

ساختاردهی سیستمی عوامل موثر بر چابکی در

فرآیندهای کسب و کار

صادق حسنی مقدم

دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

محمد مهدی مهتدی

استادیار، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

(نویسنده مسئول)

حسین بازرگانی

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

علی طاهری

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران،

محسن میری

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲۲، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۹، تاریخ اولین انتشار: ۱۴۰۲/۱۱/۱۴.
Received: Jan. 12, 2023; Revised: Aug. 23, 2023; Accepted: Jan. 29, 2024; Published Online: Feb. 02, 2024.

چکیده

هدف اصلی این مطالعه ساختاردهی سیستمی به مسئله چابکی در فرآیندهای کسب و کار می باشد که در شرایط پیچیده دارای کارایی لازم باشد و یکی از مهم ترین الزامات آن، استفاده از رویکردهای تحقیق در عملیات نرم در جهت ساختاردهی به مسئله است. تاکنون روش های معرفی شده در پیشینه برای دستیابی به چابکی مدیریت فرآیندها، عموماً دارای بهینه سازی ناقص بوده و دلیل آن نگاه تک بعدی و نبود نگاه سیستمی برای شناسایی متغیرهای چابکی در مدیریت فرآیندها می باشد. لذا در این مقاله سعی شده با بهره گیری از توانمندی های رویکرد تحقیق در عملیات نرم مسئله چابکی ساختاردهی شود. بدین منظور در ابتدا با استفاده از تکنیک فراترکیب و سپس با انجام مصاحبه با خبرگان به تعداد ۱۸ نفر مولفه های اصلی احصا شدند. در ادامه با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری داده ها سطح بندی و با فرآیند رتبه بندی تفسیری، اولویت بندی گردیدند. با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش بر اساس ISM مولفه های زیرساخت فناوری بعنوان یک توانمندساز مهم در نظر گرفته شد و با توجه به متغیرهای عملکردی مورد انتظار از پیاده سازی سیستم چابکی در مدیریت فرآیندها، مولفه رهبری فرآیندها بر اساس تمامی متغیرهای عملکردی مورد انتظار (به جز کسب مزیت رقابتی) بر توانمندساز زیرساخت فناوری تسلط دارد و بنابراین رهبری فرآیندها به لحاظ رتبه بندی تفسیری، در اولویت اول قرار گرفته است.

کلیدواژه ها: مدیریت فرآیندهای کسب و کار، چابکی، تحقیق در عملیات نرم، مدل سازی ساختاری

تفسیری، فرآیند رتبه بندی تفسیری

۱. مقدمه

در سال‌های اخیر با توجه به ضعف ساختارهای وظیفه‌ای در مواجهه با تغییرات محیطی یکی از شناخته‌شده‌ترین راهکارها، روی آوردن مدیران به رویکرد فرآیندمحوری^۱ و افزایش آگاهی آنان نسبت به فرآیندهای کسب‌وکار می‌باشد [۱]. در واقع رویکرد فرآیندی، سازمان‌ها را قادر به طرح-ریزی فرآیندها و اثرات متقابل آن‌ها می‌سازد و اطمینان می‌دهد که منابع کافی به فرآیندها اختصاص یافته و مدیریت می‌شوند. ضمن اینکه درک مدیریت فرآیندهای وابسته به هم در سازمان (به عنوان یک سیستم)، عملکرد کلی آن را مطابق با خط‌مشی‌های کیفیت و جهت‌گیری راهبردی سازمان نیز ارتقا می‌دهد [۲].

از سوی دیگر امروزه سازمان‌ها تغییرات و بحران‌های اساسی و شدیدی را پیرامون خود تجربه می‌کنند که باعث شده تغییرات سازمان‌ها، به سمت چالش‌های جدیدی هدایت شود و بطور کلی فضای پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی را برای آن‌ها رقم بزند. لذا در این شرایط به منظور دستیابی به نوآوری و شرایط بهینه، رفتن به سمت راه‌حل‌های منعطف و چابک ضروری به نظر می‌رسد که یکی از زمینه‌های بهبود این مسئله در رابطه با مفهوم مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار^۲ (BPM)، پرداختن به حوزه‌ی چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار می‌باشد 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)، فرآیندهای سازمانی را در شرایط پویا پیاده‌سازی و بهبود بخشند [۳].

در مطالعات اخیر هر چند بر لزوم انعطاف‌پذیری فرآیندهای سازمانی و همراهی آنها با تغییرات محیط خارجی تأکید دارند و از چابکی را به عنوان یک اصل اساسی برای موفقیت سازمان‌ها یاد می‌کنند [۴] اما استفاده از مفاهیم چابکی در کنار فرآیندهای سازمانی را کار ساده‌ای فرض نمی‌کنند و در کشمکش و تلاش برای رسیدن به راهکاری برای حل آن می‌باشند [۵] فلذا درک مفاهیم اساسی، اصول ارزشی و زیرساخت‌های اصلی این بحث را بسیار مهم و حیاتی می‌دانند [۶] بگونه‌ای که در سال‌های اخیر نیز تمایل به سمت موضوعات چابکی فرآیندهای سازمانی روندی افزایشی داشته است [۷].

با توجه به ادبیات پژوهش که تاکنون وجود دارد، در تحقیقات گذشته بیشتر به بررسی ماهیت چابکی در مدیریت فرآیندها با نگاه سنتی و در محیط‌های ساده و ساختاریافته پرداخته شده و عمده‌ی آن‌ها تلاش کرده‌اند صرفاً به کمک ارتقای نرم‌افزارها و بهبود اتوماسیون به اهداف چابکی دست پیدا کنند. ضمن اینکه برای دستیابی به این مهم اغلب محققان و دست‌اندرکاران از روش‌های سخت استفاده کرده‌اند. این در حالی است که امروزه محدودیت‌های روش‌های سخت (یا کلاسیک)

1) Process-Oriented

2) Business Process Management

در مواجهه با سازمان، بعنوان یک سیستم اجتماعی و انسانی پیچیده برای همه آشکار شده است. بنابراین برای رفع این محدودیت‌های نسبی، تحقیقات آینده می‌توانند مدیریت فرآیندهای چابک را با نگاه جدید از طریق کاربرد روش‌های نرم سیستمی و در یک شرایط ساختارنیافته و پیچیده به نمایش بگذارند.

به عبارت دیگر پژوهش و مطالعه در این رابطه خواهد توانست قابلیت‌های مدیریت فرآیندهای کسب و کار چابک را از طریق توسعه قابلیت‌های جدید در سیستم‌های پیچیده و پویا که مبتنی بر ویژگی‌ها و اصول چابک‌سازی هستند، نمایش دهد. همچنین تلاش شده با توجه به چندوجهی بودن مسئله و همچنین ضعف‌هایی که در روش‌های سیستمی منفرد وجود دارد [۸]، از روش‌های ترکیبی تحقیق در عملیات نرم^۱ استفاده شود. تحقیق در عملیات نرم، برخلاف دیدگاه سخت و سنتی، از روش‌های کیفی و مدل‌های تفسیری برای تفسیر، تعریف و بررسی جوانب مختلف مسأله مورد بررسی استفاده می‌کند و بدینوسیله باعث درک و فهم عمیق مسئله جهت پیشبرد حل آن می‌گردد [۹] که در این پژوهش بدنبال پاسخ به این سوال است که برای واکنش صحیح به پیچیدگی‌های فزاینده‌ی محیط بیرونی و درونی سازمان‌ها، از طریق چه عواملی می‌توان چابکی در فرآیندهای کسب و کار را ارتقا داده و همچنین چگونه این مفهوم را می‌توان با تعریف ارتباطات سیستمی بازآفرینی، ساختاردهی و اولویت‌بندی نمود؟!

بنابراین در گام اول این پژوهش تلاش می‌شود با بهره‌گیری از رویکرد سیستمی فراترکیب و تکمیل داده‌های آن از طریق تعامل و گفتگو با خبرگان، سطح‌بندی و ساختاردهی متغیرها با رویکرد ساختاری تفسیری در گام دوم و در نهایت عوامل شناسایی شده با تکنیک رتبه‌بندی تفسیری بر اساس معیارهای مرجع در نظر گرفته‌شده، رتبه‌بندی صورت گیرد. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، مبنایی برای حرکت به سمت چابک‌سازی مدیریت فرآیندهای کسب و کار و ذیل آن، تعیین قابلیت‌ها، توانمندسازها، راهبردهای اساسی و در نهایت پیامدهای مورد انتظار چابکی مورد نیاز سیستم خواهد بود. ادامه‌ی مطالب ارائه شده در این پژوهش بدین‌صورت سازماندهی می‌شود: در بخش دوم مختصری در مورد مفاهیم چابکی در مدیریت فرآیندها و پژوهش‌های مرتبط بیان شده است. بخش سوم به توضیح روش پژوهش پرداخته شده است. در بخش چهارم نتایج حاصل از اجرای روش، ذکر شده و بخش پنجم نیز به نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص یافته است.

۲. مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش

مفهوم مدیریت فرآیندهای کسب و کار. فرآیندهای کسب و کار و چگونگی طراحی و اجرای آن‌ها بخش کلیدی از هر سازمان می‌باشند که بر کیفیت خدمات مورد انتظار و درک مشتریان اثر می‌گذارد. در حال حاضر محیط درونی و بیرونی سازمان‌ها و انتظارات مشتریان به‌سرعت در حال

1) Soft Operations Research

تغییر است به این ترتیب، فرآیندهای کسب‌وکار بایستی با توجه به وضع مطلوب اجرا شوند و در طول زمان بهبود پیدا کنند که این روند ممکن است بارها و بارها به طوری که دربردارنده ارزشی افزوده باشد، در هریک از فرآیندهای سازمان اجرا شود [۱۰]. در این راستا مدیریت فرآیند کسب‌وکار (BPM) به عنوان یک روش شناخته شده برای افزایش کارایی، کیفیت و بهره‌وری در سازمان‌ها مورد استقبال قرار گرفته است [۱۱].

تاکنون تعاریف متفاوتی از "مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار" در ادبیات آورده شده است. در یک تعریف جامع و سیستمی از BPM آن را به عنوان یک رشته‌ی مدیریتی در نظر گرفته‌اند که به منظور پوشش اهداف سیستمی و کلان شرکت (نه بخشی کوچک و جزئی از آن) و در راستای برآوردن نیازهای ذی‌نفعان داخلی و خارجی و در درون و برون مرزهای سازمانی، فعالیت‌های مدل‌سازی، خودکارسازی، اجرا، کنترل، اندازه‌گیری و بهینه‌سازی جریان فعالیت‌های کسب‌وکار، بگونه‌ای با یکدیگر ترکیب شوند که در نهایت بهبود عملکرد کلی سیستم را به دنبال داشته باشند [۱۲]. در واقع استراتژی‌های مدیریت فرآیند کسب‌وکار بایستی به دنبال دستیابی به انعطاف‌پذیری و چابکی در رشد و تکامل و پویایی فرآیندهای کسب‌وکار و سیستم‌های فن‌آوری مرتبط با آن‌ها باشند [۱۳] و در عصر فناوری، از آن به عنوان یک ابزار برای طراحی، اجرا و بهبود یک فرآیند و یا مجموعه‌ای از فرآیندهای یک سازمان دانسته شده است که منجر به دستیابی به اهداف آن سازمان گردیده و موجب شده که خروجی آن، درک واقع بینانه‌تری از بهبود و ارتقای عملکرد سازمان باشد [۱۴].

چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار. امروزه متدولوژی‌های چابک در مدیریت فرآیندها به دلیل پتانسیل بالایی که در کاهش عدم قطعیت‌ها دارند، توسعه پیدا کرده و اصول مربوط به آن جایگاه خود را در مدیریت کسب‌وکار تثبیت نموده که در نهایت منجر به ایجاد مفهوم مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار چابک (Agile BPM) شده است [۱۵]. این مفهوم برخلاف تفکر سنتی مدیریت فرآیندهای سازمانی که بر برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و بهبود فرآیندها حول اهداف راهبردی و چرخه‌ی عمر از پیش تعیین شده تأکید دارد، حول محور تطبیق فرآیندها به شیوه‌ای بازخوردمحور، یادگیرنده و به‌طور کلی چرخه‌ی عمر اقتضایی تمرکز دارد [۱۶].

لذا چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار، فرآیندها را از یک جعبه‌ی فرآیندی از پیش تعریف شده و قابل پیش‌بینی به سمت مدیریت موارد دشواری که از زیر بار تکنیک‌های سنتی مدیریت فرآیند رسمی فرار می‌کنند، سوق می‌دهد [۱۷]. چابکی فرآیند کسب‌وکار در توصیفی دیگر بعنوان "توانایی تغییر پویا، پیکربندی مجدد، استقرار و کنترل یک فرآیند کسب‌وکار (و اجزاء مختلف آن) برای برآوردن نیازهای مورد نیاز و بالقوه شرکت" تعریف شده است [۱۸]. برونو^۱ و همکاران (۲۰۱۱) بیان

1) Bruno

می‌کنند: "هنگامی که مدیریت فرایندهای کسب‌وکار قادر به واکنش سریع در برابر رویدادهای داخلی و خارجی باشد به آن مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک گفته می‌شود" [۱۹].

با توجه به مرور ادبیات، اکثر محققان مدیریت فرایندهای کسب‌وکار از اصطلاح چابکی به معنای محدود استفاده می‌کنند و در بیشتر مطالعات انجام‌شده، چابکی را با انعطاف‌پذیری برابر می‌دانند [۲۰]. در پژوهش بدخشان و همکاران (۲۰۱۹) انعطاف‌پذیری تنها بخشی از چابکی فرض می‌شود که طبق نظر این محققان برای دستیابی به مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابک بایستی بر نابودن و آمادگی مستمر نیز تمرکز نمود [۴]. هوتل^۱ و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ی خود بیان می‌کنند، برای اینکه سیستم BPM در سازمان، منجر به پیاده‌سازی اصول چابکی شود، بایستی به متدولوژی‌های مدیریت شایستگی کارکنان توجه شود. برای این منظور، نویسندگان این مقاله، چارچوب موردنظر خود را با استفاده از تدوین فهرستی از ویژگی‌های مدیریت شایستگی‌ها به منظور پشتیبانی از تغییر فرایندها در رویدادهای برنامه‌ریزی نشده و یافتن سریع نیروی انسانی شایسته پیشنهاد می‌کنند [۲۱].

