

رتبه‌بندی ابعاد چابکی سازمان‌های دولتی (مورد مطالعه: سازمان تأمین اجتماعی استان قزوین)

اکبر حسن‌پور^۱، ناصر حمیدی^۲، مهدی سیاه‌بانی^{۳*}

^۱استاد یار دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۲دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، قزوین، ایران

^۳کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، قزوین، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

تاریخ دریافت: اردیبهشت ۱۳۹۳، اصلاحیه: تیر ۱۳۹۳، پذیرش: مهر ۱۳۹۳

چکیده

امروزه توانایی سازمان‌ها در واکنش به تغییرات سریع محیط و پاسخگویی به خواسته‌های مشتریان، از مهم‌ترین امتیازها به شمار می‌آید. چابکی سازمانی را می‌توان به‌عنوان کامل‌ترین و عاقلانه‌ترین واکنش به نیاز تغییرات پیش رو دانست. به‌کارگیری چابکی در بخش دولتی نیز می‌تواند عرصه مناسبی برای رشد و بالندگی این مفهوم باشد. اگر بخش دولتی به چابکی دست یابد، بسیاری از سازوکارهای فرسوده و قدیمی را دور می‌ریزد و به پیشرفت‌های خاص در خدمات‌رسانی نائل می‌شود. متأسفانه کارهای کمی در مورد رتبه‌بندی ابعاد چابکی سازمان و شناسایی شاخص‌های مرتبط با هر یک از این ابعاد انجام شده است. هدف از این تحقیق رتبه‌بندی ابعاد چابکی، شناسایی موانع اصلی بهبود چابکی، کمک به مدیران برای دستیابی بهتر به یک سازمان چابک است. از این‌رو بررسی گسترده‌ای در ادبیات صورت پذیرفت. در نتیجه این کار، ۷ بعد اصلی و ۸۳ شاخص مربوط به ابعاد چابکی، پس از تأیید نخبگان شناسایی شدند. ابتدا ابعاد وارد پرسشنامه و در اختیار خبرگان سازمان تأمین اجتماعی استان قزوین قرار گرفت، سپس با تکنیک فازی پس از تعیین سطح چابکی سازمان، ترتیب اثرگذاری بر چابکی و موانع اصلی چابکی سازمان (از منظر هر یک از ابعاد) با رویکرد مدل‌سازی تفسیری ساختاری در این مطالعه موردی شناسایی شدند.

واژگان کلیدی: چابکی، رویکرد مدل‌سازی تفسیری ساختاری، منطق فازی.

۱- مقدمه

بنابراین چون چابکی، یک تغییر غیر قابل پیش‌بینی است، این رویکرد دیگر مناسب نخواهد بود. اگرچه روش‌های دیگر اندازه‌گیری چابکی نیز این ضعف را دارند، در صورتی این مشکل حل می‌شود که اطلاعات کافی تجربی برای نشان دادن اینکه پیچیدگی با چابکی مشابه است در دسترس باشد و این، محدودیت این روش است؛ اما منطق فازی روشی دیگر است که ابزار بسیار مناسبی برای تصمیم‌گیری در اختیار قرار می‌دهد [۳۲]. بنابراین مشروح این تحقیق راهی برای رتبه‌بندی ابعاد چابکی با منطق فازی و رویکرد مدل‌سازی تفسیری- ساختاری است.

۲- مفهوم چابکی

مفهوم چابکی به تشریح نگرشی نوین در تولید و مدیریت سازمانی پرداخته که از ضروریات دستیابی به موفقیت در بازار پویا و متغیر مدرن است. اگرچه بسیاری از تعاریف مختلف از «چابکی» و «تولید چابک» موجود در ادبیات به طور عمده و مشخص عبارت‌اند از توانایی پاسخ سریع و سازگاری در واکنش به تغییرات غیرقابل پیش‌بینی و مستمر محیط رقابتی بازار است؛ اما موفقیت و پاسخگویی سریع به تغییرات، نیازمند آن است که یک سازمان چابک توانایی سازگاری همه عناصر سازمانی از قبیل

تغییر، یکی از بزرگ‌ترین خصوصیات سازمان‌ها و مؤسسات در حوزه رقابتی امروز است. چابکی توانایی سازمان برای تغییر است تا فرصت‌هایی را که بر اساس این تغییر ایجاد می‌شود مورد بهره‌برداری قرار دهد. سازمان چابک، سازمانی است که می‌تواند تغییر کند و خود را با تغییرات محیطی همچون یک راهبرد پیروزمندانه وفق دهد؛ درحالی‌که تحقیقات زیادی در مورد این که چابکی چیست و چگونه سازمان‌ها می‌توانند چابک باشند، انجام نشده است. ولی همیشه پاسخ به چنین سوؤالاتی برای متخصصان و برای نظریه‌پردازان چابکی سازمانی بسیار حیاتی است. اندازه‌گیری شاخص برای برنامه‌ریزی راهبردی و تعیین میزان چابکی کنونی سازمان و تعیین نیاز سازمان به چابکی و شناسایی این شکاف و ایجاد فرمولی برای پرکردن این ضعف ضروری است. محاسبه شاخص چابکی همان‌گونه که تعریف شده، بسیار مشکل است، زیرا باید در بطن تغییر، این اندازه‌گیری انجام شود. بیشتر شاخص‌های چابکی رویکردی گذشته‌گرا دارند. یک روش متفاوت برای اندازه‌گیری چابکی استفاده از پیچیدگی به عنوان یک شاخص جایگزین برای اندازه‌گیری چابکی است.

* siahbani@gmail.com

نظریات زیادی درباره فهم از چابکی وجود دارد. یکی از این نگرش‌ها که بسیار گسترده و در برگیرنده‌ی تمامی تعاریف و توصیفات مختلف و از رویه‌ها و فن‌آوری‌هایی است که در طول دو دهه پایانی در صنعت اجرا شده است. برای مثال از نظر یوسف (۱۹۹۹) [۷۶]، چابکی «ترکیب به کارگیری فن‌آوری‌های شناخته‌شده و توسعه‌یافته و روش‌های تولید است». این نظر توسط گلدمن (۱۹۹۵) [۴۶] حمایت شد. وی تولید چابک را به‌صورت ادغام همه‌ی فن‌آوری‌های تولید انعطاف‌پذیر با تجربیات به‌دست آمده از مدیریت کیفیت جامع، تولید به هنگام و تولید ناب بیان نمود.

اگرچه درباره چابکی بسیار گفته و نوشته شده است، ولی هنوز اتفاق نظری در تعریف چابکی سازمان پدید نیامده است. فرهنگ لغت، بستر چابکی را توانایی حرکت سریع و آسان و «توانایی تفکر و نتیجه‌گیری سریع» تعریف کرده است. چابکی می‌تواند خاصیتی از: یک فرد، یک رویکرد (به‌عنوان مثال توسعه نرم‌افزار)، یک منبع (مانند فن‌آوری اطلاعات)، یک سازمان، یک زنجیره تأمین و یا حتی یک شبکه کسب‌وکار باشد. چابک شدن به‌عنوان توانا بودن برای تغییر کسب‌وکار و فرآیندهای کسب‌وکار فراتر از سطح معمول از انعطاف‌پذیری تعریف شده است [۷۱]. تعاریف بسیاری برای چابکی ارائه شده است اما هیچ یک از آنها متناقض یا نافی دیگری نیستند. در زیر به مهم‌ترین تعاریف ارائه‌شده خواهیم پرداخت:

۲-۱ چابکی در بخش دولتی

مفهوم دولت چابک موضوعی جدید و تازه در دنیای کسب‌وکار نیست. در طی دوره‌های انتخابات، سیاست‌مداران همواره در ظاهر به گونه‌ای دم از دولت چابک می‌زنند، اما با این حال جدا از امور سیاسی، نتایج و موفقیت‌های سازمان‌های دولتی چابک جالب توجه و تحسین برانگیز است. مطالعات نشان می‌دهد که این سازمان‌های دولتی چابک، نرخ موفقیت فزاینده‌ای (تقریباً بیست درصد) در اجرای اقدامات تحولی نسبت به هم‌تایان خود به‌دست می‌آورند. دولت‌هایی که در زمینه سرعت، انعطاف‌پذیری بیشتر و پاسخگویی فراوان سرمایه‌گذاری می‌کنند، به‌احتمال قوی به اهدافشان خواهند رسید؛ زیرا عوامل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فن‌آوری که با سرعت هر چه تمام‌تر به دولت‌ها و تصمیمات آنها تأثیر گذارده، شهروندان و بازرگانان به خدمات سریع‌تر و تخصصی‌تری نیاز داشته و در نتیجه، در این امر باید خط مشی‌ها سریع‌تر از گذشته تهیه و تدوین و اجرا گردند و مسلماً با انجام این امور، موفق به انجام رسالت و کسب اهداف سازمانی خود خواهد شد. به‌علاوه، نتایج نشان می‌دهد که کوچک‌تر بهتر است. همچنین، سازمان‌های کمتر چابک، به میزان کمی بالاتر صرفه‌جویی در هزینه عملیات از طرح‌های تغییرشان را گزارش کردند. این یافته‌ها یک رابطه جایگزینی اجتناب‌ناپذیر را مشخص می‌کند، چابکی نیازمند حفظ یک درجه‌ی معین از انعطاف‌پذیری سازمان و انعطاف‌پذیری منابع است. طبق تعریف اگر نگرانی مهم ما بر روی هزینه باشد، دستیابی به چابکی غیرممکن است. با این حال دولت‌های چابک منافع کلی را تشخیص می‌دهند. از جمله افزایش بهره‌وری که از صرفه‌جویی در هزینه‌ها مهم‌تر است [۳۷].

اهداف، تکنولوژی، سازمان و افراد را با تغییرات غیرمنتظره داشته باشد [۵۶]. مفهوم «چابکی» در حوزه‌ی تولید خلق گردید [۴۹]، اما برای آنکه اصول چابکی بتواند در دیگر نقش‌ها و عملکردهای سازمانی به‌کار رود، مفهوم «سازمان چابک» ایجاد گردید [۴۶].

