



Agility in Business Processes Management Based on the Theory of Complex Adaptive Systems

Sadegh Hasani Moghadam* 

*Corresponding Author, PhD. Candidate, Department of System Management, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran. E-mail: sadegh140@chmail.ir

MohammadMahdi Mohtadi 

Assistant Prof., Department of Transformation and Excellence, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran. E-mail: mehdi.mohtadi@gmail.com

Hosein Bazargani 

Assistant Prof., Department of Transformation and Excellence, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran. E-mail: h.bazargani@ut.ac.ir

Ali Taheri 

Assistant Prof., Department of Transformation and Excellence, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran. E-mail: alitaheri.sharif@gmail.com

Abstract

Objective

Nowadays, many organizations in the real world have come to the conclusion that the implementation of Business Process Management (BPM) systems has led most of them towards formal structures. In fact, it has reduced their ability to respond effectively and be agile in the face of changes, especially in complex systems, and has even disrupted its implementation. In this regard, the primary aim of this research is to present a framework for agile management of organizational processes by drawing upon concepts from the theory of "Complex Adaptive Systems" within the organization.

Methods

To achieve the mentioned objective, the research took the following steps: In the first step, 18 experts were interviewed to identify the effective components in the framework of agile organizational process management. This was done to enhance adaptability and agility within the organizational process management system. In the second step, the Interpretive Structural Modeling (ISM) approach was used to explain the systemic connections of agile organizational process management.

Results

Following the analysis of the interview data and the extraction of primary codes in the first step, the data were categorized into four overarching themes: (1) preparation and basic

infrastructure, (2) responsiveness, (3) learning and growth of performance indicators. These themes exhibited a reliability coefficient of 77.7. The subsequent stratification of structural equations and intra-system communication revealed the proposed framework's constituent components. Preparation included factors such as fostering an appropriate culture, process governance, competent human resources, technological infrastructure, and organizational structure. Accountability-related factors encompassed strategy development based on improvisation, creative sustainability, dynamic adaptation, and process leadership. Learning components comprised organizational learning and environmental understanding. Finally, growth and improvement of performance indicators encompassed both quantitative and qualitative metrics. According to the ISM conceptual framework, these variables were organized into four hierarchical levels.

Conclusion

The research findings underscore the critical role of information technology infrastructure in enhancing the agility of business process management. This component emerged as the most vital element and was positioned in the fourth level, signifying independence. Strengthening technological infrastructure can positively influence process-oriented culture, human resources, and organizational structure, thereby promoting a culture of learning, collaboration, and partnership within the organization. This, in turn, lays the groundwork for continuous employee growth and development, ultimately resulting in competitive advantages, profitability, and the creation of societal value, among other outcomes. Within the top-level category (level 4), two components, the ability to devise strategy through improvisation and the capacity to maintain the organization on the edge of chaos (creative sustainability), were identified as dependent variables. These variables are amendable and serve as targets or outcomes within the system. Consequently, an emphasis on the broader system's components may empower organizations to develop these two critical capabilities, enabling them to navigate complex and dynamic environments effectively.

Keywords: Business processes management, Agility, Complex adaptive systems.

Citation: Hasani Moghadam, Sadegh; Mohtadi, Mohammad Mahdi; Bazargani, Hosein & Taheri, Ali (2023). Agility in Business Processes Management Based on the Theory of Complex Adaptive Systems. *Journal of Public Administration*, 15(3), 553-583. (in Persian)

Journal of Public Administration, 2023, Vol. 15, No.3, pp. 553-583

Published by University of Tehran, Faculty of Management

<https://doi.org/10.22059/JIPA.2023.359912.3335>

Article Type: Research Paper

© Authors

Received: April 25, 2023

Received in revised form: July 21, 2023

Accepted: August 16, 2023

Published online: October 15, 2023





چابک‌سازی مدیریت فرایندهای سازمانی مبتنی بر تئوری سیستم‌های انطباقی پیچیده

صادق حسنی مقدم*

* نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری، گروه مدیریت سیستم، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران، ایران. رایانامه: sadegh140@chmail.ir

محمد مهدی مهتدی

استادیار، گروه تحول و تعالی، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران، ایران. رایانامه: mehdi.mohtadi@gmail.com

حسین بازرگانی

استادیار، گروه تحول و تعالی، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران، ایران. رایانامه: h.bazargani@ut.ac.ir

علی طاهری

استادیار، گروه تحول و تعالی، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران، ایران. رایانامه: alitaheri.sharif@gmail.com

چکیده

هدف: امروزه بسیاری از سازمان‌ها به این نتیجه دست پیدا کرده‌اند که در دنیای واقعی، پیاده‌سازی سیستم مدیریت فرایندهای سازمانی، بیشتر آن‌ها را به سمت ساختارهای رسمی برده است و در واقع، توان واکنش مؤثر و چابک به تغییرات را به‌ویژه در نظام‌های پیچیده کاهش داده و حتی، اجرای آن‌ها را با اختلال مواجه کرده است. در این راستا، هدف اصلی پژوهش پیش رو، ارائه چارچوبی از چابک‌سازی مدیریت فرایندهای سازمانی با بهره‌گیری از مفاهیم نظریه «سیستم‌های پیچیده انطباقی» در سازمان است.

روش: برای دستیابی به هدف یاد شده، در گام نخست، از طریق ابزار مصاحبه با ۱۸ نفر از خبرگان، تلاش شد که اجزای مؤثر در چارچوب مدیریت فرایندهای سازمانی چابک شناسایی شود تا از این طریق بتوان انطباق‌پذیری و چابکی سیستم مدیریت فرایندهای سازمانی را بهبود بخشید. در گام دوم پژوهش، به منظور تبیین ارتباطات سیستمی مدیریت فرایندهای سازمانی چابک، از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) استفاده شد.

یافته‌ها: پس از تحلیل یافته‌ها و استخراج کدهای اولیه از متن مصاحبه‌ها، در گام نخست، داده‌ها در چهار مقوله کلی آمادگی و زیرساخت‌های اولیه، پاسخ‌گویی، یادگیری و رشد شاخص‌های عملکردی با ضریب پایایی به میزان ۷/۷۷ دسته‌بندی شدند. در مرحله بعدی، از طریق تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری، سطح‌بندی و ارتباطات درون‌سیستمی تعیین شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، مؤلفه‌های چارچوب پیشنهادی عبارت‌اند از: ۱. آمادگی: شامل فرهنگ متناسب، حاکمیت فرایند، نیروی انسانی شایسته، زیرساخت فناوری و ساختار سازمان؛ ۲. پاسخ‌گویی: مشتمل بر مؤلفه‌های استراتژی‌سازی مبتنی بر بدها، پایداری خلاق، سازگاری پویا و رهبری فرایندها؛ ۳. یادگیری: متشکل از یادگیرندگی سازمانی و درک و شناخت محیطی؛ ۴. رشد و بهبود شاخص‌های عملکردی: شامل شاخص‌های کمی و کیفی. همچنین با توجه به چارچوب مفهومی ISM این متغیرها در قالب چهار سطح طبقه‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج، زیرساخت فناوری اطلاعات، مهم‌ترین مؤلفه در چابکی مدیریت فرایندهای کسب‌وکار شناخته شد. همچنین بر اساس تحلیل‌های صورت‌گرفته، قدرت نفوذ و وابستگی در طبقه چهارم، یعنی مستقل قرار گرفت. در واقع، تقویت زیرساخت فناوری می‌تواند با نفوذ در فرهنگ فرایندمحوری، نیروی انسانی و ساختار متناسب سازمان، باعث شود که روحیه یادگیری و تحول و کار تیمی و مشارکتی در سازمان تقویت شود و بستری برای رشد مستمر کارکنان فراهم آید که در نهایت، پیامدهایی همچون مزیت رقابتی، سودآوری، ایجاد ارزش برای جامعه و... را به دنبال دارد. افزون بر این، در میان متغیرهای مربوطه در بالاترین سطح (سطح ۴) دو مؤلفه قابلیت تولید استراتژی مبتنی بر بدها و همچنین، قابلیت حفظ و نگهداری سازمان در لبه بی‌نظمی (پایداری خلاق) در طبقه متغیرهای وابسته قرار گرفت که اصلاح متغیرهای هدف یا نتیجه در سیستم نام‌گذاری شد. با توجه به نتایج، ادعا می‌شود که در صورت توجه به سایر مؤلفه‌های سیستم، می‌توان انتظار داشت که سازمان‌ها به این دو قابلیت مهم با ذکر ویژگی‌هایی که از این دو بیان شد، دست پیدا کنند و بتوانند در محیط‌های پیچیده و پویا به نحو مقتضی اثرگذار باشند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت فرایندهای سازمانی، چابکی، سیستم‌های پیچیده انطباقی.

استناد: حسینی مقدم، صادق؛ مهتدی، محمد مهدی؛ بازرگانی، حسین و طاهری، علی (۱۴۰۲). چابک‌سازی مدیریت فرایندهای سازمانی مبتنی بر تئوری سیستم‌های انطباقی پیچیده. *مدیریت دولتی*، ۱۵(۳)، ۵۵۳-۵۸۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۵

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

doi: <https://doi.org/10.22059/JIPA.2023.359912.3335>

مدیریت دولتی، ۱۴۰۲، دوره ۱۵، شماره ۳، صص. ۵۸۳-۵۵۳

ناشر: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان

مقدمه

مبنتی بر ادبیات علمی، یکی از پیامدهای استقرار نظام مدیریت فرایندهای کسب و کار (BPM)^۱ افزایش بهبود و تقویت چابکی سازمان شناخته شده است و طبق ادعای صاحب نظران، استراتژی مدیریت فرایندهای کسب و کار، به دنبال دستیابی به انعطاف پذیری و چابکی در رشد، تکامل و پویایی فرایندهای سازمانی است (فرناندز، فرناندز، مارکوس جورکورا و ایگلسیاس^۲، ۲۰۲۰)؛ اما آنچه سازمانها در صحنه عمل و دنیای واقعی با آن مواجهند، این است که پیاده سازی این سیستم، به مرور زمان آنها را بیشتر به سمت ساختارهای رسمی و مکانیکی برده است و در واقع، توان واکنش مؤثر و چابک به تغییرات را به ویژه در نظامهای پیچیده و ساختاریافته کاهش داده و حتی اجرای آن را با اختلال مواجه کرده است (گراس و همکاران^۳، ۲۰۲۱). از سوی دیگر، امروزه، چگونگی قراردادن مفهوم چابکی در کنار سیستم مدیریت فرایندها، به عنوان مسئله و چالشی جدی در فضای کسب و کار مطرح شده است (هوتل، گزارا، ورجوس و ترایا^۴، ۲۰۲۰). برای مثال، استارتاپها از جمله سازمانهایی هستند که به چابک بودن مشهورند؛ اما به مرور زمان، به دلیل تعریف نشدن برخی فرایندهای استاندارد و منظم در درون خود، موجب بی نظمی در روندهای کاری و عدم پاسخ گویی متناسب می شوند (ووتر، آرون دی اسمیت و کریستن وردا^۵، ۲۰۱۵).

سازمانهای دولتی نیز در سوی دیگر طیف قرار دارند. آنها معمولاً ساختار و فرایندهای استانداردی دارند؛ اما به دلیل عدم تعریف فرایندهای سازمانی مطابق با معیارهای چابکی، نبود نظام ارزیابی متناسب با آن معیارها و وجود دوباره کاریها در فرایندهای اداری، نیروی انسانی سازمانهای دولتی را در فضایی قرار داده اند که مانع از فعالیت چابک آنها شده است (مرکز پژوهشهای مجلس، ۱۴۰۰).

تعاریفی که از مدیریت فرایندهای سازمانی تاکنون ارائه شده است با هدف تطبیق یافتن با تغییرات و هضم پیچیدگیهای ناشی از نوآوریها، در محیطی معمولی بهبود و توسعه پیدا کرده است. بنابراین با این رویکرد، مدیریت فرایندهای کسب و کار، به واسطه خاصیت واکنشی بودنش با منطق «درون به بیرون»^۶ هدایت می شود و تحول فرایندی زمانی رخ می دهد که سازمانها برای انجام آن با فشار محیطی مواجه باشند (بنر و تاشمن^۷، ۲۰۰۷). از سوی دیگر، مدیریت فرایندهای کسب و کار با این نگاه سنتی، بیشتر به دنبال حفظ کنترل و ثبات فرایندهاست (کولبورن، مولر، پوپلباب و لوگلینگر^۸، ۲۰۱۴)؛ از این رو اصلاح فرایندها در این دیدگاه، به رویدادهای درون سازمان و تقویت قابلیت های موجود متکی است و در راستای تصحیح انحرافات نامطلوب درون سیستمی انجام می شود (گریسولد، گراس، روبگلینگر، استلز و ووم بروک^۹، ۲۰۱۹).

1. Business Process Management
2. Fernandez, Fernandez, Marcos-Jorquera & Iglesias
3. Gross et al.
4. Hotel, Gzara, Verjus & Triaa
5. Wouter Aghina, Aaron De Smet & Kirsten Weerda
6. Inside-out
7. Benner & Tushman
8. Kohlborn, Muller, Poepelbub & Roglinger
9. Grisold, Gross, Robglinger, Stelzl & vomBrocke

بر اساس آنچه بیان شد، با اینکه مدیریت فرایندهای کسب‌وکار، تاکنون پیشرفت چشمگیری در افزایش کارایی و اثربخشی در درون فرایندهای سازمانی داشته است؛ اما از پاسخ به این سؤال غفلت کرده است که چگونه سازمان‌ها می‌توانند به کمک این مفهوم، در محیط‌های پیچیده و ساختارنیافته، چابکی و انطباق‌پذیری^۱ را در درون خود نیز تسهیل کنند؟ این در حالی است که کنش سازمان‌های فرایندی به موقعیت‌های پیچیده متکثر یا پیچیده واگرایی که با آن مواجه می‌شوند، مستلزم چابکی و انطباق‌پذیری بیشتر و فاصله‌گرفتن از رویکردهای سنتی به مدیریت فرایندهاست. احتمالاً بر اساس چنین اقتضائاتی، در سال‌های اخیر تمایل به سمت چابک‌سازی مدیریت فرایندهای سازمانی روندی افزایشی داشته است (برناردو و پادوا^۲، ۲۰۲۳) و صاحب‌نظران این عرصه، واژه‌ای به نام مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک^۳ را با هدف چابک‌سازی مدیریت فرایندهای سازمانی مطرح کردند.