ازدینسکی^۲ (۲۰۲۰) در مقاله‌ی خود برای پیاده‌سازی چابکی در بستر مدیریت فرایندهای کسب‌وکار، چارچوبی مبتنی بر بهبود فرایندهای نرم‌افزاری پیشنهاد می‌کند و تحلیل دقیق فرایندها را از طریق ایجاد نرم‌افزاری برای مدل‌سازی فرایندها در پیش می‌گیرد. او معتقد است که تکنیک‌های نقشه‌برداری بصری تأثیرات ارزشمندی بر اجرای مؤثر چابکی دارد و استفاده از چنین فن‌هایی (بصری) در رویکرد BPM به جای استفاده از روش‌های مرسوم مستندسازی باعث می‌شود شرکت‌کنندگان تمایل بیشتری به مشارکت داشته باشند [۲۲].

مارتینز و زاکاریاس^۳ (۲۰۱۷) روش مدیریت فرایندهای کسب‌وکار چابکی را پیشنهاد کرده‌اند که شامل سه مرحله اصلی به شرح ذیل می‌باشند:

ابتدا کشف فرایندهای کاری که حاوی اطلاعاتی در مورد افراد، فعالیت‌ها، فن‌آوری و داده‌ها هستند و از دو زیرمرحله تشکیل شده‌اند. یادگیری فرایندها که از طریق گفتگو و تعامل با ذی‌نفعان بدست می‌آید و دوم مدل‌سازی آن‌ها. مرحله‌ی دوم نظارت بر فرایندهای کسب‌وکار است. در این فاز مکانیسم‌های کنترل رسمی به منظور اطمینان از اینکه فرایندهای عملیاتی، همان‌طور که از قبل مدل‌سازی شده، صورت می‌پذیرد یا خیر، صورت می‌پذیرد و سوم ارزیابی و بهبود فرایندهای کاری است. به کمک این مرحله، نقاط قوت، ضعف، فعالیت‌های قابل بهبود و بسترهای کلیدی برای بهبود آن‌ها شناسایی می‌شود [۱۷].

1) Hotel

2) Ozdenizci

3) Martins & Zacarias

تراپا^۱ و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه‌ی خود ادعا می‌کنند به‌منظور پشتیبانی BPM از قابلیت‌های چابکی در سازمان و مواجهه‌ی بهتر با مسائل محیطی، بایستی چرخه‌ی عمر BPM با رویکردهای اجتماعی ادغام شود. به‌گونه‌ای که ذینفعان گوناگونی بتوانند با استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی در مدیریت فرآیندها مشارکت کنند و دانش خود را به سهولت به اشتراک بگذارند [۲۳]. تیمیچ و پولمان^۲ (۲۰۱۳) چارچوبی یکپارچه برای روش مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار ارائه می‌دهند که ترکیبی از مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار و اسکرام است و بر اجرای فنی فرآیندهای کسب‌وکار تمرکز دارد [۲۴]. در نهایت اینکه ریماسا و بورمیستر^۳ (۲۰۰۷) BPM چابک را به‌عنوان راهی برای در پیش گرفتن روش‌های انعطاف‌پذیری در کار، به‌منظور کاهش زمان صرف‌شده برای واکنش به تغییرات و پذیرش تغییرات در یک محیط کسب‌وکار و از طریق ارتقای زیرساخت‌های فن‌آوری معرفی می‌کنند [۲۵].

بطور کلی گنجاندن مفاهیم چابکی در BPM نیاز به تغییرات اساسی در استراتژی، عملیات و تاکتیک‌های کاری در BPM دارد و در مقایسه با رویکرد سنتی BPM، به دنبال ایجاد ارزش دائمی و زود هنگام برای مشتریان، سازمان، کارکنان و جامعه می‌باشد و سازمان‌ها را در شناخت خطرات و کاهش تأثیرات مخرب آن یاری خواهد رساند [۲۶] ضمن اینکه چابکی در فرآیندهای سازمانی توانایی کار کردن با پیچیدگی‌ها و تغییراتی که در فرآیندهای کسب‌وکار بوجود می‌آید را دارد و سازمان را قادر می‌سازد تا در انطباقی ماهرانه و به اندازه‌ی مورد نیاز، در مواجهه با تنوع و پیچیدگی محیطی، سرعت و ثبات ذاتی در فرآیندها را کنار یکدیگر حفظ کند.

پیشینه تجربی تحقیق. با توجه به مرور ادبیات و تحقیقات پیشین، برای مفهوم‌سازی مدیریت فرآیندهای سازمانی چابک، اصول و چارچوب‌های متنوعی در تحقیقات تجربی پیشنهاد شده که در جدول ذیل نمونه‌ای از این موارد ارائه گردیده است.

جدول ۱. چارچوب‌های پیشنهادی مدیریت فرآیندهای چابک بر مبنای پیشینه‌ی تجربی

منابع	چارچوب پیشنهادی	موضوع
[۴]	انعطاف‌پذیری، ناب بودن، آمادگی مستمر	بررسی سیستماتیک ادبیات مدیریت فرآیندهای چابک
[27]	یکپارچگی در مفاهیم اجتماعی فرآیندها، کشف فرآیندهای مشترک، طراحی و مدل‌سازی مشترک، اجرا و کنترل مشارکتی فرآیندها، ارزیابی و اعتبارسنجی، اضافه کردن رویکرد چابکی به چرخه‌ی عمر مدیریت فرآیندها، هماهنگی در نقش‌های مکمل	دستیابی به چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار با رویکرد پراگماتیک

1) Triaa

2) Thiemich & Puhlmann

3) Rimassa & Burmeister

[21]	استفاده از سیستم مدیریت شایستگی کارکنان در بهبود فرآیندها و همگامی با تغییرات	شایستگی کارکنان در حمایت از مدیریت فرآیندهای چابک
[28]	قابلیت پیکربندی مجدد، پاسخگویی، انعطاف‌پذیری، نگرش فرآیندمحوری	نیازمندی‌هایی برای پشتیبانی از چابکی در مدیریت فرآیندهای سازمانی
[23]	به اشتراک‌گذاری دانش، ادغام اجزای مدیریت فرآیند با شبکه‌های اجتماعی	نرم افزارهای اجتماعی و چابکی در مدیریت فرآیندها
[29]	بکارگیری فناوری اطلاعات، انعطاف‌پذیری فرآیندها، توانمندسازی کارکنان	تحلیل دینامیکی مهندسی مجدد فرآیندها و چابکی
[30]	افزایش سرعت فرآیندها، بهبود شایستگی کارکنان، ارتقای سطح پاسخگویی، انعطاف‌پذیری	بهبود عملکرد از طریق چابکی فرآیندهای سازمانی
[5]	فناوری، فرهنگ متناسب، تخصیص بودجه و استانداردهای رابطه با چابکی	عوامل موفقیت مدیریت فرآیندها در رابطه با چابکی
[31]	مبتنی بر برنامه‌ریزی منابع انسانی	ارائه‌ی مدلی مبتنی بر چابکی سازمان با تاکید بر مدیریت فرآیندهای کسب و کار
[6]	بهبود چرخه‌ی عمر، یادگیری فعالانه	رویکرد چابک مبتنی بر BPM برای اطمینان از یادگیری سازگار
[32]	ابعاد زمینه‌ای، دیدگاه کل‌نگری، سادگی، مشارکت کارکنان، توانمندسازی، درک مشترک، دیدگاه مبتنی بر هدف، فناوری	چارچوب ارتقای BPM برای استارت‌آپ‌ها مبتنی بر قابلیت‌های پویا

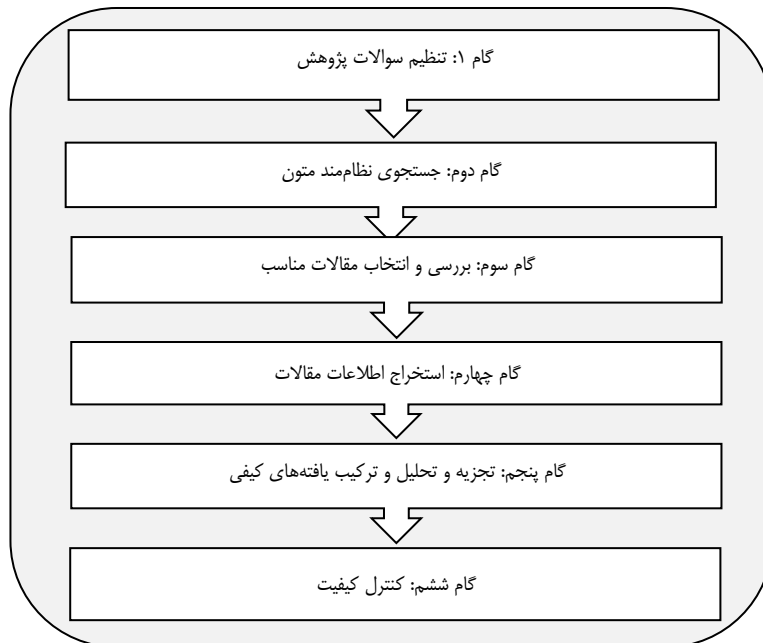
۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، تحقیقی توسعه‌ای است که از مبانی فلسفی تفسیری و با رویکرد استقرایی تحلیلی پیروی می‌کند و هدف اصلی آن ساختاردهی سیستمی به مسئله‌ی چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار می‌باشد و بدنبال شناسایی متغیرهای اصلی، الگوسازی و رتبه‌بندی داده‌ها از طریق راهبردهای ترکیبی کمی و کیفی و از طریق ابزار مصاحبه و پرسشنامه، سوالات ذیل را پاسخ داده است:

- توانمندسازهای مدیریت فرآیندهای سازمانی چابک از چه ابعاد و مولفه‌هایی برخوردار است؟
- توانمندی‌ها و قابلیت‌های سازمانی در مدیریت فرآیندهای سازمانی چابک از چه ابعاد و مولفه‌هایی برخوردار است؟
- به منظور ارتقای چابکی در مدیریت فرآیندهای سازمانی چه اقدامات و کنش‌های اساسی مورد نیاز است؟

- شاخص‌های عملکردی مورد انتظار در سیستم چابکی مدیریت فرآیندهای سازمانی چیست؟
- هر یک از عوامل شناسایی شده در الگو(توانمندسازها و توانمندی‌ها) چه تأثیرات و روابط درونی بین آن‌ها برقرار است؟
- مبتنی بر شاخص‌های عملکردی مورد انتظار، هر یک از عوامل شناسایی شده در مدیریت فرآیندهای سازمانی چابک دارای چه اولویت و رتبه‌ای هستند؟

بدین منظور در گام اول این پژوهش مطالعات و داده‌های ثانویه مربوط به مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار چابک در مستندات منابع داخلی و خارجی(زبان انگلیسی) بررسی گردیده‌اند و با استفاده از مراحل روش فراترکیب سندلوسکی و باروسو [۳۳] که در عمده‌ی تحقیقات فراترکیب نیز بکار رفته به شرح مراحل ذیل الگو برداری شده است:



شکل ۱. مراحل بکار گرفته در فراترکیب(الگو برداری از مدل سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۳)

در ادامه‌ی کار نظر به ضرورت تکمیل‌تر شدن داده‌ها، به کمک ابزار مصاحبه‌ی نیمه‌ساختار یافته به تعداد نمونه‌ی ۱۸ نفر از خبرگان که از اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران فعال در حوزه‌ی

مدیریت فرآیندها که برخی از آن‌ها تألیفاتی نیز در این رابطه داشتند و همچنین افرادی که سوابق تجربی در حوزه‌های مرتبط با بهبود نظامات و فرآیندهای کاری را در سازمان‌های مختلف دارند، انتخاب گردیدند که انتخاب آن‌ها از طریق روش غیرتصادفی هدفمند و به روش گلوله برفی صورت گرفت. معیار توقف نمونه‌گیری خبرگانی براساس رسیدن به اشباع نظری بوده است. بدین ترتیب که ابتدا تعداد ۱۰ خبره جهت مصاحبه انتخاب شدند که بعد از انجام مصاحبه مشخص گردید، هنوز داده‌ها بدست آمده کفایت نظری لازم را دارا نیست. بنابراین در مرحله‌ی دوم تا ۵ نمونه دیگر ادامه یافت که در این مرحله اشباع نظری حاصل شد، اما جهت اطمینان بیشتر تا ۱۸ نفر، جلسات مصاحبه استمرار یافت و کدهای کاملاً تکراری حاصل گردید.

در این مرحله به منظور انجام تحلیل مضمون متون مصاحبه از روش پیشنهادی اترید-استرلینگ^۱ که یکی از روش‌های مرسوم کدگذاری در تحلیل مضمون است، استفاده شده است. این روش مبتنی بر تشکیل شبکه‌ی مضامین است و شامل سه دسته از کدها و مفاهیم است:

(۱) مضامین پایه (۲) مضامین سازمان‌دهنده و (۳) مضامین فراگیر.

مضامین پایه شامل کدها و نکات کلیدی متن است که با مطالعه کامل متن بایستی جزئی‌ترین کدها شناسایی و به عنوان یک مضمون پایه انتخاب شوند. مضامین سازمان‌دهنده شامل مضامین حاصل از ترکیب و تلخیص مضامین پایه است که پژوهشگر با توجه به توان تشخیص و تسلط خود باید نام مناسبی برای هر دسته کد انتخاب کند. در نهایت مضامین فراگیر شامل مضامین عالی که دربرگیرنده حاکم بر متن به مثابه کل است [۳۴].

