Journal Website

Article history:
Received 20 July 2026
Revised 30 October 2026
Accepted 06 November 2026
Initial Publication 07 November 2026
Final Publication 22 December 2027

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 6, Issue 5, pp 1-29



E-ISSN: 3041-8933

Validation of a Management Performance Budgeting Model Based on the Actor–Network Approach in Public-Sector Organizations

Hosein. Erfanfar[1], Adel. Shahvalizadeh[2*], Maliheh. Alifarri[3], Nemat. Rostami Mazuie[4]

[1] Department of Accounting, UAE.C., Islamic Azad University, Dobai, United Arab Emirates
[2] Department of Accounting, Ard.C., Islamic Azad University, Ardabil, Iran
[3] Department of Accounting, WT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
[4] Department of Accounting, Cha.C., Islamic Azad University, Chalus, Iran

*** Corresponding author email address**: adel.shahvalizadeh@iau.ir

A r t i c l e I n f o

Article type:
Original Research

How to cite this article:
Erfanfar, H., Shahvalizadeh, A., Alifarri, M., & Rostami Mazuie, N. (2027). Validation of a Management Performance Budgeting Model Based on the Actor–Network Approach in Public-Sector Organizations. *Dynamic Management and Business Analysis*, *6*(5), 1-29.
https://doi.org/10.61838/dmbaj.528

© 2027 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

A B S T R A C T

Objective: This study aimed to empirically validate a management performance budgeting model based on Actor–Network Theory and to examine the structural relationships among human actors, non-human actors, and organizational mechanisms in public-sector organizations.

Methodology: This applied study employed a descriptive-survey design. The statistical population consisted of managers, financial and planning experts, and executive employees working in public-sector organizations, from whom 138 participants were selected through convenience sampling. Data were collected using a researcher-developed questionnaire derived from the qualitative phase and Interpretive Structural Modeling (ISM). Convergent validity was assessed using average variance extracted, while reliability was established through Cronbach's alpha and composite reliability. Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) was employed to empirically validate the proposed model and test the hypothesized structural relationships.

Findings: Inferential results demonstrated that all hypothesized structural relationships were positive and statistically significant ($p<0.001$). Governance and strategic orientation significantly influenced human actors ($\beta=0.168$, $t=1.97$). Information technology infrastructure exerted a substantial positive effect on governance and strategic orientation ($\beta=0.511$, $t=8.65$), while the performance information and data system significantly affected human actors ($\beta=0.360$, $t=5.11$). The effect of the performance indicators and measurement system on financial resource management was significant but comparatively weak ($\beta=0.188$, $t=2.86$). The monitoring and transparency system strongly influenced information technology infrastructure ($\beta=0.610$, $t=11.83$) and non-human actors ($\beta=0.567$, $t=10.61$). Furthermore, human actors positively affected the performance indicators and measurement system ($\beta=0.577$, $t=9.98$), whereas non-human actors significantly influenced the performance information and data system ($\beta=0.471$, $t=6.23$).

Conclusion: The proposed model demonstrated satisfactory empirical validity and indicates that successful performance budgeting in public-sector organizations emerges from networked interactions among human actors, monitoring structures, information technology, performance data, regulations, and organizational instruments. Accordingly, strengthening the alignment and integration of these interconnected elements can improve the effectiveness of performance budgeting and enhance the management and allocation of public financial resources.

Keywords: *Performance Budgeting, Actor–Network Theory, Human Actors, Non-Human Actors, Information Technology, Public-Sector Organizations.*

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Performance-based budgeting has become one of the central reform approaches in public-sector financial management because traditional budgeting systems, which primarily emphasize expenditure control and line-item allocation, are increasingly viewed as insufficient for improving accountability, transparency, efficiency, and strategic resource allocation. Contemporary public budgeting has therefore moved toward frameworks that explicitly connect financial inputs with organizational activities, measurable outputs, and intended outcomes. This shift reflects a broader transformation in public financial management from compliance-oriented control toward performance-oriented governance. Recent reviews of public-sector budgeting research indicate that scholarly attention has increasingly focused on performance measurement, accountability, governance, information quality, behavioral participation, and institutional capacity rather than on purely technical budgeting procedures (Mohd Gharib et al., 2024). Empirical evidence likewise suggests that performance-based budgeting can improve the quality of performance information, strengthen accountability, and enhance resource allocation when appropriate institutional and informational infrastructures are available (Abbasov, 2025).

The central logic of performance-based budgeting is that resource allocation should be connected to clearly defined objectives, measurable performance indicators, and reliable performance information. In this framework, budgeting is not merely a financial document but part of a broader performance management system that translates organizational strategies into operational programs and measurable outcomes. Previous studies have emphasized that defining outputs, developing appropriate performance indicators, monitoring deviations, and linking programs to budgets are fundamental requirements for effective implementation (Aghili et al., 2023). Other studies have shown that performance-based budgeting depends on a combination of managerial, technical, human, informational, and procedural factors and that the existence of performance indicators alone does not necessarily guarantee improved performance accountability (Tofangsaz et al., 2024). Accordingly, performance-based budgeting should be regarded as a multidimensional organizational system whose effectiveness depends on the coordinated functioning of several interrelated elements.

A critical component of this system is the interaction between governmental accounting systems and performance budgeting. Financial and performance information can support managerial decisions only when it is reliable, timely, comparable, and aligned with organizational objectives. An effective interaction between governmental accounting and performance-based budgeting may increase transparency, strengthen performance evaluation, and improve institutional accountability (Yusof, 2021). Conversely, weak accounting infrastructures, fragmented reporting systems, and insufficient technical and organizational requirements can impede the effective adoption of performance budgeting (Aidi et al., 2023). Information technology infrastructure is therefore particularly important because performance budgeting increasingly relies on integrated systems that enable the collection, processing, analysis, and reporting of financial and operational data. Evidence from public organizations indicates that budgetary control and performance management are more effective when they are supported by adequate information systems and risk-management mechanisms (Nguyen, 2024). Similar findings have been reported in higher education, where integrated budgeting and performance management systems facilitate alignment

between institutional objectives, resource allocation, and measurable outcomes (Chen, 2026; Sokolov, 2024).

Nevertheless, technological capacity alone cannot explain the success or failure of performance-based budgeting. Public-sector budgeting is inherently institutional and behavioral. Effective reform requires changes in organizational culture, leadership, managerial capabilities, employee attitudes, and governance processes. Research on transitions toward results-based budgeting has shown that successful reform depends on institutional capacity, governance culture, leadership, planning, implementation, monitoring, and reporting practices rather than merely on the adoption of new technical procedures (Chantsaldulam et al., 2026). Conceptual models of performance-budgeting adoption similarly emphasize that acceptance and implementation are influenced by a combination of organizational, behavioral, and cognitive factors (Alkhuzaie et al., 2025). Strategic governance is therefore central to the performance-budgeting process. When budgetary objectives are aligned with organizational strategies and public policies, managers and employees have clearer guidance regarding priorities and expected results. Evidence indicates that strategic budgeting and governance can significantly improve managerial performance by coordinating financial decisions with strategic objectives (Vuong et al., 2026). Legal and regulatory structures also influence this process by clarifying responsibilities, accountability requirements, and oversight mechanisms (Ghamari & Rostami, 2025).

The behavioral dimension of budgeting is equally important. Budgeting decisions emerge through interactions among managers, financial experts, planning staff, and operational employees, each of whom brings different interests, perceptions, and capabilities into the process. Budgetary participation can improve managerial performance by increasing commitment, ownership, and engagement, particularly when supported by appropriate organizational structures (Suwarto et al., 2022). Evidence from public hospitals also suggests that budgetary participation may enhance organizational performance through behavioral mechanisms such as self-efficacy and improved decision-making capacity (Jiang et al., 2025). However, budgetary participation may also generate undesirable effects under certain conditions, especially when perceptions of fairness, political pressures, and strategic behavior influence budgeting decisions (Wong et al., 2026). These findings indicate that performance budgeting cannot be adequately explained through simple linear relationships.

Actor–Network Theory provides a suitable theoretical framework for understanding this complexity because it treats organizational phenomena as outcomes of interactions among both human and non-human actors. Human actors include managers, financial experts, planners, and operational employees, whereas non-human actors include regulations, directives, accounting standards, performance indicators, information systems, reports, and software. Studies applying Actor–Network Theory to public-sector budgeting have shown that performance budgeting emerges from interactions among these heterogeneous actors and that separating technical elements from human behavior produces an incomplete understanding of implementation processes (Ahmadi et al., 2022). Related studies of accounting change have demonstrated that consultants, documents, technologies, and accounting tools can actively shape organizational change by redefining problems, mobilizing support, and restructuring decision-making relationships (Andersen, 2021). Actor–Network research further emphasizes the processes of translation and mobilization through which human and non-human actors are aligned within a budgeting network (Quarterman, 2017, 2021).

E-ISSN: 3041-8933

Despite the development of performance-budgeting research, many prior studies have examined its determinants in isolation. Some have emphasized participation and managerial behavior (Jiang et al., 2025; Suwarto et al., 2022), others have focused on the use of performance information (Azam & Bouckaert, 2025), while additional research has concentrated on accounting systems, information infrastructure, legal requirements, or technical implementation (Aidi et al., 2023; Ghamari & Rostami, 2025; Yusof, 2021). Consequently, there remains a need for an integrated empirical model capable of simultaneously explaining the relationships among strategic governance, information technology infrastructure, performance information systems, performance measurement systems, monitoring and transparency, human actors, non-human actors, and financial resource management. The present study addresses this gap by empirically validating a performance-budgeting model based on Actor–Network Theory in public-sector organizations.

Methods and Materials

This study was applied in purpose and descriptive-survey in design. The statistical population consisted of managers, financial and planning experts, and executive employees working in public-sector organizations. A total of 138 participants were selected through convenience sampling. The measurement instrument was a researcher-developed questionnaire derived from the previous qualitative phase of the study and the Interpretive Structural Modeling process. The conceptual model included eight principal constructs: governance and strategic orientation, information technology infrastructure, performance information and data systems, performance indicators and measurement systems, monitoring and transparency, human actors, non-human actors, and financial resource management.

The validity and reliability of the instrument were assessed before testing the structural model. Convergent validity was evaluated using Average Variance Extracted, and composite reliability and Cronbach's alpha were used to assess internal consistency. All constructs showed acceptable values for these indices. The structural model was analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling. Factor loadings, path coefficients, t-values, significance levels, coefficients of determination, and overall model adequacy were examined. Eight structural hypotheses were tested to determine the direct relationships among the principal constructs.

Findings

The measurement model demonstrated acceptable validity and reliability. Average Variance Extracted values exceeded the recommended threshold for all constructs, composite reliability coefficients were above 0.70, and Cronbach's alpha coefficients also indicated satisfactory internal consistency. The structural analysis confirmed all eight hypothesized relationships.

Governance and strategic orientation had a positive and statistically significant effect on human actors, with a path coefficient of $\beta=0.168$ and $t=1.97$. Information technology infrastructure exerted a stronger positive effect on governance and strategic orientation, with $\beta=0.511$ and $t=8.65$. The performance information and data system also significantly affected human actors, with $\beta=0.360$ and $t=5.11$.

The effect of the performance indicators and measurement system on financial resource management was positive and significant but comparatively weak, with $\beta=0.188$ and $t=2.86$. Monitoring and transparency showed one of the strongest effects in the model. It positively influenced information technology infrastructure with $\beta=0.610$ and $t=11.83$ and significantly affected non-human actors with $\beta=0.567$ and $t=10.61$.

Human actors had a substantial positive effect on the performance indicators and measurement system, with β=0.577 and t=9.98. Non-human actors also significantly influenced the performance information and data system, with β=0.471 and t=6.23. All tested paths exceeded the critical t-value and were statistically significant.

The coefficient of determination values indicated varying explanatory power across endogenous constructs. Governance and strategic orientation had R^2=0.262, information technology infrastructure R^2=0.372, financial resource management R^2=0.035, performance information and data systems R^2=0.222, performance indicators and measurement systems R^2=0.333, human actors R^2=0.172, and non-human actors R^2=0.322. The relatively low R^2 for financial resource management indicated that although performance measurement significantly influenced resource management, substantial variance remained attributable to other organizational, legal, political, and environmental factors.

Discussion and Conclusion

The findings confirm that performance-based budgeting in public-sector organizations is best understood as a networked organizational phenomenon rather than as a purely technical budgeting mechanism. The significant structural relationships show that budgeting outcomes emerge through interactions among strategic governance, technology, information, performance indicators, monitoring systems, human participants, and institutional tools.

The positive effect of information technology infrastructure on governance and strategic orientation indicates that integrated information systems provide the technical foundation required for evidence-based planning and strategic alignment. When financial and operational data are accessible through coordinated systems, performance objectives can be defined more precisely and linked more effectively to organizational programs and budgets. Similarly, the significant effect of performance information on human actors suggests that high-quality data strengthen managerial and expert capacity by improving analysis, judgment, and participation in budgetary decision-making.

The strong effects of monitoring and transparency on both information technology infrastructure and non-human actors demonstrate that accountability pressures can reshape the entire budgeting network. Requirements for transparent reporting and performance oversight encourage organizations to improve digital systems, revise procedures, standardize reporting tools, and strengthen regulatory instruments. In this sense, monitoring does not merely evaluate the budgeting system after implementation; it actively contributes to the construction and transformation of the system itself.

The significant effect of human actors on performance indicators also highlights the interpretive role of managers and experts. Performance indicators are not self-executing instruments. Their practical meaning depends on how organizational actors define, interpret, adapt, and use them. At the same time, the effect of non-human actors on performance information systems confirms that rules, standards, software, and reporting structures shape what information is produced and how it becomes available for decision-making.

