

ORIGINAL ARTICLE**Effective Factors on Improving Attitude and Intention to Use Artificial Intelligence Services in Gym Users**Reza NikBakhsh^{1*}, Adel Mirzaei², Maryam Fakhri³

1. Professor, Department of Sport Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Ph.D, Department of Sports Management, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. M.A. Department of Sports Pathology and Corrective Movements, School of Physical Education and Sports Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

***Correspondence**

Reza Nikbakhsh

E-mail: r_nikbakhsh@iau.ac.ir

Received: 02/Aug/2024

Accepted: 18/Dec/2024

Published Online: 22/Jun/2025

How to cite

NikBakhsh, R., Mirzaei, A., & Fakhri, M. (2025). Effective Factors on Improving Attitude and Intention to Use Artificial Intelligence Services in Gym Users. *Applied Research of Sport Management*, 14(1), 207-222.

EXTENDED A B S T R A C T**Introduction**

Artificial intelligence has also emerged as an emerging phenomenon in the sports industry due to its pervasive application in various fields (Washoff et al., 2024). Many sports organizations and centers have begun to use AI to understand the needs of sports consumers and provide better solutions (Kiper et al., 2023). Using data generated through the application of AI technologies makes it easier for sports centers to do this, increases efficiency, and helps sports centers better address individual needs (Kitzman et al., 2018).

Due to these benefits, sports companies and centers continue their efforts to increase consumer and user familiarity with AI. For example, sports brands (such as Nike and Adidas) and large technology giants (such as Samsung and Apple) are investing in AI to help consumers in the sports and healthcare sectors by developing marketing strategies using AI. Therefore, connecting with sports consumers using AI is becoming an important area of research (Farokhi et al., 2021). AI can help companies interpret data accurately and facilitate data-driven learning to enhance and improve their decision-making and operations (Wang et al., 2023).

In the field of sports, AI can also help measure and analyze performance and movement, as well as provide services such as designing athletes' nutrition and training plans and acting as an artificial coach (Lu et al., 2024). In addition to helping design athletes' nutrition and training plans, AI can monitor science and technology and make many changes on the sports field. For example, in tennis, AI helps coaches design game strategies by analyzing players' characteristics, physical strength, physical ability, and playing patterns through a deep learning-based prediction algorithm (Li, 2022).

The role of AI in sports services and the attitudes of sports service users towards AI have been highlighted by the application of the Technology Acceptance Model, which considers components such as the importance of sports, perceived usefulness, and ease of use of AI-based services (Chin et al., 2022). One of the components of the Technology Acceptance Model is perceived usefulness, which is defined as the degree to which an individual believes that using a particular system will enhance his or her job performance (Lin and Bhattacharjee, 2010). Since perceived usefulness can enhance an individual's existing abilities, it is considered an important factor in technology evaluation. In addition, perceived usefulness has direct and indirect effects on attitudes towards technology use, which can have a positive effect on behavioral

intention to use technology (Akbari and Poladian, 2021; Loni et al., 2016). AI systems can increase perceived usefulness by answering questions and drawing conclusions based on the collected data, thereby providing better services to consumers (Russell and Norvig, 2021). Therefore, AI services can provide consumer-friendly suggestions that lead to positive perceptions of these services by customers (Nika et al., 2022). In this regard, Chin et al. (2022) studying users of health centers and Nagy et al. (2021) studying consumers of online stores reported that perceived usefulness has a significant positive effect on behavioral intentions and attitudes towards AI services. Ease of use is another component of technology acceptance, which is defined as the degree to which users feel that using new technologies and systems does not require significant additional physical or mental effort (Davis, 1989). Several studies have shown that perceived usefulness and ease of use are important predictors of the intention to adopt or continue to use new technologies or services (Otwell and Bryson, 2021; Chin et al., 2022). Wang et al. (2023) showed that perceived ease of use has a significant positive effect on attitudes and willingness to use AI services. Furthermore, consumers' views on the ease of use of a product can determine their attitudes towards a brand. In the field of information technology, perceived ease of use is an important variable in encouraging users to adopt or use a system (Davis, 1989).

Another component of the technology acceptance model is the importance of exercise. It is important for individuals to understand how to properly take care of their health through exercise. For example, people who prefer to exercise regularly have better mental health than those who do not (Taylor et al., 1985). Participants' perception of the importance of exercise and training is an important variable related to athletic performance (Chin et al., 2022). According to a study by Ramos et al. (2022), students who took after-school physical education classes in elementary school showed high levels of class satisfaction and intention to exercise. Furthermore, Kuo (2009) analyzed the differences in school adjustment according to elementary school children's perception of the importance of physical activity and reported that students who perceived it as important adjusted well to school. The results of these studies indicate that the perception of the importance of physical activity affects psychological satisfaction and behavioral outcomes. Many people consider exercise as a priority in their lives. To maintain this priority, it is necessary for people to use their time efficiently. Effective and correct time management is essential because people's daily lives are very busy, and time management is a task for which AI can be an effective tool. Using appropriate AI tools for time management can effectively support the user (Canales and Hoekamp, 2020). In this regard, customer data-driven training services will be an effective tool for busy people who care about exercise (Chin et al., 2022). Attitude towards using AI services refers to the user's subjective evaluation based on the latest technology or AI devices. When people perceive the benefits of using innovative technology, their attitude towards using innovative technology is positively affected. In this regard, identifying people's attitudes when introducing new technologies is essential (Mieville, 2005).

Recently, research has been conducted on the purchase behavior of sportswear that uses innovative technology. In this study, the authors applied the technology acceptance model to smart clothing and concluded that perceived usefulness and perceived enjoyment affect adoption intention (Kang and Jin, 2007). Finally, behavioral intention includes word-of-mouth, repurchase, price sensitivity, and revisit with a comprehensive concept (Chin et al., 2022). Behavioral intention has been used as the final variable in many studies and has been particularly emphasized as the main and most decisive factor for consumers (Eltz et al., 2024). Positive evaluation of new technologies can attract more new customers. Based on these previous studies, this study investigated the intention of fitness club users to use AI services. Using the Technology Acceptance Model, this study aimed to identify factors that influence fitness club users' attitudes toward AI, especially regarding the importance of exercise and the perceived usefulness and ease of use of AI-based services. The reason for using the Technology Acceptance Model in this study is that the Technology Acceptance Model is based on the Theory of Rational Action and is used to predict and understand individual behavior (Davis, 1989).

Methodology

The main purpose of this study was to investigate the factors affecting the improvement

of the attitude and intention to use artificial intelligence services in gym users. The present research was carried out using a quantitative method and 384 users of gym clubs in one district of Tehran city completed the questionnaire of the use of artificial intelligence in sports services by (Chin et al., 2022). The research constructs have variances of 0.81, 0.74, 0.61, 0.69 and 0.67 respectively and are in a desirable state. Also, the composite reliability (Dillon-Goldstein coefficient) was obtained as 0.93, 0.92, 0.86, 0.87 and 0.85 respectively, which is higher than the criterion of 0.70, indicating their acceptability. Also, the reliability of the questionnaires was obtained as 0.88, 0.88, 0.78, 0.77 and 0.75 respectively, indicating their desirability. In addition, examining the data distribution status with respect to the values obtained for skewness and kurtosis, which are outside the ± 2 range, indicates that the data distribution is non-normal. Therefore, structural equation modeling with a partial least squares approach was used to test the research model.

