

Identifying Individual-Cultural Differences of Users of Sports Wearable Technologies: Thematic Analysis

Maryam Askari¹, Behzad Izadi², Bradley J. Baker³

1. Department of Sport Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. Email: maryam2010.askari@gmail.com
2. Corresponding Author, Department of Sport Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. Email: b.izadi@uok.ac.ir
3. Temple University, Greater Philadelphia. United States. Email: bbakerfx@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:
13 November 2023
Received in revised form:
11 February 2026
Accepted:
27 February 2024
Published online:
22 July 2026

Keywords:

*sports wearable technology,
individual and cultural,
differences,
thematic analysis.*

ABSTRACT

Introduction: The aim of the current research was to identify the individual-cultural differences of consumers of sports wearable technologies. Wearable technologies are smart electronic devices, electronic devices with microcontrollers that can be worn on the body as implants or accessories. The technology helps athletes to track and monitor their daily fitness such as steps, distance, calories burned, sleep and diet. These wearables are more interesting for young athletes who do professional or amateur sports.

Methods: The research method was qualitative and thematic analysis method. The statistical population of the present study was made up of athletes, both professional and amateur, who had a history of using sports wearable technologies for at least 5 years, which is important as people who have enough lived experience. The sampling method was purposeful. The statistical sample was determined according to the theoretical saturation of the researcher, and to ensure the theoretical saturation, three more samples were selected after the 15th sample. The tool of data collection was semi-structured interview, and the technique of coding and drawing the network of themes was used to analyze the data. The validity of the qualitative part was obtained in the form of collaborative research and review by members, and the reliability of the qualitative part was obtained from the percentage of agreement between the coders using Scott's formula, which is equal to 86.

Results: Analysis of the findings in two dimensions of individual differences (income differences and access to sports wearable technology, providing feedback and satisfying needs, gender differences) and cultural differences (sports wearable technology: the necessity of sports today), different cultural geography was divided in the type of use and development in sports and physical activity. A total of 74 open codes, 19 sub-themes and 6 main themes were identified. Nvivo qualitative data analysis software was used to code the data.

Conclusion: Nvivo qualitative data analysis software was used to code the data. The findings showed that the level of access and income of different strata of society and different cultures can be an influential factor in this field, and national culture is an essential factor that differentiates the consumers of one country from the consumers of another country. A country's cultural values have long been recognized as influencing user behavior, and it is therefore reasonable to assume that these values influence the adoption of technology in a country as a whole.

Cite this article: Askari, M., Izadi, B., & Baker, B J. (2026). Identifying Individual-Cultural Differences of Users of Sports Wearable Technologies: Thematic Analysis. *Sport Management Journal*, 18(2), 19-37.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jsm.2024.367411.3220>



Journal of Sport Management by *University of Tehran Press* is licensed under [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
| web site: <https://jsm.ut.ac.ir/> | Email: jsm@ut.ac.ir.

© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

Extended Abstract

Introduction: Wearable technologies are smart electronic devices, electronic devices with micro-controllers that can be worn on the body as implants or accessories. According to the latest report of "Worldwide Quarterly", the worldwide wearables market is growing to 198.5 million units by the end of 2019 and is expected to reach 279 million units by the end of 2023. Driving this growth will be the continued rise of smartwatches, wearables, and wristbands, as well as greater adoption in the healthcare sector. Wearable technology such as activity trackers are the best examples of the Internet of Things, wearable technology has a variety of applications that grow as soon as their space is developed. The aim of the current research was to identify the individual/cultural differences of consumers of sports wearable technologies. Wearable technologies are becoming more ubiquitous with the development of devices with high computing capabilities, such as smart watches, smart glasses, smart tablets, and sensors. The advent of these technologies may provide unique opportunities for both athletes and academics by enabling ubiquitous communication.

Methods:

The research method was qualitative and thematic analysis method. The statistical population of the present study was made up of athletes, both professional and amateur, who had a history of using sports wearable technologies for at least 5 years, which is important as people who have enough lived experience. The sampling method was purposeful. The statistical sample was determined according to the theoretical saturation of the researcher, and to ensure the theoretical saturation, three more samples were selected after the 15th sample. The tool of data collection was semi-structured interview, and the technique of coding and drawing the network of themes was used to analyze the data. The validity of the qualitative part was obtained in the form of collaborative research and review by members, and the reliability of the qualitative part was obtained from the percentage of agreement between the coders using Scott's formula, which is equal to 86.

Results:

The first question of the research was related to the individual differences between the consumers of sports wearable technologies and in this regard, the themes of income differences and the possibility of access to sports wearable technology, providing feedback and satisfying the desire, gender differences to The titles of important themes with high reference were extracted. The first extracted theme according to the researcher's analysis and the back-and-forth process in the research was the theme of income differences and the possibility of access to sports wearable technology. In relation to the second question of the research, which was related to cultural differences in the use of sports wearable technologies, three themes of sports wearable technology: the necessity of sports today, different cultural geography in the type of use and development in sports and physical activity were extracted. The first influential topic related to this question was the topic of cultural geography, different in the type of use with the number of sources 15 and the number of references 18. The third extracted theme in the field of cultural differences was the

theme of sports wearable technology: the necessity of sports today with the number of sources 13 and the number of references 15. Analysis of the findings in two dimensions of individual differences (income differences and access to sports wearable technology, providing feedback and satisfying needs, gender differences) and cultural differences (sports wearable technology: the necessity of sports today), different cultural geography was divided in the type of use and development in sports and physical activity.

Conclusion:

Nvivo qualitative data analysis software was used to code the data. The findings showed that the level of access and income of different strata of society and different cultures can be an influential factor in this field, and national culture is an essential factor that differentiates the consumers of one country from the consumers of another country. A country's cultural values have long been recognized as influencing user behavior, and it is therefore reasonable to assume that these values influence the adoption of technology in a country as a whole. From a practical point of view, it is expected that the current research will be directed to different methods and extractive findings in the future. The findings of this research are a significant contribution to the body of literature on sports wearable technologies, and the findings of the current research cause the points that cause differences in the use of sports wearable technologies to be taken into consideration. be placed Therefore, experts in the field of sports wearable technology can segment consumers based on personality traits and individual-cultural differences to create and develop their focused marketing campaigns. In addition, the findings of the present research show a useful insight in relation to understanding consumer behavior and learning how to better satisfy their demands.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: The authors undertake that all ethical issues have been observed in this research.

Funding: The research was done without using financial resources.

Authors' contribution: The authors have contributed equally.

Conflict of interest: The authors have no conflicts of interest.

Acknowledgments: The respected referees are thanked for providing structural and scientific comments. The authors consider it necessary to acknowledge and thank all the participants in the interview and all the people who cooperated in the implementation of this article as best as possible.



مدیریت ورزشی



شناسایی تفاوت‌های فردی - فرهنگی مصرف‌کنندگان تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی: تحلیل

مضمونی

مریم عسکری^۱، بهزاد ایزدی^۲، برادلی بیکر^۳

۱. گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. maryam2010.askari@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. b.izadi@uok.ac.ir

۳. دانشگاه تمپل، فیلادلفیا، آمریکا. bbakerfx@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	مقدمه: هدف از پژوهش حاضر شناسایی تفاوت‌های فردی - فرهنگی مصرف‌کنندگان تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی بود. تکنولوژی‌های پوشیدنی، دستگاه‌های الکترونیکی هوشمند، دستگاه‌هایی الکترونیکی با میکروکنترلرها هستند که می‌توانند بر روی بدن به‌عنوان ایمپلنت یا لوازم جانبی پوشیده شوند. تکنولوژی به ورزشکاران کمک می‌کند تا شرایط تناسب‌اندام روزانه خود مانند قدم‌ها، مسافت، کالری سوزانده‌شده، خواب و رژیم غذایی را ردیابی و نظارت کنند. این پوشیدنی‌ها بیشتر برای ورزشکاران جوان که به‌صورت حرفه‌ای یا غیرحرفه‌ای ورزش می‌کنند موردتوجه است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۲	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۴/۳۱	
کلیدواژه‌ها: تکنولوژی پوشیدنی ورزشی، تفاوت‌های فردی و فرهنگی، تحلیل مضمونی.	روش‌شناسی: روش تحقیق به‌صورت کیفی و از نوع روش تحلیل مضمونی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را ورزشکاران اعم از حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای که سابقه استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی را برای حداقل پنج سال داشتند تشکیل دادند که سابقه آنها به‌عنوان افرادی که تجربه زیسته کافی دارند دارای اهمیت است. روش نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند بود. نمونه آماری باتوجه‌به اشیاء نظری محقق مشخص شد و برای اطمینان از اشیاء نظری سه نمونه دیگر بعد از نمونه ۱۵ انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود و به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک کدگذاری و ترسیم شبکه مضامین استفاده شد. روایی بخش کیفی به‌صورت مشارکتی بودن پژوهش و بازبینی توسط اعضا و پایایی بخش کیفی از درصد توافق بین کدگذارها با استفاده از فرمول اسکات به‌دست آمد که برابر ۸۶٪ بود.
	یافته‌ها: تجزیه و تحلیل یافته‌ها در دو بعد تفاوت‌های فردی (تفاوت‌های درآمدی و امکان دسترسی به تکنولوژی پوشیدنی ورزشی، ارائه بازخورد و ارضای خواسته، تفاوت‌های جنسیتی) و تفاوت‌های فرهنگی (تکنولوژی پوشیدنی ورزشی؛ لازمه ورزش امروزه، جغرافیای فرهنگی متفاوت در نوع استفاده و توسعه در ورزش و فعالیت بدنی) دسته‌بندی شد. در مجموع ۷۴ کد باز، ۱۹ تم فرعی و ۶ تم اصلی شناسایی شدند. به‌منظور کدگذاری داده‌ها از نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی ان ویوو استفاده شد.
	نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد سطح دسترسی و درآمدی قشرهای متفاوت جامعه و فرهنگ‌های مختلف می‌تواند عاملی تأثیرگذار در این حوزه باشد و فرهنگ‌ملی عاملی اساسی است که مصرف‌کنندگان یک کشور را از مصرف‌کنندگان کشور دیگر متمایز می‌کند. ارزش‌های فرهنگی یک کشور مدت‌هاست که به‌عنوان عاملی تأثیرگذار بر رفتار کاربر شناسایی شده‌اند، بنابراین منطقی است که فرض کنیم این ارزش‌ها بر پذیرش فناوری در یک کشور به‌عنوان یک کل تأثیر می‌گذارند.

