Journal of
Modern Medical Information Sciences

Spring 2024. Vol 10. Issue 1

Research Paper

Factors Affecting the Use of Mobile Value-added Services in the Field of Health by the Social Security Organization in Iran

Mohammadreza Ahmadi Varzaneh[1], *Ali Rashidpour[2], Hamidreza Peikari[3], Amirreza Naghsh[3]

1. Department of Information Technology Management, Faculty of Humanities, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
2. Department of Cultural Management , Faculty of Humanities, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
3. Department of Management , Faculty of Humanities, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Varzaneh MA, Rashidpour A, Peikari H, Naghsh A. [Factors Affecting the Use of Mobile Value-added Services in the Field of Health by the Social Security Organization in Iran (Persian)]. Journal of Modern Medical Information. 2024; 10(1):54-67. https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.4

https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.4

Article Info:
Received: 20 Sep 2023
Accepted: 11 Mar 2024
Available Online: 01 Apr 2024

ABSTRACT

Objective Due to the lack of medical resources and the asymmetric growth of demand-supply mismatch in Iran, the costs of health services are high. Mobile value-added services can compensate for the lack of medical resources and promote justice in the distribution of health services. This study aims to provide a model for using mobile value-added services in the field of health for the Social Security Organization in Iran.

Methods In this descriptive cross-sectional study in 2022, experts in health information technology from the Social Security Organization in Tehran province participated. A questionnaire with 62 items was designed to collect data whose validity was confirmed based on the opinion of five experts and the reliability was confirmed with a Cronbach's α of 0.944. Exploratory factor analysis method and SPSS software, version 25, were used for data analysis and modeling.

Results The participants were 64 experts, 29% female and 70% male. The model consisted of 16 factors including perceived benefit, perceived well-being, user values, customer results, society results, organization results, financial and business effects, quality effects, technology infrastructure, reduced fear of technology, learning and empowerment, job-related factors, supports and incentives, attitude, dependability, and risk reduction.

Conclusion The social security organization of Iran can use mobile value-added services in health to increase the satisfaction of the insured people including retirees and improve its processes according to the dimensions of the model presented in this study.

Key words:
Electronic Health, Mobile health, Exploratory factor analysis

Corresponding Author:
Ali Rashidpoor, Associate Professor.
Address: Department of Cultural Management , Faculty of Humanities, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
Tel: +98 (916) 3672491
E-mail: alirashidpoor1350@gmail.com

Copyright © 2024 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

Mobile health services provide access to health services for remote and vulnerable people by eliminating time and place limitations. These services are able to solve the lack of medical resources in underdeveloped and developing areas and, as a result, help strengthen health justice [2]. These services have led to the improvement of the quality and efficiency of providing health services, patient satisfaction and outcomes, management of chronic diseases, and facilitating access to health services. By creating new solutions, they increase the efficiency and effectiveness of the health system and help the World Health Organization in achieving health goals [6-9].

The Social Security Organization (SSO) in Iran, as the largest insurance company in the country which covers a large population, is involved in problems such as unbalanced access to prevention and treatment programs, lack of medical resources, and asymmetric growth of demand-supply mismatch [10]. An effective, accessible and economic solution to solve these problems is the use of mobile value-added services in the field of treatment. There are various factors that can affect the efficiency, quality, user satisfaction, and acceptance of these services [11]. The development of an appropriate model of using mobile value-added services in health based on these factors can lead to the promotion of health services. In this regard, this study aims to present a suitable model for using mobile value-added services in health for the SSO in Iran.

Methods

This is a descriptive and cross-sectional study that was conducted in 2022. The study population consists of all information technology experts in treatment management department of the social security organization in Tehran province (n=84). They all were selected using the census sampling method. The data collection tool was a questionnaire designed based on Ahmadi Varzaneh et al.'s study [16], including 62 items rated based on a Likert scale. The reliability of the questionnaire using Cronbach's α was obtained 0.944. The content validity of the questionnaire was confirmed by five in health information technology. To analyze the data, we used the exploratory factor analysis, descriptive statistics, and statistical tests in SPSS software, version 25. First, Bartlett's test and KMO coefficient were used to check the suitability of the data for factor analysis. Then, by using principal component analysis and varimax rotation, factors affecting the use of mobile value-added services in the social security organization were identified.

Results

According to the reports, 26.56% of participants had age 20-30 years, 39.06 % aged 30-40 years, and 34.37% aged 40-50 years. Moreover, 29.68% were female and 70.31% were male. Also, 56.25% had a bachelor's degree, 40.62% master's degree, and 3.12% PhD degree. The value of KMO was 0.887 and the significance level was less than 0.05, indicating the items were suitable for factor analysis, and the correlation matrix between the items of the questionnaire was non-zero. Based on the total variance explained, 16 factors or indicators corresponding to 62 items extracted from the qualitative model were obtained. These 16 factors explained about 80.16% of the variances. They included perceived benefit, perceived well-being, user values, customer results, society results, organization results, financial and business effects, quality effects, technology infrastructure, reduced fear of technology, learning and empowerment, job-related factors, supports and incentives, attitude, dependability, and risk reduction.

