



Determining the Position of the Ethical Dimension in the Dimensions of the Management Accounting Services Quality Using the Fuzzy Analysis Hierarchical Process

Tabandeh Salehi,¹ Navid Reza Namazi,² Behnam Karamshahi,³ Zienab Azami⁴

| Article info | Abstract |
|--|---|
| <p>DOI: 10.30470/ER.2025.2026706.1317</p> <p>Original Article</p> <p>Submission History: Received: 28/09/2024 Revised: 22/04/2025 Accepted: 31/05/2025 Published: 06/09/2025</p> <p>Authors' Contribution: Tabandeh Salehi: collecting data, study concept and design, analysis and interpretation of data, drafting the manuscript, critical revision of the manuscript for important intellectual content, reading last version of the article and confirming. Navid Reza Namazi, Behnam Karamshahi, Zienab Azami: Collecting data, final writing of the article, critical revision of the manuscript for important intellectual content, analysis and criticism, mentioning suggestions and correction points, reading and final approval of the article.</p> <p>Funding/Support: This research has not received any financial support from funding organizations.</p> <p>Extracted from the thesis The article is not extracted from thesis.</p> | <p>The main goal of this study is to identify the quality dimensions of management accounting services, determine the position of the ethical dimension, and rank them using the FAHP. The constructs of each dimension were explained by reviewing related studies, and then the dimensions and constructs of each dimension were ranked using FAHP. The statistical population is managers of manufacturing companies at all levels, who work in the financial sector and are familiar with management accounting services. The study period is 2022-2023 and the data collection tool is a questionnaire. 208 questionnaires were analyzed using the Friedman and T-test. The quality dimensions of management accounting services are classified into dimension four: technical, functional, image, and ethical. The results showed a significant difference between the ratings of management accounting service quality before and after using the FAHP. In addition, based on the ranking of the FAHP, the importance of the quality dimensions of management accounting services is, respectively, the technical dimension, functional dimension, image dimension, and ethical dimension. The constructs of the ethics dimension are polite behavior of personnel, compliance with professional ethics of personnel, providing unbiased information, and providing honest information. Based on the results, increasing the services quality has a direct relationship with the constructs of technical, functional, image, and ethical dimensions. Therefore, special attention should be paid to the constructs of these dimensions. Also, the management accounting department in each organization should prepare checklists that include the constructs of the quality dimensions of management accounting services and evaluate their performance based on these checklists.</p> <p>Keywords: Services Quality, Technical Dimension, Functional Dimension, Image Dimension, Ethical Dimension.</p> |

1. **Corresponding author**, Assistant professor, Department of accounting, Baft Higher Education Complex, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. ta.salehi@uk.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran. nnamazi@rose.shirazu.ac.ir

3. Lecturer, Department of accounting, Baft Higher Education Complex, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. behnamkaramshahi@uk.ac.ir

4. Assistant professor, Department of accounting, Baft Higher Education Complex, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran. z.aazami@uk.ac.ir

Introduction

The success of a company depends on management decisions made based on accounting information, especially management accounting information (Suryana & Rifai, 2023, 49). The first responsibility of management accountants is to provide the necessary information for managers to make decisions (Namazi, 2022, 7). Therefore, high-quality management accounting services led to better management decisions (Gyamera et al., 2023), better organizational performance evaluation (MalekHosseini et al., 2021), and determination of organization strategies and more accurate financial planning (Gyamera et al., 2023).

Despite the importance of the management accounting services quality, the identification of management accounting services quality dimensions has not been studied. Meanwhile, if management accountants want to maintain and improve their status in organizations, they should pay special attention to the services quality. In this regard, there are important questions, including: What are the management accounting services quality dimensions? Which dimension is more important? What are the constructs for each dimension? Does the ranking of these dimensions using the FAHP model show a significant difference compared to the case where this model is not used?

The main purpose of this study is to answer the above questions. In order to reach this goal, the service quality study of Gronroos (1984) is cited. At first, the constructs related to service quality are extracted from related studies. And then these constructs are classified in four technical, functional, image and ethical dimensions. Finally, they are ranked based on two methods (Friedman and FAHP).

Main body

According to the theoretical framework of service marketing provided by Gronroos (1984), there are fundamental differences between the marketing of services and the marketing of physical goods. According to his theory, service quality consists of two sub-processes: (1) What the customer achieves when providing services (technical dimension) and (2) the psychological characteristic that is related to the interactions between the service provider and the customer (functional dimension). In terms of the quality of management accounting services, the technical quality is equivalent to the qualitative characteristics of information. The functional quality of management accounting is equivalent to the social interactions between management accountants and internal users of their information for decision support. Gronroos' theory also considers the image dimension as a dimension of service quality. Because in many cases, the customer communicates directly with the service provider while providing the service.

Gronroos's model for marketing three dimensions of technical, functional, and image services has been considered. In addition to these dimensions, ethics is a set of dos and don'ts that people of a profession must follow to fully fulfill the quantitative and qualitative conditions of work they have committed to (Kay

and Popkin, 1998). From the point of view within of the profession, creating an ethical atmosphere increases people's job satisfaction (Elci and Alpan, 2009). From the point of view outside the profession, a profession that fulfills its moral responsibilities well in front of society enjoys the favor of more people and a better position in society (Uddin et al., 2021). Also, paying attention to ethical concepts by human resource management increases the organizational commitment of employees (Zain-al-Abidinzadeh et al, 2023, 177; Behboodi et al, 2024, 1). In addition, unethical behaviors reduce people's trust in services (Mahdavi and Salehi, 2022, 75). As a result, in this study, the ethics dimension was considered as one of the quality dimensions of management accounting services. This template is for all services. The constructs of each dimension should be determined specifically for management accounting services.

Hypothesis: There is a significant difference between the quality dimensions of management accounting services before using FAHP and after using it.

To test the main hypothesis, the ratings obtained based on the Friedman test and based on the FAHP method for each dimension and the constructs of each dimension were compared with each other (using the t-test) to determine whether there is a significant difference between the ratings. The results of the t-test for four dimensions at the 5% error level showed that there is a significant difference between the two methods

Conclusion

According to the findings of this study, to increase the use of management accounting services, the quality of services should be increased. Increasing the quality of services has a direct relationship with the constructs of technical, functional, image, and ethical dimensions. Therefore, special attention should be paid to the constructs of these dimensions. Also, the management accounting department in each organization should prepare checklists that include the constructs of quality dimensions of management accounting services. And, the performance of management accounting department employees should be evaluated based on these checklists. In addition, tools and equipment for the use of management accountants should be updated, and management accountants should also learn the latest information technology so that they can provide quality services. On the other hand, sufficient information should be given to the personnel of the management accounting department about the constructs that affect the quality of management accounting services, and in them these beliefs will arise that compliance with the constructs of the quality dimensions of management accounting services will maintain and improve the position of management accounting in companies.

References

- Abu-Afifa, Malik-Muneer. & Isam. Saleh. (2021). "Management Accounting Systems Effectiveness, Perceived Environmental Uncertainty and Enterprise Risk Management: Evidence from Jordan". *Journal of Accounting & Organizational Change*. 17(5): 704-727.
- Abu-Afifa, Malik-Muneer. & Isam. Saleh. (2022). "Management Accounting Systems Effectiveness, Perceived Environmental Uncertainty and Companies' Performance: The Case of Jordanian companies". *International Journal of Organizational Analysis*. 30(2): 259-288.
- Aljukhadar, Muhammad. & Jean-François. Belisle & Danilo. Dantas & Sylvain. Sénécal & Ryad. T'itah. (2022). "Measuring the Service Quality of Governmental Sites: Development and Validation of the E-Government Service Quality (EGSQUAL) Scale". *Electronic Commerce Research and Applications*. 55: 1-12.
- Al-Refaei, Abd Al-Aziz Hamed. & Hairuddin Mohd. Ali. & Abdulmajid Mohammed. Aldaba & Abdul Rahim. Zumrah. (2024). "Determinants of Customer-Perceived Service Quality in Higher Education: The Roles of Job Satisfaction and Organizational Commitment". *International Journal of Quality and Service Sciences*. 16(1): 1-18.
- Augustine, Adekoya. & Adegbie. Folajimi. & Agbetunde. Ayodele. (2020). "Quality of Tax Services, Moderated by Trust in State Internal Revenue Service and Voluntary Tax Compliance behaviour Among Individual Taxpayers in South-West, Nigeria". *Journal of Accounting, Business and Finance Research*. 8 (2): 47-57.
- Azzari, Vitor. & Emerson Wagner. Mainardes. & Aziz Xavier. Beiruth. & Fábio Mda. Costa. (2021). "The Dimensions of Accounting Service Quality". *SN Business & Economics*. 1(8): 3-31.
- Band, William. (1991). "Creating Value for Customers: Designing & Implementing a Total Corporate Strategy". *John Wiley, New York*: 145-148.
- Bedford, David. & Teemu. Malmi. & Mikko. Sandelin. (2016). "Management Control Effectiveness and Strategy: An Empirical Analysis of Packages and Systems". *Accounting, Organizations and Society*. 51: 12-28.
- Behboodi, Omid. & Amir. Ghafourian Shagerdi. & Hessam. Vaghfi. & Doa. Kareem Majid Abu al-Hab. (1403SH). "Investigating the Mediating Role of Unethical Behavior in the Relationship between professional Commitment, Job Satisfaction and Religiosity with Audit Quality (case study: auditors of audit institutions in Iraq)". *Ethical Reflections*. Article in Press. doi: 10.30470/er.2024.2020373.1290
- Bogale, Ermias. (2013). "Advanced Management Accounting Techniques in Manufacturing Firms in Ethiopia". *Research Journal of Finance and Accounting*. 4(16): 9-17.
- Bolhari, Alireza. & Reza. Radfar. & Mahmoud. Alborzi. & Alireza. Porebrahimi. & Mahmoud. Dehghani. (1401SH). "Explaining Ethical Decision-Making in the Context of Information Technology Management". *Ethical Reflections*. 3(2): 29-46.
- Butcher, Kym. & Graeme. Harrison & Philip. Ross. (2013). "Perceptions of Audit Service Quality and Auditor Retention". *International Journal of Auditing*. 17(1): 54-74.
- Cardinaels, Eddy. (2008). "The Interplay between Cost Accounting Knowledge and Presentation Formats in Cost-Based Decision-Making. Accounting". *Organizations and Society*. 33(6): 582-602.
- Chang, Da-Yong. (1999). "Theory and Methodology Applications of the Extent Analysis Method on Fuzzy-AHP". *European Journal of Operational Research*. 95: 649-655.

