

## شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجای آینده

محمد رضا شعبانی اصل<sup>۱</sup>

امین پاشایی هولاسو<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۷/۵/۱۳ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۷/۷/۱۸

فصلنامه‌ی مطالعات راهبردی ناجا / سال سوم / شماره نهم - پائیز ۱۳۹۷\*۱۹۵-۲۲۷

### چکیده

چابکی سازمانی برای واکنش استراتژیک نسبت به عدم اطمینان است و موجب بهبود عملکرد در بلندمدت در شرایط تغییر و عدم اطمینان خواهد شد. مقاله حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) به رشته تحریر درآمده است و تلاش می‌کند به این پرسش اصلی پاسخ دهد که برای چابکی سازمانی ناجا چه عوامل و معیارهایی می‌تواند مفید باشد. این پژوهش با روش توصیفی-پیمایشی انجام گرفته و جامعه آماری آن به صورت هدفمند انتخاب شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از یک پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد و از آنجا که داده‌ها نرمال بودند، برای تجزیه و تحلیل آنها از آزمون تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار LISREL بهره گرفته شد. عمده‌ترین نتایج پژوهش به این قرار است: برای دستیابی به چابکی سازمانی ناجا عوامل محرک‌های چابکی، ساختار سازمانی، شایستگی، انسجام و هماهنگی، هوشمندی و آگاهی، فرهنگ توانمندسازی، مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات، تغییر، آموزش، انعطاف‌پذیری، سرعت، فناوری و مهندسی شغلی مؤثرند.

### واژگان کلیدی

چابکی، چابکی سازمانی، رویکرد ساختاری تفسیری، ISM

۱. استادیار مدیریت راهبردی دانشگاه جامع امام حسین(ع)

۲. دکتری رشته مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب. نویسنده مسئول  
pashaeiamin@yahoo.com

## مقدمه

شرایط کاری سخت و رقابتی در قرن ۲۱ بسیاری از سازمان‌ها را بر آن داشته است که خود را ارزیابی مجدد کنند و برای رسیدن به اهدافشان تغییراتی در خود به وجود آورند (شهبازی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۰) و برنامه‌ریزی‌های حساب‌شده‌ای در عرصه‌های گوناگون داشته باشند. در واقع، جامعه برای اطمینان از تأمین نیازمندی‌ها و تضمین بهبود روزافزون شرایط باید بتواند برآوردی از گستردگی و بزرگی پهنای سازمان‌ها و پیچیدگی تعاملات میان آنها برای آینده داشته باشد و با چشم‌اندازی به نحوه تبادلات کارکردی، اولویت‌هایی را در دستور کار خود قرار دهد. همچنین با درک نواقص، کاستی‌ها، نقاط ضعف و فرصت‌ها، قوت‌ها و سرمایه‌ها به تحقق اهداف خویش امید داشته باشد (نویدنیا، ۱۳۸۸: ۳۰).

بنابراین در چشم‌انداز آینده به منظور جاری شدن امنیت، تضمین حیات و حضور پلیس به عنوان نیروی مقتدر برای امنیت‌بخشی و مقابله با ناامنی، ذکر این نکته ضروری است که با سرمایه گذشته و ساختار پلیس فعلی نمی‌توان آسودگی و ایمنی را برای شهروندان آینده تحقق بخشید. باید از امنیت گذشته و ساختار پلیسی جامعه سنتی عبور کرد و به حسب و حال امروز و بر اساس اصول مدیریتی روز دنیا، به سمت ارتقای وضعیت پلیس گام برداشت. به همین دلیل در دهه گذشته، غالب سازمان‌ها راهبرد بازسازی و مهندسی مجدد<sup>۱</sup> را در پاسخ به چالش‌ها و تغییرات محیطی انتخاب می‌کردند. گرچه این رویکردها همواره موفق و اثربخش نبودند، اما امروزه بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها با رقابت فزاینده پایدار و نامطمئنی مواجه هستند که به واسطه نوآوری فناورانه، تغییر محیط‌های بازاری و نیازهای در حال تغییر مشتریان شدت یافته است. این وضعیت بحرانی موجب اصلاحات عمده‌ای در چشم‌انداز راهبردی سازمان‌ها، اولویت‌های کسب و کار و بازبینی مدل‌های سنتی و حتی مدل‌های نسبتاً معاصر شده است؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت رویکردها و راه‌حل‌های گذشته دیگر قابلیت و توانایی خود را برای مقابله با چالش‌های سازمانی و محیط بیرونی معاصر از دست داده‌اند و بهتر است با رویکردها و دیدگاه‌های جدید جایگزین شوند (عبدالملکی، ۱۳۹۵: ۱۳۲). از این رو، یکی از نگاه‌هایی که به منظور افزایش انعطاف‌پذیری، شایستگی، پاسخگویی و سرعت مطرح می‌شود، چابکی سازمانی<sup>۲</sup> است.

1 . Re-engineering

2 . Organizational Agility

چابکی سازمانی به مفهوم قابلیت انطباق‌پذیری بسیار بالا بدون نیاز به انجام تغییرات است. در واقع سازمان می‌تواند ظرفیتی را در ساختار و روش‌های عملیاتی خود به وجود آورد که انعطاف‌پذیری، تغییر و تطبیق با شرایط متغیر را بدون نیاز به انجام تغییراتی دائمی، اجباری و بنیادی ایجاد کند (علیرضایی و پاشایی هولاسو، ۱۳۹۵: ۱۵۱).

در واقع، چابکی را می‌توان به عنوان یکپارچگی سازمان، افراد با دانش و مهارت بالا و تکنولوژی‌های پیشرفته برای رسیدن به نوآوری و همکاری در پاسخ به نیازهای مشتریان در نظر گرفت. به همین علت، هر سازمانی برای بقا و پیشرفت در اجتماع در حال رشد و غیرقابل اطمینان امروز به سیستم‌های چابک خود نیاز دارد که این مسئله نیز مستلزم داشتن ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر، سرمایه انسانی، تکنولوژی، تکنولوژی اطلاعات، نوآوری و خلاقیت است (فتحیان، ۱۳۸۵: ۸۱).

بنابراین لازم است با شناسایی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا، گام بزرگی در پیشبرد اهداف سازمانی برداشت و شرایطی فراهم کرد که سازمان و بالطبع کارکنان ناجا از چابکی برخوردار باشند. با توجه به اهمیت موضوع، مسئله اصلی پژوهش ارائه مدلی به منظور شناسایی و سطح‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی است که با شناسایی آنها و تلاش به منظور ارتقاء، شرایط لازم برای تقویت محرک‌های چابکی، تدوین ساختار سازمانی منطبق بر چابکی، ایجاد شایستگی در سازمان و کارکنان به منظور حرکت در مسیر چابکی، انسجام و هماهنگی بیشتر، هوشمندی و آگاهی، ایجاد و تقویت فرهنگ توانمندساز، برخورداری از سیستم مدیریت دانش و مدیریت اطلاعات، تغییر سازمانی به سمت چابکی، آموزش کارکنان، ایجاد انعطاف‌پذیری در آنان توأم با سرعت، استفاده از فناوری‌های نوین و روز دنیا و مهندسی شغلی به منظور چابک‌سازی ناجا فراهم آید.

همچنین در این پژوهش برای شناسایی روابط بین عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری ISM استفاده شده است. از این رویکرد می‌توان برای شناسایی و خلاصه‌سازی روابط میان متغیرهای مختلفی که یک موضوع یا مسئله را تعریف می‌کنند، استفاده کرد. متدولوژی ساختاری تفسیری این امکان را فراهم می‌کند که میان متغیرهای موجود در مسئله اولویت‌بندی مناسبی ایجاد کرد تا پیچیدگی و ابهام موجود در روابط جای خود را به وضوح و شفافیت بدهد.

## مبانی نظری تحقیق

### ۱. چابکی سازمانی

چابکی مفهومی نسبتاً جدید است؛ از این رو تعریف مشترک و جهان‌شمولی از این مفهوم که مورد پذیرش همگان باشد، وجود ندارد. مانند هر مفهوم فراگیر دیگر نمی‌توان یک تعریف خاص را به عنوان تعریف جهان‌شمول چابکی ارائه کرد. در واقع، هر محقق بر اساس نوع تحقیق خود از چابکی تعریفی خاص ارائه داده است که به‌رغم بیان متفاوت، تمام آنها به نحوی به تغییر و عدم اطمینان دنیای کنونی اشاره می‌کنند و سرعت در وفق یافتن با آنها را شرط چابکی می‌دانند. با توجه به اینکه اندیشمندان تعاریف و مفاهیم متعددی از چابکی ارائه کرده‌اند، اظهارنظرهای بی‌شماری در این خصوص وجود دارد (نقوی و همکاران، ۱۳۹۴: ۶۴). در سال ۱۹۹۱، بیش از ۱۵۰ مدیر اجرایی صنعت در یک پژوهش درباره چگونگی رقابت در مؤسسه‌های تولیدی ایالات متحده آمریکا در سال‌های آینده شرکت کردند. نتایج این پژوهش در گزارشی دوجلدی با عنوان «استراتژی‌های مؤسسه‌های تولیدی قرن ۲۱» به چاپ رسید. با انجام این پژوهش، «فروم مؤسسه تولید چابک»<sup>۱</sup> وابسته به مؤسسه یاکوکا<sup>۲</sup> در دانشگاه لی‌های<sup>۳</sup> تشکیل و مفاهیم تولید چابک معرفی شد (Nagel & Dove, 1991).