در گام سوم اجرایی تحقیق برای تبیین الگوی ارتباطات مدیریت فرآیندهای سازمانی چابک از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) استفاده شده که با ابزار پرسشنامه داده‌های مرتبط جمع‌آوری گردید. مدل‌سازی ساختاری تفسیری روشی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر دیگر عناصر است. این روش‌شناسی نوع و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می‌کند [۳۵] و می‌تواند به عنوان ابزاری برای تحمیل نظم و جهت‌دادن بر پیچیدگی روابط بین عناصر یک سیستم عمل نماید [۳۶]. به بیان دیگر ابزاری است که به‌وسیله‌ی آن می‌توان بر پیچیدگی بین عناصر غلبه کرد و یک سیستم را به‌گونه‌ای شکل داد که به سادگی قابل درک باشد. این رویکرد یک نوع فرآیند 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 می‌شوند. چنین مدلی که شکل می‌گیرد، ساختار موضوع پیچیده یا یک مسئله را به صورت الگوی طراحی شده‌ی به صورت نمودار

1) Attridge-Stirling

ترسیم می‌کند. این روش ابزاری برای ایجاد نظم در پیچیدگی روابط بین متغیرهاست و گزینه مناسبی برای مقابله با موضوعات پیچیده به خصوص در زمان بهره‌گیری از تفکر سیستماتیک و منطقی است [۳۷].

در این پژوهش مراحل ذیل جهت مدل‌سازی ساختاری تفسیری طی خواهد شد.

- شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر چابکی در مدیریت فرآیندهای سازمانی با توجه به خروجی گام‌های قبلی
- 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

در گام چهارم، داده‌هایی که از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شدند به روش فرآیند رتبه‌بندی تفسیری^۱ (IRP) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. مبنای اصلی این روش مبتنی بر نقاط قوت رویکرد معمول مقایسه‌ی زوجی (AHP) است که با ترکیب تفکر عقلانی و شهودی [۳۸]، حجم بالای ابهامات شناختی را به حداقل می‌رساند. رتبه‌بندی تفسیری، در مقایسه با سایر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مانند AHP که تفسیر قضاوت‌های خبرگان در آن‌ها نادیده گرفته می‌شود، ارجحیت دارد [۳۹]. ضمن اینکه این روش، یک طریق رتبه‌بندی جدید است که رتبه‌بندی‌ها را بر پایه‌ی یکسری متغیرهای بیرونی (مرجع) در نظر می‌گیرد. در حالی که در مدل‌سازی ساختاری تفسیری، سطح‌بندی بین متغیرهای درونی سیستم صورت می‌پذیرد [۴۰].

این روش مخفف Interpretive Ranking Process می‌باشد. رتبه‌بندی عوامل در هر زمینه‌ای یک مشغله همیشگی در فرآیند مدیریت و تصمیم‌گیری است و چالش اصلی در هر تصمیم‌گیری مدیریتی این است که مدیران بایستی به همه انتخاب‌های موجود با توجه به معیارها و حوزه‌هایی کلیدی رتبه‌بندی انجام دهند که نتیجه این رتبه‌بندی در ارزیابی رقابت‌پذیری بصورت شهودی و یا تحلیلی، نقش حیاتی را نیز ایفا می‌کند [۴۱]. فرآیند رتبه‌بندی تفسیری یکی از همین روش‌ها می‌باشد. مدیریت و علوم انسانی مبتنی بر اصولی است که با قواعد علوم تجربی و منطق استدلالی ریاضی سازگاری کاملی ندارند. بر این اساس پارادایم تفسیری در علوم انسانی نسبت به

1) Interpretive Ranking Process

پارادایم تجربه‌گرایی (پوزیتویستی) از ارجحیت بیشتری برخوردار است. روش رتبه‌بندی ساختاری نیز کوشش می‌کند با بهره‌گیری از منطق تفسیرگرایانه و تحقیق در عملیات نرم به تعیین اولویت عوامل بپردازد. درنهایت نیز به ارائه مدلی گرافیکی از معیارهای پدیده مورد مطالعه ختم می‌شود [۴۲].

مراحل این روش عبارت‌اند از:

- شناسایی دو مجموعه متغیرها: یک گروه که با توجه به گروه دیگر (و یا متغیرهای مرجع) رتبه‌بندی می‌شوند. به‌عنوان مثال اقدامات و عملکرد و یا بازیگران و فرآیندها و...

- مشخص کردن روابط مفهومی میان دو مجموعه از متغیرها
- توسعه ماتریس روابط متقابل میان دو مجموعه از متغیرها
- تبدیل ماتریس روابط متقابل به یک ماتریس تفسیری
- انجام رتبه‌بندی و تفسیر رتبه‌ها در قالب تعداد روابط تسلط
- اعتبارسنجی رتبه‌های به دست آمده
- تفسیر ترتیب رتبه‌ها و استفاده از نتایج به‌منظور پیشنهادات اقدامات کاربردی

روایی و پایایی پژوهش. یکی از بهترین روش‌ها برای سنجش روایی در مرحله اول، کسب نظر خبرگان است، اگر سؤالاتی که موضوع پژوهش را هدف قرار داده‌اند، به تأیید خبرگان برسند، روایی پژوهش نیز تأیید می‌شود [۴۳]. در این پژوهش هر چند با توجه به اینکه شاخص‌های استخراج شده در بخش‌های کیفی تحقیق (فرا ترکیب و تحلیل مضمون)، به تأیید اساتید و خبرگان صاحب‌نظر رسید، اما جهت اطمینان بیشتر از روایی ابزارها اقدامات ذیل نیز صورت پذیرفت:

- ۱- ارائه و به بحث گذاشتن نتایج داده‌ها با خبرگان مربوطه در طی فرآیند تحقیق و استفاده از نظرات آن‌ها
- ۲- خودبازبینی محقق در طی فرآیند انجام و گردآوری داده‌ها که به صورت چندین مرحله صورت پذیرفته است.
- ۳- توسعه و توصیف غنی از مجموعه داده‌های مطالعه‌ی موردنظر در طول مرحله‌ی گردآوری داده‌ها و ارائه مجدد به خبرگان که این امر می‌تواند پتانسیل‌های قابلیت انتقال را در افزایش اعتبار تحقیق ارتقا بخشد.
- ۴- بازبینی مجدد متن مصاحبه‌ها و یادداشت برداری موشکافانه از نظرات خبرگان طی چندین مرحله

همچنین در این پژوهش برای محاسبه پایایی کدگذاری‌ها از شاخص درون موضوعی کاپا^۱ استفاده گردید که بعد از گذشت مدت زمان معناداری (حدود یک ماه) به کدگذاری مجدد منابع پرداخته شد و ضریب کاپا محاسبه گردید. از طریق این ضریب می‌توان میزان توافق دو اندازه‌گیری توسط دو نفر یا دو ابزار یا در دو مقطع زمانی را ارزیابی کرد [۴۴]. مقدار شاخص کاپا بین صفر تا یک نوسان دارد. هرچه مقدار این سنج به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده‌ی توافق بیشتر بین رتبه‌دهندگان است، اما زمانی که مقدار کاپا به عدد صفر نزدیک‌تر باشد، توافق کمتر بین دو رتبه‌دهنده وجود دارد [۴۵]. مقدار این شاخص در بخش یافته‌ها محاسبه و تشریح گردیده است.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش یافته‌های بخش فراترکیب

(۱) **تنظیم سوالات پژوهش:** با توجه به مسئله‌ی اصلی این پژوهش، سوالات زیر در قالب جدول شماره ۲ قابل طرح می‌باشد.

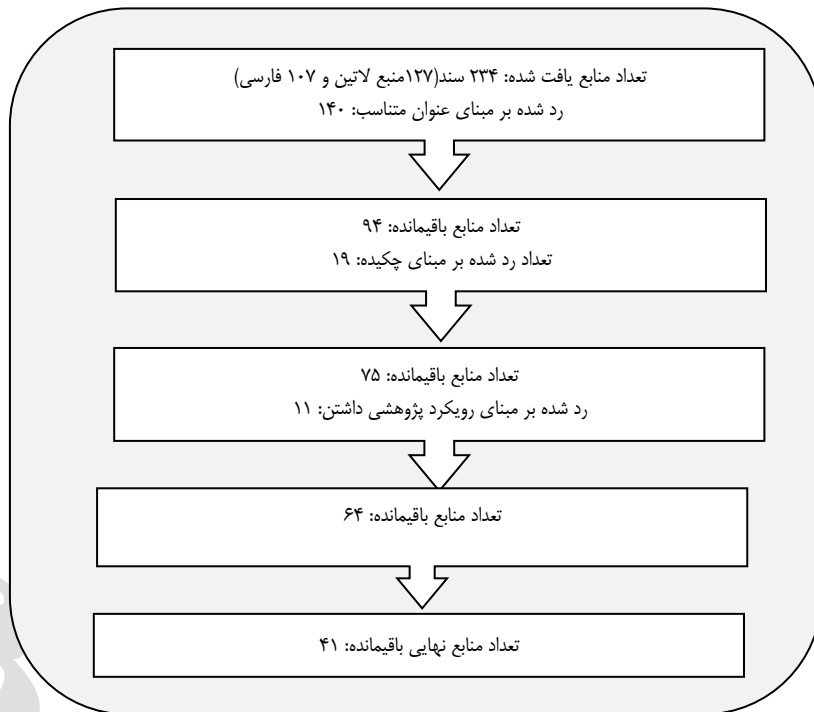
جدول ۲: سوالات مورد استفاده در فراترکیب

سوال	پارامترها
الگوی چابکی در مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار از چه عوامل یا مؤلفه‌هایی تشکیل شده است؟ این عوامل چه ارتباطات سیستمی و درونی با یکدیگر دارند؟	What چه چیزی؟
مقالات ارائه‌شده به زبان انگلیسی و فارسی در سایت‌های معتبر علمی و دانشگاهی	Who در چه جامعه‌ای؟
مقالات فارسی استخراجی در دهه‌ی ۹۰ و مقالات انگلیسی از سال ۲۰۰۶ تا سال ۲۰۲۱	When در چه بازه‌ی زمانی؟
به روش تحلیل کیفی مستندات مربوطه	How با چه روشی؟

(۲) **جستجوی نظام‌مند متون و ادبیات مربوطه:** در این پژوهش از شش پایگاه داده معتبر به زبان انگلیسی شامل (اسکوپوس، امرالد، ساینس دایرکت، اسپرینگر، پروکوئست، ریسرچ-گیت، پایگاه داده‌ی مک کنزی، اس، اس آر، ان) و پنج پایگاه داده به زبان فارسی شامل (جهاد دانشگاهی، مگیران، سیویلیکا، علم‌نت، نور مگز) انتخاب شدند. برای جستجوی مستندات در این پایگاه‌ها با توجه به اهداف اصلی پژوهش از کلیدواژه‌هایی مانند "مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار چابک"، "چابکی فرآیندهای کسب و کار"، "چابکی در مدیریت فرآیندهای کسب و کار"، "چابک‌سازی فرآیندها" در جستجوهای اینترنتی استفاده شد.

1) Interclass correlation Kappa

۳) **بررسی و انتخاب مقالات مناسب:** در این مرحله مقالات جستجو شده در گام قبلی و بر اساس نمودار شکل شماره ۲، مبتنی بر معیارهای بررسی عنوان متناسب، چکیده، محتوای کلی و رویکرد پژوهشی داشتن بررسی گردیدند.



شکل ۲. مراحل استخراج مقالات منتخب

۴) **استخراج اطلاعات مقالات منتخب:** در این پژوهش مقالات منتخب چندین بار مورد بررسی قرار گرفت و کدهای مربوطه استخراج گردید که پس از حذف موارد مشابه در مجموع ۳۸ کد از منابع حاصل گردید.

۵) **تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی:** ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعات پیشین بعنوان یک کد در نظر گرفته شده است. سپس با در نظر گرفتن مفهوم هریک از این کدها، این موارد در مفاهیمی مشابه دسته‌بندی شدند و به این ترتیب مفاهیم اصلی پژوهش در این مرحله مشخص شدند؛ جمع‌بندی نتایج این فرآیند در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول شماره ۳: یافته‌های بخش فراترکیب

مقوله‌ها	مفاهیم	کدها	فراوانی (مورد)		
قابلیت‌ها و توانمندی‌های سازمانی	سازگاری پویا	کشف تغییرات و فرصت‌های محیطی	۱		
		همسوسازی فرایندها با مدیریت منابع محیطی	۱		
		کسب اطلاعات لحظه‌ای از نیاز مشتریان	۲		
		انعطاف‌پذیری فرایندها	۷		
		قابلیت پیکربندی مجدد	۳		
		واکنش سریع و فعالانه در برابر رویدادها	۱۴		
		قابلیت سازگاری با تغییرات	۵		
		قدرت یادگیرندگی فرایندها	۱		
		افزایش سرعت فرایندها	۱		
		پاسخگویی به نیازها و ترجیحات مشتری	۲		
حاکمیت فرایندها	فرهنگ	توانایی تغییر سریع تیم‌های کاری	۱		
		شفافیت نقش‌ها و فرایندها	۴		
		دستورالعمل‌ها و قواعد شفاف	۳		
		فرهنگ و سیاست متناسب	۳		
		باور به پذیرش تغییرات	۱		
		پذیرش فرهنگ نوآورانه	۱		
		فناوری‌های دیجیتال	۶		
		خودکارسازی فرایندها	۱		
		اسکرام	۶		
		فن‌آوری شبیه‌سازی فرایندها	۱		
زیرساخت‌های فناوری	توانمندی‌سازها و عوامل زمینه‌ای	ارتقای سطح پاسخگویی مدیران	۱		
		کسب اطلاعات به موقع توسط مدیران	۱		
		قدرت همسوسازی با اهداف راهبردی	۱		
		هدایت سازمان به سمت فرایندهای دشوار و پیچیده	۲		
		ایجاد همکاری و هماهنگی مشترک بین کارکنان (ایجاد کار تیمی)	۱۲		
		کارکنان آگاه و فعال	۴		
		توجه به بعد شایستگی کارکنان	۵		
		رهبری فرایند	یکپارچه سازی نظرات ذینفعان در اجزای چرخه‌ی عمر	یکپارچه سازی نظرات ذینفعان در اجزای چرخه‌ی عمر	۱
				مشارکت اجتماعی در اجزای چرخه عمر	۲
		نیروی انسانی	کارآمدسازی اجزای چرخه عمر	مشارکت اجتماعی در اجزای چرخه عمر	۲
یکپارچه سازی نظرات ذینفعان در اجزای چرخه‌ی عمر	۱				

۱	ارزیابی و اعتبارسنجی مشارکت افراد در سراسر چرخه عمر		
۱	توجه به تهدیدات و فرصت‌های محیطی در اجزای چرخه عمر		
۱	رسمیت‌بخشی به فرآیندهای پویا		
۳	ناب بودن فرآیندها	مدیریت کیفیت در فرآیندها	کنش‌ها و اقدامات اساسی
۲	توجه به شاخص‌های کیفیت فرآیندها		
۱	ایجاد ارزش دائمی و زود هنگام به ذی‌نفعان		
۴	به اشتراک‌گذاری دانش در فرآیندها	یکپارچه سازی مدیریت دانش با فرآیندهای سازمان	
۲	استفاده از دانش ضمنی ذی‌نفعان در بهبود فرآیندها		
۱	مستندسازی دانش		
۲	اثر بخشی	شاخص‌های کمی	
۱	سرعت در توسعه و پیشرفت		
۱	سودآوری		
۲	کاهش هزینه‌ها		شاخص‌های کلیدی عملکرد
۱	مشارکت کارکنان		
۱	مزیت رقابتی	شاخص‌های کیفی	
۱	ایجاد ارزش برای جامعه		
۱	رضایت مشتری		
۱	سلامت سازمانی		

۶) **کنترل کیفیت:** به منظور کنترل کیفیت در این بخش از شاخص کاپا استفاده گردید. براساس منابع موجود، تصمیم‌گیری جهت تعیین قدرت ضریب کاپا به شرح جدول شماره ۴ می‌باشد.