جدول (۱): تعاریف مربوط به چابکی

منبع	تعاریف مربوط به چابکی
اسماعیل و همکاران (۲۰۰۶) [۵۰]	توانایی پاسخ‌گویی و یا خلق دریاچه‌های فرصت از نیازهای شخصی مشتریان و سفارشات مشتریان. به سرعت و با هزینه موثر در محیط بازار آشفته و متلاطم.
فینک و نومن (۲۰۰۷) [۴۴]	توانایی پاسخگویی عملیاتی و استراتژیکی به تغییرات در محیط خارجی.
آتوز کانسالتینگ (۲۰۰۷) [۳۶]	چابکی یعنی انعطاف‌پذیری و توانایی واکنش نشان دادن در برابر تغییرات محیطی است.
سیتیا ^۲ و همکاران (۲۰۰۸) [۶۶]	توانایی یک سازمان برای کشف فرصت‌های رقابتی و سودآور جدید و آماده نمودن و فراهم کردن دانش، دارایی‌ها و روابط موجود برای جمع‌آوری این فرصت‌ها و سازگاری با تغییرات ناگهانی در موقعیت‌های کسب‌وکار.
سنو و پاز ^۴ (۲۰۰۸) [۶۵]	مجموعه‌ای از فرایندها که به یک سازمان اجازه می‌دهد تغییرات در محیط داخلی و خارجی را احساس کند، پاسخ موثر به آنها بدهد و هم-زمان به صورت اثربخش و مقرون به صرفه، با درس از تجارب شایستگی‌های سازمان را بهبود بخشد.
تال ^۵ (۲۰۰۸) [۷۰]	سهولت و سرعتی که با هر یک از این دو سازمان‌ها می‌توانند فرایندهایشان را برای پاسخگویی به تهدیدات یا فرصت‌هایی که در بازارهایشان هست، اصلاح نمایند یا تغییر دهند.
اوسترهوت (۲۰۱۰) [۷۱]	چابکی می‌تواند خاصیتی از: یک فرد، یک رویکرد (به عنوان مثال توسعه نرم‌افزار)، یک منبع (مانند فناوری اطلاعات)، یک سازمان، یک زنجیره تأمین و یا حتی یک شبکه کسب و کار باشد. چابک شدن به عنوان توانا بودن برای تغییر کسب و کار و فرآیندهای کسب و کار فراتر از سطح معمول از انعطاف‌پذیری تعریف شده است.
ریمینه ^۶ (۲۰۱۱) [۶۱]	چابکی توانایی یک سازمان در یک محیط متغیر بازار که به طور مفیدی از فرصت‌های بازار بهره‌برداری کرده و در قبال نیازهای مشتریان خود سریع، منعطف و پاسخگوست و از لحاظ کیفیت و تحمیل کمترین هزینه و استفاده از راه‌حل‌های نوآورانه و مشارکت و همکاری با مصرف‌کنندگان آن‌ها را خشنود و راضی می‌کند.
تال ^۷ و پینسانتولت ^۸ (۲۰۱۱) [۶۹]	توانایی تشخیص و پاسخگویی به فرصت‌ها و تهدیدات با سهولت، سرعت، مهارت و چالاکی.
لا آنتی ^۹ (۲۰۱۱) [۵۷]	انعطاف‌پذیری ساختارهای سازمانی، مدل‌های کسب و کار و محصولاتی است که از عملیات انعطاف‌پذیر، وضعیت‌های خاص فرآیندها و ابزارهای منعطف پیاده‌سازی شده و افراد خلاق و نوآور به سمت فرصت‌های محرک و نوین-خلق استراتژی‌های کسب و کار به منظور ایجاد مزیت و ارزش تمایز جدید برای مشتریان و سازمان‌هایشان هدایت می‌شوند.
رابرتز و گراور ^۹ (۲۰۱۲) [۶۲]	درجه توانایی تشخیص و پاسخگویی یک سازمان برای نوآوری و عمل رقابتی.

- 1 - Ismail
- 2 - Fink & Neumann
- 3 - Setia
- 4 - Seo & Paz
- 5 - Tallon
- 6 - Rimiene
- 7 - Tallon & pinsonneault
- 8 - Laanti
- 9 - Roberts & Grover

می‌گیرند؛ برخی دارای صفات منحصر به فردی هستند، برخی دیگر رفتارهای ویژه‌ای از خود بروز می‌دهند، موفقیت برخی به پیروان آن‌ها وابسته است [۳۱].

مدیریت عملکرد: فرآیندی که سازمان را قادر می‌سازد تا به‌گونه‌ای قابل پیش‌بینی، به ارزش آفرینی پایدار کمک کند. عناصر اصلی مدیریت عملکرد عبارت‌اند از: ایجاد چشم‌اندازی مشترک از اهداف استراتژیک سازمان، تعیین اهداف عملکردی (ناشی از اهداف استراتژیک سازمان) برای هر یک از افراد و گروه‌ها به منظور حصول اطمینان نسبت به همسویی عملکرد افراد در راستای نیازهای سازمان، استفاده از فرایند رسمی بررسی و ارزشیابی میزان موفقیت گروه‌ها و افراد در تحقق اهداف و پیوند دادن ارزشیابی عملکرد و توسعه کارکنان، پاداش دهی و ایجاد انگیزه و تقویت رفتار مطلوب. این عناصر بین اهداف استراتژیک سازمان و عملکرد کارکنان، توسعه‌سازمانی، پاداش‌ها و نتایج سازمانی پیوند برقرار می‌کند. [۳۵].

فرهنگ سازمانی: به عنوان الگویی از ارزش‌ها و عقاید مشترک است که به اعضای سازمان کمک می‌کند تا از عملکردهای سازمانی درک و فهمی به دست آورند و هنجارهایی را برای رفتارهای کارکنان در سازمان فراهم می‌کند [۴۳].

تحول سازمان: تحول سازمان فعالیت یا تلاشی است بلندمدت که از سوی مدیریت عالی حمایت و هدایت می‌شود، این تلاش به منظور اصلاح و بهبود چشم‌انداز فعلی و آتی سازمان، توانمندسازی اعضا، یادگیری فرآیند حل مسئله، از طریق مدیریت فرهنگ سازمان، با تأکید خاص بر فرهنگ گروه‌های کاری رسمی و دیگر انواع گروه‌ها و به‌کارگیری نقش مشاور- تسهیل‌کننده و نظریه و فنون علوم رفتاری و پژوهش در عمل صورت می‌پذیرد [۱۲].

دولت الکترونیک: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمام فعالیت‌های سازمان‌های دولتی [۵۵]، همچنین دولت الکترونیک ابزاری برای بهبود مدیریت و بهره‌وری بیشتر است. همچنین هماهنگی‌ها و همکاری‌ها در دولت را بهبود می‌بخشد [۴۵].

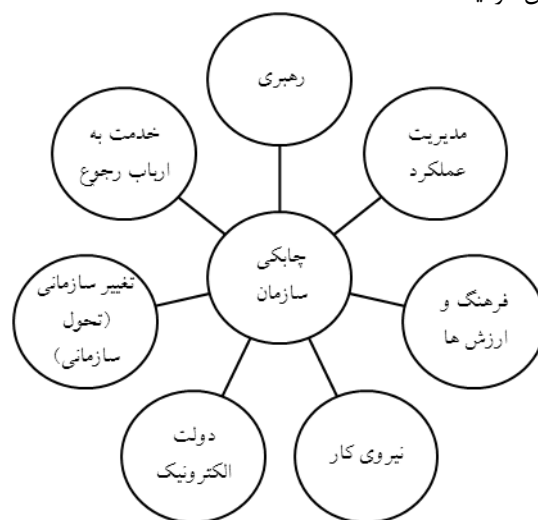
مشتری: شخصی حقیقی یا حقوقی است که محصول یا خدمتی را دریافت می‌کند [۱۷]، امروزه مشتری (ارباب‌رجوع) کسی است که سازمان مایل است با ارزش‌هایی که می‌آفریند بر رفتار وی تأثیر گذارد. مشتریان (ارباب‌رجوع) سازمانی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- مشتریان (ارباب‌رجوعان) برون سازمانی: به افرادی که به عنوان ارباب‌رجوعان از بیرون سازمان به منظور اخذ یک ارزش و یا مطلوبیت متناسب با حواج و نیازهای شخصی یا گروهی و یا سازمانی به دستگاه ذی‌ربط مراجعه می‌کنند.
- مشتریان (ارباب‌رجوعان) درون سازمانی: کارکنان سازمان به عنوان مشتریان (ارباب‌رجوعان) داخلی محسوب می‌شوند، به طوری که هر فرد درون سازمان مشتری بوده و او نیز به نوبه خود مشتریانی دارد و چنانچه برون دادی که بین کارکنان یک سازمان مبادله

حال این سؤال باقی است: چگونه یک سازمان دولتی چابک‌تر می‌شود؟ اگرچه اولویت‌ها توسط بخش سیاسی تا حدودی متنوع و تغییر کرده است، یافته‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌های بیشتر چابک، بر هفت جنبه‌ی چابکی متمرکزند: تغییرات سازمانی، رهبری، فرهنگ و ارزش‌ها، خدمت به مشتریان، کارکنان، دولت الکترونیک و مدیریت عملکرد و این تحقیق تلاشی است برای رتبه بندی ابعاد چابکی سازمان تأمین اجتماعی استان قزوین در کشور ایران به عنوان یک سازمان دولتی - خدماتی که نکته حائز اهمیت تحت پوشش قرار گرفتن بیش از ۵۴ درصد جمعیت استان توسط سازمان تأمین اجتماعی است که از این حیث استان قزوین پنجمین استان دارای بیشترین جمعیت تحت پوشش بیمه ای در کشور است. در استان قزوین ۲۱۴ هزار نفر بیمه‌شده و ۴۵ هزار نفر مستمری‌بگیر اصلی تأمین اجتماعی هستند که با احتساب افراد تبعی آنها، ۷۳۰ هزار نفر از خدمات تأمین اجتماعی این استان بهره‌مند هستند. تأمین اجتماعی استان قزوین ماهانه مبلغ ۳۰ میلیارد تومان بابت حقوق مستمری‌بگیران و ۳ میلیارد تومان بابت مقرری بیمه بیکاری هزینه می‌کند و این خدمات با وجود تنها هفت شعبه و کمتر از ۱۲۰ کارمند انجام می‌پذیرد. (سایت سازمان تأمین اجتماعی استان قزوین).

۳- مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مرور ادبیات و اخذ نظر از اساتید دانشگاهی مدل مفهومی پیشنهادی تحقیق با الهام از مدل مطالعات موسسه ای تی کرنی با هفت بعد به شرح شکل (۱) و توضیحات ذیل و شاخص‌های مرتبط با هر یک از ابعاد مورد نظر به شرح جدول (۹) تعیین گردید.



شکل (۱): مدل مفهومی ابعاد تحقیق

رهبری: شامل اعمال نفوذ، توسط یک نفر بر سایرین است. موفقیت یا شکست سازمان‌ها تا حد زیادی به کیفیت رهبری آن‌ها بستگی دارد. رهبران جهت نیل به اهداف سازمان از فنون و ویژگی‌های خاص بهره

تأثیرات متقابل ابعاد چابکی سازمان مابین گروهی خبره توزیع گردیده است [۲۱].

پس از شناسایی متغیرها نوبت به وارد کردن این متغیرها در ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها می‌شود [۵۳]. به این منظور پرسشنامه‌ای طراحی شد که کلیات آن همانند جدول زیر است؛ به این صورت که ۷ فاکتور انتخاب شده در سطر و ستون اول جدول ذکر شد و از پاسخ‌دهندگان خواسته شد با توجه به نمادهای معرفی شده (V,A,X,O) در زیر، نوع ارتباطات دو به دو عوامل مشخص شده چابکی در سازمان‌های دولتی در ماتریس زیر را مشخص نمایند:

اگر عامل سطر (i) می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل ستون (j) باشد، از علامت V استفاده نمایید.

اگر عامل ستون (j) می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل سطر (i) باشد از علامت A استفاده نمایید.

اگر بین عامل سطر (i) و ستون (j) ارتباط دوطرفه‌ای وجود دارد، به عبارتی اگر هر دو می‌توانند زمینه‌ساز رسیدن به همدیگر شوند، از علامت X استفاده نمایید.

اگر هیچ نوع ارتباطی بین این دو عامل سطر (i) و ستون (j) نباشد از علامت O استفاده نمایید [۷۷].

جدول (۳): پرسشنامه رویکرد مدل‌سازی تفسیری - ساختاری

مدیریت عملکرد	فرهنگ و ارزش	خدمت به ارباب‌رجوع	دولت الکترونیک	تغییر سازمانی (تحول سازمانی)	نیروی کار (کارکنان)
					رهبری
					مدیریت عملکرد
					فرهنگ و ارزش
					خدمت به ارباب‌رجوع
					دولت الکترونیک
					تغییر سازمانی (تحول سازمانی)

این پرسشنامه در اختیار ۱۲ تن از اساتید دانشگاهی قرار گرفت و در نهایت روابط به‌دست آمده که در جدول (۴) بر اساس فراوانی پاسخ‌ها در هر گزینه را می‌توان مشاهده نمود:

می‌شود، ناقص باشد؛ سازمان قادر به تأمین نیازهای مشتریان (ارباب‌رجوعان) بیرونی نخواهد بود (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور) [۱۷].