استناد: عسکری، مریم؛ ایزدی، بهزاد؛ و بیکر، برادلی. (۱۴۰۵). شناسایی تفاوت‌های فردی - فرهنگی مصرف‌کنندگان تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی: تحلیل مضمونی،

نشریه مدیریت ورزشی، ۱۸(۲)، ۱۹-۳۷.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jsm.2024.367411.3220>

این نشریه علمی رایگان است و حق مالکیت فکری خود را بر اساس لایسنس کرییتیو کامنز (CC BY-NC 4.0) به نویسندگان واگذار

کرده است. | آدرس نشریه: <https://jsm.ut.ac.ir> | ایمیل: jsm@ut.ac.ir



مقدمه

اصطلاحات فناوری پوشیدنی، دستگاه‌های پوشیدنی و پوشیدنی‌های ورزشی به فناوری‌های الکترونیکی یا رایانه‌های گنجانده شده در لوازم جانبی و لباس‌هایی اشاره دارند که می‌توانند به راحتی روی بدن ورزشکاران پوشیده شوند (گوپتا و سینها، ۲۰۲۲). استفاده روزافزون از ابزارهای پوشیدنی و برنامه‌های کاربردی گوشی‌های هوشمند، ورزشکاران را قادر می‌سازد تا به انبوهی از اطلاعات در مورد سرعت دویدن، تکنیک دویدن، ضربان قلب و رفتار تمرینی دسترسی داشته باشند، همچنین استفاده از ابزارهای پوشیدنی ممکن است به عملکرد بهینه ورزشکاران در زمینه‌های متفاوت تمرینی و مسابقه کمک کند (داگلاس، ۲۰۱۹؛ کالینز^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). مداخلات تمرینی، ارزیابی‌های تاکتیکی، آماده‌سازی مسابقه و بازخورد ورزشکاران تنها برخی از زمینه‌هایی هستند که تحت تأثیر استفاده از فناوری‌های پوشیدنی در برنامه‌های ورزشی قرار گرفته‌اند (کارلین^۴ و همکاران، ۲۰۱۴؛ جونز و دنیسون^۵، ۲۰۱۸). ابزارهای پوشیدنی نقش مهمی در سلامت دیجیتال دارند و پیوسته داده‌های مهم کاربران را جمع‌آوری می‌کنند و در عین حال به کاربران این امکان را می‌دهند تا بر سلامت خود نظارت کنند (سیشادری^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). فناوری‌های پوشیدنی با توسعه دستگاه‌هایی با قابلیت محاسباتی بالا مانند ساعت‌های هوشمند، عینک‌های هوشمند و حسگرها فراگیرتر می‌شوند. ظهور این فناوری‌ها ممکن است فرصت‌های منحصربه‌فردی را هم برای ورزشکاران و هم برای دانشگاهیان با ایجاد ارتباطات فراگیر فراهم کند (آل عمران^۷ و همکاران، ۲۰۲۰). با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دستگاه‌های پوشیدنی به یکی از محبوب‌ترین فناوری‌ها در سال‌های اخیر تبدیل شده‌اند؛ بنابراین، فروشندگان گوشی‌های هوشمند بیشتری وارد بازار پوشیدنی‌ها شده‌اند و ورزشکاران از دستگاه‌های پوشیدنی با اتصال اینترنت تلفن همراه استفاده می‌کنند تا اطلاعات را به‌طور هوشمندانه و کارآمد برای کاربران نشان دهند (کیم و چیو^۸، ۲۰۱۹). تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی دارای عملکردها و برنامه‌های کاربردی مرتبطی‌اند که برنامه‌های تمرینی ارائه می‌دهند، به ردیابی فعالیت‌های تناسب‌اندام کمک می‌کنند، داده‌های مربوط به سلامتی و تناسب‌اندام را جمع‌آوری و پردازش می‌کنند و بازخورد عملکرد کاربران را ارائه می‌دهند (گی^۹ و همکاران، ۲۰۱۵؛ لی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۶). در دهه گذشته توسعه و استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی به سرعت رشد کرده است و قابلیت‌های آنها اکنون کاربردهایی در صنایع مختلف دارد. ورزش یکی از صنایعی است که در آن می‌توان از فناوری پوشیدنی برای تعیین کمیت حرکات یا پاسخ‌های فیزیولوژیکی افراد استفاده کرد (رید^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۳).

داشتن درک بهتر از پذیرش و استفاده از پوشیدنی‌های ورزشی ممکن است تأثیرات زیادی بر عملکردهای مدیریتی و کیفیت زندگی کاربران داشته باشد (لی و همکاران، ۲۰۱۶). پذیرش فناوری‌های پوشیدنی ورزشی تحت تأثیر نگرش کاربران است و می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند تبلیغات، نظریات افراد و یا تجربه باشد (آژن^{۱۲}، ۱۹۹۱). تحقیقات نشان داده است که نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری رابطه مستقیمی با پذیرش فناوری دارند (گاریسون^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر این، بر اساس نتایج تحقیقات قبلی ساعت‌های هوشمند برای تحرک و فعالیت بدنی و به دلیل در دسترس بودن برای افراد مفیدتر و کاربردی‌تر است (کیم و شین^{۱۴}، ۲۰۱۵). هدف از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی تولید شده توسط شرکت‌های جهانی متعدد، هدف قراردادن مصرف‌کنندگان در کشورهای مختلف است. با این حال، کاربرد تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی ممکن است به اندازه تبلیغات پیش‌بینی بازار نباشد. هنگام استفاده از ابزارهای پوشیدنی سؤالاتی مطرح می‌شود: آیا تکنولوژی‌های پوشیدنی

¹ Gupta & Sinha

² Douglas

³ Collins

⁴ Carling

⁵ Jones & Denison

⁶ Seshadri

⁷ Al emran

⁸ Kim & Chiu

⁹ Gee

¹⁰ Lee

¹¹ ead

¹² Ajzen

¹³ Garrison

¹⁴ Kim & Shin

ورزشی به افراد ورزشکار کمک می‌کند؟ آیا مردم دوست دارند آنها را بپوشند؟ برای اساس نتایج تحقیقات ۳۲ درصد از کاربران پس از شش ماه و ۵۰ درصد پس از یک سال استفاده از آنها را متوقف می‌کنند (ولاو و لایژنسکی^۱، ۲۰۱۸). هنگامی که مصرف‌کنندگان نیت قوی و مثبتی برای اتخاذ فناوری پوشیدنی داشته باشند، مزایای بالقوه آن به‌طور کامل‌تری درک می‌شود (لی و چان^۲، ۲۰۱۹). جنبه اساسی قابل‌توجه این است که این دستگاه‌ها مؤثرتر شده و به یک ویژگی انسانی، یعنی هوش، دست یافته‌اند (هافمن و نواک^۳، ۲۰۱۵). به‌عنوان بازتاب این وضعیت، صفت «هوشمند» به چنین وسایل، اشیاء و بسیاری موارد دیگر اضافه شده است (نگوین و دی کرمر^۴، ۲۰۱۶). علاوه بر این، قصد پذیرش و پذیرش فناوری اطلاعات از جمله پوشیدنی‌ها در بین افراد با پیشینه‌های فرهنگی متنوع بسیار متفاوت است. بدیهی است که کشورها از نظر توسعه فنی، ساختار اجتماعی و عادات استفاده با سطوح متفاوتی از پذیرش فناوری روبه‌رو هستند (آلاگو^۵ و همکاران، ۲۰۱۱). سیشاردی و همکاران (۲۰۲۳) در تحقیقی با عنوان «فناوری پوشیدنی در کلینیک پزشکی ورزشی برای هدایت پروتکل‌های بازگشت به بازی و عملکرد ورزشکاران پس از تشخیص ویروس کرونا» دریافتند که همه‌گیری بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ امکان پذیرش پلتفرم‌های سلامت دیجیتال را برای نظارت و تشخیص فراهم کرده است. گوپتا و سینها (۲۰۲۲) بیان کردند ادبیات موجود به‌طور شایان توجهی به مجموعه دانش در مورد فناوری پوشیدنی با بررسی پتانسیل آن برای افزایش رفاه مصرف‌کنندگان کمک کرده است. همچنین بین و لیلی (۲۰۲۲) در تحقیق خود با تمرکز بر روند توسعه دستگاه‌های پوشیدنی، بر اساس مراجع و اطلاعات موجود از بازار، مفاهیم و افکار طراحی محصول را با تمرکز بر هسته نیازهای کاربر ترکیب می‌کند. این تحقیق توسعه مداوم دستگاه‌های پوشیدنی را تجزیه و تحلیل می‌کند. علاوه بر این، دلیل رشد بازار دستگاه‌های پوشیدنی را مورد بحث قرار می‌دهد، بنابراین دریافت که دستگاه‌های پوشیدنی مرتبط با ورزش و سلامت به تمرکز اصلی تولیدکنندگان برند تبدیل شده‌اند. پذیرش، نگرش کاربر نسبت به یک فناوری است و می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گیرد. تحقیقات بسیاری در زمینه تبیین و پیش‌بینی پذیرش فناوری اطلاعات توسط کاربر با استفاده از مدل پذیرش فناوری^۶ دیویس (۱۹۸۹) یا نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۷ انجام شده است.

با ادامه رشد کاربران بالقوه، ابزارهای پوشیدنی تأثیرات اجتماعی و فرهنگی بیشتری در آینده خواهند داشت. در سال‌های اخیر، افرادی که بسیاری از موارد حیاتی را در مورد خود دنبال می‌کنند، نام جدیدی به نام «خودکمی‌سازی»^۸ به‌دست آورده‌اند. خود کمی‌سازی شده داده‌های خود را با همتایان خود به اشتراک می‌گذارند و جامعه خودکمی‌سازی شده را تشکیل می‌دهند. استفاده از ابزارهای پوشیدنی به بخشی از جنبش خودکمی تبدیل شده است که بر این فرض استوار است که «خودرئایی» رفتار سلامت به «خودشناسی» منجر می‌شود که در نهایت به «خودیاری» ختم می‌انجامد (مییر، ۲۰۱۹). ادغام رویکردهای مبتنی بر شواهد برای تمرین به جزء حیاتی در بسیاری از ورزش‌های رقابتی تبدیل شده است. این تغییر در ادغام کارشناسان علوم ورزشی، تحلیلگران، تیم‌های پزشکی و محققان و همچنین افزایش استفاده از تکنولوژی پوشیدنی ورزشی برای کمک به افزایش دقت علمی منعکس شده است (بین و لیلی، ۲۰۲۲). گنجاندن تکنولوژی پوشیدنی ورزشی مانند نمایشگرهای ضربان قلب (HR)، سیستم‌های موقعیت‌یابی جهانی (GPS) و شتاب‌سنج‌ها، در بسیاری از برنامه‌های ورزشی ورزشکاران حرفه‌ای رایج شده است. سیستم‌های موقعیت‌یابی جهانی و فناوری شتاب‌سنج به‌طور فزاینده‌ای در تنظیمات ورزش تیمی استفاده می‌شوند تا به تمرین‌کنندگان تجزیه و تحلیل جامع و در زمان واقعی از عملکرد بازیکن در طول تمرین یا مسابقه ارائه دهند (داگلاس، ۲۰۱۹). بر اساس تحقیقات بازار، فروش جهانی پوشیدنی‌ها از ۲۹/۹۲ میلیارد دلار به ۷۱/۲۳ میلیارد دلار از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ رسید که با نرخ رشد سالانه ترکیبی ۱۸/۹ درصد رشد کرده است. به همین ترتیب، پیش‌بینی شده است که محموله جهانی دستگاه‌های پوشیدنی

