

شناسایی ابعاد و مولفه ها چابکی سازمانی در آموزش و پرورش مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات در یک مدل فرایندی

زهرا کیخا^۱

مهدی زیرک^۲

احمد اکبری^۳

تورج فلاح^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵

تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۰۴/۲۳

چکیده

این پژوهش از نظر هدف و ماهیت در زمره تحقیقات کاربردی-توسعه ای است. در این پژوهش با توجه به هدف پژوهش از روش ترکیبی یا آمیخته از طریق تلفیق روش های کیفی و کمی استفاده شده است. در روش کیفی از تکنیک دلفی و از نظر روشهای کمی گردآوری داده ها، روش توصیفی از نوع پیمایشی بهره گرفته شد. جامعه آماری بخش کیفی را خبرگان دلفی که تعداد ۱۷ نفر انتخاب و تا مرحله اشباع نظری، مصاحبه ادامه یافت. جامعه آماری بخش کمی شامل تمامی کارکنان ادارات آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان (ستادی-اداری) در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ به تعداد ۱۵۰۳ نفر است که براساس جدول کرجسی و مورگان، تعداد ۲۷۴ نفر به عنوان حجم نمونه آماری انتخاب و ابزار گردآوری داده های این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته است. نتایج این پژوهش نشان داده است که داده های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری پژوهش برازش مناسبی دارد و این بیانگر هم سو بودن سؤال های پژوهش با سازه های نظری است، همچنین فناوری اطلاعات، پاسخگویی، شایستگی، یکپارچگی، کار تیمی، سرعت و مدیریت دانش بر چابکی سازمانی کارکنان نقش دارند که در این میان متغیرهای فناوری اطلاعات، پاسخگویی، سرعت و کار تیمی بیشترین نقش و متغیرهای مدیریت دانش، یکپارچگی، انعطاف پذیری و شایستگی کمترین نقش را در چابکی سازمانی کارکنان دارند.

کلیدواژه: چابکی سازمانی، فناوری اطلاعات، آموزش و پرورش

^۱ دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزشی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

^۲ نویسنده مسئول: استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

^۳ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد بردسکن، دانشگاه آزاد اسلامی، بردسکن، ایران

^۴ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

مقدمه

اخیرا تعدادی از محققان تجزیه و تحلیل کردند که چگونه فناوری اطلاعات می‌تواند کسب و کار را چابک کند و چه راهی را برای اینکه بتوان چابکی را در توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعات گنجانده وجود دارد (استدler^۱، ۲۰۱۱). شرکت‌های بزرگ چابکی سازمانی را از طریق سرمایه‌گذاری سنگین در گزینه‌های راهبردی (از جمله زیرساخت فناوری اطلاعات) به دست می‌آورند و الزاما نیز از تمامی فرصت‌های حاصل از سرمایه‌گذاری خود بهره نمی‌گیرند؛ در حالی که شرکت‌های کوچک بیشتر از طریق ایجاد آگاهی نسبت به کارآفرینی، واکنش سریع‌تر و زمان پیاده‌سازی کوتاه‌تر، به این مزیت‌ها دست پیدا می‌کنند (توکلی و همکاران، ۱۳۹۸). چابکی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، به شرکت کمک می‌کند تا فرآیندهای جدید و کاربردهای جدید را توسعه داده و در نتیجه چابکی سازمانی تحقق یابد (باتینه و همکاران، ۲۰۱۵، ۶) و همچنین در مطالعات بسیاری از محققین، فناوری اطلاعات به عنوان یک توانمندساز مهم و تسهیل‌کننده چابکی در نظر گرفته می‌شود و به عنوان یک نیروی عمده برای چابکی کسب و کار و در عین حال قابلیت مهم به شمار می‌رود که می‌تواند مانع یا منجر به فعال شدن سطح چابکی کسب و کار شود (بنامتی و لدرر^۲، ۲۰۰۸). شانک و مولن^۳ (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که فناوری اطلاعات کاربردهایی از برنامه‌ریزی منابع سازمانی^۴ (ERP) است و ارتباطات داده‌ها اجازه می‌دهد تا با تولید چابک به کاهش زمان و بهبود کیفیت در طراحی محصول و توسعه برسیم؛ بنابراین فناوری اطلاعات نقش بسزایی در دستیابی چابکی ایفا می‌کند. از این رو، کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان باعث بهره‌برداری سازمان از انعطاف‌پذیری زنجیره‌ی ارزش سازمان در نتیجه‌ی چابکی و در آخر افزایش مزیت رقابتی سازمان می‌گردد. چابکی یک سازمان تابعی از یکپارچگی فناوری اطلاعات آن سازمان است (ژئو و شن^۵، ۲۰۱۴). دنیای امروز، دنیای رقابت بر سر خلاقیت، ابتکار و نوآوری است (چویو^۶ و همکاران، ۲۰۱۶). نظامی که بیش از سایر نظام‌ها، در زمینه پرورش خلاقیت و نوآوری مسئولیت دارد، آموزش و پرورش است؛ نظام آموزش و پرورش به حق از بزرگ‌ترین و پیچیده‌ترین نظام‌های اجتماعی است و امروزه سنگ‌زیربنای توسعه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی هر جامعه به شمار می‌رود (ابوالقاسمی و همکاران، ۱۳۹۷). تغییر و نوآوری در این نظام، با توجه به رسالت‌ها و نقش‌های متعدد آن در جهان کنونی و در جامعه ایران و رفع موانع این تغییر، امری حیاتی و ضروری است (امینی حاجی باشی و همکاران، ۱۳۹۸). از این رو، یکی از ارکان مهم سازمان‌ها در حرکت به سوی چابکی سازمانی، منابع و سرمایه‌های انسانی خواهد بود. سازمان‌ها در مسیر دستیابی به چابکی می‌بایست کارکنان چابک را پرورش داده تا بتوانند با بهره‌گیری از آنان، به نتایج مورد انتظار دست یابند (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۲). با توجه به مطالبی که مطرح گردید، یکی از

¹ Stadler

² Benamati & Lederer

³ Schunk, & Mullen

⁴ Enterprise Resource Planning

⁵ Xu & Shen

⁶ Chou

مشکلاتی که امروزه آموزش و پرورش با آن روبرو است بحث بروکراسی و کاغذبازی اداری است که این نیاز احساس می شود با توجه به تغییرات محیطی و پیشرفت علوم، فنون و فناوری اطلاعات این سازمان باید چابک بوده به طوری که به تغییرات محیطی حساس بوده و از سرعت لازم برای انطباق با آن‌ها برخوردار باشد؛ یکی از راه‌های نوین پاسخگویی به عوامل تغییر و تحول آموزشی، چابکی است که چابکی تأثیر غیرقابل انکاری در موفقیت سازمان در محیط رقابتی و متلاطم امروز ایفا می کند (آقایی و آقایی، ۱۳۹۳).

