



## Users' Understanding of the Applicability of Tehran Municipality's Comprehensive Financial System

Rezvan Hejazi<sup>1</sup>, and Mahdi Piri Sagharloo<sup>2</sup> 

1. Department of Accounting, Faculty of Economics, Management and Accounting, Khatam University, Tehran, Iran.
2. Corresponding author, Department of Accounting, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran. E-mail: [m.piris@alumni.ut.ac.ir](mailto:m.piris@alumni.ut.ac.ir)

### Article Info

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**  
Received 25 February 2024  
Received in revised form 28 April 2024  
Accepted 18 May 2024  
Available online 28 March 2025

**Keywords:**  
comprehensive financial system,  
Tehran Municipality,  
education,  
field of study,  
organizational unit,  
place of employment,  
deputy controllers 2,

**JEL classification:** C88, H83, M41

### ABSTRACT

**Objective:** The present study was conducted with the aim of evaluating the applicability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality with the principles of ISO 9241-10 standard. For a comparative study of usability, the effect of four factors (organizational unit, Place of employment of deputy controllers 2, education and field of study) on users' understanding of the usability of Tehran Municipality's comprehensive financial system has been used.

**Method:** Data collection was done using ISO 9241-10 standard questionnaire. Data analysis was done by using SPSS version 20 software and by performing Kolmogorov Smirnov tests and analysis of variance.

**Results:** The findings of the research show that three factors (organizational unit, level of education, and field of study) have a significant effect on users' understanding of the usability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality, and there is an effect between the Place of employment of deputy controllers 2 and the perception of the usability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality. There is no meaning.

**Conclusions:** In general, the results show that the evaluation of the users about the usability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality according to the ISO 9241-10 standard is not the same and needs more attention on the tastes and needs of the users, promotion, guidance, uniformity and uniformity of the system use in Various units of Tehran Municipality strengthen internal controls in organizations and affiliated companies of Tehran Municipality, providing timely support services and specialized training of subsystems to users.

**Cite this article:** Hejazi, R., & Piri Sagharloo, M. (2025). Users' understanding of the applicability of Tehran Municipality's comprehensive financial system. *Operational and Performance Research in Accounting and Auditing*, 5 (1), 1-14.



© The Author(s).

Publisher: Khatam University.

## **Introduction**

The present study aims to investigate the practical application of the comprehensive financial program of Tehran Municipality (Finance). The main question of the study is whether the usability of this financial system varies according to user opinions. The perspectives and professional demands of system users—who are located in and work across 22 regions, organizations, and companies affiliated with Tehran Municipality—are crucial, considering the goals and types of activities involved, as well as the need for a robust financial system that aligns with these objectives. This alignment is essential for enhancing financial accountability and transparency.

Additionally, the individual, social, and organizational characteristics of users—including their organizational unit, place of employment, education, and field of study—are significant factors influencing their level of need, interaction, and satisfaction with the comprehensive financial system. It is vital for the system to meet user satisfaction, which this study evaluates by assessing usability based on four key factors in accordance with ISO 9241 standards.

Given that no prior research has been conducted on the usability evaluation of Tehran Municipality's comprehensive financial system software, this study seeks to identify potential issues within the system. By addressing these problems and adapting the system to meet user needs, we can enhance financial discipline and transparency while fulfilling accountability and management responsibilities in Tehran. A well-designed comprehensive financial system that caters to user needs can improve the speed of information production, processing, and presentation; increase accuracy and reliability; facilitate information provision; enhance accountability among those responsible for information dissemination; ensure timely access to organizational data; and minimize errors in the information production process. Therefore, it is anticipated that implementing the findings of this study will lead to updates in the comprehensive financial system of Tehran Municipality in line with these objectives.

The present study was conducted with the aim of evaluating the applicability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality with the principles of ISO 9241-10 standard. For a comparative study of usability, the effect of four factors (organizational unit, Place of employment of deputy controllers 2, education and field of study) on users' understanding of the usability of Tehran Municipality's comprehensive financial system has been used.

## **Method**

Data collection was done using ISO 9241-10 standard questionnaire. Data analysis was done by using SPSS version 20 software and by performing Kolmogorov Smirnov tests and analysis of variance.

## **Results**

The findings of the research show that three factors (organizational unit, level of education, and field of study) have a significant effect on users' understanding of the usability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality, and there is an effect between the Place of employment of deputy controllers 2 and the perception of the usability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality. There is no meaning.

## **Conclusions**

In general, the results show that the evaluation of the users about the usability of the comprehensive financial system of Tehran Municipality according to the ISO 9241-10 standard is not the same and needs more attention on the tastes and needs of the users, promotion, guidance, uniformity and uniformity of the system use in Various units of Tehran Municipality strengthen internal controls in organizations and affiliated companies of Tehran Municipality, providing timely support services and specialized training of subsystems to users.

The results of this study provide valuable insights for designers, planners, programmers, users, and managers in the finance and urban economy sectors of Tehran Municipality. These insights can guide actions related to planning, developing, and designing the system, as well as enhancing accountability and making informed financial and urban economy decisions. Additionally, managers and employees of the education department within Tehran Municipality can utilize the findings to plan and implement in-service training for staff in finance and budgeting.

It is recommended that the reporting section of the system be upgraded to better meet the information needs of users and city management. Enhancements should include effective communication with other systems, such as the taxpayer system, as well as the development of additional capabilities within the cost price subsystem to support financial analyses. Furthermore, creating new subsystems aligned with financial information analysis and urban economy needs is essential.

Additional recommendations include implementing features for managing credits and budgetary control over tenders and contracts (particularly mechanisms to block financing for contracts), developing a mechanized reconciliation subsystem for account reconciliation between various units and complexes of Tehran Municipality, and improving communications within Tehran Municipality's comprehensive financial system regarding contracts and transaction processes—especially by establishing connections with the comprehensive transaction system. Lastly, it is important to add subsystems tailored to the needs of organizations and companies affiliated with Tehran Municipality, focusing on finance, reporting, and financial accountability.

***Author Contributions***

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

***Data Availability Statement***

Data available on request from the authors.

***Acknowledgements***

The authors would like to thank anonymous reviewers.

***Ethical Considerations***

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

***Funding***

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

***Conflict of Interest***

The authors declare no conflict of interest.



## درک کاربران از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران

رضوان حجازی<sup>۱</sup>، و مهدی پیری سقرلو<sup>۲</sup>✉

۱. گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران.

۲. نویسنده مسئول، گروه حسابداری، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران. رایانامه: [m.piris@alumni.ut.ac.ir](mailto:m.piris@alumni.ut.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی،	<b>هدف:</b> پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱-۱۰ صورت پذیرفت. برای بررسی مقایسه‌ای کاربردپذیری، از تأثیر چهار عامل (واحد سازمانی، محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب ۲، تحصیلات و رشته تحصیلی) بر درک کاربران از میزان کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران استفاده شده است.
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۲/۱۲/۰۶	<b>روش:</b> گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد ایزو ۹۲۴۱-۱۰ انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس نسخه ۲۰ و با اجرای آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف و تحلیل واریانس صورت پذیرفت.
<b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۳/۰۲/۰۹	<b>یافته‌ها:</b> یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد سه عامل (واحد سازمانی، میزان تحصیلات و رشته تحصیلی) بر درک کاربران از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تأثیر معناداری می‌گذارند و بین محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب ۲ و درک از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تأثیر معناداری وجود ندارد.
<b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۳/۰۲/۲۹	<b>نتیجه‌گیری:</b> به طور کلی نتایج بیان کننده این است که، ارزیابی کاربران درباره کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران طبق استاندارد ایزو ۹۲۴۱-۱۰ یکسان نبوده و نیازمند توجه بیشتر بر سلاقی و نیازهای کاربران، ارتقاء، راهبری، یکسان‌سازی و وحدت رویه استفاده از سیستم در واحدهای مختلف شهرداری تهران، تقویت کنترل‌های داخلی در سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته شهرداری تهران، ارائه به موقع خدمات پشتیبانی و آموزش تخصصی زیرسیستم‌ها به کاربران است.
<b>تاریخ انتشار:</b> ۱۴۰۴/۰۱/۰۸	
<b>کلیدواژه‌ها:</b> تحصیلات، رشته تحصیلی، سیستم جامع مالی شهرداری تهران، محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب ۲، واحد سازمانی.	

**استناد:** حجازی، رضوان، و پیری سقرلو، مهدی (۱۴۰۴). درک کاربران از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران. پژوهش‌های حسابداری و حسابرسی عملیاتی و عملکرد، ۵ (۱)، ۱۴-۱.



### مقدمه

امروزه حسابداری جایگاه مهمی را در کارکردهای خود در دنیای تجارت به دست آورده است. حسابداری نقش مهمی در عملکرد یک سازمان دارد. برای هر کسب‌وکاری، مهم است که اطلاعات مالی فعالیت‌های تجاری توسط سازمان به روز نگه داشته و نظارت شود. حسابداری شامل فرآیندهای مختلفی از ساده تا پیچیده و حتی سنگین است. شرکت‌ها برای حفظ موجودیت و سوابق قانونی ناگزیر هستند همگام با تغییرات مداوم در فناوری اطلاعات در حرکت باشند. تحولات سال‌های اخیر در عرصه فناوری اطلاعات با آثار بسیار گسترده‌ای بر سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری همراه بوده است. کمتر سازمان یا شرکتی را می‌توان یافت که بهره‌گیری از نظام‌های اطلاعاتی استقرار یافته بر مبنای فناوری نوین را تجربه نکرده باشد. افزایش رقابت جهانی و تغییرات مداوم در فناوری پردازش اطلاعات، برای مدیران و حساب‌رسان مسئول پیاده‌سازی، ایجاد و نظارت بر معیار داخلی در سازمان، چالش‌های جدیدی را به وجود می‌آورد. از طرف دیگر، بسیاری از سازمان‌ها به دلیل تغییرات سریع رخ داده دریافتند که تحصیل مهارت‌های تکنیکی به منظور اعمال سیاست‌ها و رویه‌ها مشکل است. فناوری اطلاعات، فرصت ویژه‌ای را برای حل مسائل تجاری و راهبردی و فنی ارائه می‌کند (ArabMazarYazdi & Khosravi, 2006; Hajjabbari et al., 2013). اطلاعات حسابداری بستری است که پایه و اساس حسابداری در آن شکل می‌گیرد و مدیران و کلیه استفاده‌کنندگان براساس محصول آن، اقدام به تصمیم‌گیری می‌نمایند (Banitalebi Dehkordi & Samarghandi, 2023). هر سیستم اطلاعاتی حسابداری مربوط و قابل اتکا و انعطاف‌پذیر می‌تواند موقعیت رقابتی و کیفیت تصمیم‌گیری مدیران در طراحی، اجرا و ارزیابی استراتژی‌های سازمان را ارتقاء بخشد (Azizimehr & Talebnia & Vakilifard, 2024). در دنیای کنونی برنامه‌های حسابداری جزو ابزارهای استاندارد در حوزه حسابداری بوده و از اهمیت بالایی برخوردار هستند. فناوری‌های رایانه‌ای به دلیل توانایی پردازش و استفاده از اطلاعات، دارایی‌های بزرگی برای بخش‌های مختلف و همچنین بخش‌های حسابداری شرکت‌ها و سازمان‌ها هستند. محصولات نرم‌افزاری تجاری با فعال کردن سیستم‌های یکپارچه پشتیبانی تصمیم علاوه بر ثبت، طبقه‌بندی، خلاصه‌سازی و گزارش‌دهی به سیستم‌های در حال توسعه در حسابداری تبدیل شده‌اند (Yurekli & Hasiloglu, 2017).

سازمان‌های بسیار بزرگ دولتی، همچون وزارتخانه‌ها و اداره‌های مرکزی دولتی، به دلیل تعداد کارکنان و هزینه‌های مالی از یک سو و افزایش مسئولیت‌های اقتصادی و اجتماعی از سوی دیگر و تقاضای شهروندان برای ارائه برنامه‌های مدون، سرانجام به توسعه یا خریداری سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه و کارآمد روی آورده‌اند. به بیان دیگر، برای پاسخگویی سریع به نیاز شهروندان، دولت‌ها با افزایش تعداد سازمان‌های دولتی و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی به منظور افزایش قابلیت اعتماد و کیفیت خدمات اقدام کرده‌اند. بدین ترتیب برای رویارویی با چالش یاد شده، سازمان‌های بخش دولتی پذیرای شرکت‌های بزرگ فناوری اطلاعات شدند (Gilaniniy Soumehsaraei et al., 2023). با توجه به پیچیدگی سیستم حسابداری، افزایش آسیب‌پذیری در برابر خطاها و افزایش حجم رویدادهای مالی، نیاز به وجود سیستمی که بتواند داده‌های حسابداری را با سرعت بالا، ذخیره‌سازی و پردازش در سطح وسیع انجام دهد، احساس می‌شود. برای پاسخگویی به افزایش تقاضا برای اطلاعات به موقع و دقیق، نرم‌افزار حسابداری به وجود آمد و حسابداری از فناوری اطلاعات بهره‌مند شد (Wickramasinghe & Wickramasinghe, 2017).

