



Original article

Information and information technology needed by older adults, families and managers of elderly care centers

Rojia Nikbazzam¹ , Ali Mohammadi^{*2} 

¹ Department of Computer Engineering, School of Electrical and Computer Engineering, Razi University, Kermanshah, Iran.

² Department of Health Information Technology, Faculty of Paramedical Sciences, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

ABSTRACT

Introduction: The elderly represent the population group with lowest use of information technologies, despite their potential benefits for this age group. Therefore, this study aimed to investigate the information technology needs of older adults, their families, and managers of elderly care centers.

Methods: This cross-sectional descriptive study was conducted in 2023 in Kermanshah, Iran. The study population consisted of 234 older adults, 21 managers or administrators of elderly care centers, and 234 family members of the elderly. Older adults and their family members were selected through a census method, while managers were selected using purposive sampling. Data were collected using a questionnaire whose validity and reliability were established. Data were analyzed using SPSS version 23, applying mean, standard deviation, percentage and correlation coefficient tests.

Results: Older adults and their families needed mobile phones (47.1% and 89.3%, respectively) and video communication (47.1% and 45.5%, respectively). Managers also considered mobile phones, video communication and television necessary for the elderly (38.1%, 85.7%, and 71.1%, respectively). Information technology use showed a significant association with education ($P=0.038$), occupation ($P=0.001$) and gender ($P=0.04$) of older adults.

Conclusion: Current older adults have experienced limited exposure to information technology, with television being the predominant technology during their earlier years. Considering the physical limitations of this group of population and their level of information technology knowledge, it is essential to provide appropriate infrastructure to meet future needs.

Keywords: Elderly care center, Elderly, Older adults, Information, Information technology

What was already known about this topic

- Low literacy levels and physical limitations reduce older adults' engagement with information technology.
- The portability and multifunctionality of smartphones increase their usefulness for both the elderly and their families.

What this study added to our knowledge

- The information technology needs of current elderly differ from those of future generation of older adults.
- There is a need to provide age-appropriate technologies and targeted training tailored to the characteristics of the elderly.

Extended Abstract

Introduction

Increased life expectancy and demographic transition toward an aging population are the result of improved health conditions, advances in health technologies and reduced mortality [1]. Population aging has affected most countries, including Iran, and has drawn considerable attention to aging-related issues [2]. In recent years, socio-economic development, decreased fertility rate and increased life expectancy have significantly altered the global population structure toward aging [3]. This trend has prompted the United Nations and many countries to implement policies

addressing aging related challenges [2]. The World Health Organization (WHO) defines healthy aging as the process of maintaining functional ability that enables well-being in older age [4].

Statistics indicate that in 1950, no country had more than 11% of its population aged 65 and older. By 2000, the highest proportion had reached 18%. However, this proportion is projected to increase dramatically by 2050, potentially reaching 38% [5]. Projections suggest that in 2050, the number of individuals aged 60 years or older will exceed the number of adolescents aged 10 to 24 years.

Received: 1/ Nov /2025

Revised: 1/ Mar/2026

Accepted: 21/ Apr/2026

Published: 5/May/2026

Corresponding Author: Ali Mohammadi; a.mohammadi@kums.ac.ir.

Journal of Health Administration 2026;29(1):16-30

doi: 10.61882/jha.29.1.16

Copyright: © 2026 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits any non-commercial use, sharing, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source.

Currently, Japan, Finland and Italy have the oldest populations. Greece, Korea, Poland, Portugal, Slovenia and Spain are classified as the fastest-aging countries within the OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) countries. Among the non-OECD countries, Brazil, China and Saudi Arabia are the fastest-aging countries [3,6]. According to the 2011 census, Iran's population was 75 million, of which 2.8% were older adults; by 2016, the population had reached 80 million, with 9.3% aged 60 years and older. The number of older adults is projected to reach 14.4% by 2030 and 31.2% by 2050. By 2050, older adults are expected to be 21.5% of the global population and 24% of Asia's population; thus Iran aging rate will exceed both the global and Asian average [7].

Population aging imposes considerable consequences for older adults, families and healthcare systems. Without appropriate planning and infrastructure, this trend may lead to inadequate care provision, financial and social burdens on families and society [8]. Although residence in elderly care centers may be beneficial due to the availability of specialized services, separation from the family can reduce their quality of life [9]. Nevertheless, information technologies can create infrastructure that enhance their satisfaction while addressing the concerns of the families and care center managers [10].

Older adults generally have lower levels of technologies-related skills compared with younger people. As a result, they may avoid using technology due to unfamiliarity [11]. Although information technology applications for older adults have improved significantly in recent years, there is little evidence regarding actual usage among this group [12]. The rapid development of emerging technologies continues [13], and evidence highlights their benefits for older adults. These benefits include improved functioning, enhanced social participation, strengthened family communication, and reduced depression and loneliness [14]. However, several barriers contribute to the low adoption by older adults, such as cognitive limitations, trust and privacy concerns, limited computer skills, and socio-demographic factors [15].

Understanding usage patterns and preferences for information technology among older adults is essential. Evaluating their acceptance and utilization of technology can help improve living conditions in elderly care centers, overcome limitations, enhance well-being and facilitate communication with families and elderly care center managers. Therefore, this study aimed to investigate information technologies needed by older adults, families, and managers of elderly care centers.

Methods

This descriptive study was conducted in 2023 in Kermanshah, Iran. The study population included 234 older adults, one family representative for each participants (n = 234 family members), and 21 managers from four governmental elderly care centers in Kermanshah. Older adults and their family members were recruited through a census method, whereas managers were selected through

purposive sampling. Finally, 121 older adults, 121 family members and 21 managers participated.

Data were collected using four questionnaires. The first questionnaire gathered information on characteristics of the older adults and the elderly care centers (including sources of financial support, and the family status). The second, third, and fourth questionnaires were designed for the older adults, their family members, and the managers, respectively. Each questionnaire contained five items regarding the information technologies needed from the perspectives of the older adults, their families, and the managers, respectively. Content validity was determined based on the opinion of ten experts (three in health information management, four geriatric nurses and three geriatrics specialists). Reliability was assessed using Cronbach's alpha with a coefficient of 0.87%. Data were analyzed using SPSS version 23, applying frequency, percentage and correlation coefficient tests.

Results

The mean age of the older adults was 68.8 years (± 7.53) and 55.4% were women. Overall, 48.8% lived alone, while 44.6% lived with their spouses in the centers. In 45.5% of cases, family members were the source of financial supports. As shown in Table 1, 75.2% of the facility members were native to the city in which the center was located and 10.7% were from another province or city.

Table 2 indicates that 47.1% of the older adults needed a smartphone for communication, and the same proportion preferred video communication. Additionally, 48.8% considered television programs more practical, and 46.3% preferred television for entertainment. Table 3 shows that 89.3% of family members considered the use of a smartphone necessary for communication and 45.5% emphasized the importance of video communication. According to Table 4, 42.9% of managers identified computers and 38.1% smartphone as necessary tools for communication, while 85.7% considered video communication necessary.

Table 5 illustrates the relationship between the characteristics of the older adults and their required information technologies. A significant relationship was observed between the tools required for entertainment and leisure activities with education ($P=0.038$), occupation ($P=0.001$), gender ($P=0.04$), and source of financial support ($P=0.05$). The need for information technology to perform activities was associated with living arrangements ($P=0.001$). Education was significantly associated with scientific activities ($P=0.02$); gender was associated with seeking health information ($P=0.016$); and living arrangements in centers was associated with communication with family members ($P=0.007$).

Table 6 shows the relationship between information technology applications for the family-elderly communication and the characteristics of the older adults. The hardware required for communication with the older adults associated with family residence ($P=0.03$).