مبانی نظری

الف) چابکی سازمانی: چابکی در حقیقت یک پارادایم جدید برای مهندسی سازمان‌ها و ادارات آموزشی بشمار می‌رود و سازمان آموزش و پرورش مانند سایر سازمان‌ها باید بتواند خود را در راستای پاسخگویی به مجموعه‌ای از نیروهای داخلی و خارجی، به صورت چابک طراحی کند در این صورت با وقوع اتفاقات و تغییرات ناگهانی به سادگی از پا در نمی‌آید و سازگارتر و قدرتمندتر شده و به تغییرات ناگهانی و نیازهای متقاضیان پاسخ سریع می‌دهد (اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۳). امروزه سازمان‌ها با تغییرات سریعی در محیط مواجهه می‌شوند که آن‌ها را مجبور به انطباق و انتخاب های گزینشی می‌کند. تحولات سریع فناوری، افزایش خطرات، جهانی شدن و انتظارات خصوصی سازی از ویژگی‌های محیطی هستند که سازمان‌های کنونی با آنها مواجهه اند. جهت فعالیت در چنین محیطی راه کارهای گوناگونی از جمله مهندسی مجدد، تولید ناب، مدیریت کیفیت فراگیر و توانمندسازی کارکنان، ارائه شده است. یکی از این روشها که در دهه اخیر مورد توجه محققان قرار گرفته، بحث چابکی سازمانی است. گلدمن و همکاران (۱۹۹۵) چابکی را توانایی رشد اقتصادی در یک محیط رقابتی که مشخصه آن تغییرات دائم و غیرمنتظره است، تعریف می‌کنند. چابکی یک قابلیت سازمانی است که برای رسیدن به اهداف اشاره شده باید مدنظر مدیران قرار گیرد. در واقع سازمان چابک به سازمانی گفته می‌شود که دارای ویژگی‌هایی از جمله نوآوری، انعطاف پذیری و آمادگی واکنش به تغییرات محیطی بوده و نسبت به مشکلات و کاستی‌ها، بسیار مقاوم و پایدار است. این نوع سازمان با صرف کمترین هزینه و انرژی به ویژگی‌های اشاره شده دست می‌یابد (دسوزا و رای^۱، ۲۰۱۰).

ب) فناوری اطلاعات: به علت افزایش روزافزون پیچیدگی کارها و فعالیت‌ها، مدیران و گردانندگان جوامع در سال‌های اخیر به فن‌آوری توجه زیادی کرده‌اند. پیچیدگی‌های موجود در جوامع و محیط‌های کار، ناشی از تأثیر عوامل اقتصادی، رقابت جهانی، پیشرفت‌های فناوری، فشردگی زمان و محدودیت‌های اجتماعی است. سازمان‌ها صرف نظر از وسعت و قلمرو فعالیت‌شان تحت تأثیر عوامل اقتصادی قرار دارند. نمودهای پیشرفت فناوری از یک سو در ظواهر زندگی پدیدار می‌شوند و از سوی دیگر در نظام‌های کاری و تولیدی رخ می‌نمایند (اخوان و دیگران، ۱۳۸۵). زمان مفهوم دیگری یافته است، لحظه‌ها ارزشمند شده‌اند و کارها در محدوده‌های زمانی فشرده‌تر انجام می‌شوند به علاوه، سازمان‌ها باید به مسئولیت‌های اجتماعی خود نیز پاسخ گویند و با توجه به اثرهایی که از ابعاد اجتماعی و میزان هزینه‌های احتمالی اجتماعی دارند، تصمیم‌گیری کنند. برای این مهم نیاز به اطلاعات مفیدی دارند تا بتوانند تصمیم‌های

¹ Dsoula is a vote

مناسبی را اتخاذ نمایند. جملگی این عوامل در پیچیدگی روزافزون کارها دخالت دارند و در این میان نظام‌های اجتماعی نمی‌توانند با اکتفا کردن به وسایل و سازوکارهای دیروز به نیازهای امروز پاسخ گویند و لازم است به ابزار روز مجهز شوند. برای ادامه حیات در دنیای پیچیده امروز نیاز به تغییرهای اساسی در سازمان‌هاست. فناوری جدید می‌تواند از طریق ایجاد ساختارهای نوین و وظایف سازمانی جدید به تحقق این هدف کمک کنند (شریف زاده، ۱۳۹۱). قانع عبادی و همکاران (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان "طراحی الگوی چابکی سازمانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران" به این نتایج دست یافتند که: تحلیل داده‌ها همزمان با مصاحبه‌ها و استفاده از سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفت. جهت اطمینان از اعتبار تحلیل‌های کیفی، از روش بازبینی توسط اعضا و بررسی همکار استفاده شد. در نهایت الگویی مشتمل بر شش عامل شرایط علی (محرک‌های چابکی)، پدیده محوری (توانمندسازهای چابکی)، راهبردها (قابلیت‌های چابکی)، متغیرهای زمینه‌ای، مداخله‌گر، پیامدهای چابکی و ۲۲ مقوله برای دانشگاه‌های دولتی شهر تهران طراحی گردید که مبتنی بر آن ارتباط میان عناصر تشکیل‌دهنده این الگو شناسایی گردید. جعفرزاده زرنندی (۱۳۹۸)، "ارائه مدل چابکی سازمانی بر مبنای فناوری اطلاعات در سازمان‌های ورزشی ایران"، فناوری اطلاعات به‌عنوان یک زیرساخت جدید توجه زیادی را به تأثیر خود بر سازمان‌های ورزشی جلب کرده است؛ به طوری که امروزه بستر فناوری اطلاعات در ورزش دربرگیرنده فناوری اطلاعات و ارتباطات، سیستم‌های اطلاعاتی، محیط فناوریانه، زیرساخت فناوری و غیره است و پیش فرض ارتباط چابکی سازمانی نیز قوت گرفت. برای تجزیه و تحلیل تکمیلی یافته‌های پژوهش، کدگذاری‌ها با نرم افزار مکس کیودا ۱۲ انجام شدند و ضریب توافق ۸۱ درصد حاصل شد که یافته‌های این پژوهش به آن‌ها اشاره داشتند. جان سپدا و جوزه آریاس پرز (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "توانایی‌های فناوری اطلاعات و چابکی سازمانی" به این نتایج دست یافتند که قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر چابکی سازمانی تأثیر مثبت می‌گذارد با این وجود مطالعات نشان می‌دهد که عوامل سازمانی مختلف، این رابطه را در پی برانگیختن این فرضیه می‌دانند که شرکت‌ها قادر به پاسخ سریع به تغییرات بازار با استفاده از فناوری اطلاعات خود در ترکیب با سایر منابع داخلی هستند. بنابراین، شرکت‌ها توجه بسیار کمی به کار مشترک با شرکای خارجی داشته‌اند. تن، وانگ و سدرا^۱ (۲۰۱۷)، پژوهشی با موضوع چابکی عملیاتی فناوری اطلاعات: رویکرد وابستگی انجام دادند. آن‌ها در تحقیق خود، مدلی را ارائه داده‌اند که نشان می‌دهد چگونه می‌توان از آن برای به انجام رساندن چابکی عملیاتی در یک شرکت استفاده نمود. مدل ارائه شده، چابکی عملیاتی فناوری اطلاعات، قابلیت‌های جدید مدیریت منابع، روند مذاکره و اقدامات مدیریتی برای استفاده از فناوری اطلاعات در زنجیره تامین را نشان می‌دهد. یافته‌های این تحقیق، مدیران را قادر می‌سازد که با روش بهتری قابلیت‌های فناوری اطلاعات را به کار گیرند و در جهت دستیابی به چابکی عملیاتی گام بردارند. چویی چانگ (۲۰۱۶) در تحقیقی «بررسی نقش چابکی سازمان مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات»، این نوع تحقیقات برای رفع نیازمندی‌های بشر و بهبود و بهینه‌سازی ابزارها، روش‌ها، اشیاء و الگوها در جهت توسعه رفاه و آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرند. از نتایج این تحقیق نیز می‌توان در جهت افزایش تمایل کارکنان از خدمات الکترونیکی و