بسیاری از پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که پذیرش سیستم اطلاعات حسابداری باعث افزایش عملکرد، سودآوری و کارایی عملیات شرکت‌های مختلف در کشورهایی از جمله مالزی، فنلاند، اسپانیا، ایران و پاکستان شده است. به عنوان نمونه می‌توان به نتایج پژوهش‌های رخشانی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۴۰۰) و همچنین عزیزی و همکاران<sup>۲</sup> (۱۳۹۹) و

<sup>۱</sup>. Rakhshani et al.

<sup>۲</sup>. Azizi et al.

هیراد و همکاران<sup>۳</sup> (۱۴۰۰) اشاره نمود که دریافتند به کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و همچنین ویژگی‌ها و مؤلفه‌های آن بر عملکرد مدیریت و بهره‌وری نیروی کار تأثیر مستقیم و معنادار دارد. همچنین نتایج پژوهش ابراهیمی کردلر و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد که، سیستم‌های اطلاعاتی و به طور اخص سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری، باعث اثربخشی بیشتر و بهبود عملکرد و همچنین برای سازمان‌ها ابزاری سودمند هستند و سرمایه‌گذاری در این حوزه برای سازمان توجیه اقتصادی دارد (Ebrahimi Kardler & Seyedi & Menaty, 2014). سیستم‌های اطلاعات حسابداری همراه با بهبود سرعت، دقت و قابلیت اطمینان و با شیوه‌های حاکمیت شرکتی مناسب منجر به عملکرد بهینه شرکت می‌شود (Teru & Hia, 2015). سیستم‌های اطلاعات حسابداری، ساختارهایی هستند که در یک نهاد ادغام شده‌اند و از منابع فیزیکی و سایر اجزای مشترک برای تبدیل داده‌های رویدادهای مالی و حسابداری به اطلاعات حسابداری با هدف برآورده کردن نیازهای اطلاعاتی کاربران استفاده می‌کنند. سیستم‌های اطلاعات حسابداری مجموعه‌ای از منابع و تجهیزات هستند که برای تبدیل داده‌ها به اطلاعات حسابداری تهیه شده‌اند. همچنین سیستم حسابداری وسیله‌ای برای مدیریت شرکت برای به دست آوردن اطلاعاتی است که در راستای تهیه صورت‌های مالی برای مدیریت شرکت و مالکان، طلبکاران و سایر اشخاص ذینفع استفاده می‌شود. وظایف سیستم‌های اطلاعات حسابداری در سازمان‌ها شامل جمع‌آوری و ذخیره داده‌ها در مورد فعالیت‌ها، معاملات و پردازش داده‌ها است؛ که می‌تواند منجر به اطلاعاتی جهت استفاده در فرآیند تصمیم‌گیری شود. در نیمه اول قرن بیستم، شرکت‌ها عموماً نیازهای اطلاعاتی مدیریتی را نادیده گرفتند. در این مرحله استفاده از رایانه فقط به برنامه‌های حسابداری محدود می‌شود. نام برنامه حسابداری مبتنی بر کامپیوتر در ابتدا پردازش الکترونیکی داده<sup>۴</sup> بود و سپس به پردازش داده<sup>۵</sup> و سیستم اطلاعات حسابداری<sup>۶</sup> تغییر یافت. تمرکز جدید بر اطلاعات در سال ۱۹۶۴ نسل جدیدی از ماشین‌حساب‌ها معرفی نمود؛ که بر استفاده از رایانه‌ها تأثیر گذاشتند. مفهوم استفاده از رایانه به عنوان شناسایی کاربران توسط سازندگان رایانه جهت پشتیبانی از تجهیزات نوین ترویج پیدا نمود. برنامه‌های کاربردی کامپیوتری در راستای نیاز کاربران باید برای هدف اصلی تولید اطلاعات مدیریتی به کار گرفته شوند. این مفهوم کلیدی بلافاصله توسط شرکت‌های بزرگ پذیرفته شد (Susanto & Meiryani, 2019).

اکنون به دلیل نیازهای اطلاعاتی، گزارشگری و پاسخگویی، سیستم‌های اطلاعاتی توسط شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف و همچنین نهادهای دولتی و غیردولتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از این موارد شهرداری‌ها است که جهت پاسخگویی و برنامه‌ریزی و انجام امور مدیریت شهری، نظارت بودجه‌ای، امور مالی و اداری و غیره از سیستم‌های اطلاعاتی بهره می‌گیرند. با توجه به اینکه شهر تهران یکی از کلان‌شهرها محسوب می‌شود، ضرورت دارد شهرداری تهران جهت انجام امور مربوطه، برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مالی و اداری و گزارشگری و پاسخگویی از سیستم اطلاعاتی پیشرفته‌ای استفاده نماید.

پژوهش حاضر به دنبال بررسی کاربردی برنامه جامع مالی شهرداری تهران (فایننس) است. پرسش اصلی پژوهش این است که آیا کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران (فایننس) طبق نظرات کاربران، متفاوت است؟ نظرات و خواسته‌های حرفه‌ای کاربران سیستم که در مناطق ۲۲گانه، سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران مستقر و مشغول به کار هستند و با توجه به اهداف و نوع فعالیت‌ها و نیاز به سیستم مالی قدرتمند و مربوط به اهداف و موضوع فعالیت مجموعه‌های شهرداری و در نهایت پاسخگویی و شفافیت مالی حائز اهمیت است. همچنین با توجه به ویژگی‌های فردی، اجتماعی و سازمانی کاربران (از جمله واحد سازمانی، محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب دو،

<sup>3</sup>. Hira et al.

<sup>4</sup>. Electronic Data Processing (EDP)

<sup>5</sup>. Data processing (DP)

<sup>6</sup>. Accounting Information System (AIS)

تحصیلات و رشته تحصیلی) در میزان نیاز، تعامل و رضایت از سیستم جامع مالی شهرداری تهران دارای اهمیت بوده و لازم است سیستم مربوطه رضایت کاربران را برآورده سازد، که در این پژوهش ارزیابی میزان کاربردپذیری سیستم با تأثیر چهار عامل به شرح پیش گفته طبق استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه تاکنون پژوهشی در خصوص ارزیابی کاربردپذیری نرم‌افزار سیستم جامع مالی شهرداری تهران انجام نشده است. با انجام این پژوهش می‌توان مشکلات احتمالی سیستم را شناسایی و نسبت به رفع این مشکلات و متناسب‌سازی آن با نیاز کاربران، انضباط و شفافیت مالی، تحقق وظیفه پاسخگویی و مدیریت شهر تهران اقدام نمود. وجود سیستم جامع مالی شهرداری تهران مناسب با نیازهای کاربران نیز به نوبه خود می‌تواند به افزایش سرعت فرآیند تولید، پردازش و ارائه اطلاعات، افزایش دقت و صحت اطلاعات، تسهیل بخشیدن به فرآیند تهیه اطلاعات و پاسخگویی افراد مسئول در تهیه اطلاعات و میزان مسئولیت آن‌ها، به هنگام شدن اطلاعات سازمان، جلوگیری از احتمال خطا و اشکال در فرآیند تولید اطلاعات منجر گردد. بنابراین، انتظار می‌رود در صورت استفاده از نتایج این مطالعه، سیستم جامع مالی شهرداری تهران در راستای موارد فوق به روزرسانی شود.

### مبانی نظری

سیستم‌های حسابداری مبتنی بر رایانه، جریان نقدینگی را در سرتاسر سازمان بر یک مبنای تاریخی ثبت و گزارش می‌کنند و اعلان‌های مالی با اهمیتی مانند ترازنامه‌ها و اظهارنامه‌های درآمد را تولید می‌کنند. این سیستم‌ها همچنین پیش‌بینی‌هایی برای شرایط آینده مانند اظهارنامه‌های مالی پروژه و بودجه‌بندی‌های مالی ایجاد می‌کنند. عملکرد مالی یک شرکت در مقابل پیش‌بینی‌های سایر گزارش‌های تحلیلی حسابداری اندازه‌گیری می‌شود. سیستم‌های حسابداری عملیاتی بر حفظ سوابق تاریخی و قانونی، سوابق و تولید اظهارنامه‌های مالی دقیق تأکید دارند. عموماً، این سیستم‌ها شامل سیستم‌های پردازش مبادلاتی از قبیل سیستم‌های پردازش سفارش، کنترل موجودی، حساب‌های دریافتی، حساب‌های پرداختی، حقوق و دستمزد و دفتر کل هستند. سیستم‌های حسابداری مدیریت بر برنامه‌ریزی و کنترل عملیات کسب‌وکار تمرکز دارند. آن‌ها بر گزارش حسابداری هزینه، توسعه بودجه‌های مالی و اظهارنامه‌های مالی و گزارش‌های تحلیلی، مقایسه عملکرد واقعی با عملکرد پیش‌بینی شده تأکید دارند (Obrien & Manian, 2017).

در به کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی، مدیران بیش از پیش باید از اثرات ناشی از سیستم‌ها به سازمان و افراد آگاهی داشته و تدابیر لازم را جهت همزیستی با آن‌ها به وجود آورند. سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد، سیستم‌هایی هستند که زمینه‌های رشد اقتصادی- اجتماعی جامعه خود را فراهم آورده و آن را به طور مؤثر تحت تأثیر قرار داده و پایه‌های اعتماد به خود را بر مبنای اطلاعات صحیح و درست پی‌ریزی نمایند. یکی از مهمترین این سیستم‌ها که زیر مجموعه سیستم اطلاعاتی مدیریت است و سیستم اطلاعاتی حسابداری بوده که به عنوان ابزار مهم تهیه‌کننده اطلاعات مناسب جهت اتخاذ تصمیم به شمار می‌رود. سیستم اطلاعاتی حسابداری به عنوان مهمترین زیر مجموعه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، وظیفه تبدیل داده‌های مالی به اطلاعات مالی را بر عهده دارد. گزارشات مالی سالیانه از مهمترین دستاوردهای این سیستم است که برای گروه‌های مختلفی از استفاده‌کنندگان برون و درون سازمانی در چارچوب مشخصی ارائه می‌شود (Hajijabbari et al., 2013). در چندین دهه گذشته نرم‌افزار حسابداری تنها برای انجام معاملات پولی بین شرکت‌ها و افراد مورد استفاده قرار گرفته است، اما با گذشت زمان پیچیده‌تر شد. امروزه نرم‌افزار حسابداری ابزاری مؤثر در مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار است و در عصر حاضر هزاران شرکت وجود دارد که انواع مختلف نرم‌افزار حسابداری را تولید می‌کنند و مدیران در انتخاب مناسب‌ترین نرم‌افزار حسابداری متناسب با نیازهای شرکت‌ها با چالش‌های مربوطه روبرو می‌شوند (Marushchak et al., 2021). امروزه سیستم‌های اطلاعاتی به طور گسترده در حوزه مالی و حسابداری استفاده می‌شوند و بسیاری از آن‌ها به خوبی جایگزین روش‌های سنتی و دستی شده‌اند. با گذشت زمان،

افزایش دامنه کسب و کار سازمان‌ها و شرکت‌ها را مجبور کرده است که از سیستم دستی حسابداری به روش‌های نوین استفاده از نرم‌افزار برای تهیه اطلاعات حسابداری روی آورند (Rokibul et al., 2015).

