

نوآوری و رتبه‌بندی شاخص‌های مرتبط با الگوی مدیریت منابع انسانی با توجه به رویکرد تاب‌آوری

محمد حسین زین‌العابدین زاده مشهدی^۱، محمدرضا کاشفی نیشابوری^{۲*}، عبدالله نعیمی^۳، علیرضاروستا^۴^۱ گروه مدیریت دولتی، واحد بین‌الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.^۲ استادیار مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، نویسنده مسؤول.^۳ استادیار مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.^۴ استادیار مدیریت بازرگانی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۵

Innovation and ranking of indicators related to the model of human resource management according to the resilience approach**Mohammadhossein Zeinalabedinzadeh Mashhadi¹, Mohammadreza Kashefy Neishabouri², Abdullah Naami³, Alireza Rousta⁴**¹ Department of Public Administration, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran.² Assistant Professor, Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.³ Assistant Professor, Department of Business Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran⁴ Assistant Professor, Department of Business Management, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: (30/9/2021) Accepted: (29/11/2022)

شناسه یکتا: <https://dorl.net/dor/>

چکیده

Abstract

Organizations with the organizational resilience approach in human resource management as the unit that has the most impact on the effectiveness of organizational growth can be the organization's ability to predict, avoid and adjust positively against disturbances and environmental changes, the consequences of this crisis in the field of human resources should be reduced by introducing the role of electronic management. At first, the indicators related to organizational resilience in crisis conditions have been extracted by in-depth study in the theoretical literature and the backgrounds of previous studies that investigated organizational resilience in crisis conditions. Then, using the fuzzy Delphi method, we screened the set of identified indicators, and finally 18 indicators were identified as the main indicators in the organizational resilience approach to provide the electronic human resource management model, after that, using the AMOS method (model structural equations) the desired model has been fitted to know how organizational resilience indicators can be understood for the configuration of the electronic human resources management model. Then, using the fuzzy AHP method, the indicators were ranked. The statistical population of the research consists of university professors and relevant experts, managers and senior experts in the field of e-business who have expertise in the subject of research, since the group of experts is used in this research. The results of the structural equation model showed the good fit of the model, and the results of the fuzzy AHP showed that the most important indicators are: knowledge management, information sharing, responsiveness and adaptability, organizational commitment, predictive power, flexibility, creativity, and agility. Organization.

Keyword

electronic human resources management, crisis conditions, organizational resilience, resilient organization, adaptive capacity of the organization.

سازمان‌ها با رویکرد تاب‌آوری سازمانی در مدیریت منابع انسانی به عنوان واحدی که بیشترین اثرگذاری را در اثربخشی رشد سازمانی دارد می‌تواند به عنوان توانایی سازمان در پیش‌بینی، اجتناب و تعدیل مثبت در برابر اختلالات و تغییرات محیطی پیامدهای ناشی از این بحران را در حوزه منابع انسانی با وارد کردن نقش مدیریت الکترونیک تقلیل دهد. در ابتدا شاخص‌های مربوط به تاب‌آوری سازمانی در شرایط بحران را با مطالعه عمیق در ادبیات نظری و پیشینه‌های مطالعات قبلی که به بررسی تاب‌آوری سازمانی در شرایط بحران پرداخته بودند را استخراج گردیده است. سپس با به کارگیری روش دلفی فازی مجموعه شاخص‌های شناسایی شده را غربالگری نمودیم که در نهایت ۱۸ شاخص به عنوان شاخص‌های اصلی در رویکرد تاب‌آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک شناسایی گردید، پس از آن با به کارگیری روش AMOS (مدل معادلات ساختاری) مدل مورد نظر برازش گردیده است تا بدانیم شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی تا چه میزان می‌تواند برای پیکربندی مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک قابل درک باشد. سپس با استفاده از روش AHP فازی شاخص‌ها رتبه‌بندی شد. جامعه آماری تحقیق عبارتست از اساتید دانشگاهی و خبرگان مربوطه مدیران و کارشناسان ارشد حوزه کسب و کار الکترونیک که در موضوع مورد تحقیق دارای تخصص می‌باشد از آن جایی که در این تحقیق از گروه خبرگان استفاده می‌شود. نتایج مدل معادلات ساختاری نشان از برازش خوب مدل داشت و نتایج مربوط به AHP فازی نشان داد که مهم‌ترین شاخص‌ها عبارتند از: مدیریت دانش اشتراک اطلاعات، واکنش و انطباق‌پذیری، تعهد سازمانی، قدرت پیش‌بینی و انعطاف‌پذیری و خلاقیت و چابکی سازمان.