۳-۱- رویکرد مدل‌سازی تفسیری - ساختاری

۳-۱-۱- مقدمه و معرفی روش ISM

در این پژوهش سعی شده است، ابتدا با استفاده از مدل ساختاری-تفسیری عوامل مؤثر بر چابکی سازمان را سطح‌بندی نموده و سپس نتایج در چارچوب یک نمودار قدرت پیش‌برندگی و وابستگی ارائه شود.

و مراحل مورد نیاز برای پی بردن به روابط درونی ابعاد چابکی سازمان می‌باشد. همچنین نتایج این فرآیند به مدیران سازمان کمک می‌کند تا بتوانند جهت افزایش سطح چابکی خود مسیر مناسب‌تری را انتخاب نمایند.

ISM یک روش ساختار تفسیری است که به‌وسیله وارفیلد مطرح گردید. در این روش، با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف، به تحلیل ارتباط بین شاخص‌ها پرداخته می‌شود. این مدل ساختار تفسیری قادر است سطوح ارتباط بین شاخص‌ها که به‌صورت تکی یا گروهی به یکدیگر وابسته‌اند را تعیین نماید؛ به‌عبارت‌دیگر ISM می‌تواند برای تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های چند متغیر که برای یک مسئله تعریف شده‌اند، استفاده شود [۷۳].

این روش ابتدا عوامل مؤثر درباره موضوع مورد مطالعه را در سطوح مختلف قرار می‌دهد؛ سپس روابط بین این عوامل را به‌گونه‌ای شفاف و در سطوحی جدا (از نظر تأثیر بر موضوع مورد مطالعه) مشخص می‌کند. طراحی یک مدل ساختاری تفسیری برای متغیرهای در ارتباط یک سیستم روشی است که برای بررسی هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر کاربرد دارد [۲۱].

برای اجرای تکنیک ISM به‌دست آوردن روابط درونی و اولویت‌های عناصر در یک سیستم باید فرایند زیر طی شود:

۳-۲- تعیین متغیرهای مورد استفاده در مدل

ISM با شناسایی متغیرهایی شروع می‌شود که مربوط به موضوع مورد بحث است. در این پژوهش متغیرهای ما برای طراحی مدل چابکی همان فاکتورهای اصلی ابعاد چابکی سازمان‌های دولتی، در مدل مفهومی پژوهش است که در قسمت‌های قبلی به تفصیل بیان شده‌اند؛ و از قرار جدول (۲) می‌باشند.

جدول (۲): تعریف متغیرها

نماد متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
نام متغیرها	رهبری	مدیریت عملکرد	فرهنگ و ارزش	خدمت به ارباب‌رجوع	دولت الکترونیک	تغییر سازمانی	نیروی کار

۳-۳- به‌دست آوردن ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها

به همین منظور در این پژوهش، جهت شناسایی ارتباط بین متغیرها از قضاوت خبرگان استفاده شده است و پرسشنامه‌ای با هدف بررسی

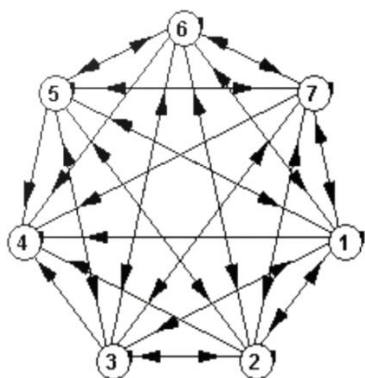
در پژوهش حاضر از روش دوم استفاده شده است که $k=3$ و نتیجه را می‌توان در جدول (۵) مشاهده نمود:

جدول (۵): ماتریس تعاملی ساختاری (ماتریس مقایسه معیارها)

۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱
۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰
۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۰
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱

جدول (۶): ماتریس دستیابی اصلاح شده (ماتریس دستیابی نهایی)

۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
متغیرها	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱



شکل (۲): ماتریس مجاورت گراف

۳-۵ تعیین سطح و اولویت متغیرها

برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز برای هر متغیر تعیین می‌شود [۳۸]. مجموعه دستیابی هر متغیر شامل متغیرهایی است که از طریق آن متغیر می‌توان به آنها رسید و مجموعه پیش‌نیاز شامل متغیرهایی می‌شود که از طریق آنها می‌توان به این متغیر رسید. این کار با استفاده از ماتریس دستیابی انجام می‌شود. پس از تعیین مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز برای هر متغیر عناصر مشترک در مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز برای هر یک از متغیرها شناسایی می‌شوند [۳].

پس از این مراحل نوبت به تعیین سطح متغیرها می‌رسد. در اولین جدول، متغیری دارای بالاترین سطح است که مجموعه دستیابی و عناصر

جدول (۴): پرسشنامه تجمیعی نظرات نخبگان (ماتریس SSIM)

رهبری	مدیریت عملکرد	فرهنگ و ارزش	خدمت به ارباب‌رجوع	دولت الکترونیک	تغییر سازمانی (تحول سازمانی)	بیزری کار (کارکنان)
v	v	v	v	v	v	v
	a	v	v	v	v	v
		v	v	v	v	v
			a	a	a	a
				v	a	a
						a

۳-۴ به دست آوردن ماتریس دستیابی

با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک بر حسب قواعد زیر می‌توان به ماتریس دستیابی دست یافت. چنانچه i, j در ماتریس SSIM به صورت V باشد، در ماتریس دستیابی (i, j) تبدیل به یک است و (j, i) تبدیل به صفر می‌شود. چنانچه (i, j) در ماتریس SSIM به صورت A باشد در ماتریس دستیابی (i, j) تبدیل به صفر می‌شود و (j, i) تبدیل به یک می‌شود. چنانچه (j, i) به صورت X وارد شود بنابراین (j, i) در ماتریس دستیابی به یک و (i, j) نیز تبدیل به یک می‌شود. چنانچه (i, j) به صورت O وارد شود، بنابراین (i, j) و (j, i) صفر می‌شود [۵۳]. نتایج به دست آمده در جدول (۵) نشان داده شده است.

۳-۴-۱ سازگار کردن ماتریس دستیابی

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار باشد [۳۸]. 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 دستیابی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده جایگزین شوند. برای سازگار کردن ماتریس، روش‌های مختلفی پیشنهاد شده است که در این جا به دو روش کلی اشاره می‌کنیم:

روش اول: تعدادی از محققان بر این عقیده‌اند که پس از جمع‌آوری نظرات خبرگان و به دست آوردن ماتریس‌های دستیابی، در صورتی که ناسازگاری درون ماتریس دستیابی مشاهده شد، باید دوباره پرسشنامه به وسیله نخبگان پر شود و آنگاه دوباره سازگاری ماتریس دستیابی چک شود و این کار آن قدر ادامه پیدا کند تا این که سازگاری برقرار گردد.

روش دوم: در این روش از قوانین ریاضی برای ایجاد سازگاری در ماتریس دستیابی استفاده می‌شود. به این صورت که ماتریس دستیابی را به توان $(k+1)$ رسانده و $(k > 0)$ است [۱۷۷]. البته عملیات به توان رساندن ماتریس باید طبق قاعده بولین باشد [۲۹]. طبق این قاعده:

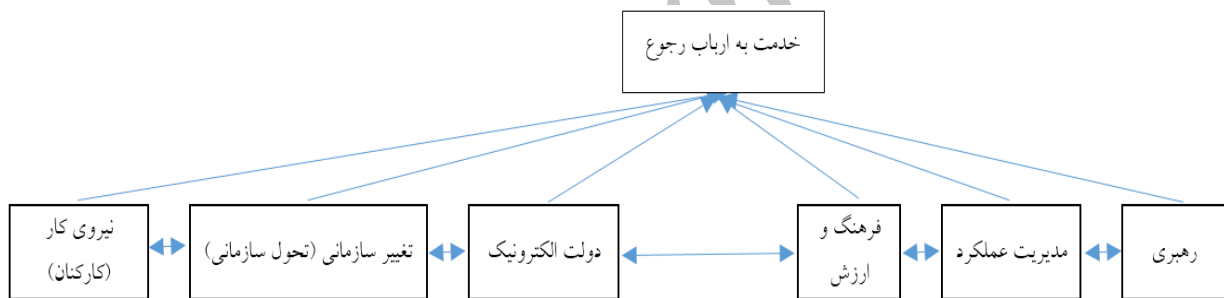
$$1+1=1 \text{ و } 1*1=1 \text{ است.}$$

با استفاده از سطح‌بندی انجام‌شده، دیاگرامی با عنوان «مدل توسعه داده شده ISM برای چابکی سازمان» ترسیم می‌شود. بدین صورت که معیار ۴ که به‌عنوان سطح اول شناخته‌شده، در اولین سطح دیاگرام قرار می‌گیرند و به همین ترتیب، سایر معیارها در سطوح دیاگرام مشخص شده‌اند. این دیاگرام در شکل (۳) ارائه شده است. در واقع این شکل روابط درونی ابعاد مدل چابکی سازمان مورد تحقیق را نمایش می‌دهد.

مشترک آن کاملاً یکسان است. پس از تعیین این متغیر یا متغیرها آنها را از جدول حذف کرده و با بقیه متغیرهای باقیمانده، جدول بعدی را تشکیل می‌دهیم. در جدول دوم نیز همانند جدول اول متغیر سطح دوم را مشخص می‌کنیم و این کار را تا تعیین سطح همه متغیرها ادامه می‌دهیم [۳۸]. در تحقیق حاضر سطوح دوگانه متغیرها طی ۲ جدول به‌دست آمد و به‌صورت یکپارچه در جدول (۷) آمده است.

جدول (۷): تعیین سطوح متغیرها (ابعاد چابکی)

متغیرها	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطوح متغیرها
۱	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	دوم
۲	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	دوم
۳	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	دوم
۴	۴	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۴	اول
۵	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	دوم
۶	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	دوم
۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	دوم



شکل (۳): مدل پایه‌ای توسعه داده‌شده ISM برای چابکی سازمان با حذف روابط تعدی

دسته سوم شامل «متغیرهای متصل» هستند که دارای قدرت هدایت زیاد و وابستگی زیاد می‌باشند. این متغیرها غیر ایستا هستند، زیرا هر نوع تغییر در آنان می‌تواند سیستم را تحت تأثیر قرار دهد و رابطه‌ای دو طرفه با دیگر شاخص‌ها دارند [۲]. متغیرهای (۱) رهبری، (۲) مدیریت عملکرد (۳) فرهنگ و ارزش، (۴) دولت الکترونیک، (۵) تغییر سازمانی، (۶) تحول سازمانی، (۷) نیروی کار (کارکنان) از این دسته‌اند.

