

## Gamification is a way for the sustainable participation of women with physical disabilities in physical activities

Rezgar Pourmarouf\* 

Master of Sport Management and Media,  
Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Ali Afrouzeh 

Assistant Professor of Sports Management  
and Media, Shahid Beheshti University,  
Tehran, Iran

### Abstract

This study examines the main achievements of the gamified Strava application with an emphasis on the Theory of Planned Behavior (TPB). The research aimed to investigate the impact of gamification elements and social interaction on the physical activity participation of Iranian women with physical disabilities. The study was descriptive and correlational in nature. The statistical population included physically disabled female users of the gamified Strava application, with at least one year of familiarity and active usage for tracking daily physical activities. The research involved 329 participants. The data collection tools included questionnaires based on the Theory of Planned Behavior, gamification achievements, and social interaction. Data analysis and assessment of direct and indirect effects of variables were conducted using structural equation modeling in PLS-4 software. The findings indicated that subjective norms and perceived behavioral control significantly and positively influence users' behavioral intentions to enhance physical activity. Thus, it can be concluded that attitude, as a pleasant sensation, strengthens the behavioral intentions of women with physical disabilities in this study. Gamification, as a catalyst in today's networked information space, can initiate and sustain healthy behaviors among communities of physically disabled women. By combining virtual environments and physical activity tracking, Strava users engaged in challenging and competitive settings, showcasing their abilities and encouraging other women with disabilities. They also

\* Corresponding Author: R\_pourmarouf@atu.ac.ir


**How to Cite:** pourmarouf, R., & afrouzeh, A. (2024). Gamification is a way for the sustainable participation of women with physical disabilities in physical activities. *Research in sport Management*, 13(13), 28-58.

shared their daily achievements on their accounts. Consequently, public sports authorities can design and implement gamification elements to involve more women with disabilities in sports activities, significantly improving the physical and mental health rates of these communities within the country.


**Keywords:** Gamification, Physical Activity, Sustainable Participation, Women, Physical Disability.

## گیمیفیکیشن راهی برای مشارکت پایدار زنان کم توان جسمی در فعالیت های بدنی

کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران،  
ایران

رزگار پور معروف \* 

استادیار مدیریت ورزشی و رسانه، دانشگاه شهید بهشتی، تهران،  
ایران

علی افروزه 

### چکیده

در این پژوهش محققان دستاوردهای اصلی اپلیکیشن گیمیفای شده استراوا را با تأکید بر تئوری رفتار هدفمند بررسی کردند. لذا هدف تحقیق، تأثیر عناصر گیمیفیکیشن و تعامل اجتماعی بر مشارکت در فعالیت های بدنی زنان کم توان جسمی ایرانی بود. پژوهش حاضر از حیث ماهیت از دسته پژوهش های توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری، کاربران زن کم توان جسمی اپلیکیشن گیمیفای شده استراوا بودند که حداقل یک سال سابقه آشنایی و کار با اپلیکیشن استراوا را داشتند و بصورت فعال از این اپلیکیشن برای رهگیری میزان فعالیت بدنی خود در طول روز بهره می گرفتند. تعداد مشارکت کنندگان در تحقیق ۳۲۹ نفر بودند. ابزار اندازه گیری شامل پرسش نامه تئوری رفتار هدفمند و دستاوردهای گیمیفیکیشن و تعامل اجتماعی بود. جهت تجزیه و تحلیل داده ها و سنجش اثربخشی مستقیم و غیرمستقیم متغیرها، از مدل سازی معادلات ساختاری در نرم افزار PLS-4 بهره گرفته شد. با توجه به یافته ها، هنگام ذهنی و کنترل رفتار درک شده بر میل رفتاری کاربران در ارتقاء فعالیت بدنی تأثیر مثبت و معناداری می گذارد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که نگرش به عنوان یک حس خوشایند در این مطالعه میل رفتاری زنان کم توان جسمی را تقویت کرد. با این حال گیمیفیکیشن در فضای شبکه ای اطلاعات امروزی به عنوان یک کاتالیزور می تواند باعث شروع و تدام رفتار سالم میان جوامع زنان کم توان جسمی باشد. با ترکیب فضای مجازی و ردیابی فعالیت های جسمانی، کاربران اپلیکیشن استراوا توانستند در فضای چالشی و رقابتی علاوه بر نشان دادن توانایی های خود مشوق خوبی برای دیگر زنان کم توان جسمی باشند و نتایج روزانه خود را در اکانت خود منتشر کنند. در نتیجه، متولیان ورزش همگانی می توانند با طراحی و پیاده سازی المان های بازی وارسازی زنان کم توان زیادی را به چرخه ورزش و ارتقای فعالیت ورزشی وارد کنند که خود می تواند باعث نتایج سرسام آوری در نرخ سلامت جسمی و روانی جوامع زنان کم توان در داخل کشور داشته باشد.

**کلیدواژه ها:** بازی وار سازی، فعالیت بدنی، مشارکت پایدار، زنان، کم توانی جسمی

## مقدمه

حفظ یا افزایش فعالیت بدنی و ورزش به طور گسترده‌ای به عنوان ابزاری موثر برای افزایش طول عمر و ارتقای سلامت و عملکرد جسمی و ذهنی افراد ترویج می‌شود. که افراد دارای معلولیت نیز می‌توانند از یک سبک زندگی فعال بدنی بهره‌مند شوند. وضعیت سلامت افراد و مشکلات سلامت ثانویه می‌تواند منجر به مشکلاتی در عملکرد روزمره (ناتوانی) شود. چنین مشکلاتی در عملکرد و به ویژه مشکلات حرکتی، می‌توانند تحت تأثیر یک سبک زندگی فعال جسمی قرار گیرند و در نتیجه ناتوانی را کاهش دهند. علاوه بر این، مشکلات ثانویه سلامتی و عملکردی در افراد دارای ناتوانی که می‌توان با یک سبک زندگی فعال فیزیکی از آنها پیشگیری کرد یا کاهش داد از جمله؛ چاقی، افسردگی، کاهش خودپنداره، کاهش توانایی برای تعاملات اجتماعی عادی و وابستگی بیشتر به دیگران. این نشان می‌دهد که یک سبک زندگی فعال بدنی برای سلامت و رفاه افراد دارای معلولیت احتمالاً حتی مهمتر از جمعیت عمومی است. زیرا در حال حاضر حدود ۱/۳ میلیارد نفر یا ۱۶ درصد از جمعیت جهان از نوعی ناتوانی رنج می‌برند (افروزه و همکاران، ۲۰۲۴). حدود ۱/۵ میلیارد نفر در سراسر جهان با ناتوانی جسمی، ذهنی، حسی یا فکری زندگی می‌کنند (الشماری<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). این تعداد به دلیل افزایش بیماری‌های غیرواگیر و افزایش طول عمر افراد در حال افزایش است. افراد کم توان جسمی گروه متنوعی هستند و عواملی مانند جنسیت، سن، هویت جنسی، گرایش جنسی، مذهب، نژاد، قومیت و وضعیت اقتصادی آنها بر تجربیات زندگی و نیازهای سلامتی آنها تأثیر می‌گذارد که زنان با ۵۸.۶ درصد این جامعه را تشکیل می‌دهند. به طور کلی، افراد دارای کم توانی جسمی از سلامت ضعیف‌تری نسبت به جمعیت عمومی برخوردار هستند (موسوی، ۲۰۲۲). هنگامی که جنسیت و ناتوانی تلاقی می‌کنند و ترکیب می‌شود، به ویژه، زنان دارای ناتوانی‌های جسمی اغلب با چالش‌های منحصر به فرد و متعددی برای انجام فعالیت‌های بدنی، از جمله تبعیض و انگ مانند؛ موانع روانی، از جمله سطوح پایین عزت نفس و عدم انگیزه و موانع فیزیکی، از جمله عدم دسترسی به امکانات و تجهیزات مناسب می‌باشد. علاوه بر این، موانع درون فردی، مانند تصویر ضعیف بدن یا ترس از آسیب و موانع بین فردی، مانند عدم حمایت یا عدم تایید دیگران وجود دارد (افروزه و

همکاران، ۲۰۲۴). به نوبه خود، این ممکن است احساس انزوا را در میان افراد ناتوانی که در جامعه به حاشیه رانده شده اند و ممکن است تا حد زیادی به اعضای خانواده وابسته باشند، افزایش دهد. تحقیقاتی که در خاورمیانه انجام شده است نشان می‌دهد که معلولیت به‌ویژه در رابطه با بدن و هویت زنان به عنوان یک تابو در نظر گرفته می‌شود (الشماری، ۲۰۲۲). به طوری که، الشماری (۲۰۱۹) تأکید می‌کند که برچسپ زدن به افراد کم توان جسمی از طریق دیدگاه‌های اجتماعی، در صورت تدام این بازخورد از اجتماع، افراد کم توان جسمی را از زندگی به عنوان شهروند عادی دور می‌کند و فرد کم وان را به انزوا می‌کشاند.

فعالیت‌های بدنی برای افراد دارای معلولیت به استقلال عملکردی آنها کمک می‌کند، وضعیت جسمانی، عملکرد و ظرفیت بدنی آنها را بهبود می‌بخشد، به پیشگیری و اصلاح ناهنجاری‌ها و نقایص وضعیتی کمک می‌کند، استرس را کاهش می‌دهد و اعتماد به نفس، حالات عاطفی، روابط با دیگران را بهبود می‌بخشد. با این حال، هنگامی که صحبت از مشارکت در فعالیت بدنی (بین زنان و مردان دارای معلولیت) می‌شود، زنان سطوح پایین‌تری از مشارکت را نشان می‌دهند. تفاوت‌های جنسیتی در درک موانع فعالیت بدنی بر اساس جنسیت یافت می‌شود (افروزه و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، برجسته کردن نیازهای زنان دارای کم توانی جسمی با شناسایی موانع و آشکار ساختن این واقعیت، به منظور تشویق مشارکت زنان کم توان جسمی در فعالیت‌های بدنی بسیار مهم است.

