



Shahid Sattari Aeronautical University  
of Science and Technology

## Agile Governance Model Based on Digital Transformation in Iranian Public Organizations

Maryam Arbabi Isfahani<sup>1</sup>, Gholamreza Memarzadeh Tehran<sup>2</sup>, Ghanbar Amirnejad<sup>3</sup>, Hossein Shirazi<sup>4</sup>

### Abstract

**Background & Purpose:** In the era of digital transformation, responding to challenges arising from environmental changes requires agile governance to meet the ever-changing needs and demands of society. This research aims to develop an agile governance model based on digital transformation for Iranian public organizations (case study: Information Technology Organization of Iran).

**Methodology:** This applied and developmental research employs an exploratory mixed-method sequential design. In the qualitative phase, using thematic analysis, dimensions, components, and indicators of the model were extracted through semi-structured interviews with 15 academic and executive experts from the Information Technology Organization of Iran. Three dimensions, nineteen components, and fifty-seven indicators were identified in this phase. In the quantitative phase, structural equation modeling (SEM) was used to validate the model. A questionnaire based on the factors extracted in the qualitative phase was designed and distributed among 120 experts from the Information Technology Organization of Iran to assess the relationships between indicators and constructs. Data were analyzed using SmartPLS version 3.

**Findings:** The results from both qualitative and quantitative phases indicate that agile governance based on digital transformation in Iranian public organizations encompasses content dimensions (such as agile decision-making, transparency, culture of change acceptance, citizen participation), structural dimensions (including agile technological infrastructure, innovative human resources, data-driven leadership, and digital transformation institutions), and process dimensions (such as agile methods, continuous learning, and participatory policymaking). Quantitative analysis also confirmed the significance of the relationships between the indicators and the relevant components.

**Conclusion:** The findings of this study can enrich the theoretical literature in the field of agile governance and digital transformation and pave the way for developing optimized policies and strategies in public organizations.

**Keywords:** *Agile Governance, Digital Transformation, Digital Policymaking.*

**Citation:** Arbabi Isfahani, Maryam; Memarzadeh Tehran, Gholamreza; Amirnejad, Ghanbar; and Shirazi, Hossein.(2026). Agile Governance Model Based on Digital Transformation in Iranian Public Organizations. *Journal of Innovation Management in Defensive Organizations*, 9(31), 79-104.

---

1. PhD Student, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [Maryam.arbabi@iau.ac.ir](mailto:Maryam.arbabi@iau.ac.ir)

2. Professor, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [Gmemar@iau.ac.ir](mailto:Gmemar@iau.ac.ir)

3. Associate Prof., Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: [G.amirnejad@iau.ac.ir](mailto:G.amirnejad@iau.ac.ir)

4. Assistant Prof., Department of Technology Management, Qom Branch, Islamic Azad University Qom, Iran. E-mail: [Hossein.shirazi63@iau.ac.ir](mailto:Hossein.shirazi63@iau.ac.ir)



دانشکده مدیریت

فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی  
شاپای انتشار: ۷۱۱۲-۲۶۷۶  
دوره ۹، شماره ۳۱  
بهار ۱۴۰۵  
صص ۷۹-۱۰۴

## الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران

مریم اربابی اصفهانی<sup>۱</sup>، غلامرضا معمارزاده طهران<sup>۲</sup>، قنبر امیرنژاد<sup>۳</sup>، حسین شیرازی<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** در عصر تحول دیجیتال پاسخ‌گویی به چالش‌های ناشی از تغییرات محیطی، مستلزم حکمرانی چابک در برآوردن خواسته‌ها و نیازهای جامعه دائماً در حال تغییر است. این پژوهش با هدف تدوین الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران (مورد مطالعه: سازمان فناوری اطلاعات ایران) انجام شده است.

**روش‌شناسی:** پژوهش از نظر هدف، کاربردی و توسعه‌ای و از لحاظ نوع داده‌ها آمیخته اکتشافی است که برای نیل به اهداف آن، از رویکرد آمیخته متوالی اکتشافی استفاده شد. در مرحله کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون، ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های الگو از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی سازمان فناوری اطلاعات ایران احصاء شد. در این مرحله سه بعد، نوزده مولفه و پنجاه و هفت شاخص به دست آمد. در مرحله کمی، برای اعتبارسنجی الگو، از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد؛ بدین صورت که پرسشنامه‌ای بر اساس عوامل احصاء شده در مرحله کیفی، طراحی و در بین ۱۲۰ نفر از کارشناسان سازمان فناوری اطلاعات ایران توزیع شد تا روابط بین شاخص‌ها و مقوله‌ها ارزیابی شود. داده‌های مرحله کمی با استفاده از نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس نسخه ۳ مورد تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از دو مرحله کیفی و کمی نشان داد که حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران شامل ابعاد محتوایی (مانند تصمیم‌گیری چابک، شفافیت، فرهنگ پذیرش تغییر، مشارکت شهروندان)، ساختاری (شامل زیرساخت فناوریانه، منابع انسانی نوآور، رهبری داده‌محور و نهاد تحول دیجیتال) و فرایندی (از جمله روش‌های چابک، یادگیری مستمر و سیاست‌گذاری مشارکتی) است. تحلیل‌های کمی نیز معنی‌داری ارتباط بین شاخص‌ها و مولفه‌های مورد نظر را تایید کردند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش می‌تواند به غنای ادبیات نظری در حوزه حکمرانی چابک و تحول دیجیتال کمک کرده و زمینه‌ساز تدوین سیاست‌ها و راهبردهای بهینه در سازمان‌های دولتی گردد.

**کلیدواژه‌ها:** حکمرانی چابک، تحول دیجیتال و سیاست‌گذاری دیجیتال.

**استناد:** اربابی اصفهانی، مریم؛ معمارزاده طهران، غلامرضا؛ امیرنژاد، قنبر و شیرازی، حسین. (۱۴۰۵). الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۹(۳۱)، ۷۹-۱۰۴.

۱. دانشجوی دکترا، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [Maryam.arbabi@iau.ac.ir](mailto:Maryam.arbabi@iau.ac.ir) **رایانامه:**

۲. استاد، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [Gmemar@iau.ac.ir](mailto:Gmemar@iau.ac.ir) **رایانامه:**

۳. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [G.amirnajad@iau.ac.ir](mailto:G.amirnajad@iau.ac.ir) **رایانامه:**

۴. استادیار، گروه مدیریت تکنولوژی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. [Hossein.shirazi63@iau.ac.ir](mailto:Hossein.shirazi63@iau.ac.ir) **رایانامه:**

## مقدمه

امروزه تحول دیجیتال<sup>۱</sup> یکی از مهمترین تحولات در حوزه‌های مدیریت، کسب و کار، سیستم‌های اطلاعاتی، فناوری اطلاعات، بانک‌داری، بازاریابی و... است که متعاقب افزایش تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در عصر دیجیتال، اثرات قابل توجه و متفاوتی بر سازمان‌های دولتی و خصوصی گذاشته و با ایجاد تغییرات در اکوسیستم‌های سنتی، محیط‌های کاری جدیدی به نام «اکوسیستم‌های دیجیتال» ایجاد نموده است. این تغییرات باعث شده تا سازمان‌ها در استراتژی‌ها و شیوه‌های مدیریتی خود تجدیدنظر نمایند (فریرا و سانتوس<sup>۲</sup>، ۲۰۲۵، تورکمن و سویر<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰، کیتسویس<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که برای رویارویی با تغییرات مستمر، مانند تحول دیجیتال، سازمان‌های بخش دولتی باید سازگارتر و چابک‌تر شوند و از حکمرانی چابک و تطبیقی استفاده نمایند (هاگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۴، ویلین<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱). دولت‌ها باید با چشم‌انداز دیجیتالی شدن تکامل پیدا کنند و به‌طور موثر به شهروندان خدمات‌رسانی کنند؛ با مشارکت شهروندان در فرآیند توسعه از طریق مکانیسم‌های بازخورد، دولت‌ها می‌توانند اطمینان حاصل کنند که خدمات دیجیتال کاربرپسند، در دسترس و همسو با نیازهای مردم هستند و بهبود مستمر و پیشرفت مداوم در فرآیندهای دولتی محقق می‌شود. ساختارهای حکمرانی چابک اغلب شامل نقش‌ها و مسئولیت‌های روشنی است که پاسخگویی را در سازمان‌های دولتی افزایش می‌دهد که برای حفظ اعتماد عمومی و حصول اطمینان از شفاف و قابل توجیه بودن اقدامات دولت بسیار مهم است (آرپین و سمبوتن<sup>۷</sup>، ۲۰۲۱).

در عصر تحول دیجیتال، حکمرانی چابک در دولت بسیار مهم و حیاتی است و باعث می‌شود دولت‌ها بتوانند به سرعت با تغییرات محیطی سازگار شوند و از فناوری‌ها و روش‌های جدید برای بهبود ارائه خدمات و افزایش کارایی استفاده نمایند (مولانا و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۲۳). به عبارت دیگر حکمرانی چابک باعث می‌شود دولت‌ها بتوانند با پیشرفت‌های فناورانه همسو شده و بر پیشرفت تدریجی و توسعه مستمر تمرکز کنند. این رویکرد امکان شناسایی زود هنگام مسائل، کاهش خطرات و تعدیل استراتژی‌ها را در صورت نیاز فراهم می‌کند و احتمال شکست پروژه‌ها یا تاخیرهای پرهزینه را کاهش می‌دهد (نرورکار و داس، ۲۰۱۷).

