



Research Article



Vol. 16, No. 1, 2024, p. 127 - 164

Assessing the Organizational Transformation Based on Architecture in the Research Center of Iran's Parliament**S. Moradi**

1- Assistant Professor, Department of Political Science, Payam Noor University, Tehran, Iran

(*- Corresponding Author Email: salarmoradi@pnu.ac.ir)<https://doi.org/10.22067/tmj.2024.87300.1557>

Received:2024/03/15	How to cite this article: Moradi, S. (2022). Assessing the Organizational Transformation Based on Architecture in the Research Center of Iran's Parliament. <i>Transformation Management Journal</i> , 16(1): 127-164. (in Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/tmj.2024.87300.1557
Revised:2024/09/17	
Accepted:2024/09/22	
Available Online: 2024/09/22	

1- INTRODUCTION

Organizational transformation based on architecture is one of the most important tools of change in organizations. This approach is emphasized in the field of information technology planning in public and private organizations. The benefits of architecture-based organizational transformation are obvious for all organizations. The more organizations face environmental changes, the more they need architecture-based organizational transformation. In other words, it is a rapid response to ever-changing and complex environments towards a common goal. Therefore, in an organization like the Parliament Research Center, organizational transformation based on architecture is a constructive approach to create transformation in the entire organizational structures of the country.

Accordingly, this research aims to measure organizational transformation based on architecture within this organization.

2- THEORETICAL FRAMEWORK

Architecture-based organizational transformation is defined by alignment, integration, flexibility, and agility. All these four components are based on information technology. From the point of view of information technology, this type of transformation is focused on achieving the alignment of the market and information technology, supporting the organizations' strategies. In general, the alignment of information technology is a prerequisite to supporting intelligence in society and achieving digitization. The organizations' development is accelerated through integration based on information technology, reducing the risk of projects. In addition to improving the current state of organizational transformation, this integration type can advance the organizational goals. Since every organization is constantly under pressure from external factors, it requires a certain level of flexibility. The most important reason for organizational transformation based on architecture is the necessity of responsiveness against environmental changes. Agile organizational architecture is a new idea for improving the existing transformation tools. With an agile architectural process, the transformation process gains more momentum.

3- METHODOLOGY

This is quantitative research. The statistical population includes all managers, deputies, and experts of the Parliament Research Center in 2023, among which 95 people were selected using quota sampling. The tool for measuring organizational architecture was a researcher-made questionnaire developed using the existing theoretical models and related studies. Two indices of CVR and CVI were employed to assess the content validity of this questionnaire. In addition, a first-order confirmatory factor analysis was utilized in Amos Graphics software to estimate the questionnaire's construct

validity. Furthermore, Cronbach's alpha coefficient was used to evaluate its reliability.

4- RESULTS & DISCUSSION

The coefficient between alignment and integration, 0.85, was the biggest correlation coefficient between the latent variables. After that, the correlation between flexibility and empowerment with a coefficient of 0.78 was dramatic. The smallest correlation was calculated 0.51 belonged to the relationship between alignment and flexibility. The statistical indicators indicated the high validity of the organizational transformation construct, and thus, this research can be used as a basis for future research. In general, research findings indicated that organizational transformation based on architecture not only is a necessity for organizations but also it should be considered as a supreme goal.

5- CONCLUSIONS & SUGGESTIONS

Many researchers have emphasized organizational architecture as a tool for transformation in organizations. Technology-based architecture not only affects organizational strategy, but also creates alignment between technical and social systems and, consequently, will increase organizational effectiveness. The organizational architecture is efficient when it creates integration in all the technology sectors. Furthermore, flexibility is necessary to accompany the changes in the architectural process. Considering the importance of architecture-based organizational transformation for all organizations, it is suggested that the top and middle management of the organization pursue architecture-based organizational transformation projects. To do so, the corporate strategies should be determined in advance and organizational transformation should be placed above them. The excellence of organizational culture is also important as one of the main solutions for improving organizational transformation based on architecture.

Keywords: Organizational transformation, organizational structure, information technology, Parliament Research Center.



سنجش تحول سازمانی مبتنی بر معماری در ساختار مرکز پژوهش‌های مجلس

سالار مرادی*

استادیار گروه علوم سیاسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

<https://doi.org/10.22067/tmj.2024.87300.1557>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

تحول سازمانی مبتنی بر معماری یکی از ابزارهای هماهنگی با تحولات بوده و رویکردی تقریباً جدید است که امروزه به‌عنوان روشی مؤثر در تطبیق اهداف راهبردی سازمان‌ها با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی آن‌ها شناخته شده است. بر همین اساس هدف این پژوهش سنجش تحول سازمانی مبتنی بر معماری سازمانی در ساختار مرکز پژوهش‌های مجلس است. روش انجام پژوهش کمی و از نوع اعتباریابی است. جامعه آماری شامل همه مدیران، معاونان و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس در سال ۱۴۰۲ است که از میان آن‌ها ۹۵ نفر به‌صورت سهمیه‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب و بررسی میدانی بر روی آن‌ها انجام شده است. ابزار اندازه‌گیری معماری سازمانی، پرسشنامه محقق ساخته است که با استفاده از الگوی نظری موجود و همچنین مطالعات مربوط به معماری سازمانی تدوین شده و برای بررسی پایایی این پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده که نتایج ضریب آلفا بالای ۰/۷ شده است. یافته‌های این پژوهش در دو سطح اعتباریابی و توصیف تحلیلی انجام شده است. در بعد اعتباریابی برای برآورد روایی سازه مقیاس تحول سازمانی مبتنی بر معماری از تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول به کمک نرم‌افزار Amos Graphics استفاده شد. مقدار ضرایب همبستگی بین متغیرهای پنهان پژوهش به‌صورت استاندارد محاسبه شده و بیشترین ضریب همبستگی بین همسویی و یکپارچگی به میزان ۰/۸۵ مشاهده شد و بعد از آن مقدار ضریب همبستگی برای انعطاف‌پذیری و توانمندسازی مقدار ۰/۷۸ است. همچنین کمترین همبستگی بین دو متغیر همسویی و انعطاف‌پذیری به مقدار ۰/۵۱ محاسبه شده است. تحول سازمانی مبتنی بر معماری نه تنها یک ضرورت برای سازمان، بلکه باید به‌عنوان یک هدف متعالی مورد توجه قرار گیرد. در کل شاخص‌های آماری نشان از اعتبار بالای شاخص‌های مطرح شده برای تحول سازمانی مبتنی بر معماری در بعد فناوری اطلاعات دارد و نتایج آن می‌تواند مبنای برای پژوهش‌های آتی باشد.

کلیدواژه‌ها: تحول سازمانی، ساختار سازمانی، فناوری اطلاعات، مرکز پژوهش‌های مجلس.

* نویسنده مسئول: salarmoradi@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱

صفحات: ۱۶۴-۱۲۷

مقدمه

گذر زمان در هر امری پدیده‌ای غالب و اثر گذار است و امروزه تمامی ابعاد زندگی بشر از جمله دانش و فناوری با شتابی بی‌مانند، در حال تحول هستند. در این راستا سازمان‌ها نیز با گذر زمان دچار تحول و پیچیدگی می‌شوند و برای بقا و پویایی خود ناگزیر به نوآوری و تغییرات مستمر و دائمی هستند. چنین روندی به رشد در لزوم تغییر سازمانی نیاز به دانش و مهارت کافی برای بهبود و تکامل سازمانی را تشویق می‌نماید. همچنین ساختار سازمانی و تشکیلات هر نهاد، در کنار رکن مدیریت، روش اجرایی، تجهیزات و امکانات و منابع انسانی، یکی از ارکان اصلی آن نهاد محسوب می‌شود. این رکن از نهاد باید با لحاظ پیشرفت‌های بشری و نیاز جامعه و به‌منظور افزایش کارایی سازمان و اثربخشی عملکردها طراحی و ایجاد شود. پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و دگرگونی‌های ایجاد شده، نه فقط موجب افزایش رفاه اجتماعی، تسریع در انجام دادن امور و... گردیده است؛ بلکه موجبات وابستگی آحاد جامعه و نهادهای دولتی و غیردولتی به این فناوری را فراهم کرده است (Abbasi, 2017). علاوه بر این، در عصر حاضر با توجه به سرعت فزاینده تولید و توسعه دانش و افزایش عدم اطمینان محیطی، مدیریت دانش و به‌کارگیری آن در سازمان‌ها اهمیت بسیاری پیدا کرده است. از طرفی با توجه به هزینه‌های بالای پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش، توفیق در پیاده‌سازی آن یکی از نگرانی‌های اصلی مدیران سازمان و محققان در این زمینه است (Ghorbanizadeh et al., 2011). با نظر به اینکه سازمان‌هایی از قبیل «مرکز پژوهش‌های مجلس» ماهیتی تصمیم‌گیر دارند و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس در بیشتر مأموریت‌های خود با مردم تماس مستقیم دارند و تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بر امور روزمره آنان می‌گذارند، توجه به نیازهای روز جامعه و بهبود سطح خدمات از اهمیت زیادی برخوردار است. از این رو، مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس باید با توجه به چشم‌انداز در افق تعیین شده و تشخیص نیازهای روز جامعه و تنظیم اهداف بر اساس آن، اصول و راهکارهای قدیمی در زمینه ساختار و روش اداره سازمان را با راهکارهای جدید و مناسبی جایگزین کنند (Ahmadvand et al., 2015). در همین ارتباط یکی از مهم‌ترین ابزار تغییر و تحول در سازمان تحول سازمانی مبتنی بر معماری است. رویکرد تحول سازمانی مبتنی بر معماری، به‌عنوان الگوی مسلط در تمام حوزه‌های سازمان وجود دارد و امروزه معماری به‌ویژه در حوزه برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات، هر روز بیش‌ازپیش در سازمان‌های دولتی و خصوصی مورد تأکید است. تحول سازمانی مبتنی بر معماری دیدگاهی بالاتر از فرآیندهای معمول در سازمان است و اغلب به‌عنوان پلت‌فرمی برای بهبود آینده سازمان که در آن از اهداف استراتژیک سازمان حمایت کرده و یک نقشه راه برای حرکت به سمت این چشم‌انداز ارائه می‌دهد (Tamm et al., 2022).

همچنین معماری سازمانی رویکردی تقریباً جدید است که امروزه به‌عنوان روشی مؤثر در تطبیق اهداف راهبردی سازمان‌ها با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی آن‌ها شناخته شده است. مبحث فوق که تقریباً از اواخر دهه هشتاد و به‌موازات پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی آغاز شده است، روز به روز کاربردهای بیشتری یافته و روش‌ها و ابزارهای مربوط به آن در حال تکامل هستند. مزایای تحول سازمانی مبتنی بر معماری برای همه سازمان‌ها مشخص است و هرچقدر سازمان‌ها بیشتر درگیر تغییرات ناشی از محیط باشند، بیشتر به تحول سازمانی مبتنی بر معماری نیاز دارند؛ به‌عبارت‌دیگر تحول سازمانی مبتنی بر معماری پاسخی به تغییرات شتابان محیط است. همچنین تحول سازمانی مبتنی بر معماری به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان یک رویکرد برنامه‌ریزی و حاکمیت برای مدیریت پیچیدگی و تغییر مداوم و همسو کردن سازمان به سمت یک هدف مشترک اقتباس شده است (Niemi & Pekkola, 2020). از طرفی سازمان‌ها برای بقا و پویایی خود ناگزیر به نوآوری و تغییرات مستمر و دائمی هستند. اگر تغییر، تحول و نوآوری ضرورت نداشت، بشر هنوز در زندگی انسان‌های اولیه و شاید هم در سطح زندگی جانوران باقی می‌ماند و هیچ تغییر و تحولی در دانش، نگرش و رفتار او حاصل نمی‌شد. در نتیجه در دنیای رقابتی و پرشتاب امروزی، ضرورت تغییرات سریع سازمانی و مدیریت آن یکی از شرایط اساسی موفقیت سازمان‌ها است؛ بنابراین تغییر تنها مهارتی است که می‌تواند مزیت رقابتی محسوب شود و بقای سازمان‌ها به برنامه‌ریزی برای تغییر و شناخت سازمان بستگی دارد. اصلی‌ترین برنامه برای تغییر و تحول سازمانی را می‌توان در معماری دید. معماری سازمان به‌عنوان راهنمایی در اداره موفقیت‌آمیز سازمان عمل می‌کند و انتظار می‌رود مدیران از طریق تحول سازمانی مبتنی بر معماری فضای مناسبی را برای انجام درست کارهای درست خلق کنند. تحول سازمانی مبتنی بر معماری در حال حاضر این روش در اغلب کشورهای دنیا مورد استفاده بوده و تقریباً مزایای آن برای مدیران اغلب سازمان‌ها شناخته شده است. با توجه به نقش محوری مباحث تحول سازمانی مبتنی بر معماری در برنامه‌ریزی‌های کلان فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز پیش‌بینی‌های صورت گرفته در رابطه با جایگاه آتی آن در سازمان‌های مدرن دنیا، آشنایی مدیران بخش‌های دولتی و خصوصی با مفاهیم پایه، مزایا و نیز کلیات فرایند اجرای تحول سازمانی مبتنی بر معماری، می‌تواند کمک شایانی به همگرایی فعالیتهای برنامه‌ریزی راهبردی و نیز هدایت تغییرات سازمانی کند (Samadi Avansar, 2005) که این وضعیت در نهایت به تحول اساسی در سازمان منجر می‌شود. بهره‌برداری از فناوری اطلاعات در یک سازمان نیازمند یک نقشه راهنماست تا سازمان با هماهنگی و همگرایی بتواند بین سیستم‌های اطلاعاتی سازمان همسویی ایجاد کند (Baneshi et

