



ارائه مدلی برای توسعه چابکی سازمانی در صنعت معدن کشور

امیر توکلی

دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه پژوهشی مدیریت کیفیت دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (مسئول مکاتبات)
Amir1_tavakoli1980@yahoo.com

آرش شاهین

استادیار گروه مدیریت دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

سیداکبر نبیلی پور طباطبایی

استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۱۱

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۲۷

چکیده

پژوهش پیشروی یک بررسی توصیفی و تحلیل محتوا (بررسی وضع موجود) است که با استفاده از روش پیمایشی سازمانی مطالعات کتابخانه‌ای یا اسنادی و تحلیل داده‌های اولیه به انجام رسیدند. در این تحقیق چون هدف بررسی رابطه بین محرک‌های چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی در صنعت معدن کشور در راستای ارائه مدلی برای توسعه چابکی سازمانی در صنعت معدن کشور می‌باشد، لذا برای شناسایی ابعاد و گویه‌های محرک‌های چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی در صنعت معدن کشور به تعیین این ابعاد پرداخته شد. در راستای تعیین مولفه‌های چابکی (محرک‌ها، قابلیت‌ها و توانمندسازها) از روش دلفی استفاده شده است. جامعه آماری را کلیه کارکنان چهار حوزه صنعت معدن کشور مجتمع سنگ آهن سنگان، گل‌گهر، چغارت و چادرمولو فعال در صنعت معدن کشور تشکیل می‌دهند. تعداد کارکنان در زمان پژوهش ۳۲۶۲ نفر بوده و با بهره‌مندی از فرمول کوکران به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم و ساده ۳۹۹ نفر به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند. جهت تعیین روایی پرسشنامه از روش اعتبار محتوایی استفاده شده است و پایایی پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش به کمک ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی گردیده است. در این پژوهش ضریب پایایی پرسشنامه محرک‌های چابکی سازمانی، پرسشنامه قابلیت‌های چابکی سازمانی و پرسشنامه توانمندسازهای چابکی سازمانی بر اساس فرمول کوکران به ترتیب (۹۵٪)، (۹۱٪) و (۹۳٪) به دست آمده است. نحوه تجزیه تحلیل داده‌ها براساس تصمیم‌گیری چند معیاره و تحلیل عاملی می‌باشد. نتایج ارتباط معنا داری را بین ابعاد محرک‌های چابکی سازمانی، قابلیت‌های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی نشان می‌دهند. مقدار استاندارد تمامی پارامترها میزان بالاتر از ۰/۸ را نشان می‌دهد که بیانگر رابطه قوی میان متغیرهای پژوهش و میان هر بعد یک متغیر با همان متغیر معرف می‌باشد، این مسئله می‌تواند نقطه‌ی قوی برای مدل ارائه در این پژوهش باشد.

واژه‌های کلیدی: صنعت معدن کشور، محرک‌های چابکی، قابلیت‌های چابکی، توانمندسازهای چابکی.

۱- مقدمه

تحول و سرعت تکنولوژی در صنعت فولاد و رقابت پذیر بودن این صنعت مادر و نیاز شدید بازارهای داخلی به فولاد و جایگزینی واردات و ایجاد فرصت های صادراتی، ضرورت نگاه چابک و تغییر به صنایع معدنی کشور به عنوان پشتوانه صنعت فولاد را در اولویت برنامه های دولتمردان قرار می دهد. با توجه به کندی سرعت توسعه صنعت فولاد در ایران این خطر صنعت فولاد ایران را تهدید می نماید که با توجه به شرایط موجود در منطقه و ظهور صنعت فولاد در کشورهای نظیر امارات، قطر، عربستان و رشد توسعه این صنعت فولاد در این کشورها و صعود آمار تولید ترکیه بیم آن می رود که ایران به جای صادر کننده فولاد منطقه تبدیل به بازار مطلوب هدف برای سایر کشورهای تولید کننده خصوصا کشورهای آسیای دور و چین شود که برای جلوگیری از این اتفاق باید تولید فولاد بر سرعت توسعه و سرمایه گذاری خود بیفزاید تا بازار مناسب پیرامون خود را از دست ندهد (توکلی، ۱۳۹۱). در واقع اهمیت تولید چابک در صنایع معدنی کشور در بخشهای مختلف اقتصادی، کاملا مشخص شده و به مثابه رشد و توسعه صنایع به شمار می روند.

امروزه سیستمهای تولیدی بتدریج از سیستم تولید انعطاف پذیر و ناب به سمت سیستم تولیدی چابک روی آورده اند. سیستم تولید چابک نه تنها در برابر تغییر محصول انعطاف پذیر است، بلکه قادر به بازسازی سریع سیستم و پاسخگویی به نیازمندیهای متغییر و پویایی بازار نیز می باشد. تولید چابک راهی برای تغییر روش تولید، طراحی و اجرای مدیریت و بازاریابی سازمانهای بزرگ و کوچک است. تولید چابک دارای قابلیت تغییر و واکنش سریع در خط تولید است. در تولید چابک، هدف رسیدن همزمان به انعطاف پذیری و بهره وری بالا است. چابکی به معنای توانایی هر سازمان در احساس ادراک و پیش بینی تغییرات موجود در محیط کسب و کار است. چنین سازمانی باید بتواند تغییرات محیطی را تشخیص داده و به آنها به عنوان عوامل رشد و شکوفایی بنگرد.

صاحب نظران چابکی همچون گلدمن، داو، پریس، شریفی، و ژانگ، یوسف، سرحدی، گوناسکاران، تورنگ

لین، و سایرین، مولفه ها و ابعاد مختلف و متفاوتی را برای چابکی بیان کرده اند. هر چند که اساس مولفه های چابکی به گلدمن و همکارانش باز می گردد (جعفرنژاد و شهائی، ۱، ۱۳۸۶). با توجه به ارائه روشها و متدهای متفاوت برای ایجاد، ارزیابی و حفظ چابکی از سوی بسیاری از صاحب نظران، در عرصه تئوری چابکی گفته می شود که در ابتدا عواملی باعث تغییر محیط و شرایط کسب و کار گردیده و سازمان را به چالش می اندازند. به محض اینکه سازمان از این تغییرات و نابسامانی ها آگاهی یافت، به فکر و اندیشه قابلیتها و توانایی های خود برای مقابله با این نابسامانی ها می افتد. در چابکی سه دسته از عوامل را باید مد نظر قرار داد (محرکها، قابلیتها و توانمندسازها). این عوامل در نظریات و ایده های بسیاری از صاحب نظران مشاهده شده و هریک با اندکی تغییر جزئی بر آنها تاکید داشته اند.

در پژوهش در پیش روی با بررسی میدانی و طراحی پرسشنامه در چهار محدوده معدنی کشور مطالعات صورت گرفته است، در چهار محدوده معدنی سنگان، گل گهر، چغارت، چادرملو تلاش شده تا با استفاده از روش چابکی سازمانی در راستای چابکی صنایع معدنی کشور به بررسی صنعت معدن کشور پرداخته شد و در این راستا با کاربرد چابکی سازمانی و تعیین مولفه های چابکی و ابعاد مرتبط با آنها پرداخته شده است. سازمان تولیدی صنعت معدن کشور به منظور شناخت متغییر خود آمادگی در ارائه واکنش به تغییرات در مسیر "تولید چابک" و رقابت پایدار بواسطه نوآوری های فناوری، تغییر محیط های بازاری، بایستی اصلاحات عمده ای در چشم انداز راهبردی و اولویت های کسب و کار در بازبینی مدل های سنتی و رسیدن به تولید چابک گام بردارد. به عبارت جامع صنایع معدنی کشور ناگزیرند "سرعت و تغییر در محیط کسب و کار را سرلوحه خود قرار دهند. در واقع خاستگاه مفهوم چابکی در صنایع معدنی کشور، همان تولید چابک است که می توان آن را به معنای یکپارچگی سازمان، وجود افراد با دانش و مهارت زیاد و تکنولوژیهای پیشرفته جهت نیل به نوآوری و همکاری در راستای تامین نیازهای صنعت فولاد در نظر گیرد، که برآیند آن توانمندسازی کارکنانی است که تاثیر بسزایی

این ترتیب چابکی را می‌توان به صورت مفهومی مدیریتی حول پاسخگویی به بازار متلاطم و پویا و تقاضای مشتریان توصیف کرد و نه تنها راه حل برای بقای سازمان بلکه فرصتی برای رسیدن به مزیت پایدار است (فلاح رضایی، ۱۳۹۲). از این بابت، سازمان‌ها نباید از تغییرات محیط کاری خود هراس داشته و از آنها اجتناب کنند، بلکه باید تغییر را فرصتی برای کسب مزیت رقابتی در محیط بازار تصور نمایند (برایان ماسکل ۳، ۲۰۰۱). چابکی را می‌توان به صورت همسویی نزدیک سازمان با نیازهای متغیر کاری، در جهت کسب مزیت رقابتی تعریف کرد. در چنین سازمانی، اهداف کارکنان با اهداف سازمان در یک راستا قرار داشته و این دو توأم با یکدیگر درصدد هستند تا به نیازهای متغیر مشتریان پاسخ مناسبی دهند (ورنادات ۴، ۱۹۹۳). سازمان‌های چابک برای واکنش نسبت به شرایط متغیر بازار انعطاف‌پذیر بوده و از سرعت بالایی برخوردارند (امیر هرمزی ۵، ۲۰۰۱). چابکی عبارت است از استفاده از دانش بازار و ساختار مجازی برای بهره‌برداری از فرصت‌های سودآور در محیط بازار متغیر (نیلور ۶ و همکارانش، ۱۹۹۹).

