

The Use of Wearable Technologies in Managing Entrepreneurs' Health in the Workplace

Siamak. Kordestani¹ , Abbas. Heydari^{2*} 

¹ PhD student, Department of Business Administration, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Department of Business Management, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: sabbasheydari@yahoo.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Kordestani, S., & Heydari, A. (2023). The Use of Wearable Technologies in Managing Entrepreneurs' Health in the Workplace. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 2(2), 6-16.



© 2023 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

The objective of this study is to explore the role of wearable technologies in enhancing health and productivity among entrepreneurs in the workplace. This qualitative study collected data through semi-structured interviews with 24 entrepreneurs. Data analysis was conducted using qualitative content analysis. Five main themes were identified: use of wearable technologies, impact on work productivity, innovation in the workplace, work-life balance, and sustainability of entrepreneurs' health. Each theme comprised several sub-categories and related concepts. Wearable technologies can play a significant role in improving health and increasing productivity among entrepreneurs in the workplace. However, their use should consider challenges related to privacy and data security.

Keywords: *Wearable technologies, health management, entrepreneurs, work productivity, workplace*

Introduction

In recent years, wearable technologies have advanced significantly, offering continuous health monitoring capabilities through devices such as smartwatches, fitness trackers, and other gadgets. These technologies provide users with the ability to monitor physical activities, sleep quality, heart rate, and other vital signs, enhancing health management (Patel et al., 2021). In the workplace, particularly for entrepreneurs who face high levels of stress and workload, wearable technologies offer new opportunities to manage health and increase productivity. However, the integration of wearable technologies in work environments is not without challenges, including issues related to privacy, data security, and user acceptance (Schall et al., 2018). Ethical concerns regarding the collection and use of health data must also be carefully addressed (Robinson, 2018).

Wearable technologies, with their advanced capabilities to collect health data in real-time, can significantly improve individuals' health management. Various studies have highlighted their effectiveness in stress management interventions (Smith et al., 2020), prevention of musculoskeletal disorders (Yin et al., 2022), and acceptance for monitoring diseases such as Parkinson's (Kenny et al., 2022). These findings underscore the diverse applications and benefits of wearable technologies in enhancing health and well-being in professional contexts.

Despite these benefits, wearable technologies pose significant privacy and security challenges. Studies indicate that while these devices can effectively manage stress, monitor medical conditions, and prevent disorders, they also raise concerns about the misuse of sensitive health information (Robinson, 2018). The balance between leveraging the benefits of these technologies and protecting users' privacy and data security remains a critical issue.

Methods and Materials

This qualitative study aimed to explore the role of wearable technologies in enhancing the health and productivity of entrepreneurs in the workplace. Participants included 24 entrepreneurs selected based on their experience with wearable technologies in their work environments. Semi-structured interviews were conducted to gather data on their experiences, perceptions, and attitudes toward using these technologies for health management.

The interviews were designed to explore various aspects of wearable technology use, including health benefits, challenges, and overall impact on work productivity and innovation. Data were analyzed using qualitative content analysis, involving initial coding, categorization, and identification of main themes and sub-categories. NVivo software was utilized to aid in the analysis and ensure a comprehensive understanding of the data.

Findings

The study identified five main themes: use of wearable technologies, impact on work productivity, innovation in the workplace, work-life balance, and sustainability of entrepreneurs' health. Each theme comprised several sub-categories and related concepts.

Use of Wearable Technologies: Participants highlighted various health benefits, including improved sleep, stress management, heart rate monitoring, encouragement to exercise, nutrition tracking, weight management, and overall health awareness. However, challenges such as privacy issues, data accuracy concerns, high costs, technical problems, need for user training, and dependency on technology were also noted.

Impact on Work Productivity: Wearable technologies were reported to enhance focus and attention, reduce disruptions, increase efficiency, improve work discipline, optimize time management, and reduce work errors. Additionally, they helped manage fatigue and burnout by regulating daily activities, preventing exhaustion, enhancing job satisfaction, and improving communication with colleagues.

Innovation in the Workplace: Participants discussed the acceptance of technology, technological knowledge, cultural and organizational barriers, learning opportunities, and facilitation of innovation processes. Wearable technologies optimized work processes, reduced task completion time, improved work quality, increased flexibility, reduced costs, and accelerated decision-making. They also opened up new market opportunities, fostered novel initiatives, and enhanced competitive advantage.

