



## تحول سلامت بانوان در عصر دیجیتال: تاثیر اپ‌های ورزشی بر کیفیت فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی

علی چوری<sup>۱</sup>، ناصر بای<sup>۲</sup>، طیبه یانپی<sup>۳</sup>

۱. گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و علوم ورزشی، دانشگاه گنبد کاووس.
۲. استادیار مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آزادشهر، ایران.
۳. دانشجوی دکتری دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

امروزه استفاده از اپ‌های ورزشی هوشمند و برنامه‌های مختلف آن‌ها به یکی از مهم‌ترین کارهای روزمره افراد تبدیل شده است. لذا هدف از پژوهش حاضر، تحول سلامت بانوان در عصر دیجیتال و اپ‌های ورزشی بر کیفیت فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی بود. پژوهش حاضر کاربردی و از نوع همبستگی است که جمع‌آوری داده‌ها به شکل میدانی انجام شد. با توجه به مشخص نبودن آمار دقیق جامعه بانوان، بر اساس جدول کوکران تعداد ۳۸۴ نفر از بانوان بصورت هدفمند به‌عنوان حجم نمونه در این پژوهش مشارکت داشتند. برای جمع‌آوری داده‌های این پژوهش از سه پرسشنامه استاندارد اپ‌های ورزشی، میزان فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ها توسط متخصصان مدیریت ورزشی تأیید و پایایی آن‌ها در یک مطالعه مقدماتی با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۹، ۰/۸۷ و ۰/۸۱ محاسبه گردید. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. نرم‌افزارهای SPSS ۲۵ و Smart PLS ۳ جهت تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. یافته‌های پژوهش نشان داد، که بین استفاده از اپ‌های ورزشی با میزان فعالیت بدنی بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج نشان دهنده رابطه‌ای مثبت و معنی‌داری بین استفاده از اپ‌های ورزشی با کیفیت خواب بانوان استان گلستان دارد. در نهایت مشخص گردید بین استفاده از اپ‌های ورزشی با سلامت روانی بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. با توجه به نتایج به‌دست آمده به نظر می‌رسد افزایش آگاهی بانوان از فواید استفاده از اپ‌های ورزشی پیشنهاد می‌شود.

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰

کلیدواژگان:

اپ‌های ورزشی،

فعالیت بدنی،

عصر دیجیتال،

سلامت روانی

نویسنده مسئول:

علی چوری

پست الکترونیکی:

[alichorli@yahoo.com](mailto:alichorli@yahoo.com)

# **The evolution of women's health in the digital age: The impact of exercise apps on physical activity quality, sleep quality, and mental health**

**Ali chorli<sup>1</sup>, Nasser bay<sup>2</sup>, Tayebeh Yanpi<sup>3</sup>**

١. Department of Sports Sciences, Faculty of Humanities and Sports Sciences, Gonbad Kavos University.
٢. Assistant Professor of Sports Management, Department of Sports Sciences, Islamic Azad University, Azadshahr Branch, Iran.
٣. PhD student, Faculty of Sport Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

## **Abstract:**

Today, the use of smart fitness applications and various programs associated with them has become one of the most important daily activities for individuals. Therefore, the aim of the present research was to investigate the impact of digital age fitness apps on the physical activity, sleep quality, and mental health of women. This applied research is correlational in nature, and data collection was carried out in the field. Due to the lack of accurate statistics regarding the female population, a sample size of 384 women was selected purposefully based on Cochran's formula. To collect the data for this study, three standardized questionnaires related to fitness apps, physical activity level, sleep quality, and mental health were utilized. The validity of the questionnaires was confirmed by sports management experts, and their reliability was measured in a preliminary study with Cronbach's alpha coefficients of 0.76, 0.79, 0.87, and 0.81, respectively. The collected data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The software programs SPSS 25 and Smart PLS 3 were used for data analysis. The findings of the research indicated a positive and significant relationship between the use of fitness apps and the physical activity levels of women in Zahedan. The results also showed a positive and significant relationship between the use of fitness apps and the sleep quality of women in Golestan. Finally, it was determined that there is a positive and significant relationship between the use of fitness apps and the mental health of women in Zahedan. Based on the results obtained, it appears that increasing women's awareness of the benefits of using fitness apps is recommended.

**Keyword:** Fitness Apps, Physical Activity, Digital Age, Mental Health.

## مقدمه

امروزه بی‌حرکی و کم‌حرکی به یکی از مهم‌ترین موضوعات مرتبط با سلامتی افراد در جوامع مختلف تبدیل شده است (جین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). عدم تحرک بدنی به یک معضل و مشکل همه‌گیر جهانی تبدیل شده است و چهارمین علت مرگ و میر در سراسر جهان را به خود اختصاص داده است (بارکلی و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۱۰<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). شواهد محکمی وجود دارد که نشان می‌دهند عدم فعالیت بدنی طول عمر را کوتاه می‌کند و خطر ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر مانند سرطان سینه و روده بزرگ، دیابت نوع ۲ و بیماری عروق کرونر قلب را افزایش می‌دهد که منجر به مرگ ۵/۳ میلیون نفر در سال در سراسر جهان می‌شود (سینق و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۹۰<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). علاوه بر این، اقتصاد جهانی هر سال به دلیل عدم فعالیت بدنی افراد متحمل خسارت‌های مالی زیادی می‌شود و بار تخمینی سالانه ۵۳/۵ میلیارد دلاری هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در سراسر جهان را متحمل می‌شود و برای جلوگیری از تبعات مرتبط با سلامتی و مالی، تدوین و اجرای استراتژی‌های پیشگیرانه برای شناسایی و کاهش علل سطوح پایین فعالیت بدنی جوامع بسیار مهم است و حجم گسترده‌ای از مطالعات در این راستا انجام شده است (والنتیر و همکاران<sup>۴</sup>، ۱۶<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). با توجه به اهمیت موضوع، سیاست‌گذاران و متولیان امور سلامتی تلاش کرده‌اند تا اقدامات مهمی را برای مقابله با این پدیده رو به افزایش انجام دهند و از روش‌ها و ابزارهای گوناگونی برای کاهش بی‌حرکی و ترغیب افراد به انجام فعالیت‌های بدنی استفاده نمایند (چن و لین<sup>۵</sup>، ۳۵۴<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). در همین راستا، ابزارهای الکترونیکی و تلفن همراه به شکل فزاینده‌ای به منظور انجام مداخلات مرتبط با فعالیت بدنی و تغذیه سالم مورد استفاده قرار گرفته‌اند و نتایج بسیاری از تحقیقات انجام شده در این خصوص نشان داده‌اند که چنین ابزارهایی به دلیل ویژگی‌های خاص خود دارای اثربخشی مناسبی هستند (هان و لی<sup>۶</sup>، ۲۲۴<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸ و ایریبارن و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۱۵<sup>۷</sup>، ۲۰۲۱).

باشگاه‌های ورزشی در بسیاری از کشورها سابقه طولانی و سنتی دارند، با این حال آنها همچنان توسعه نیافته و مکان‌هایی برای ارتقای سلامت مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. تنظیمات اوقات فراغت، به طور کلی، در میان ابتکارات ارتقای سلامت مبتنی بر تنظیمات نقش کم‌اهمیتی داشته است. نگرانی‌های کنونی سلامت در کشورهای غربی، مانند سبک زندگی کم‌تحرک و چاقی، نیاز به گسترش ارتقای سلامت را برانگیخته است تا محیط‌هایی با پتانسیل بیشتری برای دسترسی و مشارکت دادن کودکان و نوجوانان در فعالیت‌های شدیدتر را در بر گیرد (کوکو و همکاران<sup>۸</sup>، ۵۰۶<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴).