ابعاد چابکی شامل سه دسته (محرکها، قابلیتها و توانمندسازها) می‌باشند. این عوامل در نظریات و ایده‌های بسیاری از صاحب‌نظران مشاهده شده و هریک با اندکی تغییر جزئی بر آنها تاکید داشته‌اند.

محرک‌های چابکی عامل تغییرات موجود در محیط کسب و کار هستند و شرکت را به یافتن جایگاه جدید در انجام کسب و کار و نیز یافتن مزیت رقابتی تحریک و ترغیب می‌کنند (هیلزبرگ و همکاران ۶، ۲۰۰۵). محیط کسب و کار به عنوان عامل آشفتگی، عدم اطمینان و تغییر، فشارهای زیادی را بر فعالیت‌های تجاری سازمان تحمیل می‌کند. این تغییرات و فشارهای وارده از محیط کسب و کار به عنوان نیروهای محرکی عمل کرده و سازمان را به سمت اتخاذ استراتژی چابکی پیش می‌رانند. این عوامل که همان محرک‌های چابکی هستند سازمان را وادار به جستجوی روشی جهت حفظ مزیت رقابتی خود می‌کنند (ژانگ و شریفی، ۲۰۰۷؛ باستلوا و همکاران، ۲۰۰۷).

در پیاده سازی موفق دانش در سازمانها خواهد داشت. (داودی و همکاران، ۱۳۹۷)

سیستمی تولیدی که با قابلیت فناوری های سخت افزاری و نرم افزاری، نیروی انسانی و مدیریت ماهرانه برای رسیدن به تغییرات سریع و آنی بازار (اعم از سرعت، انعطاف پذیری و پاسخ گویی) به عنوان سیستم تولید چابک گام بردارد. لذا پژوهش در پیشرو با واکاوی در صنایع معدنی کشور با پژوهش میدانی مدلی را با ترکیب از سه محور محرکها چابکی سازمانی، قابلیت های چابکی، توانمندسازهای چابکی سازمانی به تعیین مولفه ی اصلی و فرعی و میزان تاثیر گذاری و تاثیر پذیری پارامترهای اصلی و فرعی بر روی یکدیگر با بهره مندی از نظر خبرگان صنعت معدن کشور و میزان اهمیت شاخصه ها و در این ارائه مدل چابکی سازمان برای صنعت کشور مطالعات پی ریزی گردید که در نهایت "ارائه مدلی بر مبنای پارادایم چابکی سازمانی برای صنایع معدنی کشور" ما را یاری خواهد داد.

۲- مروری بر مبانی نظری

چابکی، توانایی سازمان برای عرضه خدمات با کیفیت بالا را ارتقائ داده و در نتیجه عامل مهمی برای اثربخشی می‌شود (طوطیان و همکاران، ۱۳۹۷). چابکی را توانایی فائق آمدن بر چالشهای غیرمنتظره برای مقابله با تهدیدات بی‌سابقه محیط کسب و کار و کسب مزیت و سود از تغییرات، به عنوان فرصت‌های رشد و پیشرفت تعریف می‌کنند (شریفی و ژانگ ۲، ۱۹۹۹). چابکی را توانایی رونق و شکوفایی در محیط دارای تغییر مداوم و غیرقابل پیش‌بینی تعریف شده است. واژه "چابکی" نشان‌دهنده پاسخ‌های سریع به وقایع درونی و بیرونی می‌باشد که سازمان با آن روبروست. دست یافتن به "چابکی" به طور قطع نیازمند مسئولیت در قبال استراتژی‌ها، فناوری‌ها، کارکنان، مراحل و امکانات کاری می‌باشد (سندگل، ۲۰۱۴).

لی و همکارانش معتقدند چابکی یک مفهوم پیچیده و چند بعدی است (لی و همکاران، ۲۰۰۸) که شامل توانایی احساس تغییرات محیطی و پاسخ گویی سریع به تغییرات غیر قابل پیش بینی می‌باشد (یانگ و لین، ۲۰۱۲). به

۳- مرور مقالات انجام شده

در مدل چابکی شریفی^۷ و ژانگ^۸ (۱۹۹۹) یک مدل مفهومی از ادبیات نظری حاصل شد که مشتمل بر سه قسمت عمده بود: اول، محرک‌های چابکی که تغییرات موجود در محیط کسب و کار هستند که شرکت را به یافتن جایگاه جدید در انجام کسب و کار و نیز یافتن مزیت رقابتی تحریک و ترغیب می‌کنند. قابلیت‌های چابکی دومین قسمت از این مدل است که سرفصل‌های اساسی توانایی‌های لازم برای واکنش به تغییرات را مجسم می‌سازند (قابلیت‌هایی چون شایستگی، انعطاف-پذیری، سرعت و پاسخ‌گویی) و در پایان مدل، توانمندسازهای چابکی قرار دارند که به عنوان ابزارهای دستیابی به قابلیت‌های چابکی عمل می‌کنند، البته می‌توان این توانمندسازها را در چهار عرصه مهم از محیط تولیدی و خدماتی یافت: سازمان، کارکنان، فناوری و نوآوری.

تورنگ لین^۲ و همکاران (۲۰۰۵) یک مدل مفهومی برای سازمان چابک ارائه کرده اند. در این مدل مهم‌ترین عامل محرک چابکی، تغییر است و می‌توان این تغییر را عمدتاً در نیازهای مشتری، ملاک‌های رقابتی، بازار، فناوری و مولفه‌های اجتماعی مشاهده کرد. از طرفی سازمان چابک برای مقابله و رویارویی با این تغییرات، به مجموعه‌ای از قابلیت‌ها نیاز دارد که انعطاف‌پذیری، شایستگی، پاسخگویی و سرعت از آن جمله‌اند. همچنین لازمه نیل به چابکی سازمانی بازبینی و اصلاح راهبردها، واکنش نسبت به فناوری‌ها و امکانات کاری است و در این راستا به توانمندسازهای متنوعی نیاز است تا به کمک آنها، به محیط و الزامات متغیر آن واکنش نشان داده شود. نهایتاً قسمت پایانی مدل از تلفیق نظریات پژوهشگران به دست آمده است که عبارتند از اهرم نمودن تاثیر افراد و فناوری اطلاعاتی، مهارت در زمینه تغییر و عدم اطمینان و روابط همیارانه و مشارکتی (گلدمن^۳ و همکاران و مدل یوسف^۴ و همکاران، ۱۹۹۹).

در مقاله ای با عنوان مدلی برای مدیریت زنجیره تامین چابک، با فرض اینکه سیستم تولید از مراحل مختلف تشکیل شده است روشی را برای مدیریت استراتژیک زنجیره تامین در جهت افزایش چابکی زنجیره

تامین ارائه می‌دهند (کنستانتینو^۴ و همکاران، ۲۰۱۲). نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که روش طراحی شده پاسخ‌های کلیدی را برای مدیران در رابطه با مسائل مربوط به ترکیب‌بندی استراتژیک زنجیره تامین و چابکی ارائه می‌کند.

هیلزبرگ و همکاران (۲۰۰۵) مدلی را طراحی کردند که براساس آن شش دسته از محرک‌ها مشخص شدند که در زمینه ارزیابی و بهبود سطح چابکی مد نظر قرار گرفتند. به منظور تحلیل فوریت محرک‌های گوناگون چابکی، هیلزبرگ و همکارانش شکاف‌های چابکی را دقیق‌تر تجزیه و تحلیل نمودند. محرک‌هایی که احتمال بالایی از تغییر و سهولت اندک تطابق را داشته باشند، یک شکاف چابکی را به وجود می‌آورند، در این حالت، وضع موجود با وضع مطلوب و ایده‌آل مقایسه می‌شود تا مشخص گردد تا رسیدن به وضعیت ایده‌آل چقدر فاصله و شکاف وجود دارد. به عبارت دیگر محرک‌هایی که احتمال بالایی از تغییر و سهولت اندک تطابق را داشته باشند، یک شکاف چابکی را به وجود می‌آورند.