دسته چهارم شامل «متغیرهای مستقل (کلیدی)» که دارای قدرت هدایت قوی ولی وابستگی ضعیف می‌باشند [۷۷]. هیچ یک از متغیرهای مدل در این دسته قرار نگرفته‌اند. (شکل ۴ را مشاهده نمایید)

جدول (۸): درجه قدرت هدایت و وابستگی متغیرها

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
قدرت وابستگی	۶	۶	۶	۷	۶	۶	۶
قدرت هدایت	۷	۷	۷	۱	۷	۷	۷

۳-۶ تجزیه و تحلیل MICMAC

در تجزیه و تحلیل میک-مک متغیرها برحسب قدرت هدایت یا پیش‌برندگی و قدرت وابستگی به چهار دسته تقسیم می‌شوند [۳۸]. دسته اول شامل «متغیرهای مستقل» است که دارای قدرت هدایت و وابستگی ضعیف می‌باشند. این متغیرها نسبتاً غیر متصل به سیستم هستند و دارای ارتباطات کم و ضعیف با سیستم می‌باشند [۷۷]. این متغیرها حداقل وابستگی و قدرت نفوذ را در دیگر شاخص‌ها دارند [۲] در پژوهش حاضر هیچ یک از متغیرها در این دسته قرار نگرفته‌اند و این بیانگر ارتباط قوی متغیرها با همدیگر در مدل چابکی به‌دست آمده است. دسته دوم شامل «متغیرهای وابسته» هستند که دارای قدرت هدایت کم ولی وابستگی شدید می‌باشند [۷۷]. متغیر خدمت به ارباب‌رجوع (۴) در این دسته قرار گرفته است که برای ایجاد این متغیرها عوامل زیادی دخالت دارند و خود آنها کمتر می‌توانند زمینه‌ساز متغیرهای دیگر شوند.

۴-۱ گام اول: شناسایی و طبقه‌بندی ابعاد و شاخص‌های مرتبط با هر یک از این ابعاد در مورد چابکی سازمان.

بدین منظور پرسشنامه‌ای طراحی گردید و ۷ عامل رهبری، فرهنگ و ارزش‌ها، مدیریت عملکرد، خدمت به مشتری (ارباب‌رجوع)، دولت الکترونیک و تغییر سازمانی بر گرفته از مطالعه موسسه ای تی کرنی (۲۰۰۳) [۳۷] به همراه عامل کارکنان (نیروی کار) که محقق با مطالعات پژوهشی خویش پس از بررسی و مطالعه مدل‌های بسیاری در باب چابکی سازمان برگزیده و جهت رسیدن به مدل نهایی تحقیق اضافه شده است در اختیار نخبگان دانشگاهی قرار گرفت و مورد تأیید آنان قرار گرفت، در نظر گرفته شد.

۴-۲ گام دوم: تعیین معیارهای اندازه‌گیری و ارزیابی

در این گام ۸۳ شاخص مورد بحث در ابعاد مدل که بر اساس ادبیات تحقیق و مطالعه مقالات مربوط به هر یک از ابعاد مورد بحث هر یک از شاخص‌ها مشخص گردید؛ که این شاخص‌ها در جدول ۹ نمایش داده شده است.



شکل (۴): نمودار قدرت هدایت و وابستگی

۴- چارچوب طراحی شده برای اندازه‌گیری سطح چابکی

روش انجام این پژوهش مطابق چارچوب زیر با الهام گرفتن از روش لین و همکارانش (۲۰۰۶) [۵۹] در ش گام و بر اساس شرایط این پژوهش طراحی شده است:

جدول (۹): شاخص‌های هر یک از ابعاد مدل

j	بعد	شاخص	منابع
۱	مدیریت عملکرد	استفاده از ایده‌ها، پیشنهادها، ابتکارات، خلاقیت‌ها و توان فنی و تخصصی کارکنان در حل مسائل و مشکلات در جهت بهبود مستمر فعالیت‌های سازمان.	زارعی متین و همکاران، ۱۳۸۸ [۱۶]
۲	مدیریت عملکرد	استقرار پاسخ‌گویی در برابر عملکرد: (پاسخ‌گویی فردی، پاسخ‌گویی تیمی و پاسخ‌گویی ذی‌نفعان).	رفیع زاده، ۱۳۸۸ [۱۳]
۳	مدیریت عملکرد	فراهم کردن امکانات رفاهی مناسب برای کارکنان.	سید جوادین و همکاران، ۱۳۸۸ [۲۰]
۴	مدیریت عملکرد	پاداش به عملکرد مطلوب به کارکنان.	کریمی، ۱۳۸۲ [۲۷]
۵	مدیریت عملکرد	تشویق افراد به مشارکت بیشتر در اتخاذ تصمیم‌هایی که بر فعالیت‌های آنان تأثیرگذار است.	سید جوادین و همکاران، ۱۳۸۸ [۲۰]
۶	مدیریت عملکرد	توجه به تفاوت‌های فردی کارکنان و ارتباط با تک‌تک آنها و تحریک آنان از طریق واگذاری مسئولیت‌ها برای یادگیری تجربیات.	میرکمالی، ۱۳۹۰ [۳۴]
۷	مدیریت عملکرد	سرپرستان و مدیران انتظارات عملکردی را روشن نموده و به طور شفاف درباره اهداف و اولویت‌های کاری با کارکنان تحت سرپرستی به توافق برسند.	کریمی، ۱۳۸۲؛ میرسپاسی، ۱۳۸۴ [۲۷] [۳۵]
۸	مدیریت عملکرد	شناسایی عملکردهای برتر جهت ارتقا.	
۹	مدیریت عملکرد	کنترل و مدیریت شکایات در راستای درک نقاط قوت و ضعف در ارائه خدمات و بهبود مستمر آنها.	سیدجوادین و همکاران، ۱۳۸۸ [۲۰]
۱۰	مدیریت عملکرد	تعدیل و تمرکز مدیران بر اولویت‌ها.	جعفر نژاد و شهبانی، ۱۳۸۹ [۹]
۱۱	مدیریت عملکرد	تسهیل جریان اطلاعات در سازمان و دسترسی کارکنان به اطلاعات دقیق و ارزشمند و اطلاعات درباره اهداف استراتژیک و تغییرات محیطی	جعفر نژاد و زارعی، ۱۳۸۴ [۸]
۱۲	مدیریت عملکرد	اندازه‌گیری میزان مشارکت افراد در موفقیت تیم.	جکسون و یوهانسون، ۲۰۰۳ [۵۱]
۱۳	مدیریت عملکرد	اعمال الگوهای مناسب جهت ارزیابی عملکرد کارمندان و ایجاد یک سیستم مدیریت عملکرد همه‌جانبه در سازمان به منظور ترغیب و بالا بردن سطح چابکی.	یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰ [۷۴]
۱۴	خدمت به ارباب‌رجوع	ارائه‌کنندگان خدمات، ساعات و مکان کاری مناسب و راحتی برای تمامی ارباب‌رجوعان فراهم می‌کنند.	سیدجوادین و الماسی، ۱۳۸۲ [۱۹]

۱۵	خدمت به ارباب‌رجوع	ترغیب و تشویق در راستای افزایش دانش و ادب کارکنان و توانایی آنها برای ایجاد اطمینان خاطر و اعتماد در ارباب‌رجوعان.	سیدجوادی و الماسی، [۱۹]۱۳۸۲
۱۶	خدمت به ارباب‌رجوع	سازمان پس از مشخص شدن نقاط ضعف در خصوص معیارهای رضایتمندی ارباب‌رجوعان باید به دنبال علل بروز آنها بوده و اقدامات لازم جهت رفع آنها را انجام دهد.	معمار زاده و دیگران، [۳۰]۱۳۸۷
۱۷	خدمت به ارباب‌رجوع	ترغیب و تشویق کارکنان تا در هر حال آماده پاسخ‌گویی به سوالات ارباب‌رجوعان باشند و برای کمک به ارباب‌رجوعان تمایل نشان دهند.	سید جوادی و الماسی، [۱۹]۱۳۸۲
۱۸	خدمت به ارباب‌رجوع	دسترسی آسان به مدیران توسط ارباب‌رجوعان از کانال‌های ساده و در دسترس.	اوسترهوت، [۷۱]۲۰۱۰
۱۹	خدمت به ارباب‌رجوع	آموزش کارکنان در مورد ارتباط با ارباب‌رجوعان و درک نیازمندی‌های ارباب‌رجوعان و تلاش برای پاسخ‌گویی به آنها	فتحیان و همکاران، ۱۳۸۵؛ موسسه‌ای. تی. کر نی، [۳۷]۲۰۰۳
۲۰	خدمت به ارباب‌رجوع	ارزیابی کار در مورد ارباب‌رجوع.	یعقوبی و ده مرده، [۷۴]۲۰۱۰
۲۱	خدمت به ارباب‌رجوع	هم‌راستا سازی خدمت به ارباب‌رجوع با فرآیندهای کسب‌وکار.	راس، [۶۳]۲۰۰۸
۲۲	خدمت به ارباب‌رجوع	تدارک مشوق‌ها، آموزش‌ها، امکانات و تسهیلات مقتضی در راستای اقبال بیشتر ارباب‌رجوعان نسبت به مقوله دولت الکترونیک و پر کردن شکاف دیجیتالی.	اربطانی و همکاران، [۱۵]۱۳۹۰
۲۳	خدمت به ارباب‌رجوع	گسترده نمودن انتظارات و افزایش انتخاب در ارباب‌رجوعان.	یعقوبی و ده مرده، [۷۴]۲۰۱۰
۲۴	خدمت به ارباب‌رجوع	استفاده از نظرات و پیشنهادها ارباب‌رجوع در ارائه خدمات بهتر سازمانی	شمس و راضی، ۱۳۸۶؛ جکسون و یوهانسون، [۵۱]۲۰۰۳
۲۵	خدمت به ارباب‌رجوع	توجه به فرهنگ و ارزش‌های ارباب‌رجوع در هنگام ارائه خدمات.	جعفر نژاد و شهانی، [۹]۱۳۸۹
۲۶	فرهنگ و ارزش‌ها	ایجاد بستری مناسب جهت انعطاف‌پذیری سازمان برای بازسازی و فرهنگ‌پذیری فن‌آورانه به‌عنوان راهکار مناسبی برای ایجاد و انتقال فن‌آوری‌های جدید.	جعفر نژاد و زارعی، [۸]۱۳۸۴
۲۷	فرهنگ و ارزش‌ها	تصمیم‌گیری بر اساس اجماع.	موسسه ای. تی. کر نی، [۳۷] ۲۰۰۳
۲۸	فرهنگ و ارزش‌ها	ایجاد محیطی که تغییر را ترویج می‌دهد.	یعقوبی و ده مرده، [۷۴]۲۰۱۰
۲۹	فرهنگ و ارزش‌ها	دسترسی کارکنان به دانش مورد نیاز.	یوسف و همکاران، [۷۶]۱۹۹۹
۳۰	فرهنگ و ارزش‌ها	مشخص کردن اهداف و پاداش از کار گروهی.	اصیلی و دیگران، [۱]۱۳۸۷
۳۱	فرهنگ و ارزش‌ها	ایجاد حس کار تیمی در سراسر سازمان.	جعفر نژاد و شهانی، [۹]۱۳۸۹
۳۲	فرهنگ و ارزش‌ها	ایجاد اعتماد و اطمینان به رهبران سازمان و احترام به کارکنان.	جعفر نژاد و شهانی، [۹]۱۳۸۹
۳۳	فرهنگ و ارزش‌ها	بهسازی‌های فرهنگ مشارکت و تغییر پشتیبان‌ها.	جعفرنژاد و زارعی، [۸]۱۳۸۴
۳۴	فرهنگ و ارزش‌ها	ایجاد مکانی در سازمان جهت بهسازی تغییرات ناشی از انعطاف‌پذیری سازمان.	
۳۵	فرهنگ و ارزش‌ها	توسعه فرهنگ‌سازمانی انعطاف‌پذیر و ابداعی.	جعفرنژاد و زارعی، [۸]۱۳۸۴
۳۶	فرهنگ و ارزش‌ها	اهرم‌سازی توانایی ذهنی کارکنان در تحول فرهنگی.	
۳۷	دولت الکترونیک	خودکارسازی بالا و تجهیزات انعطاف‌پذیر با بهره‌گیری از فن‌آوری روز.	محمدی و امیری، [۶۰]۲۰۰۸
۳۸	دولت الکترونیک	استفاده از چندین کانال برای ارائه خدمت به ارباب‌رجوع‌ها.	افسر و همکاران، ۱۳۹۱؛ محمد، ۲۰۰۸ دانگ و همکاران، [۴]۲۰۱۰ [۴۲]۶۰ [۴۲]