Table 1. Characteristics of the older adults

Variable	Frequency (percentage)	
Sex	Men	54(44.6)
	Woman	67(55.4)
How to transfer to the elderly care center	Family	20(16.5)
	The older adult him/herself	94(77.7)
	Government	1(0.8)
	Welfare organization	1(0.8)
The type of life	Alone	59(48.8)
	Spouse (wife/husband)	54(44.6)
The source of financial support	Government	20(16.5)
	The older adult him/herself	31(25.6)
	Family	55(45.5)
	Support organizations or charities	10(8.3)
Family residence	Resident in the city of the elderly center	91(75.2)
	Another province or city	13(10.7)
	Abroad	8(6.6)
	Without family	2(1.7)
Older adult occupation	Housewife	33(27.3)
	Military	10(8.3)
	Retired	5(4.1)
	Free or unemployed	20(16.5)
	Cultural	14(11.6)
	Governmental	3(2.5)
Education	Illiterate	42(34.7)
	Literacy for reading and writing	11(9.1)
	Elementary	32(26.4)
	Less than a diploma	8(6.6)
	Diploma	17(14)
	University degree	10 (8.3)

Table 2. Information and information technology needed by the older adults

Information technology needs	Frequency (percentage)	
What hardware do you need to communicate?	Smartphone	57(47.1)
	Computer	45(37.2)
	Laptop	15(12.4)
	Tablet	4(3.3)
	Other	5(4.1)
Which type of communication through information technology do you prefer for yourself?	Audio	52(43)
	Video	57(47.1)
	SMS	11(9.1)
	Email	3(2.5)
Which media do you consider more functional?	Social media	33(27.3)
	Television programs	59(48.8)
	Radio programs	25(20.7)
	Satellite networks	7(5.8)
	Newspaper	2(1.7)
	News sites	2(1.7)
Which one do you like for entertainment and leisure activities?	Television	56(46.3)
	Radio	40(33.1)
	Satellite	14(11.6)
	Computer	7(5.8)
	Book	10(8.3)
	Newspaper	1(0.8)
	Smartphone	6(0.5)
What tasks do you do with IT?	Information about the society	45(37.2)
	Communication with family	33(27.3)
	Entertainment	13(10.7)
	Doing official work	4(3.3)
	Doing banking work	23(19)
	Doing scientific work	13(10.7)
	Searching health information	17(14)
	Other	1(0.8)

Table 3. Information and information technology needed by family members

Information technology needs	Frequency (percentage)	
Which communication hardware is better for the family members to communicate with the older adults?	Smartphone	108(89.3)
	Computer	14(11.6)
	Laptop	1(0.8)
	Tablet	0
	Other	0
Which type of media do you prefer to communicate with older adults?	Audio	50(41.3)
	Video	66(45.5)
	SMS	7(5.8)
	Email	0
For which tasks do you need information technology the most?	Health status of the older adults	27(22.3)
	Greeting	34(28.1)
	Administrative work	15(12.4)
	Healthcare services	23(19)
	Other	22(18.2)
Which media do you consider essential for older adults?	Television	45(37.2)
	Radio	35(28.9)
	Satellite	36(29.8)
	Smartphone	16(13.2)
	Computer	0
	Other	0
Which network/social networks do you prefer to communicate with older adults?	Telegram	28(23.1)
	Whatsapp	63(52.1)
	Imo	7(5.8)
	Skype	5(4.1)
	Instagram	1(0.8)
	Other	13(10.7)

Table 4. Information technology needed by managers

Information technology needs	Frequency (percentage)	
Which information technology hardware do you consider necessary for elderly care centers?	Computer	9(42.9)
	Tablet	1(4.8)
	Smartphone	8(38.1)
	Television	6(28.6)
	Radio	3(14.3)
	Satellite	0
	Other	0
Which type of communication do you consider necessary for older adults in elderly care centers?	Video	18(85.7)
	Audio	2(9.5)
	Writing	1(4.8)
How will video communication be more useful for the older adults?	Social media (Telegram, WhatsApp, IMO, Instagram, etc.)	19(90.5)
	Video conference software	0
Which media do you consider useful for elderly care centers?	Television	15(71.1)
	Radio	4(19)
	Internet	10(47.6)
	Social Media	2(9.5)
	Other	0
Which tasks do you consider necessary for the older adults to use information technology?	Elderly care monitoring	3(14.3)
	Communication with family	16(76.2)
	Personal Tasks	10(47.6)
	Entertainment and leisure time	7(33.3)
	Administrative work	0
	Healthcare services	0
Other	0	

Table 5. The relationship between the characteristics of the older adults and the needed technologies

	What hardware do you need to communicate?	Which type of communication through information technology do you prefer for yourself?	Which media do you consider more functional?	Which one do you like for entertainment and leisure activities?	What tasks do you do with IT?
Education	R=-0.010 P=0.897	R=0.078 P=0.329	R=0.030 P=0.707	R=-0.143 P=0.038	R=0.001 P=0.990
Job (Kramerv)	R=0.248 P=0.420	R=0.152 P=0.981	R=0.262 P=0.257	R=0.398 P=0.001	R=0.241 P=0.916
Sex	R=0.314 P=0.020	R=0.067 P=0.911	R=0.235 P=0.248	R=0.332 P=0.040	R=0.308 P=0.131
How to transfer to centers	R=0.168 P=0.640	R=0.131 P=0.744	R=0.184 P=0.698	R=0.254 P=0.101	R=0.195 P=0.912
The type of life	R=0.281 P=0.024	R=0.144 P=0.822	R=0.304 P=0.023	R=0.214 P=0.416	R=0.402 P=0.001
Source of financial support	R=0.243 P=0.061	R=0.159 P=0.472	R=0.226 P=0.286	R=0.268 P=0.052	R=0.257 P=0.362
Family residence	R=0.195 P=0.388	R=0.146 P=0.616	R=0.208 P=0.479	R=0.240 P=0.189	R=0.224 P=0.730

*R= Correlation coefficient; P= P-value

Table 6. The relationship between the characteristics of the older adults and the technologies needed by the family

	Better hardware for family members to communicate with older adults	Preferred media do communicate with older adults	Type of tasks need information technology	Essential media for older adults	Preferred network/social networks to communicate with older adults
Education	R=-0.461 P=0.067	R=0.055 P=0.477	R=-0.084 P=0.324	R=-0.108 P=0.816	R=-0.030 P=0.682
Job (Kramerv)	R=0.137 P=0.976	R=0.150 P=0.955	R=0.272 P=0.270	R=0.262 P=0.270	R=0.261 P=0.285
Sex	R=0.130 P=0.562	R=0.102 P=0.738	R=0.454 P=0.001	R=0.231 P=0.168	R=0.433 P=0.001
How to transfer to centers	R=0.073 P=0.975	R=0.174 P=0.741	R=0.179 P=0.569	R=0.179 P=0.569	R=0.208 P=0.993
The type of life	R=0.167 P=0.789	R=0.144 P=0.582	R=0.242 P=0.137	R=0.218 P=0.215	R=0.306 P=0.026
Source of financial support	R=0.201 P=0.123	R=0.175 P=0.299	R=0.219 P=0.213	R=0.179 P=0.513	R=0.364 P=0.463
Family residence	R=0.231 P=0.032	R=0.215 P=0.071	R=0.199 P=0.399	R=0.255 P=0.828	R=0.149 P=0.943

*R= Correlation coefficient; P= P-value

Discussion

According to our findings, 47.1% of the older adults considered smartphones and video communication necessary. Tablet use and email communicating were the least preferred technologies. Low literacy level may make the use of tablets and e-mail difficult, and physical limitations may further restrict tablet use. Moreover, 48.8% considered TV programs more practical, and 46.3% preferred TV for entertainment. Additionally, 37.2% used information technology to stay informed about the state of society, 27.3% to communicate with family members, and only 3.3% used for administrative tasks. In Rahmanzadeh et al.'s study [16], television was the most preferred medium (65.3%); however, radio had the lowest preference (13%). They also reported that 86.7% of the older adults with low education preferred television, while 57.1% of those with higher education preferred satellite channels. In addition, 51.5% needed information technology and media for

entertainment, 42.6% for information and news, and 2.4% for educational purposes. These findings suggest that older adults with lower literacy have reduced ability to use information technology and rely more on television. In previous decades, when this generation was younger, information technology was not integral to daily life, limiting their exposure and motivation to learn such tools. Additionally, limited literacy and physical problems may reduce interest in adopting information technology.

The portability and multifunctionality of mobile phones make them particularly useful for both older adults and their families.. Because real-time visual interaction enhances emotional connection, families showed a preference for video communication, particularly through applications such as WhatsApp. Mohammadi [17] reported that media has a significant role in shaping the social and interpersonal relationships of older adults, who experience changes in their relationships, thus video communication with family

and acquaintances becomes their priority. Family financial support was associated with smartphone ownership and this technology was the most common tool among older adults and their families. Onyeaka [15] reported that 47.9% of older adults used smartphones, 42% used tablets, and 61% accessed the Internet. Socio-economic factors such as education, income, and health status were barriers to adoption among older adults.

Although television was the most common medium among older adults, participants with higher education preferred satellite channels and books. Using Internet and advanced technologies were very low. According to studies, Internet use among older adults may strengthen their cognitive abilities, and expand opportunities for communication, entertainment, meeting individual needs, being aware of current news, etc. Such engagement can contribute improved mental, physical and social well-beings [18].

Many older adults, their families and center managers considered information technologies and social media necessary for communication and leisure activities. These technologies were used to communicate with geographically dispersed family and friends. This finding emphasizes on the importance of "meaningful" online relationships [19].

Low literacy levels, insufficient knowledge and training in the use of information technology, the high cost of information technology tools, and limited income were among the main barriers for using information technology. In addition, age-related physical conditions, such as diseases, visual impairment, hearing loss, and mobility limitations, and complicated technologies, might restrict the use of technologies among older adults. As stated in other studies [20], paying attention to technology priorities in aging populations, based on the social, cultural and economic needs of families, is essential for societies transitioning toward older demographic structures.