al., 2012). اصولاً همسویی و همگرایی در سیستم‌های اطلاعاتی سازمان از طریق تحول سازمانی مبتنی بر معماری قابل پیاده‌سازی است. علاوه بر این تحول سازمانی مبتنی بر معماری، یک نقشه راه جامع، برای دستیابی به اهداف سازمانی، از طریق عملکرد بهینه فرآیندهای اصلی سازمان، در یک محیط اثربخش فناوری اطلاعات است. رشد روز افزون فناوری اطلاعات از یکسو و تغییرات محیط سازمانی از سوی دیگر و نیز عوامل دیگری، مانند جهانی شدن و حرکت به سوی جوامع اطلاعاتی، عوامل و پیشران‌های مؤثری هستند که سازمان‌ها را دچار سردرگمی در توسعه و به‌روزرسانی فناوری‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی می‌نماید. مواردی مانند یکپارچگی، همسویی و همراستایی، انعطاف‌پذیری، سادگی، کیفیت و به‌روزرسانی پارامترهای اساسی هستند که، سازمان‌ها را به سوی رویکرد تحول سازمانی مبتنی بر معماری رهنمون می‌سازند. در حقیقت تحول سازمانی مبتنی بر معماری در بعد فناوری اطلاعات، شامل مجموعه‌ای از مدل‌های توصیف‌کننده عملکرد مؤلفه‌های مختلف این فناوری، با جنبه‌های گوناگون کاربرد آن‌ها در یک سازمان است (Technical Committee of Information Architecture, 2011). در دانش سازمانی، معماری نگاه به آینده داشته و پیش‌بینی‌کننده است (Nourian Aval, 2012). تحول سازمانی مبتنی بر معماری در حوزه فناوری ارتباطات و اطلاعات منجر به تحول دیجیتال شهرهای هوشمند شده که در نتیجه آن سیستم‌های اطلاعات سازمانی توسعه یافته بوده است. این رشد فناوری‌های دیجیتال شهرها را قادر می‌سازد تا برای ساده‌سازی خدمات هوشمند و ارائه محصولات جدید دستخوش تحولات شوند (Anthony, 2021). رویکرد تحول سازمانی مبتنی بر معماری، به‌عنوان الگوی مسلط در حوزه برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات، برای تهیه طرح‌های جامع توسعه فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد (Karami & Daghayeghi, 2009) و با توجه به وجود پیچیدگی زیاد سازمان‌های امروزی، عدم تأمین معماری مناسب سازمانی، کارایی و تأثیرگذاری آن‌ها با چالش مواجه خواهد شد (Baneshi et al., 2012). چراکه تحول سازمانی مبتنی بر معماری، ابتکاراتی بیش از سازمان‌دهی مجدد، بازمهندسی، یا برنامه‌ریزی استراتژیک را پوشش می‌دهد و شامل ایجاد و مدیریت مستمر چارچوبی برای تحول «سازمان آینده» است. این چارچوب دگرگونی بنیادی و مستمر در گستره سازمانی را هدایت می‌کند و توجه توأمان بر تغییر محتوا (چرایی) و فرایند (چگونگی) در مقیاس وسیع را امکان‌پذیر می‌سازد (Beckhard & Pritchard, 1992: p. 75؛ Rahnavard & Davoudi, 2005: 90). یکی از معمول‌ترین بخش تحول سازمانی، معماری در سطح فناوری ارتباطات و داده‌هاست که بخش مهمی از کارکرد سازمان‌های امروزی است و به کارگیری معماری سازمانی در بعد فناوری ارتباطات و اطلاعات باعث یکپارچه‌سازی خدمات در

حکمرانی‌های مدرن می‌شود (Anthony, 2020). همچنین تحول سازمانی مبتنی بر معماری، استاندارد لازم برای منابع فناوری اطلاعات در سطح داده‌های سازمان، سیستم‌ها و زیرساخت‌ها با این نظر که هر نرم‌افزار و یا سخت‌افزاری که پیاده خواهد شد، باید خود را با استانداردهای معماری سازمانی تطبیق دهد، فراهم می‌کند. اطلاعات تحول سازمانی مبتنی بر معماری در سطح فناوری، می‌تواند برای تهیه‌کنندگان راه‌حل‌های سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی، خیلی مهم باشد، چون در مستندات آن فرآیندها، منابع، وضعیت جاری و وضعیت مطلوب سازمان تشریح شده است. از طرف دیگر با تهیه جزییات اطلاعاتی، درباره محیط سازمانی به پیاده‌سازان سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی در شناخت محیط اجرایی کمک فراوانی می‌کند (Eseryel & Wolff, 2005; Nourian Aval, 2012). در کل در تحول سازمانی مبتنی بر معماری مجموعه‌ای از ارائه‌های توصیفی (مدل‌ها) در ارتباط با تشریح یک سازمان به گونه‌ای که قابل مدیریت بوده و در دوره حیات مفیدش قابل نگهداشت باشد، انجام می‌گیرد (Mahjoorian & Shams, 2009). از این رو در نهاد و سازمانی مانند مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی که یک سازمان تصمیم‌گیر و تصمیم‌ساز است، تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک رویکرد سازنده برای ایجاد تحول در کل ساختارهای سازمانی کشور است. این سازمان ضمن مطالعه، بررسی و ارائه نظرهای کارشناسی بر روی تمام طرح‌ها و لوایح به گردآوری، نقد و تنظیم نظرهای محققان و پژوهشگران مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی، دستگاه‌های اجرایی، نهادها، گروه‌ها و احزاب سیاسی و افکار عمومی در مورد نیازهای جامعه می‌پردازد. همچنین مرکز پژوهش‌های مجلس مطالعه، بررسی و تحقیق نسبت به حسن اجرای قوانین و سایر ابعاد نظارتی مجلس و ارائه پیشنهادها، کارشناسانه برای رفع موانع و مشکلات اجرایی در دستور کار دارد و در نهایت انجام مأموریت‌های محوله در قالب ارائه نتایج مطالعات پژوهشی انعکاس و نشر می‌دهد؛ بنابراین در راستای انجام هرچه بهتر وظایف این سازمان و لزوم انجام تغییراتی متناسب با روند کلی تغییرات جامعه، تحول سازمانی مبتنی بر معماری در مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی یک ضرورت غیرقابل انکار به نظر می‌رسد، هرچند لازم به ذکر است که در سال‌های اخیر مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در راستای بهره‌گیری از توان کارشناسان و نخبگان پیش‌تاز بوده است، اما تغییرات ساختارمند در قالب تحول سازمانی مبتنی بر معماری بر پایه فناوری اطلاعات می‌تواند این مرکز را در دستیابی به اهداف بلندمدت و چشم‌انداز یاری نماید؛ بنابراین سؤال اصلی این پژوهش این است که آیا معماری سازمانی می‌تواند به تحول سازمانی در ساختار مرکز پژوهش‌های مجلس منجر شود؟ آیا از نظر مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی بر پایه فناوری اطلاعات معماری سازمانی

تحقق یافته و آیا بین مؤلفه‌های درونی آن همبستگی وجود دارد؟ بر همین اساس هدف این پژوهش سنجش تحول سازمانی مبتنی بر معماری در ساختار مرکز پژوهش‌های مجلس است که بر اساس این مطالعه می‌توان ابزار قابل‌اعتمادی برای تحول سازمانی و شناخت و پیاده‌سازی معماری سازمانی در این مرکز در نظر گرفت.

ادبیات مفهومی و نظری پژوهش

مفهوم تحول سازمانی مبتنی بر معماری

تحول سازمانی یکی از کلیدی‌ترین تصمیمات هر سازمان است که بدون توجه به منابع سازمانی، به‌ویژه منابع سازمانی غیرمشهود همچون دانش، نوآوری، فناوری و مدیریت مالکیت فکری امکان‌پذیر نیست. تحول سازمانی از طریق منابع دانشی که در سرمایه‌های فکری مستتر است، امکان‌پذیر است. یکی از ابعاد مهم تحول سازمانی تحول در زیرساخت‌های فناوری یا معماری سازمانی مبتنی بر فناوری اطلاعات است. این زیرساخت مستلزم سرمایه‌گذاری‌های زیاد و طولانی‌مدت است و طراحی و استقرار یک نظام متحول سازمانی مستلزم اجرای اقدامات عملی در حوزه ترویج فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است (Ranaei, 2019). علاوه بر این، تحول سازمانی فرایندی است که بر اساس آن فرصت‌هایی برای سازمان فراهم می‌شود تا از طریق این فرصت‌ها چالش‌ها را بهبود و به چشم‌انداز بهتری دسترسی پیدا کند. تحول سازمانی می‌تواند بر پایه زیرساخت‌ها و بسترهای مختلفی محقق شود و یکی از مهم‌ترین بسترهای تحول سازمانی مبتنی بر معماری در بعد فناوری است. در همه سازمان‌های به دنبال تحول، کارشناسان و متخصصان سیستم‌های اطلاعاتی در تلاش هستند تا بفهمند تحول سازمانی چگونه محقق می‌شود و در این راستا فعالیت‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری در حوزه فناوری اطلاعات را در حمایت از ارزش‌های سازمان پیشنهاد کنند (Wessel, 2021). همچنین تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک فرآیند پیچیده و چندوجهی است که شامل تغییری اساسی در نحوه عملکرد سازمان و ارائه ارزش به ذینفعان آن است. این می‌تواند توسط انواع نیروهای داخلی و خارجی، مانند تغییرات تکنولوژیکی، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات در چشم‌انداز رقابتی، یا تغییرات در تقاضای بازار، ایجاد شود. برای مدیریت موفقیت‌آمیز تحول سازمانی مبتنی بر معماری، سازمان‌ها باید بتوانند به شیوه‌ای فعال و استراتژیک به شرایط در حال تغییر وفق دهند و به آن واکنش نشان دهند (Christou & Piller, 2024). تغییر و تحول سازمانی مبتنی بر معماری اهمیت زیادی در سازمان دارد. از این رو، معماری در بعد فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان مزیت رقابتی ایجاد می‌کند و تغییر و تحول در سازمان از طریق ایجاد ارزش راهبردی در

یک نظام اطلاعات اجرایی میسر می‌شود (Li, 2021). در محیط‌های سازمانی فعلی، سازمان‌ها باید به‌طور مستمر خود را برای منطبق و مناسب بودن تغییر دهند، زیرا آن‌ها در محیط‌های کاری فعالیت می‌کنند که رقابت فزاینده و تغییر نامنظم از ویژگی‌های اصلی و بارز آن محیط‌ها محسوب می‌شوند. از طرفی، بیشتر مطالعات نشان می‌دهند پیشرفت سازمانی نمی‌تواند بدون تحول سازمانی در حوزه فناوری رخ دهد (Adamska, 2021). همچنین تغییرات در محیط سازمان‌ها و دیجیتالی شدن، به‌طور قابل توجهی بر همه سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد. به‌منظور عملکرد کارآمد، سازمان‌ها مجبور به اتخاذ الگوهای جدیدی مانند تحول سازمانی مبتنی بر معماری هستند. این کار از طریق به‌کارگیری مناسب راه‌حل‌های سازمانی نوآورانه ذاتی عصر دیجیتال مدرن امکان‌پذیر است. تحول سازمانی مبتنی بر معماری به دلیل ضرورت رقابتی مانند برای سازمان‌ها امری ضروری است، بنابراین سازمان‌ها باید تغییرات ساختاری قابل توجهی را تجربه کنند که عموماً از طریق معماری سازمانی محقق می‌شود (Mirković, 2019). به‌طور کلی تحول سازمانی مبتنی بر معماری شامل ظهور یک هویت سازمانی جدید است که تحول در حوزه فناوری اطلاعات را تقویت کرده و منجر به هوشمندسازی و بهبود فرایندهای سازمانی می‌شود (Wessel, 2021). به‌طور کلی تحول سازمانی مبتنی بر معماری مجموعه‌ای از ساختارها و فرایندهای متنوع سازمانی و مدل معماری سازمانی نمایشی است از این ساختارها و فرایندها که سازمان در وضع موجود و چشم‌انداز آتی آن را مجسم می‌سازد (Ambler, 2003؛ Rahnavard & Davoudi, 2005) و بسیاری از سازمان‌ها در پاسخ به افزایش پیچیدگی، برنامه‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری را توسعه داده و حفظ می‌کنند، چراکه تحول سازمانی مبتنی بر معماری منعکس‌کننده چشم‌انداز سازمان در وضعیت‌های فعلی و آتی است (Beese et al., 2023). تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک دارایی استراتژیک اطلاعاتی است که هدف سازمان، اطلاعات و تکنولوژی لازم برای تحقق این هدف را تشریح می‌کند. در این میان، با توجه به اینکه تغییر و تحول سازمانی برای همه سازمان‌ها، به‌منظور آماده ساختن افراد برای رویارویی با تغییرات، پاسخگویی به محرک‌های محیطی و سازگاری و انطباق با تحولات، امری حیاتی و ضروری است (Christou & Piller, 2024).