۱. Jin et al  
 ۲. Barkley et al  
 ۳. Singh et al  
 ۴. Valentiner et al  
 ۵. Chen & Lin  
 ۶. Han & Lee  
 ۷. Iribarren et al  
 ۸. Kokko et al

سطح فعالیت بدنی در سراسر جهان رو به کاهش است که با افزایش خطر بیماری مزمن مرتبط است. در همین راستا در زمان شروع استفاده از گوشی‌های هوشمند محققان معتقد بودند که استفاده بیش از حد از گوشی‌های هوشمند با اضطراب و افسردگی مرتبط است و بر سلامت جسم و روان ورزشکاران تأثیر منفی می‌گذارد (فایولا و سرینیواس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). در حال حاضر نیز این نگرانی‌ها وجود دارد زیرا تحقیقات بر روی مکانیسم‌های عصبی زیستی درگیر نشان می‌دهند که حواس پرتی مداوم ناشی از گوشی‌های هوشمند می‌تواند نواحی مغزی حیاتی را به طور قابل توجهی درگیر کند که این مسئله بر سلامت جسمی و روحی و عملکرد ورزشی ورزشکاران تأثیرات منفی دارد (می<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین وابستگی به این گوشی‌ها می‌تواند منجر به خستگی ذهنی، کاهش عملکرد و افزایش سطح استرس و در نهایت مانع از توانایی‌های ورزشی شود (ماکیگ<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). دیدگاه‌های دیگری وجود دارد که معتقدند برنامه‌های کاربردی گوشی‌های هوشمند فرصت‌های جدیدی را برای تغییر رفتار فعالیت بدنی ارائه می‌دهند. برنامه‌های کاربردی گوشی‌های هوشمند احتمالاً فرصت‌های جدیدی را در ارائه مداخلات مناسب برای افزایش سطح فعالیت بدنی به ارمغان می‌آورند (گال و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸، ۲۰۵).

رفتار ارتقاء دهنده سلامت شامل درک فرد از اهمیت سلامت برای خود و انجام رفتارهای پیشگیرانه برای ارتقای سلامت است. علاوه بر این، به بهبود مهارت‌های مراقبت از سلامت از طریق تغییر عادات زندگی از طریق دانش، نگرش و رفتار در مورد سلامت اشاره دارد. علاوه بر این، از آنجا که رفتار ارتقاء دهنده سلامت می‌تواند هزینه مراقبت‌های بهداشتی شخصی را کاهش دهد و با طول عمر طولانی و بهبود کیفیت زندگی همراه است، می‌تواند مزایایی را نه تنها در سطح فردی بلکه در سطح ملی به همراه داشته باشد (لی و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). با توجه به این‌که، میزان فعالیت بدنی منظم در سایر کشورها نیز روندی نزولی را نشان داده است (کودلچک و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳). روند فعلی در استفاده از فناوری دیجیتال برای حمایت از فعالیت بدنی غیرقابل توقف است. تعداد روزافزون کاربران دستگاه‌های تلفن همراه، امکان استفاده بهتر از این دستگاه‌ها را برای پشتیبانی از فعالیت‌های بدنی به حداکثر می‌رساند (پالیچکا و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶). در سال‌های اخیر، از تکثیر برنامه‌ها برای بهبود سلامتی، از جمله برنامه‌هایی برای شمارش مراحل یا ارتقای فعالیت بدنی در مراکز تناسب اندام، برنامه‌هایی برای کنترل رژیم غذایی و دریافت کالری یا کاهش میزان ضعف گزارش کرده‌اند. برنامه‌های سلامت، تناسب اندام و فعالیت بدنی ۵,۱۸ درصد از کل بازار را تشکیل می‌دهند که روزانه توسط ۳۵ درصد از مردم و چندین بار در هفته توسط ۴۰ درصد استفاده می‌شود (مک کی و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۹).

۱. Faiola & Srinivas

۲. Mei

۳. Maciąg

۴ Gal et al

۵ Lee et al

۶ Kudláček et al

۷ Palička et al

۸ McKay et al

تکامل مداوم فناوری و توسعه دستگاه های تلفن همراه جدید مانند تلفن های هوشمند یا تبلت ها سطح بالاتری از راحتی و استفاده عملی را ارائه می دهد، بنابراین این نوع دستگاه را به مرکز زندگی مصرف کنندگان فعلی تبدیل می کند (کیم و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). نوآوری یکی از مهمترین ویژگی های شخصیتی است که میل به آزمایش فناوری های جدید را تعیین می کند (اوکوموس، علی، بیلگهپان و اوزتورک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). ظهور دستگاه های هوشمند و تنوع برنامه ها در آنها، به دلیل سهولت استفاده و شدت استفاده از آنها، در حال تبدیل شدن به مهم ترین چیز در زندگی روزمره مصرف کنندگان امروزی است (کیم و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). همانطور که سبک زندگی سالم و فعالیت بدنی مرتبط تر می شود، برنامه های ورزشی هوشمند به عنوان یکی از راحت ترین ابزارها برای نظارت بر فعالیت بدنی مورد توجه بیشتری قرار می گیرند (لیم و نوه<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). تحقیقات قبلی نشان می دهد که استفاده از برنامه های ورزشی عمدتاً تحت تأثیر تمایل به پیگیری فعالیت بدنی، تغییر مفهوم مراقبت های بهداشتی و معرفی یا تغییر یک رژیم ورزشی می باشد (لین و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹).

با مشاهده انبوهی از برنامه های ورزشی مختلف با عملکردهای مشابه، می توان فرض کرد که عوامل مختلفی مانند ویژگی های خاص برنامه ها یا خود کاربران نیز بر انتخاب مصرف کننده تأثیر می گذارند (چئونگ و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸). در سطح جهانی تخمین زده می شود که در سال ۲۰۱۹، ۶٫۸ میلیارد کاربر در سراسر جهان وجود داشته است و پیش بینی می شود که در سال ۲۰۲۳ تعداد کاربران به ۷٫۳۳ میلیارد افزایش یابد. به طور خاص، ۹۰٪ از زمان اختصاص داده شده به تلفن هوشمند برای استفاده از برنامه های کاربردی تلفن همراه است (انگوستو و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). وجود فناوری های نوظهور همچون اپ های ورزشی که در گوشی های همراه نصب می شوند، همواره در دسترس کاربران هستند، اطلاعات بسیار زیاد و متنوعی را به کاربران ارائه می دهند، توانایی کم نظیری برای ارائه خدمات شخصی شده به کاربران خود داشته و هزینه های بسیاری کمی دارند موجب شده است تا استفاده از چنین برنامه هایی به شدت افزایش یابد (فوکوکا و همکاران<sup>۸</sup>، ۱۹۴۷، ۲۰۱۹).

در چند سال اخیر چندین هزار اپ ورزشی با قابلیت ها و ویژگی های مختلف برای استفاده در انواع سیستم عامل ها در سراسر جهان عرضه شده اند و بسیاری از این اپ ها با چندین هزار بار بارگیری توسط کاربران، به محبوبیت بی نظیری در بین آنها دست یافته اند (انگوستو و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰). افراد معمولاً فعالیت های آسان و مفید را در اولویت قرار می دهند که در این صورت تجربه با آنها مثبت تلقی می شود. در غیر این صورت، اگر فعالیت پیچیده باشد، اغلب به عنوان ناخوشایند و کسل کننده تلقی می کنند (ها و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷).

<sup>۱</sup> Kim et al

<sup>۲</sup> Okumus et al

<sup>۳</sup> Lim, Noh

<sup>۴</sup> Lin et al

<sup>۵</sup> Cheung et al

<sup>۶</sup> Angosto et al

<sup>۷</sup> Fukuoka et al

<sup>۸</sup> Angosto et al

<sup>۹</sup> Ha, Kang, Ha

همچنین، سهولت استفاده از برنامه‌ها توسط کاربر به عنوان مزیتی تلقی می‌شود که به انجام آسان و راحت فعالیت‌ها کمک می‌کند، احساسات مثبت ایجاد می‌کند و میل به ادامه استفاده از برنامه را تحریک می‌کند هرچه کاربران مثبت‌تر سهولت استفاده را ارزیابی کنند، مزایای بیشتری در برنامه مشاهده می‌کنند (چو و کیم<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که انتخاب‌های کاربر نه تنها ممکن است تحت تأثیر عواملی که قبلاً در نظر گرفته شده مانند سهولت استفاده و سودمندی برنامه‌ها، بلکه تحت تأثیر لذت درک‌شده و اعتماد درک شده قرار گیرد (بیون و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸)؛ اگر کاربر به اطلاعات ارائه شده توسط برنامه اعتماد داشته باشد، اغلب تمایل دارند فکر کنند که برنامه مورد استفاده مفید است (چو و کیم، ۲۰۱۵). همچنین به خوبی ثابت شده است که ویژگی‌های شخصی خود کاربران، مانند دل‌بستگی به دستگاه‌های هوشمند (ها و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷) یا نوآوری، می‌تواند تمایل به آزمایش فناوری‌های جدید را نیز افزایش دهد (انسور و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱).