طبق گفته ال داهر<sup>۷</sup> (۲۰۰۰)، سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری شامل مجموعه‌ای از زیر سیستم‌های مرتبط با هم است که منابع را برنامه‌ریزی، پردازش و گزارش می‌دهند و آن‌ها را از نظر مالی کمیت می‌کنند. مزیت اصلی نصب سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری در راستای بهبود کیفیت تصمیم‌گیری با استفاده از منابع مالی محدود است و در نتیجه اطلاعات مالی به موقع‌تر، قابل اعتمادتر و مرتبط‌تر می‌شود، زیرا زمانی که رویداد مالی انجام می‌شود به عنوان ورودی وارد سیستم می‌شود و به راحتی برای کاربران مختلف در دسترس است. هنگامی که با برآورد بودجه یکپارچه می‌شود، داده‌های حسابداری برای پیگیری پیشرفت پروژه‌ها استفاده می‌شود (El Daher, 2000). به گفته اسپان<sup>۸</sup> (۱۹۹۹)، اطلاعات مالی به موقع و دقیق، اعتماد طلبکاران عمده دولت را نسبت به توانایی آن در پرداخت به موقع صورت حساب‌ها بهبود می‌بخشد. اعتباردهندگان برای خطرهای موجود، حق بیمه دریافت می‌کنند. بنابراین، فقدان اطلاعات مالی قابل اعتماد، عوامل خطر را افزایش می‌دهد که بر هزینه استقراض می‌افزاید. با این حال، زمانی که اطلاعات مالی قابل اعتماد و در دسترس باشد، اعتماد طلبکاران حتی در شرایط سخت مالی افزایش می‌یابد. اگر چه ممکن است سیستم مدیریت مالی یکپارچه الکترونیکی<sup>۹</sup> به طور خاص سیاست مالی و اقتصادی خوبی را تضمین نکند، اما می‌تواند اطلاعات مالی مورد نیاز برای تدوین این سیاست‌ها را ارائه دهد. اگر به مفاهیمی مانند ارزش زمانی پول و پاسخگویی توجه شود، بهبود سیستم‌های مدیریت مالی در دولت‌های محلی ضروری است. بنابراین، لازم است ابتکاراتی برای بهبود مدیریت مالی به طور کلی و بهره‌وری و اثربخشی به طور خاص در رابطه با عملکرد مالی انجام شود (Spahn, 1999).

در این سطح توجه به این نکته مهم است که سطح فعلی خدمات دولتی در کشورهای در حال توسعه مانند اوگاندا تنها در صورتی مقرون به صرفه خواهد بود که اثربخشی و کارایی LGها به طور مداوم بهبود یابد. این را می‌توان از طریق مدیریت مالی صحیح انجام داد (Baina & Nyasimi, 2020). پیشرفت تکنولوژی سیستم‌های اطلاعات حسابداری را به بخشی جدایی‌ناپذیر از هر سازمان تبدیل کرده است. سیستم اطلاعاتی مجموعه‌ای از رویه‌های سازمانی است که در صورت پیاده‌سازی، اطلاعاتی را برای تصمیم‌گیری یا کنترل اطلاعات فراهم می‌کند (Fithria Nova & Yunitasari, 2021). طبق نظر فانتینل<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۰) طراحی سیستم اطلاعات حسابداری باید به گونه‌ای باشد که نیازهای کاربران نهایی را برآورده کند. همچنین باید به گونه‌ای طراحی شود که در صورت نیاز به تغییرات، به روزرسانی و بازبینی آن سهل باشد. علاوه بر این، لازم است که سیستم اطلاعات حسابداری کاربرپسند باشد تا کارایی امور را افزایش دهد (Fontinelle, 2020; Yassien & Tursoy, 2020; Ahmed, 2003). طبق نظر بوک هلد<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۹) سیستم‌های اطلاعات حسابداری به سیستم‌های مبتنی بر رایانه اطلاق می‌شود؛ که مسئولیت جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و گزارش اطلاعات مالی به کاربران نهایی را بر عهده دارند. آن‌ها همراه با فناوری اطلاعات به منظور ردیابی فعالیت‌های حسابداری استفاده می‌شوند (Boockholdt, 1999; Belfo, 2013). این موارد به هماهنگی اطلاعات و تصمیم‌گیری داخلی کمک می‌کنند (Nicolau, 2000; Athambawa, 2018). از سوی دیگر، می‌توان سیستم اطلاعات حسابداری را صرفاً به عنوان جمع‌آوری، ذخیره و ارائه اطلاعات مالی به کاربران مربوطه تعریف کرد. گانیام<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۹) معتقد است که، یک سیستم اطلاعات حسابداری با ارائه به موقع داده‌ها و اطلاعات مربوط به سازمان، از فعالیت مالکان، صاحبان سهام و ذینفعان پشتیبانی می‌کند (Ganyam, 2019; Yassien & Tursoy, 2020).

7. El Daher

8. Spahn

9. IFMS

10. Fontinelle

11. Boockholdt

12. Ganyam

همچنین جهت برآوردن نیازهای کاربران لازم است سیستم اطلاعاتی و نرم‌افزارهای مورد استفاده به صورت مستمر ارزیابی و پایش شود. ارزیابی به عنوان فرآیندی مداوم در ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی و یکی از مراحل اصلی آن به شمار می‌رود. با توجه به اهدافی که سیستم‌های اطلاعات دارند، باید ارزیابی‌های مداومی جهت تعیین میزان دستیابی به این اهداف انجام شود (AL Nashmi, 2003; Shih, 2010).

### ارتباط معنایی و تبیین عوامل چهارگانه مؤثر بر نظرات کاربران نسبت به کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران

طبق نظر تحریری، پیری سقرلو (۱۳۹۴) رشته تحصیلی همان رشته دانشگاهی است که فرد با گذراندن واحدهای مشخص در یک رشته فارغ التحصیل می‌شود و مدرک دانشگاهی دریافت می‌نماید که می‌تواند در مقاطع مختلفی از جمله کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری باشد (Tahriri & Piri Sagharloo, ۲۰۱۴). جراردی، گویت، مییر (۲۰۱۰) معتقدند که، سطح تحصیلات افراد در رشته‌های مالی نقش مؤثری در نظرات، تجزیه و تحلیل و تصمیمات مالی آنان دارد (Gerardi & Goette & Meier, ۲۰۱۰). با توجه به اینکه کاربران سیستم جامع مالی شهرداری تهران که دارای سطح تحصیلات و رشته‌های مختلف تحصیلی هستند، درک‌های متفاوتی از سیستم خواهند داشت و میزان تعاملی که برابر اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ بین کاربر و سیستم ایجاد می‌شود به مراتب متفاوت خواهد بود، که این موضوع در پژوهش حاضر بررسی شده است. از سوی دیگر ویژگی‌های شغلی بیانگر جنبه‌های مختلف شغل و وظایف شغلی هر فرد است (Perry & Porter ۱۹۸۲).

همچنین محیط، شرایط و بستر کار نیز به ویژگی‌های سازمانی که فرد در آن مشغول به کار است، مربوط می‌شود (Danaeefard et al., 2000; Wright & Davis, 2003). از طرفی هم هر کدام از مجموعه‌های شهرداری تهران (شامل مناطق ۲۲گانه، سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته) که دارای مأموریت‌های خاص خود می‌باشند و کاربران سیستم جامع مالی شهرداری تهران با موضوعات کاری خاص محیطی، محل کار و همچنین میزان مطابقت سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اهداف و مأموریت‌های مجموعه‌های شهرداری تهران روبرو هستند تا وظایف محوله را با سیستم جامع مالی عملیاتی نمایند، که این موضوع حائز اهمیت است. بنابراین، نظرات کاربران سیستم جامع مالی شهرداری تهران با واحدهای سازمانی مختلف در ارزیابی سیستم دارای اهمیت بوده که در این پژوهش به آن پرداخته شده است. از سوی دیگر با توجه به اینکه از طرف اداره کل امور مالی و اموال شهرداری تهران یک نفر از بین مستخدمین رسمی واجد صلاحیت به منظور اعمال نظارت و تأمین هماهنگی‌های لازم در اجرای مقررات مالی و محاسباتی در هر یک از مناطق ۲۲گانه، سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته شهرداری تهران به عنوان قائم مقامان ذی‌حساب ۲ مستقر هستند تا نظارت مالی مجموعه را انجام دهند. قائم مقامان ذی‌حساب ۲ در هر کدام از مجموعه‌های شهرداری تهران مستقر هستند تا با در نظر گرفتن اهداف و مأموریت‌های مجموعه‌ها، وظیفه نظارت مالی را انجام دهند و از طرفی هم کاربر سیستم جامع مالی هستند. بنابراین، نظرات آنان که در مجموعه‌ها با اهداف، موقعیت‌ها و شرایط مختلف محل اشتغال، کنترل داخلی مالی، قوانین و مقررات و آیین‌نامه‌های حاکم بر واحد مربوطه (به عنوان مثال برخی از سازمان و شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران دارای آیین‌نامه معاملات مخصوص به خود هستند) روبرو می‌باشند، در ارزیابی و تطابق سیستم جامع مالی با استاندارد ایزو دارای اهمیت است.

در این پژوهش، تأثیر واحد سازمانی کاربران و همچنین محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب ۲ بر ارزیابی کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران بررسی شده است. در خصوص موضوع پژوهش حاضر که به ارزیابی تطابق سیستم جامع مالی شهرداری تهران با استاندارد ایزو ۹۲۴۱ و همچنین با در نظر گرفتن عوامل فردی بپردازد، مطالعات محدودی انجام شده است، اما تأثیر عواملی چون متغیرهای میزان تحصیلات، رشته تحصیلی، در پژوهش‌های

مختلف حسابداری و حسابرسی بررسی شده است، که نمونه‌هایی از پژوهش‌های انجام شده عبارت است از، نیکبخت و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر میزان تحصیلات مدیران مالی بر روی میزان اهمیت و اعتماد آن‌ها بر ابعاد مختلف کارت ارزیابی متوازن را مطالعه نمودند (Nikbakht et al., ۲۰۱۴). همچنین دانشفرد و صفری (۱۳۹۴) تأثیر عوامل فردی (تحصیلات) و سازمانی بر عملکرد ذی حسابان دستگاه‌های دولتی استان آذربایجان غربی مطالعه نمودند (Daneshfard & Safari, ۲۰۱۵). تحریری و پیری سقرلو (۱۳۹۴) درک حسابرسان از مفهوم اطمینان معقول در کار حسابرسی را با در نظر گرفتن تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی از جمله رشته تحصیلی را مطالعه نمودند (Tahriri & Piri Sagharloo, ۲۰۱۴). تحریری و پیری سقرلو (۱۳۹۵) درک حسابرسان از مفهوم تردید حرفه‌ای در کار حسابرسی را با توجه به تأثیر عواملی چون سطح تحصیلات و رشته تحصیلی بررسی کردند (Tahriri & Piri Sagharloo, ۲۰۱۶). مهدوی و زمانی (۱۳۹۷) به بررسی تأثیر منبع کنترل، تجربه و میزان تحصیلات حسابرسان بر تعهد حرفه‌ای آنان مورد بررسی قرار دادند (Mahdavi & Zamani, ۲۰۱۷). تحریری و پیری سقرلو (۱۳۹۸) تأثیر عامل میزان تحصیلات را در مطالعه ای با عنوان مفهوم استقلال در کار حسابرسی؛ شواهدی از شاغلین مؤسسات عضو جامعه حسابداران رسمی ایران بررسی نمودند (Tahriri & Piri, Sagharloo, ۲۰۱۸). همچنین تحریری و پیری سقرلو (۱۳۹۷) دیدگاه مدیران مالی را درباره استقلال حسابرسی با در نظر گرفتن میزان تحصیلات مدیران مالی مورد بررسی قرار دادند. (Tahriri & Piri, 2017). مهدوی و زمانی (۱۳۹۷) تأثیر میزان تحصیلات را بر پذیرش کمتر از واقع گزارش کردن زمان از جانب حسابرسی را مورد بررسی قرار دادند (Mahdavi & Zamani, ۲۰۱۷). قاسمی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۹) تأثیر تحصیلات بر تردید حرفه‌ای حسابرسی: آزمونی از نظریه نگرش را مطالعه نمودند (Ghaseminejad et al., ۲۰۱۹). قنوتی و همکاران (۱۴۰۱) به مطالعه تأثیر تحصیلات بر نظرات کاربران درباره تطابق نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰ پرداختند (Ghanavati et al., ۲۰۲۲).