The comparatively weak effect of performance indicators on financial resource management is particularly important. It suggests that the final translation of performance information into actual resource allocation remains constrained. Budgetary rigidity, statutory requirements, political negotiation, established allocation routines, and institutional resistance may reduce the extent to which measured performance directly changes financial decisions. Thus, the existence of a formal performance-

E-ISSN: 3041-8933

measurement system does not necessarily guarantee that resource allocation will become fully performance-driven.

Overall, the validated model supports the central proposition of Actor–Network Theory that successful performance budgeting depends on the alignment of heterogeneous actors. Neither human competence nor technical infrastructure alone is sufficient. Effective implementation requires coordinated interaction among managers, experts, regulations, information systems, monitoring mechanisms, indicators, and financial processes. The study therefore concludes that performance budgeting should be managed as an integrated network of human and non-human elements. Strengthening information integration, strategic governance, transparency, performance-data quality, and the practical use of indicators in allocation decisions can improve the effectiveness of performance budgeting and enhance the management of public financial resources.


شاپای الکترونیکی: ۸۹۳۳-۳۰۴۱

مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار

دوره ۶، شماره ۵، صفحه ۲۹-۱

وبسایت مجله

تاریخچه مقاله
دریافت شده در تاریخ ۲۹ تیر ۱۴۰۵
اصلاح شده در تاریخ ۸ آبان ۱۴۰۵
پذیرفته شده در تاریخ ۱۵ آبان ۱۴۰۵
اولین انتشار در تاریخ ۱۶ آبان ۱۴۰۵
انتشار نهایی در تاریخ ۱ دی ۱۴۰۶

اعتبارسنجی الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مدیریت با رویکرد شبکه کنشگران در سازمان‌های بخش عمومی

حسین عرفان فر[۱]، عادل شاه ولی زاده[۲*]، ملیحه علی‌فری[۳]، نعمت رستمی مازویی[۴]

۱. گروه حسابداری، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی
۲. گروه حسابداری، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران
۳. گروه حسابداری، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۴. گروه حسابداری، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

[*] **ایمیل نویسنده مسئول:** adel.shahvalizadeh@iau.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

عرفان فر، حسین.، شاه ولی زاده، عادل.، علی‌فری، ملیحه.، و رستمی مازویی، نعمت. (۱۴۰۶). اعتبارسنجی الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مدیریت با رویکرد شبکه کنشگران در سازمان‌های بخش عمومی. *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*، ۶(۵)، ۲۹-۱.

© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی تجربی الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مدیریت مبتنی بر نظریه شبکه کنشگران و بررسی روابط ساختاری میان کنشگران انسانی، کنشگران غیرانسانی و سازوکارهای سازمانی در سازمان‌های بخش عمومی بود. **روش‌شناسی:** پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری شامل مدیران، کارشناسان مالی و برنامه‌ریزی و کارکنان اجرایی سازمان‌های بخش عمومی بود که از میان آنان ۱۳۸ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر نتایج مرحله کیفی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) بود. روایی همگرا با استفاده از میانگین واریانس استخراج‌شده و پایایی با آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تأیید شد. برای اعتبارسنجی الگو و آزمون روابط ساختاری از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی-PLS (SEMاستفاده شد. **یافته‌ها:** نتایج استنباطی نشان داد تمامی روابط ساختاری مدل مثبت و معنادار بودند ($p<۰.۰۰۱$). حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی بر کنشگران انسانی اثر معناداری داشت ($\beta=۰.۱۶۸, t=۱.۹۷$). زیرساخت فناوری اطلاعات بر حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی اثر مثبت داشت ($\beta=۰.۵۱۱, t=۸.۶۵$) و نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی نیز بر کنشگران انسانی اثرگذار بود ($\beta=۰.۳۶۰, t=۵.۱۱$). اثر نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد بر مدیریت منابع مالی، هرچند معنادار، نسبتاً ضعیف بود ($\beta=۰.۱۸۸, t=۲.۸۶$). نظام نظارت و شفافیت بر زیرساخت فناوری اطلاعات ($\beta=۰.۶۱۰, t=۱۱.۸۳$) و کنشگران غیرانسانی ($\beta=۰.۵۶۷, t=۱۰.۶۱$) تأثیر مثبت داشت. همچنین، کنشگران انسانی بر نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد ($\beta=۰.۵۷۷, t=۹.۹۸$) و کنشگران غیرانسانی بر نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی ($\beta=۰.۴۷۱, t=۶.۲۳$) اثر مثبت و معناداری نشان دادند. **نتیجه‌گیری:** الگوی پیشنهادی از اعتبار تجربی مناسبی برخوردار است و نشان می‌دهد موفقیت بودجه‌ریزی عملکرد در سازمان‌های بخش عمومی حاصل تعامل شبکه‌ای میان عوامل انسانی، ساختارهای نظارتی، فناوری اطلاعات، داده‌های عملکردی، قوانین و ابزارهای سازمانی است؛ بنابراین، تقویت یکپارچگی این عناصر می‌تواند اثربخشی تخصیص و مدیریت منابع عمومی را ارتقا دهد.

کلیدواژگان: *بودجه‌ریزی عملکرد، نظریه شبکه کنشگران، کنشگران انسانی، کنشگران غیرانسانی، فناوری اطلاعات، سازمان‌های بخش عمومی.*

مقدمه

بودجه‌ریزی در سازمان‌های بخش عمومی صرفاً ابزاری برای پیش‌بینی درآمدها و کنترل مخارج نیست، بلکه یکی از مهم‌ترین سازوکارهای حکمرانی، تخصیص منابع، هدایت رفتار سازمانی و پاسخگویی عمومی به شمار می‌رود. تحولات چند دهه اخیر در مدیریت مالی عمومی نشان داده است که تمرکز صرف بر کنترل اقلام هزینه‌ای و رعایت تشریفات مالی، بدون توجه به نتایج حاصل از مصرف منابع، نمی‌تواند پاسخگوی انتظارات فزاینده شهروندان، نهادهای نظارتی و سیاست‌گذاران از سازمان‌های عمومی باشد. در چنین شرایطی، بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد به‌عنوان رویکردی برای ایجاد پیوند نظام‌مند میان منابع مصرف‌شده، فعالیت‌های سازمانی، خروجی‌ها و نتایج مورد انتظار مطرح شده است. مرور روندهای پژوهشی بودجه‌ریزی بخش عمومی نیز نشان می‌دهد که ادبیات این حوزه به‌طور فزاینده‌ای از رویکردهای صرفاً حسابداری و مالی به سمت موضوعاتی مانند عملکرد، پاسخگویی، شفافیت، حکمرانی، مشارکت، کیفیت اطلاعات و نقش بازیگران سازمانی حرکت کرده است (Mohd Gharib et al., 2024). در همین راستا، شواهد تجربی نشان می‌دهد که بودجه‌ریزی عملکردی، در صورت برخورداری از زیرساخت‌های نهادی و اطلاعاتی مناسب، می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری، کارایی تخصیص منابع و پاسخگویی سازمان‌های عمومی را ارتقا دهد (Abbasov, 2025).

منطق اصلی بودجه‌ریزی عملکردی بر این فرض استوار است که تخصیص منابع باید تا حد امکان بر مبنای اهداف روشن، شاخص‌های قابل سنجش و اطلاعات واقعی عملکرد انجام گیرد. از این منظر، بودجه دیگر صرفاً سندی مالی نیست، بلکه بخشی از نظام مدیریت عملکرد است که از طریق آن می‌توان اهداف راهبردی را به برنامه‌های اجرایی، شاخص‌ها و منابع مالی متصل کرد. مطالعات مربوط به مبانی و الگوهای اجرای بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد نشان می‌دهند که تعریف دقیق خروجی‌ها و نتایج، تدوین شاخص‌های عملکرد، استقرار سازوکارهای ارزیابی و ایجاد ارتباط میان برنامه و بودجه از الزامات اساسی موفقیت این نظام است (Aghili et al., 2023). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده درباره طراحی مدل‌های بودجه‌ریزی عملکردی نشان داده‌اند که اجرای اثربخش این رویکرد مستلزم مجموعه‌ای از عوامل انسانی، مدیریتی، اطلاعاتی، فنی و فرایندی است و صرف تدوین شاخص‌های عملکرد نمی‌تواند به‌تنهایی پاسخگویی عملکردی را تضمین کند (Tofangsaz et al., 2024). بنابراین، بودجه‌ریزی عملکردی را باید نظامی چندبعدی تلقی کرد که موفقیت آن به هماهنگی اجزای مختلف سازمان وابسته است.

یکی از عناصر بنیادین این هماهنگی، پیوند میان نظام حسابداری دولتی و نظام بودجه‌ریزی عملکردی است. اطلاعات حسابداری زمانی می‌تواند مبنای ارزیابی عملکرد و تخصیص منابع قرار گیرد که از قابلیت اتکا، به‌موقع بودن، قابلیت مقایسه و ارتباط با اهداف و نتایج سازمانی برخوردار باشد. تعامل مناسب میان سیستم حسابداری دولت و بودجه‌ریزی عملکردی می‌تواند شفافیت مالی را افزایش داده، ظرفیت ارزیابی عملکرد را تقویت کند و پاسخگویی سازمان‌های عمومی را بهبود بخشد (Yusof, 2021). در مقابل، هنگامی که اطلاعات مالی و عملکردی در سامانه‌های پراکنده، غیرهمگن یا فاقد قابلیت یکپارچه‌سازی تولید شوند، امکان استفاده واقعی از آن‌ها در تصمیم‌گیری بودجه‌ای کاهش می‌یابد. بررسی امکان استقرار بودجه عملکرد در شرکت‌های دولتی نیز نشان داده است که ضعف نظام حسابداری، نبود الزامات مادی و غیرمادی کافی و محدودیت زیرساخت‌های اجرایی می‌تواند مانع تحقق کامل اهداف این نوع بودجه‌ریزی شود (Aidi et al., 2023). ازاین‌رو، بودجه‌ریزی عملکردی نه‌تنها به اصلاح فرایند بودجه، بلکه به توسعه ظرفیت‌های اطلاعاتی و حسابداری سازمان نیاز دارد.

زیرساخت فناوری اطلاعات نیز در این میان نقش تعیین‌کننده‌ای دارد؛ زیرا بخش مهمی از منطق بودجه‌ریزی عملکردی بر دسترسی مستمر مدیران به داده‌های مالی و عملکردی قابل اعتماد استوار است. سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه می‌توانند امکان ثبت، پردازش، تحلیل و

گزارش‌دهی داده‌ها را فراهم کرده و پیوند میان برنامه‌ریزی راهبردی، بودجه‌ریزی، نظارت و ارزیابی را تقویت کنند. پژوهش‌های مرتبط با عملکرد بودجه‌ای در سازمان‌های عمومی نشان داده‌اند که کنترل بودجه و مدیریت ریسک زمانی می‌توانند بر عملکرد سازمانی اثرگذار باشند که از اطلاعات مناسب و سازوکارهای کنترلی مؤثر پشتیبانی شوند (Nguyen, 2024). همچنین در حوزه آموزش عالی، بودجه‌ریزی و مدیریت عملکرد در ارتباط نزدیک با کیفیت نظام اطلاعاتی، توان ارزیابی نتایج و قابلیت هماهنگ‌سازی منابع با اهداف سازمان بررسی شده است (Sokolov, 2024). یافته‌های جدیدتر نیز نشان می‌دهد که مدیریت عملکرد بودجه، از طریق پیوند دادن تخصیص مالی با اهداف و شاخص‌های عملکرد، می‌تواند شفافیت استفاده از منابع و هم‌سویی برنامه‌های سازمان با نتایج قابل اندازه‌گیری را افزایش دهد (Chen, 2026).

بااین‌حال، برخورداری از فناوری و داده به‌تنهایی تضمین‌کننده موفقیت بودجه‌ریزی عملکردی نیست. اصلاحات بودجه‌ای در بخش عمومی ماهیتی نهادی و رفتاری دارند و اجرای آن‌ها مستلزم تحول در فرهنگ سازمانی، شیوه رهبری، ظرفیت مدیریتی و نگرش کنشگران است. بررسی چالش‌های گذار به بودجه‌ریزی و برنامه‌ریزی مبتنی بر نتایج نشان می‌دهد که چنین گذاری صرفاً یک تغییر فنی نیست، بلکه نیازمند تحول در نگرش افراد، ظرفیت‌های نهادی، فرهنگ حکمرانی و فرایندهای برنامه‌ریزی، اجرا، پایش و گزارش‌دهی است (Chantsaldulam et al., 2026). از سوی دیگر، چارچوب‌های مفهومی اتخاذ بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد تأکید دارند که پذیرش این نظام از مجموعه‌ای از عوامل سازمانی، رفتاری و ادراکی تأثیر می‌پذیرد و نمی‌توان اجرای آن را صرفاً به طراحی ابزارهای بودجه‌ای تقلیل داد (Alkhuzaie et al., 2025). بدین‌ترتیب، هرگونه الگوی جامع برای بودجه‌ریزی عملکردی باید هم‌زمان قابلیت توضیح سازوکارهای فنی، نهادی و رفتاری را داشته باشد.

در این میان، حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی جایگاهی محوری در موفقیت نظام بودجه‌ریزی عملکردی دارند. اگر اهداف بودجه‌ای از اهداف راهبردی سازمان منفک باشند یا تخصیص منابع بدون درنظرگرفتن اولویت‌های کلان صورت گیرد، بودجه‌ریزی عملکردی به مجموعه‌ای از شاخص‌های صوری تبدیل خواهد شد. شواهد جدید نشان می‌دهد که بودجه‌ریزی راهبردی و کیفیت حکمرانی می‌توانند عملکرد مدیریتی را به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار دهند و هماهنگی میان تصمیمات بودجه‌ای، اهداف راهبردی و سازوکارهای مدیریتی را افزایش دهند (Vuong et al., 2026). در کنار این موضوع، الزامات قانونی نیز بخش مهمی از زیرساخت حکمرانی بودجه‌ای را تشکیل می‌دهند. وجود قوانین شفاف، مسئولیت‌های مشخص، سازوکارهای نظارت قانونی و چارچوب‌های الزام‌آور برای گزارش‌دهی عملکرد می‌تواند اجرای بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد را تسهیل کند (Ghamari & Rostami, 2025). بنابراین، حکمرانی عملکردی زمانی شکل می‌گیرد که اهداف راهبردی، الزامات حقوقی، نظام نظارتی و فرایند تخصیص منابع در چارچوبی منسجم به یکدیگر متصل شوند.