¹ Vlaev & Lubczanski

² Li & Chan

³ Hoffman & Novak

⁴ Nguyen & De Cremer

⁵ Alagöz

⁶ TAM

⁷ UTAUT2

⁸ Quantified selfers

از ۲۲۲/۹ میلیون دستگاه در سال ۲۰۱۹ به ۳۰۲/۳ میلیون دستگاه در سال ۲۰۲۳ افزایش یابد (گوپتا و سینها، ۲۰۲۲). استفاده از تکنولوژی پوشیدنی ورزشی ممکن است شیوه‌های تصمیم‌گیری مربیان را تقویت کرده و درعین‌حال به بهینه‌سازی عملکرد بازیکن نیز کمک کند (راپ و همکاران، ۲۰۱۸). تفاوت فردی مانند سن و شخصیت دو عاملی هستند که به‌طور کامل در تحقیق در مورد دستگاه‌های پوشیدنی ورزشی موردتوجه قرار نگرفته‌اند و ارزیابی آثار سن مهم است، زیرا با افزایش سن افراد کمتر به‌دنبال ورزش هستند و افراد مسن ممکن است به‌دلیل تفاوت در عوامل فرهنگی، آموزش و تجربه نسبت به استقبال از فناوری‌های جدید مقاومت یا تردید بیشتری نسبت به افراد جوان‌تر داشته باشند (راپ و همکاران، ۲۰۱۸). این امر نیاز به تحقیقات بیشتر درباره تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی دارد (راپ و همکاران، ۲۰۱۸) و تأثیر عوامل فرهنگی بر قصد رفتار کاربران فناوری‌های پوشیدنی به‌ندرت بررسی شده است و دانش زیادی در خصوص چگونگی تأثیر جامعه و فرهنگ بر پذیرش فناوری و دلایل اساسی برای یا مخالف استفاده از فناوری وجود ندارد (آلاگوز^۱ و همکاران، ۲۰۱۱). همچنین مصرف‌کنندگان زن و مرد به شیوه‌های متفاوتی رفتار می‌کنند، تفاوتی که ممکن است ناشی از مسیر متنوع اجتماعی شدن و فرهنگ‌های متفاوت توسط جنسیت‌های مختلف باشد. نظریه جامعه‌پذیری جنسیتی نشان می‌دهد که مردان و زنان حتی در ابتدایی‌ترین مراحل، فرایندهای اجتماعی متفاوتی را طی می‌کنند و بنابراین انتظارات و ارزش‌های اجتماعی را متفاوت درک می‌کنند (دانگ^۲، ۲۰۲۲). فناوری‌ها و نوآوری‌ها ما را بر آن داشته تا عصری را که در آن زندگی می‌کنیم به‌عنوان عصر دیجیتال تعریف کنیم. توسعه سریع تکنولوژی پوشیدنی ورزشی منجر به این انتظار شده است که ورزشکاران از این تکنولوژی استفاده کنند. باتوجه‌به مطالب مطرح‌شده و مطالعات تیم تحقیق به‌نظر می‌رسد تحقیقی در حوزه تفاوت‌های فردی - فرهنگی مصرف‌کنندگان تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی در داخل کشور انجام نشده است یا محقق به آن دست پیدا نکرد و این تحقیق در پی پر کردن این شکاف علمی است و هدف تحقیق حاضر اکتشاف تفاوت‌های فردی و فرهنگی مصرف‌کنندگان این نوع پوشیدنی‌هاست. از این‌رو محققان با روش کیفی که دارای ماهیت اکتشافی و تفسیری است، به دنبال پاسخگویی به این پرسش هستند که نقش تفاوت‌های فردی و فرهنگی در استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی چیست؟

روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر به‌صورت کیفی و روش تحلیل مضمونی (براون و کلارک) بود. محقق پس از آشنایی با داده‌ها اقدام به تولید کدهای اولیه کرد و پس از استخراج کدهای اولیه به جست‌وجوی مضامین مهم و استخراج آنها پرداخت و پس از مرور مضامین استخراجی به نام‌گذاری مضامین پرداخت و برای اطمینان از مضامین استخراجی اقدام به اعتباربخشی مضامین کرد. جامعه آماری پژوهش ورزشکارانی بودند که حداقل پنج سال سابقه استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی را داشتند و سابقه آنها به‌عنوان افرادی که تجربه زیسته کافی دارند، دارای اهمیت است. روش نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند بود و تا رسیدن به اشباع نظری جمع‌آوری داده‌ها ادامه داشت. تعداد مشارکت‌کنندگان در تحقیق بر اساس جست‌وجو در گروه‌های ورزشی (فضای مجازی) شامل مربیان و ورزشکاران در سطح تیم ملی (رشته‌های مختلف) و آماتوری (بحث تجربه زیست ملاک انتخاب بود) بود و در نهایت محقق با ۱۵ نفر مصاحبه کرد و برای اطمینان از اشباع نظری سه مصاحبه دیگر جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در چند مرحله انجام شد؛ به این صورت که بعد از اتمام هر مصاحبه، داده‌های صوتی حاصل از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته چندین بار با دقت خوانده شد و به‌صورت نوشتاری در نرم‌افزار ورد اجرا شد. سپس در نرم‌افزار ان‌وی‌وو که به‌عنوان ابزاری برای حمایت از کار گروهی در زمینه تحقیقات کیفی معرفی شده است، تحلیل داده‌ها صورت گرفت (نیدبالسکی و سلزاک، ۲۰۲۳). در این پژوهش نیز پس از اتمام مصاحبه‌ها به‌دلیل حجم زیاد داده‌ها، مراحل بعدی تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی ان‌وی‌وو نسخه ۱۰^۳ پیاده شد و انجام گرفت. روند تجزیه و تحلیل در این نرم‌افزار در سه مرحله کدهای اولیه، زیرمضمون‌ها و مضمون‌ها انجام شد، به این صورت که در مرحله مفاهیم اولیه که اولین مرحله از فرایند کدگذاری است، پس از اتمام و مطالعه

^۱ Alagöz

^۲ Duong

^۳ NVivo

تمام مصاحبه‌ها، متن هر مصاحبه چندین بار خوانده و جملات اصلی آن مشخص و در قالب کدهایی ثبت شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها همزمان با گردآوری اطلاعات انجام شد؛ به این روش که پس از اتمام هر مصاحبه عملیات پیاده‌سازی و تجزیه و تحلیل آن انجام گرفت و از این مصاحبه به‌عنوان راهنمایی برای مصاحبه‌های بعدی استفاده شد. در این مرحله پژوهشگر به کدهای اولیه متعددی دست یافت، بنابراین ذکر یک نکته در اینجا ضروری است که باید کدهای مشابه با یکدیگر طبقه‌بندی شوند، چراکه تعداد زیاد مفاهیم به‌دست‌آمده در کنار هم پژوهشگر را دچار سردرگمی می‌کند، به همین دلیل بعد از مرحله مفاهیم اولیه، ابتدا فرایند پالایش کدها صورت گرفت و در مرحله بعد، مقوله‌های خاصی به‌عنوان سرشاخه مشخص شده و مفاهیم بر محور آن کد رأس طبقه‌بندی شد. به‌دلیل اینکه مقوله‌های مشابه حول یک محور اصلی می‌چرخند، این مرحله را ایجاد زیرمضمون‌ها می‌نامند. در این مرحله محقق یک مفهوم اولیه را انتخاب کرده و آن را به‌عنوان مقوله یا پدیده اصلی در مرکز و هسته دسته قرار داده است، سپس سایر کدهایی که از لحاظ مفهومی مشابه بودند در زیرمجموعه قرار گرفتند. در اینجا نیز همانند مرحله مفاهیم اولیه بعد از مقوله‌بندی یک‌سری از دسته‌ها و کدهای زیرمجموعه آنها، نیاز به بازبینی و پالایش دارند. مرحله آخر فرایند استخراج مضامین است. در این مرحله آن دسته از کدهایی که بیشترین ارجاعات و منابع^۱ را دارند، به‌عنوان مفهوم و مؤلفه اصلی انتخاب شدند. در مرحله نهایی برای اعتباربخشی به یافته‌های پژوهش، مؤلفه‌های نهایی در اختیار مصاحبه‌شونده‌ها قرار گرفت و از آنها خواسته شد که راجع به این مؤلفه‌ها اظهارنظر کنند که آیا یافته‌های به‌دست‌آمده برگرفته از صحبت‌های آنها در مصاحبه است؟ و آیا این یافته‌ها برای هدف پژوهش مناسب است یا خیر و به‌طور کلی جهت انجام روایی و پایایی جدول ۱ ارائه شد.

جدول ۱. روایی و پایایی

روش	نتیجه
تأیید فرایند پژوهش توسط هفت متخصص	تأیید
استفاده از دو کدگذار جهت کدگذاری چند نمونه مصاحبه	تأیید
نظریات سه متخصص که در پژوهش مشارکت نداشتند	تأیید
ثبت و ضبط تمامی مصاحبه‌ها	تأیید
در اختیار قرار دادن اطلاعات به استادان راهنما و مشاور	تأیید
تعداد کل کدها: ۹۵	
تعداد کل توافقات: ۴۳	
تعداد کل عدم توافقات: ۹	
پایایی بین دو کدگذار: ۹۰/۵ درصد	
بیشتر از ۶۰ درصد و تأیید پایایی	

قابلیت باورپذیری (اعتبار)	توافق درون موضوعی دو کدگذار
انتقال پذیری	
تأییدپذیری	
مطالعه حسابرسی فرایند	
تحلیل سه مصاحبه توسط محقق و همکار و مشخص کردن کدهای مشابه و غیرمشابه	

در تحقیق حاضر بر کیفیت افراد مصاحبه‌شونده در حوزه مورد بررسی تأکید شده است. در جدول ۲ ویژگی جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان از نظر جنسیت، سطح تحصیلات و تجربه زیسته این افراد در استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی آمده است.

جدول ۲. اطلاعات فردی و سوابق ورزشی نمونه‌های تحقیق

جنسیت	تحصیلات	رشته ورزشی	سن	تجربه استفاده از محصولات
مرد	دکتری	کبدی	۲۹	۶
مرد	کارشناسی‌ارشد	دوومیدانی	۲۸	۶
مرد	کارشناسی‌ارشد	والیبال	۳۱	۸
زن	کارشناسی	دوومیدانی	۳۵	۷

۱. در نرم‌افزار تحلیل داده‌های کیفی ان ویوو تعداد منابع و ارجاعات (فراوانی) برای هر کد محاسبه می‌شود. برای مثال اگر یک کد ۵ منبع و ۸ ارجاع باشد، به‌این معناست که این کد در پنج مصاحبه وجود داشته و به هشت‌بار به این کد اشاره شده است.