۳۹	دولت الکترونیک	استفاده از وب معنایی (وب ۳): که رایانه‌ها از نظر محتوا آگاه و همراه با تعامل کاربران در وب و تعامل درخواست‌ها با هم و با کاربران است.	افسر و همکاران، ۱۳۹۱ [۴]
۴۰	دولت الکترونیک	انجام فعالیت‌ها به صورت سازمان مجازی.	محمدی و امیری، ۱۳۹۱: کاردان صادقیانی، ۲۰۱۱ [۲۹] [۵۵]
۴۱	دولت الکترونیک	آگاهی و همگام بودن با نوآوری‌های فن‌آوری‌های اطلاعات.	محمدی و امیری، ۱۳۹۱؛ محمد، ۲۰۰۸ [۲۹] [۶۰]
۴۲	دولت الکترونیک	بهره‌گیری از فناوری اطلاعات با اشتراک‌گذاری اطلاعات بین گروه‌هایی که به دلیل موانع سازمانی و جغرافیایی پراکنده هستند.	محمدی و امیری، ۱۳۹۱ [۲۹]
۴۳	دولت الکترونیک	فراهم کردن وب‌سایت‌های تراکنشی کامل و اشتراک داده‌ها و خدمات با سازمان‌های اصلی و همکار.	اربطانی و همکاران، ۱۳۹۰ [۱۵]
۴۴	دولت الکترونیک	ایجاد وب‌سایت ساده، شهودی و کاربرپسند و سفارشی‌سازی شونده.	افسر و همکاران، ۱۳۹۱ [۴]
۴۵	دولت الکترونیک	یکپارچه‌سازی فعالیت‌ها و سامانه‌ها و سازمان‌ها درگیر در خدمات الکترونیک.	افسر و همکاران، ۱۳۹۱؛ گالد و همکاران، ۲۰۰۹ [۴] [۴۵]
۴۶	دولت الکترونیک	قرار دادن اطلاعات مورد نیاز در وب‌سایت سازمان.	صفری، خوش سیما و دیگران، ۱۳۸۲؛ شارما و سوماترا، ۲۰۰۷ [۲۵] [۶۷]
۴۷	دولت الکترونیک	امکان ارائه مشاوره الکترونیکی برای ارباب‌رجوعان.	صفری، خوش سیما و دیگران، ۱۳۸۲ [۲۵]
۴۸	دولت الکترونیک	سرمایه‌گذاری روی فن‌آوری اطلاعات به منظور بهبود روش‌هایی که از طریق آنها دولت به شهروندان خدمات ارائه کند.	فتحیان و همکاران، ۱۳۸۵ [۲۶]
۴۹	تغییر سازمانی	تعیین نیازهای آموزشی کارکنان و ایجاد اصلاح و استانداردهای آموزشی مورد نیاز برای تعیین نیازهای آموزشی.	سلطانی، ۱۳۷۸ [۱۸]
۵۰	تغییر سازمانی	مدیریت ارتباط با ارباب‌رجوع مبتنی بر موبایل (mcrm)، ایجاد تعاملات دو طرفه و مستمر بین ارباب‌رجوعان و مؤسسات در هر مکان.	معمار زاده و دیگران، ۱۳۸۷ [۳۰]
۵۱	تغییر سازمانی	جدی گرفتن مشارکت کارکنان.	والاس، ۱۳۸۴ [۱]
۵۲	تغییر سازمانی	شناسایی فرصت‌ها و نیازها برای بهبود فرآیندها و خدمات به ارباب‌رجوع.	اوسترهوت، ۲۰۱۰ [۷]
۵۳	تغییر سازمانی	وجود سیستم جامع برای تبدیل نیازهای ارباب‌رجوعان به خدمات ارائه شونده در سازمان.	خوش سیما، ۱۳۸۲ [۱۱]
۵۴	تغییر سازمانی	پیاده‌سازی فن‌آوری‌های جدید در ارائه خدمات به ارباب‌رجوعان.	جکسون و یوهانسون، ۲۰۰۳ [۵۱]
۵۵	تغییر سازمانی	توانایی تغییر و انطباق سریع کارکنان و فرآیندهای کاری سازمانی با نیازهای متغیر پیش‌رو.	ایران زاده، نوروزی و هروی، ۱۳۹۰ [۶]
۵۶	تغییر سازمانی	اختصاص منابع برای برآوردن نیازهای ارباب‌رجوعان در صورت لزوم توسط مدیران.	موسسه ای. تی. کر نی، ۲۰۰۳ [۳۷]
۵۷	تغییر سازمانی	ایجاد بسترهای مناسب سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تغییر سریع، منعطف و با کمترین هزینه فرآیندهای انجام کار سازمانی.	یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰ [۷۴]
۵۸	تغییر سازمانی	بسترسازی فرآیند شروع دوباره‌ی فرهنگ‌سازمانی از ارزش‌های مرسوم و تغییر آنها به منظور انعکاس عقاید و ایده‌های جدید توسط مدیران.	یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰ [۷۴]
۵۹	رهبری	بررسی مبانی مهندسی مجدد: (پیدا کردن مشکلات موجود، بررسی راه‌حل‌های موجود، طراحی مجدد تمام فرآیندها، بررسی امکانات موجود و امکانات مورد نیاز، بازنگری در شیوه‌های حل مسئله)	موغلی، ۱۳۸۲ [۳۳]
۶۰	رهبری	برقراری نظام استفاده از اطلاعات عملکرد در بهبود سازمان.	رفیع زاده، ۱۳۸۸ [۱۴]
۶۱	رهبری	حمایت مالی و معنوی، ترغیب و تشویق کارکنان به یافتن راه‌های نوآورانه جهت حل مسائل.	معمارزاده و صانعی، ۱۳۹۰ [۳۱]

اویسی، ۱۳۸۷ [۵]	تعیین هدف‌های کمی (عینی) با مسئولیت‌های تعریف‌شده، شایستگی‌های رفتاری مشخص، سنجش‌های قابل کمی شدن به‌منظور تمرکز کارکنان بر روی آنچه باید.	رهبری	۶۲
موغلی، ۱۳۸۲ [۳۳]	توانمندسازی افراد برای پذیرش مسئولیت، به‌منظور تخصیص زمان و منابع لازم برای ایجاد فرصت‌های یادگیری برای کارکنان.	رهبری	۶۳
	رهبران باید پاسخگو باشند، از سرزنش پرهیز کنند و برای کمک به رفع مشکل دیگران همکاری کنند و راهکار بجویند.	رهبری	۶۴
محمد زاده، ۱۳۷۱ [۲۸]	رهبری کارکنان در توجه نمودن به علل تغییر از طریق کارگاه‌های آموزشی و عدم توجه به عملکرد ضعیف گذشته.	رهبری	۶۵
مؤسسه ای تی کرنی، ۲۰۰۳ [۳۷]	تضمین اجرای برنامه‌های تغییر سازمانی با داشتن تعهد و پشتیبانی برنامه‌های تغییر سازمانی از سوی رهبران.	رهبری	۶۶
یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰، معمارزاده و صانعی، ۱۳۹۰ [۷۴] [۳۱]	اعمال روش رهبری مشارکتی و مبتنی بر گروه و بر پایه تقویت کارکنان.	رهبری	۶۷
یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰ [۷۴]	آموزش مداوم و توسعه‌ی مهارت‌ها و ظرفیت‌های کارمندان.	رهبری	۶۸
ایران زاده، نوروزی و هروی، ۱۳۹۰ [۶]	رهبری کمتر بر روی کنترل دستوری متمرکز است و بیشتر روی آماده‌سازی، هدایت، اثرگذاری، تفویض اختیار و متقاعدسازی تمرکز دارد.	رهبری	۶۹
ایران زاده، نوروزی و هروی، ۱۳۹۰ [۶]	فراهم نمودن بسترهای مناسب در پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر مشتریان توسط کارکنان.	نیروی کار	۷۰
شری‌های، کارووسکی و لایر، ۲۰۰۷ [۶۸]	ایجاد مشوق‌های لازم در یادگیری دائمی مهارت‌ها، وظایف، فن‌آوری‌ها و روش‌های کاری جدید در کارکنان.	نیروی کار	۷۱
یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰ [۷۴]	ایجاد توانایی و شایستگی کار کردن همزمان در وظایف متنوع در تیم‌های مختلف در کارکنان.	نیروی کار	۷۲
جعفر نژاد و شهانی، ۱۳۸۹ [۹]	توانمندسازی کارکنان در حل مسئله و توانایی خلق ایده‌های ابتکاری، خلاقانه و تجزیه و تحلیل و ارزیابی اطلاعات مربوط به تغییر.	نیروی کار	۷۳
جعفر نژاد و شهانی، ۱۳۸۹ [۹]	ترغیب و تشویق کارکنان در سرعت انطباق با محیط کار جدید و پذیرش مسئولیت‌های جدید.	نیروی کار	۷۴
گوناسکاران، ۱۹۹۹؛ یوسف و همکاران، ۱۹۹۹ [۴۸] [۷۶]	آموزش مستمر وظایف و مسئولیت‌های جدید به کارکنان و وقف آنان به کار تیمی، مذاکره و گفتگو.	نیروی کار	۷۵
گریفین و هسکت، ۲۰۰۳؛ جعفر نژاد و زارعی، ۱۳۸۴ [۴۷] [۸]	آموزش کارکنان برای افزایش انعطاف‌پذیری حرفه‌ای، کنار آمدن با استرس، تحمل و مقابله با شرایط نامطمئن و غیرمنتظره و پیش‌بینی مسائل مرتبط با تغییر.	نیروی کار	۷۶
زارعی متین و همکاران، ۱۳۸۸ [۱۶]	مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌های سازمانی.	نیروی کار	۷۷
	واگذار کردن تصمیمات عملیاتی به کارکنان لایق و شایسته.	نیروی کار	۷۸
جعفر نژاد و شهانی، ۱۳۸۹ [۹]	توانمندسازی کارکنان برای اخذ تصمیم مستقل.	نیروی کار	۷۹
انستیتو لو کاکا، ۱۹۹۱؛ کید، ۱۹۹۴ [۴۹] [۵۶]	دسترسی کارکنان به اطلاعات و فناوری‌های پیشرفته.	نیروی کار	۸۰
یعقوبی و ده مرده، ۲۰۱۰ [۷۴]	به کارگیری کارمندان آموزش‌دیده، زیرک، باهوش و راحت با تغییرات، ایده‌های نو و فن‌آوری‌های نوین.	نیروی کار	۸۱
	به کارگیری کارمندان مسئول.	نیروی کار	۸۲
کید، ۱۹۹۴ [۵۶]	به کارگیری کارمندان منعطف، چند مهارته و آماده‌ی تغییر.	نیروی کار	۸۳

۳-۴ گام سوم: ارزیابی‌های زبان‌شناختی

و اهمیت اوزان شاخص‌ها، با توجه به مطالعات یانگ ولی (۲۰۰۲) [۷۵] و در نظر گرفتن نحوه‌ای که انسان‌ها تفاوت را مد نظر قرار می‌دهد، از طیف فازی ۷ تایی برای توابع متناظر با متغیرهای کلامی مطابق جدول (۱۰) استفاده شده است. [۵۹] و [۷۵].