واژه‌های کلیدی

مدیریت منابع انسانی الکترونیک، شرایط بحران، تاب‌آوری سازمانی، سازمان تاب‌آور، ظرفیت انطباقی سازمان

توانند به صورت مستقیم به اطلاعات منابع انسانی و سایر خدمات محل کار به منظور ارتباط، عملکرد، گزارش‌دهی، مدیریت گروهی، مدیریت دانش و یادگیری و همچنین نرم افزارهای اداری، دسترسی داشته باشند. در عصر حاضر، تمام سازمان‌ها در پی آن هستند که امور مرتبط با مدیریت منابع انسانی را تسهیل کرده و کارایی چنین اقداماتی را بهبود بخشند. نیاز به افزایش اثربخشی فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی از یک طرف، و توسعه فناوری اطلاعات و افزایش دسترسی به ابزارهای ارتباطی مبتنی بر فناوری‌های نوین از طرف دیگر باعث شده است که مدیریت الکترونیک منابع انسانی به یکی از مؤثرترین و مهم‌ترین ابزارهای مدیریت نیروی انسانی تبدیل شود. بدین ترتیب انتظار می‌رود که با استفاده از مدیریت الکترونیک منابع انسانی، کلیه اقدام‌های مرتبط با مدیریت منابع انسانی، اثربخشی بیشتری پیدا کند (عرفانیان و خاکی، ۱۳۹۷).

مدیریت منابع انسانی در شرایط کرونا به یکی از مشکل‌ترین فرایندهای سازمانی مبدل شده است. در این صورت تلفیق مفاهیم ایجاد شده با تکیه بر بحران ناشی از ویروس کرونا در کسب و کارها و حوزه منابع انسانی با مفاهیم مدیریت منابع انسانی الکترونیک در قالب یک مدل منسجم و علمی موضوعی است که در این پژوهش به آن پرداخته می‌شود. با بررسی مطالعات مستندات دریافته‌ای علی‌رغم گستردگی این سامانه در سازمان‌های موفق دنیا، در فضای سازمانی ایران هنوز از این سامانه استقبال نشده است و این موضوع در بین سازمان‌های ایرانی جدی گرفته نشده است. اما با بروز بحران ویروس کرونا و محدودیت‌هایی این مسئله برای کلیه سازمان‌ها در همه دنیا ایجاد کرده است (جاکوب^۵ و همکارانش، ۲۰۲۰).

حال سازمان‌ها با رویکرد تاب‌آوری سازمانی در مدیریت منابع انسانی به عنوان واحدی که بیشترین اثرگذاری را در اثربخشی رشد سازمانی دارد می‌تواند به عنوان توانایی سازمان در پیش‌بینی، اجتناب و تعدیل مثبت در برابر اختلالات و تغییرات محیطی پیامدهای ناشی از این بحران را در حوزه منابع انسانی با وارد کردن نقش مدیریت الکترونیک تقلیل دهد. این توانایی ترکیبی از ظرفیت سازمانی برای بازگرداندن کارایی پس از اختلال و ایجاد قابلیت‌های لازم قبل از پاسخ در سیستم مدیریت منابع انسانی به شیوه الکترونیک در بحران کرونا است (قهفرخی و همکاران، ۱۳۹۹).

مقدمه

رشد و توسعه روز افزون دانش بشری، نفوذ فن‌آوری اطلاعات و ظهور مباحثی چون مجازی‌سازی، ارتباط پهنابند^۱، بی‌سیم^۲ و تجلی کلمه الکترونیک^۳ (مخفف e) به ابتدای واژه‌های کلیدی نظیر دولت و تجارت باعث شد، تا سازمانها بیش از پیش موجودیت خود را دچار تغییر و تحول ببیند. این عوامل باعث شده است تا دنیا به شبکه‌ای از تعاملات الکترونیکی تبدیل شود و بدنبال آن بسیاری از رویکردهای مربوط به مدیریت منابع تغییر ماهیت دهد و در این میان بحث در زمینه مهم‌ترین منابع یک سازمان یعنی مدیریت منابع انسانی الکترونیک^۴ توجه بسیاری از محققین را به خود جلب نماید. امروزه دغدغه بسیاری از سازمانها بحث منابع انسانی است و اینکه چگونه می‌توانند از فن‌آوری اطلاعات در مدیریت منابع انسانی استفاده نمود؟ ظرفیت یک سازمان برای تاب‌آوری از طریق سیاستهای منابع انسانی برای ایجاد شایستگی در بین کارکنان اصلی به طور راهبردی توسعه می‌یابد و زمانی که سازمان شوک‌های شدیدی را در دوران بحران تجربه می‌کند، دستیابی به توانایی پاسخ‌گویی به نیازهای سازمانی را به شیوه‌ای تاب‌آور برای سازمان‌ها امکان پذیر می‌سازد (قهفرخی و همکاران، ۱۳۹۹).

فناوری بر همه جنبه‌های زندگی اثر گذاشته است، این تأثیر را در حوزه سازمان و مدیریت نیز می‌توان مشاهده کرد. گسترش اینترنت، به کارگیری مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را نیز گسترش داده و تحقیقات، شواهدی ارائه می‌کنند که مدیریت منابع انسانی الکترونیک به یک پدیده رایج تبدیل شده و البته علائق دانشگاهی به پژوهش در این حوزه نیز افزایش یافته است (سرفرازی و همکارانش، ۱۳۹۷). مدیریت الکترونیک منابع انسانی رویکردی است برای اجرای راهبردها، سیاست‌ها، شیوه‌ها و فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی در سازمان از طریق آگاهانه و مستقیم فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات که به وسیله آن مدیران، کارکنان و مشاوران منابع انسانی سازمان می

