

 	
Phenomenological study of challenges and opportunities in using new technologies among the elderly: (A qualitative study)	
Sannar Pirkani¹, Anahita khodabakhshi Kolaei²•	
¹ • Department of Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. ² D Department of Psychology, Faculty of Humanities, Khatam University, Tehran, Iran.	
	Home Page: https://sanad.iau.ir/journal/cp URL: https://sanad.iau.ir/Journal/cp/Article/1206415 DOI: https://doi.org/10.82548/A40M-T073
  	
Article Information ABSTRACT	
Article History: Received; 2025/05/11 Revised; 2025/08/12 Accepted; 2025/08/13 Published; 2025/09/11	With the growth of the elderly population and the spread of new technologies, the need to examine the interaction of this group with technology is felt more than ever. This interaction can include a set of challenges and opportunities, the recognition and analysis of which is essential for designing appropriate support policies and programs. Therefore, the present study was conducted to identify the challenges and opportunities in using new technologies among the elderly. The research method is applied from the perspective of the objective and from the method of collecting qualitative data using the descriptive phenomenological method. The statistical population includes all elderly men and women over 60 years of age in Urmia city. 20 people were studied using purposive sampling and based on the principle of data saturation. The data collection tool was a semi-structured interview. To ensure the accuracy and completeness of the data, Lincoln and Guba's (1995) four criteria were used. Data analysis was carried out using the six-step content analysis method. The research results identified four main constructive themes in the challenges of using new technologies among the elderly, including "lack of digital literacy", "complexity of user interface", "social and cultural issues", and "infrastructural limitations". These themes included 14 basic themes and a total of 61 conceptual codes. Regarding the opportunities for using new technologies among the elderly, the results were identified and categorized into five constructive themes including "improvement of health and well-being", "increased individual independence", "enhanced social connection", "cognitive empowerment", and "digital service delivery". These themes included 15 basic themes and 75 conceptual codes. Finally, suggestions were presented based on the results obtained. KEYWORDS: Aging, New Technologies, Challenges, Opportunities.
Article Type: Article Research	
Subject Area: Psychology of Technology Communication	
Corresponding Author: anahita khodabakhshi Kolaei	
E-mail: a.khodabakhshid@khatam.ac.ir	
ORCID: 0000-0001-9466-3013	
Citation This Paper: Pirkan, Sannar., & khodabakhshi Kolaei, Anahita. (2025). Phenomenological study of challenges and opportunities in using new technologies among the elderly: (A qualitative study). Quarterly of Communications Psychology, 2(4), pp. 63-81. [In Persian] https://doi.org/10.82548/A40M-T073	
 Copyright: © 2025 The Author(s). Publisher: Islamic Azad University Press. ISSN (Online): 3092-6440	

Phenomenological study of challenges and opportunities in using new technologies among the elderly: (A qualitative study)

identification of core themes. The findings revealed both barriers and enabling factors shaping older adults' engagement with digital technologies.

Result

The thematic analysis of interviews revealed both challenges and opportunities of technology use among older adults.

Regarding **challenges**, four overarching themes were identified:

1. **Lack of digital literacy** – including unfamiliarity with new technologies, difficulties in use, and challenges in training and learning.
 2. **Complexity of user interfaces** – such as technical barriers, device adjustments, and limited accessibility to modern technologies.
 3. **Socio-cultural issues** – including mistrust of technology, cultural resistance, physical limitations, and fear of reduced human interactions.
 4. **Infrastructure limitations** – such as weak internet coverage, high costs, and insufficient access in disadvantaged areas.
- In total, 14 subthemes and 61 initial codes were extracted, reflecting the diversity of barriers faced.

Regarding **opportunities**, five major themes emerged:

1. **Improving health and well-being** – through telemedicine, health apps, and body monitoring.
2. **Enhancing independence** – with digital reminders, online shopping, smart-home technologies, and reduced reliance on others.
3. **Strengthening social connectedness** – via communication with family and

Extended Abstract

Introduction

h declines in physical, psychological, and social capacities. Globally, the elderly population is growing rapidly, with projections exceeding 2.1 billion by 2050 (WHO, 2021; UN, 2023). In Iran, older adults are expected to comprise over 32% of the population by 2051 (Dehghan Bonadki, 2023), posing challenges for health care, social welfare, and policy. Innovative technologies, including wearable devices, mobile health apps, smart homes, and social platforms, offer tools to support older adults by enabling health monitoring, social connection, independence, and cognitive stimulation (Chalfant et al., 2021; Fachinetti et al., 2023; Sora et al., 2020).

While prior research often focuses on quantitative or technical aspects, this study examines older adults' lived experiences with technology in Iran, exploring both the challenges they face and the opportunities for improving their quality of life.

Method

This applied study employed a qualitative descriptive phenomenological approach to explore older adults' lived experiences with modern technologies. The research focused on men and women over 60 in Urmia, Iran. Using purposive sampling and based on data saturation, 20 participants with prior exposure to digital tools were selected. Semi-structured interviews (60–90 minutes) were conducted in familiar settings, guided by open questions to elicit perceptions, challenges, and opportunities related to technology use.

Lincoln and Guba's trustworthiness criteria (credibility, transferability, dependability, confirmability) were applied to ensure rigor. Data were analyzed thematically through systematic coding and categorization, enabling the

grandparents in technology use) to strengthen both skills and social value. Future research should investigate rural, underprivileged, and diverse cultural groups to provide a more comprehensive understanding of digital aging in the Iranian context. It should also be noted that this qualitative study focused on depth rather than generalizability; participants were mostly urban residents with some degree of digital access, which limits broader applicability.

Contributions Author: The design and development of the overall research framework, data collection, initial drafting, discussion, conclusion, and validation were carried out by Sannar pirkani. The editing of the article and overall coordination were undertaken by Dr. Anahita Khodabakhshi Koolae.

Acknowledgments : The authors sincerely thank all older adults who participated and shared their experiences, the staff at Urmia community centers for their support, and colleagues and reviewers for their valuable feedback.

Conflicts of Interest: The this in interest of conflicts no are there declared authors.

Funding: This research received no specific grant or financial support from any funding agency, commercial, or not-for-profit organizations.

peers, participation in online groups, and reduced loneliness.

4. **Cognitive empowerment** – including learning new skills, digital entertainment, and attending online courses.
5. **Digital services** – such as online banking, e-government services, and convenient access to everyday needs.

Altogether, 15 subthemes and 75 initial codes were identified, highlighting how technology can contribute to autonomy, participation, and quality of life in later years.

Conclusions:he study revealed that while older adults encounter considerable barriers—including digital illiteracy, usability issues, cultural resistance, and infrastructural gaps—modern technologies simultaneously hold great potential to improve their health, autonomy, and social engagement. Effective responses require a combination of user-centered design, tailored digital training, intergenerational support, and policy-level interventions to reduce the digital divide in later life.

Practical recommendations include developing accessible and age-friendly technologies, creating training programs adapted to seniors' cognitive and physical needs, and fostering intergenerational initiatives (e.g., grandchildren supporting

   		
بررسی پدیدارشناسانه چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان: (یک مطالعه کیفی)		
سنار پیرکانی و آناهیتا خدابخشی کولایی		
۱ گروه روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ۲ ● گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران.		
 	Home Page: https://sanad.iau.ir/journal/cp	
 	URL: https://sanad.iau.ir/Journal/cp/Article/1206415	
DOI: https://doi.org/10.82548/A40M-T073		
چکیده		اطلاعات مقاله
پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان صورت پذیرفته است. روش پژوهش از منظر هدف کاربردی و از منظر نحوه جمع‌آوری اطلاعات کیفی با استفاده روش پدیدارشناسی توصیفی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه سالمندان زن و مرد بالای ۶۰ سال سن شهرستان ارومیه می‌باشد؛ که با استفاده روش نمونه‌گیری هدفمند و به استناد اصل اشباع داده‌ها تعداد ۲۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. به منظور اطمینان از صحت و سقم داده‌ها، از معیارهای چهارگانه لینکلن و گوبا (۱۹۹۵) استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک مراحل شش‌گانه روش تحلیل مضمون صورت پذیرفت. نتایج پژوهش در چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در میان سالمندان، در قالب چهار مضمون سازنده اصلی شامل «فقدان سواد دیجیتالی»، «پیچیدگی رابط کاربری»، «مسائل اجتماعی و فرهنگی» و «محدودیت‌های زیرساختی» شناسایی شدند. این مضامین در برگیرنده ۱۴ مضمون پایه و مجموعاً ۶۱ کد مفهومی بودند. در خصوص فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در میان سالمندان، نتایج در قالب پنج مضمون سازنده شامل «ارتقای سلامت و بهزیستی»، «افزایش استقلال فردی»، «ارتباط اجتماعی تقویت‌شده»، «توانمندسازی شناختی» و «خدمت‌رسانی دیجیتال» شناسایی و دسته بندی شدند. این مضامین ۱۵ مضمون پایه و در مجموع ۷۵ کد مفهومی را در بر می‌گیرند. در نهایت بر مبنای نتایج به دست آمده پیشنهادهایی ارائه گردید. واژگان کلیدی: سالمندی، فناوری‌های نوین، چالش‌ها، فرصت‌ها.		تاریخ‌های مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۲ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۲۰ نوع مقاله: مقاله پژوهشی حوزه موضوعی: روانشناسی ارتباطات فناوری ● نویسنده مسئول: آناهیتا خدابخشی کولایی رایانامه: a.khodabakhshid@khatam.ac.ir ارکید: ۳۰۱۳-۹۴۶۶-۰۰۱-۰۰۰۰
شاپای الکترونیکی: ۳۰۹۲-۶۴۴۰		ناشر: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
شاپای چاپی: ۳۰۹۲-۶۴۳۲		
استناد به این مقاله: پیرکانی، سنار. و خدابخشی کولایی، آناهیتا. (۱۴۰۴). بررسی پدیدارشناسانه چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان: (یک مطالعه کیفی)، فصلنامه روانشناسی ارتباطات، ۲(۴)، صص. ۶۳-۸۱ https://doi.org/10.82548/A40M-T073		