در نهایت تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک ساختار منطقی برای طبقه‌بندی و سازماندهی نمایش توصیفی سازمان است که برای مدیریت سازمان و همچنین بهبود سیستم‌های سازمانی بسیار مهم است. اصل بنیادین در معماری سازمان آن است که همیشه در طراحی یک چیز، جایگاه آن را در یک زمینه گسترده مورد لحاظ قرار گیرد؛ بنابراین ایجاد سازمان‌های کارآمد در ارائه خدمات و پاسخگویی به

مطالبات شهروندان طی چند سال اخیر در اغلب کشورهای جهان مورد توجه مدیران بخش عمومی قرار گرفته است. چراکه سازمان‌ها باید ساختار رسمی خود را به گونه‌ای تعریف کنند که بتوانند سازمانی کارآمد باشند (Viktor & Anton, 2022). بر همین اساس تحلیل شاخص‌های ارزیابی عملکرد می‌توان جایگاه پارلمان‌ها در سیستم‌های سیاسی دنیا را تحلیل کرد (Sinaei & Zamani, 2012).

با توجه به بررسی کارهای پژوهشی انجام شده در حوزه تحول سازمانی مبتنی بر معماری باید عنوان کرد در بسیاری از سازمان‌های ایران نیاز به تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک ضرورت غیرقابل انکار است، چراکه در این حوزه هم اقدامات ناچیز و هم مطالعات اندکی صورت گرفته است؛ بنابراین بر اساس رویکردهای نظری موجود در ارتباط با تحول سازمانی مبتنی بر معماری شاخص‌های متفاوتی برای تعریف آن در نظر گرفته شده است. با توجه مطالعه رویکردهای نظری موجود در این پژوهش چهار شاخص توانمندی و چابک‌سازی، همسویی و همراستایی، یکپارچگی و انعطاف‌پذیری به‌عنوان شاخص‌های اصلی تحول سازمانی مبتنی بر معماری مبتنی بر فناوری اطلاعات در نظر گرفته شده‌اند. برای هر کدام از این شاخص‌ها مبانی نظری سایر پژوهش‌های مربوط به تحول سازمانی مبتنی بر معماری به کمک آمده و هر کدام از این چهار شاخص اصلی با تعدادی سؤال تعریف شده‌اند که در ادامه ضمن تعریف مفهومی و نظری این شاخص‌ها، فرآیندهای روایی سازه و اعتباریابی آن‌ها انجام شده است.

همسویی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات

تحول سازمانی مبتنی بر معماری رویکرد اثربخشی است که علاوه بر مدیریت بهینه فن‌آوری اطلاعات سازمان، همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات را امکان‌پذیر می‌سازد. بلوغ تحول سازمانی مبتنی بر معماری، میزان تحقق اهداف پروژه تحول سازمانی مبتنی بر معماری که مهم‌ترین آن همراستایی فن‌آوری اطلاعات و بازار را مورد بررسی قرار می‌دهد (Biraie & Jamporzney, 2010). چراکه از دیدگاه فناوری اطلاعات، تحول سازمانی مبتنی بر معماری بر دست‌یابی همسوسازی بازار و فناوری اطلاعات متمرکز شده است و فناوری اطلاعات همسو شده از استراتژی‌های کاری سازمان پشتیبانی می‌کند. همسویی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات به‌شدت تحت تأثیر زمینه‌های مهندسی و علم کامپیوتری قرار دارد (Charles, 2004؛ Ramazan Ghomi, 2016) و امروزه یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های پیش روی سازمان‌ها، همراستایی استراتژیک فن‌آوری اطلاعات با بازار است. با توجه به اهمیت حیاتی سیستم‌های اطلاعاتی برای سازمان‌ها، دستیابی به یک مزیت سازمانی، مستلزم همسویی فناوری اطلاعات از دیرباز به‌عنوان یک امر ضروری برای سازمان‌های مدرن شناخته شده است. همسویی فناوری اطلاعات

شکاف ارتباطی بین ذی‌نفعان سازمان و مدیران را پر کرده و فرایندهای سازمان را تسهیل می‌کند (Kotusev et al., 2023). سازمان‌ها برای دستیابی به مزیت رقابتی از رویکردهای متفاوتی برای ایجاد همراستایی استراتژیک بهره می‌گیرند (Biraei & Jamporzmei, 2010). در قانون معروف کلینگر کوهن هدف اصلی از پیاده‌سازی معماری سازمانی در وزارتخانه‌ها و سازمان‌های فدرال آمریکا دستیابی به اهداف استراتژیک سازمان و اهداف مدیریت منابع اطلاعاتی به‌طور همزمان عنوان شده است (Cohen, 1996). یکی از دلایل افزایش اهمیت مقوله معماری سازمانی، نیاز به همراستایی فناوری اطلاعات و بازار است (Sasa & Krisper, 2011). همراستایی استراتژیک نیازمند ابزار است، یکی از این ابزارها تحول سازمانی مبتنی بر معماری است. تحول سازمانی مبتنی بر معماری تعریف جامع و یکپارچه‌ای از عناصر کلیدی سازمان و نحوه ارتباط آن‌ها ارائه می‌دهد. به‌عبارت‌دیگر تحول سازمانی مبتنی بر معماری تصویر سیستماتیکی از سازمان، فرایندهای تجاری، داده‌ها و فناوری اطلاعات به نمایش می‌گذارد که زیربنایی برای همراستایی استراتژیک است (Kang et al., 2010). درنهایت تحول سازمانی مبتنی بر معماری ترتیباتی را فراهم می‌کند که در آن مسئولان و ذی‌نفعان یک سازمان بتوانند نظراتشان را مبادله کنند، به‌نحوی که درخواست‌ها و پاسخ‌های آن‌ها در سطوح مختلف سازمان قابل پیگیری باشد و برنامه‌ها و انتظارات و سیاست‌های مدیران و ذی‌نفعان در یک منظومه منسجم قابل تحقق شود (Banshi et al., 2012: p. 42). همچنین تحول سازمانی مبتنی بر معماری، فناوری اطلاعات را به ابزاری توانمند در راستای تحقق اهداف استراتژیک سازمان مبدل می‌سازد و تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک پروژه موقت نیست، بلکه یک فرایند پویا است که در داخل سازمان ایجاد شده و پیشرفت می‌کند. رشد و ارتقای معماری در طول چرخه حیات آن در قالب مدل بلوغ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ارتقای سازمان به سطوح بالاتری از بلوغ معماری منجر به همراستایی بیشتر استراتژی فناوری اطلاعات سازمان با استراتژی کسب‌وکار آن خواهد شد (Greta & Brian, 2005). با بررسی مدل‌های مطرح ارزیابی تحول سازمانی مبتنی بر معماری، این نتیجه وجود دارد که با پیشرفت و تکامل مدل‌های معماری نقش ارزیابی میزان همراستایی فناوری اطلاعات سازمان به‌عنوان یک شاخص مهم در تعیین میزان رشد تحول سازمانی مبتنی بر معماری، موفقیت یا شکست و برنامه‌ریزی برای ارتقای رشد آن به نحو چشمگیری پررنگ‌تر شده است (Biraei & Jamporzmei, 2010). به‌طورکلی برای حمایت از هوشمندی در جامعه و دستیابی به دیجیتالی شدن همراستایی فناوری اطلاعات یک الزام اساسی در مرکز پژوهش‌های مجلس محسوب می‌شود.

یکپارچگی مبتنی بر فناوری اطلاعات

در پژوهش‌های مدیریتی توسعه و بهبود مدیریت از طریق یکپارچگی مبتنی بر فناوری اطلاعات تسریع می‌شود و ریسک پروژه‌ها نیز پایین می‌آید (Bai, 2022) و با استفاده از تحول سازمانی مبتنی بر معماری، قواعد کاری، معماری داده‌ها و نحوه استفاده از آن‌ها، رابطه‌ها و مسیرهای جریان اطلاعات و تعامل بین سیستم‌ها و غیره به قالب‌های مدون و استاندارد در خواهد آمد. به این وسیله می‌توان بین اجزای مختلف سازمان یکپارچگی ایجاد کرد و همگرایی، تعامل و مقیاس‌پذیری سیستم‌ها را افزایش داد و در مجموع باعث یکپارچگی مبتنی بر فناوری کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری را موجب خواهد شد (Baneshi et al., 2012). در واقع، نظام‌های اطلاعاتی به مجموعه‌ای از سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و تکنولوژی‌های وابسته و منابع مختلف اطلاق می‌شود که با یکدیگر سازماندهی و یکپارچه شده و زمینه جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، تولید و تبادل اطلاعات را به صورت مکانیزه فراهم می‌نمایند و محصول نهایی این نظام‌ها اطلاعات و دانش لازم جهت برنامه‌ریزی و مدیریت است (Jalilian et al., 2021). همچنین با انجام تحول سازمانی مبتنی بر معماری در بخش‌های مختلف سازمان این امکان فراهم می‌شود که یکپارچگی و همگرایی در اجزای مختلف سازمان فراهم شود تا بر اساس آن‌ها اقدام به ادغام معماری‌ها و تهیه معماری کلی در سازمان‌ها نمود. این موضوع به‌ویژه در مورد سازمان‌های بزرگ که انجام تحول سازمانی مبتنی بر معماری در کل سازمان در مرحله اول برای آن‌ها عملی نبوده و مجبورند از روش معماری زیرحوزه‌های مأموریتی استفاده نمایند، از اهمیت زیادی برخوردار است.

در نگرشی کلاسیک می‌توان دید که اگر سازمان‌های دولتی براساس الگوهای معینی اقدام به معماری سازمانی نمایند، امکان استخراج تحول سازمانی مبتنی بر معماری ملی فراهم شده و با تحلیل آن می‌توان نسبت به استخراج مدل‌های مرجعی نظیر مدل مرجع خدمات و سیستم‌های دولتی، مدل مرجع داده‌ها، مدل مرجع فناوری اطلاعات و ارتباطات، استانداردهای ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات و غیره اقدام نمود (Samadi Avansar, 2005). در نهایت تحول سازمانی مبتنی بر معماری سرمایه‌گذاری‌های این حوزه را هدفمند و اثربخش می‌کند و با صرف هزینه و زمان کمتر سیستم‌هایی یکپارچه و با کیفیت برای سازمان مهیا می‌سازد (Biraie & Jamporzmei, 2010: 93). به‌طور کلی یکپارچگی مبتنی بر فناوری اطلاعات علاوه بر بهبود وضعیت فعلی تحول سازمانی مبتنی بر معماری می‌تواند به پیشبرد اهداف سازمانی منجر شود (Gao et al., 2019). این یکپارچگی به راحتی دسترسی‌ها را بیشتر و فرایندها را تسهیل می‌کند.

انعطاف‌پذیری مبتنی بر فناوری اطلاعات

علیرغم پیشرفت‌های بزرگی که فناوری اطلاعات در تحول سازمانی داشته است، بدون انعطاف‌پذیری نمی‌تواند با نیازهای در حال تغییر هماهنگ باشد؛ بنابراین انعطاف‌پذیری شرایط کافی را برای پاسخگویی سریع به تغییرات محیطی در سازمان ایجاد می‌کند (Furukawa & Minami, 2013) و مهم‌ترین دلیل برای تحول سازمانی مبتنی بر معماری لزوم انعطاف‌پذیری سازمان‌ها در برابر تغییرات محیطی است. از آنجایی که هر سازمان پیوسته از طرف عامل‌های بیرونی مانند فشارهای ناشی از تغییرات حوزه بازار و فشارهای ناشی از تغییرات فناوری تحت فشار است، بنابراین لازم است که به میزانی از انعطاف‌پذیری لازم در برابر این تغییرات برسد. تجربه نشان داده است که انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات محیطی منوط به استفاده از اجزایی است که قابلیت استفاده مجدد داشته و جایگزینی یکی از اجزای تأثیر زیادی در اجزای دیگر نداشته باشد. به همین دلیل تحول سازمانی مبتنی بر معماری از مدل‌ها و روش‌هایی استفاده می‌کند که به تدریج اطلاعات، فرایندها، مکان‌ها، افراد، رویدادها و اهداف سازمان را از حالت غیر نرمال خارج ساخته و با استفاده از مدل‌هایی نرمال اقدام به توصیف آن‌ها می‌نماید. با این کار کم‌کم زمینه استفاده مجدد از اجزای تشکیل‌دهنده یک سازمان فراهم شده و انعطاف‌پذیری لازم فراهم می‌گردد (Samadi Avansar, 2005). همچنین وجود توصیف‌های علمی از جنبه‌های مختلف سازمان باعث تسهیل تحلیل‌های مربوط به اثرات تغییرات سازمانی شده و امکان تأمین سطح مناسبی از انعطاف‌پذیری سیستم‌ها در برابر تغییرات را فراهم می‌کند. البته سیستم‌های یکپارچه به علت تعدد بیشتر اجزا و پیچیدگی روابط آن‌ها نسبت به سایر سیستم‌ها در مجموع انعطاف‌پذیری کمتری دارند، زیرا تغییر در یک سیستم، منجر به تغییر در سیستم‌های وابسته و اجزای آن می‌شود. در کل در سند تحول سازمانی مبتنی بر معماری سطح مناسبی از انعطاف‌پذیری برای سیستم‌های یکپارچه وجود دارد (Baneshi et al., 2012). تجربه نشان داده است که انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات محیطی منوط به استفاده از اجزایی است که قابلیت استفاده مجدد داشته و جایگزینی یکی از اجزا تأثیر زیادی در اجزای دیگر نداشته باشد (Samadi Avansar, 2005).