نتایج تحقیقات بسیاری نشان داده‌اند که استفاده‌کنندگان از تلفن‌های همراه حداقل یک اپ ورزشی را نصب نموده و از آن استفاده کرده‌اند (رومئو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). اپ‌های ورزشی می‌توانند اطلاعات متنوعی در خصوص میزان فعالیت‌بدنی، شدت فعالیت، زمان صرف شده و مقدار کالری مصرفی برای کاربران خود فراهم نموده و این اطلاعات را با شاخص‌های استاندارد مقایسه نمایند که این امر می‌تواند ضمن دانش و آگاهی کاربران، انگیزه آن‌ها را نیز برای ادامه دادن فعالیت‌های بدنی افزایش دهد (وی و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱). در چند سال اخیر، با افزایش میزان استفاده از اپ‌های ورزشی توسط کاربران تحقیق و مطالعه در خصوص پیامدهای استفاده از آن‌ها افزایش یافته است (پانتین و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۲۱). روبانوویچ و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۷) با انجام تحقیقی بر روی ۱۷۶ مرد و زن آمریکایی که دارای علائم افسردگی و اضطراب بودند به این نتیجه رسیدند که استفاده از اپ‌های مرتبط با سلامتی موجب کاهش افسردگی و اضطراب می‌شوند. دوناوی و تیسومانی<sup>۹</sup> (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای مروری به این نتیجه رسیدند که استفاده از اپ‌های مرتبط با سلامتی مانند اپ‌های ورزشی وسیله‌ای مناسب برای مدیریت وزن کاربران آن‌ها هستند. پاپاسپانوس<sup>۹</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی به این نتیجه رسید که استفاده از اپ‌های مرتبط با سلامتی از جمله اپ‌های ورزشی موجب افزایش فعالیت‌بدنی، تغذیه سالم و کاهش رفتار بی‌حرکی می‌شود.

۱ Cho, Kim,

۲ Byun, Chiu, Bae

۳ Anwer et al

۴. Romeo et al

۵. Wei et al

۶. Pontin et al

۷. Rubanovich et al

۸. Dounavi, Tsoumani

۹. Papaspanos

لیمولا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) نیز در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که استفاده از اپ‌های ورزشی موجب افزایش فعالیت بدنی، رضایت از زندگی، کیفیت خواب و سلامت ذهنی کاربران می‌شود. باوبونیت و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) بیان داشتند زنان نسبت به استفاده از برنامه‌های ورزشی، در ادراک و ارتباطشان با دستگاه هوشمند، مثبت‌تر هستند. نیت استفاده از برنامه‌های ورزشی بیشتر تحت تأثیر ادراکات برنامه‌های ورزشی و نوآوری شخصی است؛ همچنین قوی‌ترین همبستگی‌ها با مقاصد بین ادراک برنامه‌های ورزشی (لذت، سهولت استفاده، سودمندی، قابلیت اطمینان) یافت شده است. گو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در مورد تأثیرات مثبت اپلیکیشن‌های ورزشی در سلامن افراد به این نتیجه رسیدند که برنامه و اپ‌های ورزشی می‌تواند در تنظیم ضربان قلب، ورزش و شاخص‌های دیگر تندرستی موثر باشد. لو و هی<sup>۴</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش خود با عنوان تأثیر کاربردهای اپ‌های ورزشی بر رفتار و عادات ورزشی به این نتیجه رسیدند که تکامل در فناوری دیجیتال باعث بهبود در سبک زندگی و رفتار مردم عادی شده است. بنابراین اپ‌های ورزشی و تمرین و تنوع تمرینات می‌تواند بر عادات ورزشی تأثیر بگذارد همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از فناوری می‌تواند به طور موثر مشارکت بالاتر افراد را در تمرینات را ارتقا دهد. کان و همکاران (۲۰۲۴) و تانگ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش خود با عنوان آمادگی سلامت دیجیتال و برابری سلامت به این نتایج و عوامل اثرگذار منفی دست یافتند که مناطق محروم با موانع قابل توجهی در دسترسی به فناوری‌ها و برنامه‌های کاربردی جدید برای توسعه سلامت و فعالیت بدنی روبرو هستند. این موانع چند وجهی شامل ۱- چالش‌های اجتماعی-اقتصادی که در آن خانوارهای کم درآمد اغلب فاقد منابع مالی برای تهیه دستگاه‌های ضروری و خدمات اینترنتی هستند و دسترسی آنها به فناوری‌های سلامت دیجیتال را محدود می‌کند، ۲- چالش‌های زیرساختی و آموزشی که خانوارهای کم درآمد برای استفاده از ابزارهای سلامت دیجیتال، دسترسی کمتری به تلفن‌های هوشمند و رایانه را دارند و در نهایت ۳- موانع آموزشی و سوادآموزی که سطوح پایین سواد دیجیتال در میان گروه‌های محروم، توانایی آنها را برای استفاده مؤثر از برنامه‌های کاربردی سلامت دیجیتال مختل می‌کند و مانع دسترسی عادلانه به ابزارهای سلامت دیجیتال می‌شود.

کم‌تحرکی و بی‌تحرکی به عنوان یک معضل ملی در کشور ما، مشابه سایر کشورها، نیازمند تدوین برنامه‌های جامع و مدون برای مقابله با این چالش است. در این راستا، سازمان‌های مختلف به همراه نهادهای ورزشی باید همکاری کنند تا به کاهش این مشکل کمک نمایند. علاوه بر این، افزایش چشمگیر استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند در کشور ما شبیه به روند جهانی، فرصتی طلایی برای بهره‌گیری از برنامه‌های مرتبط با سلامتی به‌ویژه اپلیکیشن‌های ورزشی به حساب می‌آید. این اپ‌ها می‌توانند به‌عنوان یک عامل انگیزشی موثر عمل کرده و تأثیرات مثبتی در تغییر رفتارهای سالم کاربران داشته باشند. با این حال، لازم به ذکر است که از پتانسیل بالای این اپ‌ها در کشور به طور کامل استفاده نشده است.

۱. Lemola et al

۲ Baubonytė, Deliautaitė, Narkevičienė, Valantinė

۳ Gu, Liang, Zhang, Zhang

۴ Luo, He

سؤالاتی از قبیل اینکه چه تعداد از افراد در کشور ما از این برنامه‌ها بهره می‌برند، انگیزه‌های آن‌ها برای استفاده از این اپلیکیشن‌ها چیست و چه پیامدهایی برای آن‌ها به همراه دارد، هنوز بی‌پاسخ مانده‌اند. بنابراین، با توجه به نقش حیاتی این اپلیکیشن‌ها در ترویج رفتارهای مرتبط با سلامتی و تأثیرات مثبت ثابت شده آن‌ها در دیگر کشورها، هدف اصلی این تحقیق بررسی تحول سلامت بانوان در عصر دیجیتال و انجمن‌های ورزشی با تاکید بر کیفیت فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روان است.

### روش‌شناسی:

پژوهش حاضر به‌لحاظ هدف، کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها توصیفی از نوع همبستگی است که به شکل میدانی انجام شد. با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری پژوهش (بانوان ۱۸ سال به بالای استان گلستان) بر اساس فرمول کوکران، تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه آماری بصورت هدفمند انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های پژوهش از سه پرسشنامه استاندارد استفاده گردید. در راستای ارزیابی میزان استفاده از اپ‌های ورزشی، از پرسشنامه چپو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، ارزیابی میزان فعالیت بدنی از پرسش‌نامه اشمیت و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، کیفیت خواب از پرسش‌نامه بوز و سلوی<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) و در نهایت برای ارزیابی میزان سلامت روانی بانوان از پرسش‌نامه اثر اسپریتزر<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۶) مورد استفاده قرار گرفت.