Work-Life Balance: The technologies aided in time management by planning work schedules, prioritizing tasks, reducing time wastage, managing personal time, balancing work and personal life, and ensuring effective rest. Stress reduction techniques included relaxation methods, workload management, recovery activities, avoiding job burnout, breathing exercises, and psychological counseling.

Sustainability of Entrepreneurs' Health: Participants emphasized the importance of health awareness and knowledge, early prevention and care, and personal empowerment. Access to health information, recognizing healthy behaviors, making informed health decisions, and participating in health programs were key aspects. Early detection, continuous monitoring, preventive measures, healthcare planning, and health consultations were also crucial. Enhancing self-efficacy, motivation for health, independence in health management, recognizing supportive resources, and building confidence in managing health were noted as empowering factors.

Discussion and Conclusion

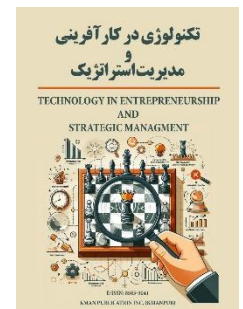
The findings indicate that wearable technologies have significant potential to improve health and increase productivity among entrepreneurs in the workplace. Participants reported benefits such as better stress management, increased physical activity, and healthier sleep patterns, consistent with previous studies (Smith et al., 2020; Yin et al., 2022). However, the study also revealed concerns about privacy and data security, which align with existing literature (Robinson, 2018).

User acceptance emerged as a major challenge. Despite the potential health and productivity benefits, resistance to adopting these technologies due to privacy concerns, technical difficulties, and the need for further training was evident (Khakurel et al., 2018). This resistance could hinder the effective use of wearable technologies in the workplace.

The study confirms that wearable technologies can promote a culture of health in the workplace, echoing previous research that highlights their importance in creating healthier and safer work

environments (Patel et al., 2021; Robinson, 2018). This is particularly relevant in the post-COVID-19 era, where workplace health and safety have become increasingly important.

In conclusion, while wearable technologies hold great promise for enhancing health and productivity in the workplace, addressing privacy, data security, and user acceptance challenges is crucial. Policymakers and organizations must develop strategies that maximize the benefits of these technologies while ensuring user privacy and security. Further research with larger and more diverse samples is recommended to provide more comprehensive and generalizable data. Additionally, exploring the long-term effects of wearable technologies on mental health and their broader impacts on workplace dynamics could offer valuable insights for optimizing their use in professional settings.



بررسی کاربرد فناوری‌های پوشیدنی در مدیریت سلامت کارآفرینان در محیط کار

سیامک کردستانی^۱، عباس حیدری^۲

۱. دانشجوی دکتری، مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: sabbasheydari@yahoo.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

کردستانی، سیامک، و حیدری، عباس. (۱۴۰۲). بررسی کاربرد فناوری‌های پوشیدنی در مدیریت سلامت کارآفرینان در محیط کار. *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۲(۲)، ۵-۱۲.

هدف از این مطالعه بررسی نقش فناوری‌های پوشیدنی در بهبود سلامت و افزایش بهره‌وری کارآفرینان در محیط کار است. این تحقیق از نوع کیفی است که داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با ۲۴ کارآفرین جمع‌آوری شده‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش تحلیل محتوای کیفی انجام شد. پنج مضمون اصلی شناسایی شد: استفاده از فناوری‌های پوشیدنی، تأثیر بر بهره‌وری کاری، نوآوری در محیط کار، تعادل بین کار و زندگی، و پایداری سلامت کارآفرینان. هر مضمون شامل چندین زیرمجموعه و مفاهیم مرتبط بود. فناوری‌های پوشیدنی می‌توانند نقش مهمی در بهبود سلامت و افزایش بهره‌وری کارآفرینان در محیط کار داشته باشند، اما استفاده از آن‌ها باید با در نظر گرفتن چالش‌های مربوط به حریم خصوصی و امنیت داده‌ها صورت گیرد.

کلیدواژگان: فناوری‌های پوشیدنی، مدیریت سلامت، کارآفرینان، بهره‌وری کاری، محیط کار.