زندگی فعال برای زنان کم توان جسمی ممکن است شامل فعالیت‌های تفریحی و ورزش باشد، یا حتی ممکن است به سادگی حرکت با دوچرخه، پیاده روی تا محل کار یا ایستگاه اتوبوس باشد (پورمعروف و همکاران، ۲۰۲۴؛ یانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). پیاده‌روی، دویدن و دوچرخه سواری به عنوان اشکال اساسی فعالیت‌های بدنی، به طور گسترده در فضاهای عمومی (مانند پارک‌ها، خیابان‌ها و زمین‌های بازی) انجام می‌شوند، این فعالیت‌ها برای همه گروه‌های سنی مناسب هستند چرا که در این نوع فعالیت‌ها افراد می‌توانند شدت فعالیت خود را به دلخواه با توجه به شرایط فیزیکی خود تنظیم کنند (لوریرو و همکاران، ۲۰۲۱). با این حال در سال‌های اخیر انگیزه انجام فعالیت بدنی در زنان کم توان جسمی بنا به کلیشه‌ها و انگ‌های موجود کمتر شده است (افروزه و همکاران، ۲۰۲۴).

اخیرا با ظهور تکنولوژی و گسترش ابعاد آن، اپلیکیشن‌های سلامت محور مانند سامسونگ هلت یا اپلیکیشن‌های ردیابی فعالیت جسمانی، ویژگی‌های مختلفی را برای افزایش انگیزه و مشارکت کاربران در فعالیت جسمانی با کمک یکپارچه‌سازی فناوری ارائه دادند تا افراد بتوانند فعالیت‌های جسمانی خود را رهگیری کنند. برخی از این اپلیکیشن‌ها به کاربران کمک می‌کنند تا فعالیت‌های فیزیکی روزانه خود را ردیابی کنند و آن‌ها را از معیارهای عملکرد خود آگاه کنند (مورفی و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال، برخی از مصرف‌کنندگان می‌گویند که این برنامه‌ها را نصب می‌کنند، پس از مدت کوتاهی احساس بی‌حوصلگی و از دست دادن علائق می‌کنند (ویلاوبز و همکاران، ۲۰۲۰). در پاسخ به این چالش، برخی از محققان تئوری SDT را مطرح می‌کنند (دیویس، ۲۰۲۴؛ رایان و دسی، ۲۰۰۰)؛ با توجه به این تئوری، وقتی افراد صرفاً با انگیزه کنترل می‌شوند، تغییر رفتار مطلوب ممکن است در کوتاه مدت رخ دهد اما در بلندمدت، افراد احتمالاً احساسات منفی بیشتری نشان دهند و اطلاعات را به روش سطحی‌تر پردازش کنند و احتمال کمتری دارد که در یک کار یا فعالیت معین مداوم باشند. برای رفع این چالش، برخی از شرکت‌های بزرگ از گیمیفیکیشن در اپلیکیشن‌های تناسب اندام مانند امتیازات، پاداش، رتبه‌ها در تابلوی امتیازات و نشان‌های مجازی استفاده کردند تا استفاده از اپلیکیشن و به تبع آن فعالیت بدنی را سرگرم‌تر کنند (کانس و همکاران، ۲۰۲۴). واژه گیمیفیکیشن در اواخر سال ۲۰۱۰ مورد توجه قرار گرفت و از آن زمان، ادبیات دانشگاهی آن به طور تصاعدی رشد کرد. اولین تعریف توسط دتردینگ و همکاران (۲۰۱۱) ارائه شد؛ آن‌ها گیمیفیکیشن را استفاده از عناصر طراحی بازی در زمینه‌های غیر بازی توصیف کردند. برخی از تعاریف نیز با تمرکز بر این فرض که گیمیفیکیشن برای ورود جنبه‌های جذاب بازی‌ها به سایر حوزه‌های زندگی برای ایجاد تجربیات مثبت و هدایت رفتارهای مطلوب در نظر گرفته شده است (دتردینگ، ۲۰۱۹). مفهوم اساسی گیمیفیکیشن استفاده از عناصر طراحی بازی (مانند قوانین، چالش‌ها، پاداش‌ها، رقابت) برای مهار نیروی انگیزشی و جذاب در زمینه‌های غیربازی است، بازی‌هایی که به افراد اجازه می‌دهد به سطوح بالاتری از انگیزه دست یابند (چن و همکاران، ۲۰۲۳). از این رو، حوزه‌ای که بطور ویژه مورد توجه فضای آکادمیک و متخصصان قرار گرفته است، فعالیت بدنی و ورزش است (یانگ، ۲۰۱۹). چن و همکاران (۲۰۲۳) نیز بیان کردند گیمیفیکیشن به عنوان ابزاری موثر برای ایجاد انگیزه در افراد برای افزایش فعالیت بدنی

است. با این حال، اپلیکیشن‌های مختلفی در حوزه ورزش و تناسب اندام مانند نایکی پلاس، استراوا و فیتیت با به کارگیری عناصر گیمیفیکیشن (مانند چالش‌ها، مدال‌ها، رتبه بندی‌ها، مسابقات، آواتارها) برای تشویق و حفظ عادات رفتاری مرتبط با ورزش بدنی تلاش کرده‌اند تا با این روش، افراد را تحت تاثیر قرار دهند تا ورزش را به عنوان یک فعالیت تعاملی جالب، لذت بخش و سرگرم کننده درک کنند و در نتیجه انگیزه کاربران را افزایش دهند. تحقیقات اخیر نیز بر موضوع فوق صحنه می‌گذارد؛ هوانگ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود با بررسی جنبه‌های گیمیفیکیشن برنامه‌های تناسب اندام نشان دادند که مکانیسم‌های بازی در برنامه‌های تناسب اندام (به عنوان مثال، خود نظارتی، هدف گذاری، تسهیل اجتماعی و پاداش) کاربران را به انجام فعالیت جسمانی تشویق می‌کند. یانگ و جورج (۲۰۲۱) نیز نشان دادند که اپلیکیشن گوشی‌های هوشمند در صورتی که عناصر گیمیفیکیشن را مد نظر قرار دهند، می‌توانند احتمال استفاده از اپلیکیشن و در نتیجه فعالیت بدنی کاربران را افزایش می‌دهند.

علی‌رغم توجه به گیمیفیکیشن در اپلیکیشن‌های تناسب اندام، اما مطالعه توروس و همکاران (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که تقریباً ۷۵ درصد از کاربرانی که برنامه‌های مربوط به سلامت را بر روی تلفن‌های هوشمند خود نصب کرده‌اند در عرض دو هفته دیگر از برنامه‌ها استفاده نمی‌کنند. دنسون و همکاران (۲۰۱۳) در این خصوص اعتقاد دارند انگیزه افراد برای انتخاب اپلیکیشن و ادامه استفاده از آن، تا زمانی افزایش می‌یابد که شایستگی درک شده تعامل اجتماعی با آن‌ها بالا باشد. در واقع افراد از طریق به اشتراک گذاشتن دستاوردها و تجربیات خود در رسانه‌های اجتماعی، انگیزه بیشتری برای شرکت در فعالیت‌ها پیدا می‌کنند (ونشوت و همکاران، ۲۰۲۴). به عنوان مثال، برخی از افراد به دلیل داشتن عکس‌های ورزشی خود در اینستاگرام، انگیزه دارند که زمان بیشتری را در باشگاه ورزش کنند (چاتزوپلو و همکاران، ۲۰۲۰). در این راستا (تاسی و همکاران، ۲۰۲۱) نشان داد که بیشتر افراد فعالیت‌های تناسب اندام را به دلیل انگیزه‌های بیرونی مانند تعامل اجتماعی شروع می‌کنند و زمانی که می‌توانند پیشرفت و نتایج خود را ببینند انگیزه مشارکت ورزشی پیدا می‌کنند. این تأثیر اجتماعی و تأثیرات آن بر انگیزه و مشارکت در فعالیت‌های بدنی باعث شده است برخی از اپلیکیشن‌های تناسب اندام استراتژی‌هایی برای افزایش تعامل اجتماعی در نظر بگیرند (شاهین، ۲۰۲۲).

در این پژوهش برای رفع دو چالش فوق در اپلیکیشن‌های گیمیفای شده ورزشی در ارتقای فعالیت جسمانی زنان کم‌توان جسمی که هم بصورت داده محور با ارائه نشان، مدال و ارتقای سطح باشد (دستاورد) و هم کاربران بتوانند تعامل اجتماعی داشته باشند (تعامل اجتماعی)، از اپلیکشین استراوا استفاده شد. استراوا یک برنامه ردیابی فعالیت است که عمدتاً برای دویدن و دوچرخه‌سواری استفاده می‌شود. این برنامه، داده‌های فعالیت بدنی کاربران را ثبت می‌کند و کاربران می‌توانند آن‌ها را به صورت عمومی و یا با دنبال کنندگان خود به اشتراک بگذارند. کاربران می‌توانند اطلاعات مختلفی مانند نقشه برداری مسیر، ارتفاع، مدت و سرعت را به اشتراک بگذارند. در کنار این اطلاعات، کاربران می‌توانند تصاویری نیز ارسال کنند و دنبال کنندگان آن‌ها می‌توانند در مورد پست‌های خود نظر بدهند و به آن‌ها «تایید» (لایک) بدهند. در طول این فرآیند، برنامه به طور خودکار فعالیت‌ها را گروه‌بندی می‌کند و اگر به طور همزمان در یک مکان ضبط شوند، این امکان را به کاربران می‌دهد تا از سایر کاربران مطلع شوند (شاهین، ۲۰۲۲).