1. Digital transformation

2. Ferreira & Santos

3. Türkmen & Soyer

4. Kitsios

5. Haug et al

6. Ylinen

7. Aripin and Samboteng

8. Maulana et al

مسئله اصلی پژوهش آن است که سازمان فناوری اطلاعات ایران به‌عنوان بازوی اجرایی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وظیفه هدایت تحول دیجیتال از طریق توسعه دولت الکترونیک، شبکه ملی اطلاعات و تقویت امنیت فضای تبادل اطلاعات را بر عهده دارد (اساسنامه سازمان فناوری اطلاعات ایران، ۱۳۹۶). اما علی‌رغم تأکید صریح قوانین و مقررات بر ضرورت تحول دیجیتال و چابک‌سازی، شواهد و مستندات نشان‌دهنده وجود ضعف‌های قابل توجه در اجرای این مفاهیم در نظام حکمرانی کشور هستند؛ گزارش توسعه دولت الکترونیک سازمان ملل (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که ایران در شاخص‌های کلیدی دولت دیجیتال، از جمله ارائه خدمات آنلاین و چابکی سازمانی، پایین‌تر از میانگین جهانی قرار دارد. گزارش دفتر مطالعات مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰) نیز یکی از دلایل ناکارآمدی سیاست‌های اصلاح نظام اداری را درک محدود از مفاهیم چابک‌سازی عنوان کرده و بیان می‌دارد که تمرکز بیش از حد بر کوچک‌سازی و کاهش هزینه‌ها، سایر مؤلفه‌های حیاتی حکمرانی چابک مانند انعطاف‌پذیری، نوآوری، و همکاری تیمی را به حاشیه رانده است. این گزارش تأکید می‌کند که اقدامات انجام‌شده برای چابک‌سازی اغلب ناکافی بوده و با شرایط بومی کشور هم‌راستا نیست. همچنین، بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهند که سازمان فناوری اطلاعات ایران با چالش‌هایی نظیر مقاومت سازمانی در برابر تغییر، کمبود زیرساخت‌های فناورانه هوشمند و فقدان چارچوب‌های بومی برای ادغام تحول دیجیتال و حکمرانی چابک مواجه است. این مسائل مانع از تحقق کامل خدمات دیجیتال سریع، شفاف، و شهروندمحور شده‌اند. از سوی دیگر با این حال، بررسی پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم گسترش مباحث مرتبط با تحول دیجیتال و حکمرانی چابک در ادبیات جهانی، مطالعات اندکی به تبیین روابط میان این دو مفهوم در بستر سازمان‌های دولتی ایران پرداخته‌اند. بیشتر تحقیقات داخلی یا بر تحول دیجیتال تمرکز داشته‌اند یا بر چابکی در سطوح عملیاتی و فناوری بدون توجه به ابعاد حکمرانی و سیاست‌گذاری کلان پرداخته‌اند. علاوه بر این، نبود الگویی جامع، بومی‌سازی‌شده و مبتنی بر داده‌های تجربی برای پیاده‌سازی حکمرانی چابک در ساختارهای دولتی ایران، به‌ویژه در سازمان‌های تخصصی نظیر سازمان فناوری اطلاعات به‌وضوح مشهود است. از این‌رو، پژوهش حاضر درصدد است تا با تلفیق مفاهیم حکمرانی چابک و تحول دیجیتال و با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته، الگویی مفهومی و تجربی برای حکمرانی چابک در سازمان‌های دولتی ایران ارائه دهد و بخشی از خلأ نظری و کاربردی موجود در این حوزه را برطرف کند. نوآوری این پژوهش در آن است که با ارائه‌ی الگویی جامع و بومی‌سازی‌شده برای حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران، شکاف میان نظریه و عمل را از میان برمی‌دارد. این الگو نه تنها به

زیرساخت‌های فناورانه و منابع انسانی توجه دارد، بلکه ابعاد فرهنگی و نرم سازمان، مشارکت شهروندان و یادگیری مستمر را نیز در بر می‌گیرد و به‌مثابه‌ی چارچوبی عملیاتی، داده‌بنیاد و کارآمد، امکان طراحی، اجرا و ارزیابی مؤثر حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال را فراهم می‌آورد. پرسش کلیدی پژوهش آن است که الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان فناوری اطلاعات ایران چگونه است؟.

### پیشینه پژوهش

تحول دیجیتال به فرایند ادغام فن‌آوری‌های دیجیتال در جنبه‌های مختلف یک سازمان برای ایجاد ارزش، بهبود کارایی و انطباق با عصر دیجیتال مدرن اشاره دارد (سمولنتسوا و پلاتونو<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). تحول دیجیتال فرآیندی است که طی آن سازمان‌ها در فرآیندهای ارزش‌آفرینی خود برای پاسخ به تغییرات محیطی از طریق استفاده از فناوری‌های دیجیتال، تغییر ایجاد می‌کنند (زارع و پاشازاده، ۱۴۰۲، معدنی و همکاران، ۱۴۰۳). این تحول توسط فناوری‌های نوظهور شامل رسانه‌های اجتماعی، اینترنت اشیا، امنیت سایبری، کلان داده‌ها، رایانش ابری، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، بلاک‌چین، و غیره هدایت می‌شود (شارمین و چاودهوری<sup>۲</sup>، ۲۰۲۵). به بیان دیگر تحول دیجیتال سازمانی، به معنای ساخت سازمانی در تراز عصر دیجیتال می‌باشد. یعنی ایجاد قابلیت‌های سازمانی جدید که بتواند موفقیت سازمان را در عصر دیجیتال تضمین نماید (بلانتونو<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). تحول دیجیتال صرفاً استفاده یا به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید نیست، بلکه بازآفرینی مجدد دولت در عملیات، فرآیندها و سیستم‌ها است (لی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

از آنجایی که مدل‌های حکمرانی سنتی، که با ساختارهای سفت و سخت و فرآیندهای خطی مشخص می‌شوند، در پرداختن به تغییرات سریع و بحران‌های دوران مدرن همچون همه‌گیری کووید-۱۹ ناکافی بوده‌اند، حکمرانی چابک به عنوان یک چارچوب حیاتی برای تغییر شیوه‌های مدیریت دولتی ظهور کرده است (وازا<sup>۵</sup>، ۲۰۲۵). این رویکرد به دلیل تمرکز بر انعطاف‌پذیری، توسعه مستمر و ارائه خدمات شهروندمحور، به طور فزاینده‌ای توسط سازمان‌های جهانی مانند بانک جهانی و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۶</sup> به عنوان ضرورتی برای عملکرد مؤثر بخش دولتی در چشم‌انداز پویای امروز شناخته می‌شود (لوکمن و

1. Smolentseva &Platonova

2. Sharmin & Chowdhury

3. Bellantuono

4. Li et al

5. Waza

6. OECD(Organisation for Economic Co-operation and Development)

هاکیم، ۲۰۲۴).

حکمرانی چابک به شیوه‌ها و فرآیندهایی اطلاق می‌شود که برای اطمینان از مدیریت و کنترل مؤثر پروژه‌های چابک در یک سازمان اعمال می‌شوند. این شامل ایجاد دستورالعمل‌ها، چارچوب‌ها و ساختارهای تصمیم‌گیری است که از رویکرد توسعه چابک حمایت می‌کند (ناتیلا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). حکمرانی چابک دارای ماهیت اجتماعی-فنی است که بر تقابل بین ذینفعان و فرآیندها برای افزایش سازگاری و انعطاف‌پذیری در ساختارهای حکمرانی متمرکز می‌شود (لونا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). حکمرانی چابک شامل ساختارها و روش‌هایی است که ضمن سازگاری و واکنش سریع به تغییرات در محیط، تصمیم‌گیری مؤثر و پاسخگویی را در سازمان تضمین می‌کند و ارائه ارزش را به حداکثر می‌رساند. اجرای این اصول، فرهنگ همکاری، شفافیت و بهبود مستمر را در سازمان‌های دولتی تقویت می‌کند و در نهایت به افزایش اعتماد و تعامل بین دولت‌ها و جوامع منجر می‌شود. در جدول ۱ برخی از مدل‌های حکمرانی چابک نشان داده شده است.

جدول ۱. مدل‌های حکمرانی چابک

ردیف	نویسنده	عنوان مدل	اجزای مدل	تحلیل تطبیقی با نیازهای سامان‌های دولتی
۱	هرواتی و دویمانانت (۲۰۲۵)	حکمرانی چابک و پویا و پیشبرد نوآوری‌ها	انعطاف‌پذیری، شافیت، بهبود مستمر، زیرساخت دیجیتال، خدمات عمومی چابک و اکوسیستم نوآوری باز	سازمان‌های دولتی نیازمند انعطاف‌پذیری هستند اما محدودیت‌های زیرساختی و بودجه‌ای ممکن است مانع پیاده‌سازی کامل شود.
۲	فیشر و نیومن (۲۰۲۴)	مدل چند سطحی چابکی	سطح کلان: تمرکز بر سیاست‌های دولتی و چارچوب‌های قانونی که بر پذیرش چابکی در بخش عمومی تأثیر می‌گذارند. سطح میانی: نقش فرهنگ سازمانی، رهبری و همکاری بین بخشی در پیاده‌سازی چابکی سطح خرد: مهارت‌ها، نگرش‌ها و چالش‌های فردی در پذیرش چابکی	تغییر فرهنگی و اصلاح مقررات در سطح کلان زمان‌بر است؛ سطح خرد نیازمند آموزش و انگیزه کارکنان
۳	لی و همکاران (۲۰۲۳)	هوش مصنوعی در تحقق حکمرانی چابک	انعطاف‌پذیری سازمانی، پاسخگویی سریع و فناوری‌محوری، ساختارهای شبکه‌ای و داده-محور، اتوماسیون تصمیم‌گیری، بهبود خدمات عمومی، نظارت و ارزیابی بلادرنگ	سازمان‌های دولتی ممکن است زیرساخت فناوری و نیروی متخصص کافی نداشته باشند.
۵	نوتیلا و همکاران (۲۰۲۲)	به‌کارگیری روش‌های چابک در بخش دولتی	تغییر تدریجی فرهنگ سازمانی (نه تحول یک‌باره)، اصلاح مقررات داخلی برای انعطاف‌پذیری بیشتر در پروژه‌ها، آموزش مدیران و کارکنان درباره اصول چابکی، پایلوت کردن چابک در پروژه‌های کوچک قبل از تعمیم به کل سازمان و استفاده از مشاوران خارجی	همخوان با نیاز واقعی سازمان‌های دولتی
۵	وایلینن (۲۰۲۱)	ادغام روش‌های چابک در مدیریت فناوری	سطح فردی: تغییر در رفتار و نگرش کارکنان و توسعه مهارت‌های چابک از طریق آموزش هدفمند سطح میانی (سازمانی): اصلاح فرآیندهای مدیریت پروژه و ایجاد واحدهای چابک کوچک به عنوان پایلوت	تاکید بر آموزش و اصلاح فرآیندها سازگار با ظرفیت سازمانی

1. Nuottila et al.

2. Luna et al

ردیف	نویسنده	عنوان مدل	اجزای مدل	تحلیل تطبیقی با نیازهای سامان‌های دولتی
		اطلاعات بخش عمومی	سطح کلان(نهادی): تغییر در سیاست‌ها و مقررات دولتی و توسعه استانداردهای چابک برای پروژه‌های دولتی	
۶	وسیسیتینو و آنگرینی (۲۰۱۹)	چارچوب حکمرانی چابک سازگار شده	برنامه ریزی. مدیریت خط مبنا؛ پیش بینی و گزارش. ساختار حکمرانی؛ مرحله بندی و اطمینان؛ مدیریت تعهد؛ مدیریت سود و ارزش؛ مدیریت پورتفولیو	پیچیدگی چارچوب ممکن است برای سازمان‌های دولتی سنگین باشد.
۷	شواب و دیویس (۲۰۱۸)	حکمرانی چابک برای انطباق با انقلاب صنعتی ۴.۰	آزمایشگاه‌های خط‌مشی، همکاری دولت-بخش خصوصی، جمع‌سپاری خط‌مشی، نهادهای نظارتی خصوصی، نوآوری مسئولانه، آینده‌نگاری و مشارکت عمومی، هماهنگی جهانی، ارزیابی فناوری با محوریت مردم و بهینه‌سازی خدمات عمومی	محدودیت‌های قانونی و امنیت داده مانع اجرای کامل می‌شود.