این پرسشنامه‌ها به ترتیب دارای ۳، ۷، ۹ و ۱۶ سؤال بوده که بر مبنای طیف پنج ارزشی لیکرت امتیازبندی می‌شود. در راستای تعیین روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌های پژوهش، از نظرات صاحب‌نظران مدیریت ورزشی استفاده شد. در این پژوهش، روایی ظاهری این پرسش‌نامه توسط ۵ متخصص تربیت بدنی که دارای تحصیلات دکترا بودند بررسی گردید. همچنین، شاخص روایی محتوایی (CVI) برای سنجش روایی ابزار استفاده از اپ‌های ورزشی، میزان فعالیت بدنی، کیفیت خواب و میزان سلامت روانی بانوان به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۹۱، ۰/۸۸ و ۰/۹۲ برآورد گردید. همچنین در راستای ارزیابی پایایی پرسشنامه‌های مورد استفاده، یک مطالعه مقدماتی انجام شد و پرسشنامه‌های اصلاح شده در اختیار ۳۰ معلم تربیت بدنی قرار گرفت و از آن‌ها درخواست گردید تا به پرسش‌نامه‌ها پاسخ دهند. سپس داده‌های به دست آمده با آزمون آلفای کرونباخ تحلیل گردید. آماره‌های آزمون پایایی استفاده از اپ‌های ورزشی، میزان فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۹، ۰/۸۷ و ۰/۸۱ به دست آمد. آماره‌های مرتبط با آزمون آلفای کرونباخ گزارش شده نشان دهنده قابل قبول بودن پایایی ابزار مورد استفاده هستند. پس از تعیین روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه مورد نیاز برای گردآوری داده‌ها به صورت آنلاین تدوین شد و آدرس آن در گروه‌های ورزشی و غیر ورزشی استان گلستان قرار گرفت.

۱. Chiu et al  
 ۲. Schmidt et al  
 ۳. Boz & Selvi  
 ۴. Spritzer

در این پژوهش، از آمار توصیفی به منظور سازمان دادن، طبقه‌بندی کردن و توصیف داده‌ها شامل فراوانی‌ها، میانگین‌ها و انحراف استاندارد استفاده گردید. برای بررسی فرضیه‌ها و آزمون مدل تحقیق، از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. بدین منظور، نرم‌افزارهای اسپس‌اس<sup>۱</sup> نسخه ۲۲ و اسمارت پی‌ال‌اس<sup>۲</sup> نسخه سه مورد استفاده قرار گرفت.

### یافته‌های پژوهش:

نتایج بخش توصیفی نشان داد، بیشترین درصد فراوانی در خصوص سن پاسخ دهندگان به پرسش‌نامه‌های پژوهش مربوط به گروه سن ۳۱ تا ۴۰ سال اختصاص دارد (۴۰/۹ درصد). همچنین نتایج مشخص نمود، بیشتر نمونه پژوهش دارای تحصیلات کارشناسی می‌باشند (۴۶/۶ درصد). در خصوص تجربه شرکت‌کنندگان از آپ بیشترین درصد فراوانی مربوط به گروه ۳ سال و بیشتر بود (۴۹/۲ درصد).

جدول ۱- توصیف متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد
استفاده از اپ‌های ورزشی	۳/۷۷	۰/۷۲
میزان فعالیت بدنی	۳/۵۶	۰/۷۶
کیفیت خواب	۳/۶۵	۰/۷۴
سلامت روانی	۳/۳۹	۰/۷۲

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین متغیرهای استفاده از اپ‌های ورزشی، میزان فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی به ترتیب ۳/۷۷، ۳/۵۶، ۳/۶۵ و ۳/۳۹ می‌باشد.

جدول ۲- شاخص‌های بررسی پایایی سازه‌های پژوهش

متغیر	پایایی ترکیبی	واریانس مستخرج شده	آلفای کرونباخ
استفاده از اپ‌های ورزشی	۰/۸۲۹	۰/۶۱۸	۰/۷۹۸
میزان فعالیت بدنی	۰/۹۰۷	۰/۵۸۲	۰/۸۸۰
کیفیت خواب	۰/۹۱۲	۰/۵۳۷	۰/۸۹۱
سلامت روانی	۰/۹۴۳	۰/۵۱۲	۰/۹۳۶

در بخش استنباطی، ملاک‌های سه‌گانه فورنل و لارکر<sup>۳</sup> برای بررسی ثبات درونی یا پایایی سازه‌ها مدنظر قرار گرفت. بررسی بار عاملی متغیرهای مشاهده شده به عنوان اولین ملاک بررسی، نشان داد که میزان بار عاملی و مقادیر t به دست آمده برای متغیرهای مشاهده شده در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

۱. SPSS

۲. Smart PLS

۳. Fornell & Larcker

دومین ملاک بررسی پایایی سازه‌ها، ضریب دیلون - گلداشتاين یا پایایی ترکیبی (شاخص سازگاری درونی مدل اندازه‌گیری) سازه‌ها می‌باشد که باید بیشتر از ۰/۷ باشد. مقادیر به دست آمده برای این شاخص نیز حاکی از پایایی قابل قبول سازه‌ها بود (جدول ۲). میانگین واریانس استخراج شده سومین ملاک جهت بررسی ثبات درونی سازه‌ها می‌باشد که در جدول ۲ ارائه شده است. مقادیر بالاتر از ۰/۵ برای این ملاک قابل قبول می‌باشد. با توجه به نتایج جدول ۲ سازه‌ها و نشان‌گرهای آن‌ها از پایایی قابل قبولی برای استفاده در تحقیق برخوردار هستند.

جدول ۳- ضریب تعیین متغیرهای دورن‌زا

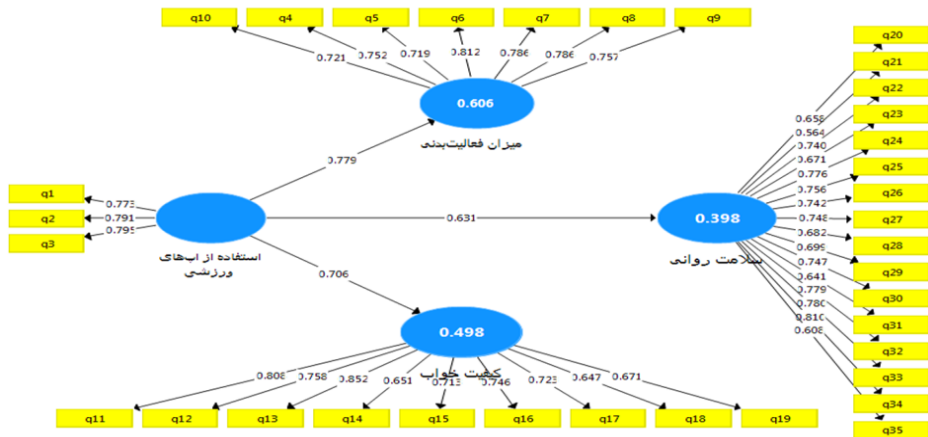
متغیر	ضریب تعیین
میزان فعالیت بدنی	۰/۶۰۶
کیفیت خواب	۰/۴۹۸
سلامت روانی	۰/۳۹۸

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که ضریب تعیین به دست آمده برای متغیرهای مکنون درون‌زای پژوهش یعنی میزان فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی به ترتیب ۰/۶۰۶، ۰/۴۹۸ و ۰/۳۹۸ است که بر این اساس می‌توان گفت مدل ساختاری پژوهش مطلوب است.