محمدرضا امیری (۱۳۹۳) در تحقیقی تحت عنوان "ارائه الگوی ارزیابی چابکی سازمانی و مدیریت آن با استفاده از رویکرد فازی" برای سنجش سطوح مختلف چابکی مورد نیاز و چابکی فعلی سازمان و همچنین بررسی عوامل محیطی موثر بر سازمان با استفاده از ماتریس‌های برنامه‌ریزی استراتژیک و ارائه و اولویت‌بندی استراتژی‌های مناسب جهت مقابله با این عوامل، مدلی پیشنهاد می‌دهد. مدل ارائه شده به عنوان یک مطالعه موردی در شرکت تولیدی جوانه غرب پیاده‌سازی شد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که شرکت مذکور با توجه به وضعیت فعلی خود در سطح نسبتاً چابک قرار دارد، اما با توجه به تغییرات محیطی نیازمند سطح چابک خواهد بود. در ادامه استراتژی‌هایی جهت اجرا و بهبود وضعیت شرکت مورد مطالعه ارائه شدند که نتایج حاصل از اولویت بندی آن‌ها نشان داد استراتژی ایجاد دفاتر نمایندگی فروش در مناطق مرزی و در کشور عراق جذاب‌ترین استراتژی برای پیاده‌سازی در سازمان است.

رضا رسولی (۱۳۹۳) در تحقیقی تحت عنوان "ارائه الگوی چابکی سازمانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت

محرك های چابکی سازمانی ارتباط معنا داری برقرار است.

فرضیه اول: براساس مدل چابکی ارائه شده بین ابعاد توانمند سازهای چابکی سازمانی (رهبری، استراتژی، کارکنان، شرکاء و منابع، فرآیندها، محصولات و خدمات) و محرك های چابکی سازمانی ارتباط معنا داری برقرار است.

فرضیه دوم: براساس مدل چابکی ارائه شده بین ابعاد قابلیت های چابکی سازمانی (تلفیق، شایستگی، تیم سازی، تغییر، فنآوری، کیفیت، مشارکت، بازار، آموزش و پرورش، رفاه و خوشبختی) و توانمند سازهای چابکی سازمانی ارتباط معنا داری برقرار است.

فرضیه سوم: براساس مدل چابکی ارائه شده بین ابعاد محرك های چابکی سازمانی (نیاز به چابک بودن، طراحی راهبردی و راهبرد چابکی) و قابلیت های چابکی سازمانی ارتباط معنا داری برقرار است.

فرضیه چهارم: دستاوردهای حاصل از داده های پژوهش با مدل مفهومی پژوهش مطابقت دارد.

۵- روش شناسی پژوهش

در این مطالعات ابتدا مدل اولیه مفهومی در راستای ارائه توسعه چابکی با تاکید بر ابعاد، شاخصه ها و گویه های مدل اولیه برابر شکل ۱ پیشنهاد گردید. با توجه به ضرورت شناسایی و تعیین مولفه های چابکی سازمانی بنابر ابعاد چابکی که دارای سه بعد (محركها، قابلیتها و توانمندسازها) می باشد سه پرسشنامه طراحی شد.

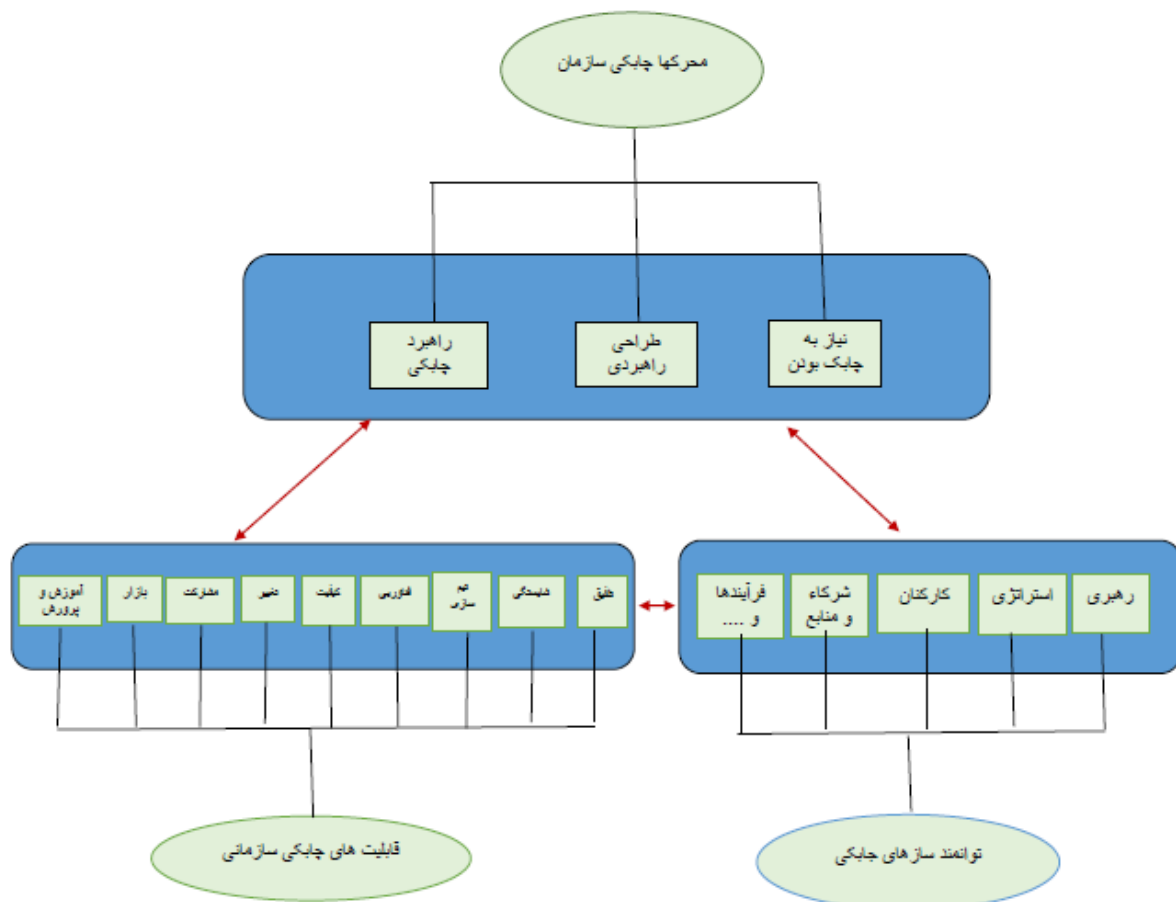
در مرحله عملی پژوهش برای دستیابی به داده های پرسشنامه اولیه و طراحی آن به جمع آوری اطلاعات با استفاده از روش پیمایشی سازمانی مطالعات کتابخانه ای یا اسنادی و تحلیل داده های اولیه بهره برده شده است و سپس با استفاده از روش دلفی پرسشنامه های برای اندازه گیری چابکی سازمانی براساس مدل چابکی ژانک و شریفی (۱۹۹۹) اقدام شد.

استان آذربایجان شرقی"، با شناسایی عوامل موثر بر چابکی سازمانی به ارائه الگوی مناسب این مفهوم در سازمان ذکر شده پرداخت. جامعه آماری این تحقیق، کارکنان سازمان صنعت، معدن و تجارت استان آذربایجان شرقی می باشد که تعدا آنها ۲۶۵ نفر است. نتایج حاصل نشان داد که از بین ۵۰ عامل ۳۶ عامل به عنوان عوامل تاثیرگذار بر موضوع مورد مطالعه مشخص و در ۷ دسته (عوامل پاسخگویی، عوامل کارکردهای مدیریتی، عوامل همکاری متقابل، عوامل یکپارچگی و پیچیدگی کم، عوامل سرعت، عوامل فرهنگ تغییر و عوامل انعطاف پذیری) طبقه بندی گردیده و با استفاده از آزمون فریدمن عوامل پاسخگویی با میانگین ۴/۴۲ در اولویت اول و عوامل همکاری متقابل با میانگین ۳/۳۸ در رتبه آخر قرار دارد.

مرضیه حیدری و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش "رابطه ی توانمندسازهای تعالی سازمانی و قابلیت های چابکی سازمانی در دانشگاههای دولتی شهر اصفهان" به بررسی رابطه ی توانمندسازهای تعالی سازمانی و قابلیت های چابکی سازمانی پرداخته است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی اعضای هیات علمی دانشگاههای دولتی شهر اصفهان می باشد که براساس روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای با حجم جامعه آماری ۳۱۲ نفر انتخاب شده اند. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش مذکور پرسشنامه استاندارد با ۲۵ پرسش و ضریب پایایی ۰/۹۳ و پرسشنامه محقق ساخته چابکی سازمانی براساس نظریه ژانگ و شریفی با ۲۵ پرسش ضریب پایایی ۰/۹۲ می باشد. نتایج نشان می دهد بین توانمندسازهای تعالی سازمانی و قابلیت های چابکی سازمانی و ابعاد آن رابطه معناداری وجود دارد و بهترین پیش بینی کننده قابلیت های چابکی سازمانی به ترتیب کارکنان، فرآیندها، محصولات و خدمات، رهبری، شرکا و منابع و استراتژی می باشد.