در این میان، آنچه با عنوان مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک در سیستم‌های انطباق‌پذیر مدنظر است، در واقع نگاه مکملی به رویکرد سنتی مدیریت فرایندهای سازمانی است؛ چرا که در زمان افزایش ابهام و پیچیدگی، هم به چابکی و هم به انطباق‌پذیری نیاز مبرم وجود دارد (جانسن و وندرورت^۴، ۲۰۲۰). لذا در محیط‌های پیچیده اجتماعی، علاوه بر نگاه «درون به بیرون» که قبلاً بیان شد، به منطق «بیرون به درون»^۵ نیز نیاز است که مبتنی بر آن، سازمان‌ها از «قابلیت‌های جست‌وجوی محیطی» برای شناسایی فرصت‌های جدید محیط‌های تجاری پویا و در راستای تحول فرایندهای خود استفاده می‌کنند. همچنین، این دیدگاه تحول‌آفرین است؛ به این معنا که قابلیت‌های فرایندی جدیدی را توسعه می‌دهد، فرصت‌های تجاری جدید را شناسایی می‌کند و از فناوری‌های نوظهور هم بهره می‌برد (اولسون، هان و بوومن^۶، ۲۰۱۷) و حتی اگر سازمان‌ها با هیچ تهدید یا بحرانی مواجه نشوند، می‌توانند مدام فرایندهای جاری و تثبیت شده خود را بازنگری کنند یا از تحولات محیط بیرونی، به‌منظور چابکی در فرایندهای کسب‌وکار یادگیری فعالانه‌ای داشته باشند.

بنابراین طبق مطالب بیان‌شده، مسئله اصلی این پژوهش آن است که برای واکنش صحیح به پیچیدگی‌های فزاینده محیط بیرونی و درونی، از طریق چه عواملی می‌توان به‌منظور پاسخ‌گویی و انطباق بهتر به اقتضائات و پویایی‌های دوران کنونی، چابکی در مدیریت فرایندها را در چارچوب نظریه سیستم‌های انطباقی پیچیده ارتقا داد و عوامل مؤثر بر آن را سطح‌بندی کرد؟

پیشینه نظری پژوهش

نوآوری‌ها و فناوری‌های نوین مشاغل، کسب‌وکارها، صنایع و کل جامعه را دچار تحول کرده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۰). این شرایط باعث شده است که امروزه سازمان‌های دولتی مجبور باشند از رویه‌ها و فرایندهای خطی و استاندارد عبور کنند و به سمت به‌کارگیری رویکردهای چابک گرایش پیدا کنند تا از این طریق، ارزش‌هایی مانند

1. Adaptive
2. Bernardo & Padua
3. Agile BPM
4. Janssen & van der Voort
5. Outside-in
6. Ohlsson, Han & Bouwman

انعطاف‌پذیری، انطباق و ناب‌سازی را در سازمان ارتقا بخشند (آیسولماز، جوشی و استوبهان^۱، ۲۰۲۳). از سوی دیگر، به‌منظور چابک‌سازی سازمان و ارتقای سطح سازگاری محیطی، توجه به بعد اصلاح و بهبود فرایندها و به‌طور کلی پیاده‌سازی سیستم مدیریت فرایندهای کسب و کار مورد تأکید قرار گرفته است (علوی، باقری و زراعتی، ۲۰۲۲) چرا که مدیریت فرایندهای کسب و کار کمک می‌کند تا سازمان‌ها به بهترین شکل ممکن و متناسب با نیازهای متنوع محیط کاری و درخواست‌های مشتریان، فرایندهای خود را پیوسته مدل‌سازی، اجرا و بهبود بخشند (پاپولوا^۲، ۲۰۲۰).

امروزه در سازمان‌های دولتی به‌منظور ارائه خدمات بهتر به شهروندان، از چابکی به‌عنوان مفهومی مهم و کلیدی یاد شده است که با توجه به فضای آشفته، پیچیده و پیش‌بینی‌ناپذیر در محیط‌های کاری، مدیران این گونه سازمان‌ها گریزی از روی آوردن به استراتژی‌ها و رویکردهای جدید مدیریتی در جهت تقویت این عامل مهم را ندارند (بودلایی، کنارودی، عبادی و بهمنی، ۱۴۰۰). از این رو، به‌منظور دستیابی به نوآوری و شرایط بهینه، رفتن به سمت راه‌حل‌های منعطف و چابک ضروری به نظر می‌رسد. یکی از زمینه‌های بهبود این مسئله در رابطه با مفهوم مدیریت فرایندهای کسب و کار، پرداختن به حوزه مدیریت فرایندهای کسب و کار چابک است که مبتنی بر آن، سازمان‌ها می‌توانند با در نظر گرفتن وقایع و شرایط پیش‌بینی نشده، در کنار توانایی واکنش سریع و همراه با تضمین حداکثر ارزش افزوده برای دریافت‌کنندگان خدمت (مشتریان)، فرایندهای سازمانی را در شرایط پیچیده پیاده‌سازی و بهبود بخشند (بیت کاسکا و توماس^۳، ۲۰۲۲).

طی بررسی‌های انجام شده، مدیریت فرایندهای کسب و کار چابک، به‌طور فزاینده‌ای در ادبیات دانشگاهی در کانون توجه قرار گرفته و بر اهمیت آن تأکید شده است؛ اما با توجه به پژوهش‌ها و مقالاتی که تاکنون به انجام رسیده، به نظر می‌رسد هنوز رویکرد این‌گونه مطالعات برای رسیدن به یک مجموعه دانشی یکپارچه از مدیریت فرایندهای چابک، فاقد انسجام لازم و چارچوب نظری استوار و باثبات است (بدخشان، کونبوی، گریسولد و ووم‌بروک^۴، ۲۰۱۹). علاوه بر این، در بیشتر موارد برای چابک‌سازی فرایندهای سازمانی، به بعد زیرساخت‌های مهندسی و فناوری اطلاعات توجه شده است (هوتل و همکاران، ۲۰۲۰). این در صورتی است که پیاده‌سازی صحیح مدیریت فرایندهای کسب و کار، فقط به معنای کاربرد فناوری و خودکارسازی در اجرای فرایندها نیست (هرابال، توسیک، مولنار و فدورکو^۵، ۲۰۲۱)، بلکه چیزی فراتر از تقویت زیرساخت‌های فناوری در اجرای مدیریت فرایندهاست (روتیس، نیکولایدو و نانسی^۶، ۲۰۱۸).

در این پژوهش با نگاه ایجاد سازمان چابک در یک سیستم پیچیده سازگار شونده و از دریچه مدیریت فرایندهای سازمانی پرداخته شده است؛ بدین معنا که بایستی قابلیت‌های چابکی متنوعی در سازمان به حد بلوغ برسند تا از پیاده‌سازی مدیریت فرایندهای سازمانی در شرایط مفروض، به‌طور کامل پشتیبانی شود و قدرت انطباق‌پذیری لازم را نیز داشته باشند. کافمن و هاردن^۷ (۱۹۹۸) ایجاد سیستم‌های انطباق‌پذیر را یکی از ویژگی‌های برجسته سازمان چابک

1. Aysolmaz, Joshi & Stubhan

2. Papulova

3. Bitkowska & Tomasz

4. Badakhshan, Conboy, Grisold & vom Brocke

5. Hrabal, Tucek, Molnar & Fedorko

6. Routis, Nikolaidou & Nancy

7. Coffman & Harder

می‌دانند (مدهوشی و هادی‌تبار، ۱۳۹۷). حال در چنین شرایطی، اجرای این نوع سیستم باعث می‌شود تا قابلیت‌های موجود، تحت تمرکز و تفکر سازمانی فرایندمحور به یکدیگر پیوند بخورند. ضمن اینکه این نوع نگاه باعث می‌شود رویکرد انطباقی و یادگیری که مشخصه اصلی سیستم‌های پیچیده سازگار شونده است (جیمنز، پولیکوتیل، سیلوپرس، نیک‌قدم و براتا^۱، ۲۰۲۱)، در کل سبب فرایندی یا به عبارتی، در سیستم سازمان به‌عنوان یک کل دیده شود. در این راستا اگر مدیران بتوانند این الگوی سیستمی را به‌خوبی فهم کنند، خواهند توانست از بسیاری از تلاش‌ها و اقدام‌های نادرست خودداری کرده و در عوض، مداخله‌های خود را روی نقاط اهرمی و حساس سیستم متمرکز کنند (مهرگان، حسین‌زاده و ربیعی سروندی، ۱۳۹۸). بنابراین برای پرداختن به این چالش نیاز فزاینده‌ای به دیدگاهی سیستمی و مبتنی بر نظریه‌های سیستم‌های پیچیده انطباقی احساس می‌شود تا در چارچوب آن بتوان به بررسی و مطالعه ابعاد مفهوم چابکی در حوزه مدیریت فرایندهای سازمانی پرداخت.

مدیریت فرایندهای سازمانی چابک

از نظر مدیریت فرایند کسب‌وکار، زمانی که محیطی نوسان، عدم قطعیت، پیچیده و ابهام داشته باشد، به‌کارگیری تکنیک‌های چابک ضروری به نظر می‌رسد (کوزرادکا و روستک^۲، ۲۰۲۱). در این‌گونه موقعیت‌ها سازمان‌ها باید بتوانند به کمک مدیریت فرایند کسب‌وکار برای مقابله با تغییرات در زمان واقعی خود، فرایندها را کنترل و رویکرد چابکی را برای تغییرات سریع در گردش کار خود ایجاد کنند (آیسولماز، کیرچنر، مرتنس و ره‌ر^۳، ۲۰۱۸).

در این راستا مدیریت چابک در فرایندهای سازمانی، از نقطه‌نظر BPM، ساختارهای خودکار و مدیریت‌شده‌ای را فراهم می‌کند تا فرایندهای سازمانی قابل تکرار ایجاد شوند؛ درحالی‌که به‌طور هم‌زمان از نقطه نظر چابکی، توانایی اقدام سریع و بی‌درنگ در برابر شرایطی را فراهم کند که از قبل در فرایندها پیش‌بینی نشده بودند. بنابراین مدیریت چابک فرایندهای سازمانی، فرایندها را از یک جعبه فرایندی از پیش تعریف‌شده و پیش‌بینی‌پذیر، به سمت مدیریت موارد دشواری که از زیر دست تکنیک‌های سنتی مدیریت فرایند رسمی فرار می‌کنند، سوق می‌دهد (استاف^۴، ۲۰۱۵).

امروزه متدولوژی‌های چابک در مدیریت فرایندها، به‌دلیل برخورداری از پتانسیل بسیار خوب در کاهش عدم قطعیت‌ها، توسعه پیدا کرده و اصول مربوط به آن، جایگاه خود را در مدیریت کسب‌وکار تثبیت کرده است که در نهایت به ایجاد مفهوم مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک منجر شده است (ویرا، لوهمن، انگیل و ماگدالانو^۵، ۲۰۲۰). به‌منظور کنار آمدن با محیط‌های کسب‌وکار پویا، امروزه تحقیقات مرتبط با مدیریت فرایند کسب‌وکار، در حال بررسی مفاهیم چابکی فرایند و مدیریت فرایند کسب‌وکار چابک هستند که مبتنی بر آن‌ها، اصول، روش‌ها و ابزارهایی برای سازگاری رویکردهای چابکی با BPM پیشنهاد شده‌اند (زاکاریاس، مارتیز و گونسالوز^۶، ۲۰۱۷).

1. Jimenez, Pulikottil, Silva Peres, Nikghadam & Barata
2. Kosieradzka & Rostek
3. Aysolmaz, Kirchner, Mertens & Reher
4. Staff
5. Vieira, Lohmann, Engiel & Magdaleno
6. Zacarias, Martins & Gonçalves

بیدر و جلالی (۲۰۱۶) مدیریت فرایند کسب‌وکار چابک را ابزاری سازگار با تغییرات مطابق با نیازهای کسب‌وکار یا کشف فرصت‌ها در محیط‌های تجاری پویا تعریف می‌کنند. به‌گفته این نویسندگان، چابک شدن مستلزم تنظیم ساختاری است که امکان کشف تغییرات و فرصت‌ها و واکنش به آن‌ها را در سریع‌ترین زمان ممکن فراهم کند. در تعریفی دیگر، مدیریت فرایند کسب‌وکار چابک «توانایی تغییر پویا، پیکربندی مجدد، استقرار و کنترل یک فرایند کسب‌وکار (و اجزای مختلف آن) برای برآوردن نیازهای ضروری و بالقوه شرکت» مطرح شده است (زاکاریس و همکاران، ۲۰۱۷). به‌گفته برونو و همکارانش^۱ (۲۰۱۱) هنگامی که مدیریت فرایندهای کسب‌وکار قادر به واکنش سریع در برابر رویدادهای داخلی و خارجی باشد به آن مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک گفته می‌شود.

در مجموع می‌توان مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک را شاخه جدیدی از مدیریت فرایندهای کسب‌وکار دانست که به‌طور فزاینده‌ای در کانون توجه متخصصان قرار گرفته است. با این حال، هنوز تعریف نظام‌مند و یکپارچه‌ای در این زمینه وجود ندارد، اما به‌طور کلی به شاخه‌ای از BPM اشاره دارد که با شیوه‌های توسعه چابک سازگار است و به فرایندها اجازه می‌دهد که در صورت لزوم، به خواسته‌های محیطی و انتظارات مشتری پاسخ سریع‌تری بدهند. لذا ویژگی‌های اصلی این مفهوم، مبتنی بر کوتاهی و پویایی چرخه عمر مدیریت فرایندها، نظارت مستمر بیشتر، سرعت و انعطاف‌پذیری، سازگاری و اثربخشی بیشتر است (برناردو و پادوا، ۲۰۲۳).