### کاربردپذیری

سازمان بین‌المللی استاندارد<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۳) کاربردپذیری را میزان استفاده از یک محصول توسط کاربران مشخص برای دستیابی به اهداف مشخص با اثربخشی، کارایی رضایت در زمینه استفاده مشخص تعریف می‌کند (Najafgholinejad, 2022). کاربردپذیری به ویژگی‌های مختلف نرم‌افزار رابط کاربری می‌پردازد که شامل سهولت یادگیری، کارایی، سهولت به خاطر سپاری، پیشگیری از خطا و رضایت کاربران است (Kushniruk et al., ۲۰۰۵). در واقع کاربردپذیری، معیاری است که نشان می‌دهد که استفاده از یک محصول تا چه اندازه آسان و راحت بوده و آن محصول به چه میزانی برای کاربران خود کاربردی است. به عبارت دیگر شاخص کاربردپذیری، عملکرد یک محصول را در زمینه رضایت کاربر و افزایش بهره‌وری مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Fardmal & Keshvari Kamran, ۲۰۱۴). مقوله ارزیابی کاربردپذیری نظام‌های اطلاعاتی دارای پیشینه نسبتاً قابل ملاحظه‌ای در جهان و حتی ایران است و تا کنون مطالعاتی در این خصوص انجام شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از چیو و سلیم<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۳)، مصطفی و الزوی<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۸)، شیه<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۳)، محمد اسماعیل<sup>۱۷</sup> (۱۳۸۴)، دهقان ابراهیمی<sup>۱۸</sup> (۱۳۸۸)، آقارضایی و همکاران<sup>۱۹</sup> (۱۳۹۲) و خواجهی و همکاران<sup>۲۰</sup> (۱۳۹۲).

13. International Organization for Standard

14. Chiew & Salim

15. Mustafa & Al-Zouabi

16. Shih

17. Mohammad Ismail

18. Dehghan Ebrahimi

19. Agharezaei et al.

20. Khajouei et al.

روش‌های ارزیابی کاربردپذیری به دو گروه عمده شامل ارزیابی توسط کاربران و ارزیابی توسط متخصصان تقسیم می‌شود. در این پژوهش از روش ارزیابی توسط کاربران استفاده شده است. بسیاری از محصولات، خاصه محصولات نرم‌افزاری به منظور سهولت انجام کار و وظایف کاربران، طراحی و تولید شده‌اند. بنابراین، مقوله کاربردپذیری، اهمیت ویژه‌ای در این حوزه خواهد داشت. به عبارتی دیگر کاربردپذیری معیاری است که نشان می‌دهد استفاده از یک محصول تا چه اندازه آسان و راحت بوده و آن محصول به چه میزان برای کاربران خود کاربردی بوده است. از سوی دیگر شاخص کاربردپذیری، عملکرد یک محصول را در زمینه رضایت کاربر و افزایش بهره‌وری مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Dehdari, et al., ۲۰۱۴). موضوع کاربردپذیری و اهمیت آن قدمتی به ازای سیستم‌های اطلاعاتی دارد. این مفهوم در حیطه حسابداری و گزارشگری مالی، مدیریت شهری و پاسخگویی به ذینفعان اهمیت بیشتری دارد. زیرا با تهیه و ارائه اطلاعات با کیفیت، به موقع و مربوط مبنایی جهت تصمیم‌گیری‌های کلان شهری و مسائل انسانی و اجتماعی و پاسخگویی به ذینفعان و شهروندان فراهم می‌شود. طراحی سیستم با رویکرد استانداردهای تعامل انسان و سیستم شامل انواع رویکردهای خلاقانه برای دستیابی به یک تجربه کاربری خوب است. بر اساس استاندارد ایزو ۹۲۴۱ لازم است هنگام طراحی سیستم‌های تعاملی اصول هفتگانه (متناسب برای کار، خود توصیف‌کنندگی، قابلیت کنترل، مطابقت با انتظارات کاربر، تحمل خطا، تناسب برای فردی‌سازی و تناسب برای یادگیری) در نظر گرفته شود (سازمان بین‌المللی استاندارد، ۲۰۱۰). استاندارد ایزو ۹۲۴۱ توسط سازمان بین‌المللی استانداردسازی توسعه یافته که حاوی سیاهه‌هایی از معیارهای سازگاری نرم‌افزار با نیازهای کاربران است (Shih, ۲۰۱۰). همچنین استاندارد مذکور به تدوین اصول ارگونومی در طراحی تعامل انسان و سیستم می‌پردازد و هدف اصلی این استاندارد ارتقاء کیفیت تعامل بین انسان و سیستم‌های مختلف است و به بهبود تجربه کاربری، کاهش خطاها و بهره‌وری بیشتر در تعامل انسان و سیستم کمک می‌کند. در پژوهش حاضر، از قسمت دهم استاندارد ایزو ۹۲۴۱ که هفت شاخص اصلی را در این باره مطرح کرده است استفاده شده است. در ادامه شاخص‌های هفتگانه ارائه می‌شود.

۱. **متناسب برای کار:** این مؤلفه به بیان قابلیت ثبت عملکرد و فرآیند کاری در نرم‌افزار می‌پردازد.

۲. **خود توصیف‌کنندگی:** به نمایش به موقع راهنماها و پیغام‌ها به کاربر در جهت پیشبرد امور کاری اشاره دارد.

۳. **قابلیت کنترل:** این مؤلفه قابلیت کنترل، انتقال، توقف و خروج از فرم‌های کاری مربوطه در هر زمان بیان می‌دارد. این معیار مرتبط با توانایی کاربر در شروع، هدایت و سرعت بخشیدن به فرآیند کاری هنگام استفاده از سیستم است. توجه به قابلیت کنترل هنگام توسعه سیستم‌های اطلاعاتی باعث می‌شود کاربران امور جاری را با کارایی و انعطاف بیشتر انجام دهند.

۴. **مطابقت با انتظارات کاربر:** این معیار، پوشش‌دهی نیازهای کاری و ثبتی کاربران را مدنظر دارد. سیستم در صورتی با انتظارات کاربر تطابق دارد که نامتناقض بوده و مطابق با ویژگی‌های کاربر از جمله سطح دانش و محل کار او باشد. خصیصه‌هایی همچون نمایش پیغام‌ها در یک نقطه ثابت و مشخص، قابل پیش‌بینی بودن نتایج و وجود دکمه‌های یکسان برای انجام فعالیت‌های یکسان در قسمت‌های مختلف، نشان‌دهنده تطابق نرم‌افزار با انتظارات کاربر است.

۵. **تحمل خطا:** معیار تحمل خطا بر پذیرش اشتباه بدون اصلاح یا خطاپذیریسیستم تأکید دارد. تحمل خطا یکی از مهمترین معیارهای کاربردپذیری است که نشان می‌دهد سیستم مورد استفاده تا چه اندازه می‌تواند با وجود هدایت ناقص و یا ورودی اشتباه، خروجی مورد نظر را با کمترین و یا هیچ گونه تلاش مضاعفی تولید کند. هر چقدر کاربردپذیری سیستم ضعیف‌تر باشد، میزان خطا در انجام امور توسط کاربران افزایش پیدا می‌کند. با حذف شرایط مستعد خطا یا آگاه‌سازی کاربران پیش از بروز آن‌ها می‌توان از خطا در سیستم جلوگیری نمود.

۶. **تناسب برای فردی سازی:** یکی از معیارهای هفتگانه دیگر تناسب برای فردی سازی است که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است که بر قابلیت شخصی سازی فعالیت‌ها، صفحه نمایش و فرم‌های پرکاربرد تأکید دارد. در این معیار میزان توافق کاربران در رابطه با توانایی سیستم در امکان تطبیق صفحات، فرم‌ها و لیست‌ها با علائق کاربران، تطابق پذیری نرم‌افزار با سطح مهارت و دانش کاربر و قابلیت تغییر میزان نمایش اطلاعات از جمله نوشته‌ها و اشکال مورد سنجش قرار می‌گیرد.

۷. **تناسب برای یادگیری:** مؤلفه تناسب برای یادگیری به قابلیت سیستم درباره آموزش قدم به قدم فرآیندهای کاری مربوطه همراه با راهنماها و توضیحات برای کاربران می‌پردازد. قابلیت یادگیری یکی از مهمترین خصیصه‌های کاربردپذیری و رضایت کاربر است. مدت زمان مورد نیاز جهت یادگیری کار با سیستم، میزان جزئیاتی که برای کار با سیستم نیاز است تا به خاطر سپرده شود، سهولت استفاده مجدد از برنامه پس از توقف استفاده برای یک مدت طولانی، از جمله مواردی هستند که در این معیار مورد سنجش قرار می‌گیرد (Ghanavati et al., ۲۰۲۲).

### پیشینه پژوهش

الیم و سیسوانترو<sup>۲۱</sup> (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر کارایی حسابداری و وظایف مالی دولت محلی دپوک با رویکرد اقتصاد پیشرفته پرداختند. یافته‌ها نشان داد که سیستم اطلاعات حسابداری در عملکردهای بودجه‌ریزی، حسابداری و گزارشگری، حسابرسی و کنترل اثر مثبت دارد. همچنین، کارکنان اداره مالی دولت محلی دپوک هنگام انجام وظایف حسابداری (از پردازش داده‌های مالی گرفته تا پاسخگویی)، درباره سهولت استفاده از سیستم اطلاعات حسابداری دولت محلی دپوک رضایت داشتند.

الشریف<sup>۲۲</sup> (۲۰۱۹) به مطالعه عناصر سیستم‌های اطلاعات حسابداری و تأثیر استفاده از آن‌ها بر ارتباط اطلاعات مالی در بانک وحده - بنگازی، لیبی پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که، تنها سه عنصر از عناصر سیستم اطلاعات حسابداری (یعنی افراد، داده‌ها و کنترل‌های داخلی) تأثیر مثبتی بر ارتباط اطلاعات مالی دارد. بنابراین، این سه عنصر عوامل حیاتی در تبیین تأثیر بر ارتباط اطلاعات مالی در بانک وحده - بنگازی، لیبی هستند. هر گونه افزایش در این عناصر باعث افزایش مرتبط بودن اطلاعات مالی می‌شود. از این رو، این مطالعه مجموعه‌ای از توصیه‌ها را ارائه کرد که مهمترین آن‌ها افزایش توجه به سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و افزایش تمرکز و آگاهی از اهمیت استانداردهای بین‌المللی حسابداری در بانک وحده بود. نویانتي<sup>۲۳</sup> (۲۰۱۹) به بررسی کیفیت سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت از دیدگاه‌های اخلاقی کاربران، عدم اطمینان محیطی، و دیدگاه‌های پشتیبانی برتر مدیریت (مورد تجربی دولت محلی در اندونزی) پرداخت. نتایج نشان داد که اخلاق کاربران، عدم اطمینان محیطی و پشتیبانی مدیریت ارشد تأثیر مثبتی بر سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت دارد.

هانگ و همکاران<sup>۲۴</sup> (۲۰۲۰) به مطالعه عوامل مؤثر بر ظرفیت نرم‌افزار حسابداری در کنترل تقلب‌ها و خطاها در شرکت‌های کوچک و متوسط<sup>۲۵</sup>: مطالعه موردی شرکت‌های کوچک و متوسط در هانوی، ویتنام پرداختند. نتایج نشان داد که توانایی مدیران برای دسترسی به نرم‌افزار و تمرکززدایی قدرت در دسترسی به نرم‌افزار حسابداری دو عامل کلیدی تعیین‌کننده موفقیت/شکست استفاده از نرم‌افزار حسابداری برای کنترل تقلب‌ها و خطاها هستند. علاوه بر این، برنامه‌های کاربردی هوشمند نرم‌افزار حسابداری به طور مثبت به حذف تقلب در شرکت‌ها کمک می‌کند.