¹ Tan, Wang & Sedera

اشاعه فرهنگ آن در سطح جامعه استفاده کرد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار LISREL تجزیه و تحلیل شده و نتایج حاصل از تحقیق نشان داده است که بین مدیریت دانش و شفافیت و یکپارچگی با چابکی سازمانی ارتباط معناداری وجود دارد. باطینه و همکاران^۱ (۲۰۱۵)، این پژوهش نشان می‌دهد که سازمان از طریق بعد قابلیت وضعیت فعال، می‌تواند آخرین فناوریها را کشف کند و به کسب مزیت رقابتی از طریق پیدا کردن فرصتهای مقرون به صرفه و استراتژیک دست زند. باتوجه به هدف اصلی پژوهش که طراحی مدل چابکی سازمانی در آموزش و پرورش مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات (مورد مطالعه: ادارات آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان) و پیشنهادهای کاربردی به کارکنان آموزش و پرورش براساس نتایج پژوهش می باشد. لذا سوال های پژوهش به شرح ذیل مطرح می گردد: طراحی مدل چابکی سازمانی در آموزش و پرورش مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات چگونه می باشد؟

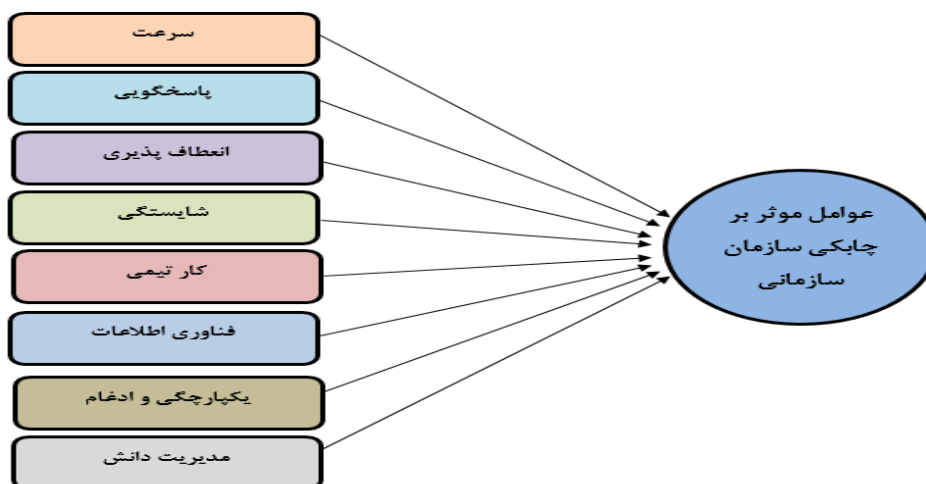
سوال های فرعی عبارتند از:

- ابعاد و مولفه های مدل چابکی سازمانی در آموزش و پرورش مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات کدامند؟
- اولویت بندی ابعاد و مولفه های چابکی سازمانی در آموزش و پرورش مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات چگونه است؟
- اعتبارسنجی مدل چابکی سازمانی در آموزش و پرورش مبتنی بر رویکرد فناوری اطلاعات چگونه است؟

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به روش مقطعی ۲ انجام پذیرفته است. از این رو به منظور طراحی و تبیین مدل چابکی سازمانی با رویکرد فناوری اطلاعات با ۱۷ نفر از خبرگان که در حوزه مورد مطالعه فعالیت داشتند مصاحبه های باز و هدایت نشده با هر یک از خبرگان صورت گرفت و حاصل تحلیل کیفی داده ها شناسایی ۸ عامل مهم و مؤثر در چابکی سازمانی بود. این عوامل عبارت بودند از سرعت، پاسخگویی، انعطاف پذیری، شایستگی، کار تیمی، فناوری اطلاعات، یکپارچگی و ادغام و مدیریت دانش که در مدل مفهومی پژوهش (شکل ۱) نشان داده شده است. بر اساس این مؤلفه ها پرسشنامه محقق ساخته تدوین و بر روی کارکنان اجرا شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل تمامی کارکنان ادارات آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان (ستادی-اداری) در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ که شامل ۳۲ شهرستان به تعداد ۱۵۰۳ نفر است. کارکنان ادارات آموزش و پرورش (ستادی-اداری) استان سیستان و بلوچستان که شامل ۳۲ منطقه است که از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای استفاده شد، تعداد کل کارکنان ۳۲ منطقه ۱۵۰۳ نفر و تعداد کارکنان ۱۵ منطقه ۹۵۱ نفر است که بر اساس جدول گرجسی و مورگان ۲۷۴ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. در این پژوهش منظور از طبقات، مناطق ۳۲ گانه آموزش و پرورش است که به نسبت حجم جامعه هر طبقه (منطقه) نمونه مورد نظر به صورت تصادفی انتخاب شد. بر مبنای نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل روش دلفی مدل مفهومی اولیه به صورت شکل ۱ ترسیم شده است:

¹ Bataineh et al
² cross sectional



شکل (۱): مدل اولیه پژوهشی برگرفته از جکسون و یوهانسون (۲۰۰۳)، گوناسکاران (۱۹۹۸)، داو (۱۹۹۹)، شریفی و زانگ (۱۹۹۹)، هلیگرز برگ و همکاران (۲۰۰۵)، لین و همکاران (۲۰۰۵)، زئین و همکاران (۲۰۰۵): یوسف و همکاران (۱۹۹۹)، کروکیو و یوسف (۲۰۰۳)، بوسلی و آولا (۲۰۰۶)، آمبروس و موریل (۲۰۰۴)، گروه مشاوران آتوز (۲۰۰۷)، شارپ و دیگران (۱۹۹۹)، فتحیان و شیخ (۱۳۸۸)، تی سنگ و همکاران (۲۰۱۱)

یافته‌های پژوهش

۲ نفر از افراد دارای سابقه کمتر از ۵ سال هستند که ۴/۱۱/۷٪، ۴ نفر از پاسخ‌دهندگان سابقه بین ۵ تا ۱۰ سال دارند که ۵/۲۳/۲٪ و ۶ نفر از پاسخ‌دهندگان سابقه بین ۱۱ تا ۱۵ سال دارند که ۲/۳۵/۲٪ و افراد دارای سابقه بیشتر از ۱۵ سال شامل ۵ نفر است که ۶/۲۹/۶٪ و ۱۳ نفر از افراد متأهل هستند که بیشترین درصد فراوانی یعنی ۴/۷۶/۴٪ حجم نمونه را تشکیل داده است.

جدول (۲) نتایج روایی محتوایی و عامل اکتشافی و تأییدی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی

ردیف	گروه‌ها	CVR	CVI	بارهای عاملی	S.E.	T
۱	سازمان محصولات و خدمات خود را در کوتاه‌ترین زمان ممکن ارائه می‌دهد.	۸۸/۰	۶۶/۰	۷۹/۰	۸۳/۰	۳۶/۱۹
۲	اعضای سازمان در جهت رسیدن به یک هدف مشترک با یکدیگر همکاری دارند	۱	۶۶/۰	۷۵/۰	۸۳/۰	۲۲/۱۶
۳	کار تیمی در سازمان موجب می‌شود تا اعضای تیم از سطوح بالای ارتباطی برخوردار باشند.	۸۸/۰	۸۳/۰	۶۸/۰	۸۲/۰	۱۲/۸
۴	سازمان به انجام وظایف و عملیات و اعمال تغییرات در کوتاه‌ترین زمان ممکن تأکید دارد.	۷۷/۰	۶۶/۰	۸۲/۰	۹۷/۰	۲۱/۲۲
۵	انعطاف‌پذیری سازمان در ساختار و عملکرد مشهود است.	۷۷/۰	۶۶/۰	۷۳/۰	۹۰/۰	۵۶/۱۵
۶	کارکنان از سطح فناوری موجود در سازمان آگاهی کامل دارند.	۸۸/۰	۶۶/۰	۵۵/۰	۸۳/۰	۳۸/۲
۷	در سازمان تصمیم‌گیری‌ها به سرعت صورت می‌گیرد	۱	۸۳/۰	۷۰/۰	۸۵/۰	۲۱/۴
۸	سازمان بر توسعه شایستگی مهارت‌های نیروی انسانی تأکید دارد.	۸۸/۰	۶۶/۰	۶۸/۰	۸۴/۰	۹۸/۴
۹	در سازمان امکان ارتقا سطح سواد مهارتی (آشنایی با رایانه) برای کارکنان وجود دارد.	۸۸/۰	۶۶/۰	۷۲/۰	۴۸/۰	۲۲/۱۱
۱۰	سازمان نسبت به تغییرات محیطی پاسخگو است.	۱	۶۶/۰	۷۴/۰	۸۸/۰	۹۶/۹

۴۰/۳	۹۰/۰	۷۳/۰	۸۳/۰	۸۸/۰	پیش‌بینی تغییرات در سازمان نوعی شایستگی به حساب می‌آید.	۱۱
۱۸/۱۲	۷۳/۰	۶۹/۰	۸۳/۰	۸۸/۰	در تیم سازی سازمان اعضای تیم خود را مسئول نتایج می‌داند.	۱۲
۸۹/۳	۹۰/۰	۶۴/۰	۶۶/۰	۸۸/۰	سازمان نسبت به تغییر درخواست‌ها و تقاضای مشتریان پاسخگو است.	۱۳
۵۱/۱۴	۸۷/۰	۷۴/۰	۶۶/۰	۸۸/۰	اشتراک‌گذاری دانش در سازمان به منظور بهره‌مندی از تجارب گذشته ملموس است.	۱۴
۷۶/۲	۷۴/۰	۵۵/۰	۸۳/۰	۸۸/۰	سازمان برای ارائه خدمات فناوری مناسب در اختیار کارکنان قرار می‌دهد.	۱۵
۵۷/۱۱	۹۲/۰	۶۶/۰	۶۶/۰	۸۸/۰	جریان ارتباطات و اطلاعات میان ساختارهای مختلف سازمان یکپارچه است.	۱۶
۹۸/۱۰	۸۱/۰	۶۳/۰	۱	۱	میان اعضای تیم در سازمان اعتماد و اطمینان متقابل وجود دارد.	۱۷
۰۶/۳	۹۳/۰	۶۷/۰	۸۳/۰	۱	سازمان مدیریت دانش را در تمام ابعاد عملکرد خود لحاظ نموده است.	۱۸
۰۱/۱۱	۹۲/۰	۷۴/۰	۱	۱	یکپارچگی روابط میان اعضای کارکنان قابل تحسین است.	۱۹
۷۸/۶	۸۲/۰	۷۳/۰	۶۶/۰	۸۸/۰	کارکنان سازمان تمایل به کار تیمی دارند.	۲۰
۵۱/۸	۸۹/۰	۷۴/۰	۱	۱	سازمان در راستای ارائه خدمات جدید انعطاف‌پذیری دارد.	۲۱