جدول شماره ۴: مراتب اعتمادپذیری مقادیر گوناگون ضریب کاپا در تعیین میزان توافق بین کدگذاری‌ها [۴۶].

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

در این مطالعه با استفاده از نرم‌افزار SPSS، عدد معناداری $0/000$ و مقدار شاخص $0/777$ محاسبه شد که در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. با توجه به کوچکتر بودن عدد معناداری از $0/05$ ، فرض استقلال کدهای استخراجی رد می‌شود. پس می‌توان ادعا کرد استخراج کدها پایایی مناسبی داشته است.

جدول شماره ۵: ضرایب معناداری شاخص کاپا

مقدار	انحراف استاندارد	عدد معناداری
$0/777$	$0/078$	$0/000$
۳۹		

یافته‌های بخش تحلیل مضامین

ایجاد کدهای اولیه و تشکیل مضامین پایه. در این قسمت همانطور که از قبل بیان شد، بخشی از داده‌ها از بافت اصلی خود، جدا و به روشی برچسب زده می‌شود که همه‌ی داده‌های دارای یک برچسب واحد را بتوان بازیابی و با یکدیگر بررسی نمود. در این مرحله روایات و گزاره‌های مربوط به موضوع از داخل متون مصاحبه استخراج گردیدند که در مجموع ۲۷۳ گزاره برچسب‌گذاری شدند **ادغام مضامین پایه و تشکیل مضامین سازمان دهنده**. در این بخش مضامین پایه با یکدیگر ترکیب و تلخیص شدند و مفاهیم مشابه در کنار همدیگر قرار گرفتند. خروجی این بخش، تشکیل مضامین سازمان دهنده است که در جدول شماره ۶ آورده شده است.

جدول شماره ۶: ادغام مضامین پایه و تشکیل مضامین سازمان دهنده

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 تئوری و عمل، خلاقیت و نوآوری در اجرا، فهم مشترک مسائل بین مجریان و معماران، بهره برداری از تهدیدات به مثابه‌ی فرصت، ارتقاء هوش سازمانی، تفکر سیستمی، الگو برداری از رقبا، جلوگیری از مدیریت آزمون و خطا
۲	حفظ پایداری خلاق	استاندارد سازی در نقاط حساس، آزادی عمل کنترل شده، حفظ استاندارد سازی در سطح مطلوب، حفظ استاندارد سازی در کنار پویایی، هدایت و حفظ سازمان در مرز آشفتگی، توجه به حفظ تعادل در استاندارد سازی، تنوع دیدگاه‌ها، شفافیت در راهبردهای کلیدی
۳	سازگاری پویا	قدرت پاسخگویی به تغییرات محیطی، قابلیت پاسخگویی فرآیندها در محیط واقعی، عکس‌العمل درست در برابر محرک‌های محیطی، پویاسازی فرآیندها، انعطاف پذیری فرآیندها در میدان عمل، توجه به سطوح چابکی، سرعت در

	فرایندهای بهبود، تقویت فرایندهای خودسازمان‌ده، عدم تحمیل در نظامات اجرایی	
۴	حمایت و نظارت مستمر مدیران ارشد، قدرت اقتناع‌سازی مجریان فرآیند، رهبری مشارکتی، ریسک‌پذیری و شجاعت در رهبری، قدرت ایجاد انگیزه درونی، هدایتگری رهبران، رهبری کاربزماتیک، حکمت رهبری، نقش مربی‌گری رهبران	رهبری فرآیند
۵	حاکمیت متناسب، شفافیت در نقش‌های فرآیندی، هماهنگی بین ارکان فرآیند، ایجاد شرح وظایف دقیق و شفاف، بازنگری در نقش‌های فرآیندی، همکاری و هماهنگی بین اجزای سیستم، همسان‌سازی بین نقش‌ها، عدم تعارض بین نقش‌ها	حاکمیت فرآیندی
۶	معماری مبتنی بر هدف، ساختار اقتضایی و بومی، درجه‌ی آمادگی و بلوغ سازمانی، مدیریت تغییرات پیچیده، توجه به رویکرد فرآیندی، وحدت جهت در عملیات، کار تیمی، تعریف مدل نظارتی اقتضایی و مناسب	ساختار و سازمان
۷	همسوسازی راهبردی، تشخیص سریع و دقیق نیاز لحظه، توجه مستمر به چشم انداز، توجه به آینده پژوهی، اعتماد به مجریان در عرصه عمل، ریسک‌پذیری در میدان عمل، اتخاذ و تشخیص درست و در لحظه راهبردها، عدم حساسیت افراطی در راهبردهای اجرایی فرایندها، ایجاد راهبردهای نوپدید	استراتژی سازی مبتنی بر بداهه
۸	شفافیت در توالی اقدامات چرخه، شناسایی نقاط اهرمی و حساس در اجزای چرخه، سرعت و دقت در فاز مستندسازی چرخه، مستندسازی شفاف و روشن، سرعت در طراحی فرایندها، طراحی فرآیند هوشمندانه، دخیل کردن مجریان در طراحی فرآیند، طراحی چرخه عمر ساده، هوشمندسازی چرخه‌ی عمر، بروزرسانی چرخه‌ی عمر، تعریف چرخه‌ی عمر اقتضایی	کارآمد سازی چرخه‌ی عمر مدیریت فرایندها
۹	اتصال داشبورد مدیریتی به مدیریت فرآیند، اصلاح در گردش فرآیندها، تعیین شاخص‌های دقیق ارزیابی فرایندها، توجه به پیامدها، طراحی نظام کنترل بازخوردها، تشکیل جلسات مستمر پایش فرآیندی، کنترل بر مبنای واقعیت‌های نوظهور صحنه	کنترل و پایش مستمر فرایندها
۱۰	کاهش مستندات فاقد ارزش افزوده، بکارگیری استراتژی‌های کیفیت فرایندها، ناب‌سازی فرایندها، برون‌سپاری فرایندهای فرعی، ادغام فرایندهای مشابه، اقتصادی بودن فرایندهای بهبود، کاربردی بودن فرایندهای بهبود، دقت در فرایندهای بهبود، حذف نظامات بیش از ظرفیت مجریان، اجرای آزمایشی در فرایندهای جدید، تولید ارزش افزوده در نظامات، حذف کاغذبازی	مدیریت کیفیت فرایندها
۱۱	استفاده مدیریت شده از تجربیات، تبدیل تجربیات موفق به نظامات، به اشتراک گذاری دانش و اطلاعات، نشست‌های تخصصی با مجریان فرآیند، چابک‌سازی در فرآیند مدیریت دانش، راه‌اندازی تیم‌های اندیشه‌ورزی قوی، مهارت استخراج دانش، استخراج دانش‌های معتبر	یکپارچه سازی مدیریت دانش با فرایندهای سازمان
۱۲	معماران آگاه و فعال، شایستگی نیروی انسانی، استفاده از تخصص‌های گوناگون در فرایندهای بهبود، قدر تحمل بالایی افراد، تقویت قدرت تحلیل‌گری در افراد، رویکرد رشد و توانمندسازی افراد	نیروی انسانی

۱۳	زیرساخت فناوری	مکانیزه کردن فرآیندها، اتوماسیون کردن فرآیندها، استفاده از فناوری تحت وب، اتوماسیونی کردن تدریجی و بر مبنای اولویت، توجه به سطح آمادگی سازمان در پذیرش فناوری، فناوری فرآیندکاوی
۱۴	فرهنگ	ایجاد فرهنگ پشتیبان، فرهنگ یادگیرندگی، مسئولیت پذیری و تعهد افراد، فرهنگ تعامل و مشارکت، عدم تعارض چابکی با فرهنگ سازمان
۱۵	شاخص‌های عملکرد کمی	زمان، هزینه
۱۶	شاخص‌های عملکرد کیفی	اثربخشی در محیط، شفافیت و سلامت سازمانی
۱۷	درک و شناخت محیطی	شناخت محرک‌های محیطی

ادغام مضامین سازمان دهنده و تشکیل مضامین فراگیر. در این مرحله از تحقیق به منظور دست یافتن به مضامین فراگیر، مضامین سازمان دهنده که در مرحله‌ی قبلی استخراج گردیدند، چندین مرتبه مورد بازخوانی قرار گرفتند و پس از ادغام آن‌ها، مضامین فراگیر و عالی پژوهش مطابق جدول شماره ۷ تشکیل گردید.

جدول شماره ۷: ادغام مضامین سازمان دهنده و تشکیل مضامین فراگیر

ردیف	مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده مورد استفاده
۱	قابلیت‌ها و توانمندی‌ها	یادگیرندگی سازمانی، حفظ پایداری خلاق، سازگاری پویا، استراتژی‌سازی مبتنی بر بدها، درک و شناخت محیطی
۲	توانمندی‌ها و عوامل زمینه‌ای	رهبری فرآیند، حاکمیت، نیروی انسانی، فرهنگ، ساختار و سازمان، زیرساخت فناوری
۳	کنش‌ها و اقدامات اساسی	کنترل و پایش مستمر فرآیندها، مدیریت کیفیت فرآیندها، یکپارچه سازی مدیریت دانش با فرآیندهای سازمان، کارآمد سازی چرخه‌ی عمر مدیریت فرآیندها
۴	شاخص‌های کلیدی عملکردی	شاخص‌های موفقیت کمی، شاخص‌های موفقیت کیفی

تلفیق مضامین استخراج شده از روش فراترکیب و روش تحلیل مضمون. همان طور که در یافته‌های بخش فراترکیب مشاهده شد، تعداد ۱۷ مفهوم سازمان دهنده (مفاهیم) شامل درک و شناخت محیطی، سازگاری پویا، فرهنگ، حاکمیت فرآیند، رهبری فرآیند، نیروی انسانی، زیرساخت فناوری، کارآمدسازی چرخه‌ی عمر مدیریت فرآیند، مدیریت کیفیت فرآیند، یکپارچه‌سازی مدیریت دانش با فرآیندهای سازمان، استراتژی مبتنی بر بدها، ساختار و سازمان، کنترل و پایش مستمر، پایداری خلاق، یادگیرندگی سازمانی و تقویت شاخص‌های کیفی و کمی در قالب ۴ بعد اصلی (مقوله) توانمندی‌ها و قابلیت‌ها، توانمندی‌ها، اقدامات و کنش‌های اصلی و شاخص‌های کلیدی عملکرد استخراج شدند. این مفاهیم از میان نتایج مصاحبه‌ها در تحلیل مضمون نیز استخراج شد،

اما دسته‌ای دیگر از مضامین به صورت کاملاً جدید از میان مصاحبه‌ها و تحلیل مضمون آن‌ها شناخته شد که عمدتاً در تحقیقات گذشته مغفول واقع شده بودند.

یافته‌های بخش مدل‌سازی ساختاری تفسیری

گام اول: شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله اصلی. این مرحله با توجه به اهداف تحقیق، متغیرهایی که از ابعاد اصلی مطالعه (قابلیت‌ها و توانمندی‌ها و همچنین توانمندسازها) استخراج گردیده‌اند، بعنوان متغیرهای اصلی این بخش انتخاب شدند.

گام دوم: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری. در این مرحله متغیرهای مسئله به صورت دو به دو و زوجی با هم بررسی می‌شوند و پاسخ دهندگان با استفاده از نمادهای زیر به تعیین روابط بین متغیرها می‌پردازند.

- 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.

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

جدول شماره ۸: نتایج بدست آمده از پرسشنامه‌ها

متغیرهای اصلی پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	
یادگیرندگی سازمانی (E1)	۰	۹	۱۰	۱۰	۹	۷	۵	۴	۳	۴	۱	۲
سازگاری پویا (E2)	۶	۰	۱۰	۸	۳	۶	۴	۱	۱	۱	۲	۳
پایداری خلاق (E3)	۵	۸	۰	۶	۴	۴	۴	۳	۲	۱	۲	۳
استراتژی سازی مبتنی بر بداهه (E4)	۴	۸	۸	۰	۳	۲	۴	۰	۲	۰	۲	۳
درک و شناخت محیطی (E5)	۷	۱۱	۱۰	۱۱	۰	۷	۸	۳	۶	۴	۶	۹
حاکمیت (E6)	۸	۸	۸	۹	۵	۰	۹	۷	۶	۵	۶	۶
رهبری فرایندها (E7)	۸	۸	۸	۷	۴	۵	۰	۳	۴	۴	۴	۵
نیروی انسانی (E8)	۹	۱۰	۸	۸	۷	۶	۱۰	۰	۹	۲	۲	۶
فرهنگ سازمانی (E9)	۱۰	۹	۹	۷	۶	۸	۸	۱۰	۰	۰	۰	۷
زیرساخت فناوری (E10)	۷	۸	۷	۷	۴	۵	۹	۲	۸	۰	۰	۸
ساختار و سازمان (E11)	۷	۸	۷	۸	۴	۷	۹	۲	۷	۰	۰	۰

گام سوم: تشکیل ماتریس دسترسی اولیه. پس از نظر گرفتن عدد مقیاس ۶ (با توجه به تعداد ۱۱ خبره) ماتریس دسترسی اولیه به شرح جدول ذیل بدست می‌آید.