Limitations

This study was conducted in public elderly care centers, therefore, participants were from the middle and lower income groups. Older adults residing in private centers may have higher education and income and different expectations, which could lead to different findings.

Conclusion

Today's older adults have lived most of their lives in periods when information technology had limited influence. Therefore, their technological preferences and needs are limited. The rapid expansion of information technology and its impact in daily life necessitate training of this group of population. It is necessary to provide digital literacy education and the appropriate technological infrastructure for older adults.

Online supplement

- Questionnaires

Declarations

Ethical considerations: This project was approved by the Ethics Committee of Kermanshah University of Medical Sciences with the ethics code IR.KUMS.REC.1398.725.

Funding: This study was supported by Kermanshah University of Medical Sciences with grant number 980740. Funder had no roles in data collection, data analysis and preparation of the manuscript.

Conflicts of interests: The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution: Ali Mohammadi: Conceptualization, study design, data curation, methodology, validation, data analysis, resources, data management, writing– original draft, writing– review & editing, project administration, fund acquisition, final approval. **Rojia Nikbazzm:** Methodology, validation, data analysis, data management, writing– original draft, writing– review & editing, supervision, project administration, fund acquisition, final approval.

Consent for publication: None

Data availability: The data supporting this study's findings are available from the corresponding author upon request.

AI deceleration: Artificial intelligence (AI) tools were not used to write the article

Acknowledgements: This study was conducted with financial support from Kermanshah University of Medical Sciences under number 980740. In addition, the project implementers would like to sincerely thank the officials of Elderly Centers, Aram, Saray Omid, Mehrnikan, and Kermanshah City Center.

References

1. Tayeri S, Jafari M, Alimohammadzadeh K, Hosseini SM, Shahanaghi K. A conceptual model for Iranian older women's health: a review study. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(3):304-29. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.16.3.3090.1>
2. Mahmoudzadeh H, Aghayari Hir T, Hatami D. Study and analysis of the elderly population of the Iran. *Geographical Researches*. 2022;37(1):111-25. Available from: <http://georesearch.ir/article-1-1134-en.html>
3. Rudnicka E, Napierała P, Podfigurna A, Męczekalski B, Smolarczyk R, Grymowicz M. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas*. 2020; 139:6-11. Available from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512220302826>
4. World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
5. Hekmatnia H, Mousavi MN, Ghalehtimouri KJ, Shamsoddini A, Kashkouli AB, Jamshidi A. Population aging tendencies in islamic countries between 1950-2020 a geographical assessment. *Journal of Population and Social Studies [JPSS]*. 2022;30:36-53. <http://doi.org/doi:10.25133/jpssv302022.003>
6. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) D. Elderly population (indicator). OECD Publishing Paris, France; 2019. Available from: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/elderly-population.html>
7. Bahador F, Mahfoozpour S, Masoudiasl I, Vahdat S. A Systematic review of the management of preventive health care for the elderly in the world. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2022;16(4):592-607. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.3180.2>

8. Samouei R, Keyvanara M. Explaining the challenges of the Iranian health system in the face of future aging: qualitative study. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2022;16(4):608-23. [In Persian]. <http://dx.doi:10.32598/sija.2022.3270.1>
9. Manafifar SFZ, Ghaffari F, Faramarzi M, Youseframaki M, Shamsalinia A. What is healthy ageing? definitions and effective factors. *Journal of Caspian Health and Aging*. 2020;5(1):27-34. [In Persian]. <http://dx.doi:110.22088/cjhaa.5.1.5>
10. Nouri A, Farsi S. Expectations of institutionalized elderly from their children. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2018;13(2):262-79. [In Persian]. <https://doi.10.32598/sija.13.2.262>
11. Mariano J, Marques S, Ramos MR, Gerardo F, Cunha CLd, Girenko A, et al. Too old for technology? stereotype threat and technology use by older adults. *Behaviour & Information Technology*. 2022;41(7):1503-14. <https://doi.10.1080/0144929X.2021.1882577>
12. Onyeaka HK, Wisniewski H, Henson P, Torous J. Understanding the evolving preferences for use of health information technology among adults with self reported anxiety and depression in the U.S. *Journal of Behavioral and Cognitive Therapy*. 2020;30(1):49-56. <https://doi.org/10.1016/j.jbct.2020.03.017>
13. United Nations Conference on Trade and Development(UNCTAD). *Technology and innovation report 2018: harnessing frontier technologies for sustainable development*. United Nations Publication Geneva; 2018. Pages: XVII, 113 p. Available from: https://unctad.org/system/files/official-document/tir2018_en.pdf.
14. Mitzner TL, Savla J, Boot WR, Sharit J, Charness N, Czaja SJ, et al. Technology adoption by older adults: findings from the PRISM trial. *The Gerontologist*. 2019;59(1):34-44. <https://doi.org/10.1093/geront/gny113>
15. Onyeaka HK, Romero P, Healy BC, Celano CM. Age differences in the use of health information technology among adults in the United States: an analysis of the health information national trends survey. *Journal of Aging and Health*. 2021;33(1-2):147-54. <https://doi.org/10.1177/089826432096>
16. Rahmazade A, Hashemi S. Explanation of the relation between using media and sport and leisure time in Tehran elderly. *Cultural- Social Studies of Olympic*. 2020;1(2):83-107
17. Khaleghi Mohammadi H, Babran S. Media's role in changing the lifestyle of the elderly people. *Journal of Culture-Communication Studies*. 2021;22(56):57-74. <https://doi.org/10.22083/jccs.2020.208362.2957>
18. Taheri A, Shirani M, Zohouri M. The role of information technology in elderly's health programs: a comparison in Sweden and France. *Journal of Hospital*. 2015;3(Supplement 3-2014):1-11. [In Persian]. Available from: <http://jhosp.tums.ac.ir/article-1-5251-fa.html>
19. Wilson G, Gates JR, Vijaykumar S, Morgan DJ. Understanding older adults' use of social technology and the factors influencing use. *Ageing & Society*. 2021:1-24. <https://doi.org/10.1017/S0144686X21000490>
20. Sahebi M K. The importance of new technologies in the great challenge of the country's aging. *Journal of Gerontology*. 2022;7(1):1-2. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/JOGE.7.1.1>



نیازهای اطلاعاتی و فناوری‌های اطلاعات مورد نیاز افراد سالمند، خانواده و مدیران

مراکز سالمندی

روژیا نیک‌بزم^۱، علی محمدی^{۲*}

^۱ گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی کامپیوتر و الکترونیک، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
^۲ گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

چکیده

مقدمه: سالمندان بزرگترین گروهی هستند که از فناوری‌های اطلاعاتی کمترین استفاده را می‌کنند، در حالی که این فناوری‌ها بیشترین کاربرد را برای آن‌ها دارا است. بنابراین، هدف از این مطالعه شناسایی فناوری‌های اطلاعاتی مورد نیاز سالمندان، خانواده‌ها و مدیران مراکز سالمندان بود. **روش‌ها:** این پژوهش توصیفی و به صورت مقطعی در سال ۱۴۰۲ و در شهر کرمانشاه انجام شد. نمونه پژوهش شامل ۱۲۱ سالمند، ۲۱ نفر مسئول یا مدیر مراکز سالمندی و ۱۲۱ نفر از افراد خانواده سالمندان بود. نمونه‌ها برای سالمندان و افراد خانواده سالمندان به صورت سرشماری و برای مدیران به صورت هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شد و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و میانگین، انحراف معیار، درصد و ضریب همبستگی تحلیل شد. **یافته‌ها:** میانگین سنی سالمندان ۶۸ سال بود. ترجیح سالمندان و خانواده‌ها به ترتیب تلفن همراه (۴۷/۱ درصد و ۸۹/۳ درصد) و ارتباط تصویری (۴۷/۱ درصد و ۴۵/۵ درصد) بود. مدیران نیز به ترتیب با ۳۸/۱، ۸۵/۷ و ۷۱/۱ درصد تلفن همراه، ارتباط تصویری و تلویزیون را برای سالمندان ضروری می‌دانستند. استفاده از فناوری اطلاعات با تحصیلات (P=0.038)، شغل (P=0.001) و جنسیت (P=0.04) سالمندان رابطه معناداری داشت. **نتیجه‌گیری:** سالمندان امروز افرادی هستند که نیازها و اثر فناوری اطلاعات در زندگی آن‌ها محدود و بیشترین فناوری در زمان آن‌ها تلویزیون بوده است و سواد و توانایی استفاده از فناوری‌های اطلاعات امروزه را ندارند. مناسب است با توجه به محدودیت‌های جسمی سالمندان و میزان دانش آن‌ها در استفاده از فناوری اطلاعات، زیرساخت‌های مناسب برای آینده فراهم شود.