برای ارزیابی رتبه عملکرد و اهمیت شاخص‌ها از اصطلاحات زبان‌شناختی استفاده گردید. به‌منظور فازی کردن و رتبه دهی به وضعیت رتبه عملکرد

جدول (۱۰): واژه‌های زبانی و عدد فازی مرتبط با هر یک

واژه‌های زبانی اهمیت	عدد فازی	واژه‌های زبانی وضعیت (کتونی)	عدد فازی
بسیار کم	(۰,۰,۰,۵۰,۱۵)	بدترین	(۰,۰,۰,۵۰,۱۵)
کم	(۰,۱,۰,۲,۰,۳)	بسیار ضعیف	(۰,۱,۰,۲,۰,۳)
نسبتاً کم	(۰,۲,۰,۳,۰,۵)	ضعیف	(۰,۲,۰,۳,۰,۵)
متوسط	(۰,۳,۰,۵,۰,۷)	متوسط	(۰,۳,۰,۵,۰,۷)
نسبتاً بالا	(۰,۵,۰,۶,۰,۸)	خوب	(۰,۵,۰,۶,۰,۸)
بالا	(۰,۷,۰,۸,۰,۹)	خیلی خوب	(۰,۷,۰,۸,۰,۹)
خیلی بالا	(۰,۸,۰,۹,۰,۱)	بهترین	(۰,۸,۰,۹,۰,۱)

۴-۴ گام چهارم: تخمین واژه‌های کلامی با اعداد فازی

پس از تعیین متغیرهای کلامی برای ارزیابی رتبه عملکرد و وزن اهمیت هر یک از ۸۳ شاخص مورد بحث، از واژگان کلامی به طور مستقیم برای تعیین درجه عملکرد هر یک از شاخص‌ها استفاده شده است. به علاوه کارشناسان و نخبگان سازمان مورد اشاره، وزن اهمیت مرتبط با هر یک از شاخص‌ها را مشخص کرده‌اند.

از مدل‌های بسیاری می‌توان برای تجمیع ارزیابی تصمیم‌گیرندگان مختلف استفاده کرد، از جمله این مدل‌ها می‌توان از میانگین حسابی، میانگین و مد نام برد. از آنجایی که استفاده از عملگر میانگین، بیش از سایر روش‌ها مورد استفاده قرار گرفته است در این تحقیق نیز از میانگین حسابی برای تجمیع نظر کارشناسان $E_t, t=1,2,\dots,12$ استفاده می‌شود [۱۰].

۴-۵ گام پنجم: جمع‌بندی فازی رتبه عملکردی و اهمیت اوزان

در این تحقیق یک کمیته ۱۲ نفره از نخبگان سازمانی متشکل از مدیران عالی و کارشناسان ارشد استان در سازمان، یعنی $E_t, t=1,2,\dots,12$ ، ارزیابی در چابکی را انجام می‌دهند. اجازه دهید $F_j, j=1,2,\dots,83$ عوامل (فاکتورهای) سنجش چابکی باشند؛ و $R_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ اعداد فازی مناسب با رتبه‌بندی‌های زبانی مفروض برای عامل j به وسیله ارزیاب t باشد و اجازه دهید $W_{ij} = (x_{ij}, y_{ij}, z_{ij})$ اعداد فازی مناسب با اوزان زبانی اهمیت نسبت داده به عامل j به وسیله ارزیاب t باشد. با فرض آنکه R_j میانگین فازی رتبه‌بندی‌ها و W_j میانگین فازی اوزان منتسب به عامل j توسط کمیته ارزیابی را نشان می‌دهد، انبوهش نظرات کارشناسان به صورت ذیل محاسبه می‌شود:

$$R_j = (a_j, b_j, c_j) = (R_{j1} + R_{j2} + \dots + R_{jm}) / m \quad (1)$$

$$W_j = (x_j, y_j, z_j) = (W_{j1} + W_{j2} + \dots + W_{jm}) / m \quad (2)$$

۴-۷ گام ششم: تحلیل و شناخت موانع پیشرفت با استفاده از شاخص اهمیت در این مطالعه به منظور شناسایی موانع اصلی پیشروی بهبود سطح چابکی، یک شاخص فازی اهمیت عملکرد (FPII) تعریف می‌شود که

درجات و اوزان سطح کارایی منحصر به هر بعد چابکی را با هم ترکیب می‌کند؛ و یک مفهوم و نتیجه‌ای را نمایش می‌دهد که سطح چابکی سازمان را تحت نفوذ خود قرار می‌دهد؛ سهم یک عامل در چابکی سازمان با کاهش FPII کاهش می‌یابد؛ بنابراین درجه شاخص فازی اهمیت کارایی هر عامل ($FPII_i$) برای شناسایی موانع اصلی چابکی سازمان به کار برده می‌شود.

اگر در محاسبه شاخص فازی اهمیت کارایی، اوزان اهمیت به‌طور مستقیم به کار روند، درجات اهمیت کارایی در محاسبه FPII را خنثی خواهند کرد؛ و در این صورت، شناسایی موانع اصلی مشکل خواهد شد (درجه اهمیت کارایی پایین و وزن بالا). اگر W_i بالاست، پس ترانهاده آن $[(1,1,1) - W_i]$ پایین است. بنا براین، برای در نظر گرفتن هر عامل با رتبه‌کارایی پایین و اهمیت بالا، برای هر مشخصه چابکی i ، شاخص فازی اهمیت کارایی $FPII_i$ ، مشخص‌کننده اثر هر مشخصه چابکی که در چابکی سازمان سهیم است، این‌گونه تعریف می‌شود:

$$FMII_i = R_i \cdot [(1,1,1) - W_i] \quad (3)$$

از آنجایی که اعداد فازی همیشه یک مجموعه کاملاً سفارشی را در رفتار اعداد واقعی نتیجه نمی‌دهند، $FPII_i$ (ها) باید طبقه‌بندی شوند. روش‌های گوناگونی برای طبقه‌بندی اعداد فازی شکل گرفته است. در اینجا اعداد فازی بر پایه روش رتبه‌بندی فازی مثلثی راست و چپ طبقه‌بندی می‌شوند، زیرا این روش نه فقط نظم رتبه‌بندی را حفظ می‌کند، بلکه همچنین محل / موقعیت قطعی هر عدد فازی را مورد بررسی قرار می‌دهد. اشکال این روش آنست که هنگامی که مجموعه‌های کمینه‌ساز و بیشینه‌ساز فازی مختلف به کار برده می‌شوند، درجه رتبه‌بندی متفاوت خواهد بود.

در روش رتبه‌بندی پیشنهادی چن و پنگ (۱۹۹۹) [۳۹]، مجموعه‌های کمینه‌سازی و بیشینه‌سازی به ترتیب این‌گونه تعریف شده‌اند:

$$U_{\max}(x) = \{x \mid 0 \leq x \leq 1 \ \& \ 0; \text{ otherwise} \} \quad (4)$$

$$U_{\min}(x) = \{1 - x \mid 0 \leq x \leq 1 \ \& \ 0; \text{ otherwise} \} \quad (5)$$

تابع عضویت عدد فازی مثلثی راست و چپ FPII که از مجموعه مرجع R به فاصله [۰ و ۱] تعریف می‌شود، به ترتیب این‌گونه به دست می‌آیند:

$$U_R(FPII) = \sup_x [U_{FPII}(x) \wedge U_{\max}(x)]$$

$$U_L(FPII) = \sup_x [U_{FPII}(x) \wedge U_{\min}(x)] \quad (6)$$

\wedge عملگر کوچک (مقدار کمینه) را مشخص می‌کند. سرانجام، درجه کل FPII با ترکیب امتیازات راست و چپ محاسبه می‌شود و داریم:

$$U_T(FPII) = \frac{[U_R(FPII) + 1 - U_L(FPII)]}{2} \quad (7)$$

با توجه به اینکه هر چقدر FPII کاهش یابد، درجه اثر بخشی بعد در ارتقای چابکی سازمان کاهش می‌یابد، بنابراین از رتبه این بعد می‌توان برای شناسایی موانع استفاده کرد. [۵۹]، پس ابعاد با رتبه‌های کمتر مهم‌ترین موانع چابکی سازمان مورد مطالعه می‌باشند.

جدول (۱۱): رتبه‌بندی ابعاد به‌دست آمده در تحقیق

RANK _j	FMII _j			(111)-W _j			W _j *R _j			W _j			R _j			عوامل
۰,۱۳۸۱	۰,۲۰۳۳	۰,۰۹۸۱	۰,۰۳۴۶	۰,۳۲۳۶	۰,۲۰۵۲	۰,۱۰۵۶	۰,۵۶۱۸	۰,۳۸	۰,۲۲۱۹	۰,۸۹۴۴	۰,۷۹۴۸	۰,۶۷۶۴	۰,۶۳	۰,۴۸	۰,۳۳	خدمت به ارباب رجوع
۰,۱۱۵۳	۰,۱۷۱۸	۰,۰۷۷۵	۰,۰۲۴۲	۰,۳۱۰۶	۰,۱۹۳۲	۰,۰۹۶۲	۰,۴۹۹۸	۰,۳۲۳۶	۰,۱۷۳۷	۰,۹۰۳۸	۰,۸۰۶۸	۰,۶۸۹۴	۰,۵۵	۰,۴	۰,۲۵	فرهنگ و ارزش
۰,۱۱۴۱	۰,۱۷۰۱	۰,۰۷۶۴	۰,۰۲۴۳	۰,۲۹۷۵	۰,۱۸۲۵	۰,۰۹۰۸	۰,۵۱۹۷	۰,۳۴۲۳	۰,۱۸۸۲	۰,۹۰۹۲	۰,۸۱۷۵	۰,۷۰۲۵	۰,۵۷	۰,۴۲	۰,۲۷	تغییر سازمانی
۰,۰۹۴۴	۰,۱۴۲۶	۰,۰۵۹۷	۰,۰۱۶۹	۰,۲۵۵۷	۰,۱۴۵۵	۰,۰۶۳۶	۰,۵۲۲۱	۰,۳۵۰۶	۰,۱۹۸۲	۰,۹۳۶۴	۰,۸۵۴۵	۰,۷۴۴۳	۰,۵۶	۰,۴۱	۰,۲۷	رهبری
۰,۰۹۲۷	۰,۱۴۰۴	۰,۰۰۵۸	۰,۰۱۵۹	۰,۲۴۱۳	۰,۱۳۴۶	۰,۰۵۶۴	۰,۵۴۸۹	۰,۳۷۲۸	۰,۲۱۳۷	۰,۹۴۳۶	۰,۸۶۵۴	۰,۷۵۸۷	۰,۵۸	۰,۴۳	۰,۲۸	مدیریت عملکرد
۰,۰۸۶۴	۰,۱۲۹۹	۰,۰۰۵۴	۰,۰۱۵۳	۰,۲۷۷۴	۰,۱۶۳۵	۰,۰۷۵۷	۰,۴۳۲۹	۰,۲۷۶۲	۰,۱۴۵۸	۰,۹۲۴۳	۰,۸۳۶۵	۰,۷۲۲۶	۰,۴۷	۰,۳۳	۰,۲	دولت الکترونیک
۰,۰۸۲	۰,۱۲۳۴	۰,۰۰۰۸	۰,۰۱۴	۰,۲۵۰۶	۰,۱۴۲	۰,۰۶۱۳	۰,۴۶۲۱	۰,۳۰۷۲	۰,۱۷۱۳	۰,۹۳۸۷	۰,۸۵۸	۰,۷۴۹۴	۰,۴۹	۰,۳۶	۰,۲۳	نیروی کار

چابک شدن فاکتورهای سطح بالاتر فراهم می‌شود و اگر مدیران سطوح بالای سازمانی بدون توجه به سطوح به‌دست آمده بر سطوح بالاتر تأکید کنند، نتیجه مطلوب حاصل نمی‌گردد.