مقدمه

سالمندی یکی از مراحل طبیعی زندگی انسان است که به طور معمول با کاهش تدریجی توانایی های جسمی، روانی و اجتماعی همراه است. سازمان جهانی بهداشت^۱ (۲۰۲۱)، سالمندی را به طور رسمی از سن ۶۰ یا ۶۵ سالگی به بعد تعریف می کند. هر چند تعریف دقیق آن می تواند در زمینه های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی متفاوت باشد. سالمندی نه تنها یک مرحله زیستی، بلکه یک پدیده اجتماعی و فرهنگی نیز هست که کیفیت آن به عوامل مختلفی از جمله سلامت، حمایت اجتماعی، شرایط اقتصادی و میزان مشارکت فرد در جامعه بستگی دارد.^۲ (کا سترویتا و همکاران،^۳ ۲۰۲۲).

سالمندی به دو بعد فردی و اجتماعی تقسیم می شود که در بسیاری از کشورهای جهان در حال وقوع است، اما سرعت و شدت آن در هر کشور متفاوت است. تجربه سالمندی تنها به جنبه های زیستی و پزشکی محدود نمی شود، بلکه تحت تأثیر وضعیت اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سلامت جوامع قرار دارد. «سالمندی یک پدیده اجتماعی است که نیازمند رویکردهای جامع تری در سیاست های اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی است تا چالش های آن به درستی مدیریت شوند.» (نیازی و همکاران، ۱۳۹۸)

«بر اساس گزارش پیری جمعیت جهان^۴ سازمان ملل (۲۰۲۳)، جمعیت سالمندان جهان شامل افراد ۶۵ سال به بالا، به طور چشمگیری در حال افزایش است و پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۲٫۱ میلیارد نفر از جمعیت جهان را سالمندان تشکیل

دهند. در سال ۲۰۲۰، برای نخستین بار در تاریخ، جمعیت سالمندان از جمعیت کودکان زیر ۵ سال پیشی گرفت. این روند به پدیده ای به نام گذار سنی^۵ اشاره دارد که اغلب در پی کاهش نرخ باروری و افزایش امید به زندگی در کشورهای مختلف رخ می دهد.» (دسای و همکاران،^۶ ۲۰۲۲)

در ایران نیز، با وجود این که در حال حاضر در شرایط «پنجره فرصت جمعیتی»^۷ قرار دارد، اما بررسی آمارها نشان می دهد روند سالمند شدن جمعیت ایران با سرعتی بیش از میانگین جهانی در حال وقوع است، به گونه ای که ایران به زودی وارد دوره ای موسوم به «پنجره جمعیتی بسته»^۸ خواهد شد و میزان جمعیت سالمندان ایران تا سال ۱۴۳۰ به ۳۲٫۱ درصد خواهد رسید.^۹ (دهقان بنادکی، ۱۴۰۲)

«این تغییرات جمعیتی در کشورهای مختلف، چالش های زیادی در زمینه های متعدد از جمله بهداشت، رفاه اجتماعی، سیاست گذاری و... ایجاد کرده است. یکی از این چالش ها، تامین نیازهای بهداشتی و اجتماعی سالمندان است که نیازمند رویکردهای نوین و متناسب با تحولات اجتماعی و تکنولوژیکی می باشد.» (لی،^{۱۰} ۲۰۲۲) سالمندان به دلیل تغییرات فیزیولوژیکی و روانی که در این دوره از زندگی با آن مواجه هستند، ممکن است به مشکلات مختلفی از جمله کاهش توانایی های حرکتی، اختلالات حافظه، مشکلات روحی و روانی و همچنین کاهش ارتباطات اجتماعی دچار شوند.» (کالدیرا و همکاران،^{۱۱} ۲۰۲۲)

با افزایش جمعیت سالمندان در جهان، نیاز به راهکارهای نوآورانه برای پاسخگویی به نیازهای

⁶ The demographic window of opportunity

⁷ The Closed demographic window

⁸ Lee

⁹ Caldeira et al

¹ World Health Organization (WHO)

² Castruita et al

³ World Population Ageing Report

⁴ Aging Transition

⁵ Desai et al

جسمی، روانی و اجتماعی این قشر بیش از پیش احساس می‌شود. در این میان، فناوری‌های نوین^{۱۰}، به‌ویژه ابزارهای دیجیتال و سامانه‌های ارتباطی و سلامت‌محور، به‌عنوان ابزارهایی مؤثر برای حل این مشکلات معرفی شده‌اند. این فناوری‌ها امکان پایش وضعیت جسمی و روانی سالمندان را از راه دور فراهم می‌کنند که می‌تواند برای مدیریت بهتر بیماری‌ها، جلوگیری از بروز شرایط بحرانی و بهبود کیفیت مراقبت بسیار مفید واقع شود.

به عنوان مثال، ابزارهای پوشیدنی مانند ساعت‌های هوشمند، دستبندهای پایشگر سلامتی و کفش‌های هوشمند، با ثبت و ارسال اطلاعاتی چون ضربان قلب، فشارخون، میزان فعالیت بدنی و کیفیت خواب، نقش مهمی در پایش مداوم وضعیت سلامت سالمندان دارند. «این داده‌ها می‌توانند در اختیار پزشکان، مراقبین و اعضای خانواده قرار گیرند و در تصمیم‌گیری‌های به‌موقع درمانی مؤثر باشند.» (سورا و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۰)

افزون بر آن، فناوری‌های ارتباطی مانند اپلیکیشن‌های تلفن همراه، پلتفرم‌های تماس تصویری و شبکه‌های اجتماعی ساده‌سازی شده برای سالمندان، امکان ارتباط مستمر آن‌ها با خانواده، دوستان و گروه‌های حمایتی را فراهم کرده‌اند. «این تعاملات می‌تواند به کاهش احساس تنهایی، پیشگیری از افسردگی و افزایش حس تعلق اجتماعی در میان سالمندان کمک کند. حتی برخی برنامه‌های تعاملی و بازی‌های شناختی نیز با هدف تقویت عملکرد مغز و حافظه در سالمندان طراحی شده‌اند که به حفظ سلامت روان آن‌ها کمک می‌کند.» (فاچینی‌تی و

همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۳) همچنین، سیستم‌های هوشمند خانه‌محور مانند حسگرهای حرکتی، هشداردهنده‌های سقوط، سیستم‌های کنترل صوتی یا نورپردازی هوشمند، می‌توانند ایمنی محیط زندگی سالمندان را افزایش داده و به آن‌ها کمک کنند تا استقلال بیشتری در زندگی روزمره داشته باشند. «(چالفانت و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۱) از سوی دیگر، استفاده از ربات‌های دستیار، نیز در حال گسترش است؛ این ربات‌ها توانایی انجام وظایف ساده، ایجاد تعامل اجتماعی و حتی آموزش یا یادآوری فعالیت‌های روزانه مانند مصرف دارو را دارند. چنین ربات‌هایی می‌توانند جایگزینی برای مراقبین انسانی در برخی شرایط باشند یا در کنار آن‌ها کیفیت خدمات مراقبتی را ارتقا دهند.» (کریستینسن و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۱)؛ بنابراین، فناوری‌های نوین با هدف توانمندسازی سالمندان، افزایش استقلال، ارتقاء سلامت روان و جسم و کاهش فشار بر سیستم‌های بهداشتی و خانوادگی، به یکی از مهم‌ترین راهبردها برای خودمدیریتی بهتر سالمندان تبدیل شده‌اند.» (فرنرت و اوستلوند^{۱۵}، ۲۰۱۸)

صاحب‌نظران در زمینه فناوری، به مزیت‌های مختلفی در خصوص استفاده از سالمندان از فناوری اشاره می‌نمایند. بر اساس گزارش شبکه فناوری جامعه^{۱۶} (۲۰۲۳)، نخستین مزیت استفاده از فناوری در بین سالمندان، تحریک ذهنی است. استفاده از اینترنت و یادگیری مهارت‌های دیجیتالی مانند کار با پرتال‌های سلامت یا شرکت در بازی‌های ذهنی آنلاین، به بهبود عملکرد شناختی سالمندان کمک می‌کند و از زوال عقل جلوگیری می‌کند. مزیت دیگر، کاهش احساس انزوا است. سالمندان از طریق اینترنت و