نظام نظارت و شفافیت نیز یکی دیگر از ارکان این چارچوب است. بودجه‌ریزی عملکردی هنگامی می‌تواند به پاسخگویی واقعی منجر شود که اطلاعات مربوط به اهداف، منابع، فعالیت‌ها و نتایج در دسترس قرار گرفته و عملکرد مدیران و واحدهای اجرایی بر مبنای معیارهای روشن ارزیابی شود. در نبود نظارت مؤثر، شاخص‌های عملکرد ممکن است صرفاً برای رعایت الزامات رسمی تولید شوند و اثر واقعی بر تصمیم‌های تخصیصی نداشته باشند. مطالعات تجربی درباره استفاده از اطلاعات عملکرد نشان می‌دهد که اطلاعات حاصل از بودجه‌ریزی عملکردی همواره به یک شکل مورد استفاده قرار نمی‌گیرد و ممکن است بیشتر در خدمت کنترل داخلی و یادگیری مدیریتی قرار گیرد تا پاسخگویی عمومی؛ نحوه استفاده از این اطلاعات نیز به عوامل سیاسی و الگوهای ارتباطی سازمان بستگی دارد (Azam & Bouckaert, 2025). این موضوع نشان می‌دهد که شفافیت و نظارت تنها با تولید گزارش تحقق نمی‌یابد، بلکه به چگونگی گردش، تفسیر و استفاده از اطلاعات در شبکه تصمیم‌گیری سازمان وابسته است.

E-ISSN: 3041-8933

بعد رفتاری بودجه‌ریزی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. فرایند بودجه نه در خلأ، بلکه از طریق تعامل مدیران، کارشناسان و کارکنانی شکل می‌گیرد که هر یک ادراک، منافع و قابلیت‌های متفاوتی دارند. مشارکت مدیران و کارشناسان در فرایند بودجه می‌تواند بر تعهد، احساس مالکیت نسبت به اهداف و کیفیت تصمیم‌گیری اثر بگذارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مشارکت بودجه‌ای می‌تواند عملکرد مدیریتی را تقویت کند و عواملی مانند تعهد سازمانی و ساختار غیرمتمرکز در شدت این رابطه نقش داشته باشند (Suwarto et al., 2022). همچنین، مطالعه سازمان‌های عمومی در حوزه سلامت نشان داده است که مشارکت بودجه‌ای از طریق سازوکارهایی مانند افزایش خودکارآمدی و تقویت ظرفیت تصمیم‌گیری می‌تواند بر عملکرد سازمانی اثرگذار باشد، هرچند آثار آن وابسته به شرایط سازمانی است (Jiang et al., 2025). ازاین‌رو، کنشگران انسانی را نمی‌توان صرفاً مجریان بی‌طرف ابزارهای بودجه‌ای دانست؛ آنان بخشی فعال از فرایند ساخت، تفسیر و اجرای بودجه هستند.

در عین حال، افزایش مشارکت لزوماً همواره به پیامدهای مطلوب منجر نمی‌شود. بودجه عرصه‌ای برای تعامل منافع، قدرت، ادراک عدالت و رفتارهای راهبردی نیز هست. شواهد مرتبط با حکمرانی رفتاری نشان می‌دهد که مشارکت در بودجه در تعامل با عدالت رویه‌ای می‌تواند رفتارهای مدیریتی را شکل دهد و در برخی شرایط نیز زمینه بروز انحراف بودجه‌ای را فراهم سازد (Wong et al., 2026). بنابراین، تحلیل بودجه‌ریزی عملکردی نیازمند توجه هم‌زمان به سازوکارهای رسمی و رفتار واقعی کنشگران است. این مسئله به‌ویژه در سازمان‌های بخش عمومی اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا تصمیم‌های بودجه‌ای تحت تأثیر الزامات قانونی، محدودیت منابع، فشارهای پاسخگویی، ملاحظات سیاسی و تعامل میان سطوح مختلف مدیریتی اتخاذ می‌شوند. در نتیجه، روابط میان مشارکت، نظارت، داده‌های عملکردی و تخصیص منابع، ماهیتی پیچیده‌تر از یک زنجیره خطی ساده دارند.

نظریه شبکه کنشگران چارچوبی مناسب برای تبیین این پیچیدگی فراهم می‌کند. در این رویکرد، سازمان و پدیده‌های مدیریتی حاصل تعامل میان مجموعه‌ای از کنشگران انسانی و غیرانسانی تلقی می‌شوند و برای اسناد، قوانین، نرم‌افزارها، شاخص‌ها، گزارش‌ها و سامانه‌ها نیز در شکل‌گیری کنش سازمانی نقش قائل می‌شود. مطالعه عوامل مؤثر بر استقرار بودجه‌ریزی عملکردی با تأکید بر نظریه شبکه کنشگران نشان داده است که اجرای این نظام نتیجه تعامل عناصر انسانی و غیرانسانی است و تحلیل جداگانه هر یک از آن‌ها تصویر کاملی از فرایند اجرا ارائه نمی‌دهد (Ahmadi et al., 2022). بر این اساس، مدیران، کارشناسان و کارکنان در کنار قوانین، شاخص‌های عملکرد، سامانه‌های اطلاعاتی، دستورالعمل‌ها و ابزارهای حسابداری اجزای شبکه‌ای هستند که از طریق روابط متقابل خود شکل نهایی نظام بودجه‌ریزی را تعیین می‌کنند.

کاربرد نظریه شبکه کنشگران در مطالعات تغییرات حسابداری و بودجه‌ای بخش عمومی نیز نشان داده است که ابزارها و بازیگران بیرونی می‌توانند در فرایند شکل‌گیری و تثبیت رویه‌های مالی نقش قابل توجهی ایفا کنند. بررسی نقش مشاوران خارجی در پروژه‌های تغییر حسابداری و بودجه‌ای نشان می‌دهد که آنان تنها انتقال‌دهندگان دانش فنی نیستند، بلکه در تعریف مسائل، ایجاد ارتباط میان بازیگران و بازسازی روابط تصمیم‌گیری مشارکت دارند (Andersen, 2021). از منظر شبکه کنشگران، تغییر بودجه‌ای از طریق فرایندهایی مانند ترجمه، جلب حمایت و تثبیت روابط میان عناصر مختلف شبکه تحقق می‌یابد (Quarterman, 2017). در ادامه این دیدگاه، نشان داده شده است که بودجه‌های عملکردی از طریق تعامل و بسیج هم‌زمان کنشگران انسانی و غیرانسانی شکل می‌گیرند و ابزارهای غیرانسانی می‌توانند در انتقال، تفسیر و تثبیت منطق عملکرد نقش فعال داشته باشند (Quarterman, 2021). این دیدگاه امکان عبور از تبیین‌های خطی و تک‌عاملی را فراهم می‌سازد.

مزیت مهم رویکرد شبکه‌ای آن است که فناوری اطلاعات، داده‌های عملکرد، شاخص‌های سنجش، قوانین، دستورالعمل‌ها و استانداردهای مالی را صرفاً ابزارهای منفعل در اختیار مدیران نمی‌داند، بلکه آن‌ها را عناصری می‌بیند که می‌توانند نحوه تصمیم‌گیری و حتی

روابط میان افراد را تغییر دهند. برای مثال، دسترسی به اطلاعات عملکردی می‌تواند امکان مقایسه واحدها، ارزیابی انحرافات و تخصیص مبتنی بر شواهد را فراهم کند، درحالی‌که ضعف یا عدم یکپارچگی داده‌ها ممکن است باعث شود تصمیم‌های بودجه‌ای همچنان تحت تأثیر الگوهای سنتی یا قضاوت‌های غیرشفاف باقی بمانند. مطالعات مربوط به اثربخشی بودجه‌ریزی عملکردی نیز تأکید کرده‌اند که زیرساخت داده‌ای مناسب و رهبری سازمانی قوی از عوامل مهم موفقیت این نظام هستند (Abbasov, 2025). به همین ترتیب، حرکت از بودجه‌ریزی سنتی به بودجه‌ریزی مبتنی بر نتایج زمانی معنادار خواهد بود که ساختار سازمان بتواند اطلاعات تولیدشده را به تصمیم و اقدام مدیریتی تبدیل کند (Chantsaldulam et al., 2026).

با وجود گسترش مطالعات در حوزه بودجه‌ریزی عملکردی، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های موجود هر یک تنها بر بخشی از مسئله تمرکز کرده‌اند؛ برخی بر مشارکت و رفتار مدیران (Jiang et al., 2025; Suwarto et al., 2022)، برخی بر اطلاعات عملکرد و نحوه استفاده از آن (Azam & Bouckaert, 2025)، برخی بر سازوکارهای حسابداری و مالی (Yusof, 2021)، برخی بر فناوری، کنترل و عملکرد (Aidi et al., 2023; Ghamari & Rostami, 2025) و برخی بر الزامات حقوقی، نهادی و اجرایی (Nguyen, 2024; Sokolov, 2024) تأکید داشته‌اند. در حالی که این مطالعات هر یک ابعاد مهمی از بودجه‌ریزی عملکردی را روشن کرده‌اند، ادغام هم‌زمان روابط میان حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی، زیرساخت فناوری اطلاعات، نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی، نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد، نظارت و شفافیت، کنشگران انسانی و غیرانسانی و مدیریت منابع مالی همچنان نیازمند توجه بیشتر است. حتی در چارچوب‌های جدید پذیرش بودجه‌ریزی عملکردی نیز بر ضرورت درنظرگرفتن هم‌زمان عوامل رفتاری و سازمانی تأکید شده است (Alkhuzaie et al., 2025) و مطالعات جدید حوزه مدیریت عملکرد نیز بر پیوند میان بودجه، اهداف راهبردی و نتایج قابل سنجش تأکید دارند (Chen, 2026; Vuong et al., 2026).

از این منظر، اعتبارسنجی یک الگوی شبکه‌ای می‌تواند به روشن‌شدن نحوه انتقال اثر میان مؤلفه‌های مختلف بودجه‌ریزی عملکردی کمک کند. برای نمونه، ممکن است نظام نظارت و شفافیت ابتدا زمینه توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و تثبیت نقش قوانین و دستورالعمل‌ها را فراهم سازد؛ زیرساخت فناوری اطلاعات نیز امکان تدوین اهداف دقیق‌تر و جهت‌گیری راهبردی مبتنی بر داده را ایجاد کند؛ از سوی دیگر، کیفیت اطلاعات عملکردی می‌تواند نحوه کنش مدیران و کارشناسان را تغییر داده و کنشگران انسانی نیز در طراحی و استفاده از شاخص‌های عملکرد نقش داشته باشند. در نهایت، میزان اثرگذاری شاخص‌ها بر مدیریت و تخصیص منابع مشخص می‌کند که تا چه اندازه منطق عملکرد توانسته است از سطح اندازه‌گیری عبور کرده و به تصمیم‌های واقعی مالی وارد شود. چنین نگاهی با ماهیت چندعاملی بودجه‌ریزی در سازمان‌های عمومی سازگارتر است و می‌تواند فاصله میان طراحی رسمی نظام بودجه‌ریزی عملکردی و اجرای واقعی آن را تبیین کند؛ فاصله‌ای که در مطالعات مربوط به پاسخگویی عملکردی نیز مورد توجه قرار گرفته است (Tofangsaz et al., 2024) و در مطالعات مربوط به حکمرانی رفتاری بودجه نیز وابستگی آن به روابط میان سازوکارهای رسمی و رفتار بازیگران برجسته شده است (Wong et al., 2026).

بنابراین، مسئله اساسی صرفاً این نیست که چه مؤلفه‌هایی برای بودجه‌ریزی عملکردی ضروری هستند، بلکه باید مشخص شود این مؤلفه‌ها چگونه در قالب یک شبکه به یکدیگر متصل می‌شوند، کدام عناصر نقش محرک دارند، چگونه کنشگران انسانی و غیرانسانی بر یکدیگر اثر می‌گذارند و این روابط در نهایت چگونه به مدیریت منابع مالی منتهی می‌شوند. توجه به این روابط می‌تواند علاوه بر توسعه ادبیات نظری بودجه‌ریزی عملکردی، برای مدیران و سیاست‌گذاران نیز اهمیت عملی داشته باشد؛ زیرا اصلاح نظام بودجه‌ای را از مجموعه‌ای از اقدامات منفرد به فرایندی هماهنگ و شبکه‌ای تبدیل می‌کند. چنین چارچوبی با مسیر تحول پژوهش‌های جدید در بودجه‌ریزی عمومی، که به سمت تلفیق ابعاد نهادی، رفتاری، اطلاعاتی و راهبردی در حرکت است (Mohd Gharib et al., 2024)، هم‌راستا بوده و در عین حال می‌تواند منطق نظریه شبکه کنشگران را در زمینه واقعی سازمان‌های بخش عمومی مورد آزمون تجربی قرار دهد.