### پیشینه پژوهش

خلاصه‌ای از مطالعات انجام شده در ارتباط با موضوع پژوهش در ادامه آمده است. موسوی و شامی زنجانی (۱۴۰۴) در پژوهشی با عنوان چرخه حیات تحول دیجیتال چابک: مرور نظام‌مند پیشینه، مراحل کلیدی چرخه حیات تحول دیجیتال را تعیین نموده‌اند. این مراحل شامل برنامه‌ریزی (دیدن آینده، تسهیم کارها بین تیم‌ها، ساده‌سازی کارها)، مرحله نمونه‌سازی (بستن چرخه‌های کوتاه، انتخاب معیارهای مناسب، تمرکز و اولویت‌بندی، داشتن تصویر کلی از تحول دیجیتال و نمونه‌سازی کردن) و مرحله یادگیری (بررسی گزینه‌های محتمل آتی و یادگیری و انطباق) است. معظمی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان مولفه‌های تحول دیجیتال در کتابخانه‌های عمومی: مرور نظام‌مند با استفاده از روش کیفی و پارادایم تفسیری مبتنی بر مرور نظام‌مند دریافتند که تحول دیجیتال شامل دو بعد اصلی فنی و اجتماعی است؛ میزان پیشرفت در تحول دیجیتال کتابخانه‌های عمومی تابعی از تحول در شبکه‌های آن سازمان است و تا زمانی که شبکه‌های فضاهای دیجیتال، شبکه فناوری، شبکه زیرساخت، شبکه منابع، شبکه خدمات، شبکه هم‌خلفی، شبکه حکمرانی، شبکه ذینفعان، شبکه ارزش و مدیریت ریسک متحول نشوند کتابخانه‌های عمومی بصورت دیجیتالی متحول نمی‌شوند.

خسروپور و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان واکاوی الگوهای حکمرانی تحول دیجیتال در صنعت بانکداری با استفاده از رویکرد توصیفی - کیفی و استراتژی مطالعه موردی دریافتند که رویکرد سیاست‌گذاران و تنظیم‌گران محافظه‌کارانه است و در بعد ساختار حکمرانی تفاوت‌چندانی با بانک‌های برتر دنیا وجود ندارد، اما در ابعاد فرآیندهای اختصاصی و سازوکارهای رابطه‌ای تفاوت‌هایی دیده می‌شود و بانک‌های ایرانی باید راهبرد ترکیبی شامل الگوهای انتخاب‌گر، خط‌شکن و خودتوانمندساز را اتخاذ کنند، بدین معنی که ساختار حکمرانی با توجه به شرایط بین حالت متمرکز، نیمه‌متمرکز یا ساختار موازی انتخاب شود و نگرش به فرآیندها و سازوکارهای رابطه‌ای نیز تنظیم گردد.

نیبی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان تبیین و توسعه ابعاد محتوایی استراتژی تحول دیجیتال با بررسی نظام‌مند پیشینه موضوع به روش فراترکیب به چارچوب نهایی شامل ارزش (مدل کسب و کار، تجربه مشتری، تجربه کارکنان و فرایندهای عملیاتی)، فناوری‌های دیجیتال (فناوری‌های تحول‌آفرین و فناوری‌های معمول)، حکمرانی (سبک رهبری و حکمرانی، اکوسیستم و ساختار و مدل عملیاتی)، قابلیت‌های پویای تحول دیجیتال (قابلیت تحول و قابلیت دیجیتال) و منابع (منابع مالی، منابع انسانی و منابع دانشی) دست یافتند. حسنی مقدم و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان چارچوبی برای مدیریت فرایندهای کاری چابک مبتنی بر مفهوم "لبه‌ی آشوب" ضمن مصاحبه با ۱۸ نفر از خبرگان مدل پارادایمی طراحی کرد و نشان داد که شرایط علی شامل فرهنگ متناسب، حکمرانی فرایند، نیروی انسانی شایسته، زیرساخت فناوری و درک و شناخت محیطی، عوامل مداخله‌گر شامل کنترل و پایش مستمر فرایندها، رهبری، بسترها مشتمل بر استراتژی‌سازی مبتنی بر بدها، ساختار و سازمان، پایداری خلاق در مرز آشوب، سازگاری پویا، یادگیرندگی سازمانی و راهبردهای مورد نیاز در مدل شامل مدیریت کیفیت فرایندها یکپارچگی مدیریت دانش با فرایندهای سازمان و کارآمدسازی اجزای چرخه‌ی عمر می‌توانند به ارتقا و بهبود شاخص‌های عملکردی کمی و کیفی فرایندهای کاری چابک مبتنی بر مفهوم "لبه‌ی آشوب" منجر شوند. پراسودجو<sup>۱</sup> (۲۰۲۵) در پژوهشی با عنوان بررسی اثربخشی و چالش‌های اجرای حکمرانی چابک در عصر دیجیتال با استفاده از روش مرور نظام‌مند ادبیات و آثار علمی موجود در زمینه حکمرانی چابک طی دهه گذشته نشان داد که حکمرانی چابک می‌تواند بهبود قابل توجهی در انعطاف‌پذیری سازمانی، سرعت تصمیم‌گیری و هماهنگی بین فعالیت‌های عملیاتی و اهداف راهبردی ایجاد کند. این مزایا به ویژه برای سازمان‌هایی که در حال سازگاری با تغییرات سریع فناوری و پویایی‌های محیطی هستند بسیار اهمیت دارد. لوکز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان به سوی ارتقای چابکی در مدیریت دولتی دریافتند که تحول چابک در بخش دولتی نه تنها نیازمند تغییرات ساختاری و فرایندی است، بلکه مستلزم تغییرات فرهنگی و رویکردی در جهت پذیرش ارزش‌های چابک است که امکان پاسخگویی سریع و انعطاف‌پذیری در مواجهه با تغییرات محیطی را فراهم می‌آورد. فیردیان و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان حکمرانی چابک به عنوان شکلی از تحول خدمات عمومی دریافتند که حکمرانی چابک به عنوان نیاز امروز مطرح است زیرا

---

1. Prasadjo

2. Looks et al

3. Ferdian et al

استفاده از فناوری اطلاعات افزایش یافته و ارائه خدمات نیازمند انعطاف و چابکی است و حکمرانی چابک بدون وجود نظم و انضباط توسعه نمی‌یابد و حکمرانی چابک می‌تواند اثربخشی و کارآمدی خدمات عمومی را بهبود بخشد و نیازمند توجه ویژه به مسائل فرهنگی، آموزشی، توسعه منابع انسانی و مدیریت تغییر است. مرگل<sup>۱</sup> (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای با عنوان مزایای اجتماعی حکمرانی چابک از طریق جمع‌آوری داده‌ها در یک شهر بزرگ آلمان، نشان داد که موفقیت در پذیرش حکمرانی چابک مستلزم شناخت دقیق فرصت‌ها و موانع در ساختارها، قواعد و فرهنگ سازمانی است و تاکید کرده موفقیت تحول چابک مستلزم شناسایی و مدیریت فرصت‌ها و محدودیت‌های خاص محیط اجتماعی و اداری است. مطالعه دیوی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۳) با عنوان بازتاب‌های حکمرانی چابک در خدمات عمومی در عصر دیجیتال که با رویکرد کیفی-توصیفی و استقرایی انجام شده نشان داد که چالش‌های مهم شامل کمبود توانمندی‌های انسانی در بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیرساخت‌های ناکافی و ناپایداری ارتباطات اینترنتی بوده است که مانع تحقق کامل حکمرانی چابک می‌شوند.

مرور مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که تحول دیجیتال و حکمرانی چابک هر دو متکی بر ابعاد ساختاری، فرآیندی، فرهنگی و انسانی هستند و موفقیت آن‌ها نیازمند هم‌گرایی فناوری، منابع انسانی، زیرساخت‌ها و شبکه‌های سازمانی است. پژوهش‌های داخلی بر اهمیت چارچوب‌ها، مراحل چرخه حیات، قابلیت‌های پویا و شبکه‌های سازمانی در تحقق تحول دیجیتال تأکید دارند؛ اما غالباً به بررسی الگوهای حکمرانی چابک و تعامل آن با محیط اجتماعی و فرهنگی کمتر پرداخته‌اند. در مقابل، مطالعات خارجی نشان می‌دهند که اجرای موفق حکمرانی چابک مستلزم تغییرات فرهنگی، توسعه مهارت‌ها، مدیریت منابع انسانی و توجه به موانع و فرصت‌های محیط اجتماعی و فناوری است. بنابراین شکاف پژوهشی آن است که پژوهش‌های موجود کمتر به یکپارچگی مدل‌های تحول دیجیتال و حکمرانی چابک در سازمان‌های ایرانی پرداخته و تعامل میان ساختار، فرآیند، فرهنگ و فناوری در تحقق چابکی سازمانی و دیجیتالی را به‌طور جامع بررسی نکرده‌اند. این شکاف نشان‌دهنده ضرورت پژوهشی است که همزمان چارچوبی ترکیبی از تحول دیجیتال و حکمرانی چابک ارائه دهد و عوامل موفقیت، چالش‌ها و موانع پیاده‌سازی آن‌ها را در زمینه سازمان‌های ایرانی شناسایی کند.

---

1. Mergel

2. Dewi et al

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی و از نظر زمان، مقطعی و از نظر مکان اجرا، میدانی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، آمیخته متوالی اکتشافی (کیفی - کمی) بود که مراحل انجام آن به شرح ذیل است:

مرحله کیفی، با استفاده از روش تحلیل مضمون و رویکرد استقرایی (جزء به کل) انجام شد. مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل اساتید دانشگاهی (مدیریت دولتی و تحول دیجیتال) و مدیران اجرایی سازمان فناوری اطلاعات ایران بودند. برآورد حجم نمونه بر اساس رسیدن مفاهیم استخراجی به اشباع نظری (با ۱۵ نفر) انجام شد. روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند و قضاوتی بود. ابزار پژوهش در بخش کیفی شامل مصاحبه اکتشافی از طریق سوالات باز پاسخ به همراه پیوست اطلاعات مرتبط بود. بدین صورت که پرسش اصلی پیرامون شاخص‌های الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال مطرح شد و متناسب با پاسخ آن‌ها، سؤال‌های جزئی‌تری طرح شد. در مصاحبه، با ارائه بازخورد به مصاحبه‌شوندگان و قراردادن آن‌ها در مسیر پژوهش به طوری که بر نحوه پاسخگویی آن‌ها تأثیر نگذارد، به منظور افزایش روایی درونی اقدام شد. ضمناً، پس از انجام هر مصاحبه، الگوی به دست آمده تا آن مرحله ارائه می‌شد و در صورتی که مصاحبه‌شونده نکاتی را نسبت به الگو داشت، مورد بحث قرار می‌داد. این کار پس از انجام مصاحبه انجام می‌شد تا مصاحبه خالی از هرگونه پیش‌فرض و جهت‌گیری انجام شود. از آنجایی که مؤلفه پایایی به گستره تکرارپذیری یافته‌های پژوهش اشاره دارد و در انجام مطالعات کیفی پژوهش‌گر به تفسیر موضوع مورد مطالعه می‌پردازد؛ کار گردآوری داده‌ها تا زمانی ادامه یافت که پژوهش‌گر اطمینان حاصل کند که ادامه کار داده تازه‌ای به دانسته‌های او نمی‌افزاید. پس از انجام ۱۵ مصاحبه، داده جدیدی به داده‌های قبلی اضافه نشد؛ زیرا درصد بالایی از داده‌های مستخرج از مصاحبه‌های آخر تکراری بود. بنابراین، با رسیدن به حد اشباع نظری، به مصاحبه‌ها پایان داده شد. مشخصات جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان در جدول ۲ نشان داده شده است. برای احصاء نقطه نظرات مشارکت‌کنندگان در پژوهش از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد که به شیوه قیاسی اجرا شد. به منظور افزایش روایی یافته‌ها از روش‌های زیر استفاده شد: ۱- استفاده از منابع مختلف برای جمع‌آوری داده‌ها، ۲- بررسی داده‌ها توسط یک دستیار، ۳- مشارکت یک متخصص آشنا (دکتری مدیریت دولتی و تحول دیجیتال) به روش و موضوع پژوهش و ۴- شناسایی جهت‌گیری‌ها از طریق پرسش سؤال‌های مکرر در حین تحلیل داده‌ها. روایی پژوهش از طریق انتخاب شایسته نمونه، کنترل روایی درونی حین انجام مصاحبه، توافق بین مصححان کدگذاری (۲ پژوهشگر خبره مدیریت دولتی) و محاسبه ضریب کاپا کنترل و تایید گردید.