برای بررسی ساختار عاملی پرسشنامه ابتدا آزمون Kaiser-Mayer-Olkin یا شاخص KMO و آماره آزمون (χ^2) Bartlet گرفته شد ($KMO=0.794$ و $\chi^2=1416.77$) این دو شاخص نشان می‌دهند که حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کافی است و پیش‌فرض تقارن رابطه متغیرهای آشکار با عوامل نیز، برقرار است. بررسی نتایج عامل اکتشافی نشان داد که ۲۱ گویه عوامل مؤثر بر چابک سازی سازمانی به لحاظ داشتن بار عاملی مساوی یا بیشتر از 0.45 (معیار مبنا) دسته‌بندی شده‌اند که بار عاملی آن‌ها از $(0.56/0.87)$ متغیر است که نتایج در جدول (۲) گزارش شده است. در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول به بررسی روابی سازه پرسشنامه پرداخته شد. از آنجا که در بین متخصصان مدل یابی معادلات ساختاری، توافق عمومی و کلی در ارتباط با این که کدام‌یک از شاخص‌های برازندگی برآورد بهتری از مدل را فراهم می‌کند وجود ندارد، پیشنهاد می‌شود ترکیبی از چهار تا پنج شاخص گزارش شود (کلاین، ۲۰۱۱). متخصصان، ملاک‌های برش^۱ متفاوتی را برای شاخص‌های برازندگی ارائه کرده‌اند؛ به‌عنوان مثال، در شاخص برازندگی تطبیقی که دامنه تغییرات آن‌ها بین صفر و یک است، مقادیر بالاتر از (0.85) نشان دهنده برازندگی نسبی مدل است، مقادیر بالاتر از (0.90) نشان دهنده برازندگی خوب و قابل قبول مدل بوده و مقادیر بالاتر از (0.95) بیانگر برازندگی خیلی خوب و عالی مدل است. برای شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب نیز مقادیر کمتر از (0.08) نشان دهنده قابل قبول و معقول بودن مدل بوده و مقادیر کمتر از (0.06) نشان دهنده یک مدل مناسب و خوب است؛ در مورد نسبت شاخص خی دو به درجه آزادی نیز برخی از پژوهشگران مقادیر کمتر از سه را قابل قبول و خوب دانسته‌اند و برخی دیگر، مقادیر دو تا پنج را نشان دهنده معقول و مناسب بودن مدل می‌دانند (کلاین، ۲۰۱۱).

¹ Cut of Points

جدول (۳) شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی

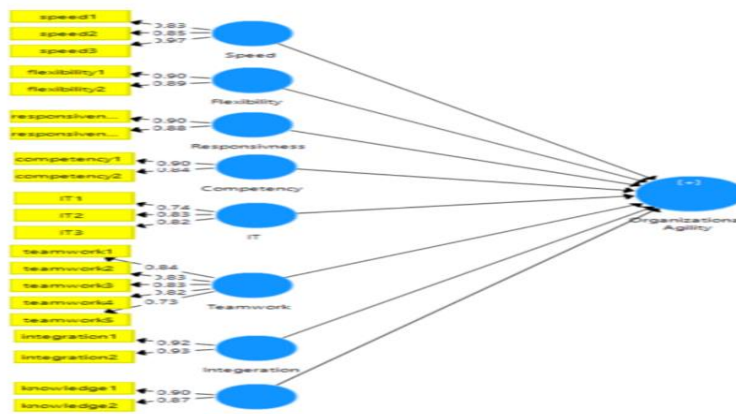
شاخص‌های برازندگی	مجذور کا	درجه آزادی	ریشه خطای میانگین مجذورات تقریبی	شاخص نیکویی برازش	شاخص نیکویی برازش تطبیقی	شاخص نیکویی تطبیقی
الگوی اصلاح شده	۱۳۴۵/۶۶	۲۳۳	۰/۰۵۹	۰/۹۰	۰/۸۹	۹۶/۰
نقاط برش قابل قبول	$P > ۰.۵/۰$	-	$< ۰.۸/۰$	$< ۰.۹۵/۰$	$< ۰.۹۰/۰$	$< ۰.۹۵/۰$

جدول (۳) نشان می‌دهد که شاخص‌های برازندگی از برازش قابل قبول برخوردار است و الگوی اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده برازش دارد. در مقادیر شاخص‌های برازندگی بیانگر برازش قابل قبول الگوی اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده هستند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول (تحلیل نهایی) ضرایب استاندارد (شکل ۲) نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری پرسشنامه عوامل مؤثر بر چابک سازی سازمانی، مناسب بوده و کلیه اعداد و پارامترهای مدل معنادار است. همچنین بررسی معناداری ارتباط بین متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) و متغیرهای مکنون (عامل‌ها) نمی‌توان بر اساس بزرگی یا کوچکی ضرایب قضاوت کرد؛ بلکه، باید از شاخص T برای تعیین معناداری ضرایب مسیر بهره برد (کلاین، ۲۰۱۱). از این رو، مشاهده پارامترها و شاخص T در مورد رابطه بین سؤالات با عامل‌های مربوط در جدول (۲) نشان می‌دهد که مقدار T در تمامی سؤالات بالاتر از (۹۶/۱) بوده و این امر حاکی از وجود رابطه معنادار بین سؤالات و عامل‌های مربوط است؛ به گونه‌ای که تمامی متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) قادر به پیشگویی عامل‌های خود هستند. در مجموع، نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که این پرسشنامه از روایی سازه قابل قبول و بسیار خوبی برخوردار است. خلاصه مسیرها در جدول (۴)، نشان می‌دهد که تمامی مسیرها به جز سرعت به این دلیل که اعداد آن‌ها از ۰۴/۰ بیشتر است تأیید می‌شود.

جدول (۴) ضرایب مسیر ساختاری

مسیر ساختاری	ضریب مسیر	تی آماری	مسیر ساختاری	ضریب مسیر	تی آماری
سرعت	۰۲/۰	۹۱/۱	فناوری اطلاعات	۱۵/۰	۴۹/۵
انعطاف‌پذیری	۱۴/۰	۹۹/۷	کار تیمی	۳۸/۰	۳۷/۱۳
پاسخگویی	۱۶/۰	۰۶/۱۳	یکپارچگی و ادغام	۱۵/۰	۰۵/۷
شایستگی	۱۴/۰	۵۸/۸	مدیریت دانش	۱۵/۰	۴۵/۹

تحلیل اهمیت - عملکرد نتایج مدل‌سازی مسیری امکان شناسایی زمینه‌های بهبودی را فراهم می‌کند که متعاقباً می‌توان با فعالیت‌های بازاریابی با مدیریتی آن‌ها را اداره کرد. این ارزیابی بر اساس برآوردهای PLS برای روابط مدل مسیری و افزودن یک بعد اضافی برای تحلیلی است که مقادیر متغیرهای مکنون (عملکردها) را مورد توجه قرار می‌دهد. برای یک متغیر مکنون درون‌زای خاص، نتایج این تحلیل منجر به یک طرح اولویت‌بندی می‌شود. در آینده، برای افزایش سطح عملکرد متغیر مکنون درون‌زای تحلیل شده، اقدامات باید در راستای خطوطی باشد که اهمیت نسبتاً بالا (اثر کل بالا) و عملکرد نسبتاً پایینی دارند. محور افقی این ماتریس را اثرات کل و محور عمودی آن را عملکرد متغیرهای مکنون تشکیل می‌دهند.