۴- فرضیه های پژوهش

فرضیه کلی: براساس مدل چابکی ارائه شده بین قابلیت های چابکی سازمانی، توانمندسازهای چابکی سازمانی و



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

در واقع سئوالات پرسشنامه دلفی مبتنی بر مدل مفهومی اولیه و سئوالات تحقیق طراحی و آماده گردید. بنابراین سه پرسشنامه

- محرک ها چابکی سازمانی و شاخص های فرعی
- قابلیت‌ها چابکی سازمانی و شاخص های فرعی
- توانمندسازهای چابکی سازمانی و شاخص های فرعی

طراحی شده در اختیار ۴۷ نفر از اساتید خبره در رشته تولید و عملیات و صاحب نظران چابک سازی در صنعت معدن کشور که به صورت هدفدار انتخاب شده بودند قرار گرفت و از آنها درخواست گردید که هر جمله را برحسب میزان سنجش سازه مربوطه با مقیاس پنج درجه ای لیکرتیک برای رتبه بندی مورد بررسی قرار دهند. و در نهایت داده های بدست آمده توسط نرم افزارهای SPSS مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

به منظور تعیین ابعاد و مولفه های چابکی سازمانی از نظرات ۱۰ نفر از اساتید خبره، مسلط به چابک سازی و کارشناسان صنعت و معدن (مدیران ارشد و میانی) استفاده گردید. برابر پیشنهاد رایینز^{۱۳} (۱۹۹۵) تعداد اعضای گروه تصمیم گیرنده می تواند بین ۵ تا ۵۰ نفر باشد. بر این اساس بر مبنای تجارب موجود در این زمینه و همین طور بر پایه مرور بر مطالعات قبلی منطبق با تکنیک تحلیل محتوا مهمترین ابعاد، مولفه ها و گویه هایی که در بخش قبل معرفی شدند، شناسایی و تعیین گردیده و مدل مفهومی اولیه در رابطه بامدل چابکی سازمانی در صنایع معدنی کشور پیشنهاد و ارائه شد. پس از شکل گیری مدل مفهومی اولیه و تعیین ابعاد، مولفه ها و گویه های اهم و تاثیر گذار در مدل، محقق این مدل را در قالب پرسشنامه ای مطرح نمود.

ضریب آلفای کرونیباخ به دست آمده به ۱ نزدیک تر می باشد، بیانگر پایایی بیشتر پرسشنامه است. قابل ذکر است که مقادیر بالای ۰/۷ پذیرفته شده بوده و مقادیر کمتر از ۰/۶ نامطلوب ارزیابی می گردد (کرونیباخ ۱۴، ۱۹۵۱) برای محاسبه ضریب آلفای کرونیباخ ابتدا باید واریانس نمره های زیر مجموعه سوال های پرسشنامه (یا آزمون) و واریانس کل را محاسبه کرد و سپس با استفاده از فرمول زیر مقدار ضریب آلفا را محاسبه کرد. در این پژوهش ضریب پایایی پرسشنامه محرک های چابکی سازمانی، قابلیت های چابکی سازمانی و پرسشنامه توانمندسازهای چابکی سازمانی بر اساس فرمول فوق به ترتیب (۹۵٪)، (۹۱٪) و (۹۳٪) به دست آمده است.

۵-۲- قلمرو مکانی پژوهش

این تحقیق در صنعت معدن کشور اجرا شده است و تلاش شده با توجه به اهمیت صنعت معدن کشور برآیند چابکی سازمانی را با کمک افراد خبره و کارشناسان ارشد و میانی صنعت معدن دنبال نماییم. در نتیجه برای استفاده از این ظرفیت به چهار منطقه صنعتی معدنی مراجعه شده است. در واقع پژوهش در پیش رو با بررسی میدانی و مطالعات صورت گرفته در چهار محدوده معدنی سنگان - خواف، گل گهر، چغارت و چادرمو تلاش نموده با برخورداری از روش چابکی سازمانی در راستای ارائه مدل چابکی سازمانی صنایع معدنی کشور به واکاوی صنعت معدن کشور بپردازد. دستاوردهای بررسی شده در این چهار حوزه صنعت معدن قابل تعمیم به صنعت کشور می باشد.

۶- یافته های پژوهش

رابطه مولفه های اصلی و شاخصه های فرعی آنها بر اساس معادله ساختاری بر تحلیل فرضیات فرضیه کلی: براساس مدل چابکی ارائه شده بین قابلیت های چابکی سازمانی، توانمندسازهای چابکی سازمانی و محرک های چابکی سازمانی ارتباط معنا داری برقرار است.

یافته های جدول (۲) نشان از آن دارد که میزان قدرت پیش بینی رگرسیون انحنایی نسبت به رگرسیون

۵-۱- نحوه تجزیه تحلیل داده ها براساس تصمیم گیری چند معیاره و تحلیل عاملی

در نهایت به منظور تجزیه تحلیل داده ها با بهره مندی از تصمیم گیری چند معیاره و تحلیل عاملی به تحلیل پژوهش پرداخته شده است که از مدل تحلیل مسیر و مدل معادلات ساختاری جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شده است. به عبارت دیگر داده ها با استفاده از تصمیم‌گیری چند شاخصه گزینه ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. علاوه بر گزینه‌ها، همان‌طور که از نام تصمیم‌گیری چندشاخصه بر می‌آید، چندین شاخص وجود دارد که تصمیم‌گیرنده، آن‌ها را به دقت، در مسائل خود مشخص نمود و این شاخص‌ها در ارتباط با هریک از گزینه‌ها، بر اساس ماتریس تصمیم-گیری مورد بررسی قرار گرفتند. مدل معادلات ساختاری یک ساختار علی خاص بین مجموعه‌ای از سازه‌های غیرقابل مشاهده است. یک مدل معادلات ساختاری از دو مولفه تشکیل شده است: یک مدل ساختاری که ساختار علی بین متغیرهای پنهان را مشخص می‌کند و یک مدل اندازه‌گیری که روابطی بین متغیرهای پنهان و متغیرهای مشاهده شده را تعریف می‌کند. این تحلیل‌ها از طریق نرم افزار لیزرل قابل انجام است.

از طریق این روش می توان قابل قبول بودن مدل های نظری را در جامعه های خاص با استفاده از داده های همبستگی، غیر آزمایشی و آزمایشی آزمود. علاوه بر این محققین و پژوهشگران می توانند از مبانی مربوطه نیز آگاهی کامل را یافته و نحوه تدوین صحیح مدل های نظری و تجربی را آموخته و جایگاه هر یک از متغیرهای میانجی: کنترلی، مداخله گر و تعدیل کننده را به درستی شناخته و از آن در پژوهش های خود استفاده نمایند.

روایی ۹: جهت تعیین روایی پرسشنامه محرک های چابکی سازمانی، پرسشنامه قابلیت های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی از روش اعتبار محتوایی استفاده شده است (روش دلفی و نظرات خبرگان صنعت معدن کشور)

پایایی ۱۰ یا اعتبار: پایایی پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش به کمک ضریب آلفای کرونیباخ ارزیابی گردیده است. مقدار این ۰ تا ۱ متغییر است و هر قدر

برابر جدول (۳) یافته ها نشان از آن دارد که ، بین محرک های چابکی سازمانی و رهبری، استراتژی، کارکنان، فرآیندها محصولات و خدمات رابطه ی معناداری وجود دارد و ۷۸ درصد واریانس بین محرک های چابکی سازمانی را تبیین می کنند. محرک های چابکی سازمانی در صورت افزایش یک واحد در رهبری، استراتژی، کارکنان، فرآیندها محصولات و خدمات به ترتیب به میزان ۰/۳۱، ۰/۲۸، ۰/۱۹ و ۰/۱۶ افزایش می یابد. همچنین سنجش معنی داری الگو ها، هر ۴ الگو در سطح ۰/۰۵ معنی دار می باشند. ضمناً در آزمون گرفته شده جهت بعد شرکاء و منابع نقش تعیین کننده در محرک های چابکی سازمانی ندارد و در نتیجه در مدل رگرسیونی جایگاهی ندارد.

خطی هیچ تفاوتی نکرده است (۰/۸۱-۰/۸۱=۰) بنابراین رگرسیون انحنایی قابلیت استفاده را دارد. همچنین یافته های نشان از آن دارد که رابطه محرک های چابکی سازمانی با قابلیت های چابکی سازمانی رابطه معناداری را نشان می دهد و رابطه معناداری بین محرک های چابکی توانمندسازهای چابکی سازمانی وجود دارد. توانمندسازهای چابکی سازمانی و قابلیت های چابکی سازمانی رابطه معناداری آن را تبیین می کند و ۸۱ درصد واریانس معناداری این رابطه را نشان می دهد که نشان از میزان قابل قبولی می باشد. فرضیه اول: براساس مدل چابکی ارائه شده بین ابعاد توانمندسازهای چابکی سازمانی (رهبری، استراتژی، کارکنان، شرکاء و منابع، فرآیندها، محصولات و خدمات) و محرک های چابکی سازمانی ارتباط معناداری برقرار است.