© ۱۴۰۲ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

مقدمه

در دهه اخیر، شاهد پیشرفت‌های قابل توجهی در زمینه فناوری‌های پوشیدنی بوده‌ایم که امکان نظارت مداوم بر سلامتی افراد را فراهم می‌آورد. این فناوری‌ها، که شامل ساعت‌های هوشمند، دستبندهای تناسب اندام، و سایر گجت‌های مرتبط می‌شوند، امکان پایش فعالیت‌های فیزیکی، کیفیت خواب، ضربان قلب و سایر شاخص‌های حیاتی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند (Patel et al., 2021). استفاده از این فناوری‌ها در محیط‌های کاری، به‌ویژه برای کارآفرینان که ممکن است در معرض سطوح بالایی از استرس و فشار کاری باشند، می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای مدیریت بهتر سلامت و افزایش بهره‌وری فراهم آورد.

با این حال، ادغام فناوری‌های پوشیدنی در محیط‌های کاری فقط به مزایای آن محدود نمی‌شود و چالش‌هایی نیز به همراه دارد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به مسائل مربوط به حریم خصوصی، امنیت داده‌ها، و پذیرش کاربران اشاره کرد (Schall et al., 2018). علاوه بر این، مسائل اخلاقی مرتبط با جمع‌آوری و استفاده از داده‌های سلامتی نیز باید به دقت بررسی و مدیریت شوند (Robinson, 2018). فناوری‌های پوشیدنی، به واسطه توانایی‌های پیشرفته خود در جمع‌آوری داده‌های سلامتی به صورت لحظه‌ای و مداوم، امکان نظارت و مدیریت بهتر شرایط سلامتی افراد را فراهم می‌آورند. مطالعات متعددی بر روی اثربخشی این فناوری‌ها در مداخلات مدیریت استرس (Smith et al., 2020)، پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی (Yin et al., 2022) و پذیرش دستگاه‌های پوشیدنی برای نظارت بر بیماری‌هایی نظیر بیماری پارکینسون (Kenny et al., 2022) تمرکز داشته‌اند. این تحقیقات بر کاربردها و مزایای متنوعی که فناوری‌های پوشیدنی می‌توانند در ارتقای سلامت و رفاه افراد در زمینه‌های حرفه‌ای ارائه دهند، تاکید دارند.

علی‌رغم چالش‌ها، فناوری‌های پوشیدنی پتانسیل قابل توجهی برای بهبود سلامت و بهره‌وری کارکنان در محیط‌های کاری دارند. مطالعات نشان داده‌اند که این فناوری‌ها می‌توانند در مدیریت استرس، پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی، و نظارت بر شرایط پزشکی خاص مانند بیماری پارکینسون موثر باشند (Kenny et al., 2022; Smith et al., 2020; Yin et al., 2022). همچنین، مطالعات دیگری بر روی نقش فناوری‌های پوشیدنی در بهبود بهداشت و سلامت پیش از بارداری در محیط کار تاکید کرده‌اند (Bailey et al., 2019). علاوه بر این، ملاحظات اخلاقی پیرامون استفاده از فناوری‌های پوشیدنی، به‌ویژه در زمینه افشای اطلاعات سلامتی حساس برای بهبود نتایج درمانی، نقطه کانونی پرسش‌های علمی بوده است (Bailey et al., 2019). درک پیامدهای سیاستی و ابعاد اخلاقی استفاده از فناوری‌های بهداشتی پوشیدنی در تعادل بین افشای داده‌ها و منافع سلامتی برای افراد در محیط کار از اهمیت بالایی برخوردار است.

پیدایش فناوری‌های عصر چهارم صنعتی راه را برای ادغام فناوری‌های پوشیدنی سازمانی به منظور ارتقای ایمنی، سلامت و بهره‌وری شغلی هموار ساخته است (Patel et al., 2021; Romero et al., 2018). این پیشرفت‌ها بر پتانسیل تحول‌آفرین فناوری‌های پوشیدنی در ایجاد یک محیط کاری سالم‌تر و ایمن‌تر برای کارآفرینان و کارمندان تاکید دارند. با بهره‌گیری از فناوری‌های پوشیدنی، سازمان‌ها می‌توانند نه تنها پارامترهای سلامتی را پایش کنند بلکه فرهنگی از رفاه و ایمنی را درون محیط کار ترویج نمایند.