«چابکی» به معنای تفکر سریع همراه با روشی هوشمندانه و دارای بیشترین انعطاف‌پذیری است. یک سازمان چابک باید قادر به پاسخگویی به تغییراتی باشد که احتمال دارد در سازمان رخ دهد. سازمان‌های چابک قادرند در محیطی رقابتی که به طور مستمر پیش‌بینی‌ناپذیر و در حال تغییر است، بهترین عملکرد را داشته باشند و در واقع توانایی پاسخ به موقع به محیط را به شیوه‌ای مؤثر دارند. در جهان پیشرفته امروز، ایجاد فرایندهای چابک یکی از شرایط دستیابی و حفظ مزیت رقابتی است (Gilaninia & et al, 2011: 46) و سازمان چابک به سازمانی گفته می‌شود که دارای ویژگی‌هایی از جمله نوآوری، انعطاف‌پذیری و آمادگی واکنش به تغییرات محیطی باشد و نسبت به مشکلات و کاستی‌ها، بسیار مقاوم و پایدار باشد (Lin & Desouza, 2010: 2824). این نوع سازمان با صرف کمترین هزینه و انرژی به ویژگی‌های یادشده دست می‌یابد (Worely & Lawler, 2010: 194).

چابکی نتیجه ادغام هوشیاری به تغییرات به معنای به رسمیت شناختن فرصت و چالش‌ها

1 . Agile Manufacturing Enterprise Forum

2 . Iacocca Institute

3 . Lehigh University

اعم از داخلی و خارجی یا استفاده از توانایی و استفاده از منابع در پاسخ به تغییرات بالقوه و بالفعل به موقع، انعطاف‌پذیر و ارزان است (Grant, 2014: 435).

آلبرت و هیس<sup>۱</sup> چابکی را ویژگی اساسی سازمان معرفی و استدلال کردند که سازمان‌های چابک نتیجه ساختار سازمانی مناسب، نگرش دستوری و کنترلی، برداشت‌های عملیاتی و سیستم حمایتی هستند و کارکنان آن‌ها از ویژگی هم‌افزایی برخوردارند. چابکی پاسخ کامل و جامعی به چالش‌های محیط کسب و کار است که در نتیجه تغییرات و بی‌اطمینانی از محیط به وجود می‌آید؛ زیرا در محیط امروزی، مسیر معین و مشخصی برای سازماندهی و راه‌اندازی شرکت و تضمین موفقیت آن در درازمدت وجود ندارد (Goldman & Nagel & Preiss, 1995). رسیدن به چابکی نیازمند تفکر جدید و استفاده از معیارهای جدید برای ارزیابی عملکرد سازمان است؛ زیرا به‌کارگیری مقیاس‌های سنتی، مانعی در مسیر پیشرفت چابکی محسوب می‌شود (ابریشم‌کار و عبدالهی، ۱۳۹۵: ۲۴۷).

یانگ و لی (۲۰۱۲) معتقدند چابکی یک مفهوم پیچیده و چند بعدی است که شامل توانایی احساس تغییرات محیطی و پاسخگویی سریع به تغییرات پیش‌بینی‌ناپذیر است (Yang & Liu, 2012).

از دیدگاه زین و همکاران (۲۰۰۵)، چابکی پاسخی به چالش‌های تحمیل‌شده از طرف محیط کسب و کار است که با تغییر و عدم اطمینان احاطه شده است (Zain & et al, 2005). گانسکاران و یوسف (۲۰۰۲) معتقدند عناصر مشخصی در تعاریف چابکی وجود دارد که در آنها توافق کلی وجود دارد. این عناصر شامل سرعت پاسخگویی، انعطاف‌پذیری و تفکر است. به عقیده آنها، تولید ناب معمولاً با استفاده اثربخش از منابع در ارتباط است؛ در حالی که تولید چابک مربوط به واکنش اثربخش به محیط متغیر برای دستیابی به بهره‌وری است. از این رو توانایی پاسخ به رویدادهای محیطی مهم‌ترین مسئله برای سازمان‌های چابک است (Gunasekaran, 2008; Gunasekaran & Yusuf, 2002).

تامپسون<sup>۲</sup> تأکید می‌کند که ساختار سازمانی و پویایی به شدت تحت تأثیر فناوری، اهداف و فشارهای محیطی قرار دارد و برای انطباق شرکت و سازمان با موارد یادشده، پیشنهاد می‌کند تمام سازمان‌ها به محیط پیرامون خود نگرش باز داشته باشند، تأثیرات محیط اطراف خود را

1 . Alberet & His

2 . Tompson

مورد توجه قرار داده و از ساختار بسته خارج شوند. بنابراین سازمان‌ها باید در درون خود زمینه‌ای فراهم کنند تا انعطاف‌پذیرتر شوند و در برابر تغییرات عکس العمل مناسب نشان دهند (Greiner, 2005). در جدول ۱ برخی ویژگی‌های سازمان‌های چابک مطرح می‌شود:

جدول ۱- ویژگی‌های سازمان چابک

ویژگی	رفتار
اختیار	کنترل و دانش تمرکززدایی‌شده، تفاوت قدرت اندک (عناوین، سطوح، شأن، منزلت و ...)، پایبندی اندک به اختیار و کنترل، وفاداری و تعهد به پروژه یا گروه، اختیار مربوط به وظایف (وقتی وظیفه تغییر می‌کند، اختیار هم تغییر می‌کند). قواعد و رویه‌های اندک، سطح نازل مقررات رسمی (با توجه به شرح شغل و برنامه‌های کاری)، تعریف شناور از نقش، سازماندهی غیررسمی
همکاری و تعاون	همکاری غیررسمی و فردی، تفویض وظایف و تصمیم‌گیری، ارتباطات شبکه‌ای، هدف‌محور
ساختار	ساختار تخت، افقی، ماتریسی، شبکه‌ای یا مجازی، ارتباطات تیمی و چندوظیفه‌ای، مرزبندی‌های اندک میان وظایف و واحدها
فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی	توانمندسازی کارکنان، درگیر کردن کارکنان، گردش شغلی، غنی‌سازی شغل، خودمختاری در تصمیم‌گیری‌ها، دستیابی به اطلاعات و دانش، تیم‌های چندوظیفه‌ای، آموزش مهارت‌های متعدد، توسعه نیروی کار و آموزش
پیش‌دست بودن	پیش‌بینی مسائل مرتبط با تغییر، یافتن راه‌حلی برای مسائل مرتبط با تغییر، ابتکارهای فردی
سازگاری	سازگاری‌پذیری بین فردی و فرهنگی، تشریک مساعی آزادانه، یاد گرفتن وظایف و مسئولیت‌های جدید، انعطاف‌پذیری حرفه‌ای
انعطاف‌پذیری	نگرش‌های عمومی به تغییرها، ایده‌ها و فناوری‌های جدید، تحمل وضعیت‌های نامعین و غیرمنتظره، کنار آمدن با استرس‌ها

(Sherehiy & Karwowski & Layer, 2007:445-460)

این تعاریف به طور معمول، ایده «سرعت و تغییر در محیط کسب و کار» را نشان می‌دهند (Azar Adel & et al, 2010) و سازمان‌های چابک را سازمان‌هایی پویا، موقعیت‌گرا، تغییرپذیر و رشد‌محور تجسم می‌کنند. علت تمایل به پویایی در این است که شرایطی که امروزه بر اثر آنها، یک سازمان به چابکی می‌رسد، ممکن است فردا مؤثر و اثربخش نباشند. علت موقعیت‌گرایی نیز آن است که محیط بازار بر سطح چابکی مورد نیاز تأثیر می‌گذارد.

دلیل تغییرپذیری نیز این است که چابکی در گرو حرکت سازمان به سمت سازگاری و تطابق است. چابکی به صورت رشد‌محور است که از راه توانایی سازمان برای ادراک و تصدیق مجدد چشم‌انداز، بازسازی استراتژی‌ها و نوآوری در فنون مصداق می‌یابد و سازمان چابک بر هدایت سازمان جهت واکنش سریع و مؤثر نسبت به تغییرات بازارها توجه دارد که البته این روش‌ها تا حدود زیادی مبتنی بر محصولات و خدمات مورد نیاز مشتریان هستند. به بیان ساده‌تر، شالوده سازمان چابک عبارت است از همسو کردن کارکنان، فرایندهای کاری و امکانات در یک سازمان همگن و انعطاف‌پذیر به منظور توانایی واکنش سریع نسبت به شرایط در حال تغییر (Vaezi & Sedaghat pour, 2012; Torng, 2005).