Findings

The results of structural equation modeling with the partial least squares (PLS) approach showed that the perceived usefulness, ease of use and importance of exercise have a positive significant effect on the attitude towards the use of artificial intelligence services. Also, the attitude towards the use of artificial intelligence services has a positive significant effect on the intention to use artificial intelligence services. Considering the regression coefficient of 0.15 and the critical ratio of 2.47, which is outside the range of ± 1.96 (based on the five percent error rule in the region of rejection of the null hypothesis for values outside the range of 1.96 to -1.96 for each model parameter), it can be said that perceived usefulness has a significant positive effect on the attitude towards using AI services. Also, considering the regression coefficient of 0.14 and a significance level of less than 0.05, ease of use has a significant positive effect on the attitude towards using AI services. In addition, the importance of exercise has a significant positive effect on the attitude towards using AI services with a regression coefficient of 0.51 and a significance level of less than 0.05. Finally, the attitude towards using AI services has a significant positive effect on the intention to use AI services with a regression coefficient of 0.73 and a significance level of less than 0.05.

Discussion and Conclusion

Therefore, with the increasing role of AI in sports, it is suggested that fitness clubs be developed in the field of hardware and software using AI. AI behaves and thinks in an ideal way or in a way similar to humans and constantly adapts to the environment to perform tasks just like a human, which leads to tasks that are usually performed by humans becoming more efficient and effective. As a result, people can make better use of their time and use resources for other tasks.

KEYWORDS

Attitude, Intention to Use, Artificial Intelligence Services, Gym Users.



«مقاله پژوهشی»

عوامل مؤثر بر بهبود نگرش و قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران باشگاه‌های بدنسازی

رضا نیک‌بخش^{۱*}، عادل میرزایی^۲، مریم فخری^۳

چکیده

هدف کلی پژوهش حاضر بررسی عوامل مؤثر بر بهبود نگرش و قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران باشگاه‌های بدنسازی بود. پژوهش حاضر به روش کمی انجام شد و تعداد ۳۸۴ نفر از کاربران باشگاه‌های بدنسازی منطقه یک شهر تهران به روش در دسترس انتخاب و پرسشنامه کاربرد هوش مصنوعی در خدمات ورزشی توسط (چین و همکاران، ۲۰۲۲) را تکمیل کردند. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی نشان داد که سودمندی درک شده، سهولت استفاده و اهمیت ورزش بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. همچنین، نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی بر قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. بنابراین، با پررنگ‌تر شدن نقش هوش مصنوعی در ورزش پیشنهاد می‌شود باشگاه‌های بدنسازی در حوزه سخت‌افزار و نرم‌افزار با بهره‌گیری از هوش مصنوعی توسعه پیدا کنند.

واژه‌های کلیدی

نگرش، قصد استفاده، خدمات هوش مصنوعی، کاربران باشگاه‌های بدنسازی.

۱. استاد، گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. دکتری، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۳. کارشناس ارشد، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: رضا نیک‌بخش

رایانامه: r_nikbakhsh@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۲۱/۱۴۰۳/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

استناد به این مقاله:

نیک‌بخش، رضا؛ میرزایی، عادل و فخری، مریم (۱۴۰۴). عوامل مؤثر بر بهبود نگرش و قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران باشگاه‌های بدنسازی. پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی، ۱۴(۱)، ۲۰۷-۲۲۲.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. © ۱۴۰۴ ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)<https://arsmb.journals.pnu.ac.ir/>

مقدمه

سازمان‌ها و شرکت‌ها در فناوری‌های هوش مصنوعی^۱ سرمایه‌گذاری می‌کنند تا عادات کاربران را ردیابی کنند و پیشنهادهایی را ارائه کنند تا تصمیمات خرید مشتری را بهبود بخشند، فروش را افزایش دهند و در نهایت عملکرد سازمانی را بهبود و هزینه‌ها را کاهش دهند (الریچ^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). گزارش‌های ارائه شده حاکی از آن است که بیش از ۸۰ درصد از سازمان‌ها هوش مصنوعی را یک فرصت استراتژیک می‌دانند و تقریباً ۸۵ درصد هوش مصنوعی را راهی برای دستیابی به مزیت رقابتی می‌دانند (انهولم^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). در واقع، هم‌راستایی راهبردی فناوری اطلاعات در سازمان‌های ورزشی برای اثربخشی آن در دستیابی به اهداف سازمانی از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد (فراهانی و همکاران، ۲۰۲۵). در این راستا، هوش مصنوعی به دلیل فراگیر بودن کاربرد آن در زمینه‌های مختلف در صنعت ورزش نیز به‌عنوان یک پدیده‌ای نوظهور گسترش پیدا کرده است (وشف^۴ و همکاران، ۲۰۲۴). از طرفی، در دنیای صنعتی امروزی، جایگاه فعالیت‌ها تغییر پیدا کرده است (آربادوست و همکاران، ۲۰۲۵). بسیاری از سازمان‌ها و مراکز ورزشی استفاده از هوش مصنوعی را برای درک نیازهای مصرف‌کنندگان ورزشی و ارائه راه‌حل‌های بهتر آغاز کرده‌اند (کیپر^۵ و همکاران، ۲۰۲۳). استفاده از داده‌های تولید شده از طریق به‌کارگیری فناوری‌های هوش مصنوعی، این کار را برای مراکز ورزشی آسان می‌کند، کارایی را افزایش می‌دهد و کمک می‌کند مراکز ورزشی به نیازهای فردی بهتر رسیدگی کنند (کیتزمن^۶ و همکاران، ۲۰۱۸). به دلیل این مزایا، شرکت‌ها و مراکز ورزشی به تلاش‌های خود برای افزایش آشنایی مصرف‌کنندگان و کاربران با هوش مصنوعی ادامه می‌دهند. برای مثال، برندهای ورزشی (مانند نایک و آدیداس) و غول‌های فناوری بزرگ (مانند سامسونگ و اپل) در حال سرمایه‌گذاری بر روی هوش مصنوعی هستند تا از طریق توسعه استراتژی‌های بازاریابی با استفاده از هوش مصنوعی به مصرف‌کنندگان در بخش‌های ورزش و مراقبت‌های بهداشتی کمک کنند. بنابراین، ارتباط با

مصرف‌کنندگان ورزشی با استفاده از هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به یک حوزه مهم برای تحقیق است (فرخی و همکاران، ۲۰۲۱). هوش مصنوعی می‌تواند به شرکت‌ها در تفسیر دقیق داده‌ها کمک کند و یادگیری مبتنی بر داده‌ها را به‌منظور ارتقا و بهبود تصمیم‌گیری و انجام فعالیت‌های خود تسهیل کند (وانگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۳). در حوزه ورزش نیز هوش مصنوعی می‌تواند به سنجش و تجزیه و تحلیل عملکرد و حرکت و همچنین خدماتی از جمله طراحی برنامه غذایی و تمرینی ورزشکاران کمک کند و به‌عنوان یک مربی مصنوعی عمل کند (لو^۸ و همکاران، ۲۰۲۴).