با توجه به تأثیرات متعدد فناوری‌های پوشیدنی بر ابعاد مختلف زندگی حرفه‌ای و شخصی، این پژوهش به دنبال آن است تا از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با کارآفرینان، تجربیات و دیدگاه‌های آن‌ها را در خصوص استفاده از این فناوری‌ها جمع‌آوری و تحلیل کند. این رویکرد امکان پرداختن به سوالات پژوهشی از منظرهای متفاوت را فراهم می‌آورد و به شناخت عمیق‌تری از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در استفاده از فناوری‌های پوشیدنی در محیط‌های کاری منجر می‌شود.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کیفی است که با هدف بررسی کاربرد فناوری‌های پوشیدنی در مدیریت سلامت کارآفرینان در محیط کار طراحی شده است. شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل تعدادی از کارآفرینان فعال در حوزه‌های مختلف تجاری هستند که به صورت هدفمند انتخاب شده‌اند. انتخاب شرکت‌کنندگان بر اساس معیارهایی نظیر تجربه استفاده از فناوری‌های پوشیدنی در محیط کار و آمادگی برای به اشتراک گذاری تجربیات و نظراتشان انجام شده است.

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته است. دستورالعمل مصاحبه شامل سری سوالات طراحی شده برای بررسی تجربیات، ادراکات و نگرش‌های شرکت‌کنندگان در خصوص استفاده از فناوری‌های پوشیدنی در مدیریت سلامت خود در محیط کار می‌باشد.

داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها با استفاده از روش تجزیه و تحلیل محتوا مورد بررسی قرار می‌گیرند. این فرآیند شامل مراحل کدگذاری اولیه، طبقه‌بندی کدها و شناسایی الگوها و مفاهیم اصلی در داده‌ها است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت دستی و با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی (مانند NVivo) انجام می‌شود تا به درک عمیق‌تری از موضوع مورد نظر دست یابیم. این مطالعه با رعایت کلیه اصول اخلاقی در پژوهش‌های انسانی انجام شده است. از جمله رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان پیش از شروع مصاحبه‌ها اخذ شده و تمامی اطلاعات به صورت محرمانه تلقی و نگهداری می‌شوند.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۲۴ کارآفرین به عنوان شرکت‌کننده حضور داشتند. از این تعداد، ۱۴ نفر (۵۸٪) مرد و ۱۰ نفر (۴۲٪) زن بودند. شرکت‌کنندگان از لحاظ گروه سنی نیز متنوع بودند؛ ۶ نفر (۲۵٪) زیر ۳۰ سال، ۱۰ نفر (۴۱٫۶٪) بین ۳۰ تا ۴۵ سال، و ۸ نفر (۳۳٫۳٪) بالای ۴۵ سال سن داشتند. از نظر سابقه کارآفرینی، ۸ نفر (۳۳٫۳٪) کمتر از ۵ سال، ۱۰ نفر (۴۱٫۶٪) بین ۵ تا ۱۰ سال، و ۶ نفر (۲۵٪) بیش از ۱۰ سال سابقه کارآفرینی داشتند.

جدول ۱

نتایج نهایی کدگذاری مصاحبه‌های پژوهش

مفاهیم	مضمون فرعی	مضمون اصلی
بهبود خواب، کنترل استرس، نظارت بر ضربان قلب، تشویق به ورزش، ردیابی تغذیه، مدیریت وزن، آگاهی از وضعیت سلامتی	مزایای سلامتی	استفاده از فناوری‌های پوشیدنی
مشکلات حریم خصوصی، دقت داده‌ها، نگرانی‌های امنیتی، هزینه‌های بالا، مشکلات فنی، نیاز به آموزش کاربری، وابستگی به فناوری	محدودیت‌ها و چالش‌ها	
افزایش آگاهی سلامتی، مقاومت در برابر تغییر، انگیزه استفاده، باورهای فردی، تاثیر بر نوآوری، دسترسی به اطلاعات سلامتی	ادراک و نگرش کارآفرینان	
کاهش اختلالات، افزایش کارایی، تقویت تمرکز، ارتقای انضباط کاری، بهینه‌سازی زمان کار، کاهش خطاهای کاری	بهبود تمرکز و توجه	تأثیر بر بهره‌وری کاری
مدیریت استراحت، تنظیم فعالیت‌های روزانه، پیشگیری از فرسودگی، افزایش رضایت شغلی، بهبود ارتباط با همکاران	کاهش خستگی و فرسودگی	