Conclusion

Based on the findings of this research, 16 factors formed the model of mobile value-added services in health for the social security organization. Therefore, the treatment department of the social security organization should take action to properly use these services to increase the satisfaction of the insured people including retirees. This approach is a solution to reduce costs, appropriate distribution of health services, and improve the quality of medical services and the health of Iranian society.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University (Code: IR.IAU.KHUISF.REC.1402.052). Also, the right to anonymity of the questionnaires, to remain anonymous and to keep the information of the participants confidential is preserved.

Funding

The present article was extracted from the doctoral dissertation of Mohammadreza Ahmadi Varzaneh,

approved by Department of Information Technology Management, Faculty of Humanities, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University.

Authors' contributions

Research design: Mohammad Reza Ahmadi Varzaneh, Ali Rashidpour; Data collection, analysis and data analysis: Mohammad Reza Ahmadi Varzaneh. Writing, reading of the final version and review: all authors.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

We are grateful to the information technology experts in the treatment field of the Social Security Organization who helped the authors of this article.

مقاله پژوهشی

عوامل مؤثر بر به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی

محمدرضا احمدی ورزنه[۱]، *علی رشیدپور[۱]، حمیدرضا پیکری[۱]، امیررضا نقش[۱]

۱. گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم انسانی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
۲. گروه مدیریت فرهنگی، دانشکده علوم انسانی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
۳.گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Varzaneh MA, Rashidpour A, Peikari H, Naghsh A. [Factors Affecting the Use of Mobile Value-added Services in the Field of Health by the Social Security Organization in Iran (Persian)]. Journal of Modern Medical Information. 2024; 10(1):54-67. https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.4

https://doi.org/10.32598/JMIS.10.1.4

اطلاعات مقاله:
تاریخ دریافت: ۲۹ آذر ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۲۱ اسفند ۱۴۰۲
تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۴۰۳

چکیده

هدف در حوزه سلامت، به‌دلیل کمبود منابع پزشکی و رشد نامتقارن بین عرضه و تقاضا، هزینه‌های خدمات سلامت بالاست. خدمات ارزش افزوده موبایل می‌تواند کمبود منابع پزشکی را جبران کند و عدالت در توزیع خدمات سلامت را ارتقا دهد. هدف مطالعه حاضر، ارائه الگوی مناسب و مؤثر برای به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی بود.

روش‌ها در این پژوهش که با روش توصیفی و به‌صورت مقطعی در سال ۱۴۰۱ انجام گرفت، جامعه آماری کارشناسان فناوری اطلاعات درمان سازمان تأمین اجتماعی استان تهران بودند. پرسش‌نامه با ۶۲ سؤال تنظیم و برای همه اعضای جامعه ارسال شد. روایی پرسش‌نامه براساس نظر ۵ نفر از خبرگان موردبررسی و تأیید قرار گرفت و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۴۴ به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها و شناسایی الگو از روش تحلیل عاملی اکتشافی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد.

یافته‌ها ۶۴ نفر در این مطالعه شرکت کردند که ۲۹ درصد زن و ۷۰ درصد مرد بودند. بر این اساس، الگوی خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی در ۱۶ عامل دسته‌بندی شد که به‌ترتیب رتبه، عامل درک منافع، درک رفاه، ارزش‌های کاربران، نتایج مشتریان، نتایج جامعه، نتایج سازمان، تأثیرات مالی و کسب و کار، تأثیرات کیفی، زیرساخت فناوری، کاهش ترس از فناوری، یادگیری و توانمندسازی، عوامل شغلی، حمایت و مشوق‌ها، نگرش، اطمینان‌پذیری و کاهش مخاطرات قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری مدیریت درمان سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند به‌منظور به‌کارگیری صحیح از خدمات ارزش افزوده موبایل، در جهت افزایش رضایت بیمه‌شدگان و بازنشستگان و بهبود فرایندهای خود با توجه به ابعاد و الگوی ارائه‌شده در این پژوهش اقدام کند.

کلیدواژه‌ها:
سلامت الکترونیک، سلامت موبایل، موبایل

* نویسنده مسئول:
دکتر علی رشیدپور
نشانی: ایران، اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت فناوری اطلاعات.
تلفن: ۳۶۷۲۴۹۱ (۹۱۶) ۹۸+
پست الکترونیکی: alirashidpoor1350@gmail.com