21. Alim & Siswantoro

22. Elsharif

23. Novianty

24. Hang et al.

25. Small and Medium Enterprises (Smes)

باینا و نسیمی<sup>۲۶</sup> (۲۰۲۰) به مطالعه سیستم‌های اطلاعات حسابداری و حسابداری مالی در دولت محلی ناحیه بوشنی در غرب اوگاندا پرداختند. نتایج نشان داد که کاربرد سیستم اطلاعات حسابداری در دولت محلی ناحیه بوشنی بالا بوده و ثبت اطلاعات حسابداری (میانگین = ۳,۰۹)، گزارشگری مالی (میانگین = ۳,۱۱)؛ استفاده از نرم‌افزار (میانگین ۲,۷۸)، سطح پاسخگویی مالی در دولت محلی منطقه بوشنی پایین بود (میانگین کلی = ۱,۹۰)، به طور کلی کاربرد سیستم‌های اطلاعات حسابداری زیاد بوده، ولی سطوح پاسخگویی مالی همچنان بسیار پایین بوده است به این معنی، که بین سیستم اطلاعات حسابداری و پاسخگویی مالی در دولت محلی منطقه بوشنی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین استفاده از رایانه توسط تمامی کارکنان منطقه و آموزش کارکنان جهت حل مشکلات سطوح پایین پاسخگویی مالی پیشنهاد می‌شود. مودا و همکاران<sup>۲۷</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر رضایت کاربر: مطالعات تجربی بر بانک دولت محلی پرداختند. در این پژوهش داده‌های جمع‌آوری شده از بانک سوموت، اندونزی تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که متغیرها می‌توانند رضایت کاربران سیستم اطلاعات حسابداری را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهند و کیفیت سیستم اطلاعاتی نقش مهمی در فرآیندها را ایفا می‌کند. علاوه بر این، کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی، کیفیت اطلاعات و سودمندی درک شده به طور همزمان بر رضایت کاربر از سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر می‌گذارد. شنبه‌زاده و همکاران<sup>۲۸</sup> (۲۰۲۱) به مطالعه و ارزیابی قابلیت استفاده از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بر اساس استاندارد ایزو ۹۲۴۱-۱۰ یک مطالعه مقطعی پرداختند. نتایج نشان داد که، ۵۶ درصد از کاربران سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های مورد بررسی تا حدودی راضی بودند که میانگین کل امتیازات از ۵ برابر با ۲/۸ بود. در حالی که کمترین نمرات به ترتیب مربوط به «مناسب بودن برای فردی سازی» و «خود توصیفی» بود. نتیجه‌گیری: رضایت کاربران سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از نظر فاکتورهای عملکردی نسبتاً مطلوب در نظر گرفته شد. بنابراین، کاربرپسندی، انعطاف‌پذیری و قابلیت‌های مبتنی بر وب به‌عنوان مهم‌ترین الزاماتی که باید برای افزایش قابلیت استفاده و پذیرش سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در نظر گرفته شود.

پریخ و همکاران<sup>۲۹</sup> (۱۳۹۴) به مطالعه چگونگی ارزیابی نرم‌افزارهای مخزن سازمانی: تجربه ای از یک مورد پرداختند. یافته‌ها نشان داد که وضعیت سیستم اطلاعات علمی دانشگاه فردوسی مشهد از لحاظ ویژگی‌های فنی در حد متوسط است. با این وجود، ضعف در برخی از قسمت‌ها مانند مدیریت محتوا و دسترس پذیری بر کارایی سیستم تأثیر دارند. از این رو، باید تمرکز بیشتری برویژگی‌های کاربرمدار سیستم صورت گیرد. همچنین، ویژگی‌های آرشو و پشتیبانی از سیستم در وضعیت متوسط هستند که با توجه به استفاده روزافزون از سیستم، می‌توانند در آینده چالش برانگیز باشند. شرفی<sup>۳۰</sup> (۱۴۰۰) به مطالعه ارزیابی کاربردپذیری نرم‌افزار مدیریت دانش (MTAShare) از دیدگاه کارکنان بانک شهر و شرکت مشاوران توسعه آینده پرداخت. یافته‌ها نشان داد که مقوله‌های قابلیت نگهداری، انتقال‌پذیری، کارایی، اطمینان، کارکردی بودن و قابلیت استفاده از نرم‌افزار (MTAShare) از دیدگاه کاربران شرکت مشاوران توسعه آینده و مقوله‌های قابلیت اطمینان، انتقال‌پذیری، استفاده، کارایی، قابلیت نگهداری و کارکردی بودن از دیدگاه کاربران بانک شهر به ترتیب بیشترین میزان کاربردپذیری را در مدیریت دانش سازمانی داشتند. همچنین نتایج آزمون تی نشان داد که اختلاف میانگین مقوله‌های کاربردپذیری نرم‌افزار معنادار بوده و میزان کاربردپذیری آن از دیدگاه کاربران مطلوب است و این نرم‌افزار برای درونی‌سازی، بیرونی‌سازی، اجتماعی کردن و ترکیب دانش در سازمان‌ها مناسب بوده است. همچنین نتایج

26. Baina & Nyasimi

27. Muda et al.

28. Shanbehzadeh

29. Parirokh et al.

30. Sharafi

نشان داد که کاربردپذیری و استفاده بیشتر از نرم‌افزار (MTAShare) در سازمان‌ها می‌تواند به تسهیل و تسریع فرآیندهای مدیریتی دانش در سازمان‌ها کمک کند.

قنوتی و همکاران<sup>۳۱</sup> (۱۴۰۱) به مطالعه تطابق نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۱۰ از دیدگاه کاربران در سال ۱۳۹۷ پرداختند. نتایج پژوهش آنان حاکی از آن است که، از دید کاربران، دو حیطة مناسب برای انجام وظایف و مناسب برای یادگیری بیشترین تطابق و حیطة مناسب برای شخصی‌سازی کمترین تطابق را داشتند. همچنین سطح تطابق از دید کاربران گروه پرستاری در همه حیطة‌های مورد بررسی پایین‌تر از سایر کاربران بالینی بود و سطح تطابق از دید گروه‌های کاربری بیمارستان‌های شهر بوشهر، در همه حیطة‌های مورد بررسی به جز حیطة مناسب برای شخصی‌سازی پایین‌تر بود. همچنین بین کاربران با سطح تحصیلات مختلف، فقط در حیطة "مناسب برای انجام وظایف" تفاوت معناداری وجود داشت به طوری که از دید کاربران با تحصیلات کاردانی نسبت به کارشناسی، سطح تطابق بیشتر بود.

### روش پژوهش

مطالعه حاضر، مطالعه‌ای تحلیلی - مقطعی و از نوع کاربردی است که در آن به ارزیابی قابلیت استفاده نرم‌افزار جامع مالی شهرداری تهران بر اساس معیارهای استاندارد ایزومتریک ۹۲۴۱/۱۰ در سال ۱۴۰۱ پرداخته شد. استانداردهای ایزومتریک به ویژه ایزو ۹۲۴۱-۱۱۰ به طور مکرر برای ارزیابی انواع سیستم‌های اطلاعاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد و این ابزار به عنوان یک استاندارد تحقیقاتی در برخی از کشورها مانند ایران پذیرفته شده است. جامعه مورد مطالعه (قائم مقامان ذی‌حساب ۲، رؤسای حسابداری، مسئولین و کارشناسان دفاتر حساب شاغل در مناطق، سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران) پژوهش حاضر ۵۱۶ نفر بودند؛ که برای انجام وظایف شغلی خود از سیستم جامع مالی شهرداری تهران استفاده می‌کنند. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران، معادل ۲۲۱ نفر تعیین گردید. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد ایزومتریک ۱۱۰-۹۲۴۱، درجه‌بندی شده در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای و توزیع آن به صورت الکترونیکی و فیزیکی میان ۲۹۰ نفر کاربر شاغل در حوزه حسابداری انجام شد. از پرسشنامه‌های توزیع شده تعداد ۲۳۱ فقره به صورت کامل تکمیل و دریافت شد و در تحلیل مورد استفاده قرار گرفت.

پرسشنامه پژوهش حاضر در هفت بخش کلی (متناسب برای کار، خود توصیف‌کنندگی، قابلیت کنترل، مطابقت با انتظارات کاربر، تحمل خطا، تناسب برای فردی‌سازی و تناسب برای یادگیری) تنظیم شده و دارای ۷۵ سؤال است. علاوه بر اینکه پرسشنامه پژوهش حاضر استاندارد بوده، روایی پرسشنامه نیز از طریق پنج نفر از خبرگان مالی شهرداری تهران که با نرم‌افزار جامع مالی شهرداری تهران در ارتباط بودند مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با آزمون آلفای کرونباخ به تأیید رسید. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف و تحلیل واریانس، به تفکیک هر شاخص مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت میزان تطابق نرم‌افزار جامع مالی شهرداری تهران طبق نظرات کاربران، با اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱-۱۰ بررسی شد.

### فرضیه‌های پژوهش

۱. بین واحد سازمانی کاربران و درک از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تأثیر معناداری وجود دارد؟
۲. بین محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب ۲ و درک از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تأثیر معناداری وجود دارد؟
۳. بین میزان تحصیلات کاربران و درک از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تأثیر معناداری وجود دارد؟
۴. بین رشته تحصیلی کاربران و درک از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تأثیر معناداری وجود دارد؟

### یافته‌های پژوهش

<sup>31</sup>. Ghanavati et al.

**یافته‌های توصیفی**

در جدول شماره ۱ خاصه‌های جمعیت‌شناختی و آماره‌های توصیفی در خصوص پرسش شوندگان ارائه شده است.



جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیر	شرح	فراوانی	درصد	توضیحات
جنس	زن	۷۲	۳۱/۲	بیش از دو سوم پاسخگویان مورد مطالعه مرد
	مرد	۱۵۹	۶۸/۸	(۶۹ درصد) و مابقی (۳۱ درصد) زن بودند.
سن	۳۰-۳۹ سال	۷۷	۳۳/۳	بیش از نیمی از پاسخگویان (۶۰ درصد) در
	۴۰-۴۹ سال	۱۳۹	۶۰/۲	گروه سنی ۴۰ تا ۴۹ سال بودند.
	۵۰-۵۹ سال	۱۵	۶/۵	
سابقه کار حرفه‌ای	۵-۱ سال	۲۴	۱۰/۴	پاسخگویان با سابقه کاری شش تا ده سال
	۶-۱۰ سال	۷۱	۳۰/۷	(۳۱ درصد) بیشترین نسبت نمونه مورد مطالعه
	۱۱-۱۵ سال	۶۹	۲۹/۹	را از حیث سابقه کاری به خود اختصاص دادند.
	۱۶-۲۰ سال	۳۵	۱۵/۲	
شغل در تصدی	بالای ۲۰ سال	۳۲	۱۳/۹	
	قائم مقام ذی حساب ۲	۳۷	۱۶	بیش از نیمی از پاسخگویان (۵۹ درصد)
	رئیس حسابداری	۳۶	۱۵/۶	کارشناس دفاتر حساب هستند.
	کارشناس دفاتر حساب	۱۳۶	۵۸/۹	
واحد سازمانی	مسئول دفاتر حساب	۲۲	۹/۵	
	مناطق ۲۲ گانه	۱۱۳	۴۸/۹	پاسخگویان با واحد سازمانی مناطق بیست و
	سازمان‌های وابسته	۴۱	۱۷/۷	دوگانه بیشترین نسبت و پاسخگویان با واحد
	شرکت‌های وابسته	۴۰	۱۷/۳	سازمانی اداره کل امور مالی و اموال کمترین
محل اشتغال	اداره کل امور مالی و اموال (قائم مقامان ذی حساب ۲)	۳۷	۱۶	نسبت نمونه پژوهش را تشکیل داده‌اند.
	مناطق ۲۲ گانه	۱۱	۴/۸	محل اشتغال بیشتر قائم مقامان ذی حساب ۲
	سازمان‌های وابسته	۱۱	۴/۸	در نمونه تحت بررسی مربوط به شرکت‌های
	شرکت‌های وابسته	۱۵	۶/۵	وابسته شهرداری تهران بوده است.
تحصیلات	عدم شمول	۱۹۴	۸۴	
	کاردانی	۵	۲/۲	پاسخگویان با تحصیلات کارشناسی «۴۹
	کارشناسی	۱۱۴	۴۹/۴	درصد» بیشترین نسبت و پاسخگویان با
	کارشناسی ارشد	۱۰۹	۴۷/۲	تحصیلات دکتری «۱ درصد» کمترین نسبت
رشته تحصیلی	دکترا	۳	۱/۳	نمونه پژوهش را به خود اختصاص دادند.
	حسابداری	۹۶	۴۱/۶	بیش از یک سوم پاسخگویان (۴۲ درصد) از
	اقتصاد	۷	۳	رشته حسابداری بودند.
	مدیریت مالی	۴۵	۱۹/۵	
	گرایش‌های مدیریت	۶۱	۲۶/۴	
عضویت در جامعه حسابداران رسمی ایران	سایر رشته‌ها	۲۲	۹/۵	
	بله	۲	۰/۹	تنها (۱ درصد) از پاسخگویان عضو و دارای
جمع	خیر	۲۲۹	۹۹/۱	گواهینامه رسمی جامعه حسابداران رسمی
		۱۰۰		ایران بودند.