مرد	کارشناسی ارشد	فوتبال	۴۲	۸
زن	کارشناسی	فوتبال	۳۷	۵
زن	دکتری	والیبال	۳۵	۵
زن	کارشناسی ارشد	والیبال	۲۶	۵
مرد	کارشناسی	کاراته	۲۷	۶
زن	کاردانی	فوتبال	۳۶	۶
مرد	کارشناسی ارشد	هندبال	۲۸	۶
مرد	کارشناسی	تکواندو	۴۲	۷
مرد	کارشناسی	تکواندو	۴۸	۸
مرد	کارشناسی	تنیس	۳۵	۸
مرد	کارشناسی	کبدی	۳۲	۸

یافته‌ها

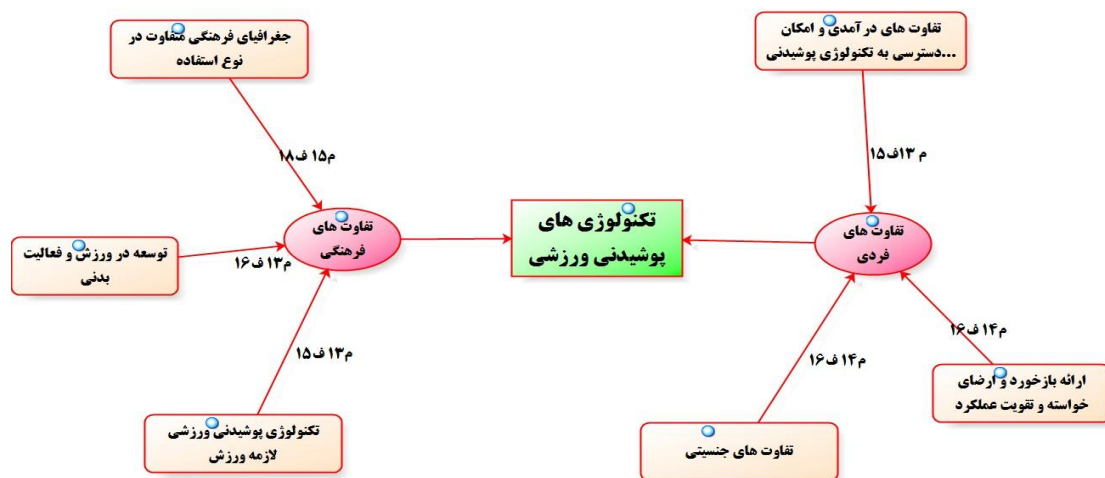
جدول ۳. نمونه کدهای اولیه مصاحبه

ردیف	شواهد گفتاری	عنوان کد
۱	ورزشکاران و مربیان امروزه استفاده زیادی از گجت‌های پوشیدنی دارند و این گجت‌ها برای مربیان و ورزشکاران با مانیتورینگ تمرین و ارائه خلاصه عملکرد تمرین سبب ایجاد انگیزه در بین آنها شده است. همزمان با بالا رفتن آگاهی مربیان و همچنان ورزشکاران نسبت به مزایای بازخوردهای آنی متغیرهای تمرین ارائه شده توسط گجت‌های پوشیدنی، علاقه نسبت به استفاده از آنها افزایش داده است.	ایجاد انگیزه و بهبود عملکرد
۲	به نظر من هدف خیلی از افرادی که به ورزش روی می‌آورند اغلب کنترل وزن و یا کاهش وزن و گاهی برای حفظ ثابت سلامت حال حاضرشون است؛ به همین خاطر چیزی که بیشتر از همه انگار براشون اهمیت داره میزان کالری مصرف شده‌شون در طی فعالیت ورزشی‌شون است. این مسئله به عقیده من می‌تونه خیلی انگیزه‌بخش باشه و افراد رو به دنبال و پیگیری کردن فعالیت‌های ورزشی‌شون تشویق کنه. مثل حس تیک زدن کارهای روزمره است؛ میشه گفت توی همه این وسیله‌ها قسمتی هست که در اپلیکیشن به خصوصی میزان فعالیت‌های ورزشی شخص در طی روزهای هفته - برای مثال - با هم مقایسه می‌کنه و میزان پیشرفت یا پسرفت رو بهش گزارش میده و فکر می‌کنم این میتونه فرد رو به تلاش برای بهتر شدن ترغیب کنه.	بازخوردهای آنی متغیرهای تمرین
۳	چون علاوه بر ارزیابی سلامتی کارایی‌های دیگه‌ای هم داره همیشه میپوشمش. اما خصوصاً در مورد ارزیابی سلامتی، می‌تونم بگم وقت‌هایی که ورزش می‌کنم یا می‌دوم پوشیدن ساعت در رأس کارهایی قرار میگیره که واسه آماده شدن باید انجامش بدم. چون بهم اطلاعات مفید زیادی میده، مثل میزان کالری سوزانده شده، شدت ورزشم، و همین‌طور مقایسه میکنه ورزش یک روزم رو با تاریخچه‌ای که از ورزش روزهای قبلم داره و بهم گزارش میده که تلاش کردم بهتر بشم یا اون روز مثلاً حین تمرین تنبلی کردم. و تا حدی زیاد دیدن گزارش‌هایی که از فعالیت‌م بهم میده به من حس خوبی در مورد خودم میده وقتی نتیجه کارم رو و توانی که ازش خبر نداشتم رو بهم نشون میده.	جنبه زیبایی و نمایش

جدول ۴. کدهای استخراجی در سه مرحله تحلیل

ردیف	کد باز	تم فرعی	تم اصلی	منابع	ارجاعات
۱	قیمت بالای محصولات	عدم تساوی درآمد	تفاوت‌های درآمدی و امکان دسترسی به تکنولوژی پوشیدنی ورزشی	۱۳	۱۵
۲	نبود دسترسی عمومی	بین افراد			
۳	نبود فرهنگ استفاده عمومی	ناآشنایی کاربران در استفاده از تکنولوژی پوشیدنی ورزشی			
۴	عدم اقبال عمومی				
۵	استفاده در حد متوسط از گجت‌های پوشیدنی				
۶	نداشتن دانش استفاده از ابزارهای پوشیدنی				
۷	ایجاد انگیزه در ورزشکاران به واسطه استفاده	محرك توسعه	تکنولوژی پوشیدنی ورزشی: لازمه ورزش امروزه	۱۳	۱۵
۸	بازخوردهای آنی متغیرهای تمرین	فعالیت بدنی			
۹	نقش زیبایی محصول	اهمیت ظاهری			
۱۰	چشم و هم‌چشمی	تکنولوژی پوشیدنی ورزشی			
۱۱	همگام‌شدن با مد				
۱۲	نمایش				
۱۳	لازمه ورزشکار بودن	ضروریات امروزه			
۱۴	مقایسه خود با ورزشکاران دیگر	ورزش: تکنولوژی پوشیدنی ورزشی			
۱۵	احساس به‌روز بودن	ایجاد حس توسعه در ورزش			
۱۶	آشنایی با مسائل روز ورزش				
۱۷	الگو قرار دادن ورزشکاران خارجی				
۱۸	حس اعتماد به‌نفس در زمان ورزش	توسعه در ورزش و فعالیت بدنی			
۱۹	هیجان				
۲۰	ایجاد انگیزه جهت فعالیت مستمر	توسعه مهارت‌های روان‌شناسی			
۲۱	تحریک مهارت‌های روانی جهت پیشرفت ورزشکار				
۲۲	کنجکاوی		ارائه بازخورد و ارضای خواسته و تقویت عملکرد	۱۴	۱۶
۲۳	احساس دقیق بودن در زمان ورزش				
۲۴	ارائه بازخورد				
۲۵	صرف زمان کمتر برای به‌دست‌آوردن و تجزیه و تحلیل داده‌های ورزشکار	تجزیه و تحلیل فعالیت ورزشی			
۲۶	اهمیت بیشتر به ورزش				
۲۷	رصد کردن دائمی در حین فعالیت				
۲۸	توسعه لذت هنگام فعالیت				
۲۹	ایجاد تجارب جدید	ایجاد رضایت‌مندی			
۳۰	تنوع				
۳۱	ایجاد نظم در فعالیت ورزشی				
۳۲	نمایش نمودارهای پیشرفت	نقش تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی در بهتر شدن برنامه‌های روزانه افراد ورزشکار			
۳۳	ترغیب ورزشکاران به سمت بهتر شدن				
۳۴	نمایش علائم دقیق عملکرد ورزشکار				
۳۵	جهت‌گیری در زمان				
۳۶	مقایسه عملکرد روزانه				

مدیریت ورزشی، دوره هجدهم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵			۲۸
ارائه برنامه روزانه		تنظیم شدت و زمان تمرین	۳۷
		حس خوشایندی استفاده	۳۸
		پایش ضربان قلب	۳۹
		تشریح وضع موجود	۴۰
		جهت دادن به سمت فعالیت	۴۱
		نمایش توانایی افراد ورزشکار	۴۲
نحوه استفاده متفاوت افراد ورزشکار		جلوگیری از آسیب با تنظیم شدت و زمان تمرین	۴۳
		وابستگی به تکنولوژی باتوجه به ویژگی های شخصی	۴۴
		هدف استفاده متفاوت افراد ورزشکار	۴۵
		تمایز افراد خبره و غیر حرفه ای در نوع استفاده	۴۶
		تفاوت استفاده باتوجه به نوع فعالیت ورزشی	۴۷
		استفاده متفاوت ورزش های تیمی و انفرادی	۴۸
		انتخاب بر اساس شخصیت	۴۹
		نگرش متفاوت به تکنولوژی	۵۰
		تقویت حس تخیل	۵۱
		ایجاد نظم و انضباط شخصی	۵۲
تفاوت های فرهنگی در نوع استفاده		تأثیر فرهنگ جوامع مختلف جهت استفاده از تکنولوژی پوشیدنی	۵۳
		خودسنجی کمی خود	۵۴
		تقویت فرهنگ رقابتی	۵۵
		جنبه تمرین و ورزشی در مقابل جنبه زیبایی	۵۶
		فرهنگ تجمعاتی بعضی جوامع	۵۷
		درک تفاوت شرایط سنتی و نوین جامعه	۵۸
		کارایی بیشتر در فرهنگ های پیشرفته در مقایسه با فرهنگ های در حال توسعه	۵۹
		استفاده آگاهانه در جوامع پیشرفته	۶۰
		کمال گرایی در جامعه	۶۱
		استفاده زیبایی و نمایش در جوامع کمتر توسعه یافته	۶۲
تقابل فرهنگ ها		مقایسه هزینه ریالی و دلاری دستگاه ها	۶۳
		تفاوت فرهنگی جامعه ورزشکاری در مقایسه با جامعه نمایشی	۶۴
		تفاوت های تورمی و اقتصادی: تأثیرگذار در نوع استفاده از تکنولوژی های پوشیدنی	۶۵
		همبستگی بالا بین وضع اقتصادی مطلوب با استفاده حداکثری در جوامع	۶۶
		تأثیرگذاری سطح درآمد سرانه افراد بر نوع استفاده	۶۷
		جنسیت و استفاده	۶۸
		تساوی در استفاده افراد: مرد - زن	۶۹
		حق استفاده بیشتر مردان در جوامع سنتی در مقایسه با زنان	۷۰
		استفاده نمایشی زنان در مقایسه با مردان	۷۱
		برابری استفاده در نسل جدید در مقایسه با نسل قدیم	۷۲
تفاوت های جنسیتی		نمایش زنانه تکنولوژی	۷۳
		جنسیت و نوع	
تفاوت های جنسیتی		نقش جنسیت در استفاده از تکنولوژی های پوشیدنی ورزش	
		جنسیت و نوع	
		جنسیت و نوع	
		جنسیت و نوع	