جدول ۴- اثرات بین متغیرهای پژوهش

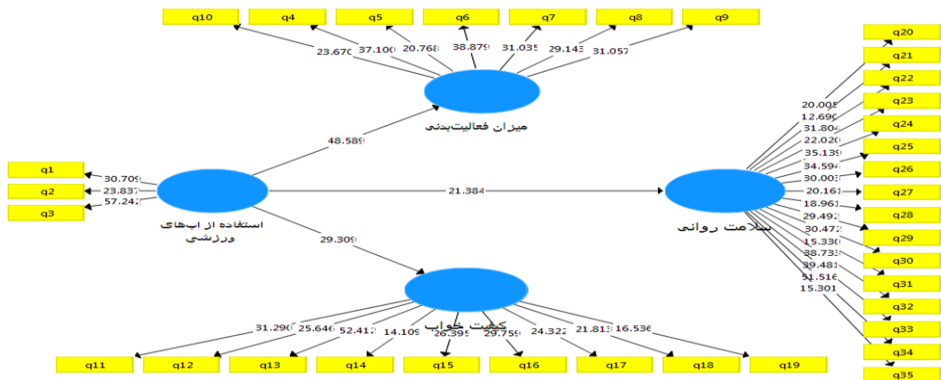
فرضیه‌ها	مقدار تی	مقدار بتا	نتیجه فرضیه
استفاده از اپ‌های ورزشی -> میزان فعالیت بدنی	۴۸/۵۸۹	۰/۷۷۹	پذیرش فرضیه
استفاده از اپ‌های ورزشی -> کیفیت خواب	۲۹/۳۰۹	۰/۷۰۶	پذیرش فرضیه
استفاده از اپ‌های ورزشی -> سلامت روانی	۲۱/۳۸۴	۰/۶۳۱	پذیرش فرضیه

نتایج پژوهش نشان داد بین استفاده از اپ‌های ورزشی با میزان فعالیت بدنی بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین استفاده از اپ‌های ورزشی با کیفیت خواب بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. در نهایت نتایج نشان بین استفاده از اپ‌های ورزشی با سلامت روانی بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (جدول ۴).



شکل ۱- مدل آزمون شده تحقیق در حالت تخمین استاندارد

در شکل شماره (۱) مقادیر تی (t) برای سؤالات سه متغیر استفاده از ابهای ورزشی، میزان فعالیت بدنی، کیفیت خواب و سلامت روانی قابل مشاهده است. همان گونه که در این شکل مشاهده می شود تمامی مقادیر تی (t) بیشتر از سطح مبنا یعنی ۱/۹۶ می باشند. بنابراین می توان اظهار نمود که این سؤالات نشان گرهای مناسبی برای متغیر خود می باشند. همچنین مقادیر تی (t) به دست آمده برای روابط موجود بین سه متغیر بیشتر از سطح مبنا خود (۱/۹۶) می باشند که این امر معنی دار بودن روابط بین متغیرها را مورد تأیید قرار می دهد.



شکل ۲- میزان معنی داری بین متغیرهای پژوهش

## بحث و نتیجه گیری:

یافته‌های پژوهش بیانگر آن است استفاده از اپ‌های ورزشی در بانوان استان گلستان به طور مثبت و معناداری با میزان فعالیت بدنی آن‌ها رابطه دارد و می‌تواند به‌عنوان ابزاری کارآمد برای بهبود کیفیت زندگی و افزایش سلامت عمومی شناخته شود. بررسی‌های انجام‌شده نشان داد که این اپلیکیشن‌ها، به‌ویژه با ویژگی‌هایی نظیر رهگیری تمرینات، ارائه برنامه‌های تمرینی شخصی‌سازی‌شده و ایجاد انگیزه از طریق رتبه‌بندی‌ها و چالش‌ها، می‌توانند نقش بسیار مؤثری در افزایش فعالیت بدنی کاربران ایفا کنند. در ابتدا، مشخص شد که بسیاری از بانوان در استان گلستان به دلیل محدودیت‌های فرهنگی، اجتماعی و محیطی، تمایل کمتری به فعالیت‌های ورزشی دارند. در چنین شرایطی، اپ‌های ورزشی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای تشویق این دسته از بانوان به فعالیت بدنی عمل می‌کنند. ویژگی‌هایی مانند یادآوری‌ها برای تمرین و برنامه‌های تمرینی مشارکتی، مقاومت کمتری در برابر تنش‌های اجتماعی و فرهنگی که ممکن است آن‌ها را از ورزش بازدارد، ایجاد می‌کند.

علاوه بر این، از آنجایی که این اپ‌ها به‌راحتی در دسترس هستند و می‌توانند اطلاعات فعالیت بدنی را به طور دقیق ثبت و تحلیل کنند، بسیاری از بانوان با استفاده از آن‌ها به ایجاد عاداتی پایدار در زمینه ورزش و فعالیت بدنی مشغول شدند. نتایج این تحقیق نشان داد که بانوانی که به صورت منظم از اپ‌های ورزشی استفاده می‌کنند، نسبت به دیگران، دارای میزان بالاتر فعالیت بدنی، سطح سلامت جسمی و روحی بهتر و همچنین کیفیت زندگی بالاتری هستند. این رابطه مثبت نه‌تنها بر تغییرات فیزیکی تأثیرگذار است، بلکه به بهبود روانی نیز منجر می‌شود. بسیاری از مصرف‌کنندگان این نرم‌افزارها اعلام کردند که با افزایش فعالیت بدنی، احساس شادی و رضایت بیشتری را تجربه کرده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که اپ‌های ورزشی می‌توانند به‌عنوان یک راهکار مؤثر در بهبود سلامت روانی بانوان در استان گلستان نیز مطرح شوند. در نهایت، با توجه به یافته‌های این تحقیق، پیشنهاد می‌شود که نهادهای مرتبط با سلامت و ورزشی در استان گلستان، بر توسعه و ترویج استفاده از اپ‌های ورزشی تمرکز بیشتری داشته باشند. این کار نه تنها می‌تواند به افزایش فعالیت بدنی در این گروه سنی کمک کند بلکه به سلامت عمومی جامعه نیز به طور کلی می‌افزاید. با توجه به این نتایج، به نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاری در این زمینه می‌تواند به عنوان یک راهبرد کلیدی در سیاست‌گذاری‌های بهداشتی و اجتماعی مؤثر باشد. نتایج پژوهش با دیگروتی و همکاران (۲۰۲۱)، لیمولا و همکاران (۲۰۲۱)، ایریبارن و همکاران (۲۰۲۱) و هندریکسن و همکاران (۲۰۲۱) همسو است.

نتایج این تحقیق نشان داد که بین استفاده از این اپلیکیشن‌ها و کیفیت خواب بانوان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. این یافته‌ها تأکید بر اهمیت ابزارهای دیجیتال در بهبود جنبه‌های مختلف زندگی روزمره، از جمله خواب دارند. یکی از عمده دلایل نارضایتی در خواب در میان بانوان، به‌ویژه در جوامع شهری، شامل استرس‌های خانوادگی، شغلی و اجتماعی است. می و همکاران (۲۰۲۴) معتقدند حواس پرتی مداوم ناشی از اپلیکیشن‌ها به طور قابل توجهی بر می‌تواند بر روی سلامت جسمی و روحی ورزشکاران تأثیر بگذارد.

وابستگی به این نرم افزارها می‌تواند منجر به خستگی ذهنی، کاهش عملکرد و افزایش سطح استرس شود و در نهایت مانع از توانایی های ورزشی شود. در این راستا، اپ‌های ورزشی با فراهم آوردن امکاناتی نظیر شمارش گام، تحلیل فعالیت‌های بدنی، و ارائه راهنمایی‌های مرتبط با بهداشت خواب، توانسته‌اند به بهبود عملکرد بدن و ذهن کمک کننده استفاده از اپ‌های ورزشی موجب افزایش فعالیت بدنی روزانه شده و به‌طور مستقیم علاوه بر ترویج عادات سالم، به کاهش استرس و اضطراب کمک می‌کند. این می‌تواند به تنظیم الگوهای خواب و کاهش علائم اختلال خواب بینجامد. در حقیقت، بررسی‌ها نشان می‌دهند که فعالیت بدنی منظم، به ویژه فعالیت‌های ایروبیک، منجر به افزایش کیفیت خواب، کاهش زمان مورد نیاز برای به خواب رفتن، و کاهش تعداد بیداری‌های شبانه می‌شود علاوه بر این، اپ‌های ورزشی می‌توانند با ارائه مشاوره‌های شخصی سازی شده و تشویق به فرایندهای آرامش بخش پیش از خواب، به بانوان کمک کنند تا الگوهای خواب بهتری را تجربه نمایند.