Copyright © 2024 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

با توجه به پیشرفت‌های روزافزون در حوزه فناوری، پزشکی از راه دور در مسیر رشد و گسترش قرار گرفته است. در این زمینه، مدیریت سلامت و اقدامات پیشگیرانه در برابر بیماری‌ها، از اهمیت بالاتری نسبت به مراقبت‌های پزشکی برخوردار شده‌اند [۱]. خدمات سلامت همراه، با حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی، امکان دسترسی به خدمات بهداشتی را برای جمعیت‌های دورافتاده و آسیب‌پذیر فراهم می‌کنند. این خدمات قادرند کمبود منابع پزشکی را در مناطق کم‌توسعه و در حال توسعه مرتفع سازند و درنتیجه، به تقویت عدالت سلامت کمک می‌کنند [۲]. برنامه‌های سلامت موبایل نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای در بازسازی سیستم‌ها و خدمات قدیمی مراقبت‌های بهداشتی که براساس رابطه فیزیکی بین بیمار و پزشک هستند، دارند. همچنین تأثیر بالایی بر تمام خدمات مراقبت‌های بهداشتی در مراکز درمانی ازجمله بیمارستان‌ها و اورژانس دارند و هدف آن بهبود زندگی بیماران، به‌ویژه سالمندان، معلولان و بیماران مزمن است [۳]. برنامه‌های کاربردی سلامت موبایل، ابزارهایی مؤثر و ارزان جهت خودمراقبتی افراد در معرض خطر هستند که علائم بیماری‌ها را کاهش می‌دهند [۴]. خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه سلامت در زیرمجموعه سلامت موبایل تعریف می‌شوند و بر روی تلفن‌های هوشمند و دستگاه‌های ارتباطی موبایل اجرا می‌شوند تا فعالیت‌های مرتبط با سلامت را پشتیبانی کنند [۵]. این خدمات به بهبود کیفیت و کارآمدی ارائه خدمات سلامت، رضایت و نتایج بیماران، مدیریت بیماری‌های مزمن، تسهیل دسترسی به خدمات سلامت و تقویت رفتارهای پیشگیرانه و سالم منجر شده و با ایجاد راه‌حل‌های نوین، کارآمدی و کارایی نظام سلامت را افزایش داده و به سازمان بهداشت جهانی در دست‌یابی به اهداف سلامت برای همگان کمک می‌کنند [۶-۹]. سازمان تأمین اجتماعی ایران، به‌عنوان بزرگ‌ترین نهاد بیمه‌گر کشور که جمعیت بسیار زیادی را تحت پوشش خود دارد درگیر مشکلاتی ازجمله دسترسی نامتوازن به برنامه‌های پیشگیری و درمان، کمبود منابع پزشکی و رشد نامتقارن بین عرضه و تقاضاست [۱۰]. یک راه‌حل مؤثر، در دسترس و اقتصادی برای رفع این مشکلات، به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان است. در این راستا در به‌کارگیری این خدمات در حوزه درمان عوامل مختلفی وجود دارند که هر یک از آن‌ها می‌توانند بر کارایی، کیفیت، رضایت و پذیرش این خدمات تأثیر داشته باشند [۱۱]. این عوامل به‌طورکلی به دسته عوامل فردی (ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد، نگرش‌ها و باورهای افراد و مهارت‌های فناوری افراد)، عوامل سازمانی (سیاست‌ها و استراتژی‌های سازمان، زیرساخت‌های فناوری و فرهنگ سازمانی)، عوامل محیطی (وضعیت اقتصادی و اجتماعی، قوانین و مقررات) و غیره تقسیم می‌شوند [۱۲].

مطالعات مختلفی پیرامون سلامت موبایل و خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه سلامت انجام گرفته که در آن‌ها براساس یک یا چند نظریه پذیرش فناوری یا با ترکیب نظریات، یک سری عوامل بررسی شده‌اند که جنبه‌های مختلف پذیرش و به‌کارگیری را به‌صورت جامع و ابعاد مختلف نشان نمی‌دهند. نظام‌دوست و همکاران در مطالعه‌ای عوامل مؤثر بر نگرش و قصد پذیرش برنامه سلامت موبایل توسط پرستاران را شناسایی و ارزیابی کردند. آن‌ها در این مطالعه بر روی عوامل فردی، محیطی و اجتماعی تأکید کرده‌اند و عوامل سازمانی و فرهنگی را موردتوجه قرار نداده‌اند [۶]. شوماکرز و همکاران در پژوهشی عوامل مؤثر بر پذیرش کاربر از دو نوع برنامه سلامت موبایل را شناسایی و مقایسه کردند. آن‌ها در این پژوهش به عوامل فردی و اجتماعی تأکید کرده و عوامل فنی و فناورانه را موردتوجه قرار ندادند [۱۳]. وانگ و همکاران در مطالعه‌ای نقش اینرسی و رضایت کاربر را در تعیین قصد ادامه استفاده از برنامه‌های ارتباطی موبایل موردبررسی قرار دادند. آن‌ها در این تحقیق عوامل کیفی و تأثیرات سازمانی را موردبررسی قرار دادند، ولی به عوامل فرهنگی و سازمانی بی‌توجه بودند [۱۴]. هوکیو و سوروار در پژوهشی عوامل مؤثر بر پذیرش سلامت موبایل توسط سالمندان را با استفاده از یک مدل نظری گسترش‌یافته شناسایی و تحلیل کردند. در این پژوهش، آن‌ها عوامل فردی و اجتماعی را موردبررسی قرار داده و عوامل فناوری و سازمانی را بررسی نکردند [۱۵]. بر این اساس، این ضرورت وجود دارد که الگوی صحیح و مناسب به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه سلامت براساس عوامل مختلف تدوین و ارزیابی شود و ارائه الگوی مؤثر، می‌تواند به ترویج خدمات سلامت در جامعه منجر شود. هدف مطالعه حاضر، ارائه الگوی مناسب به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه با روش توصیفی و به‌صورت مقطعی در سال ۱۴۰۱ در مدیریت درمان سازمان تأمین اجتماعی انجام شد. جامعه آماری پژوهش، کارشناسان فناوری اطلاعات مدیریت درمان سازمان تأمین اجتماعی استان تهران به تعداد ۸۴ نفر بودند که با روش سرشماری وارد مطالعه شدند. این گروه با توجه به صلاحیت و آگاهی آن‌ها در طراحی، اجرا و توسعه خدمات فناوری و همچنین ارزیابی ویژگی‌ها و عوامل مؤثر بر خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان انتخاب شدند.