¹⁴ Christiansen et al

¹⁵ Frennert & Ostlund

¹⁶ Community Tech Network

¹⁰ New technologies

¹¹ Sora et al

¹² Facchinetti et al

¹³ Chalfont et al

شبکه‌های اجتماعی قادر به برقراری ارتباط با خانواده، دوستان و افراد با علایق مشابه هستند که این ارتباطات مجازی به کاهش تنهایی و افزایش حس تعلق اجتماعی کمک می‌کند. پایش سلامت شخصی یکی دیگر از مزایای فناوری است. سالمندان می‌توانند از طریق اپلیکیشن‌ها و دستگاه‌های دیجیتال مانند ساعت‌های هوشمند، علائم سلامت خود را پایش کنند و به صورت فعال در مدیریت سلامت خود مشارکت داشته باشند. از دیگر مزایای فناوری برای سالمندان، توسعه سرگرمی‌ها و پیگیری علایق شخصی است. فناوری فرصت‌های جدیدی برای یادگیری، ورزش و سرگرمی‌های آنلاین فراهم می‌آورد و به سالمندان امکان می‌دهد که علایق جدیدی را دنبال کنند. همچنین، افزایش استقلال سالمندان از طریق فناوری‌های مختلف از جمله خرید آنلاین و حمل‌ونقل هوشمند، به سالمندان این امکان را می‌دهد که بدون وابستگی به دیگران فعالیت‌های روزمره خود را انجام دهند و به طور کلی کیفیت زندگی آن‌ها بهبود یابد.

با توجه به روند رو به رشد جمعیت سالمندان و پیچیدگی نیازهای آن‌ان، پژوهش‌های مختلفی در خصوص موضوع سالمندی و فناوری صورت پذیرفته است. در سطح بین‌المللی، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که فناوری‌های نوین می‌توانند تأثیرات مثبتی بر کیفیت زندگی سالمندان داشته باشند. نتایج پژوهش گارسیا ریس و همکاران^{۱۷} (۲۰۲۳) حاکی از آن است که سالمندان در صورت نیاز واقعی از فناوری‌های سلامت استقبال می‌کنند. ژانگ^{۱۸} (۲۰۲۳) تأکید دارد که نگرش سالمندان به فناوری پیچیده و تحت تأثیر هویت و مشارکت آنان در طراحی فناوری‌هاست.

همچنین، مور^{۱۹} و همکاران (۲۰۲۳) بیان کردند که عوامل درونی و بیرونی سالمندان در پذیرش دستگاه‌های پوشیدنی^{۲۰} مهم‌تر از ویژگی‌های فنی آن‌ها هستند. میس و همکاران^{۲۱} (۲۰۲۲) بر این نکته تأکید کردند که نگرش‌های منفی متخصصان سلامت نسبت به توانایی سالمندان در استفاده از فناوری‌ها می‌تواند مانع استفاده آن‌ها شود. پژوهش‌های دیگر مانند مطالعه لاو و فونگ^{۲۲} (۲۰۲۱) نشان دادند که استفاده از فناوری‌های جدید می‌تواند به بهبود ارتباطات و سلامت روانی سالمندان کمک کند. همچنین، ملواده و همکاران^{۲۳} (۲۰۱۸) بر اهمیت طراحی فناوری‌های متناسب با نیازهای سالمندان تأکید کردند.

در پژوهش‌های داخلی نیز، پژوهش‌های رنجبرکوچکسرایی (۱۴۰۲) و اهری و مقامی (۱۴۰۰) نشان دادند که فناوری‌ها می‌توانند به بهبود وضعیت سلامتی و خودمراقبتی سالمندان کمک کنند. علاوه بر این، حسینی و افخمی (۱۳۹۸) در بررسی محتوای اپلیکیشن‌های ایرانی برای سلامت سالمندان بیان کردند که بیش‌تر تمرکز این اپلیکیشن‌ها بر درمان بوده و جنبه‌های پیشگیرانه و آموزشی در آن‌ها کمتر دیده می‌شود. همچنین، صفدری و همکاران (۱۳۹۷) تأکید کردند که استفاده از تلفن همراه در مدیریت بیماری‌ها و بهبود خودمراقبتی، بهبود رابطه سالمندان با ارائه‌دهندگان خدمات، کاهش هزینه‌ها و افزایش استقلال و امنیت سالمندان تأثیرگذار است. این یافته‌ها نشان می‌دهند که با وجود چالش‌ها، فناوری‌های نوین می‌توانند بهبود قابل توجهی در کیفیت زندگی سالمندان ایجاد کنند.

²¹ Mace et al

²² Lau & Fong

²³ Malwade et al

¹⁷ Garcia Reyes et al

¹⁸ Zhang

¹⁹ Moore

²⁰ Using Wearable Devices

با وجود گسترش چشمگیر پژوهش‌ها در حوزه فناوری‌های نوین و سالمندان، همچنان خلأ مهمی در درک عمیق و انسان‌محور از تجربه زیسته سالمندان نسبت به این فناوری‌ها دیده می‌شود. اغلب مطالعات انجام‌شده رویکردی کمی یا مرورگرایانه داشته‌اند و بیش‌تر بر شناسایی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش فناوری تمرکز کرده‌اند، بدون آن‌که به معنای ذهنی، برداشت‌های درونی و احساسات شخصی سالمندان نسبت به این پدیده بپردازند

از سوی دیگر، با توجه به افزایش سریع جمعیت سالمندان در ایران و نیاز به تقویت کیفیت زندگی این گروه سنی، استفاده از فناوری‌های نوین به عنوان ابزاری برای ارتقاء استقلال، بهبود ارتباطات اجتماعی و تسهیل مراقبت‌های شخصی اهمیت روزافزونی پیدا کرده است. با در نظر داشتن موارد مذکور پژوهش حاضر به دنبال شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان بر اساس تجارب زیسته این افراد بوده و سوال اصلی که مطرح گردیده این است که سالمندان در استفاده از فناوری‌های نوین با چه چالش‌های مواجهه بوده و فرصت‌های پیش رو کدام‌اند؟

شایان ذکر است که پژوهش دارای دو سوال به شرح ذیل است:

۱- چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان کدام است؟

۲- فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان کدام است؟

روش تحقیق

روش پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از منظر نحوه جمع‌آوری اطلاعات کیفی با استفاده روش پدیدارشناسی توصیفی^{۲۴} است. این روش با استفاده از توصیف دقیق و جزئی از تجربیات، سعی در فهم عمیق‌تر این تجربیات دارد و بر روایات و توصیفات مستقیم از تجربیات فردی تمرکز دارند.^{۲۵} (مرادی، ۱۴۰۰)

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه سالمندان زن و مرد بالای ۶۰ سال ساکن شهرستان ارومیه بود. انتخاب نمونه‌ها به صورت هدفمند^{۲۵} انجام شد؛ بدین معنا که شرکت‌کنندگان بر اساس معیارهایی هم‌چون توانایی برقراری ارتباط کلامی، تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در مصاحبه، تجربه یا آشنایی با استفاده از فناوری‌های نوین (اعم از تلفن هوشمند، رایانه یا اینترنت)، و نداشتن مشکلات شدید جسمی یا شناختی که مانع بیان تجربیات شود انتخاب شدند. این معیارها با هدف اطمینان از توانایی مشارکت فعال در فرایند مصاحبه و ارائه روایت‌های دقیق از تجربیات شخصی در زمینه استفاده از فناوری‌های نوین تعیین گردید. بر اساس اصل اشباع داده‌ها^{۲۶}، تعداد ۲۰ نفر به عنوان نمونه نهایی انتخاب شدند. (جدول ۱).

جدول ۱. مشخصات افراد مورد مطالعه

ردیف	جنسیت	سن	سطح سواد	فناوری مورد استفاده	شغل قبلی
۱	مرد	۶۵	دیپلم	تلفن هوشمند، اینترنت	کارمند بازنشسته
۲	زن	۷۰	ابتدایی	تلفن همراه ساده	خانه‌دار
۳	مرد	۶۸	سیکل	اینترنت، اپلیکیشن سلامت	راننده تاکسی
۴	زن	۷۳	دیپلم	تلفن هوشمند	آموزگار بازنشسته

²⁶ Saturation Data

²⁴ Descriptive phenomenology

²⁵ Purposive Sampling

آزادانه تجربه‌ها، برداشت‌ها و دیدگاه‌های خود درباره استفاده از فناوری‌های نوین در زندگی روزمره بیان کنند. برای حفظ انسجام و پوشش‌دهی ابعاد مختلف پدیده مورد بررسی، محورهای مصاحبه با توجه به اهداف پژوهش طراحی شده و در جریان اجرا، به‌صورت پویا و متناسب با پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان توسعه یافت. مدت زمان هر مصاحبه بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه به طول انجامید. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، مصاحبه‌ها پس از هماهنگی‌های لازم، در مکان‌هایی مناسب با وضعیت سالمندان (مانند منزل، فضاهای باز، پارک یا مراکز اجتماعی) برگزار شد. در ابتدای هر جلسه نیز، پژوهشگر خود را معرفی کرده، هدف مطالعه را توضیح داد و اطلاعات لازم درباره روند مصاحبه و محرمانه‌بودن اطلاعات به شرکت‌کنندگان ارائه کرد.