جدول ۱- یافته های رگرسیون خطی برای پیش بینی متغیر قابلیت های چابکی سازمانی، توانمندسازهای چابکی سازمانی و محرک های چابکی سازمانی

| شاخص ها | r | r ² | β | SE _b | t | معنی داری |
|----------------------------------|------|----------------|------|-----------------|-------|-----------|
| نمرات پیش بینی شده غیر استاندارد | ۰/۹۰ | ۰/۸۱ | ۰/۹۰ | ۰/۰۲۳ | ۱/۱۴۷ | ۰/۰۰۱ |

جدول ۲- یافته های رگرسیون انحنایی برای پیش بینی متغیر قابلیت های چابکی سازمانی، توانمندسازهای چابکی سازمانی و محرک های چابکی سازمانی

| شاخص ها | R | r ² | معنی داری | β | SE _b | T | معنی داری افزایشی r ² |
|----------------------------------|------|----------------|-----------|-------|-----------------|-------|----------------------------------|
| نمرات پیش بینی شده غیر استاندارد | ۰/۹۰ | ۰/۸۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۱۲۱ | ۰/۳۲ | ۱/۱۵۹ | ۰/۰۰۱ |

جدول ۳- پیش بینی محرک های چابکی سازمانی با توجه به ابعاد توانمندسازهای چابکی سازمانی

| شاخص ها | r | r ² | F | معنی داری | B | β | SE _b | t | توان آماری |
|--------------------------|------|----------------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|------------|
| رهبری | | | ۸۴/۳۰۱ | | ۰/۴۰۲ | ۰/۳۱۲ | ۰/۰۴۳ | ۴/۱۸۷ | ۱ |
| استراتژی | | | ۷۹/۴۱۱ | | ۰/۳۶۷ | ۰/۲۸۴ | ۰/۰۴۰ | ۴/۸۰۷ | ۰/۱۰۷ |
| کارکنان | ۰/۸۴ | ۰/۷۸ | ۴۵/۳۴۰ | ۰/۰۰۱ | ۰/۲۹۸ | ۰/۱۹۸ | ۰/۰۴۴ | ۵/۰۳۴ | ۰/۱۱۹ |
| شرکاء و منابع | | | ۰/۶۷۰ | | -۰/۰۷۶ | -۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۵ | ۴/۱۳۵ | -۰/۸۱۴ |
| فرآیندها محصولات و خدمات | | | ۳۱/۷۸۰ | | ۰/۲۱۱ | ۰/۱۶۱ | ۰/۰۴۱ | ۴/۱۸۵۰ | ۰/۶۵۸ |

خوشبختی رابطه معناداری را نشان داده‌اند و ۸۱ درصد واریانس بین توانمندی‌های چابکی سازمانی را تبیین می‌کنند. توانمندی‌های چابکی سازمانی در صورت افزایش یک واحد در تلفیق، شایستگی، تیم سازی، تغییر، فنآوری، کیفیت، مشارکت، بازار، آموزش و پرورش، رفاه و به ترتیب به میزان ۰/۲۱، ۰/۱۹، ۰/۲۲، ۰/۱۹، ۰/۲۵، ۰/۱۸، ۰/۱۹، ۰/۲۶، ۰/۱۷، ۰/۲۹، ۰/۲۶ افزایش می‌یابد. ضمناً آزمون سنجش معنی داری الگوها در سطح ۰/۵۰ معنی‌دار را نشان می‌دهد.

فرضیه دوم: براساس مدل چابکی ارائه شده بین ابعاد قابلیت‌های چابکی سازمانی (تلفیق، شایستگی، تیم‌سازی، تغییر، فنآوری، کیفیت، مشارکت، بازار، آموزش و پرورش، رفاه و خوشبختی) و توانمندی‌های چابکی سازمانی ارتباط معناداری برقرار است.

یافته‌های در جدول (۴) حاکی از آن است که بین توانمندی‌های چابکی سازمانی و ابعاد ابعاد قابلیت‌های چابکی سازمانی تلفیق، شایستگی، تیم سازی، تغییر، فنآوری، کیفیت، مشارکت، بازار، آموزش و پرورش، رفاه و

جدول ۴- پیش بینی قابلیت های توانمندی‌های چابکی سازمانی با توجه به ابعاد قابلیت های چابکی سازمانی

| شاخص‌ها ابعاد | r | r ² | F | معنی‌داری | B | β | SE _b | t | توان آماري |
|------------------|------|----------------|--------|-----------|-------|---------|-----------------|-------|---------------|
| تلفیق | | | ۱۷/۶۲۳ | | ۰/۰۳۰ | ۰/۲۱۸ | ۰/۰۰۶ | ۴/۲۸۷ | ۰/۹۵۶ |
| شایستگی | | | ۱۹/۳۰۱ | | ۰/۰۳۴ | ۰/۱۸۹ | ۰/۰۰۶ | ۴/۴۱۲ | ۰/۹۳۴ |
| تیم سازی | | | ۲۱/۸۰۳ | | ۰/۰۳۸ | ۰/۲۲۱ | ۰/۰۰۶ | ۵/۶۹۱ | ۰/۹۹۸ |
| تغییر | | | ۱۸/۵۹۳ | | ۰/۰۳۱ | ۰/۱۹۱ | ۰/۰۰۸ | ۴/۵۳۴ | ۰/۹۱۲ |
| فنآوری | | | ۲۶/۳۴۱ | | ۰/۰۴۸ | ۰/۲۵۴ | ۰/۰۰۶ | ۴/۸۷۰ | ۰/۹۹۹ |
| کیفیت | ۰/۸۹ | ۰/۸۱ | ۲۰/۲۶۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۳۵ | ۰/۱۸۳ | ۰/۰۰۶ | ۶/۸۱۳ | ۰/۹۴۵ |
| مشارکت | | | ۲۵/۳۱۵ | | ۰/۰۳۸ | ۰/۱۹۴ | ۰/۰۰۸ | ۵/۳۵۸ | ۰/۹۶۳ |
| بازار | | | ۲۱/۹۴۶ | | ۰/۰۴۱ | ۰/۲۶۱ | ۰/۰۴۴ | ۵/۱۶۹ | ۰/۹۳۲ |
| آموزش و پرورش | | | ۱۶/۷۴۱ | | ۰/۰۲۹ | ۰/۱۷۴ | ۰/۰۴۸ | ۴/۹۵۶ | ۰/۹۱۲ |
| رفاه و | | | ۲۷/۵۳۹ | | ۰/۰۴۹ | ۰/۲۹۷ | ۰/۰۰۸ | ۷/۹۵۹ | ۱/۰۰ |
| خوشبختی | | | ۲۱/۳۷۹ | | ۰/۰۴۸ | ۰/۲۶۲ | ۰/۰۰۶ | ۶/۴۸۲ | ۰/۹۹۸ |

نشان داده‌اند و ۷۳ درصد واریانس بین محرک‌های چابکی سازمانی را تبیین می‌کنند. در صورت افزایش یک واحد در قابلیت‌های چابکی سازمانی، نیاز به چابک بودن، طراحی راهبردی و راهبرد چابکی به ترتیب به میزان ۰/۲۴، ۰/۳۰، ۰/۲۰ افزایش می‌یابد. ضمناً آزمون سنجش معنی داری الگوها در سطح ۰/۵۰ معنی‌دار نشان می‌دهد.

فرضیه سوم: براساس مدل چابکی ارائه شده بین ابعاد محرک‌های چابکی سازمانی (نیاز به چابک بودن، طراحی راهبردی و راهبرد چابکی) و قابلیت‌های چابکی سازمانی ارتباط معناداری برقرار است.