$۰/۷۳ = (\text{میزان توافق مورد انتظار} - ۱) / (\text{میزان توافق مورد انتظار} - \text{میزان توافق دو ارزیاب}) = \text{ضریب کاپا}$ . جهت تحلیل مفاهیم مستخرج از سه مرحله کدگذاری و دسته‌بندی استفاده گردید: کدگذاری اولیه (استخراج مضامین پایه)، کدگذاری متمرکز (استخراج مضامین سازمان‌دهنده)، کدگذاری محوری (استخراج مضامین فراگیر). همزمان با گردآوری داده‌ها، کار کدگذاری آن‌ها (طبقه‌بندی تفکیک یا ادغام؛ مقایسه تفاوت‌ها و تشابهات و سایر) طی سه مرحله نیز انجام می‌گردد.

## جدول ۲. ویژگی‌های افراد شرکت‌کننده در پژوهش

شماره	جنسیت	سن	سابقه	سمت	حوزه کاری / تخصص	جایگاه
۱	زن	۴۲	۱۵	استادیار	مدیریت دولتی	هیئت علمی
۲	مرد	۴۵	۱۸	دانشیار	تحول دیجیتال	هیئت علمی
۳	زن	۴۰	۱۲	استادیار	مدیریت دولتی	هیئت علمی
۴	مرد	۵۰	۲۲	استاد	مدیریت دولتی و سیاست‌گذاری	هیئت علمی
۵	مرد	۴۷	۱۹	دانشیار	تحول دیجیتال در بخش عمومی	هیئت علمی
۶	زن	۳۸	۱۰	استادیار	مدیریت دولتی	هیئت علمی
۷	مرد	۴۴	۱۶	استادیار	دولت الکترونیک	هیئت علمی
۸	زن	۳۹	۱۲	مدیر پروژه تحول دیجیتال	تحول دیجیتال (سازمان فناوری اطلاعات)	مدیر
۹	مرد	۴۸	۲۰	مدیرکل	سیاست‌گذاری فناوری اطلاعات	مدیر
۱۰	مرد	۵۲	۲۵	معاون فنی	زیرساخت‌های دیجیتال	مدیر
۱۱	مرد	۴۶	۱۸	مدیرکل خدمات الکترونیک	دولت الکترونیک	مدیر
۱۲	مرد	۴۳	۱۵	مدیر امنیت سازمان	امنیت سایبری	مدیر
۱۳	زن	۴۱	۱۳	مدیر واحد خدمات دیجیتال	توسعه خدمات هوشمند	مدیر
۱۴	مرد	۴۹	۲۱	معاون تحول سازمان	تحول سازمانی در IT	مدیر
۱۵	زن	۳۷	۱۲	مدیر مرکز نوآوری	نوآوری در خدمات دولتی	مدیر

پروتکل مصاحبه به این شرح بود که در ابتدای مصاحبه، اهداف پژوهش تشریح و بر محرمانگی پاسخ‌ها تأکید شد. سپس مجموعه‌ای از پرسش‌های نیمه‌ساختاریافته در سه بعد محتوایی، ساختاری و فرایندی مطرح گردید. در بعد محتوایی به موضوعاتی همچون تصمیم‌گیری چابک، شفافیت، فرهنگ پذیرش تغییر و مشارکت شهروندان پرداخته شد؛ در بعد ساختاری مواردی نظیر زیرساخت‌های فناورانه، منابع انسانی نوآور، رهبری داده‌محور و نهاد تحول دیجیتال مورد بررسی قرار گرفت؛ و در بعد فرایندی نیز پرسش‌هایی درباره روش‌های چابک، یادگیری مستمر و سیاست‌گذاری مشارکتی طرح شد. در پایان مصاحبه نیز از مشارکت‌کنندگان خواسته شد تا مهم‌ترین چالش‌ها و راهکارهای پیشنهادی خود برای ارتقای حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران را ارائه نمایند.

در مرحله کمی و در راستای اعتبارسنجی الگوی استخراج‌شده در مرحله کیفی، از مدل‌سازی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. بر این اساس ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله کمی، پرسشنامه‌ای بود که مبتنی بر عوامل احصاء شده در مرحله کیفی و در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم طراحی شده بود. نمونه آماری در مرحله کمی پژوهش، شامل ۱۲۰ نفر از کارشناسان سازمان فناوری اطلاعات ایران بودند که در کنار دانش و تجربه لازم پیرامون پدیده مورد بررسی، از تمایل لازم برای مشارکت در پژوهش نیز برخوردار بودند. از این رو، با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند انتخاب شدند. برای بررسی روایی پرسشنامه از روایی محتوایی استفاده شد، بدین صورت که سؤال‌های پرسشنامه در اختیار دو نفر متخصص حوزه مدیریت دولتی و تحول دیجیتال قرار گرفت و آن‌ها به تأیید سؤال‌ها پرداختند. همچنین، پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ مقدار ۰/۸۶۱ محاسبه گردید که مقداری مناسب است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های این مرحله از مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تاییدی) با نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس نسخه ۳ استفاده شد. قبل از انجام محاسبات روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، کفایت حجم نمونه با بهره‌گیری از شاخص کی‌ام‌ا و آزمون بارتلت و همچنین، نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولکوگروف-اسمیرنوف بررسی شد که نتایج نشان داد که حجم نمونه کافی است و داده‌ها برای انجام محاسبات مدل‌سازی معادلات ساختاری مناسب است.

## یافته‌های پژوهش

یافته‌های بخش کیفی پژوهش در راستای پاسخ به سؤال اصلی پژوهش (الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال (مورد مطالعه سازمان فناوری اطلاعات ایران) چگونه است؟) از طریق تحلیل مضمون به دست آمد. برای طراحی الگوی پژوهش با روش تحلیل مضمون، ضمن آماده‌سازی داده‌ها، سه مرحله کدگذاری اولیه (استخراج مضامین پایه)، کدگذاری متمرکز (استخراج مضامین سازمان‌دهنده)، کدگذاری محوری (استخراج مضامین فراگیر) انجام شد. در این تحقیق پس از طراحی سوالات، نسبت به انجام مصاحبه‌های عمیق با خبرگان اقدام شد. مطالب بیان شده در مصاحبه‌ها مبنای انجام مراحل کدگذاری و نیز طراحی الگو قرار گرفت. متن مصاحبه‌ها توسط محقق به دقت بررسی شد و از محتوای آن‌ها یادداشت برداری انجام شد. مثلاً، در پاسخ به این سوال که: مهمترین شاخص‌های الگوی الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان فناوری اطلاعات ایران کدامند؟ یکی از خبرگان اینطور بیان کرد که: «برای تحقق حکمرانی چابک، ضروریست نظام گزارش‌دهی

به گونه‌ای طراحی شود که اطلاعات به صورت شفاف، به موقع و قابل فهم در اختیار همه ذی‌نفعان قرار گیرد؛ این شفافیت زیربنای پاسخگویی و اعتمادسازی است.»

خبره دیگری پاسخ خود را این طور بیان کرد که: «در حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال، لازم است داده‌ها به درستی تحلیل شوند تا خدمات متناسب با نیاز هر شهروند ارائه گردد؛ دیگر نمی‌توان با رویکرد یکسان برای همه، پاسخگوی انتظارات متنوع مردم بود.»

یکی دیگر از خبرگان اینگونه پاسخ داد که: «هنگامی که مردم بتوانند از مسیرهای متنوع دیجیتال مثل اپلیکیشن‌ها، پیام‌رسان‌ها، پورتال‌ها و حتی پلتفرم‌های هوشمند با دولت در تعامل باشند حکمرانی چابک معنا پیدا می‌کند.»

پس از استخراج محتوای مصاحبه‌ها، کدهای اولیه استخراج شد. کدگذاری اولیه به دنبال آن است که داده‌ها و پدیده‌ها را در قالب مفاهیم عرضه نماید. عبارات یا گزاره‌ها (کلمات منفرد یا مجموعه‌ای کوچک از چند کلمه) بر اساس واحدهای معنایی دسته‌بندی می‌شوند، تا مفاهیم (کدها) به آن الصاق شوند. گاه بر اساس کدگذاری اولیه، ده‌ها کد به دست می‌آید. سپس، کدگذاری متمرکز انجام شد. با کدگذاری متمرکز است که روابط و نسبت‌های میان مقوله‌ها باز می‌شوند. زمانی که یک مقوله شناسایی شد، محقق به داده‌ها بر می‌گردد تا مقوله‌هایی را اطراف آن شناسایی کند. درحالی که کدگذاری اولیه، داده‌ها را به مقوله‌های مختلف تفکیک می‌کند، کدگذاری محوری، مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها را به یکدیگر مرتبط می‌کند. نتایج کدگذاری در مرحله کیفی پژوهش نشان داد که از مجموع ۵۷ کد استخراج شده از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در پژوهش، ۲۱ کد به عوامل محتوایی، ۱۸ کد به عوامل ساختاری و ۱۸ کد به عوامل فرایندی اختصاص داشت. در جدول (۳) مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر استخراجی نشان داده شده است.