به منظور اطمینان از صحت و سقم داده‌ها، از معیارهای چهارگانه لینکلن و گوبا^{۲۷} (۱۹۹۵) شامل اعتمادپذیری^{۲۸}، انتقال‌پذیری^{۲۹}، وابستگی و اتکادپذیری^{۳۰} و تأییدپذیری^{۳۱} استفاده شد. برای افزایش اعتمادپذیری از بازبینی مشارکت‌کنندگان بهره گرفته شد. انتقال‌پذیری از طریق ارائه توصیف‌های غنی و استفاده از نمونه‌گیری متنوع تقویت شد تا یافته‌ها در موقعیت‌های مشابه قابل کاربرد باشند. وابستگی با ثبت دقیق مراحل پژوهش و بازبینی ناظر خارجی تضمین شد. برای افزایش تأییدپذیری نیز، فرایندها مستندسازی شد تا عینیت و بی‌طرفی داده‌ها حفظ گردد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مضمون استفاده شد که شامل شش مرحله بود. در مرحله اول، محقق با داده‌ها آشنا شد. در مرحله دوم، کدهای اولیه

۵	مرد	۷۵	بی‌سواد	تماس صوتی با کمک فرزند	کشاورز
۶	مرد	۶۶	راهنمایی	اینترنت	بازاری
۷	مرد	۷۲	دیپلم	تلفن هوشمند، اپلیکیشن پیام‌رسان	حسابدار بازنشسته
۸	مرد	۶۹	ابتدایی	تلفن همراه ساده	کارگر ساده
۹	زن	۶۳	راهنمایی	تلفن هوشمند	خانه‌دار
۱۰	مرد	۸۰	ابتدایی	اپلیکیشن سلامت	کشاورز
۱۱	مرد	۶۷	دیپلم	اینترنت، تلفن هوشمند	کارمند بازنشسته بانک
۱۲	زن	۷۱	دیپلم	اینترنت	آموزگار بازنشسته
۱۳	مرد	۷۴	ابتدایی	تلفن هوشمند	بازنشسته شهرداری
۱۴	مرد	۷۷	راهنمایی	تلفن همراه ساده	بازنشسته ارتش
۱۵	زن	۶۶	دیپلم	اپلیکیشن سلامت	پرستار بازنشسته
۱۶	مرد	۶۲	دیپلم	تلفن هوشمند، اینترنت	کارمند شهرداری
۱۷	مرد	۶۹	راهنمایی	تلفن همراه ساده	راننده اتوبوس
۱۸	مرد	۷۱	دیپلم	اپلیکیشن پیام‌رسان	فرهنگی بازنشسته
۱۹	مرد	۷۰	ابتدایی	اینترنت	فروشنده مغازه
۲۰	زن	۶۵	سیکل	تلفن هوشمند، اپلیکیشن سلامت	خانه‌دار

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. این مصاحبه‌ها با طرح پرسش‌های باز و انعطاف‌پذیر انجام گرفت تا مشارکت‌کنندگان بتوانند

²⁹ Transferability

³⁰ Dependability

³¹ Confirmability

²⁷ Lincoln & Guba

²⁸ Trustworthiness

نکاتی مانند نیاز به راهنمایی بیش‌تر، ناسازگاری نرم‌افزارها با دستگاه‌های قدیمی و دشواری در هماهنگ سازی تکنولوژی با نیازهای سالمندان در این بخش برجسته هستند.

سومین مضمون سازنده که بیش‌ترین تعداد مضامین پایه و کدهای مفهومی را در بر دارد، «مسائل اجتماعی و فرهنگی» است. این بخش شامل پنج مضمون پایه است: «عدم اعتماد به فناوری‌ها»، «تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در پذیرش فناوری»، «مشکلات جسمی و محدودیت‌های فیزیکی»، «ترس از جایگزینی ارتباطات انسانی با فناوری‌ها» و «مشکلات مرتبط با فرهنگ استفاده از فناوری». در مجموع ۲۱ کد اولیه برای این مضمون ثبت شد که بر نگرانی‌هایی مانند کاهش تعاملات انسانی، ترس از انزوا، شکاف نسلی و موانع جسمانی تأکید دارند.

چهارمین مضمون سازنده، «محدودیت‌های زیرساختی» است که شامل سه مضمون پایه «عدم توسعه زیرساخت‌ها»، «کمبود دسترسی به دستگاه‌ها و اینترنت با کیفیت مناسب» و «هزینه‌های بالا برای دسترسی به فناوری‌های جدید» می‌باشد. این مضمون ۱۶ کد اولیه را دربر می‌گیرد که به ضعف اینترنت، هزینه‌های بالا، کمبود خدمات به سالمندان و مشکلات دسترسی در مناطق محروم اشاره دارد. (جدول ۲).

جدول ۲. چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان

مضامین سازنده	مضامین پایه	کدهای اولیه
عدم آشنایی با فناوری‌های جدید	عدم آشنایی با فناوری‌های جدید	نا آشنایی با تکنولوژی‌های نوین، عدم آشنایی با کاربردهای فناوری، کمبود تجربه، عدم دسترسی به منابع آموزشی.
	پیچیدگی استفاده	سردرگمی در استفاده از نرم‌افزارها، نیاز به آموزش بیش‌تر، ناتوانی در مدیریت

استخراج گردیدند. در مرحله سوم، کدها دسته‌بندی و مضامین پایه شکل گرفتند. در مرحله چهارم، تم‌های سازنده ایجاد و بازبینی شدند. در مرحله پنجم، تم‌های اصلی تعریف و نام‌گذاری شدند. در نهایت، در مرحله ششم، گزارش نهایی تهیه گردید و نتایج تحلیل شدند.

یافته‌های تحقیق

در این بخش، با تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها بر اساس روش تحلیل مضمون، به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود.

سوال اول). چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان کدام است؟

در پاسخ به سؤال اول پژوهش مبنی بر این که «چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان کدام است؟»، یافته‌ها در قالب چهار مضمون سازنده اصلی طبقه‌بندی شدند که هر کدام شامل مضامین پایه و مجموعه‌ای از کدهای مفهومی هستند. تحلیل کیفی داده‌ها نشان داد که مجموعاً ۱۴ مضمون پایه و ۶۱ کد اولیه از مصاحبه‌ها استخراج شده است. این ساختار نشان‌دهنده تنوع و عمق چالش‌های موجود است که در ادامه به تفصیل شرح داده می‌شود. نخستین مضمون سازنده، «فقدان سواد دیجیتالی» است که شامل سه مضمون پایه «عدم آشنایی با فناوری‌های جدید»، «پیچیدگی استفاده» و «دشواری در آموزش و یادگیری فناوری‌ها» می‌باشد. در این بخش، ۱۲ کد اولیه استخراج شده است که بیش‌تر به کمبود تجربه، سردرگمی در استفاده، نیاز به آموزش عملی و سختی در فهم راهنماها اشاره دارند.

مضمون دوم، «پیچیدگی رابط کاربری» است که آن نیز سه مضمون پایه را دربر می‌گیرد: «موانع فنی و پیچیدگی‌های نرم‌افزاری»، «نیاز به تنظیمات خاص در دستگاه‌ها» و «مشکلات دسترسی به تکنولوژی‌های نوین». در این محور نیز ۱۲ کد اولیه شناسایی شد.