نوآوری در محیط کار	پذیرش فناوری	فرصت‌های یادگیری، تسهیل در	موانع فرهنگی، موانع سازمانی، فرصت‌های یادگیری، تسهیل در	آمادگی برای تغییر، سطح دانش فناوریانه، موانع فرهنگی، موانع سازمانی، فرصت‌های یادگیری، تسهیل در	فرآیند نوآوری
	تأثیر بر رویه‌های کاری	کاهش هزینه‌ها،	انعطاف‌پذیری در کار، کاهش هزینه‌ها،	کاهش زمان انجام کار، افزایش کیفیت کار، انعطاف‌پذیری در کار، کاهش هزینه‌ها،	بهینه‌سازی فرآیندها، کاهش زمان انجام کار، افزایش کیفیت کار، انعطاف‌پذیری در کار، کاهش هزینه‌ها،
	ایجاد فرصت‌های جدید	تقویت رقابت‌پذیری، کشف	ایجاد محصولات جدید،	توسعه بازار، ابتکارات نوین، دستیابی به بازارهای جدید،	توسعه بازار، ابتکارات نوین، دستیابی به بازارهای جدید،
تعادل بین کار و زندگی	مدیریت زمان	مدیریت وقت شخصی، تعادل بین کار و	کاهش اتلاف وقت، مدیریت وقت شخصی، تعادل بین کار و	اولویت‌بندی فعالیت‌ها، کاهش اتلاف وقت، مدیریت وقت شخصی، تعادل بین کار و	تنظیم برنامه‌ریزی کاری، اولویت‌بندی فعالیت‌ها، کاهش اتلاف وقت، مدیریت وقت شخصی، تعادل بین کار و
	کاهش استرس	تمرینات تنفسی،	کاهش استرس	تمرینات تنفسی،	تکنیک‌های آرام‌سازی، مدیریت فشار کاری، فعالیت‌های بازیابی، اجتناب از فرسودگی شغلی، تمرینات تنفسی،
سلامت	پایداری کارآفرینان	آگاهی و دانش سلامتی	افزایش	تأثیر اطلاعات بر تصمیم‌گیری‌های سلامت، افزایش	دسترسی به اطلاعات، شناخت رفتارهای سالم، تأثیر اطلاعات بر تصمیم‌گیری‌های سلامت، افزایش
	پیشگیری و مراقبت زودهنگام	استفاده	برنامه‌ریزی برای مراقبت‌های بهداشتی، استفاده	اقدامات پیشگیرانه، برنامه‌ریزی برای مراقبت‌های بهداشتی، استفاده	مشارکت در برنامه‌های سلامت
	توانمندسازی فردی	تقویت	شناخت منابع حمایتی، تقویت	استقلال در مدیریت سلامت، شناخت منابع حمایتی، تقویت	تشخیص زودهنگام، مانیتورینگ مداوم، اقدامات پیشگیرانه، برنامه‌ریزی برای مراقبت‌های بهداشتی، استفاده
					اعتماد به نفس در مدیریت سلامت

در این مطالعه، پنج مضمون اصلی شناسایی شدند که در زیر به هرکدام از آنها به همراه مضامین فرعی و مفاهیم مرتبط پرداخته می‌شود:

استفاده از هوش مصنوعی در پیش‌بینی تقاضا: این مضمون به توانایی هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل داده‌های فروش و بهینه‌سازی زنجیره تامین اشاره دارد. یکی از شرکت‌کنندگان اظهار داشت: «استفاده از هوش مصنوعی به ما امکان می‌دهد تا الگوهای خرید مشتری را درک کنیم و پیش‌بینی‌های دقیق‌تری از تقاضا داشته باشیم.» این مضمون همچنین به پیش‌بینی رفتار مشتری می‌پردازد که شامل تجزیه و تحلیل رفتار خرید و شناسایی نیازهای مشتری است.

چالش‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی: موانع فنی و فناوری، مقاومت سازمانی و فرهنگی، و هزینه و بازگشت سرمایه از جمله چالش‌های اصلی شناسایی شده هستند. یک مدیر اجرایی توضیح داد: «یکی از بزرگترین چالش‌ها، مقاومت کارکنان در برابر تغییر است. بسیاری از آنها نگران هستند که هوش مصنوعی جایگزین کار آنها شود.»