واژه‌های کلیدی: مرکز سالمندان، سالمندان، اطلاعات، فناوری اطلاعات

آنچه می‌دانیم

- سواد کم و مشکلات جسمی باعث شده است که سالمندان علاقه‌ای به فناوری اطلاعات نداشته باشند.
- حمل آسان و کاربردهای متعدد تلفن همراه، چه برای سالمندان و چه برای خانواده، آن را کاربردی‌تر کرده است.

آنچه این مطالعه اضافه کرده است

- نیازهای فناوری‌های اطلاعات سالمندان امروز متفاوت با سالمندان آینده است.
- ضروری است فناوری‌های مناسب و آموزش استفاده از آن‌ها با توجه به ویژگی‌های سالمندان فراهم شود.

مقدمه

WHO) سالمندی سالم را فرآیند حفظ توانایی عملکردی برای ایجاد رفاه در سنین بالاتر تعریف کرده است [۴]. مفهوم پیری جمعیت از منظر تاریخی نسبتاً جدید است. آمارها نشان می‌دهد که در سال ۱۹۵۰، هیچ کشوری بیش از ۱۱ درصد از جمعیت ۶۵ سال به بالا نداشت. برای سال ۲۰۰۰، بالاترین میزان ۱۸ درصد بود. با این حال، این مشکل تا سال ۲۰۵۰ به‌طور چشمگیری افزایش خواهد یافت و می‌تواند به ۳۸ درصد جمعیت برسد [۵]. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۵۰، تعداد سالمندان ۶۰ سال یا بالاتر از افراد ۱۰ تا ۲۴ ساله بیشتر خواهد بود [۳، ۶].

در سرشماری سال ۱۳۹۰، جمعیت ایران ۷۵ میلیون نفر بود که ۲/۸ درصد آن سالمند بودند و در سال ۱۳۹۵، این جمعیت به ۸۰ میلیون نفر رسید که ۹/۳ درصد آن سالمند بودند. تعداد سالمندان تا سال ۲۰۳۰ به ۱۴/۴ درصد و در سال

افزایش طول عمر و گذار جمعیت به سمت سالمندی نتیجه بهبود شرایط بهداشتی، پیشرفت فناوری و کاهش مرگ‌ومیر است [۱]. سالمندی جمعیت بیشتر کشورهای جهان از جمله ایران را تحت تأثیر قرار داده و باعث شده است که توجه زیادی به مسائل مربوط به سالمندی معطوف شود [۲]. سالمندی جمعیت مرحله‌ای است که در آن سالمندان بخش بیشتری از کل جمعیت را تشکیل می‌دهند [۳]. در حال حاضر، رشد جمعیت سالمندان از رشد کل جمعیت جهان بیشتر است و اهمیت این موضوع به اندازه‌ای است که تاکنون اقدامات زیادی توسط سازمان ملل متحد و همچنین کشورهای جهان در خصوص رسیدگی به وضعیت سالمندان انجام شده است [۲]. سازمان بهداشت جهانی

سه نفر متخصص طب سالمندی) تعیین شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ با ضریب ۰/۸۷ تأیید شد.

مجوز جمع‌آوری داده‌ها اخذ و به سازمان بهزیستی معرفی شد. سپس با ارائه طرح پیشنهادی به سازمان بهزیستی و معرفی آن به مراکز سالمندان، هماهنگی برای جمع‌آوری داده‌ها انجام شد. با هماهنگی مدیر مرکز سالمندان، خود مدیر یا کارشناس معرفی شده توسط او مسئول جمع‌آوری داده‌ها شد. فرد معرفی شده با ارائه پرسشنامه به سالمندان و خانواده‌ها و همچنین مسئولین مرکز سالمندان، داده‌ها را جمع‌آوری کرد. در نهایت ۱۲۱ پرسشنامه برای سالمندان، ۲۱ پرسشنامه برای مدیران و ۱۲۱ پرسشنامه برای خانواده سالمندان جمع‌آوری شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و میانگین، انحراف معیار، درصد و ضریب همبستگی تحلیل شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن سالمندان ۶۸/۸ و ۷/۵۳ سال بود و ۵۵/۴ درصد آن‌ها زن بودند. ۴۸/۸ درصد سالمندان به تنهایی و ۴۴/۶ درصد با همسر خود در این مراکز زندگی می‌کردند. در ۴۵/۵ درصد موارد، خانواده منبع تأمین هزینه‌ها بود. در ۷۵/۲ درصد موارد، خانواده ساکن شهر مرکز سالمندان و در ۱۰/۷ درصد موارد ساکن استان یا شهر دیگری بودند.

طبق جدول ۲، ۴۷/۱ درصد از سالمندان برای ارتباط به تلفن همراه هوشمند نیاز داشتند و ۴۷/۱ درصد از آن‌ها ارتباط تصویری را ترجیح می‌دادند. در این راستا، ۴۸/۸ درصد از آن‌ها برنامه‌های تلویزیونی را برای خود کاربردی‌تر می‌دانستند و ۴۶/۳ درصد تلویزیون را برای سرگرمی و پر کردن اوقات فراغت خود دوست داشتند. همچنین، ۳۷/۲ درصد از آن‌ها برای اطلاع از وضعیت جامعه به فناوری اطلاعات نیاز داشتند و تنها ۳/۳ درصد برای انجام کارهای اداری به آن نیاز داشتند.

طبق جدول ۳، ۸۹/۳ درصد خانواده‌ها استفاده از تلفن همراه هوشمند و ۴۵/۵ درصد ارتباط تصویری را برای ارتباط با سالمندان ضروری می‌دانستند. در این راستا، ۲۸/۱ درصد برای دریافت وضعیت سالمندان به فناوری اطلاعات نیاز داشتند، ۳۷/۲ درصد تلویزیون را ضروری‌ترین رسانه دانستند و ۵۲/۱ درصد از آن‌ها واتساپ را به‌عنوان شبکه اجتماعی برای ارتباط با سالمندان ذکر کردند. همانطور که جدول ۴ نشان می‌دهد، ۴۲/۹ درصد از مدیران، کامپیوتر و ۳۸/۱ درصد آن‌ها تلفن‌های هوشمند را برای ارتباط ذکر کرده‌اند و ۸۵/۷ درصد، ارتباط تصویری را ضروری دانسته‌اند. ۹۰/۵ درصد از آن‌ها ارتباط از طریق رسانه‌های اجتماعی مانند واتساپ و تلگرام را به برنامه‌های کنفرانس ویدیویی داخلی ترجیح می‌دهند. مدیران تلویزیون را با ۷۱/۱ درصد و اینترنت را با ۴۷/۶ درصد به‌عنوان رایج‌ترین رسانه برای سالمندان بیان کرده‌اند. ۷۶/۲ درصد از مدیران برای ارتباط با خانواده‌های سالمندان به فناوری اطلاعات نیاز داشتند.

سخت‌افزار مورد نیاز با جنسیت ($P=0.02$) و نحوه زندگی در مرکز ($P=0.024$)، منبع هزینه‌های سالمندان با داشتن تلفن همراه هوشمند ($P=0.006$) رابطه معناداری داشت. بین ابزارهای مورد نیاز برای سرگرمی و پر کردن اوقات فراغت با تحصیلات ($P=0.038$)، شغل ($P=0.001$)، جنسیت ($P=0.04$) و منبع تأمین هزینه‌های سالمندان ($P=0.05$) رابطه معناداری وجود داشت. در این راستا، تحصیلات با استفاده از ماهواره ($P=0.018$) و کتاب ($P=0.03$)، شغل با روزنامه ($P=0.001$) و تلفن همراه هوشمند ($P=0.001$)، جنسیت با رادیو ($P=0.05$)، نحوه انتقال به مرکز سالمندان با تلفن همراه هوشمند ($P=0.001$) ارتباط معناداری داشتند. در نهایت، نیاز به فناوری اطلاعات برای انجام کارها با نحوه زندگی سالمندان ($P=0.001$) مرتبط بود.

۲۰۵۰ به ۳۱/۲ درصد خواهد رسید. در این سال، جمعیت سالمندان جهان ۲۱/۵ درصد و جمعیت سالمندان آسیا ۲۴ درصد خواهد بود، تعداد سالمندان در ایران از میانگین سالمندان جهان و آسیا بیشتر خواهد بود، به طوری که از هر سه نفر، یک نفر سالمند خواهد بود [۷]. سالمندی با پیامدهایی برای سالمندان، خانواده و نظام سلامت همراه است و نداشتن برنامه‌ریزی مناسب، هزینه‌های زیادی را در ابعاد مختلف بر جامعه تحمیل می‌کند، زیرا افزایش سالمندان بدون زیرساخت‌های مناسب محدودیت‌های ارائه مراقبت، مشکلات مالی و اجتماعی برای خانواده و جامعه می‌شود [۸].

