satisfaction, and Self-Esteem in Early Adulthood. In *Healthcare* (Vol. 12, No. 21, p. 2153). MDPI..
- Grogan, S. (2010). Promoting positive body image in males and females: Contemporary issues and future directions. *Sex Roles*, 63(9-10), 757-765. Doi:10.1007/s11199-010-9894-z.
- Grosbeck, G., & Bran, R. (2016). Script towards research 2.0: The influence of digital and online tools in academic research. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 8(2), 132-138.
- Güven, A. (2019). *Relationship between social media use, self-esteem and satisfaction with life* (Doctoral dissertation, University of Alabama Libraries). Doi: 123456789/6133.
- Gwiażdźński, E. (2022). Gender as a moderator in relation between self-esteem and social media activity based on Instagram platform. Proceedings of the 40th International Business Information Management Association (IBIMA), 23–24.
- Haller, S. L. (2020). *An Examination of Instagram Use and Body Image in a Sociocultural Model of Disordered Eating*. University of Toronto (Canada).
- Hargreaves, D. A., & Tiggemann, M. (2004). Idealized media images and adolescent body image: "Comparing" boys and girls. *Body image*, 1(4), 351-361. Doi:10.1016/j.bodyim.2004.10.002.
- Howard, P. N., & Parks, M. R. (2012). Social media and political change: Capacity, constraint, and consequence. *Journal of Communication*, 62, 359-362 Doi: 10.1111/j.1460-2466.2012.01626.x.
- Ingólfssdóttir, H. R. (2017). *The relationship between social media use and self-esteem: gender difference and the effects of parental support* (Doctoral dissertation).
- Irvine, K. R., McCarty, K., McKenzie, K. J., Pollet, T. V., Cornelissen, K. K., Toveé, M. J., & Cornelissen, P. L. (2019). Distorted body image influences body schema in individuals with negative bodily attitudes. *Neuropsychologia*, 122, 38-50. Doi:10.1016/j.neuropsychologia.2018.11.015.
- Jan, M., Soomro, S., & Ahmad, N. (2017). Impact of social media on self-esteem. *European Scientific Journal*, 13(23), 329-341. Doi: 10.19044/esj.2017.v13n23p329.

- Jenkins, S., Jackson, A., Ray, C., & McCord, A. (2020). Social Media and Self-Esteem.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68. Doi: 10.1016/j.bushor.2009.09.003.
- Koktowski, K. A. (2020). *Social Network Site Use and Body Image among Adolescents*. Alfred University.
- Lazebna, A. (2015). *The Role of Communication Apprehension, Expression of the True Self, and Fear of Negative Evaluation in Relation to Instagram and Selfie Use*. University of Wyoming.
- Leary, M. R., & Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self-esteem: Sociometer theory. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 32, pp. 1-62). Academic Press. Doi: 10.1016/S0065-2601(00)80003-9.
- Lee, J. (2015). The association of body image distortion with weight control behaviors, diet behaviors, physical activity, sadness, and suicidal ideation among Korean high school students: a cross-sectional study. *BMC public health*, 16, 1-10. Doi: 10.1186/s12889-016-2703-z.
- Littleton, H. L., Axsom, D. S., & Pury, C. L. (2005). Development of the body image concern inventor. *Behavior Research and Therapy*, 43(2), 229-241. Doi:10.1016/j.brat.2003.12.006.
- Lopez, R. B., & Polletta, I. (2021). Regulating self-image on Instagram: Links between social anxiety, Instagram contingent self-worth, and content control behaviors. *Frontiers in Psychology*, 3700. Doi: 10.3389/fpsyg.2021.711447.
- Ma, C. M. (2022). Relationships between social networking sites use and self-esteem: the moderating role of gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11462. Doi: 10.3390/ijerph191811462.
- Mahdizadeh, Seyyed Mohammad (2009). Self-presentation: narcissism and self-esteem on Facebook. *Cyber Psychology, Behavior and Social Networks*, 13(4), 357-364. (persian).
- Mancin, P., Cerea, S., Bottesi, G., & Ghisi, M. (2024). Instagram use and negative and positive body image: the relationship with following accounts and content and filter use among female students. *Current Psychology*, 43(12), 10669-10681..