پرسش‌نامه با هدف اندازه‌گیری سطح آگاهی، نگرش و استفاده از خدمات ارزش افزوده موبایل و براساس مطالعه احمدی ورزنه و همکاران [۱۶]، شامل ۶۲ سؤال و به‌صورت نامرتب، براساس طیف لیکرت از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» تنظیم و توسط نامه اداری برای همه اعضای جامعه ارسال شد. پس از دوبار پیگیری و مهلت ۲ماهه، ۶۴ پرسش‌نامه پاسخ داده شد که برای تحلیل مورداستفاده قرار گرفتند. پایایی پرسش‌نامه از طریق آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۴۴ به دست آمد. روایی محتوایی پرسش‌نامه

جدول ۱. توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

متغیرها	نوع متغیر	تعداد (درصد)
سن (سال)	۲۰-۳۰	۱۷(۲۶/۵۶)
	۳۰-۴۰	۲۵(۳۹/۰۶)
	۴۰-۵۰	۲۲(۳۴/۳۷)
جنسیت	زن	۱۹(۲۹/۶۸)
	مرد	۴۵(۷۰/۳۱)
تحصیلات	کارشناسی	۳۶(۵۶/۲۵)
	کارشناسی ارشد	۲۶(۴۰/۶۲)
	دکتری	۲(۳/۱۲)

نیز توسط ۵ نفر از خبرگان شامل ۳ نفر از اساتید دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان با تخصص در زمینه فناوری اطلاعات سلامت و ۲ متخصص فناوری اطلاعات سلامت سازمان تأمین اجتماعی با تجربه توسعه خدمات فناوری، بررسی شد و براساس نظرات ایشان اصلاًحات صورت گرفت و روایی تأیید شد. سپس روایی صوری پرسش‌نامه توسط ۱۰ نفر از اعضای جامعه آماری شامل کارشناسان فناوری اطلاعات مدیریت درمان سازمان تأمین اجتماعی بررسی و تأیید شد.

برای تحلیل داده‌ها و شناسایی مقوله‌های مجموعه داده‌ها، از روش تحلیل عاملی اکتشافی با انجام آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد. در این روش الگوهای پنهان در داده‌ها کشف و ارتباط بین متغیرها بررسی می‌شود و با بررسی کامل داده‌ها، می‌توان به درک بهتری از عوامل مؤثر بر به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی رسید. برای این منظور، ابتدا از آزمون بارتلت و ضریب KMO برای بررسی مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی استفاده شد. سپس، با استفاده از روش تحلیل عاملی اصلی و چرخش واریماکس، عوامل مؤثر بر به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی شناسایی شدند.

یافته‌ها

براساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل جمعیت‌شناختی، ۲۶/۵۶ درصد نمونه‌ها دارای سن ۲۰ تا ۳۰ سال، ۳۹/۰۶ درصد دارای سن ۳۰ تا ۴۰ سال و ۳۴/۳۷ درصد دارای سن ۴۰ تا ۵۰ سال بودند. ۲۹/۶۸ درصد شرکت‌کنندگان دارای جنسیت زن و ۷۰/۳۱ درصد دارای جنسیت مرد، همچنین ۵۶/۲۵ درصد دارای تحصیلات کارشناسی، ۴۰/۶۲ درصد دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۳/۱۲ درصد دارای تحصیلات دکتری بودند (جدول شماره ۱).

برای بررسی و تحلیل عوامل، پرسش‌نامه از لحاظ روایی سازه بررسی شد. با توجه به جدول شماره ۲ و مقدار KMO که برابر ۰/۸۸۷است، سؤالات جهت تحلیل عاملی مناسب بوده و همچنین با توجه به اینکه سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است ماتریس همبستگی بین سؤالات کل پرسش‌نامه غیر صفر بوده است.

با توجه به جدول شماره ۳، ۱۶ عامل یا شاخص با توجه به ۶۲ سؤال استخراج‌شده از مدل کیفی حاصل می‌شود که این ۱۶ عامل حدود ۸۰/۱۶ درصد از تغییرات عوامل را تبیین می‌کنند که در جای خود عدد قابل‌توجهی است. هرچه این مقدار بیشتر باشد خطا کمتر و دقت در تبیین واریانس سؤال استخراج‌شده از مدل کیفی بیشتر است.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های بارتلت و ضریب KMO

آزمون	آماره	مقدار
KMO	ضریب KMO	۰/۸۸۷
بارتلت	مقدار کای‌دو تقریبی	۲۴۴۳/۴۴۳
	درجه آزادی	۶۵
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۱