توانمندسازی و چابک‌سازی مبتنی بر فناوری اطلاعات

تحول سازمانی مبتنی بر معماری زمینه توانمندسازی نیروهای سازمانی را دارد (Shakeri et al., 2021: p. 2). تحول سازمانی مبتنی بر معماری رویکرد جامعی به شمار می‌رود که سعی دارد استراتژی‌های سازمانی را با معماری اطلاعات و معماری فرایندها پیوند دهد. مزایای تحول سازمانی مبتنی بر معماری را

می‌توان در سه کلمه «بهتر، سریع‌تر و ارزان‌تر» جمع کرد. به سخن دیگر، تحول سازمانی مبتنی بر معماری در پی خلق سازمانی است که بتواند با هزینه کمتر به ارائه خدمات بهتر و سریع‌تر به مشتریان پردازد (Rahnavard & Davoudi, 2005). یکی از ابزارهای کلیدی در ساخت توانایی سازگاری در تحول سازمانی مبتنی بر معماری، توانمندسازی است. در این راستا با بها دادن به افراد و تیم‌ها، به آن‌ها فرصت داده می‌شود تا هر که در هر جایگاهی که باشد، بهتر بتواند با پیچیدگی مربوط به خودش برخورد کند. این حالات تفکر باعث می‌شود فرد فکر کند که در یک مفهوم بزرگی شریک است (Ramazan Ghomi, 2016). همچنین سازمان پلیس در کشورهای توسعه یافته، سازمانی در حال تحول است و از گذشته تاکنون نیز تحولات گسترده‌ای از جمله پیشرفت در چابکی در این سازمان رخ داده است (Berlière & Lévy, 2020). علاوه بر این، توانمندسازی در رابطه با نظام آموزش‌های مهارت‌افزایی تعریف می‌شود که فقدان تخصص و مهارت کافی در هر سازمانی مانع موفقیت کارکنان خواهد بود (Darvishi et al., 2020). از آنجایی که مفهوم سازمان چابک در اوایل سال ۱۹۹۱ مطرح شد. یک سازمان چابک به سرعت می‌تواند خود را با شرایط کاری غیرقابل پیش‌بینی وفق دهد و به‌طور مستمر خود را توسعه داده و قدرتمند می‌سازد تا هزینه‌ها، سرعت و کیفیت را بهینه کند. این موضوع باعث می‌شود مدیران سطح بالا استراتژی‌های جدید را سریعاً پیدا کرده و پارامترهای کلیدی را برای رسیدن به مزیت رقابتی به کارگیرند. یک سازمان تنها یکبار طراحی نمی‌شود، بلکه دائماً در حال تغییر بوده و بر این اساس سیستم‌های اطلاعاتی و فرآیندها هم در حال تغییر هستند. هنگامی که در مسئله‌ای آشفتگی و تلاطم وجود داشته باشد، چابکی یکی از کلیدهای حل مسئله است. همچنین معماری سازمانی چابک ایده جدیدی است و یکی از راه‌های حل مشکل روش‌های جاری معماری سازمانی است که از افراد و روش‌های چابک استفاده می‌کند. انطباق چارچوب‌های رایج معماری سازمانی مثل چارچوب زکمن با مدل‌های مرجع چابک و اصول معماری سازمانی چابک یکی از مهم‌ترین روش‌های اجرای تحول سازمانی مبتنی بر معماری چابک است (Hinkelmann & Thönssen, 2015). با چابک‌سازی و انجام فرایندهای معماری مبتنی بر چابک‌سازی روند تحول در سازمان شتاب بیشتری به خود می‌گیرد.

روش پژوهش

بر مبنای هدف اصلی پژوهش که اعتباریابی و تحلیل مقیاس تحول سازمانی مبتنی بر معماری است، روش این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی از نوع آزمون‌سازی و اعتباریابی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی که در سال ۱۴۰۲ در

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی اشتغال داشته‌اند. گیلس (۲۰۰۲) معتقد است برای تعیین حجم نمونه در پژوهش‌هایی با هدف اعتباریابی یک مقیاس برای هر خرده مقیاس حدود ۵۰ نفر آزمودنی می‌توان در نظر گرفت. با توجه به چهار خرده مقیاس همسویی و همراستایی، یکپارچگی، انعطاف‌پذیری و توانمندسازی و چابک‌سازی حجم نمونه ۹۵ نفر به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای تعیین شد. نمونه‌های پژوهش از میان کارکنان و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس انتخاب و پرسشنامه‌های پژوهش در آن‌ها تکمیل شده و داده‌ها، توسط نرم‌افزارهای آماری SPSS-22 و Amos Graphics مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابزار اندازه‌گیری تحول سازمانی مبتنی بر معماری در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته است که با استفاده از الگوی نظری موجود و همچنین مطالعات مربوط به معماری سازمانی و بررسی پرسشنامه‌های مشابه تدوین شده است. به‌منظور تهیه سؤالات پرسشنامه با توجه به مطالعات انجام شده و بررسی مفاهیم اصلی در ساختار تحول سازمانی مبتنی بر معماری و نیز مطالعه الگوهای پیشنهادی، ابتدا هر یک از مؤلفه‌هایی که ممکن است برای تحول سازمانی مبتنی بر معماری مهم باشند، تهیه شدند و در نهایت براساس مؤلفه‌های منتخب، گزینه‌های تعیین شده به‌صورت سؤالات پرسشنامه در آمدند. این پرسشنامه دارای ۳۴ سؤال بسته است؛ اما از آنجایی که هدف پژوهش حاضر اعتباریابی و سنجش طراحی، سنجش و اعتباریابی مؤلفه‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری بر پایه فناوری اطلاعات در میان کارکنان و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس است، به این منظور برای نمره‌گذاری هر یک از مؤلفه‌ها براساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت اقدام شده است. به دلیل محقق ساخته بودن پرسشنامه روایی محتوایی CVI و CVR نیز انجام شده و برای بررسی پایایی این پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است و نتایج ضریب آلفا در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): ضرایب آلفای کرونباخ برای شاخص‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری و مؤلفه‌های آن

مؤلفه‌ها	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفا	مقدار قابل قبول	نتیجه
همسویی و همراستایی	۸	۰/۸۲۱	بالای ۰/۷	قبول
یکپارچگی	۸	۰/۸۵۸	بالای ۰/۷	قبول
انعطاف‌پذیری	۱۰	۰/۷۹۶	بالای ۰/۷	قبول
توانمندسازی و چابک‌سازی	۸	۰/۸۰۶	بالای ۰/۷	قبول
نمره کل تحول سازمانی مبتنی بر معماری	۳۴	۰/۸۴۷	بالای ۰/۷	قبول

همان گونه که جدول فوق نشان می دهد، در ابتدا این مقیاس در اختیار ۳۰ نفر از مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش های مجلس قرار گرفت و از آن ها خواسته شد که درباره گویایی و قابل فهم بودن سؤالات نظر بدهند و نتیجه بررسی ضرایب آلفای آن ها نشان داد که همه شاخص ها به تنهایی و به صورت کلی نیز دارای پایایی هستند. همچنین برای بررسی روایی صوری نیز پرسشنامه در اختیار تعدادی از کارشناسان روش شناسی و مدیریت قرار گرفت و بعد از اعمال نظرات آن ها روایی این مقیاس نیز مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای اطمینان و اعتماد بیشتر نیز بررسی روایی سازه پژوهش به روش تحلیل عاملی با نرم افزار (Amos Graphics) انجام شده است.

بررسی روایی محتوایی CVI و CVR

با توجه به نبود مقیاس استاندارد برای سنجش روایی پرسشنامه محقق ساخته از روایی محتوایی (CVR) استفاده شده است. در این وضعیت محقق مانند سنجش روایی صوری، پرسشنامه در اختیار اساتید و خبرگان معماری سازمانی قرار داده و ضمن توضیح هدف آزمون برای آن ها، هریک از سؤالات را در یک طیف سه نمره ای نمره گذاری کنند. نمرات طیف شامل (گویه ضروری است، گویه مفید است ولی ضروری نیست و گویه ضرورتی ندارد) است؛ بنابراین سؤالات این پرسشنامه ۳۴ سؤالی در اختیار ۱۵ نفر از نخبگان معماری سازمان قرار گرفت و آن ها خواسته شد بر حسب ضرورت یا عدم ضرورت هر یک از گویه ها به آن ها امتیاز بدهند و بعد از امتیاز دهی دیدگاه آن ها جمع آوری شد و بر اساس فرمول CVR مقدار روایی محتوایی محاسبه شد.

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

در این فرمول داریم:

N: تعداد کل متخصصین (۱۵ نفر)

Ne: تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده اند (۱۳ نفر).

$$CVR = \frac{13 - 7.5}{7.5} = 0.733333$$

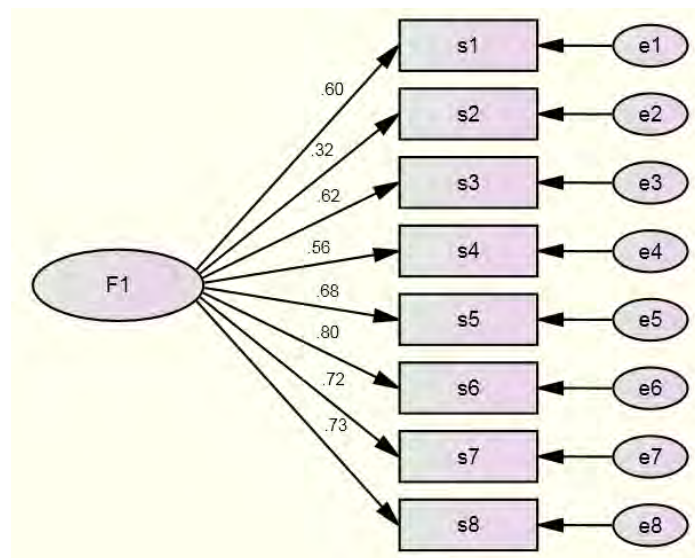
بر اساس جدول حداقل CVR قابل قبول براساس تعداد ۱۵ نفر خبرگان ۰/۴۹ است

میزان CVR به دست آمده ۰/۷۳ شده است؛ بنابراین نسبت روایی محتوایی پرسشنامه فوق بر اساس نظرات ۱۵ نفر از خبرگان معماری سازمانی مورد تأیید است. علاوه بر نسبت روایی محتوایی یا CVR شاخص روایی محتوایی CVI نیز انجام شد. در این شاخص هم از تعداد ۱۵ خبر خواسته شد میزان مرتبط بودن هر گویه را با طیف چهار قسمتی (غیر مرتبط بانمره ۱، نیاز به بازبینی اساسی با نمره ۲، مرتبط اما نیاز به بازبینی با نمره ۳، کاملاً مرتبط با نمره ۴) مشخص کنند. بر اساس نتایج تعداد خبرگانی که گزینه ۳ و ۴ را انتخاب کرده‌اند را بر تعداد کل خبرگان تقسیم می‌شود. اگر مقدار به دست آمده از ۰/۷۰ کوچک‌تر بود گویه رد می‌شود. اگر بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ بود، باید بازبینی انجام شود و اگر از ۰/۷۹ بزرگ‌تر بود، قابل قبول است؛ بنابراین در تحلیل ۳۴ گویه فوق از ۱۵ خبره، ۱۴ نفر آن‌ها به همه ۳۴ گویه نمره ۳ و ۴ داده‌اند؛ بنابراین ضریب به دست آمده ۰/۹۳ شده است و با اطمینان بالایی می‌توان گفت نسبت روایی محتوایی یا CVI مورد تأیید است.