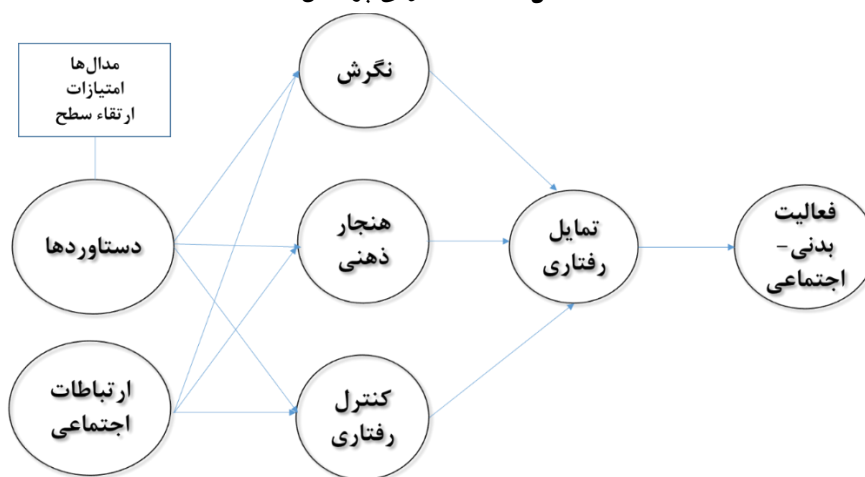
اگرچه ادبیات رو به رشدی در مورد گیمیفیکیشن وجود دارد، اما کاستی‌های مهمی در تحقیقات قبلی با توجه به مسائل نظری، تجربی و روش شناختی وجود دارد. چالش دیگر در سیر مطالعات قبلی این است که بسیاری از آنها بر تحلیل رفتارهای عددی ثبت شده ناشی از فعالیت جسمانی کاربران تمرکز کرده‌اند (جانسون و همکاران، ۲۰۱۶) و متغیرهای روانشناختی (سیورن و فلس، ۲۰۱۵)، مانند نگرش و نیت رفتاری و همچنین متغیرهای اجتماعی مانند تعامل اجتماعی را در نظر نگرفته‌اند. بنابراین، برای پرداختن به این شکاف‌ها، این تحقیق به دنبال درک این است که چگونه دستاورد در گیمیفیکیشن و تعامل اجتماعی از طریق نگرش، کنترل رفتاری درک شده، هنجار ذهنی و هیجان پیش‌بینی شده افراد منجر به ارتقا فعالیت بدنی کاربران کم‌توان جسمی می‌شود. در این تحقیق تئوری رفتار هدفمند (آژن و مادن، ۱۹۸۶) مورد استفاده قرار گرفت. در این تئوری، رفتارها تحت تأثیر نیت قرار می‌گیرند (پورمعروف و همکاران، ۲۰۲۴). که توسط چهار عامل نگرش، هنجارهای ذهنی، هیجان پیش‌بینی شده و کنترل رفتاری ادراک شده تعیین می‌شوند. همچنین این امکان وجود دارد که عوامل خارجی مستقیماً از رفتارها، صرف نظر از قصد و نیت، مجبور شوند از آنها جلوگیری کنند (هیجان پیش‌بینی)، بسته به درجه‌ای که یک رفتار واقعاً توسط فرد کنترل می‌شود، و میزان کنترل رفتاری ادراک شده، معیار دقیقی برای کنترل واقعی رفتار است. بر



اساس این تئوری، نگرش نسبت به یک رفتار عبارت است از درجه‌ای که یک فرد ارزیابی مطلوب یا نامطلوب از یک رفتار دارد. توسط باورهای فرد در مورد نتایج رفتاری خود تعیین و با ارزیابی‌های مربوط به آن باورها تقویت می‌شود. از سوی دیگر، هنجار ذهنی به درک یک فرد اشاره دارد که شخص یا افراد دیگری مایل به انجام یا عدم اجرای یک رفتار خاص هستند. بعلاوه، اعتقاد بر این است که هنجار ذهنی فرد توسط باورهای هنجاری (انگیزه فرد برای تبعیت از آن مراجع) او تعیین می‌شود، اینکه آیا افراد مرجع عملکرد رفتاری فرد را تأیید یا رد می‌کنند. سومین عامل پیش‌بینی‌کننده قصد، کنترل رفتاری ادراک شده، به عنوان ادراک شخص از سهولت یا دشواری انجام رفتار مورد علاقه تعریف شده است. چهارمین عامل نیز، احساس هیجان در مورد چیزی که قرار است در آینده نزدیک اتفاق بیفتد: مانند بسیاری از لذت‌ها، این خود تجربه لذت‌بخش نیست بلکه هیجان پیش‌بینی شده انتظار فرد بصورت منفی و مثبت است. اعتقاد بر این است که این قصد توسط باورهای کنترلی در مورد وجود یا عدم وجود تسهیلات و موانع عملکرد رفتاری تعیین می‌شود و با قدرت درک شده یا تأثیر هر عامل برای تسهیل یا بازدارندگی رفتار سنجیده می‌شود. علاوه بر این، میل مقدمه بی‌واسطه رفتار فرض می‌شود و به احتمال ذهنی فرد برای درگیر شدن در یک رفتار معین اشاره دارد (هومل، ۲۰۲۲؛ باگوزی و همکاران، ۲۰۰۳؛ باگوزی و کیمل، ۱۹۹۵). در نتیجه، گزاره‌های اصلی MGB این است که افراد: زمانی که رفتاری را به طور مثبت ارزیابی می‌کنند، قصد انجام آن را دارند (نگرش). بر این باورند که افراد مهم از آنها می‌خواهند در رفتار شرکت کنند (هنجارهای ذهنی). و رفتار را تحت کنترل خود درک کنند (کنترل رفتاری درک شده) (ون گروتل و همکاران، ۲۰۲۴). MGB با چندین ویژگی مشخص می‌شود که ممکن است به توضیح استفاده گسترده آن به عنوان مدلی برای پیش‌بینی و تغییر رفتار کمک کند (هومل، ۲۰۲۲). اولاً، برخلاف بسیاری از نظریه‌های دیگر در علوم اجتماعی و رفتاری، این نظریه کاملاً بر عوامل تعیین‌کننده رفتار متمرکز است و همانطور که در بالا مورد بحث قرار گرفت، می‌توان آن را برای هر رفتار مورد علاقه محقق به کار برد (باگوزی، ۲۰۰۳). دوم، MGB با مجموعه‌ای از ابزارهای روش‌شناختی به خوبی تثبیت شده همراه است که می‌تواند برای به دست آوردن معیارهای قابل اعتماد و معتبر ساختارهای نظری آن مورد استفاده قرار گیرد (توماس و همکاران، ۲۰۲۳).

با توجه به فراگیر شدن گیمیفیکیشن و اجرای گسترده آن در زمینه‌های مختلف در زندگی روزمره، گیمیفیکیشن به مراتب بیشتر از یک پدیده سیستم‌های اطلاعاتی است. گیمیفیکیشن با تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و تغییر رفتار کاربران زن کم‌توان جسمی می‌تواند منجر به ارتقا سبک زندگی فعال شهروندان زن کم‌توان جسمی شوند تا این شهروندان فعالیت بدنی را در روال زندگی روزانه خود بگنجانند و به جای انزوا و حبس کردن خود در خانه، در صورت امکان پیاده یا با دوچرخه به اماکن عمومی بروند و کلیشه‌های موجود را بشکنند و ادبیات جدیدی را از توانمندی خود در جامعه تعریف کنند. از فعالیت‌های خود عکس بگیرند، در صفحات مجازی ورزشی به اشتراک بگذارند و در تعامل اجتماعی برای ابراز موجودیت خود تلاش کنند تا با چهره ورزشی از خود راهی برای ورود به دیگر عرصه‌های زندگی پیدا کنند. با توجه به مدل مفهومی پژوهش (شکل ۱)، در این پژوهش محققان بر آنند تا اثر دستاوردها (مدال‌ها، امتیازات، ارتقاء سطح) و تعامل اجتماعی (مجازی) که هر دو از عناصر اصلی اپلیکیشن استراوا هستند را با کاربرد تئوری رفتار هدفمند بر ارتقا فعالیت جسمانی کاربران بسنجند.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



پژوهش حاضر با توجه به هدف کاربردی و از نظر نوع داده‌ها جزو پژوهش‌های کمی می‌باشد. همچنین از لحاظ گردآوری داده‌ها جزو پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی است که به‌طور میدانی انجام شد. جامعه آماری پژوهش، کاربران زن کم‌توان جسمی اپلیکیشن گیمیفای شده استراوا بودند که حداقل یک سال سابقه آشنایی با اپلیکیشن استراوا را داشتند و بصورت فعال از این اپلیکیشن برای رهگیری میزان فعالیت بدنی خود در طول روز بهره می‌گرفتند. مشارکت‌کنندگان تحقیق دارای معیار ورود به پژوهش که ناهنجاری‌های دست، پا، ستون فقرات و صورت داشتند؛ با سوالات " مدت زمان آشنایی شما با اپلیکیشن استراوا چگونه است؟ " و " آیا شما برنامه فعالیت بدنی خود را در اپلیکیشن استراوا روزانه رهگیری می‌کنید؟ " بود، بصورت در دسترس از بین جامعه آماری در بستر اپلیکیشن استراوا انتخاب شدند. ابزار پژوهش برای مدل رفتار هدفمند شامل پرسشنامه استاندارد شده منگ (۲۰۱۶)، تعامل اجتماعی شاهین (۲۰۲۲) و ویژگی‌های عناصر گیمیفیکیشن ابراهیمی و همکاران (۲۰۲۴) بود که به زبان فارسی ترجمه شدند. حجم نمونه آماری با توجه به اینکه هایلر و همکاران (۲۰۱۶) جهت برآورد نمونه پژوهش در رویکر معادلات ساختاری به ازای هر مؤلفه یا سؤال پژوهش مقدار تقریبی بین ۵ تا ۱۵ نفر برای نمونه پژوهش پیشنهاد داده‌اند، پژوهشگران این تحقیق ۱۰ مشارکت‌کننده را به ازای هر سؤال در نظر گرفتند (۳۳۰ مشارکت‌کننده) که با در نظر گرفتن احتمال ریزش یا عدم پاسخگویی، تعداد ۳۶۰ پرسشنامه الکترونیکی شده از طریق اپلیکیشن استراوا بصورت عمومی پخش شد که از این بین ۳۲۹ پرسشنامه بصورت کامل پاسخ داده شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نحوه گردآوری داده‌ها الکترونیکی بود که محققین به‌صورت آنلاین پرسشنامه الکترونیکی را طراحی و از طریق شبکه اجتماعی اپلیکیشن استراوا، اقدام به توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نمودند. پرسشنامه‌ها از تیرماه ۱۴۰۳ تا مهر ماه ۱۴۰۳ در شبکه‌های اجتماعی به اشتراک گذاشته است. در مدت زمان مذکور، ۳۴۰ پرسشنامه دریافت شد که پس از غربالگری اولیه، در نهایت ۳۲۹ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت سنجش روایی صوری، پس از ترجمه پرسشنامه‌ها، در اختیار هفت عضو هیات علمی مدیریت و بازاریابی ورزشی قرار گرفت تا پیشنهادات خود را در مورد چگونگی سوالات، محتوای پرسشنامه و تطابق سوالات با مؤلفه‌های پژوهش اعلام کنند که پس از بررسی پیشنهادات و نظرات، پرسشنامه نهایی تدوین شد. همچنین برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب

آلفای کرونباخ استفاده شد که پس از تحلیل، آلفای کرونباخ پرسشنامه‌های به کار برده شده در پژوهش بالای ۰/۷ به دست آمد. جهت سنجش اثر بخشی مستقیم و غیرمستقیم متغیرها، از مدل سازی معادلات ساختاری در نرم افزار PLS بهره گرفته شد. مدل سازی معادلات ساختاری PLS-4 برای تجزیه و تحلیل مدل‌های تحقیقاتی پیچیده که به عنوان یک چارچوب تخمین پیشنهاد شده‌اند، مناسب تلقی می‌شود که تئوری‌های مرتبط و داده‌های تجربی را در بر می‌گیرد.