E-ISSN: 3041-8933

هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی تجربی الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران و بررسی روابط ساختاری میان مؤلفه‌های آن در سازمان‌های بخش عمومی است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی بود و با هدف اعتبارسنجی تجربی الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران در سازمان‌های بخش عمومی انجام شد. الگوی مورد بررسی در این مرحله، حاصل مراحل پیشین پژوهش شامل بخش کیفی، استخراج مؤلفه‌های اصلی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری بود و در مرحله حاضر، روابط میان سازه‌های شناسایی‌شده در قالب یک مدل ساختاری مورد آزمون تجربی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش را مدیران، کارشناسان مالی و برنامه‌ریزی و کارکنان اجرایی سازمان‌های بخش عمومی تشکیل دادند. از میان اعضای جامعه آماری، ۱۳۸ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و داده‌های حاصل از پاسخ‌های آنان مبنای تحلیل کمی قرار گرفت. مشارکت‌کنندگان از نظر جایگاه سازمانی شامل کارکنان اجرایی، کارشناسان و مدیران بودند و بدین ترتیب، نمونه پژوهش طیفی از کنشگران انسانی درگیر در فرایندهای بودجه‌ریزی، برنامه‌ریزی، اجرای برنامه‌ها و ارزیابی عملکرد را پوشش می‌داد. مدل مفهومی پژوهش بر هشت سازه اصلی شامل حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، مدیریت منابع مالی، نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی، نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد، نظام نظارت و شفافیت، کنشگران انسانی و کنشگران غیرانسانی استوار بود. در چارچوب نظریه شبکه کنشگران، کنشگران انسانی شامل مدیران سازمان، کارشناسان مالی و برنامه‌ریزی، کارکنان اجرایی و تعامل و همکاری سازمانی بودند، در حالی که کنشگران غیرانسانی مفاهیمی مانند قوانین و مقررات مالی، دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها، سامانه‌ها و ابزارهای مدیریتی و استانداردهای مالی و نظارتی را در بر می‌گرفتند. روابط میان این سازه‌ها بر اساس نتایج مرحله کیفی و مدل‌سازی ساختاری پیشین تعریف شد و سپس در بخش کمی پژوهش مورد اعتبارسنجی قرار گرفت.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بود که بر اساس نتایج مرحله کیفی پژوهش و مؤلفه‌های استخراج‌شده از فرایند مدل‌سازی ساختاری تفسیری تدوین شد. محتوای پرسشنامه بر ابعاد و مؤلفه‌های الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مبتنی بر شبکه کنشگران تمرکز داشت و سازه‌های اصلی مدل شامل حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، مدیریت منابع مالی، نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی، نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد، نظام نظارت و شفافیت، کنشگران انسانی و کنشگران غیرانسانی را پوشش می‌داد. برای بررسی کیفیت اندازه‌گیری سازه‌ها، روایی همگرا و پایایی ابزار مورد ارزیابی قرار گرفت. روایی همگرا با استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده یا AVE بررسی شد و برای تمامی سازه‌ها مقادیر بالاتر از حد قابل قبول ۰.۵۰ به دست آمد.

تحلیل داده‌ها با تمرکز بر اعتبارسنجی مدل مفهومی و آزمون روابط ساختاری میان سازه‌های پژوهش انجام شد. از آنجا که هدف اصلی، ارزیابی هم‌زمان روابط میان چند متغیر مکنون و تعیین میزان اثرگذاری و اثرپذیری آن‌ها بود، از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی یا PLS-SEM استفاده شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، ابتدا عوامل مؤثر بر موضوع مطالعه از طریق بررسی ادبیات پژوهش استخراج شد و سپس با بهره‌گیری از تکنیک گروه کانونی، فهرست اولیه عوامل تکمیل و پالایش گردید. در این مرحله، مجموعاً ۲۰ نفر از خبرگان شامل ۱۰ نفر از اساتید دانشگاهی در

رشته‌های حسابداری، مدیریت مالی و مدیریت دولتی با مدرک دکتری و حداقل ده سال سابقه علمی، و ۱۰ نفر از خبرگان اجرایی شامل مدیران و کارشناسان باسابقه در حوزه بودجه و برنامه‌ریزی با حداقل پانزده سال تجربه عملی، مشارکت داشتند. که مصاحبه‌های ساختار یافته با این خبرگان صورت گرفت. در مرحله تحلیل، داده‌ها پس از کدگذاری و تلفیق مفهومی، منجر به شناسایی ۸ مقوله اصلی و مؤلفه‌های وابسته گردید. عوامل نهایی و زیرمعیارهای مرتبط در جدول شماره (۱) ارائه شده‌اند که بیانگر مجموعه عوامل کلیدی مؤثر بر اصلاح ساختار و سیستم مورد مطالعه است.

جدول ۱

مقوله‌ها و مولفه‌های حاصل از بخش کیفی پژوهش

مهم‌ترین کدهای معرف	مفاهیم	مقوله‌های اصلی
تعیین اهداف کمی برای برنامه‌ها، تعریف اهداف قابل اندازه‌گیری، تعیین اهداف عملیاتی برای واحدها، تعیین اهداف مبتنی بر نتایج	تعیین اهداف عملکردی	حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی
تطابق اهداف با برنامه‌های توسعه، همسویی با سیاست‌های کلان دولت، انطباق اهداف با مأموریت سازمان، توجه به اسناد بالادستی	هم‌راستایی اهداف راهبردی	
پیوند برنامه‌های عملیاتی با منابع مالی، ارتباط فعالیت‌ها با اعتبارات بودجه‌ای، تخصیص بودجه بر اساس برنامه‌ها	ارتباط برنامه و بودجه	
تمرکز بر پیامدهای برنامه‌ها، ارزیابی نتایج اجرای فعالیت‌ها، توجه به اثربخشی اقدامات	تمرکز بر نتایج عملکرد	
تعریف شاخص‌های کمی برای سنجش عملکرد، طراحی معیارهای ارزیابی عملکرد، تعیین شاخص‌های قابل اندازه‌گیری	طراحی شاخص‌های عملکردی	نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد
ابهام در شاخص‌های عملکرد، نبود معیارهای دقیق برای سنجش عملکرد، دشواری اندازه‌گیری نتایج برنامه‌ها	ضعف شاخص‌های عملکردی	
سنجش میزان تحقق اهداف برنامه‌ها، بررسی عملکرد واحدهای اجرایی، ارزیابی نتایج برنامه‌های سازمان	ارزیابی عملکرد برنامه‌ها	
بررسی فاصله عملکرد واقعی با اهداف، تحلیل انحراف عملکرد، تحلیل انحراف بودجه	تحلیل انحراف عملکرد	
دسترسی مدیران به اطلاعات عملکرد، دسترسی به داده‌های مالی و عملیاتی، دسترسی به گزارش‌های مدیریتی	دسترسی به داده‌های عملکردی	نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی
ناقص بودن داده‌های عملکردی، خطا در ثبت اطلاعات مالی، ناهماهنگی داده‌ها بین واحدهای سازمان	کیفیت داده‌های عملکردی	
تحلیل شاخص‌های عملکرد، تحلیل داده‌های مالی، تحلیل نتایج اجرای برنامه‌ها	تحلیل داده‌های عملکرد	
استفاده از اطلاعات در تصمیم‌گیری مدیریتی، استفاده از داده‌ها در تخصیص منابع، تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات عملکرد	تصمیم‌گیری مبتنی بر داده	
استفاده از سامانه‌های مالی سازمان، ثبت اطلاعات در سیستم‌های حسابداری، استفاده از نرم‌افزارهای بودجه	سامانه‌های مالی و مدیریتی	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات
ارتباط سامانه‌های مالی با سیستم‌های مدیریتی، تبادل داده بین سیستم‌ها، یکپارچگی پایگاه‌های اطلاعاتی	یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی	
پراکندگی سامانه‌های اطلاعاتی، نبود ارتباط بین سیستم‌ها، جزیره‌ای بودن سامانه‌های مدیریتی	جزیره‌ای بودن سیستم‌ها	
توسعه سامانه‌های مدیریتی، ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال، بهبود سیستم‌های اطلاعاتی سازمان	توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات	
تهیه گزارش‌های دوره‌ای عملکرد، ارائه گزارش نتایج برنامه‌ها، ارائه گزارش‌های مدیریتی	گزارش‌دهی عملکرد	نظام نظارت و شفافیت
نظارت بر اجرای برنامه‌ها، کنترل اجرای فعالیت‌ها، نظارت بر هزینه‌های برنامه‌ها	نظارت بر اجرای برنامه‌ها	

E-ISSN: 3041-8933

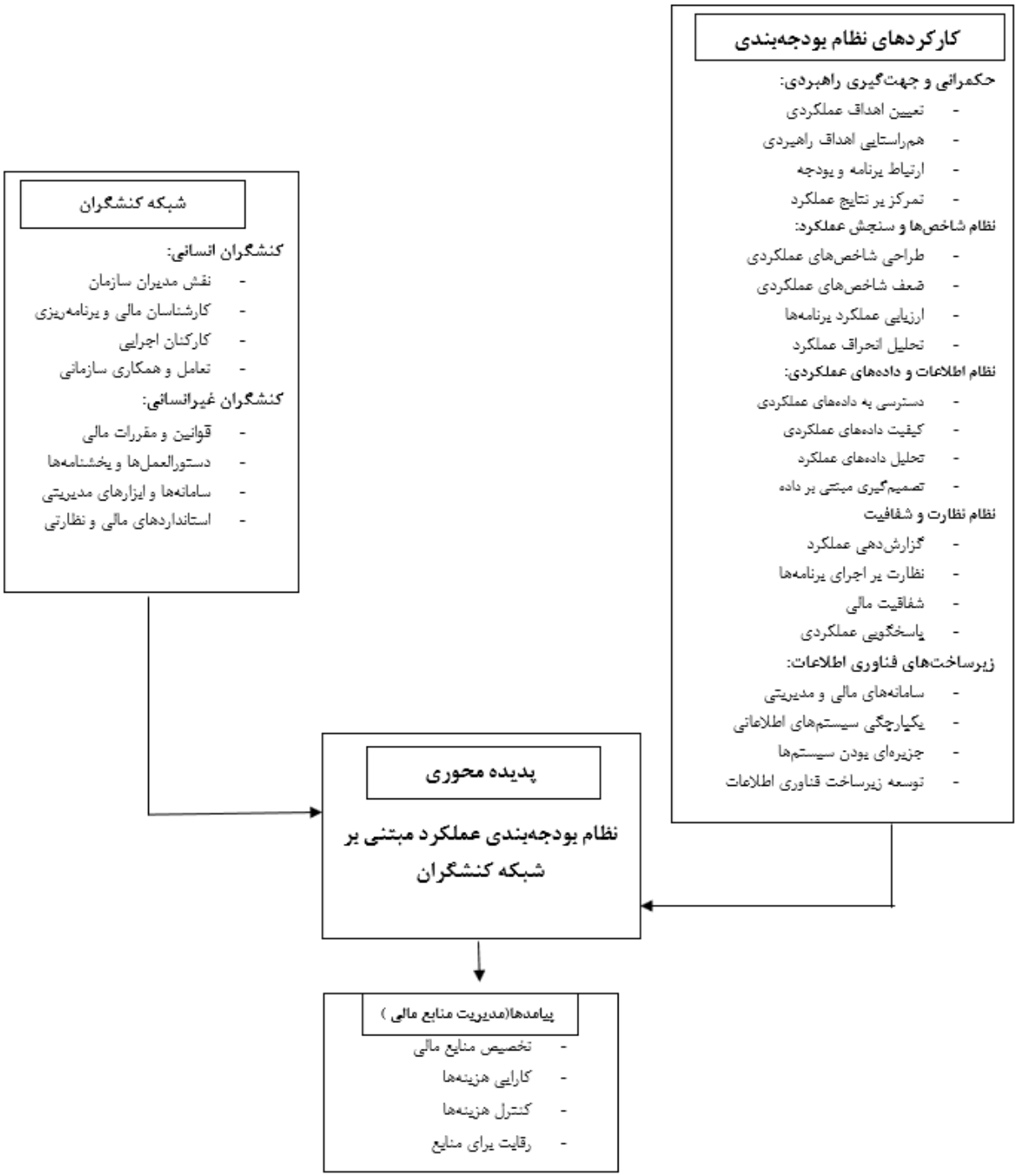
انتشار اطلاعات بودجه‌ای، شفافیت در تخصیص منابع، دسترسی عمومی به اطلاعات مالی	شفافیت مالی	
پاسخگویی مدیران نسبت به نتایج عملکرد، مسئولیت‌پذیری مدیریتی در قبال برنامه‌ها	پاسخگویی عملکردی	
تصمیم‌گیری مدیران درباره تخصیص منابع، حمایت مدیران از اجرای بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، هدایت برنامه‌ها توسط مدیران	نقش مدیران سازمان	کنشگران انسانی
مشارکت کارشناسان در تدوین بودجه، تحلیل عملکرد توسط کارشناسان، تهیه گزارش‌های تحلیلی	کارشناسان مالی و برنامه‌ریزی	
اجرای فعالیت‌های برنامه‌ها توسط کارکنان، مشارکت کارکنان در تحقق اهداف، نقش کارکنان در اجرای برنامه‌ها	کارکنان اجرایی	
برگزاری جلسات مشترک مدیریتی، تعامل مدیران و کارشناسان در تحلیل عملکرد، همکاری میان کارکنان در اجرای برنامه‌ها	تعامل و همکاری سازمانی	
قوانین بودجه‌ای دولت، مقررات مالی حاکم بر بودجه، الزامات قانونی تخصیص منابع	قوانین و مقررات مالی	کنشگران غیرانسانی
بخشنامه‌های بودجه‌ای، دستورالعمل‌های مالی، دستورالعمل‌های ارزیابی عملکرد	دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها	
سامانه‌های مالی و نرم‌افزارهای مدیریتی، ابزارهای تحلیل داده، سیستم‌های اطلاعات مدیریت	سامانه‌ها و ابزارهای مدیریتی	
استانداردهای حسابداری دولتی، چارچوب‌های نظارتی مالی، استانداردهای گزارش‌دهی عملکرد	استانداردهای مالی و نظارتی	
تخصیص منابع بر اساس عملکرد برنامه‌ها، تخصیص منابع بر اساس اولویت‌ها، توزیع منابع میان واحدهای اجرایی	تخصیص منابع مالی	پیامدها(مدیریت منابع مالی)
افزایش بهره‌وری منابع مالی، استفاده بهینه از اعتبارات، کاهش هزینه‌های غیرضروری	کارایی هزینه‌ها	
کنترل هزینه‌های عملیاتی، مدیریت هزینه‌های برنامه‌ها، کاهش هزینه‌های اضافی	کنترل هزینه‌ها	
رقابت برنامه‌ها برای دریافت بودجه، رقابت واحدهای سازمانی برای منابع مالی	رقابت برای منابع	

در ادامه با توجه به شناسایی عوامل مختلف در طراحی الگوی بودجه بندی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران مدل نظری زیر طراحی شده است.