نظریه سیستم‌های پیچیده انطباقی

هالند^۲ (۱۹۹۵) سیستم منطبق پیچیده را سیستمی تعریف می‌کند که در دوره‌ای از زمان، با فرمی منسجم از خواص انطباق و خودسازمان‌دهی ظهور پیدا می‌کند و از یک شبکه بهم پیوسته از نهادهای متعدد یا بازیگران متعدد تشکیل شده است که به تغییرات محیطی (بیرونی) و تغییرات سیستمی نهادهای داخلی به‌صورت انطباقی واکنش نشان می‌دهد (رحیمیان و رجب‌زاده قطری، ۱۳۹۶). به عبارتی دیگر، سیستم‌های تطبیقی پیچیده (CAS)^۳ عموماً به «سیستم‌های دینامیکی باز»^۴ اشاره دارند که قادر به خودسازمان‌دهی و پیکربندی مجدد ساختار خود از طریق تبادل اطلاعات، انرژی و سایر منابع در محیط پیرامونی و به‌منظور حمایت از فعالیت‌های خود هستند و از این رو، به‌طور مداوم سیستم پویایی خود را حفظ می‌کنند و به حالت‌های جدید تبدیل می‌شوند (تورنر و بکر،^۵ ۲۰۱۹).

با توجه به ماهیت اصلی مدیریت فرایندهای سازمانی چابک، به نظر می‌رسد این مفهوم بتواند همانند یک سیستم پیچیده سازگار عمل کند. به عبارت دیگر، این مفهوم می‌تواند ویژگی‌های یک سیستم منطبق پیچیده را داشته باشد؛ همانند سازگاری مستمر و یادگیری در عمل، غیرخطی بودن، اتصال شبکه‌ای و تعامل در سبب فرایندها، دارای ابعاد

1. Bruno et al.

2. Holland

3. Complex adaptive systems

4. Open dynamic systems

5. Turner & Baker

چندگانه و خودسازمان‌دهی در فرایندها. از همین رو اولوهان و آیدین^۱ (۲۰۱۴) در مقاله خود تصریح کرده‌اند که پژوهش‌هایی که از رویکرد سیستم‌های تطبیقی پیچیده، در مدیریت فرایندهای کسب و کار بهره می‌گیرند، به‌طور کلی بایستی موارد ذیل را مدنظر قرار دهند:

ظهور یافتگی^۲

ظهور یافتگی روشی است که سیستم‌ها و الگوهای پیچیده از میان چندگانگی خود، تعاملات نسبی ساده و منظمی را پدید می‌آورند. این الگوهای فرایندی ساده می‌توانند جریان کار و فرایندها را مدل‌سازی کنند. این ویژگی، زمینه‌ساز انطباق فرایندهای کسب‌وکار در محیط است. در این رابطه دولی^۳ (۱۹۹۷) بیان می‌کند که یک CAS بر اساس دو اصل کلیدی رفتار و تکامل پیدا می‌کند: اول اینکه نظم برخلاف فرایندهای از پیش تعیین شده، پدیدار می‌شود و دوم اینکه وضعیت سیستم، برگشت‌ناپذیر و پویاست (اولوهان و آیدین، ۲۰۱۴). بنابراین فرایندهای نوظهور در شرایط پیش‌بینی نشده که در نتیجه پویایی محیط به وجود می‌آیند، اجازه بروز و ظهور دارند و سازمان‌هایی را که در این وضعیت قرار می‌گیرند، نمی‌توان با روش‌های قطعی در BPM سنتی اداره کرد. از سوی دیگر، همه سازمان‌هایی که در موقعیت پیچیدگی قرار می‌گیرند، الزاماً به دلیل پویایی درونی یا اجبار بیرونی نیستند؛ بلکه برخی از آن‌ها به منظور بهره‌مندی از مزایای این موقعیت مثل انعطاف‌پذیری، ایجاد تغییرات و بهبود مستمر و در مجموع رسیدن به چابکی سازمان به منظور تأمین نیازهای متنوع و زودگذر محیطی، به‌طور عمدی سازمان را به سمت ناحیه پیچیدگی سوق می‌دهند (قربانی‌زاده و عرب، ۱۳۸۹).

خودسازمان‌دهی^۴

خودسازمان‌دهی را می‌توان تغییراتی برنامه‌ریزی نشده در سیستم توصیف کرد که این تغییرات به اصلاح ساختار و پاسخی انطباقی و جامع منجر خواهد شد. نکته اساسی در سیستم‌های خودسازمان‌ده شامل عدم ورود کنترلی نهادهای برون سیستمی در شرایط اضطراری است (جیمز و همکاران، ۲۰۲۱). براساس تعریف تامپسون (۱۹۹۷) در خودسازمان‌یابی، دستورها در سیستم‌های انطباقی پیچیده، به صورت قوانین از پیش طراحی شده نیستند و برای ایجاد دستورها، به هیچ‌گونه وقفه بیرونی نیازی نیست (قنبری، حیدری‌نژاد و پرندین، ۱۳۹۵). بنابراین ساختار آن‌ها به مرور زمان تکامل یافته و بدون کنترل خارجی خود را منطبق با شرایط حفظ می‌کنند (علی‌زاده، قلی‌پور، ابویی، پیران‌نژاد و فاضلی، ۱۴۰۰).

سیستم مدیریت فرایندهای چابک، از طریق اتکا به چنین اصلی ساختار فرایندی خود را در واکنش به رخدادهای محیطی چنان بازسازمان‌دهی می‌کنند که بتوانند به‌طور اثربخش با چنین رویدادهایی مواجه شوند. وقتی تغییراتی پیش‌بینی نشده از بیرون به درون چنین سیستم‌هایی تزریق می‌شوند، سیستم حول آشفستگی‌ای که در اثر چنین تغییری در سیستم ایجاد شده است، فرایندهای سازمانی خود را چنان بازسازمان‌دهی می‌کنند که در نتیجه آن، الگوهایی فرایندی

1. Uluhan & Aydin
2. Emergence
3. Dooley
4. Self-organization

ظهور می‌کنند که محدودیت‌های تحمیلی یا فرصت‌های عرضه شده به سیستم را مورد توجه قرار می‌دهند. این مفهوم برخلاف تفکر سنتی مدیریت فرایندهای سازمانی که بر برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و بهبود فرایندها حول اهداف راهبردی و چرخه عمر از پیش تعیین شده تأکید دارد، حول محور تطبیق فرایندها به شیوه‌ای بازخوردمحور، یادگیرنده و به‌طور کلی چرخه عمر اقتضایی متمرکز است (لدرر و تامرر^۱، ۲۰۲۲).

سازگاری مستمر^۲

منظور از این قابلیت، قدرت پاسخ‌گویی مستمر در محیط، انعطاف‌پذیری سازمانی و سرعت تطبیق هوشمندانه فرایندهای سازمان با تحولات محیطی است. با توجه به ویژگی سازگاری مستمر، سیستم به‌طور مداوم تجربیات خود را از طریق درگیری و تعامل دائم با محیط انباشته می‌کند؛ بدین صورت که بازیگران سیستم، راهبردهای خود را در طول زمان و در پاسخ به اقدامات گذشته خود اتخاذ می‌کنند و به‌سمت ایجاد تعادل پویا در محیط گام برمی‌دارند (اولوهان و آیدین، ۲۰۱۴). بدین ترتیب سازمان‌ها از نقاط سکون و ثبات ویرانگر فاصله می‌گیرند و نه تنها با محیط بیرون سازگار می‌شوند، بلکه دائم از طریق واکنش سریع و به‌موقع، عوامل متغیر درون سیستم را هماهنگ می‌کنند و به‌سمت بهبودی حرکت می‌کنند.

کنترل توزیع شده^۳

در سازمان‌ها کنترل توزیع شده، به افزایش سرعت واکنش و استحکام روابط کمک می‌کند. کنترل به یک نهاد خاص اختصاص داده نمی‌شود؛ اما هر موجودیت کنترل خود را دارد (اولوهان و آیدین، ۲۰۱۴). به‌طور کلی مدیران فرایند دوست دارند فرایندهایی را که به‌دست آن‌ها طراحی شده‌اند، تحت کنترل خود در آورند و به همین خاطر، از آن‌ها به‌عنوان ابزار کنترل مدیریتی در محیط قانونی خود استفاده می‌کنند (بن‌راد، ازکان، تورتنک و واندرفیستن^۴، ۲۰۲۲). در عین حال، اغلب مدیران در سازمان‌های فرایندگرا می‌دانند که شرکت‌های آن‌ها به ماشین شباهت ندارد تا رویکرد مکانیکی به خود بگیرد و شخصی در جایگاه و پنل کنترل قرار بگیرد و کل فرایندها را در قالب یک سیستم واحد راهبری و هدایت کند، بلکه سازمان‌ها سیستم‌های پیچیده اجتماعی و انطباقی هستند (اشنایدر و سومرز^۵، ۲۰۰۶) که جمعیت آن‌ها را تعداد زیادی از انسان‌های خودمتفکر تشکیل داده است که هر یک احساسات، ایده‌ها و منافع مربوط به خود را دارد.

بدین ترتیب، در شرایط ساختارنیافته، مجریان فرایند باید بتوانند همراه با دخالت حداقلی مالکان فرایند، در نحوه اجرای فرایندها مبتنی بر بوم و اقتضائاتشان تصمیم‌گیری و اقدام کنند. آن‌ها باید بتوانند خود موضوعات را اولویت‌بندی و کنترل کنند. ابتکارهایی را در اجرای فرایندها داشته باشند، مسائل را حل و فرصت‌ها را شکار کنند. لذا باید میزان معینی استقلال به آن‌ها واگذار شود تا تجربه کنند، فرایندها را متفاوت انجام دهند و حتی به‌طور سازنده‌ای با

1. Lederer & Thummerer
2. Continual adaptation
3. Distributed Control
4. Benraad, Ozkan, Turetken & Vanderfeesten
5. Schneider & Somers

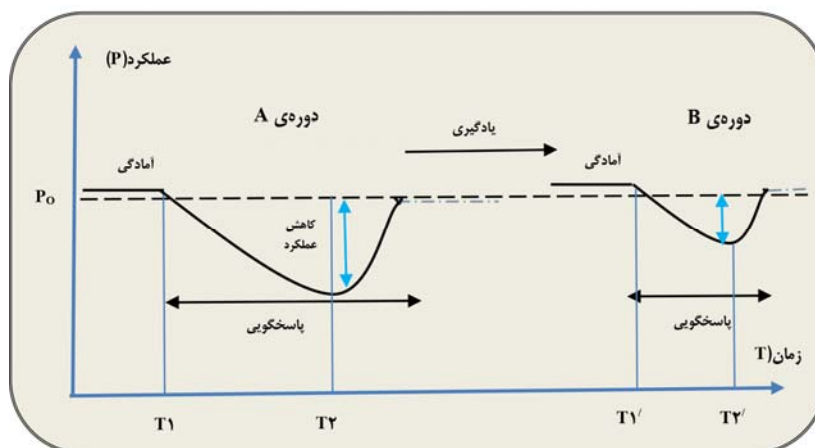
مدیران خود مخالفت کنند. به عبارت دیگر، مدیران باید برای دستیابی به بهترین عملکرد سازمان، مایل باشند تا برخی کنترل‌ها را کنار بگذارند (دویت و مایر^۱، ۲۰۱۵).

تعریف عملیاتی از مدیریت فرایندهای چابک با رویکرد CAS

با توجه به تعاریفی که پیش‌تر، از چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی بیان شد و همچنین با توجه به مدنظر قرار دادن ویژگی‌های هم‌سان نظریه سیستم‌های پیچیده انطباقی، این مفهوم را می‌توان به‌عنوان «قابلیت تسریع به‌موقع و سازگاری فرایندهای سازمان در دوره‌ای از زمان و بر اساس آمادگی و تقویت زیرساخت‌های اصلی سیستم مدیریت فرایندها، برای روبرویی با پدیده‌ها و رویدادهای بدخیم، پاسخ‌گویی به این رویدادها، یادگیری، رشد و بهبود شاخص‌های عملکردی در کل سیستم» تعریف کرد. قابلیت انطباق زیربنای چهار جنبه اصلی تعریف فوق است که عبارت‌اند از: آمادگی، پاسخ‌گویی، یادگیری و بهبود شاخص‌های عملکردی. مقصود از انطباق این است که در یک سیستم مدیریت فرایند کسب‌وکار، توانایی نهفته‌ای برای ایجاد پاسخ‌های متفاوت و به‌منظور مطابقت با ماهیت مسائل بدخیم وجود دارد. این بدان معناست که با توجه به اینکه در مواجهه با مسائل آشفته، عمدتاً فرایندهای از قبل تعریف شده وجود ندارد، عناصر اصلی مدیریت فرایند ممکن است برای ارائه یک پاسخ مناسب تغییر و خود را سازگار کند و البته با گذشت زمان، ممکن است سیستم از رویدادهای مخرب درس بگیرد و قابلیت‌های جدیدی را در خود ایجاد کند که بتواند در برابر تهدیدهای مشابه انعطاف‌پذیرتر عمل کند.

شکل ۱ به‌طور تقریبی ابعاد و جنبه‌های مدیریت فرایندهای چابک را در یک سیستم پیچیده انطباق‌پذیر به تصویر می‌کشد. همان‌طور که از شکل ۱ اقتباس می‌شود، عواملی مانند سطح عملکرد، تخمین زمان بازیابی (فاصله بین t_1 و t_2) و زمان پاسخ‌گویی سیستم را می‌توان به‌عنوان شناخته‌شده‌ترین راه برای ارزیابی یک سیستم انطباق‌پذیر دانست. اگر چابکی مدیریت فرایندهای سازمانی را در یک سیستم انطباق‌پذیر در نظر بگیریم، می‌توان آن را به‌عنوان فرایندی فرض کنیم که از زمان ایجاد یک اختلال یا آشفتگی شروع به کار می‌کند. به‌طبع، سیستم مدیریت فرایند کسب‌وکار چابک، برای مواجهه با مسائل بدخیم، به یک‌سری آمادگی‌های اولیه و زیرساختی برای پاسخ‌گویی انطباقی نیاز دارد.