- Cronin, Joseph. & Steven. Taylor. (1992). "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension". *Journal of Marketing*. 56(3): 55-68.
- Duff, Angus. (2009). "Measuring Audit Quality in an Era of Change. An Empirical Investigation of U.K. Audit Market Stakeholders in 2002 and 2005". *Managerial Auditing Journal*. 24(5): 400-422.
- Elci, Meral. & Lütfighak. Alpkan. (2009). "The Impact of Perceived Organizational Ethical Climate on Work Satisfaction". *Journal of Business Ethics*. 84: 297-311.
- Fleischman, Gary. & Eric. Johnson & Kenton. Walker. (2017). "An Exploratory Examination of Management Accounting Service and Information Quality". *Journal of Management Accounting Research*. 29(2): 11-31.
- Fleischman, Gary. & Kenton. Walker. & Eric. Johnson. (2010). "A Field Study of User Versus Provider Perceptions of Management Accounting System Services". *International Journal of Accounting and Information Management*. 18(3): 252-285.
- Frezatti, Fabio. & Andson. Braga. & José. Rezende. (2006). "Relationship Between Management Accounting Attributes User Satisfaction". *Journal of Accounting, Business & Management*. 13: 1-24.
- Ghodsipour, Hassan. (1399SH). *Hierarchical Analysis Process*. Third Edition, Tehran: Amir Kabir University of Technology Publishing Center.
- Gronroos, Christian. (1984). "A Service Quality Model and its Marketing Implications". *European Journal of Marketing*. 18(4): 36-44.
- Gyamera, Emmanuel. & Williams. Abayaawien. Atuilik. & Ivy. Eklemet. & Akwetey. Henry. Matey. & Lexis. Alexander. Tetteh, & Paul. Kwasi. Apreku-Djan. (2023). "An Analysis of the Effects of Management Accounting Services on the Financial Performance of SME: The Moderating Role of Information technology". *Cogent Business & Management*. 10(1): 1-19.
- Hall, Matthew. (2010). "Accounting Information and Managerial Work". *Accounting, Organizations and Society*. 35(3): 301-315.
- Hung, Wong. Ting. (2017). "Theorizing Management Accounting Practices and Service Quality: The Case of Malaysian Health Tourism Hospital Destinations". PhD Thesis. University of Nottingham.
- Ismail, Ishak. & Hasnah. Haron. & Daing. Nasir. Ibrahim. & Salmi. Mohd. Isa. (2006). "Service Quality, Client Satisfaction and Loyalty Towards Audit Firms: Perceptions of Malaysian Public Listed Companies". *Managerial Auditing Journal*. 21(7): 738-756.
- Key, Susan. & Samuel. Popkin. (1998). "Integrating Ethics into the Strategic Management Process: Doing Well by Doing Good". *Management Decision*. 36(5): 1-10.
- Lai, Thi. Thu. Thuy. & Duc. Hieu. Pham. (2020). "The Quality of Audit Services: An Assessment from FDI Clients in Vietnam". *Accounting*. 6 (6): 1071-1076.
- Mahdavi, Gholamhossein. & Tabandeh. Salehi. (1401SH). "The Relationship between Ethical Climate, Professional Commitment, Corporate Ethical Values and Ethical Ideology on the Behavior of Public Sector Auditors". *Ethics in Science and Technology*. 17 (1): 75-84
- Mahmoudi Jabdaragh, Yaghoub. & Asgar. Pakmaram. & Rasoul. Abdi. & Nader. Rezaei. (1401SH). "Provide a Model for Managing Conflict in the Accounting Environment with Emphasis on the Components of Professional Ethics". *Ethics in Science and Technology*. 17 :78-89.
- Malek Hosseini, Hamidreza. & Mehdi. Arab. Salehi. & Daruosh. Foroghi. (1400SH). "The Effect of Organizational Culture on Financial Performance through Innovative Managerial Accounting Techniques at Listed Companies in Tehran Stock Exchange". *Financial Accounting Research*. 13(2): 79-100.

- Modell, Sven. (2014). "The Societal Relevance of Management Accounting: An introduction to the Special Issue". *Accounting and Business Research*. 44(2): 83-103.
- Mouritsen, Jan. (1996). "Five Aspects of Accounting Departments' Work". *Management Accounting Research*. 7(3): 283-303.
- Nakhaei, Karim. & Hassan. Yazdifar. & Faghani. Mehdi. (1400SH). "The Effectiveness of Competitive Measures of Firms Based on Strategic Management Accounting Techniques through Analysis CARD and Developed Theory of Rough (ERST) ". *Empirical Research in Accounting*. 11(1): 127-168.
- Namazi, Mohammad. (1401SH). *Strategic Management Accounting: From Theory to Practice*. Vol. 1, Tehran: Samt Publications.
- Oosthuizen, Adele. (2023). "Service Quality and the Services Sourced from Small Accounting Practitioners". *South African Journal of Accounting Research*. 37(3): 202-224.
- Pierce, Bernard. & Tony. O'Dea. (2003). "Management Accounting Information and the Needs of Managers: Perceptions of Managers and Accountants Compared". *The British Accounting Review*. 35(3): 257-290.
- Pizzini, Mina. (2006). "The Relation Between Cost-System Design, Managers' Evaluations of the Relevance and Usefulness of Cost Data, and Financial Performance: An Empirical Study of U.S. hospitals". *Accounting, Organizations and Society*. 31(2): 179-210.
- Polyakova, Olga. & Mohammed. Mirza. (2015). "Perceived Service Quality Models: Are they Still Relevant?". *The Marketing Review*. 15(1); 59-82.
- Pribadi, Raden Teguh. & Akhmad. Saufi. & Lalu Edy. Herman. (2022). "Effect of Service Innovation on Consumer Satisfaction with Quality of Service and Perceived Value as Intervening Variables". *International Journal of Social Science Research and Review*. 5(3): 199-211.
- Pynnönen, Mikko. & Paavo. Ritala. & Jukka. Hallikas. (2011). "The New Meaning of Customer Value: a Systemic Perspective". *Journal of Business Strategy*. 32(1): 51-57.
- Reheul, Anne-Mie. & Tom. Van-Caneghem. & Sandra. Verbruggen. (2013). "Auditor Performance, Client Satisfaction and Client Loyalty: Evidence from Belgian non-Profits". *International Journal of Auditing*. 17(1): 19-37.
- Sajadi, Seyed Hosein. & Hamideh. Asnaashari. & Akbar. Shakeri. (1402SH). "The Impact of Innovative Culture on the Implementation of Strategic Management Accounting Techniques". *Accounting and Auditing Review*. 30(1): 1-27.
- Scott, Johnston. & Nick. Van-Der-Walt. (1995). "Choice Criteria in the Selection of International Accounting Firms". *European Journal of Marketing*. 29(1): 27-39.
- Suryana, Asep. & Asep Achmad. Rifai. & Deri. Firmansyah. (2023). "Factors Affecting the Application of Management Accounting to MSMEs". *Asian Journal of Applied Business and Management*. 2(1): 47-62.
- Turner, Leslie. & George. Aldhizer. & Matthew. Shank. (1999). "Client Perceptions of MAS Quality as Measured by a Marketing-Based Service Quality Model". *Accounting Horizons*. 13(1): 17-36.
- Uddin, Mohiy. & Danish Ahmed. Siddiqui. & Fernando. Oliveira Santini. (2021). "Antecedents and Outcomes of Customer Perceived Ethicality: A Meta-Analysis". Available at SSRN 3943867.
- Waked, Sami. & Khaled. Salmen. Aljaaidi. & Ibtisam. Dhuwayhi. Alanazi. (2023). "Supply Chain Management Strategies, Management Accounting Practices and Firm's Growth". *Uncertain Supply Chain Management*, 11(3): 1213-1222.

- Walker, Kenton. & Gary. Fleischman & Eric. Johnson. (2012). "Measuring Management Accounting Service Quality". *Management Accounting Quarterly*. 13(3): 15-27.
- Walker, Kenton. & Gary. Fleischman & Eric. Johnson. (2011). "A Call for Research on MA Service Quality". *Advances in Management Accounting*. 19: 1-22.
- Walker, Kenton. & Eric. Johnson. & Gary. Fleischman. (2017). "An Exploratory Investigation of Management Accounting Service Quality Dimensions Using SERVQUAL and SERVPERF". *Advances in Management Accounting*, (Forthcoming).
- Weibenberger, Barbara. & Hendrik. Angelkort. (2011). "Integration of Financial and Management Accounting Systems: The Mediating Influence of a Consistent Financial Language on Controllershship Effectiveness". *Management Accounting Research*. 22(3): 160-180.
- Wright, Nevan. (1999). *The Management of Service Operations*. London: Cassell.
- Yang-Spencer, Sarah. & Carol. Adams & Prem. YapaS. (2013). "The Mediating Effects of the Adoption of an Environmental Information System on Top Management's Commitment and Environmental Performance". *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. 4(1): 75-102.
- Yuen, Kum Fai. & Vinh. Thai. (2015). "Service Quality Appraisal: a Study of Interactions". *Total Quality Management & Business Excellence*. 28(7-8): 730-745.
- Zainalabadinzadeh-Mashhadi, Mohammad-Hosseini. & Mohammad-Reza. Kashfi-Neyshaburi. & Abdullah. Naami. & Alireza. Roosta. (1402SH). "Effective Indicators on the Management of Electronic Human Resources According to the Components of Resilience and Professional Ethics". *Ethics in Science and Technology*. 18: 177-184.

تعیین جایگاه بعد اخلاق در ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (FAHP)

تابنده صالحی^۱، نویدرضا نمازی^۲، بهنام کرمشاهی^۳، زینب اعظمی^۴

| اطلاعات مقاله | چکیده |
|--|---|
| DOI: 10.30470/ER.2025.2026706.1317 | <p>هدف اصلی این پژوهش شناسایی ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت، تعیین جایگاه بعد اخلاق و رتبه‌بندی آنها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (FAHP) است. سازه‌های هر بعد با بررسی مطالعات مرتبط، تبیین و شناسایی شد و سپس ابعاد و سازه‌های هر بعد با استفاده از FAHP رتبه‌بندی گردید. جامعه آماری مدیران شرکت‌های تولیدی در تمام سطوح بود که در بخش مالی فعالیت می‌کردند و با خدمات حسابداری مدیریت آشنایی داشتند. بازه زمانی انجام پژوهش سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ و ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه بود. تعداد ۲۰۸ پرسشنامه با استفاده از آزمون‌های فریدمن و t-test تحلیل شد. ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت در چهار بعد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی طبقه‌بندی گردید. نتایج نشان داد بین رتبه‌بندی ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت قبل از استفاده از الگوی FAHP و بعد از آن، تفاوت معناداری وجود دارد. به‌علاوه بر اساس این رتبه‌بندی، اهمیت ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت به ترتیب عبارت‌اند از: بعد تکنیکی، بعد عملکردی، بعد تصویری و بعد اخلاقی. همچنین سازه‌های بعد اخلاق عبارت‌اند از: رفتار مؤدبانه کارکنان، رعایت اخلاق حرفه‌ای کارکنان، ارائه اطلاعات بی‌طرفانه و ارائه اطلاعات صادقانه. بر اساس نتایج پژوهش، افزایش کیفیت خدمات رابطه مستقیمی با سازه‌های ابعاد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی دارد؛ بنابراین باید توجه ویژه‌ای به سازه‌های این ابعاد شود و دایره حسابداری مدیریت در هر سازمان چک‌لیست‌هایی تهیه کند که شامل سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت باشد و عملکرد آنان بر اساس این چک‌لیست‌ها ارزیابی گردد.</p> <p>واژگان کلیدی: کیفیت خدمات، بعد تکنیکی، بعد عملکردی، بعد تصویری، بعد اخلاقی.</p> |
| مقاله پژوهشی | |
| تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۷ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۲/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵ | |
| نقش نویسندگان | |
| تابنده صالحی: جمع‌آوری داده‌ها، ایده پردازی و طراحی، تحلیل و تفسیر داده‌ها، نگارش اولیه مقاله، بازبینی نقادانه، تأیید نسخه نهایی مقاله. نویدرضا نمازی و سایر همکاران: جمع‌آوری داده‌ها، نگارش نهایی مقاله، بازنگری انتقادی نسخه اولیه برای محتوای مهم فکری، تحلیل و نقد، ذکر پیشنهادات و نکات اصلاحی، مطالعه و تأیید نهایی مقاله. | |
| استخراج | |
| این مقاله متخذ از رساله / پایان‌نامه نیست. | |
| حمایت مالی و تعارض منافع | |
| مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد. | |

۱. نویسنده مسئول، استادیار گروه حسابداری، مجتمع آموزش عالی بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. ta.salehi@uk.ac.ir

۲. استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. nnamazi@rose.shirazu.ac.ir

۳. استادیار گروه حسابداری، مجتمع آموزش عالی بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. behnamkaramshahi@uk.ac.ir

۴. مربی گروه حسابداری، مجتمع آموزش عالی بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. z.aazami@uk.ac.ir

مقدمه

حسابداری مدیریت به عنوان یک ابزار اطلاعاتی بسیار مهم برای مدیران سازمانها مطرح شده است. ارزیابی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات حسابداری مدیریت و تعیین کیفیت خروجی این خدمات و نیز بهبود مستمر آنها موضوع مهمی است (نمازی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۵). موفقیت یک شرکت به بسیاری از تصمیمات مدیریتی بستگی دارد که بر اساس اطلاعات حسابداری به ویژه حسابداری مدیریت است (Suryana & Rifai, 2023, p.49). نخستین مسئولیت حسابداران مدیریت تهیه اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری مدیران است. هرچه سازمان رسمی‌تر، وسیع‌تر و دارای محصولات بیشتر باشد، از مدیریت حساس‌تری در زمینه اطلاعات مالی برخوردار است و نقش اطلاعاتی حسابداری مدیریت مهم‌تر می‌شود (نمازی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۷)؛ بنابراین خدمات حسابداری مدیریت با کیفیت بالا باعث تصمیم‌گیری‌های بهتر مدیریت (see: Gyamera et-al., 2023)، ارزیابی عملکرد سازمانی بهتر (ملک حسینی و همکاران، ۱۴۰۰) و تعیین راهبردهای سازمان و برنامه‌ریزی مالی دقیق‌تر می‌شود (see: Gyamera et-al., 2023).