جدول ۳. اطلاعات واریانس کل تبیین‌شده کل پرسش‌نامه

چرخش مجموع مربعات بارهای عاملی			خلاصه و استخراج مجموع مربعات بارهای عاملی			مقادیر ویژه اولیه			
درصد تجمعی	درصد واریانس	مجموع	درصد تجمعی	درصد واریانس	مجموع	درصد تجمعی	درصد واریانس	مجموع	عامل
۳۳/۲۴۸	۳۳/۲۴۸	۳/۳۲۵	۲۴/۰۸۰	۲۴/۰۸۰	۱۴/۹۲۹	۲۴/۰۸۰	۲۴/۰۸۰	۱۴/۹۲۹	۱
۵۳/۶۹۲	۲۰/۴۴۵	۲/۰۴۴	۳۵/۱۳۸	۱۱/۰۵۸	۶/۸۵۶	۳۵/۱۳۸	۱۱/۰۵۸	۶/۸۵۶	۲
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۴۰/۸۱۴	۵/۶۷۶	۳/۵۱۹	۴۰/۸۱۴	۵/۶۷۶	۳/۵۱۹	۳
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۴۵/۷۸۹	۴/۹۷۵	۳/۰۸۴	۴۵/۷۸۹	۴/۹۷۵	۳/۰۸۴	۴
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۴۹/۹۷۴	۴/۱۸۶	۲/۵۹۵	۴۹/۹۷۴	۴/۱۸۶	۲/۵۹۵	۵
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۵۳/۹۹۰	۴/۰۱۵	۲/۴۸۹	۵۳/۹۹۰	۴/۰۱۵	۲/۴۸۹	۶
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۵۷/۵۲۴	۳/۵۳۴	۲/۱۹۱	۵۷/۵۲۴	۳/۵۳۴	۲/۱۹۱	۷
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۶۱/۰۳۵	۳/۵۱۱	۲/۱۷۷	۶۱/۰۳۵	۳/۵۱۱	۲/۱۷۷	۸
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۶۴/۰۷۲	۳/۰۳۸	۱/۸۸۳	۶۴/۰۷۲	۳/۰۳۸	۱/۸۸۳	۹
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۶۶/۸۸۷	۲/۸۱۵	۱/۷۴۵	۶۶/۸۸۷	۲/۸۱۵	۱/۷۴۵	۱۰
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۶۹/۵۱۰	۲/۶۲۳	۱/۶۲۶	۶۹/۵۱۰	۲/۶۲۳	۱/۶۲۶	۱۱
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۷۱/۸۹۳	۲/۳۸۳	۱/۴۷۷	۷۱/۸۹۳	۲/۳۸۳	۱/۴۷۷	۱۲
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۷۴/۲۰۸	۲/۳۱۶	۱/۴۳۶	۷۴/۲۰۸	۲/۳۱۶	۱/۴۳۶	۱۳
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۷۶/۳۴۱	۲/۱۳۳	۱/۳۲۲	۷۶/۳۴۱	۲/۱۳۳	۱/۳۲۲	۱۴
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۷۸/۳۶۷	۲/۰۲۶	۱/۲۵۶	۷۸/۳۶۷	۲/۰۲۶	۱/۲۵۶	۱۵
۶۸/۳۷۲	۱۴/۶۸۰	۱/۴۶۸	۸۰/۱۶۱	۱/۷۹۴	۱/۱۱۲	۸۰/۱۶۱	۱/۷۹۴	۱/۱۱۲	۱۶

ضرایب (بارهای عاملی) اهمیت هر یک از سؤالات در محاسبه هر ۳ عامل در جداول شماره ۴ و ۵ گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود بار عاملی تمام سؤالات بالاتر از ۰/۴ به دست آمد.

بحث

براساس یافته‌های این پژوهش، ۱۶ عامل، الگوی خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی را به‌ترتیب و به‌صورت زیر شکل دادند:

عامل اول (درک منافع) که از درک لذت و درک مفید بودن تشکیل شده است. عامل دوم (درک رفاه) که از کاهش خطا، قابل‌مشاهده بودن، نگرش نسبت به استفاده و درک سهولت شکل گرفته است. عامل سوم (ارزش‌های کاربران) که از افزایش اعتماد، ارزش اجتماعی، ارزش معرفتی، ارزش سلامت شخصی و ارزش سودآوری تشکیل شده است. عامل ۴ (نتایج مشتریان) که از انتظار تلاش، وفاداری مشتری، رضایت مشتری، جالب بودن و تسهیل شرایط تشکیل شده است. عامل ۵ (نتیجه جامعه) که از تکنولوژی‌های جدید، تعامل با دیگران، اثر و نفوذ اجتماعی، بهبود سلامت و امید به زندگی تشکیل شده است. عامل ۶ (نتایج سازمان) که از مزیت رقابتی، کشش و سهم بازار، کارایی، قابلیت عملکرد بالا، اثربخشی، کنترل همه‌جانبه، ارتباط قوی و تجاری بودن تشکیل شده است. عامل ۷ (تأثیرات مالی و توسعه کسب و کار) که از نیاز به خودآموزی، سودآوری، سازگاری بالا، نوآوری و افزایش درآمد تشکیل شده است. عامل ۸ (تأثیرات کیفی) که از درک صلاحیت در استفاده، افزایش کیفیت، افزایش کیفیت ارتباط، افزایش کیفیت خدمات، افزایش کیفیت سیستم و کاهش هزینه تشکیل شده است. عامل ۹ (زیرساخت فناوری) که از زیرساخت موبایل، پتانسیل فنی موجود، درک میزان و شدت در استفاده تشکیل شده است. عامل ۱۰ (کاهش ترس از فناوری) که از درک ارزش، کاهش اضطراب فناوری و کاهش مقاومت در برابر تغییر تشکیل شده است. عامل ۱۱ (یادگیری و توانمندسازی) که از نگرش نسبت به فناوری، سواد و یادگیری لازم و آموزش تشکیل شده است. عامل ۱۲ (عوامل شغلی) که از محیط شغلی پویا و سازگاری ماهیت شغلی تشکیل شده است. عامل ۱۳ (حمایت و مشوق‌ها) که از سیاست‌های تشویقی حوزه سلامت و حمایت