یافته‌های جدول (۵) حاکی از آن است که بین قابلیت‌های چابکی سازمانی و ابعاد محرک‌های چابکی سازمانی، نیاز به چابک بودن، طراحی راهبردی و راهبرد چابکی رابطه‌ی معناداری را محرک‌های چابکی سازمانی

جدول ۵- پیش بینی قابلیت های چابکی سازمانی با توجه به ابعاد محرک های چابکی سازمانی

| شاخص‌ها ابعاد | R | r ² | F | معنی‌داری | B | β | SE _b | t | توان آماري |
|-------------------|------|----------------|--------|-----------|-------|---------|-----------------|-------|---------------|
| نیاز به چابک بودن | ۰/۸۲ | ۰/۷۳ | ۱۸/۸۴۳ | | ۰/۰۳۸ | ۰/۲۳۹ | ۰/۰۰۸ | ۷/۴۲۷ | ۱/۰۰ |
| طراحی راهبردی | | | ۲۵/۵۹۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۴۳ | ۰/۲۹۸ | ۰/۰۰۸ | ۶/۹۴۱ | ۰/۹۹۹ |
| راهبرد چابکی | | | ۲۱/۹۱۳ | | ۰/۰۳۵ | ۰/۱۹۶ | ۰/۰۰۶ | ۴/۵۹۰ | ۰/۹۹۰ |

بعد رهبری، استراتژی، کارکنان، شرکاء و منابع و فرآیندها محصولات و خدمات تعریف می شود. در سطح دیگر نیز هریک از این ابعاد به عنوان متغیر پنهان با شکل دایره یا بیضی نمایش داده شدند. هر یک از ابعاد به وسیله ی سوالات مرتبط به خود که به عنوان متغیر آشکار نمایش داده شدند و رابطه آنها با یکدیگر اندازه گیری می شود.

برای پیشگیری از خطای اندازه گیری متغیر آشکار یک خطای اندازه گیری در نظر گرفته شد که با نماد e نمایش داده شده است. همچنین خطای متغیر پیش بین در تبیین متغیر نیز در نظر گرفته شده است. که با نماد z به متغیر های پنهان وصل شده است. مراحل توضیح داده شده جهت ترسیم در مدل براساس اصول بیان شده در مدل جانمایی گردید و پس از ترسیم مدل مورد بررسی قرار گرفت.

فرضیه چهارم: دستاوردهای حاصل از داده های پژوهش با مدل مفهومی پژوهش مطابقت دارد.

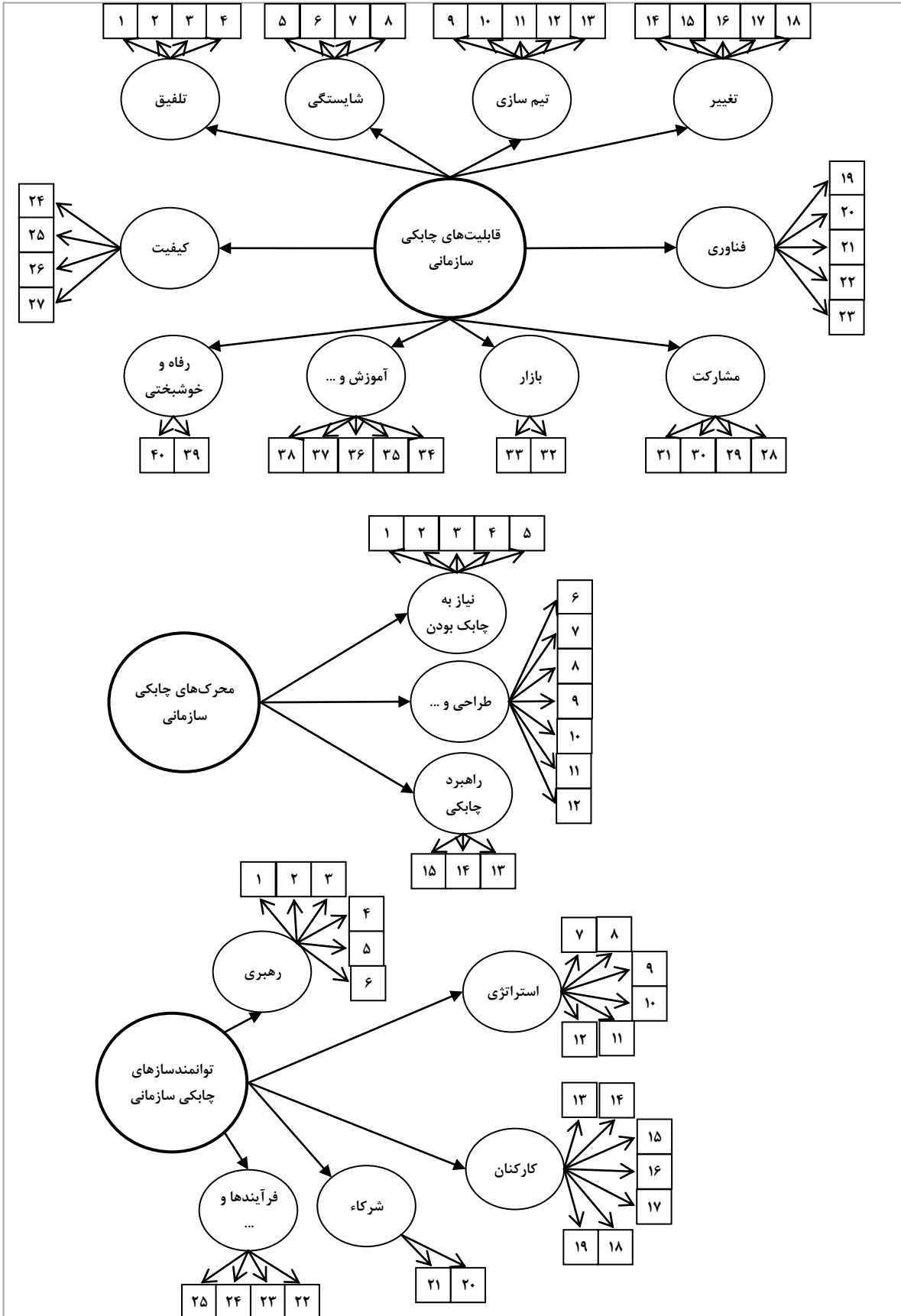
در مدل پژوهش هر یک از متغیر های اصلی پژوهش که شامل محرک های چابکی سازمانی، توانمندسازهای چابکی سازمانی و قابیبت های چابکی سازمانی است و بعد های هر یک از آنها به عنوان یک متغیر پنهان در نظر گرفته شدند. و بعد از آن با ترسیم مدل و جانمایی متغیرها در جایگاه خود پرداخته شده است و از مکانیزم سوالات نیز به عنوان متغیرهای آشکار استفاده شده و آنها در مدل جانمایی و قرار گرفته اند. در مدل متغیرهای اصلی به عنوان یک مدل عاملی درجه دوم نگاه شده است که بعدهایش آن را تعیین می کنند و در نهایت هر یک از ابعاد به واسطه ی سوال های مربوط به خود اندازه گیری می شود. توانمندسازهای چابکی سازمانی به عنوان یک متغیر پنهان و درجه دوم به وسیله ی یک بیضی نمایش داده شد که به وسیله ی پنج

جدول ۶- برآورد استاندارد و غیر استاندارد نسبت بحرانی و سطح معناداری پارامترهای اصلی ارائه شده در الگو

| سطح معناداری p-Value | نسبت بحرانی CR | برآورد | | پارامتر |
|-------------------------|-------------------|--------|-------|--------------------------------------------------------|
| | | US | S | |
| ۰/۰۰۱ | ۹۲/۷۱۱ | ۰/۹۸۴ | | محرک های چابکی سازمانی → توانمندسازهای چابکی سازمانی |
| ۰/۰۰۱ | ۸۹/۲۴۱ | ۰/۹۱۵ | | محرک های چابکی سازمانی → قابلیت های چابکی سازمانی |
| ۰/۰۰۱ | ۴۷/۷۶۳ | ۰/۸۹۶ | | توانمندسازهای چابکی سازمانی → قابلیت های چابکی سازمانی |
| ۰/۰۰۱ | ۱۳/۶۳۴ | ۰/۶۸۹ | ۰/۹۷۳ | محرک های چابکی سازمانی → رهبری |
| ۰/۰۰۱ | ۱۵/۱۴۰ | ۰/۷۶۹ | ۰/۹۴۱ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → استراتژی |
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۸۴۹ | ۰/۵۲۳ | ۰/۹۲۶ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → کارکنان |
| ۰/۰۰۱ | ۱۰/۶۱۴ | ۰/۵۱۲ | ۰/۸۱۲ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → شرکا و منابع |
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۸۰۷ | ۰/۵۰۹ | ۰/۸۷۰ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → فرایندها، محصولات... |
| ۰/۰۰۱ | ۱۴/۴۳۷ | ۰/۷۳۲ | ۰/۹۲۱ | قابلیت های چابکی سازمانی سازمانی → نیاز به چابک بودن |
| ۰/۰۰۱ | ۹/۹۱۱ | ۰/۵۴۰ | ۰/۹۵۷ | قابلیت های چابکی سازمانی سازمانی → طراحی چابکی |
| ۰/۰۰۱ | ۱۴/۴۳۰ | ۰/۷۲۱ | ۰/۹۰۲ | قابلیت های چابکی سازمانی سازمانی → راهبرد چابکی |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۷۳۵ | ۰/۶۷۰ | ۰/۹۰۴ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → کیفیت |
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۸۷۱ | ۰/۵۳۹ | ۰/۸۱۱ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → تغییر |
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۹۹۷ | ۰/۵۸۹ | ۰/۸۹۶ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → مشارکت |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۱۰۲ | ۰/۵۹۰ | ۰/۸۲۶ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → بازار |
| ۰/۰۰۱ | ۱۴/۸۹۹ | ۰/۷۶۵ | ۰/۹۹۱ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → آموزش و پرورش |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۱۱۹ | ۰/۶۱۲ | ۰/۹۱۱ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → رفاه |
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۹۸۶ | ۰/۵۵۹ | ۰/۸۵۰ | محرک های چابکی سازمانی سازمانی → شایستگی |