جدول شماره ۹: ماتریس دسترسی اولیه

متغیرهای اصلی پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
یادگیرندگی سازمانی (E1)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
سازگاری پویا (E2)	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
پایداری خلاق (E3)	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
استراتژی سازی مبتنی بر بدها (E4)	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
درک و شناخت محیطی (E5)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱
حاکمیت (E6)	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱
رهبری فرآیندها (E7)	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
نیروی انسانی (E8)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
فرهنگ سازمانی (E9)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
زیرساخت فناوری (E10)	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱
ساختار و سازمان (E11)	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱

گام چهارم: تشکیل ماتریس دسترسی نهایی و سازگار شده. پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی بدست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به متغیر ۲ شود و متغیر ۲ منجر به متغیر ۳ شود، باید متغیر ۱ نیز منجر به متغیر ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این چنینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می‌شوند.

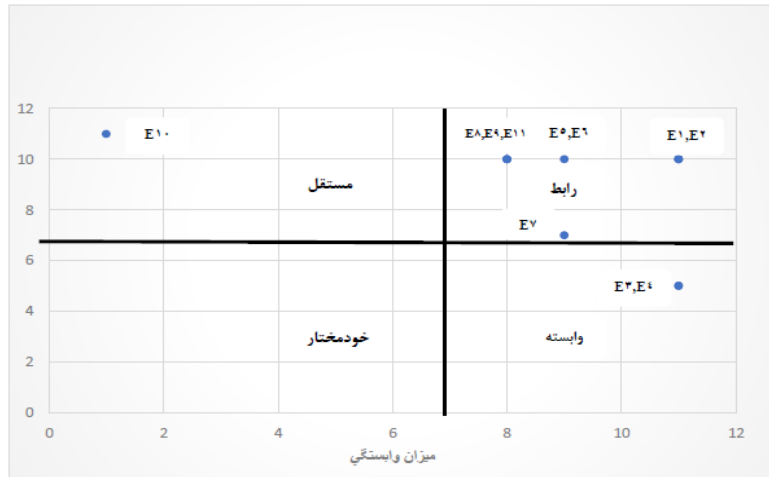
جدول شماره ۱۰: ماتریس دسترسی نهایی و سازگار شده

متغیرهای اصلی پژوهش	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

۵	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۳
۵	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۴
۱۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۱۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
۷	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
۱۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۱۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
۱۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۱
میزان وابستگی												
	۸	۱	۸	۸	۹	۱۱	۹	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	

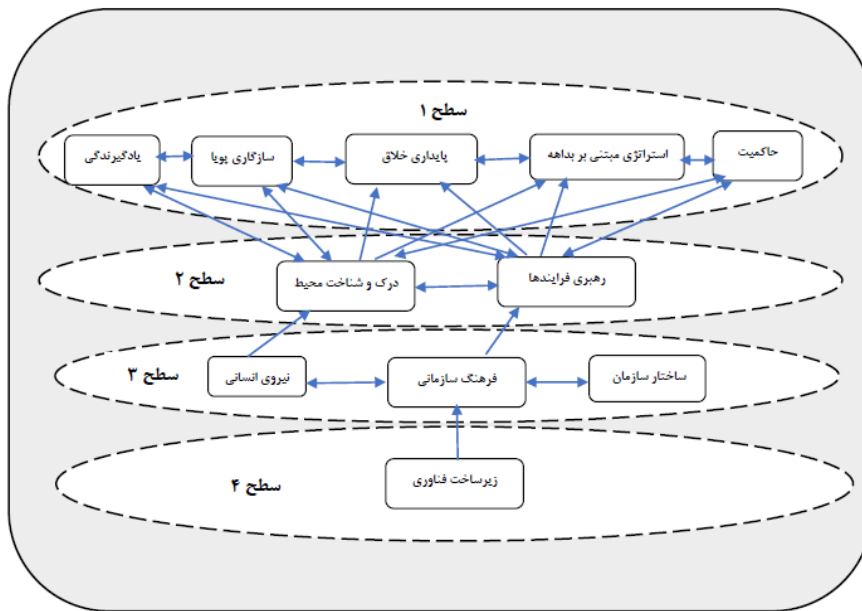
گام پنجم: بخش بندی سطوح. در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه می‌کنیم و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می‌کنیم در این گام معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن‌ها را از جدول حذف می‌کنیم و عملیات را دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می‌کنیم. خروجی‌ها و ورودی‌ها از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده (جدول ۱۶) استخراج می‌شود برای این کار، تعداد ۱ ها در هر سطر بیانگر خروجی، و تعداد ۱ ها در ستون برابر 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 فرآیند تا سطح بندی تمامی معیارها ادامه پیدا می‌کند.

گام ششم: تجزیه و تحلیل MICMAC. بر اساس تحلیل میک‌مک مدل پژوهش را می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت شکل ۲۲ نشان داد. بر این اساس معیارهای E3 و E4 از نوع وابسته است این متغیرها دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند این متغیرها اصولاً تاثیرپذیری بالا و تاثیرگذاری کمی روی سیستم دارند. معیار E10 از نوع مستقل است که میزان وابستگی بسیار کم و قدرت هدایت‌گری بسیار زیادی دارد به عبارتی هر گونه تغییری در این متغیر باعث تغییرات جدی در سیستم می‌شود. مابقی معیارها از نوع رابط هستند این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.



شکل ۳. قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها

گام هفتم: ترسیم شبکه تعاملات درونی ISM. در این گام با استفاده از سطوح بدست آمده از معیارها، شبکه تعاملات ISM رسم می‌شود. اگر بین دو متغیر A و Z رابطه باشد آن را به وسیله یک پیکان جهت‌دار نشان می‌دهیم. دیاگرام نهایی ایجاد شده که با حذف حالت‌های انتقال‌پذیری و نیز با استفاده از بخش‌بندی سطوح که در گام پنجم بدست آمده، به صورت شکل ذیل (شماره ۴) نشان داده شده است.



شکل ۴. شبکه تعاملات درون سیستمی ISM

یافته‌های بخش فرآیند رتبه بندی تفسیری

گام اول: شناسایی دو مجموعه از متغیرها. گام اول در تکنیک IRP این است که از دو مجموعه متغیر استفاده می‌کند؛ یک مجموعه از متغیرهایی است که باید رتبه‌بندی شوند و مجموعه دیگر مجموعه متغیرهای مرجعی است که اساس این رتبه‌بندی را فراهم می‌آورد. بنابراین، متغیرهای استفاده شده در IRP و ISM یکی است با این تفاوت که در IRP مقایسات زوجی بر مبنای حوزه‌های عملکردی صورت می‌گیرد. در این مطالعه بر اساس نظرات خبرگان دانشگاهی و همچنین بررسی پیشینه ادبیات مربوطه تعداد ۹ متغیر عملکردی شناسایی شدند که در جدول شماره ۱۱ آورده شده است و توانمندسازها و توانمندی‌های شناسایی شده در سیستم مدیریت فرآیندهای سازمانی چابک، بعنوان عواملی به منظور برآوردسازی متغیرهای عملکردی تعیین شده در نظر گرفته می‌شوند.

جدول شماره ۱۱: متغیرهای عملکردی استفاده شده برای IRP

متغیرهای عملکردی	
P1	اثربخشی در محیط
P2	سلامت سازمانی
P3	سرعت توسعه و پیشرفت
P4	کاهش هزینه‌ها
P5	سودآوری
P6	رضایت مشتری
P7	ایجاد ارزش برای ذینفعان
P8	مشارکت کارکنان
P9	مزیت رقابتی

گام دوم: توسعه ماتریس روابط متقابل. گام دوم توسعه ماتریس روابط متقابل است. ماتریس روابط متقابل وجود و یا عدم وجود رابطه میان هر اقدام و عملکرد را نشان می‌دهد. عدد ۱ وجود رابطه و عدد ۰ عدم وجود رابطه را تعریف می‌کند. در این گام با توجه به نتایج بدست آمده از تکمیل پرسشنامه در بین خبرگان (به تعداد ۱۱ مورد)، به منظور رسیدن به ماتریس متقابل ابتدا داده‌های مربوطه با یکدیگر جمع می‌شوند که در نهایت در جدول شماره ۱۹ ارائه می‌شوند. راهنمای تکمیل داده‌ها به شرح ذیل بوده است:

- در صورت عدم تأثیرگذاری سطر بر ستون، عدد ۰ (صفر)
- در صورت داشتن تأثیر کم سطر بر ستون، عدد ۱ (یک)
- در صورت داشتن تأثیر متوسط سطر بر ستون، عدد ۲ (دو)

- در صورت تأثیر زیاد سطر بر ستون، عدد ۳(سه)
- در صورت تأثیر خیلی زیاد سطر بر ستون، عدد ۴(چهار)

جدول شماره ۱۲: نتایج بدست آمده از داده‌های پرسشنامه

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
یادگیرندگی سازمانی (E1)	۳۵	۲۰	۴۲	۳۴	۳۳	۳۹	۳۲	۳۲	۴۱
سازگاری پویا (E2)	۳۶	۱۰	۳۵	۲۰	۲۷	۳۶	۳۲	۱۳	۲۹
پایداری خلاق در مرز آشفتگی (E3)	۳۲	۱۶	۳۰	۲۰	۲۷	۲۸	۲۸	۲۲	۳۲
استراتژی سازی مبتنی بر بداهه (E4)	۳۶	۱۲	۲۷	۱۸	۲۴	۲۹	۲۷	۲۷	۳۰
درک و شناخت محیطی (E5)	۳۹	۱۸	۳۳	۲۶	۲۸	۳۴	۳۵	۲۰	۳۴
حاکمیت (E6)	۲۶	۴۱	۳۰	۳۱	۳۵	۲۸	۲۴	۳۶	۲۸
رهبری فرآیندها (E7)	۲۶	۳۷	۳۴	۳۷	۳۴	۳۵	۲۵	۳۷	۳۰
نیروی انسانی (E8)	۳۳	۳۲	۳۸	۳۱	۳۱	۳۴	۲۸	۴۰	۳۴
فرهنگ سازمانی (E9)	۲۹	۳۵	۳۵	۲۷	۲۴	۲۹	۳۰	۲۶	۲۶
زیرساخت فناوری (E10)	۳۳	۳۳	۳۰	۳۵	۳۱	۲۸	۱۷	۲۹	۳۳
ساختار و سازمان (E11)	۳۰	۲۵	۳۰	۲۶	۲۵	۲۲	۱۹	۳۴	۲۲

پس از تکمیل جدول بالا، به منظور رسیدن به ماتریس صفر و یک (ماتریس روابط متقابل) ابتدا یک مقیاس عددی واحد در نظر گرفته می‌شود و اعداد جدول را با آن مقایسه می‌کنیم و طبق معادلات ذیل اعداد جایگذاری می‌گردد. در ادامه با در نظر گرفتن عدد مقیاس ۲۲، ماتریس روابط متقابل به شرح جدول شماره ۱۳ تنظیم گردیده است.

$$M = \begin{cases} a_{ij} = 1 & \text{if } a_{ij} > m, \\ a_{ij} = 0 & \text{if } a_{ij} \leq m. \end{cases}$$

بعنوان نمونه طبق این جدول، متغیر سازگاری پویا (E2) با متغیرهای عملکردی P6، P5، P3، P1، P7، P9 ارتباط داشته و طبیعتاً در سایر متغیرهای عملکردی تعریف شده نقشی نداشته است.

جدول شماره ۱۳: ماتریس روابط متقابل

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
(E1)	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
(E2)	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱

(E3)	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱
(E4)	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
(E5)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
(E6)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
(E7)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
(E8)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
(E9)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
(E10)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
(E11)	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰

گام سوم: مقایسات زوجی. گام سوم تکنیک رتبه‌بندی تفسیری، مقایسات زوجی است. ماتریس تفسیری تسلط بعنوان ابزاری برای مقایسه توانمندسازها و توانمندی‌ها با توجه به متغیرهای مرجع (متغیرهای عملکردی) مورد استفاده واقع می‌گردد. برای مثال متغیر E1 با متغیر E2 با توجه به متغیرهای عملکردی P1 تا P9 مقایسه می‌گردد. اگر در مقایسه دو متغیر با توجه به یک متغیر عملکردی مشخص هر دو عدد ۱ ثبت شده باشد، با توجه به نظرات خبرگان در جدول شماره ۱۹ تسلط دو متغیر در آن حوزه عملکرد تعیین می‌گردد. برای مثال، هم E1 و هم E2 با متغیر عملکرد P1 رابطه دارند، اما بر اساس نظر خبرگان در این حوزه (جدول شماره ۱۹)، E2 بر E1 تسلط دارد. تاکید می‌شود در مقایسات زوجی، متغیرهایی که باید رتبه‌بندی شوند مستقیماً با هم مقایسه نمی‌شوند، بلکه روابط بین آن‌ها بر اساس متغیرهای عملکردی مقایسه می‌گردد. نتیجه این مقایسات، ماتریس روابط تسلط، در جدول شماره ۱۴ آورده شده است.