هوش مصنوعی علاوه بر کمک به طراحی برنامه‌های تمرینی و غذایی ورزشکاران، می‌تواند بر علم و فناوری نظارت کند و تغییرات زیادی را در زمین‌های ورزشی ایجاد کند. به‌عنوان مثال، در تنیس، هوش مصنوعی به مربیان کمک می‌کند تا با تجزیه و تحلیل ویژگی‌های بازیکنان، قدرت بدنی، توانایی فیزیکی و الگوهای بازی از طریق یک الگوریتم پیش‌بینی مبتنی بر یادگیری عمیق^۹، استراتژی‌های بازی را طراحی کنند (لی^{۱۰}، ۲۰۲۲).

نقش هوش مصنوعی در خدمات ورزشی و نگرش کاربران خدمات ورزشی نسبت به هوش مصنوعی با به‌کارگیری مدل پذیرش فناوری^{۱۱} پررنگ‌تر شده است که این مدل با مورد توجه قرار دادن مؤلفه‌هایی نظیر اهمیت ورزش^{۱۲}، سودمندی درک شده^{۱۳} و سهولت استفاده^{۱۴} از خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی، مورد توجه قرار گرفته است (چین^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی از مؤلفه‌های مدل پذیرش فناوری، سودمندی درک شده است که به‌عنوان درجه‌ای که فرد معتقد است استفاده از یک سیستم خاص عملکرد شغلی او را افزایش می‌دهد، تعریف می‌شود (لین و باتاچرجی^{۱۶}، ۲۰۱۰). از آنجا که سودمندی درک شده می‌تواند توانایی‌های موجود فرد را افزایش دهد، به‌عنوان یک عامل مهم در ارزیابی فناوری در نظر گرفته

7. Wang

8. Lu

9. Deep Learning-based Prediction Algorithm

10. Li

11. Technology Acceptance Model (TAM)

12. Importance of Exercise

13. Perceived Usefulness

14. Perceived Ease of Use

15. Chin

16. Lin & Bhattacharjee

1. Artificial Intelligence (AI)

2. Ulrich

3. Enholm

4. Washif

5. Keiper

6. Kietzmann

ورزش است. این مهم است که افراد به این ادراک برسند که چگونه از طریق ورزش به‌درستی از سلامت خود مراقبت کنند. به‌عنوان مثال، افرادی که ترجیح می‌دهند به‌طور منظم ورزش کنند، از سلامت روانی بهتری نسبت به افرادی که این کار را انجام نمی‌دهند، برخوردارند (تیلور^۸ و همکاران، ۱۹۸۵). درک اهمیت ورزش توسط شرکت‌کنندگان در ورزش و تمرین متغیر مهمی در رابطه با عملکرد ورزشی محسوب می‌شود (چین و همکاران، ۲۰۲۲).

طبق مطالعه راموس^۹ و همکاران (۲۰۲۲) دانش‌آموزانی که دوره‌های تربیت‌بدنی بعد از مدرسه را در مدرسه ابتدایی می‌گذرانند، سطوح بالایی از رضایت از کلاس و قصد ورزش را نشان دادند. علاوه بر این، کو^{۱۰} (۲۰۰۹) تفاوت در سازگاری با زندگی مدرسه را با توجه به شناخت کودکان دبستانی از اهمیت فعالیت بدنی تجزیه و تحلیل کرد و گزارش داد که دانش‌آموزانی که آن را مهم می‌دانستند به‌خوبی با مدرسه سازگار می‌شوند. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که شناخت اهمیت فعالیت بدنی بر رضایت روانی و نتایج رفتاری افراد تأثیر می‌گذارد. به دلیل اثرات مثبت ورزش، بسیاری از افراد ورزش را در اولویت زندگی خود می‌دانند. برای حفظ این اولویت لازم است افراد از زمان خود به نحو احسن استفاده کنند. مدیریت مؤثر و صحیح زمان، ضروری است زیرا زندگی روزمره مردم بسیار شلوغ است و مدیریت زمان وظیفه‌ای است که هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری مؤثر برای آن باشد. استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مناسب برای مدیریت زمان می‌تواند به‌طور مؤثر از کاربر پشتیبانی کند (کانالس و هوکمپ^{۱۱}، ۲۰۲۰). از این نظر، خدمات تمرینی مبتنی بر داده‌های مشتری، ابزاری مؤثر برای افراد پرمشغله‌ای خواهد بود که به ورزش اهمیت می‌دهند (چین و همکاران، ۲۰۲۲).

نگرش نسبت به استفاده^{۱۲} از خدمات هوش مصنوعی، به ارزیابی ذهنی کاربر براساس آخرین فناوری یا دستگاه‌های هوش مصنوعی اشاره دارد. هنگامی که افراد مزیت استفاده از فناوری نوآورانه را درک می‌کنند، نگرش آن‌ها نسبت به استفاده از فناوری نوآورانه تحت تأثیر مثبت قرار می‌گیرد. از این نظر،

می‌شود. علاوه بر این، سودمندی درک شده دارای تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بر نگرش نسبت به استفاده از فناوری است که می‌تواند تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از فناوری داشته باشد (اکبری و پولادیان، ۲۰۲۱؛ لونی^۱ و همکاران، ۲۰۱۶).

سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند سودمندی درک شده را با پاسخ دادن به پرسش‌ها و نتیجه‌گیری بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده افزایش دهند و در نتیجه خدمات بهتری را به مصرف‌کنندگان ارائه دهند (راسل و نورویگ^۲، ۲۰۲۱). بنابراین، خدمات هوش مصنوعی می‌تواند پیشنهادهایی مصرف‌کننده پسند ارائه دهد که منجر به ادراک مثبت این خدمات توسط مشتریان شود (نیکا^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). در این راستا، چین و همکاران (۲۰۲۲) با بررسی کاربران مراکز تندرستی و ناگی^۴ و همکاران (۲۰۲۱) با بررسی مصرف‌کنندگان فروشگاه‌های آنلاین گزارش کردند که سودمندی درک شده بر مقاصد رفتاری و نگرش نسبت به خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معناداری دارد. سهولت استفاده یکی دیگر از مؤلفه‌های پذیرش فناوری است که به‌عنوان درجه‌ای تعریف می‌شود که کاربران احساس می‌کنند استفاده از فناوری‌ها و سیستم‌های جدید مستلزم تلاش فیزیکی یا ذهنی اضافی قابل توجهی نیست (دیویس^۵، ۱۹۸۹). چندین مطالعه نشان داده‌اند که سودمندی درک شده و سهولت استفاده، پیش‌بینی‌کننده‌های مهم قصد پذیرش یا ادامه استفاده از فناوری‌ها یا خدمات جدید هستند (اتول و بریسون^۶، ۲۰۲۱؛ چین و همکاران، ۲۰۲۲).