### یافته‌های پژوهش

نتایج تحقیق نشان داد ۶۲ درصد کاربران یک‌سال و بیشتر از یک‌سال با اپلیکیشن گیمیفای شده استراوا آشنایی دارند. به میزان ۷۱ درصد کاربران از امکانات پیاده‌روی موجود در این اپلیکیشن بهره می‌گیرند که این میزان برای دوچرخه‌سواری ۹ درصد و برای سایر ورزش‌های دیگر ۲۰ درصد می‌باشد. ۷۷ درصد کاربران بصورت روزانه فعالیت‌های جسمانی خود را از طریق اپلیکیشن استراوا رهگیری می‌کنند. با توجه به قابلیت به اشتراک گذاری نتایج در یک فضای مجازی اجتماعی ۷۴ درصد از کاربران نتایج فعالیت جسمانی خودشان را با دیگر دنبال کنندگان و دنبال شوندگان به اشتراک می‌گذارند. برای اطمینان از کیفیت نمونه‌ها از آزمون بارتلت استفاده شد. بررسی‌ها نشان داد حجم نمونه‌ها برای تعمیم نتایج به جامعه کیفیت می‌کند (  $KOM \geq 6/0$  ). جهت انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها، یک رویکرد دو مرحله‌ای اتخاذ شد، بدین صورت ابتدا از مدل بیرونی برای بررسی روایی همگرا و واگرا، سپس از مدل درونی برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد (لگوینا، ۲۰۱۵). از پایایی مرکب (CR)، پایایی ثبات داخلی (آلفای کرونباخ)، روایی همگرا و واگرا برای محاسبه قابلیت پایایی و روایی مدل بیرونی پژوهش استفاده شد (هایر و همکاران، ۲۰۱۹). در ضمن شاخص هم‌خطی VIF آن دسته از متغیرهای وابسته قابل محاسبه می‌باشد که بیش از یک متغیر بر روی آن اثر گذاشته باشد. نتایج شاخص‌های فوق در جدول شماره (۱) آورده شده است.

جدول ۱. نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیرها

متغیرها	سؤالات	نسبت بحرانی	بارعاملی	متغیرها	سؤالات	نسبت بحرانی	بارعاملی
دستابورد	Q1	۷/۲۳۸	۰/۹۳	کنترل رفتار درک شده	Q15	۵۱/۱۴	۰/۹۰
	Q2	۴۲/۹۷	۰/۸۹		Q16	۳۴/۰۴	۰/۸۷
	Q3	۵۷/۹۷	۰/۹۰		Q17	۳۴/۴۶	۰/۸۸
تعامل اجتماعی	Q4	۶۶/۹۲	۰/۹۳	میل رفتاری	Q18	۴۰/۷۶	۰/۸۷
	Q5	۵۱/۳۱	۰/۹۱		Q19	۲۹/۳۲	۰/۸۱
	Q6	۴۶/۵۵	۰/۸۹		Q20	۳۴/۱۵	۰/۸۴
نگرش	Q7	۲۴/۶۹	۰/۸۳	ارتقای فعالیت جسمانی	Q21	۲۱/۴۳	۰/۸۰
	Q8	۳۸/۸۱	۰/۸۹		Q22	۳۰/۸۶	۰/۸۴
	Q9	۳۹	۰/۸۷		Q23	۴۲/۹۷	۰/۸۵
هنجار ذهنی	Q10	۴۴/۵	۰/۸۸	کنترل رفتار درک شده	Q24	۸/۹۳	۰/۷۵
	Q11	۳۵/۹	۰/۸۵		Q25	۱۸/۷۲	۰/۷۸
	Q12	۳۱/۴	۰/۸۴		Q26	۵۵/۸۳	۰/۹۰۲
	Q13	۳۲/۱۳	۰/۸۲		Q27	۴۵/۶۷	۰/۸۹۹
	Q14	۴۷/۷۹	۰/۸۸		Q28	۴۳/۸۹	۰/۸۹۳

جدول ۲. نتایج روایی و پایایی

متغیرها	آلفای کرونباخ	CR		متغیرها	آلفای کرونباخ	CR	
		rho-a	rho-c			AVE	AVE
دستابورد	۰/۹۰	۰/۹۳۸	۰/۹۰۳	هنجار ذهنی	۰/۸۷	۰/۸۷۸	۰/۷۲۶
تعامل اجتماعی	۰/۸۹۹	۰/۹۳۷	۰/۹	کنترل رفتار درک شده	۰/۹۰۵	۰/۹۰۶	۰/۷۷۹



هایی که از نظر مفهومی بسیار مشابه هستند پیشنهاد می‌کند. در جدول شماره (۳) مقادیر نسبت «روش هتروتیریت-تک صفت» (HTMT) آورده شده است.

جدول ۳. همبستگی های هتروتیریت-تک صفت (HTMT)

کنترل رفتاری	هیجان پیش‌بینی شده	هنجار ذهنی	نگرش	میل رفتاری	دستاورد	ارتقای فعالیت جسمانی	تعامل اجتماعی
							تعامل اجتماعی
							ارتقای فعالیت جسمانی
						۰/۷۲۱	دستاورد
				۰/۷۴۶	۰/۸۱۴	۰/۸۳۵	میل رفتاری
			۰/۸۱۴	۰/۸۳۴	۰/۷۷۱	۰/۸۶	نگرش
		۰/۷۴۰	۰/۷۴۴	۰/۷۷۴	۰/۸۵۸	۰/۸۳۷	هنجار ذهنی
		۰/۷۸۳	۰/۸۲	۰/۶۹۹	۰/۷۸۴	۰/۸۳۷	هیجان پیش‌بینی شده
۰/۸۱	۰/۷۳	۰/۷۶	۰/۸۱	۰/۷۹۴	۰/۷۵۱	۰/۷۲۴	کنترل رفتاری

مقادیر HTMT زیر ۰/۹ را نشان می‌دهد. سطوح HTMT مطالعه کمتر از مقدار مرجع است. که نشان دهنده اعتبار تفکیک بالا است (هایر، هائر، هالت، رینگل و سارستد<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). بر این اساس، می‌توان به ارزیابی مدل درونی (جدول ۳) برای آزمون فرضیه‌های مطالعه پرداخت؛

جدول ۴. مقادیر ضریب مسیر و آماره t فرضیه‌های مرتبط با مسیرهای مدل پژوهش

فرضیه‌های تحقیق	$\beta$ (ضریب مسیر)	T- value	P- value	نتیجه آزمون فرضیه
نگرش	۰/۴۲۴	۶/۱۸۵	۰/۰۰۱	تأیید
هنجار ذهنی	۰/۶۹۰	۱۲/۶۱۴	۰/۰۰۱	تأیید
کنترل رفتاری	۰/۲۶۴	۴/۷۳۰	۰/۰۰۱	تأیید
نگرش	۰/۴۸۶	۷/۰۶۰	۰/۰۰۱	تأیید
هنجار ذهنی	۰/۲۷۴	۴/۴۸۹	۰/۰۰۱	تأیید
کنترل رفتاری	۰/۶۷۰	۱۲/۳۶۰	۰/۰۰۱	تأیید
میل رفتاری	۰/۲۱۳	۴/۰۳۷	۰/۰۰۱	تأیید
میل رفتاری	۰/۴۲۵	۵/۵۴۸	۰/۰۰۱	تأیید
میل رفتاری	۰/۱۷۷	۳/۵۶۰	۰/۰۰۱	تأیید
ارتقای فعالیت جسمانی	۰/۸۳۲	۳۲/۴۹۵	۰/۰۰۱	تأیید

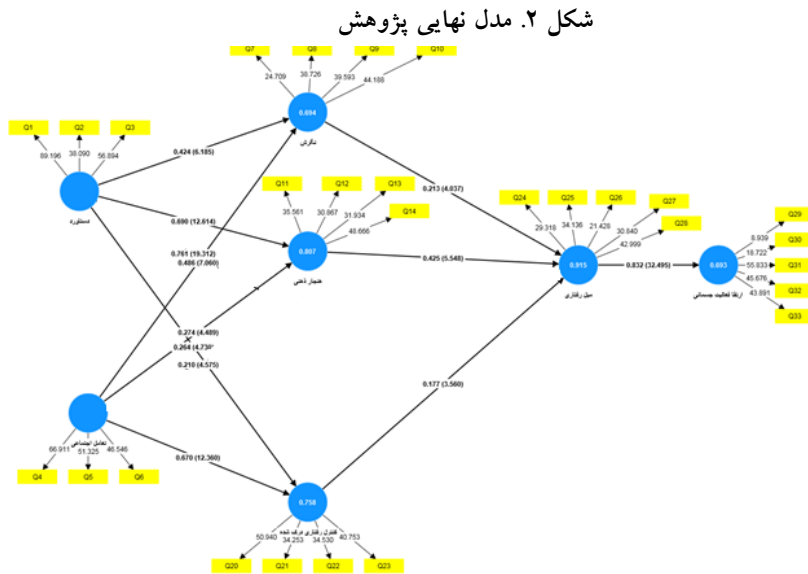
در جدول (۴) فوق مشاهده می‌شود که مقدار آماره تی در تمامی مسیرها موجود در مدل پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ برآورد شده است. همچنین لازم به ذکر است که ضرایب مسیر استاندارد شده در تمامی مسیر فرضیات مقداری مثبت برآورد شده است و بررسی نتایج نشان می‌دهد که اثر متغیرها بر یکدیگر در تمامی مسیرها معنی‌دار و بصورت مستقیم و مثبت می‌باشد.