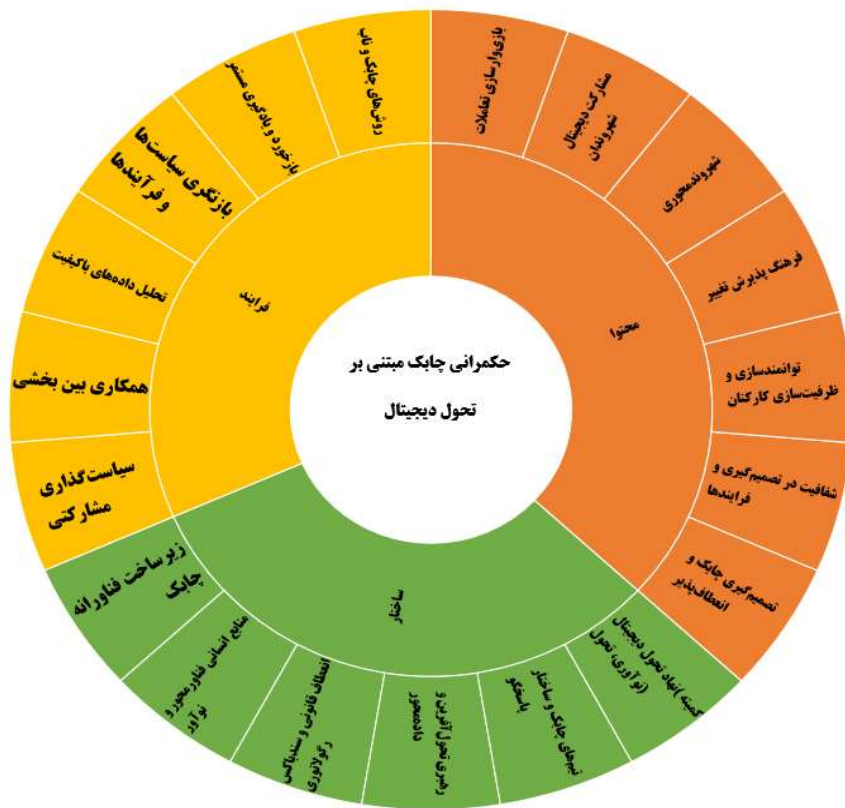
### جدول ۳. مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر الگو

مضامین فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	ردیف	مضامین پایه	مبانی نظری
محتوا	تصمیم‌گیری چابک و انعطاف‌پذیر	۱	متوسط زمان تصمیم‌گیری	*
		۲	تنوع تحلیل‌های دیجیتال در تصمیم‌سازی	-
		۳	قابلیت تغییر و اصلاح تصمیم‌ها	*
	شفافیت در تصمیم‌گیری و فرایندها	۴	وجود داشبوردهای عمومی	*
		۵	سطح دسترسی آزاد به اطلاعات	*
		۶	شفافیت گزارش‌دهی	*
	توانمندسازی و ظرفیت‌سازی کارکنان	۷	نرخ آموزش مهارت‌های دیجیتال	*
		۸	تنوع دوره‌ها	*
		۹	نرخ ارتقاء دیجیتالی کارکنان	*

*	ارزیابی پذیرش فناوری	۱۰	فرهنگ پذیرش تغییر	فرایند
*	میزان مشارکت در تغییر	۱۱		
*	شاخص آمادگی سازمانی برای تحول	۱۲		
*	نرخ رضایت‌مندی شهروندان	۱۳	شهروندمحوری	
*	شخصی‌سازی خدمات	۱۴	مشارکت دیجیتال شهروندان	
-	تجربه کاربری دیجیتال	۱۵		
*	تعداد پلتفرم‌های مشارکتی	۱۶		
*	نرخ پاسخ به بازخورد	۱۷	بازی‌وارسازی تعاملات	
*	تنوع ابزارهای تعامل دیجیتال	۱۸		
*	وجود المان‌های گیمیفیکیشن	۱۹		
-	نرخ رشد مشارکت	۲۰	روش‌های چابک و ناب	
*	افزایش تعامل کاربران	۲۱		
*	استفاده از متدهای Agile/Lean	۲۲		
*	کاهش زمان اجرای پروژه	۲۳	بازخورد و یادگیری مستمر	
*	تناسب با نیاز ذی‌نفعان	۲۴		
*	چرخه‌های بازخورد فعال	۲۵		
-	استفاده از نتایج پایش عملکرد در بهبود فرایند	۲۶	بازنگری سیاست‌ها و فرآیندها	
-	مستندسازی دروس آموخته‌شده	۲۷		
*	وجود تقویم بازنگری	۲۸		
*	نرخ اصلاح سیاست‌ها	۲۹	تحلیل داده‌های باکیفیت	
*	استفاده از داده در اصلاح فرایند	۳۰		
*	درصد داده‌های ساخت‌یافته	۳۱		
*	شاخص کیفیت داده	۳۲	همکاری بین بخشی	
*	استفاده از داده در تصمیم‌سازی	۳۳		
-	تعداد پروژه‌های مشترک	۳۴		
*	یکپارچگی ابزارها	۳۵	سیاست‌گذاری مشارکتی	
*	جلسات منظم بین‌واحدی	۳۶		
*	وجود مکانیزم مشورتی دیجیتال	۳۷		
*	نرخ مشارکت ذی‌نفعان	۳۸	زیرساخت فناورانه چابک	
*	میزان تأثیر مشارکت در سیاست‌ها	۳۹		
*	میزان استفاده از رایانش ابری	۴۰		
*	مقیاس‌پذیری خدمات	۴۱	ساختار	
*	زمان توسعه سرویس‌های دیجیتال	۴۲		
*	درصد کارکنان دارای مهارت‌های نوین	۴۳		

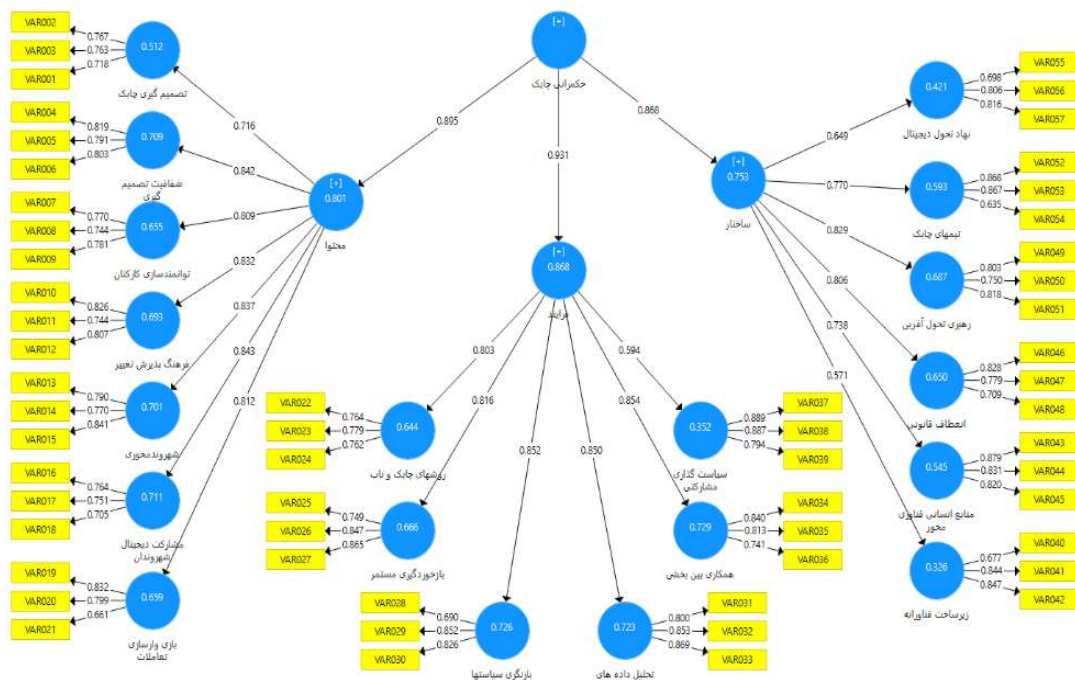
*	حضور در پروژه‌های نوآور	۴۴	منابع انسانی
*	مشارکت داوطلبانه در تحول	۴۵	فناورمحور و نوآور
*	وجود سندباکس قانونی	۴۶	انعطاف قانونی و سندباکس رگولاتوری
*	تعداد پروژه‌های آزمایشی	۴۷	
*	میانگین زمان دریافت مجوز	۴۸	
*	تصمیم‌گیری مبتنی بر داده	۴۹	رهبری تحول‌آفرین و داده‌محور
-	توان هدایت تغییر	۵۰	
*	سطح آشنایی مدیران با فناوری	۵۱	
*	سرعت واکنش به تغییرات محیطی	۵۲	تیم‌های چابک و ساختار پاسخگو
*	کاهش سطوح سلسله‌مراتب	۵۳	
*	استقلال تیم‌ها	۵۴	
*	وجود ساختار رسمی تحول	۵۵	نهاد تحول دیجیتال (کمیته نوآوری، تحول)
-	بودجه مستقل	۵۶	
-	تعداد پروژه‌های تحول موفق	۵۷	

با توجه به نتایج بخش کیفی، الگوی پژوهش با ۵۷ شاخص، ۱۹ مولفه و ۳ بعد طراحی شد که در شکل ۱ نشان داده شده است. شرح الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال به صورت روایت‌گونه و بر مبنای تحلیل مضمون بدین صورت است؛ الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال چارچوبی نظام‌مند در سه بعد کلیدی ارائه می‌دهد: بعد محتوایی که شامل تصمیم‌گیری چابک و انعطاف‌پذیر، شفافیت در تصمیم‌گیری و فرایندها، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی کارکنان، فرهنگ پذیرش تغییر، شهروندمحوری، مشارکت دیجیتال شهروندان و بازی‌وارسازی تعاملات است؛ بعد فرایندی که شامل روش‌های چابک و ناب، بازخورد و یادگیری مستمر، بازنگری سیاست‌ها و فرایندها، تحلیل داده‌های باکیفیت، همکاری بین بخشی و سیاست‌گذاری مشارکتی است. بعد ساختاری نیز شامل زیرساخت فناوریانه چابک، منابع انسانی فناورمحور و نوآور، انعطاف قانونی و سندباکس رگولاتوری، رهبری تحول‌آفرین و داده‌محور، تیم‌های چابک و ساختار پاسخگو و نهاد تحول دیجیتال (کمیته نوآوری، تحول) است. این الگو با ارائه رویکردی چندبعدی، ضمن فراهم نمودن ابزاری برای سنجش اثربخش حکمرانی دیجیتال و تدوین سیاست‌های منعطف و هوشمندانه، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در عصر تحول دیجیتال با پاسخگویی، مشارکت و نوآوری حرکت کنند.