¹ On-line

² Wireless

³ Electronic

⁴ Electronic Human Resource Management

الکترونیک بیشتر بصورت کلی بوده و بیشتر بر جنبه حمایتی و پشتیبانی اینترنتی از فعالیت ها و یا سیاست های منابع انسانی تاکید دارد. اخیرا سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیکی ممکن است شامل نرم افزار برنامه ریزی منابع سازمانی، مراکز خدمات منابع انسانی، درگاه های مدیران و کارکنان باشد. بنابراین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی نوین به کارکنان اجازه می دهد که اطلاعات فردی خود را از طریق به روزآوری و تصمیم گیری کنترل نمایند و به مدیران اجازه دسترسی به داده ها و اطلاعات، انجام تحلیل ها، تصمیم گیری و ارتباط با دیگران را بدون مشورت با واحد منابع انسانی می دهد (پانایوتوپولو^۳، ۲۰۰۷). مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را می توان به طور محدود، پشتیبانی اداری (اجرایی) وظایف منابع انسانی با استفاده از فن آوری اینترنت تعریف کرد (وثرمانس و ولدھون^۴، ۲۰۰۷). مدیریت منابع انسانی الکترونیکی شیوه ای برای پیاده سازی استراتژی ها و سیاست ها و اقدامات در سازمانها از طریق پشتیبانی آگاهانه و هدایت شده کانال های مبتنی بر فن آوری وب می باشد. این واژه دارای معنای گسترده ای است و مواردی چون به کار انداختن، به کار بستن یا به واقعیت در آوردن چیزی را شامل می شود. بنابراین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی یک مفهوم از شیوه انجام مدیریت منابع انسانی می باشد (بنداروک^۵ و همکاران، ۲۰۰۴).

تکامل مدیریت منابع انسانی در سه نسل

همان طور که گفته شد، واژه مدیریت منابع انسانی الکترونیک اولین بار در سال ۱۹۹۰ استفاده شد و به معنی انجام مبادلات مدیریت منابع انسانی با استفاده از اینترنت است که تکامل آن را می توان در سه نسل زیر بیان نمود:

نسل اول: افزایش سرعت و کاهش هزینه های فعالیت های سنتی مدیریت منابع انسانی. به طور مثال در این نسل بوسیله صرفه جویی چشمگیر در زمان امکان ایفای نقش استراتژیک تر را به مدیریت منابع انسانی می دهد.

نسل دوم: بهبود و تغییرات کیفی فعالیت های سنتی مدیریت منابع انسانی. به طور مثال در این نسل بوسیله بهبود کیفیت، امکان ایفای نقش استراتژیک تر را به مدیریت منابع انسانی می دهد.

رویکرد مدیریت منابع انسانی الکترونیک به منظور مدیریت اطلاعات کارکنان سرتاسر چرخه اشتغال در برنامه ریزی استراتژیک منابع انسانی را با هدف بهبود در تمرکز بر ارباب رجوع، کاهش هزینه ها و یا افزایش کارایی در دوران بحران کرونا در نظر می گیرد تا بتواند مدیریتی متمرکز در کارایی منابع انسانی در فضاهای کسب و کار یافت کند. از این رو در پژوهش خود با رویکرد نوین و یکپارچه تاب آوری در دوران بحران به برآزش مدل مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک و رتبه بندی این مدل خواهیم پرداخت. در این تحقیق، ابتدا به منظور شناسایی کردن متغیرها مهم در مدیریت منابع انسانی الکترونیک با رویکرد تاب آوری سازمانی، به مطالعه ادبیات موضوع، مجلات تخصصی، سایت های تخصصی، مصاحبه با اساتید دانشگاهی آشنا با موضوع تحقیق و خبرگان مربوطه در حوزه مدیریت منابع انسانی می پردازیم. سپس به منظور بومی سازی متغیرها شناسایی شده، از روش دلفی فازی بهره می بریم. دلیل استفاده از منطق فازی در این تحقیق، تمایل محققان به مدنظر قرار دادن ابهام و عدم قطعیت موجود در محیط تصمیم گیری می باشد. در گام بعدی، برای تعیین برآزش مدل استخراج شده از روش مدل معادلات ساختاری و سپس به رتبه بندی این شاخص های این مدل پرداخته خواهد شد.

مبانی نظری

مدیریت منابع انسانی الکترونیک

مدیریت الکترونیک منابع انسانی طیف و موارد استفاده گسترده ای دارد و می تواند فعالیت های خاص مربوط به مدیریت نیروی انسانی، برای مثال انتخاب و استخدام کارکنان، مدیریت عملکرد، جبران خدمات و حقوق مزایا، آموزش و توسعه، بهداشت و ایمنی روابط کارکنان و نگهداشت نیروی انسانی را شامل شود و ممکن است به منظور مدیریت اطلاعات کارکنان در سرتاسر چرخه اشتغال به کار گرفته شود (پاری و تیسون^۱، ۲۰۱۱). با پیروی کردن از مدیریت الکترونیک منابع انسانی انتظار می رود که یک سازمان اهداف خاصی را تحقق بخشد از جمله: بهبود در جهت گیری استراتژیک منابع انسانی، بهبود در تمرکز بر ارباب رجوع و رضایت ارباب رجوع و کاهش در هزینه ها یا افزایش کارایی (روئل و همکاران، ۲۰۰۴). تعاریف ارائه شده برای مدیریت منابع انسانی

³ Panayotopoulou

⁴ Veldhoven

⁵ Bondarouk

¹ Parry & Tyson

² Ruël

کار هستند، و / یا ممکن است آنها خارجی باشند، به عنوان مثال توسط مشتریان فعلی و بالقوه منعکس شده است.