از سویی یکی از عوامل محیطی موفقیت، استفاده‌کنندگان از خدمات یک حرفه است. کسب رضایت استفاده‌کنندگان از مهم‌ترین وظایف و مسئولیت‌های حرفه است و لزوم پابندی همیشگی و پایدار به کسب رضایت استفاده‌کنندگان علت موفقیت است. همچنین بهبود کیفیت خدمات حسابداری مدیریت به افزایش رضایت شغلی کارمندان می‌انجامد و در نهایت به افزایش رضایت مشتریان خارجی سازمان منجر می‌شود (Azzari et-al., 2021, p.7). به گفته بسیاری از محققان توجه به کیفیت خدمات حسابداری مدیریت نقطه آغازین افزایش رضایت کارمندان، سهامداران، مشتریان خارجی و در پایان بهبود عملکرد سازمان است (Band, 1991, p.148/ Pribadi et-al., 2022, p.199).

کیفیت خدمات عرضه‌شده از سوی حسابداری مدیریت با انتظارات استفاده‌کنندگان از این خدمات، اختلاف معناداری دارد (Walker et-al., 2012, p.15). اجرای خدمات باکیفیت حسابداری مدیریت نقش واسطه‌ای در افزایش کیفیت خدمات بیمارستان دارد (see: Hung, 2017). از سویی شاخص‌های شهرت، رفتار مشارکتی و تعاملی، دانش و داشتن مدرک تحصیلی مرتبط در برابر شاخص‌های دیگر در عرضه خدمات حسابداری مدیریت برجسته‌تر است (Fleischman et-al., 2017, p.14). همچنین ارائه به موقع اطلاعات تأثیر چشمگیری بر کیفیت خدمات حسابداری مدیریت دارد (Abu-Afifa & Saleh, 2022, p.260).

برای ارزیابی کیفیت خدمات، لازم است سازه‌های مؤثر بر کیفیت آنها تعیین شود. تعیین این سازه‌ها می‌تواند به طرح معیارهای سودمندی منجر شود که آنها را برای اندازه‌گیری رضایت استفاده‌کنندگان به کار ببرند؛ زیرا کیفیت خدمات برای استفاده‌کننده یک اولویت مهم است. همچنین در فرایند دریافت خدمات معمولاً استفاده‌کننده حضور دارد و این به معنای آن است که ادراک استفاده‌کننده از کیفیت نه تنها از ستاده خدمت، بلکه از فرایند عرضه خدمت نیز تأثیر می‌پذیرد (Pribadi et-al., 2022, p.202). اگر حسابداران مدیریت از اطلاعات و خدماتی که کاربران آنها انتظار

و نیاز دارند، بی اطلاع باشند، باعث نارضایتی آنان می‌شود. برخی از پژوهش‌ها به این موضوع مهم پرداخته‌اند (see: Pynnönen et-al., 2011; Polyakova & Mirza, 2015; Yuen & Thai, 2015; Walker et-al., 2011). افزون بر این شواهد تجربی ناکافی در مورد کارایی حسابداری مدیریت وجود دارد (see: Walker et-al., 2017; Fleischman et-al., 2010; Pierce & O'Dea, 2003; Frezatti et-al., 2006). با وجود اهمیت کیفیت خدمات حسابداری مدیریت، شناسایی ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت مطالعه نشده است. این در حالی است که اگر حسابداران مدیریت مایل به حفظ و بهبود اوضاع خود در سازمان‌ها باشند، باید به کیفیت خدمات و اطلاعات توجه ویژه‌ای داشته باشند. در این راستا پرسش‌های مهمی وجود دارد؛ از جمله: ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت کدام است؟ اولویت‌بندی این ابعاد چگونه است؟ کدام بعد مهم‌تر است؟ شاخص‌های مربوط به هر بعد چیست؟ آیا رتبه‌بندی این ابعاد با بهره‌گیری از الگوی علمی تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، تفاوت با اهمیت و معناداری را نسبت به حالت‌هایی که از این الگو استفاده نمی‌شود، نشان می‌دهد؟

هدف اصلی این مطالعه پاسخ به پرسش‌های بالاست. در این مطالعه، دو هدف دنبال می‌شود: نخست ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت تعیین و سپس این ابعاد با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (FAHP) اولویت‌بندی می‌شوند. به منظور دسترسی به این هدف، به مطالعه کیفیت خدمات گرونروس^۱ (۱۹۸۴م) استناد می‌شود. در ابتدا سازه‌های مربوط به کیفیت خدمات از پژوهش‌های مرتبط استخراج و سپس این سازه‌ها در چهار بعد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی، طبقه‌بندی و درنهایت بر اساس دو روش (فریدمن و فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی) رتبه‌بندی می‌شوند.

این مطالعه به سه دلیل به پژوهش‌های اخلاقی در حوزه حسابداری مدیریت کمک می‌کند: اولاً به تئوری کیفیت خدمات عرضه‌شده و ویژگی‌های مختص به حسابداری مدیریت تکیه می‌کند تا مقیاسی که عناصر گوناگون کیفیت خدمات حسابداری مدیریت را اندازه‌گیری می‌کند، توسعه یابد. ثانیاً نتایج این پژوهش جایگاه بعد اخلاق را در میان ابعاد تعیین می‌کند. ثالثاً دارای مفاهیم عملی برای شناسایی ویژگی‌های مهم کیفیت خدمات و اطلاعات حسابداری مدیریت و مسیرهایی برای بهبود آنهاست. نظر به اینکه در ایران، پژوهشی در زمینه تعیین و بررسی اهمیت ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت انجام نشده است و در پژوهش‌های خارجی نیز بعد اخلاق در نظر گرفته نشده است، یافته‌های این مطالعه می‌تواند به حسابداران مدیریت برای عرضه خدمات با کیفیت بالا با در نظر گرفتن اخلاق کمک کند. همچنین به استفاده‌کنندگان از خدمات حسابداری مدیریت کمک می‌کند تا با تأکید بر این ویژگی‌ها بتوانند تصمیم‌گیری مؤثرتری داشته باشند.

مبانی نظری

کیفیت خدمات مفهومی است که به دلیل نبود اجماع بر روی نحوه تعریف و طریقه اندازه‌گیری آن، مناقشات فراوانی برانگیخته است (see: Aljukhadar et-al., 2022). کیفیت را می‌توان یک هدف پویا در نظر گرفت. باند (۱۹۹۱م) کیفیت مبتنی بر مشتری را چنین تعریف می‌کند: «فقط مشتری می‌تواند قضاوت کند که کیفیت چیست. درحقیقت مشتری همیشه برحق است و حرف آخر با اوست». از نظر رایت (۱۹۹۹م)، مفهوم کیفیت خدمات عبارت است از مناسب‌سازی عرضه خدمات برای رسیدن به هدف‌های سازمان، عرضه خدمات مناسب در مکان و زمان مناسب و عرضه خدمات مناسب در اولین درخواست. الرفایی و همکاران^۱ (۲۰۲۴م) کیفیت خدمات را تفاوت بین انتظارات مشتری و درک آنها از خدمات دریافتی می‌دانند.

کیفیت خدمات داخلی یکی از مهم‌ترین مفاهیم در کسب‌وکار است که کمتر درک شده است (see: Fleischman et-al., 2017). طبق چارچوب نظری بازاریابی خدمات که گرونروس (۱۹۸۴م) ارائه کرده، مبنا و اساس تفاوت‌هایی بنیادی بین بازاریابی برای خدمات و بازاریابی کالاهای فیزیکی وجود دارد؛ یعنی عواملی که بر دسترسی به خدمات و تعاملات شخصی با مشتریان تأثیر می‌گذارند، اجزایی جدانشدنی از یک خدمت در برابر محصول فیزیکی است. طبق نظریه او کیفیت خدمات متشکل از دو فرایند فرعی است: (۱) آنچه مشتری به هنگام عرضه خدمات به دست می‌آورد (بعد تکنیکی)؛ (۲) ویژگی روان‌شناختی که در ارتباط با تعاملات عرضه‌کننده خدمات و مشتری است (بعد عملکردی). در زمینه کیفیت خدمات حسابداری مدیریت، کیفیت تکنیکی معادل ویژگی‌های کیفی اطلاعات ارائه شده است (مانند مربوط بودن، قابلیت اتکا و به‌دور از اشتباه). کیفیت عملکردی حسابداری مدیریت معادل تعاملات اجتماعی بین حسابداران مدیریت و استفاده‌کنندگان داخلی از اطلاعات حسابداری مدیریت برای حمایت از تصمیم است. به لحاظ نظری، کیفیت تکنیکی و عملکردی برای کیفیت خدمات کلی ضروری هستند. نظریه گرونروس همچنین بعد تصویری را به منزله بُعدی از کیفیت خدمات در نظر می‌گیرد؛ زیرا در بسیاری موارد، مشتری در هنگام عرضه خدمات به گونه مستقیم با عرضه‌کننده خدمت، ارتباط برقرار می‌کند.

الگوی گرونروس برای بازاریابی خدمات به سه بعد تکنیکی، عملکردی و تصویری توجه کرده است. افزون بر این ابعاد، اخلاق عبارت است از مجموعه‌ای از بایدها و نبایدها که افراد یک حرفه در راستای تحقق کامل شرایط کمی و کیفی کاری که تعهد کرده‌اند، باید رعایت کنند (see: Key & Popkin, 1998). از منظر درون حرفه ایجاد جو اخلاقی موجب افزایش رضایت شغلی افراد می‌شود (see: Elci & Alpan, 2009) و از منظر خارج از حرفه نیز حرفه‌ای که مسئولیت‌های اخلاقی خود را در برابر جامعه به خوبی ایفا می‌کند، از اقبال بیشتر مردم و جایگاه بهتری در جامعه برخوردار است (see: Uddin et-al., 2021). همچنین توجه به مفاهیم اخلاقی توسط مدیریت منابع انسانی تعهد

1. Al-Refaei et-al.

سازمانی کارکنان را افزایش می‌دهد (زین‌العابدین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲، ص ۱۷۷؛ بهبودی و همکاران، ۱۴۰۳، ص ۱). به‌علاوه سازمان‌ها می‌توانند با ایجاد و تقویت رفتارهای اخلاقی به حل تعارض‌ها و تضادها کمک کنند (محمودی و همکاران، ۱۴۰۱، ص ۷۸) و بدین ترتیب موفق به عرضه خدمات بهتر شوند. همچنین توجه به این نکته ضروری است که رفتارهای غیراخلاقی اعتماد افراد به خدمات را کاهش می‌دهد (مهدوی و صالحی، ۱۴۰۱، ص ۷۵). از سویی اهمیت تصمیم‌های اخلاقی در سازمان‌ها برجسته است و رعایت نکردن اخلاق در بردارنده پیامدهای ناگوار بسیاری است (بوالهروی و همکاران، ۱۴۰۱، ص ۲۹). در نتیجه در این مطالعه، بعد اخلاق یکی از ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت در نظر گرفته شده است. این الگو برای کلیه خدمات است و باید سازه‌های هر بعد را به صورت ویژه برای خدمات حسابداری مدیریت تعیین کرد.