## ۲. ابعاد چابکی سازمانی

بسیاری از صاحب‌نظران همچون شریفی و ژانگ (۱۹۹۹) و لین و همکاران (۲۰۰۶) عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی را به سه دسته عمده تقسیم کرده‌اند که عبارت است از: محرک‌های چابکی، توانمندی‌های چابکی و فراهم‌سازها یا توانمندسازهای چابکی (Lin & Chiu & Tseng, 2006: 355). محرک‌ها، عامل اصلی نیاز به چابکی هستند؛ به عبارتی محرک‌های چابکی، تغییراتی هستند که در محیط اتفاق می‌افتند و بنگاه را در جهت تجدیدنظر کردن در موقعیت، راهبرد و فرایند تحریک می‌کنند تا سازمان این حقیقت را بپذیرد که به چابک شدن نیاز دارد و چابکی را به عنوان روشی برای بقا و پیشرفت خود مد نظر قرار دهد. قابلیت‌ها یا توانمندی‌ها منعکس‌کننده توانایی سازمان برای مقابله با تغییرات و در واقع مبنایی برای حفظ و توسعه چابکی به شمار می‌روند. توانمندی‌های چابکی، توانایی‌هایی است که نقطه قوت مورد نیاز را فراهم می‌سازد تا سازمان، پاسخ‌های مناسب را به تغییرات دهد. فراهم‌کننده‌ها یا توانمندسازها نیز برای رویارویی با تغییر، آشوب و عدم اطمینان به سازمان یاری می‌رسانند و ابزارها و وسایلی هستند که چابکی را می‌توان با آنها به دست آورد (Worley & Lawler, 2012: 194).

همچنین بر اساس الگوی مفهومی چابکی سازمانی شریفی و ژانگ (۲۰۰۱) محرک‌های چابکی عبارت است از:

- نیاز به چابک بودن: نخستین گام و مهم‌ترین محرک برای ایجاد چابکی در هر سازمانی وجود نیاز به چابک بودن بین تمامی کارکنان سازمانی است.

- طراحی راهبردی برای چابک بودن: در این بخش، بیشتر بر طراحی انعطاف‌پذیر و مسطح ساختار سازمانی که می‌تواند محرک چابکی باشد، تأکید می‌شود.

- راهبرد چابکی: اصل اساسی در چنین راهبردهایی انعطاف‌پذیری کامل است. در واقع، هدف طراحی این راهبردها پاسخگویی سریع و به موقع به نیازهاست. این امر در وهلهٔ بعد، وفاداری کارکنان به سازمان را بیشتر می‌کند و در نتیجه حیات و بقای سازمان بیشتر می‌شود (Sharifi & Zhang, 2001).

### ۳. اهمیت چابکی در نیروی انتظامی

سرعت شاید مهم‌ترین ثروت در هزاره سوم و عصر جدید موسوم به عصر اطلاعات باشد (Vaaezi & et al, 2012: 2) و سازمان‌ها هم برای دستیابی به این ثروت باید شکل کاملاً جدیدی از خود را در ابعاد مختلف مانند سرعت تحویل محصول یا ارائه خدمات به مشتری، افزایش کیفیت محصول یا ارائه خدمات و کاهش قیمت محصول به وجود آورند. اگرچه اکثر سازمان‌ها به اهمیت پاسخگویی سریع به شرایط متغیر آگاه بوده‌اند، اما هرگز طوری طراحی نشده‌اند که قادر به انجام آن باشند. مدیران هر سازمانی باید آن را در راستای پاسخگویی به مجموعه‌ای از نیروهای داخلی و خارجی، به صورت چابک طراحی کنند.

چابکی اهمیت فراوانی دارد، زیرا نتایج و موفقیت‌های سازمان‌های دولتی چابک جالب توجه و تحسین‌برانگیز است. مطالعات نشان می‌دهد که این سازمان‌ها میزان موفقیت فزاینده‌ای (تقریباً ۲۰ درصد) در اجرای اقدامات تحولی نسبت به هم‌تایان خود به دست می‌آورند. در یک تحقیق که مؤسسه ای‌تی‌کرنی در هشت کشور انجام داد، نتایج تحقیق نشان داد که مؤسسات دولتی چابک در بهره‌وری ۵۳ درصد، در رضایت کارکنان ۳۸ درصد و در رضایتمندی مشتریان یا مصرف‌کنندگان ۳ درصد رشد و افزایش داشته‌اند. سازمان‌هایی که در زمینه سرعت، انعطاف‌پذیری و پاسخگویی بیشتر سرمایه‌گذاری می‌کنند به احتمال قوی به اهداف‌شان خواهند رسید؛ زیرا عوامل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فناوری با سرعت هر چه تمام‌تر بر دولت‌ها و تصمیم‌های آنها تأثیر می‌گذارند و شهروندان به خدمات سریع‌تر و تخصصی‌تری

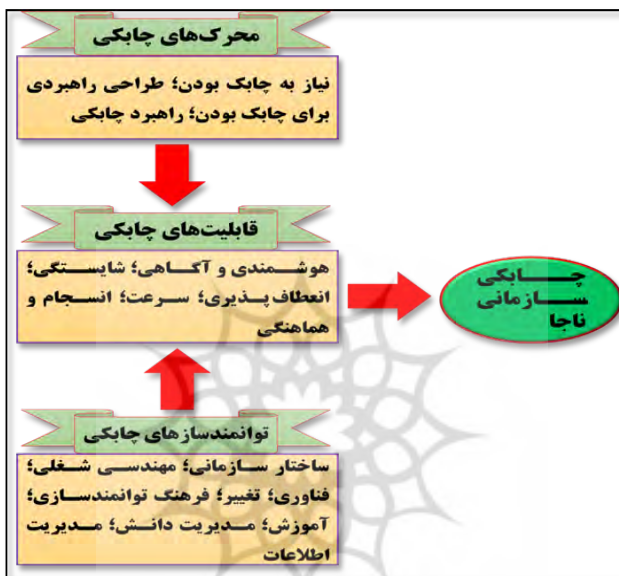


نیاز پیدا می‌کنند (Bagher zadeh, 2010: 39). در نتیجه این امر باید خط‌مشی‌های سریع‌تر از گذشته تهیه، تدوین و اجرا کنند که مسلماً چابکی می‌تواند به نیروی انتظامی در برقراری امنیت و انجام رسالت و کسب اهداف سازمانی کمک کند. برخی از دلایل ضرورت چابکی نیروی انتظامی را می‌توان افزایش انتظارات آحاد جامعه، جهانی شدن تهدید و جرایم، مسائل فرهنگی و اجتماعی، محدودیت پلیس ماهر، تغییرات فناوری اطلاعات، نوآوری و ابتکار دانست (Jafarnezhad, 2009: 39). همچنین نیروی انتظامی چابک باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱. پیشبرد سریع‌تر سازمان به سمت اهداف از پیش تعیین‌شده؛
  ۲. خدمت‌رسانی بهتر، کاهش زمان رسیدگی به محل جرم و رسیدگی به پرونده‌ها و استحکام سازمان؛
  ۳. کسب ارزش در قبال سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات؛
  ۴. برقراری هماهنگی لازم بین سرویس‌دهندگان فناوری اطلاعات؛
  ۵. توانایی نیروی انتظامی در تغییر فرایندها و بهبود عملیات‌ها و فرایندها؛
  ۶. پاسخگویی سریع‌تر به تهدیدهای امنیتی؛
  ۷. افزایش رضایت خاطر کارکنان و کارمندان؛
  ۸. پاسخگویی مناسب به تغییرات محیطی و امنیتی؛
  ۹. توسعه چشم‌گیر مهارت‌ها؛
  ۱۰. افزایش ارزش‌های کاری و عملیاتی؛
  ۱۱. توجه و تأکید بر واپایش ساختار سازمانی و مطالعات فرسشی
  ۱۲. پیشرفت ساختار فرایندهای سازمانی؛ علوم انسانی
  ۱۳. افزایش کارایی سازمان به دلیل واپایش فرایندها؛
  ۱۴. کسب برتری‌های فناورانه در عرصه‌های رقابتی؛
  ۱۵. تغییر رویکرد از حالت انفعالی به حالت فعال (Agha Mohammadi, 2011: 71)
- (Bagher zadeh, 2010: 37);

## الگوی مفهومی پژوهش

در این پژوهش برای شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)، عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا به سه بُعد محرک‌های چابکی، قابلیت‌های چابکی و توانمندسازهای چابکی تقسیم شده است که در شکل ۱ ارائه می‌شود.