به ویژه، ویژگی‌هایی چون مدیتیشن هدایت‌شده و تمرینات تنفسی که گاهی در این اپلیکیشن‌ها گنجانده می‌شوند، می‌تواند به کاهش اضطراب و تسهیل روند خواب عمیق و باکیفیت کمک کند. نتایج تحقیق ما همچنین نشان دهنده این است که بانوانی که به‌طور مداوم از اپ‌های ورزشی استفاده می‌کنند، تمایل بیشتری به رعایت ساعت خواب منظم دارند. این موضوع به‌ویژه در سنین بالاتر، که کارایی خواب ممکن است کاهش یابد، به‌صورت قابل توجهی محسوس است. تخمین بر این است که افرادی که یک روتین ورزشی منظم دارند، به‌دلیل احساس سلامتی و شادابی، احتمالاً به خواب باکیفیت‌تری نیز دست خواهند یافت. همچنین، استفاده از اپ‌های ورزشی می‌تواند به ایجاد شبکه‌های اجتماعی و همبستگی بین کاربران بینجامد. ارتباط متقابل و اشتراک تجارب می‌تواند به افزایش انگیزه و احساس حمایت بین بانوان کمک کند و در نتیجه، به کاهش احساس تنهایی و فشارهای اجتماعی، که می‌تواند تأثیرات منفی بر خواب داشته باشد، کمک کند. با در نظر گرفتن تمامی این ابعاد، به نظر می‌رسد که اپ‌های ورزشی می‌توانند کلید اساسی در بهبود کیفیت خواب در بانوان استان گلستانی باشند.

از آنجایی که خواب کافی و باکیفیت نقش بسیار مهمی در حفظ سلامت جسمی و روانی دارد، این یافته‌ها می‌توانند به‌عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های بهداشتی و اجتماعی در راستای ترویج شیوه‌های زندگی سالم مورد استفاده قرار گیرند. بنابراین، توصیه می‌شود که نهادهای بهداشتی و ورزشی به ترویج استفاده از اپ‌های ورزشی در میان بانوان، به‌خصوص در شهرهای با نیازهای خاص مانند استان گلستان، توجه بیشتری داشته باشند. تحقیقات آینده نیز باید توجه بیشتری به تأثیرات طولانی‌مدت این اپ‌ها بر کیفیت خواب و سلامت عمومی بانوان داشته باشند. به‌این‌ترتیب، استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند به عنوان راهی مؤثر برای بهبود کیفیت زندگی و خواب بانوان در استان گلستان و دیگر نقاط کشور مطرح گردد. نتایج پژوهش با دی فریتاس و همکاران (۲۰۲۰) و لیمولا و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است بین استفاده از اپ‌های ورزشی با سلامت روانی بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

می و همکاران (۲۰۲۴) معتقدند استفاده از اپ‌های ورزشی بطور مداوم در طول تمرینات می‌تواند باعث خستگی ذهنی، افزایش استرس، کاهش ریکاوری، کیفیت خواب و کاهش حجم تمرین و استقامت، به ویژه در تمرینات مقاومتی می‌شود اما در دنیای تحقیقات امروز از جمله ماکبگ و همکاران (۲۰۲۴)، نشان می‌دهد شیوه‌های زندگی و تکنولوژی ارتباط نزدیکی با سلامت روانی افراد دارد، به ویژه در میان بانوان که به دلایل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با چالش‌های خاصی مواجه‌اند. استفاده از اپ‌های ورزشی به‌عنوان یک ابزار نوین توانسته است در بهبود سلامت روانی این گروه مؤثر واقع شود. مطالعات اخیر نیز تأیید کرده‌اند که میان استفاده از این ابزارها و بهبود کیفیت سلامت روانی در بانوان استان گلستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. یکی از مزایای اصلی اپ‌های ورزشی، تشویق به فعالیت بدنی منظم است که در سال‌های اخیر به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی در حفظ سلامت روانی شناخته شده است. فعالیت بدنی به افزایش تولید اندورفین و سایر هورمون‌های خوشحال‌کننده کمک کرده و باعث کاهش استرس و اضطراب می‌شود. بانوانی که از این اپ‌ها برای پیگیری فعالیت‌های بدنی خود استفاده می‌کنند، عموماً احساس شادابی و انرژی بیشتری دارند که به‌طور مستقیم بر کیفیت روانی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، اپ‌های ورزشی به بانوان این امکان را می‌دهند که اهداف خاصی مانند کاهش وزن، افزایش قدرت، یا بهبود تناسب اندام تعیین کنند.

این احساس پیشرفت و موفقیت به آن‌ها اعتماد به نفس می‌دهد و می‌تواند به کاهش علائم افسردگی و اضطراب کمک کند. با دستیابی به اهداف تعیین شده، بانوان احساس توانمندی و کنترل بیشتری بر زندگی خود پیدا می‌کنند که این امر خود به بهبود سلامت روانی آن‌ها می‌انجامد. از دیگر ابعاد مثبت استفاده از اپ‌های ورزشی می‌توان به ارتباطات اجتماعی و ایجاد حس تعلق اشاره کرد. بسیاری از این اپ‌ها قابلیت‌های اجتماعی را ارائه داده و به کاربران اجازه می‌دهند که با دوستان و آشنایان خود در تعامل باشند. این ارتباطات می‌توانند از احساس انزوا و تنهایی جلوگیری کرده و شبکه‌های اجتماعی مثبتی ایجاد کنند که به حمایت عاطفی و روانی بانوان کمک می‌کنند. به بیان دیگر، اجتماعی شدن از طریق فعالیت‌های ورزشی می‌تواند بهبود قابل توجهی در ارتقاء سلامت روانی بانوان داشته باشد. همچنین، مدیریت استرس یکی دیگر از تأثیرات مثبت استفاده از اپ‌های ورزشی است. با ارائه قابلیت‌هایی مانند تمرینات تنفسی، مدیتیشن و راهکارهای آرامش‌بخش، این اپ‌ها به بانوان امکان می‌دهند تا ابزارهایی برای مقابله با استرس و فشارهای روزمره پیدا کنند. در دنیای پرتنش امروزی، این ویژگی می‌تواند باعث افزایش تاب‌آوری و توانایی مقابله آن‌ها در برابر چالش‌های روانی شود.

نتایج نشان می‌دهند که بانوانی که به‌طور منظم از این اپ‌ها استفاده می‌کنند، به‌طور قابل توجهی از سطح بالاتری از رضایت شخصی و احساس خوشبختی برخوردارند. این بهبود در سلامت روان می‌تواند تأثیرات مثبتی بر روابط خانوادگی و اجتماعی آن‌ها داشته باشد و بهبود کلی در کیفیت زندگی آن‌ها را رقم بزند. به‌ویژه در جامعه‌ای مانند استان گلستان، که ممکن است فشارهای اجتماعی و اقتصادی خاصی وجود داشته باشد، استفاده از چنین ابزارهایی می‌تواند به‌عنوان یک راهکار اساسی برای ارائه حمایت روانی و اجتماعی عمل کند.