شکل ۱. الگوی سلسله‌مراتبی مضمون‌ها (خروجی نرم‌افزار ان ویوو)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر شناسایی تفاوت‌های فردی - فرهنگی مصرف‌کنندگان تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی به روش تحلیل مضمونی بود. روش تحقیق به صورت کیفی و از نوع تحلیل مضمون به روش براون و کلارک بود. جامعه آماری پژوهش شامل مربیان و ورزشکاران رشته‌های ورزشی مختلف بود که سابقه استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی را داشتند و از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. گردآوری داده‌ها تا اشباع نظری ادامه پیدا کرد و با ۱۵ نفر مصاحبه انجام شد.

سؤال اول تحقیق در خصوص تفاوت‌های فردی بین مصرف‌کنندگان تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی بود و در این زمینه مضمون‌های تفاوت‌های درآمدی و امکان دسترسی به تکنولوژی پوشیدنی ورزشی، ارائه بازخورد و رضای خواسته، تفاوت‌های جنسیتی به عنوان مضمون‌های مهم و با رفرنس بالا استخراج شدند. اولین مضمون استخراجی با توجه به تجزیه و تحلیل محقق و فرایند رفت و برگشتی در تحقیق مضمون **تفاوت‌های درآمدی و امکان دسترسی به تکنولوژی پوشیدنی ورزشی** بود و بعد از تجزیه و تحلیل داده‌های مصاحبه و خروجی نرم‌افزار ان ویوو منابع این مضمون ۱۳ و تعداد ارجاعات (فراوانی) ۱۵ بود. در همین زمینه یکی از افراد مصاحبه‌شونده بیان می‌دارد امکان دسترسی به تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی برای همه افراد محدود است و رابطه مستقیمی بین مالی فرد ورزشکار و تهیه این تکنولوژی وجود دارد و نقل قول مستقیم مصاحبه‌شونده بدین صورت بود: «به علت اینکه ابزارهای پوشیدنی هوشمند به دلایل مختلف (قیمت بالا، عدم دسترسی عمومی، عدم فرهنگ استفاده عمومی) به سهولت در دسترس همگان نیستند از اقبال استفاده عمومی برخوردار نیستند، مگر اینکه بنا به ضرورت (توصیه اشخاص متخصص، اجباری بودن ابزار در بعضی از رشته‌های ورزشی) موجب استفاده از این امکانات گردد». در همین زمینه یکی دیگر از افراد مشارکت‌کننده در تحقیق بیان کرد: «با توجه به پیشرفت تکنولوژی و ارتقای وسایل مربوط به توسعه عملکرد ورزشکاران اغلب مایل به استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی هستند و فکر کنم در عموم مردم به دلیل زیبایی یا چشم و هم‌چشمی از این وسیله‌ها استفاده کنند تا شاید خودشان را ورزشکار نشان دهند». این نقل قول به دلیل توان کم در زمینه منابع و فراوانی کسب‌شده در نرم‌افزار کم‌رنگ است و قریب به اکثر افراد مصاحبه‌شونده با تفاوت درآمدی و امکان دسترسی محدود به تکنولوژی موافقت دارند. [لی و همکاران \(۲۰۱۶\)](#)، [جی و همکاران \(۲۰۱۵\)](#)، [سوان \(۲۰۱۲\)](#) و [لونی و همکاران \(۲۰۱۶\)](#) بیان کردند با توسعه فناوری‌های پوشیدنی، دستگاه‌های پوشیدنی ورزشی شیوه ورزش و نظارت بر تناسب‌اندام و سلامت افراد را متحول کرده است. پوشیدنی‌های ورزشی که به طور معمول عملکرد اصلی آنها به عنوان ردیاب تناسب‌اندام نامیده می‌شود، هر وسیله‌ای است که از

حسگرها برای ردیابی و نظارت بر فعالیت‌های بدنی و ثبت داده‌ها استفاده می‌کند. بیشتر پوشیدنی‌های ورزشی دارای برنامه‌های تلفن همراه داخلی یا مرتبطاند که برنامه‌های تمرینی ارائه می‌دهند، به ردیابی فعالیت‌های تناسب‌اندام کمک می‌کنند، داده‌های مربوط به سلامتی و تناسب‌اندام را جمع‌آوری و پردازش کرده و بازخورد عملکرد کاربران را ارائه می‌کنند. هر طبقه از افراد جامعه دسترسی‌های محدودی دارند که باتوجه به نوع درآمد افراد متفاوت است؛ بنابراین، طبقه‌بندی گروه‌های متمایز در میان کاربران فعلی پوشیدنی‌های ورزشی ضروری است. در بازار رقابتی فزاینده پوشیدنی‌های ورزشی، اگر این کاربران به‌وضوح شناسایی نشوند، یک شرکت نمی‌تواند جای پای محکمی در بازار به‌دست آورد. شناسایی خوشه‌های متمایز از مصرف‌کنندگان به بخش‌بندی بازار معروف است که اغلب برای توسعه استراتژی‌های بازاریابی متناسب با کاربران مختلف استفاده می‌شود.

یکی دیگر از مضمون‌های استخراجی **ارائه بازخورد و ارضای خواسته و تقویت عملکرد** بود، این مضمون پس از تجزیه و تحلیل محقق در نرم‌افزار با ۱۴ منبع و ۱۶ ارجاع استخراج شد. در خصوص این مضمون نقل‌قول یکی از افراد مشارکت‌کننده بدین صورت است: «زندگی فردی یک ورزشکار متأثر از زندگی ورزشی اوست؛ بنابراین در صورت استفاده از ابزارهای پوشیدنی ورزشی و افزایش سطح کارایی و راندمان فعالیت وی و کسب نتایج بهتر، طبیعتاً زندگی شخصی ورزشکار نیز مشمول آرامش روحی و آسایش خیال و نشاط جسمی خواهد بود. با عنایت به جبر استفاده از ابزارها در ورزش تکواندو (مسابقات) به‌نظر می‌رسد این وسایل برای ادامه فعالیت و پیشرفت لازم و ضروری است و وجود و استفاده از این وسایل به‌علت افزایش سطح کیفی و کمی - بالابردن سطح عدالت در نتیجه‌گیری - افزایش پرستیژ کاری و افزایش سطح ایمنی ورزشکاران، مطلوب است و با پدیدآمدن دستگاه‌های هوشمند اغلب نونهالان و نوجوانان دچار هیجان و اکثر جوانان دچار کنجکاو می‌شوند». همچنین در جهت تأیید مضمون استخراجی یکی دیگر از نقل‌قول‌های افراد مشارکت‌کننده بدین صورت بود: «به‌عنوان یک مربی ورزش، استفاده از ابزارهای پوشیدنی را دارای تأثیر مثبت بر زندگی‌ام می‌دانم. استفاده از این ابزارها برای یک مربی راحتی شایان ملاحظه‌ای را ایجاد کرده است. مربیان به زمان بسیار کمتری برای به‌دست‌آوردن و تجزیه و تحلیل داده‌های ورزشکاران نیاز دارند و به اطلاعات دقیق‌تری نیز در دسترس دارند که باعث بهبود کار آنها می‌شود». در همین خصوص تحقیقات زیادی انجام شده است که تأثیرات امید به عملکرد (انتظار عملکرد)، امید به تلاش، تأثیر اجتماعی و شرایط تسهیل‌کننده را بر نگرش، قصد رفتاری و استفاده از فناوری بررسی کرده است. امید به عملکرد که به قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده نگرش و قصد رفتاری اشاره دارد (دیویس، ۱۹۸۹؛ [ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳](#))، به‌طور گسترده در زمینه‌های مختلف از جمله ساعت‌های هوشمند ([کیم و شین، ۲۰۱۵](#))، عینک‌های هوشمند واقعیت افزوده ([کلانتری و روشنابل، ۲۰۱۸](#))، لباس‌های هوشمند ([هوانگ و همکاران، ۲۰۱۶](#))، دستگاه‌های تناسب‌اندام سیار ([وو و همکاران، ۲۰۱۱](#))، فناوری پوشیدنی در مراقبت‌های بهداشتی ([گائو و همکاران، ۲۰۱۵](#)) و تجارت پوشیدنی بررسی شده است ([گو و همکاران، ۲۰۱۶](#)). نویسندگان شواهدی را برای حمایت از تأثیر قوی انتظار عملکرد بر نتایج مطلوب در ادبیات رفتار مصرف‌کننده ارائه کرده و تأثیر معنادار آن عامل را بر نگرش نسبت به فناوری‌های پوشیدنی و قصد رفتاری برای استفاده از آنها برجسته می‌کنند. هنگام تمرکز روی دستگاه‌های پوشیدنی که فقط برای اهداف ورزشی و سلامتی استفاده می‌شوند، توجه محدودی صورت می‌گیرد ([گائو و همکاران، ۲۰۱۵](#)؛ [لانی و همکاران، ۲۰۱۶](#)؛ [ونگ، ۲۰۱۶](#)؛ [سؤل و همکاران، ۲۰۱۷](#)؛ [کیم و چیو، ۲۰۱۸](#)؛ [سونگ و همکاران، ۲۰۱۸](#)). این مطالعات اغلب با انگیزه توضیح استفاده از ابزارهای مرتبط (ونگ، ۲۰۱۶؛ لونی و همکاران، ۲۰۱۶؛ [سؤل و همکاران، ۲۰۱۷](#))، قصد رفتاری (کیم و چیو، ۲۰۱۸)، قصد پذیرش و ارائه بازخورد ([گائو و همکاران، ۲۰۱۵](#)) و قصد مستمر ([سونگ و همکاران، ۲۰۱۸](#)) برای استفاده از این وسایل عمل کرده‌اند. انگیزه‌های قبلی که از طریق این مطالعات برای توضیح رفتارهای مرتبط استفاده شده عبارت‌اند از: ۱. نگرش و قصد رفتاری برای رفتار استفاده، ۲. نفوذ اجتماعی، انتظار عملکرد، امید به تلاش، شرایط تسهیل‌کننده، ۳. انتظار عملکرد، انگیزه لذت‌جویانه، امید به تلاش، تطابق عملکردی، خودکارآمدی، نفوذ اجتماعی، آسیب‌پذیری درک‌شده، ۴. نگرش، مقایسه اجتماعی و کنترل رفتاری درک‌شده برای قصد تداوم. بررسی‌ها و مرور پیشینه نشان می‌دهد ورزشکارانی که از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی استفاده می‌کنند، به‌دنبال بهبود عملکرد و تأمین خواسته‌های ورزشی و رسیدن به عملکرد مطلوب در رشته ورزشی خود هستند.