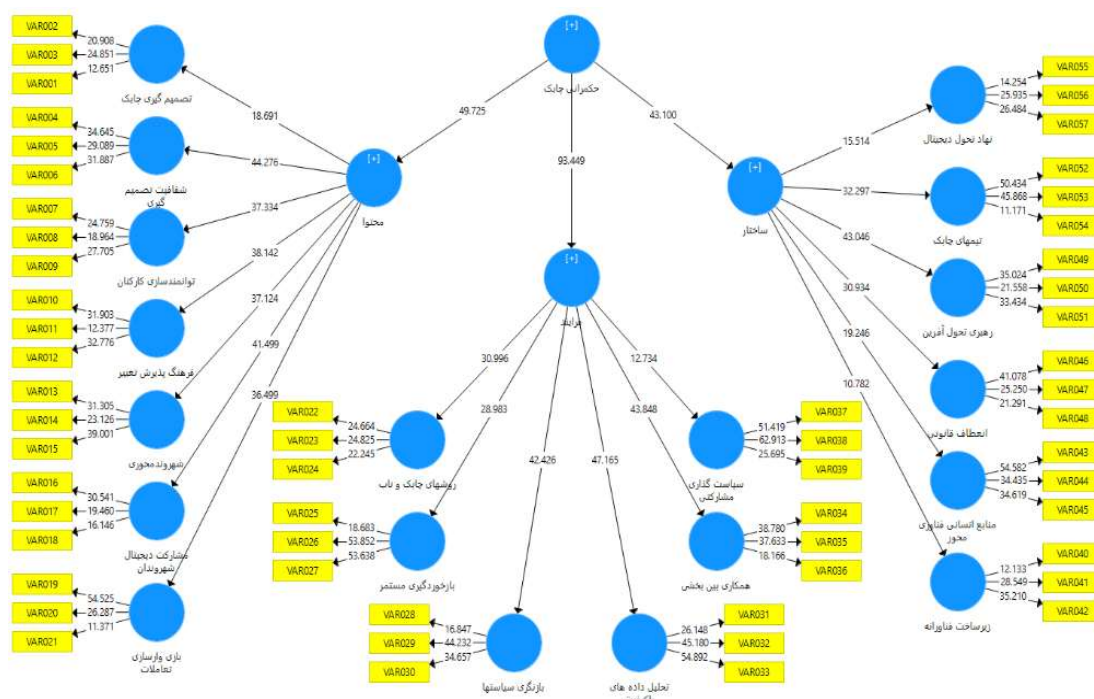


شکل ۱. الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال

یافته‌های مرحله کمی پژوهش در راستای اعتبارسنجی الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری به کمک نرم افزار اسمارت پی‌اِل‌اِس به دست آمد که خروجی آن در اشکال ۲ و ۳ نشان داده شده است.



شکل ۲. خروجی نرم افزار در حالت تخمین استاندارد



شکل ۳. خروجی نرم افزار در حالت ضرایب معناداری

بررسی خروجی نرم افزار در حالت تخمین استاندارد و ضرایب معنی داری نشان داد که بعدمحتوایی با ضریب استاندارد ۰/۸۹۵ و عدد معناداری ۴۹/۷۲۵، بعدفرایندی با ضریب استاندارد ۰/۹۳۱ و عدد معناداری ۹۳/۴۴۹ و بعد ساختار با ضریب استاندارد ۰/۸۶۸ و عدد معناداری ۴۳/۱۰۰ تأیید شدند و این ضرایب نشان می‌دهد که مقوله‌های شناسایی شده همبستگی بالایی با حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال دارند و به‌خوبی توانسته‌اند تغییرات آن را تبیین نمایند. همچنین تمامی ضرایب به دست آمده معناداراند. زیرا مقدار آنها از عدد ۱.۹۶ بزرگ‌تر و از عدد ۱.۹۶- کوچک‌تر است. براساس نتایج این تحلیل، همه شاخص‌های به دست آمده نیز تایید شدند. بر اساس نتایج این تحلیل، همه ۵۷ شاخص به دست آمده نیز، تایید شدند. در جدول ۴ شاخص‌ها و مقادیر مربوط به الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال نشان داده شده است. بررسی ضرایب آلفای کرونباخ جهت سنجش پایایی و ارزیابی پایداری درونی (سازگاری درونی) نشان داد که مقادیر آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها از مقدار ۰/۷ بیشتر بوده که بیان‌گر پایایی پرسشنامه است.

جدول ۴. شاخص‌ها و مقادیر الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال

متغیر	میانگین واریانس استخراجی (AVE)	پایایی ترکیبی	ضریب تعیین (R2)	آلفای کرونباخ	پایایی اشتراکی
عوامل محتوایی	۰/۵۴	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۵۴
عوامل فرایندی	۰/۵۵	۰/۸۴	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۵۵
عوامل ساختاری	۰/۵۲	۰/۸۱	۰/۷۵	۰/۷۶	۰/۵۲

بررسی شاخص پایایی ترکیبی مدل اندازه‌گیری نشان داد مقادیر هر سازه بالای ۰/۷

می‌باشد که نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل اندازه‌گیری دارد. همچنین بررسی معیار پایایی اشتراکی نیز نشان داد که مقادیر به دست آمده برای هر سازه بیشتر از ۰/۵ بود که نشان دهنده قابلیت تعمیم‌پذیری مدل در یک نمونه دیگر از همان جامعه است. معیار ضریب تعیین ( $R^2$ ) متغیرهای مکنون درون‌زای مدل محاسبه شد و نتایج با سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضریب تعیین ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد با توجه به جدول ۴ متوسط مقادیر ضریب تعیین متغیرها برابر با ۰/۸۱ بود که بزرگتر از مقدار ۰.۳۳ بوده و موید برازش مناسب مدل است.

جدول ۵. میزان پایایی اشتراکی و ضریب تعیین متغیرها

متغیر	پایایی اشتراکی	ضریب تعیین
عوامل محتوایی	۰/۵۴	۰/۸۰
عوامل فرایندی	۰/۵۵	۰/۸۷
عوامل ساختاری	۰/۵۲	۰/۷۵
میانگین	۰/۵۴	۰/۸۱
GOF	۰/۶۶	$\sqrt{AveR^2 \times (Ave\ of\ communalities)}$

برازش کلی مدل نیز از طریق معیار GOF بررسی شد. این معیار طبق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$\text{فرمول (۱)} \quad \sqrt{AveR^2 \times (Ave\ of\ communalities)}$$

میانگین 'Communalities' نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه بوده و  $Ave R^2$  میانگین مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای نیکویی برازش و حصول عدد ۰/۶۶، نشان از برازش بسیار مناسب نتایج تحقیق است.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش، تدوین الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران بود. عدم وجود الگویی جهت به‌رهمندی از آن در سازمان فناوری اطلاعات ایران، محقق را بر آن داشت تا به ارائه الگویی در این زمینه بپردازد. از آنجایی که عصر دیجیتال و تحولات ناشی از آن، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق اهداف سازمان‌های دولتی و توسعه و پیشرفت آنها دارند؛ لذا در این مسیر تدوین الگویی برای حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال ضروری به نظر می‌رسید و این موضوع نقش و سهم پژوهش حاضر را آشکار می‌سازد. بر این اساس در گام اول پژوهش مبانی نظری و پیشینه پژوهش بررسی و شاخص‌های اولیه حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال احصا شد. در گام دوم از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختار یافته جهت اخذ نظرات خبرگان و تکنیک تحلیل مضمون (تم) جهت

تحلیل داده‌های کیفی استفاده شد و الگوی نهایی تحقیق احصا گردید. نتایج به دست آمده می‌تواند بینش مفیدی را در اختیار مدیران سازمان‌های دولتی به منظور شناخت شاخص‌های حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال قرار دهد.

بر اساس یافته‌های این پژوهش الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال شامل سه بعد محتوایی (شامل تصمیم‌گیری چابک و انعطاف‌پذیر، شفافیت در تصمیم‌گیری و فرایندها، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی کارکنان، فرهنگ پذیرش تغییر، شهروندمحوری، مشارکت دیجیتال شهروندان و بازی‌وارسازی تعاملات)؛ بعد فرایندی (شامل روش‌های چابک و ناب، بازخورد و یادگیری مستمر، بازنگری سیاست‌ها و فرایندها، تحلیل داده‌های باکیفیت، همکاری بین بخشی و سیاست‌گذاری مشارکتی) و بعد ساختاری (شامل زیرساخت فناوریانه چابک، منابع انسانی فناورمحور و نوآور، انعطاف قانونی و سندباکس رگولاتوری، رهبری تحول‌آفرین و داده‌محور، تیم‌های چابک و ساختار پاسخگو و نهاد تحول دیجیتال) کمیته نوآوری، تحول)) است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، نخستین بُعد از الگوی پیشنهادی، بُعد محتواست که خود از هفت مؤلفه تشکیل شده است: تصمیم‌گیری چابک و انعطاف‌پذیر، شفافیت در فرایندها و تصمیم‌ها، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی کارکنان، فرهنگ پذیرش تغییر، شهروندمحوری، مشارکت دیجیتال شهروندان، و بازی‌وارسازی تعاملات. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین همخوانی دارد؛ از جمله با مطالعات موسوی و شامی‌زنجانی (۱۴۰۴) درباره چرخه یادگیری و بازخورد مستمر در تصمیم‌گیری چابک، پژوهش معظمی و همکاران (۱۴۰۳) پیرامون تقویت شبکه‌ها، تحقیق فیردیان (۲۰۲۴) در زمینه تأثیر عوامل فرهنگی، منابع انسانی و تغییر، و نیز مطالعه مرگل (۲۰۲۴) که بر لزوم تحلیل فرصت‌ها و موانع فرهنگی و ساختاری تأکید دارد. بر این اساس می‌توان چنین استدلال کرد که تحقق حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال، نیازمند ایجاد زیرساختی محتوایی و چندبعدی است؛ ساختاری که از درون سازمان (نظیر توانمندسازی کارکنان و چابکی در تصمیم‌گیری) آغاز می‌شود و به برون‌دادهایی همچون مشارکت دیجیتال شهروندان و بازی‌وارسازی تعاملات می‌انجامد. همچنین می‌توان دریافت که شاخص‌هایی مانند میزان شفافیت، قابلیت اصلاح تصمیم‌ها، و شاخص‌های رضایت شهروندی، به‌عنوان شاخص‌های کلیدی عملکرد در ارزیابی بلوغ حکمرانی چابک دیجیتال در سازمان‌ها قابل استفاده هستند. استدلال محقق بر این اصل استوار است که اگر سازمان‌ها در مسیر تصمیم‌گیری هوشمند و داده‌بنیاد گام بردارند، باید نخست بسترهای محتوایی لازم را فراهم آورند. این بسترها از راه تقویت ظرفیت‌های انسانی، ایجاد فرهنگ پذیرش تغییر، افزایش شفافیت، و توسعه ابزارهای مشارکت دیجیتال به‌ثمر می‌نشینند. به بیان

دیگر، فناوری به تنهایی تضمین‌کننده تحول نیست؛ بلکه محتوا و فرهنگ حاکم بر کاربست آن، نقشی محوری در موفقیت تحول دیجیتال ایفا می‌کند. افزون بر این، با لحاظ کردن مؤلفه‌هایی همچون «بازی‌وارسازی تعاملات»، چنین برمی‌آید که افزایش تعامل شهروندان نه با ساختارهای صرفاً رسمی و خشک اداری، بلکه با بهره‌گیری از رویکردهایی نوآورانه و جذاب ممکن می‌شود.