سازه‌های بعد تکنیکی به آنچه به هنگام عرضه خدمات برای مشتری باقی می‌ماند و مشتری آن را دریافت می‌کند، تعریف شده است و عبارت‌اند از: ارائه اطلاعات بدون خطا (see: Cronin & Taylor, 1992)، ارائه اطلاعات انعطاف‌پذیر (see: Cardinals, 2008/ Frezatti et-al., 2006/ Pierce & O'Dea, 2003)، ارائه اطلاعات متناسب با محیط شرکت و زمینه کسب‌وکار (see: Hall, 2010/ Bedford et-al., 2016/ Abu-Afifa & Saleh, 2021/ Modell, 2014/)، ارائه اطلاعات در سطح مناسبی از تجمع (see: / Bedford et-al., 2016/ Frezatti et-al., 2006/ Abu-Afifa et-al., 2013/ Waked & Saleh, 2021/ Yang Spencer et-al., 2013)، ارائه اطلاعات مربوط (see: Yang Spencer et-al., 2013/ Waked & Saleh, 2021/ Yang Spencer et-al., 2013)، ارائه اطلاعات قابل فهم (see: Bogale, 2013)، ارائه اطلاعات در بردارنده سطح مناسبی از جزئیات (see: Pizzini, 2006/ Weibenberger & Angelkort, 2011/ et-al., 2023)، ارائه اطلاعات اطمینان‌بخش (see: Mouritsen, 2020)، ارائه اطلاعات کامل و ارائه اطلاعات پذیرفتنی (see: Frezatti et-al., 2006).

برای اولویت‌بندی سازه‌های استخراج‌شده برای بعد تکنیکی از پژوهش‌های پیشین انتظار می‌رود تفاوت معناداری بین رتبه‌بندی معیارهای مربوط به بعد تکنیکی کیفیت خدمات حسابداری مدیریت قبل از استفاده از FAHP و بعد از استفاده از آن وجود داشته باشد.

سازه‌های بعد عملکردی به ویژگی روان‌شناختی که در ارتباط با تعاملات عرضه‌کننده خدمات و مشتری است، بر می‌گردد و عبارت‌اند از: استفاده از فناوری اطلاعات به‌روز، تحویل به‌موقع اطلاعات، علاقه کارکنان حسابداری مدیریت به حل مسائل، قابلیت اعتماد به کارکنان، دانش کارکنان و درک کارکنان از نیازهای خاص هر استفاده‌کننده (see: Cronin & Taylor, 1992).

برای اولویت‌بندی سازه‌های استخراج‌شده برای بعد عملکردی از پژوهش‌های پیشین انتظار می‌رود تفاوت معناداری بین رتبه‌بندی معیارهای مربوط به بعد عملکردی کیفیت خدمات حسابداری مدیریت قبل از استفاده از FAHP و بعد از استفاده از آن وجود داشته باشد.

سازه‌های بعد تصویری عبارت‌اند از: داشتن امکانات فیزیکی مناسب، ساعات کاری مناسب (see: Cronin & Taylor, 1992)، تجربه کارکنان (see: Lai & Pham, 2020; Butcher et-al., 2013; Duff, 2009)، اعتبار و شهرت کارکنان (see: Azzari et-al., 2021; Duff, 2009; Scott & van-der-Walt, 1995; Reheul et-al., 201)، وفاداری کارکنان (see: Mouritsen, 1996/ Walker et-al., 2013) (see: Ismail et-al., 2006/ Reheul et-al., 2013)، رفتار مشارکتی و تعاملی (see: Walker et-al., 2017; Oosthuizen, 2023). برای اولویت‌بندی سازه‌های استخراج‌شده بعد تصویری، از پژوهش‌های پیشین انتظار می‌رود تفاوت معناداری میان رتبه‌بندی معیارهای مربوط به بعد تصویری کیفیت خدمات حسابداری مدیریت قبل از استفاده از FAHP و بعد از استفاده از آن وجود داشته باشد. سازه‌های بعد اخلاقی عبارت‌اند از: ارائه اطلاعات صادقانه (see: Lai & Pham, 2020/ Frezzatti et-al., 2006)، ارائه اطلاعات بی‌طرفانه (see: Walker et-al., 2017/ Duff, 2009)، رفتار مؤدبانه کارکنان (see: Augustine, et-al., 2020)، رعایت اخلاق حرفه‌ای کارکنان (see: Lai & Pham, 2020; Butcher et-al., 2013; Turner, et-al., 1999). برای اولویت‌بندی سازه‌های استخراج‌شده برای بعد اخلاقی، از پژوهش‌های پیشین انتظار می‌رود تفاوت معناداری بین رتبه‌بندی معیارهای مربوط به بعد اخلاقی کیفیت خدمات حسابداری مدیریت قبل از استفاده از FAHP و بعد از استفاده از آن وجود داشته باشد.

با توجه به تعدد سازه‌های هر بعد، مسئله این است که کدام سازه مهم‌تر از دیگری است و حسابداران مدیریت برای افزایش کیفیت خدمات خود باید توجه بیشتری به کدام سازه‌ها داشته باشند؟ این مسئله باعث مطرح شدن اولویت‌بندی نسبی این سازه‌ها می‌شود. این اولویت‌بندی می‌تواند با FAHP تعیین شود. با توجه هدف پژوهش و پیشینه پژوهش و چهار فرضیه فرعی بالا می‌توان فرضیه اصلی را این‌گونه بیان کرد:

فرضیه اصلی: تفاوت معناداری بین ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت قبل از استفاده از FAHP و بعد از استفاده از آن وجود دارد.

روش پژوهش

این پژوهش پیمایشی - توصیفی از نوع اکتشافی است. روش کتابخانه‌ای برای جمع‌آوری داده‌های علمی و روش میدانی جهت گردآوری داده‌ها برای تحلیل فرضیه‌ها به کار گرفته شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر مدیران شرکت‌های تولیدی در تمام سطوح است که در بخش مالی فعالیت می‌کنند و با خدمات حسابداری مدیریت آشنایی دارند و در رشته حسابداری تحصیل کرده‌اند (دلیل انتخاب این جامعه داشتن آشنایی تئوری و عملی با حسابداری مدیریت است). بازه زمانی انجام پژوهش سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ است. توزیع پرسشنامه به روش دستی و الکترونیکی انجام شد. برای تعیین حجم نمونه - با توجه به اینکه حجم جامعه مشخص نبود - از روش پایلوت استفاده شد. سپس با توجه به انحراف معیار نمونه اولیه و برای حفظ سطح معناداری پژوهش (۹۵ درصد) و سطح خطای پذیرفتنی (۵ درصد)، تعداد نمونه

مورد نیاز ۲۱۴ تعیین شد. جزئیات در جدول ۱ نشان داده شد.

جدول ۱: جزئیات مربوط به توزیع پرسشنامه

| | |
|-------|---|
| تعداد | |
| ۲۱۴ | پرسشنامه مورد نیاز با توجه به انحراف معیار گروه پایلوت |
| ۲۱۰۰ | پرسشنامه توزیع شده (در سه مرحله با دوروش الکترونیکی و دستی) |
| ۲۲۳ | پرسشنامه برگشت شده |
| ۲۰۸ | پرسشنامه مناسب برای تجزیه و تحلیل |

از آنجایی که در خصوص ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت، پژوهشی در داخل کشور انجام نشده است، سازهایی که در مقاله‌های خارجی برای تعیین ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت پیشنهاد شده بود، به عنوان مبنای کار استفاده شد. بر اساس ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت که از مطالعات مرتبط جمع‌آوری شده بود، پرسشنامه توسط نویسندگان تهیه شد. این پرسشنامه در اختیار سه تن از استادان رشته حسابداری قرار گرفت و با توجه به نظرهای آنان نهایی شد.

قسمت اول پرسشنامه شامل سؤال‌های عمومی است. سؤال‌های طرح شده در قسمت دوم پرسشنامه در مورد سازهایی مؤثر بر ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت است. از پاسخ‌دهندگان درخواست شد با استفاده از طیف لیکرت پنج‌قسمتی، درجه اهمیت سازهایی هر بعد را تعیین کنند. در قسمت سوم پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان درخواست شد سازهایی و ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت را بر اساس مقایسه‌های زوجی، اولویت‌بندی کنند.

جدول ۲: جزئیات مربوط به تعداد سؤال‌های پرسشنامه

| سؤال‌های قسمت اول پرسشنامه | | سؤال‌های قسمت دوم پرسشنامه | | سؤال‌های قسمت اول پرسشنامه |
|----------------------------------|-------------|----------------------------|-------------|----------------------------|
| تعداد سؤال‌های (مقایسه‌های زوجی) | ابعاد | تعداد سؤال‌های (طیف لیکرت) | ابعاد | |
| ۴۵ | بعد تکنیکی | ۱۰ | بعد تکنیکی | ۵ سؤال |
| ۱۵ | بعد عملکردی | ۶ | بعد عملکردی | |
| ۲۱ | بعد تصویری | ۷ | بعد تصویری | |
| ۶ | بعد اخلاقی | ۴ | بعد اخلاقی | |
| ۸۷ | جمع | ۲۷ | جمع | |

برای سنجش روایی، سؤال‌های پرسشنامه در راستای هدف موردنظر و با بهره‌گیری از مبانی نظری و مطالعات قبلی تهیه شده‌اند و به دلیل ارتباط با موضوع پژوهش، هدف را به طور مناسب اندازه‌گیری می‌کنند؛ بنابراین برای روایی پرسشنامه، افزون بر روش روایی صوری و استفاده از نظرهای اصلاحی صاحب‌نظران از روش پیش‌آزمون استفاده شد. بدین ترتیب پرسشنامه اولیه بین تعداد بیست نفر از افراد نمونه آماری که به طور تصادفی انتخاب شدند، توزیع و بر مبنای

پیشنهادهای این گروه، اصلاحات لازم در پرسشنامه اعمال شد. برای ارزیابی قابلیت اطمینان (پایایی) و تعیین همسانی درونی سؤالات، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. این ضریب در این پژوهش ۸۴/۹ درصد است که نشان می‌دهد ابزار تحقیق از پایایی لازم برخوردار است.

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی: فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی را می‌توان یکی از جامع‌ترین نظام‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه معرفی کرد که دارای خصوصیت‌ها و مشخصه‌های یک نظام پشتیبان تصمیم چندمعیاره نیز است. از جمله امکان فرموله کردن مسئله را به صورت سلسله‌مراتبی فراهم می‌کند و همچنین امکان منظور نمودن معیارهای مختلف کمی و کیفی در مسئله را نیز دارد. همچنین فرایند گزینه‌های گوناگون را در تصمیم‌گیری دخالت می‌دهد و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیرمعیارها را دارد و افزون بر این بر مبنای مقایسه زوجی بنا نهاده شده، قضاوت‌ها و محاسبه‌ها را تسهیل می‌کند. فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم را نیز نشان می‌دهد که این جنبه هم از مزایای ممتاز این فن در تصمیم‌گیری چند معیاره است (see: Turner et-al., 1999).