وانگ^۷ و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که درک سهولت استفاده بر نگرش و تمایل نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. علاوه بر این، دیدگاه مصرف‌کنندگان در مورد سهولت استفاده از یک محصول می‌تواند نگرش آن‌ها را نسبت به یک برند تعیین کند. در حوزه فناوری اطلاعات، سهولت استفاده درک شده یک متغیر مهم در ترغیب کاربران به پذیرش یا استفاده از یک سیستم است (دیویس، ۱۹۸۹). مؤلفه دیگر مدل پذیرش فناوری، اهمیت

8. Taylor

9. Ramos

10. Ko

11. Canals & Heukamp

12. Attitude Towards Utilization

1. Lunney

2. Russell & Norvig

3. Nica

4. Nagy

5. Davis

6. Atwal & Bryson

7. Wang

مربعات جزئی به کار گرفته شد. به منظور تعیین نمونه آماری، ورزشکارانی که در باشگاه‌های بدنسازی منطقه یک شهر تهران تمایل به استفاده از هوش مصنوعی در برنامه‌های تمرینی‌شان داشتند، انتخاب شدند که در نهایت به دلیل نامشخص بودن تعداد دقیق جامعه آماری، ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. از بین نمونه آماری، تعداد ۲۰۸ نفر مرد (۵۴/۲ درصد) و ۱۷۶ نفر زن (۴۵/۸ درصد) با دامنه سنی ۱۹ تا ۴۴ سال بودند. همچنین، از بین افراد نمونه تعداد ۳۲ نفر ۸/۳ درصد ۲ بار، تعداد ۱۲۸ نفر ۳۳/۳ درصد ۳ بار، تعداد ۱۸۵ نفر ۴۸/۲ درصد ۴ بار، تعداد ۲۱ نفر ۵/۵ درصد ۵ بار و تعداد ۱۸ نفر ۴/۷ درصد ۶ بار در هفته در باشگاه بدنسازی حاضر می‌شوند. در این پژوهش از پرسشنامه کاربرد هوش مصنوعی در خدمات ورزشی توسط (چین و همکاران، ۲۰۲۲) استفاده شد که شامل ۱۷ گویه است که سودمندی درک شده (گویه‌های ۱ تا ۳)، سهولت استفاده (گویه‌های ۴ تا ۷)، اهمیت ورزش (گویه‌های ۸ تا ۱۱)، نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی (گویه‌های ۱۲ تا ۱۴) و قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی (گویه‌های ۱۵ تا ۱۷). شرکت‌کنندگان از طریق لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) به گویه‌ها پاسخ دادند. چین و همکاران (۲۰۲۲) روایی سازه این پرسشنامه را بررسی و بارهای عاملی را بالای ۰/۶ گزارش کردند. همچنین میانگین واریانس مستخرج از سازه برای مؤلفه‌های این پرسشنامه را به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۸۲، ۰/۶۳، ۰/۷۴ و ۰/۸۷ گزارش کردند و پایایی این پرسشنامه را نیز به روش ضریب آلفای کرونباخ بررسی و به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۷، ۰/۸۷ و ۰/۹۰ و ۰/۸۵ گزارش کردند. در پژوهش حاضر برای بررسی وضعیت توزیع داده‌ها از شاخص چولگی و کشیدگی^۶ و برای بررسی روایی پرسشنامه‌ها، روایی همگرا^۷، روایی واگرا^۸ و برای آزمون مدل از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

جدول یک حاکی از آن است که تمام بارهای عاملی گویه‌های پرسشنامه از ۰/۴ بالاتر است که حاکی از تأیید روایی

شناسایی نگرش افراد هنگام معرفی فناوری‌های جدید ضروری است (میوئه^۱، ۲۰۰۵).

اخیراً تحقیقات مربوط به رفتار خرید مربوط به لباس‌های ورزشی که فناوری نوآورانه در آن به کار رفته است، انجام شده است. در این مطالعه، نویسندگان مدل پذیرش فناوری را برای لباس‌های هوشمند به کار بردند و به این نتیجه رسیدند که سودمندی درک شده و لذت درک شده بر قصد پذیرش تأثیر می‌گذارد (کانگ و جین^۲، ۲۰۰۷). در نهایت، قصد رفتاری^۳ شامل تبلیغات شفاهی، خرید مجدد، حساسیت به قیمت و بازدید مجدد به همراه یک مفهوم جامع است (چین و همکاران، ۲۰۲۲). قصد رفتاری به عنوان متغیر نهایی در بسیاری از مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است و به‌ویژه به عنوان اصلی‌ترین و تعیین‌کننده‌ترین عامل مصرف‌کنندگان مورد تأکید قرار گرفته است (آلتس^۴ و همکاران، ۲۰۲۴). ارزیابی مثبت فناوری‌های جدید می‌تواند مشتریان جدید بیشتری را جذب کند. بر اساس این مطالعات قبلی، این پژوهش قصد کاربران باشگاه‌های بدنسازی را برای استفاده از خدمات هوش مصنوعی بررسی کرد. با استفاده از مدل پذیرش فناوری این پژوهش با هدف شناسایی عواملی که بر نگرش کاربران باشگاه‌های بدنسازی نسبت به هوش مصنوعی تأثیر می‌گذارد، به‌ویژه در مورد اهمیت ورزش و سودمندی درک شده و سهولت استفاده از خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی، انجام شد. دلیل به کارگیری مدل پذیرش فناوری در این پژوهش این است که مدل پذیرش فناوری براساس تئوری عمل منطقی^۵ است و برای پیش‌بینی و درک رفتار فردی استفاده می‌شود (دیویس، ۱۹۸۹). بنابراین، بررسی نگرش و قصد رفتاری کاربران باشگاه‌های ورزشی می‌تواند نقش و جایگاه هوش مصنوعی را به عنوان یک پدیده‌ای نوظهور در خدمات ورزشی را از دیدگاه ورزشکاران رشته بدنسازی در شهر تهران مشخص سازد.

روش‌شناسی پژوهش

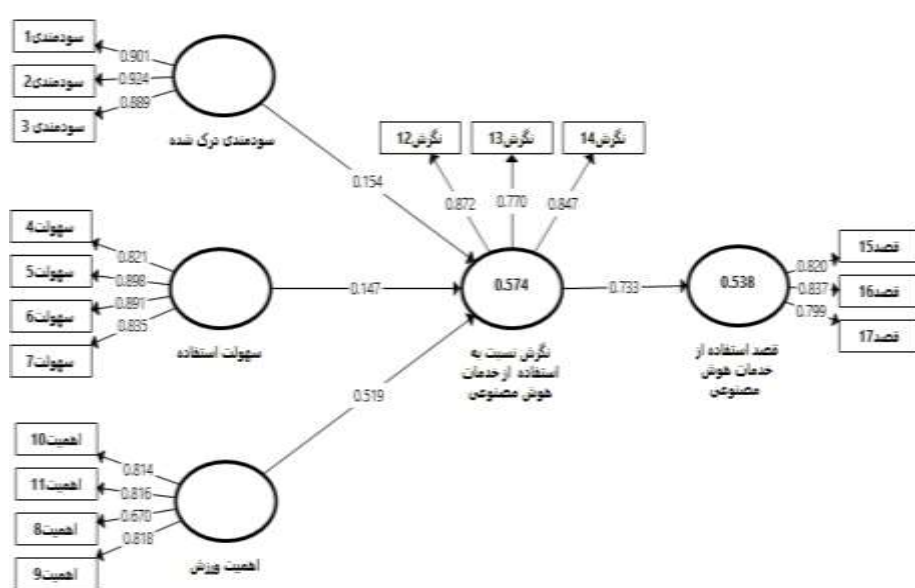
پژوهش حاضر به روش کمی انجام شد و برای آزمون مدل پژوهش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل

6. Kolmogorov Smirnov
7. Convergent Validity
8. Discriminant validity

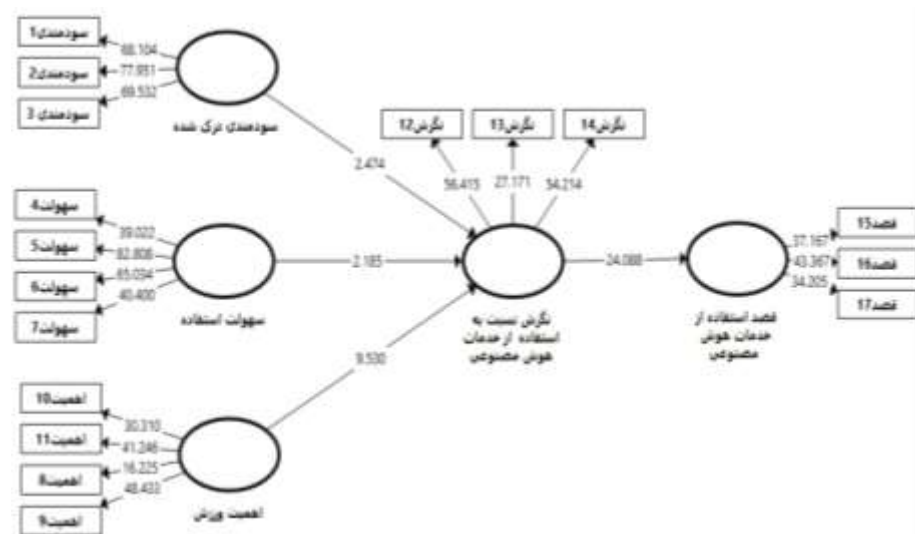
1. Miville
2. Kang & Jin
3. Behavioral Intention
4. Altes
5. Theory of Reasoned Action (TRA)

سازه پرسشنامه است. همچنین، فورنل و لارکر (۱۹۸۱) ملاک واریانس مستخرج از سازه‌ها را ۰/۵۰ در نظر می‌گیرند. بر این اساس طبق جدول یک می‌توان مشاهده کرد که سازه‌های تحقیق به ترتیب دارای واریانس ۰/۷۴، ۰/۸۱، ۰/۶۱، ۰/۶۹ و ۰/۶۷ است و از وضعیت مطلوبی برخوردار است. همچنین، پایایی ترکیبی (ضریب دیلون - گلدشتاین) نیز به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۹۲، ۰/۸۶، ۰/۸۷ و ۰/۸۵ به دست آمد که از ملاک ۰/۷۰ بالاتر است که نشان‌دهنده قابل قبول بودن آن است. همچنین، پایایی پرسشنامه‌ها نیز به ترتیب

سازه پرسشنامه است. همچنین، فورنل و لارکر (۱۹۸۱) ملاک واریانس مستخرج از سازه‌ها را ۰/۵۰ در نظر می‌گیرند. بر این اساس طبق جدول یک می‌توان مشاهده کرد که سازه‌های تحقیق به ترتیب دارای واریانس ۰/۷۴، ۰/۸۱، ۰/۶۱، ۰/۶۹ و ۰/۶۷ است و از وضعیت مطلوبی برخوردار است. همچنین، پایایی ترکیبی (ضریب دیلون - گلدشتاین) نیز به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۹۲، ۰/۸۶، ۰/۸۷ و ۰/۸۵ به دست آمد که از ملاک ۰/۷۰ بالاتر است که نشان‌دهنده قابل قبول بودن آن است. همچنین، پایایی پرسشنامه‌ها نیز به ترتیب



شکل ۱. مدل معادلات ساختاری در حالت ضرایب رگرسیونی



شکل ۲. مدل معادلات ساختاری در حالت معناداری

جدول ۱. بارهای عاملی گویه‌ها و پایایی، میانگین واریانس و چولگی و کشیدگی سازه‌ها

گویه‌ها	بار	آماره	پایایی	میانگین	الفای	چولگی	کشیدگی
---------	-----	-------	--------	---------	-------	-------	--------

عاملی	تی	ترکیبی	واریانس	کروناخ	
سودمندی درک شده					
استفاده از خدمات هوش مصنوعی عملکرد من را در ورزش بهبود می‌بخشد.	۰/۹۰	۶۸/۱۰	۰/۸۱	۰/۸۸	۲/۵۸
استفاده از خدمات هوش مصنوعی بهره‌وری من را در ورزش بهبود می‌بخشد.	۰/۹۲	۷۷/۹۵			
استفاده از خدمات هوش مصنوعی باعث افزایش اثربخشی من در ورزش می‌شود.	۰/۸۸	۶۹/۵۳			
درک سهولت استفاده					
یادگیری استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای من آسان است.	۰/۸۲	۳۹/۰۲	۰/۷۴	۰/۸۸	-۰/۴۶
برای من مدیریت سلامتی با استفاده از خدمات هوش مصنوعی آسان است.	۰/۸۹	۸۲/۸۰			
ماهر شدن در استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای من آسان است.	۰/۸۹	۶۵/۰۳			
به نظرم استفاده از خدمات هوش مصنوعی آسان است.	۰/۸۳	۴۰/۴۰			
اهمیت ورزش					
ورزش بخش مهمی از زندگی من است	۰/۶۷	۱۶/۲۲	۰/۶۱	۰/۷۸	-۰/۱۷
وقتی فعالیت‌های ورزشی‌ام را از دست می‌دهم ناراحت می‌شوم	۰/۸۱	۴۸/۴۳			
ورزش جزو اولویت‌های من است	۰/۸۱	۳۰/۳۱			
وقتی زمانی برای ورزش پیدا نمی‌کنم دچار استرس می‌شوم	۰/۸۱	۴۱/۲۴			
نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی					
استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای مدیریت تمرینات ایده خوبی به نظر می‌رسد	۰/۸۷	۵۶/۴۱	۰/۶۹	۰/۷۷	-۰/۳۶
ایده استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای مدیریت تمرینات را دوست دارم	۰/۷۷	۲۷/۱۷			
استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای انجام تمرینم ایده عاقلانه‌ای به نظر می‌رسد	۰/۸۴	۵۴/۲۱			
قصد استفاده از سرویس هوش مصنوعی					
قصد دارم از خدمات هوش مصنوعی برای مدیریت سلامت‌م استفاده کنم	۰/۸۲	۳۷/۱۶	۰/۰۶۷	۰/۷۵	-۰/۴۶
استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای ورزش کاری است که انجام می‌دهم	۰/۸۳	۴۳/۳۶			
استفاده از خدمات هوش مصنوعی برای اجرای تمرینم ایده عاقلانه‌ای به نظر می‌رسد	۰/۷۹	۳۴/۲۰			

برخوردار است. بنابراین، با توجه به نتایج جدول دو می‌توان گفت که مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است.