در شکل ۱، دوره A به نخستین اختلال‌ها اشاره می‌کند که سیستم برای پاسخ‌گویی به آن‌ها فعال شده است و عکس‌العمل نشان می‌دهد و به‌طور طبیعی در بازه‌ای از زمان (حتی کوتاه) عملکرد کلی را کاهش می‌دهد و این تا زمانی ادامه دارد که سیستم بتواند به‌کمک ویژگی‌های پویای درون خود شروع به بازیابی کند. در این بازه جهت پاسخ‌گویی به محیط، سیستم مدیریت فرایندها تا زمان رسیدن به نقطه عملکرد مطلوب (P_0)، شروع به نظم‌دهی و استانداردسازی در فرایندهای سازمانی خواهد کرد. در دوره B با وجود ماهیت جدیدی از مسائل آشفته، سیستم ضرر کوچک‌تری را متحمل می‌شود و مطابق شکل، زمان بازیابی (فاصله بین t_1' و t_2') هم کوتاه‌تر شده که آن هم به‌دلیل قابلیت‌های یادگیری و تجاری است که از قبل ایجاد شده است.



شکل ۱. نمودار عملیاتی چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی

(بنجامین و همکاران، ۲۰۱۵)

پیشینه تجربی پژوهش

به منظور بررسی و نحوه جایگاه‌یابی مفهوم چابکی در مدیریت فرایندهای کسب‌وکار و کشف اینکه موضوع بیان شده چه مسیری را در ادبیات متون طی کرده است، کلیدواژه‌هایی مانند «مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک»، «چابکی در مدیریت فرایندهای کسب‌وکار»، «چابک‌سازی فرایندها» در شش پایگاه داده معتبر به زبان انگلیسی، شامل اسکوپوس، امرالد، ساینس‌دایرکت، اسپرینگر، پروکوئست، ریسرچ‌گیت، پایگاه داده مک‌کنزی و اس‌اس‌آران و پنج پایگاه داده به زبان فارسی، شامل جهاد دانشگاهی، مگیران، سیویلیکا، علم‌نت و نور مگز انتخاب شدند. چند نمونه از پژوهش‌های انجام شده داخلی و خارجی، به طور خلاصه در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. نمونه‌ای از پژوهش‌های انجام شده داخلی و خارجی

نویسندگان/سال	عنوان یا هدف اصلی پژوهش	روش‌شناسی پژوهش	خروجی و یافته‌های تحقیق
عبدی، صالحیان و بدیعه (۱۳۹۰)	تأثیر فرایندمحوری بر چابکی سازمان	رابطه هم‌بستگی و رگرسیون	میان ابعاد فرایندمحوری و تمامی ابعاد چابکی سازمان رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد که بیشترین تأثیر و رابطه موجود، میان داشتن ساختار سازمانی است.
مولایی و سریزدی (۱۳۹۵)	تحلیل دینامیکی تأثیر عوامل مهندسی مجدد فرایند کسب‌وکار بر چابکی سازمان	پویایی سیستم (SD)	عامل کلیدی فناوری اطلاعات، به ترتیب بر افزایش شایستگی، انعطاف‌پذیری و رضایت مشتری کارکنان منجر خواهد شد
نظری و معتمدی (۱۳۹۸)	ارائه چارچوب نظری برای تأثیر اثربخش مدیریت فرایند کسب‌وکار بر چابکی سازمانی در سازمان‌های خدماتی ایران	مرور نظام‌مند ادبیات و روش هم‌بستگی	برای سنجش تأثیرگذاری BPM بر چابکی سازمانی، BPM در سه سطح سازمانی، کسب‌وکار و در سطح پیاده‌سازی در نظر گرفته شده و از طرفی، چابکی در بُعد درک فرصت‌ها و استفاده از فرصت‌ها تقسیم شده است.

نویسندگان/سال	عنوان یا هدف اصلی پژوهش	روش‌شناسی پژوهش	خروجی و یافته‌های تحقیق
سلطان باغ‌شاهی و رضوانی (۱۳۹۸)	ارائه الگویی برای بهبود عملکرد سازمان از طریق چابکی فرایندهای سازمانی در شرکت‌های حمل‌ونقل دریایی	رابطه هم‌بستگی	از طریق افزایش سرعت فرایندها، بهبود شایستگی کارکنان، ارتقای سطح پاسخ‌گویی مدیران و نیز انعطاف‌پذیری سازمانی، می‌توان چابکی فرایندها را افزایش داد.
فرتالچ و ماتجاس ^۱ (۲۰۱۵)	کاربرد چابکی در مدیریت فرایندها	مرور نظام‌مند ادبیات	اتصال BPM به متدولوژی‌های چابک، شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا سریع و کارآمد به تغییرات کسب‌وکار واکنش نشان دهند و مدل‌های کاری خود را به‌طور مؤثر بر اساس پایه‌های انعطاف‌پذیر بسازند.
بدخشان و همکاران (۲۰۱۹)	رویکردی سیستماتیک به مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک	رویکرد فراترکیب	مفهوم چابکی در فرایندها، مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌هایی دارد که عبارت‌اند از: آمادگی مستمر، انعطاف‌پذیری (شامل: خلاقیت، رویکرد فعالانه، اقدام واکنشی و یادگیری) و درنهایت مفهوم ناب بودن (شامل: اقتصادی بودن، کیفیت و سهولت).
تاهیر و ون‌لوی ^۲ (۲۰۲۰)	رویکردی فراترکیب به مدیریت فرایندهای کسب‌وکار و نوآوری‌های دیجیتال	رویکرد فراترکیب	نویسندگان یک مدل جامع شامل هم‌سویی استراتژیک، پذیرش فرهنگ نوآورانه، نقش مردم و حاکمیت، روش‌ها و عناصر فناوری اطلاعات پیشنهاد کردند.
کوپمن و سیمور ^۳ (۲۰۲۰)	عوامل مؤثر بر پذیرش موفقیت‌آمیز سیستم مدیریت فرایندهای کسب‌وکار	داده بنیاد	برای ارتقای چابکی در مدیریت فرایندها، علاوه بر تأکید به بُعد فناوری، به ابعاد فرهنگ سازمانی، تخصیص بودجه، ساختارها و نوع تصمیم‌گیری‌های دولتی و استانداردهای نیز باید توجه شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، توسعه‌ای است که از مبانی فلسفی تفسیری و با رویکرد استقرایی تحلیلی پیروی می‌کند و به دنبال الگوسازی از داده‌ها از طریق راهبردهای کیفی و استفاده از ابزار تحلیل مضمون است. راهبردهای کیفی که اغلب از سنخ تفسیری و تفهیمی هستند، برخلاف راهبردهای کمی که به تجزیه موضوعات می‌پردازند، به دنبال تحلیل موضوعات اند (لطیفی، ۱۳۸۸). تیم مشارکت‌کننده در پژوهش حاضر، از اساتید دانشگاه و خبرگان حوزه مدیریت فرایندها بودند که بعضی از آن‌ها در این رابطه تألیف‌هایی نیز داشتند و همچنین افرادی که در حوزه‌های مرتبط با بهبود نظام‌های فرایندهای کاری، در سازمان‌های مختلف سوابق تجربی فعال داشتند. شرط مشارکت این افراد در پژوهش، ویژگی‌هایی

1. Fertalj & Matejaš
2. Tahir & Van Looy
3. Koopman & Seymour

بود نظیر دست‌کم ۱۵ سال تجربه در زمینه اصلاح و بهبود نظام‌ها در سازمان‌های گوناگون فرایندی و داشتن مدرک دکتری یا کارشناسی ارشد مرتبط که ۱۸ نفر از آن‌ها با استفاده از روش غیرتصادفی هدفمند و به‌روش گلوله برفی انتخاب شد. در ادامه کار از تکنیک تحلیل مضامین متن مصاحبه‌ها استفاده شد. در این مرحله، به‌منظور انجام تحلیل مضمون، از روش پیشنهادی اترید - استرلینگ^۱ که یکی از روش‌های مرسوم کدگذاری در تحلیل مضمون است، استفاده شد. این روش مبتنی بر تشکیل شبکه مضامین است و سه دسته از کدها و مفهومی‌ها را دربرمی‌گیرد: ۱. مضامین پایه؛ ۲. مضامین سازمان‌دهنده؛ ۳. مضامین فراگیر. مضامین پایه شامل کدها و نکات کلیدی متن است که با مطالعه کامل متن، بایستی جزئی‌ترین کدها شناسایی و به‌عنوان یک مضمون پایه انتخاب شود. مضامین سازمان‌دهنده، شامل مضامین حاصل از ترکیب و تلخیص مضامین پایه است؛ ضمن اینکه کدهای پایه باید مرور شوند و مفاهیم مشابه در کنار هم قرار گیرند و پژوهشگر با توجه به توان تشخیص و تسلط خود، نام مناسبی برای هر دسته کد انتخاب کند. در نهایت، مضامین فراگیر شامل مضامین عالی دربرگیرنده حاکم بر متن، به‌مثابه کل است (اترید و استرلینگ، ۲۰۰۱).

در گام دوم اجرای پژوهش، برای تبیین ارتباطات سیستمی مدیریت فرایندهای سازمانی چابک، از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)^۲ استفاده شد. مدل‌سازی ساختاری تفسیری، همچون ابزاری برای تحمیل نظم و جهت‌دادن بر پیچیدگی روابط بین عناصر یک سیستم عمل می‌کند (شارما، دویداس‌داکار و گوپتا^۳، ۲۰۱۳). این رویکرد نوعی فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از معیارهای متفاوت در قالب یک مدل سیستماتیک جامع، ساختاردهی می‌شوند. در این تکنیک، مجموعه‌ای از عناصر متفاوت (تم‌ها) در قالب یک مدل سیستماتیک جامع می‌شود. مدلی که شکل می‌گیرد، ساختار موضوع پیچیده یا یک مسئله را به‌صورت الگوی طراحی‌شده، در قالب نمودار ترسیم می‌کند. این روش ابزاری برای ایجاد نظم در پیچیدگی روابط بین متغیرهاست و گزینه مناسبی برای مقابله با موضوعات پیچیده، به‌خصوص در زمان بهره‌گیری از تفکر سیستماتیک و منطقی است (توکلی، محمدمظاهری و آقازاده حبشی، ۱۴۰۱).

در این پژوهش مراحل زیر برای مدل‌سازی ساختاری تفسیری طی خواهد شد.

- شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی با توجه به خروجی تحلیل مضمون؛
- تعریف روابط مفهومی میان ابعاد و عوامل مؤثر؛
- ایجاد ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM)؛
- ایجاد ماتریس خروجی و ماتریس قدرت هدایت وابستگی ابعاد و عوامل مؤثر؛
- سازگار کردن ماتریس دستیابی؛
- تجزیه و تحلیل MICMAC؛
- تعیین سطوح متغیرها؛
- ترسیم مدل ساختاری تفسیری.

1. Attride-Stirling

2. Interpretive structural modeling

3. Sharma, Devidas Thakar & Gupta

روایی و پایایی

در این پژوهش شاخص‌های استخراج شده در بخش کیفی (مرور نظام‌مند و تحلیل مضمون)، در نهایت به تأیید اساتید و خبرگان رسید؛ اما برای اطمینان بیشتر از کیفیت و روایی اقدام‌های زیر نیز صورت پذیرفت:

۱. ارائه و به بحث گذاشتن نتایج داده‌ها با خبرگان مربوطه در طی فرایند پژوهش و استفاده از نظرهای آن‌ها؛
 ۲. خودبازبینی پژوهشگر طی فرایند انجام و گردآوری داده‌ها که در چندین مرحله صورت پذیرفت؛
 ۳. توسعه و توصیف غنی از مجموعه داده‌های مطالعه مدنظر در طول مرحله گردآوری داده‌ها و ارائه مجدد به خبرگان که این کار پتانسیل‌های قابلیت انتقال را در افزایش اعتبار پژوهش ارتقا بخشید؛
 ۴. بازبینی مجدد متن مصاحبه‌ها و یادداشت‌برداری موشکافانه از نظرهای خبرگان طی چندین مرحله.
- در این پژوهش به منظور پایایی از شاخص کاپا استفاده شد. ضریب کاپا عددی بین صفر تا یک متغیر است و به صورت درصد بیان می‌شود. براساس منابع موجود، تصمیم‌گیری برای تعیین قدرت ضریب کاپا به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲. مراتب اعتمادپذیری مقادیر گوناگون ضریب کاپا در تعیین میزان توافق بین کدگذاری‌ها

قدرت توافق	مقدار آماره کاپا
ضعیف	کمتر از صفر
کم	۰ - ۰/۲
پایین تر از متوسط	۰/۲۱ - ۰/۴
متوسط	۰/۴۱ - ۰/۶۰
خوب	۰/۶۱ - ۰/۸۰
عالی	۰/۸۱ - ۱

منبع: گویت (۲۰۱۴)

در این مطالعه با استفاده از نسخه ۱۶ نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس عدد معناداری ۰/۰۰۰ و مقدار شاخص ۰/۷۷۷ محاسبه شد که در جدول ۳ درج شده است. با توجه به کوچک‌تر بودن عدد معناداری از ۰/۰۵، فرض استقلال کدهای استخراجی رد می‌شود. پس می‌توان ادعا کرد استخراج کدها پایایی مناسبی داشته است.

جدول ۳. ضرایب معناداری شاخص کاپا

مقدار	انحراف استاندارد	عدم معناداری
۰/۷۷۷	۰/۰۷۸	۰/۰۰۰
۳۹		

کاپای مقدار توافق

یافته‌های پژوهش

یافته‌های بخش تحلیل مضمون

ایجاد کدهای اولیه و تشکیل مضامین پایه: در این قسمت همان طور که از قبل بیان شد، بخشی از داده‌ها از بافت اصلی خود جدا و به روشی برجسته زده می‌شود که بتوان همه داده‌هایی را که برجسته واحدی دارند، بازبایی و با یکدیگر

بررسی کرد. در این مرحله روایت‌ها و گزاره‌های مربوط به موضوع، از داخل متن مصاحبه‌ها استخراج شدند که در جدول ۴ نمونه‌هایی از نتایج این مرحله مشاهده می‌شود.