در تکنیک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی از روش چانگ (۱۹۹۹م) استفاده شد. طبق این روش پس از ترسیم درخت سلسله‌مراتبی تصمیم باید به مقایسه زوجی عناصر هر سطح مدل پرداخت. در مرحله انجام محاسبات، با استفاده از تعاریف و مفاهیم فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، ضرایب هر یک از ماتریس‌های مقایسه‌های زوجی محاسبه می‌شود؛ بدین ترتیب که برای هر یک از سطرهای ماتریس مقایسه‌های زوجی، ارزش S_k که خود یک عدد فازی مثلثی است، از رابطه‌های ذیل به دست می‌آید:

$$S_k = \sum_{j=1}^n M_{ki}^j \times [\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}]^{-1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$l_{ki} = (\sum_{i=1}^m l_j, \sum_i m_j, \sum_{i=1}^m u_j)_{i=1, m} \sum_{j=1}^n M \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$u_{ij} = (\sum_{i=1}^n l_j, \sum_{i=1}^n u_j, \sum_{i=1}^m m_j) \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{ki}^j]^{-1} = [\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i}] \quad \text{رابطه (۴)}$$

در این روابط، k بیانگر شماره سطر و i و j به ترتیب نشان‌دهنده گزینه‌ها و شاخص‌هاست. پس از محاسبه تمام S_k ها (رابطه (۱)) در این مرحله باید طبق رابطه ذیل درجه بزرگی هر یک از عناصر سطوح بر عناصر دیگر آن سطح به صورت جداگانه محاسبه شود.

$$V(M_1 \geq M_2) = 1 \text{ IF } m_1 \geq m_2 \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$V(M_1 \geq M_2) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) \text{ otherwise}$$

به دست می‌آید. (۶) از رابطه $\text{hgt}(M_1 \cap M_2)$

$$\text{hgt}(M_1 \cap M_2) = (I_2 - u_1) / \{ (m_1 - u_1) - (m_2 - I_2) \} \quad \text{رابطه (۶)}$$

میزان بزرگی یک عدد فازی مثلثی از k عدد فازی مثلثی دیگر از رابطه V به دست می‌آید.

$$V(M_1 \geq M_2, \dots, M_k) = V(M_1 \geq M_2) \text{ and } \dots \text{ and } V(M_1 \geq M_k) \quad \text{رابطه (۷)}$$

همچنین برای محاسبه وزن شاخص‌ها در ماتریس مقایسه‌های زوجی طبق رابطه (۸) عمل می‌کنیم.

$$k \neq i \quad W'(x_i) = \min \{ v(s_i \geq S_k) \mid k=1, 2, \dots, n \} \quad \text{رابطه (۸)}$$

بنابراین بردار وزن شاخص‌ها طبق رابطه (۹) خواهد بود که همان بردار غیربهنجار فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

است (۵۳).

$$W' = [W'(x_1), W'(x_2), \dots, W'(x_n)]^T \quad \text{رابطه (۹)}$$

اعداد مثلثی فازی برای رتبه‌بندی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (۵۴) که در این پژوهش، بر اساس جدول ۳ است.

جدول ۳: اعداد مثلثی فازی برای رتبه‌بندی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

| معادل فازی اولویت‌ها | | | | اولویت‌ها |
|----------------------|---------------|-----------------|---|-----------------------------|
| حد بالا (U) | حد وسط (M) | حد پایین (L) | | |
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | اهمیت یکسان |
| ۳ | ۲ | ۱ | ۲ | یکسان تا نسبتاً مهم‌تر |
| ۴ | ۳ | ۲ | ۳ | نسبتاً مهم‌تر |
| ۵ | ۴ | ۳ | ۴ | نسبتاً مهم‌تر تا اهمیت زیاد |
| ۶ | ۵ | ۴ | ۵ | اهمیت زیاد |
| ۷ | ۶ | ۵ | ۶ | اهمیت زیاد تا بسیار زیاد |
| ۸ | ۷ | ۶ | ۷ | اهمیت بسیار زیاد |
| ۹ | ۸ | ۷ | ۸ | بسیار زیاد تا کاملاً مهم‌تر |
| ۱۰ | ۹ | ۸ | ۹ | کاملاً مهم‌تر |

یافته‌ها

جدول ۴ اطلاعات جامعه‌شناختی مربوط به این پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۴: اطلاعات جامعه‌شناسی

| درصد فراوانی | جنسیت | درصد فراوانی | رشته تحصیلی | درصد فراوانی | تخصصات | درصد فراوانی | سابقه کار | درصد فراوانی | سن |
|--------------|-------|--------------|-------------|--------------|----------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| ۳۸/۵ | زن | ۹۷ | حسابداری | ۱۶/۴ | کارشناسی | ۳۹/۵ | کمتر از ۵ سال | ۳۷/۵ | ۲۰ تا ۳۰ سال |

| | | | | | | | | | |
|------|-----|---|--------|------|---------------|------|-----------------|-----|-----------------|
| | | ۳ | مدیریت | ۶۵/۴ | کارشناسی ارشد | ۳۷/۵ | ۵ تا ۱۰ سال | ۵۱ | ۴۰ تا ۴۱ سال |
| | | ۰ | اقتصاد | ۱۸/۲ | دکتری | ۱۰/۵ | ۱۰ تا ۱۵ سال | ۹/۵ | ۵۰ تا ۵۱ سال |
| ۶۱/۵ | مرد | ۰ | سایر | ۰ | سایر | ۱۲/۵ | بیشتر از ۱۵ سال | ۲ | بیشتر از ۵۰ سال |

طبق جدول ۴ پاسخ‌دهندگان از هردو جنسیت بوده و از نظر شرایط سنی، رشته تحصیلی، سطح تحصیلات و سابقه کار واجد شرایط بوده‌اند. جدول ۵ حداقل اهمیت، حداکثر اهمیت، میانگین، انحراف معیار و میزان آماره خی - دو در مورد سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت را با توجه به نظر پاسخ‌دهندگان نشان می‌دهد. پاسخ‌دهندگان همه سازه‌ها را قبول دارند و از نظر آنان رعایت آنها باعث می‌شود کیفیت خدمات حسابداری مدیریت افزایش یابد و می‌تواند باعث توجه بیشتر مدیران به این حرفه شود.

جدول ۵: نظر پاسخ‌دهندگان در مورد سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت

| رد سازه | قبول یا | میانگین | Chi-Square | انحراف معیار | میانگین | حداقل | حداکثر | شاخص |
|---------|---------|---------|------------|--------------|---------|-------|--------|--|
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۲۱۲/۵۴ | ۰/۷۹۹ | ۴/۳۵ | ۵ | ۱ | ۲۰۶ | ارائه اطلاعات بدون خطا |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۸۳/۳۸ | ۰/۷۷۴ | ۴/۱۷ | ۵ | ۲ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات انعطاف‌پذیر |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۰۹/۷۹ | ۰/۷۴۷ | ۴/۱۰ | ۵ | ۲ | ۱۹۸ | ارائه اطلاعات متناسب با محیط شرکت و زمینه کسب‌وکار |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۶۱/۵۲ | ۰/۸۲۱ | ۳/۸۹ | ۵ | ۲ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات در سطح مناسبی از تجمیع |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۴۸/۳۹ | ۰/۸۴۴ | ۴/۰۶ | ۵ | ۱ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات مربوط |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۳۸/۱۹ | ۰/۷۲۹ | ۴/۳۷ | ۵ | ۲ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات قابل فهم |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۷۳/۰۸ | ۰/۸۱۶ | ۴/۰۱ | ۵ | ۲ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات دربردارنده سطح مناسبی از جزئیات |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۱۷/۶ | ۰/۷۲۶ | ۴/۳۴ | ۵ | ۲ | ۲۰۰ | ارائه اطلاعات اطمینان‌بخش |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۷۷/۳۰ | ۰/۸۸۲ | ۴/۲۸ | ۵ | ۱ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات کامل |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۷۶/۰۴ | ۰/۸۱۹ | ۴/۲۸ | ۵ | ۱ | ۱۹۸ | ارائه اطلاعات پذیرفتنی |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۶۰/۰۵ | ۰/۷۸۶ | ۴/۴۴ | ۵ | ۱ | ۲۰۶ | استفاده از فناوری اطلاعات بروز |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۲۶۱/۰۸ | ۰/۷۶۳ | ۴/۴۷ | ۵ | ۱ | ۲۰۶ | علاقه کارکنان حسابداری مدیریت به حل مسائل |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۳۵/۲۹ | ۰/۷۰۴ | ۴/۳۹ | ۵ | ۲ | ۲۰۴ | قابلیت اعتماد به کارکنان |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۷۵/۷۰ | ۰/۸۳۹ | ۴/۱۷ | ۵ | ۲ | ۲۰۶ | تحويل به موقع اطلاعات |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۳۱۵/۵۵ | ۰/۶۰۳ | ۴/۷۱ | ۵ | ۲ | ۲۰۶ | دانش کارکنان |



| قبول یا رد سازه | معماری | Chi-Square | انحراف معیار | میانگین | حد اکثر | حداقل | تعداد | شاخص |
|-----------------|--------|------------|--------------|---------|---------|-------|-------|---|
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۴۳/۶۴ | ۰/۸۵۰ | ۴/۱۲ | ۵ | ۱ | ۲۰۲ | درک کارکنان از نیازهای خاص هر استفاده‌کننده |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۴۳/۸۶ | ۰/۸۹۸ | ۳/۸۰ | ۵ | ۲ | ۲۰۶ | داشتن امکانات فیزیکی مناسب |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۸۵/۰۲ | ۰/۸۰۴ | ۴/۱۷ | ۵ | ۲ | ۲۰۶ | ساعات کاری مناسب |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۵۷/۰۹ | ۰/۷۵۱ | ۴/۴۵ | ۵ | ۲ | ۲۰۴ | تجربه کارکنان |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۹۳/۱۴ | ۱/۰۴۳ | ۳/۸۱ | ۵ | ۱ | ۲۰۲ | اعتبار و شهرت کارکنان |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۱۴/۸۲ | ۰/۹۰۴ | ۳/۹۷ | ۵ | ۱ | ۲۰۴ | وفاداری کارکنان |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۲۹/۶۴ | ۰/۷۰۴ | ۴/۲۴ | ۵ | ۳ | ۲۰۴ | رفتار مشارکتی و تعاملی |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۸۹/۴۹ | ۰/۷۸۹ | ۴/۲۲ | ۵ | ۲ | ۲۰۴ | مدارک تحصیلی مرتبط |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۹۹/۳۳ | ۰/۹۶۳ | ۳/۹۱ | ۵ | ۱ | ۲۰۴ | رفتار مؤدبانه کارکنان |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۷۰/۰۴ | ۰/۷۰۰ | ۴/۴۹ | ۵ | ۱ | ۲۰۲ | ارائه اطلاعات صادقانه |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۲۴/۳۴ | ۰/۷۳۱ | ۴/۳۵ | ۵ | ۲ | ۱۹۸ | ارائه اطلاعات بی طرفانه |
| قبول | ۰/۰۰۰ | ۱۲۰/۶۴ | ۰/۷۴۰ | ۴/۳۴ | ۵ | ۲ | ۲۰۰ | رعایت اخلاق حرفه‌ای کارکنان |