تنظیمات، مشکل در نصب اپلیکیشن‌ها.	دشواری در آموزش و یادگیری فناوری‌ها	نیاز به آموزش عملی، سختی در فهم و استفاده از راهنماها، کمبود منابع آموزشی مناسب، پیچیدگی یادگیری فناوری‌ها.
نیاز به تغییرات در دستگاه‌ها خاص در دستگاه‌ها	نیاز به تغییرات در دستگاه‌ها	نیاز به تغییرات در دستگاه‌ها، مشکل پیچیدگی‌های نرم‌افزاری، عدم سازگاری نرم‌افزارها با سیستم‌های قدیمی
مشکلات دسترسی به تکنولوژی‌های نوین	مشکلات دسترسی به تکنولوژی‌های نوین	دسترسی دشوار به دستگاه‌های خاص، محدودیت در استفاده از تکنولوژی‌های روز، کمبود ابزارهای مناسب، مشکلات در هماهنگی تکنولوژی با نیازهای سالمندان
عدم اعتماد به فناوری‌ها	عدم اعتماد به فناوری‌ها	نگرانی از امنیت اطلاعات، بی‌اعتمادی به فناوری‌ها، نگرانی از سوءاستفاده از داده‌ها، ترس از حریم خصوصی
تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در پذیرش فناوری	تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در پذیرش فناوری	موانع فرهنگی، عدم پذیرش اجتماعی فناوری، تفاوت‌های نسل‌ها، مقاومت در برابر تغییرات اجتماعی
مشکلات جسمی و محدودیت‌های فیزیکی	مشکلات جسمی و محدودیت‌های فیزیکی	مشکلات بینایی، مشکلات شنوایی و حرکتی، استفاده دشوار از صفحه‌کلید، مشکل در لمس صفحه نمایش، کمبود تنظیمات قابل دسترس.
ترس از جایگزینی ارتباطات انسانی با فناوری‌ها	ترس از جایگزینی ارتباطات انسانی با فناوری‌ها	نگرانی از کاهش روابط انسانی، بی‌اعتمادی به فناوری‌ها، ترس از انزوای اجتماعی، کاهش تعاملات چهره به چهره
مشکلات مرتبط با فرهنگ استفاده از فناوری	مشکلات مرتبط با فرهنگ استفاده از فناوری	عادت به استفاده از روش‌های قدیمی، تفاوت در آگاهی‌ها و دیدگاه‌ها، ارزش‌های فرهنگی مختلف، محدودیت‌های اجتماعی
عدم توسعه زیرساخت‌ها	عدم توسعه زیرساخت‌ها	محدودیت در دسترسی به اینترنت، دسترسی محدود به

فناوری، ضعف سیگنال اینترنت، هزینه‌های بالا برای اینترنت، کمبود خدمات به سالمندان، ضعف شبکه‌های ارتباطی، دسترسی محدود به آموزش فناوری، مشکلات دسترسی در مناطق روستایی	فناوری، ضعف سیگنال اینترنت، هزینه‌های بالا برای اینترنت، کمبود خدمات به سالمندان، ضعف شبکه‌های ارتباطی، دسترسی محدود به آموزش فناوری، مشکلات دسترسی در مناطق روستایی	فناوری، ضعف سیگنال اینترنت، هزینه‌های بالا برای اینترنت، کمبود خدمات به سالمندان، ضعف شبکه‌های ارتباطی، دسترسی محدود به آموزش فناوری، مشکلات دسترسی در مناطق روستایی
کمبود دسترسی به دستگاه‌ها و اینترنت با کیفیت مناسب	کمبود دسترسی به دستگاه‌ها و اینترنت با کیفیت مناسب	مشکل در دسترسی به فناوری‌های نوین، اینترنت ضعیف، هزینه‌های بالا برای خرید دستگاه، مشکل در ارتقای دستگاه‌ها
هزینه‌های بالا برای دسترسی به فناوری‌های جدید	هزینه‌های بالا برای دسترسی به فناوری‌های جدید	هزینه‌های زیاد برای تهیه دستگاه‌ها و خدمات فناوری، محدودیت‌های مالی سالمندان، قیمت بالای خدمات اینترنتی، نیاز به کمک‌های مالی
گزیده‌ای از مصاحبه‌ها به شرح ذیل است:	گزیده‌ای از مصاحبه‌ها به شرح ذیل است:	گزیده‌ای از مصاحبه‌ها به شرح ذیل است:
مصاحبه‌شونده کد ۵ (مرد، ۷۵ ساله، بی‌سواد، کشاورز) در این خصوص اظهار می‌دارد که: «من از این گوشیای جدید سر درنمی‌آورم، فقط بldم تماس بگیرم. بچه‌ها یه چیزی می‌گن که باید نصب کنی یا تنظیمات‌شو عوض کنی، ولی من نمی‌فهمم. اصلاً کسی هم نیست یاد بده. یه آموزشی باشه، ما هم استفاده می‌کنیم. تازه گوشی که بخوای بخری هم گرونه، آنتن هم درست کار نمی‌کنه این‌جا...».	مصاحبه‌شونده کد ۵ (مرد، ۷۵ ساله، بی‌سواد، کشاورز) در این خصوص اظهار می‌دارد که: «من از این گوشیای جدید سر درنمی‌آورم، فقط بldم تماس بگیرم. بچه‌ها یه چیزی می‌گن که باید نصب کنی یا تنظیمات‌شو عوض کنی، ولی من نمی‌فهمم. اصلاً کسی هم نیست یاد بده. یه آموزشی باشه، ما هم استفاده می‌کنیم. تازه گوشی که بخوای بخری هم گرونه، آنتن هم درست کار نمی‌کنه این‌جا...».	مصاحبه‌شونده کد ۵ (مرد، ۷۵ ساله، بی‌سواد، کشاورز) در این خصوص اظهار می‌دارد که: «من از این گوشیای جدید سر درنمی‌آورم، فقط بldم تماس بگیرم. بچه‌ها یه چیزی می‌گن که باید نصب کنی یا تنظیمات‌شو عوض کنی، ولی من نمی‌فهمم. اصلاً کسی هم نیست یاد بده. یه آموزشی باشه، ما هم استفاده می‌کنیم. تازه گوشی که بخوای بخری هم گرونه، آنتن هم درست کار نمی‌کنه این‌جا...».
مصاحبه‌شونده کد ۱۲ (زن، ۷۱ ساله، دیپلم، آموزگار بازنشسته) نیز می‌گوید: «من علاقه دارم یاد بگیرم، ولی بعضی از این برنامه‌ها واقعاً پیچیده‌ان. نوشته‌ها ریزه، مجبورم هی فونت رو بزرگ کنم. وقتی هم یه راهنما می‌خونم، اونقدر خلاصه‌ست که بیش‌تر گیج می‌شم. دلم می‌خواد یکی باشه که حضوری بهم یاد بده...»	مصاحبه‌شونده کد ۱۲ (زن، ۷۱ ساله، دیپلم، آموزگار بازنشسته) نیز می‌گوید: «من علاقه دارم یاد بگیرم، ولی بعضی از این برنامه‌ها واقعاً پیچیده‌ان. نوشته‌ها ریزه، مجبورم هی فونت رو بزرگ کنم. وقتی هم یه راهنما می‌خونم، اونقدر خلاصه‌ست که بیش‌تر گیج می‌شم. دلم می‌خواد یکی باشه که حضوری بهم یاد بده...»	مصاحبه‌شونده کد ۱۲ (زن، ۷۱ ساله، دیپلم، آموزگار بازنشسته) نیز می‌گوید: «من علاقه دارم یاد بگیرم، ولی بعضی از این برنامه‌ها واقعاً پیچیده‌ان. نوشته‌ها ریزه، مجبورم هی فونت رو بزرگ کنم. وقتی هم یه راهنما می‌خونم، اونقدر خلاصه‌ست که بیش‌تر گیج می‌شم. دلم می‌خواد یکی باشه که حضوری بهم یاد بده...»
مصاحبه‌شونده کد ۱۴ (مرد، ۷۷ ساله، راهنمایی، بازنشسته ارتش) معتقد است که: «همه‌چی شده اینترنت و موبایل. قبلاً می‌رفتیم بانک، با آدم حرف	مصاحبه‌شونده کد ۱۴ (مرد، ۷۷ ساله، راهنمایی، بازنشسته ارتش) معتقد است که: «همه‌چی شده اینترنت و موبایل. قبلاً می‌رفتیم بانک، با آدم حرف	مصاحبه‌شونده کد ۱۴ (مرد، ۷۷ ساله، راهنمایی، بازنشسته ارتش) معتقد است که: «همه‌چی شده اینترنت و موبایل. قبلاً می‌رفتیم بانک، با آدم حرف

می‌زدیم. الان باید با یه برنامه حرف بزنی که نمی‌دونی اصلاً طرف مقابل کیه! احساس می‌کنم دارم تنها می‌شم. انگار دیگه آدم‌ها مهم نیستن...»

مصاحبه‌شونده کد ۳ (مرد، ۶۸ ساله، سیکل، راننده تاکسی) بیان می‌دارد که: «یه اپلیکیشنی بود برای مسیریابی، خواستم نصبش کنم، گوشی پیغام خطا داد. نمی‌دونستم کجا باید برم تو تنظیمات. پسرم گفت گوشی‌ات قدیمیه، باید نو بخری. آخه با این وضعیت مالی چجوری گوشی بخرم؟...»

مصاحبه‌شونده کد ۲ (زن، ۷۰ ساله، ابتدایی، خانه‌دار) می‌گوید که: «بچه‌هام می‌گن اینترنت استفاده کن، ولی من می‌ترسم. می‌گن ممکنه حساب تو خالی کنن! اصلاً از این چیزا خوشم نمیاد. من عادت دارم همه چی رو از بازار بخرم یا تلفنی سفارش بدم. اینا بیش‌تر باعث نگرانی‌مه تا راحتی...»

سوال دوم. فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان کدام است؟

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش با عنوان «فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان کدام است؟»، نتایج تحلیل مضمون در قالب پنج مضمون سازنده، ۱۵ مضمون پایه و ۷۵ کد مفهومی طبقه‌بندی شدند که به ابعاد مختلف زندگی سالمندان در بستر دیجیتال اشاره دارند.