شکل (۲) پایایی معرف‌های مدل از ضرایب استاندارد

جدول (۵) اثرات کل مؤلفه‌های چابکی سازمانی

چابکی سازمانی	چابکی سازمانی	چابکی سازمانی	چابکی سازمانی
۰۹۲/۰	۱۲۱/۰	مدیریت دانش	شفافیت
۱۰۴/۰	۱۲۷/۰	پاسخگویی	انعطاف‌پذیری
۱۳۳/۰	۰۱۴/۰	سرعت	فناوری اطلاعات
۰۹۹/۰	۳۰۲/۰	کار تیمی	یکپارچگی

همان‌طور که در جدول بالا دیده می‌شود کار تیمی و سرعت به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر (اهمیت) را بر چابکی سازمان دارند. اهمیت مؤلفه‌ها به ترتیب: کار تیمی، فناوری اطلاعات، پاسخگویی، مدیریت دانش، انعطاف‌پذیری، یکپارچگی، شایستگی و سرعت.

جدول (۶) عملکرد مؤلفه‌های چابکی سازمانی

عملکرد	عملکرد	عملکرد	عملکرد
۵۴/۴۷	۶۵/۴۰	مدیریت دانش	شایستگی
۸۲/۴۲	۲۰/۵۱	پاسخگویی	انعطاف‌پذیری
۲۴/۵۷	۹۱/۴۹	سرعت	فناوری اطلاعات
۴۲/۱۳	۸۴/۴۸	کار تیمی	یکپارچگی

نتایج جدول نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و مدیریت دانش به ترتیب بیشترین و کمترین عملکرد را در مدل چابکی دارند. به ترتیب عملکرد مؤلفه‌ها عبارتند از: فناوری اطلاعات، پاسخگویی، سرعت، کار تیمی، شایستگی، انعطاف‌پذیری، یکپارچگی و مدیریت دانش.

جدول (۷) اولویت‌بندی مؤلفه‌های چابکی سازمانی بر مبنای ماتریس اهمیت و عملکرد

سازه	چابکی سازمانی		چابکی سازمانی		سازه
	اهمیت سازه‌ها	عملکرد سازه‌ها	اهمیت سازه‌ها	عملکرد سازه‌ها	
کار تیمی	متوسط	پایین	بالا	پایین	انعطاف‌پذیری
فناوری اطلاعات	بالا	پایین	بالا	پایین	یکپارچگی
پاسخگویی	بالا	متوسط	بالا	متوسط	شایستگی
مدیریت دانش	پایین	بالا	متوسط	پایین	سرعت

بنابراین اولویت سازمان برای بهبود حوزه‌های کاری به ترتیب شامل مؤلفه‌های زیر است: کار تیمی، مدیریت دانش، انعطاف‌پذیری، یکپارچگی، شایستگی

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر بر اساس تحلیل داده‌های گردآوری شده از خبرگان آموزش و پرورش، انجام شده است. بدین منظور عوامل مؤثر بر چابکی سازمان، به کمک روش دلفی شناسایی و سپس پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۲۱ سؤال و ۸ بعد مختلف طراحی شده (برای سنجش متغیرهای چابکی سازمانی شامل فناوری اطلاعات، پاسخگویی، شایستگی، یکپارچگی، کار تیمی، فناوری اطلاعات، سرعت و مدیریت دانش) و از کارکنان آموزش و پرورش خواسته شد تا به سؤالات تحقیق پاسخ دهند. نهایتاً داده‌های پرسشنامه با هدف شناخت میزان اهمیت سنج‌ها و همچنین شناسایی میزان تأثیر ابعاد بر یکدیگر مورد تحلیل قرار گرفت تا مدل پیشنهادی مشتمل بر روابط میان این متغیرها را آزمون کرد. بررسی نتایج عامل اکتشافی نشان داد که ۲۱ گویه عوامل مؤثر بر چابک سازی سازمانی به لحاظ داشتن بار عاملی مساوی یا بیشتر از ۰/۴۵ (معیار مینا) دسته‌بندی شده‌اند که بار عاملی آن‌ها از (۵۶/۰ تا ۸۷/۰) متغیر است که نتایج در جدول (۱) گزارش شده است و در ادامه نیز یافته‌ها نشان داد که شاخص‌های برازندگی از برازش قابل قبول برخوردار است و الگوی اندازه‌گیری با داده‌های گردآوری شده برازش دارد. نتایج نشان داد کار تیمی و سرعت به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر (اهمیت) را بر چابکی سازمان دارند. همچنین فناوری اطلاعات و مدیریت دانش به ترتیب بیشترین و کمترین عملکرد را در مدل چابکی دارند. در ادامه نتایج بیشترین اولویت سازمان برای بهبود حوزه‌های کاری به ترتیب شامل مؤلفه‌های کار تیمی، مدیریت دانش، انعطاف‌پذیری، یکپارچگی و شایستگی بود. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش توکلی و همکاران (۱۳۹۸)، چویو و همکاران (۲۰۱۶)، شانک و مولن (۲۰۱۳)، استدلر (۲۰۱۱)، عندلیب ذوقی (۱۳۹۳)، حیدری و همکاران (۱۳۹۳) همخوانی دارد. شریفی و ژانگ (۲۰۰۰)؛ به نقل از توکلی و همکاران، (۱۳۹۸) بر مبنای متدلوژی خود ابعاد چابکی را در سه سطح محرک‌ها، قابلیت‌ها، توانمندسازها تقسیم‌بندی نمود و بر این باور بود که ابتدا عواملی باعث تغییر محیط و شرایط کسب و کار گردیده و سازمان را به چالش می‌اندازد؛ به محض اینکه سازمان از این تغییرات و نابسامانی‌ها آگاهی یافت، به فکر و اندیشه قابلیت‌ها و توانایی‌های خود برای مقابله با این نابسامانی می‌افتد (توکلی و همکاران، ۱۳۹۸). استدلر (۲۰۱۱) به این نتیجه رسید که برای بهبود عملکرد سازمانی، انجام مأموریت و اهداف استراتژیک، پاسخگویی، نوآوری، رهبری عملکرد و چابکی سازمانی ایجاد می‌کنند؛ وی ویژگی‌های یک سازمان چابک را شامل رهبری، دانش، پاسخگویی و آگاهی از محیط، فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک فرایندها و نظام‌های کار می‌داند. در نتیجه لازم است تا شرکت یا سازمان جهت چابک شدن در زمینه ساختار سازمانی، کارکنان یا نیروی انسانی، فناوری و نوآوری و خلاق و پاسخگو، اقدامات مناسبی انجام دهد؛ بر اساس مدل حیدری و همکاران (۱۳۹۳) و توکلی و همکاران (۱۳۹۸) رویکرد به‌روز شدن، کوتاه بودن فاصله میان مدیران ارشد و میانی و رویکرد عوامل استراتژیک در سازمان در افزایش قابلیت‌های چابکی سازمان‌ها نقش بسزایی دارند و اگر در هنگام برقراری ارتباط با تأمین‌کنندگان به ویژگی‌ها، خصوصیات توانایی‌ها و ظرفیت کاری آن‌ها