در این قسمت با بهره‌گیری از آزمون فریدمن، سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت که در بعد تکنیکی، بعد عملکردی، بعد تصویری و اخلاقی که با به‌کارگیری مبانی نظری و مطالعات پیشین و تأیید پاسخ‌دهندگان تعیین شده بودند، رتبه‌بندی شدند. سپس معیارهای به‌دست‌آمده بر اساس الگوی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی به صورت مقایسه‌های زوجی توسط پاسخ‌دهندگان، وزن‌دهی و دوباره رتبه‌بندی شدند. نتایج آزمون فریدمن و آزمون سلسله‌مراتبی فازی در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: نتایج رتبه‌بندی بر اساس آزمون فریدمن و فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

| شاخص | رتبه‌بندی قبل از AHP | رتبه‌بندی بعد از AHP | رتبه‌بندی قبل از AHP | رتبه‌بندی بعد از AHP | میان ناسازگاری AHP در کل | وضعیت |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------|
| ارائه اطلاعات بدون خطا | ۲ | ۸ | ۱ | ۱ | CRM=۰/۰۰۷۲ CRg=۰/۰۲۴۱ | سازگار |
| ارائه اطلاعات انعطاف‌پذیر | ۶ | ۹ | | | | |
| ارائه اطلاعات متناسب با محیط شرکت و زمینه کسب‌وکار | ۷ | ۶ | | | | |
| ارائه اطلاعات در سطح مناسبی از تجمیع | ۱۰ | ۱۰ | | | | |
| ارائه اطلاعات مربوط | ۸ | ۳ | | | | |
| ارائه اطلاعات قابل فهم | ۱ | ۵ | | | | |
| ارائه اطلاعات دربردارنده سطح مناسبی از جزئیات | ۹ | ۷ | | | | |
| ارائه اطلاعات اطمینان‌بخش | ۳ | ۴ | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---------------------------------------|---|---|---|--------|---|--------------|---|---|---|---|----------------------------|------------|
| | سازگار | CRM=۰/۰۱۳۶ CR _g =۰/۰۴۰۹ | ۲ | ۳ | ۱ | ۵ | ارائه اطلاعات کامل | بعد عملگرایی | | | | | | |
| | | | | | ۲ | ۴ | ارائه اطلاعات پذیرفتنی | | | | | | | |
| | | | | | ۱ | ۳ | استفاده از فناوری اطلاعات بهروز | | | | | | | |
| | | | | | ۶ | ۲ | علاقه کارکنان حسابداری مدیریت به حل مسائل | | | | | | | |
| | | | | | ۵ | ۴ | قابلیت اعتماد به کارکنان | | | | | | | |
| | | | | | ۳ | ۵ | تحويل به موقع اطلاعات | | | | | | | |
| | | | | | ۲ | ۱ | دانش کارکنان | | | | | | | |
| | | | | | ۴ | ۶ | درک کارکنان از نیازهای خاص هر استفاده کننده | | | | | | | |
| | | | | | | سازگار | CRM=۰/۰۰۹۱ CR _g =۰/۰۲۶۸ | | ۲ | ۲ | ۱ | ۷ | داشتن امکانات فیزیکی مناسب | بعد تصویری |
| | | | | | | | | | | | ۷ | ۴ | ساعات کاری مناسب | |
| ۳ | ۱ | تجربه کارکنان | | | | | | | | | | | | |
| ۵ | ۶ | اعتبار و شهرت کارکنان | | | | | | | | | | | | |
| ۶ | ۵ | وفاداری کارکنان | | | | | | | | | | | | |
| ۴ | ۳ | رفتار مشارکتی و تعاملی | | | | | | | | | | | | |
| ۲ | ۲ | مدارک تحصیلی مرتبط | | | | | | | | | | | | |
| | سازگار | CRM=۰/۰۰۴۹ CR _g =۰/۰۱۳۷ | ۴ | ۴ | ۱ | ۴ | رفتار مؤدبانه کارکنان | بعد اخلاقی | | | | | | |
| | | | | | ۴ | ۱ | ارائه اطلاعات صادقانه | | | | | | | |
| | | | | | ۳ | ۲ | ارائه اطلاعات بی طرفانه | | | | | | | |
| | | | | | ۲ | ۳ | رعایت اخلاق حرفه ای کارکنان | | | | | | | |

سازگاری ماتریس های مقایسه زوجی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی یکی از مهم ترین موضوعاتی است که همواره باید در فرایند تصمیم گیری لحاظ شود. سازگاری قضاوت ها در فرایند یاد شده با محاسبه میزان سازگاری (CR) ارزیابی می شود. این میزان برای ماتریس میانگین هندسی، حد بالا و پایین اعداد مثلثی (CR^g) و برای ماتریس اعداد میانی قضاوت های مثلثی (CR^m) است. میزان ناسازگاری شاخصی است که مقدار آن نشان دهنده تناقض ها و ناسازگاری های احتمالی در ماتریس مقایسه های زوجی است. پس از به دست آوردن میزان ناسازگاری جدول های مقایسه های زوجی باید آنها را با عدد ۰/۱ مقایسه کرد. چنانچه میزان ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، سازگاری ماتریس مقایسه ها مورد تأیید و پذیرفتنی است؛ اما در صورتی که میزان ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، نشان دهنده تناقض در ارزیابی ها و قضاوت های پاسخ دهندگان است (ر.ک. قدسی پور، ۱۳۹۹). مقایسه میزان ناسازگاری جدول های مقایسه های زوجی برای CR^m و CR^g برای هر یک از سازه ها و برای هر یک از ابعاد، نشان می دهد اعداد به دست آمده کمتر از ۰/۱ است؛ در نتیجه جداول مقایسه های زوجی سازگارند و برای رتبه بندی می توان از آنها استفاده کرد. جدول ۶ رتبه های به دست آمده با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی را نشان می دهد.

برای آزمون فرضیه‌ها، رتبه‌های به‌دست‌آمده از قسمت دوم پرسشنامه بر اساس آزمون فریدمن و قسمت سوم پرسشنامه بر اساس روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی برای هر بعد و سازه‌های هر بعد با یکدیگر مقایسه شد تا مشخص شود آیا از نظر آماری، بین رتبه‌بندی قبل از استفاده از FAHP و رتبه‌بندی بعد از استفاده از آن، تفاوت معناداری وجود دارد یا خیر؟ با استفاده از آزمون t-test کلیه فرضیه‌های اصلی و فرعی پژوهش در سطح خطای ۵ درصد مورد آزمون قرار گرفت. جدول ۷ نتایج مربوط را نشان می‌دهد.

جدول ۷: نتایج آزمون t-test برای فرضیات در سطح خطای ۵ درصد

| نتیجه | Mean Difference | Sig. | df | t | ابعاد |
|-------------------------------|-----------------|-------|-----|---------|-------------|
| وجود تفاوت معناداری بین دوروش | ۴۰/۵۱۹ | ۰/۰۰۰ | ۲۰۷ | -۷۲/۹۵۹ | بعد تکنیکی |
| وجود تفاوت معناداری بین دوروش | ۲۵/۹۱۳ | ۰/۰۰۰ | ۲۰۷ | -۹۹/۳۶۳ | بعد عملکردی |
| وجود تفاوت معناداری بین دوروش | ۲۸/۱۳۵ | ۰/۰۰۰ | ۲۰۷ | -۸۳/۷۷۴ | بعد تصویری |
| وجود تفاوت معناداری بین دوروش | ۱۶/۵۱۰ | ۰/۰۰۰ | ۲۰۷ | -۶۷/۴۹۷ | بعد اخلاقی |

بحث

هدف اصلی این پژوهش شناسایی ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت، تعیین جایگاه بعد اخلاق و رتبه‌بندی آنها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (FAHP) است. براین اساس سؤالات ذیل مطرح شد:

ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت کدام است؟ ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت شامل چهار بعد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی است.

اولویت‌بندی این ابعاد چگونه است؟ رتبه‌بندی این چهار بعد بر اساس آزمون فریدمن به‌ترتیب عبارت‌اند از: بعد تکنیکی، تصویری، عملکردی و اخلاقی. همچنین بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، اولویت‌بندی ابعاد به‌ترتیب عبارت‌اند از: بعد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی.

کدام بعد مهم‌تر است؟ بر اساس هر دو روش از نظر پاسخ‌دهندگان، بعد تکنیکی مهم‌ترین بعد است.

شاخص‌های مربوط به هر بعد چیست؟ مهم‌ترین سازه‌های هر بعد از ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت هنگامی که بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی اولویت‌بندی شدند، بدین شرح است:

سازه‌های بعد تکنیکی که از نظر رتبه‌بندی FAHP در بین ابعاد دیگر، رتبه نخست را دارد که به‌ترتیب عبارت‌اند از: ارائه اطلاعات کامل؛ ارائه اطلاعات پذیرفتنی؛ ارائه اطلاعات مربوط؛ ارائه اطلاعات اطمینان‌بخش؛ ارائه اطلاعات قابل‌فهم؛ ارائه اطلاعات متناسب با محیط شرکت و زمینه کسب‌وکار؛ ارائه اطلاعات دربردارنده سطح مناسبی از جزئیات؛ ارائه اطلاعات بدون خطا؛ ارائه اطلاعات انعطاف‌پذیر؛ ارائه اطلاعات در سطح مناسبی از تجمیع. در رتبه‌بندی قبل از FAHP بعد تکنیکی در میان چهار بعد باز هم رتبه نخست را داشت که این نشان از اهمیت این بعد از

دیدگاه پاسخ‌دهندگان است. سازه‌های این بعد، قبل از کاربرد FAHP به ترتیب عبارت‌اند از: ارائه اطلاعات قابل فهم؛ ارائه اطلاعات بدون خطا؛ ارائه اطلاعات اطمینان‌بخش؛ ارائه اطلاعات پذیرفتنی؛ ارائه اطلاعات کامل؛ ارائه اطلاعات انعطاف‌پذیر؛ ارائه اطلاعات متناسب با شرکت و زمینه کسب‌وکار؛ ارائه اطلاعات مربوط؛ ارائه اطلاعات دربردارنده سطح مناسبی از جزئیات؛ ارائه اطلاعات در سطح مناسبی از تجمیع.

سازه‌های بعد عملکردی که از نظر رتبه‌بندی FAHP رتبه دوم را دارد، به ترتیب شامل استفاده از فناوری اطلاعات به‌روز، دانش کارکنان، تحویل به موقع اطلاعات، درک کارکنان از نیازهای خاص هر استفاده‌کننده، قابلیت اعتماد به کارکنان و علاقه کارکنان حسابداری مدیریت به حل مسائل است. در رتبه‌بندی قبل از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، بعد عملکردی رتبه سوم را داشت. سازه‌های این بعد قبل از کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی به ترتیب عبارت‌اند از: دانش کارکنان؛ علاقه کارکنان حسابداری مدیریت به حل مسائل؛ استفاده از فناوری اطلاعات به‌روز؛ قابلیت اعتماد کارکنان؛ تحویل به موقع اطلاعات؛ درک کارکنان از نیازهای خاص هر استفاده‌کننده.

سومین بعد از ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت بر اساس رتبه‌بندی FAHP بعد تصویری است که سازه‌های آن به ترتیب عبارت‌اند از: داشتن امکانات فیزیکی مناسب؛ داشتن مدارک تحصیلی مرتبط برای کارکنان؛ تجربه کارکنان؛ داشتن رفتار مشارکتی و تعاملی؛ اعتبار و شهرت کارکنان؛ وفاداری کارکنان حسابداری مدیریت؛ ساعات کاری مناسب برای کارکنان. در رتبه‌بندی قبل از FAHP بعد تصویری رتبه دوم را داشت. سازه‌های این بعد قبل از کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی به ترتیب عبارت‌اند از: تجربه کارکنان؛ مدارک تحصیلی مرتبط؛ رفتار مشارکتی و تعاملی؛ ساعات کاری مناسب؛ وفاداری کارکنان؛ اعتبار و شهرت کارکنان؛ داشتن امکانات فیزیکی مناسب.