بررسی روایی سازه

در بررسی و تحلیل تحول سازمانی مبتنی بر معماری در بین مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس با متغیرهایی سروکار داریم که سنجش آن‌ها به صورت آشکار و مستقیم مقدور نیست. پس در این روند محقق با طراحی سازه‌هایی در جهت تعریف و تبیین متغیر آزمون با ماهیت پنهان بودنش اقدام می‌کند، در پژوهش حاضر برای برآورد روایی سازه مقیاس‌های قابل اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول استفاده شده است. در مدل‌های عاملی مرتبه اول فرض بر این است که نمرات هر مورد مطالعه در یک متغیر، در واقع منعکس‌کننده وضعیت آن مورد در یک عامل زیربنایی‌تر است که به دلیل پنهان بودنش امکان اندازه‌گیری آن به صورت مستقیم وجود ندارد. در مدل‌های عاملی سه نوع متغیر وجود دارند. این متغیرها شامل؛ متغیر پنهان بیرونی (همسوئی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات - FI) و متغیر مشاهده شده بیرونی (گویه‌های مقیاس، S1 تا S8) و متغیر خطا (e1, e2, e3, ...) می‌شود. متغیرهای خطا و متغیر پنهان بیرونی از نوع پنهان هستند و در داخل دایره یا بیضی قرار می‌گیرند و متغیرهای مشاهده شده یا آشکار در داخل مربع یا مستطیل قرار می‌گیرند. شکل شماره ۱ مدل عاملی تأییدی مرتبه اول برای اندازه‌گیری متغیر پنهان همسوئی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات است.

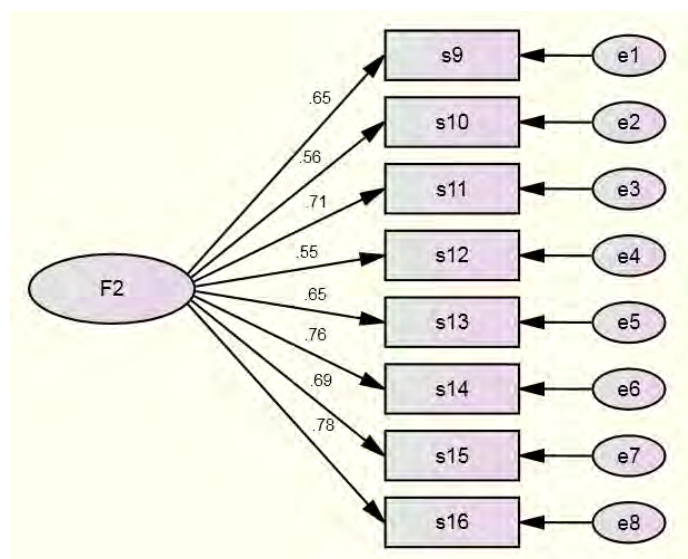
همسویی و همراستایی



شکل ۱: مدل عاملی تأییدی مرتبه اول برای اندازه‌گیری مقیاس همسویی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات (F1) با خروجی استاندارد

در این مدل مقدار ضرایب به صورت استاندارد محاسبه شده است. در میان متغیرهای مشاهده شده بیرونی مدل که به عبارتی، گویه‌های توصیفی از ویژگی‌های افراد که s1 تا s8 را شامل می‌شوند، می‌توان گفت این پارامتر نوعی وزن رگرسیونی است که در واقع نشان‌دهنده کواریانس یا ضریب همبستگی هر متغیر مشاهده شده با متغیر پنهان همسویی و همراستایی است. به بیان دیگر، همان شاخصی است که به نام بارعاملی نیز خوانده می‌شود. از بین این متغیرها (s6) «بین لایه‌های مأموریتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان هماهنگی وجود دارد.» با ضریب ۰/۸۰ دارای بیشترین همبستگی با متغیر پنهان همسویی و همراستایی است؛ به عبارت دیگر، برای تبیین متغیر پنهان همسویی و همراستایی، بیشترین وزن را دارند. متغیر (s2) «همراستایی سیستم‌های اطلاعاتی با نیازهای فعلی و آتی سازمان برقرار است» با ضریب ۰/۳۲ دارای همبستگی کمتری با نمرات همسویی و همراستایی است و بر این اساس وزن کمتری در محاسبات مربوط به این متغیر پنهان داشته است. در کل مثبت بودن همه بارهای عاملی نتایج قابل قبولی برای مدل فوق است.

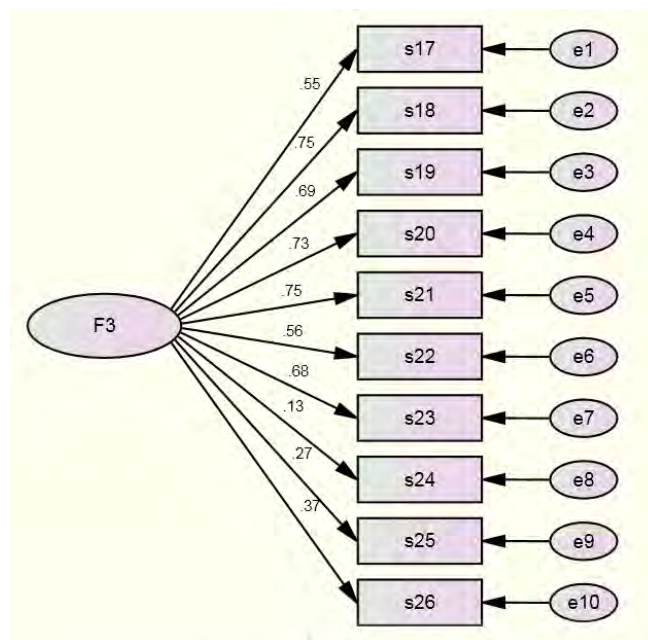
یکپارچگی



شکل ۲: مدل عاملی تأییدی مرتبه اول برای اندازه‌گیری مقیاس یکپارچگی مبتنی بر فناوری اطلاعات (F2) با خروجی استاندارد

در این مدل مقدار ضرایب به صورت استاندارد محاسبه شده است. در میان متغیرهای مشاهده شده بیرونی مدل که به عبارتی، گویه‌های توصیفی از ویژگی‌های افراد که S8 تا S16 را شامل می‌شوند، می‌توان گفت این پارامتر نوعی وزن رگرسیونی است که در واقع نشان‌دهنده کواریانس یا ضریب همبستگی هر متغیر مشاهده شده با متغیر پنهان یکپارچگی است. به بیان دیگر، همان شاخصی است که به نام بارعاملی نیز خوانده می‌شود. از بین این متغیرها (S16) «در این سازمان معماری سازمانی همگام با توسعه دولت الکترونیک است.» با ضریب $0/78$ دارای بیشترین همبستگی با متغیر پنهان یکپارچگی است؛ به عبارت دیگر، برای تبیین متغیر پنهان یکپارچگی، بیشترین وزن را دارند. متغیر (S12) «جریان اطلاعات و تعامل بین سیستم‌ها در سازمان مبتنی بر اهداف سازمان است» با ضریب $0/55$ دارای همبستگی کمتری با نمرات یکپارچگی است و بر این اساس وزن کمتری در محاسبات مربوط به این متغیر پنهان داشته است. در کل مثبت بودن همه بارهای عاملی نتایج قابل قبولی برای مدل فوق است.

انعطاف پذیری

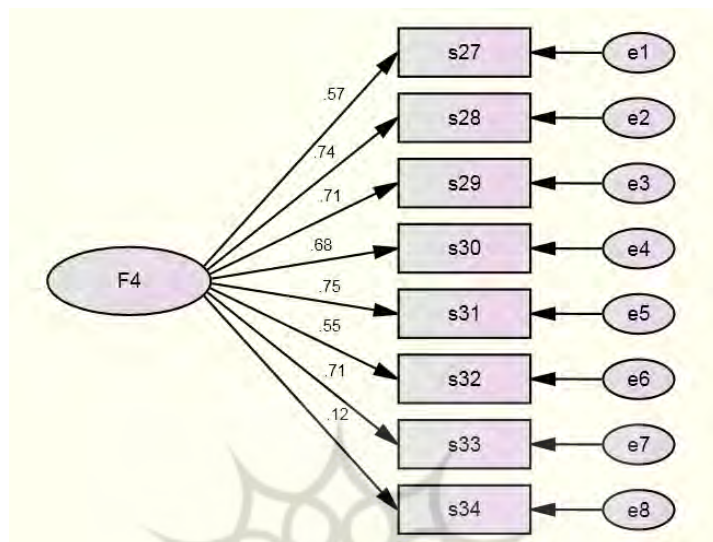


شکل ۳: مدل عاملی تأییدی مرتبه اول برای اندازه‌گیری مقیاس انعطاف‌پذیری مبتنی بر فناوری اطلاعات (F3) با خروجی استاندارد

در این مدل مقدار ضرایب به صورت استاندارد محاسبه شده است. در میان متغیرهای مشاهده شده بیرونی مدل که به عبارتی، گویه‌های توصیفی از ویژگی‌های افراد که S17 تا S26 را شامل می‌شوند، می‌توان گفت این پارامتر نوعی وزن رگرسیونی است که در واقع نشان‌دهنده کوارینانس یا ضریب همبستگی هر متغیر مشاهده شده با متغیر پنهان انعطاف‌پذیری است. به بیان دیگر، همان شاخصی است که به نام بارعاملی نیز خوانده می‌شود. از بین این متغیرها (S18) و (S21) «اصول معماری فناوری اطلاعات و طراحی آن در سازمان برای مدیران قابل درک است» و «مدیران سازمان قابلیت‌های اطلاعاتی زیادی در انواع امورات سازمان دارند» با ضریب ۰/۷۵ دارای بیشترین همبستگی با متغیر پنهان انعطاف‌پذیری هستند؛ به عبارت دیگر، برای تبیین متغیر پنهان انعطاف‌پذیری، بیشترین وزن را دارند. متغیر (S24) «با توسعه زیرساخت‌های فناوری، اصلاح و بهبود فرایندها و روش‌های کاری سازمان‌ها عملی‌تر و آسان‌تر می‌شود» با ضریب ۰/۱۳ دارای همبستگی کمتری با نمرات انعطاف‌پذیری است و بر این اساس وزن کمتری در

محاسبات مربوط به این متغیر پنهان داشته است. در کل مثبت بودن همه بارهای عاملی نتایج قابل قبولی برای مدل فوق است.

توانمندسازی و چابک‌سازی



شکل ۴: مدل عاملی تأییدی مرتبه اول برای اندازه‌گیری مقیاس توانمندسازی و چابک‌سازی مبتنی بر فناوری اطلاعات (F9) با خروجی استاندارد

در این مدل مقدار ضرایب به صورت استاندارد محاسبه شده است. در میان متغیرهای مشاهده شده بیرونی مدل که به عبارتی، گویه‌های توصیفی از ویژگی‌های افراد که S27 تا S34 را شامل می‌شوند، می‌توان گفت این پارامتر نوعی وزن رگرسیونی است که در واقع نشان‌دهنده کوارینانس یا ضریب همبستگی هر متغیر مشاهده شده با متغیر پنهان توانمندسازی و چابک‌سازی است. به بیان دیگر، همان شاخصی است که به نام بارعاملی نیز خوانده می‌شود. از بین این متغیرها (S31) «فرایند معماری سازمانی در سازمان گام به گام و تکرارپذیر است» با ضریب ۰/۷۵ دارای بیشترین همبستگی با متغیر پنهان توانمندسازی و چابک‌سازی است؛ به عبارت دیگر، برای تبیین متغیر پنهان توانمندسازی و چابک‌سازی، بیشترین وزن را دارند. متغیر (S34) «در معماری داده در سازمان باید به ذینفعان توجه خاص داشت» با ضریب ۰/۱۲ دارای همبستگی

کمتری با نمرات توانمندسازی و چابک‌سازی است و بر این اساس وزن کمتری در محاسبات مربوط به این متغیر پنهان داشته است. در کل مثبت بودن همه بارهای عاملی نتایج قابل قبولی برای مدل فوق است.