| سطح معناداری p-Value | نسبت بحرانی CR | برآورد | | پارامتر |
|-------------------------|-------------------|--------|-------|-----------------------------------------------------|
| | | US | S | |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۳۰۹ | ۰/۶۰۸ | ۰/۸۵۲ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← تلفیق |
| ۰/۰۰۱ | ۱۳/۶۵۹ | ۰/۷۱۱ | ۰/۹۲۳ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← شایستگی |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۸۶۹ | ۰/۶۹۸ | ۰/۹۴۵ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← تیم سازی |
| ۰/۰۰۱ | ۱۳/۲۴۱ | ۰/۶۹۹ | ۰/۹۱۰ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← فناوری |
| ۰/۰۰۱ | ۱۰/۸۹۱ | ۰/۵۴۸ | ۰/۸۴۱ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← کیفیت |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۰۹۸ | ۰/۶۰۲ | ۰/۸۹۰ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← تغییر |
| ۰/۰۰۱ | ۱۲/۳۴۸ | ۰/۶۴۰ | ۰/۸۹۸ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← مشارکت |
| ۰/۰۰۱ | ۱۱/۹۷۱ | ۰/۵۹۸ | ۰/۸۷۳ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← بازار |
| ۰/۰۰۱ | ۱۴/۹۸۰ | ۰/۷۸۶ | ۰/۹۸۰ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← آموزش و پرورش |
| ۰/۰۰۱ | ۱۳/۸۴۹ | ۰/۷۰۶ | ۰/۹۱۳ | توانمندسازهای چابکی سازمانی سازمانی ← رفاه |

همان طور که در جدول (۶) مشاهده می شود، پارامترهای اصلی مدل معناداری را نشان می دهد، مقدار استاندارد تمامی پارامترها میزان بالاتر از ۰/۸ را نشان می دهد که بیانگر رابطه قوی میان متغیرهای پژوهش و میان هر بعد یک متغیر با همان متغیر معرف می باشد. این مسئله می تواند نقطه ی قوی برای مدل ارائه در این پژوهش شکل (۲) باشد.



شکل ۲- مدل پژوهش

۷- بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش با نتایج پژوهش شریفی و ژانگ (۱۹۹۹)، آگاما (۲۰۱۱)، فتحیان و همکاران (۱۳۸۵)، مرضیه حیدری و همکاران (۱۳۹۳) همخوانی دارد. شریفی و ژانگ (۲۰۰۰) بر مبنای متدلوژی خود ابعاد چابکی را در سه سطح محرک ها، قابلیت ها، توانمندسازها تقسیم بندی نمود و بر این باور بود که ابتدا عواملی باعث تغییر محیط و شرایط کسب و کار گردیده و سازمان را به چالش می اندازد. به محض اینکه سازمان از این تغییرات و نابسامانی ها آگاهی یافت، به فکر و اندیشه قابلیت ها و توانایی های خود برای مقابله با این نابسامانی می افتد. آگاما (۲۰۱۱) به این نتیجه رسید که رهبران ارشد محیطی برای بهبود عملکرد سازمانی، انجام ماموریت و اهداف استراتژیک، نوآوری، رهبری عملکرد و چابکی سازمانی ایجاد می کنند. وی ویژگی های یک سازمان چابک را شامل رهبری، دانش و آگاهی از محیط، فرآیند برنامه ریزی استراتژیک فرایندها و نظام های کار می داند. فتحیان و همکاران (۱۳۸۵) بیان داشت که ریشه و خاستگاه مفهوم چابکی، همان تولید چابک است که می توان آن را به معنای یکپارچگی سازمان، وجود افراد با دانش و مهارت زیاد و تکنولوژی های پیشرفته جهت نیل به نوآوری و همکاری در جهت واکنش به نیازهای مشتری در نظر گرفت. در نتیجه لازم است تا شرکت یا سازمان جهت چابک شدن در زمینه ساختار سازمانی، کارکنان یا نیروی انسانی، فناوری و نوآوری و خلاقیت اقدامات مناسبی انجام دهد. بر اساس مدل مرضیه حیدری و همکاران (۱۳۹۳) رویکرد به روز شدن، کوتاه بودن فاصله میان مدیران ارشد و میانی و رویکرد عوامل استراتژیک در سازمان در افزایش قابلیت های چابکی سازمانها نقش بسزایی دارند و اگر در هنگام برقراری ارتباط با تامین کنندگان به ویژگی ها، خصوصیات توانایی ها و ظرفیت کاری آنها توجه خاصی شود سازمانها می توانند در راستای نیل به چابکی حرکت نمایند.

دستاوردهای پژوهش بر تاثیر قوی تر بودن شاخص محرک های چابکی سازمانی اشاره دارد و یافته های پژوهش نیز تأیید بر این رابطه قوی دارد. در واقع یافته ها

ثابت می کند که بین ابعاد محرک های چابکی سازمانی (نیاز به چابک بودن و طراحی راهبردی و راهبرد چابکی) و قابلیت های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی رابطه مثبت و معناداری را نشان می دهد. دستاورد پژوهش نشان از آن دارد که با ایجاد زمینه های انعطاف پذیری در راستای افزایش سرعت و آمادگی در مقابل تغییرات، شرایط لازم را جهت برقراری ارتباط و همکاری بین بخش های مختلف صنعت معدن کشور ایجاد نمود. با کوتاه شدن فاصله مدیران ارائه نقطه نظرات و پیشنهادات توسط اعضا مدیران ارشد و میانی و کارکنان آزمایش ایده های جدید درون یا بیرون مجتمع، ایجاد فرهنگ کسب، آمادگی در مقابل تغییرات سریع و نفوذ سریع در بازار را ایجاد کرد. این موضوع حاکی بر آن است که سازمانها برای پویایی و چابکی در بازار رقابت نیازمند ترسیم چشم انداز روشن می باشند و ضرورت برخورداری از استراتژی بلند مدت برای سازمانها از اهمیت بسزایی برخوردار است، همچنین روندها و اهداف راهبردی افزایش انعطاف پذیری و سرعت، شناخت نیازهای زیربنایی کارکنان و بهبود خدمات، تصمیم گیری مشارکتی و یکپارچه سازی و ترغیب کار تیمی، استفاده به هنگام از منابع برای تامین نیازهای مشتریان، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت بهبود روابط اداری، تشویق پرسنل جهت حرکت به سمت کانال های ارتباطی کارآمدتر، توجه به آموزش و بهسازی کارکنان با قابلیت های چند مهارته و ایجاد سیستم مدیریت عملکرد برای ارزیابی عملکرد کارکنان و سازمانها بایستی مورد توجه قرار گیرد.

تحلیل نهایی از دستاوردهای مدل نهایی پژوهش نشان می دهد که بین محرک های چابکی سازمانی با قابلیت های چابکی سازمانی و بین توانمندسازهای سازمانی رابطه معناداری وجود داشته است همچنین شاخص های برآزش مدل پژوهش تبیین می کند که در نهایت میان داده های پژوهش و مدل مفهومی پژوهش برآزش وجود دارد و مدل مفهومی پژوهش مورد تأیید قرار می گیرد، همچنین دستاوردها نظری و ادبیات پژوهش حاکی از آن است که میان متغیرهای محرک های چابکی سازمانی با توانمندسازهای چابکی سازمانی و قابلیت های

بودن فاصله بین مدیران ارشد و میانی، انعطاف پذیری کامل، تغییرات مستمر و سریع در سطوح گوناگون، رویکرد عوامل استراتژیک در عمل، نیاز به چابک بودن کارکنان سازمان و اثر بخشی سازمان زمینه آمادگی برای تغییر در سازمان و ایجاد شرایط و بستر چابکی سازمانی را فراهم می نماید. و پس از آن این مهم منجر می شود قابلیت ها چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی با ایجاد شرایط اثرگذاری و اثرپذیری بهبود شرایط چابکی سازمانی را به ارمغان بیاورند. درواقع قابلیت های رهبری و استراتژی در راستای منافع سازمانی تقویت گردد و برای تشویق کارکنان و یکپارچه سازی و ترغیب کار تیمی گام برداشته شود، که بازخورد این مهم باعث می گردد تا مدیران برای صنعت معدن چشم انداز ترسیم نمایند و بر فرایندها و تخصیص منابع برای انجام تغییرات ضروری توجه داشته باشند.