فرصت‌های ایجاد شده توسط هوش مصنوعی: بهبود تجربه مشتری، نوآوری در محصولات و خدمات، و افزایش کارایی و بهره‌وری از فرصت‌های کلیدی هستند. یک کارشناس فناوری بیان کرد: «هوش مصنوعی به ما این امکان را داده است که خدمات پس از فروش را به طور قابل توجهی بهبود ببخشیم و رضایت مشتری را افزایش دهیم.»

اثرات بر سازمان و استراتژی: این مضمون به تغییر در مدل‌های کسب‌وکار، رهبری و مدیریت تغییر، و ارتباط با ذینفعان پرداخته است. «تغییر مدل کسب‌وکار ما با استفاده از هوش مصنوعی، به ما اجازه داد تا در بازار رقابتی امروز برجسته شویم»، یکی از مدیران عنوان کرد.

تأثیرات اجتماعی و اخلاقی: حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، اثرات بر اشتغال، و اخلاق کاربردی موضوعات مهمی هستند که توسط شرکت‌کنندگان مورد توجه قرار گرفتند. «ما باید از اطلاعات مشتریانمان با احترام و مسئولیت کامل محافظت کنیم و اطمینان حاصل کنیم که هوش مصنوعی به شکلی اخلاقی استفاده می‌شود»، یکی از شرکت‌کنندگان به این نکته اشاره کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، پنج مضمون اصلی شناسایی شدند که عبارت بودند از: استفاده از فناوری‌های پوشیدنی، تأثیر بر بهره‌وری کاری، نوآوری در محیط کار، تعادل بین کار و زندگی، و پایداری سلامت کارآفرینان. هر کدام از این مضامین شامل چندین زیرمجموعه بودند که به تفصیل به بررسی چگونگی تأثیرگذاری فناوری‌های پوشیدنی بر جنبه‌های مختلف زندگی حرفه‌ای و شخصی کارآفرینان می‌پرداختند. استفاده از فناوری‌های پوشیدنی: این مضمون شامل زیرمجموعه‌هایی مانند مزایای سلامتی، محدودیت‌ها و چالش‌ها، و ادراک و نگرش کارآفرینان بود. در بخش مزایای سلامتی، شرکت‌کنندگان به بهبود خواب، کنترل استرس و نظارت بر ضربان قلب اشاره کردند. در حوزه محدودیت‌ها و چالش‌ها، موضوعاتی مانند مشکلات حریم خصوصی و دقت داده‌ها مطرح شدند. ادراک و نگرش کارآفرینان نیز به تأثیرات این فناوری‌ها بر افزایش آگاهی سلامتی و مقاومت در برابر تغییر توجه داشت.

تأثیر بر بهره‌وری کاری: این مضمون شامل زیرمجموعه‌های بهبود تمرکز و توجه و کاهش خستگی و فرسودگی بود. شرکت‌کنندگان گزارش دادند که استفاده از فناوری‌های پوشیدنی به آن‌ها کمک کرده است تا کارایی خود را افزایش دهند و از فرسودگی شغلی پیشگیری کنند.

نوآوری در محیط کار: در این مضمون، زیرمجموعه‌های پذیرش فناوری، تأثیر بر رویه‌های کاری و ایجاد فرصت‌های جدید مورد بررسی قرار گرفت. کارآفرینان بیان کردند که فناوری‌های پوشیدنی به آن‌ها امکان می‌دهند تا فرآیندهای کاری را بهینه‌سازی کنند و بازارهای جدیدی را کشف کنند.

تعادل بین کار و زندگی: زیرمجموعه‌های این مضمون شامل مدیریت زمان و کاهش استرس بود. شرکت‌کنندگان از تأثیر فناوری‌های پوشیدنی بر بهبود تعادل بین زندگی کاری و شخصی و کاهش سطوح استرس خود گزارش دادند.