برخی از سالمندان از زندگی با اعضای خانواده محروم می‌شوند و در مراکز سالمندان اقامت می‌کنند. اقامت سالمندان در مراکز سالمندان به دلیل شرایط خاص مراقبتی، اگرچه در ظاهر شرایط خوبی برای آن‌ها به نظر می‌رسد، باعث دوری آن‌ها از هسته خانواده می‌شود و کیفیت زندگی آن‌ها را پایین می‌آورد [۹]. با این وجود، می‌توان با کمک فناوری‌های اطلاعات، زیرساخت‌هایی ایجاد کرد که رضایت سالمندان از زندگی در مراکز سالمندان را فراهم و نگرانی‌های خانواده و مدیران مراکز سالمندان را نیز برطرف نمود [۱۰].

افراد مسن معمولاً توانایی‌های فناوری کمتری نسبت به افراد جوان‌تر دارند. در نتیجه، ممکن است به دلیل ناآشنایی، از استفاده از فناوری اجتناب کنند [۱۱]. در سال‌های اخیر کاربردهای فناوری اطلاعات برای سالمندان به‌طور قابل توجهی بهبود یافته است. باین حال، اطلاعات کمی در مورد سالمندان استفاده‌کننده از فناوری اطلاعات وجود دارد [۱۲]. توسعه سریع فناوری‌های جدید ادامه دارد [۱۳] و شواهد فزاینده‌ای از مزایای آن‌ها برای سالمندان وجود دارد. این مزایا شامل بهبود عملکردهای اجرایی، مشارکت اجتماعی، ارتباطات خانوادگی و همچنین کاهش افسردگی و احساس تنهایی است [۱۴]. با این وجود، نگرانی‌هایی در مورد استفاده کم سالمندان از فناوری اطلاعات به دلیل موانعی مانند مسائل شناختی، اعتماد، حریم خصوصی، مهارت‌های کامپیوتری و عوامل اجتماعی-جمعیتی وجود دارد [۱۵]. درک نحوه استفاده، الگوها و ترجیح سالمندان برای فناوری اطلاعات بسیار مهم است. بنابراین ارزیابی میزان پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات توسط سالمندان برای مدیریت شرایط زندگی در مراکز سالمندان، غلبه بر محدودیت‌ها، احساس آرامش و همچنین همراهی سالمندان با خانواده و مدیران مراکز سالمندان ضروری است. بنابراین، هدف این مطالعه شناسایی فناوری‌های اطلاعاتی مورد نیاز سالمندان، خانواده‌ها و مدیران مراکز سالمندان بود.

روش‌ها

این پژوهش توصیفی در سال ۱۴۰۲ در شهر کرمانشاه انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۳۴ سالمند، یک نفر مسئول از خانواده سالمندان (۲۳۴ نفر) و ۲۱ مدیر چهار مرکز سالمندان دولتی در شهر کرمانشاه بود. نمونه‌ها برای سالمندان و افراد خانواده به صورت سرشماری و برای مدیران به صورت هدفمند انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها چهار پرسشنامه بود. پرسشنامه اول برای اطلاعات سالمندان و مراکز سالمندی (مشخصات مرکز، ویژگی‌های سالمند، منبع هزینه‌های سالمند و وضعیت خانواده سالمند) بود. پرسشنامه‌های دوم، سوم و چهارم به ترتیب برای سالمندان، افراد خانواده سالمند و مدیر مرکز سالمندی بود. هر پرسشنامه شامل پنج سوال در رابطه با فناوری اطلاعات مورد نیاز از دیدگاه بود. پرسشنامه بر اساس مطالعات قبلی در مورد فناوری‌های اطلاعاتی مورد نیاز سالمندان، مشاوره از متخصصان حوزه سالمندان، کارشناسان و مدیران مراکز سالمندان طراحی شد. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر ده نفر از متخصصان (سه نفر متخصص مدیریت اطلاعات سلامت، چهار نفر متخصص پرستاری سالمندان

فقط با جنسیت ($P=0.001$) مرتبط بود. در نهایت، ترجیح نوع شبکه یا شبکه‌های اجتماعی توسط خانواده برای ارتباط با سالمندان با جنسیت ($P=0.001$) و نحوه زندگی در مرکز سالمندان ($P=0.026$) رابطه معناداری داشت (جدول ۶)

تحصیلات با انجام کار علمی ($P=0.02$)، جنسیت با دریافت اطلاعات سلامت ($P=0.016$)، نحوه زندگی در مرکز سالمندان با ارتباط با اعضای خانواده ($P=0.007$) ارتباط معنی‌داری داشتند (جدول ۵).
سخت‌افزار مورد نیاز برای ارتباط با سالمندان با وضعیت خانوادگی ($P=0.03$) مرتبط بود. انجام کارهای سالمندان توسط خانواده با فناوری اطلاعات

جدول ۱. اطلاعات مربوط به ویژگی‌های سالمندان

متغیر	تعداد (درصد)
جنسیت	مرد ۵۴ (۴۴/۶)
	زن ۶۷ (۵۵/۴)
نحوه انتقال به مرکز سالمندان	خانواده ۲۰ (۱۶/۵)
	خود سالمند ۹۴ (۷۷/۷)
	دولت ۱ (۰/۸)
	بهبودی ۱ (۰/۸)
نحوه زندگی سالمند	به تنهایی ۵۹ (۴۸/۸)
	همراه همسر ۵۴ (۴۴/۶)
منبع تامین هزینه‌های سالمند	دولت ۲۰ (۱۶/۵)
	خود سالمند ۳۱ (۲۵/۶)
	خانواده ۵۵ (۴۵/۵)
	مراکز حمایتی یا خیریه ۱۰ (۸/۳)
وضعیت خانواده سالمند	مقیم در شهر مرکز سالمندی ۹۱ (۷۵/۲)
	استان یا شهر دیگر ۱۳ (۱۰/۷)
	خارج از کشور ۸ (۶/۶)
	بدون وجود خانواده ۲ (۱/۷)
شغل	خانه دار ۳۳ (۲۷/۳)
	نظامی ۱۰ (۸/۳)
	بازنشسته ۵ (۴/۱)
	آزادی یا بیکار ۲۰ (۱۶/۵)
	فرهنگی ۱۴ (۱۱/۶)
	دولتی ۳ (۲/۵)
سطح تحصیلات	بی سواد ۴۲ (۳۴/۷)
	سواد خواندن و نوشتن ۱۱ (۹/۱)
	ابتدایی ۳۲ (۲۶/۴)
	سیکل ۸ (۶/۶)
	دیپلم ۱۷ (۱۴/۰)
	فوق دیپلم و بالاتر ۱۰ (۸/۳)

جدول ۲. فناوری‌های اطلاعات مورد نیاز سالمندان

فناوری اطلاعات مورد نیاز	تعداد (درصد)
کدام سخت‌افزار را برای ارتباط لازم دارید؟	تلفن هوشمند ۵۷ (۴۷/۱)
	کامپیوتر ۴۵ (۳۷/۲)
	لپ‌تاپ ۱۵ (۱۲/۴)
	تبلت ۴ (۳/۳)
	سایر ۵ (۴/۱)
کدام نوع ارتباط از طریق فناوری اطلاعات را برای خود ترجیح می‌دهید؟	صوتی ۵۲ (۴۳/۰)
	تصویری ۵۷ (۴۷/۱)
	پیامک ۱۱ (۹/۱)
	ایمیل ۳ (۲/۵)
کدام رسانه را برای خود کاربردی‌تر می‌دانید؟	رسانه‌های اجتماعی ۳۳ (۲۷/۳)
	برنامه‌های تلویزیونی ۵۹ (۴۸/۸)

جدول ۲. ادامه

تعداد (درصد)	فناوری اطلاعات مورد نیاز
۲۵ (۲۰/۷)	برنامه‌های رادیویی
۷ (۵/۸)	شبکه‌های ماهواره
۲ (۱/۷)	روزنامه
۲ (۱/۷)	سایت‌های خبری
۵۶ (۴۶/۳)	تلویزیون
۴۰ (۳۳/۱)	رادیو
۱۴ (۱۱/۶)	ماهواره
۷ (۵/۸)	کامپیوتر
۱۰ (۸/۳)	کتاب
۱ (۰/۸)	روزنامه
۶ (۰/۵)	تلفن همراه هوشمند
۴۵ (۳۷/۲)	اطلاع از وضعیت جامعه
۳۳ (۲۷/۳)	ارتباط با اعضای خانواده
۱۳ (۱۰/۷)	سرگرمی و پرکردن اوقات فراغت
۴ (۳/۳)	انجام کارهای اداری
۲۳ (۱۹/۰)	انجام کارهای بانکی
۱۳ (۱۰/۷)	انجام کارهای علمی
۱۷ (۱۴/۰)	جستجوی اطلاعات سلامت
۱ (۰/۸)	سایر