فرایند حاصل پژوهش دستاوردهایی را با خود به همراه آورد که می تواند چراغ راه چابکی سازمانی در صنایع معدنی کشور باشد و مدیران ارشد و میانی با کاربرد راهبردهای برآمده از این پژوهش می توانند در راستای چابکی سازمانی صنعت معدن کشور گام های اساسی بردارند. پیشنهادات کاربردی برای مدیران ارشد و میانی صنعت معدن کشور همانطور که ذکر گردید بایستی با تمرکز بر محرک های چابکی سازمانی انگیزه لازم در ایجاد تغییر و ایجاد بستر چابکی سازمانی را مهیا نموده و با برخورداری از قابلیت های چابکی سازمانی به بارورسازی توانمندسازهای چابکی سازمانی اقدام نمایند. در واقع شناسایی و تعیین ابعاد و مولفه های چابکی سازمانی از مهمترین دستاوردهای این پژوهش بود که با شناسایی و تعیین وزن هر یک از مولفه های اهمیت آن را مشخص نمود، که از جمله این موارد توانایی رهبر در ایجاد چشم انداز، آموزش کارکنان منعطف و چند مهارته، پذیرش فرهنگ چابکی، ترغیب کار تیمی در بین کارکنان و مدیران ارشد و میانی، اعتقاد مدیران ارشد و میانی به ایجاد فضای مشارکت و خلاقانه در تصمیم گیری ها و کوتاه شدن فاصله میان مدیران ارشد و میانی، استفاده از فناوری های جدید و پیشرفته ارتباطی و اطلاعاتی جهت آموزش و... می باشد، که به مدیران ارشد و میانی توصیه

چابکی سازمانی ارتباط نظری برقرار است. در مدل پژوهش برابر شکل (۲) تبیین کننده رابطه ۹۸ درصدی بین محرک های های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی، برآورد ۸۹٪ تغییرات قابلیت های چابکی سازمانی توسط توانمندسازهای چابکی سازمانی و تبیین ۹۱٪ محرک های های چابکی سازمانی از طریق قابلیت های چابکی سازمانی امکان پذیر می باشد.

دستاوردهای حاصل از داده های پژوهش و یافته ها حاکی از آن است که سنجش کلی مدل مفهومی پژوهش و شاخص مطلق برازش براساس نقاط برش برای هر یک از متغیرهای مدل مفهومی آنها نشان از آن دارد که در مجموع داده های جمع آوری شده کوچکتر از دامنه قابل قبول بوده است، در نتیجه مدل مفهومی بدست آمده مورد تایید قرار می گیرد. در مجموع تطبیق شاخص های برازش میزان قابل قبولی را نشان می دهد. درنهایت میزان هر یک از شاخصها بین ۰/۵-۱ می باشد که شاخص های برازش هنجار شده مقتصد و تطبیقی مقتصد PCFI, PNFI نیز هر دو مقادیر را نشان می دهند. همانطور که پیشتر اشاره شد محرک های چابکی سازمانی از دیگر مولفه ها قوی تر می باشد در نتیجه محرک های چابکی زمینه های حرکت به سمت چابکی و بهبود سطح چابکی را ایجاد کرده و با سرعت و کیفیت بهتر می توانند پاسخگوی نیازها و تقاضاهای سازمان باشند. بنابراین مدل چابکی سازمانی در صنعت معدن کشور ارائه می گردد.

پیشنهادها

با توجه به ضرورت نیاز به چابکی سازمانی در صنایع معدنی کشور، برآیند حاصل از این پژوهش بر اهمیت استفاده کاربردی از دستاوردهای پژوهش بیش از پیش اشاره دارد. در این پژوهش با بدست آمدن رتبه و اهمیت ابعاد و مولفه های چابکی سازمانی نشان دادیم که محرک های چابکی سازمانی با ایجاد تغییرات در محیط کسب و کار می تواند مزیت رقابتی تحریک و ترغیب را برای یافتن جایگاه جدید و چابکی سازمانی تاثیرگذار باشد. به عبارتی محرک های چابکی سازمانی نظیر فقدان توانمندی های سازمانی برای نفوذ سریع در بازار، کوتاه

سازمانی سازمان تامین اجتماعی، فصلنامه مطالعات

منابع انسانی. سال هشتم، شماره ۲۹

- 8) Algama, K. (2011). Creating a culture for organization learning and agility. www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=Algama,+k, date of accesse: Jauray 20.
- 9) Baskerville, R., Pries-Heje, J., & Madsen, S. (2011). Post-agility: What follows a decade of agility?. *Information and Software Technology*, 53(5), 543-555.
- 10) Costantino, N., Dotoli, M., Falagarino, M., Fanti, M. P., & Mangini, A. M. (2012). A model for supply management of agile manufacturing supply chains. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 451-457.
- 11) Goldman, S. L. (1995). Agile competitors and virtual organizations: strategies for enriching the customer. Van Nostrand Reinhold Company.
- 12) Hillegersberg, J. (2005). Business agility requirement in financial services. *Journal of Rotterdam School, F Mnagement, Erasmus University Rotterdam*.
- 13) Hormozi, A. M. (2001). Agile manufacturing: the next logical step. *Benchmarking: An International Journal*, 8(2), 132-143.
- 14) Maskell, B. (2001). The age of agile manufacturing. *Supply Chain Management: An International Journal*, 6(1), 5-11.
- 15) Naylor, J. B., Naim, M. M., Berry, D. (1999) Leagility: Integrating the Lean and Agile Manufacturing, *International Journal of Production Economics* 62: 107-118.
- 16) LI.X.chungTCTGOLDBY.T.J.&holsapple.C.W.(2008).A Unified model of supply chain agility: The work –design perspective.*International Journal of Logistics Management*.19(3).408-435
- 17) Sharifi, H., Zhang, Z. (1999) A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organization, *International Journal of Production Economics* 62: 7-22.
- 18) Torang Lin, C. (2005) Agility evaluation using fuzzy logic, *International Journal of Production Economics*: 1-16.
- 19) Vernadat, F. (1999) Research Agenda for Agile Manufacturing, *International Journal of Agile Management Systems*: 37-40.
- 20) Yang. CH.&lin.H.M(2012)Boosting firm performance via enterprise agility and network structure.*management decision*.50(6).3-30
- 21) Youssuf, Y., Sarhadi., Gunasekaran, A. (1999) Agile Manufacturing: The drivers, concepts and attributes, *International Journal of Production Economics* 62: 33-43

می گردد از ظرفیت شناسایی شده در تبیین تیم سازی و نوآوری تاکید کنند و کارکنان را در راستای توانمند سازی چند مهارته هدفمند در رسیدن به چشم انداز مشخص رهبری نمایند در مسیر چابکی صنایع معدنی کشور از آن بهره برند. در نهایت به تفکیک پیشنهادات کلی برای صنایع معدنی کشور شده که به شرح ذیل می باشد.

فهرست منابع

- ۱) توکلی رودی، امیر. (۱۳۹۱). تاثیرات اقتصادی و سیاسی – امنیتی فعالیت های معدنی کارفرما در منطقه سنگان، ایمیدرو، مجتمع سنگ آهن سنگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تایباد
- ۲) داودی، امیر حسین، دادرزی، رویا. (۱۳۹۷). ارتباط استقرار مدیریت دانش و توانمندسازی با عملکرد شغلی کارکنان، فصلنامه مطالعات منابع انسانی. سال هشتم، شماره ۲۹
- ۳) جعفرنژاد، احمد و شهائی، بهنام. (۱۳۸۶). چابکی سازمانی و تولید چابک، موسسه کتاب مهربان نشر.
- ۴) حیدری، مرضیه، سیادت، سید علی و هویدا، رضا. (۱۳۹۳). بررسی روابط چندگانه یادگیری سازمانی، توانمند سازهای تعالی سازمانی و قابلیت های چابکی سازمانی در دانشگاههای دولتی شهر اصفهان، رویکردهای نوین آموزشی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان، دانشگاه اصفهان.
- ۵) حیدری، مرضیه، سیادت، سید علی، هویدا، رضا و شاهین، آرش. (۱۳۹۳). رابطه توانمند سازهای تعالی سازمانی و قابلیت های چابکی سازمانی در دانشگاههای دولتی شهر اصفهان، فصلنامه علمی – پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- ۶) فتحیان، محمد و صالحی مقدم، اعظم. (۱۳۸۴). نقش فناوری اطلاعات در چابکی بنگاههای کوچک و متوسط ایران، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، تهران.
- ۷) طوطیان اصفهانی، صدیقه، خدایاری، فرانک، ورمزیا، لیلیا. (۱۳۹۷). شناسایی و رتبه بندی موانع چابکی

یادداشت‌ها

1. Bastlu
2. Lin
3. Goldman
4. Costantino
5. Zhang
6. Maskell
7. Vernadat
8. Hormozi
9. Naylor
10. Hillegersberg
11. Sharifi
12. Zhang
13. Validity
14. Reliability