وی و همکاران (۲۰۲۱) در این خصوص بیان می‌کنند که مواردی مانند اضطراب و افسردگی و مشکلات شدیدتر سلامت روان مانند اختلال دوقطبی و اسکیزوفرنی می‌توانند توسط اپ‌های مختلف تحت درمان قرار گیرند. لیمولا و همکاران (۲۰۲۱) نیز معتقد هستند که اپ‌های ورزشی به دو شکل می‌توانند به افزایش سلامت روانی کاربران کمک کنند. اول این‌که چنین اپ‌هایی اطلاعاتی در خصوص وضعیت روانی افراد و مدیریت مناسب آن ارائه می‌کنند که می‌تواند برای کاربران مفید و کاربردی باشد و دوم این‌که اپ‌های ورزشی از طریق ترغیب افراد به انجام فعالیت بدنی به شکلی موثر سلامت روانی آن‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. بنابراین می‌توان پذیرفت که یک بخش مهم از پیامدهای استفاده از اپ‌های ورزشی می‌تواند کمک به سلامت روانی کاربران و حتی رفع مشکلات روانی آن‌ها باشد. در نهایت، توصیه می‌شود که نهادهای مرتبط با بهداشت و درمان، برنامه‌های خود را با این رویکرد نوین سازگار کنند و بانوان را به استفاده از اپ‌های ورزشی تشویق کنند.

این می‌تواند شامل انجام کارگاه‌ها، جلسات آموزشی و ارائه اطلاعات در زمینه مزایای فعالیت بدنی و سلامت روانی باشد. با توجه به توانایی این ابزارها در ایجاد تغییرات مثبت در زندگی بانوان، گرایش به استفاده از آن‌ها می‌تواند گامی مؤثر در بهبود سلامت روانی و کلی جامعه باشد. نتایج پژوهش با دونای و تیسومانی (۲۰۱۹) و لیمولا و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. در پایان، یافته‌های این تحقیق نشان‌دهنده این است که اپ‌های ورزشی می‌توانند به‌عنوان یک راهکار نوین و مؤثر در ارتقاء سلامت روانی بانوان در استان گلستان مورد توجه قرار گیرند، به‌نحوی که با به‌کارگیری این ابزارها، بانوان می‌توانند نه‌تنها کیفیت زندگی خود را ارتقاء دهند بلکه به فرایندهای بهبود سلامت روانی خود نیز شتاب بیشتری ببخشند. تحول سلامت بانوان در عصر دیجیتال و تاثیر اپ‌های ورزشی بر کیفیت فعالیت بدنی، خواب و سلامت روانی امروزه به یکی از مباحث کلیدی تبدیل شده است. توسعه اپ‌ها و ابزارهای دیجیتال می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی بانوان کمک شایانی کند.

این اپ‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که نیازهای خاص بانوان را در نظر بگیرند و آن‌ها را در مسیر سلامتی یاری دهند. یکی از مسائل مهم برای طراحان اپ‌های ورزشی، توجه به ویژگی‌های جسمانی و روانی بانوان است. طراحی برنامه‌هایی که با توجه به دوره‌های قاعدگی، بارداری و یائسگی بهینه‌سازی شده باشند، می‌تواند به ارتقاء کیفیت فعالیت بدنی کمک کند. به عنوان مثال، ارائه برنامه‌های ورزشی ملایم و منطبق بر وضعیت جسمانی قابل استفاده در دوران قاعدگی یا بارداری می‌تواند به بانوان احساس راحتی بیشتری بدهد. علاوه بر این، اپ‌ها باید به ایجاد انگیزه و سرگرمی برای کاربر کمک کنند. استفاده از چالش‌های گروهی، مسابقات ورزشی و جوایز می‌تواند کاربران را به فعالیت بیشتر ترغیب کند. همچنین، فراهم آوردن محتوای آموزشی شامل تکنیک‌های تمرین، تغذیه و سلامت روان، به کاربر این امکان را می‌دهد که تصمیمات بهتری در مورد سلامت خود بگیرد. یکی از اهداف اصلی اپ‌های ورزشی باید ارتقاء کیفیت خواب باشد. با ارائه ابزارهایی برای ردیابی خواب و بهبود عادات خواب، بانوان می‌توانند تجربه بهتری از خواب داشته باشند. به طور مثال، اپ‌ها می‌توانند تکنیک‌های آرامش‌بخش برای کمک به بهبود کیفیت خواب را در اختیار کاربران قرار دهند.

از سوی دیگر، تأثیر فعالیت بدنی بر سلامت روانی قابل انکار است. طراحان اپها باید قابلیت ردیابی عواطف و خلق و خوی کاربران را در نظر بگیرند. امکان یادآوری چالش‌های منظم ورزشی و پیشنهادات متناسب با وضعیت روحی کاربران می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی روانی آن‌ها کمک کند. همچنین، تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از طریق اپها می‌تواند به طراحان کمک کند تا بهبودهای لازم را به منظور انطباق بهتر با نیازهای کاربران اعمال کنند. فراخواندن نظرات کاربران و ارائه بازخوردهای سازنده می‌تواند به ارتقاء کیفیت اپها کمک کند. در نهایت، همکاری با متخصصان سلامت مانند روانشناسان و مربیان ورزشی در روند طراحی اپها می‌تواند به تضمین کیفیت آموزش‌ها و مشاوره‌های ارائه شده کمک کند. این همکاری می‌تواند شامل برگزاری وبینارها و گروه‌های آموزشی باشد که به ارتقاء سلامت کلی بانوان کمک نماید. نتیجه‌گیری اینکه، تحول سلامت بانوان در عصر دیجیتال به بهینه‌سازی اپهای ورزشی بستگی دارد. با در نظر گرفتن نیازهای خاص، ایجاد انگیزه، و ارزیابی مداوم، این اپها می‌توانند به ارتقاء فعالیت بدنی، خواب و سلامت روانی بانوان استان گلستان کمک کنند و جایگاه مهمی در زندگی روزمره آن‌ها پیدا کنند.

### تشکر و قدردانی

از کلیه بانوان استان گلستان که در این پژوهش همکاری نمودند تقدیر و تشکر می‌شود.

## References

۱. Angosto, S., García-Fernández, J., Valantine, I. and Grimaldi-Puyana, M. The intention to use fitness and physical activity apps: a systematic review. *Sustainability*, 2020, 12(16), 6641.
۲. Anwar, A., Thongpapanl, N., & Ashraf, A. R. Strategic imperatives of mobile commerce in developing countries: the influence of consumer innovativeness, ubiquity, perceived value, risk, and cost on usage. *Journal of Strategic Marketing*, 2021, 29(8), ۷۲۲-۷۴۲.
۳. Barkley, J. E., Lepp, A., Santo, A., Glickman, E., & Dowdell, B. The relationship between fitness app use and physical activity behavior is mediated by exercise identity. *Computers in Human Behavior*, 2020, 108, 106313.
۴. Baubonytė, S., Deliautaitė, K., Narkevičienė, K. M., & Valantinė, I. The use of sports apps for engaging in physical activity. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 2021, ۲(۱۲۱), ۲۸-۳۳.
۵. Chen, M. F., & Lin, N. P. Incorporation of health consciousness into the technology readiness and acceptance model to predict app download and usage intentions. *Internet Research*, 2018, 28(2), 351-373.
۶. Cheung, D. S. T., Or, C. K. L., So, M. K. P., & Tiwari, A. Usability testing of a smartphone application for delivering qigong training. *Journal of medical systems*, 2018, ۴۳, ۱-۸.
۷. Cho, J., & Kim, S. J. Factors of leading the adoption of diet/exercise apps on smartphones: Application of Channel Expansion Theory. *Journal of Internet Computing and Services*, 2015, 16(1), 101-108.
۸. Faiola A, Srinivas P. Extreme mediation: Observing mental and physical health in everyday life. In Proceedings of the 2014 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing: Adjunct Publication 2014 Sep 13 (pp. 47-50).
۹. Freitas, F. D., Silva, C. D. C. D., Mendes, R., Antonio, M. Â., & Zambon, M. The effect of the use of a physical-activity mobile application on body composition and sleep quality of overweight children. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2021, 67(3), ۳۷۳-۳۷۷.
۱۰. Degroote, L., De Paepe, A., De Bourdeaudhuij, I., Van Dyck, D., & Crombez, G. Effectiveness of the mHealth intervention 'MyDayPlan' to increase physical activity: an aggregated single case approach. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2021, 18, 1-12.
۱۱. Dounavi, K., & Tsoumani, O. Mobile health applications in weight management: a systematic literature review. *American journal of preventive medicine*, 2019, 56(6), 894-۹۰۳.
۱۲. Fukuoka, Y., Haskell, W., Lin, F., & Vittinghoff, E. Short-and long-term effects of a mobile phone app in conjunction with brief in-person counseling on physical activity among physically inactive women: the mPED randomized clinical trial. *JAMA network open*, 2019, 2(5), e194281-e194281.
۱۳. Gu, P., Liang, Z., Zhang, H., & Zhang, D. Effects of attitudes towards exercise behaviour, use of sports apps and COVID-19 on intentions to exercise. *Journal of Personalized Medicine*, 2022, 12(9), 1434.