## یافته‌های استنباطی

### بررسی نرمالیتی توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش

در این بخش به کمک آزمون کولموگروف اسمیرنوف به بررسی نرمال بودن داده‌های متغیرهای پژوهش پرداخته شده است که نتایج حاصل در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق

متغیر	سطح معناداری
متناسب برای کار	۰/۰۶۸
خود توصیف کنندگی	۰/۰۶۱
قابلیت کنترل	۰/۱۰۴
مطابقت با انتظارات کاربر	۰/۱۰۶
تحمل خطا	۰/۱۱۱
تناسب برای فردی سازی	۰/۰۶۷
تناسب برای یادگیری	۰/۱۴۳
نمره کل ارزیابی	۰/۰۷۵

بر اساس جدول ۲ سطح معناداری همه متغیرها بزرگتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع داده‌های مربوط به متغیرها نرمال است.

### مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک واحد سازمانی

نتایج حاصل از مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک واحد سازمانی به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳. مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک واحد سازمانی

متغیر	واحد سازمانی	آماره‌های توصیفی		آماره‌های تحلیلی	
		میانگین	انحراف معیار	F	Sig
متناسب برای کار	مناطق ۲۲ گانه	۲/۹۹	۰/۵۷	۱۴/۰۸۶	۰/۰۰۱
	سازمان‌های وابسته	۲/۹۴	۰/۷۱		
	شرکت‌های وابسته	۲/۹۰	۰/۵۶		
	اداره کل امور مالی و اموال	۳/۶۶	۰/۶۵		
خود توصیف کنندگی	مناطق ۲۲ گانه	۲/۸۴	۰/۷۰	۰/۷۲۴	۰/۵۳۹
	سازمان‌های وابسته	۲/۸۳	۰/۶۴		
	شرکت‌های وابسته	۲/۷۰	۰/۵۷		
	اداره کل امور مالی و اموال	۲/۹۲	۰/۷۴		
قابلیت کنترل	مناطق ۲۲ گانه	۳/۱۰	۰/۵۱	۴/۵۵۲	۰/۰۰۴
	سازمان‌های وابسته	۳/۲۴	۰/۵۶		
	شرکت‌های وابسته	۳/۰۳	۰/۵۸		
	اداره کل امور مالی و اموال	۳/۴۴	۰/۶۵		

			مناطق ۲۲ گانه	۳	۰/۷۷
مطابقت با انتظارات کاربر	۱۲/۶۲۰	۰/۰۰۱	سازمان‌های وابسته	۳/۴۸	۰/۶۴
			شرکت‌های وابسته	۳/۱۰	۰/۶۶
			اداره کل امور مالی و اموال	۳/۷۲	۰/۴۸
تحمل خطا	۱۰/۸۰۰	۰/۰۰۱	مناطق ۲۲ گانه	۳/۰۳	۰/۴۵
			سازمان‌های وابسته	۲/۶۴	۰/۴۱
			شرکت‌های وابسته	۲/۸۶	۰/۳۸
تناسب فردی‌سازی	۸/۶۸۲	۰/۰۰۱	مناطق ۲۲ گانه	۲/۶۷	۰/۹۸
			سازمان‌های وابسته	۱/۸۹	۰/۶۰
			شرکت‌های وابسته	۲/۲۴	۰/۸۰
تناسب برای یادگیری	۷/۲۴۹	۰/۰۰۱	اداره کل امور مالی و اموال	۲/۴۲	۰/۸۱
			مناطق ۲۲ گانه	۲/۹۴	۰/۵۴
			سازمان‌های وابسته	۳/۲۳	۰/۴۰
نمره کل ارزیابی	۴/۵۵۲	۰/۰۰۴	شرکت‌های وابسته	۳/۳۰	۰/۵۳
			اداره کل امور مالی و اموال	۳/۱۹	۰/۳۳
			مناطق ۲۲ گانه	۲/۹۴	۰/۵۲
			سازمان‌های وابسته	۲/۸۹	۰/۳۸
			شرکت‌های وابسته	۲/۸۸	۰/۴۰
			اداره کل امور مالی و اموال	۳/۲۱	۰/۴۰

بر اساس جدول ۳ نتیجه آزمون تحلیل واریانس حاکی از این است که بین ارزیابی کاربران شاغل در واحدهای سازمانی مختلف از سیستم جامع مالی شهرداری تهران تفاوت معناداری وجود دارد ( $F=4/552, P<0/01$ )، به نحوی که مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد؛ که بدترین ارزیابی از میزان تطابق کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مربوط به کاربران با واحد سازمانی شرکت‌های وابسته (با میانگین ۲/۸۸) و بهترین ارزیابی از میزان تطابق و کاربردپذیری سیستم مربوط به کاربران با واحد سازمانی اداره کل امور مالی و اموال (با میانگین ۳/۲۱) است. نتایج حاصل از مقایسه ارزیابی واحدهای سازمانی مختلف از مؤلفه‌های هفت‌گانه نیز نشان داد که در همه مؤلفه‌ها به جز «خود توصیف‌کنندگی» تفاوت معناداری بین ارزیابی واحدهای سازمانی مختلف وجود دارد. نتایج گویای این مطلب است که در مؤلفه‌های «متناسب برای کار، خود توصیف‌کنندگی، قابلیت کنترل، مطابقت با انتظارات کاربر و تحمل خطا» بهترین ارزیابی مربوط به اداره کل امور مالی و اموال است و در مؤلفه «تناسب برای فردی‌سازی» بهترین ارزیابی مربوط به مناطق بیست و دوگانه و در مؤلفه «تناسب برای یادگیری» بهترین ارزیابی مربوط به شرکت‌های وابسته می‌باشد.

## مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک محل اشتغال قائم مقامان ذی حساب ۲

به منظور مقایسه ارزیابی از سیستم جامع مالی شهرداری تهران به تفکیک محل اشتغال قائم مقامان ذی حساب ۲ از آزمون تحلیل واریانس استفاده شده است که نتایج آن به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴. مقایسه ارزیابی از سیستم جامع مالی شهرداری تهران به تفکیک محل اشتغال قائم مقامان ذی حساب ۲

متغیر	محل اشتغال	آماره‌های توصیفی		آماره‌های تحلیلی	
		میانگین	انحراف معیار	F	Sig
متناسب برای کار	مناطق ۲۲گانه	۳/۴۹	۱/۱۱	۰/۵۸۶	۰/۵۶۲
	سازمان‌های وابسته	۳/۶۹	۰/۲۶		
	شرکت‌های وابسته	۳/۷۷	۰/۳۲		
خود توصیف‌کنندگی	مناطق ۲۲گانه	۲/۶۸	۱/۱۱	۰/۱۷۶	۰/۴۲۵
	سازمان‌های وابسته	۲/۹۵	۰/۶۲		
	شرکت‌های وابسته	۳/۰۸	۰/۴۴		
قابلیت کنترل	مناطق ۲۲گانه	۳/۵۰	۰/۹۵	۰/۱۸۵	۰/۸۳۲
	سازمان‌های وابسته	۳/۳۴	۰/۵۴		
	شرکت‌های وابسته	۳/۴۷	۰/۴۷		
مطابقت با انتظارات کاربر	مناطق ۲۲گانه	۳/۷۴	۰/۵۶	۰/۵۸۴	۰/۵۶۳
	سازمان‌های وابسته	۳/۶۰	۰/۶۰		
	شرکت‌های وابسته	۳/۸۱	۰/۳۲		
تحمل خطا	مناطق ۲۲گانه	۳/۳۳	۰/۶۶	۲/۱۹۳	۰/۱۲۷
	سازمان‌های وابسته	۳/۲۴	۰/۳۱		
	شرکت‌های وابسته	۲/۹۴	۰/۴۵		
تناسب برای فردی‌سازی	مناطق ۲۲گانه	۲/۰۶	۰/۹۴	۲/۲۱۳	۰/۲۵
	سازمان‌های وابسته	۲/۳۷	۰/۷۳		
	شرکت‌های وابسته	۲/۷۱	۰/۶۹		
تناسب برای یادگیری	مناطق ۲۲گانه	۳/۰۶	۰/۱۷	۱/۲۲۴	۰/۳۰۷
	سازمان‌های وابسته	۳/۲۰	۰/۱۴		
	شرکت‌های وابسته	۳/۲۷	۰/۴۹		
نمره کل ارزیابی	مناطق ۲۲گانه	۳/۱۲	۰/۶۴	۰/۵۴۹	۰/۵۸۲
	سازمان‌های وابسته	۳/۲۰	۰/۲۳		
	شرکت‌های وابسته	۳/۲۹	۰/۲۷		

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، بین ارزیابی قائم مقامان ذی‌حساب ۲ با محل اشتغال‌های مختلف و درک از کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران تفاوت معناداری وجود ندارد ( $F=۰/۵۴۹$ ,  $P>۰/۰۵$ )، البته مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بدترین ارزیابی از میزان تطابق کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مربوط به قائم مقامان ذی‌حساب ۲ شاغل در مناطق ۲۲گانه (با میانگین ۳/۱۲) و بهترین ارزیابی از میزان تطابق کاربردپذیری سیستم را قائم مقامان ذی‌حساب ۲ شاغل در شرکت‌های وابسته (با میانگین ۳/۲۹) داشتند، هر چند که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نیست. همچنین نتایج حاصل از مقایسه محل اشتغال‌های مختلف قائم مقامان ذی‌حساب ۲ از مؤلفه‌های هفت گانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ نیز مؤید این مطلب است که در هیچ یک از مؤلفه‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد.

## مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک تحصیلات

نتایج حاصل از مقایسه ارزیابی از سیستم جامع مالی شهرداری تهران به تفکیک تحصیلات به شرح جدول ۵ زیر است.

جدول ۵. مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک تحصیلات

متغیر	تحصیلات	آماره‌های توصیفی		آماره‌های تحلیلی	
		میانگین	انحراف معیار	F	Sig
متناسب برای کار	کاردانی	۲/۱۷	۰/۳۴	۵/۶۷۶	۰/۰۰۱
	کارشناسی	۳/۰۳	۰/۵۸		
	کارشناسی‌ارشد	۳/۱۳	۰/۷۱		
	دکترا	۳/۹۷	۰/۰۷		
خود توصیف‌کنندگی	کاردانی	۲/۱۰	۰/۵۴	۴/۵۸۶	۰/۰۰۴
	کارشناسی	۲/۹۰	۰/۶۵		
	کارشناسی‌ارشد	۲/۷۶	۰/۶۸		
	دکترا	۳/۷۲	۰/۰۹		
قابلیت کنترل	کاردانی	۲/۵۲	۰/۳۷	۳/۷۸۷	۰/۰۱۱
	کارشناسی	۳/۱۸	۰/۵۴		
	کارشناسی‌ارشد	۳/۱۶	۰/۵۹		
	دکترا	۳/۸۷	۰/۲۰		
مطابقت با انتظارات کاربر	کاردانی	۲/۳۸	۰/۵۰	۵/۰۱۱	۰/۰۰۲
	کارشناسی	۳/۱۸	۰/۸۹		
	کارشناسی‌ارشد	۳/۲۷	۰/۵۱		
	دکترا	۴/۳۷	۰/۲۱		
تحمل خطا	کاردانی	۲/۴۵	۰/۱۸	۴/۸۳۴	۰/۰۰۳
	کارشناسی	۳/۰۴	۰/۴۶		
	کارشناسی‌ارشد	۲/۸۷	۰/۴۷		
	دکترا	۳/۲۲	۰/۲۶		
تناسب برای فردی‌سازی	کاردانی	۱/۷۶	۰/۷۰	۱/۹۲۵	۰/۱۲۶
	کارشناسی	۲/۵۴	۰/۹۷		
	کارشناسی‌ارشد	۲/۳۳	۰/۸۵		
	دکترا	۲/۱۶	۰/۵۷		
تناسب برای یادگیری	کاردانی	۲/۷۰	۰/۰۴	۲/۵۷۹	۰/۰۵۴
	کارشناسی	۳/۱۵	۰/۵۲		
	کارشناسی‌ارشد	۳/۰۴	۰/۵۱		
	دکترا	۳/۵۴	۰/۲۸		
نمره کل ارزیابی	کاردانی	۲/۲۹	۰/۳۷	۵/۵۵۹	۰/۰۰۱
	کارشناسی	۳	۰/۴۴		
	کارشناسی‌ارشد	۲/۹۴	۰/۴۸		
	دکترا	۳/۵۵	۰/۱۲		

بر طبق نتایج به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس در جدول ۵ می‌توان گفت که بین ارزیابی پاسخگویان با تحصیلات مختلف از سیستم جامع مالی شهرداری تهران تفاوت معناداری وجود دارد ( $F=5/559, P<0/01$ ) به نحوی که مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بدترین ارزیابی از میزان تطابق کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مربوط به پاسخگویان با تحصیلات کاردانی (با میانگین ۲/۲۹) و بهترین ارزیابی از میزان تطابق مربوط به پاسخگویان با تحصیلات دکتری (با میانگین ۳/۵۵) بوده است. به عبارتی دیگر می‌توان گفت با افزایش میزان تحصیلات پاسخگویان، ارزیابی آن‌ها از میزان تطابق سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ بهتر شده است. نتایج حاصل از مقایسه ارزیابی پاسخگویان با تحصیلات مختلف از مؤلفه‌های هفتگانه نیز نشان داد که در همه مؤلفه‌ها به جز «تناسب برای فردی‌سازی و تناسب برای یادگیری» تفاوت معناداری بین ارزیابی پاسخگویان با تحصیلات مختلف وجود دارد. با توجه به نتایج می‌توان گفت که در همه مؤلفه‌ها پاسخگویان با تحصیلات دکتری بهترین ارزیابی را داشتند.

**مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک رشته تحصیلی**

به منظور مقایسه ارزیابی از سیستم جامع مالی شهرداری تهران به تفکیک رشته تحصیلی از آزمون تحلیل واریانس استفاده شده است که نتایج آن به شرح جدول ۶ است.

جدول ۶. مقایسه ارزیابی از سیستم مالی شهرداری تهران به تفکیک رشته تحصیلی

متغیر	رشته تحصیلی	آماره‌های توصیفی		آماره‌های تحلیلی	
		میانگین	انحراف معیار	F	Sig
متناسب برای کار	حسابداری	۲/۹۰	۰/۵۸	۸/۰۶۵	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۳/۳۴	۰/۷۴		
	مدیریت مالی	۳/۳۹	۰/۷۷		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۹۲	۰/۶۴		
	سایر رشته‌ها	۳/۴۷	۰/۱۱		
خود توصیف‌کنندگی	حسابداری	۲/۷۲	۰/۶۶	۵/۱۵۵	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۳/۰۶	۰/۹۶		
	مدیریت مالی	۲/۸۶	۰/۷۲		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۷۳	۰/۶۵		
	سایر رشته‌ها	۳/۳۹	۰/۱۶		
قابلیت کنترل	حسابداری	۳/۰۹	۰/۵۷	۴/۰۷۲	۰/۰۰۳
	اقتصاد	۳/۲۸	۰/۵۷		
	مدیریت مالی	۳/۳۴	۰/۵۶		
	گرایش‌های مدیریت	۳/۰۳	۰/۶۱		
	سایر رشته‌ها	۳/۴۷	۰/۲۲		
مطابقت با انتظارات کاربر	حسابداری	۳/۳۲	۰/۶۳	۲۰/۷۷۳	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۳/۵۵	۰/۴۳		
	مدیریت مالی	۳/۴۹	۰/۵۵		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۶۱	۰/۷۴		
	سایر رشته‌ها	۳/۷۸	۰/۶۲		
تحمل خطا	حسابداری	۲/۹۶	۰/۴۰	۸/۵۰۱	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۳/۱۵	۰/۳۸		
	مدیریت مالی	۲/۷۷	۰/۴۲		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۸۸	۰/۵۶		
	سایر رشته‌ها	۳/۴۱	۰/۲۳		
تناسب برای فردی‌سازی	حسابداری	۲/۱۷	۰/۷۷	۱۶/۹۱۳	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۲/۸۵	۰/۶۶		
	مدیریت مالی	۲/۲۷	۰/۵۷		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۴۱	۱/۰۸		
	سایر رشته‌ها	۳/۷۰	۰/۳۴		

متغیر	رشته تحصیلی	آماره‌های توصیفی		آماره‌های تحلیلی	
		میانگین	انحراف معیار	F	Sig
تناسب برای یادگیری	حسابداری	۳/۰۹	۰/۵۲	۱۱/۴۷۹	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۳/۳۲	۰/۵۶		
	مدیریت مالی	۳/۰۹	۰/۳۰		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۸۷	۰/۵۴		
	سایر رشته‌ها	۳/۶۶	۰/۲۲		
نمره کل ارزیابی	حسابداری	۲/۹۰	۰/۴۱	۱۵/۱۶۰	۰/۰۰۱
	اقتصاد	۳/۲۲	۰/۵۶		
	مدیریت مالی	۳/۰۳	۰/۴۱		
	گرایش‌های مدیریت	۲/۷۸	۰/۴۹		
	سایر رشته‌ها	۳/۵۶	۰/۰۵		

نتیجه آزمون تحلیل واریانس نشان داد که بین ارزیابی پاسخگویان با رشته‌های تحصیلی مختلف از میزان تطابق سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه ایزو ۹۲۴۱ تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0/01$ ,  $F = 15/160$ ) به نحوی که مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بدترین ارزیابی از میزان تطابق کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مربوط به پاسخگویان با رشته تحصیلی گرایش‌های مدیریت (با میانگین ۲/۷۸) می‌باشد. نتایج حاصل از مقایسه ارزیابی پاسخگویان با رشته‌های تحصیلی مختلف از مؤلفه‌های هفت‌گانه نیز مؤید این مطلب است که در همه مؤلفه‌ها بین ارزیابی پاسخگویان تفاوت معناداری وجود دارد.

### مقایسه نتایج پژوهش

نتایج پژوهش درباره اینکه با افزایش میزان تحصیلات پاسخگویان، میزان تطابق سیستم با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ بهتر شده است و این موضوع مغایر با پژوهش قنوتی و همکاران (۱۴۰۱) است.

### بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر با در نظر گرفتن تجربیات و مشخصه‌های فردی کاربران طبق چهار عامل (واحد سازمانی، محل اشتغال قائم مقامان ذی‌حساب ۲، میزان تحصیلات و رشته تحصیلی) میزان کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران با اصول هفتگانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌ها حاکی از این است که، کاربران سیستم جامع مالی شهرداری تهران، درک متفاوتی از سیستم مورد استفاده دارند. معقول است که در راستای انجام امور مالی و پاسخگویی و گزارشگری با کیفیت تر در شهرداری تهران باید انتظار داشته باشیم کاربران حوزه مالی، تعامل یکسان و منطقی از سیستم مالی مورد استفاده داشته باشند. طبق نتایج پژوهش، لازم است در ارتقاء سیستم جامع مالی شهرداری تهران موضوعات و مأموریت‌ها، نیازهای سیستمی و فلسفه وجودی سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران در نظر گرفته شود تا با بهره‌گیری از سیستم مذکور به عملیات و گزارشگری مالی تسهیل داده شود. از سوی دیگر نتایج نشان داد، با افزایش سطح تحصیلات کاربران میزان تعامل کاربر با سیستم بالا می‌رود و رضایتمندی حاصل می‌شود. از طرفی هم، بدترین ارزیابی مربوط به رشته گرایش‌های مدیریت است و این نشان‌دهنده این موضوع می‌باشد که کاربرانی که دارای تحصیلات رشته‌های حسابداری، مالی، اقتصاد می‌باشند و دروس مربوط به رشته‌های حسابداری، مالی و اقتصاد را گذرانده اند تعامل بهتری از سیستم را دارند و بالعکس رشته‌های غیر حسابداری، مالی و اقتصاد تعامل کمتری با سیستم دارند و میزان تطابق را کمتر ارزیابی نموده‌اند. به طور کلی نتایج بیان‌کننده این است که، کاربران سیستم جامع مالی شهرداری تهران، درک متفاوتی از میزان کاربردپذیری سیستم مورد استفاده دارند. در این راستا می‌توان با

تشکیل کمیته تخصصی توسعه و ارتقاء سیستم جامع مالی شهرداری تهران با رویکرد نوین و نیازسنجی و بهره‌گیری از دانش و مهارت متخصصان فناوری اطلاعات و حسابداری و حسابرسی و کنترل‌های داخلی و بودجه‌ای و مالی و اقتصاد شهری، توسعه و استفاده بیشتر از سیستم جامع مالی در انجام معاملات و حوزه حسابرسی و بازرسی، تأکید بر یکپارچه سازی سیستم ها، تأکید بر سلايق کاربران، راهبري، يكسان‌سازی و ایجاد وحدت رویه و بسط استفاده از قابلیت‌های مغفول مانده سیستم جامع مالی در واحدهای مختلف شهرداری تهران، استفاده از امکانات مکانیزه امور مالی موجود در سیستم، تقویت بخش گزارش گیری، تقویت کنترل‌های داخلی اثربخش به ویژه در سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته شهرداری تهران، کاهش خطای سیستم، ارائه به موقع خدمات پشتیبانی سیستم و آموزش‌های تخصصی و مستمر کلیه زیر سیستم‌های کاربردی به کاربران جهت رسیدن به تعامل بیشتر کاربران و سیستم جامع مالی شهرداری تهران و افزایش کاربردپذیری آن تلاش کرد.

### پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش

نتایج پژوهش حاضر بینش‌هایی را به طراحان، برنامه‌ریزان، برنامه‌نویسان، کاربران و مدیران حوزه مالی و اقتصاد شهری شهرداری تهران ارائه می‌کند، تا در برنامه‌ریزی، توسعه و طراحی سیستم و پاسخگویی و تصمیم‌گیری‌های مالی و اقتصاد شهری اقدام نمایند. از سوی دیگر مدیران و کارکنان بخش آموزش شهرداری تهران می‌توانند از نتایج پژوهش حاضر در حوزه برنامه‌ریزی و اجرای آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان حوزه مالی و بودجه استفاده نمایند. پیشنهاد می‌شود قسمت گزارش گیری سیستم ارتقاء پیدا کند و قابلیت‌هایی در این خصوص برابر نیازهای اطلاعاتی کاربران و مدیریت شهری افزوده شود و همچنین ارتباط اثربخش با سایر سامانه‌ها از قبیل سامانه مودیان مالیاتی، توسعه و افزودن قابلیت‌های بیشتر زیرسیستم بهای تمام شده در راستای تحلیل‌های مالی، ایجاد زیرسیستم و قابلیت‌های نوین در راستای تحلیل اطلاعات مالی و اقتصاد شهری، افزودن قابلیت‌هایی در خصوص اعتبارات و کنترل بودجه‌ای مناقصات و قراردادها (به ویژه مسدود نمودن تأمین اعتبار قراردادها)، ایجاد و توسعه زیرسیستم تطبیق مکانیزه و سیستمی جهت تطبیق حساب‌های فی مابین واحدها و مجموعه‌های شهرداری تهران، توسعه ارتباطات سیستم جامع مالی شهرداری تهران در حوزه قراردادها و فرآیند معاملات به ویژه ارتباط با سامانه جامع معاملات برقرار شود و همچنین افزودن زیر سیستم‌ها برابر نیاز و مطابق با اهداف و مأموریت‌های سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران از منظر امور مالی، گزارشگری و پاسخگویی مالی طراحی و عملیاتی شود.

### پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود به صورت تفصیلی کلیه زیر سیستم‌های سیستم جامع مالی شهرداری تهران را مورد بررسی قرار دهند. از سوی دیگر پیشنهاد می‌شود جهت ارزیابی کاربردپذیری سیستم جامع مالی شهرداری تهران از سایر روش‌های ارزیابی موجود استفاده نمایند. همچنین پیشنهاد می‌شود نیازهای سیستمی جهت انجام امور مالی، گزارشگری، پاسخگویی مالی و اثربخشی کنترل‌های داخلی مالی مناطق ۲۲گانه، سازمان‌ها و شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران و همچنین ارتباطات سیستم با سایر سامانه‌های مورد نیاز به صورت جداگانه مورد مطالعه قرار گیرد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

#### تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

#### سپاسگزاری

از داوران محترم به خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.