جدول ۴. بخشی از کدگذاری اولیه متون مصاحبه

ردیف	گزاره‌های اصلی	مضامین پایه (کدگذاری اولیه)
۱	در واقع مفهوم چابکی در مدیریت فرایندها به قدرت عمل و پاسخ‌گویی فرایندها به تغییرات محیطی اشاره دارد.	قدرت پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی
۲	به چابکی فرایندها نباید نگاه صفر و یکی داشت؛ بلکه می‌توان درجات مختلفی برای چابکی تعریف کرد، نگاه اقتضایی به چابکی بسیار مهم است.	توجه به سطوح چابکی
۳	باید به این مسئله توجه کرد که تعریف فرایندهای مطلوب به چه میزان در محیط واقعی قابلیت پاسخ‌گویی سیستم را بالا می‌برد.	قابلیت پاسخ‌گویی فرایندها در محیط واقعی
۴	جایی که درگیر مستندسازی می‌شوند، عمدتاً نمی‌دانند دنبال چه می‌گردند؟! فقط به دنبال فرایندهای وضع موجود می‌گردند.	مستندسازی شفاف و روشن
۵	برخی مواقع تیم معمار فرایند نمی‌داند دقیقاً به چه می‌خواهد برسد؟ عمق شناخت لازم را ندارد.	معماران آگاه و فعال
۶		معماری مبتنی بر هدف
۷	برخی مواقع بیش از اندازه درگیر مستندسازی می‌شویم.	سرعت و دقت در مستندسازی

ادغام مضامین پایه و تشکیل مضامین سازمان‌دهنده

در این بخش مضامین پایه با یکدیگر ترکیب و تلخیص شدند و مفاهیم مشابه در کنار همدیگر قرار گرفتند. خروجی این بخش، تشکیل مضامین سازمان‌دهنده است که در جدول ۵ نمونه‌هایی آورده شده است.

جدول ۵. نمونه‌ای از ادغام مضامین پایه و تشکیل مضامین سازمان‌دهنده

ردیف	مضامین سازنده	مضامین پایه مورد استفاده
۱	یادگیرندگی سازمانی	یادگیری در عمل، شناخت دقیق واقعیات صحنه میدان، مسئله محوری، تشخیص درست مسائل اصلی، هم‌زیستی نظریه و عمل، خلاقیت و نوآوری در اجرا، فهم مشترک مسائل بین مجریان و معماران، بهره‌برداری از تهدیدها به مثابه فرصت، ارتقای هوش سازمانی، تفکر سیستمی، الگوبرداری از رقباء، جلوگیری از مدیریت آزمون و خطا
۲	حفظ پایداری خلاق	استانداردسازی در نقاط حساس، آزادی عمل کنترل شده، حفظ استانداردسازی در سطح مطلوب، حفظ استانداردسازی در کنار پویایی، هدایت و حفظ سازمان در مرز آشفتگی، توجه به حفظ تعادل در استانداردسازی، تنوع دیدگاه‌ها، شفافیت در راهبردهای کلیدی
۳	سازگاری پویا	قدرت پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی، قابلیت پاسخ‌گویی فرایندها در محیط واقعی، عکس‌العمل درست در برابر محرک‌های محیطی، پویاسازی فرایندها، انعطاف‌پذیری فرایندها در میدان عمل، توجه به سطوح چابکی، سرعت در فرایندهای بهبود، تقویت فرایندهای خودسازمان‌ده، عدم تحمیل در نظامات اجرایی
۴	رهبری فرایند	حمایت و نظارت مستمر مدیران ارشد، قدرت اقناع‌سازی مجریان فرایند، رهبری مشارکتی، ریسک‌پذیری و شجاعت در رهبری، قدرت ایجاد انگیزه درونی، هدایتگری رهبران، رهبری کارزماتیک، حکمت رهبری، نقش مربیگری رهبران

ادغام مضامین سازمان دهنده و تشکیل مضامین فراگیر

در این مرحله از پژوهش به منظور دست‌یافتن به مضامین فراگیر، مضامین سازمان دهنده استخراج شده از مرحله قبلی، چندین مرتبه بازخوانی شدند و پس از ادغام آن‌ها، مضامین فراگیر و عالی پژوهش مطابق جدول ۶ شکل گرفت.

جدول ۶. ادغام مضامین سازمان دهنده و تشکیل مضامین فراگیر

ردیف	مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده مورد استفاده
۱	آمادگی و زیرساخت‌های اصلی	فرهنگ، حاکمیت فرایند، نیروی انسانی، زیرساخت فناوری، ساختار و سازمان
۲	پاسخ‌گویی	استراتژی‌سازی مبتنی بر بداهه، سازگاری پویا، پایداری خلاق، رهبری فرایند
۳	یادگیری	یادگیرندگی سازمانی، درک و شناخت محیطی
۴	رشد و بهبود شاخص‌های عملکردی	شاخص‌های عملکرد کیفی، شاخص‌های عملکرد کمی

یافته‌های بخش مدل‌سازی ساختاری تفسیری

گام اول: شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله اصلی

این مرحله با توجه به اهداف پژوهش، متغیرهای مرتبط با مقوله‌های آمادگی و زیرساخت‌های اصلی، پاسخ‌گویی و یادگیری به‌عنوان متغیرهای اصلی این بخش انتخاب شدند.

گام دوم: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

در این مرحله متغیرهای مسئله به‌صورت دوجه‌دو با هم بررسی شدند و پاسخ‌دهندگان با استفاده از نمادهای زیر، به تعیین روابط بین متغیرها پرداختند.

V: متغیر i به تحقق متغیر j کمک می‌کند.

A: متغیر j به تحقق متغیر i کمک می‌کند.

X: متغیر i و j هر دو به تحقق هم کمک می‌کنند.

O: متغیر i و j با هم ارتباطی ندارند.

ماتریس دستیابی با جایگزین ساختن نمادهای موجود در ماتریس (SSIM) به اعداد ۰ و ۱ برحسب قواعد ذیل عمل

می‌کند:

- اگر نماد خانه (i, j) معادل V باشد، آنگاه ارزش آن خانه معادل ۱ و ارزش خانه قرینه ۰ است.
- اگر نماد خانه (i, j) معادل A باشد، آنگاه ارزش آن خانه معادل ۰ و ارزش خانه قرینه ۱ است.
- اگر نماد خانه (i, j) معادل X باشد، آنگاه ارزش آن خانه معادل ۱ و ارزش خانه قرینه نیز ۱ است.
- اگر نماد خانه (i, j) معادل O باشد، آنگاه ارزش آن خانه معادل ۰ و ارزش خانه قرینه نیز ۰ است.

پس از جای‌گذاری نمادهای ذکر شده با اعداد ۰ و ۱ برای هر پرسش‌نامه، جدول ذیل از مجموع پرسش‌نامه‌ها

به‌دست می‌آید.

جدول ۷. نتایج به دست آمده از پرسش نامه‌ها

متغیرهای اصلی پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
یادگیری سازمانی (E۱)	۰	۹	۱۰	۱۰	۹	۷	۵	۴	۳	۱	۲
سازگاری پویا (E۲)	۶	۰	۱۰	۸	۳	۶	۴	۱	۱	۲	۳
پایداری خلاق (E۳)	۵	۸	۰	۶	۴	۴	۴	۳	۲	۱	۳
استراتژی سازی مبتنی بر بداهه (E۴)	۴	۸	۸	۰	۳	۲	۴	۰	۲	۰	۳
درک و شناخت محیطی (E۵)	۷	۱۱	۱۰	۱۱	۰	۷	۸	۳	۶	۴	۹
حاکمیت (E۶)	۸	۸	۸	۹	۵	۰	۹	۷	۶	۵	۶
رهبری فرایندها (E۷)	۸	۸	۸	۷	۴	۵	۰	۳	۴	۴	۵
نیروی انسانی (E۸)	۹	۱۰	۸	۸	۷	۶	۱۰	۰	۹	۲	۶
فرهنگ سازمانی (E۹)	۱۰	۹	۹	۷	۶	۸	۸	۱۰	۰	۰	۷
زیرساخت فناوری (E۱۰)	۷	۸	۷	۷	۴	۵	۹	۲	۸	۰	۸
ساختار و سازمان (E۱۱)	۷	۸	۷	۸	۴	۷	۹	۲	۷	۰	۰

گام سوم: تشکیل ماتریس دسترسی اولیه

پس از در نظر گرفتن عدد مقیاس ۶ (با توجه به تعداد ۱۱ خبره با همان ویژگی‌هایی که از قبل اشاره شد) ماتریس دسترسی اولیه به شرح جدول ۸ به دست می‌آید.

جدول ۸. ماتریس دسترسی اولیه

متغیرهای اصلی پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
یادگیری سازمانی (E۱)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
سازگاری پویا (E۲)	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
پایداری خلاق (E۳)	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
استراتژی سازی مبتنی بر بداهه (E۴)	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
درک و شناخت محیطی (E۵)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱
حاکمیت (E۶)	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱
رهبری فرایندها (E۷)	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰
نیروی انسانی (E۸)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
فرهنگ سازمانی (E۹)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
زیرساخت فناوری (E۱۰)	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱
ساختار و سازمان (E۱۱)	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱

گام چهارم: تشکیل ماتریس دسترسی نهایی و سازگار شده

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. برای مثال، اگر متغیر ۱ به متغیر ۲ منجر شود و متغیر ۲ به متغیر ۳ منجر شود، باید متغیر ۱ نیز به متغیر ۳ منجر شود. اگر در ماتریس دسترسی، این حالت برقرار نبود، باید این روابط برقرار و ماتریس اصلاح شود. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند، به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می‌شوند.

جدول ۹. ماتریس دسترسی نهایی و سازگار شده

متغیرهای اصلی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	قدرت نفوذ
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
۳	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۵
۴	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۵
۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۷
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۱
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱۰
میزان وابستگی	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۹	۱۱	۹	۸	۸	۱	۸	

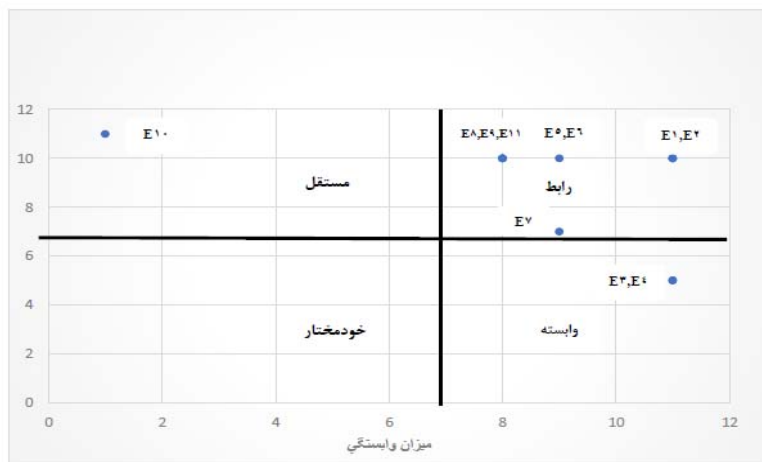
گام پنجم: بخش‌بندی سطوح

در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش‌نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه و پس از آن، عوامل مشترک را مشخص می‌کنیم. در این گام، معیاری بالاترین سطح را دارد که مجموعه خروجی (دستیابی) آن با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن‌ها را از جدول حذف کرده و عملیات را دوباره روی سایر معیارها تکرار می‌کنیم. خروجی‌ها و ورودی‌ها از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده (جدول ۹) استخراج می‌شود. برای این کار، تعداد ۱ها در هر سطر بیانگر خروجی و تعداد ۱ها در ستون گویای ورودی هستند که برای تعیین سطح دوم سطر و ستون معیارهای سطح اول را از ماتریس سازگار شده حذف می‌کنیم و عملیات تعیین سطح دوباره انجام می‌شود این فرایند تا سطح‌بندی تمامی معیارها ادامه پیدا می‌کند.

گام ششم: تجزیه و تحلیل میک‌مک^۱

بر اساس تحلیل میک‌مک مدل پژوهش را می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت شکل ۲ نشان داد. بر این اساس معیارهای E^۳ و E^۴ از نوع وابسته است. این متغیرها دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند و اصولاً

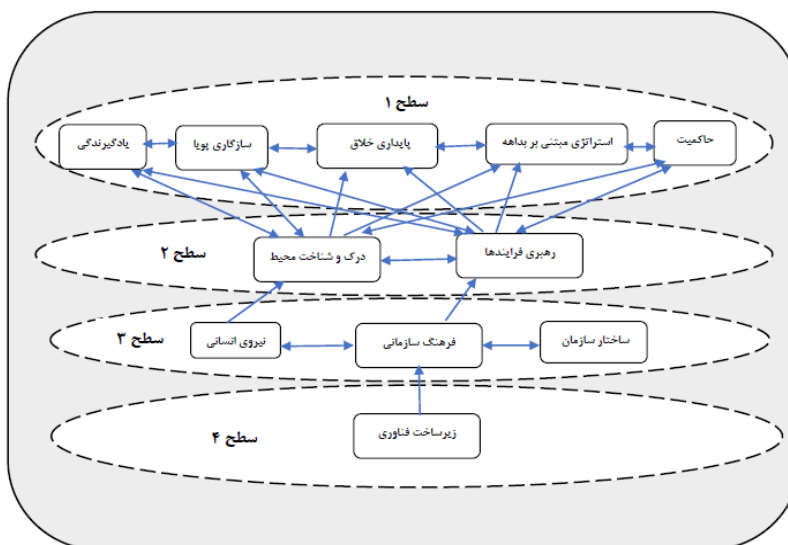
تأثیرپذیری بالا و تأثیرگذاری کمی روی سیستم دارند. معیار E_{10} از نوع مستقل است که میزان وابستگی بسیار کم و قدرت هدایتگری بسیار زیادی دارد. به عبارتی، هر گونه تغییری در این متغیر، باعث می‌شود که در سیستم تغییرات جدی ایجاد شود. مابقی معیارها از نوع رابط هستند. این متغیرها وابستگی و قدرت هدایت زیادی دارند. به عبارتی، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار زیاد است و هر تغییر کوچکی روی این متغیرها، باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.