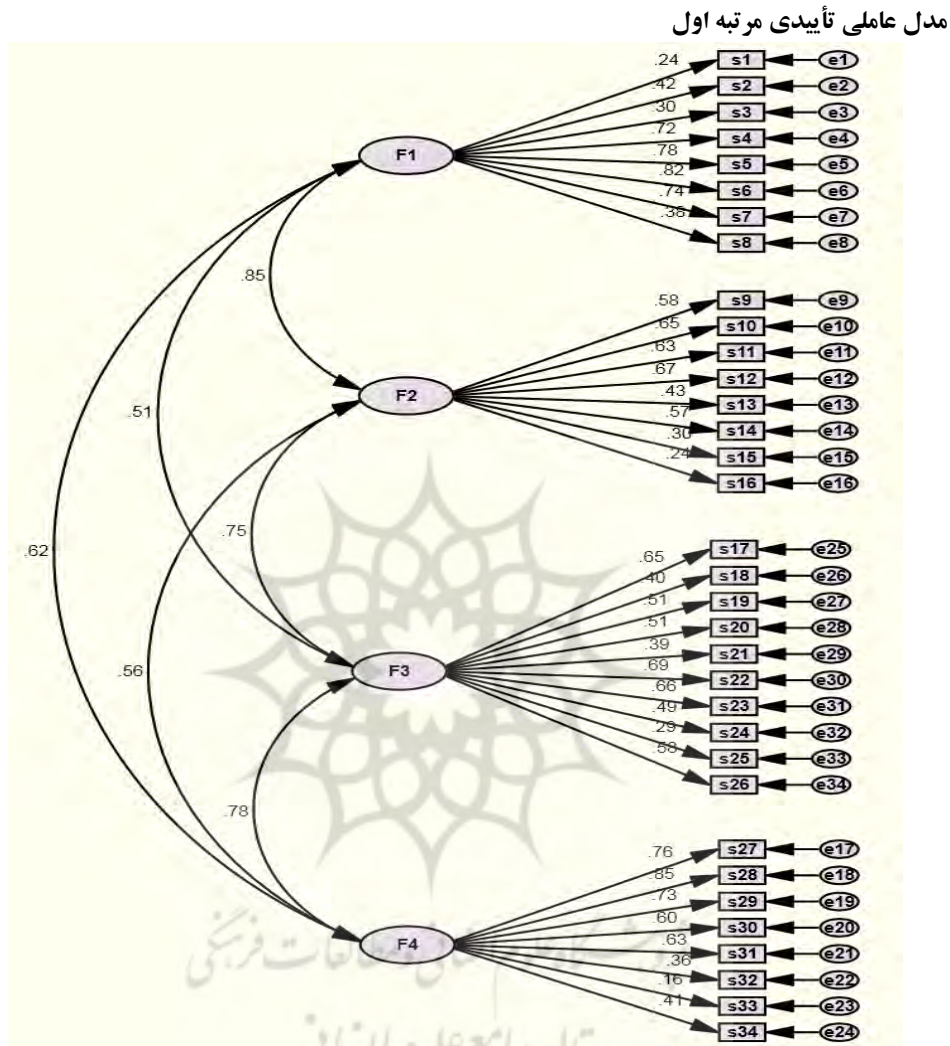
بررسی شاخص‌های برازش مدل

قبل از آزمون مدل لازم است کلیت مدل از لحاظ شاخص‌های برازش مورد تأیید واقع شود. در مدل‌های که هدف اصلی آن‌ها شاخص‌سازی است، شاخص‌های برازش می‌توانند اعتبار مدل را حتی برای تحقیقات بعدی تأیید کند. در جدول زیر شاخص‌های برازندگی مدل و مقادیر قابل قبول مشخص شده است.

جدول (۴): شاخص‌های برازندگی مدل نهایی

تفسیر شاخص	برازش قابل قبول	مقدار به دست آمده	نماد	شاخص برازش	
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰.۷ است برازش مدل مورد تأیید است.	بزرگ‌تر از ۰.۷	۰.۷۷۱	GFI	شاخص نیکویی برازش	شاخص‌های برازش مطلق
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰.۷ است برازش مدل مورد تأیید است.	بزرگ‌تر از ۰.۷	۰.۸۳۷	AGFI	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده	
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰.۷ است برازش مدل مورد تأیید است.	بزرگ‌تر از ۰.۷	۰.۷۹۶	TLI	شاخص برازش هنجار نشده	شاخص‌های برازش تطبیقی
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰.۷ است برازش مدل مورد تأیید است.	بزرگ‌تر از ۰.۷	۰.۷۷۳	CFI	شاخص برازش تطبیقی	
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰.۷ است برازش مدل مورد تأیید است.	بزرگ‌تر از ۰.۷	۰.۸۴۹	IFI	شاخص برازش افزایش	
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده بیشتر از ۰.۵ است برازش مدل مورد تأیید است.	بزرگ‌تر از ۰.۵	۰.۷۲۹	PNFI	شاخص برازش مقتصد هنجار شده	شاخص‌های برازش مقتصد
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده کمتر از ۰.۱ است برازش مدل مورد تأیید است.	کوچک‌تر از ۰.۱	۰.۰۷۳	RMSEA	ریشه میانگین مربعات خطا بر آورد	
با توجه به اینکه مقدار محاسبه شده کمتر از ۳ است برازش مدل مورد تأیید می‌شود.	مقدار بین ۱ تا ۳	۲.۰۹۲	CMIN/df	نسبت کای دو به درجه آزادی	

با توجه به شاخص‌های برازش مدل، کلیات مدل مورد تأیید است و می‌توان بین الگوی نظری و تجربی پژوهش سازگاری دید. علاوه بر این با توجه به سه دسته از شاخص‌های برازش مطلق، برازش تطبیقی و برازش مقتصد می‌توان گفت هم‌پوشانی مدل نظری با داده‌های تجربی رعایت شده است.



شکل ۵: مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول برای مؤلفه‌های معماری سازمانی بر پایه فناوری اطلاعات با خروجی استاندارد

بررسی روایی سازه تحول سازمانی مبتنی بر معماری

در پژوهش حاضر برای برآورد روایی سازه مقیاس تحول سازمانی مبتنی بر معماری از تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول استفاده شد. در مدل‌های عاملی مرتبه اول فرض بر این است که نمرات هر مورد مطالعه در یک متغیر، در واقع منعکس‌کننده وضعیت آن مورد در یک عامل زیربنایی‌تر است که به دلیل پنهان بودنش امکان اندازه‌گیری آن به صورت مستقیم وجود ندارد. به‌عنوان مثال در این پژوهش برای بررسی تحول سازمانی مبتنی بر معماری نمی‌توان پرسشی مانند «شما تا چه حد از تحول سازمانی مبتنی بر معماری برخوردارید؟» طرح نمود. چراکه تحول سازمانی مبتنی بر معماری یک مفهوم چندبعدی و پیچیده است و برای اندازه‌گیری آن نیاز به تبیین زیر مقیاس‌ها و پرسش‌های جزئی و دقیقی است. قبل از تحلیل ساختاری شاخص‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری باید عنوان کرد ضرایب (S1) تا (S34) که سؤالات پرسشنامه برای تعریف شاخص‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری هستند، همگی توانسته‌اند اثر معناداری در تعریف چهار شاخص موردنظر خود داشته باشند؛ بنابراین می‌توان گفت به کارگیری این پرسشنامه ۳۴ سؤالی برای سنجش مؤلفه‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری بر پایه فناوری اطلاعات در سازمان مرکز پژوهش‌های مجلس و هر سازمان دیگر قابل اعتماد و مورد قبول است. از دیگر شرایط اعتبار یک پرسشنامه برای پژوهش، وجود همبستگی درونی شاخص‌های مفهوم مرکزی است. در این پژوهش تحول سازمانی مبتنی بر معماری مبتنی بر فناوری اطلاعات یک مفهوم اصلی است که با چهار شاخص همسویی یا همراستایی، یکپارچگی، انعطاف‌پذیری و توانمندسازی یا چابک‌سازی تعریف شده است و نتایج همبستگی بین این چهار شاخص در مدل تحلیلی عاملی مرتبه اول ارائه شده است. در مدل (۵) یک مدل چهار عاملی مرتبه اول با خروجی استاندارد برای اندازه‌گیری ضریب همبستگی بین متغیرهای همسویی یا همراستایی، یکپارچگی، انعطاف‌پذیری و توانمندسازی یا چابک‌سازی نشان داده شده است. در این مدل مقدار ضرایب همبستگی بین متغیرهای پنهان پژوهش به صورت استاندارد محاسبه شده است. بیشترین ضریب همبستگی بین (F1) و (F2) همسویی و یکپارچگی به میزان ۰/۸۵ مشاهده شد و بعد از آن مقدار ۰/۷۸ برای (F3) و (F4) انعطاف‌پذیری و توانمندسازی است. همچنین کمترین همبستگی بین دو متغیر همسویی و انعطاف‌پذیری به مقدار ۰/۵۱ محاسبه شده است. با توجه به جهت مثبت این ضرایب همبستگی می‌توان چنین نتیجه‌ای را منطقی تفسیر کرد و به اطمینان بالا عنوان کرد که این ابزار اعتبار بالایی برای سنجش مفهوم تحول سازمانی مبتنی بر معماری در مرکز پژوهش‌های مجلس دارد. علاوه بر این شاخص‌های برازش مدل و شاخص‌های برازش تطبیقی برای تعیین برازندگی مناسب بوده و همپوشانی مدل نظری با داده‌های تجربی مورد تأیید قرار گرفت.

جدول (۳): برآورد وزن‌های رگرسیونی تحول سازمانی مبتنی بر معماری بر پایه فناوری اطلاعات با

نرم‌افزار Amos

Label	P	C.R.	S.E.	Estimate		
	.035	2.109	.051	.107	<-->	همسویی یکپارچگی
	***	3.834	.059	.228	<-->	یکپارچگی انعطاف‌پذیری
	***	4.406	.069	.306	<-->	توانمندسازی انعطاف‌پذیری
	***	3.535	.066	.235	<-->	یکپارچگی توانمندسازی
	.035	2.104	.048	.102	<-->	همسویی توانمندسازی
	.047	1.990	.030	.060	<-->	همسویی انعطاف‌پذیری

مقادیر برآورد‌های رگرسیونی با مقادیر (P) به معنای تأیید همبستگی بین شاخص‌ها با مقدار صفر است. در جدول فوق با توجه به اینکه تا ۵ درصد میزان خطا قابل قبول است، بنابراین نتیجه نهایی این است که پارامتر محاسبه شده در سه مورد با اطمینان ۹۹ درصد و در سه مورد دیگر با اطمینان ۹۵ درصد همبستگی معناداری بین شاخص‌های معماری سازمانی وجود دارد. در کل این اظهارات برای نمونه‌های بزرگ‌تر جامعه آماری نیز مناسب است.

یافته‌های پژوهش

در یافته‌های توصیفی این بخش میانگین همه سؤالات پرسشنامه توصیف آماری شده است. نمره هر سؤال در این پرسشنامه از ۱ تا ۵ بوده که نمره حد وسط طیف ۳ است. بر اساس نتایج نمرات اکثر گویه‌ها بیش از حد متوسط است.

جدول (۴): توصیف میانگین کل سؤالات پرسشنامه

میانگین	سؤالات پرسشنامه و برخی منابع طرح سؤالات
	همسویی و همراستایی (Kang et al., 2010)، (Cohen, 1996)، (Baneshi et al., 2012: p. 43)، (Biraei & Jamporzmay, 2010) (Kotusev et al., 2023)، (Sasa & Krisper, 2011)
۳.۷۳	پشتیبانی فعالیت‌های فناوری اطلاعات از سیاست‌های کلی سازمان وجود دارد.
۳.۹۶	همراستایی سیستم‌های اطلاعاتی با نیازهای فعلی و آتی سازمان برقرار است.
۳.۹۱	همه فعالیت‌ها و عناصر سازمان در جهت نیل به اهداف راهبردی سازمان قرار دارد.
۳.۵۰	مدیران و کارکنان حوزه فناوری این سازمان مبادله مستقیمی در نظرات کارشناسی خود دارند.
۳.۸۹	همگرایی و همسویی به سمت دولت الکترونیک با انجام معماری سازمانی در بخش‌های مختلف سازمان

	امکان پذیر است.
۳.۹۳	بین لایه‌های مأموریتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان هماهنگی وجود دارد.
۳.۶۸	هدف اصلی استفاده بهینه از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان در راستای کمک به اهداف و مأموریت‌های سازمان است.
۳.۷۳	مدیریت تغییرات سازمانی بر پایه معماری سازمانی قابل انجام است.
یکپارچگی (Bai, 2022)؛ (Gao et al., 2019)؛ (Jalilian et al., 2021)	
۳.۹۳	همه قواعد کاری سازمان مبتنی بر فناوری اطلاعات است.
۳.۹۱	در سازمان معماری داده‌ها و اطلاعات یکپارچه‌ای در جریان است.
۳.۶۷	همه مسیرهای جریان اطلاعات در سازمان به چشم‌انداز معماری آینده سازمان منتهی هستند.
۳.۹۲	جریان اطلاعات و تعامل بین سیستم‌ها در سازمان مبتنی بر اهداف سازمان است.
۳.۸۷	حوزه امنیت اطلاعات و ارتباطات سازمان با زیرساخت‌های امنیتی برای حفظ و حراست از اطلاعات و سرمایه‌های معنوی سازمان یکپارچه هستند.
۳.۷۰	یک زبان مشترک سازمانی وجود دارد که باعث تسهیل ارتباطات درون و برون‌سازمانی می‌شود.
۳.۶۶	یک نوع همگرایی در بخش‌های زیرساختی، فناوری و منابع انسانی سازمان وجود دارد.
۳.۵۴	در این سازمان معماری سازمانی همگام با توسعه دولت الکترونیک است.
انعطاف پذیری (Furukawa & Minami, 2013)؛ (Baneshi et al., 2012)؛ (Samadi Avansar, 2005)	
۳.۵۲	یک چشم‌انداز اطلاعاتی روشن برای جهت‌گیری‌های آینده سازمان وجود دارد.
۳.۶۸	اصول معماری فناوری اطلاعات و طراحی آن در سازمان برای مدیران قابل درک است.
۳.۳۲	سرعت و سهولت کسب مهارت و توانایی‌های جدید مدیران وجود دارد.
۳.۵۹	اگر مدیران بتوانند وظایف شغلی متفاوتی را انجام دهند، سازمان، درجه بالایی از انعطاف مهارتی دارد.
۳.۴۳	مدیران سازمان قابلیت‌های اطلاعاتی زیادی در انواع امورات سازمان دارند.
۳.۱۱	برخی مدیران در سازمان در زمینه فناوری اطلاعات همه‌فن‌حریف هستند.
۳.۵۳	تطبیق مدیران و توانایی آن‌ها برای انجام وظایف گوناگون و جابه‌جایی در مشاغل وجود دارد.
۳.۴۷	با توسعه زیرساخت‌های فناوری، اصلاح و بهبود فرایندها و روش‌های کاری سازمان‌ها عملی‌تر و آسان‌تر می‌شود.
۳.۵۵	منابع انسانی با طیف وسیعی از موقعیت‌ها، واحدها و بخش‌های مختلف سازمان سازگاری دارد.
۳.۴۰	سازمان در تعدیل و گسترش مهارت‌های کارکنان و مدیران در توسعه فناوری منعطف است.
توانمندی و چابک‌سازی (Hinkelmann)؛ (Shakeri et al., 2021: 2)؛ (Ramazan Ghomi, 2016)؛ (Rahnavard & Davoudi, 2005) (Berlière & Lévy, 2020)؛ (& Thönssen, 2015)	
۳.۱۹	آموزش مستمر کارکنان واحد فناوری اطلاعات و سیستم‌ها در سازمان برقرار است.
۳.۵۳	با توسعه فناوری اطلاعات، سازمان می‌تواند به سرعت خود را با شرایط کاری غیرقابل پیش‌بینی وفق دهد.