نکته حائز اهمیت دیگر، به ارتباطات به‌دست آمده بین فاکتورهای مورد بررسی بر می‌گردد. با یک نگاه کلی به مدل می‌توان دریافت که بیشتر فاکتورها با ارتباطات و تأثیرات زیادی به هم گره خورده‌اند و هیچ فاکتور زائد یا کم اهمیتی در این میان یافت نمی‌شود. هرگونه نقص و کوتاهی در یک فاکتور باعث می‌شود که عامل سطح بالاتر که همان خدمت به ارباب رجوع است، دچار خلل و نقصان شود؛ به عبارت دیگر مدل به‌دست آمده بیانگر این است که به قضیه چابکی سازمان باید به دید سیستمی نگریسته شود و تمام جوانب در نظر گرفته شود.

همچنین با توجه به رتبه‌بندی ابعاد مدل پژوهشی، ابعاد: در بخش دیگر

- ۱- خدمت به ارباب رجوع.
- ۲- فرهنگ و ارزش.
- ۳- تغییر سازمانی.
- ۴- رهبری.
- ۵- مدیریت عملکرد.
- ۶- دولت الکترونیک.
- ۷- نیروی کار (کارکنان)

به ترتیب دارای بیشترین رتبه می‌باشند و این بدان معناست که ابعاد خدمت به ارباب رجوع و فرهنگ و ارزش می‌تواند بیشترین تأثیر را در سطح چابکی این سازمان ایفا نماید و بعد نیروی کار (کارکنان) و دولت الکترونیک کمترین تأثیر را در این باب داراست و از موانع پیشرفت به رتبه بالای چابکی سازمان است. با توجه به موارد فوق به وضوح نیروی کار از موانع اصلی در رسیدن این سازمان به سطح بالای چابکی است و با توجه به اینکه دولت الکترونیک نیز بعد از نیروی کار دارای رتبه پائینی است، بنابراین سازمان با توجه به خدماتی بودن آن برای دستیابی به سطح چابکی مطلوب می‌بایست توجه بیشتری را جهت تقویت این ابعاد داشته باشد، به هر روی تا رسیدن به رتبه مطلوب چابکی فاصله بسیاری وجود دارد؛ از این رو نیاز به رویکردی جامع در سازمان جهت افزایش ارتقای هر یک از ابعاد چابکی در سازمان است. با ترکیب دو رویکرد، این نکته از اهمیت بسیاری برخوردار است که برای توسعه در چابکی سازمان که مهم‌ترین آن، بعد خدمت به ارباب رجوعان است، ناگزیر به تقویت سایر ابعاد چابکی در سازمان هستیم. در صورتی که سایر ابعاد حائز رتبه‌های

در پاسخ به این سوال که ترتیب اهمیت اثرگذاری هر کدام از ابعاد مدل چابکی بر چابکی سازمان چگونه است؟ با محاسبه میانگین امتیازهای هر یک از نخبگان در هر یک از شاخص‌ها به صورت جداگانه در هر بعد می‌توان رتبه‌بندی ابعاد چابکی مدل پژوهشی را به‌دست می‌آید که در جدول (۱۱) این نتایج نشان داده شده است. بالاتر بودن FPII در هر بعد نیز به معنای این است که آن بعد بیش‌ترین تأثیر را در سطح چابکی موجود دارد. در محاسبات به عمل آمده و پس از رتبه‌بندی ابعاد، مشاهده شد که ابعاد خدمت به ارباب رجوع، فرهنگ و ارزش، تغییر سازمانی، رهبری، مدیریت عملکرد، دولت الکترونیک و نیروی کار به ترتیب دارای بیشترین رتبه می‌باشند.

۵- نتیجه گیری

با توجه به رویکرد مدل‌سازی تفسیری ساختاری، با استفاده از تکنیک ISM ارتباط و توالی هفت بعد مورد بررسی در چابکی سازمان در مدل پژوهشی مقاله به‌دست آمده است. نتایج به‌دست آمده بیانگر آن است که شش فاکتور نیروی کار، دولت الکترونیک، مدیریت عملکرد، رهبری، تغییر سازمانی و فرهنگ و ارزش سنگ بنای چابکی سازمان و از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر چابکی سازمان است. در سطح بعدی عامل خدمت به ارباب رجوع قرار دارد. با نگاهی به نمودار دسته‌بندی متغیرهای چابکی می‌توان دریافت که متغیرهایی که در دسته پیوند دهنده قرار دارند هم از قدرت پیش برندگی بالا و هم از میزان وابستگی بالایی برخوردارند. برای افزایش سطح چابکی سازمان با توسعه این متغیرها باید به میزان وابستگی آنها توجه داشت. به طوری که با افزایش جزئی یکی از این متغیرها هرگز نمی‌توان تغییری در چابکی سازمان ملاحظه نمود. این متغیرها باید همزمان با دیگر متغیرهای دسته خود تغییر کنند. پس پیشنهاد مدل ISM ابتدا تأکید بر متغیر نیروی کار، دولت الکترونیک، مدیریت عملکرد، رهبری، تغییر سازمانی، فرهنگ و ارزش است. با توجه به نتایج بیان شده می‌توان دریافت که سازمان‌ها می‌توانند جهت افزایش چابکی بر متغیرهای پیش برنده قوی که در مدل ساختار تفسیری

استخراج شده‌اند، تمرکز نمایند. این بدان معناست که برای شروع چابکی در سازمان باید از این فاکتورها شروع کرد که در نتیجه آن زمینه برای

- [۱۵] روشندل اربطانی، ط. غفاری، ع. ابراهیم پور، ح. (۱۳۹۰)، کانالی زه کردن مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) در چارچوب دولت الکترونیک، مجله مدیریت فن آوری اطلاعات، شماره ۷، صص ۵۵-۷۶.
- [۱۶] زارعی متین، ح. برقی، س. ر. و امام قلی زاده، س. (۱۳۸۸)، بررسی رابطه بین میزان مشارکت کارکنان در تصمیم های سازمانی و توانمندسازی آنان در شرکت مخابرات استان مازندران، مجله فرهنگ مدیریت، شماره ۱۹، صص ۳۷.
- [۱۷] سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان سمنان، سمنان، سازمان مدیریت و برنامه ریزی مداری دستگاه های اجرائی استان سمنان، سمنان، (۱۳۸۷)، سنجش میزان مشتری سلطانی، ا. (۱۳۷۸)، مدیریت عملکرد؛ زمینه ساز پرورش منابع انسانی، ماهنامه تدبیر، شماره ۹۲، صص ۲۰.
- [۱۹] سید جوادین، ر. الماسی، م. (۱۳۸۲)، ارزیابی کیفیت خدمات سازمان تا مین اجتماعی از منظر کارکنان، مجله فرهنگ مدیریت، شماره ۳، صص ۶۹-۹۳.
- [۲۰] سید جوادین، س. ر. و رولی، ب. (۱۳۸۸)، همسو سازی نسبی اهداف فردی و سازمانی، مدیریت فرهنگ سازمانی، شماره ۲۰، صص ۶۰.
- [۲۱] شکری، ع. تقی زاده، ه. (۱۳۸۷)، کاربرد مدل سازی تفسیری ساختاری در سطح بندی شاخص های رفتار شهروندی سازمانی (مطالعه موردی)، قابل مشاهده در سایت WWW.JOURNALS.MAIN.AC.IR
- [۲۲] شمس، د. راضی، ع. (۱۳۸۶)، معماری سازمانی چابک، سمینار کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران، ایران.
- [۲۳] صدقی، ع. سید جوادین، س. ر. مطلبی، د. حسینی، س. جو یزدانی، ح. (۱۳۸۸)، بررسی مقایسه ای مدل های شاخص رضایت مشتری و ارائه مدلی برای سنجش رضایت مو دیان مالیاتی سازمان امور مالیاتی کشور، نشریه مدیریت بازرگانی، شماره ۲، صص ۱۰۱-۱۱۸.
- [۲۴] صفایی قادیکلایی، ع. عجمی، ع. (۱۳۸۹)، اندازه گیری چابکی زنجیره تأمین با استفاده از شاخص چابکی فازی، هشتمین کنفرانس بین المللی مدیریت، ایران، تهران.
- [۲۵] صفری، ح. خوش سیما، غ. و دیگران، (۱۳۸۲)، مدل بلوغ دولت الکترونیک وزارت بازرگانی ایران، نشریه دانش مدیریت، شماره ۶۳، صص ۵۳-۷۸.
- [۲۶] فتحیان، م. گلچین، م. (۱۳۸۵)، راه کار های چابکی در سازمان های تولیدی، نشریه تدبیر، شماره ۱۷۵.
- [۲۷] کرمی، م. (۱۳۸۲)، مدیریت عملکرد، ماهنامه کار و جامعه، شماره ۵۰.
- [۲۸] محمد زاده، ع. (۱۳۷۱)، تغییر و تحول سازمانی به عنوان استراتژی توسعه، مجله مطالعات مدیریت، شماره ۶، صص ۷۳.
- [۲۹] محمدی، ع. امیری، ی. (۱۳۹۱)، ارائه مدل ساختاری تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فن آوری اطلاعات در سازمان های تولیدی، مجله مدیریت فن آوری اطلاعات دانشگاه تهران، شماره ۱۳، صص ۱۱۵-۱۳۴.
- [۳۰] معمار زاده، غ. سرفرازی، م. مصلی نژاد، ا. (۱۳۸۷)، متدولوژی مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)، مجله کنترولر، شماره ۲۲، صص ۱۶-۴۳.
- [۳۱] معمارزاده، غ. صانعی، م. (۱۳۹۰)، الماس رهبری معنوی در نظام اداری ایران، فصل نامه مدیریت توسعه و تحول، شماره ۷، صص ۱۸-۹.
- [۳۲] ملاحسینی، ع. مصطفوی، ش. (۱۳۸۶)، ارزیابی چابکی سازمان با استفاده از منطق فازی، ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۸۶، صص ۱-۵.
- [۳۳] موغلی، ع. (۱۳۸۲)، طراحی الگوی رهبری تحول آفرین در سازمان های اداری
- پایین تری نسبت به خدمت به ارباب رجوع ها می باشند. با توجه به تحلیل میک- مک جهت رسیدن به سطح مطلوب خدمت به ارباب رجوع ها، ناگزیر سایر ابعاد باید بهبود یابد و تنها از این طریق می توان نسبت به ارتقا و بهبود رتبه چابکی سازمان به نحوی شایسته دست یافت.
- ## ۶- منابع و مآخذ
- [۱] اصیلی، غ. و دیگران، (۱۳۸۷)، بررسی نظام جامع پاداش و پرداخت سازمان های دانش پایه (مطالعه موردی پژوهشگاه صنعت بیمه)، نشریه مطالعات مدیریت بهبود و تحول، شماره ۵۸، صص ۱۴۳-۱۷۰.
- [۲] آذر، ع. بیات، ک. (۱۳۸۷)، طراحی مدل فرآیند کسب و کار با رویکرد مدل سازی تفسیری ساختار (ISM)، نشریه مدیریت فن آوری اطلاعات، شماره ۱، صص ۳-۱۸.
- [۳] آذر، ع. تیزرو، ع. مقبل با عرض، ع. انواری رستمی، ع. (۱۳۸۹)، طراحی مدل چابکی زنجیره تا مین با رویکرد مدل سازی تفسیری ساختاری، نشریه مدرس علوم انسانی پژوهش های مدیریت در ایران، شماره ۴، صص ۱-۱۳۸۹.
- [۴] افسر، ا. محمدی، ف. تقی زاده، ج. و ده نوی، ملیحه، ب. (۱۳۹۱)، ارزیابی عوامل موثر بر وفاداری الکترونیکی در سازمان های ارائه دهنده خدمات الکترونیک با استفاده از تکنیک AHP فازی، مجله مدیریت فن آوری اطلاعات دانشگاه تهران، شماره ۱۳، صص ۱۳۵-۱۵۶.
- [۵] اویسی، ج. (۱۳۸۷)، سه وجهی کردن مدیریت عملکرد اثر بخش، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۹۸.
- [۶] ایران زاده، س. نوروزی، د. بابائی هروی، ص. (۱۳۹۰)، تولید چابک، انتشارات فروزش، چاپ اول.
- [۷] جعفر نژاد، ا. درویش، م. (۱۳۸۸)، ارزیابی و سنجش چابکی در زنجیره تأمین (یک مطالعه موردی)، پژوهشنامه مدیریت اجرائی، شماره ۲ (پیاپی ۳۶).
- [۸] جعفر نژاد، ا. زارعی، ع. (۱۳۸۴)، بررسی نقش عوامل درون سازمانی در تبیین مدلی برای تبدیل سازمان های فعلی به سازمان های چابک در صنایع الکترونیک و مخابرات کشور، نشریه فرهنگ مدیریت، شماره ۱۰، صص ۶۷.
- [۹] جعفر نژاد، ا. شهائی، ب. (۱۳۸۹)، مقدمه ای بر چابکی سازمانی و تولید چابک، انتشارات کتاب نشر مهربان، چاپ اول.
- [۱۰] جعفر نژاد، ا. محقر، ع. درویش، م. یاسائی، م. (۱۳۸۸)، ارائه روشی برای اندازه گیری چابکی در زنجیره تأمین با استفاده از ترکیب تنوری گراف، رویکرد ماتریسی و منطق فازی، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۴، صص ۱۴۵-۱۶۹.
- [۱۱] خوش سیما، غ. (۱۳۸۲)، مقدمه ای بر چابکی سازمان، مجله تدبیر، شماره ۱۳۴.
- [۱۲] دندال، ف. و سیسیل اج بل، مترجمین الوانی، س. م. و دانایی فرد، ح. (۱۳۹۱)، مدیریت تحول در سازمان، انتشارات صفار، چاپ ۱۷.
- [۱۳] رفیع زاده، ع. (۱۳۸۸)، الگوی مناسب مدیریت عملکرد در بخش دولتی، ماهنامه تدبیر، شماره ۲۰۵، صص ۲۳-۲۸.
- [۱۴] رفیق زاده بقرآباد، ع. (۱۳۸۸)، مطالعه ای تطبیقی در خصوص مدیریت عملکرد در نظام اداری/ بخش دولتی در برخی کشورها، فصلنامه توسعه و بهبود مدیریت، سال اول، شماره چهارم، صص ۳-۶.