نخستین مضمون سازنده، «ارتقای سلامت و بهزیستی» است که سه مضمون پایه را دربر می‌گیرد: «دسترسی به خدمات سلامت دیجیتال»، «استفاده از اپلیکیشن‌های سلامتی» و «پایش وضعیت بدنی». این مضامین شامل ۱۵ کد اولیه هستند که به امکان نوبت‌گیری آنلاین، مشاوره پزشکی مجازی، ثبت و پیگیری علائم حیاتی، هشدار دارو و پایش خواب و فعالیت بدنی اشاره دارند.

دومین مضمون سازنده، «افزایش استقلال فردی» است که شامل مضامین پایه‌ی «مدیریت امور روزانه با فناوری»، «کاهش نیاز به کمک دیگران» و «کنترل محیط زندگی» می‌باشد. این بخش نیز دارای ۱۵ کد اولیه است که بر کاربرد ابزارهایی مانند یادآورها، خدمات تاکسی اینترنتی، خرید آنلاین و وسایل هوشمند کنترل خانه تأکید دارند.

سومین مضمون سازنده، «ارتباط اجتماعی تقویت‌شده» است که در قالب سه مضمون پایه «ارتباط با خانواده و دوستان»، «مشارکت در گروه‌های مجازی» و «کاهش احساس تنهایی» مطرح شده و شامل ۱۵ کد اولیه است.

چهارمین مضمون سازنده، «توانمندسازی شناختی» است که سه مضمون پایه «یادگیری مهارت‌های جدید»، «سرگرمی‌های دیجیتال» و «شرکت در دوره‌های آنلاین» را شامل می‌شود. این بخش نیز ۱۵ کد اولیه دارد و فرصت‌هایی مانند یادگیری زبان، تماشای فیلم، بازی‌های ذهنی و شرکت در کلاس‌های آموزشی و ورزشی را برای رشد شناختی سالمندان فراهم می‌سازد.

مضمون سازنده پنجم، «خدمت‌رسانی دیجیتال» است که شامل مضامین پایه «خرید آنلاین»، «انجام کارهای بانکی از خانه» و «دسترسی آسان به خدمات» بوده و با ۱۵ کد اولیه، به کاربرد فناوری در خرید غیرحضوری، انجام امور بانکی، دریافت خدمات دولتی و سلامت اشاره دارد (جدول ۳).

جدول ۳. فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان

مضامین سازنده	مضامین پایه	کدهای اولیه
م	دسترسی به خدمات سلامت دیجیتال	نوبت‌گیری آنلاین، مشاوره پزشکی مجازی، ثبت علائم، مشاهده پرونده

افزایش استقلال فردی	پزشکی، مشاوره سلامت روان	استفاده از اپلیکیشن‌های سلامتی	ردیاب فشارخون، هشدار دارو، ثبت وزن، ارزیابی تغذیه، بررسی قند خون
	پایش وضعیت بدنی	فعالیت بدنی، تنظیم اهداف سلامت	پایش خواب، گام‌شمار، بررسی ضربان قلب، ثبت
	مدیریت امور روزانه با فناوری	یادآورها، تقویم دیجیتال، ثبت قرارها، لیست خرید، برنامه‌ریزی روزانه	تاکسی اینترنتی، خرید آنلاین، پرداخت قبض، خدمات خانگی، اپ راهنما
	کاهش نیاز به کمک دیگران	کنترل محیط زندگی	کنترل وسایل خانه، چراغ هوشمند، دمای خانه، دوربین امنیتی، قفل درب دیجیتال
ارتباط اجتماعی تقویت‌شده	ارتباط با خانواده و دوستان	تماس تصویری، پیام‌رسان، ارسال عکس، پیام صوتی، تماس گروهی	عضویت در گروه، اشتراک‌گذاری، گفتگوهای آنلاین، گروه‌های سلامت، تبادل تجربه
	مشارکت در گروه‌های مجازی	کاهش احساس تنهایی	حضور مجازی، گفت‌وگو روزانه، ارتباط مستمر، حس مفید بودن، تعامل با دوستان
	یادگیری مهارت‌های جدید	سرگرمی‌های دیجیتال	بازی ذهنی، تماشای فیلم، شنیدن موسیقی، حل جدول دیجیتال، گردش مجازی
	شرکت در دوره‌های آنلاین	ثبت‌نام در دوره‌ها، وبینار	سالمندی، کلاس روان-شناسی، ورزش آنلاین، آموزش سلامت
توانمند سازی شناختی	خرید آنلاین	سفارش مواد غذایی، خرید پوشاک، مقایسه قیمت، تخفیف اینترنتی، خرید راحت	
	خدمات رسانی دیجیتال		

انجام کارهای بانکی از خانه	پرداخت قبض، انتقال وجه، مشاهده موجودی، کارت بانکی آنلاین، سرمایه‌گذاری ساده
دسترسی آسان به خدمات	نسخه الکترونیکی، درخواست آمبولانس، رزرو واکسن، ارتباط با نهادهای اخبار روز

گزیده‌ای از مصاحبه‌های صورت گرفته به شرح ذیل است:

مصاحبه‌شونده کد ۷ (مرد، ۷۲ ساله، دیپلم، حسابدار بازنشسته) در این راستا می‌گوید: «من از وقتی یاد گرفتم چطور قبض‌هام رو آنلاین پرداخت کنم و حتی خرید اینترنتی انجام بدم، خیلی راحت‌تر شدم. قبلاً باید می‌رفتم صف، الان با گوشی انجام می‌دم. حتی فشار خونم رو با یه دستگاه کوچیک اندازه می‌گیرم و نتیجه‌اش تو اپلیکیشن ثبت می‌شه. یه اپ هم دارم که یادآوری می‌کنه دارو بخورم...»

مصاحبه‌شونده کد ۹ (زن، ۶۳ ساله، راهنمایی، خانه دار) نیز بیان می‌دارد که: «اینترنت باعث شده با دخترم که خارج از کشوره، بیش‌تر در ارتباط باشم. تماس تصویری داریم، عکس می‌فرستیم. حس می‌کنم تنها نیستم. تازه تو یه گروه آشپزی هم عضو شدم، از هم یاد می‌گیریم و حرف می‌زنیم. یه‌بارم تو یه دوره آموزش آشپزی مجازی شرکت کردم...»

مصاحبه‌شونده کد ۱۱ (مرد، ۶۷ ساله، دیپلم، بازنشسته بانک) می‌گوید که: «وقتی تلفن هوشمند خریدم، پسر کمکم کرد یه سری اپ نصب کنم. الان یه تقویم دیجیتال دارم که برنامه‌های روزانه‌م رو توش می‌نویسم. حتی با هاش نو بت دکتر می‌گیرم. یه اپلیکیشن دیگه دارم که خوابم رو پایش می‌کنه. حس خوبی دارم چون روی سلامت و زندگی‌ام بیش‌تر کنترل دارم...»

مصاحبه‌شونده کد ۶ (مرد، ۶۶ ساله، راهنمایی، بازاری) معتقد است که: «من خیلی از تکنولوژی نمی‌دونستم ولی وقتی دخترم گفت اپ هست که بهت می‌گه کی باید داروتو بخوری، گفتم چرا که نه. یه برنامه دیگه هم دارم که وزن و قند خونم رو ثبت می‌کنه. یه بارم برای رفتن به دکتر از طریق گوشی وقت گرفتم. اصلاً فکر نمی‌کردم بتونم هم‌چنین کاری کنم...»

مصاحبه‌شونده کد ۱۰ (مرد، ۸۰ ساله، ابتدایی، کشاورز) در این خصوص بیان می‌دارد که: «با این که سواد زیادی ندارم، ولی یه تاکسی اینترنتی بldم بگیرم! این جوری دیگه منتظر کسی نمی‌مونم. قبض‌ها رو هم پسر یادم داده که از موبایل پرداخت کنم. قبلاً باید از کسی کمک می‌گرفتم ولی الان خودم کارامو انجام می‌دم. همین باعث شده احساس کنم هنوز مستقلم...»

بحث

پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در میان سالمندان انجام شد و یافته‌های آن نشان‌دهنده تنوع و عمق تجربه‌های زیسته سالمندان در مواجهه با این فناوری‌هاست. استفاده از روش کیفی پدیدارشناسی توصیفی و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته، این امکان را فراهم ساخت تا ادراکات، نیازها، موانع و ظرفیت‌های ناشی از ورود به جهان دیجیتال از نگاه سالمندان بررسی شود. در ادامه مهم‌ترین نتایج بدست آمده از سوالات اول و دوم پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری می‌گردد.

یافته‌های پژوهش حاضر در سوال اول که مبتنی بر بررسی چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان می‌باشد، نشان داده است که استفاده سالمندان از فناوری‌های نوین با طیفی از چالش‌های چندبعدی مواجه می‌باشند که در چهار بعد سازنده

شامل فقدان سواد دیجیتال، پیچیدگی رابط کاربری، مسائل اجتماعی و فرهنگی و محدودیت‌های زیرساختی طبقه‌بندی می‌شود. این چهار بعد در واقع بازتاب‌دهنده عوامل فردی، فنی، فرهنگی و ساختاری هستند که به شکل هم‌افزا بر پذیرش و استفاده مؤثر از فناوری در این گروه سنی تأثیر می‌گذارند.