جدول ۳. فناوری‌های اطلاعات مورد نیاز خانواده سالمندان

تعداد (درصد)	فناوری اطلاعات مورد نیاز
۱۰۸ (۸۹/۳)	تلفن هوشمند
۱۴ (۱۱/۶)	کامپیوتر
۱ (۰/۸)	لپ‌تاپ
۰	تبلت
۰	سایر
۵۰ (۴۱/۳)	صوتی
۶۶ (۴۵/۵)	تصویری
۷ (۵/۸)	پیامک
۰	ایمیل
۲۷ (۲۲/۳)	وضعیت سلامتی سالمند
۳۴ (۲۸/۱)	احوال‌پرسی با سالمند
۱۵ (۱۲/۴)	انجام کارهای اداری
۲۳ (۱۹/۰)	انجام کارهای درمانی
۲۲ (۱۸/۲)	سایر
۴۵ (۳۷/۲)	تلویزیون
۳۵ (۲۸/۹)	رادیو
۳۶ (۲۹/۸)	ماهواره
۱۶ (۱۳/۲)	تلفن همراه هوشمند
۰	کامپیوتر
۰	سایر
۲۸ (۲۳/۱)	تلگرام
۶۳ (۵۲/۱)	واتساپ
۷ (۵/۸)	ایمو
۵ (۴/۱)	ایسکایپ
۱ (۰/۸)	اینستاگرام
۱۳ (۱۰/۷)	سایر

جدول ۴. فناوری‌های اطلاعات مورد نیاز مدیران مراکز سالمندان

فناوری اطلاعات مورد نیاز	ویژگی / صفات	تعداد (درصد)
کدامیک از سخت‌افزارها را برای مراکز سالمندی لازم می‌دانید؟	کامپیوتر	۹ (۴۲/۹)
	تبلت	۱ (۴/۸)
	تلفن همراه هوشمند	۸ (۳۸/۱)
	تلویزیون	۶ (۲۸/۶)
	رادیو	۳ (۱۴/۳)
	ماهواره	۰
	سایر	۰
کدام نوع ارتباط را برای سالمندان مراکز سالمندی لازم می‌دانید؟	تصویری	۱۸ (۸۵/۷)
	صوتی	۲ (۹/۵)
	نوشتاری	۱ (۴/۸)
ارتباط‌های تصویری از چه طریقی برای سالمند کاربردی تر خواهد بود؟	شبکه‌های اجتماعی (تلگرام، واتساپ، ایمو، اینستاگرام و ...)	۱۹ (۹۰/۵)
	نرم‌افزارهای ویدیو کنفرانس	۰
کدام رسانه را برای مراکز سالمندی قابل استفاده می‌دانید؟	تلویزیون	۱۵ (۷۱/۱)
	رادیو	۴ (۱۹/۰)
	اینترنت	۱۰ (۴۷/۶)
	شبکه‌های اجتماعی	۲ (۹/۵)
	سایر	۰
استفاده از فناوری اطلاعات را برای انجام چه کارهایی برای سالمندان لازم می‌دانید؟	پایش مراقبت سالمند	۳ (۱۴/۳)
	ارتباط با خانواده	۱۶ (۷۶/۲)
	انجام کارهای شخصی	۱۰ (۴۷/۶)
	سرگرمی و پرکردن اوقات فراغت	۷ (۳۳/۳)
	انجام کارهای اداری	۰
	انجام کارهای درمانی	۰
	سایر	۰

جدول ۵. رابطه ویژگی‌های سالمندان با فناوری‌های مورد نیاز آنها

تحصیلات (کنдал)	کدام سخت افزار را برای ارتباط لازم دارید؟	کدام نوع ارتباط از طریق فناوری اطلاعات را برای خود ترجیح می‌دهد؟	کدام رسانه را برای خود کاربردی تر می‌دانید؟	کدام ابزار را برای سرگرمی و پرکردن اوقات فراغت می‌پسندید؟	برای انجام کدام کارها از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنید؟
	R= -۰/۰۱۰ P= ۰/۸۹۷	R= ۰/۰۷۸ P= ۰/۳۲۹	R= ۰/۰۳۰ P= ۰/۷۰۷	R= -۰/۱۴۳ P= ۰/۰۲۸	R= ۰/۰۰۱ P= ۰/۹۹۰
شغل (کرامر ۷)	R= ۰/۲۴۸ P= ۰/۴۲۰	R= ۰/۱۵۲ P= ۰/۹۸۱	R= ۰/۲۶۲ P= ۰/۲۵۷	R= ۰/۳۹۸ P= ۰/۰۰۱	R= ۰/۲۴۱ P= ۰/۹۱۶
جنسیت	R= ۰/۳۱۴ P= ۰/۰۲۰	R= ۰/۰۶۷ P= ۰/۹۱۱	R= ۰/۲۳۵ P= ۰/۲۴۸	R= ۰/۳۳۲ P= ۰/۰۴۰	R= ۰/۳۰۸ P= ۰/۱۳۱
نحوه انتقال به مرکز	R= ۰/۱۶۸ P= ۰/۶۴۰	R= ۰/۱۳۱ P= ۰/۷۴۴	R= ۰/۱۸۴ P= ۰/۶۹۸	R= ۰/۲۵۴ P= ۰/۱۰۱	R= ۰/۱۹۵ P= ۰/۹۱۲
نحوه زندگی در مرکز	R= ۰/۲۸۱ P= ۰/۰۲۴	R= ۰/۱۴۴ P= ۰/۸۲۲	R= ۰/۳۰۴ P= ۰/۰۲۳	R= ۰/۲۱۴ P= ۰/۴۱۶	R= ۰/۴۰۲ P= ۰/۰۰۱
منبع تامین کننده هزینه های سالمند	R= ۰/۲۴۳ P= ۰/۰۶۱	R= ۰/۱۵۹ P= ۰/۴۷۲	R= ۰/۲۲۶ P= ۰/۲۸۶	R= ۰/۲۶۸ P= ۰/۰۵۲	R= ۰/۲۵۷ P= ۰/۳۶۲
وضعیت خانواده سالمند	R= ۰/۱۹۵ P= ۰/۳۸۸	R= ۰/۱۴۶ P= ۰/۶۱۶	R= ۰/۲۰۸ P= ۰/۴۷۹	R= ۰/۲۴۰ P= ۰/۱۸۹	R= ۰/۲۲۴ P= ۰/۷۳۰

R: میزان ضریب همبستگی؛ P: سطح معنی‌داری

جدول ۶: رابطه بین ویژگی‌های سالمندان و فناوری‌های مورد نیاز خانواده

از نظر شما کدام سخت‌افزار ارتباطی برای ارتباط خانواده با سالمند بهتر است؟	کدام نوع ارتباط از طریق رسانه را برای ارتباط با سالمند خود ترجیح می‌دهید؟	برای انجام کدام کارهای سالمندان بیشتر به فناوری اطلاعات نیاز دارید؟	کدام رسانه را برای سالمند خود ضروری می‌دانید؟	کدام شبکه/ شبکه‌های اجتماعی را برای ارتباط با سالمند خود ترجیح می‌دهید؟
تحصیلات	R= ۰/۴۶۱ P= ۰/۰۶۷	R= ۰/۰۵۵ P= ۰/۴۷۷	R= -۰/۰۸۴ P= ۰/۳۲۴	R= -۰/۱۰۸ P= ۰/۸۱۶
شغل	R= ۰/۱۳۷ P= ۰/۹۷۶	R= ۰/۱۵۰ P= ۰/۹۵۵	R= ۰/۲۷۲ P= ۰/۲۷۰	R= ۰/۲۶۱ P= ۰/۲۸۵
جنسیت	R= ۰/۱۳۰ P= ۰/۵۶۲	R= ۰/۱۰۲ P= ۰/۷۳۸	R= ۰/۴۵۴ P= ۰/۰۰۱	R= ۰/۴۳۳ P= ۰/۰۰۱
نحوه انتقال به مرکز	R= ۰/۰۷۳ P= ۰/۹۷۵	R= ۰/۱۷۴ P= ۰/۷۴۱	R= ۰/۱۷۹ P= ۰/۵۶۹	R= ۰/۲۰۸ P= ۰/۹۹۳
نحوه زندگی در مرکز	R= ۰/۱۶۷ P= ۰/۷۸۹	R= ۰/۱۴۴ P= ۰/۵۸۲	R= ۰/۲۴۲ P= ۰/۱۳۷	R= ۰/۳۰۶ P= ۰/۰۲۶
منبع تامین کننده هزینه های سالمند	R= ۰/۰۲۱ P= ۰/۱۲۳	R= ۰/۱۷۵ P= ۰/۲۹۹	R= ۰/۲۱۹ P= ۰/۲۱۳	R= ۰/۳۶۴ P= ۰/۴۶۳
وضعیت خانواده سالمند	R= ۰/۳۳۱ P= ۰/۰۳۲	R= ۰/۲۱۵ P= ۰/۰۷۱	R= ۰/۱۹۹ P= ۰/۳۹۹	R= ۰/۱۴۹ P= ۰/۹۴۳