- Markey, C. N. (2010). Invited commentary: Why body image is important to adolescent development. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 1387-1391. Doi: 10.1007/s10964-010-9510-0.
- Martínez-González, A., Fernández, C., & López, S. (2023). Time spent on Instagram and body image, self-esteem, and physical comparison among young adults in Spain. *JMIR Formative Research*, 7(1), e42207. doi:10.2196/42207
- McComb, C. A., Vanman, E. J., & Tobin, S. J. (2023). A meta-analysis of the effects of social media exposure to upward comparison targets on self-evaluations and emotions. *Psychology of Popular Media*, 12(4), 234-250.
- Mon, M., & Molina-Ruiz, R. M. (2023). Time spent on Instagram and body image, self-esteem, and physical comparison among young adults in Spain: Observational study. *JMIR Formative Research*, 7, e42207.
- Monteiro, R. P., Coelho, G. L. D. H., Hanel, P. H., de Medeiros, E. D., & da Silva, P. D. G. (2022). The efficient assessment of self-esteem: proposing the brief rosenberg self-

- esteem scale. *Applied Research in Quality of Life*, 17(2), 931-947. Doi: 10.1007/s11482-021-09936-4.
- Mowahed, M., Mohammadi, N., & Hosseini, M. (2011). A study of the relationship between media, body image and self-esteem with action and make-up. *Social-Psychological Studies of Women (Women's Studies)*. 9(2); 133- 159. (persian)
- Pempek, T. A., Yermolayeva, Y. A., & Calvert, S. L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of applied developmental psychology*, 30(3), 227-238. _Doi: 10.1016/j.appdev.2008.12.010.
- Perrin, A., & Anderson, M. (2019). Share of US adults using social media, including Facebook, is mostly unchanged since 2018. Doi: 20.500.12592/kd6n4b.
- Pouyanfar, M., Kiani, M. R., & HashemZadeh, M. J. (2020). The Role of Communication Apprehension and Fear of Negative Evaluation in Instagram and Selfie use. *Human Information Interaction*. 7(2); 16-31. (persian)
- Ramos, P., Sánchez, M., & Torres, A. (2024). The effects of social media on body image perception in young people: Gender differences. *Journal of Youth Studies*, 27(3), 321–335.
- Rastegarinia, N., & Khademi, A. A. (2022). Investigating the Effects of Instagram on Creating Body Image 14-30 Years Old Female and Male Users in Tehran Province Using Littleton Body Image Questionnaire. *International Journal of Psychological Studies*, 14(3), 1-34. Doi:10.5539/ijps.v14n3p34.
- Saiphoo, A. N., Halevi, L. D., & Vahedi, Z. (2020). Social networking site use and self-esteem: A meta-analytic review. *Personality and Individual Differences*, 153, 109639. Doi:10.1016/j.paid.2019.109639.
- Sharfi, Umm Kulthum; Mirzaei, Fatemeh; Alizadeh, Qasim and Mahdavi Tabar, Mohammad Mahdi (2016). The effect of orientation to social networks on self-esteem and happiness. Second International Congress of Humanities, Cultural Studies. Tehran.
- Sohrabzadeh, M., Niazi, M., Nejadi, A., & Afra, H. (2018). Virtual social networks and the formation of women's mental image of their bodies. *Women and Society (Sociology of Women)*. 10(2); 217-240. (persian)
- Soldatova, G. U., Rasskazova, E. I., & Chigarkova, S. V. (2020). Digital socialization of adolescents in the Russian Federation: Parental mediation, online risks, and digital competence. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(4), 191-206. Doi:10.11621/PIR.2020.0413.
- Taylor, J., & Armes, G. (2024). Social comparison on Instagram, and its relationship with self-esteem and body-esteem. *Discover Psychology*, 4(1), 126.
- Tiggemann, M., & Slater, A. (2014). NetTweens: The internet and body image concerns in preteenage girls. *The Journal of Early Adolescence*, 34(5), 606-620. Doi:10.1177/0272431613501083.
- Valkenburg, P. M., Peter, J., & Schouten, A. P. (2006). Friend networking sites and their relationship to adolescents' well-being and social self-esteem. *CyberPsychology & behavior*, 9(5), 584-590. Doi: 10.1089/cpb.2006.9.584.