جدول ۵. اثرات غیر مستقیم متغیرها بر یکدیگر

اثر غیر مستقیم	اثر غیر مستقیم	فرضیه‌های تحقیق	اثر غیر مستقیم
۰/۲۱۳	۰/۴۸۵	ارتقای فعالیت ← نگرش جسمانی	دستاورد ← ارتقای فعالیت جسمانی
۰/۳۵۴	۰/۵۸۳	هنجار ذهنی ← ارتقای فعالیت جسمانی	دستاورد ← میل رفتاری
۰/۱۴۷	۰/۳۱۷	کنترل رفتاری ← ارتقای فعالیت جسمانی	تعامل اجتماعی ← ارتقای فعالیت جسمانی



به طور کلی متغیرهای نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده به صورت غیر مستقیم بر ارتقای فعالیت جسمانی اثر مثبت دارند. در نهایت در شکل شماره ۲، مدل نهایی پژوهش نیز ترسیم شد.



اولین معیار بررسی در برازش مدل ساختاری، ضرایب  $R^2$  مربوط به متغیرهای پنهان درون‌زای (وابسته) مدل است و نشان دهنده تأثیر یک متغیر درون‌زا است و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند. هر چه  $R^2$  مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. دومین معیار بررسی مدل ساختاری،  $Q^2$  است این معیار قدرت پیش‌بینی مدل در متغیرهای وابسته را مشخص می‌کند. تمامی سازه‌های درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به عنوان قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند. در نهایت، مقدار SRMR (شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد) باید کمتر از ۰/۰۸ باشد و مقدار NFI (شاخص تناسب به‌هنجار) باید بیشتر از ۰/۹ باشد تا تطبیق مطلوبیت مدل با داده‌ها تضمین شود هاینر و همکاران (۲۰۲۱) نتایج برازش مدل در جدول شماره (۶) آمده است.

جدول ۶. ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ( $Q^2$ ) و برازش مدل (SRMR-NFI)

متغیرها	ضریب تعیین R - square	ضریب تعیین تعدیل شده R - square adjusted	ارتباط پیش‌بین cv-red	ارتباط پیش‌بین cv-com
نگرش	۰/۶۹۴	۰/۶۹۲	۰/۵۲۵	۰/۵۹۲
هنجار ذهنی	۰/۸۰۷	۰/۸۰۶	۰/۵۷۰	۰/۵۳۱
کنترل رفتاری	۰/۷۵۸	۰/۷۵۶	۰/۵۸۱	۰/۶۱۵
میل رفتاری	۰/۹۱۵	۰/۹۱۳	۰/۶۳۰	۰/۵۳۹
ارتقای فعالیت جسمانی	۰/۶۹۳	۰/۶۹۲	۰/۴۴۹	۰/۵۲۴
برازش حداقل	SRMR		۰/۰۶۵	
مربعات جزئی	NFI		۰/۹۵	

همانطور که از جدول ۵ مشخص است، مقادیر  $R^2$ ، برای متغیرهای پژوهش بطور کلی در بازه مطلوب قرار دارد که نشان از برازش خوب مدل است. همچنین مقادیر  $Q^2$  متغیرها نیز بر برازش مناسب مدل صحه می‌گذارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

در مورد زنان کم‌توان جسمی، علاوه بر اینکه اهرم جنسیت یکی از عوامل مهم در عدم مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های اجتماعی و به تبع آن فعالیت‌های بدنی است، کلیشه‌های جنسیتی مثل یک کاتالیزور محدودیت زنان را در جوامع محلی و در اقوام مختلف ایرانی محدود کرده است در عین حال آگه یک زن ناتوانی جسمی هم داشته باشد با توجه به ادبیات تحقیق که در بخش مقدمه به آن اشاره شد، شرم از حضور در اماکن عمومی نیز بر چالش‌های آن‌ها اضافه می‌شود. که ما در این تحقیق از طریق گیمیفیکیشن به عنوان ابزاری در رفع این چالش به وسیله مدل رفتار هدفمند در صدد آن بودیم که با استفاده از تبیین روابط پیش‌بینی کنیم که آیا گیمیفیکیشن در ارتقاء و مشارکت زنان کم‌توان جسمی چقدر تاثیر گذار است؟ و با توجه به اهمیت گیمیفیکیشن در ارتقای فعالیت بدنی، اجرای استراتژی‌های موثر برای تعیین میزان تاثیر عناصر و ویژگی‌های برنامه‌های کیفی‌ای شده ورزشی بر تحریک رفتار مطلوب کاربران زن کم‌توان جسمی، این اپلیکیشن‌ها جزء حیاتی بر فرایند ارتقاء فعالیت جسمانی این گروه از جامعه هدف ما هستند. این مطالعه نشان داد که ویژگی عناصر

گیمیفیای شده اپلیکیشن استراوا تأثیر قابل توجهی بر نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری کاربران زن کم توان جسمی دارد. گیمیفیکیشن از طریق ارائه مزایای شناختی، توسعه مهارت، کسب اطلاعات و یادگیری و همچنین گسترش دانش و تخصص کاربران زن کم توان جسمی در مورد فعالیت بدنی، منجر به افزایش درک این کاربران از فعالیت بدنی خود شد. مدال‌ها، پاداش و جوایز درون برنامه‌ای در قالب دستاوردها در پژوهش حاضر، به عنوان انواع مختلف معیارهای هدف طبقه بندی شدند، زیرا آنها معمولاً نشان دهنده و حتی گاهی اوقات موفقیت کاربران زن کم توان جسمی را تعریف می‌کنند. که منجر به افزایش انگیزه این کاربران می‌شود. ژانگ و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که عملکرد کاربران زمانی افزایش می‌یابد که هدف مشخصی در نظر گرفته شود، در مقایسه با کاربرانی که صرفاً از آنها خواسته می‌شود بهترین کار خود را انجام دهند، حتی اگر آنها از عملکرد خود آگاه باشند (یعنی دستاوردها)، به نظر قابل قبول است که سطوح و تابلوی امتیازات عملکرد را با تعیین اهداف صریح برای شرکت کنندگان تقویت کرد. کرسولی و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که انگیزه درونی فقط کمیت عملکرد را در حوزه‌های مختلف پیش‌بینی می‌کند، در حالی که انگیزه‌های بیرونی پیش‌بینی کننده‌های مثبت قوی هستند. این واقعیت که زنان کم توان جسمی کمیت برچسب را بدون افزایش انگیزه یا شایستگی درونی بهبود بخشیدند، نشان می‌دهد که در این زمینه مطالعه خاص، امتیازها، سطوح و تابلوهای امتیازات ممکن است به عنوان مشوق‌های بیرونی (موثر) عمل کرده باشند. توجه داشته باشید که انگیزه‌های بیرونی لزوماً نباید به عنوان کنترل کننده تلقی شوند و متعاقباً انگیزه درونی را تضعیف می‌کنند و اگرچه عناصر بازی منجر به افزایش عملکرد کلی می‌شوند، به یاد بیاورید که فقط انگیزه درونی با افزایش میزان و کیفیت تلاشی که افراد برای انجام یک کار خاص انجام می‌دهند مرتبط است، واقعیتی که احتمالاً در عدم بهبود از نظر کیفیت برچسب عدم تأثیر بر شایستگی نیاز به رضایت و انگیزه درونی زنان کم توان جسمی دارد. MGB در این پژوهش بیان می‌کند که نگرش‌ها و ترجیحات به شدت بر نیت رفتاری تأثیر می‌گذارد و نیت و رفتار یک فرد تحت تأثیر نگرش، کنترل رفتاری ادراک شده و هنجارهای ذهنی زنان کم توان جسمی است (آژن، ۲۰۲۰).

با توجه به نتایج به دست آمده تعامل اجتماعی بر نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری کاربران زن کم توان جسمی در فضای اپلیکیشن استراوا تأثیر مثبت و معنی دار دارد. تعامل