دومین رکن این الگو، بعد فرایند است که خود از شش مؤلفه تشکیل می‌شود: روش‌های چابک و ناب، بازخورد و یادگیری مستمر، بازنگری سیاست‌ها و فرآیندها، تحلیل داده‌های باکیفیت، همکاری میان‌بخشی، و سیاست‌گذاری مشارکتی. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین همخوانی دارد؛ از جمله مطالعات نوتیلا و همکاران (۲۰۲۲)، وایلینن (۲۰۲۱) و وسیستینو و آنگرینی (۲۰۱۹) که بر استفاده از روش‌های چابک در پروژه‌های آزمایشی، آموزش کارکنان، اصلاح مقررات برای افزایش چابکی و اجرای تدریجی تغییرات تأکید دارند. همچنین با پژوهش‌های لی و همکاران (۲۰۲۳)، نیبی و همکاران (۱۴۰۳) و معظمی و همکاران (۱۴۰۳) که بر تصمیم‌سازی مبتنی بر داده، تحلیل‌های هوشمند و بی‌درنگ، و ساختار داده‌محور در حکمرانی چابک تأکید می‌کنند، همسو است. بر این اساس می‌توان استدلال کرد که تأکید بر ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهبود مستمر و انعطاف‌پذیری در مدیریت سازمانی، همراه با به‌کارگیری متدهای چابک و ناب و چرخه‌های بازخورد فعال و مستندسازی درس‌های آموخته‌شده، نمایانگر رویکردی پویا به سوی یادگیری و بهبود مداوم است. افزون بر این، سازوکارهای بازنگری سیاست‌ها بر پایه داده‌های ساخت‌یافته و باکیفیت، بستری برای تصمیم‌سازی دقیق و مبتنی بر شواهد فراهم می‌آورد. مشارکت فعال ذی‌نفعان و همکاری میان‌بخشی نیز نقشی کلیدی در ایجاد هم‌افزایی سازمانی و افزایش اثربخشی سیاست‌ها ایفا می‌کند. از این رو، بعد فرایند را می‌توان با ترکیب نوآوری، تحلیل داده‌محور و رویکرد مشارکتی، عاملی تعیین‌کننده در تحقق حکمرانی چابک به شمار آورد.

سومین رکن این الگو، «بعد ساختار» است که خود از شش مؤلفه تشکیل می‌شود: زیرساخت فناوریانه چابک، منابع انسانی فناورمحور و نوآور، انعطاف‌پذیری قانونی همراه با سندباکس رگولاتوری، رهبری تحول‌آفرین و داده‌محور، تیم‌های چابک و ساختار پاسخگو، و در نهایت نهاد تخصصی تحول دیجیتال (همان کمیته نوآوری و تحول). این چارچوب با یافته‌های پژوهش‌های پیشین همخوانی کامل دارد: از یک سو، مطالعات لی و همکاران (۲۰۲۳)، نیبی و همکاران (۱۴۰۳) و دیوی و همکاران (۲۰۲۳) بر نقش زیرساخت‌های داده‌محور و شبکه‌های فناورانه در تحول دیجیتال و نیز چالش‌های زیرساختی پیش‌روی حکمرانی چابک تأکید دارند؛ از سوی دیگر، تحقیقات وایلینن (۲۰۲۱)، لوکز و همکاران

(۲۰۲۴) و حسنی مقدم و همکاران (۱۴۰۲) بر ضرورت تشکیل واحدهای چابک، ساختارهای پاسخگو، چابک‌سازی فرآیندها و تیم‌سازی بر پایه اصول انعطاف اشاره می‌کنند. همچنین، نیبی و همکاران (۱۴۰۳)، لی و همکاران (۲۰۲۳) و مرگل (۲۰۲۴) بر نهادسازی برای حکمرانی دیجیتال، ایجاد کمیته‌ها و نهادهای هماهنگ‌کننده تحول و تدوین سازوکار نهادی تحول دیجیتال صحنه گذاشته‌اند. با تکیه بر شاخص‌ها و مؤلفه‌های تعریف‌شده در بعد ساختار، می‌توان استدلال کرد که این بعد، نقشی بنیادین در توانمندسازی سازمان برای اجرای تحول دیجیتال ایفا می‌کند. زیرساخت فناوریانه چابک، با بهره‌گیری از رایانش ابری، مقیاس‌پذیری خدمات و کاهش زمان توسعه سرویس‌ها، بسترساز سرعت و انعطاف در ارائه خدمات دیجیتال می‌شود. منابع انسانی فناورمحور و نوآور نیز با تأکید بر مهارت‌های نوین و مشارکت فعال در پروژه‌های تحول، سرمایه‌ای راهبردی برای تحقق نوآوری به شمار می‌روند. وجود سندباکس رگولاتوری و فرآیندهای تسهیل‌شده برای اجرای پروژه‌های آزمایشی، انعطاف قانونی لازم برای آزمون و خطا در فضای نوآوری را فراهم می‌آورد. در کنار اینها، رهبری داده‌محور و فناوری‌آشنا، تیم‌های چابک با ساختارهای منعطف و پاسخگو، و نهادی رسمی برای مدیریت تحول دیجیتال، همگی سازوکارهایی ساختاری برای نهادینه‌سازی تحول هستند. بدین ترتیب، بعد ساختار با فراهم آوردن ظرفیت‌های فناوریانه، سرمایه‌های انسانی توانمند، و چارچوب‌های نهادی و قانونی، بستر عملیاتی تحول دیجیتال را در سازمان تقویت می‌کند.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش با ارائه یک الگوی سه بعدی، تصویری جامع و منسجم از نحوه حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران ترسیم می‌کند. این الگو با در نظر گرفتن ابعاد محتوایی، فرایندی و ساختاری، امکان ارزیابی چندلایه و دقیق‌تری از میزان تحقق اهداف خط‌مشی‌های عمومی را فراهم می‌سازد. استفاده از این الگو می‌تواند استفاده از این الگو می‌تواند به سیاست‌گذاران و مدیران بخش دولتی کمک کند تا با شناسایی نقاط قوت و ضعف در هر یک از ابعاد سه‌گانه، مسیر بهینه‌ای برای طراحی، اجرا و ارزیابی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال اتخاذ کنند. همچنین، این چارچوب با تأکید بر چابکی، مشارکت‌پذیری، داده‌محوری و سازگاری ساختاری، زمینه‌ساز ارتقاء اثربخشی تصمیم‌گیری و پاسخ‌گویی در نظام حکمرانی عمومی خواهد بود. در نتیجه، الگوی پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان ابزاری راهبردی در جهت نهادینه‌سازی حکمرانی چابک و تحقق تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران مورد استفاده قرار گیرد.

پیامدهای کاربردی این پژوهش برای سیاست‌گذاران و مدیران دولتی آن است که شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های هر یک از ابعاد سه‌گانه، امکان ارزیابی دقیق بلوغ سازمانی

در حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال را فراهم می‌کند؛ تمرکز بر بعد محتوایی نشان می‌دهد که پیش از سرمایه‌گذاری صرف بر فناوری، باید فرهنگ سازمانی، توانمندسازی کارکنان و مشارکت شهروندان تقویت شود تا فناوری به‌طور مؤثر مورد استفاده قرار گیرد؛ بعد فرایندی با تأکید بر بازخورد مستمر و تحلیل داده‌محور، راهکارهایی برای بهبود تصمیم‌گیری و ارتقای پاسخگویی فراهم می‌آورد. و در نهایت بعد ساختاری با فراهم کردن زیرساخت‌های فناورانه، تیم‌های چابک و چارچوب‌های قانونی و نهادی، بستر اجرایی لازم برای نهادینه‌سازی تحول دیجیتال و حکمرانی چابک را فراهم می‌نماید.

دستاوردهای این پژوهش از آن جهت نوآوری و تمایز است که با تلفیق سه بُعد محتوایی، فرایندی و ساختاری، رویکردی جامع به حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران ارائه می‌دهد؛ الگویی که نه تنها به مؤلفه‌های فناورانه و زیرساختی توجه دارد، بلکه به عناصر نرم و انسانی مانند فرهنگ سازمانی، مشارکت شهروندان، و ظرفیت‌سازی نیروی انسانی نیز به‌طور هم‌زمان می‌پردازد. برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین که صرفاً بر جنبه‌های فنی یا سیاستی تمرکز داشتند، این پژوهش با شناسایی پیوندهای میان محتوا، فرایند و ساختار، مدلی عملیاتی و چندلایه برای ارزیابی و پیاده‌سازی حکمرانی چابک ارائه می‌کند. همچنین، نوآوری‌هایی مانند توجه به بازی‌وارسازی تعاملات، سندباکس رگولاتوری و شاخص‌های مشارکت دیجیتال، نشان از رویکرد آینده‌نگر پژوهش در زمینه حکمرانی دیجیتال دارند. این ویژگی‌ها موجب می‌شود تا الگوی ارائه‌شده، نه فقط یک چارچوب مفهومی، بلکه ابزاری کاربردی برای طراحی سیاست‌ها، سنجش بلوغ دیجیتال و هدایت سازمان‌های دولتی در مسیر تحول باشد.

یکی دیگر از دستاوردهای کلیدی پژوهش حاضر، شناسایی شاخص‌های جدید و نوآورانه‌ای است که پیش‌تر در ادبیات حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. شاخص‌هایی مانند بازی‌وارسازی تعاملات، سندباکس رگولاتوری، قابلیت اصلاح سریع تصمیم‌ها و شاخص‌های مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان، علاوه بر تمرکز بر فناوری و ساختار، جنبه‌های انسانی، فرهنگی و مشارکتی تحول دیجیتال را نیز پوشش می‌دهند. این شاخص‌ها، امکان ارزیابی چندلایه و عملیاتی از بلوغ دیجیتال سازمان‌ها و اثربخشی سیاست‌ها را فراهم می‌کنند و راهنمایی دقیق برای تصمیم‌گیری هوشمند و داده‌محور در سازمان‌های دولتی ارائه می‌دهند.

به طور کلی تحقق حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال نیازمند هم‌افزایی و هم‌راستایی سه بُعد (محتوا، فرایند، ساختار) است تا بسترهای لازم برای تصمیم‌گیری هوشمند، مشارکت فعال شهروندان، و نوآوری مستمر فراهم شود. بر اساس سه بعد اصلی