پیشنهاد سوم در به کارگیری شبکه‌های اجتماعی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک:

- سازمان‌هایی که از سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی استفاده می‌کنند، در مقایسه با کسانی که از مدیریت منابع انسانی الکترونیک استاندارد استفاده می‌کنند، در بین ذینفعان هدف خود تعامل بالاتری خواهند داشت.

همانطور که در طیف گسترده‌ای از شرکت‌های نمونه منعکس شده است، استفاده از رسانه‌های اجتماعی یک پدیده جهانی است. بدین ترتیب، یافته‌ها احتمالاً مورد توجه طیف وسیعی از سازمان‌ها قرار خواهد گرفت. چارچوب ادغام اجتماعی نشان می‌دهد که برای هر سازمانی که در فکر حضور مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی است بسیار مهم است که ابتدا اهداف مورد نظر خود را برای دستیابی به اهداف دقیق بررسی کند. با شناسایی اهداف، می‌توان میزان مفید بودن یک فن آوری مشخص را در نظر گرفت.

تاب‌آوری سازمانی؛ اهمیت، شاخص‌ها و موانع آن

تاب‌آوری سازمانی^۱ به عنوان توانایی سازمان در پیش‌بینی، اجتناب و تعدیل مثبت در برابر اختلالات و تغییرات محیطی تعریف می‌شود. این توانایی ترکیبی از ظرفیت سازمانی برای بازگرداندن کارایی پس از اختلال و ایجاد قابلیت‌های لازم قبل از پاسخ به بحران است. تاب‌آوری در بحران‌ها^۲، یکی از مفاهیم بسیار مهم نظری و کاربردی در مدیریت بحران در سال‌های اخیر بوده است. در همین راستا اخیراً توجه نسبتاً زیادی، به سازمان‌های تاب‌آور در برابر بحران به عنوان یکی از اجزای مهم و کلیدی در تاب‌آوری جامعه، معطوف گردیده است. سازمان‌های تاب‌آور، سازمان‌هایی هستند که به دلیل برنامه‌ریزی موثر، آمادگی و انعطاف‌پذیری بالایی که در خود ایجاد می‌نمایند، قادر هستند بحران‌ها را با هزینه‌های کم پشت سر بگذارند. ارتقاء تاب‌آوری موجب رشد افراد و به دست آوردن تفکر و مهارت‌های خودمدیریتی بهتر و دانش بیشتر می‌شود (حسینی و بازیار، ۱۳۹۸). هالینگ معتقد است تاب‌آوری یک اکوسیستم معیاری از توانایی جذب تغییرات و اختلالات بدون تغییر در ساختار و عملکردش است. در سال‌های اخیر نیز

نسل سوم: تحقق فعالیت‌های جدید در حوزه مدیریت منابع انسانی، به طور مثال در این نسل بوسیله ابزارهایی که قبلاً وجود نداشته است، امکان ایفای نقش استراتژیک تر را به مدیریت منابع انسانی می‌دهد (ترابی و همکاران، ۱۳۹۴).

تأثیر به کارگیری ادغام شبکه‌های اجتماعی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

مستندات شیوه‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی در طیف وسیعی از سازمان‌ها، و چارچوب مشارکت اجتماعی، ادبیات را پیشرفت می‌دهد. از طرف دیگر، کاوش بیشتر در مورد کاربرد و تعمیم‌پذیری مدل مورد نیاز است. بر این اساس، ارجمندی (۲۰۱۶) در مطالعه خود سه پیشنهاد برای هدایت تحقیقات در این زمینه را ارائه می‌دهد.

پیشنهاد اول در به کارگیری شبکه‌های اجتماعی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک:

- شرکت‌ها با استفاده از چارچوب مشارکت اجتماعی برای راهنمایی انتخاب‌هایشان در مورد این که گروه‌های کاربری چه کسانی هستند، به اهداف مطلوب مدیریت منابع انسانی الکترونیک خود دست می‌یابند. صرف نظر از ماهیت خاص شرکت کنندگان درگیر، برنامه‌های رسانه‌های اجتماعی در درجه سفارشی‌سازی آنها برای یک هدف خاص متفاوت است. به عنوان مثال، برای استخدام، در مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی، برخی از شرکت‌ها به طور انحصاری از سیستم عامل‌های نسبتاً عمومی مانند لینکدین یا فیس‌بوک استفاده می‌کنند، در حالی که برخی دیگر نیز برای ارتقاء سطح بالاتری برنامه‌های متنوعی مانند بازی هتل ماریوت را ایجاد می‌کنند. نکته مهم، همانطور که قبلاً اشاره شد، رسانه‌های اجتماعی به همه شرکت‌های بزرگ و کوچک امکان دسترسی به تعداد زیادی از کاربران را می‌دهند.