- ایران، مجله دانش مدیریت، ۶۲، صص ۷۷-۱۰۰.
- [۳۴] میر کمالی، س. م. و چوپانی، ح. (۱۳۹۰)، رابطه بین رهبری تحول آفرین با گرایش به نوآوری سازمانی در یک شرکت بیمه ای، پژوهشنامه بیمه، شماره ۳.
- [۳۵] میرسپاسی، ن. (۱۳۸۴)، مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار. با نگرشی به روند جهانی شدن، تهران، انتشارات میر، چاپ بیست و چهارم.
- [36] Atos Consulting. (2007). **Building the Agile Enterprise**.
- [37] A. T. Kearney, Inc., (2003), **Improving Performance In The Public Sector**, Lse Public Policy Group
- [38] Barve, a.(2011), **Impact of supply chain agility on customer satisfaction**, international conference on e-business, management and economics, vol.3, hong kong.
- [39] Chen, C.T., Peng, S.T., (1999); **Intelligent Process Control Using Neural Fuzzy Techniques**, Journal Of Process Control.
- [40] Ching-Tornq L., Hero Ch. Po-Young Ch., (2006). **Agility Index In The Supply Chain**, Int. J. Production Economics 100; pp:285-299.
- [41] Christopher, M., Towill, D. R. (2000). **Supply Chain Migration From Lean And Functional To Agile Andcustomised**. Supply Chain Management: An International Journal, 5(4), Pp:206-213
- [42] Doong, Her-Sen, Wang, Hui-Chih, Foxall, Gordon. (2010), **Psychological Traits And Loyalty Intentions Towards E-Government Services**, International Journal Of Information Management 30, pp:457
- [43] Dyer, L., & Shafer, R. (2003). **Dynamic Organizations: Achieving Marketplace Andorganizational Agility With People**. In R. S. Peterson & E. A. Mannix (Eds.), *Leading And Managing People In The Dynamic Organization*. Mahwah, Nj: Laurence Erlbaum .
- [44] Fink, L., and Neumann, S. (2009). **Exploring the Perceived Business Value of the Flexibility Enabled by Information Technology Infrastructure**, Information & Management (46:2), pp 90-99.
- [45] Gauld, R., Goldfinch, S., Horsburgh, S. (2009), **Do They Want It? Do They Use It? The 'Demand-Side' Of E-Government In Australia And New Zealand**, Government Information Quarterly 27, pp:177-186.
- [46] Goldman, S.L., Nagel, R.N., And Preiss, K. (1995), **Agile Competitors And Virtual Organizations: Strategies For Enriching The Customers**, Van Nostrand Reinhold.
- [47] Griffin, B., & Hesketh, B. (2003). **Adaptable Behaviours For Successful Work And Career Adjustment**. Australian Journal Of Psychology, 55(2), pp:65-73.
- [48] Gunasekaran A., (1999).; **Agile Manufacturing: A Framework For Research And Development**; International Journal Of Production Economics.
- [49] Iacocca Institute, (1991), **21st Century Manufacturing Enterprise Strategy**. An Industry-Led View. Volumes 1 & 2. (Iacocca Institute, Bethlehem, PA)
- [50] Ismail, H.S., Sharifi, H., (2006). **A Balanced Approach To Building Agile Supply Chains**, International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management 36 (6), 431-444.
- [51] Jackson, M., Johansson, C. (2003), **An Agility Analysis From A Production System Perspective**, Integrated Manufacturing Systems, Vol.14, No.6, pp.482-488.
- [52] K. Hans Raj, Setia, r, Rahul Swarup, S, Ankit, S, Shanti, S., (2008), **Artificial Neural Network Modelling of Equal Channel Angular Pressing (ECAP) for Agile Manufacturing**, International Conference on Agile Manufacturing Systems, Agra, India.
- [53] Kant, R., Singh, M. d., (2008). **knowledge management barriers: an interpretive structural modeling approach**, international journal of management science and engineering management, vol.3, no.2, pp.141
- [54] Kao, C., Liu, S.T. (2001) , **Fractional programming approach to fuzzy weighted average**, Fuzzy Sets and Systems, 120, 435-444.
- [55] Kardan, A A, Sadeghiani, A. (2011), **Is E-Government A Way To Edemocracy? A Longitudinal Study Of The Iranian Situation**, Government Information Quarterly 28, Pp:466-473.
- [56] Kid, P.T (1994), **A 21St Century Paradigm. In Agile Manufacturing: Forging New Frontiers**, Addison-Wesley, Wokingham.
- [57] Laanti M, Salo O, Abrahamsson P, (2011), **Agile Methods In Nokia, Information & Software Technology**. Information And Software Technology, 53(3), pp:276-290.
- [58] LiD F., Yang J B. (2004), **Fuzzy linear programming technique for multi attribute groupdecision making in fuzzy environments**, Information Sciences 158, pp.263-275.
- [59] Lin, C. T., Chiu, H., Chu, P. Y. (2006). **Agility Index In The Supply Chain**. International Journal Production Economics, 100(2), pp:285-299.
- [60] Mohamameda, Nour. (2008), **Acontext Based Integrative Framework For E Government Initiatives**, Elsevier, Pp:448-461.
- [61] Rimiene, k. (2011), **Supply Chain Agility Concept Evolution**, Journal Of Economics And Management, Vol.16, pp:892-899.
- [62] Roberts, N & Grover, V. (2012), **Investigating Firm's Customer Agility and Firm Performance: The Importance of Aligning Sense and Respond Capabilities**, Journal of Business Research, vol. 65, no. 5, pp. 579-585.
- [63] Ross, J. W. (2008). **Innovation Vs. Agility: The Path To Profitable Growth**, Mit Sloan Csr.
- [64] Seethamraju, R. (2009). **Effects of Es-Enabled Standardization and Integration on Business Process Agility**, in: Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) PACIS 2009 Proceedings.
- [65] Seo, D., And La Paz, A.I. (2008) **Exploring The Dark Side Of Information Systems**, In Achieving
- [66] Setia P, Sambamurthy V, Closs DJ (2008). **Realizing Business Value of Agile It Applications: Antecedents in the Supply Chain Networks**. Inform. Technol. Manage., 9(1): 5-19.
- [67] Sharma, Soumitra. (2007), **Exploring Best Practices In Public-Private Partnership (Ppp) In E Government Through Select Asian Case Studies**, The International Information & Library Review 39, pp:203-210.
- [68] Sherehiy, B., Karwowski, W., And Layer, J. (2007), **A Review Of Enterprise Agility: Concepts, Frameworks, And Attributes**. International Journal Of Industrial Ergonomics, Vol.37, pp.445-460.
- [69] Tallon, Pp & Pinsonneault, A (2011), **Competing Perspectives On The Link Between Strategic Information Technology Alignment And Organizational Agility: Insights From A Mediation Model**, Mis Quarterly, Vol. 35, No. 2, Pp. 463-486.
- [70] Tallon, PP (2008), **Inside the Adaptive Enterprise: An Information Technology Capabilities Perspective on Business Process Agility**, Journal of Information Technology Management, vol. 9
- [71] Van Oosterhout, Marcl, (2010), **Business Agility And Information Technology In Service Organizations**, Rotterdam University.
- [72] Vickery, S.K., Droge, C., Setia, P. and Sambamurthy, V. (2010), **Supply Chain Information Technologies and Organizational Initiatives: Complementary Versus Independent Effects on Agility and Firm Performance**, International Journal of Production Research, Vol. 48, No. 23, pp:7042
- [73] Warfield, J. W. (1974). **Developing Interconnected Matrixes In Structural Modeling**. Ieee Transcript On Systems, Men And Cybernetics, Vol. 4, No., Pp. 51-81.
- [74] Yaghoubi, N & Rahat Dahmardeh, M (2010). **Analytical Approach To Effective Factors On Organizational Agility**. Journal Of Basic And Applied Scientific Research, 1(1), Pp:86-76
- [75] Yang, S.L., Li, T.F. (2002). **Agility evaluation of mass customization product manufacturing**. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 29, pp.640-644
- [76] Yusuf, Y.Y., Sarhadi, M., (1999), **And Gunasekaran, A. Agile Manufacturing: The Drivers, Concepts And Attributes**, International Journal Of Production Economics, 62, pp:33-43.
- [77] Zandhessami, H., Alam Tabriz, A. Hasanlo, S, Poloie, K. (2013). **Presentation of the Influence of Quality on Industrial Organizations' Agility; an Interpretive - Structural Approach Modeling**. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 3(2), pp: 587-595.