براساس نظر هینسلر و همکاران (۲۰۱۴) اگر مقدار شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد کمتر از ۰/۱ یا ۰/۰۸ مناسب قلمداد می‌شود و مدل از برازش مطلوبی

جدول ۲. خلاصه شاخص‌های برازش مدل

شاخص‌ها	مدل برآورد شده
---------	----------------

ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR)	۰/۰۷۰
d_ULS	۰/۷۵۰
d_G	۰/۳۹۴
مربع کا (Chi-Square)	۶۹۰/۲۷۳
شاخص نرم شده برازندگی (NFI)	۰/۸۰۱

نتایج جدول سه وزن‌های رگرسیونی استاندارد شده مدل را نشان می‌دهد. با توجه به ضریب رگرسیونی ۰/۱۵ و نسبت بحرانی ۲/۴۷ که خارج از بازه $\pm ۱/۹۶$ قرار دارد (براساس قاعده خطای پنج درصد در ناحیه رد فرض صفر برای مقادیر خارج بازه ۱/۹۶ تا ۱-۱/۹۶ هر پارامتر مدل)، می‌توان گفت که سودمندی درک شده بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. همچنین، با توجه به ضریب رگرسیونی ۰/۱۴ و سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ سهولت استفاده بر نگرش

نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. علاوه بر این، اهمیت ورزش با ضریب رگرسیونی ۰/۵۱ و سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. در نهایت، نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی با ضریب رگرسیونی ۰/۷۳ و سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵ بر قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد.

جدول ۳. وزن‌های رگرسیون استاندارد شده مدل پیش فرض

متغیرها	بتا	نسبت بحرانی	سطح معناداری	نتیجه
سودمندی درک شده -> نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی	۰/۱۵۴	۲/۴۷۴۴	۰/۰۱۴	تأیید
سهولت استفاده -> نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی	۰/۱۴۷	۲/۱۸۵	۰/۰۲۹	تأیید
اهمیت ورزش -> نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی	۰/۵۱۹	۹/۵۳۰	۰/۰۰۱	تأیید
نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی -> قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی	۰/۷۳۳	۲۴/۰۸۸	۰/۰۰۱	تأیید

بحث و نتیجه‌گیری

هدف کلی پژوهش حاضر بررسی عوامل موثر بر بهبود نگرش و قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران باشگاه‌های بدنسازی بود. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که سودمندی درک شده بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد.

چین و همکاران (۲۰۲۲) بر این یافته صحه گذاشته و تأثیر مثبت سودمندی درک شده را بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی گزارش کردند.

ناگی و همکاران (۲۰۲۱) نیز نشان دادند که مقاصد رفتاری مصرف‌کنندگان فروشگاه‌های آنلاین تحت تأثیر

سودمندی درک شده است. بنابراین، یافته‌های این بخش با نتایج تحقیقات مذکور همسو است.

به‌زعم راسل و نورویگ^۱ (۲۰۲۱) هوش مصنوعی به شیوه‌ای ایده‌آل یا به روشی مشابه انسان‌ها رفتار و فکر می‌کنند و دقیقاً مانند یک انسان برای انجام وظایف به‌طور مداوم با محیط سازگار می‌شوند، که این امر منجر به کارآمدتر و مؤثرتر شدن وظایفی می‌شود که معمولاً توسط انسان‌ها انجام می‌شود. در نتیجه افراد می‌توانند از زمان خود بهتر استفاده کنند و از منابع برای کارهای دیگر استفاده کنند. بر این اساس در تفسیر یافته‌های این بخش از پژوهش می‌توان چنین استدلال کرد که از دیدگاه شرکت‌کنندگان در این پژوهش وقتی هوش مصنوعی بتواند

نشان می‌دهند. لذا بر این اساس، فناوری هوش مصنوعی با ارائه تجربیات و نظارت بر تمرینات ورزشی و ارائه برنامه‌های تمرینی هوشمندانه‌تر و شخصی‌سازی شده می‌تواند بر روی تناسب اندام و تمرینات ورزشی اختصاصی ورزشکاران بدنسازی تمرکز کند و به کاربران در طول برنامه‌های تمرینی‌شان راهنمایی‌های علمی و مؤثر ارائه دهد که این امر احتمالاً می‌تواند منجر به درک سودمندی خدمات هوش مصنوعی در ورزشکاران بدنسازی شود و به‌نوبه خود نگرش آن‌ها را نسبت به خدمات هوش مصنوعی مثبت‌تر کند.

یافته‌های دیگر این پژوهش نشان داد که درک سهولت استفاده بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. چین و همکاران (۲۰۲۲) به این نتیجه دست یافتند که درک سهولت استفاده از خدمات هوش مصنوعی بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران مراکز ورزشی و تندرستی تأثیر مثبت معنادار دارد.

همچنین در پژوهشی دیگر توسط اتول و بریسون (۲۰۲۱) سهولت استفاده را پیش‌بینی‌کننده معنادار قصد پذیرش یا ادامه استفاده از فناوری‌ها یا خدمات جدید گزارش کردند (اتول و بریسون، ۲۰۲۱). وانگ و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که درک سهولت استفاده بر نگرش و تمایل نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد. درک سهولت استفاده به این معنی است که استفاده از یک فناوری برای یک فرد بدون داشتن تجربه‌ای در این زمینه تا چه اندازه آسان است. به‌طور دقیق‌تر، درک سهولت استفاده درجه‌ای است که فرد اعتقاد دارد استفاده از یک سیستم خاص به تلاش کمتری نیاز دارد (دیویس، ۱۹۸۹).

مدل پذیرش فناوری، پیشنهاد می‌کند که هرچه استفاده از یک سیستم آسان‌تر باشد، تلاش کمتری برای انجام وظایف لازم است، بنابراین مستقیماً بر قصد استفاده از سیستم تأثیر می‌گذارد.

به‌زعم چوکارو^۳ و همکاران (۲۰۲۳)، درک سهولت استفاده همیشه اولویت انسان‌ها است، چرا که آن‌ها ترجیح می‌دهند از چیزهایی استفاده کنند که کار کردن با آن آسان

ورزشکاران رشته بدنسازی را از نظر وضعیت جسمانی، تغذیه‌ای، تمرینی به‌درستی مورد ارزیابی قرار دهد و بتواند در طراحی تمرینات براساس شرایط موجود ورزشکاران برنامه تمرینی طراحی کند در این حالت آن‌ها هوش مصنوعی را سودمند دانسته و نسبت به خدمات هوش مصنوعی دیدگاه مثبت‌تری خواهند داشت. افزون بر این، از دیدگاه دیویس (۱۹۸۹) وقتی فردی تکنولوژی جدیدی را سودمندی درک می‌کند که معتقد باشد که استفاده از یک سیستم خاص عملکرد شغلی او را افزایش می‌دهد.