شکل ۲. قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها

گام هفتم: ترسیم شبکه تعاملات درونی ISM

در این گام با استفاده از سطوح به‌دست‌آمده از معیارها، شبکه تعاملات ISM رسم می‌شود. اگر بین دو متغیر i و j رابطه باشد، آن را به‌وسیله یک پیکان جهت‌دار نشان می‌دهیم. دیاگرام نهایی ایجادشده پس از حذف حالت‌های انتقال‌پذیری و با استفاده از بخش‌بندی سطوح به‌دست‌آمده در گام پنجم، به‌صورت شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل ۳. شبکه تعاملات درون سیستمی ISM پیرامون چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به ادبیات پژوهشی موجود تاکنون، در پژوهش‌های گذشته، بیشتر ماهیت مدیریت فرایندهای سازمانی با نگاه سنتی و در محیط‌های ساده و ساختاریافته بررسی شده است؛ در حالی که انجام پژوهش‌های بیشتر در این رابطه، می‌تواند مدیریت فرایندها را با نگاه جدید و در شرایط ساختاریافته به نمایش بگذارد. از این رو، طبق بررسی‌های انجام شده در پیشینه، به نظر می‌رسد راه‌حل‌های پیشنهادی در مطالعات پیشین، بیشتر در محیط‌های معمولی قابلیت کاربرد دارد و در آن‌ها، به جنبه پیچیدگی سیستم توجه کمتری شده است.

داشتن نگاه‌های بخشی و تک‌بعدی به مسائل پیچیده‌ای مانند چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی «بهینه‌سازی ناقص»^۱ تعبیر شده است که در پیش‌گرفتن راه‌حل‌های ساده و تک‌بعدی، برای تقویت این نوع بهینه‌سازی انجام می‌شود. در ادامه به چند مورد اشاره شده است.

برای مثال رایتو و سیلوا^۲ (۲۰۰۹) و مزینی و صالح^۳ (۲۰۱۰) در چارچوب BPM چابک، فقط به جنبه‌های مدیریت تغییر و انعطاف‌پذیری فرایندها در محیط‌های کسب‌وکار اندیشیده‌اند که در واقع، فقط بخشی از سیستم چابکی است. برونو و همکاران (۲۰۱۱) فقط به نقش مهم نرم‌افزارهای اجتماعی در تقویت انگیزه افراد برای مشارکت، به اشتراک‌گذاری دانش و بهبود همکاری اشاره می‌کنند. گبهارت، مویوس و وایدمن^۴ (۲۰۱۴) به جنبه ناب‌بودن چابکی توجه دارند و نقش مدل‌های مدیریت کیفیت فرایند را در BPM چابک مطالعه می‌کنند. برخی از محققان دیگر مانند ون‌روسینگ، ون‌اسجیل و جیل^۵ (۲۰۱۵)، روش کار BPM چابک را با در نظر گرفتن مدل بهبود مستمر (کایزن) در مدل‌سازی فرایندها در نظر گرفته‌اند؛ اما چالش بزرگ در خصوص مقوله نگاه سیستمی، این است که فعالیت‌های بهبود فرایندها، ممکن است به صورت متمرکز و منفعل در واحدهای مختلفی ایجاد شود که جزئی از یک سیستم است و ارتباط متقابل و پویایی در آن‌ها دیده نشود یا به صورت جدی و خودکار عمل نکند و آن هم به این دلیل است که نگاه مدیران به سازمان، نگاه به یک کل نیست یا نگاه به فعالیت‌های مختلف بهبود، نگاه سیستمی و فرایندی نیست و به عبارتی، مبتنی بر تفکرات بخشی‌نگر است و فارغ از تصور وجود ارتباطات متقابل بین بخشی، به ارزیابی چابکی آن‌ها پرداخته می‌شود.

در موارد زیادی، پژوهشگران مانند ازدینسکی (۲۰۲۰)، کرپدزیف و همکاران (۲۰۱۶)، تاهیر و ون‌لوی (۲۰۲۰)، رودریگیوز و مولینا (۲۰۱۸) و... برای ارتقای چابکی، فقط به تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات اشاره می‌کنند یا در جدیدترین پژوهش انجام‌شده (بدخشان و همکاران، ۲۰۱۹) به جنبه‌های کامل‌تری از چابکی پرداخته شده است؛ اما در چارچوب پیشنهادی، به نقش زیرساخت‌های اصلی مانند حکمرانی، هم‌راستایی استراتژی، ساختار، فرهنگ و زیرساخت‌های انسانی توجه نشده است.

1. Suboptimization
2. Rito-Silva
3. Meziani & Saleh
4. Gebhart, Mevius & Wiedmann
5. von Rosing, von Scheel & Gill

از جنبه دیگر نیز، بخش زیادی از ناکارآمدی سیستم مدیریت فرایندها با نگاه سنتی، به دلیل ناتوانی در پیش‌بینی محیط‌های پویاست؛ زیرا در این گونه شرایط، سیستم دائم و به‌صورتی غیرمنتظره در حال تغییر است. بنابراین مدیران می‌بایست برای حفظ تعادل خود در مرز بی‌نظمی، پیوسته در حال کسب اطلاعات جدید به‌منظور درک محیط اطراف باشند؛ زیرا هر فرایندی قبل از اینکه به مرحله اجرا و پیاده‌سازی برسد، بی‌اعتبار می‌شود و کارمندی که می‌بایست با شوک‌های محیطی روبه‌رو شوند، توسط فرایندهای رسمی افراطی و جزءنگرانه، محصور می‌شوند. در نهایت اینکه ارتباط بین قابلیت‌های چابکی سازمانی و مدیریت فرایندهای کسب‌وکار، فراتر از ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته است که در برخی تحقیقات نیز به آن پرداخته شده و لازم است با نگاهی جامع به آن پرداخت. در این مطالعه تلاش شد با نگاه سیستمی و استفاده از مفاهیم نظریه سیستم‌های پیچیده انطباقی به این موضوع نگاه شود که می‌توان آن را یکی از جنبه‌های نوآورانه این پژوهش محسوب کرد.

در این پژوهش، ابتدا از طریق تعامل با خبرگان و تحلیل مضامین متن مصاحبه‌ها، یک چارچوب کلی از ۱۳ متغیر اصلی به‌دست آمد که در قالب ۴ مضمون فراگیر به شرح زیر دسته‌بندی شد:

الف) آمادگی و زیرساخت‌های اصلی. به‌منظور دستیابی به چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی (خروجی فرایند)، توسعه و تقویت آمادگی‌های اولیه‌ای به‌عنوان ورودی‌های این سیستم ضرورت دارد تا بتواند انطباق‌پذیری و چابکی سیستم مدیریت فرایندهای سازمانی را بهبود بخشد. این عوامل عبارت‌اند از:

- حاکمیت فرایند: منظور از حاکمیت فرایندی در شرایط پیچیده، ظرفیت پاسخ‌گویی مناسب و شفاف از نظر نقش‌ها، مسئولیت‌ها و دستورالعمل‌های روشن است. در این راستا استانداردهای BPM و دستورالعمل‌های مربوطه باید به‌روشنی تعریف و مستندسازی شود تا از ثبات و هماهنگی لازم و متناسب با سطح پیچیدگی سیستم اطمینان حاصل شود.
- فرهنگ: عامل فرهنگ در زمینه ایجاد یک محیط تسهیلگر برای انجام ابتکارهای مدیریت فرایند چابک و همچنین پذیرش آن در سازمان نقش مهمی ایفا می‌کند تا آنجا که در صورت عدم وجود فرهنگ مناسب و سازگار با چابکی و پیچیدگی محیط، پیاده‌سازی این سیستم در سازمان به‌احتمال زیادی با شکست مواجه خواهد شد.
- زیرساخت فناوری: شامل هرگونه فناوری و هوشمندسازی در اجرای سریع‌تر و بهتر فرایندهاست. نکات قابل توجه در ارتقای زیرساخت فناوری در محیط‌های پیچیده سازگار این است که نخست، ارتقای این فناوری‌ها بایستی متناسب با بلوغ و پیچیدگی سازمان باشد و دوم، بر مبنای اولویت و تدریجی صورت پذیرد. در غیراین صورت مانعی برای چابکی و انطباق‌پذیری خواهد بود. برای مثال، یکی از خبرگان این گونه اشاره کرد: «...برخی از مواقع سازمان‌ها تمایل دارند به هر قیمتی سطح فناوری اطلاعات را در اجرای فرایندهای خود ارتقا بخشند، این در صورتی است که با توجه به اینکه ارتقای فناوری سطح پیچیدگی را بالا می‌برد، بایستی این پیچیدگی، متناسب با پیچیدگی مورد نیاز محیطی باشد، در غیر این صورت مانعی برای چابکی خواهد بود...».
- نیروی انسانی: افراد درگیر در اقدامات چابکی BPM سازگار، به مهارت‌های فرایندی کافی، تخصص و دانش

مربوطه مانند قدرت تحمل بالا، قدرت تحلیلی‌گری نیاز دارند. نکته شایان ذکر این است که در نیروی انسانی، همواره رویکرد رشد و توانمندسازی و تشویق به چند مهارتی‌شدن بایستی مدنظر قرار گیرد.

• ساختار، سازمان: ویژگی‌های این مفهوم برای سازمان‌های مبتنی بر فرایند چابک، به‌منظور فعالیت در سیستم‌های پیچیده را می‌توان چنین برشمرد: منعطف، سازگار با محیط، منسجم و دارای قدرت یادگیری درونی. مطابق این دیدگاه، یک سازمان فرایندگرا، به‌عنوان یک سیستم هوشمند، پیچیده و سازگار، هم باید دارای آزادی در سطح اجرای فرایندهای مختلف باشد و هم بتواند استانداردهای ذاتی در سیستم مدیریت فرایندها را حفظ کند.

ب) قدرت پاسخ‌گویی: با توجه به لزوم انطباق‌پذیری و چابکی محیط‌های پیچیده، به‌طور طبیعی در یک سازمان فرایندگرای چابک، به وجود عناصری نیاز است که سیستم مدیریت فرایندهای سازمانی چابک بتواند با تکیه بر آن‌ها، در محیط پیرامونی عکس‌العمل مؤثری را اتخاذ کند. این عوامل عبارت‌اند از:

• قابلیت سازگاری پویا: این قابلیت در مدیریت فرایندهای سازمانی چابک، به این معناست: ۱. توانایی پیکربندی مجدد فرایندها، برگرفته از قدرت سازمان در تنظیم و تطبیق فرایندها متناسب با تغییرات و تحولات محیطی؛ ۲. واکنش سریع فرایندها به تحولات محیطی با این ملاحظه که سرعت فرایندها بایستی متناسب با پیچیدگی و پویایی محیط باشد (دیدگاه تنوع اشبی). گاهی اوقات سرعت بی‌ضابطه و بدون توجه به استانداردهای فرایندی مورد نیاز، به استحکام درونی سیستم آسیب وارد می‌کند؛ ۳. سازگاری با تغییرات: این نوع سازگاری بایستی هوشمندانه و متناسب با محیط باشد. در اینجا هم سازگاری واکنشی (انفعالی) مدنظر است و هم سازگاری از نوع انطباقی و مبتنی بر یادگیری.

• قابلیت ایجاد استراتژی‌های نوظهور و مبتنی بر بداهه: منظور از این متغیر، توان و قابلیت شکل‌دهی و به‌طور هم‌زمان اجرای استراتژی و تکمیل آن در محیط‌های پیچیده و پویا و در عرصه عمل است؛ یعنی در اصطلاح، راهبردها نوظهور و نوپدید هستند؛ از این رو آن‌ها از یک چارچوب رسمی و از پیش تعیین‌شده پیروی نمی‌کنند. برای نمونه یکی از خبرگان این گونه اشاره کرد: «...در محیط‌های پیچیده و پویا نمی‌توان راهبردها را از پشت میزهای کار و درب‌های بسته تدوین و تنظیم کرد و مجریان فرایند ابلاغ کرد، بلکه باید به نیروهای در صحنه عملیات توانمندی تشخیص و اتخاذ راهبرد در میدان را آموزش و تقویت کرد...».

• پایداری خلاق: منظور از پایداری خلاق، قابلیت حفظ سازمان در مرز تعادل بین استانداردسازی و پویایی، آزادی عمل کنترل شده، ایجاد تعادل بین سیستم‌های رسمی و غیررسمی سازمان، تعادل بین نظم و بی‌نظمی و در مجموع حرکت سازمان در مرز آشفتگی است.

• رهبری فرایند: رهبری در فرایندها، فقط ابلاغ دستورالعمل‌هایی از سوی یک یا چند شخص نیست، بلکه در حقیقت، یک وجه آن فعل و انفعالات پیچیده از درون تعاملات بین فرایندهاست. رهبران سازمان‌های فرایندی در محیط‌های پیچیده، می‌بایست با استفاده از تفکر خلاقانه و شهودی و همچنین، پیش‌بینی و آینده‌نگری، خلاقیت و دانش روز، توانایی عمل پاسخ‌گویانه در سازمان را ایجاد کنند تا توانایی تسهیل در روابط، ارتباط متقابل رهبر - پیرو، پیشرفت و

توسعه پیروان و کارکنان از طریق خودسازمان‌دهی را به وجود آورند. خبره‌ای در این رابطه گفت: «...نقش رهبری فرایندها در شرایط پیچیده بایستی مبتنی بر حکمت رهبری و تعیین نقطه‌نهایی و هدف غایی باشد، نباید صرفاً ابلاغ فرایندهای استاندارد باشد، بلکه بایستی بر اقلان‌سازی نیروها و برقراری تعامل هم‌افزا باشد.»

ج) یادگیری: سیستم‌های پیچیده سازگار با گذشت زمان، از رویدادهای مخرب درس می‌گیرند و قابلیت‌های جدیدی را

در خود ایجاد می‌کنند که بتوانند در برابر تهدیدهای مشابه انعطاف‌پذیرتر عمل کنند. مؤلفه‌های مرتبط عبارت‌اند از:

- قدرت درک و شناخت محیطی: یک سازمان فرایندگرایی چابک، در مواجهه با به‌هم‌ریختگی و تلاطمی که در ذات محیط‌های پیچیده است، نخست بایستی بتواند از پیچیدگی‌های محیط خود رمزگشایی کند و در وهله دوم، مطابق با شناخت آن‌ها فرایندهای خود را سازگار کند. از این رو در محیط‌های پیچیده برداشت‌های ساده، سطحی و خطی، سم مهلکی برای سازمان خواهد بود که باید از آن اجتناب شود. البته پیامد تقویت این نوع توانمندی، فقط به معنای تبعیت محض از محیط نیست، بلکه توجه به این جنبه از توانمندی در سازمان‌های فرایندگرا، هم جنبه واکنشی فرایندها نسبت به محیط را در نظر می‌گیرد و هم به بُعد حفظ تناسب و یادگیری از محیط توجه دارد.
- یادگیرندگی سازمانی: منظور از این قابلیت، توان و قابلیت یادگیری در عرصه عمل، شناخت دقیق واقعیات صحنه عملیات، توجه به رویکرد مسئله‌محوری در سازمان و توان بهره‌برداری و یادگیری از فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی است. در سازمان فرایندی چابک، افراد به‌طور مستمر در حال گسترش ظرفیت‌ها جهت خلق نتایج مورد انتظارشان هستند. همچنین، سازمان فرایندی چابک مکانی است که فرایندهای جدید تولید و پرورش می‌یابد، اندیشه جمعی ترویج داده می‌شود و افراد به‌طور مداوم در حال یادگیری چگونه یادگرفتن هستند یا در اصطلاح یادگیری در حین حل مسئله (به شرط اینکه مسئله خوب تشخیص داده شود) اتفاق می‌افتد.