جدول ۴. ماتریس عوامل چرخش‌یافته کل پرسش‌نامه

سؤالات پرسش‌نامه	درک منافع	درک رفاه	ارزش‌های کاربران	نتایج مشتریان	نتایج جامعه	نتایج سازمان	تأثیرات مالی و کسب وکار	تأثیرات کیفی
۱		۰/۵۲۴						
۲			۰/۴۲۳					
۳							۰/۴۱۹	
۴					۰/۵۶۶			
۵								۰/۶۶۳
۶				۰/۵۵۱				
۷	۰/۵۲۰							
۸		۰/۵۴۰						
۹			۰/۵۴۵					
۱۰						۰/۴۴۲		
۱۱						۰/۴۸۷		
۱۲					۰/۴۴۵			
۱۳								۰/۶۱۷
۱۴								
۱۵	۰/۶۵۱							
۱۶				۰/۵۷۴				
۱۷		۰/۴۵۲						
۱۸						۰/۵۸۲		
۱۹							۰/۴۵۷	
۲۰								
۲۱				۰/۵۳۶				
۲۲		۰/۶۲۰						
۲۳			۰/۵۴۷					
۲۴						۰/۵۸۷		
۲۵							۰/۷۰۹	
۲۶								۰/۴۱۸
۲۷								۰/۶۵۹
۲۸			۰/۶۰۷					
۲۹				۰/۴۱۹				
۳۰							۰/۵۴۰	
۳۱					۰/۵۹۰			
۳۲								۰/۵۷۴

سؤالات پرسش‌نامه	درک منافع	درک رفاه	ارزش‌های کاربران	نتایج مشتریان	نتایج جامعه	نتایج سازمان	تأثیرات مالی و کسب وکار	تأثیرات کیفی
۳۳							۰/۵۳۱	
۳۴								۰/۵۴۳
۳۵						۰/۶۰۸		
۳۶						۰/۶۴۹		
۳۷				۰/۴۷۰				
۳۸					۰/۵۵۹			
۳۹			۰/۵۸۴					
۴۰					۰/۵۵۷			
۴۱								
۴۲								
۴۳								
۴۴								
۴۵								
۴۶								
۴۷								
۴۸								
۴۹								
۵۰								
۵۱								
۵۲								
۵۳								
۵۴								
۵۵								
۵۶								
۵۷								
۵۸								
۵۹								
۶۰								
۶۱								
۶۲						۰/۴۸۴		

جدول ۵. ماتریس عوامل چرخش‌یافته کل پرسش‌نامه

سؤالات پرسش‌نامه	زیرساخت فناوری	کاهش ترس از فناوری	یادگیری و توانمندسازی	عوامل شغلی	حمایت و مشوق‌ها	نگرش	اطمینان‌پذیری	کاهش مخاطرات
۱								
۲								
۳								
۴								
۵								
۶								
۷								
۸								
۹								
۱۰								
۱۱								
۱۲								
۱۳								
۱۴	۰/۵۲۳							
۱۵								
۱۶								
۱۷								
۱۸								
۱۹								
۲۰	۰/۴۴۳							
۲۱								
۲۲								
۲۳								
۲۴								
۲۵								
۲۶								
۲۷								
۲۸								
۲۹								
۳۰								

سؤالات پرسش‌نامه	زیرساخت فناوری	کاهش ترس از فناوری	یادگیری و توانمندسازی	عوامل شغلی	حمایت و مشوق‌ها	نگرش	اطمینان‌پذیری	کاهش مخاطرات
۳۱								
۳۲								
۳۳								
۳۴								
۳۵								
۳۶								
۳۷								
۳۸								
۳۹								
۴۰								
۴۱					۰/۶۲۲			
۴۲							۰/۵۸۴	
۴۳						۰/۶۱۸		
۴۴		۰/۴۸۸						
۴۵						۰/۵۸۱		
۴۶			۰/۶۸۲					
۴۷						۰/۵۳۶		
۴۸				۰/۵۵۴				
۴۹				۰/۶۳۱				
۵۰						۰/۶۳۴		
۵۱						۰/۴۸۰		
۵۲		۰/۴۱۷						
۵۳			۰/۴۳۵					
۵۴						۰/۴۰۹		
۵۵								۰/۵۵۴
۵۶								۰/۵۰۰
۵۷	۰/۶۶۳							
۵۸							۰/۶۲۰	
۵۹					۰/۷۷۶			
۶۰			۰/۴۴۱					
۶۱		۰/۵۱۹						
۶۲								

سطوح کلان تشکیل شده است. عامل ۱۴ (نگرش) که از هنجار ذهنی، درک دسترسی، انتظار عملکرد بالا، درک وابستگی، تجربه قبلی استفاده و قابلیت اطمینان سیستم تشکیل شده است. عامل ۱۵ (اطمینان پذیری) که از افزایش ایمنی و محرمانگی و حفظ حریم خصوصی تشکیل شده است. عامل ۱۶ (کاهش مخاطرات) که از کاهش ریسک و کاهش آسیب‌پذیری تشکیل شده است.