اگرچه تعریف دیویس (۱۹۸۹) سودمندی درک شده را در سطح عملکرد شغلی در نظر می‌گیرد، با وجود این براساس این تعریف می‌توان به جنبه‌هایی مانند تجربه‌های کاربران باشگاه‌های بدنسازی در مواجهه با فناوری‌های هوش مصنوعی توجه کرد و چنین استدلال کرد که وقتی کاربران باشگاه‌های بدنسازی به چنین ادراکی برسند که استفاده از خدمات هوش مصنوعی می‌تواند عملکرد ورزشی آن‌ها را بهبود بخشد، نگرش آن‌ها نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی افزایش پیدا می‌کند. در راستای تعریف سودمندی درک شده، در نظر گرفتن فرضیه تناسب تکلیف-فناوری^۱ نیز ممکن است مهم باشد. فرضیه تکلیف-فناوری اساساً استدلال می‌کند که برای اینکه یک سیستم اطلاعاتی (در این مورد فناوری‌های هوش مصنوعی) تأثیر مثبتی بر عملکرد داشته باشد، باید به‌گونه‌ای طراحی و استفاده شود که با وظیفه‌ای که پشتیبانی می‌کند مطابقت داشته باشد (لیم و بن‌بسات^۲، ۲۰۰۰). در زمینه برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی در ورزش نیز، سودمندی درک شده به ارزیابی ذهنی فرد از ارزش عملی ارائه شده توسط فناوری هوش مصنوعی برای تمرین و نظارت بر تناسب اندام مربوط می‌شود. در واقع این ارزیابی ذهنی در ورزشکاران شامل ادراک آن‌ها از اثرات ملموس و مزایای بالقوه ناشی از استفاده از برنامه‌های ورزشی هوش مصنوعی است. بنابراین وقتی کاربران یک برنامه ورزشی هوش مصنوعی را قادر به ارائه راهنمایی‌های مؤثر در حوزه برنامه‌های تمرینی، غذایی، بهبود نتایج ورزشی و افزایش سلامت کلی می‌دانند، احتمال بیشتری برای استفاده مداوم و تکیه بر این فناوری

1. Task-Technology fit

2. Lim & Benbasat

3. Chocarro

خدمات هوش مصنوعی در ورزشکاران می‌تواند اثربخشی تناسب اندام را از طریق لباس‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، دستگاه‌های تلفن همراه، برنامه‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی، را افزایش دهد.

بنابراین، پیاده‌سازی سیستم هوش مصنوعی منجر به بهبود آگاهی و افزایش اطلاعات از شرایط تمرینی ورزشکار شده و به به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان ستون اصلی همه برنامه‌های تناسب اندام است که این امر منجر به بهبود نگرش ورزشکاران بدنسازی نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی می‌شود. در نهایت، افرادی که به اهمیت ورزش در زندگی خود فکر می‌کنند، تمایل دارند خدمات هوش مصنوعی را که بتواند تمرینات شخصی را توصیه کند، مثبت ارزیابی کنند. افرادی که ورزش را مهم می‌دانند، نگرش مثبتی نسبت به فناوری‌هایی دارند که می‌تواند عملکرد آن‌ها را ارتقا دهد و از آسیب‌ها جلوگیری کند.

نتایج دیگر این پژوهش نشان داد که نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی بر قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد.

چین و همکاران (۲۰۲۲)، به این نتیجه دست یافتند که نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی بر قصد استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران مراکز ورزشی و تندرستی تأثیر مثبت معنادار دارد. نگرش مثبت در مورد یک رویداد می‌تواند رفتارهای خاصی را تحریک کند. به‌زعم آژن^۲ و همکاران (۱۹۷۵)، شدت قصد رفتاری فرد مستقیماً بر رفتار واقعی تأثیر می‌گذارد و قصد رفتاری فرد تحت تأثیر دو عامل نگرش و هنجارهای ذهنی است. نگرش به احساسات مثبت یا منفی یک فرد در مورد رفتار یا ارزیابی افراد یا چیزها اشاره دارد. نگرش‌ها نیز تحت تأثیر متغیرهای بیرونی قرار می‌گیرند.

از سوی دیگر، براساس یافته‌های این تحقیق نگرش استفاده بر قصد رفتاری تأثیر می‌گذارد. در واقع نگرش کاربران باشگاه‌های بدنسازی نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی به احساس تمایل کاربران به استفاده از خدمات هوش مصنوعی در باشگاه‌های بدنسازی منجر می‌شود.

بنابراین، پیشنهاد می‌شود مدیران باشگاه‌های بدنسازی نسبت به ارائه خدمات ویژه در حوزه هوش

باشد. لذا بر این اساس، می‌توان چنین استدلال کرد که از دیدگاه کاربران باشگاه‌های بدنسازی وقتی آن‌ها به این ادراک برسند که استفاده از خدمات هوش مصنوعی در این رشته ورزشی در حوزه‌های مختلف این ورزش مانند برنامه-ریزی، تجزیه و تحلیل عملکرد، مشاوره، برنامه غذایی، برنامه تمرینی و ریکاوری و ... به سهولت می‌تواند انجام شود، در این حالت نگرش آن‌ها نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی در ورزش توسعه پیدا می‌کند. افزون بر این، درک سهولت استفاده از خدمات هوش مصنوعی در ورزشکاران و کاربران باشگاه‌های بدنسازی این نگرش را ایجاد می‌کند که استفاده از خدمات آن به کمترین تلاش و زحمت نیاز دارد و در واقع هوش مصنوعی را به‌عنوان یک مربی در کنار خود احساس می‌کنند و این نگرش مثبت نسبت به خدمات هوش مصنوعی منجر به بهبود نگرش نسبت به آن می‌شود. نتایج دیگر این پژوهش نشان داد که اهمیت ورزش بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی تأثیر مثبت معنادار دارد.

چین و همکاران (۲۰۲۲)، به این نتیجه دست یافتند که اهمیت تمرین و ورزش بر نگرش نسبت به استفاده از خدمات هوش مصنوعی در کاربران مراکز ورزشی و تندرستی تأثیر مثبت معنادار دارد.

به‌زعم هامس^۱ (۲۰۲۲)، ادغام هوش مصنوعی در توسعه سیستم‌های اطلاعات ورزشی مدرن، ارزیابی سریع و خودکار مقادیر پارامترهای ورزشی خاص را ممکن می‌سازد. هوش مصنوعی ماشین تقریباً تمام جنبه‌های علوم ورزشی و ورزشی را لمس می‌کند.

تجزیه و تحلیل‌های بیومکانیکی مبتنی بر هوش مصنوعی به اصلاح مهارت‌های ورزشی، بهینه‌سازی عملکرد ورزشی و کاهش خطرات آسیب کمک می‌کند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی متناسب، رژیم‌های فعالیت بدنی را ایجاد می‌کنند که با اهداف سلامت فردی همسو می‌شوند، تعهد سلامتی پایدار را تقویت می‌کنند، فعالیت بدنی را افزایش می‌دهند و نتایج سلامتی را بهبود می‌بخشند و از طریق بهره‌گیری از برنامه‌های تمرینی تقویت شده با هوش مصنوعی، تقویت تعادل، قدرت و شناخت برای افزایش کیفیت زندگی اتفاق می‌افتد. در واقع

جمله مدیریت ورزشی، تحلیل عملکرد، تبلیغات و بازاریابی، طراحی تجهیز اماکن ورزشی و بهبود تجربیات هواداران ورزشی را مورد بررسی قرار دهند.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از کلیه افرادی که در انجام پژوهش، محققان را همراهی کرده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