پیشنهاد دوم در به کارگیری شبکه‌های اجتماعی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک:

- افزایش میزان دسترسی یک شرکت به یک برنامه وب‌سایت‌های ارتباط جمعی به طور مثبتی با درجه‌ای که هدف مدیریت منابع انسانی الکترونیک هدفمند حاصل خواهد شد، همراه خواهد بود.

همانطور که قبلاً توضیح داده شد، افزایش تعامل هدف ضمنی بسیاری از فعالیت‌های مرتبط با عملکرد مدیریت منابع انسانی است. همانطور که در شرکت‌های نمونه برداری نشان داده شده است، اهداف در نظر گرفته شده برای تعامل می‌تواند داخلی باشد، شامل برخی یا همه کسانی که در حال حاضر مشغول به

¹ Organizational Resilience

² Disasters Resilience

کارکردهای یکپارچه تاب آوری^۹ شاخص های: مدیریت امنیت، مدیریت ریسک، مدیریت بحران، و مدیریت اضطراب. یکپارچگی، رهبری، چابکی، و ارتباطات شاخص های کشیده شده از (مدل تاب آوری نسبی: گیلسپای^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۷). مدل تاب آوری ترکیبی: زیرساخت، منابع، فناوری، دانش و اطلاعات (پای و لی یو^{۱۱}، ۲۰۱۹)، مدل تاب آوری توانایی تصمیم گیری و اقدام در زمان عدم قطعیت: تیزی، توانایی تشخیص اولویت، تحمل ابهام (پیرا^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۷)، مدل تاب آوری جناغی: خلاقیت و چابکی، تحمل فشار، و یادگیری (لوندبرگ و جوآسون^{۱۳}، ۲۰۱۵)، مدل مثلثی تاب آوری^{۱۴}: قابلیت های رهبری و کارکنان، دانش، فرآیند و زیرساخت، انعطاف پذیری و مقاومت (حسینی و بارکر^{۱۵}، ۲۰۱۶) برخی از این موارد هستند. تریسی^{۱۶} (۲۰۱۵) شاخص های تاب آوری سازمانی را اینگونه شناسایی می کند: منابع انسانی، آگاهی، سرمایه اجتماعی، منابع فیزیکی، زیرساخت عملیاتی، رهبری و فرهنگ و اطلاعات و ارتباطات. استفنسن^{۱۷} (۲۰۱۰) برای تاب آوری سازمانی چهار بعد شناسایی می کند: آگاهی وضعیتی، مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی آوری و چشم انداز شبکه). آمادگی و توانایی برنامه ریزی، جذب و بازیابی از پیشامدهای ناسازگار و انطباق موفقیت آمیز نیز ویژگی های اشاره شده توسط فنگ و سنسونی^{۱۸} (۲۰۱۷) است. کارولین^{۱۹} و همکاران (۲۰۱۶) نیز ابعاد تاب آوری سازمانی را آگاهی وضعیتی، وحدت هدف، مشارکت استراتژیک، منابع داخلی، رهبری، استراتژی های برنامه ریزی، مشارکت کارکنان، نوآوری و خلاقیت، تصمیم گیری، شکستن سیلوهای ذهنی، و برنامه های آزمایش فشار عنوان می کنند، برنارد و همکاران (۲۰۱۶) نیز تعداد، کیفیت، مهارت ها و تخصص های افراد، منابع مالی و فنی، یادگیری و کسب دانش و تجربه را مطرح می کنند.

مفهوم تاب آوری در ادبیات مدیریت به کار رفته است. و یک بیان ساده از آن عبارت است از مقاومت در برابر شوک ها و فجایع گسترش یافته توأم با توانایی بازیابی و بازگشت به شرایط اولیه (برنارد^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