پایداری سلامت کارآفرینان: در این مضمون، تمرکز بر آگاهی و دانش سلامتی، پیشگیری و مراقبت زود هنگام و توانمندسازی فردی بود. شرکت‌کنندگان به اهمیت دسترسی به اطلاعات سلامتی و افزایش خودکارآمدی در مدیریت سلامت خود اشاره کردند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که فناوری‌های پوشیدنی پتانسیل قابل توجهی در بهبود سلامت و افزایش بهره‌وری کارآفرینان در محیط کار دارند. شرکت‌کنندگان گزارش دادند که استفاده از این دستگاه‌ها به آن‌ها کمک کرده است تا به شکل بهتری بر استرس خود مدیریت کنند، فعالیت‌های فیزیکی خود را افزایش دهند و الگوهای خواب سالم‌تری داشته باشند. این یافته‌ها با تحقیقات قبلی همخوانی دارند که اثربخشی فناوری‌های پوشیدنی در مدیریت استرس را نشان می‌دهند (Smith et al., 2020) و به نقش آن‌ها در پیشگیری و مدیریت اختلالات اسکلتی-عضلانی اشاره می‌کنند (Yin et al., 2022).

با این حال، مطالعه حاضر همچنین چالش‌ها و نگرانی‌هایی را در مورد حریم خصوصی و امنیت داده‌ها نشان داد که با نتایج تحقیقات قبلی در این زمینه مطابقت دارد (Robinson, 2018). شرکت‌کنندگان ابراز داشتند که نگران افشای اطلاعات شخصی و سلامتی خود به کارفرمایان یا سایر طرف‌های ثالث هستند، که این موضوع می‌تواند بر پذیرش و استفاده وسیع‌تر از این فناوری‌ها در محیط کار تأثیر منفی بگذارد.

مسئله پذیرش کاربر نیز یکی دیگر از چالش‌های اصلی شناسایی شده در این پژوهش بود. با وجود پتانسیل فناوری‌های پوشیدنی در بهبود سلامت و افزایش بهره‌وری، مقاومت کارآفرینان و کارکنان در برابر استفاده از این فناوری‌ها به دلایل مختلفی از جمله نگرانی‌های مربوط

به حریم خصوصی، دشواری‌های فنی و نیاز به آموزش بیشتر مشاهده شد (Khakurel et al., 2018). این مقاومت می‌تواند مانعی برای استفاده کامل و مؤثر از فناوری‌های پوشیدنی در محیط کار باشد.

علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد که فناوری‌های پوشیدنی می‌توانند به عنوان ابزاری برای ارتقاء فرهنگ سلامتی در محیط کار عمل کنند، که این مطابق با نتایج تحقیقات پیشین است که بر اهمیت فناوری‌های پوشیدنی در ایجاد یک محیط کاری سالم‌تر و ایمن‌تر تأکید دارند (Patel et al., 2021; Romero et al., 2018). این امر به ویژه در دوران پس از همه‌گیری کووید-۱۹، که سلامت و بهداشت در محیط کار اهمیت بیشتری پیدا کرده است، از اهمیت بالایی برخوردار است.

در نهایت، این مطالعه تأیید می‌کند که فناوری‌های پوشیدنی می‌توانند نقش مهمی در ارتقاء سلامت و بهره‌وری در محیط‌های کاری داشته باشند، اما برای رسیدن به این پتانسیل، باید به چالش‌های مربوط به حریم خصوصی، امنیت داده‌ها، و پذیرش کاربر با دقت رسیدگی شود.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که فناوری‌های پوشیدنی می‌توانند به طور قابل توجهی بر بهبود سلامت و افزایش بهره‌وری کارآفرینان در محیط کار تأثیر گذارند. شرکت‌کنندگان گزارش دادند که استفاده از این فناوری‌ها به آن‌ها کمک کرده است تا استرس خود را بهتر مدیریت کنند، فعالیت‌های فیزیکی خود را افزایش دهند و الگوهای خواب سالم‌تری داشته باشند. با این حال، نگرانی‌هایی در مورد حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و موانع پذیرش کاربر وجود دارد که باید به طور جدی در نظر گرفته شوند. این پژوهش نشان می‌دهد که در حالی که فناوری‌های پوشیدنی پتانسیل عظیمی برای بهبود سلامت و بهره‌وری در محیط‌های کاری دارند، اما استفاده از آن‌ها بدون در نظر گرفتن چالش‌های اخلاقی، حقوقی، و فنی می‌تواند مخاطراتی را به همراه داشته باشد. این نیازمند توجه دقیق به طراحی سیاست‌ها و راهبردهایی است که هم منافع این فناوری‌ها را به حداکثر برساند و هم اطمینان حاصل کند که حریم خصوصی و امنیت کاربران به خطر نیفتد.