جدول شماره ۱۴: ماتریس روابط تسلط

تسلط	(E1)	(E2)	(E3)	---	(E9)	(E10)	(E11)

تحت تسلط	(E1)	-	P3,p4 ,p5,p 6,p8, p9	P1,p3 ,p4,p 5,p6, p7,p8 ,p9	---	P1,p3,p 4,p5,p6 ,p7,p8, p9	P1,p3,p6,p 7,p9,p4,p5
	(E2)	P1	-	P1,p3 ,p6,p 7	---	P1,p5,p 6,p7,p9	P1,p3,p5,p 6,p7,p9
	(E3)	0	P9	-	---	P1,p5,p 9	P1,p5,p6,p 7,p9

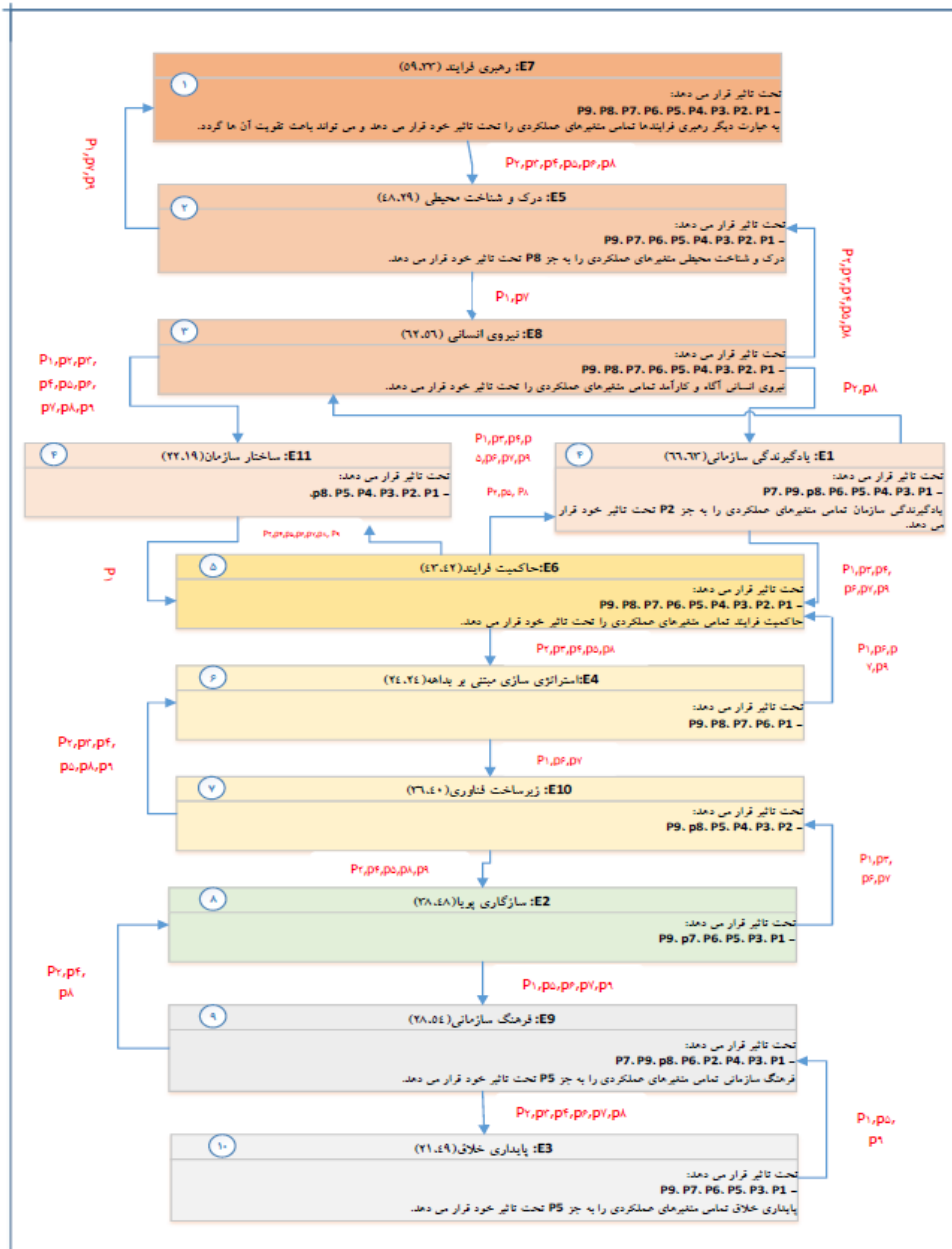
(E4)	P1	P8,p9	P1,p6 ,p8	-- --	P1,p8,p 9	P1,p6, p7	P1,p6,p7,p 9
(E5)	P1,p 2,p7	P1,p4 ,p5,p 7,p9	P1,p3 ,p4,p 5,p6, p7,p9	-- --	P1,p5,p 6,p7,p9	P1,p3, p6,p7, p9	P1,p3,p5,p 6,p7,p9
(E6)	P2,p 5,p8	P2,p4 ,p5,p 8	P2,p4 ,p5,p 8	-- --	P2,p4,p 5,p8,p9	P1,p3, p6,p7, p8,p9	P2,p4,p5,p 6,p7,p8,p9
(E7)	P2,p 4,p5 ,p8	P2,p4 ,p5,p 8,p9	P2,p3 ,p4,p 5,p6, p8	-- --	P2,p4,p 5,p6,p8 ,p9	P1,p2, p3,p4, p5,p6, p7,p8	P2,p3,p4,p 5,p6,p7,p8 ,p9
(E8)	P2,p 8	P2,p3 ,p4,p 5,p8, p9	P1,p2 ,p3,p 4,p5, p6,p8 ,p9	-- --	P1,p3,p 4,p5,p6 ,p8,p9	P1,p3, p6,p7, p8,p9	P1,p2,p3,p 4,p5,p6,p7 ,p8,p9
(E9)	P2	P2,p4 ,p8	P2,p3 ,p4,p 6,p7, p8	-- --	-	P1,p2, p3,p6, p7	P2,p3,p4,p 6,p7,p9
(E10)	P2,p 4	P2,p4 ,p5,p 8,p9	P2,p4 ,p5,p 8,p9	-- --	P4,p5,p 8,p9	-	P2,p4,p5,p 6,p9
(E11)	P2,p 8	P2,p4 ,p8	P2,p4 ,p8	-- --	P1,p5,p 8	P1,p8	-

گام چهارم و پنجم: توسعه ماتریس تسلط و رتبه‌بندی. گام چهارم توسعه ماتریس تسلط است. روابط تسلط در قالب ماتریس تسلط خلاصه می‌گردد. هر سلول در این ماتریس تعداد عملکردهایی است که یک متغیر رتبه‌بندی (توانمندساز) در آن حوزه بر متغیر رتبه‌بندی دیگری تسلط پیدا می‌کند یا تحت سلطه متغیر رتبه‌بندی دیگری قرار می‌گیرد را نشان می‌دهد. خالص تسلط برای یک متغیر رتبه‌بندی از طریق رابطه D-B محاسبه می‌گردد که D تعداد کل دفعاتی است که متغیر رتبه‌بندی بر سایر متغیرها تسلط پیدا می‌کند و B کل دفعاتی است که متغیر رتبه‌بندی تحت تسلط دیگر متغیرهای رتبه‌بندی قرار می‌گیرد. متغیر رتبه‌بندی‌ای که بالاترین خالص تسلط را داشته باشد، در رتبه ۱ قرار می‌گیرد. ماتریس تسلط رتبه‌بندی تمام متغیرها در قالب جدول شماره ۱۵ نمایش داده می‌شود.

جدول شماره ۱۵: ماتریس تسلط و رتبه‌بندی متغیرها

	(E1)	(E2)	(E3)	---	(E10)	(E11)	D	D-B	رتبه نهایی
یادگیرندگی سازمانی (E1)	-	۶	۸	---	۷	۷	۶۶	۳	۴
سازگاری پویا (E2)	۱	-	۴	---	۴	۶	۳۸	-۱۰	۸
پایداری خلاق (E3)	۰	۱	-	---	۲	۵	۲۱	-۲۸	۱۰
استراتژی سازی مبتنی بر بداهه (E4)	۱	۲	۳	---	۳	۴	۲۴	۰	۶
درک و شناخت محیطی (E5)	۳	۵	۷	---	۵	۶	۴۸	۱۹	۲
حاکمیت فرآیند (E6)	۳	۴	۴	---	۶	۷	۴۳	۱	۵
رهبری فرایندها (E7)	۴	۵	۶	---	۸	۸	۵۹	۲۶	۱
نیروی انسانی (E8)	۲	۶	۸	---	۶	۹	۶۲	۶	۳
فرهنگ سازمانی (E9)	۱	۳	۶	---	۵	۶	۲۸	-۲۶	۹
زیرساخت فناوری (E10)	۲	۵	۵	---	-	۵	۳۶	-۴	۷
ساختار و سازمان (E11)	۲	۳	۳	---	۲	-	۲۲	۳	۴
B	۶۳	۴۸	۴۹	---	۴۰	۱۹			

گام ششم: ارائه‌ی گرافیکی از رتبه‌بندی‌ها و تفسیر روابط. در نهایت تکنیک رتبه‌بندی تفسیری IRP ارائه‌ی گرافیکی رتبه‌های به دست آمده به صورت چارچوب رتبه‌بندی تفسیری انجام می‌شود و در شکل شماره ۵ قابل نمایش می‌باشد.



شکل ۵. شبکه گرافیکی مدل IRP

۵. بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

طبق بررسی‌های انجام شده در پیشینه به نظر می‌رسد راه‌حل‌های پیشنهادی که در مطالعات و پیشینه تاکنون بیان شده بیشتر روی جنبه‌های سرعت و انعطاف فرآیندها تمرکز یافته‌اند و به جنبه ثبات مورد نیاز سیستم توجه کمتری نموده‌اند و ممکن است در برابر تنوع، تغییر و پیچیدگی‌های مهم محیطی که مدنظر محققین این پژوهش است، کارایی کافی را نداشته باشند. زیرا به جای نگاه کل‌گرایی که در تفکر سیستمی حاکم است، عمده‌ی آن‌ها تنها به بخش‌هایی از سازمان توجه دارند.

از طرف دیگر ویژگی‌های مفهیمی که تاکنون در ادبیات موجود است مبتنی بر مدیریت فرآیندها در یک محیط ساده تفسیر شده است اما پژوهش مورد نظر در یک محیط پیچیده مورد مطالعه قرار گرفته است. بنابراین تفسیر مفاهیم کاملاً متفاوت خواهد بود. ضمن اینکه برخی مفاهیم استخراجی کاملاً بدیع و نو هستند. به عبارت دیگر بخش زیادی از ناکارآمدی سیستم مدیریت فرآیندها با نگاه سنتی، به دلیل ناتوانی در پیش‌بینی محیط‌های پویاست. زیرا در اینگونه شرایط، سیستم دائماً و به صورتی غیرمنتظره در حال تغییر است. بنابراین مدیران می‌بایست برای حفظ تعادل خود در مرز بی‌نظمی، پیوسته در حال کسب اطلاعات جدید به منظور درک محیط اطراف باشند. زیرا که هر فرآیندی قبل از اینکه به مرحله اجرا و پیاده‌سازی برسد، بی‌اعتبار می‌شود و کارمندی که می‌بایست با شوک‌های محیطی روبرو شوند، توسط فرآیندهای رسمی افراطی و جزءنگرانه، محصور می‌گردند. در نهایت اینکه ارتباط بین قابلیت‌های چابکی سازمانی و مدیریت فرآیندهای کسب و کار فراتر از یک ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته است که در برخی تحقیقات نیز به آن پرداخته شده است و لازم است با نگاهی جامع به آن پرداخت که در این مطالعه تلاش گردیده با نگاه سیستمی و استفاده از تکنیک‌های تحقیق در عملیات نرم به آن نگرینسته شود که یکی دیگر از جنبه‌ای از نوآوری این تحقیق می‌باشد.

مبتنی بر پاسخ به سوالات مطروحه در این پژوهش ابتدا پس از طی مراحل فراترکیب و تکمیل داده‌های مورد نیاز از طریق تعامل با خبرگان، پس از تلفیق اطلاعات بدست آمده از فراترکیب منابع و تحلیل مضامین متون مصاحبه، یک چارچوب کلی از تعداد ۱۷ متغیر اصلی بدست آمد. طبق اولین سوال که مربوط به شناسایی ابعاد و مولفه‌های توانمندسازهای چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار می‌باشند، این موارد عبارتند از:

حاکمیت فرآیند که به معنای ایجاد شفافیت در نقش‌ها و مسئولیت‌های فرآیند است که در پژوهش‌های رودریگیوز و مولینا [۴۷]، کرپدژیف و همکاران [۴۸] و احمدتاهیر و ون‌لوی [۴۹] هم اشاره گردیده است.

فرهنگ که منظور، باورها، ارزش‌ها و نگرش‌های فرآیندی مانند فرهنگ یادگیری و تحول، تعهد و مسئولیت‌پذیری، فرهنگ مشارکت و کار تیمی می‌باشد که تحقیقات کرپدژیف و همکاران [۴۸] و و احمدتاهیر و ون لوی [۴۹] به این مقوله نیز تاکید کرده‌اند.

رهبری فرآیند که به قدرت تعاملات و تاثیرگذاری رهبر بر مالکان و مجریان فرآیند، ریسک-پذیری و شجاعت در اجرای فرآیندهای تحولی گفته می‌شود و در اکثر تحقیقات مانند سلطان-باغشاهی و رضوانی [۳۰]، رودریگیوز و مولینا [۴۷] و گانسبک و همکاران [۵۰] نیز به نوعی مورد تاکید قرار گرفته است.

زیرساخت فناوری: شامل هرگونه فناوری و هوشمندسازی در اجرای سریعتر و بهتر فرآیندها ست که در مقالات کرپدژیف و همکاران [۴۸] احمدتاهیر و ون لوی [۴۹] رودریگیوز و مولینا [۴۷]، مولایی و سریزدی [۲۹] نیز مورد اشاره گرفته‌اند.

نیروی انسانی: توجه به شایستگی‌های کلیدی مانند آگاهی، دانش و ارتقای و رشد مستمر آن‌ها که در پژوهش‌های مولایی و سریزدی [۲۹]، احمدتاهیر و ون لوی [۴۵] و سانتوس و پادوا [۳۲] نیز مورد توجه قرار گرفته است.