شاخص های تاب آوری سازمانی

برخی از تعاریف ارائه شده برای تاب آوری سازمانی در رویکردهای مدیریتی مشتمل برای شاخص هایی هستند که می توان از آنها برای ارزیابی و اندازه گیری تاب آوری سازمانی در به کارگیری ابزار مدیریت استفاده کرد. از این رو به شناسایی و استخراج شاخص های تاب آوری سازمانی از مهم ترین تحقیقات می پردازیم: شاخص های پیش بینی، مقاومت و انطباق، مفاهیمی هستند که در تعریف مدنی و جکسون^۲ (۲۰۰۹) ارائه شده است. فیکسل^۳ (۲۰۰۶) چهار ویژگی مشارکت کننده در ایجاد تاب آوری را تنوع، کارایی، انطباق پذیری و انسجام و پیوستگی معرفی می کند. کوپین و همکاران عناصر تاب آوری را اینگونه شناسایی می کنند: آمادگی، واکنش و انطباق، و بازیابی یا تعدیل ابعاد آمادگی، پاسخ، کاهش و بازیابی توسط کوپین^۴ (۲۰۱۲) ارائه شده است. ابعاد کاهش، آمادگی، پاسخ و بازیابی توسط دالزلیل نیز ارائه شده است (ایزدی، ۱۳۹۶). مرکز تاب آوری استکهلم^۵ (۲۰۱۴) به نقل از از بوآیر و همکاران (۲۰۱۸) برخی از اصول حیاتی ایجاد تاب آوری را این گونه معرفی می کند: حفظ تنوع و افزونگی، مدیریت ارتباط، مدیریت بازخورها، ترویج تفکر سیستمی، تشویق یادگیری، و توسعه مشارکت. لوتانز و همکاران^۶ (۲۰۰۶) سازمان های تاب آور را با ابعادی چون ساختارهای مؤثر قدرت، روابط اجتماعی، پذیرش واقعیت، نگرش مثبت نسبت به تغییر، تمایز و ارتباطات معرفی می کنند. آروسا و هیرویوکی^۷ (۲۰۱۳) تعهد سازمانی، آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار، شفافیت وظیفه، اشتراک اطلاعات و بازخور دوطرفه را عوامل مؤثر در ساخت تاب آوری سازمانی می دانند. در مدل های مختلفی که برای تاب آوری سازمانی ارائه می کنند معیارهای گوناگونی را در ایجاد این مفهوم دخیل می دانند: داس^۸ (۲۰۱۸) در مدل ارائه شده

⁹ Model of integrated resilience functions

¹⁰ Gillespite

¹¹ Pei & Liu

¹² Pereira

¹³ Lundberg J, Johansson

¹⁴ Triangular model of resilience

¹⁵ Hosseini S, Barker

¹⁶ Tracey Shannon

¹⁷ Stephenson Amy, Seville Erica, Vargo John, Roger Derek

¹⁸ Fang Yiping & Sansavini Giovanni

¹⁹ Caroline Orchiston, Girish Prayag, Charlotte Brown

¹ Burnard

² Madni, A.M. & S. Jackson

³ Fiksel, Joseph .

⁴ Kevin Pollock

⁵ (Stockholm Resilience Centre

⁶ G Luthans, Vogelgesang & Lester

⁷ Azusa Kikuchi, & Hiroyuki Yamaguchi

⁸ Das

پیشینه تحقیق

یافته‌های پژوهش نوروبی و همکاران (۱۳۹۹) بر وجود رابطه معنادار بین متغیرهای پژوهش دلالت داشت که به تأیید فرضیه‌ها منجر شد؛ بنابراین کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی رابطه مستقیم و معنادار با تاب‌آوری سازمانی و سرمایه اجتماعی دارد. همچنین سرمایه اجتماعی با تاب‌آوری سازمانی رابطه معنادار دارد. همچنین، میانجی بودن سرمایه اجتماعی در رابطه بین مدیریت منابع انسانی استراتژیک و تاب‌آوری سازمانی نیز تأیید شد. نتایج تحقیق یوسفی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که شاخص تمامیت سازمانی (هوش رقابتی، هوش اطلاعاتی، هوشمندی مشتریان، سهولت دسترسی و کاربر پسند بودن) بازخورد شخصی (برقراری ارتباط کارکنان با مسؤول قسمت، هوشمندی منابع، امکان دریافت زمان انتظار برای ارائه خدمت، راهنمایی و پیشنهاد به کارکنان در مورد خدمت متناسب با نیاز وی و پاسخگویی آسان به درخواست‌های ثبت شده در سامانه) ارتباط با سرپرست (فرآیند آموزش، تامین منابع مالی، هوش مصنوعی و تفکر سیستمی) کسب دانش (هوش کسب و کار در بخش‌های مختلف سازمانی و تجزیه و تحلیل جهت تلاش‌های ناموفق در استقرار فناوری اطلاعات) توزیع اطلاعات (مشارکت، تدوین چشم‌انداز و یادگیری کارکنان در جهت سرمایه‌گذاری به منظور بقای سازمان) تفسیر اطلاعات (نگرش جهانی، کیفیت تصمیمات و فعالیت‌های انجام شده سازمان در طول زمان، هوشمندی بازار و انگیزش) حافظه سازمانی (آگاهی و تعهد سازمانی، هم‌افزایی گروهی و استفاده از کارکنان به عنوان شرکایی در نمودار و سلسله مراتب سازمانی) و مدیریت منابع انسانی الکترونیک (زیرساخت فنی، ذخیره‌سازی اطلاعات، تنوع خدمات و افزایش معرفی سرویس‌ها و خدمات جدید) می‌باشند. یافته‌های تحقیق علی دوست و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که مدیریت الکترونیک منابع انسانی نسبت به توسعه‌ی خلاقیت سازمانی بر اثربخشی منابع انسانی تأثیر بیشتری دارد، مدیریت منابع انسانی الکترونیک می‌تواند موجب ارتقای زمینه سازمانی برای یادگیری باشند و به تبع خلاقیت‌ها را افزایش دهند. عرفانیان خان زاده و خاکی (۱۳۹۷) مطالعه خود به شناسایی موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک پرداختند. آنان نشان دادند ابعاد فرهنگی، ابعاد ساختاری (مدیریت ارشد، منابع انسانی، خط مشی‌ها، مدیریت تغییر)، بعد استراتژیک و ابعاد فرهنگی (زیرساخت‌های فناوری،

کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات) از مهمترین موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک هستند. اچمود^۱ (۲۰۲۱)، پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی و نقش منابع انسانی را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که پشتیبانی از مدیریت‌های برتر و انتظارات عملکرد پیش‌بینی‌کننده قابل توجهی برای اتخاذ هوش مصنوعی هستند، در حالی که فشار رقابتی رابطه معناداری با چنین قصدی ندارد. برای نقش‌های واحد‌های منابع انسانی تأکید شده، تأثیر مثبت قابل توجهی بر قصد اتخاذ هوش مصنوعی برای نقش منابع انسانی "عامل تغییر" پیدا شده است، در حالی که نقش "کارمند قهرمان" دارای تأثیر منفی قابل توجهی در پذیرش هوش مصنوعی است. روسیدی^۲ (۲۰۱۹)، در مطالعه خود چشم‌انداز رفتاری الگویی را ارائه می‌دهد که بر اساس آن روابط بین سازمان‌های عمومی، کارمندان دولت و سیاست‌های مدیریتی به هم مرتبط است. مهمتر از همه، یک سازمان عمومی باید از طریق افرادی که قادر به پاسخگویی مستقیم و موثر به تغییرات و هستند، اغتشاشات را تحمل کند. علاوه بر این، روش‌های مدیریت منابع انسانی نقش مهمی در پرورش آن محیط سازمانی بدست می‌آورند، که پاسخگویی و بهبودی ناشی از تغییرات بنیادی را تسهیل می‌کند. نتایج تحقیق آل‌عاید (۲۰۱۹) تأیید کرد که شیوه‌های استراتژیک مدیریت منابع انسانی تأثیر مثبتی بر مقاومت سازمان دارد. از نظر تأثیرات جداگانه رویه‌های استراتژیک منابع انسانی، نتایج نشان داد که ارزش استراتژیک شیوه‌های منابع انسانی تأثیرگذارترین متغیر در تاب‌آوری سازمانی است، به دنبال آن تجزیه و تحلیل منابع انسانی، سپس عملکردهای کاری با عملکرد بالا این مطالعه نتیجه گرفت که توانایی بیمارستان برای انعطاف‌پذیری هنگام تدوین استراتژی منابع انسانی که قرار است در استراتژی بیمارستان ادغام شود، نیاز به یک برنامه ریزی قبلی دارد. لنجیک-هال^۳ و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که: سازمان‌های تاب‌آور علیرغم تجربه شرایط شگفت‌آور، نامطمئن، اغلب نامطلوب و معمولاً ناپایدار، رشد می‌کنند.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی و از نوع تحقیقات اکتشافی است که در آن برای دستیابی به اهداف تحقیق از آمیخته رویکرد آمیخته (کمی و کیفی) استفاده خواهد شد. دلیل

¹ Hmoud

² Roussidi

³ Lengnick-Hall

مورد تحقیق دارای تخصص می‌باشد از آن جایی که در این تحقیق از گروه خبرگان استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش دلفی فازی، مدل معادلات ساختاری و روش رتبه بندی AHP فازی استفاده شده است.

ارزیابی و انتخاب شاخص

با طی سه مرحله نظرسنجی از ۲۹ شاخص تاب آوری سازمانی با استفاده از روش دلفی، ۱۱ شاخص از مدل مفهومی نهایی تاب آوری سازمانی تحقیق حذف گردیده و مدل نهایی دارای ۱۸ شاخص گردید که در جدول ۱ آمده است.

استفاده از این رویکرد آن است که پژوهشگر در صدد یافتن موقعیت نامعینی در زمینه مدنظر پژوهش خواهد بود. در پژوهش خود، یافتن ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر تاب آوری سازمانی با رویکرد کیفی شروع خواهد شد. علاوه بر این، تحقیق پیش رو، از نظر روش جزء تحقیقات توصیفی-پیمایشی می‌باشد. به لحاظ کاربرد تکنیک‌های دلفی فازی و رویکرد مدل معادلات ساختاری و روش رتبه بندی AHP فازی، روش این تحقیق در زمره روش‌های کمی قرار می‌گیرد. جامعه آماری تحقیق عبارتست از اساتید دانشگاهی و خبرگان مربوطه مدیران و کارشناسان ارشد حوزه کسب و کار الکترونیکی که در موضوع

جدول ۱- شاخص‌های مؤثر غربال شده از فرآیند دلفی فازی بر تاب آوری سازمانی به منظور پیاده سازی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در شرایط بحران

کد	شاخص‌ها
A	قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری
B	واکنش و انطباق پذیری
C	کیفیت کارایی تصمیم گیری
D	انسجام و پیوستگی
E	مدیریت ارتباط
F	ترویج تفکر سیستمی
G	توسعه مشارکت
H	قدرت پذیرش و شکستن مقاومت
I	تعهد سازمانی
J	آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار
K	مدیریت دانش اشتراک اطلاعات
L	مدیریت امنیت
M	مدیریت ریسک
N	مدیریت بحران
O	خلاقیت و چابکی سازمان
P	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات
Q	رهبری فرآیندها و منابع
R	مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری‌های اساسی و چشم انداز شبکه)

شاخص‌ها، بعد از تایید نرمال بودن توزیع داده‌ها نیاز به این است تا از الگویابی معادلات ساختاری مدیریت منابع انسانی الکترونیک اطمینان حاصل نماییم، که این مهم را با به کار بردن تحلیل عاملی بررسی می‌کنیم.