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، محدود بودن تعداد شرکت‌کنندگان و تمرکز بر کارآفرینان در حوزه‌های خاص است که ممکن است نتواند تجربیات و دیدگاه‌های کلیه کارآفرینان را در زمینه استفاده از فناوری‌های پوشیدنی منعکس کند. علاوه بر این، استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته ممکن است محدودیت‌هایی در ارائه داده‌های کمی و قابل مقایسه داشته باشد. برای تحقیقات آتی، پیشنهاد می‌شود که مطالعات بیشتری با نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر از کارآفرینان انجام شود تا داده‌های دقیق‌تر و قابل تعمیم‌تری ارائه دهد. همچنین، بررسی تأثیر فناوری‌های پوشیدنی بر ابعاد مختلف سلامت روان و تأثیرات طولانی‌مدت استفاده از آن‌ها می‌تواند بینش‌های مفیدی در زمینه بهینه‌سازی استفاده از این فناوری‌ها در محیط کار ارائه دهد. از نظر عملی، سازمان‌ها و کارآفرینان باید به دنبال راهکارهایی برای تعادل بین استفاده از فناوری‌های پوشیدنی به منظور بهبود سلامت و بهره‌وری و حفاظت از حریم خصوصی و امنیت داده‌های کارکنان باشند. این می‌تواند شامل توسعه خط‌مشی‌های دقیق برای استفاده از این فناوری‌ها، آموزش کارکنان در مورد مزایا و مخاطرات مربوط به این فناوری‌ها، و ایجاد سیستم‌هایی برای تضمین امنیت داده‌ها و حفاظت از حریم خصوصی باشد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Bailey, C., Walker, R., Hill, B., Hills, A. P., Venn, A., & Skouteris, H. (2019). Preconception Health and Wellbeing Interventions in the Workplace: A Systematic Review. <https://doi.org/10.21203/rs.2.12690/v1>
- Kenny, L., Moore, K., O'Riordan, C., Fox, S., Barton, J., Tedesco, S., Sica, M., Crowe, C., Alamäki, A., Condell, J., Nordström, A., & Timmons, S. (2022). The Views and Needs of People With Parkinson Disease Regarding Wearable Devices for Disease Monitoring: Mixed Methods Exploration. *Jmir Formative Research*. <https://doi.org/10.2196/27418>
- Khakurel, J., Melkas, H., & Porras, J. (2018). Tapping Into the Wearable Device Revolution in the Work Environment: A Systematic Review. *Information Technology and People*. <https://doi.org/10.1108/itp-03-2017-0076>
- Patel, V., Chesmore, A., Legner, C., & Pandey, S. (2021). Trends in Workplace Wearable Technologies and Connected-Worker Solutions for Next-Generation Occupational Safety, Health, and Productivity. *Advanced Intelligent Systems*. <https://doi.org/10.1002/aisy.202100099>
- Robinson, S. C. (2018). No Exchange, Same Pain, No Gain: Risk–reward of Wearable Healthcare Disclosure of Health Personally Identifiable Information for Enhanced Pain Treatment. *Health Informatics Journal*. <https://doi.org/10.1177/1460458218796634>
- Romero, D., Mattsson, S., Fast-Berglund, Å., Wuest, T., Gorecky, D., & Stahre, J. (2018). Digitalizing Occupational Health, Safety and Productivity for the Operator 4.0. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99707-0_59
- Schall, M. C., Sesek, R., & Cavuoto, L. (2018). Barriers to the Adoption of Wearable Sensors in the Workplace: A Survey of Occupational Safety and Health Professionals. *Human Factors the Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. <https://doi.org/10.1177/0018720817753907>
- Smith, E. R., Santoro, E., Moraveji, N., Susi, M., & Crum, A. J. (2020). Integrating Wearables in Stress Management Interventions: Promising Evidence From a Randomized Trial. *International Journal of Stress Management*. <https://doi.org/10.1037/str0000137>
- Yin, Q., Obonyo, E., Eskandrani, A., & Zhao, J. (2022). Success Factors to Large-Scale Adoption of Wearable Technology for Musculoskeletal Disorders (MSDs) Prevention: A Case Study. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1101/9/092025>