مصنوعی از جمله معرفی اپلیکیشن‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای طراحی برنامه‌های تمرینی، برنامه‌های غذایی، تجهیز باشگاه به دستگاه‌های بدنسازی مبتنی بر هوش مصنوعی جهت تحلیل لحظه‌ای شرایط تمرینی و بدنی ورزشکاران اقدام نمایند. علاوه بر این، استخدام مربیان و کادر آشنا به علم روز بدنسازی جهت به‌کارگیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی به مدیران باشگاه‌های ورزشی پیشنهاد می‌شود. به محققان آتی نیز پیشنهاد می‌شود جهت توسعه نقش هوش مصنوعی در ورزش ایران سایر جنبه‌های خدمات هوش مصنوعی در ورزش از

References

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological Bulletin*, 82(2), 261-277. <https://doi.org/10.1037/h0076477>
- Akbari, M., & Pouladian, H. (2021). Factors affecting acceptance of 5G technology among Iranian students. *Iranian Journal of Engineering Education*, 23(90), 151-131. <https://doi.org/10.22047/ijee.2021.258981.1794>. (Persian).
- Altes, G. C., Ong, A. K. S., & German, J. D. (2024). Determining factors affecting Filipino consumers' behavioral intention to use cloud storage services: An extended technology acceptance model integrating valence framework. *Heliyon*, 10(4), e26447. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26447>
- Artificial Intelligence Decision-Making in Shopping Patterns: Consumer Values, Cognition, and Attitudes. (2022). *Economics, Management, and Financial Markets*, 17(1), 31. <https://doi.org/10.22381/emfm17120222>
- Aryadoost, H., Farahani, A., & Safania, A. M. (2025). Designing a Model for Developing Public Sport with an Emphasis on Walking. *Applied Research of Sport Management*, 13(4), 103-122. (Persian) doi: [10.30473/arsm.2025.69313.3815](https://doi.org/10.30473/arsm.2025.69313.3815).
- Atwal, G., & Bryson, D. (2021). Antecedents of intention to adopt artificial intelligence services by consumers in personal financial investing. *Strategic Change*, 30(3), 293-298. <https://doi.org/10.1002/jsc.2412>
- Canals, J., & Heukamp, F. (eds.). (2020). *The Future of Management in an AI World: Redefining Purpose and Strategy in the Fourth Industrial Revolution*. Springer International Publishing.
- Chin, J.-H., Do, C., & Kim, M. (2022). How to Increase Sport Facility Users' Intention to Use AI Fitness Services: Based on the Technology Adoption Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14453. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114453>
- Chocarro, R., Cortiñas, M., & Marcos-Matás, G. (2021). Teachers' attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics. *Educational Studies*, 49(2), 295-313. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1850426>
- Davis, Fred D. (1989a). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, Fred D. (1989b). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information

- Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Enholm, Ida Merete; Papagiannidis, Emmanouil; Mikalef, Patrick; & Krogstie, John. (2022). Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review. *Information Systems Frontiers*, 24(5), 1709-1734. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10186-w>
- Farahani, A., Ghorbani Ghahfarokhi, L., Sadr, M. M., & Mirmohammadian Toutkaleh, S. F. (2025). Identifying the Factors that Determine the Alignment of Information Technology with Organizational Strategies in Iranian Sports Federations. *Applied Research of Sport Management*, 14(1), 173-190. (Persian) doi: [10.30473/arsm.2025.71972.3907](https://doi.org/10.30473/arsm.2025.71972.3907)
- Farrokhi, A.R., Farahbakhsh, R., Rezazadeh, J., & Minerva, R. (2021). Application of Internet of Things and artificial intelligence for smart fitness: A survey. *Computer Networks*, 189, 107859. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2021.107859>
- Hammes, F., Hagg, A., Asteroth, A., & Link, D. (2022). Artificial Intelligence in Elite Sports—A Narrative Review of Success Stories and Challenges. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4. <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.861466>
- Kang, K. Y., & Jin, Hyun-Jeong. (2007). Influences of Consumers' Fashion Innovativeness and Technological Innovativeness on Attitudes and Buying Intention toward Smart Clothing. *Fashion & Textile Research Journal*, 9, 35-40.
- Keiper, Margaret C., Fried, G., Lupinek, J., & Nordstrom, H. (2023). Artificial intelligence in sport management education: Playing the AI game with ChatGPT. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 33, 100456. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2023.100456>
- Kietzmann, J., Paschen, J., & Treen, E. (2018). Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*, 58(3), 263-267. <https://doi.org/10.2501/JAR-2018-035>
- Ko, J.G. (2009). *Relationship between Elementary School Children's after-School Exercise Participation and School Life Adjustment*. Gwangju National University of Education, Gwangji, Korea.
- Li, K. (2022). Tennis Technology Recognition and Training Attitude Analysis Based on Artificial Intelligence Sensor. (C. Venkatesan, Ed.), *Journal of Sensors*, 2022, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2022/6594701>
- Lim, K. H., & Benbasat, I. (2000). The Effect of Multimedia on Perceived Equivocality and Perceived Usefulness of Information Systems. *MIS Quarterly*, 24(3), 449. <https://doi.org/10.2307/3250969>
- Lin, C., & Bhattacharjee, A. (2010). Extending technology usage models to interactive hedonic technologies: a theoretical model and empirical test. *Information Systems Journal*, 20(2), 163-181. Portico. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2007.00265.x>
- Lu, L., Yang, S., & Li, Q. (2024). The interaction of digital economy, artificial intelligence and sports industry development --based on China PVAR analysis of provincial panel data. *Heliyon*, 10(4), e25688. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25688>
- Lunney, A., Cunningham, N. R., & Eastin, M. S. (2016). Wearable fitness technology: A structural investigation into acceptance and perceived fitness outcomes. *Computers in Human Behavior*, 65, 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.007>
- Miville, N.D. (2005). *Factors Influencing the Diffusion of Innovation and Managerial Adoption of New Technology*. Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, FL.
- Nagy, S., & Hajdu, N. (2021). Consumer Acceptance of the Use of Artificial

- Intelligence in Online Shopping: Evidence From Hungary. *Www.Amfiteatruconomic.Ro*, 23(56), 155.
<https://doi.org/10.24818/ea/2021/56/155>
- Rojo-Ramos, J., González-Becerra, M. J., Gómez-Paniagua, S., & Adsuar, J. C. (2022). Satisfaction with Physical Activity among Students in the Last Cycle of Primary Education in Extremadura. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6702.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19116702>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach* (Fourth edition). Pearson.
- Taylor, C B., Sallis, J. F., & Needle, R. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Reports*, 100(2), 195-202.
- Ulrich, P., Frank, V., & Kratt, M. (2021). *Adoption of artificial intelligence technologies in German SMEs - Results from an empirical study* (pp. 76-84). Virtus Interpress.
<https://doi.org/10.22495/cgsetpt13>
- Wang, C., Ahmad, S. F., Bani Ahmad Ayassrah, A. Y. A., Awwad, E. M., Irshad, M., Ali, Y. A., Al-Razgan, M., Khan, Y., & Han, H. (2023). RETRACTED: An empirical evaluation of technology acceptance model for Artificial Intelligence in E-commerce. *Heliyon*, 9(8), e18349.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18349>
- Washif, J., Pagaduan, J., James, C., Dergaa, I., & Beaven, C. (2024). Artificial intelligence in sport: Exploring the potential of using ChatGPT in resistance training prescription. *Biology of Sport*, 41(2), 209–220.
<https://doi.org/10.5114/biolsport.2024.132987>