آخرین بعد از ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت رتبه‌بندی FAHP بعد اخلاقی است که سازه‌های آن به ترتیب عبارت‌اند از: رفتار مؤدبانه کارکنان؛ رعایت اخلاق حرفه‌ای کارکنان؛ ارائه اطلاعات بی‌طرفانه و ارائه اطلاعات صادقانه. سازه‌های این بعد قبل از کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی به ترتیب عبارت‌اند از: ارائه اطلاعات صادقانه؛ ارائه اطلاعات بی‌طرفانه؛ رعایت اخلاق حرفه‌ای کارکنان؛ رفتار مؤدبانه کارکنان.

آیا رتبه‌بندی این ابعاد با استفاده از الگوی علمی تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، تفاوت بااهمیت و معناداری را نسبت به حالت‌هایی که از این الگو استفاده نمی‌شود، نشان می‌دهد؟ بر اساس نتایج آزمون t-test تفاوت معناداری بین دو روش وجود دارد.

آگاهی از مفهوم کیفیت خدمت و تلاش برای بهبود آن به عرضه خدمات باکیفیت منجر شده و از طریق افزایش سطح کیفیت خدمات می‌توان افزایش رضایتمندی استفاده‌کنندگان را انتظار داشت. سرمایه‌گذاری در عرضه خدمات باکیفیت به حسابداران مدیریت کمک می‌کند رضایت استفاده‌کنندگان از خدمات خود را افزایش دهند. این مسئله به دو دلیل رخ می‌دهد: اول اینکه به حسابداران مدیریت اجازه می‌دهد خدمات خود را بر حسب نیازهای خاص هر

مشتری عرضه کنند و دوم اینکه عرضه خدمات باکیفیت کمک می‌کند تا با ارائه تجربیات مطلوب مداوم، تجربه استفاده‌کنندگان از خدمات خود را بهبود بخشند و بدین ترتیب از پیامدهای مثبت آن بهره ببرند. همچنین حسابداران مدیریت باید رضایت استفاده‌کنندگان از خدمات را به‌طور مداوم اندازه‌گیری کنند و کاهش‌های احتمالی را به‌دقت مورد پیگیری قرار دهند. کارکنان را بر مبنای میزان رضایت استفاده‌کنندگان، تشویق نمایند و اهمیت روابط با استفاده‌کنندگان را به‌طور مداوم به آنها یادآوری کنند. به‌طور مرتب با استفاده‌کنندگان از خدمات ملاقات کنند و از نیازهای فعلی و بالقوه آنها آگاه شوند. هر از چند گاهی فرایندهای عرضه خدمات را بررسی کنند و در صورت نیاز، فرایندها را بر اساس نیازهای استفاده‌کنندگان بازطراحی نمایند و از یک سیستم اطلاعاتی به‌روز برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده‌کنندگان خود بهره ببرند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش ابتدا سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت بر اساس ادبیات موضوع و مطالعات قبلی، شناسایی و سپس این سازه‌ها بر اساس چهار بعد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی طبقه‌بندی شدند. پس از آن، سازه‌های هر بعد و ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت بر اساس آزمون فریدمن و فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی توسط پاسخ‌دهندگان رتبه‌بندی شدند. در نهایت رتبه‌های به‌دست‌آمده قبل از استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و پس از آن مقایسه شدند تا اهمیت تفاوت بین دو نوع شیوه رتبه‌بندی از نظر آماری، بررسی شود؛ بنابراین سازه‌های هر بعد از چندین مطالعه استخراج شده است و نتایج این پژوهش کاملاً منطبق بر نتایج مطالعات قبلی (see: & Saleh, 2021; Yang Spencer Cardinals, 2008; Hall, 2010/ Bedford et-al., 2016; Modell, 2014; Abu-Afifa Weibenberger & Angelkort, 2011; Butcher et-al., 2013; Duff, 2009/ Azzari et-al., 2021/ et-al., 2013; Reheul et-al., 2013; Ismail et-al., 2006; Walker et-al., 2017) است.

با توجه به یافته‌های این مطالعه، به منظور افزایش استفاده از خدمات حسابداری مدیریت باید کیفیت خدمات افزایش یابد. افزایش کیفیت خدمات رابطه مستقیمی با سازه‌های ابعاد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی دارد؛ بنابراین باید توجه ویژه‌ای به سازه‌های این ابعاد شود. همچنین دایره حسابداری مدیریت در هر سازمان چک‌لیست‌هایی تهیه کند که شامل سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت باشد و عملکرد کارکنان دایره حسابداری مدیریت بر اساس این چک‌لیست‌ها ارزیابی شود. به‌علاوه وسایل و تجهیزات برای استفاده حسابداران مدیریت به‌روز شود و حسابداران مدیریت نیز باید فناوری اطلاعات به‌روز را فراگیرند تا بتوانند خدمات باکیفیت عرضه کنند. از سویی اطلاع‌رسانی کافی به کارکنان دایره حسابداری مدیریت در مورد سازه‌های مؤثر بر کیفیت خدمات حسابداری مدیریت شود و این باورها در آنها به وجود آید که رعایت سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت باعث حفظ و بهبود جایگاه حسابداری مدیریت در شرکت‌ها می‌شود.

با توجه به یافته‌های این مطالعه، پیشنهادهای کاربردی ذیل ارائه می‌شود.

۱. باید به منظور افزایش استفاده از خدمات حسابداری مدیریت، کیفیت خدمات افزایش یابد. افزایش کیفیت خدمات رابطه مستقیمی با سازه‌های ابعاد تکنیکی، عملکردی، تصویری و اخلاقی دارد؛ بنابراین باید توجه ویژه‌ای به سازه‌های این ابعاد شود.

۲. دایره حسابداری مدیریت در هر سازمان چک‌لیست‌هایی تهیه کند که شامل شاخص‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت باشد و عملکرد کارکنان دایره حسابداری مدیریت بر اساس این چک‌لیست‌ها ارزیابی شود.

۳. وسایل و تجهیزات برای استفاده حسابداران مدیریت به‌روز شود و حسابداران مدیریت نیز باید فناوری اطلاعات به‌روز را فراگیرند تا بتوانند خدمات باکیفیت عرضه کنند.

۴. اطلاع‌رسانی کافی به کارکنان دایره حسابداری مدیریت در مورد سازه‌های مؤثر بر کیفیت خدمات حسابداری مدیریت انجام شود و این باورها در آنان به وجود آید که رعایت سازه‌های ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت باعث حفظ و بهبود جایگاه حسابداری مدیریت در شرکت‌ها می‌شود.

سجادی و همکاران (۱۴۰۲) تأثیر فرهنگ نوآوری را بر کاربرد فن‌های حسابداری مدیریت بررسی کردند. همچنین ملک‌حسینی و همکاران (۱۴۰۰) تأثیر فرهنگ سازمانی از طریق تکنیک‌های حسابداری مدیریت جدید بر عملکرد مالی شرکت‌ها را بررسی کردند؛ اما سایر موانع و دشواری‌های موجود برای ایجاد یک دایره حسابداری مدیریت در شرکت که خدمات باکیفیت عرضه کند، انجام نشده است؛ بنابراین بر اساس نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود موانع مقاومت سازمانی، تأمین نشدن منابع کافی، ناسازگاری ساختار سازمانی، مشکلات فناوری و... بررسی شود. نخعی و همکاران (۱۴۰۰) ارتقای سطح اثربخشی معیارهای رقابتی شرکت‌ها بر اساس تکنیک‌های حسابداری مدیریت را بررسی کردند؛ اما اثرات محیطی بر ابعاد کیفیت تکنیک‌های حسابداری مدیریت و نگرش مدیران در مورد کیفیت تکنیک‌های حسابداری مدیریت و اثر آن بر کیفیت خدمات حسابداری مدیریت بررسی نشده است که می‌تواند در پژوهش‌های آتی به آن پرداخته شود. در این پژوهش از روش FAHP فازی برای اولویت‌بندی شاخص‌های مربوط به ابعاد کیفیت خدمات حسابداری مدیریت استفاده شد. با توجه به این نکته که هر روش مزایا و معایبی دارد، پیشنهاد می‌شود از مدل‌های دیگر تصمیم‌گیری مانند تحلیل پوششی داده‌ها و EFQM در راستای اولویت‌بندی شاخص‌های مربوط به کیفیت خدمات حسابداری مدیریت استفاده شود.

محدودیت‌های پژوهش شامل محدودیت‌های ذاتی پرسشنامه کتبی و نبود امکان بررسی میزان دقت پاسخ‌دهندگان به پرسش‌هاست.

منابع

- بهبودی، امید؛ غفوریان شاگردی، امیر؛ وقفی، سید حسام؛ کریم مجید ابوالحب، دعا. (۱۴۰۳). «بررسی نقش میانجی رفتار غیراخلاقی در رابطه تعهد حرفه ای، رضایت شغلی و دینداری با کیفیت حسابرسی (مورد مطالعه: حسابرسان مؤسسات حسابرسی در عراق)». تأملات اخلاقی. مقالات آماده انتشار.
- بوالهري، عليرضا؛ رادفر، رضا؛ البرزی، محمود؛ پورابراهیمی، علیرضا؛ دهقانی، محمود. (۱۴۰۱). تبیین تصمیم‌گیری اخلاقی در بستر مدیریت فناوری اطلاعات. تأملات اخلاقی. ۳ (۲): ۲۹-۴۶.
- زین العابدین زاده مشهدی، محمد حسین؛ کاشفی نیشابوری، محمد رضا؛ نعیمی، عبدالله؛ روستا، علیرضا. (۱۴۰۲)، «شاخص های مؤثر بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک با توجه به مؤلفه های تاب آوری و اخلاق حرفه ای». اخلاق در علوم و فناوری، ۱۸: ۱۸۴-۱۷۷.
- سجادی، سیدحسین؛ اثنی عشری، حمیده؛ شاکری، اکبر. (۱۴۰۲). «تأثیر فرهنگ نوآوری‌گرا بر کاربرد فن‌های حسابداری مدیریت استراتژیک». بررسی های حسابداری و حسابرسی. ۳۰ (۱)، ۱-۲۷.
- قدسی پور، حسن. (۱۳۹۹)، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- محمودی جبدرق، یعقوب؛ پاک مرام عسگر عبدی، رسول؛ رضایی، نادر. (۱۴۰۱). «ارائه مدلی برای مدیریت تضاد و تعارض در محیط حسابداری با تأکید بر مولفه های اخلاق حرفه ای». اخلاق در علوم و فناوری. ۱۷، ۷۸-۸۹.
- ملک حسینی، حمیدرضا؛ عرب‌صالحی، مهدی؛ فروغی، داریوش. (۱۴۰۰). «تأثیر فرهنگ سازمانی از طریق تکنیک‌های حسابداری مدیریت نوین بر عملکرد مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. نشریه پژوهش های حسابداری مالی». ۱۳ (۲): ۷۹-۱۰۰.
- مهدوی، غلامحسین؛ صالحی، تابنده. (۱۴۰۱)، «رابطه بین جو اخلاقی، تعهد حرفه‌ای، ارزش‌های اخلاقی شرکت و ایدئولوژی اخلاقی با رفتار حسابرسان بخش عمومی». اخلاق در علوم و فناوری. ۱۷(۱): ۷۵-۸۴.
- نخعی، کریم؛ یزدی‌فر، حسن؛ مهدی، فغانی. (۱۴۰۰). «ارتقای سطح اثربخشی معیارهای رقابتی شرکت‌ها براساس تکنیک‌های حسابداری مدیریت استراتژیک از طریق تحلیل‌های درخت‌تصمیم و تئوری راف توسعه‌یافته». پژوهش های تجربی حسابداری. ۱۱ (۱): ۱۲۷-۱۶۸.
- نمازی، محمد. (۱۴۰۱). حسابداری مدیریت استراتژیک: از تئوری تا عمل، ج ۱، تهران: انتشارات سمت.
- Abu-Afifa, M. & I. Saleh. (2021). "Management Accounting Systems Effectiveness, Perceived Environmental Uncertainty and Enterprise Risk Management: Evidence from Jordan". *Journal of Accounting & Organizational Change*. 17(5): 704-727.
- Abu-Afifa, M. & I. Saleh. (2022). "Management Accounting Systems Effectiveness, Perceived Environmental Uncertainty and Companies' Performance: the Case of Jordanian companies". *International Journal of Organizational Analysis*. 30(2): 259-288.
- Aljukhadar, M. & F. Belisle & C. Dantas & S. Sénécal & R. Titah. (2022). "Measuring the Service Quality of Governmental Sites: Development and Validation of the E-Government Service Quality (EGSQUAL) Scale". *Electronic Commerce Research and Applications*. 55: 1-12.