۳۶۷	نوآوری در سیستم‌های قدیمی و توسعه سیستم‌های جدید در سازمان وجود دارد.
۳۸۷	نرخ بهینه‌سازی و توسعه سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری (شامل پهنای باند ارتباطی، توان کامپیوترها و ...) در سازمان بالاست.
۴۰۲	فرایند معماری سازمانی در سازمان گام به گام و تکرارپذیر است.
۳۸۸	با توسعه فناوری اطلاعات سازمان، تنظیم بودجه و مدیریت هزینه‌های ساخت و خرید سریع‌تر انجام می‌شود.
۳۹۷	در سازمان به پیاده‌سازی و توسعه سیستم‌های نرم‌افزاری توجه ویژه‌ای می‌شود.
۳۶۷	در معماری داده در سازمان باید به ذینفعان توجه خاص داشت.

همچنین با توجه به اهداف پژوهش که علاوه بر اعتباریابی مطرح شد، بررسی و سنجش مؤلفه‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری مرکز پژوهش‌های مجلس بر پایه فناوری اطلاعات در میان مدیران مرکز پژوهش‌های مجلس از دیگر اهداف پژوهش است و در این راستا از طریق توصیف آماری شاخص‌ها تحلیل و بررسی شده‌اند. جدول شماره ۵ نشان‌دهنده توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به طیف‌های متغیرهای پژوهش است. در هر متغیر شاهد تعدادی سؤالات در طیفی لیکرت با ۵ طبقه هستیم. برای مثال در سؤالات مربوط به طیف همسویی طیف شامل ۸ گویه است. نمرات هر گویه بین ۱ تا ۵ رده بندی شده است، که نمره ۱ نشان‌دهنده کمترین میزان همسویی و نمره ۵ بالاترین میزان همسویی است. جمع نمرات ۸ گویه، نمره میزان همسویی و همراستایی فناوری اطلاعات در مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس را نشان می‌دهد که بالقوه می‌تواند بین نمره ۸ (حداقل نمره) و نمره ۴۰ (حداکثر نمره) باشد. در صورتی که هر فرد برای همه گویه‌ها عبارت «متوسط» را علامت بزند، میانگین کل نمره او از این گویه ۲۴ به دست خواهد آمد. همان‌طور که از آمارهای جدول پیداست در ارتباط با طیف همسویی میانگین به دست آمده ۲۹/۳۰ از ۲۴ است که نشان‌دهنده گرایش نسبتاً بالا در ارتباط با این گویه‌هاست. البته می‌توان گفت جمع نمرات به دست آمده از این ۸ گویه میزان همسویی و همراستایی را در حد متوسط رو به بالا نشان می‌دهد. هر چه این میانگین کل بیشتر از عدد ۲۴ باشد، بیانگر گرایش موافق پاسخگویان با گویه‌هاست و نتایج این جدول گویای این واقعیت است که میزان همسویی و همراستایی فناوری اطلاعات که پیش‌نیاز معماری سازمانی در مرکز پژوهش‌های مجلس است در میان مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس از حد متوسط کمی بالاتر است. در مورد سه شاخص یکپارچگی، انعطاف‌پذیری و توانمندسازی یا چابک‌سازی اوضاع نیز همان‌طور است و میانگین‌های به دست آمده همگی بالاتر از میانگین حد متوسط است؛ بنابراین می‌توان گفت که در صورت پیاده‌سازی معماری سازمانی مبتنی بر فناوری اطلاعات در میان مدیران و کارشناسان مرکز پژوهش‌های مجلس زمینه‌های مناسبی برای تحول سازمانی مبتنی بر معماری وجود دارد.

جدول (۵): توزیع فراوانی گویه‌های مربوط به طیف متغیرهای پژوهش

نام متغیر	گویه‌ها	حد پایین طیف	حد بالا طیف	حد متوسط طیف	نمره طیف هر متغیر
همسویی و همراستایی	۸	۸	۴۰	۲۴	۲۹/۳۰
یکپارچگی	۸	۸	۴۰	۲۴	۲۷/۵۸
انعطاف‌پذیری	۱۰	۱۰	۵۰	۳۰	۳۴/۶۶
توانمندسازی و چابک‌سازی	۸	۸	۴۰	۲۴	۲۷/۸۰

بحث و نتیجه

امروزه در همه سازمان‌ها تحول سازمانی یک راهبرد اساسی برای مواجهه با تغییرات دنیای معاصر پیشنهاد شده است. رویکرد تحول سازمانی مبتنی بر معماری به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان یک رویکرد برنامه‌ریزی و حاکمیت برای مدیریت پیچیدگی و تغییر مداوم و همسوسازی منابع سازمانی در جهت یک هدف مشترک اقتباس شده است. نتیجه اجرای تحول سازمانی مبتنی بر معماری، ظهور سیستم‌های یکپارچه منابع سازمانی، مانند سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی بوده که پیامد نهایی آن تحول کلی سازمان است. آنچه که تاکنون از تعریف و تبیین تحول سازمانی مبتنی بر معماری قابل عرضه است، این مطلب است که تحول سازمانی مبتنی بر معماری باعث شده تا نگرش تولید نرم‌افزار برای کاربردهای یک سازمان، از یک نگرش عملکردی و وابسته به چرخه محدود و ناقص یک فعالیت خارج شود. تحول سازمانی مبتنی بر معماری، با دیدی جامع‌نگر، همه فرایندهای سازمان را، ضمن استانداردسازی و تعیین حدود و همپوشانی‌ها، در قالب یک دیدگاه کلی قابل ارزیابی، بیان می‌نماید. درنهایت تحول سازمانی مبتنی بر معماری، موجب ایجاد سیستم‌های یکپارچه‌ای می‌شود که ضمن پوشش فرایندهای کاری یک سازمان، آن‌ها را به نحوی هدفمند، در تعامل با بقیه سیستم‌های موجود در سازمان قرار می‌دهد، به‌نحوی که بیشترین بهره‌وری را در انجام منظم فعالیت‌های سازمان، با استفاده از فناوری اطلاعات ایجاد شود. هدف نهایی تحول سازمانی مبتنی بر معماری، رسیدن به وضع مطلوب و تحول کلی سازمان است. پس ایجاد یک سیستم یکپارچه کامل، نتیجه‌ای است، که متأثر از محصولات معماری سازمانی است، که بدون آن، تحول سازمانی مبتنی بر معماری می‌تواند مفهومی ناقص تلقی می‌گردد. برای ایجاد این یکپارچه‌سازی در سازمان، معمولاً راه‌حل‌های مختلفی، از جمله استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی پیشنهاد می‌شود.

قابلیت‌های فنی، فرآیندهای ارتباطی، اطلاعات زیرساخت‌های فنی سازمان در این رویکرد زمینه‌ساز تغییرات مورد انتظار هستند و این رویکرد علی‌رغم سودمندی آشکار، نیاز به تحلیل و بررسی دقیق دارد. بر

همین اساس در این پژوهش تحول سازمانی مبتنی بر معماری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد سنجش و اعتباریابی قرار گرفته است. برای سنجش مفهوم اصلی پژوهش ادبیات نظری موجود در چهار حوزه؛ همسویی و همراستایی، یکپارچگی، انعطاف‌پذیری و توانمندسازی و چابک‌سازی مبتنی بر فناوری اطلاعات شاخص‌های اصلی مفهوم تحول سازمانی مبتنی بر معماری را شناسایی کرده‌اند. بر اساس تحلیل آماری به دست آمده متغیرهای همسویی و همراستایی، انعطاف‌پذیری، توانمندسازی و چابک‌سازی و یکپارچگی به ترتیب بیشترین توان تبیین متغیر تحول سازمانی مبتنی بر معماری را دارند؛ به عبارت دیگر بهتر می‌توانند این متغیر را معرفی کنند. در مقایسه با کارهای انجام شده باید عنوان کرد این پژوهش به دلیل ماهیت مقیاس‌سازی آن با کارهای انجام شده متفاوت بوده و به دلیل فقدان یک ابزار جامع و مانع برای سنجش متغیر تحول سازمانی مبتنی بر معماری محقق اقدام به تحلیل میدانی مبتنی بر داده در این حوزه نموده است. به همین دلیل کاربرد نتایج این پژوهش نه تنها در مرکز پژوهش‌های مجلس، بلکه در بسیاری از سازمان‌های کشور می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

حوزه اثر تحول سازمانی مبتنی بر معماری نه تنها منابع و مؤلفه‌های داخلی سازمان از قبیل عناصر فناوری اطلاعات، فرآیندها و پرسنل را تحت تأثیر قرار داده، بلکه ارتباطات برون سازمانی را نیز تحت الشعاع خود قرار می‌دهد. بدین لحاظ قبل از به اجرا در آمدن آن، باید با دقت مورد ارزیابی قرار گرفته تا نتیجه‌بخش بودن و مثمر بودن آن مورد سنجش قرار بگیرد. باید دقت داشت اجرای یک تحول سازمانی مبتنی بر معماری نامناسب نه تنها کمکی به تأمین اهداف سازمانی ننموده، بلکه خود موجب خلل در فرآیندهای تحولی شده و هزینه زیادی را نیز به سازمان تحمیل می‌کند. با به‌کارگیری فعالانه ارزیابی، سازمان‌ها می‌توانند نقاط قوت برنامه تحول سازمانی مبتنی بر معماری خود را تقویت نموده و نیز حیطه‌های نیازمند بهبود را شناسایی و برنامه‌های خود را مطابق آن‌ها تنظیم کنند. در نتیجه تأثیر مثبت تحول سازمانی مبتنی بر معماری در تصمیم‌گیری‌ها برای سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بیشتر خواهد شد. تحول سازمانی مبتنی بر معماری با تدوین استراتژی، مأموریت و چشم‌انداز فناوری اطلاعات بر اساس استراتژی و اهداف سازمان، گام بزرگی در تعیین اهداف فناوری اطلاعات و وضع مطلوب آن برمی‌دارد. همچنین تحول سازمانی مبتنی بر معماری می‌تواند همسویی و همراستایی بالایی در سازمان ایجاد کند که از طریق آن ارتقای سازمان به سطوح بالاتری از تحول کلی سازمان منجر می‌شود. تحول سازمانی مبتنی بر معماری باید در نهایت منجر به نتایج کیفی شده و اثرات آن در کل سازمان دیده شود. نتایج تحول سازمانی مبتنی بر معماری شامل افزایش میزان بهره‌وری سازمانی، بهبود خدمات سازمان، تسهیل روابط سازمانی، افزایش

میزان تعامل پذیری در بین سیستم‌های اطلاعاتی، افزایش میزان یکپارچگی اطلاعات، افزایش سطح امنیت اطلاعات و غیره خواهد بود. با اهمیتی که برای سازمان‌ها دارد، بنابراین مطالعه و پیاده‌سازی آن یکی از ضروریات سازمان‌های امروزی به‌ویژه مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی است؛ بنابراین در راستای تحقق عملی و کارآمد رویکردهای تحولی مجلس، تحول سازمانی مبتنی بر معماری در چهار بعد؛ «همسویی و همراستایی»، «یکپارچگی»، «انعطاف‌پذیری» و «توانمندسازی و چابک‌سازی» پایه‌ریزی می‌شود و به‌منظور استفاده حداکثری از ظرفیت نخبگان دانشگاهی و تجربه همه صاحب‌نظران، اندیشمندان و محققان کشور برای مسئله‌شناسی، معرفی و مدل‌سازی‌های عملیاتی و پیشران در فرآیندهای تصمیم‌سازی، قانون‌گذاری و نظارت مبتنی بر رعایت اولویت‌های حکمرانی نو و مردمی‌سازی امور مختلف، طرح تحول سازمانی مبتنی بر معماری در مرکز پژوهش‌های مجلس لازم و ضروری است.