اجتماعی به عنوان تبادل اجتماعی پویا بین دو یا چند کاربر در اپلیکیشن استراوا تعریف شد. زنان کم توان جسمی با توجه به شرایط عمومی و ارتباطی ناشی از ناهنجاری های اجتماعی برایشان سخت بود تعامل های فیزیکی و رودررو، آنها در فضای تعاملی مجازی اپلیکیشن استراوا به گسترش روابط اجتماعی خود پرداخته بودند که این توانسته بر روابط اجتماعی آنها تاثیر بگذارد. در تعامل اجتماعی در بستر اپلیکیشن استراوا، زنان کم توان جسمی واکنش ها و کنش های خود را بر اساس دنبال کنندگان و دنبال شوندگان تعاملی تغییر می دهند. (برگر، ۲۰۱۶) اهمیت نفوذ اجتماعی را در کتاب خود برجسته می کند. به گفته وی، اعمال افراد در هر لحظه از زندگی تحت تاثیر رفتارهای دیگران بوده است بدون اینکه آنها متوجه شوند. در تعامل اجتماعی، زنان کم توان جسمی معنای دیگران را می فهمند و بر اساس آنها پاسخ می دهند. علاوه بر این، تعامل اجتماعی بر عناصر مختلف رفتار انسان از جمله شکل گیری نظرات و سلیقه ها، ظهور کنش جمعی و رفاه ذهنی تاثیر می گذارد. تأثیر اجتماعی زمانی رخ می دهد که رفتار یا نگرش زنان کم توان جسمی تحت تأثیر دیگران قرار گیرد. تقریباً تمام رفتارهای ما را می توان با قدرت نفوذ اجتماعی شکل داد. اما در گستره این پژوهش، واژه تعامل اجتماعی ترکیبی از تعاملات مستقیم یا غیرمستقیم است که زنان کم توان جسمی می توانند با یکدیگر تجربه کنند. این تعاملات می تواند شامل ارتباط مستقیم، مانند تبادل اطلاعات یا گفتگو باشد. در عین حال، تعاملات غیرمستقیم مانند به اشتراک گذاری اطلاعات در برنامه ها، دنبال کردن پست های دیگران می باشد مطابق با پژوهش مانسون و همکاران (۲۰۱۲)، از طریق حمایت اجتماعی و فشار اجتماعی، افراد با به اشتراک گذاشتن سطح فعالیت بدنی خود انگیزه بیشتری برای فعال شدن پیدا کرده اند. مطالعات ماهر و همکاران (۲۰۱۶) اثرات مثبت رسانه های اجتماعی را بر مشارکت در فعالیت ها از جمله رفتار سلامت نشان می دهد. زنان کم توان جسمی از طریق به اشتراک گذاشتن دستاوردها و تجربیات خود در رسانه های اجتماعی، انگیزه بیشتری برای شرکت در فعالیت ها دارند. به عنوان مثال، مزایای متقابل مانند ستایش (لایک در استراوا) یا اظهار نظر در مورد فعالیت های دیگران به احتمال زیاد منجر به نتایج انطباقی می شود. از سوی دیگر، تشخیص درک شده از شبکه زنان کم توان جسمی در برنامه تناسب اندام با اشتیاق و سواسی به فعالیت بدنی مرتبط است. چون قصد بازنمایی شخصیت خود را در بستر فضای مجازی دارند. فعالیت های زنان کم توان جسمی با توجه به بازخورد دیگر کاربران منجر به ایجاد هیجان های مثبت و منفی در

کاربر شد که کامنت‌های تشویقی و تحسین ناشی از اشتراک‌گذاری نتایج نتوانست هیجان پیش‌بین مثبت کاربران را برای انجام فعالیت‌های روزمره و یا چالشی برانگیزد. اما در طرف مقابل عدم تایید دنبال کنندگان و دنبال شوندگان (لایک) و حتی نرسیدن افراد به اهداف به اشتراک گذاشته شده با کامنت‌هایی با حالت تمسخرآمیز مواجه شدند که باعث هیجان پیش‌بین منفی در کاربر شد. زنان کم‌توان جسمی از طریق ترکیبی از محتوایی که در تعاملات اجتماعی پست می‌کنند و به اشتراک می‌گذارند، مانند به‌روزرسانی‌های وضعیت نمایه، عکس‌ها، ویدیوها یا نظرات، می‌توانند هویت خود را به صورت استراتژیک بسازند و حفظ کنند. در واقع، با قصد مدیریت تأثیر، زنان کم‌توان جسمی خود مثبت و مطلوب اجتماعی خود را در تعاملات خود نشان می‌دهند (دآندرا و همکاران، ۲۰۱۲). در این پژوهش هنجارهای ذهنی از رفتار دنبال کنندگان و دنبال شوندگان ناشی می‌شوند و عمدتاً در نیاز به تأیید قرار دارند. زنان کم‌توان جسمی با شرکت در یک اجتماع ورزشی و یا به اشتراک گذاری فیلم، عکس و اهداف تعیین شده خود در اپلیکیشن استراوا، کاربر در معرض تأثیر دیگران قرار می‌گیرد. مشخص شد که نیاز به اثبات خود به دیگران به طور مثبتی با ویژگی‌های شبکه‌های اجتماعی و گیمیفیکیشن اپلیکیشن‌های تناسب اندام مرتبط است (ماجوری و همکاران، ۲۰۱۸). به همین ترتیب، جیمز و همکاران (۲۰۲۱) گزارش می‌دهند که هر چه یک فرد انگیزه بیرونی بیشتری داشته باشد، احتمال بیشتری دارد که با ویژگی‌های تعامل اجتماعی (SIFS) فناوری تناسب اندام درگیر شود. در توضیح این یافته، آن‌ها پیشنهاد می‌کنند «زنان کم‌توان جسمی که با انگیزه یا انگیزه بیرونی ورزش می‌کنند، احتمالاً از SIFS استفاده می‌کنند، زیرا فشار اجتماعی خارجی ممکن است به‌عنوان یک کنترل اضافی بر ورزش آن‌ها در نظر گرفته شود» (جیمز، ۲۰۲۱). با اقتباس از نظریه‌های تأثیر اجتماعی (کلمن، ۱۹۶۱)، ما استدلال می‌کنیم که هر چه شخص باور قوی‌تر داشته باشد که همسالانش رفتارهای خاصی را انتظار دارند و از آنها حمایت می‌کنند، واکنش متقابل و شناسایی مثبت‌تر از انجام آن رفتار خواهد بود. بنابراین، اگر یک ورزشکار کم‌توان جسمی درک کند که همسالان خود استفاده از برنامه تناسب اندام خود را تأیید می‌کنند، به دنبال آن خواهند بود که از طریق واکنش متقابل (مثلاً تأیید دستاوردهای ورزشی دیگران) مطابقت خود را با چنین تأثیری نشان دهند، در حالی که از شناختی که دریافت می‌کنند نیز تأثیر مثبتی خواهند داشت

(مثلاً احساس خوبی در زمانی که آنها دریافت می‌کنند. دستاوردهای ورزشی مورد توجه قرار می‌گیرد).

نگرش تأثیر مثبت و مستقیم قابل توجهی بر میل رفتاری زنان کم‌توان جسمی جهت استفاده از برنامه گیمیفای شده استراوا دارد. در این پژوهش اپلیکیشن گیمیفیکیشن استراوا توانست با ایجاد حس رقابت و با به اشتراک گذاری نتایج فعالیت جسمانی روزانه با دیگر کاربران، حس خوشایندی را در زنان کم‌توان جسمی نسبت به ورزش ایجاد کند و کاربران را به انجام فعالیت جسمانی با دادن امتیازها و ارتقای سطح، ترغیب کند و به زنان کم‌توان جسمی در بهبود کمی فعالیت جسمانی کمک کند. این یافته با ادبیات تئوری‌های سازگاری شناختی مطابقت دارد. یعنی نیت رفتاری فرد تحت تأثیر نگرش قرار می‌گیرد (فیشین و آژن، ۱۹۷۷) و مردم معمولاً به دنبال سازگاری بین نگرش‌ها و نیت مصرف‌کنندگان هستند (پورمعروف و همکاران، ۲۰۲۴). در راستای این پژوهش، پاتل و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیق خود با عنوان تأثیر رویکردهای هدف‌گذاری در یک مداخله گیمیفیکیشن برای افزایش فعالیت بدنی در میان بزرگسالان، نشان دادند؛ توانایی برای انتخاب یک هدف گام‌شمار در شرکت‌کنندگان منجر به افزایش بیشتر در فعالیت بدنی نسبت به تعیین یک هدف گام‌شمار شد. ممکن است عمل انتخاب هدف منجر به انگیزه درونی بیشتر برای دستیابی هدف شود، زیرا فرد احساس می‌کند که نقش بیشتری در تعیین تجربه رفتاری خود دارد. مطابق با یافته‌های این تحقیق، در مطالعه کووی و همکاران (۲۰۲۳) با تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از ۸۷ هزار کاربر فیتنیت به بررسی چگونگی ارتباط استفاده از اپلیکیشن‌های تناسب اندام (براساس مدل پذیرش فناوری) و عناصر گیمیفیکیشن با خودکارآمدی کاربران در فعالیت‌های فیزیکی (PA) را با بررسی نگرش‌ها و انگیزه آنها برای شرکت در PA (بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده) نشان دادند؛ مکانیسم‌های بازی در برنامه‌های تناسب اندام (به عنوان مثال، خود نظارتی، هدف‌گذاری، تسهیل اجتماعی و پاداش) PA کاربران را تشویق می‌کند و خودکارآمدی کاربران را در PA بهبود می‌بخشد، که به نوبه خود، انگیزه زنان کم‌توان جسمی را برای مشارکت PA افزایش می‌دهد. در این پژوهش نگرش میزان ارزش‌گذاری مثبت یا منفی عملکرد رفتاری زنان کم‌توان جسمی بود. نگرش منعکس‌کننده باورهای فرد کم‌توان جسمی در مورد رفتار همراه با ارزشی است که فرد برای نتیجه انجام فعالیت بدنی قائل است.

برای زنان کم‌توان جسمی بیشتر از یک زن معمولی و سالم و بدون ناهنجار بدنی مهم است که دیگران در مورد او چگونه فکر می‌کنند. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان داد که هنجار ذهنی تأثیر مثبت و مستقیمی روی میل رفتاری زنان کم‌توان جسمی جهت استفاده از برنامه گیمیفای شده استراوا دارد. با اشتراک گذاری نتایج حاصل از فعالیت‌های بدنی انجام شده در طول روز و اجرای منظم آن توسط کاربران، نظرات و پیشنهادات اطرافیان از جمله خانواده و دوستان کاربر و دیگر کاربران فعال در برنامه گیمیفای شده استراوا بصورت افزودن کامنت‌ها برای مسافت‌ها پیموده و رکورد‌های به دست آمده توانست روی میل رفتاری زنان کم‌توان جسمی تأثیر مثبت داشته باشد. در این پژوهش هنجار ذهنی به عنوان نیروی اجتماعی ادراک شده‌ای تعریف می‌شود که بر تصمیم برای انجام یا عدم انجام رفتار زنان کم‌توان جسمی تأثیر می‌گذارد (شاهین، ۲۰۲۲). در واقع منعکس کننده ادراکات فرد از تایید اجتماعی برای انجام رفتار بود (ویلابلویز و همکاران، ۲۰۲۰). شامل اجزای دستوری (موضوعی) و توصیفی است. جزء دستوری دیدگاه دیگران در مورد عملکرد رفتاری بود. با این حال، مؤلفه توصیفی نشان دهنده رفتار دیگران بود که بر عملکرد فرد تأثیر می‌گذارد (کوسما، ۲۰۱۲). در مطالعه حاضر اعضای خانواده، دوستان، دیگر کاربران فعال در برنامه گیمیفای شده استراوا افراد مهمی هستند که پیشنهادات آنها روی میل رفتاری زنان کم‌توان جسمی مهم است. آژن (۱۹۹۱) هنجار ذهنی درک فرد از انتظارات اجتماعی برای اتخاذ یک رفتار خاص است. هنجار ذهنی متأثر از باورهای هنجاری فرد همراه با انگیزه فرد برای تبعیت است. باورهای هنجاری مربوط به این احتمال است که دیگران رفتاری را تایید یا رد کنند، و انگیزه پیروی از آن، ارزیابی میزان اهمیت تایید دیگران مهم است.