همان‌طور که پیشتر گفته شد، هدف اصلی پژوهش حاضر دستیابی به الگوی بودجه بندی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران بوده است. مدل مفهومی که در ادامه نمایش داده شده است، حاوی مقوله‌های اصلی، مقوله‌های فرعی، مفاهیم مرتبط و روابط خاص میان آن‌ها است.

شکل ۱

الگوی نظری بودجه بندی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران



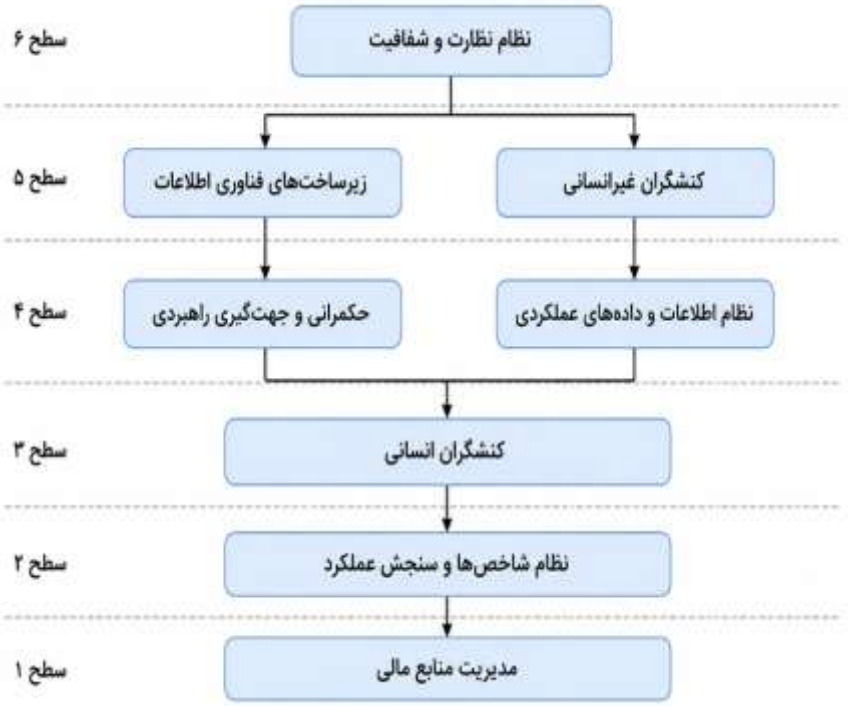
مهمترین دستاورد تحلیل داده‌های مرحله کمی تحقیق، تعیین روابط علی (اثرگذاری و اثرپذیری) میان مجموعه عناصر مورد مطالعه و ساماندهی به این روابط در چارچوب الگوی ساختاری است. در این الگوی ساختاری هر سطح بر عناصر سطح بعد از خود اثر می‌گذارد و از عناصر موجود در سطوح قبلی اثر می‌پذیرد. به علاوه میان هر سطح با سطح رابطه‌ای افقی برقرار است. به این ترتیب در گام نهایی اجرای روش ISM بر مبنای سطح‌بندی انجام شده می‌توان جایگاه هر عنصر در ارتباط دیگر عناصر را (از جهت اثرگذاری و اثرپذیری) تعیین و بر این اساس الگوی ارتباط میان عناصر را ترسیم کرد، الگویی که عوامل موثر بر نظام بودبه بندی عملکرد مبتنی بر کنشگران را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج حاصل از اجرای روش ISM، الگوی ارتباطات میان مؤلفه‌ها مطابق شکل ۲ ترسیم شد. این شکل، روابط متقابل هر عنصر بر عناصر سطح

E-ISSN: 3041-8933

بعدی و نیز روابط معنادار هر سطح از عناصر با سطوح دیگر را نشان می‌دهد. علاوه بر این، در این شکل روابط متقابل و بازخوردی معنادار حاصل از روش DEMATEL نیز مد نظر قرار گرفته است.

شکل ۲

الگوی ارتباطات میان مؤلفه‌ها بر مبنای ISM



با توجه به نتایج حاصل از مرحله کیفی پژوهش و استخراج مؤلفه‌های اصلی «الگوی بودجه‌بندی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران»، مدل ساختاری پژوهش طراحی گردید. به منظور اعتبارسنجی تجربی این الگو و تعیین معناداری روابط علی (اثرگذاری و اثرپذیری) میان متغیرهای مکنون مدل، تحلیل کمی با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) انجام پذیرفت. در راستای این تحلیل ساختاری، فرضیه اصلی و فرضیه‌های فرعی پژوهش به شرح زیر تدوین و مورد آزمون قرار گرفتند:

فرضیه اصلی: الگو و روابط ساختاری میان مؤلفه‌های بودجه‌بندی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران از برازش مناسبی برخوردار است.

فرضیه فرعی ۱: حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی بر کنشگران انسانی اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۲: زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بر حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۳: نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی بر کنشگران انسانی اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۴: نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد بر مدیریت منابع مالی اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۵: نظام نظارت و شفافیت بر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۶: نظام نظارت و شفافیت بر کنشگران غیرانسانی اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۷: کنشگران انسانی بر نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد اثر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۸: کنشگران غیرانسانی بر نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی اثر مثبت و معناداری دارد.

در ادامه با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری فرضیه های فوق آزمون می‌شوند.

در ابتدا آمار توصیفی پژوهش ارائه می‌شود، آمار توصیفی به تجزیه و تحلیل داده‌های جمعیت شناختی از جمله جنسیت، سن و سطح تحصیلات پرداخته شده است. در این بخش جدول فراوانی متغیرهای مذکور آمده است.

جدول ۲

اطلاعات جمعیت شناختی پژوهش

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد	متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۹۵	۸/۶۸	سن	۲۵ تا ۳۵ سال	۳۳	۲۳/۹
	زن	۴۳	۲/۳۱		۳۶ تا ۴۵ سال	۵۳	۳۸/۴
					۴۶ تا ۵۵ سال	۳۵	۲۵/۴
					۵۵ سال و بیشتر	۱۷	۱۲/۳
جمع		۱۳۸	۱۰۰	جمع		۱۳۸	۱۰۰
تحصیلات	کارشناسی	۴۷	۳۴/۱	سابقه خدمت	کمتر از ۵ سال	۲۵	۱۸/۱
	کارشناسی ارشد	۷۲	۵۲/۲		۵ تا ۱۰ سال	۳۵	۲۵/۴
	دکتری	۱۹	۱۳/۷		۱۱ تا ۲۰ سال	۴۹	۳۵/۵
					بیش از ۲۰ سال	۲۹	۲۱
جمع		۱۳۸	۱۰۰	جمع		۱۳۸	۱۰۰
سمت سازمانی	کارمند اجرایی	۲۹	۲۱				
	کارشناس	۷۲	۵۲/۲				
	مدیر	۳۷	۲۶/۸				
جمع		۱۳۸	۱۰۰				

اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول (۲) ارائه شده است. بر اساس نتایج آمار توصیفی، از مجموع ۱۳۸ پاسخ‌دهنده، ۶۸/۸ درصد مرد و ۳۱/۲ درصد زن بوده‌اند که نشان می‌دهد بخش عمده مشارکت‌کنندگان در این پژوهش را مردان تشکیل می‌دهند. از نظر سنی، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۶ تا ۴۵ سال با ۳۸/۴ درصد است و پس از آن گروه‌های سنی ۴۶ تا ۵۵ سال با ۲۵/۴ درصد، ۲۵ تا ۳۵ سال با ۲۳/۹ درصد و در نهایت ۵۵ سال و بیشتر با ۱۲/۳ درصد قرار دارند که بیانگر حضور قابل توجه افراد با تجربه کاری و مدیریتی در پژوهش حاضر است.

از نظر سطح تحصیلات، بیشترین سهم مربوط به کارشناسی ارشد با ۵۲/۲ درصد بوده و پس از آن کارشناسی با ۳۴/۱ درصد و دکتری با ۱۳/۷ درصد قرار دارند که نشان‌دهنده سطح علمی مناسب پاسخ‌دهندگان برای مشارکت در این مطالعه است. همچنین بررسی سابقه خدمت نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مربوط به افراد با سابقه ۱۱ تا ۲۰ سال با ۳۵/۵ درصد است و پس از آن سابقه ۵ تا ۱۰ سال با ۲۵/۴ درصد، بیش از ۲۰ سال با ۲۱ درصد و کمتر از ۵ سال با ۱۸/۱درصد قرار دارند که بیانگر تجربه کاری قابل توجه مشارکت‌کنندگان است.

E-ISSN: 3041-8933

در این مرحله تعیین می‌شود که آیا مفاهیم نظری به‌درستی توسط متغیرهای مشاهده‌شده اندازه‌گیری شده‌اند یا خیر. بدین منظور «مدل سازه» مورد بررسی قرار می‌گیرد که برای سنجش آن از دو معیار اعتبار همگرایی و اعتبار افتراقی استفاده می‌شود. هنگامی‌که یک یا چند خصلت از طریق دو یا چند روش اندازه‌گیری می‌شوند، همبستگی بین این اندازه‌گیری‌ها می‌تواند شاخص مهم اعتبار سازه‌ای فراهم آورد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصلت‌های واحدی را اندازه‌گیری می‌کنند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد. وجود این همبستگی برای اطمینان از اینکه آزمون واقعاً آنچه را که باید بسنجد، ضروری است. همچنین بین نمرات آزمون‌هایی که خصلت‌های متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کنند باید پایین باشد؛ آزمون‌ها در این حالت دارای اعتبار تشخیصی یا واگرا هستند. مقدارAVE باید بیشتر از ۰/۵ باشد. همچنین همان‌گونه که در شکل‌های ۳ و ۴ نیز ملاحظه می‌گردد، بارهای عاملی تمامی ابعاد متغیرها نیز بالاتر از ۴/۰ است که نشان می‌دهد ابزار تحقیق حاضر از روش تحلیل عاملی تأییدی نیز دارای روایی مطلوبی است و تمامی ابعاد به‌خوبی سازه‌های خود را تبیین کرده‌اند. ضریب پایایی مرکب (CR) بالاتر از ۰/۷ است (یایرنی، ۲۰۱۰). جدول ۳ نتایج روایی همگرا را برای ابعاد پرسشنامه نشان می‌دهد.

جدول ۳

نتایج روایی همگرای تحقیق

	AVE	ضریب پایایی ترکیبی (CR>۰.۷)
حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	۰/۶	۰/۸۵۶
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۰/۵۵۰	۰/۸۸۰
مدیریت منابع مالی	۰/۵۵۱	۰/۸۸۰
نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	۰/۶۲۸	۰/۹۱۰
نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	۰/۶۰۸	۰/۹۰۳
نظام نظارت و شفافیت	۰/۵۹۷	۰/۸۹۹
کنشگران انسانی	۰/۵۴۸	۰/۸۷۹
کنشگران غیر انسانی	۰/۵۷۴	۰/۸۷۰

همان‌گونه در جدول ۴-۲۳ مشاهده می‌شود، با توجه به اینکه میانگین واریانس استخراجی (AVE) برای تمامی متغیرهای پژوهش بالاتر از ۰/۵ است، می‌توان بیان نمود ابزار تحقیق از روایی همگرای قابل قبولی برخوردار است و همه گویه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشند. بنابراین با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده می‌توان گفت که اعتبار همگرایی ابزار سنجش تأیید می‌شود. جهت بررسی روایی واگرا، در ابتدا همبستگی مؤلفه‌های اصلی مدل تحقیق را رسم می‌نماییم و با جای‌گذاری جذر AVE به جای اعداد ۱ در قطر اصلی ماتریس ملاحظه می‌شود که این مقدار برای هر یک از متغیرها بیش از همبستگی یک سازه با سازه‌های دیگر است. بنابراین ابزار تحقیق از روایی واگرای مناسبی نیز برخوردار است (جدول ۴).