د) رشد و بهبود شاخص‌های عملکردی: پیاده‌سازی سیستم چابکی در مدیریت فرایندهای سازمانی نیازمند تعریف شاخص‌های کمی و کیفی مناسب و همچنین تعیین روش اندازه‌گیری و گزارش‌دهی این شاخص‌هاست که تحت عنوان پیامدهای سیستم در نظر گرفته شده است. شاخص‌های کلیدی عملکرد با تمرکز روی نقاط حساس و استراتژیک فرایند، این امکان را فراهم می‌کنند که در هر زمان بتوان تصویر دقیقی از چگونگی حرکت فرایند در راستای اهداف پیش‌بینی شده در یک محیط پیچیده و پویا داشت.

در این پژوهش بر اساس رویکرد ISM، روابط مفهومی میان متغیرهای مورد نیاز سیستم مدیریت فرایندهای چابک، به‌منظور بهبود شاخص‌های عملکردی بررسی و چارچوبی به‌صورت سطح‌بندی و سلسله‌مراتبی (شکل ۳) مشخص شد و قدرت نفوذ و وابستگی توانمندسازها و توانمندی‌ها در قالب شکل ۲ تحلیل شد. با توجه به چارچوب مفهومی ISM به‌دست‌آمده، این متغیرها در قالب ۴ سطح طبقه‌بندی شدند که هرچه از سطوح پایین به‌سمت سطوح بالا حرکت کنیم، از تأثیرگذاری مؤلفه‌ها کم و بر تأثیرپذیری آن‌ها افزوده می‌شود. زیرساخت فناوری اطلاعات با قدرت نفوذ ۱۱ و میزان وابستگی ۱، به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه در چابکی مدیریت فرایندهای کسب‌وکار معرفی شد و بر اساس تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی در طبقه ۴، یعنی مستقل قرار گرفت. در واقع تقویت زیرساخت فناوری می‌تواند با نفوذ در فرهنگ

فرایندمحوری، نیروی انسانی و ساختار متناسب سازمان، باعث تقویت روحیه یادگیری و تحول، کار تیمی و مشارکتی در سازمان و ایجاد زمینه رشد مستمر کارکنان را فراهم آورد و در نهایت پیامدهایی را همچون مزیت رقابتی، سودآوری، ایجاد ارزش برای جامعه و... را به دنبال داشته باشد.

همان طور که در شکل ۳ مشخص است، در میان متغیرهای مربوطه در بالاترین سطح (سطح ۴) دو مؤلفه قابلیت تولید استراتژی مبتنی بر بداهه و همچنین قابلیت حفظ و نگهداری سازمان در لبه بی‌نظمی (پایداری خلاق) در طبقه متغیرهای وابسته قرار گرفتند که به اصلاح متغیرهای هدف یا نتیجه در سیستم نیز نامیده شد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که در صورت توجه به سایر مؤلفه‌های سیستم، می‌توان انتظار داشت که سازمان‌ها به این دو قابلیت مهم با ذکر ویژگی‌هایی که از این دو بیان شد، دست پیدا کنند و قادر باشند در محیط‌های پیچیده و پویا به نحو مقتضی اثرگذار باشند.

پیشنادهای پژوهش

۱. با توجه به شناسایی مؤلفه قدرت درک و شناخت محیطی (زیرمجموعه مقوله یادگیری)، پیشنهاد می‌شود که مدیران سازمان‌های فرایندی، اتاق‌های رصد محیطی قوی‌ای را با هدف تشخیص فرصت‌های نوظهور در محیط و با استفاده از کارشناسان خلاق و خبره که بتوانند نیاز لحظه را به خوبی تشخیص دهند، در درون خود ایجاد کنند.
۲. با توجه به مفهوم سازگاری پویا از مفاهیم پاسخ‌گویی، تشکیل تیم‌های تخصصی با خودمختاری لازم و کنترل شده، برای چگونگی انجام فرایندهای کاری پیشنهاد می‌شود. دومین پیشنهاد این است که معماران فرایند، ضمن تعیین چارچوب‌های اساسی، به مجریان فرایندها آزادی عمل کافی بدهند تا بستری برای بروز خلاقیت و نوآوری آن‌ها فراهم شود.
۳. با توجه به مفهوم بداهه‌گرایی در استراتژی که به معنی خلق راهبردهای جدید و بدون برنامه‌ریزی و ابلاغ قبلی در محیط‌های پیچیده است، بایستی برای مجریان فرایند در عرصه میدان، اهداف و چارچوب کلی به‌طور شفاف بیان شود؛ اما بایستی در تولید راهبرد، آزادی عمل کافی وجود داشته باشد. لذا بایستی توان یادگیری افراد را تقویت و آن‌ها را در اتخاذ و تشخیص راهبردهای مورد نیاز یاری کرد. در این راستا برگزاری بازی‌های مدیریتی یا مانورها و شرایط مصنوعی خطر برای برخی سازمان‌های فرایندی که با محیط‌های پیچیده و پویا سروکار دارند، پیشنهاد می‌شود.
۴. با توجه به مفهوم پایداری خلاق، بایستی به شیوه‌ای فرایندهای سازمان را مدیریت کرد که قابلیت‌های ثبات و پویایی از در آن تشخیص داده شود و بتوان آن‌ها را رصد کرد و بهبود داد. همچنین باید تحلیل فرایندها به‌طور دقیق شفاف و مشخص باشد که چه اقداماتی در فرایندها نیاز به ثبات دارد و چه عناصری بایستی از پویایی لازم برخوردار باشد.
۵. ایده‌ای که در مفهوم حاکمیت در مدیریت فرایندهای جایک نهفته است، بایستی بتواند هر دو بُعد پویایی و ثبات در مدیریت فرایندهای سازمانی را شامل شود. ماهیت این حاکمیت به نوع نقش‌ها و دستورالعمل‌های سازمان برمی‌گردد

که در سازمان‌های فرایندی چابک، بخشی از آن پویاست و بخشی دیگر پایدار. در این حالت سه نوع تصمیم‌گیری در مدیریت فرایندها قابل تصور است:

- تصمیم‌گیری نوع اول که به طراحان و معماران فرایندهای سازمان مربوط می‌شود و به سیستم مدیریتی سازمان واگذار شده است.
- تصمیم‌گیری نوع دوم که تصمیمات مکرر را دربرمی‌گیرد و به مشارکت، هم‌اندیشی و تعامل بین معماران فرایند و مجریان فرایند برمی‌گردد.
- تصمیم‌گیری نوع سوم که به عوامل سطوح پایین‌تر برمی‌گردد و در اغلب موارد، اگر مجریان فرایند در صحنه عمل و میدان عملیات، قابلیت تصمیم‌گیری و پاسخ‌گویی لازم را داشته باشند، به‌طور کامل به آن‌ها محول می‌شود. در این رابطه، یک سازمان فرایندی چابک، بایستی قبل از هرچیز بتواند تصمیم‌گیری‌ها و موقعیت آن‌ها را شناسایی کند و آن‌ها را در یکی از این سه دسته جای دهد تا بتواند در برابر نوع تصمیم، واکنش مناسبی داشته باشد.

۶. در خصوص فرهنگ، ایجاد فرهنگ کار تیمی و گروهی، ارزیابی تیمی به‌جای فردی و تقویت روحیه ریسک‌پذیری و پذیرش کارهای نوآورانه پیشنهاد می‌شود.

۷. از آنجا که در تحلیل روش ISM، زیرساخت فناوری، مهم‌ترین متغیر در مدل با بالاترین قدرت نفوذ و کمترین میزان وابستگی شناخته شده است، ارتقای زیرساخت فناوری در سازمان‌های فرایندی، باید عنصر حیاتی در نظر گرفته شود. از سوی دیگر، ارتقای سطح فناوری، هم‌زمان با افزایش سطح پیچیدگی در سطح سازمان رخ می‌دهد، به همین دلیل باید به دو نکته توجه شود: اول اینکه تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بایستی متناسب با سطح بلوغ سازمانی باشد (ارتقای تدریجی) و دوم اینکه ارتقای فناوری، متناسب با پیچیدگی محیطی باشد.

۸. توجه به نیروی انسانی شایسته که بتواند در نظام‌های پیچیده نقش‌آفرین باشد، نیازمند رشد و تعالی کارکنان در راستای توسعه شایستگی‌های راهبردی آنان است. در این رابطه، تدوین نظام شایستگی نیروی انسانی و تهیه سیر رشد کارکنان و چندمهارته‌شدن آن‌ها مطابق نظام‌های پیچیده، به‌گونه‌ای که پاسخ‌گوی نیازهای آتی سازمان باشند، پیشنهاد می‌شود.

محدودیت‌های پژوهش

از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، دسترسی به خبرگان حوزه مدیریت فرایند و آگاه به نظریه‌های سیستمی و به‌طور خاص، مباحث مربوط به تئوری پیچیدگی بود. این کار بسیار زمان‌بر و انتخاب درست افراد متخصص را با محدودیت مواجه کرد. محدودیت بعدی این بود که به‌دلیل دسترسی آسان، عمده جامعه خبرگان پژوهش از افرادی انتخاب شدند که در سازمان‌های نهادی و با رویکرد فرایندمحوری سابقه فعالیت داشتند؛ از این رو بایستی در تعمیم نتایج به سایر سازمان‌های فرایندی، جانب احتیاط را رعایت کرد.

منابع

- بودلایی، حسن؛ کنارودی، محمدحسین؛ عبادی، حامد و بهمنی، اکبر (۱۴۰۰). مدیریت دیجیتال منابع انسانی، رهیافتی برای خلق چابکی سازمانی در بخش دولتی در عصر اقتصاد دیجیتال (مورد مطالعه: شبکه بانک‌های دولتی کشور ایران). مدیریت دولتی، ۱۳(۴)، ۷۶۶-۷۸۵.
- توکلی، غلامرضا؛ محمد ظاهری، محمد و آقازاده حبشی، جواد (۱۴۰۱). چارچوبی برای پایدارسازی رابطه میان فرد و سازمان. مطالعات مدیریت بهبود و تحول، ۳۱(۱۰۳)، ۹۵-۱۲۲.
- دویت، باب و مایر، رُن (۱۳۹۷). *استراتژی بازرگانی: مدیریت پارادوکس‌های استراتژی برای خلق مزیت رقابتی* (چاپ اول). (مهدی ابراهیمی و سعید عباس‌نژاد، مترجمان). (اثر اصلی، ۲۰۱۵) تهران: انتشارات کتاب مهربان.
- رحیمیان، محمدمهدی و رجب زاده قطری، علی (۱۳۹۶). سنجش تاب‌آوری زنجیره تأمین با رویکرد سیستم‌های پیچیده سازگار (مطالعه موردی: صنعت داروسازی ایران). *پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری*، ۲(۲)، ۱۵۵-۱۹۵.
- سلطان باغ‌شاهی، طیبه و رضوانی، حمیدرضا (۱۳۹۸). ارائه الگویی برای بهبود عملکرد سازمان از طریق چابکی فرایندهای سازمانی در شرکت‌های حمل و نقل دریایی. *دومین کنفرانس مدیریت اقتصاد و حسابداری با رویکرد چابک سازی سازمانی*، تهران.
- عبدی، نریمان؛ صالحیان، ابوالفضل و پروین، بدیعه (۱۳۹۰). تأثیر فرایندمحوری بر چابکی سازمان‌ها (مطالعه موردی: بانک کشاورزی استان کردستان). *دومین همایش ملی مدیریت فرایندهای سازمانی، دانشگاه علم و صنعت ایران*، تهران: ایران
- علی‌زاده مهدی؛ قلی‌پور، رحمت‌اله؛ ابویی اردکان، محمد؛ پیران نژاد، علی و فاضلی، محمد (۱۴۰۰). طراحی الگوی حکمرانی پیچیده در شرایط تحریم در ایران (مورد مطالعه: صنعت برق)، *مدیریت دولتی*، ۱۳(۱)، ۵۹-۷۶.
- قربانی‌زاده، وجه‌الله و عرب، امیرحسین (۱۳۸۹). مفاهیم و ویژگی‌های سازمان‌های نظم آشوب. *فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۲۰(۶۲)، ۹۱-۱۱۴.
- قنبری، مهرداد؛ حیدری نژاد، قدرت اله و پرندین، کاوه (۱۳۹۵). مدیریت عملکرد، چالش‌های فراروی و نظریه پیچیدگی. *حسابداری دولتی*، ۳(۱)، ۴۹-۵۸.
- گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰). *چابک‌سازی دولت از منظر اصلاح نظام اداری ایران: تمایز چابک‌سازی و کوچک‌سازی*، دفتر مطالعات مدیریت، شماره مسلسل ۱۷۸۷۹.
- لطیفی، میثم (۱۳۸۸). *بازپردازی مفهوم نظم و انضباط در سازمان (با تأکید بر رویکرد اسلامی)*. رساله دکتری مدیریت منابع انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- مدهوشی، مهرداد و هادی تبار، جواد (۱۳۹۷). تدوین چارچوب بومی چابکی سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد مدل‌سازی ساختاری - تفسیری ISM. *مدیریت بهره‌موری*، ۱۲(۱)، ۷-۳۴.
- مشهدی جعفرنظری، آرزو و مجید معتمدی (۱۳۹۸). ارائه چارچوبی برای تأثیر مدیریت فرایند کسب و کار بر چابکی سازمانی در سازمان‌های خدماتی ایران. *سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش. بلاکچین و اقتصاد*، تهران: ایران

مولایی، الهه و علی حاجی غلام سریزدی (۱۳۹۵). تحلیل دینامیکی تأثیر عوامل مهندسی مجدد فرایند کسب و کار بر چابکی سازمان (مورد مطالعه: سازمان بنادر و دریانوردی). *اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت صنعتی*، تهران: انجمن علمی مدیریت صنعتی ایران.