- الگوی حکمرانی چابک مبتنی بر تحول دیجیتال، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:
- با توجه به تأیید شاخص‌های «متوسط زمان تصمیم‌گیری» و «قابلیت تغییر و اصلاح تصمیم‌ها»، پیشنهاد می‌شود نظام تصمیم‌گیری چابک و مشارکتی با قابلیت اصلاح سریع تصمیم‌ها از طریق توسعه پلتفرم‌های دیجیتال تعاملی برای مشارکت شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری و ارائه بازخورد ایجاد شود.
  - با توجه به تأیید شاخص‌های «وجود داشبوردهای عمومی»، «شفافیت گزارش‌دهی» و «سطح دسترسی آزاد به اطلاعات»، پیشنهاد می‌شود انتشار شفاف اطلاعات و دلایل تصمیمات در سطوح مختلف سازمان از طریق ایجاد داشبوردهای عمومی، اطلاع‌رسانی مستمر و انتشار داده‌های مرتبط با عملکرد سازمان به عموم صورت گیرد.
  - با توجه به تأیید شاخص‌های «نرخ آموزش مهارت‌های دیجیتال»، «شاخص آمادگی سازمانی برای تحول» و «نرخ ارتقاء دیجیتالی کارکنان»، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های توانمندسازی کارکنان با تمرکز بر مهارت‌های دیجیتال و تفکر چابک از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر، کارگاه‌های عملی و برنامه‌های ارتقاء مهارت‌های دیجیتال متناسب با نیازهای تحول سازمان پیاده‌سازی شود.
  - با توجه به تأیید شاخص‌های «تعداد پلتفرم‌های مشارکتی»، «نرخ پاسخ به بازخورد» و «وجود امان‌های گیمیفیکیشن»، پیشنهاد می‌شود مشارکت دیجیتال و بازی‌وارسازی تعاملات شهروندان از طریق طراحی ابزارهای تعامل دیجیتال جذاب، بکارگیری ابزارهای بازی‌وارسازی و ایجاد سازوکارهای دریافت بازخورد مستمر، توسعه یابد.
  - با توجه به تأیید شاخص‌های «چرخه‌های بازخورد فعال»، «مستندسازی دروس آموخته‌شده» و «استفاده از نتایج پایش عملکرد در بهبود فرایند»، پیشنهاد می‌شود چرخه بازخورد مستمر و یادگیری سازمانی از طریق جمع‌آوری داده‌های پروژه‌ها و فرآیندها، تحلیل نتایج، و مستندسازی درس‌های آموخته‌شده برای اصلاح سیاست‌ها و فرایندها برقرار شود.
  - با توجه به تأیید شاخص‌های «درصد داده‌های ساخت‌یافته»، «شاخص کیفیت داده» و «استفاده از داده در اصلاح فرایند»، پیشنهاد می‌شود بازنگری سیاست‌ها و فرآیندها مبتنی بر داده‌های باکیفیت از طریق توسعه ساختارهای داده‌ای و سیستم‌های تحلیلی برای جمع‌آوری، پاک‌سازی و تحلیل داده‌ها به منظور تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد صورت گیرد.
  - با توجه به تأیید شاخص‌های «تعداد پروژه‌های مشترک»، «جلسات منظم بین‌واحدی» و «میزان تأثیر مشارکت در سیاست‌ها»، پیشنهاد می‌شود همکاری بین‌بخشی و سیاست‌گذاری مشارکتی از طریق برگزاری جلسات منظم، پروژه‌های مشترک و ایجاد سازوکارهای مشورتی دیجیتال تقویت شود.

○ با توجه به تأیید شاخص‌های «میزان استفاده از رایانش ابری»، «مقیاس‌پذیری خدمات» و «زمان توسعه سرویس‌های دیجیتال»، پیشنهاد می‌شود زیرساخت فناوریانه چابک از طریق بهره‌گیری از رایانش ابری، بهینه‌سازی مقیاس خدمات و کاهش زمان توسعه سرویس‌های دیجیتال تقویت گردد.

○ با توجه به تأیید شاخص‌های «درصد کارکنان دارای مهارت‌های نوین»، «حضور در پروژه‌های نوآور» و «مشارکت داوطلبانه در تحول»، پیشنهاد می‌شود منابع انسانی فناورمحور و نوآور از طریق جذب و نگهداشت کارکنان متخصص، آموزش مهارت‌های نوین و ترغیب به مشارکت در پروژه‌های نوآورانه توانمندسازی شود.

○ با توجه به تأیید شاخص‌های «وجود ساختار رسمی تحول»، «تیم‌های چابک و ساختار پاسخگو» و «بودجه مستقل»، پیشنهاد می‌شود نهادهای تحول دیجیتال و تیم‌های چابک پاسخگو از طریق تشکیل تیم‌های پروژه‌ای و دائمی با اختیارات کافی، فرآیندهای تصمیم‌گیری سریع و بودجه مستقل برای پروژه‌های تحول سازماندهی شوند.

○ با توجه به تأیید شاخص‌های «وجود سندباکس قانونی» و «تعداد پروژه‌های آزمایشی»، پیشنهاد می‌شود چارچوب‌های قانونی منعطف و بسترهای آزمایشی از طریق طراحی سندباکس رگولاتوری و اجرای پروژه‌های آزمایشی به منظور آزمون فناوری‌های نوین پیش از پیاده‌سازی کامل ایجاد گردد.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به تمرکز آن بر یک سازمان دولتی (سازمان فناوری اطلاعات ایران) اشاره کرد که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را محدود سازد. همچنین، تغییرات سریع فناوری و الزامات سیاستی ممکن است در گذر زمان، بر پایداری الگو تأثیر بگذارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده این الگو در سایر سازمان‌های دولتی و وزارت‌خانه‌ها مورد آزمون و تطبیق قرار گیرد.

### **تشکر و قدردانی**

در پایان این مقاله، از زحمات تمامی افراد مورد مصاحبه و سازمان مورد مطالعه قدردانی می‌شود.

### **تعارض منافع**

نویسنده(گان) اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

### **دسترسی آزاد**

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

## منابع

- Aripin, S., & Samboteng, L. (2021, July). Agile Bureaucracy for Public Policy Accountability: Implementation of the Street Vendor Policy in Indonesia. *In 2nd International Conference on Administration Science 2020 (ICAS 2020)* (pp. 108-116). Atlantis Press.
- Bellantuono, N., Nuzzi, A., Pontrandolfo, P., & Scozzi, B. (2021). Digital transformation models for the I4. 0 transition: Lessons from the change management literature. *Sustainability*, 13(23), 12941.
- Dewi, L. P. R. S., & Suardana, I. B. R. (2023). Reflections of agile governance in public services in the digital age. *Reflections*, 8(1).
- Ferdian, A., Akib, H., & Wance, M. (2023, August). Agile Governance as A Form of Public Service Transformation. In *Proceeding of International Conference On Innovations in Social Sciences Education and Engineering* (Vol. 3, pp. 023-023).
- Ferreira, A., & Santos, C. (2025). Digital Transformation in Public Sector: Systematic Literature Review. *Enhancing Public Sector Accountability and Services Through Digital Innovation*, 3(12) 265-288.
- Hasani Moghadam, S., Mohtadi, M. M., Bazargani, H., & Taheri, A. (2023). A Framework for Agile Business Process Management Based on the Concept of "Edge of Chaos". *Management Improvement and Transformation Studies*, 32(108), 77-108. [in persian].
- Haug, N., Dan, S., & Mergel, I. (2024). Digitally-induced change in the public sector: a systematic review and research agenda. *Public Management Review*, 26(7), 1963-1987.
- Herawati, A. R., Dwimawant, I. H., & Pradana, A. E. (2025). Agile and dynamic governance: Driving smart city innovations in Indonesia. *KnE Social Sciences*, 10(4), 340-363.
- Khosropour, H., Elyasi, M., Ghazi Nouri, S., & Taghva, M. R. (2024). Analysis of Digital Transformation Governance Patterns in the Banking Industry. *Strategic Studies of Public Policy*, 14(50), 32-64. [in persian] .
- Kitsios, F., Giatsidis, I., & Kamariotou, M. (2021). Digital transformation and strategy in the banking sector: Evaluating the acceptance rate of e-services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 204.
- Li, Y., Fan, Y., & Nie, L. (2023). Making governance agile: exploring the role of artificial intelligence in China's local governance. *Public Policy and Administration*. 40(2), 220-236.
- Looks, H., Fangmann, J., Thomaschewski, J., Escalona, M. J., & Schön, E. M. (2024). Towards improving agility in public administration. *Software Quality Journal*, 32(1), 283-311.
- Lukman, S., & Hakim, A. (2024). Agile governance, digital transformation, and citizen satisfaction moderated by political stability in Indonesia's socio-political landscape. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 11(1), 210-228.
- Luna, A. J. D. O., Kruchten, P., Pedrosa, M. L. D. E., Neto, H. R., & De Moura, H. P. (2014). State of the art of agile governance: a systematic review, *Journal of Information Systems and Technology Management*, 6(5), 121-141.

- Madani, J., Zarandi, S., & Najari, R. (2024). Identification and prioritization of critical success factors of innovation and digital transformation in public services. *Innovation Management in Defense Organizations*, 7(2), 49–74. [in persian].
- Maulana, A., & Wicaksono, I. (2022, March). Acceleration of artificial intelligence innovation in Banyuwangi regency government using an agile governance approach. *In International Conference on Public Organization (ICONPO 2021)* (pp. 520-526). Atlantis Press.
- Maulana, A., Puspitaningtyas, Z., Suryawati, D., & Murdyastuti, A. (2023). Local Government Acceleration towards Agile Governance. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 5(1), 105-113.
- Mergel, I. (2024). Social affordances of agile governance. *Public Administration Review*, 84(5), 932-947.
- Moazemi, Z., Abadzari, Z., Sharifzadeh, R., Bab-alhavajji, F., & Hariri, N. (2024). Components of digital transformation in public libraries: A systematic review. *Quarterly Journal of Information Dissemination and Public Libraries*, 1(1), 1-23. [in persian].
- Mousavi, S. A. M., & Shami Zanjani, M. (2025). Agile Digital Transformation Lifecycle: A Systematic Literature Review. *Journal of Organizational Culture Management*, 23(2), 225-241. [in persian]
- Nabii, F., Shami Zanjani, M., & Grossi Mokhtarzadeh, N. (2024). Explaining and Developing the Content Dimensions of Digital Transformation Strategy. *Quarterly Journal of Strategic Management Studies*, 15(60), 23-47. [in persian]
- Nerurkar, A., & Das, I. (2017). Analysis of DILRMP project: Identifying the applicability of agile project management for digital transformation projects in government and public sector. *In Proceedings of the Special Collection on eGovernment Innovations in India* (pp. 34-38).
- Nuottila, J., Aaltonen, K., & Kujala, J. (2016). Challenges of adopting agile methods in a public organization. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 4(3), 65-85.
- Prasodjo, T. (2025). Agile Governance in the Digital Age: A Qualitative Study of Its Effectiveness and Implementation Challenges. *Golden Ratio of Social Science and Education*, 5(1), 01-10.
- Sharmin, S., & Chowdhury, R. H. (2025). Digital transformation in governance: The impact of e-governance on public administration and transparency. *Journal of Computer Science and Technology Studies*, 7(1), 362-379.
- Smolentseva, A., & Platonova, D. (2023). The transformations of higher education in 15 post-Soviet countries: The state, the market and institutional diversification. *Higher Education Policy*, 36(2), 370-393.
- Türkmen, E.; Soyer, A.(2020). *The Effects of Digital Transformation on Organizations*. In Handbook of Research on Strategic Fit and Design in Business Ecosystems: Advances in E-Business Research; IGI Global: Hershey, PA, USA, 2020; pp. 259–288.

- Wasistiono, S., & Anggraini, W. (2019). Three paradigms in government (good governance, dynamic governance, and agile governance). *International Journal of Kybernology*, 4(2), 79-91.
- Waza, A. M. (2025). Rethinking Bureaucracy: Agile Governance in the 21st Century. *International Journal of Sustainable Applied Sciences*, 3(6), 355-362.
- Ylinen, M. (2021). Incorporating agile practices in public sector IT management: A nudge toward adaptive governance. *Information Polity*, 26(3), 251-271.
- Zare, R., & Pashazadeh, Y. (2023). The effect of strategic flexibility and digital leadership on digital transformation and exploratory innovation with the mediating role of digital entrepreneurial orientation. *Innovation Management in Defense Organizations*, 6(4), 99-126. [in persian].