براساس مطالعات پیشین، در مطالعه مک‌کول و همکاران با ارزیابی سلامت موبایل در کشورهای در حال توسعه، عوامل ارتقای دسترسی، کارآمدی، هزینه، کیفیت و عدالت سلامت را بررسی کرده‌اند [۱۷]. بر این اساس، نتایج پژوهش حاضر با مطالعه آن‌ها همخوانی دارد و همچنین عوامل دیگر ازجمله عوامل فناوری، سازمانی و اقتصادی نیز موردبررسی قرار گرفتند. یان و همکاران در پژوهش دیگری، قصد استفاده از برنامه‌های موبایل برای سلامت را موردبررسی قرار داده و عوامل سودمندی، رضایت و ارزش مصرف را در قصد استفاده از این برنامه‌ها مؤثر دانستند [۱۸]. در حالی که نتایج پژوهش حاضر با مطالعه آن‌ها همخوانی دارد، عوامل دیگری نیز در استفاده از موبایل در حوزه سلامت موردبررسی قرار گرفت. در تحقیقی پترسن و همکاران استفاده از برنامه‌های سلامت موبایل توسط بیماران دیابتی را بررسی کردند و عوامل تسهیل شرایط، تأثیر اجتماعی، انتظار عملکرد و انتظار تلاش در قصد استفاده‌ای خدمات بررسی شدند [۱۹]. نتایج پژوهش حاضر با مطالعه آن‌ها همخوانی دارد و بر به‌کارگیری خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه سلامت مؤثر بوده و همچنین علاوه بر آن، عوامل دیگری نیز دسته‌بندی شدند. در مطالعه ژائو و همکاران عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات سلامت موبایل شامل عوامل درک مفید بودن و درک سهولت در پذیرش خدمات سلامت موبایل بررسی شدند [۲۰]. نتایج پژوهش حاضر با مطالعه آن‌ها همخوانی دارد. کیلیرز و همکاران در پژوهشی پذیرش موبایل را در بین دانشجویان برای سلامت موردبررسی قرار دادند. عوامل سودمندی درک‌شده، سهولت استفاده درک‌شده، نگرش و نگرش عاطفی در استفاده از این خدمات مؤثر بودند [۲۱]. بر این اساس، نتایج پژوهش حاضر با مطالعه آن‌ها همخوانی دارد و این عوامل در استفاده از این خدمات مؤثر بودند.

با بررسی و مقایسه پژوهش حاضر با مطالعات پیشین، مشخص است که گستردگی عوامل و دسته‌بندی انجام‌شده پوشش گسترده‌ای از عوامل مؤثر در به‌کارگیری این خدمات ارزش افزوده موبایل را در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی نشان داده و همه جوانب را در نظر می‌گیرد.

از محدودیت‌های این پژوهش، می‌توان به بازه زمانی محدود و فقدان تعامل با شرکت‌کنندگان و عدم همکاری برخی افراد، که موجب کاهش حجم نمونه شد، اشاره کرد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود بازه زمانی پژوهش، برای فرصت بیشتر تعامل با شرکت‌کنندگان و جذب نمونه‌های بیشتر گسترش یابد. همچنین انجام این پژوهش در گروه‌های متنوع‌تر، حرفه‌ای یا سایر سازمان‌ها در حوزه سلامت در جهت تعمیم نتایج توصیه می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به خدمات متنوع و ویژگی‌های منحصربه‌فرد موبایل که بسیاری محدودیت‌ها را از بین می‌برد، باید از خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان و ارائه خدمات مطلوب پزشکی به جامعه استفاده کرد. براساس نتایج این پژوهش، خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی به‌عنوان راهکاری برای کاهش هزینه‌ها، توزیع مناسب خدمات سلامت، ارتقای کیفیت خدمات پزشکی و بهبود سلامت جامعه، دارای اهمیت بسیاری است. بنابراین با توجه به الگوی ارائه‌شده این پژوهش که ابعاد به‌کارگیری این خدمات را شناسایی کرد، حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی باید به‌منظور استفاده درست از این فرصت در جهت افزایش رضایت بیمه‌شدگان و بازنشستگان خود اقدام کند.

براساس این پژوهش به مدیران سازمان تأمین اجتماعی پیشنهاد می‌شود به بررسی و ارزیابی عملکرد فعلی سیستم ارائه خدمات ارزش افزوده موبایل در حوزه سلامت و شناسایی نقاط قوت و ضعف آن بپردازند و با استفاده از نتایج پژوهش حاضر براساس الگوی ارائه‌شده، بهبود عملکرد سیستم را ترویج کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله موردتأیید کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1402.052 است.

حامی مالی

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری محمدرضا احمدی ورزنه، تأییدشده توسط گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد اصفهان (خوراسگان) دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) است.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: محمدرضا احمدی ورزنه و علی رشیدپور؛ جمع‌آوری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها: محمدرضا احمدی ورزنه؛ نگارش، خوانش نسخه نهایی و تأیید: همه نویسندگان.