نخست، فقدان سواد دیجیتالی به‌عنوان ریشه‌ای‌ترین چالش، بر ناتوانی سالمندان در فهم و استفاده از فناوری تأکید دارد. این امر نه تنها به محدودیت در دانش و تجربه پیشین بازمی‌گردد، بلکه با دشواری یادگیری در سنین بالا و عدم وجود آموزش‌های کاربرمحور نیز تشدید می‌شود. در واقع، فناوری‌های نوین غالباً برای کاربران جوان طراحی شده‌اند و زبان بصری یا عملکردی آن‌ها با نیازها و قابلیت‌های شناختی سالمندان هماهنگ نیست.

در ادامه، پیچیدگی رابط کاربری فناوری‌ها یکی دیگر از موانع مهم است. رابط‌های نرم‌افزاری پیچیده، فقدان تنظیمات مناسب برای سالمندان (مانند اندازه فونت یا وضوح صفحه) و مشکلات در هماهنگ‌سازی ابزارهای دیجیتال با دستگاه‌های قدیمی، نشان‌دهنده فاصله قابل توجه بین طراحی فناورانه و ویژگی‌های ادراکی، جسمی و رفتاری سالمندان است. این وضعیت می‌تواند احساس ناکارآمدی و سرخوردگی را در آنان تقویت کرده و منجر به کناره‌گیری از فناوری شود.

سومین بعد، یعنی مسائل اجتماعی و فرهنگی، لایه عمیق‌تری از مقاومت را آشکار می‌سازد. «گسترش اینترنت و فضای مجازی پیامدهای منفی قابل توجهی بر رفاه اجتماعی داشته است.» (بیرامی، ابوسعیدی جیرفتی و معروف صوفیان، ۱۴۰۳) ترس از جایگزینی ارتباطات انسانی با فناوری، عدم اعتماد به امنیت اطلاعات و نگرش‌های فرهنگی سنتی نسبت به استفاده از فناوری از جمله موانعی هستند که بیش‌تر جنبه

روانی و فرهنگی دارند تا فنی. این موارد به خوبی نشان می‌دهند که پذیرش فناوری تنها به قابلیت استفاده مربوط نیست، بلکه به نظام ارزشی و هویتی افراد نیز وابسته است.

در چهارمین بعد، محدودیت‌های زیرساختی به عنوان زمینه‌ای ساختاری، نقش مهمی در شکل‌گیری یا تقویت سایر چالش‌ها دارد. کمبود دسترسی به اینترنت پرسرعت، هزینه‌های بالا و نبود پشتیبانی فنی مناسب در مناطق محروم یا برای افراد کم‌درآمد، از جمله عواملی هستند که نه تنها استفاده از فناوری را محدود می‌کنند، بلکه بر نابرابری دیجیتال در بین سالمندان نیز دامن می‌زنند.

جمع‌بندی این چهار محور نشان می‌دهد که مواجهه سالمندان با فناوری، پدیده‌ای صرفاً تکنولوژیک نیست، بلکه امری چندوجهی و درهم‌تنیده است که نیازمند پاسخ‌هایی در سطوح سیاست‌گذاری، طراحی فناوری، آموزش فردی و تحول فرهنگی است؛ بنابراین، راهکارهای مؤثر باید تلفیقی از توانمندسازی دیجیتال، طراحی فراگیر، حمایت مالی و اجتماعی و آموزش بین‌نسلی باشند تا بتوانند از شکاف دیجیتال سالمندی بکاهد و فناوری را به ابزار توانمندسازی و بهزیستی در این مرحله از زندگی تبدیل کنند.

نتایج به دست آمده در سوال اول پژوهش از منظر پیچیدگی استفاده با پژوهش مور و همکاران (۲۰۲۳)؛ عدم آشنایی با فناوری‌های جدید با پژوهش لاو و فونگ (۲۰۲۱)؛ زیرساخت‌ها با پژوهش ملواده و همکاران (۲۰۱۸) تاحدودی همسو می‌باشد.

در خصوص یافته‌های سوال دوم که به دنبال شناسایی فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در بین سالمندان بوده است، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین می‌توانند فرصتی طلایی برای ارتقای کیفیت زندگی سالمندان فراهم کنند. این

فرصت‌ها در پنج بعد سازنده شامل ارتقای سلامت و بهزیستی، افزایش استقلال فردی، ارتباط اجتماعی تقویت‌شده، توانمندسازی شناختی و خدمت‌رسانی دیجیتال طبقه‌بندی می‌شوند. این پنج بعد نشان‌دهنده تأثیرات مثبت فناوری بر ابعاد مختلف زندگی سالمندان از لحاظ فیزیکی، روانی و اجتماعی است.

نخستین بعد، ارتقای سلامت و بهزیستی، به ویژه در دسترسی به خدمات سلامت دیجیتال و استفاده از اپلیکیشن‌های سلامتی برای نظارت بر وضعیت بدنی سالمندان نقش بسزایی دارد. فناوری‌ها مانند نوبت‌گیری آنلاین، مشاوره پزشکی مجازی و پایش علائم حیاتی، به سالمندان این امکان را می‌دهند که به راحتی از خدمات پزشکی بهره‌مند شوند و وضعیت سلامت خود را تحت نظر داشته باشند. این امر به بهبود کیفیت زندگی و کاهش نیاز به مراجعه حضوری به مراکز درمانی منجر می‌شود.

در دومین بعد، افزایش استقلال فردی، فناوری‌ها مانند یادآورها، خدمات تاکسی اینترنتی و خرید آنلاین، به سالمندان این امکان را می‌دهند که امور روزانه خود را بدون وابستگی به دیگران مدیریت کنند. استفاده از ابزارهای هوشمند مانند کنترل وسایل خانه و تنظیم دمای محیط، به آنان احساس استقلال بیشتری می‌دهد و در نهایت کیفیت زندگی آنان را ارتقا می‌بخشد.

سومین بعد، ارتباط اجتماعی تقویت‌شده، به سالمندان این فرصت را می‌دهد که با خانواده و دوستان خود ارتباط برقرار کنند و از احساس تنهایی رهایی یابند. تماس‌های تصویری، پیام‌رسان‌ها و مشارکت در گروه‌های مجازی، به آنان این امکان را می‌دهند که در جریان اخبار و رویدادهای اجتماعی قرار گیرند و احساس مشارکت اجتماعی داشته باشند.

چهارمین بعد، توانمندسازی شناختی، به سالمندان فرصت‌هایی برای یادگیری مهارت‌های جدید، سرگرمی‌های دیجیتال و شرکت در دوره‌های آنلاین می‌دهد. «رسانه‌ها با ایجاد پیوند میان زندگی شخصی و اجتماعی، به درک هویت فردی و جایگاه اجتماعی کمک می‌کنند.» (محمودی، ۱۴۰۴)؛ بنابراین فناوری‌ها به سالمندان کمک می‌کنند تا ذهن خود را فعال نگه دارند و از تنوع و کیفیت زندگی بهره‌مند شوند.

پنجمین بعد، خدمت‌رسانی دیجیتال می‌باشد. اینترنت ابزارهایی نظیر شبکه‌های اجتماعی، پیام‌رسان‌ها و پلتفرم‌های اشتراک‌گذاری محتوا را در اختیار کاربران قرار داده است که موجب تسهیل، تسریع و جهانی شدن ارتباطات شده‌اند. (ابوسعیدی جیرفتی، نعمتی سوگلی تپه و ابوسعیدی جیرفتی، ۱۴۰۴) با فراهم کردن امکان خرید آنلاین، انجام کارهای بانکی از خانه و دسترسی به خدمات دولتی و سلامت، به سالمندان کمک می‌کند تا بسیاری از امور روزانه خود را به سادگی و بدون نیاز به حضور فیزیکی انجام دهند. این موضوع به ویژه در شرایطی که دسترسی به خدمات فیزیکی محدود است، ارزشمند است.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین می‌توانند به طور مؤثری کیفیت زندگی سالمندان را ارتقا دهند و فرصت‌های جدیدی برای بهبود سلامت، استقلال و ارتباطات اجتماعی آنان فراهم کنند. برای تحقق این فرصت‌ها، نیاز به طراحی فناوری‌هایی با رویکرد کاربرپسند و آموزش‌های مستمر برای سالمندان است تا از این ظرفیت‌ها بهره‌برداری کامل صورت گیرد.

نتایج به دست آمده در سوال دوم پژوهش از لحاظ استفاده از اپلیکیشن‌های سلامتی و خدمات سلامتی با

نتایج پژوهش‌های گارسیا ریس و همکاران (۲۰۲۳)؛ مور و همکاران (۲۰۲۳)؛ ملواده و همکاران (۲۰۱۸) و رنجبرکوچکسرایی (۱۴۰۲) همسو می‌باشد.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش، شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از فناوری‌های نوین در میان سالمندان بود. پژوهش سعی داشت تا از طریق یک روش کیفی پدیدارشناسی تو صیفی، ادراکات، نیازها، موانع و ظرفیت‌های ناشی از ورود به دنیای دیجیتال از دیدگاه سالمندان را بررسی کند.

نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از فناوری‌های نوین برای سالمندان با چالش‌هایی همچون فقدان سواد دیجیتال، پیچیدگی رابط کاربری، مسائل اجتماعی و فرهنگی و محدودیت‌های زیرساختی روبه‌رو است. همچنین، در ابعاد فرصت‌ها، فناوری‌های نوین می‌توانند کیفیت زندگی سالمندان را از طریق ارتقای سلامت، افزایش استقلال فردی، تقویت ارتباط اجتماعی، توانمندسازی شناختی و خدمت‌رسانی دیجیتال ارتقا دهند.

توسعه آموزش‌های کاربردی و متناسب با نیاز سالمندان؛ طراحی فناوری‌های سازگار با شرایط جسمی و شناختی سالمندان؛ ایجاد برنامه‌های مشارکتی بین نسل‌ها (مانند همیاری نوه‌ها و پدربزرگ‌ها/مادربزرگ‌ها در استفاده از فناوری) می‌تواند منجر به انتقال تجربه و افزایش حس ارزشمندی در سالمندان شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی در مناطق محروم، روستایی و در میان گروه‌های مختلف قومی و فرهنگی صورت گیرد تا درک جامع‌تری از چالش‌ها و فرصت‌های فناوری در میان سالمندان ایرانی فراهم شود.

شایان ذکر است که این پژوهش نیز همچون دیگر پژوهش‌ها، با برخی محدودیت‌ها مواجه بوده است، از

برای سالمندان ساکن در مناطق روستایی یا فاقد زیرساخت فناوری قابل تعمیم کامل نباشد.

تعارض منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

جمله این که با توجه به رویکرد کیفی پژوهش، هدف اصلی رسیدن به عمق تجربه و درک معنایی بوده، نه تعمیم به کل جامعه سالمندان؛ هم چنین داده ها عمدتاً از سالمندانی جمع آوری شده که در محیط های شهری زندگی می کردند و به حداقلی از امکانات دیجیتال دسترسی داشتند؛ بنابراین، نتایج ممکن است

References

- Community Tech Network. (2023, August 17). Benefits of technology for older adults. From: <https://www.communitytechnetwork.org/benefits-of-technology-for-seniors>.
- Dehghan Benadaki, Mahdiah. (2023). An Examination of Aging Status in Iran, Its Future, and Challenges. Monthly Report of Research Center of Islamic Parliament, 31, 16-4. [In Persian].
- Desai, S. McGrath, C. McNeil, H. Sveistrup, H. McMurray, J. & Astell, A. (2022). Experiential Value of Technologies: A Qualitative Study with Older Adults. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(4), 2235. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042235>.
- Facchinetti, G. Petrucci, G. Albanesi, B. De Marinis, M. G. & Piredda, M. (2023). Can smart home technologies help older adults manage their chronic condition? A systematic literature review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(2), 1205. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021205>.
- Frennert, S. & Ostlund, B. (2018). Narrative review: Welfare technologies in eldercare. Nordic Journal of Science and Technology Studies, 6(1), 1-12.
- Garcia Reyes, E. P. Kelly, R. Buchanan, G. & Waycott, J. (2023). Understanding older adults' experiences with technologies for health self-management: Interview study. JMIR Aging, 6, e43197. <https://doi.org/10.2196/43197>.
- Hosseini, Seyedeh Marjan, & Afkhami, Hossein Ali. (2019). Content Analysis of Iranian Mobile Health Apps for the Elderly. Quarterly Journal of New Media Studies, (17), 5, 137-107. [In Persian].
- Lau, C. S. Y. & Fong, B. Y. F. (2021, March). Technology adoption among the elderly – Smart older adults in the new decades. The Hong Kong Polytechnic University.
- Asgar Ahari, Mahtab, & Ghami, Hamid Reza. (2021). Investigating the Impact of Digital Educational Technology on the Quality of Life of Elderly Women in Karaj. Clinical Psychology and Personality, 19, 65-57. [In Persian].
- Bayrami, Mansour, Abousaedi Jirofti, Sohil. & Marouf Sofian, Amir. Investigate Relationship between Dark personality traits and Cyber aggression; Mediating Impulsivity and Maladaptive Emotion Regulation. Quarterly of Communications Psychology. 1(1), 22-36. [In Persian].
- Caldeira, C. Nurain, N. & Connelly, K. (2022). "I hope I never need one": Unpacking stigma in aging in place technology. In S. Barbosa et al. (Eds.), Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Article No. 264). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3491102.3517454>.
- Castruita, P. A. Pina-Escudero, S. D. Renteria, M. E. & Yokoyama, J. S. (2022). Genetic, social, and lifestyle drivers of healthy aging and longevity. Current Genetic Medicine Reports, 10(3), 25–34. <https://doi.org/10.1007/s40142-022-00205-w>.
- Chalfont, G. Mateus, C. Varey, S. & Milligan, C. (2021). Self-efficacy of older people using technology to self-manage COPD, hypertension, heart failure, or dementia at home: An overview of systematic reviews. The Gerontologist, 61(6), e318–e334. <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa084>.
- Christiansen, L. Sanmartin Berglund, J. Anderberg, P. Cellek, S. Zhang, J. Lemmens, E. et al. (2021). Associations between mobile health technology use and self-rated quality of life: A cross-sectional study on older adults with cognitive impairment. Gerontology & Geriatric Medicine, 7, 23337214211018924. <https://doi.org/10.1177/23337214211018924>.

- Niayee, Mohsen, Babaie Fard, Asadollah, & Zamani, Roya. (2019). *Sociology of Aging*. Kashan: Kashan University Press. [In Persian]
- Ranjbar Koochaksaraei, Sajad. (2023). Investigating the Impact of New Technologies on Health Behaviors in the Elderly. Fifth Research Conference of Students of Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas. [In Persian].
- Safdari, Reza, Shamsabadi, Ahmadreza, & Pahlavani Nejad, Shahrebanu. (2018). Promoting the Health of the Elderly Based on Health Technology and Mobile. *Elderly: Iranian Journal of Aging*, (3)13, 299-288. [In Persian].
- Soraa, R. A. Fosch-Villaronga, E. Quintas, J. Dias, J. Tøndel, G. & Serrano, A. (2020). Mitigating isolation and loneliness in remote areas through social robot emotional care. In P. K. Ray, N. Nakashima, A. Ahmed, S. Ro, & Y. Soshino (Eds.), *Mobile technologies for delivering healthcare in remote, rural, or developing regions* (pp. 255–268). London: Institution of Engineering and Technology.
- Sohil, Abousaedi Jirofti. Nemati Sogolo Tape, Fatemeh. & Abousaedi Jirofti, nelofar.. (2025). The Relationship between Dark triad Personality traits and Online Social Communication with the Mediation of Maladaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies. *Quareterly of Communicatons Psychology*, 2(2), pp. 1-14. [In Persian].
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2023). *World population ageing 2023: Highlights* (ST/ESA/SER.A/430). United Nation.
- World Health Organization. (2021). *World report on ageing and health*. World Health Organization.
- Zhang, M. (2023). Older people's attitudes towards emerging technologies: A systematic literature review. *Public Understanding of Science*, 32(8). <https://doi.org/10.1177/09636625231171677>
- Lee, C. (2022). Technology and aging: The jigsaw puzzle of design, development and distribution. *Nature Aging*, 2, 1077–1079. <https://doi.org/10.1038/s43587-022-00302-1>
- Mace, R. A. Mattos, M. K. & Vranceanu, A.M. (2022). Older adults can use technology: Why healthcare professionals must overcome ageism in digital health. *Translational Behavioral Medicine*, 12(12), 1102–1105. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibac070>
- Malwade, S. Syed Abdul, S. Uddin, M. Nursetyo, A. A. Fernandez-Luque, L. Zhu, X. K. Cilliers, L. Wong, C.P. Bamidis, P. & Li, Y.C. J. (2018). Mobile and wearable technologies in healthcare for the ageing population. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 161, 233–237. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2018.04.026>.
- Mahmoudi, Iraj. (2025). A descriptive study of personality traits and temperament dimensions with justification of extramarital relationships mediated by the use of virtual social networks among counseling clients in Miandoab city. *Quareterly of Communicatons Psychology*, 2(2), pp. 75-99. [In Persian].
- Molaei, Ali. (2015). *New Technologies in the Service of the Elderly*. First National Conference on Health, Safety, and Environment Management in the Field of Elderly and Disabled Citizens, Tehran. [In Persian].
- Moore, K. O'Shea, E. Kenny, L. Barton, J. Tedesco, S. Sica, M. Crowe, C. Alamäki, A. Condell, J. Nordström, A. & Timmons, S. (2023). Older adults' experiences with using wearable devices: Qualitative systematic review and meta-synthesis. *JMIR mHealth and uHealth*, 11, e45256. <https://doi.org/10.2196/45256>
- Moradi, Mohammad Reza. (2021). *Phenomenology: A New Approach in Philosophy and Human Sciences*. Tehran: Nashr Ney. [In Persian].