کنترل رفتاری درک شده بر میل رفتاری زنان کم‌توان جسمی اپلیکیشن استراوا تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. کنترل رفتار بیشتر به اثربخشی بالقوه گیمیفیکیشن برای ترویج رفتارهای خاص اشاره دارد. در این مطالعه عوامل همچون دستاوردها و تعامل اجتماعی به عنوان عوامل خارجی و داخلی سطح انگیزتگی زنان کم‌توان جسمی را تحریک می‌کند و فرد کم‌توان جسمی با توجه به توانایی‌های خود اقدام به تدوین و تعریف هدفش می‌کند. با توجه به اصل تداوم و اشتیاق کاربر رفتار او در گذر زمان با چال‌هایی که برای خود تعریف می‌کند و آن را در اپلیکیشن استراوا منتشر می‌کند باعث باور به توانایی‌های خود و میل به انجام بیشتر این حرکات می‌شود. کنترل رفتاری ادراک شده در این پژوهش نشان دهنده «ادراک افراد از

سهولت یا دشواری انجام رفتار مورد علاقه» بود که تحت تأثیر عوامل داخلی (روحیات و هیجان پیش‌بین) و خارجی (علایم و نشان‌ها و هنجار ذهنی) قرار داشت. عوامل درونی شامل باورها در مورد مهارت‌ها، توانایی‌ها و اراده است، در حالی که عوامل بیرونی شامل زمان، فرصت و وابستگی به دیگران است (آژن، ۱۹۹۱). از این رو، خودکارآمدی بر عوامل درونی فرد متمرکز است، در حالی که کنترل رفتاری ادراک شده منعکس‌کننده عوامل بیرونی و درونی است (آژن و تیمکو، ۱۹۸۶).

میل تأثیر مثبت و معناداری بر ارتقای فعالیت بدنی زنان کم‌توان جسمی برنامه گیمیفای شده استراوا دارد. در پژوهش حاضر مرحله میل، احساسی است که توسط نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتار درک شده تحریک می‌شود. پس از ایجاد نگرش مثبت، فرد تمایل به دستیابی به سطح مطلوب از فعالیت بدنی را احساس می‌کند (پورمعروف و همکاران، ۲۰۲۴؛ ویجایا، ۲۰۱۲)؛ باین حال، در مدل رفتار هدفمند (MGB)، پروجینی و باگوزی (۲۰۰۳) پیشنهاد کردند که میل، میانجی قوی‌ای در تأثیر نگرش بر نیت رفتاری است. در راستای این یافته، لئون و همکاران (۲۰۰۴) بر نقش میانجی میل در رابطه بین نگرش و قصد تأکید کردند. آن‌ها نشان دادند که امیال واسطه تأثیر نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی، کنترل ادراک شده و احساسات پیش‌بینی شده بر قصد استفاده هستند. باگوزی و همکاران (۱۹۹۲) پیشنهاد کردند که فناوری‌های جدید پیچیده هستند و مصرف‌کنندگان نگرش‌هایی مثبت به تلاش برای یادگیری استفاده از فناوری جدید دارند. ویژگی‌های متمایز فناوری این واقعیت را تأیید می‌کند که وقتی نوبت به پذیرش و استفاده از فناوری جدید می‌رسد، نگرش قبل از ایجاد تمایل ایجاد می‌شود. یعنی میل، محرکی در شکل‌گیری قصد رفتاری در مراحل پردازش روان‌شناختی است. میل که «اقدام نهایی» تعریف می‌شود، نه تنها به عنوان میانجی بین نگرش و قصد رفتاری عمل می‌کند، بلکه به طور مستقیم بر قصد رفتاری در MGB مشتری تأثیر می‌گذارد (پروجینی و باگوزی ۲۰۰۱). این واقعیت را که میل بر قصد پیشی می‌گیرد، می‌توان با تفاوت بین میل و قصد توضیح داد. پروجینی و باگوزی (۲۰۰۴) تفاوت بین تمایلات و قصد را از دیدگاه تصمیم‌گیرندگان توصیف کردند: اول اینکه مقاصد عموماً به سطح معینی از خودکارآمدی برای انجام یک عمل نیاز دارند، اما تمایلات نسبتاً تحت تأثیر خودکارآمدی قرار نمی‌گیرند؛ دوم اینکه قصدها پیوند قوی‌تری در مقایسه با تمایلات دارند؛ زیرا قصدها مستلزم تعهد و برنامه‌ریزی هستند، اما تمایلات این‌طور نیستند. با توجه به اینکه معمولاً



جزئیات قبل از شکل‌گیری نیت بحث نمی‌شود، تمایلات در مقایسه با مقاصد دارای سطوح ابهام بالاتری هستند. درنهایت، اهداف و اقدامات مدنظر بیشتر از آنچه در نظر گرفته شده است، آینده‌نگر، بلا تکلیف یا مبهم هستند. همچنین در تحقیق درمورد رابطه بین میل و قصد رفتاری، میل به عنوان پیش‌بینی‌کننده ضروری در انعکاس قصد رفتاری مشخص شد (باگوزی و دالاکیا، ۲۰۰۶؛ سونگ و همکاران، ۲۰۱۲). در دو مطالعه، شیران و کانر (۲۰۱۹) نشان دادند که نیت مستدل بهتر رفتار را پیش‌بینی می‌کند. انسجام انگیزشی میزانی است که پیش‌بینی‌کننده‌های مقاصد (مانند نگرش‌ها، هنجارها، کنترل درک شده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده) منسجم یا به همان نقطه اشاره می‌کنند.

در مطالعه حاضر با بهره‌گیری از تئوری رفتار هدفمند، ارتقای فعالیت جسمانی کاربران زن کم‌توان جسمی اپلیکیشن استراوا که یک برنامه گیمیفای شده است، را با توجه به دستاوردها و تعاملات اجتماعی کاربران با یکدیگر را براساس تئوری رفتار هدفمند نشان دهیم. با توجه به مفاهیمی همچون هنجار ذهنی و هیجان پیش‌بینی شده کاربر می‌تواند با توجه به توانایی‌های خود و ارتقای آن رفتار کنترل شده خود را درک و به خود کارآمدی برسد که نگرش به عنوان یک حس خوشایند در این مطالعه میل رفتاری کاربران را تقویت کرد. با این حال گیمیفیکیشن در فضای شبکه‌ای اطلاعات امروزی به عنوان یک کاتالیزور می‌تواند باعث شروع و تدام رفتار سالم میان جوامع کم‌توان ایرانی باشد. با ترکیب فضای مجازی و ردیابی فعالیت‌های جسمانی، کاربران زن کم‌توان جسمی اپلیکیشن استراوا توانستند در فضای چالشی و رقابتی علاوه بر نشان دادن توانایی‌های خود مشوق خوبی برای دیگر کاربران باشند و نتایج روزانه خود را در اکانت خود منتشر کنند. از این رو با تقویت تعاملات متقابل با دیگران، گیمیفیکیشن فضایی از رفاقت و پیوند اجتماعی ایجاد می‌کند و تعاملات آتی را با سایر ورزشکاران هم رده تسهیل می‌کند. کاربران در فعالیت‌های گیمیفیکیشن غرق می‌شوند، به دستاوردهایی در بازی دست می‌یابند و تعاملات اجتماعی خود را بر پایه ورزش افزایش می‌دهند. در نتیجه، متولیان ورزش همگانی می‌توانند با طراحی و پیاده‌سازی المان‌های بازی وارسازی افراد زیادی را به چرخه ورزش و ارتقای فعالیت ورزشی وارد کنند که خود می‌تواند باعث نتایج سرسام‌آوری در نرخ سلامت جسمی و روانی جوامع ایرانی در داخل کشور داشته باشد. پیشنهاد می‌شود توسعه‌دهندگان اپلیکیشن‌های ردیابی سلامت محور برای مشارکت بهتر و تطابق با زندگی روزمره افراد

کم‌توان جسمی، المان‌های بازی را ویژه و منحصر با سطح بندی‌های متناسب با توان این افراد طراحی کنند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم

## ORCID

Rezgar Pourmaruf



<https://orcid.org/0009-0002-4583-5928>

Ali Afrouzeh



<https://orcid.org/0000-0002-9088-3526>

## References

- Afrouzeh, M. S., Phipps, C., Afrouzeh, A., Alipour Asiri, Z., & Safari Jafarloo, H. R. (2024). The sport and exercise experiences of physically disabled women in Iran: shame, stereotyping, and Goffman's stigma. *Disability & Society*, 1-23.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2012). Martin Fishbein's legacy: The reasoned action approach. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 640(1), 11-27.
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human behavior and emerging technologies*, 2(4), 314-324.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of experimental social psychology*, 22(5), 453-474.
- Alshammari, S. 2022. "Life Writing by Kuwaiti Women. Voice and Agency." *IAFOR Journal of Cultural Studies* 7 (1): 53-63. <https://doi.org/10.22492/ijcs.7.1.04>.
- Antoci, A., & Sabatini, F. (2018). Online networks, social interaction and segregation: an evolutionary approach. *Journal of Evolutionary Economics*, 28, 859-883.
- Bagozzi, R. P., Baumgartner, H., Pieters, R., & Zeelenberg, M. (2003). The role of emotions in goal-directed behavior. In *The why of consumption* (pp. 36-58): Routledge.
- Bagozzi, R. P., & Kimmel, S. K. (1995). A comparison of leading theories for the prediction of goal-directed behaviours. *British Journal of social psychology*, 34(4), 437-461.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2017). Why so serious? Gamification impact in the acceptance of mobile banking services. *Internet research*, 27(1), 118-139.
- Berger, J. (2016). *Contagious: Why things catch on*: Simon and Schuster.

- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. *Psychological bulletin*, *140*(4), 980.
- Chan, G., Arya, A., Orji, R., Zhao, Z., & Whitehead, A. (2023). Increasing motivation in social exercise games: personalising gamification elements to player type. *Behaviour & Information Technology*, 1-31.
- Chatzopoulou, E., Filieri, R., & Dogruyol, S. A. (2020). Instagram and body image: Motivation to conform to the “Instabod” and consequences on young male wellbeing. *Journal of Consumer Affairs*, *54*(4), 1270-1297.
- Chen, C.-M., Ming-Chaun, L., & Kuo, C.-P. (2023). A game-based learning system based on octalysis gamification framework to promote employees' Japanese learning. *Computers & education*, *205*, 104899.
- Coleman, J. S. (1994). *Foundations of social theory*: Harvard university press.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & education*, *59*(2), 661-686.
- Couvy-Duchesne, B., Bottani, S., Camenen, E., Fang, F., Fikere, M., Gonzalez-Astudillo, J., . . . Lind, P. A. (2023). Main Existing Datasets for Open Brain Research on Humans. *Machine Learning for Brain Disorders*, 753-804.
- Davies, E. (2024). Health simulation through the lens of self-determination theory—opportunities and pathways for discovery. *Advances in Simulation*, *9*(1), 31.
- DeAndrea, D. C., Tom Tong, S., Liang, Y. J., Levine, T. R., & Walther, J. B. (2012). When do people misrepresent themselves to others? The effects of social desirability, ground truth, and accountability on deceptive self-presentations. *Journal of Communication*, *62*(3), 400-417.
- Dennison, L., Morrison, L., Conway, G., & Yardley, L. (2013). Opportunities and challenges for smartphone applications in supporting health behavior change: qualitative study. *Journal of medical Internet research*, *15*(4), e2583.
- Deterding, S. (2019). Gamification in management: Between choice architecture and humanistic design. *Journal of Management Inquiry*, *28*(2), 131-136.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining "gamification"*. Paper presented at the Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments.
- Dutta, M. J. (2001). *The impact of Internet information completeness: The moderating role of Web use motivation*: University of Minnesota.
- Ebrahimi, E., Irani, H. R., Abbasi, M., & Abedini, A. (2024). The effect of gamification on brand equity and desirable consumer behaviors in online retail stores: The mediating role of brand engagement. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, *17*(2), 379-391.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*.
- Godwin, R. (2021). The road to hell is paved with good intentions: The role of implicit processes in understanding the intention-behaviour gap and predicting health behaviours.
- Grant, S., & Betts, B. (2013). *Encouraging user behaviour with achievements: an empirical study*. Paper presented at the 2013 10th Working Conference on Mining Software Repositories (MSR).
- Groening, C., & Binnewies, C. (2019). "Achievement unlocked!"-The impact of digital achievements as a gamification element on motivation and performance. *Computers in Human Behavior, 97*, 151-166.
- Hair Jr, J., Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*: Sage publications.
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior, 54*, 170-179.
- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., . . . Calantone, R. J. (2014). Common beliefs and reality about PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational research methods, 17*(2), 182-209.
- Hommel, B. (2022). GOALIATH: A theory of goal-directed behavior. *Psychological Research, 86*(4), 1054-1077.
- James, M. M. (2021). Examining participatory sense-making frames: how autonomous patterns of being together emerge in recurrent social interaction.
- Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K.-A., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet interventions, 6*, 89-106.
- Jung, Y. (2014). What a smartphone is to me: understanding user values in using smartphones. *Information Systems Journal, 24*(4), 299-321.
- Kanse, R., Rathod, V., Solavande, V., Usmani, M. A., Patil, A., & Gawade, S. S. (2024). Big data analytics for social and gamification aspects of fitness tracking with wearable devices. In *Artificial Intelligence and Information Technologies* (pp. 199-206): CRC Press.
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International journal of information management, 45*, 191-210.
- Lee, E., Lee, J.-A., Moon, J. H., & Sung, Y. (2015). Pictures speak louder than words: Motivations for using Instagram. *Cyberpsychology, behavior, and social networking, 18*(9), 552-556.
- Leguina, A. (2015). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). In: Taylor & Francis.

- Leitão, R., Maguire, M., Turner, S., & Guimarães, L. (2022). A systematic evaluation of game elements effects on students' motivation. *Education and Information Technologies*, 1-23.
- Loureiro, N., Calmeiro, L., Marques, A., Gomez-Baya, D., & Gaspar de Matos, M. (2021). The role of blue and green exercise in planetary health and well-being. *Sustainability*, 13(19), 10829.
- Lucassen, G., & Jansen, S. (2014). Gamification in consumer marketing- future or fallacy? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 194-202.
- Maher, C., Ryan, J., Kernot, J., Podsiadly, J., & Keenihan, S. (2016). Social media and applications to health behavior. *Current Opinion in Psychology*, 9, 50-55.
- Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). *Gamification of education and learning: A review of empirical literature*. Paper presented at the Proceedings of the 2nd international GamiFIN conference, GamiFIN 2018.
- Meng, B., & Choi, K. (2016). The role of authenticity in forming slow tourists' intentions: Developing an extended model of goal-directed behavior. *Tourism Management*, 57, 397-410.
- Milton, K., Cavill, N., Chalkley, A., Foster, C., Gomersall, S., Hagstromer, M., . . . McLaughlin, M. (2021). Eight investments that work for physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(6), 625-630.
- Munson, M. R., Jaccard, J., Smalling, S. E., Kim, H., Werner, J. J., & Scott Jr, L. D. (2012). Static, dynamic, integrated, and contextualized: A framework for understanding mental health service utilization among young adults. *Social Science & Medicine*, 75(8), 1441-1449.
- Murphy, J., Uttamlal, T., Schmidtke, K. A., Vlaev, I., Taylor, D., Ahmad, M., . . . Ramezani, R. (2020). Tracking physical activity using smart phone apps: assessing the ability of a current app and systematically collecting patient recommendations for future development. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20, 1-11.
- Patel, M. S., Small, D. S., Harrison, J. D., Hilbert, V., Fortunato, M. P., Oon, A. L., . . . Volpp, K. G. (2021). Effect of behaviorally designed gamification with social incentives on lifestyle modification among adults with uncontrolled diabetes: a randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 4(5), e2110255-e2110255.
- Piggin, J. (2020). What is physical activity? A holistic definition for teachers, researchers and policy makers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2, 72. Retrieved from.
- Pourmarouf, R., Afrozeh, A., & Pourkiani, M. (2024). The effect of social media on the process of using augmented reality shopping applications by customers of sports products in Iran. *Communication management in sports media*, -. doi:10.30473/jsm.2024.70871.1853
- Pourmarouf, R., Afrozeh, A., & Hosseini, S. A. (2024). Identifying the factors affecting the intention to use augmented reality shopping programs in

- sports products customers; Application of technology acceptance model. *Journal of sports management*, -. doi:10.22059/jsm.2024.371363.3
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Şahin, B. (2022). *RUN TOGETHER: EXPLORING THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION AND SOCIAL INTERACTION FEATURES OF ACTIVITY-TRACKING APPS*. Middle East Technical University,
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31.
- Seiler, A., Klaas, V., Tröster, G., & Fagundes, C. P. (2017). eHealth and mHealth interventions in the treatment of fatigued cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Psycho-oncology*, 26(9), 1239-1253.
- Sigala, M. (2015). The application and impact of gamification funware on trip planning and experiences: the case of TripAdvisor's funware. *Electronic markets*, 25, 189-209.
- Song, H., Ruan, W. J., & Jeon, Y. J. J. (2021). An integrated approach to the purchase decision making process of food-delivery apps: Focusing on the TAM and AIDA models. *International Journal of Hospitality Management*, 95, 102943.
- Thomas-Francois, K., Jo, W., Somogyi, S., Li, Q., & Nixon, A. (2023). Virtual grocery shopping intention: an application of the model of goal-directed behaviour. *British Food Journal*, 125(8), 3097-3112.
- Torous, J., Nicholas, J., Larsen, M. E., Firth, J., & Christensen, H. (2018). Clinical review of user engagement with mental health smartphone apps: evidence, theory and improvements. *BMJ Ment Health*, 21(3), 116-119.
- Tsai, T.-H., Chang, Y.-S., Chang, H.-T., & Lin, Y.-W. (2021). Running on a social exercise platform: Applying self-determination theory to increase motivation to participate in a sporting event. *Computers in Human Behavior*, 114, 106523.
- van Grootel, J., Bor, P., Veenhof, C., & Valkenet, K. (2024). Development of a goal-directed movement intervention (GOAL) using a movement sensor for hospitalized patients: An intervention mapping approach. *Clinical Rehabilitation*, 38(2), 251-262.
- Venciute, D., April Yue, C., & Thelen, P. D. (2024). Leaders' personal branding and communication on professional social media platforms: motivations, processes, and outcomes. *Journal of Brand Management*, 31(1), 38-57.
- Villalobos-Zúñiga, G., & Cherubini, M. (2020). Apps that motivate: a taxonomy of app features based on self-determination theory. *International Journal of Human-Computer Studies*, 140, 102449.
- Vinzi, V. E., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model

- assessment and improvement. *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications*, 47-82.
- Whelan, E., & Clohessy, T. (2021). How the social dimension of fitness apps can enhance and undermine wellbeing: A dual model of passion perspective. *Information Technology & People*, 34(1), 68-92.
- Yang, Y. J. (2019). An overview of current physical activity recommendations in primary care. *Korean journal of family medicine*, 40(3), 135.

---

**استناد به این مقاله:** پورمعروف، رزگار و افروزه، علی. (۱۴۰۳). گیمیفیکیشن راهی برای مشارکت پایدار زنان کم‌توان جسمی در فعالیتهای بدنی. مدیریت توسعه پایدار در ورزش، ۱۳(۱۳)، ۲۸-۵۸.



Sustainable Development Sport Management Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.