جدول ۴

بررسی روایی واگرای در جدول همبستگی

	حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	مدیریت منابع مالی	نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	نظام نظارت و شفافیت	کنشگران انسانی	کنشگران غیر انسانی
حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	۰/۷۰۷							
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۰/۵۱۱	۰/۷۴۲						
مدیریت منابع مالی	۰/۰۶۷	-۰/۰۶۳	۰/۷۴۳					
نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	۰/۱۱۳	۰/۰۷۶	-۰/۰۶۰	۰/۷۹۳				
نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	۰/۴۳۴	۰/۲۷۰	-۰/۱۸۸	۰/۵۱۸	۰/۷۸۰			
نظام نظارت و شفافیت	۰/۲۹۶	۰/۶۱۰	-۰/۱۱۲	۰/۰۵۷	۰/۲۴۶	۰/۷۷۳		
کنشگران انسانی	۰/۲۰۹	۰/۰۹۹	-۰/۱۳۴	۰/۳۷۹	۰/۵۷۷	۰/۰۹۶	۰/۷۴۱	
کنشگران غیر انسانی	۰/۱۹۸	۰/۴۳۹	-۰/۱۱۵	۰/۴۷۱	۰/۴۵۶	۰/۵۶۷	۰/۵۶۷	۰/۷۵۷

بررسی پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ صورت می‌گیرد. در این قسمت مقدار ضریب به‌دست‌آمده برای متغیرهای تحقیق، به شرح جدول ۴-۲۵ ارائه شده است. با توجه به اینکه برای تمامی متغیرها این مقدار بالای ۰/۷ می‌باشد، می‌توان گفت که ابزار از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۵

ضریب آلفای کرونباخ متغیرهای تحقیق

	آلفای کرونباخ متغیرها
حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	۰/۸۰۶
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۰/۸۳۸
مدیریت منابع مالی	۰/۸۸۰
نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	۰/۸۸۶
نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	۰/۸۷۹
نظام نظارت و شفافیت	۰/۸۷۰
کنشگران انسانی	۰/۸۴۰
کنشگران غیر انسانی	۰/۸۱۹

با توجه به تأیید مطلوب بودن اعتبار همگرایی، اعتبار افتراقی، پایایی مرکب و آلفای کرونباخ، برازش مدل اندازه‌گیری تحقیق مورد تأیید واقع می‌شود.

E-ISSN: 3041-8933

ضریب تعیین نسبت به ضریب همبستگی معیار گویاتری است. ضریب تعیین مهم‌ترین معیاری است که با آن می‌توان رابطه بین یک یا چند متغیر مستقل با متغیر وابسته را توضیح داد. این ضریب بیان‌کننده درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل می‌باشد.

R^2 معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار **R^2** تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد متغیرهای برون‌زا مقدار آن برابر صفر است.

مقدار **R^2** مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل معادلات ساختاری، میزان مناسب بودن مدل را نشان می‌دهد. چن (۱۹۹۸). سه مقدار ۰/۱۹ و۰/۳۳و۰/۶۷ برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده است. در جدول ۶ مقادیر R^2 برای بررسی برازش مدل ساختاری نشان داده شده است.

جدول ۶

مقادیر R^2 برای بررسی برازش مدل ساختاری

R^2	
۰/۲۶۲	حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی
۰/۳۷۲	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات
۰/۰۳۵	مدیریت منابع مالی
۰/۲۲۲	نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی
۰/۳۳۳	نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد
۰/۱۷۲	کنشگران انسانی
۰/۳۲۲	کنشگران غیر انسانی

همانطور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود، همه مقادیر R^2 برای هر سازه در حد متوسط هستند و این نشان از قدرت مناسب تبیین واریانس هر متغیر دارد.

این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. اگر مقدار شاخص **Q^2** مثبت باشد نشان می‌دهد که برازش مدل مطلوب است و مدل از قدرت پیش‌بینی کنندگی مناسبی برخوردار است. در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک سازه درونزا ۰/۰۲ ، ۰/۱۵ یا ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برونزا مربوط به آن را دارد. درجدول (۷) معیار Q^2 آورده شده است.

جدول ۷

مقادیر Q^2 برای بررسی برازش مدل ساختاری

	SSO	SSE	Q^2 (=۱-SSE/SSO)
حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	۸۲۸.۰۰۰	۵۸۱.۶۶۸	۰.۲۹۸
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۸۲۸.۰۰۰	۵۲۶.۶۲۷	۰.۳۶۴
مدیریت منابع مالی	۸۲۸.۰۰۰	۵۱۸.۵۰۸	۰.۳۷۴
نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	۸۲۸.۰۰۰	۴۳۵.۳۷۷	۰.۴۷۴

نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	۸۲۸.۰۰۰	۴۵۹.۵۷۰	۰.۴۴۵
نظام نظارت و شفافیت	۸۲۸.۰۰۰	۴۶۸.۵۵۶	۰.۴۳۴
کنشگران انسانی	۸۲۸.۰۰۰	۵۲۴.۷۴۹	۰.۳۶۶
کنشگران غیر انسانی	۶۹۰	۴۴۱.۵۶۳	۰.۳۶۰

همانطورکه جدول (۷) نشان می‌دهد، مقدار Q^2 عوامل بالاتر از متوسّط می‌باشد. در مدل ساختاری پژوهش، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده‌اند، سازه‌ها تاثیر کافی بر یکدیگر گذاشته و از این طریق می‌توان گفت مدل دارای برازندگی می‌باشد.

برای بررسی برازش کلی مدل در حداقل مربعات جزئی، از معیار کیفیت جهانی استفاده می‌کنیم:

$$GOF = \sqrt{\overline{\text{communality}} \times \overline{R2}}$$

که در آن «$\overline{communality}$» میانگین اشتراک هر متغیر و کیفیت مدل بیرونی را می‌سنجد؛ «$\overline{R2}$» میانگین R^2 برای هر متغیر پنهان برونزا است؛ و R^2 کیفیت مدل داخلی را می‌سنجد و برای هر متغیر درون‌زا بر طبق متغیر پنهان که آن را توضیح می‌دهد، محاسبه می‌شود.

برازش بالای مدل نشان می‌دهد که این مدل توسط حداقل مربعات جزیی به خوبی تبیین شده است. شاخص نیکویی برازش[1] بالاتر از ۰/۵ نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است. درجدول (۸) معیار GOF نشان داده شده است.

جدول ۸

معیار GOF برای برازش کلی مدل

متغیر	مقادیر اشتراکی	R۲
حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	۰/۶	۰/۲۶۲
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۰/۵۵۰	۰/۳۷۲
مدیریت منابع مالی	۰/۵۵۱	۰/۰۳۵
نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	۰/۶۲۸	۰/۲۲۲
نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	۰/۶۰۸	۰/۳۳۳
کنشگران انسانی	۰/۵۴۸	۰/۱۷۲
کنشگران غیر انسانی	۰/۵۷۴	۰/۳۲۲
شاخص نیکویی برازش	GOF =۰/۳۶۷	

مقدار شاخص نیکویی برازش (GOF)، مقدار ۰/۳۶۷ به‌دست آمد. با توجه به اینکه سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵، و ۰/۳۷۷ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط، و قوی برای GOF معرفی شده است، این شاخص درحد قوی و نزدیک به بالا است. بنابراین می‌توان گفت، مدل از برازش بسیار مناسبی برخوردار است یعنی الگوی استخراج شده از داده های کیفی با داده های جمع آوری شده از شرکت کنندگان دراین پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

پس از تحلیل و بررسی برازش مدل اندازه‌گیری، در این قسمت به بررسی برازش مدل ساختاری پرداخته می‌شود. در واقع، مرحله دوم در رویه‌ها بهره‌گیری از تحلیل مسیر، ضریب تعیین و شاخص برازش مدل می‌باشد. در تحلیل مسیر، روابط بین متغیرها در یک جهت

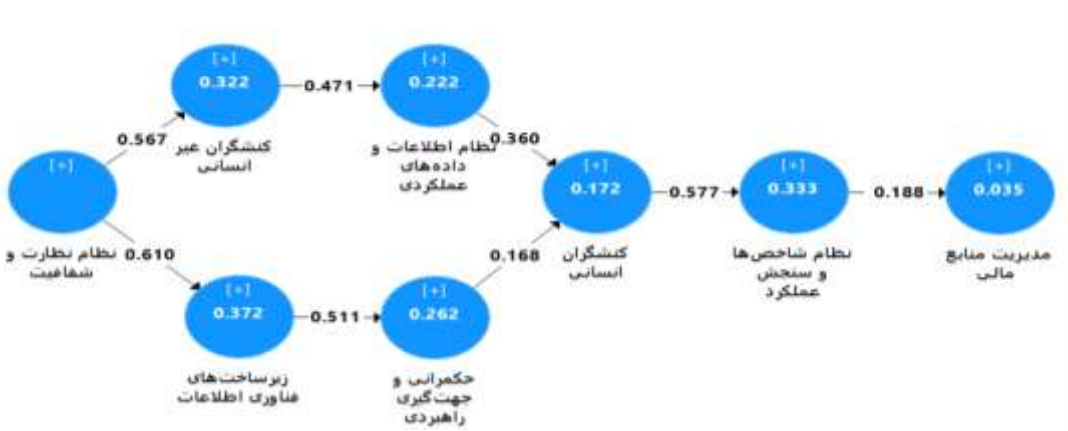
[1] .Goodness of Fit (GOF)

E-ISSN: 3041-8933

جریان می‌یابد و به عنوان مسیرهای متمایز درنظر گرفته می‌شوند. مفاهیم تحلیل مسیر در بهترین صورت از طریق ویژگی عمده آن، یعنی نمودار مسیر که پیوندهای علی احتمالی بین متغیرها را آشکار می‌سازد، تبیین می‌شوند (هومن، ۱۳۸۷). شکل‌های ۳ و ۴ مدل معادلات ساختاری و نمودار مسیر مدل تحقیق را نشان می‌دهند.

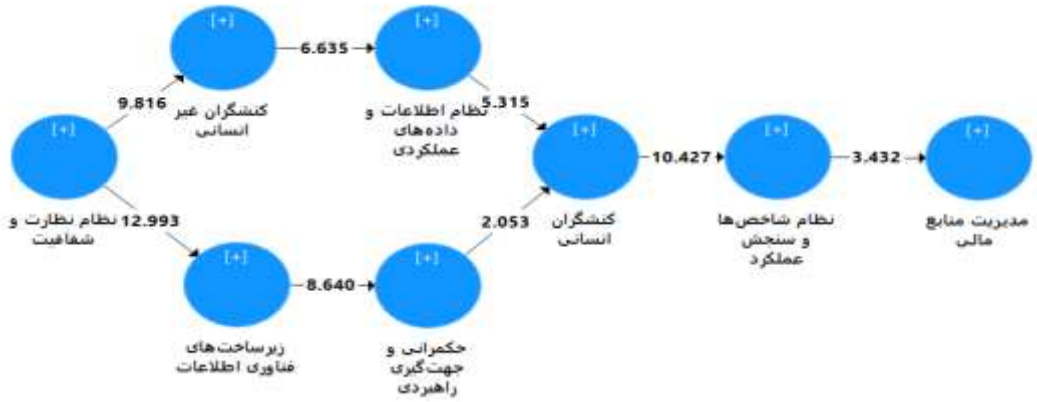
شکل ۳

مدل مفهومی برازش شده در حالت تخمین استاندارد



شکل ۴

مدل مفهومی برازش شده در حالت معنا داری پارامترها



در شکل (۳) مشاهده می‌شود، گویه های(نشانگرها) متناظر با متغیّرهای مکنون دارای بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۴ و در نمودار (۴) مقادیر معناداری بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشند و بیانگر این است تمامی ضرایب در سطح خطای ۰/۰۵ معنی‌دار می‌باشند. این امرنشان می‌دهد هریک ازگویه ها همبستگی معناداری با متغیّر مکنون متناظرخود دارند.

بر این اساس فرضیات تحقیق به شرح جدول زیر تایید یا رد می گردند:

جدول ۹

نتایج ضریب مسیر

	ضریب مسیر	معناداریt	سطح معنی داری	نتیجه
حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی -> کنشگران انسانی	۰/۱۶۸	۱/۹۷	۰/۰۰۰	تایید
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات -> حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی	۰/۵۱۱	۸/۶۵	۰/۰۰۰	تایید
نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی -> کنشگران انسانی	۰/۳۶	۵/۱۱	۰/۰۰۰	تایید
نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد -> مدیریت منابع مالی	۰/۱۸۸	۲/۸۶	۰/۰۰۰	تایید
نظام نظارت و شفافیت -> زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۰/۶۱	۱۱/۸۳	۰/۰۰۰	تایید
نظام نظارت و شفافیت -> کنشگران غیر انسانی	۰/۵۶۷	۱۰/۶۱	۰/۰۰۰	تایید
کنشگران انسانی -> نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد	۰/۵۷۷	۹/۹۸	۰/۰۰۰	تایید
کنشگران غیر انسانی -> نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی	۰/۴۷۱	۶/۲۳	۰/۰۰۰	تایید

با توجه به مشاهدات مندرج در جدول ۹ و آماره t بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ برای تمامنی روابط تمام فرضیه‌های تحقیق مورد تایید قرار گرفت.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اعتبارسنجی الگوی بودجه‌ریزی عملکرد مدیریت مبتنی بر رویکرد شبکه کنشگران در سازمان‌های بخش عمومی انجام شد. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که تمامی روابط ساختاری پیش‌بینی‌شده در الگوی پژوهش مثبت و معنادار بودند و در مجموع، الگوی پیشنهادی توانست روابط میان حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی، نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد، نظام نظارت و شفافیت، کنشگران انسانی، کنشگران غیرانسانی و مدیریت منابع مالی را تبیین کند. این نتیجه از منظر نظری اهمیت دارد؛ زیرا نشان می‌دهد بودجه‌ریزی عملکرد را نمی‌توان صرفاً یک فرایند فنی یا حسابداری در نظر گرفت، بلکه باید آن را شبکه‌ای از روابط متقابل میان افراد، ساختارها، فناوری‌ها، قواعد، اطلاعات و ابزارهای سنجش دانست. این برداشت با جهت‌گیری جدید پژوهش‌های بودجه‌ریزی بخش عمومی همسو است که بر گذار از نگاه صرفاً مالی به رویکردهای چندبعدی مبتنی بر عملکرد، پاسخگویی، داده، رفتار سازمانی و حکمرانی تأکید دارند (Abbasov, 2025; Mohd Gharib et al., 2024).