شکل ۱- الگوی مفهومی پژوهش

همچنین در جدول ۲ عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا استخراج شده از ادبیات و مبانی نظری تحقیق و مصاحبه‌ها ارائه شده است:

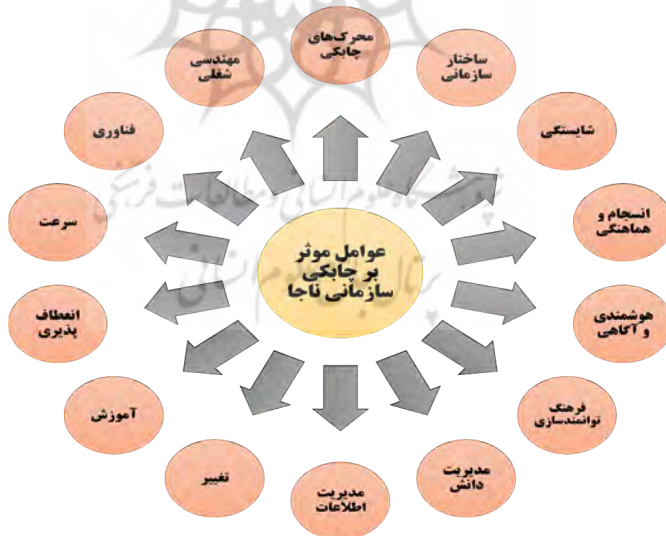
## جدول ۲- عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا

مؤلفه	ابعاد
نیاز به چابک بودن	محرك‌های چابکی
طراحی راهبردی برای چابک بودن	
راهبرد چابکی	
ساختار سازمانی انطباق‌پذیر	ساختار سازمانی
ساختار سازمانی با پیچیدگی کم	
ساختار سازمانی مبتنی بر تفویض اختیار به سطوح پایین	
تصمیم‌گیری غیرمتمرکز	شایستگی
سرعت عمل در توسعه شایستگی‌ها و مهارت‌های جدید	
پذیرش مسئولیت‌های جدید	
مهارت کار تیمی (تیم‌سازی)	
چشم‌انداز استراتژیک	
تکنولوژی مناسب	
نوآوری	انسجام و هماهنگی
کارایی و اثربخشی عملیاتی	
یکپارچگی در فعالیت‌ها و فرایندهای سازمانی	
تفویض تصمیم‌گیری و اختیارات به زیرمجموعه	
هماهنگی سازمانی برای ایجاد مزیت رقابتی به عنوان یک سازمان پیشرو	
انسجام و یکپارچگی سازمان در تمامی ابعاد	
دسترسی آسان کارکنان به اطلاعات	
هماهنگی به صورت شخصی و غیررسمی	

مؤلفه	ابعاد
واکنش در برابر تغییر تهدیدها	هوشمندی و آگاهی
واکنش در برابر شرایط محیطی	
توانایی ایجاد نظرهای جدید	
بهره‌گیری از مهارت‌ها، دانش و اطلاعات همه کارکنان سازمان	
اهرم‌سازی اثر افراد و اطلاعات در سازمان جهت بقا و پیشرفت	
طراحی مجدد فرایندها، ساختار و اهداف سازمانی برای ارتقای اثربخشی و کارایی کل سیستم	
سازماندهی جهت تسلط بر تغییرات و عدم قطعیت محیطی	
احساس شایستگی	فرهنگ توانمندسازی
احساس داشتن حق انتخاب	
احساس مؤثر بودن	
احساس اعتماد به دیگران	
احساس معنادار بودن	
فرهنگ مدیریت دانش	مدیریت دانش
تسهیم دانش	
درجه کمال سیستم اطلاعات سازمان	مدیریت اطلاعات
وسعت شبکه ارتباطی داخلی	
نرخ بهره‌برداری و استفاده کارکنان از سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات	
بهبود مستمر	تغییر
فرهنگ تغییر	
سازمان یادگیرنده	آموزش
کارکنان منعطف و چندمهارته	
به‌روز بودن مهارت‌های نیروی انسانی	
آموزش و توسعه مستمر کارکنان	
ساختار انعطاف‌پذیر	انعطاف‌پذیری
انعطاف در محیط کار	
کارکردهای انعطاف‌پذیر	
مزیت رقابتی و انعطاف‌پذیری استراتژیک	
توانایی تطبیق با محیط	

مؤلفه	ابعاد
یادگیری سریع	سرعت
انطباق سریع	
انجام کار سریع	
سرعت عمل	
آگاهی از فناوری جدید و مهارت استفاده از آنها	فناوری
رهبری در استفاده از فناوری جدید	
استفاده از فناوری‌های ارتقا دهنده دانش و مهارت	
پشتیبانی از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات برای ورود سریع به سیستم‌های اطلاعاتی جدید	
استفاده از فناوری‌های نوین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی	
استفاده از فناوری‌های سیار	مهندسی شغلی
چرخش شغلی (با رویکرد بلندمدت)	
غنی‌سازی شغلی (با هدف توانمندسازی)	
مشارکت کارکنان	

با توجه به مدل تحلیلی تحقیق، نمودار زیر (نمودار ۲) چارچوب نظری پژوهش را نشان می‌دهد.



نمودار ۲- چارچوب نظری پژوهش

### مدل‌سازی تفسیری- ساختاری (ISM)

روش مدل‌سازی تفسیری- ساختاری را وارفیلد<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۷ مطرح کرد (Attri & Sharma, 2013: 3-8). مدل‌سازی تفسیری- ساختاری یک روش‌شناسی برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر یک سیستم پیچیده قلمداد می‌شود (Huang, 2005: 775-767). در واقع، مدل‌سازی تفسیری- ساختاری روشی مؤثر و کارا برای موضوعاتی است که در آن متغیرهای کیفی در سطوح مختلف اهمیت بر یکدیگر آثار متقابل دارند و می‌توان با استفاده از این روش، ارتباطات و وابستگی‌های بین متغیرهای کیفی مسئله را کشف، تحلیل و ترسیم کرد (Ruiz & Cambra, 2011: 84-93). از این رو، سه گام اصلی در استقرار مطلوب روش مدل‌سازی تفسیری- ساختاری حیاتی است که عبارت‌اند از: ۱. شناسایی متغیرهای کیفی؛ ۲. تعیین رابطه مفهومی بین متغیرهای کیفی مد نظر با استفاده از ISM؛ ۳. ترسیم شبکه تعاملات متغیرهای کیفی مورد مطالعه (حسینی و اکبری، ۱۳۹۳: ۳۶۳).

### روش‌شناسی تحقیق

این مقاله حاصل پژوهشی است که از نظر هدف، کاربردی، از نظر روش توصیفی- تحلیلی- پیمایشی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش ۱۷۰ نفر از صاحب‌نظران دانشگاهی و خبرگان آشنا به مباحث چابکی و علوم مدیریت دولتی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت آموزشی و مدیران میانی و عالی سازمان ناجا هستند که به صورت نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس ویژگی‌های مد نظر از جمله آشنایی با ساختار، مأموریت و وظایف نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. بر اساس جدول مورگان از بین ۱۷۰ نفر، ۱۱۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند که برای جامعیت پژوهش، نمونه آماری ۱۲۰ نفر تعیین شد.

### ابزار جمع‌آوری اطلاعات

در این پژوهش ابزار اصلی سنجش، پرسشنامه است. این پرسشنامه از ۵۴ سؤال تشکیل و با استفاده از طیف لیکرت به عنوان مقیاس مد نظر طراحی شده است. روایی این پژوهش به چهار شیوه زیر بررسی شده است:

1 . Warfield

روایی محتوا: یکی از روش‌ها برای ارزیابی و تضمین روایی محتوا شکل‌گیری معقول ابزار است. اتکای زیاد به ادبیات موضوع و استفاده از نظر متخصصان برای ارزیابی پرسشنامه می‌تواند روایی محتوا را تضمین کند (چرچیل، ۱۹۷۹: ۵۲). از آنجا که همه گویه‌های پرسشنامه که برای سنجش سازه استفاده شده است، بر اساس مطالعات قبلی بوده و پرسشنامه یادشده ابتدا توسط تعدادی از استادان متخصص دانشگاه و صاحب‌نظران این حوزه بررسی و بر اساس بازخورد آنها و به منظور کاهش ابهامات، پرسشنامه اولیه اصلاح و پرسشنامه نهایی تدوین شده است، می‌توان از روایی محتوایی آن اطمینان پیدا کرد.

روایی سازه: روایی سازه یک ابزار اندازه‌گیری و بیانگر آن است که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد اندازه یک سازه یا خصیصه‌ای را که مبنای نظری دارد، می‌سنجد (چرچیل، ۱۹۷۹: ۵۲). تحلیل عاملی تأییدی یکی از مفیدترین روش‌ها در این زمینه است (ویکترمان، ۱۹۸۹: ۱۴). همان‌گونه که در شکل‌های ۲ و ۳ مشاهده خواهید کرد، بار عاملی همه فاکتورها بالاست و بیانگر روایی خوب سازه مدل خواهد بود.

روایی وابسته به معیار: هر چه همبستگی بین شاخص‌ها و متغیر وابسته یا ملاک بالاتر باشد، روایی بهتر است (علیرضایی و پاشایی، ۱۳۹۵: ۱۵۹). به عبارت دیگر در این پژوهش هر چه همبستگی بین زیرمعیارهای عوامل چابک‌ساز با معیارها بیشتر باشد، روایی وابسته به معیار پرسشنامه بهتر است. همان‌گونه که در جدول ۳ دیده می‌شود، هر ۱۴ فاکتور با سکوت سازمانی در سطح اطمینان ۹۹٪ همبستگی مثبت و معناداری دارند.