۱۴. Ha, J. P., Kang, S. J., & Ha, J. A conceptual framework for the adoption of smartphones in a sports context. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 2015, 16(3), 2-19.
۱۵. Han, M., & Lee, E. Effectiveness of mobile health application use to improve health behavior changes: a systematic review of randomized controlled trials. *Healthcare informatics research*, 2018, 24(3), 207-226.
۱۶. Henriksen, A., Johannessen, E., Hartvigsen, G., Grimsgaard, S., & Hopstock, L. A. Consumer-based activity trackers as a tool for physical activity monitoring in epidemiological studies during the COVID-19 pandemic: development and usability study. *JMIR public health and surveillance*, 2021, 7(4), e23806.
۱۷. Iribarren, S. J., Akande, T. O., Kamp, K. J., Barry, D., Kader, Y. G., & Suelzer, E. Effectiveness of mobile apps to promote health and manage disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMIR mHealth and uHealth*, ۲۰۲۱, ۹(۱), ۲۲۱۵۶۳.
۱۸. Jin, D., Halvari, H., Maehle, N., & Olafsen, A. H. (2022). Self-tracking behaviour in physical activity: a systematic review of drivers and outcomes of fitness tracking. *Behaviour & Information Technology*, 2022, 41(2), 242-261.
۱۹. Kim, Y., Kim, S., & Rogol, E. The effects of consumer innovativeness on sport team applications acceptance and usage. *Journal of Sport Management*, 2017, 31(3), 241-255.
۲۰. Kan K, Foster C, Orionzi B, Schinasi D, Heard-Garris N. More than One Divide: A Multilevel View of the Digital Determinants of Health. *The Journal of pediatrics*. 2024 Mar;266:113820.
۲۱. Kokko, S., Green, L. W., & Kannas, L. A review of settings-based health promotion with applications to sports clubs. *Health promotion international*, 2014, 29(3), 494-509.
۲۲. Kudláček, M., Nováková Lokvencová, P., Rubín, L., Chmelík, F., & Frömel, K. Objektivizace monitoringu aktivního transportu adolescentů v souvislosti se školou. *Tělesná kultura*, 2013, 36(2), 46-64.
۲۳. Lee, S. M., Jeong, H. C., So, W. Y., & Youn, H. S. Mediating effect of sports participation on the relationship between health perceptions and health promoting behavior in adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(18), 6744.
۲۴. Lemola, S., Gkiouleka, A., Read, B., Realo, A., Walasek, L., Tang, N. K., & Elliott, M. T. (Can a 'rewards-for-exercise app' increase physical activity, subjective well-being and sleep quality? An open-label single-arm trial among university staff with low to moderate physical activity levels. *BMC public health*, 2021, 21, 1-10.
۲۵. Lim, J. S., & Noh, G. Y. Effects of gain-versus loss-framed performance feedback on the use of fitness apps: Mediating role of exercise self-efficacy and outcome expectations of exercise. *Computers in Human Behavior*, 2017, 77, 249-257.
۲۶. Lin, C. T., Shen, C. C., Mao, T. Y., & Yang, C. C. Empirical investigation of sports management, behavior growth and usage of sports APP: new learning perspective. *Polish Journal of Management Studies*, 2019, 19(1), 225-234.
۲۷. Luo, W., & He, Y. Influence of sports applications on college students' exercise behaviors and habits: A thematic analysis. *Alexandria Engineering Journal*, 2021, 60(6), ۵۰۹۵-۵۱۰۴.

۲۸. Maciąg M, Bieńko M, Bieńko M, Marchaj M, Putra A, Korta K, Król T, Toborek M, Niedziela N, Bednarz K. Impact of Smartphone-Induced Mental Fatigue on Resistance Training Performance and Efficiency-The Role of Smartphone Use During Workout. *Quality in Sport*. 2024 Oct 25;28:54966-.
۲۹. Mei Z, Zhang Y, Fan Q, Luo S, Luo S. The effects of mobile phone dependence on athletic performance and its mechanisms. *Frontiers in Psychology*. 2024 May ۱۶;۱۵:۱۳۹۱۲۵۸.
۳۰. Manwell, L. A., Barbic, S. P., Roberts, K., Durisko, Z., Lee, C., Ware, E., & McKenzie, K. What is mental health? Evidence towards a new definition from a mixed methods multidisciplinary international survey. *BMJ open*, 2015, 5(6), e007079.
۳۱. McKay, F. H., Wright, A., Shill, J., Stephens, H., & Uccellini, M. (Using health and well-being apps for behavior change: a systematic search and rating of apps. *JMIR mHealth and uHealth*, 2019, 7(7), e11926.
۳۲. Okumus, B., Ali, F., Bilgihan, A., & Ozturk, A. B. Psychological factors influencing customers' acceptance of smartphone diet apps when ordering food at restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 2018, 72, 67-77.
۳۳. Palička, P., Jakubec, L., & Zvoniček, J. Mobile apps that support physical activities and the potential of these applications in physical education at school. *International Network of Sport and Health Science*, 2016, 11, 176-194.
۳۴. Papaspanos, N. Effectiveness of eHealth and mHealth interventions to improve physical activity, sedentary behavior, and nutrition in healthy subjects. *Kompass Nutrition & Dietetics*, 2021, 1(3), 91-92.
۳۵. Pontin, F., Lomax, N., Clarke, G., & Morris, M. A. Socio-demographic determinants of physical activity and app usage from smartphone data. *Social Science & Medicine*, 2021, 284, 114235.
۳۶. Romeo, A., Edney, S., Plotnikoff, R., Curtis, R., Ryan, J., Sanders, I. & Maher, C. Can smartphone apps increase physical activity? Systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 2019, 21(3), e12053.
۳۷. Rubanovich, C. K., Mohr, D. C., & Schueller, S. M. Health app use among individuals with symptoms of depression and anxiety: a survey study with thematic coding. *JMIR mental health*, 2017, 4(2), e7603.
۳۸. Singh, B., Spence, R. R., Sandler, C. X., Tanner, J., & Hayes, S. C. Feasibility and effect of a physical activity counselling session with or without provision of an activity tracker on maintenance of physical activity in women with breast cancer—A randomised controlled trial. *Journal of science and medicine in sport*, 2020, 23(3), 283-290.
۳۹. Tung EL, Press VG, Peek ME. Digital Health Readiness and Health Equity. *JAMA Network Open*. 2024 Sep 3;7(9):e2432733-.
۴۰. Valentiner, L. S., Thorsen, I. K., Kongstad, M. B., Brinkløv, C. F., Larsen, R. T., Karstoft, K., ... & Ried-Larsen, M. Effect of ecological momentary assessment, goal-setting and personalized phone-calls on adherence to interval walking training using the InterWalk application among patients with type 2 diabetes—A pilot randomized controlled trial. *PLoS one*, 2019, 14(1), e0208181.
۴۱. Wei, J., Vinnikova, A., Lu, L., & Xu, J. Understanding and predicting the adoption of fitness mobile apps: evidence from China. *Health communication*, 2021, 36(8), 950-961.

۴۲. Zhang, M., Wang, W., Li, M., Sheng, H., & Zhai, Y. Efficacy of mobile health applications to improve physical activity and sedentary behavior: a systematic review and meta-analysis for physically inactive individuals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(8), 4905.