توجه خاصی شود سازمان‌ها می‌توانند در راستای نیل به چابکی حرکت نمایند. دستاوردهای پژوهش بر تأثیر قوی تر بودن شاخص کار تیمی و فناوری چابکی سازمانی اشاره دارد و یافته‌های پژوهش نیز تأیید بر این رابطه قوی دارد؛ در واقع یافته‌ها ثابت می‌کند که بین ابعاد محرک‌های چابکی سازمانی (نیاز به چابک بودن و طراحی راهبردی و راهبرد چابکی) و قابلیت‌های چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی رابطه مثبت و معناداری را نشان می‌دهد (توکلی و همکاران، ۱۳۹۸). دستاورد پژوهش نشان از آن دارد که با ایجاد زمینه‌های انعطاف‌پذیری در راستای افزایش سرعت و آمادگی در مقابل تغییرات، شرایط لازم را جهت برقراری ارتباط و همکاری بین بخش‌های مختلف نظام آموزشی کشور ایجاد نمود. این موضوع حاکی بر آن است که سازمان‌ها برای پویایی و چابکی در نظام آموزشی کشور نیازمند ترسیم چشم‌انداز روشن هستند و ضرورت بر خورداری از استراتژی بلندمدت برای سازمان‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است، همچنین روندها و اهداف راهبردی افزایش انعطاف‌پذیری و سرعت، شناخت نیازهای زیربنایی کارکنان و بهبود خدمات، تصمیم‌گیری مشارکتی و یکپارچه‌سازی و ترغیب کار تیمی، استفاده به هنگام از منابع برای تأمین نیازهای متقاضیان، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت بهبود روابط اداری، تشویق کارکنان جهت حرکت به سمت کانال‌های ارتباطی کارآمدتر، توجه به آموزش و بهسازی کارکنان با قابلیت‌های 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 داد شاخص‌های برازش مدل پژوهش تبیین می‌کند که میان داده‌های پژوهش و مدل مفهومی پژوهش برازش وجود دارد و مدل مفهومی پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ همچنین دستاوردهای حاصل از داده‌های پژوهش و یافته‌ها حاکی از آن است که سنجش کلی مدل مفهومی پژوهش و شاخص مطلق برازش بر اساس نقاط برش برای هر یک از متغیرهای مدل مفهومی آن‌ها نشان از آن دارد که در مجموع داده‌های جمع‌آوری شده کوچک‌تر از دامنه قابل قبول بوده است، در نتیجه مدل مفهومی به دست آمده مورد تأیید قرار می‌گیرد. در مجموع تطبیق شاخص‌های برازش میزان قابل قبولی را نشان می‌دهد؛ در نهایت میزان هر یک از شاخص‌ها بین ۱-۵/۰ است که شاخص‌های برازش هنجار شده مقتصد و تطبیقی مقتصد نیز هر دو مقادیر را نشان می‌دهند. همان‌طور که پیشتر اشاره شد عوامل کار تیمی و فناوری اطلاعات بر چابکی سازمانی از دیگر مؤلفه‌ها قوی‌تر است در نتیجه عوامل مؤثر بر چابکی زمینه‌های حرکت به سمت چابکی و بهبود سطح چابکی را ایجاد کرده و با سرعت و کیفیت بهتر می‌توانند پاسخگوی نیازها و تقاضاهای سازمان باشند؛ بنابراین مدل چابکی سازمانی در نظام آموزش و پرورش کشور ارائه می‌گردد. با توجه به ضرورت نیاز به چابکی سازمانی در نظام آموزشی کشور، برآیند حاصل از این پژوهش بر اهمیت استفاده کاربردی از دستاوردهای پژوهش بیش‌ازپیش اشاره دارد؛ در این پژوهش با به دست آمدن رتبه و اهمیت ابعاد و مؤلفه‌های چابکی سازمانی نشان داده شد که عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی با ایجاد تغییرات در محیط آموزشی می‌تواند مزیت رقابتی تحریک و ترغیب را برای یافتن جایگاه جدید و چابکی سازمانی تأثیرگذار باشد؛ به عبارتی عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی نظیر فقدان توانمندی‌های سازمانی برای نفوذ سریع، انعطاف‌پذیری کامل، تغییرات مستمر و سریع در سطوح گوناگون، رویکرد عوامل استراتژیک در عمل، نیاز به چابک بودن کارکنان سازمان و اثربخشی سازمان زمینه آمادگی برای تغییر در سازمان و ایجاد شرایط و بستر چابکی

سازمانی را فراهم می‌نماید و پس از آن این مهم منجر می‌شود قابلیت‌ها چابکی سازمانی و توانمندسازهای چابکی سازمانی با ایجاد شرایط اثرگذاری و اثرپذیری بهبود شرایط چابکی سازمانی را به ارمغان بیاورند. در واقع قابلیت‌های رهبری و استراتژی در راستای منافع سازمانی تقویت گردد و برای تشویق کارکنان و یکپارچه‌سازی و ترغیب کار تیمی گام برداشته شود که بازخورد این مهم باعث می‌گردد تا مدیران برای نظام آموزشی کشور چشم‌انداز ترسیم نمایند و بر فرایندها و تخصیص منابع برای انجام تغییرات ضروری توجه داشته باشند. پیشنهادها کاربردی برای مدیران ارشد و میانی نظام آموزشی کشور همان‌طور که ذکر گردید بایستی با تمرکز بر عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی انگیزه لازم در ایجاد تغییر و ایجاد بستر چابکی سازمانی را مهیا نموده و با برخورداری از قابلیت‌های چابکی سازمانی به بارورسازی توانمندسازهای چابکی سازمانی اقدام نمایند.