جدول ۳- همبستگی فاکتورهای اصلی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا با نتایج آن

فاکتورها	محرک‌های چابکی	ساختار سازمانی	شایستگی	انسجام و هماهنگی	هوشمندی و آگاهی
چابکی سازمانی ناجا	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۸
چابکی سازمانی ناجا	آموزش	مدیریت دانش	تغییر	مدیریت اطلاعات	فرهنگ توانمندساز
چابکی سازمانی ناجا	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۴
فاکتورها	انعطاف‌پذیری	سرعت	فناوری	مهندسی شغلی	
چابکی سازمانی ناجا	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۶	

**سنجش اعتبار محتوا:** این روش میزان موافقت میان ارزیابان یا داوران را در خصوص «مناسب یا اساسی بودن» یک گویه خاص می‌سنجد. لاوشه پیشنهاد کرد که هر گویه یا پرسش به مجموعه‌ای از ارزیابان یا داوران داده و از آنها پرسش شود که آیا گویه مد نظر برای سنجش سازه مورد نظر «اساسی یا سودمند» است یا نه؟ (نیکوکار و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۲۰). به همین منظور از روش سی.اچ. لاوشه<sup>۱</sup> برای سنجش اعتبار محتوا (CVR) استفاده شد و یک جامعه آماری ۲۰ نفره به سؤال‌های این پرسشنامه پاسخ دادند. نتایج مرتبط با نسبت اعتبار محتوای به دست‌آمده برای تمامی سؤال‌های پرسش‌نامه در جدول ۴ آمده است.

**جدول ۴- نتایج مرتبط با نسبت اعتبار محتوای به دست‌آمده برای سؤال‌های پرسش‌نامه**

شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا	شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا	شماره سؤال	نسبت اعتبار محتوا
۱	۰/۹۵	۲۲	۰/۹۵	۱	۰/۹۵
۱	۱	۲۳	۱	۱	۱
۱	۱	۲۴	۱	۱	۱
۱	۱	۲۵	۱	۱	۱
۱	۱	۲۶	۱	۱	۱
۱	۱	۲۷	۱	۱	۱
۱	۱	۲۸	۱	۱	۱
۱	۱	۲۹	۱	۱	۱
۱	۰/۸۵	۳۰	۰/۹۵	۱	۰/۹۵
۰/۹۵	۱	۳۱	۱	۱	۱
۱	۱	۳۲	۱	۱	۱
۱	۱	۳۳	۱	۱	۱
۱	۱	۳۴	۱	۱	۱
۱	۱	۳۵	۱	۱	۱
۱	۱	۳۶	۱	۱	۱
۱	۱	۳۷	۰/۹	۱	۰/۹
۰/۹۵	۱	۳۸	۱	۱	۱
۱	۱	۳۹	۱	۱	۱
۱	۱	۴۰	۱	۱	۱
	۱	۴۱	۱	۱	۱
	۱	۴۲	۱	۱	۱



### پایایی پرسشنامه

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ که توسط نرم‌افزار SPSS محاسبه شد، به کار رفت و به طوری کلی مقدار آن برای سؤال‌های پرسشنامه برابر ۰/۹۸۴ شد که مقدار درخور توجهی برای پایا بودن پرسشنامه است. همان‌گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود و از آنجا که ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ قابل قبول است، در نتیجه آلفای کرونباخ تمامی سؤال‌های پرسشنامه مورد قبول است و پایایی پرسشنامه تأیید می‌شود.

جدول ۵- نتایج آزمون آلفای کرونباخ مرتبط برای هر کدام از سازه‌های پرسشنامه

حوزه پرسشنامه	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفای کرونباخ	متغیرهای مکنون	تعداد سؤال	ضریب آلفای کرونباخ
چابکی سازمانی ناجا	۶۱ سؤال	۰/۹۸۴	محرک‌های چابکی	۳	۰/۹۶
			ساختار سازمانی	۴	۰/۹۵
			شایستگی	۷	۰/۸۹
			انسجام و هماهنگی	۶	۰/۹۴
			هوشمندی و آگاهی	۷	۰/۹۵
			فرهنگ توانمندسازی	۵	۰/۹۳
			مدیریت دانش	۲	۰/۹۴
			مدیریت اطلاعات	۳	۰/۹۷
			تغییر	۲	۰/۹۲
			آموزش	۴	۰/۹۵
			انعطاف‌پذیری	۵	۰/۸۹
			سرعت	۴	۰/۹۴
			فناوری	۶	۰/۹۳
مهندسی شغلی	۳	۰/۹۴			

## یافته‌های پژوهش

### ۱. آمار توصیفی

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS می‌توان اطلاعات حاصل را به صورت زیر بیان کرد:

#### جدول ۶- مشخصات پاسخ‌دهندگان

سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان					
لیسانس	٪ ۱۹/۵	فوق لیسانس	٪ ۶۰/۳	دکتری	٪ ۲۰/۲
سن پاسخ‌دهندگان					
۲۰-۳۵ سال	٪ ۳۳/۳	۳۵-۴۰ سال	٪ ۱۲/۰	۴۰ سال به بالا	٪ ۵۴/۷
سابقه کاری					
۵-۱۰ سال	٪ ۸/۳	۱۰-۱۵ سال	۳۳/۷	۲۰ سال به بالا	٪ ۴۳/۴

### ۲. آمار استنباطی

به منظور مشخص کردن نوع آزمون مورد استفاده ابتدا به بررسی نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌های مربوط به فرضیات از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف پرداخته می‌شود و سپس با استفاده از نتایج این آزمون، روش‌های آماری پارامتری یا غیرپارامتری مناسب به کار می‌رود. بنابراین فرضیه‌ها به شکل زیر است:

$H_0$ : توزیع داده‌ها نرمال است. (داده‌ها از جامعه نرمال استخراج شده‌اند).

$H_1$ : توزیع داده‌ها نرمال نیست. (داده‌ها از جامعه نرمال استخراج نشده‌اند).

جدول ۷- نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

متغیر	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	فرض صفر	نتیجه‌گیری
محرک‌های چابکی	۲/۴۴۲	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
ساختار سازمانی	۲/۳۷۷	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
شایستگی	۱/۷۵۳	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
انسجام و هماهنگی	۳/۰۵۲	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
هوشمندی و آگاهی	۲/۶۱۸	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
فرهنگ توانمندسازی	۲/۴۸۶	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
مدیریت دانش	۲/۴۱۲	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
مدیریت اطلاعات	۲/۸۱۲	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
تغییر	۱/۵۱۴	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
آموزش	۱/۲۵۶	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
انعطاف‌پذیری	۲/۷۱۲	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
سرعت	۳/۲۱۹	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
فناوری	۳/۴۲۵	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.
مهندسی شغلی	۲/۶۸۷	۰/۰۵	رد نمی‌شود.	داده‌ها نرمال است.

با توجه به جدول ۷، مشاهده می‌شود که همه متغیرها نرمال هستند و به همین علت از روش تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار LISREL استفاده می‌شود.

### ۳. آزمون KMO و بارتلت

این شاخص هر قدر به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده کفایت نمونه‌گیری و نیز مفید بودن تحلیل عاملی برای عوامل است (علیرضایی و پاشایی هولاسو، ۱۳۹۵). از سوی دیگر آزمون بارتلت میزان معناداری روابط بین عوامل مد نظر را نشان می‌دهد. مقدار KMO به‌دست‌آمده (جدول ۸) نشان‌دهنده سازگاری مناسب فاکتورها برای انجام تحلیل عاملی است.

در این آزمون فرض صفر و فرض یک به صورت زیر است:

$H_0$ : ارتباط مناسب میان ساختار داده‌ها وجود ندارد.

$H_1$ : ارتباط مناسب میان ساختار داده‌ها وجود دارد.

به عبارت دیگر نمونه‌ها از کفایت لازم برخوردارند. علاوه بر این، به دلیل برقراری رابطه:  $P\text{-value}=000/0\leq 05/0$  در سطح خطای ۵٪ می‌توان گفت روابط معناداری بین متغیرهای تحلیل عاملی وجود دارد و داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب هستند.

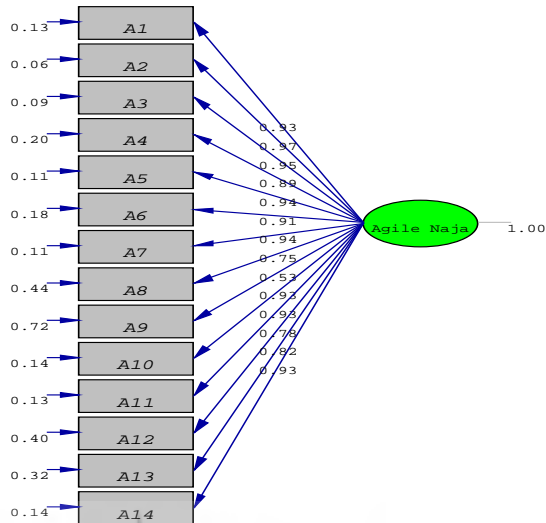
جدول ۸- نتایج آزمون KMO و بارتلت

فاکتور	نام آزمون	نتیجه	توضیح
	KMO	۰/۹۵۱	کفایت نمونه‌گیری در حد بسیار خوب است.
	آزمون بارتلت		
چابکی سازمانی ناجا	$\chi^2$	۹۱۲/۲۶	
	Df	۶۲۰	P-value=۰/۰۰۰≤۰/۰۵
	Sig	۰/۰۰۰	

با توجه به جدول ۸، از آنجا که سطح معناداری (Sig) کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد و فرض یک یعنی وجود ارتباط مناسب میان ساختار داده‌ها تأیید می‌شود.