ساختار، سازمان: توجه به قالب‌های اقتضایی ساختار، مدیریت بر پیچیدگی‌ها و سطح آمادگی و بلوغ سازمانی، تقویت کار تیمی به جای تاکید بر وظایف تخصصی است که در تحقیقات مورد بررسی به این مولفه‌ها اشاره نگردیده است.

برای پاسخ به دومین پرسش که مربوط به قابلیت‌ها و توانمندی‌های چابکی چابکی در فرآیندهای کسب‌وکار می‌باشند، موارد ذیل شناسایی گردیدند:

قابلیت سازگاری پویا: این نوع سازگاری در محیط‌های پرآشوب و پیچیده نیاز به فرآیندهای منعطف و تخصص‌های انعطاف پذیر دارد که در بسیاری از مقالات مانند برونو و همکاران [۱۹] بدخشان و همکاران [۴]، ون روسینگ و همکاران [۲۶] و مولایی و سریزدی [۲۹] و سانتوس و پادوا [۳۲] هم اشاره گردیده است.

قدرت درک و شناخت محیطی که رایتو و سیلوا [۵۱] و مزیانی و صالح [۵۲] هم به نوعی بر آن تاکید نمودند.

قدرت یادگیرندگی: منظور توان و قابلیت یادگیری در عرصه‌ی عمل، شناخت دقیق واقعیات صحنه عملیات، رویکرد مسئله‌محوری در سازمان و توان بهره‌برداری و یادگیری از فرصت‌ها و تهدیدات بیرونی می‌باشد. این عامل در تحقیق برگائویی و غنوشی [۶] نیز مورد توجه قرار گرفته است.

قابلیت ایجاد استراتژی‌های نوظهور و مبتنی بر بداهه: این مفهوم در سایر تحقیقات اشاره‌ای نشده و منظور از آن، توان و قابلیت شکل‌دهی و به‌طور همزمان اجرای استراتژی و تکمیل آن در محیط‌های پیچیده و پویا و در عرصه‌ی عمل می‌باشد.

پایداری خلاق: منظور از پایداری خلاق، قابلیت حفظ سازمان در مرز تعادل بین استاندارد سازی 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 می‌باشد که در مطالعات بررسی شده اشاره‌ای نشده است.

ابتکارانی که هدفش ارتقاء چابکی در مدیریت فرآیندهای سازمانی است، می‌توانند از طریق در پیش گرفتن راهبردها و اقدامات اساسی در یک محیط پیچیده به منظور پاسخگویی سریع و مؤثر به تغییرات پویا و پیش‌بینی‌ناپذیر در محیط سازمانی حاصل شود. این راهبردها و اقدامات که مورد سوال سوم این تحقیق بود، عبارتند از:

کنترل و پایش مستمر فرآیندها: از آنجا که در یک محیط پیچیده نمی‌توان مبتنی بر اهداف بلندمدت برنامه‌ریزی نمود، شکل کنترل و نظارت متفاوت خواهد بود و امکان تعیین شاخص‌ها بر مبنای اهداف بلندمدت نیز وجود نخواهد داشت، لذا کنترل‌ها بایستی بر مبنای واقعیت‌های نوظهور صحنه عملیات باشد و بطور دقیق و مستمر مورد پایش جدی و بر مبنای متغیرهای پیچیدگی محیط مورد ارزیابی قرار گیرد. راجع به این مقوله در سایر پژوهش‌های مرتبط بدین معنا کمتر صحبتی شده است.

مدیریت کیفیت فرآیندها: منظور از این اقدام، استفاده از مفاهیم مدیریت کیفیت مانند ناب‌سازی فرآیندها، حذف کاغذبازی، ایجاد ارزش برای مشتری و ادغام فرآیندهای مشابه، به منظور چابک‌سازی فرآیندهاست که در پژوهش‌های بدخشان و همکاران [۴]، گبهارت و همکاران [۵۳] و ون‌روسینگ و همکاران [۲۶] به آن پرداخته شده است.

یکپارچه‌سازی مدیریت دانش با فرآیندهای سازمان که در تحقیق برونو و همکاران [۱۹] و یارا و همکاران [۱۵] و تراپا و همکاران [۲۳]، نیز مورد تأکید قرار گرفته است، یکی از مهم‌ترین اقداماتی است که باید به آن توجه کرد.

کارآمدسازی اجزای چرخه‌ی عمر مدیریت فرآیند: چرخه‌های عمر در مدیریت فرآیند کسب‌وکار اجزایی هستند که فعالیت‌های BPM در قالب آن‌ها بایستی دنبال شود هر چند که از دیدگاه نویسندگان مختلف اجزای متفاوتی برای این چرخه پیشنهاد داده‌اند، اما به منظور چابک‌سازی در مدیریت فرآیندهای سازمانی بایستی چرخه‌ای بومی، اقتضایی و ساده طراحی نمود و به‌طور شفاف توالی اقدامات آن مشخص باشد. شناسایی نقاط هرمی و حساس (کم انرژی و اثرگذار) یکی از مهم‌ترین اقدامات در این زمینه می‌باشد.

مبتنی بر سوال چهارم، پیاده‌سازی سیستم چابکی در مدیریت فرآیندهای 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 و نیازمند بررسی دقیق آن - هاست که تحقیقات استاف [۱۷]، بدخشان و همکاران [۴]، سلطان‌باغ‌شاهی [۳۰] و ون‌روسینگ و همکاران [۲۶] به نوعی به آن‌ها اشاره‌ای داشته‌اند.

همچنین به منظور پاسخ پرسش پنجم این پژوهش، بر اساس رویکرد ISM روابط مفهومی میان توانمندسازها و توانمندی‌های مورد نیاز سیستم مدیریت فرآیندهای چابک بررسی و چارچوبی به صورت سطح‌بندی و سلسله‌مراتبی فراهم گردید و قدرت نفوذ و وابستگی توانمندسازها و توانمندی‌ها تحلیل شدند. با توجه به چارچوب مفهومی ISM به دست آمده، این متغیرها در قالب ۴ سطح طبقه‌بندی شدند که هر چه از سطوح پایین به سمت سطوح بالا حرکت می‌کنیم از تاثیرگذاری مولفه‌ها کم و بر تاثیرپذیری آن‌ها افزوده می‌گردد. زیرساخت فناوری اطلاعات با قدرت نفوذ ۱۱ و میزان وابستگی ۱ به‌عنوان مهم‌ترین توانمندساز در چابکی مدیریت فرآیندهای کسب و کار مشخص شده است و بر اساس تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی در طبقه‌ی ۴ یعنی مستقل قرار می‌گیرد.

همانطور که قبلاً اشاره گردید، هر چند متغیر فناوری اطلاعات در چابکی مدیریت فرآیندهای سازمانی به تنهایی کافی نیست، اما گریزی از نقش بی‌بدیل آن در بهبود و سرعت در فرآیندهای کسب و کار نیست. لذا در طراحی فرآیندهای جدید و متناسب با تحولات محیطی همیشه به فناوری اطلاعات به عنوان یکی از مهم‌ترین توانمندساز پرداخته شده است. امروزه فرآیندهای جدیدی که برای پیاده‌سازی در سازمان طراحی می‌شوند می‌بایست از قابلیت‌های فناوری اطلاعات حداکثر استفاده را ببرند. نتایج بدست آمده از تحلیل ISM نیز نشان موید همین اهمیت است. طبق این تحلیل، فناوری اطلاعات با نفوذی که بر همه متغیرها از جمله فرهنگ فرآیندی، نیروی انسانی و ساختار متناسب سازمان، باعث تقویت روحیه یادگیری و تحول، کار تیمی و مشارکتی در سازمان و ایجاد زمینه‌ی رشد مستمر کارکنان را فراهم آورد. از نگاه دیگر موضوع بکارگیری فناوری‌های تحول‌آفرین در مدیریت فرآیندها از جمله اینترنت اشیا، فناوری تحت وب، فرآیندکاوی، هوش مصنوعی، فناوری بلاک‌چین و... منجر به ایجاد رویکردی نوین به نام تحول دیجیتال که یکی از مباحث مرتبط با فناوری محسوب می‌شود، گردیده است. در همین راستا تحول دیجیتال در سازمان بستری را برای تغییر در فرهنگ [۵۴]، ساختارها [۵۵] و همچنین منابع انسانی [۵۶] فراهم می‌کند که نتایج این تحقیق هم تاییدکننده این موضوع می‌باشد.

در میان متغیرهای مربوطه در بالاترین سطح (سطح ۴) دو مولفه‌ی قابلیت تولید استراتژی مبتنی بر بداهه و همچنین قابلیت حفظ و نگهداری سازمان در لبه‌ی بی‌نظمی (پایداری خلاق) در

طبقه‌ی متغیرهای وابسته قرار گرفته‌اند که به اصلاح متغیرهای هدف یا نتیجه در سیستم نیز نامیده شده‌اند. لذا می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که در صورت توجه به سایر مولفه‌های 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.

در پاسخ به سوال ششم با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش و شناسایی عوامل موثر بر چابکی در مدیریت فرآیندهای سازمانی، یافته‌ها نشان می‌دهد که لحاظ تکنیک رتبه‌بندی تفسیری، مولفه‌ی رهبری فرآیندها در اولویت اول قرار می‌گیرد و همچنین در اولویت‌های بعدی، درک و شناخت محیطی، نیروی انسانی آگاه و شایسته، بعد یادگیرندگی سازمان، ساختارهای اقتضایی و متناسب، حاکمیت، استراتژی‌سازی مبتنی بر بداهه، زیرساخت فناوری، سازگاری پویا، فرهنگ و پایداری خلاق به ترتیب مدنظر قرار گیرند.

در پایان با توجه به توضیحات بیان شده، می‌توان با بکارگیری عناصر مدل این تحقیق، بعنوان نقشه راه فرآیندی برای تصمیم‌گیری به منظور اقدام برای چابکی در مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار استفاده نمود و پیشنهادهای را در ادامه ارائه داد:

در رابطه با زیرساخت فناوری که با توجه به تحلیل روش ISM بعنوان مهم‌ترین متغیر در مدل با بالاترین قدرت نفوذ و کمترین میزان وابستگی شناخته شده است، پیشنهاد ارتقای زیرساخت فناوری متناسب با سطح بلوغ سازمانی (ارتقای تدریجی) و همچنین متناسب با پیچیدگی محیطی را می‌توان داد. در این رابطه همچنین پیشنهاد می‌شود قبل از هرگونه تغییر در فناوری جهت انجام فرآیندهای تحولی، زیرساخت‌های لازم از جمله مهارت و توانمندی نیروی انسانی و وجود زیرساخت‌های فنی لازم و توجه کامل نیروها صورت پذیرد تا مدیران با کمترین مقاومت مواجه باشند.

در رابطه با مفهوم رهبری که مبتنی بر تکنیک رتبه‌بندی تفسیری بالاترین رتبه و اهمیت را کسب کرده است، پیشنهاد می‌شود رهبران با ایجاد شرایط لازم، این امکان را فراهم کنند که عامل‌های درون شبکه سازمان با یکدیگر تعامل سازنده نمایند و در نهایت نتایج نوظهور در کنار نتایج پیش بینی شده را به ثمر برسانند. در خصوص فرهنگ پیشنهاد ایجاد فرهنگ کار تیمی و گروهی، ارزیابی تیمی به جای فردی و تقویت روحیه‌ی ریسک‌پذیری و پذیرش کارهای نوآورانه پیشنهاد می‌شود.

همچنین در رابطه با نیروی انسانی شایسته که بتواند در نظامات پیچیده نقش‌آفرین باشد، تدوین نظام شایستگی نیروی انسانی و تهیه‌ی سیر رشد کارکنان و چند مهارت‌ه شدن آن‌ها مطابق نظامات پیچیده، بگونه‌ای که پاسخگوی نیازهای آتی سازمان باشند، پیشنهاد می‌شود.

در خصوص ساختار برای دستیابی به دو هدف به ظاهر متناقض و ایجاد تعادل بین ثبات ذاتی در رسمیت‌بخشی و استانداردسازی فرآیندها و از طرفی اختیار و آزادی عمل کافی بایستی سازمان

برای سرعت در تصمیم‌گیری و پاسخ‌گویی، دستیابی به دانش مورد نیاز، اعتماد بین کارکنان و توانمندسازی تیم‌ها، کمیته‌ها و شبکه‌ها را افزایش دهد. همچنین ساختار سازمانی متناسب باید بتواند با تسهیل روابط بین افراد و بخش‌های مختلف، بالا بردن سرعت تصمیم‌گیری، تسریع فرآیندهای جاری و ایجاد فرصت برای مشارکت همگانی در فعالیتهای سازمان، زمینه‌ساز عکس-العمل مناسب در برابر تغییرات محیط بیرونی باشد.

با توجه به مفهوم سازگاری پویا بعنوان یک قابلیت در چابکی مدیریت فرآیندهای سازمانی می‌توان پیشنهاداتی را در ادامه داد. اول اینکه تشکیل تیم‌های تخصصی که خودمختاری لازم و کنترل شده را برای چگونگی انجام فرآیندهای کاری را داشته باشند. این تیم‌ها بر خلاف مدل‌های سنتی، که اشخاصی خارج از تیم و از بالا هدایت و کنترل کنند، خود افراد بایستی توانمند شوند که در تمامی فرآیندهای کاری به شکل فعالانه و جمعی مشارکت می‌کنند و به هدایت فرآیندهای تیم می‌پردازند. البته بایستی مطمئن شد که این تیم‌ها توانایی‌های بالایی دارد و به خوبی در یک چارچوب خودسازمانده آموزش دیده است. چرا که این تیم‌ها فرا وظیفه‌ای هستند بنابراین هر عضوی از تیم باید مجموعه‌ای از توانایی‌ها داشته باشد که نیازمندی‌های پیامد و خروجی هر فرآیند را برآورده کند.