منابع فارسی

- ابوالقاسمی، م و شریفی، ع ا و ایمانی، م ن. (۱۳۹۷). ارائه مدلی جامع برای چابک سازی ادارات آموزش و پرورش کشور. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ویژه‌نامه بهار، ۹۲۶-۹۰۲.
- اسماعیلی، م و ربیع، م و حیدری، ع. (۱۳۹۲). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی منابع انسانی در صنعت خودرو ایران. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۱۵: ۱۱۷-۹۵.
- امینی حاجی باشی، آ و سیدجوادین، س ر و امیری، م و یزدان پناه، اع. (۱۳۹۸). طراحی و تبیین مدل چابکی رهبری منابع انسانی در مؤسسات آموزش عالی، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۱(۲): ۱۱۲-۸۷.
- آقایی، م و آقایی، ر. (۱۳۹۳). ارائه الگوی مفهومی چابکی سازمانی، فصلنامه رشد فناوری، ۱۰(۳۹): ۴۳-۳۷.
- توکلی، ا و شاهین، آ و نیلی پور طباطبایی، س ا. (۱۳۹۸). ارائه مدلی برای توسعه چابکی سازمانی در صنعت معدن کشور، فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت، ۳۰(۱۱۷): ۵۶-۴۱.
- جعفرزاده زرنندی، م و شریفیان، ا و قهرمان تبریزی، ک. (۱۳۹۷). ارائه مدل چابکی سازمانی بر مبنای فناوری اطلاعات در سازمان‌های ورزشی ایران، مجله: مطالعات مدیریت ورزشی « بهمن و اسفند - شماره ۵۲، صص ۱۵۹-۱۳۷.
- جعفری، م. (۱۳۹۶). بررسی وضعیت چابکی سازمانی کارکنان مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران، مجله مدیریت فرهنگی، دوره ۱۱، شماره ۱(۳۵ و ۳۶)، بهار: ۸۸-۷۱.
- حیدری، م و سیادت، س ع، هویدا، ر و شاهین، آ. (۱۳۹۳). رابطه توانمندسازهای تعالی سازمانی و قابلیت‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان، فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۵(۱۷): ۳۸-۲۱.
- شاکری، م و هوشی السادات، ع ر. (۱۳۹۳). تأثیر فناوری اطلاعات بر چابکی سازمان‌های آموزشی. مدیریت مدرسه، ۷(۱): ۲۵-۲۲.
- عندلیب ذوقی، ب. (۱۳۹۳). بررسی ارتباط فناوری اطلاعات و کارآفرینی سازمانی با چابکی سازمانی در اداره کل ورزش و جوانان استان اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت‌بدنی، دانشگاه پیام نور واحد تهران غرب.
- فتحیان، م و صالحی مقدم، ا. (۱۳۸۴). نقش فناوری اطلاعات در چابکی بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، آذرماه، تهران.
- قانع عبادی، م و آراسته، ح و نوه ابراهیم، ع و عبدلهی، ب. (۱۳۹۸). طراحی الگوی چابکی سازمانی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، مجله: مدیریت و برنامه ریزی در نظام‌های آموزشی « پاییز و زمستان - شماره ۲۳: ۳۸-۱۳.

منابع انگلیسی

- Bataineh, A. Q. & Al-Abdallah, M.G. & Alhadid, A.Y. (2015), "The Role of Information Technology Capabilities in Capitalizing Market Agility in Jordanian Telecommunications Sector". *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5, 8, 90-101.
- Benamati, J. S., Lederer, A. L., (2008). **Decision support systems unfrastucture: The root problems of the management of changing IT.** *Decis. Support Syst*, 45(4), 833-844
- Caligiuri, P, (2013), **Developing culturally agile global business leaders.** Elsevier, 42(3); 175-182.
- Chou, Y.C., Chuang, H., Shao, B. B. M., (2016). **The impacts of information technology on total factor productivity: A look at externalities and innovations.** *International Journal of Production Economics*, 158, 290-299.
- Crocitto, M., & Youssef, M. (2003). **Human side of organizational agility.** *Industrial Management & Data System*, 103(6), 388-397.
- Frayret, J.-M., D'Amours, S., Montreuil, B., Cloutier, L., (2011). **A network approach to operate agile manufacturing systems.** *International Journal of production economics*, 74(1), 239-259.
- Kline, R. B. (2011). **Principles and practice of structural equation modeling.** (3rd edition). NY: Guilford Press, 1-427.
- Lin T, C., Chiu H., Tseng Y. H (2005). **Agility Evaluation Using Fuzzy Logic.** *International Journal of Production Economics*, 1-16.
- Hillegersberg, J and et.al (2005). **Business agility requirements in ncial services,** *Journal of Rotterdam School, F M anagement, E mus University Rotterdam .*
- Jackson, M & Johansson,C. (2003). **An agility analysis from production system perpespective .***international Manufacturing Systems Vol.14, No 6. PP 482-488 .*
 - Youssuf, Y; Sarhadi, M Gunaskaran, A (1999): **Agile Manufacturing: The drives, concepts and attributes;** *international journal of production economics;* 62: 33-43.
 - Zain, Ab,Wanasika, Isaac, Tate, Kaylynn. Talbott, kaitlyn,(2005), **arganiaztonal agility,** *The Journal of Applied Business Research-March /April 2015, Volume 31, Number2.*
 - Schunk, D. H., & Mullen, C. A. (2013). **Toward a conceptual model of mentoring research: Integration with self-regulated learning.** *Educational Psychology Review*, 25(3), 361-389
 - Sharifi, H. & Zhang, Z. (1999). **A methodology for achieving agility in manufacturing organizations: an introduction.** *International Journal of Production Economics*, 62(1/2)
 - Sharp, J., Irani, Z., Desai, S., (1999). **Working towards agile manufacturing in the UK industry.** *International Journal of production economics*, 62(1), 155-169
 - Stadler, K. (2011). **Talent reviews: the key to effective succession management.** *Business Strategy Series*, 12(5), 264-271.
 - Tseng, Y. & Lin, CT. (2011). **Enhancing enterprise agility by deploying agile drivers, capabilities and providers.** *Information Sciences*, 181, 3693-3708.
- Xu P, Shen Y, (2015), **Leading Agile Teams: An Exploratory Study of Leadership Styles in Agile Software Development,** *Twenty-first Americas Conference on Information Systems, Puerto*