سومین مضمون استخراجی در خصوص سؤال اول تحقیق مضمون **تفاوت‌های جنسیتی** با ۱۴ منبع و ۱۶ ارجاع بود. در زمینه مضمون تفاوت‌های جنسیتی مصاحبه‌شونده‌ها دیدگاه‌های متفاوتی داشتند و در همین خصوص یکی از افراد مشارکت‌کننده در تحقیق بیان کرد: «شاید در گذشته بانوان نسبت به آقایان کمتر به فعالیت‌های ورزشی می‌پرداختند و به همین دلیل استفاده از تکنولوژی‌های ورزشی بیشتر استفاده مردانه داشتند؛ اما امروزه خانم‌ها برابر و حتی بیشتر از آقایان در فعالیت‌های ورزشی و تندرستی به فعالیت می‌پردازند»، در ادامه تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها بعضی از افراد مشارکت‌کننده به تساوی در استفاده بین زنان و مردان اشاره کردند و در جهت تأیید این گزارش می‌توان به نقل قول مستقیم اشاره کرد: «ارزش در هر فرهنگ و جامعه‌ای یک معیار و مفهوم دارد. برای جامعه تکنودو که مشتاق رسیدن به قله‌های ترقی هستند، استفاده از ابزار الکترونیکی در جهت رسیدن به اهدافشان ارزشمند است و در این مسیر بین بانوان و آقایان تفاوت دیدگاهی وجود ندارد». در همین زمینه گوپتا و سینه‌ها (۲۰۲۲) نشان دادند که آینده فناوری پوشیدنی در بخش‌های زیر روشن به نظر می‌رسد: صنایع AR/VR و هوش مصنوعی (AI)، بخش‌های پزشکی، ورزش و تناسب‌اندام، صنعت پوشاک و جواهرات، نظامی و سایر کاربردهای صنعتی. باین‌حال، اگر زنان کارمند و کارآفرین در همه سطوح تشویق شوند و نقش آنها در سازمان‌ها با کاهش چالش‌ها و قدرانی از دستاوردهایشان تثبیت شود، امیدوارکننده‌تر خواهد بود. [کوپروز \(۲۰۱۹\)](#) و [جیل \(۲۰۱۸\)](#) بیان کردند استفاده از پوشیدنی‌ها به حوزه‌های تخصصی متخصصان نظامی، تولیدی و بهداشتی از جمله مهندسان و پزشکان محدود می‌شد. اخیراً فناوری پوشیدنی نیز با پرداختن به نیازها و مسائل خاص، جایگاه مهمی در عرصه لوازم الکترونیکی مصرفی به دست آورده است. اگرچه رایج‌ترین دستگاه‌های پوشیدنی مصرفی شامل ساعت‌های هوشمند، عینک‌های هوشمند و ردیاب‌های تناسب‌اندام هستند، اما آینده تولید پوشیدنی‌ها به دلیل معرفی و ادغام فناوری‌های ترکیبی مانند هوش مصنوعی (AI)، علاوه بر این، مجموعه‌ای از نوآوری‌ها و بهبودها به توسعه پوشیدنی‌های زنانه به‌ویژه در زمینه مد و نظارت بر سلامت شخصی منجر شده است. طراحان زن با توسعه جواهرات و لباس با کاربردها و ویژگی‌های جدید، پنجره جدیدی از امکانات باورنکردنی را توسعه داده‌اند. برای مثال، یک دستبند ساده می‌تواند به یک لوازم جانبی نسل جدید از نظر زیبایی‌شناسی تبدیل شود و داده‌های مربوط به سلامت و ایمنی کاربر، فعالیت‌های معمول، اعلان‌های رسانه‌های اجتماعی و سایر به‌روزرسانی‌های مرتبط با ارتباط را بازایی کند. تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی ابتکاری برای افزایش توانمندی زنان از نظر قدرت، دیده‌شدن و مسئولیت‌پذیری در صنعت فناوری در سراسر جهان است. برای مثال، برنامه زنان در فناوری اپل شامل ارائه جلسات آموزشی به زنان برای حل مشکل کمبود زنان در مشاغل ارشد اجرایی و برنامه‌نویسی رایانه است (لیدکه، ۲۰۱۸). سال ۲۰۱۸ با تربیت بسیاری از زنان رهبر فناوری در سراسر جهان، سعی در تغییر تبعیض جنسی در صنعت داشته است. چنین ابتکاراتی نه تنها به به چالش کشیدن هنجارهای اجتماعی به دستیابی به تنوع مطلوب در فناوری کمک می‌کند، بلکه نوآوری‌های بیشتر و پایگاه مشتری بهتری را برای پاسخگویی به گستره وسیع‌تری از نیازهایی که قبلاً نادیده گرفته شده بود، مانند سلامت زنان ایجاد می‌کند. با وجود چنین تلاش‌هایی، هنوز شکاف بزرگی بین مردان و زنانی که در پست‌های ارشد در هر سازمانی اشغال می‌شوند، وجود دارد. [تالی \(۲۰۱۸\)](#) بیان کرد هر چه موقعیت‌ها در فناوری بالاتر باشد، زنان کمتری در آنها حضور دارند. وی همچنین نشان داد که پذیرش کدهای توسعه‌یافته توسط برنامه‌نویسان زن بیشتر از مردان بوده است، اما تا زمانی که جنسیت آنها مخفی بماند.

در خصوص سؤال دوم تحقیق که مربوط به تفاوت‌های فرهنگی در استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی بود، سه مضمون تکنولوژی پوشیدنی ورزشی: لازمه ورزش امروزه، جغرافیای فرهنگی متفاوت در نوع استفاده و توسعه در ورزش و فعالیت بدنی استخراج شدند. اولین مضمون تأثیرگذار در خصوص این سؤال مضمون **جغرافیای فرهنگی متفاوت در نوع استفاده** با تعداد منابع ۱۵ و تعداد ارجاعات ۱۸ بود. [هافستد \(۲۰۱۱\)](#) فرهنگ را برنامه‌ریزی جمعی ذهن که اعضای یک گروه یا دسته از افراد را از دیگران متمایز می‌سازد، تعریف می‌کند؛ بنابراین فرهنگ همیشه به‌عنوان پدیده‌ای جمعی در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند با گروه‌های مختلف مانند ملت‌ها مرتبط باشد. گروه‌های قومی، سازمان‌ها، مشاغل و غیره. اصطلاح فرهنگ را می‌توان برای جنسیت‌ها، نسل‌ها یا طبقات اجتماعی نیز به کار برد. در همین زمینه یکی از افراد مشارکت‌کننده در تحقیق بیان کرد: «انواع فرهنگ در استفاده مطلوب از ابزارها واکنش‌های متفاوتی بروز می‌دهند. در جامعه‌ای که خود ورزش هم به‌سختی پذیرفته شده و

یا در جامعه‌ای که تأمین هزینه‌های اولیه زندگی نیز با مشکل مواجه است و یا در جامعه‌ای که هنوز ورزش تجربی و سنتی را بر ورزش علمی ترجیح می‌دهند، طبعاً مقبول افتادن ابزارهای هوشمند پوشیدنی مشکل‌تر و سخت‌تر از جوامع توسعه‌یافته و پیشرفته فرهنگی خواهد بود و فکر می‌کنم جایی که خود آن تکنولوژی ظهور می‌کند احتمالاً مردم آگاهانه‌تر از این تکنولوژی‌ها استفاده کنند و البته در شهرهای ایران شهرهای بزرگ‌تر که مردم شانس روبه‌رو شدن با موقعیت‌های جدیدتر و به‌روزتری از تکنولوژی را دارند و آگاه‌ترند با دید بازتری از این ابزارها احتمالاً استفاده کنند». [آلشاره و همکاران \(۲۰۱۱\)](#) دریافتند فرهنگ ملی عاملی اساسی است که مصرف‌کنندگان یک کشور را از مصرف‌کنندگان کشور دیگر متمایز می‌کند. ارزش‌های فرهنگی یک کشور مدت‌هاست که به‌عنوان عاملی که بر رفتار کاربر تأثیر می‌گذارد شناسایی شده‌اند، بنابراین منطقی است که فرض کنیم این ارزش‌ها بر پذیرش فناوری در یک کشور به‌عنوان یک کل تأثیر می‌گذارند. برخی پژوهش‌ها تأثیر ارزش‌های فرهنگی را بر پذیرش فناوری اطلاعات فرهنگ‌های مختلف ملی بررسی کردند. این مطالعات استدلال می‌کنند به دلایلی انتظار می‌رود مدل پذیرش فناوری تثبیت‌شده ممکن است بین فرهنگی جوابگو نباشد و فرهنگ ممکن است به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده برای مدل پذیرش فناوری در نظر گرفته شود. همچنین بعد فرهنگی هافستد تاکنون بیشترین استفاده را از متغیرها برای بررسی بین فرهنگی مدل‌ها داشته است ([اوگور، ۲۰۱۷](#)). [اوگور \(۲۰۱۷\)](#) در مطالعه تطبیقی خود، تحقیقات مربوط به پذیرش فناوری اطلاعات میان فرهنگی را در دو حوزه اصلی دسته‌بندی کرد که یک حوزه مربوط به عوامل فردی (مانند سهولت استفاده، هنجارهای ذهنی، اعتماد و جنسیت) و حوزه دیگر مربوط به عوامل ملی است (اجتناب از عدم قطعیت، فردگرایی/جمع‌گرایی، فاصله قدرت و مردانگی/زنانگی). تفاوت در فرهنگ ملی می‌تواند تفاوت در پذیرش فناوری را توضیح دهد. نگرش کاربران نهایی نسبت به فناوری جدید ممکن است بر اساس ارزش‌های فرهنگی و سبک زندگی متفاوت آنها شکل بگیرد. مطالعه بین‌کشوری [ونکاتش و ژانگ \(۲۰۱۰\)](#) در این زمینه، تنها بعد فرهنگی جمع‌گرایی/فردگرایی را در نظر گرفته است. نویسندگان مذکور نتیجه می‌گیرند که شواهدی مبنی بر وجود تعامل بین دو پدیده - پذیرش فناوری و فرهنگ ملی - ارائه کرده‌اند. همچنین در تحقیق [استاتیستا \(۲۰۱۹\)](#) در خصوص تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی در سوئیس، ضریب نفوذ کاربر پوشیدنی در سال ۲۰۱۹، ۷/۸ درصد است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۳ به ۱۸ درصد برسد، درحالی‌که ضریب نفوذ کاربر در چین ۹/۳ درصد است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۳ به ۹/۴ درصد برسد. امروزه، حدود نیمی (۵۲ درصد) از مصرف‌کنندگان شهری چینی دارای مچ‌بند هوشمند و ۴۲ درصد صاحب یک ساعت هوشمندند. تعداد کاربران مطلق در چین باتوجه به جمعیت زیاد، بسیار زیاد است و سرانه تولید ناخالص داخلی سوئیس حدود ۶۲۱۰۰ دلار است، درحالی‌که در چین ۱۶۷۰۰ دلار است، دلیل اینکه اکثریت مردم سوئیس برخلاف چینی‌ها از پوشیدنی‌ها استفاده نمی‌کنند چیست؟ باتوجه به تحلیل‌های مذکور درباره ارزش‌های فرهنگی، سوئیس و چینی‌ها ویژگی‌های کاملاً متفاوتی را در بسیاری از ابعاد فرهنگی نشان می‌دهند.