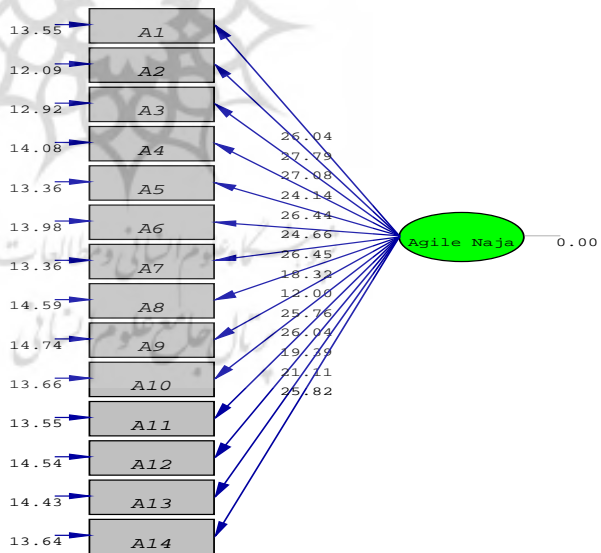
#### ۴. تحلیل عاملی تأییدی

برای شناسایی ضرایب تأثیر بین مکنون‌های شناسایی شده در تحلیل عاملی اکتشافی و شاخص‌ها، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در تحلیل عاملی تأییدی، مهم‌ترین عامل در تصمیم‌گیری رد یا قبول هر فرضیه، میزان شاخص RMSEA است. اگر این شاخص نامطلوب کمتر از ۰/۱ باشد، مدل از تناسب قابل قبولی برخوردار است. با توجه به اینکه میزان RMSEA در نمودار ۳ برابر ۰/۳۷ است، تناسب مدل از وضعیت بسیار مطلوبی برخوردار است. با توجه به نمودار ۴ از آنجا که باید ضرایب معناداری برای مقبولیت مدل بین  $(96/1-96/1) < +$  قرار داشته باشد، در تمامی عوامل بیشتر از مقبولیت است و در نتیجه مدل چابکی سازمانی ناجا از نظر استناد قابل قبول است.



Chi-Square=175.26, df=104, P-value=0.00000, RMSEA=0.073

### نمودار ۳- عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا در حالت استاندارد



Chi-Square=175.26, df=104, P-value=0.00000, RMSEA=0.073

### نمودار ۴- عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا در حالت معنی‌داری

## بررسی مدل عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا

جدول ۹- بررسی روایی سازه مدل چابکی سازمانی ناجا

نتیجه	میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	معادل فارسی	معادل انگلیسی	اختصار
	۱/۶۸	کمتر از ۳	شاخص کای دو بر درجه آزادی	/df <sup>2</sup> c	/df <sup>2</sup> X
از آنجا که بین این نشانگرها هماهنگی و همسویی وجود دارد، در نتیجه روایی سازه مدل تأیید شده است.	۰/۰۷۳	کمتر از ۰/۰۸	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	Root Mean Square of Approximation	RMSEA
	۰/۹۶	نزدیک یک	شاخص برازش هنجار شده	Normal Fit Index	NFI
	۰/۹۵	نزدیک یک	شاخص برازش تطبیقی	Comparative Fit Index	CFI
	۰/۹۷	نزدیک یک	شاخص برازندگی	Goodness of Fit Index	GFI
	۰/۹۶	نزدیک یک	شاخص تعدیل یافته برازندگی	Adjusted Goodness of Fit Index	AGFI

با توجه به جدول ۹، شاخص کای دو بر درجه آزادی که یکی از شاخص‌های اصلی است که ۱/۶۸ بوده و در محدوده مجاز قرار دارد، برازندگی مدل را مورد تأیید قرار می‌دهد. شاخص تعدیل شده برازندگی که مقادیر بین ۰/۹ تا ۰/۹۵ قابل قبول و بالاتر از ۰/۹۵ عالی است، در مدل نهایی با مقدار ۰/۹۶ است که عالی است. شاخص‌های برازش هنجار شده، تطبیقی، برازندگی و تعدیل یافته برازندگی در این مدل به ترتیب برابر ۰/۹۶، ۰/۹۵، ۰/۹۷ و ۰/۹۶ است که با توجه به دامنه قابل قبول از وضعیت عالی برخوردارند. شاخص بعدی ریشه میانگین مربعات خطای برآورد است که باید کمتر از ۰/۰۸ باشد و در این مدل برابر ۰/۰۷۳ است که در محدوده قابل قبول قرار گرفته است. بنابراین با توجه به کل شاخص‌های محاسبه شده می‌توان گفت مدل چابکی سازمانی ناجا از برازش مناسبی برخوردار است.

### شناسایی شاخص‌های مرتبط با چابکی سازمانی ناجا

تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری<sup>۱</sup> (SSIM): در این مرحله متغیرهای مسئله به صورت دو به دو زوجی با هم بررسی می‌شوند و پاسخ‌دهنده با استفاده از نمادهای زیر به تعیین روابط بین متغیرها می‌پردازد.

V: عامل سطر  $i$  می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل ستون  $j$  باشد.

A: عامل ستون  $j$  می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل سطر  $i$  باشد.

X: بین عامل سطر  $i$  و ستون  $j$  ارتباط دوطرفه وجود دارد؛ به عبارتی هر دو می‌توانند زمینه‌ساز رسیدن به یکدیگر شوند.

O: هیچ نوع ارتباطی بین این دو نوع عنصر ( $i, j$ ) وجود ندارد (Mousakhani & Gharakhani, 2013: 1-8).

بدین منظور دوباره پرسشنامه‌ای بر اساس عوامل شناسایی‌شده در گام قبل طراحی شد؛ به این صورت که ۹ عامل انتخاب‌شده در سطر و ستون اول ذکر و از پاسخ‌دهنده خواسته شد با توجه به نمادهای معرفی‌شده (V, A, X, O) نوع ارتباطات دو به دو عوامل را مشخص کند. این پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان سازمان مورد مطالعه قرار گرفت که همه آنها با مشخص کردن رابطه بین عوامل، پرسشنامه را تکمیل کردند. سپس با توجه به فراوانی رابطه مشخص‌شده بین هر دو عامل، ماتریس نهایی خودتعاملی ساختاری (SSIM) تهیه شد.

تشکیل ماتریس دستیابی اولیه: چنانچه رابطه به صورت  $V$  باشد،  $(i, j) = 1$  و  $(j, i) = 0$ ؛ اگر رابطه به صورت  $A$  باشد،  $(i, j) = 0$  و  $(j, i) = 1$ ؛ چنانچه رابطه به صورت  $X$  باشد،  $(i, j) = 1$  و  $(j, i) = 1$ ؛ و اگر رابطه به صورت  $O$  باشد،  $(i, j) = 0$  و  $(j, i) = 0$ .

تشکیل ماتریس دستیابی نهایی: پس از اینکه ماتریس اولیه دسترسی به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. برای نمونه اگر متغیر  $A$  به متغیر  $B$  ختم شود و متغیر  $B$  هم به متغیر  $C$  ختم شود، باید متغیر  $A$  نیز به متغیر  $C$  ختم شود و اگر ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابطی که از قلم افتاده است، جایگزین شوند. بدین منظور باید ماتریس اولیه را به توان  $K+1$  رساند؛ به طوری که حالت پایدار برقرار شود  $(M^k = M^{k+1})$ . بدین ترتیب برخی عناصر صفر تبدیل به ۱ خواهد شد که به صورت  $(1^*)$  نشان داده می‌شود (رضایی پندری و یک‌زارع، ۱۳۹۵: ۷۰).

تعیین سطح شاخص‌ها: پس از تعیین مجموعه قابل دستیابی و مجموعه مقدم برای هر عنصر و تعیین مجموعه مشترک، سطح‌بندی متغیرها انجام می‌شود. مجموعه قابل دستیابی برای هر عنصر، مجموعه‌ای است که در آن سطرها به صورت یک ظاهر شده باشند و مجموعه مقدم، مجموعه‌ای است که در آن ستون‌ها به صورت یک ظاهر شده باشند. با به دست آوردن اشتراک این دو مجموعه، مجموعه مشترک به دست خواهد آمد. عناصری که مجموعه مشترک با مجموعه قابل دستیابی یکسان باشد، سطح اولویت را به خود اختصاص می‌دهند. با حذف این عناصر و تکرار این مرحله برای سایر عناصر، سطح کلیه عناصر تعیین می‌شود (محمدی و امیری، ۱۳۹۱: ۱۲۴).

ترسیم مدل ساختاری تفسیری: در این مرحله بر اساس سطوح تعیین‌شده متغیرها و اولویت‌بندی آنها، ماتریس دستیابی نهایی مدل ترسیم و روابط بین متغیرها با خطوط جهت‌دار مشخص می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۴).

تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ - وابستگی: جمع سطری مقادیر در ماتریس دستیابی نهایی برای هر عنصر بیانگر میزان نفوذ و جمع ستونی میزان وابستگی خواهد بود. بر اساس این دو عامل، چهار گروه از عناصر در قالب متغیرهای خودمختار، مستقل، پیوندی و وابسته قابل شناسایی خواهند بود (محمدی و امیری، ۱۳۹۱: ۱۲۴).

### یافته‌های مدل ساختاری تفسیری

تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری: درایه‌های این ماتریس این‌گونه شکل می‌گیرد: اگر عنصر  $A$  بر عنصر  $Z$  تأثیرگذار باشد ( $V$ )؛ اگر عنصر  $Z$  بر عنصر  $A$  تأثیرگذار باشد ( $A$ )؛ تأثیر متقابل عنصر  $A$  و  $Z$  ( $X$ ) و در صورت فقدان ارتباط بین عناصر  $A$  و  $Z$ ، درایه ماتریس  $O$  خواهد بود که در جدول ۱۰ نشان داده می‌شود:



جدول ۱۰- ماتریس خودتعاملی ساختاری

متغیر	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳			۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴				۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵					۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶						۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۷							۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۸								۰	۰	۰	۰	۰	۰
۹									۰	۰	۰	۰	۰
۱۰										۰	۰	۰	۰
۱۱											۰	۰	۰
۱۲												۰	۰
۱۳													۰

تشکیل ماتریس دستیابی اولیه: چنانچه رابطه به صورت  $V$  باشد  $(i, j) = 1$  و  $(i, j) = 0$ ؛ اگر رابطه به صورت  $A$  باشد،  $(i, j) = 0$  و  $(i, j) = 1$ ؛ چنانچه رابطه به صورت  $X$  باشد و  $(i, j) = 1$  و  $(i, j) = 0$ ؛ اگر رابطه به صورت  $O$  باشد  $(i, j) = 0$  که در جدول ۱۱ نشان داده می‌شود:

جدول ۱۱- ماتریس دسترس پذیری اولیه

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۱۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۱۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۱۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
۱۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰
۱۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱

تشکیل ماتریس دستیابی نهایی: با در نظر گرفتن رابطه تعدی بین عناصر، لازم است ماتریس دستیابی اولیه سازگار شود. بدین منظور باید ماتریس اولیه را به توان  $k+1$  رساند؛ به طوری که حالت پایدار برقرار شود ( $M^k = M^{k+1}$ ). بدین ترتیب برخی عناصر صفر تبدیل به ۱ خواهد شد که به صورت ( $1^*$ ) نشان داده می‌شود که در جدول ۱۲ آمده است:

جدول ۱۲- ماتریس دستیابی نهایی

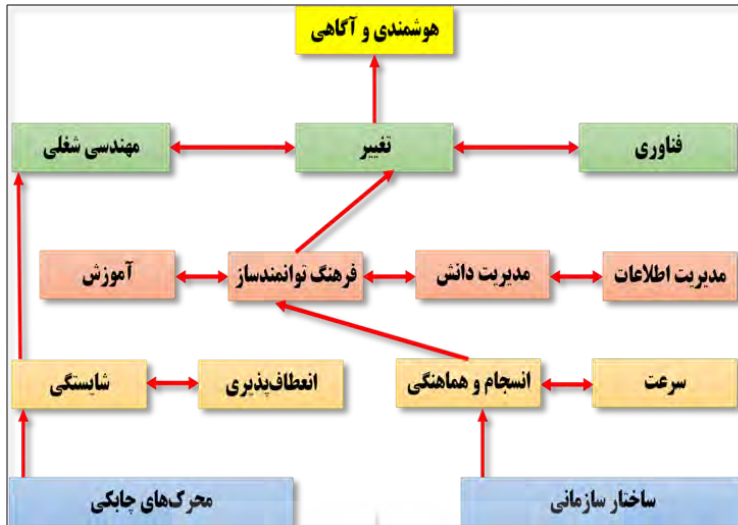
متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱*	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۰	۰	۰	۰
۳	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۴	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۵	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۶	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۷	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۸	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۹	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۱۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰
۱۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۱۲	۰	۰	۰	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰
۱۳	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۱۴	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰

تعیین سطح شاخص‌ها: برای تعیین سطح عناصر، مجموعه‌های قابل دستیابی، مقدم و مشترک به صورت جدول ۱۳ مشخص شده است:

جدول ۱۳- بخش‌بندی سطح نهایی

متغیر	مجموعه مشترک	مجموعه مقدم	مجموعه قابل دستیابی	شاخص
محرك‌های چابکی	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۵و۳و۱	۱	۱	۱
ساختار سازمانی	۲و۴و۵و۶و۷و۸و۹و۱۰و۱۲و۱۳و۱۴	۲	۲	۱
شایستگی	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۵و۳	۱۱و۳و۱	۱۱و۳	۲
انسجام و هماهنگی	۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱	۱۲و۴و۲	۱۲و۴	۲
هوشمندی و آگاهی	۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲	۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۵
فرهنگ توانمندسازی	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۳
مدیریت دانش	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۳
مدیریت اطلاعات	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۳
تغییر	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۴و۱۳و۹	۴
آموزش	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۳
انعطاف‌پذیری	۱۴و۱۳و۱۱و۹و۵و۳و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۱و۳و۱	۱۱و۳	۲
سرعت	۱۲و۴و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۲و۴و۲	۱۲و۴	۲
فناوری	۱۴و۱۳و۹و۵و۳و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۴و۱۳و۹و۵و۳و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۴و۱۳و۹	۴
مهندسی شغلی	۱۴و۱۳و۹و۵و۳و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱و۱۴و۱۳و۱۲و۱۱و۱۰و۹و۸و۷و۶و۵و۴و۳و۲و۱	۱۴و۱۳و۹	۴

ساخت مدل بر مبنای ISM: در این صورت می‌توان مدل ساختاری مد نظر مسئله را از روی ماتریس دریافتی نهایی ایجاد کرد. اگر بین متغیر A و متغیر Z ارتباط وجود داشته باشد، به وسیله یک پیکان جهت‌دار نشان داده می‌شود. دیاگرام نهایی ایجادشده که با حذف حالت‌های تعدی و نیز با استفاده از بخش‌بندی سطوح به دست آمده است، در نمودار ۵ نشان داده می‌شود.



نمودار ۵- مدل چابکی سازمانی ناجا

تجزیه و تحلیل MICMAC: در تجزیه و تحلیل MICMAC، متغیرها برحسب نیروهای محرکه و نیروهای وابسته به چهار دسته متغیرهای خودمختار، وابسته، مرتبط و مستقل تقسیم می‌شوند (Agarwal & et al, 2007). نتایج جانمایی سازه‌های چابکی ناجا مبتنی بر تجزیه و تحلیل MICMAC در نمودار ۶ نشان داده شده است.



نمودار ۶- نمودار قدرت هدایت و وابستگی

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت و از نوع پژوهش‌های پیمایشی به شمار می‌آید. پس از طی مراحل مقدماتی و مرور ادبیات پژوهش، ۱۴ بُعد و ۶۱ مؤلفه مرتبط با موضوع تحقیق شناسایی و سپس اطلاعات مورد نیاز آن برای تأیید و مدل‌سازی از طریق پرسشنامه و با شیوه نمونه‌گیری هدفمند از اعضای جامعه مورد مطالعه جمع‌آوری و به دلیل نرمال بودن داده‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی توسط نرم‌افزار LISREL مورد بررسی قرار گرفت و تمامی عوامل تأیید شدند. به عبارت دیگر مدل چابکی سازمانی ارائه‌شده در این تحقیق از روایی مناسب برخوردار بود. همچنین به منظور سطح‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا از رویکرد مدل‌سازی ساختاری-تفسیری بهره گرفته شد. اطلاعات ناشی از مدل ارائه‌شده در تحقیق می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها به مدیران کمک کند، زیرا این مدل در شناسایی و خلاصه کردن روابط میان متغیرهای مشخصی که یک موضوع یا مسئله را تعریف می‌کنند، مفید است؛ اما نوآوری و تفاوت این پژوهش با مطالعات پیشین در این است که نخست عواملی از چابکی سازمانی مورد بحث و مدل‌سازی قرار گرفت؛ دوم از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای تأیید مدل استفاده شد؛ سوم، برای مشخص شدن رابطه بین عوامل و ترتیب اهمیت آنها از یکی از رویکردهای تحقیق در عملیات نرم به نام مدل‌سازی ساختاری-تفسیری ISM استفاده شد.

نتایج این پژوهش مشخص کرد که عامل ساختار سازمانی و محرک‌های چابکی در پایین‌ترین سطح از مدل ISM قرار گرفتند که نشان می‌دهد این عوامل به عنوان سنگ زیربنای چابکی سازمانی هستند و بر اساس نمودار MICMAC از قدرت نفوذ بالایی برخوردارند. بنابراین تصمیم‌گیران سازمان مورد مطالعه نخست باید به این عامل توجه کنند. بنابراین پیشنهاد می‌شود با اقدامات لازم در خصوص ایجاد ساختار سازمانی و محرک‌های چابکی گام‌هایی برداشته شود. همچنین نمودار MICMAC بیانگر این موضوع است که همه ۱۴ بُعد شامل محرک‌های چابکی، ساختار سازمانی، شایستگی، انسجام و هماهنگی، هوشمندی و آگاهی، فرهنگ توانمندسازی، مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات، تغییر، آموزش، انعطاف‌پذیری، سرعت، فناوری و مهندسی شغلی ارتباط نزدیک و تنگاتنگی با یکدیگر دارند؛ از این رو تغییر هر یک از آنها بر سایر عوامل نیز تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این بر اساس تحلیل

نمودار MICMAC مشخص شد ابعاد مدیریت دانش، مدیریت اطلاعات، تغییر و آموزش نیز در ارتباط تنگاتنگ و نزدیکی با هم قرار دارند.