با توجه به مفهوم بداهه‌گرایی در استراتژی که به معنی خلق راهبردهای جدید و بدون برنامه-ریزی و ابلاغ قبلی در محیط‌های پیچیده است، بنابراین ابلاغ سند رسمی راهبردی در سازمان‌های فرآیندی با محیط‌های پیچیده و به معنای ذکر بیان جزئیات اجرایی فرآیندها موضوعیت ندارد. اما این نکته به معنای عملیات بدون راهبرد نیست بلکه بایستی برای مجریان فرآیند در عرصه‌ی میدان، اهداف و چارچوب کلی به طور شفاف بیان شود اما در تولید راهبرد آزادی عمل کافی بایستی وجود داشته باشد. لذا بایستی توان یادگیری افراد را تقویت و نسبت به اتخاذ و تشخیص راهبردهای مورد نیاز یاری نمود. در این راستا برگزاری بازی‌های مدیریتی و یا مانورها و شرایط مصنوعی خطر برای برخی سازمان‌های فرآیندی که با محیط‌های پیچیده و پویا سروکار دارند، پیشنهاد می‌شود.

نظر به مفهوم یادگیرندگی سازمانی و اهمیت رویکرد مسئله محوری در نظامات پیچیده بعنوان یک قابلیت مهم در چابکی فرآیندهای سازمانی، در ابتدا پیشنهاد تدوین شبکه‌ی نظام مسائل در سازمان‌های فرآیندی است چرا که مسائل در اینگونه سازمان‌ها تک بعدی نیستند و بایستی در کنار سایر متغیرها آن‌ها را مورد بررسی قرار داد. لذا باید یک دید شبکه‌ای نسبت به مسائل داشت؛ یعنی قبل از شروع عملیات اجرایی فرآیندها، تأثیر و تأثر مشکلات شناسایی شده در مرحله‌ی شناسایی فرآیندها، روی یکدیگر دیده شود. تشکیل جلسات طوفان فکری، گروه‌های فکری

منسجم جهت تولید فکر و ایده، تدوین برنامه‌ی سیر رشد یادگیری فردی و گروهی برای کارکنان و استفاده از ابزارهای متنوع یادگیری پیشنهاد می‌شود.

این تحقیق محدودیت‌هایی را نیز بدنبال خود داشت. با توجه به اینکه در رویکردهای تفسیری تعیین و تشخیص روابط مفهومی میان متغیرها همیشه متکی به دانش و نظرات خبرگان بوده، بنابراین سلاطی شخصی افراد بر نتایج نهایی تاثیرگذار می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه این پژوهش، توسعه‌ای بوده بنابراین پیشنهاد می‌شود محققان در تحقیقات آتی از روش‌های کمی به منظور آزمایش کردن مدل در یک سازمان خاص استفاده نمایند و مدل پیشنهادی را مبتنی بر بوم سازمان طراحی مجدد نمایند. همچنین با توجه به اینکه در این پژوهش از متغیرهای عملکردی بعنوان پیامدهای سیستم با وزن و ارزش یکسان در نظر گرفته شدند، در تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود، متغیرهای عملکردی مورد استفاده، وزن‌دهی و ارزش‌گذاری شوند. این کار به دقیق‌تر شدن نتایج کمک شایانی خواهد نمود.

منابع

1. Bititci, U. S. Ackermann, F. Ates, A. Davies, J. Garengo, P. Gibb, S. & Shafti, F. (2011). Managerial processes: business process that sustain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(8), 851-891.
2. ISO 9001, InternationalStandard. (2015).
3. Bitkowska, A., Damian D & Tomasz, G. (2022). Towards Cloud Agile Business Process Management. *Communications of the ibima*, 2, 1–20. DOI:10.5171/2022.821632
4. Badakhshan, P., Conboy, K., Grisold, T. and vom Brocke, J. (2019). Agile business process management: A systematic literature review and an integrated framework, *Business Process Management Journal*, DOI: 10.1108/BPMJ-12-2018-0347.
5. Koopman, A & Seymour, S. (2020). Factors Impacting Successful BPMS Adoption and Use: A South African Financial Services Case Study, *Part of the Lecture Notes in Business Information Processing book series*
6. Bergaoui, N., & Sonia Ay chi Ghannouchi, (2021). A BPM-Based Agile Approach to Ensure Adaptive Learning, *New Trends in Intelligent Software Methodologies, Tools and Techniques H. Fujita and H. Perez-Meana (Eds.)*
7. 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.
8. Mohaghar, A., Ansari, M, Sadeghi Moghadam, M, Mirkazemi, M. (2018). A Framework to Synthesize the Modeling Methods of Socio-Technical Systems using Critical Interpretive Meta-Synthesis, *Industrial Management Perspective*, 8(1). 9-38. (in persian).

9. Mehregan, A., Akhavannory, M & Raesifar, K. (2013). Designing and drawing a map of the new science of research in soft operations, *Industrial Management Perspective*, ۴(4). 9-29. (in persian).
10. Morovati Sharif Abadi., A, Zanjirchi, M, Abbas Abadi. O, (2022). Processes Management of Maintenance using PCF and Data Mining, *Industrial Management Perspective*, 12(2), 175-198. . (in persian).
11. Oruthotaarachchi, C. R., & Wijayanayake, W. M. J. I. (2021). A Thematic Literature Review on Business Process Management. *International journal of managing value and supply chains*, 12(1), 1–13. DOI:10.5121/ijmvsc.2021.12101
12. Swenson Keith D & von Rosing Mark. (2015). What Is Business Process Management? 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*, ۷۷-۸۸.
13. 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.
14. Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information and Management*, Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262>.
15. Vieira, C. S. M., Lohmann, P. A., Magdaleno, A. M., & Engiel, P. (2020). APRUMO (agile process modeling) - a method to process modeling using agile bpm [presentation]. *ACM international conference proceeding series*, 1–8. DOI: 10.1145/3411564.3411631
16. Lederer, M., & Thummerer, J. (2022). Organizing a self-organized team: towards a maturity model for agile business process management [presentation]. *Communications in computer and information science*, 1632 CCIS, 152–164. DOI: 10.1007/978-3-031-19704-8_10
17. Staff (2015). Agile BPM: Agile Development and Business Process Management, <https://www.sixsigmadaily.com/agile-bpm-agile-development-and-business-process-management>
18. Zacarias, M., Martins, P.V. & Gonçalves, A. (2017). An agile business process and practice meta-model, *Procedia Computer Science*, 121, 170-177
19. Bruno, G., Dengler, F., Jennings, B., Khalaf, R., Nurcan, S., Prilla, M. and Silva, R. (2011), Key challenges for enabling agile BPM with social software, *Journal of Software: Evolution and Process*, 4, 297-326.
20. Bider, I. and 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.
21. Hotel, O., Gzara, L., Verjus, H., & Triaa, W. (2020). Competency cataloging and localization to support organizational agility in BPM [presentation]. *Business process management workshops: BPM 2020 international workshops, seville, spain*, september 13--18, 2020, revised selected papers 18, 60–69.

22. Busra Ozdenizci Kose, (2020). Business process management approach for improving agile software process and agile maturity, <https://doi.org/10.1002/smr.2331>
23. Triaa, W., L. Gzara, & Verjus, H. (۲۰۱۷). Exploring the influence of Social software on Business Process Management, *IFAC PapersOnLine* 50-1, 12968–12978.
24. Thiemich, C. and Puhlmann, F. (2013). An agile BPM project methodology, in Daniel, F. et al. (Eds), *Business Process Management: 11th International Conference, BPM 2013, Proceedings*, Springer, Beijing and Berlin Heidelberg, 291-306.
25. Rimassa, G. and Burmeister, B. (2007), “Achieving business process agility in engineering change management with agent technology”, 8th AI*IA/TABOO Joint Workshop “From Objects to Agents”: Agents and Industry: Technological Applications of Software Agents (WOA), Genova, 1-7
26. von Rosing, M., von Scheel, J. and 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.
27. Meziani, Rachid. (2014). Achieving Business Process Agility through a Pragmatic Approach, *International Journal of Computer and Electrical Engineering*, 6(1), 59-63.
28. Heininger, Richard. (2012). Requirements for Business Process Management Systems Supporting Business Process Agility, *International Conference on Subject-Oriented Business Process Management*, 168-180.
29. Moulai, 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).
30. Sultan 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).
31. 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. DOI:10.1504/IJPMB.2022.125312
32. Santos, A.A.A.d.S. & de Pádua, S.I.D. (2023). BPM promotion framework for startups: developing dynamic capabilities, *Business Process Management Journal*, 29(1). 140-158. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2021-0727>
33. Sandelowski, M., & Barroso, J. (2003). Toward a metasynthesis of qualitative findings on motherhood in HIV -positive women . *Research in Nursing & Health*, 26(2). 153 -170
34. Attridge-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative research*, 1(3). 385-405.
35. Naqvi, A., Azar, A & Asadi, M. (2014). Prioritization of enabling factors of organizational agility in universities and higher education centers of Yazd city, *research and planning quarterly in higher education, twenty-week period, number 1*, (in persian).

36. 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* (0975 – 8887). 83(13). 4-22.
37. Tavakli, G., MohammadZaheri, M & AghaZadeHabashi, J. (1401). A framework for stabilizing the relationship between the individual and the organization, *Management Studies of Improvement and Transformation*, 31(103). 95-122. (in persian).
38. Sharma, V., Dixit, A.R. & Qadri, M.A. (2016). Modeling lean implementation for manufacturing sector, *Journal of Modelling in Management*, 11(2). 405-426. doi: 10.1108/JM2-05-2014-0040.
39. Wankhede, V.A. & Vinodh, S. (2021). Analysis of barriers of cyber-physical system adoption in small and medium enterprises using interpretive ranking process, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print
40. Luthra, S., Garg, D. & Haleem, A. (2015). Critical success factors of green supply chain management for achieving sustainability in Indian automobile industry, *Production Planning and Control*, 26(5). 339-362, doi: 10.1080/09537287.2014.904532
41. Mundra, N., Mishra, R, & Upreti, G.(2021). Development of Framework for Lean Implementation: An Interpretive Structural Modeling and Interpretive Ranking Process Approach, *SAE Int. J. Mater. Manuf.* 14 (2). 223 – 242. doi: 10.4271/05-14-02-0015 .
42. Sushil, D. (2009), Interpretive ranking process, *Global Journal of Flexible Systems Management*, 10(4). 1-10, doi: 10.1007/BF03396567.
43. Fard, M., Kabarazad Ghadim, M. R., & Haghghat monfared, J. (2021). Designing a Digital Entrepreneurship Development Model in Small and Medium-Sized Knowledge-Based Companies with Emphasis on Resistance Economy Policies. *Basij Strategic Studies*, 24(90), 103-140.
44. Hasangholipour, H., Amiry, M., & Pourezzat, A. A. (2017). Developing a Model for the Evaluation of Effective Retention Policy for Faculty Members in Higher Education. *Journal of Public Administration*, 9(3), 489-516. doi: 10.22059/jipa.2018.247098.2140
45. Manian, A., & ronaghi, M. H. (2015). A Comprehensive Framework for E-marketing Implementation by Meta-Synthesis Method. *Journal of Business Management*, 7(4), 901-920. doi: 10.22059/jibm.2015.57097
46. Gwet, K.L. (2014). Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters. *Advanced Analytics LLC*.
47. Rodriguez, Denis & Molina, Enrique Silva. (2018). The experience of implementation with Agile Business Process Management, *Technology and Engineering Systems Journal* 3(4). 284-294.
48. Kerpedzhiev, G, (2016). The Future of Business Process Management in the Future of Work, *Twenty-Fourth European Conference on Information Systems (ECIS)*, Istanbul, Turkey.
49. Ahmad, T., & Looy, A. Van. (2020). Business process management and digital innovations: A systematic literature review. *Sustainability (switzerland)*, 12(17). 6827. DOI:10.3390/SU12176827

50. Gosnik, D., Maja Mesko, M & Igor Stubel. (2023). The Relationship between Leadership in BPM and Company Profitability. *Administrative Sciences* 13: 77.
51. Rito-Silva, A., Meziani, R., Magalhaes, R., Martinho, D., Aguiar, A. & 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, 219-230.
52. Meziani, R & Saleh, I. (2010). Towards a collaborative business process management methodology, *International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*. 1-6.
53. Gebhart, M., Mevius, M., & Wiedmann, P. (2014). Business process evaluation in agile business process management using quality models. *International journal on advances in life sciences*, 6(3-4), 279-290.
54. Karimi, J. and Walter, Z. (2015). The role of dynamic capabilities in responding to digital disruption: a factor-based study of the newspaper industry. *J. Manage. Inform. Syst*, 32(1). 39-81.
55. Selander, L & Jarvenpaa, S. L. (2016). Digitalaction repertoires and transforming a social movement organization. *MIS Quart.* 40 (2). 331-352.
56. Genpact,. (2016). Accelerating the Pace and Impact of Digital Transformation. Havard Business School Publishing. Retrieved from <https://hbr.org/sponsored/2016/11/accelerating-the-pace-and-impact-of-digital-transformation>.

Systemic structuring of factors affecting the agility of business processes

Sadegh hasani moghadam

PhD candidate, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

Mohammad Mahdi Mohtadi

Assistant Professor, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

(Corresponding author)

Hosein Bazargani

Assistant Professor, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

Ali Taheri

Assistant Professor, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

Mohsen Miri

Assistant Professor, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

Abstract

The main goal of this study is to structure a system to the problem of agility in business processes that has the necessary efficiency in complex conditions, and one of its most important requirements is to use research approaches in soft operations in order to structure the problem. So far, the methods introduced in the past to achieve process management agility generally have incomplete optimization, and the reason for that is the one-dimensional view and the lack of a system view to identify agility variables in process management. Therefore, in this article, an attempt has been made to structure the problem of agility by using the capabilities of Soft Operations Research. For this purpose, the main components were counted first by using the metacomposition technique and then by conducting interviews with 18 experts. In the following, the data were leveled using interpretive structural modeling

and prioritized with the process of interpretive ranking. According to the results obtained from the research based on ISM, the technological infrastructure component was considered as an important enabler and according to the performance variables expected from the implementation of the agile system in process management, the process leadership component was considered based on all performance variables. Expectation (except for obtaining a competitive advantage) dominates the technology infrastructure enabler, and therefore process leadership has been placed in the first priority in terms of interpretative ranking.

Keywords: Business Process Management, Agility, Soft Operations Research, Interpretive Structural Modeling, Interpretive Ranking Process