دومین مضمون استخراج‌شده در بخش تفاوت‌های فرهنگی **توسعه در ورزش و فعالیت بدنی** با تعداد منابع ۱۳ و ارجاعات ۱۶ بود. در همین زمینه نظرها و مصاحبه افراد مصاحبه‌شونده بیانگر این موضوع بود «با پیشرفت علم تمرین و تاکتیک‌ها و روش‌های مدرن برای هر رشته ورزشی بی‌تردید نقش تکنولوژی پوشیدنی در زمینه ورزش پررنگ است و این امر به شناسایی نقاط قوت و ضعف هر فرد ورزشکار منجر می‌شود و دنیای امروز ناچار است و نیاز دارد این امر را بپذیرد و به‌عنوان توسعه در ورزش امری اجتناب‌ناپذیر است». باتوجه به نقل‌قول مستقیم افراد مصاحبه‌شونده نتایج تحقیق [میاو و همکاران \(۲۰۱۸\)](#) نشان می‌دهد که پیشرفت تکنولوژی پوشیدنی ورزشی حوزه آموزش، آزمون، توسعه ورزش مانند ثبت رفتار یادگیری دانش‌آموزان، افزایش تجربه تعاملی دانش‌آموزان را باز کرده است. لیندبرگ و همکاران (۲۰۱۶) به‌منظور حل مشکل افزایش تعداد کودکان چاق و اضافه‌وزن در جامعه فراصنعتی یک بازی ورزشی به نام Running Othello 2 (RO2) توسعه داده‌اند که از وسایل پوشیدنی برای ثبت حرکات و ضربان قلب دانش‌آموزان استفاده می‌کند. آنها کاربرد بازی‌های ورزشی RO2 را در کلاس دانش‌آموزان کلاس سوم در کره جنوبی ارزیابی می‌کنند. این نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که بازی RO2 را انجام می‌دهند، اثر یادگیری بهتر، مشارکت بالاتر و افزایش ضربان قلب دارند. نتایج تحقیق [لی و همکاران \(۲۰۱۵\)](#) نشان داد از ابزارهای پوشیدنی در کلاس ورزشی استفاده کرده‌اند، آنها داده‌های مربوط به فعالیت‌های بدنی را جمع‌آوری می‌کنند، حرکت فیزیکی دانش‌آموزان،

ضربان قلب را تجزیه و تحلیل کرده، زمان استراحت را کمی کرده و مراحل رشدی دانش‌آموزان بلندقد و کوتاه‌قد را مقایسه می‌کنند. همچنین **گویا و همکاران (۲۰۱۶)** فناوری IoT (اینترنت اشیا) و فناوری پوشیدنی را در دوره یادگیری زبان کودک مبتنی بر وظیفه معرفی کرده‌اند تا به دانش‌آموزان کمک کند بر تعامل تمرکز کند و رفتار تعاملی دانش‌آموزان را ردیابی کنند. در همین زمینه **میائو و همکاران (۲۰۱۸)** بر اساس مدل SWOT تجزیه و تحلیل را برای کاربرد دستگاه‌های پوشیدنی در کلاس ورزشی انجام دادند. آنها معتقدند که دستگاه‌های پوشیدنی در کلاس در مدارس ابتدایی و راهنمایی می‌تواند به دانش‌آموزان در ایجاد پایگاه داده حرکت برای مدت طولانی کمک کند و این امر برای راهنمایی علمی معلمان مفید است.

سومین مضمون استخراجی در زمینه تفاوت‌های فرهنگی مضمون **تکنولوژی پوشیدنی ورزشی: لازمه ورزش امروزه** با تعداد منابع ۱۳ و تعداد ارجاعات ۱۵ بود. در خصوص این مضمون یکی از افراد مشارکت‌کننده در تحقیق درباره نقش این تکنولوژی در عملکرد ورزشکاران حرفه‌ای بیان کرد: امروزه با پیشرفت ورزش و حساسیت بالا رکوردهای قهرمانی و کسب مدال برای پایش لحظه‌ای رکوردها و عملکردهای ورزشکاران امری ضروری است و هر فرد ورزشکار در هر رشته ورزشی با توجه به عملکرد و شدت تمرینات خود می‌تواند از وضعیت پیشرفت روزانه و هفتگی خود آگاه باشد، در خصوص نقش تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی در عملکرد ورزشکاران مبتدی نظر افراد مشارکت‌کننده بدین صورت بود: «به نظر من هدف خیلی از افرادی که به ورزش روی می‌آورند اغلب کنترل وزن و یا کاهش وزن و گاهی برای حفظ ثابت سلامت است؛ به همین خاطر چیزی که بیشتر از همه برای آنها اهمیت دارد میزان کالری مصرف‌شده در طی فعالیت ورزشی است. این مسئله به عقیده من می‌تواند خیلی انگیزه‌بخش باشد و افراد رو به دنبال و پیگیری کردن فعالیت‌های ورزشی‌شان تشویق کند. مانند حس تیک زدن کارهای روزمره است؛ می‌توان گفت در همه این وسیله‌ها قسمتی وجود دارد که در اپلیکشن به خصوصی میزان فعالیت‌های ورزشی شخص در طی روزهای هفته را باهم مقایسه می‌کند و میزان پیشرفت یا پسرفت فرد را گزارش می‌دهد و فکر می‌کنم این مسئله می‌تواند فرد را به تلاش برای بهتر شدن ترغیب کند». در همین خصوص **رضایی و همکاران (۱۳۹۶)** در تحقیقی با عنوان «مروری روایی بر طبقه‌بندی فناوری‌های پوشیدنی پایشی در کاربردهای پزشکی» دریافتند که متخصصان حوزه پزشکی و مهندسی می‌توانند با طراحی و توسعه فناوری‌های پوشیدنی متفاوت، کیفیت زندگی افراد جامعه را بهبود بخشند و بسیاری از عملکردهای کلینیکال همچون پایش، مداخله، تشخیص را انجام دهند.

در پژوهش حاضر محقق با محدودیت‌هایی از جمله عدم همکاری برخی از نمونه‌های تحقیق، دانش ناکافی برخی از نمونه‌ها حتی با وجود استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی و در نهایت عدم تعمیم یافته‌ها (به دلیل تعداد نمونه پایین در تحقیقات کیفی) به کل جامعه مواجه بود. با وجود این، نتایج پژوهش حاضر ممکن است محدود باشد و نظریات افراد مشارکت‌کننده در تحقیق در طول زمان با دسترسی گسترده به فناوری تغییر کند. در نتیجه، ما کار آینده را تشویق می‌کنیم تا این رابطه را به صورت طولی بررسی کند؛ بنابراین، در تحقیقات آینده می‌توان به جزئیات الزامات توسعه و طراحی فناوری‌های پوشیدنی در حوزه سلامت پرداخت که هم امکان پایش را فراهم کند و هم بتوان از آن به منظور بهبود زندگی بیماران و عملکرد ورزشکاران و ارتقای سطح سلامت آنها استفاده کرد. از منظر عملی، انتظار می‌رود که پژوهش حاضر به روش‌های مختلف و یافته‌های استخراجی در آینده هدایت شود. یافته‌های این تحقیق کمک شایان توجهی به بدنه ادبیات تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی است و یافته‌های تحقیق حاضر سبب می‌شود نکاتی که سبب ایجاد تفاوت در افراد و فرهنگی‌های مختلف در استفاده از تکنولوژی‌های پوشیدنی ورزشی است مورد توجه قرار گیرد؛ بنابراین، متخصصان حوزه تکنولوژی پوشیدنی ورزشی می‌توانند مصرف‌کنندگان را بر اساس ویژگی‌های شخصیتی و تفاوت‌های فردی - فرهنگی دسته‌بندی کنند تا کمپین‌های بازاریابی متمرکز خود را ایجاد کنند و توسعه دهند. علاوه بر این، یافته‌های تحقیق حاضر بیش مفیدی را در خصوص درک رفتار مصرف‌کننده و یادگیری چگونگی ارضای بهتر خواسته‌های آنها نشان می‌دهد.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از رساله دکتری است، از همه استادانی که در نگارش، داوری و اصلاح این مقاله بنده را یاری کردند، کمال تشکر را دارم.