نخستین یافته نشان داد حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی بر کنشگران انسانی اثر مثبت و معناداری دارد ($\beta=0.168, t=1.97$). هرچند اندازه این اثر در مقایسه با برخی روابط دیگر مدل کمتر است، معناداری آن نشان می‌دهد وجود اهداف روشن، هم‌راستایی اهداف سازمان با سیاست‌های کلان، ارتباط برنامه با بودجه و تمرکز بر نتایج می‌تواند جهت رفتار مدیران، کارشناسان مالی و کارکنان اجرایی را مشخص کند. در واقع، هنگامی که جهت‌گیری راهبردی سازمان روشن باشد، کنشگران انسانی درک مشخص‌تری از اولویت‌ها، معیارهای موفقیت و نحوه استفاده از منابع پیدا می‌کنند و فعالیت آنان از اجرای صرف دستورالعمل‌ها به مشارکت هدفمند در تحقق نتایج تبدیل می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی همسو است که نشان داده‌اند بودجه‌ریزی راهبردی و کیفیت حکمرانی، عملکرد مدیریتی را از طریق روشن کردن اهداف، مسئولیت‌ها و جهت تصمیم‌گیری تقویت می‌کنند (Vuong et al., 2026). همچنین، وجود الزامات قانونی و ساختارهای روشن پاسخگویی می‌تواند نقش‌ها و انتظارات از مدیران و کارکنان را مشخص‌تر کند و زمینه اجرای مؤثر بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد را فراهم سازد

E-ISSN: 3041-8933

(Ghamari & Rostami, 2025). از منظر رفتاری نیز نتایج پیشین نشان داده‌اند که مشارکت و عملکرد مدیران زمانی تقویت می‌شود که ساختار سازمانی و چارچوب تصمیم‌گیری از وضوح و انسجام کافی برخوردار باشد (Suwarto et al., 2022).

یافته دوم نشان داد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و نسبتاً نیرومندی بر حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی دارد (β=0.511, t=8.65). این نتیجه نشان می‌دهد فناوری اطلاعات در بودجه‌ریزی عملکردی صرفاً ابزاری برای ثبت اطلاعات مالی نیست، بلکه پیش‌شرطی برای تدوین اهداف واقعی، قابل اندازه‌گیری و مبتنی بر شواهد محسوب می‌شود. یکپارچگی سامانه‌های مالی و مدیریتی، کاهش جزیره‌ای بودن سیستم‌ها و دسترسی به اطلاعات به‌هنگام امکان می‌دهد مدیران اهداف راهبردی را بر اساس وضعیت واقعی عملکرد تنظیم کنند و ارتباط دقیق‌تری میان برنامه و منابع برقرار سازند. این یافته با مطالعه عباسوف همخوانی دارد که بر اهمیت زیرساخت‌های داده‌ای مدرن در موفقیت بودجه‌ریزی عملکردی و بهبود کیفیت اطلاعات عملکرد تأکید کرده است (Abbasov, 2025). همچنین، مطالعات حوزه کنترل بودجه و مدیریت عملکرد نشان می‌دهند که اثربخشی برنامه‌ریزی و کنترل مالی به کیفیت زیرساخت اطلاعاتی و امکان استفاده مستمر از داده‌ها بستگی دارد (Nguyen, 2024; Sokolov, 2024). یافته حاضر همچنین با نتایج مطالعاتی سازگار است که ارتباط نظام‌های مالی، شاخص‌های عملکرد و اهداف راهبردی را برای ارتقای اثربخشی تخصیص منابع ضروری دانسته‌اند (Chen, 2026; Yusof, 2021).

یافته سوم حاکی از آن بود که نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی بر کنشگران انسانی اثر مثبت و معناداری دارد (β=0.360, t=5.11). این نتیجه بیانگر آن است که دسترسی مدیران و کارشناسان به داده‌های مالی و عملیاتی دقیق، گزارش‌های عملکردی معتبر و تحلیل به‌موقع انحرافات می‌تواند کیفیت مشارکت و تصمیم‌گیری آنان را افزایش دهد. در چنین شرایطی، اطلاعات عملکردی به یک منبع فعال در شبکه تبدیل می‌شود و قادر است نحوه ادراک، قضاوت و رفتار کنشگران انسانی را تغییر دهد. زمانی که کارشناسان از اطلاعات شفاف و قابل اتکا برخوردار باشند، توان بیشتری برای تحلیل عملکرد، دفاع از پیشنهادهای بودجه‌ای، شناسایی انحرافات و مشارکت در تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد خواهند داشت. این نتیجه با یافته‌های جیانگ و همکاران همسو است که نشان دادند مشارکت بودجه‌ای در سازمان‌های عمومی می‌تواند از طریق سازوکارهای رفتاری از جمله تقویت خودکارآمدی و توان تصمیم‌گیری بر عملکرد اثرگذار باشد (Jiang et al., 2025). یافته مذکور همچنین با پژوهش سووارتو و همکاران همخوانی دارد که بر اهمیت سازوکارهای سازمانی و رفتاری در تبدیل مشارکت بودجه‌ای به عملکرد مدیریتی تأکید کرده‌اند (Suwarto et al., 2022). بنابراین، کیفیت داده‌ها نه‌فقط یک ویژگی فنی، بلکه عاملی برای توانمندسازی کنشگران انسانی محسوب می‌شود.

یافته چهارم نشان داد نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد بر مدیریت منابع مالی اثر مثبت و معناداری دارد، اما ضریب این رابطه نسبتاً پایین بود (β=0.188, t=2.86). این یافته از یک سو نشان می‌دهد طراحی شاخص‌های عملکرد، ارزیابی تحقق اهداف و تحلیل انحرافات می‌تواند بر نحوه تخصیص و کنترل منابع اثرگذار باشد، اما از سوی دیگر بیانگر آن است که در سازمان‌های بخش عمومی، صرف وجود شاخص‌های عملکرد الزاماً به تغییر گسترده در تخصیص نهایی منابع منجر نمی‌شود. این مسئله را می‌توان با صلبیت ساختارهای بودجه‌ای، محدودیت‌های قانونی، وابستگی به اعتبارات مصوب، استمرار الگوهای سنتی تخصیص و ملاحظات سیاسی و سازمانی تبیین کرد. نتایج آزام و بوکارت نشان داده است که اطلاعات عملکردی در عمل همیشه مستقیماً به افزایش پاسخگویی و تغییر تصمیم‌های تخصیصی منجر نمی‌شود و ممکن است بیشتر در کنترل سازمانی و یادگیری مدیریتی مورد استفاده قرار گیرد؛ همچنین عوامل سیاسی در نحوه استفاده از اطلاعات عملکرد نقش تعیین‌کننده دارند (Azam & Bouckaert, 2025). این نتیجه با یافته‌های تفنگ‌ساز و همکاران نیز سازگار است که نشان دادند استقرار مؤلفه‌های بودجه‌ریزی عملکردی به‌تنهایی تضمین‌کننده افزایش پاسخگویی عملکردی نیست و سازوکارهای مکمل برای تحقق این

هدف ضروری‌اند (Tofangsaz et al., 2024). همچنین، تأکید عقیلی و همکاران بر ضرورت ارتباط واقعی خروجی‌ها، نتایج و تخصیص منابع نشان می‌دهد که شاخص‌ها تنها زمانی اثربخش‌اند که در تصمیم‌های واقعی بودجه‌ای به کار گرفته شوند (Aghili et al., 2023).

یکی از قوی‌ترین یافته‌های پژوهش، اثر نظام نظارت و شفافیت بر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بود (β=0.610, t=11.83). این نتیجه بیانگر آن است که افزایش الزامات نظارتی، گزارش‌دهی عملکرد، شفافیت مالی و پاسخگویی مدیریتی، سازمان‌ها را به سمت توسعه سامانه‌های اطلاعاتی و یکپارچه‌سازی اطلاعات سوق می‌دهد. در واقع، نیاز به پاسخگویی و ارائه شواهد قابل اتکا به نهادهای نظارتی، بدون برخورداری از سیستم‌های اطلاعاتی مناسب امکان‌پذیر نیست. بنابراین، فشار نظارتی می‌تواند به‌عنوان یکی از محرک‌های اصلی توسعه فناوری در سازمان‌های عمومی عمل کند. این یافته با مطالعات مرتبط با نظام حسابداری دولتی و بودجه‌ریزی عملکردی همخوانی دارد؛ زیرا این مطالعات نشان می‌دهند افزایش پاسخگویی نیازمند سیستم‌های گزارشگری و اطلاعاتی منسجم است (Yusof, 2021). همچنین، نتایج پژوهش‌های مربوط به کنترل بودجه و مدیریت ریسک نشان می‌دهد که نظارت مؤثر زمانی امکان‌پذیر است که سازمان از زیرساخت اطلاعاتی لازم برای پایش عملکرد و تحلیل انحرافات برخوردار باشد (Nguyen, 2024). یافته حاضر همچنین با تأکید پژوهش‌های جدید بر توسعه زیرساخت داده برای ارتقای اثربخشی بودجه‌ریزی عملکردی همسو است (Abbasov, 2025).

نتیجه دیگر نشان داد نظام نظارت و شفافیت بر کنشگران غیرانسانی نیز اثر مثبت و معنادار و نسبتاً نیرومندی دارد (β=0.567, t=10.61). این یافته از منظر نظریه شبکه کنشگران اهمیت ویژه‌ای دارد. قوانین، مقررات مالی، بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌های ارزیابی، سامانه‌های مدیریتی و استانداردهای گزارش‌دهی عناصر ثابت و منفعل نیستند، بلکه متناسب با نیازهای نظارتی و پاسخگویی بازطراحی و بازتفسیر می‌شوند. افزایش تقاضا برای شفافیت مالی می‌تواند به اصلاح قوانین، استانداردسازی گزارش‌ها، بازنگری رویه‌ها و توسعه ابزارهای نظارتی منجر شود. این نتیجه با پژوهش‌های مبتنی بر نظریه شبکه کنشگران همسو است که نشان داده‌اند ابزارها، اسناد و قواعد سازمانی در جریان تغییرات حسابداری و بودجه‌ای نقش فعال دارند و هم‌زمان با تغییر روابط میان بازیگران، خود نیز دچار تحول می‌شوند (Quarterman, 2017, 2021). همچنین، مطالعه اندرسن نشان می‌دهد که تغییرات بودجه‌ای حاصل تعامل میان مدیران، متخصصان، اسناد و ابزارهای حسابداری است و نمی‌توان تغییر سازمانی را صرفاً به تصمیم افراد نسبت داد (Andersen, 2021). یافته حاضر همچنین با پژوهش احمدی و همکاران که استقرار بودجه‌ریزی عملکردی را محصول تعامل کنشگران انسانی و غیرانسانی می‌داند، همخوانی دارد (Ahmadi et al., 2022).

یافته هفتم نشان داد کنشگران انسانی اثر مثبت و معناداری بر نظام شاخص‌ها و سنجش عملکرد دارند (β=0.577, t=9.98). این یافته نشان می‌دهد شاخص‌های عملکرد به خودی خود دارای کارکرد مستقل نیستند، بلکه ارزش و قابلیت استفاده آن‌ها به نحوه تعریف، تفسیر و استفاده مدیران و کارشناسان وابسته است. مدیران و متخصصان مالی با انتخاب شاخص‌ها، تعیین حدود مطلوب عملکرد، تفسیر انحرافات و تصمیم‌گیری درباره نحوه استفاده از نتایج ارزیابی، عملاً به شاخص‌ها معنا و کارکرد می‌بخشند. ازاین‌رو، کیفیت نظام سنجش عملکرد تا حد زیادی به دانش، تجربه، مشارکت و پذیرش کنشگران انسانی وابسته است. این یافته با مطالعات مشارکت بودجه‌ای سازگار است که نقش فعال مدیران و کارشناسان را در شکل‌گیری عملکرد سازمانی برجسته کرده‌اند (Jiang et al., 2025; Suwarto et al., 2022). همچنین، یافته‌های مربوط به حکمرانی رفتاری بودجه نشان می‌دهد نحوه ادراک عدالت، مشارکت و رفتار مدیران می‌تواند کارکرد نظام بودجه و شیوه استفاده از ابزارهای آن را تحت تأثیر قرار دهد (Wong et al., 2026). بنابراین، طراحی فنی شاخص‌ها بدون مشارکت و درک کاربران سازمانی ممکن است به شکل‌گیری شاخص‌هایی منجر شود که صرفاً جنبه صوری دارند.

یافته هشتم نشان داد کنشگران غیرانسانی بر نظام اطلاعات و داده‌های عملکردی اثر مثبت و معناداری دارند (β=0.471, t=6.23). این نتیجه بیانگر آن است که قوانین، بخشنامه‌ها، استانداردهای مالی، سامانه‌های مدیریتی و ابزارهای تحلیل داده تعیین می‌کنند چه نوع

E-ISSN: 3041-8933

اطلاعاتی تولید شود، چگونه ثبت گردد، در چه قالبی گزارش شود و چه داده‌هایی در دسترس مدیران قرار گیرد. به بیان دیگر، کیفیت و ساختار نظام اطلاعات عملکردی تحت تأثیر مستقیم معماری نهادی و فنی سازمان قرار دارد. این یافته به‌طور مستقیم با اصول نظریه شبکه کنشگران همخوان است؛ زیرا در این رویکرد، اسناد، فناوری‌ها و قواعد نیز قادرند مسیر کنش انسانی و جریان اطلاعات را شکل دهند (Quarterman, 2021). مطالعات مربوط به نقش مشاوران و ابزارهای حسابداری در تغییرات بخش عمومی نیز نشان می‌دهند که فناوری‌ها و رویه‌های رسمی در ساخت و تثبیت اطلاعات مدیریتی مشارکت دارند (Andersen, 2021). همچنین، نتایج پژوهش‌های مربوط به امکان پذیرش بودجه عملکرد در سازمان‌های دولتی نشان داده است که کفایت زیرساخت‌های مادی، نظام‌های حسابداری و الزامات رسمی برای تولید و استفاده از اطلاعات عملکردی ضروری است (Aidi et al., 2023).