## References

- Ahmed, A. (2003). The level of IT/IS Skills in Accounting Programmes in British Universities. *Management Research News*, 26.
- Agharezaei, Z., Khajouei, R., Ahmadian, L., & Agharezaei, L. (2013). Usability Evaluation of a Laboratory Information System. *Health Information Management*, 10(2), 1-11. [in Persian].
- ArabMazarYazdi, M., & Khosravi, Y. (2006). Information systems and technology risk assessment of internal control threats in accounting information systems. *The Accountant*, 21(176), 73-78. [in Persian].
- Azizi, F., Rahnamaerodposhti, F., Khanmohamadi, M.H., & Khodae Valeh Zaghard, M. (2020). Presenting a model of the effect of characteristics of accounting information systems on system performance based on the moderating role of work uncertainty. *The financial Accounting and Auditing Researces*, 12 (47), 31-54. [in Persian].
- Azizimehr, A., Talebnia, GH., & Vakilifard, H. (2024). Provide a model of management accounting system based on the dynamic capabilities of the accounting information system. *Accounting Knowledge & Management Auditing*, 13(2, 50), 1-13. [in Persian].
- Athambawa, H. (2018). Impact of User Competency on Accounting Information System Success: Banking Sectors in Sri Lanka. *International Journal of Economics and Financial Issues*, (8), 167-175.
- Alim, D.L., & Siswantoro D. (2018). The Effect of the Accounting Information System (AIS) on Accounting and Financial Task Efficiency at the Depok City Local Government Finance Office Advances in Economics. *Business and Management Research*, 89, 1st Asia Pacific Business and Economics Conference (APBEC).
- Al Nashmi, M.E. (2003). The role of vendors in health information systems implementation: Assessing the perception of healthcare executives and vendors. *Dissertation Pittsburgh: University Of Pittsburgh*, 184 Available at: <https://www.proquest.com/openview/a2fc44139620379946cece8b5f45436e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Boockholdt, J. L. (1999). *Accounting Information Systems (5th b.)*. Irwin/McGraw Hill.
- Banitalebi Dehkordi, B., & Samarghandi, H. (2023). Optimal selection of non-human actors affecting the accounting information system. *Accounting Knowledge & Management Auditing*. 3 & 12(47), 195-214. [in Persian].
- Belfo, F. (2013). Accounting information systems: Tradition and future directions. *Procedia Technology*, (9), 536-546.
- Baina, N., & Nyasimi, M. (2020). Accounting information systems and financial accountability in bushenyi district local government in Western Uganda. *Research Journal of Finance and Accounting* [www.iiste.org](http://www.iiste.org) ISSN 2222-1697 (Paper) ISSN 2222-2847 (Online), 11(9).
- Chiew, K. T., & Salim, S.S. (2003). WEBUDE: Website Usability Evaluation Tools. *Malaysian Journal of Computer Science*, 16(1), 47-57.

- Dehghan Ebrahimi, M. (2009). Assessing the capability of websites of medical sciences universities in Iran with the method of web measurement and providing a suitable model. *Master's thesis, Al-Zahra University, Tehran*. [in Persian].
- Dehdari T., Rahimi T., Aryaeian N., Gohari MR., & Esfeh JM. (2014). Developing and testing a measurement tool for assessing predictors of breakfast consumption based on a health promotion model. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(4), 250–258.
- Danaeefard, H., Nayyeri, Sh., & Akhondi, M. (2020). The effect of organizational goal ambiguity on employee morale in public service organizations in terms of organizational mission and individual characteristics. *journal of public Administration*, 12(1), 24-44. [in Persian].
- Daneshfard, K.A., & Safari, P. (2015). The effect of individual and organizational factors on the performance of accountants of government agencies of West Azerbaijan Province. *Productivity Management*, 9( 35), 173-194. [in Persian].
- Ebrahimi Kordlor, A., Seyyedi, S.J., & Menaty, V. (2014). Effectiveness of accounting information system (ais) on performance and performance evaluation. *Accounting Review*, 1(1), 1-19. [in Persian].
- El Daher, E. (2000). Specialized financial intermediaries for local governments: A market-based tool for local infrastructure finance. (*Urban*) *Infrastructure notes: no FM- 8d. Washington DC. World Bank*.
- Elsharif, T.A. (2019). The elements of accounting information systems and the impact of their use on the relevance of financial information in Wahda Bank Benghazi, Libya. *Open Journal of Business and Management*, 7(3), 1429-1450.
- Fardmal, J., & Keshvari Kamran, J. (2014). The validity and reliability of an usability assessment tool for a web-based software. *Iranian Journal of Ergonomics*, 2(3), 57-69. [in Persian].
- Fithria Nova, Y., & Yunitasari, T. (2021). Usability Analysis on ISO 9241-11 Based Bibit and Bareksa Mutual Software Application Using Partial Least Square (PLS) . *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 6(2), 45-48.
- Fontinelle, A. (2020). Investopedia.com. July 15, 2020 tarihinde investopedia: <https://www.investopedia.com/articles/professionaleducation//11/accounting-information-systems.asp> adresinden alındı.
- Ganyam, A. (2019). Effect of accounting information system on financial performance of firms: a review of literature.
- Ghanavati, M., Taherzadeh H., Motamed N., & Hamadi A. (2022). Conformity of Hospital information Systems to ISO Standard 9241/ 110 in Hospitals Affiliated to Bushehr University of Medical Sciences: the Users. *Point of View. Iranian South Medical Journal*, 25(2), 156 -170. [in Persian].
- Ghaseminejad, E., Bani Mahd, B., & Beshkoh, M. (2019). The effect of gender, education, and conspiracy mentality on auditor professional skepticism: A test of attitude theory. *Auditing Knowledge*, 20(78), 261-281. [in Persian].

- Gilaniniy Soumehsaraei, B., Rabiee, Kh., & Fotouhi Foshtomi, H. (2023). Developing a Model of Integrated Accounting Information Systems in Iranian Government Organizations in Order to Improve Performance and Reduce Organizational Violations. *Accounting Knowledge & Management Auditing*, 12(46), 201-216. [in Persian].
- Gerardi K., Goette L., & Meier S. (2010). Financial literacy and subprime mortgage delinquency: evidence from a survey matched to administrative data. *Federal Reserve Bank of Atlanta, Working Paper*, 10.
- Hirad A., Faghani M., Pifeh A., & Payan, A. (2020). The effect of using accounting information systems on the productivity of manufacturing firms with a professional ethics approach under study (car companies listed on the Tehran Stock Exchange). *Ethical Research*, 2(12), 309-338. [in Persian].
- Hajijabbari R., Yazdani S., & Dadashi Khass E. (2013). Investigating the effect of the processing capacity of accounting information systems on the organizational performance of Bonab Shahin steel complex. *Journal of Productivity Management*, 6(23), 125-148. [in Persian].
- International Organization for Standard. (2010). International standard iso 9241-210, Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems Reference number ISO 9241-210. pp.1-32.
- Khajouei, R., Azizi AA., & Atashi A. (2013). Usability evaluation of an emergency information system: A heuristic evaluation. *Journal of Health Administration*, 16(51), 61-72. [in Persian].
- Kushniruk, A.W., Triola M.M., Borycki E.M., Stein B., & Kannry J.L. (2005). Technology induced error and usability: The relationship between usability problems and prescription errors when using a handheld application. *International Journal of Medical Information*, 74(7-8), 519-526.
- Marushchak, L., Pavlykivska O., Liakhovych, G., Vakun, O., Shveda, N. (2021). Advances in science, technology and engineering systems. *Journal Accounting Software in Modern Business*, 6(1), 862-870.
- Muda, I., Asrina Waty, H., Roesli, E., & Erry Nuradi, T. (2020). The Impact of accounting information system on user satisfaction: empirical studies on local government bank. *Journal of Information Technology Management*, 12(1) 94-111.
- Mohammad Ismail, S. (2005). Usability of web pages of technical universities of the country. *PhD thesis, Islamic Azad University, Science and Research Unit, Tehran*. [in Persian].
- Mahdavi, Gh., & Zamani R. (2018). The effect of individual and organizational characteristics on acceptance of underreporting time by auditor. *Accounting and auditing Review*, 25(4), 555-570. [in Persian].
- Najafgholinejad, A. (2022). Usability of the digital library of the national library and archives of Iran (NLAI) based on user experience. *Librarianship and Information Organization Studies*, 33(2), 67-87. [in Persian].

- Nikbakht, M., Dianati Deilami Z., & Hosseinpour AH. (2014). The effect of the level of education and experience of financial managers on their importance and trust in different dimensions of the balanced scorecard. *The Financial Accounting and Auditing Researchs*, 7(28), 1-21. [in Persian].
- Mustafa, S.H., & Al-Zouabi L. (2008). Usability of the Academic Websites of Jordan's Universities: An Evaluation Study. Retrieved May 10, 2016 from: <http://eref.uqu.edu.sa/files/ere2/folders6/f37.pdf>
- Nicolau, A.I. (2000). A Contingency model of perceived effectiveness in accounting information systems: Organizational coordination and control effects. *International Journal of Accounting Information Systems*, (1), 91-105.
- Novianty, I. (2019). The quality of management accounting information systems from users' ethics, environmental uncertainty, and top management support perspectives (an empirical case of local government in Indonesia). *South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law*, (DEC). ISSN 2289-1560, 20(1).
- Hang, N. T. T., Hai, V. T., Trung, T. Q., Chien, V. M., & Nga, N. T. H. (2020). Factors affecting the capacity of accounting software in controlling frauds and errors in small and medium enterprises (SMEs): A case study of SMEs in Hanoi, Vietnam: Factors influencing green purchase intention of students. *Vietnam Journal of Agricultural Sciences*, 3(3), 746-755.
- Obrien, J., & Manian A. (2007). Management Information Systems. *Negeh Danesh, Tehran*) 1-430. [in Persian].
- Perry, J., & Porter L. (1982). Factors affecting the context for motivation in public organizations". *Academy of Management Review*, 7(1), 89-98.
- Parirokh, M., & Zahedi Nooghabi M. (2015). How to evaluate an institutional repository system: a case study. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 30(3), 785-822. [in Persian].
- Rokibul Kabir, M., Afjalur Rahman M., Yunus A., & Chowdhury A. (2015). Applications of Accounting Software: An Empirical Study on the Private Universities of Bangladesh. *World Review of Business Research*, 5(1).
- Rakhshani, M.R, Zeratgari R., Pifeh A., & Payan A. (2021). Investigating the effect of using accounting information systems on management performance. *Public Management Research*, 14(52), 169-198. [in Persian].
- Shih, Y.-C., Huang P.-R., & Chen, S.-Y. (2013). Incorporating usability criteria into the development of animated hierarchical maps. *Educational Technology & Society*, 16(1), 342-355.
- Shih, YY. (2010). User satisfaction with HIS outsourcing. *Proceedings of the 7th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM)*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/5530080>
- Sharafi, A. (2022). Evaluate the applicability of knowledge management software from the perspective of the staff of Shahr Bank and future development consultants company (MTAShare). *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 8(29), 105-133. [in Persian].

- Shanbehzadeh, M., Jamshidian, M., Yousefianzadeh O., & Kazemi-Arpanahi, H. (2021). Evaluating the Usability of Hospital Information Systems Based on ISO 9241-10 Standard: A Cross-Sectional Study. *Applied Health Information Technology*, 2(1), 20-29.
- Susanto Meiryani, A. (2019). The evolution of accounting information systems. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(7).
- Spahn, P.B. (1999). Decentralization, local government capacity and creditworthiness: Macroeconomic aspects. (Working Paper, 19885, ECSIN, Europe and Central).
- Teru, S.P., & Hla T.D. (2015). Evaluation of the usefulness of efficiency of the accounting information system. *Issues in Business Management and Economics*, 3(8), 109-113.
- Tahriri, A., & Piri Sagharloo, M. (2014). Auditor's perceptions of reasonable assurance in audit work. *Applied research in financial reporting*, 4(6), 81-114. [in Persian].
- Tahriri, A., & Piri Sagharloo, M. (2016). Auditors' perceptions of professional skepticism in audit work. *Accounting and Auditing Review*, 23(1) 117-135. [in Persian].
- Tahriri, A., & Piri Sagharloo, M. (2018). The concept of independence in auditing work: evidences from the employees of institutions that are members of the Iranian Certified Public Accountants Society. *Auditing Knowledge*, 18(70), 25-44. [in Persian].
- Tahriri, A., & Piri Sagharloo, M. (2017). Financial managers and auditor independence. *Journal of New Researches in Accounting and Auditing*, 2(3), 9-32. [in Persian].
- Wickramasinghe, G.L.D., & Wickramasinghe, V. (2017). Implementation of lean production practices and manufacturing performance: The role of lean duration. *Journal of Manufacturing Technology Management*, (28), 531-550.
- Wright, B., & Davis, B.S. (2003). Job satisfaction in the public sector: The role of the work environment. *The American Review of Public Administration*, 33(1), 70-90.
- Yurekli, E., & Hasiloglu, S.B. (2017). Evaluation of the factors affecting the purchasing decisions of accounting package programs. *8th International Congress on Entrepreneurship (2017-Balikesir)*, 8(1), 47-64.
- Yassien, M., & Tursoy Y. (2020). Usage of accounting Information system in national non-government organizations in northern of Iraq. *Master's thesis*.