با اینکه در این پژوهش سعی شد همه عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا بررسی شود، برای شناسایی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا بیشتر به مطالعات گذشته تکیه شد و برای تعیین روابط بین عوامل از نظرهای خبرگان شاغل به خصوص مدیران عالی بهره گرفته شد که ممکن است عنصر تعصب و جانبداری بر نتیجه کار تأثیر گذاشته باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در تحقیقات آینده به شناسایی روابط بین متغیرها در چند سازمان مشخص ناجا بپردازند و عوامل مهم در هر جامعه مورد مطالعه را مشخص کنند. همچنین به محققان آینده پیشنهاد می‌شود عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی ناجا را در سه سطح مدیران عالی، مدیران میانی و مدیران اجرایی بررسی و سطح‌بندی و سپس نتایج را مقایسه کنند.

## منابع فارسی

- ابریشم‌کار، محمد مهدی و یزید ابوبکر عبدالهی (۱۳۹۵)، «ارتباط میان چابکی نیروی کار و نوآوری محصول جدید (مطالعه موردی: شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ در صنعت فناوری بالا)»، فصلنامه مدیریت بازرگانی، دوره هشتم، ش ۲.
- احمدی، علی‌اکبر، حسن درویش، محمدجواد سبحانی‌فرو و حامد فاضلی کبری (۱۳۹۳)، «طراحی و تبیین الگوی مفهومی شایستگی‌های منابع انسانی در نهج‌البلاغه با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون و ISM»، فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، س ۱۷، ش ۶۴.
- حسینی، میرزا حسن و مهدی اکبری (۱۳۹۳)، «طراحی الگوی سرآمدی مدیریت دانش سازمانی با رویکرد مدل‌سازی تفسیری- ساختاری»، فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ششم، ش ۳.
- رضایی پندری، عباس و محسن یکه زارع (۱۳۹۵)، «طراحی مدل ساختاری- تفسیری عوامل انتقال فناوری موفقیت‌آمیز در راستای رسیدن به توسعه پایدار»، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره بیستم، ش ۱.
- شهبازی، محمد، آرش عنصری و مهدی جواهری کامل (۱۳۸۸)، «بررسی عوامل مؤثر بر رضایت شغلی نیروهای پلیس»، دوماهنامه توسعه انسانی پلیس، س ۶، ش ۲۶.
- عبدالملکی، حسین، زهرالسادات میرزازاده و حامد کریمی (۱۳۹۵)، «اولویت‌بندی عوامل مؤثر

بر چابکی سازمانی در کمیته ملی المپیک ایران»، فصلنامه مطالعات مدیریت ورزشی، ش ۳۶.  
- علیرضایی، ابوتراب و امین پاشایی هولاسو (۱۳۹۵)، «تأثیر فرهنگ سازمانی بر قابلیت‌های چابکی سازمانی (مورد مطالعه: یکی از سازمان‌های نیروهای مسلح)»، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره بیستم، ش ۲.

- محمدی، علویو یاسر امیری (۱۳۹۱)، «ارائه مدل ساختاری - تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی»، فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره چهارم، ش ۱۳.  
- نقوی، سیدعلی، عادل آذر و میرمحمد اسعدی (۱۳۹۴)، «اولویت‌بندی عوامل توانمندساز چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی شهر یزد»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره بیست‌ویکم، ش ۱.

- نویدنیا، منیژه (۱۳۸۸)، «چشم‌انداز پلیس؛ امنیت و سرمایه اجتماعی»، فصلنامه مطالعات راهبردی، س ۱۲، ش ۲.

- نیکوکار، غلامحسین، محمدرضا سلطانی و امین پاشایی هولاسو (۱۳۹۳)، «بررسی زیرساخت‌های مدیریت دانش در یکی از دانشگاه‌های نیروهای مسلح»، فصلنامه مدیریت صنعتی، دوره ششم، ش ۳.

#### منابع لاتین

- Agha Mohammadi, D. (2011), "Factors Affecting Military Agility to Future Threats", *Journal of Strategic Defense Studies*, 11(44): 61-87.

- Attri, R., Dev, N., Sharma, V. (2013), "Interpretive Structural Modelling (ISM) Approach: An Overview", *Research Journal of Management Sciences*, 2(2): 3-8.

- Azar Adel, Tizro Ali, Moghbel Baarz, Abbas, Anvari Rostami Ali Asghar (2010), "Agile Supply Chain Model; Modeling Approach Commentary - Structure", *Journal of Management Researches in Iran*, Under 14, No. 4.

- Bagher zadeh, Mohammad Reza; Baloei, Ezzat Allah; Maani, Reza (2010), "The Situation Agility Capabilities in Government Agencies (Case Study: Department of Posts Mazandaran)", *Management Journal*, 7(18): 37-47.

- Churchill, Jr, G.A (1979), "A Paradigm for Developing Better Measure of Marketing Constructs", *Journal of Marketing Research*, Vol.16.

- Fathiyan, Mohammad; Gholchin pour, Mona (2008), "Agility Solutions in Manufacturing Organizations", *A Monthly Measure*, Vol.14 (2).
- Gilaninia, Shahram, Taleghani, Mohammad, Mousavian, Seyyed Javad, Kouchaki Tajani, Taher, Ghoreishi, Seyyedeh Maryam, Shahidi, Seyyedeh Fatemeh, Zadbagher Seighalani, Fatemeh (2011), "Comparative Study of Lean and Agile Supply Chain Management Along with the Optimal Model Presentation of Agile Supply Chain Management", *Business and Management Review*, 1 (4), 46-56.
- Goldman, S.L, Nagel, R.N. & Preiss, K. (1995), *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*, New York, NY: Van Norstand Reinhold.
- Grant, MJ (2014), "Proactive Behavior in Organizations", *Journal of Management*, 26(3): 435-462.
- Greiner, L. (2005), *Handbook of Management Consulting, The Contemporary Consultant Insights from World Experts* Cincinnati, OH: South-Western College Pub.
- Gunasekaran A., Lai K.H., Edwin Cheng T.C. (2008), "Responsive Supply Chain: A Competitive Strategy in a Networked Economy", *Omega* 36.
- Gunasekaran A., Yusuf Y. (2002) "Agile manufacturing: taxonomy of strategic and technological imperatives", *International Journal of Production Research*, Vol. 40, No. 6, pp. 1357-85.
- Huang J., Tzeng G. and Ong Ch. (2005), "Multidimensional Data in Multidimensional Scaling Using the Analytic Network Process", *Pattern Recognition Letters*, 26 (6): 755-767.
- Jafarnezhad, A., Darvish, M. (2009), "Evaluate Agility in the Supply Chain", *Journal of Production and Operation*, 9 (2): 39-62.
- Lin, C., Chiu, H., Tseng, Y. (2006), "Agility Evaluation Using Fuzzy Logic", *International Journal of Production Economics*, 101(2).
- Lin Y, Desouza C, Roy S (2010), "Measuring Agility of Networked Organizational Structures via Network Entropy and Mutual Information", *Applied Mathematics and Computation*, 216.



- Ruiz-Benitez R. and Cambra-Fierro J. (2011), “Reverse Logistics Practices in the Spanish SMEs Context”, *Journal of Operations and Supply Chain Management*, 4(1).
- Sharifi, H. & Zhang, Z. (2001), “Agile Manufacturing in Practice, Application of a Methodology,” *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21(5).
- Sherehiy, B., Karwowski, W. & Layer, J. K. (2007), “A Review of Enterprise Agility: Concepts, Frameworks, and Attributes”, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 37(5).
- Torng Lin C. et al. (2005), “Agility Evaluation Using Fuzzy logic”, *Int. J. Production Economics*.
- Vaezi Reza, Sedaghat pour Farzane (2012), “E-government and Agility in the Registration Study in Tehran”, *Journal of Management Studies* (recovery and development), Twenty-First Year, No. 67.
- Verkatraman, N (1989), “Strategic Orientation if Business Enterprises: The Construct, Dimensionality and Measurement”, *Management Science*, Vol.35.
- Worley, G., Lawler, E. (2012), “Agility and Organization Design: A Diagnostic Framework Organizational Dynamics”, *International Journal of Agile Management Systems*, 39(2).
- Yang CH., Liu H. M. (2012), “Boosting Firm Performance via Enterprise Agility and Network Structure”, *Management Decision*, 50 (6): 3 – 30.
- Zain M., Rose R.C., Abdullah, I. (2005), “The Relationship between Information Technology Acceptance and Organizational Agility in Malaysia 42”.