References

- Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50 No. 2, pp. 179-211.
- Alagöz, Ziefle, M., Wilkowska, W., & Valdez, A. C. (2011). Openness to Accept Medical Technology - A Cultural View. In A. Holzinger & K.-M. Simonc (Eds.), *Information Quality in e-Health* (Vol. 7058, pp. 151–170). https://doi.org/10.1007/978-3-642-25364-5_14
- Al-Emran, M., Al-Marroof, R., Al-Sharafi, M. A., & Arpaci, I. (2020). What impacts learning with wearables? An integrated theoretical model. *Interactive learning environments*, 1-21.
- Baker, L.D., Frank, L.L., Foster-Schubert, K., Green, P.S., Wilkinson, C.W., McTiernan, A., Duncan, G.E., 2010. Effects of aerobic exercise on mild cognitive impairment: a controlled trial. *Arch. Neurol.* 67 (1), 71–79. <http://dx.doi.org/10.1001/archneurol.2009.307>
- Calhoun, G.L., Ruff, H.A., Spriggs, S., Murray, C., 2012, September. Tailored performance-based adaptive levels of automation. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, vol. 56 SAGE Publications <http://dx.doi.org/10.1177/1071181312561093>. No. 1, pp. 413–417.
- Collins, D., Carson, H. J., & Cruickshank, A. (2015). Blaming Bill Gates AGAIN! Misuse, overuse and misunderstanding of performance data in sport. *Sport, Education and Society*, 20(8), 1088-1099.
- Carling, C., Wright, C., Nelson, L. J., & Bradley, P. S. (2014). Comment on 'Performance analysis in football: A critical review and implications for future research'. *Journal of sports sciences*, 32(1), 2-7.
- Chuah, S.H.-W., Rauschnabel, P.A., Krey, N., Nguyen, B., Ramayah, T. and Lade, S. (2016), "Wearable technologies: the role of usefulness and visibility in smartwatch adoption", *Computers in Human Behavior*, Vol. 65, pp. 276-284.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Duong, C. D. (2022). Big Five personality traits and green consumption: bridging the attitude-intention-behavior gap. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(6), 1123-1144..
- de la Guia, E., Camacho, V. L., Orozco-Barbosa, L., Lujan, V. M. B., Penichet, V. M., & Pérez, M. L. (2016). Introducing IoT and wearable technologies into task-based language learning for young children. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 9(4), 366-378.
- De Moor, M.H.M., Beem, A.L., Stubbe, J.H., Boomsma, D.I., De Geus, E.J.C., 2006. Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study. *Prev. Med.* 42 (4), 273–279. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.12.002>.
- Douglas, A. S. (2019). The applied use of wearable technology in elite female ice hockey. On-ice physical demands of world-class women's ice hockey: from training to competition. *International journal of sports physiology and performance*, 14(9), 1227-1232.
- DeYoung, C.G., Peterson, J.B., Higgins, D.M., 2002. Higher-order factors of the Big Five predict conformity: are there neuroses of health? *Pers. Indiv. Differ.* 33 (4), 533–552. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00171-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00171-4).
- Ehmen, H., Haesner, M., Steinke, I., Dorn, M., Gövercin, M., & Steinhagen-Thiessen, E. (2012). Comparison of four different mobile devices for measuring heart rate and ECG with respect to aspects of usability and acceptance by older people. *Applied ergonomics*, 43(3), 582-587.

- Etnier, J. L., Nowell, P. M., Landers, D. M., & Sibley, B. A. (2006). A meta-regression to examine the relationship between aerobic fitness and cognitive performance. *Brain research reviews*, 52(1), 119-130.
- Garrison, G., Rebman, C. M., & Kim, S. H. (2018). An identification of factors motivating individuals' use of cloud-based services. *Journal of Computer Information Systems*. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1180653>.
- Gartner (2016), "Gartner survey shows wearable devices need to be more useful", available at: www.gartner.com/newsroom/id/3537117 (accessed May 20, 2017).
- Gee, P.M., Greenwood, D.A., Paterniti, D.A., Ward, D. and Miller, L.M.S. (2015), "The eHealth enhanced chronic care model: a theory derivation approach", *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 17 No. 4, p. e86, available at: www.jmir.org/2015/4/e86.
- <https://www.soton.ac.uk/~crsi/Gramzow%20et%20al%202004%20EJP.pdf>
- Gupta, M., & Sinha, N. (2022). Wearable Technology and Women Empowerment in the Technology Industry: An Inductive-Thematic Analysis. *Journal of Information Technology Research (JITR)*, 15(1), 1-17.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. (2015). Emergent experience and the connected consumer in the smart home assemblage and the internet of things. Available at SSRN 2648786.
- IDC Forecasts Shipments of Wearable Devices to Nearly Double by 2021 as Smart Watches and New Product Categories Gain Traction. (n.d.). Retrieved April 6, 2019, from IDC: The premier global market intelligence company website: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS43408517>.
- Kurtz, J. (2016). *Hacking Wireless Access Points: Cracking, Tracking, and Signal Jacking*. Syngress.
- Jones, L., & Denison, J. (2018). A sociocultural perspective surrounding the application of global positioning system technology: Suggestions for the strength and conditioning coach. *Strength & Conditioning Journal*, 40(6), 3-8.
- Kim, K.J. and Shin, D.-H. (2015), "An acceptance model for smart watches: implications for the adoption of future wearable technology", *Internet Research*, Vol. 25 No. 4, pp. 527-541.
- Kim, T., & Chiu, W. (2018). Consumer acceptance of sports wearable technology: The role of technology readiness. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 20(1), 109-126.
- Kuo-Lun, H. (2017), "What drives smartwatch adoption intention? Comparing Apple and non-Apple watches", *Library Hi Tech*, Vol. 35 No. 1, pp. 186-206.
- Lee, J., Kim, D., Ryoo, H.-Y. and Shin, B.-S. (2016), "Sustainable wearables: wearable technology for enhancing the quality of human life", *Sustainability*, Vol. 8 No. 5, p. 466, available at: www.mdpi.com/2071-1050/8/5/466.
- Lee, V.R., Drake, J., Williamson, K. (2015). Let's get physical: K-12 students using wearable devices to obtain and learn about data from physical activities. *Techtrends* 59(4), 46-53.
- Li, W.H.C.; Chan, G.C.F.; Lam, M.H.S.; Chung, J.O.K.; Chiu, S.Y.; Fong, D.Y.T. Integrated adventure-based training and health education programme in promoting regular physical activity among childhood cancer survivors. *Hong Kong Med. J.* 2019, 25, S40-S43.
- Liedtke, M. (2018). Apple to tutor women in tech in bid to diversify industry. *Phys. org*.
- Lindberg, R., Seo, J., & Laine, T. H. (2016). Enhancing physical education with exergames and wearable technology. *IEEE transactions on learning technologies*, 9(4), 328-341.
- Liu, D. and Guo, X. (2017), "Can trust and social benefit really help? Empirical examination of purchase intentions for wearable devices", *Information Development*, Vol. 33 No. 1, pp. 43-56

- Lunney, A., Cunningham, N.R. and Eastin, M.S. (2016), "Wearable fitness technology: a structural investigation into acceptance and perceived fitness outcomes", Computers in Human Behavior, Vol. 65, pp. 114-120.
- McCrae, R.R., Costa Jr., P.T., 2013. Introduction to the empirical and theoretical status of the five-factor model of personality traits. <https://doi.org/10.1037/13939-002>.
- Meier, D. Y. (2019). Influence of cultural factors on wearable technology acceptance in healthcare: an empirical study with Chinese and Swiss consumers.
- Miao, R., Dong, Q., Weng, W. Y., & Yu, X. Y. (2018). The application model of wearable devices in physical education. In Blended Learning. Enhancing Learning Success: 11th International Conference, ICBL 2018, Osaka, Japan, July 31-August 2, 2018, Proceedings 11 (pp. 311-322). Springer International Publishing.
- Nguyen, B. and De Cremer, D. (2016), "The fairness challenge of the internet of things", The European Business Review, January/February, pp. 31-33
- Niedbalski, J., & Ślęzak, I. (2023, January). NVivo as a Tool for Supporting Teamwork in the Context of Qualitative Research Conducted Remotely-Opportunities, Limitations, and Practical Tips. In World Conference on Qualitative Research (pp. 38-59). Cham: Springer International Publishing.
- Queiroz, M. (2019). Digital Jewellery - The New Generation of Accessories. Women of Wearables. Retrieved from <https://www.womenofwearables.com/blogwrite/digital-jewellery-the-new-generation-of-accessories>.
- Rhodes, R.E., Dickau, L., 2012. Moderators of the intention-behaviour relationship in the physical activity domain: a systematic review. Br. J. Sports Med. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2011-090411>. bjsports-2011.
- Rupp, M. A., Michaelis, J. R., McConnell, D. S., & Smither, J. A. (2018). The role of individual differences on perceptions of wearable fitness device trust, usability, and motivational impact. Applied ergonomics, 70, 77-87.
- Röcker, C., Ziefle, M., & Holzinger, A. (2014). From computer innovation to human integration: current trends and challenges for pervasive HealthTechnologies. Pervasive Health: State-of-the-art and Beyond, 1-17.
- Rezaei, Soraya; Safai Ali Asghar, (2016). Validity review on the classification of wearable monitoring technologies in medical applications, Journal of Health Information Management, Volume 14, Number 1(In persian).
- Statista (2019a), "Wearable device sales revenue worldwide from 2016 to 2022", available at: <https://www.statista.com/statistics/610447/wearable-device-revenue-worldwide/> (accessed 30 June 2019).
- Seshadri, D. R., Harlow, E. R., Thom, M. L., Emery, M. S., Phelan, D. M., Hsu, J. J., ... & Voos, J. E. (2023). Wearable technology in the sports medicine clinic to guide the return-to-play and performance protocols of athletes following a COVID-19 diagnosis. Digital Health, 9, 20552076231177498.
- Swan, M. (2012), "Health 2050: the realization of personalized medicine through crowdsourcing, the quantified self, and the participatory biocitizen", Journal of Personalized Medicine, Vol. 2 No. 3, pp. 93-118.
- Szalma, J.L., Taylor, G.S., 2011. Individual differences in response to automation: the five factor model of personality. J. Exp. Psychol. Appl. 17 (2), 71. <https://doi.org/10.1037/a0024170>.
- Tally, K. (2018). Women's representation in technology fields decreases as seniority increases, research shows. Retrieved from <https://www.fierceceo.com/technology/women-not-well-represented-technology-field-research-says>.

- Thierer, A. D. (2015). The internet of things and wearable technology: Addressing privacy and security concerns without derailing innovation. Richmond Journal of Law & Technology, 21(2), 1-118
- Van der Kruk, E., & Reijne, M. M. (2018). Accuracy of human motion capture systems for sport applications; state-of-the-art review. European journal of sport science, 18(6), 806-819.
- Vlaev & Lubczanski (2018). Why behavior economics is essential for the success of the implementation of a wearable or health app. Retrieved April 16, 2019 from <https://www.swissre.com/dam/jcr:6e5131ba-1a6a-42ee-90f1->
- Yang, H., Yu, J., Zo, H. and Choi, M. (2016), "User acceptance of wearable devices: an extended perspective of perceived value", Telematics and Informatics, Vol. 33 No. 2, pp. 256-269.
- Yeung, Robert R., Hemsley, David R., 2007. Exercise behaviour in an aerobics class: the impact of personality traits and efficacy cognitions. Pers. Indiv. Differ. 23, 425-431. [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(97\)80008-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(97)80008-6).
- Zhang, Y. and Rau, P.-L.P. (2015), "Playing with multiple wearable devices: exploring the influence of display, motion and gender", Computers in Human Behavior, Vol. 50, pp. 148-158.
- Zhou, M., 2015. Moderating effect of self-determination in the relationship between Big Five personality and academic performance. Pers. Indiv. Differ. 86, 385-389.