R: میزان ضریب همبستگی؛ P: سطح معنی‌داری

بحث

در رابطه با فناوری اطلاعات مورد نیاز خانواده‌های سالمند، ۸۹/۳ درصد از خانواده‌ها استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند و ۴۵/۵ درصد استفاده از ارتباط تصویری را برای ارتباط با سالمندان ضروری دانستند. در این راستا، ۲۸/۱ درصد از خانواده‌ها برای اطلاع از وضعیت سالمندان به فناوری اطلاعات نیاز داشتند و ۵۲/۱ درصد از آن‌ها واتس‌آپ را به‌عنوان شبکه اجتماعی برای ارتباط با سالمندان معرفی کردند. علاوه بر این، ۴۲/۹ درصد از مدیران کامپیوتر و ۳۸/۱ درصد تلفن‌های همراه هوشمند را برای ارتباط مهم می‌دانستند و ۸۵/۷ درصد ارتباط تصویری را ضروری دانستند. ۹۰/۵ درصد از آن‌ها ارتباط از طریق رسانه‌های اجتماعی مانند واتس‌آپ و تلگرام را به برنامه‌های ویدئو کنفرانس داخلی ترجیح می‌دهند. حمل آسان و کاربردهای متعدد تلفن همراه، چه برای سالمندان و چه برای خانواده، آن را مفیدتر کرده است. به دلیل سواد پایین سالمندان در این مطالعه، آن‌ها تمایل به تماشای برنامه‌های تلویزیونی داشتند و تلویزیون هم برای خانواده و هم برای سالمندان مفیدتر است و خانواده‌ها مجبور نیستند برای آن هزینه کنند. با توجه به اینکه ارتباط تصویری و زنده باعث می‌شود افراد احساس بهتری داشته باشند، ارتباط تصویری از طریق واتس‌آپ برای خانواده ترجیح بیشتری داشت. در مطالعه محمدی [۱۷] بیان شد که نقش رسانه‌ها تأثیر قابل توجهی بر روابط اجتماعی و بین فردی سالمندان دارد و سالمندان در دوره‌ای از زندگی هستند که بسیاری از روابط آن‌ها دستخوش تغییر می‌شود، بنابراین، استفاده از ارتباط تصویری با خانواده و آشنایان یکی از اولویت‌های سالمندان و خانواده‌های آن‌ها است.

در مورد ویژگی‌های سالمندان و ارتباط آن با فناوری‌های مورد نیاز، سخت‌افزار مورد نیاز با جنسیت و نحوه زندگی در مرکز رابطه آماری معنی‌داری داشت، به طوری که زنان تلفن همراه را بیشتر ترجیح می‌دادند. همچنین، خانواده منبع اصلی تأمین بیشتر هزینه‌های سالمندان آن‌ها بود و این موضوع با داشتن تلفن همراه هوشمند مرتبط بود زیرا استفاده از تلفن همراه برای خانواده‌ها محدود به زمان و مکان نیست تهیه آن آسان‌تر و ارزان‌تر است. نتایج مطالعه اونیاکا [۱۵] نشان داد که ۴۷/۹ درصد از سالمندان از تلفن‌های هوشمند، ۴۲ درصد از تبلت

طبق یافته‌ها، ۴۷/۱ درصد از سالمندان تلفن‌های همراه هوشمند و ارتباط تصویری را ضروری می‌دانستند. استفاده از تبلت و ایمیل کمترین نیاز سالمندان بود. به دلیل سواد کم سالمندان، استفاده از تبلت و ایمیل برای آن‌ها دشوار یا غیرممکن است. همچنین، توانایی جسمی پایین آن‌ها استفاده از تبلت را دشوار می‌کند. ۴۸/۸ درصد از سالمندان برنامه‌های تلویزیونی را کاربردی‌تر می‌دانند و ۴۶/۳ درصد تلویزیون را برای سرگرمی و پر کردن اوقات فراغت خود دوست دارند. همچنین، ۳۷/۲ درصد از آن‌ها برای اطلاع از وضعیت جامعه و ۲۷/۳ درصد برای ارتباط با اعضای خانواده به فناوری اطلاعات نیاز داشتند و تنها ۳/۳ درصد از فناوری اطلاعات برای انجام کارهای اداری استفاده می‌کردند. در مطالعه رحمانزاده و همکاران [۱۶]، بالاترین ترجیح سالمندان برای استفاده از رسانه‌ها، تلویزیون با ۶۵/۳ درصد و کمترین آن رادیو با ۱۳ درصد بود. آن‌ها نشان دادند که ۸۶/۷ درصد از سالمندان با تحصیلات پایین تمایل به استفاده از تلویزیون و ۵۷/۱ درصد از سالمندان با تحصیلات بالا تمایل به استفاده از ماهواره داشتند. همچنین، مشخص شد که ۵۱/۵ درصد برای سرگرمی، ۴۲/۶ درصد برای کسب اطلاعات و اخبار و ۲/۴ درصد برای آموزش به فناوری اطلاعات و رسانه‌ها نیاز دارند. بر این اساس، سالمندان با سواد کمتر، توانایی کمتری در استفاده از فناوری اطلاعات و ابزارهای هوشمند و کاربردهای آن‌ها دارند و بیشتر به استفاده از تلویزیون تمایل دارند. در چند دهه گذشته و زمانی که این سالمندان جوان بودند، فناوری اطلاعات آنقدر در زندگی بشر نفوذ نداشته که سالمندان مجبور به یادگیری آن باشند. همچنین، سواد کم سالمندان و مشکلات جسمی باعث شده است که سالمندان علاقه‌ای به فناوری اطلاعات نداشته باشند و ترجیح می‌دهند تفریح کنند. ارتباط تصویری حس نزدیکی بهتری را برای افراد ایجاد می‌کند و امکان استفاده از تلفن همراه با ساختار شبکه‌های اجتماعی و اینترنت باعث شده است که سالمندان با یادگیری بخش کوچکی از فناوری اطلاعات برای ارتباط تصویری با خانواده، این فناوری را ترجیح دهند.

زندگی فعال داشته‌اند. رفتارها، نیازها و اثر فناوری اطلاعات در زندگی آن‌ها محدود بوده است. بنابراین، در زمان سالمندی ترجیحات و نیازهای آن‌ها محدود می‌باشد. رشد سریع فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر زندگی شرایطی را فراهم آورده است که لازم است آموزش استفاده از فناوری اطلاعات برای سالمندان و همچنین زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بر اساس نیاز و محدودیت‌های سالمندان فراهم شود.

پیوست آنلاین

- پرسشنامه‌ها

اعلان

ملاحظات اخلاقی: این پروژه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با کد اخلاق IR.KUMS.REC.1398.725 تأیید شده است.

حمایت مالی: این مطالعه توسط دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با شماره کمک هزینه ۹۸۰۷۴۰ پشتیبانی شده است. تامین کننده مالی نقشی در گردآوری و تحلیل داده و انتشار نداشته است.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام کردند که هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان: **علی محمدی:** مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، گردآوری داده، روش‌شناسی، تحلیل داده، تامین منابع، مدیریت داده، نگارش، سرپرستی مطالعه، مدیریت پروژه، تامین مالی، تایید نهایی. **روژیا نیک‌بزم:** مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، روش‌شناسی، اعتبار سنجی، تحلیل داده، مدیریت داده؛ نگارش پیش نویس، بررسی و ویرایش.

رضایت برای انتشار: مورد ندارد

دسترسی به داده‌ها: دسترسی به داده‌ها با ذکر دلیل معقول، از طریق نویسنده مسئول فراهم است.

استفاده از هوش مصنوعی: در این مطالعه از ابزارهای هوش مصنوعی در نگارش مقاله استفاده نشده است.

تشکر و قدردانی: این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با شماره ۹۸۰۷۴۰ انجام شده است. علاوه بر این، مجریان پروژه مایلند صمیمانه از مسئولین مراکز سالمندی آرام، سرای امید، مهرنیکان و مرکز شهرستان کرمانشاه تشکر کنند.

و ۶۱ درصد از اینترنت استفاده می‌کنند. برخی عوامل اجتماعی-اقتصادی مانند تحصیلات، درآمد و وضعیت سلامت مانع از استفاده سالمندان از فناوری اطلاعات می‌شود.