تعارض منافع

تعارض منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از کارشناسان و خبرگان محترم فناوری اطلاعات حوزه درمان سازمان تأمین اجتماعی که نویسندگان این مقاله را مساعدت نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

[1] Mehdipour Y, Khammarnia M, Karimi A, Alipour J, Seyedzaei F, Ebrahimi S. [Effective factors in acceptance of mobile health from physicians point of view (Persian)]. J Mod Med Inf Sci. 2017; 3(1) 30-7. [Link]

[2] Yu Y, Yan X, Zhang X, Zhou S. What they gain depends on what they do: An exploratory empirical research on effective use of mobile healthcare applications. Paper presented at: Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences. January 8-11, 2019; Hawaii, USA. [Link]

[3] Silva BM, Rodrigues JJ, de la Torre Díez I, López-Coronado M, Saleem K. Mobile-health: A review of current state in 2015. J Biomed Inform. 2015; 56:265-72. [DOI:10.1016/j.jbi.2015.06.003] [PMID]

[4] Latour C, O'Byrne L, McCarthy M, Chacko R, Russell E, Price RK. Improving mental health in US Veterans using mHealth tools: A pilot study. Health Informatics J. 2020; 26(4):3201-14. [DOI:10.1177/1460458220954613] [PMID]

[5] Yan M, Filieri R, Raguseo E, Gorton M. Mobile apps for healthy living: Factors influencing continuance intention for health apps. Technol Forecast Soc Change. 2021; 166:120644. [DOI:10.1016/j.techfore.2021.120644]

[6] Nezamdoust S, Abdekhoda M, Rahmani A. Determinant factors in adopting mobile health application in healthcare by nurses. BMC Med Inform Decis Mak. 2022; 22(1):47. [DOI:10.1186/s12911-022-01784-y] [PMID]

[7] Duan B. The adoption of mobile health systems in hospitals: An empirical cross-city study in China [PhD dissertation]. United Kingdom: University of Exeter; 2018. [Link]

[8] Lee E, Han S. Determinants of adoption of mobile health services. Online Inf Rev. 2015; 39(4):556-73. [Link]

[9] World Health Organization. Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization; 2016. [Link]

[10] Montazer M, Samim R, Seddigian A, Mehdi R. [Socio-cultural factors affecting the satisfaction of the elderly with retirement welfare (Case study: Tehran Municipality) (Persian)]. Soc Stud Res Iran. 2020; 8(4):899-918. [Link]

[11] Ahmadi Varzaneh MR, Rashidpour A, Peikari HR, Naqhsh AR. [Ranking of factors related to mobile value-added services in the health sector (Persian)]. Health Inf Manage. 2024; 20(2):86-93. [Link]

[12] Kampmeijer R, Pavlova M, Tambor M, Golinowska S, Groot W. The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: A systematic literature review. BMC Health Serv Res. 2016; 16(Suppl 5):290. [PMID]

[13] Schomakers EM, Lidynia C, Vervier LS, Calero Valdez A, Ziefle M. Applying an extended UTAUT2 model to explain user acceptance of lifestyle and therapy mobile health apps: Survey study. JMIR Mhealth Uhealth. 2022; 10(1):e27095. [DOI:10.2196/27095] [PMID]

[14] Wang WT, Ou WM, Chen WY. The impact of inertia and user satisfaction on the continuance intentions to use mobile communication applications: A mobile service quality perspective. Int J Inf Manage. 2019; 44:178-93. [DOI:10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.011]

[15] Hoque R, Sorwar G. Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. Int J Med Inform. 2017; 101:75-84. [DOI:10.1016/j.ijmedinf.2017.02.002] [PMID]

[16] Ahmadi Varzaneh MR, Rashidpour A, Peikari HR, Naghsh AR. [Identifying the components of mobile value-added services in health: A qualitative approach (Persian)]. Depiction Health. 2023; 14(4):423-40. [DOI:10.34172/doh.2023.33]

[17] McCool J, Dobson R, Whittaker R, Paton C. Mobile health (mHealth) in low-and middle-income countries. Annu Rev Public Health. 2022; 43:525-39. [DOI:10.1146/annurev-publhealth-052620-093850] [PMID]

[18] Ramdani B, Duan B, Berrou I. Exploring the determinants of mobile health adoption by hospitals in China: Empirical study. JMIR Med Inform. 8(7):e14795. 2020. [DOI:10.2196/14795]

[19] Petersen F, Jacobs M, Pather S. Barriers for user acceptance of mobile health applications for diabetic patients: Applying the UTAUT model. In: Hattingh M, Matthee M, Smuts H, Pappas I, Dwivedi YK, Mäntymäki M, editors. Responsible design, implementation and use of information and communication technology. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12067. Cham: Springer. [Link]

[20] Zhao Y, Ni Q, Zhou R. What factors influence the mobile health service adoption? A meta-analysis and the moderating role of age. Int J Inf Manage. 2018; 43:342-50. [DOI:10.1016/j.ijinfomgt.2017.08.006]

[21] Cilliers L, Viljoen KL, Chinyamurindi WT. A study on students' acceptance of mobile phone use to seek health information in South Africa. Health Inf Manag. 2018; 47(2):59-69. [DOI:10.1177/1833358317706185] [PMID]