برای تحولات بلندمدت در سازمان‌ها معماری سازمانی مبتنی بر فناوری یک ضرورت کاربردی است (Sauer & Willcocks, 2003: p. 498). بر همین اساس برای نیل به تحول در چهار بعد می‌توان معماری سازمانی را اجرا کرد. در گام اول تحول در سازمان به‌نوعی معماری نیاز دارد که در آن همسویی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات رعایت شده باشد. بسیاری از پژوهش‌ها بر معماری سازمانی به‌عنوان ابزاری برای تحول در سازمان تأکید داشته‌اند. معماری مبتنی بر فناوری نه تنها بر استراتژی سازمانی تأثیر می‌گذارد، بلکه بین سیستم‌های فنی و اجتماعی نیز همسویی و همراستایی ایجاد می‌کند و در نتیجه اثربخشی سازمانی را بیشتر خواهد کرد (Gutterman, 2023: p. 28). در زمینه یکپارچگی نیز باید عنوان کرد که معماری سازمانی زمانی کارآمد است که در همه بخش‌های فناوری یکپارچگی ایجاد کند و در شرایطی که لازم است در فناوری‌های اطلاعاتی تغییری موردنیاز باشد، انعطاف‌پذیری لازم برای همراهی با تغییرات در فرایند معماری وجود داشته باشد. درنهایت معماری در سازمانی تحول ایجاد می‌کند که آن سازمان در حوزه فناوری هم چابک و هم توانمند باشد. نتایج این پژوهش در زمینه نیاز و استقرار نظام متحول سازمانی وابسته به معماری به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با تحقیق رعینایی کردشولی و همکاران (۲۰۱۹) همسو است. همچنین به لحاظ همسویی و همراستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات با نتایج بی‌ریایی و جام‌پرازمی (۲۰۱۰)؛ از لحاظ یکپارچگی با نتایج بانسی و همکاران (۲۰۱۲)؛ از نظر انعطاف‌پذیری با نتایج صمدی‌اوانسر (۲۰۰۵) و درنهایت از نظر توانمندسازی و چابک‌سازی با پژوهش شاکری و همکاران (۲۰۲۱) همسو و هم‌جهت است. در پژوهش‌های خارجی نیز از آنجایی که وسل (۲۰۲۱) تحول سازمانی مبتنی بر معماری در بعد فناوری می‌داند نیز با نتایج همسو است و تحول سازمانی

مبتنی بر معماری سازمان از طریق ایجاد انعطاف‌پذیری در یک نظام اطلاعات اجرایی می‌شود با نتایج لی (۲۰۲۱) همراه است. به‌طور کلی همان‌طور که آدمسکا (۲۰۲۱) تحول سازمانی را منوط به معماری فناوری می‌داند، این پژوهش نیز این ایده کلی را بیان می‌کند و نتایج همسویی با بسیاری از پژوهش‌های قبلی دارد. لازم به ذکر است چون ماهیت پژوهش آزمون‌سازی است؛ بنابراین این وضعیت که نتایج پژوهش با بعضی از ابعاد پژوهش‌های قبلی همخوانی دارد، به لحاظ علمی و روش‌شناسی قابل قبول است. به‌عنوان پیشنهاد لازم است که مطالعه تحول سازمانی مبتنی بر معماری برای سایر سازمان‌ها در دستور کار قرار گیرد و تحول سازمانی مبتنی بر معماری با تمرکز بر راه‌حل‌های کاربردی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام فرآیندهای سازمانی به بهترین شکل مدیریت کنند. با توجه به اهمیت تحول سازمانی مبتنی بر معماری برای همه سازمان‌ها، پیشنهاد می‌شود که مدیریت کلان و میانی سازمان پیگیر پروژه‌های تحول سازمانی مبتنی بر معماری باشند. برای این کار در گام اول باید استراتژی سازمانی را تعیین کرد و در آن تحول سازمانی در رأس استراتژی‌ها باشد. علاوه بر این ارتقای فرهنگ سازمانی به‌عنوان یکی از راهکارهای اصلی برای بهبود تحول سازمانی مبتنی بر معماری بسیار حائز اهمیت است. ارتقای فرهنگ سازمانی می‌تواند بهبود عملکرد و کارایی شرکت‌ها را تسریع کرده و به موفقیت آن‌ها کمک کند. درنهایت با توجه به اهمیت روزافزون فناوری اطلاعات در سازمان، توسعه و بهبود سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی به‌عنوان یک راهکار حیاتی برای بهبود تحول سازمانی مبتنی بر معماری مطرح می‌شود. این روند، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با افزایش کارایی و بهره‌وری، به‌راحتی اهداف و استراتژی‌های خود را دنبال کرده و رشد و توسعه پایداری را تجربه کنند.

References

- Abbasi, M. (2017). Technological organizational structure of future Iran police. *Organizational Development Quarterly*, 14(60), 57-82. (in Persian)
- Adamska, A. (2021). *The impact of information and communication technologies on the equity market*. In *The digitalization of financial markets*, 2-18. Routledge.
- Ahmadvand, A. M.; Eghbali, M. A.; Ahmadvand, M., & Eghbali, H. (2015). A comprehensive model for reengineering organizational processes in Faraja. *Police Management Studies Quarterly*, 10(4), 521-539. (in Persian)

Ambler, S.W. (2003). *Agile Enterprise Architecture: Beyond Enterprise Data Modeling*. In <http://www.agiledata.org/> Accessed on 12 November 2004.

Anthony Jnr, B. (2020). *Applying enterprise architecture for digital transformation of electro mobility towards sustainable transportation*. In Proceedings of the 2020 on Computers and People Research Conference. 38-46.

Anthony Jnr, B. (2021). Managing digital transformation of smart cities through enterprise architecture—a review and research agenda. *Enterprise Information Systems*, 15(3), 299-331.

Bai, F. (2022). *Integration Project Based on Computer Information Technology Management System*. In 2022 IEEE Asia-Pacific Conference on Image Processing, Electronics and Computers (IPEC), 1088-1092.

Baneshi, Z.; Vaziri, A., & Pari, A. R. (2012). *Comprehensive IT roadmap for municipalities*. Tehran: Rah Dan Publication. (in Persian)

Beckhard, R., & Pritchard W. (1992). *Changing the Essence: The Art of Creating and Leading Fundamental Change in Organizations*. CA: Jossey-Bass Inc.

Beese, J.; Aier, S.; Haki, K., & Winter, R. (2023). The impact of enterprise architecture management on information systems architecture complexity. *European Journal of Information Systems*, 32(6), 1070-1090.

Bergeron, F.; Raymond, L., & Rivard, S. (2004). *Ideal patterns of strategic alignment and business performance*. 41, 1003-1020.

Berlière, J. M., & Lévy, R. (2020). *The evolving organization of policing: From the Ancien Régime to de Gaulle and the Police Nationale*. In *Policing in France*, 21-38. Routledge.

Biraei, H., & Jamporzmay, M. (2010). The challenge of business and IT alignment: Enterprise architecture as a solution for strategic alignment. *Production and Operations Management*, 1(1), 1-22. (in Persian)

Charles, J. (2004). *Enterprise Integration Modeling*, in Petrie (Ed.), MIT Press.

Christou, E., & Piller, F. (2024). *Organizational Transformation: A Management Research Perspective*. In: Letmathe, P., et al. *Transformation Towards Sustainability*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54700-3_11

Cohen. Clinger Act (1996). *An earlier version of the legislation* (H.R. 1530/S. 1026) was vetoed by the President on December 22, 1995. U.S. House, Committee on National Security, H. Report No. 104-131; U.S. Senate, Committee on Armed Services, S. Report No. 104-112; U.S. House, Conference Report, H. Report No. 104-406.

Darvishi, S.; Abdiyan, B.; Kanani, A., & Hosseini, S. M. (2020). Skills pathology of police chiefs in utilizing command and control center systems. *Police Management Studies Quarterly*, 15(3), 1-20. (in Persian)

Eseryel, Y., & Wolff, N. (2005). "Enterprise Architecture as a Context for ERP Implementation". *Journal of Enterprise Architecture*. November 2005.

Furukawa, M., & Minami, A. (2013). A Study on the 'Flexibility' of Information Systems (Part 1): Why Do They Need to Be Flexible? *International Journal of Business and Management*, 8(20), 48.

Gao, X.; Wu, Y., & Li, Y. (2019). *Research on information integration of construction project management based on BIM*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 267(3), 32-69. IOP Publishing.

Ghorbanizadeh, V.; Nourbakhsh, M., & Mansourian, E. (2011). Critical success factors for knowledge management in public organizations. *Police Management Studies Quarterly*, 6(3), 470-486. (in Persian)

Greta A. James, Brian, Burke. (2005). *Understand the Maturity of Your Enterprise Architecture*. Gartner Research, Program Publication Date: 17 November, ID Number: G00136105(www.gartner.com)

Gutterman, A. S. (2023). *Organizational Design*. Available at SSRN 4541482.

Hinkelmann, K., & Thönssen B. (Eds.) (2015). *Proceedings of the ES 2015*, Third International Conference on Enterprise Systems. Basel, Switzerland, 14-15 October 2015. IEEE Computer Society Publications.

Jalilian, S.; Alambeigi, A.; Hejazi, Y.; Rezvanfar, A., & Rezaei, A. (2021). Organizational change content analysis towards the implementation of an information system in Iran's fisheries organization. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 32(2), 1-32. (in Persian)

Kang, D.; Lee, J., & Kim, K. (2010). Alignment of Business Enterprise Architecture using fact-based ontologies. *Expert system with Application* 37, 3274-3283.

Khayami, Raouf. (2011). Qualitative characteristics of enterprise architecture. *Procedia Computer Science* 3, 1277-1282.

Kotusev, S.; Kurnia, S., & Dilnutt, R. (2023). Enterprise architecture artifacts as boundary objects: An empirical analysis. *Information and Software Technology*, 155, 107108.

Li, H.; Wu, Y.; Cao, D., & Wang, Y. (2021). Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. *Journal of Business research*, 122, 700-712.

Mahjoorian, A. R., & Shams, F. (2009). *Developing a service-oriented enterprise architecture planning methodology in full compliance with Zachman framework*. Fourteenth Annual National Conference of the Computer Society of Iran, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran, 20-21 March 2009. (in Persian)

Mirković, V.; Lukić, J.; Lazarević, S., & Vojinović, Ž. (2019). *Key characteristics of organizational structure that supports digital transformation*. In

International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management.

Niemi, E., & Pekkola, S. (2020). The benefits of enterprise architecture in organizational transformation. *Business & information systems engineering*, 62, 585-597.

Nourian Aval, A. A. (2012). *The effect of IT enterprise architecture on enterprise resource planning systems*. Master's thesis in IT engineering (information systems management), Faculty of E-Learning, University of Shiraz. Supervisor: Dr. Raof Khayami. (in Persian)

Rahnavard, F., & Davoudi, E. (2005). Comparison of enterprise architecture in petrochemical and gas companies. *Knowledge Management*, 71, 89-107. (in Persian)

Ramazan Ghomi, M. (2016). Confronting the challenges of future enterprise architecture. *Third International Conference on Behavioral Sciences and Technology Research*, Berlin, Germany, September 2016. (in Persian)

Ranaei Kordshuli, H., & Alavi, S. M. (2019). Organizational change in Iran's oil industry: A proposed model for creating knowledge-based organizations. *Strategic and Macro Policies*, 7(25), 2-29. doi: 10.32598/JMSP.7.1.2 (in Persian)

Samadi Avansar, A. (2005). *Introduction to enterprise architecture for managers*. Tehran: Secretariat of the High Council of Information. (in Persian)

Sasa, A., & Krisper, Marjan. (2011). Enterprise architecture patterns for business process support analysis. *The Journal of System and Software*, 84(9), September 2011, Pages 1480–1506.

Sauer, C., & Willcocks, L. (2003). Establishing the Business of the Future: The Role of Organizational Architecture and Information Technologies. *European Management Journal*, 21(4), 497-508.

Shakeri, R.; Rahman-Sarshad, H.; Molaei, S., & Abdolmaleki, M. (2021). Explaining the role of context and enterprise architecture in developing individual ambidexterity in knowledge-based companies. *Transformation Management Research Quarterly*, 13(1), 1-22. (in Persian)

Silverman, L. L. (1997). *Organizational Architecture: A Framework for Successful Transformation*, Partners for Progress.

Sinaei, V., & Zamani, S. (2012). The Islamic Consultative Assembly and policymaking in Iran (1979-2008). *Political Science Research*, 11(new), 1-35. (in Persian)

Tamm, T.; Seddon, P. B., & Shanks, G. (2022). How enterprise architecture leads to organisational benefits. *International journal of information management*, 67, 102554.

Technical Committee of Information Architecture. (2011). Iran's enterprise architecture framework. *Secretariat of the High Council of Information*, Iran. (in Persian)

Veasey, P. W. (2001). Use of enterprise architectures in managing strategic change, *Business Process Management Journal*, 7(5), 430-436.

Villarreal, R. (2015). *Enterprise architecture of sustainable development: an analytical framework*, in: Saha, P. (2015) *A Systemic Perspective to Managing Complexity with Enterprise Architecture*, IGI Global.

Wessel, L.; Baiyere, A.; Ologeanu-Taddei, R.; Cha, J., & Blegind-Jensen, T. (2021). Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. *Journal of the Association for Information Systems*. 22 (1), 102-129.