در این مطالعه، سالمندان تلویزیون را به‌عنوان بهترین رسانه برای سرگرمی و گذراندن اوقات فراغت انتخاب کردند. با این حال، سالمندان با تحصیلات عالی، ماهواره و کتاب را ترجیح می‌دادند. شغل سالمندان مرتبط با مطالعه روزنامه بود و کارمندان اداری تمایل بیشتری به استفاده از آن داشتند. تمام سالمندان تلفن هوشمند را برای سرگرمی ترجیح می‌دادند. استفاده از اینترنت برای سالمندان باعث تقویت توانایی‌های ذهنی آن‌ها می‌شود و در صورت استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی، طیف وسیعی از امکانات از جمله ارتباط، سرگرمی، رفع نیازهای فردی، آگاهی از اخبار روز و غیره را در اختیار خواهند داشت. این امر باعث بهبود شرایط آن‌ها از نظر روحی، جسمی و اجتماعی می‌شود [۱۸].

انجام امور شخصی با استفاده از فناوری اطلاعات توسط سالمندان با نحوه زندگی در مرکز سالمندان مرتبط بود؛ تحصیلات سالمندان نیز با انجام کارهای علمی مرتبط بود و افراد با تحصیلات بالاتر بیشتر به آن نیاز داشتند. جنسیت با اطلاعات سلامت مرتبط بود و زنان بیشتر به جستجوی اطلاعات نیاز داشتند. نحوه زندگی در مرکز سالمندان با ارتباط با اعضای خانواده مرتبط بود و افرادی که به تنهایی در مراکز سالمندان زندگی می‌کردند، نیاز بیشتری به ارتباط با اعضای خانواده داشتند. سالمندان با تحصیلات بالاتر تمایل دارند اوقات فراغت خود را در ورزش و فناوری‌های پیشرفته بگذرانند. طبق مطالعات، سالمندان برای گذراندن اوقات فراغت خود، تماشای تلویزیون را با هزینه‌های خانوار کمتر، بیشتر انتخاب کرده‌اند. سالمندان با تحصیلات پایین‌تر و هزینه‌های خانوار کمتر، بیشتر از تلویزیون استفاده می‌کنند اما سالمندان با سطح تحصیلات بالاتر و هزینه‌های خانوار بالاتر، بیشتر به ماهواره و شبکه‌های اجتماعی مجازی مراجعه می‌کنند [۱۶]. بسیاری از سالمندان، خانواده‌ها و مدیران آن‌ها فناوری‌های اطلاعات و رسانه‌های اجتماعی را برای برقراری ارتباط با دیگران و پر کردن اوقات فراغت ضروری می‌دانند که نشان‌دهنده اهمیت روابط "معنی‌دار" آنلاین برای آن‌ها است [۱۹].

سواد پایین سالمندان، فقدان دانش و آموزش در استفاده از فناوری اطلاعات، هزینه‌های بالای تهیه ابزارهای فناوری اطلاعات و سطح پایین درآمد خانوار از جمله محدودیت‌های سالمندان و خانواده‌ها در استفاده از فناوری اطلاعات بود. شرایط و بیماری‌های جسمی سالمندان مانند بینایی، شنوایی، محدودیت‌های حرکتی و استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات به دلیل ظرافت آن‌ها نیز از جمله محدودیت‌های استفاده از فناوری توسط سالمندان است. همانطور که در مطالعات دیگر [۲۰] آمده است، توجه به اولویت‌های فناوری در حوزه سالمندی، بر اساس نیازهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی خانواده‌ها، راه‌گشای آینده جامعه‌ای است که به سمت سالمندی حرکت می‌کند.

محدودیت‌ها

این مطالعه در مراکز دولتی انجام شد. در نتیجه سالمندانی با سطوح اقتصادی متوسط و پایین در مطالعه حضور داشتند. ممکن است در مراکز خصوصی سالمندانی با تحصیلات و درآمد بالاتر و خانواده‌هایی با سطح درآمد و انتظارات بالاتر حضور داشته باشند که این موضوع یافته‌ها را متفاوت می‌کند.

نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات بر همه جوامع امروز تأثیر گذاشته است و سالمندان نیز از این امر مستثنی نیستند. سالمندان امروز افرادی هستند که در دهه‌های گذشته

منابع

1. Tayeri S, Jafari M, Alimohammadzadeh K, Hosseini SM, Shahanaghi K. A conceptual model for Iranian older women's health: a review study. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(3):304-29. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.16.3.3090.1>
2. Mahmoudzadeh H, Aghayari Hir T, Hatami D. Study and analysis of the elderly population of the Iran. *Geographical Researches*. 2022;37(1):111-25. Available from: <http://georesearch.ir/article-1-1134-en.html>
3. Rudnicka E, Napierała P, Podfigurna A, Męczekalski B, Smolarczyk R, Grymowicz M. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas*. 2020; 139:6-11. Available from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512220302826>
4. World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
5. Hekmatnia H, Mousavi MN, Ghalehtemouri KJ, Shamsoddini A, Kashkouli AB, Jamshidi A. Population aging tendencies in islamic countries between 1950-2020 a geographical assessment. *Journal of Population and Social Studies [JPSS]*. 2022;30:36-53. <http://doi.org/doi:10.25133/jpssv302022.003>
6. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) D. Elderly population (indicator). OECD Publishing Paris, France; 2019. Available from: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/elderly-population.html>
7. Bahador F, Mahfoozpour S, Masoudiasl I, Vahdat S. A Systematic review of the management of preventive health care for the elderly in the world. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2022;16(4):592-607. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.3180.2>
8. Samouei R, Keyvanara M. Explaining the challenges of the Iranian health system in the face of future aging: qualitative study. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2022;16(4):608-23. [In Persian]. <http://dx.doi:10.32598/sija.2022.3270.1>
9. Manafifar SFZ, Ghaffari F, Faramarzi M, Youseframaki M, Shamsalinia A. What is healthy ageing? definitions and effective factors. *Journal of Caspian Health and Aging*. 2020;5(1):27-34. [In Persian]. <http://dx.doi:110.22088/cjhaa.5.1.5>
10. Nouri A, Farsi S. Expectations of institutionalized elderly from their children. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2018;13(2):262-79. [In Persian]. <https://doi.10.32598/sija.13.2.262>
11. Mariano J, Marques S, Ramos MR, Gerardo F, Cunha CLd, Girenko A, et al. Too old for technology? stereotype threat and technology use by older adults. *Behaviour & Information Technology*. 2022;41(7):1503-14. <https://doi.10.1080/0144929X.2021.1882577>
12. Onyeaka HK, Wisniewski H, Henson P, Torous J. Understanding the evolving preferences for use of health information technology among adults with self reported anxiety and depression in the U.S. *Journal of Behavioral and Cognitive Therapy*. 2020;30(1):49-56. <https://doi.org/10.1016/j.jbct.2020.03.017>
13. United Nations Conference on Trade and Development(UNCTAD). Technology and innovation report 2018: harnessing frontier technologies for sustainable development. United Nations Publication Geneva; 2018. Pages: XVII, 113 p. Available from: https://unctad.org/system/files/official-document/tir2018_en.pdf.
14. Mitzner TL, Savla J, Boot WR, Sharit J, Charness N, Czaja SJ, et al. Technology adoption by older adults: findings from the PRISM trial .*The Gerontologist*. 2019;59(1):34-44. <https://doi.org/10.1093/geront/gny113>
15. Onyeaka HK, Romero P, Healy BC, Celano CM. Age differences in the use of health information technology among adults in the United States: an analysis of the health information national trends survey. *Journal of Aging and Health*. 2021;33(1-2):147-54. <https://doi.org/10.1177/089826432096>
16. Rahmanzade A, Hashemi S. Explanation of the relation between using media and sport and leisure time in Tehran elderly. *Cultural- Social Studies of Olympic*. 2020;1(2):83-107
17. Khaleghi Mohammadi H, Babran S. Media's role in changing the lifestyle of the elderly people. *Journal of Culture-Communication Studies*. 2021;22(56):57-74. <https://doi.org/10.22083/jccs.2020.208362.2957>
18. Taheri A, Shirani M, Zohouri M. The role of information technology in elderly's health programs: a comparison in Sweden and France. *Journal of Hospital*. 2015;3(Supplement 3-2014):1-11. [In Persian]. Available from: <http://jhosp.tums.ac.ir/article-1-5251-fa.html>
19. Wilson G, Gates JR, Vijaykumar S, Morgan DJ. Understanding older adults' use of social technology and the factors influencing use. *Ageing & Society*. 2021:1-24. <https://doi.org/10.1017/S0144686X21000490>
20. Sahebi M K. The importance of new technologies in the great challenge of the country's aging. *Journal of Gerontology*. 2022;7(1):1-2. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/JOGE.7.1.1>