در سطح کلی، مجموعه یافته‌ها نشان می‌دهد که بودجه‌ریزی عملکردی یک زنجیره ساده از «تدوین شاخص، اندازه‌گیری عملکرد و تخصیص منابع» نیست. روابط مشاهده‌شده نشان‌دهنده شبکه‌ای از اثرگذاری‌های متقابل است که در آن نظارت و شفافیت به توسعه زیرساخت‌های فناورانه و بازتعریف کنشگران غیرانسانی منجر می‌شود؛ فناوری اطلاعات زمینه حکمرانی و جهت‌گیری راهبردی را تقویت می‌کند؛ اطلاعات عملکردی بر رفتار کنشگران انسانی اثر می‌گذارد؛ انسان‌ها نظام شاخص‌ها را شکل می‌دهند؛ و شاخص‌های عملکرد در نهایت بر مدیریت منابع مالی اثرگذار می‌شوند. این منطق شبکه‌ای با چارچوب نظریه شبکه کنشگران مطابقت دارد و نشان می‌دهد موفقیت اصلاحات بودجه‌ای در گرو هم‌راستایی و «ترجمه» موفق میان عناصر مختلف شبکه است (Ahmadi et al., 2022; Quarterman, 2017, 2021). همین ویژگی، یافته‌های پژوهش حاضر را از رویکردهایی که صرفاً بر پذیرش یک ابزار یا تأثیر مستقیم یک عامل بر عملکرد تمرکز دارند، متمایز می‌سازد. چارچوب‌های جدید بودجه‌ریزی عملکردی نیز بر ضرورت درنظرگرفتن هم‌زمان عوامل سازمانی، مدیریتی و رفتاری تأکید دارند (Alkhuzaie et al., 2025).

از سوی دیگر، یافته‌های حاضر نشان می‌دهند که گذار به بودجه‌ریزی عملکردی نیازمند تحول هم‌زمان در چند سطح است و با اصلاح یک جزء منفرد محقق نمی‌شود. تغییر سامانه اطلاعاتی بدون تحول در نظارت، تغییر شاخص‌ها بدون پذیرش مدیران، یا وضع قوانین جدید بدون ایجاد قابلیت اجرایی نمی‌تواند شبکه بودجه‌ریزی را پایدار کند. این برداشت با یافته‌های مربوط به چالش‌های گذار به بودجه‌ریزی مبتنی بر نتایج همخوان است که بر ضرورت تغییر نگرش، ظرفیت نهادی، فرهنگ حکمرانی و سبک رهبری تأکید کرده‌اند (Chantsaldulam et al., 2026). همچنین، یافته‌های پژوهش‌های حوزه آموزش عالی نشان داده‌اند که زمانی می‌توان میان منابع و عملکرد رابطه مؤثر برقرار کرد که نظام ارزیابی، اطلاعات و اهداف سازمانی به‌صورت یکپارچه عمل کنند (Chen, 2026; Sokolov, 2024). ازاین‌رو، ارزش افزوده اصلی الگوی حاضر در آن است که عملکرد بودجه‌ای را نه حاصل یک عامل منفرد، بلکه نتیجه هماهنگی شبکه‌ای میان انسان‌افزار و سازمان‌افزار تبیین می‌کند.

در نهایت، یافته‌های پژوهش تأیید می‌کنند که اگرچه تمام روابط پیشنهادی معنادار بودند، شدت متفاوت ضرایب مسیر نشان می‌دهد همه اجزای شبکه از قدرت یکسانی برخوردار نیستند. اثر قوی نظارت و شفافیت بر فناوری اطلاعات و کنشگران غیرانسانی نشان می‌دهد محرک‌های نهادی و نظارتی می‌توانند نقطه آغاز مهمی برای اصلاح نظام بودجه‌ریزی باشند، در حالی که اثر نسبتاً ضعیف شاخص‌های عملکرد بر مدیریت منابع مالی نشان می‌دهد آخرین مرحله این زنجیره، یعنی تبدیل اطلاعات عملکرد به تخصیص واقعی منابع، همچنان با موانع جدی روبه‌رو است. این نتیجه با مطالعاتی همخوانی دارد که نشان داده‌اند اجرای فنی بودجه‌ریزی عملکردی لزوماً به استفاده کامل از اطلاعات عملکرد در تصمیم‌های تخصیصی منجر نمی‌شود (Azam & Bouckaert, 2025; Tofangsaz et al., 2024). در نتیجه، اصلاح موفق بودجه‌ریزی

عملکردی مستلزم عبور از رویکرد صوری به شاخص‌ها و حرکت به سوی ساختاری است که در آن اطلاعات عملکرد واقعاً در تصمیم‌های مالی، نظارتی و مدیریتی به کار گرفته شود.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مدنظر قرار گیرد. نخست، نمونه پژوهش با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد و ازاین‌رو تعمیم نتایج به همه سازمان‌های بخش عمومی باید با احتیاط صورت گیرد. دوم، داده‌های بخش کمی با استفاده از پرسشنامه و بر اساس ادراک پاسخ‌دهندگان جمع‌آوری شد که می‌تواند تحت تأثیر سوگیری پاسخ، تمایل به ارائه پاسخ‌های مطلوب اجتماعی یا تفاوت در برداشت افراد از مفاهیم قرار گیرد. سوم، ماهیت مقطعی پژوهش امکان بررسی تغییرات شبکه کنشگران در طول زمان و ارزیابی پویایی روابط علی را محدود می‌کند. چهارم، تفاوت میان انواع سازمان‌های عمومی از نظر مأموریت، ساختار بودجه‌ای، میزان استقلال مالی، سطح بلوغ فناوری و شدت نظارت ممکن است بر روابط مدل اثرگذار باشد، اما این تفاوت‌ها به‌صورت تفصیلی در مدل بررسی نشده‌اند. همچنین، مدیریت منابع مالی ممکن است تحت تأثیر عوامل سیاسی، حقوقی و اقتصاد کلان دیگری باشد که خارج از محدوده مدل حاضر قرار داشته‌اند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده الگوی حاضر را در نمونه‌های بزرگ‌تر و با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی در انواع مختلف سازمان‌های دولتی، عمومی و نیمه‌دولتی آزمون کنند تا قابلیت تعمیم آن افزایش یابد. انجام مطالعات مقایسه‌ای میان وزارتخانه‌ها، شهرداری‌ها، دانشگاه‌ها، بیمارستان‌های عمومی و شرکت‌های دولتی می‌تواند تفاوت ساختاری شبکه کنشگران را آشکار سازد. همچنین، استفاده از طراحی طولی برای بررسی تحول روابط میان فناوری، قوانین، کنشگران انسانی و تصمیم‌های بودجه‌ای در دوره‌های زمانی مختلف توصیه می‌شود. پژوهش‌های آتی می‌توانند متغیرهایی مانند فرهنگ سازمانی، حمایت مدیریت ارشد، بلوغ دیجیتال، فشار سیاسی، تمرکززدایی، کیفیت حکمرانی، مقاومت در برابر تغییر و اعتماد به اطلاعات عملکردی را به مدل اضافه کنند. استفاده هم‌زمان از داده‌های پرسشنامه‌ای و شاخص‌های عینی مانند انحراف بودجه، بهره‌وری هزینه، میزان تحقق اهداف و سرعت تخصیص منابع نیز می‌تواند اعتبار نتایج را افزایش دهد. بررسی نقش‌های میانجی و تعدیل‌گر و نیز استفاده از تحلیل چندگروهی برای مقایسه سازمان‌ها در سطوح متفاوت بلوغ بودجه‌ریزی عملکردی نیز می‌تواند توسعه نظری مدل را تسهیل کند.

پیشنهاد می‌شود مدیران سازمان‌های بخش عمومی استقرار بودجه‌ریزی عملکردی را به‌عنوان یک برنامه تحول شبکه‌ای و نه صرفاً پروژه‌ای برای طراحی شاخص‌ها در نظر گیرند. در این راستا، یکپارچه‌سازی سامانه‌های مالی، بودجه‌ای، برنامه‌ریزی و ارزیابی عملکرد باید در اولویت قرار گیرد تا داده‌های برخط و معتبر در اختیار مدیران قرار گیرد. نظام‌های نظارت و شفافیت باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که علاوه بر کنترل انطباق قانونی، کیفیت عملکرد و نتایج برنامه‌ها را نیز پایش کنند. مدیران و کارشناسان مالی باید در طراحی و بازنگری شاخص‌های عملکرد مشارکت داده شوند تا شاخص‌ها با واقعیت عملیاتی سازمان سازگار باشند. همچنین لازم است ارتباط رسمی و الزام‌آوری میان نتایج ارزیابی عملکرد و فرایند تخصیص منابع ایجاد شود تا شاخص‌ها از سطح گزارش‌دهی صوری فراتر روند. بازنگری مستمر قوانین، بخشنامه‌ها و استانداردهای مالی، توسعه آموزش‌های تخصصی برای مدیران و کارشناسان، تقویت پاسخگویی مدیریتی و ایجاد سازوکارهای مشخص برای استفاده از داده‌های عملکردی در تصمیم‌های بودجه‌ای می‌تواند به تثبیت شبکه بودجه‌ریزی عملکردی و افزایش کارایی مدیریت منابع عمومی کمک کند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

E-ISSN: 3041-8933

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

Abbasov, R. (2025). The effectiveness of performance-based budgeting in the public sector: An empirical analysis and policy implications. *iBusiness*, *17*(1), 56-76. https://doi.org/10.4236/ib.2025.171003

Aghili, F. S., Babashahi Kouhanestani, S., & Khaleghi, M. (2023). Foundations and models for implementing a performance-based budgeting system. Fourteenth International Conference on Management, Global Trade, Economics, Finance and Social Sciences,

Ahmadi, G., Nazemi, A., & Namazi, N. R. (2022). Identifying the constructs affecting performance-based budgeting implementation with emphasis on actor-network theory. *Advances in Accounting*, *14*(2), 1-27.

Aidi, I. S., Ali, Z. N., & Flayyih, H. H. (2023). Is it possible to adopt a budget of performance in the Iraqi government companies? *International Journal of Professional Business Review*, *8*(5), e01735. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i5.1735

Alkhuzaie, R., Muhamad, H., Daud, Z. M., & Senik, R. (2025). The strategy of adopting performance-based budgeting in the public sector: A conceptual framework. *Corporate & Business Strategy Review*, *6*(1), 187-196. https://doi.org/10.22495/cbsrv6i1art18

Andersen, M. M. (2021). *The use of external consultants in budgetary work: An investigation of the roles and interactions of consultants in accounting change projects, within the Danish Defense Agreement of 2018-23, and underlying budget analysis* Copenhagen Business School].

Azam, M., & Bouckaert, G. (2025). How does performance-based budgeting reform affect the extent of performance information use? An empirical study of Indonesia. *International Review of Administrative Sciences*, *91*(2), 237-258. https://doi.org/10.1177/00208523251313921

Chantsaldulam, P., Naranchimeg, L., Tuul, S., & Erdenebat, M. (2026). Challenges in transitioning to results-based budgeting and planning. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, *10*(2), 48-61. https://doi.org/10.51505/IJEBMR.2026.10204

Chen, Y. (2026). Research on the impact of budget performance management in colleges and universities on the development of higher vocational education. *Frontiers in Educational Research*, *9*(1), 93-98. https://doi.org/10.25236/FER.2026.090114

Ghamari, M., & Rostami, V. (2025). Legal requirements and necessities in the performance-based budgeting process. *Administrative Law*, *11*(39), 53-73.

Jiang, Q., Zhou, J., Kuang, X., & Chen, S. (2025). Budgetary participation and organizational performance in Chinese public hospitals: Facilitation or inhibition? *Frontiers in Public Health*, *13*, 1601181. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1601181

Mohd Gharib, N. S. M., Isa, C. R., Saleh, Z., & Tajudin, A. (2024). Bibliometric review: Current trends and future direction of public sector budgeting. *Asian Journal of Accounting Perspectives*, *17*(1), 69-94. https://doi.org/10.22452/ajap.vol17no1.4

Nguyen, T. H. (2024). Budgetary control, risk management, and organizational performance: Evidence from emerging economy public sectors. *Journal of Public Budgeting & Financial Management*, *36*(2), 112-131.

Quarterman, J. (2017). *External consultants and accounting change in the public sector: An actor-network perspective* University of Manchester].

Quarterman, J. (2021). Translation and mobilization of performance budgets: The dynamic roles of consultants and non-human actors in public sector networks. *Financial Accountability & Management*, *37*(3), 301-322.

Sokolov, A. (2024). Budgeting and performance management in higher education institutions: A comparative analysis. *Higher Education Policy*, *37*(1), 89-107.

Suwarto, F. X., Subyantoro, A., & Tulasi, D. (2022). An analysis of the effect of budget participation on managerial performance with organizational commitment, motivation and decentralized structure as moderating variables in public sector organizations. *International Journal of Management Studies and Social Science Research*, *4*(1), 88-98.

Tofangsaz, A., Sotoudeh, R., Gord, A., & Haghparast, A. A. (2024). A performance-based budgeting model and its effect on performance accountability. *Governmental Accounting*, *11*(1), 131-146.

Vuong, T. K., Rajagopal, P., & Bui, H. M. (2026). Strategic budgeting and governance as drivers of managerial performance: Evidence from Vietnam. *Strategic Business Research*, *2*, 100117. https://doi.org/10.1016/j.sbr.2026.100117

Wong, S. Y., Chen, L., & Jiang, H. (2026). Budgetary participation, procedural justice, and budget slack: Behavioral governance in public administration. *Public Administration Review*, *86*(3), 412-429.

Yusof, M. (2021). The interaction between governmental accounting systems and performance budgeting: A path toward local government accountability. *Journal of Public Sector Financial Management*, *15*(2), 75-93. https://doi.org/10.57178/jer.v3i2.225

E-ISSN: 3041-8933