- Al-Refaei, A. & M. Ali & A. Aldaba & R. Zumrah. (2024). "Determinants of Customer-Perceived Service Quality in Higher Education: The Roles of Job Satisfaction and Organizational Commitment". *International Journal of Quality and Service Sciences*. 16(1): 1-18.
- Augustine, A. A. & A. F. Folajimi & A. L. Ayodele. (2020). "Quality of Tax Services, Moderated by Trust in State Internal Revenue Service and Voluntary Tax Compliance behaviour Among Individual Taxpayers in South-West, Nigeria". *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, 8 (2): 47-57.
- Azzari, V. & E. W. Mainardes & A. X. Beiruth, A. X & F. M. da Costa. (2021). "The Dimensions of Accounting Service Quality". *SN Business & Economics*. 1(8): 3-31.
- Band, A. (1991). "Creating Value for Customers: Designing & Implementing a Total Corporate Strategy". *John wiley, NewYork*: 145-148.
- Bedford, S, D & T. Malmi & M. Sandelin. (2016). "Management Control Effectiveness and Strategy: An Empirical Analysis of Packages and Systems". *Accounting, Organizations and Society*. 51: 12-28.
- Behboodi, O. & A. Ghafourian Shagerdi & S. H. Vaghfi & D. Kareem Majid Abu al-Hab. (1403SH). "Investigating the Mediating Role of Unethical Behavior in the Relationship between Professional Commitment, Job Satisfaction and Religiosity with Audit Quality (Case Study: Auditors of Audit Institutions in Iraq)". *Ethical Reflections*, Articles in Press. doi: 10.30470/er.2024.2020373.1290.
- Bogale, E. (2013). "Advanced Management Accounting Techniques in Manufacturing Firms in Ethiopia". *Research Journal of Finance and Accounting*. 4(16): 9-17.
- Bolhari, A. & R. Radfar & M. Alborzi & A. Porebrahimi & M. Dehghani. (1401SH). "Explaining Ethical Decision-Making in the Context of Information Technology Management". *Ethical Reflections*. 3(2): 29-46.
- Butcher, K. & G. Harrison & P. Ross. (2013). "Perceptions of Audit Service Quality and Auditor Retention". *International Journal of Auditing*. 17(1): 54-74.
- Cardinaels, E. (2008). "The Interplay between Cost Accounting Knowledge and Presentation Formats in Cost-Based Decision-Making. Accounting". *Organizations and Society*. 33(6): 582-602.
- Chang, Y. (1999). "Theory and Methodology Applications of the Extent Analysis Method on Fuzzy-AHP". *European Journal of Operational Research*. 95: 649-655.
- Cronin, J. & S. Taylor. (1992). "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension". *Journal of Marketing*. 56(3): 55-68.
- Duff, A. (2009). "Measuring Audit Quality in an Era of Change. An Empirical Investigation of U.K. Audit Market Stakeholders in 2002 and 2005". *Managerial Auditing Journal*. 24(5): 400-422.
- Elci, M. & L. Alpkan. (2009). "The Impact of Perceived Organizational Ethical Climate on Work Satisfaction". *Journal of Business Ethics*. 84: 297-311.
- Fleischman, G. & E. Johnson & K. Walker. (2017). "An Exploratory Examination of Management Accounting Service and Information Quality". *Journal of Management Accounting Research*. 29(2): 11-31.
- Fleischman, G. & K. Walker & E. Johnson. (2010). "A Field Study of User Versus Provider Perceptions of Management Accounting System Services". *International Journal of Accounting and Information Management*. 18(3): 252-285.

- Frezatti, F. A. Braga & J. Rezende. (2006). "Relationship Between Management Accounting Attributes User Satisfaction". *Journal of Accounting, Business & Management*. 13: 1-24.
- Gronroos, C. (1984). "A Service Quality Model and its Marketing Implications". *European Journal of Marketing*. 18(4): 36-44.
- Gyamera, E. & W. Abayaawien Atuilik & I. Eklemet & A. Henry Matey & L. A. Tetteh & P. Kwasi Apreku-Djan. (2023). "An Analysis of the Effects of Management Accounting Services on the Financial Performance of SME: The Moderating Role of Information technology". *Cogent Business & Management*. 10(1): 1-19.
- Hall, M. (2010). "Accounting Information and Managerial Work". *Accounting, Organizations and Society*. 35(3): 301-315.
- Hung, T. (2017). "Theorizing Management Accounting Practices and Service Quality: the Case of Malaysian Health Tourism Hospital Destinations". PhD Thesis. University of Nottingham.
- Ismail, I. & H. Haron & N. Ibrahim & M. Isa. (2006). "Service Quality, Client Satisfaction and Loyalty Towards Audit Firms: Perceptions of Malaysian Public Listed Companies". *Managerial Auditing Journal*. 21(7): 738-756.
- Key, S. & S. Popkin. (1998). "Integrating Ethics into the Strategic Management Process: Doing Well by Doing Good". *Management Decision*. 36(5): 1-10.
- Lai, T. & D. Pham. (2020). "The Quality of Audit Services: An Assessment from FDI Clients in Vietnam". *Accounting*, 6(6): 1071-1076.
- Mahdavi, G. & T. Salehi. (1401SH). "The Relationship between Ethical Climate, Professional Commitment, Corporate Ethical Values and Ethical Ideology on the Behavior of Public Sector Auditors". *Ethics in Science and Technology*. 17(1): 75-84.
- Mahmoudi-Jabdarq, Y. & A. Pak-Maram & R. Abdi & N. Rezaei. (1401SH). "Provide a Model for Managing Conflict in the Accounting Environment with Emphasis on the Components of Professional Ethics". *Ethics in Science and Technology*. 17: 78-89.
- MalekHosseini, H. & M. ArabSalehi & D. Foroghi. (1400SH). "The Effect of Organizational Culture on Financial Performance Through Innovative Managerial Accounting Techniques at Listed Companies in Tehran Stock Exchange". *Financial Accounting Research*. 13(2): 79-100.
- Modell, S. (2014). "The Societal Relevance of Management Accounting: An introduction to the Special Issue". *Accounting and Business Research*. 44(2): 83-103.
- Mouritsen, J. (1996). "Five Aspects of Accounting Departments' Work". *Management Accounting Research*. 7(3): 283-303.
- Nakhayee, K. & H. Yazdifar & M. Faghani. (1400SH). "The Effectiveness of Competitive Measures of Firms Based on Strategic Management Accounting Techniques Through Analysis CARD and Developed Theory of Rough (ERST) ". *Empirical Research in Accounting*. 11(1): 127-168.
- Namazi, M. (1401SH). *Strategic Management Accounting: from Theory to Practice*. 1, Tehran: Samt Publication.
- Oosthuizen, A. (2023). "Service Quality and the Services Sourced from Small accounting Practitioners". *South African Journal of Accounting Research*. 37(3): 202-224.

- Pierce, B. & T. O'Dea. (2003). "Management Accounting Information and the Needs of Managers: Perceptions of Managers and Accountants Compared". *The British Accounting Review*. 35(3): 257-290.
- Pizzini, J. (2006). "The Relation Between Cost-System Design, Managers' Evaluations of the Relevance and Usefulness of Cost Data, and Financial Performance: An Empirical Study of U.S. hospitals". *Accounting, Organizations and Society*. 31(2): 179-210.
- Polyakova, O. & M. Mirza. (2015). "Perceived Service Quality Models: Are they Still Relevant? ". *The Marketing Review*. 15(1); 59-82.
- Pribadi, R. T. & A. Saufi & L. E. Herman. (2022). "Effect of Service Innovation on Consumer Satisfaction with Quality of Service and Perceived Value as Intervening Variables". *International Journal of Social Science Research and Review*. 5(3): 199-211.
- Pynnönen, M. & P. Ritala & J. Hallikas. (2011). "The New Meaning of Customer Value: a Systemic Perspective". *Journal of Business Strategy*. 32(1): 51-57.
- Qudsipour, H. (1399SH). *Hierarchical Analysis Process*. Third Edition, Tehran: Amir Kabir University of Technology Publishing Center.
- Reheul, M. & T. Van-Caneghem & S. Verbruggen. (2013). "Auditor Performance, Client Satisfaction and Client Loyalty: Evidence from Belgian non-Profits". *International Journal of Auditing*. 17(1): 19-37.
- Sajadi, S. H. & H. Asnaashari & A. Shakeri. (1402SH). "The Impact of Innovative Culture on the Implementation of Strategic Management Accounting Techniques". *Accounting and Auditing Review*. 30(1): 1-27.
- Scott, R. T. Van-Der-Walt. (1995). "Choice Criteria in the Selection of International Accounting Firms". *European Journal of Marketing*. 29(1): 27-39.
- Suryana, A. & A. Rifai. (2023). "Factors Affecting the Application of Management Accounting to MSMEs". *Asian Journal of Applied Business and Management*. 2(1): 47-62.
- Turner, L. & G. Aldhizer & M. Shank. (1999). "Client Perceptions of MAS Quality as Measured by a Marketing-Based Service Quality Model". *Accounting Horizons*. 13(1): 17-36.
- Uddin, M. & D. A. Siddiqui & F. Oliveira Santini. (2021). "Antecedents and Outcomes of Customer Perceived Ethicality: A Meta-Analysis". Available at SSRN 3943867.
- Waked, S. & K. Aljaaidi & I. Alanazi. (2023). "Supply Chain Management Strategies, Management Accounting Practices and Firm's Growth". *Uncertain Supply Chain Management*, 11(3): 1213-1222.
- Walker, B. & M. Fleischman & N. Johnson. (2012). "Measuring Management Accounting Service Quality". *Management Accounting Quarterly*. 13(3): 15-27.
- Walker, K. & G. Fleischman & E. Johnson. (2011). "A Call for Research on MA Service Quality". *Advances in Management Accounting*. 19: 1-22.
- Walker, K. E. Johnson & G. Fleischman. (2017). "An Exploratory Investigation of Management Accounting Service Quality Dimensions Using SERVQUAL and SERVPERF". *Advances in Management Accounting*, (Forthcoming).
- Weibenberger, E. & H. Angelkort. (2011). "Integration of Financial and Management Accounting Systems: The Mediating Influence of a Consistent Financial Language on Controllability Effectiveness". *Management Accounting Research*. 22(3): 160-180.
- Wright, N. (1999). *The Management of Service Operations*. London: Cassell.

- Yang-Spencer, S. & C. Adams & P. W. S. YapaS. (2013). "The Mediating Effects of the Adoption of an Environmental Information System on Top Management's Commitment and Environmental Performance". *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. 4(1): 75-102.
- Yuen, K. F. & V. Thai. (2015). "Service Quality Appraisal: a Study of Interactions". *Total Quality Management & Business Excellence*. 28(7-8): 730-745.
- Zain-al-Abidinzadeh Mashhadi, H. & R. Kashfi-Neishabouri & A. Noami & A. Rusta. (1402SH). "Effective Indicators on the Management of Electronic Human Resources According to the Components of Resilience and Professional Ethics". *Ethics in Science and Technology*. 18: 177-184.