مهرگان، محمدرضا؛ حسین زاده، مهناز و ربیعی سروندی، نیما (۱۳۹۸). طراحی مدل آشفتگی پویایی توسعه بهره‌وری منابع انسانی صنعت نفت ایران. *مدیریت دولتی*، ۱۱(۲)، ۳۰۹-۳۳۸.

نقوی، سیدعلی؛ عادل، آذر و سعدی، میرمحمد (۱۳۹۴). اولویت‌بندی عوامل توانمندساز چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی شهر یزد. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۲۱(۱)، ۶۱-۸۱.

References

- Abdi, N., Salehiyan, A, Parvin, B. (2010). The effect of process-oriented on the agility of organizations (case study: Kurdistan Province Agricultural Bank). *The second national conference on organizational process management*, Iran University of Science and Technology, Tehran: Iran. (in Persian)
- Alavi, S., Ramezani, M., Bagheri, A. & Zeraati, V. (2022). Providing a model for achieving organisational agility with emphasis on business process management. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, 12(5), 574-598. (in Persian)
- Alizadeh, M., Gholipor, R., Aboei Ardakan, M., Pirannejad, A., & Fazeli, M. (2021). Designing a complex governance Pattern in the context of sanctions in Iran Case study: Electrical industry. *Journal of Public Administration*, 13(1), 59-76. doi: 10.22059/jipa.2021.313022.2840 (in Persian)
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative research*, 1(3), 385-405.
- Aysolmaz, B., Kirchner, K., Mertens, R & Reher, F. (2018). A Reflection on the Interrelations between Business Process Management and Requirements Engineering with an Agility Perspective. *International Conference on Business Process Management Business Process Management Workshops*. 669-680.
- Aysolmaz, B., Joshi, A. & Stubhan, M. (2023). Examining and Comparing the Critical Success Factors between Business Process Management and Business Process Automation. *Global Information Management*, 31(1), 1-27.
- Badakhshan, P., Conboy, K., Grisold, T & vom Brocke, J. (2019). Agile business process management: A systematic literature review and an integrated framework. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1505-1523. DOI: 10.1108/BPMJ-12-2018-0347.
- Benner, M. J. & Tushman, M. L. (2007). Process Management, Technological Innovation, and Organizational Adaptation. in *Business Process Transformation*, V. Grover and M. L. Markus (eds.), M.E. Sharpe: Irvine, CA, pp. 317-326.

- Benraad, M., Ozkan, B., Turetken, O. and Vanderfeesten, I. (2022). The influence of BPM-supportive culture and individual process orientation on process conformance. *Business Process Management Journal*, 28(8), 1-22.
- Bernardo Junior, R., de Padua, S.I.D. (2023). Toward agile Business Process Management: Description of concepts and a proposed definition, *Knowledge and Process Management*, 30(1), 14- 32.
- Bider, I. & Jalali, A. (2016). Agile business process development: why, how and when-applying Nonaka's theory of knowledge transformation to business process development. *Information Systems and E-Business Management*, 14(4), 693-731.
- Bitkowska, A., Dziembek, D. & Gzik, T. (2022). Towards Cloud Agile Business Process Management. *Communications of the IBIMA*, 2022, 1-20. DOI: 10.5171/2022.821632
- Boudlaie, H., Kenarroodi, M., Ebadi, H., & Bahmani, A. (2021). Digital Human Resource Management: An Approach to Creating Organizational Agility in the Public Sector in the Digital Economy Era (A Study on the Public Sector Banking Network in Iran). *Journal of Public Administration*, 13(4), 766-785. doi: 10.22059/jipa.2022.333338.3051 (in Persian)
- Bruno, G., Dengler, F., Jennings, B., Khalaf, R.Y., Nurcan, S., Prilla, M., Sarini, M., Schmidt, R., & Silva, A.R. (2011). Key challenges for enabling agile BPM with social software, *Journal of Software: Evolution and Process*, 23(4), 297-326.
- Kose, B.O. (2020). Business process management approach for improving agile software process and agile maturity. *Journal of Software: Evolution and Process*, 33(3). <https://doi.org/10.1002/smr.2331>
- Devitt, B. & Mayer, R. (2017). *Business Strategy: Managing the Paradoxes of Strategy to Create Competitive Advantage* (1st Edition). (Mehdi Ebrahimi and Saeed Abbas Nejad, translators). (Original work, 2015) Tehran: Mehraban Kitab Publications. (in Persian)
- Fernandez, A. D. R., Fernandez, D. R., Marcos-Jorquera, D., & Iglesias, V. G. (2020). Support System for Early Diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Based on the Service-Oriented Architecture Paradigm and Business Process Management Strategy: Development and Usability Survey Among Patients and Health Care Providers. *Journal of Medical Internet Research*, 22(3), 1-14.
- Fertalj, K. & Matejas, M. (2015). Using Agility in Building Business Process Management Solutions. World Academy of Science, Engineering and Technology. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 9(11), 3826–3832.
- Gebhart, M., Mevius, M. and Wiedmann, P. (2014). Business process evaluation in agile business process management using quality models. *International Journal of Advanced Life Sciences*, 6(3), 279-290.
- Ghanbari, M., Heidarinejad, G., & Parandin, K. (2016). Performance Management, Challenges Facing and Complexity Theory. *Governmental Accounting*, 3(1), 49-58. (in Persian)
- Ghorbanizade, V & Arab, A. (2010). Chaordic Organizations; Concepts and Attributes. *Management Studies in Development and Evolution*, 20(62), 91-114. (in Persian)

- Grisold, T., Gross, S., Roglinger, M., Stelzl, K., & vom Brocke, J. (2019). Exploring explorative BPM-setting the ground for future research. *Paper presented at the International Conference on Business Process Management*, 26, 1505–1523.
- Gross, S., Stelzl, K., Grisold, T., Mendling, J., Roglinger, M., & vom Brocke, J. (2021). The Business Process Design Space for exploring process redesigns alternatives. *Business Process Management Journal*, 37(4), 378–382.
- Gwet, K.L. (2014). *Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters*. Advanced Analytics LLC.
- Hotel, O., Gzara, L., Verjus, H., Triaa, W. (2020). Competency Cataloging and Localization to Support Organizational Agility in BPM. In: Del Río Ortega, A., Leopold, H., Santoro, F.M. (eds) *Business Process Management Workshops. BPM 2020. Lecture Notes in Business Information Processing*, vol 397. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66498-5_5
- Hrabal, M., Tucek, D., Molnar, V. and Fedorko, G. (2021). Human factor in business process management: modeling competencies of BPM roles. *Business Process Management Journal*, 27(1), 275-305. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-04-2020-0161>
- Janssen, M. & van der Voort, H. (2020). Agile and adaptive governance in crisis response: Lessons from the COVID- 19 pandemic. *International Journal of Information Management*, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102180>
- Jimenez, L., Pulikottil, T., Silva Peres, R., Nikghadam, S & Barata, J. (2021). Complexity theory and self-organization in Cyber-Physical Production Systems, *54th CIRP CMS 2021 - Towards Digitalized Manufacturing 4.0* Edited by Dimitris Mourtzis.
- Kerpedzhiev, G. (2016). The Future of Business Process Management in the Future of Work, *Twenty-Fourth European Conference on Information Systems (ECIS)*, İstanbul, Turkey
- Kohlborn, T., Muller, O., Poepelbuß, J. and Roglinger, M. (2014). New frontiers in Business Process Management (BPM). *Business Process Management Journal*, 20(4). <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2014-0015>
- Koopman, A., & Seymour, L.F. (2020). Factors Impacting Successful BPMS Adoption and Use: A South African Financial Services Case Study. *Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling*, 387, 55 - 69.
- Kosieradzka, A., Rostek, K. (2021). The multifaceted character of process management in organizations. In: *Kosieradzka, A., Rostek, K. (eds.) ProcessManagement and Organizational Process, Maturity*, pp. 1–33. Palgrave Macmillan.
- Latifi, M. (2008). *Rethinking the concept of order and discipline in the organization (with an emphasis on the Islamic approach)*. PhD dissertation in human resource management, Tarbiat Modares University (in Persian)
- Lederer, M. & Thummerer, J. (2022). Organizing a Self-organized Team: Towards a Maturity Model for Agile Business Process Management, *International Conference on Subject-Oriented BPM, S-BPM ONE 2022: Subject-Oriented Business Process Management. Dynamic Digital Design of Everything – Designing or being designed?* 152–164.

- Madhoshi, M., & haditabar, J. (2018). Developing a Local Model of Organizational Agility in Knowledge based Firms: Applying the Interpretive Structural Modeling Approach. *The Journal of Productivity Management*, 12(1), 7-34. (in Persian)
- Mashhadi Jafarnazari, A Motamedi, M. (2018). Presenting a framework for the impact of business process management on organizational agility in Iranian service organizations, *The third international conference on knowledge management, blockchain and economics*, Tehran: Iran. (in Persian)
- Mehregan, M. R., Hosseinzadeh, M., & Rabie Servandi, N. (2019). Modeling the Disturbance-Dynamics Model of Human Resources Development in Iran's Oil Industry. *Journal of Public Administration*, 11(2), 309-338. doi: 10.22059/jipa.2019.277895.2514. (in Persian)
- Meziani, R. and Saleh, I. (2010). Towards a collaborative business process management methodology, *International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*, 1-6.
- Moulayee, E., Haji Gholam Serizdi, A. (2015). Dynamic analysis of the effect of business process reengineering factors on organizational agility (case study: Ports and Maritime Organization). *The first international industrial management conference*, Tehran: Iranian Industrial Management Scientific Association. (in Persian)
- Naghavi, S. A., Azar, A., & Asadi, M. M. (2023). Prioritizing factors enabling organizational agility in universities and centers of higher education in Yazd. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 21(1), 61-81. (in Persian)
- Ohlsson, J., Han, S., Bouwman, H. (2017). The prioritization and categorization method (PCM) process evaluation at Ericsson: a case study. *Business Process Management Journal* 23(2), 377-398.
- Papulova, E. (2020). Promoting process approach to management. *SHS Web of Conferences* 83, 01050, <https://doi.org/10.1051/shsconf/20208301050>
- Rahimian, M. M., & Rajabzadeh Ghatari, A. (2017). Measuring Supply Chain Resilience using Complex Adaptive Systems approach; Case Study: Iranian Pharmaceutical Industry. *Modern Research in Decision Making*, 2(2), 155-195. (in Persian)
- Report of the Research Center of the Islamic Council (2021). Government agility from the perspective of reforming Iran's administrative system: the distinction between agility and downsizing, Management Studies Office, serial number 17879. (in Persian)
- Rito-Silva, A., Meziani, R., Magalhaes, R., Martinho, D., Aguiar, A. and Flores, N. (2009), AGILIPO: embedding social software features into business process tools, in Rinderle-Ma, S., Sadiq, S. and Leymann, F. (Eds), *Business Process Management Workshops*, Springer, Berlin and Heidelberg, pp. 219-230.
- Rodriguez, D. & Molina, E. S. (2018). The experience of implementation with Agile Business Process Management, *Technology and Engineering Systems Journal*, 3(4), 284-294.

- Routis, I., Nikolaidou, M & Nancy, A. (2018). Exploring Business Process Agility From the Designer's Perspective: The Case of CMMN, *In book: New Perspectives on Information Systems Modeling and Design*. pp.20-40.
- Schneider, M. & Somers, M. (2006). Organizations as complex adaptive systems: Implications of Complexity Theory for leadership research. *The Leadership Quarterly*, 17,351–365.
- Sharma, P., Devidas Thakar, G & Gupta, R. C. (2013). Interpretive Structural Modeling of Functional Objectives (Criteria's) of Assembly Line Balancing Problem. *International Journal of Computer Applications*, 83(13), 14-22.
- Soltan Bagh-Shahi, T., Rizvani, H. (2018). Presenting a model to improve the performance of the organization through the agility of organizational processes in shipping companies, *The second economic and accounting management conference with the organizational agility approach*, Tehran. (in Persian)
- Staff (2015). *Agile BPM: Agile Development and Business Process Management*, <https://www.sixsigmadaily.com/agile-bpm-agile-development-and-business-process-management>
- Ahmad, T. & Van Looy, A. (2020). Business Process Management and Digital Innovations: A Systematic Literature Review. *Sustainability* 12(17), 6827, DOI : 10.3390/su12176827
- Tavakoli, G. R., mohammad zaheri, M., & Aghazadeh Habashi, J. (2022). A Framework for Stabilizing the Person-Organization Relationship. *Management Studies in Development and Evolution*, 31(104), 95-122. doi: 10.22054/jmsd.2022.65764.4083 (in Persian)
- Tukamuhabwa, B.R., Stevenson, M., Busby, J. & Zorzini, M. (2015). Supply chain resilience: definition, review and theoretical foundations for further study. *International Journal of Production Research*, 53(18), 5592-5623.
- Turner, J. R., & Baker, R. M. (2019). Review complexity theory: An overview with potential applications for the social sciences. *Systems*, 7(1),
- Uluhan, E. & Mehmet, N. A. (2014). *Complex Adaptive Systems Theory in the Context of Business Process Management*, Springer International Publishing Switzerland.
- Vieira, C., Lohmann, P., Engiel, P & Magdaleno, A. (2020). APRUMO (Agile Process Modeling) – A Method to Process Modeling Using Agile BPM, *Conference: Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) 2020*.
- von Rosing, M., von Scheel, J. & Gill, A.Q. (2015). Applying agile principles to BPM, in *von Rosing, M., von Scheel, H. and Scheer, A.W. (Eds), The Complete Business Process Handbook: Body of Knowledge from Process Modeling to BPM*, Morgan Kaufmann, 79-88.
- Wouter A., Aaron De Smet & Kirsten Weerd, (2015). *Agility: It rhymes with stability*, McKinsey Quarterly.
- Zacarias, M., Martins, P.V. and Gonçalves, A. (2017). An agile business process and practice meta-model. *Procedia Computer Science*, 121, 170-177.