استخراج مدل منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی

با بررسی الفای کروناخ، آزمون پایایی، میانگین، انحراف معیار، ضریب چولگی، ضریب کشیدگی، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون شاپیرو-ویلک هر کدام از شاخص‌های تاب آوری سازمانی در نقش پذیری مدیریت منابع انسانی الکترونیک به دست می‌آید و از وضعیت نرمال بودن و قابل توصیف بودن

جدول ۲- ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب‌آوری سازمانی

Reliability Statistics	
تعداد سوالات پرسش‌نامه	آلفای کرونباخ
۱۸	۰/۸۹۰

با توجه به مقدار آلفای کرونباخ به دست آمده که برابر با ۰/۸۹۰ می‌باشد نشان دهنده‌ی این است که پرسشنامه شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر آن را به خوبی توصیف می‌کند از پایایی و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است.

جدول ۳- ضریب آلفای کرونباخ سوالات پرسش‌نامه مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب‌آوری سازمانی

وضعیت پایایی	ضریب آلفای کرونباخ	شاخ
قابل قبول	۰/۸۹۳	آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار
قابل قبول	۰/۸۸۱	مدیریت و منش تاب‌آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب‌پذیری‌های اساسی و چشم‌انداز شبکه)
قابل قبول	۰/۸۹۳	ترویج تفکر سیستمی
قابل قبول	۰/۸۷۲	مدیریت دانش اشتراک اطلاعات
قابل قبول	۰/۸۷۱	توسعه مشارکت
قابل قبول	۰/۸۷۲	مدیریت ارتباط
قابل قبول	۰/۸۷۳	قدرت پیش‌بینی و انعطاف‌پذیری
قابل قبول	۰/۸۸۳	مدیریت امنیت
قابل قبول	۰/۸۸۶	قدرت‌پذیرش و شکست مقاومت
قابل قبول	۰/۸۹۲	انسجام و پیوستگی
قابل قبول	۰/۸۹۳	تعهد سازمانی
قابل قبول	۰/۸۹۸	مدیریت بحران
قابل قبول	۰/۸۹۰	مدیریت ریسک
قابل قبول	۰/۸۹۰	کیفیت کارایی تصمیم‌گیری
قابل قبول	۰/۸۷۵	واکنش و انطباق‌پذیری
قابل قبول	۰/۸۷۸	رهبری فرآیندها و منابع
قابل قبول	۰/۸۸۹	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات
قابل قبول	۰/۸۸۴	خلاقیت و چابکی سازمان

خبرگان از قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است و می‌توان به نتایج به دست آمده تکیه کرد. آزمون پایایی ابعاد شاخص‌های مربوط به توصیف‌پذیری شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک

با توجه به نتایج به دست آمده که ضریب آلفای کرونباخ همه‌ی سوالات بالای ۰/۷ می‌باشد که نشان دهنده‌ی پایایی و قابلیت اعتماد بالای سوالات است، هر کدام از شاخص‌ها به خوبی توانسته‌اند ارائه مدلی مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری سازمانی برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک را توصیف کنند و پاسخ‌های

جدول ۴- آزمون پایایی ابعاد شاخص های مربوط به توصیف پذیری شاخص های تاب آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک

خلاصه ای از موارد مطرح شده در SPSS						
تعداد سوالات	واریانس	میانگین	حداکثر	حداقل	معنی داری	
۱۸	۰/۲۹۲	۱/۹۰۰	۴/۶۰۰	۲/۷۰۰	۳/۶۳۲	معنی داری ابعاد
۱۸	۰/۳۵۸	۲/۲۳۳	۲/۴۵۶	۲/۲۲	۱/۰۸۵	واریانس ابعاد
۱۸	۰/۱۹۰	۲/۴۴۴	۲/۱۱۱	-۰/۳۳۳	۰/۳۲۵	کوواریانس ابعاد
۱۸	۰/۱۱۱	۱/۴۹۱	۰/۹۵۳	-۰/۵۳۸	۰/۲۶۶	همبستگی ابعاد

جدول ۴ معنی داری، واریانس، کوواریانس و همبستگی ابعاد هر شاخص را در معنی داری بودن میانگین، حداقل، حداکثر و واریانس برای ابعاد را محاسبه کرده است که نشان دهنده ی توزیع نرمال داده ها در ارزیابی ابعاد می باشد.

جدول ۵- بررسی توزیع نرمال شاخص های مربوط به توصیف پذیری شاخص های تاب آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص های	آزمون کولموگروف-اسمیرنوف				آزمون شاپیرو-ویلک	
	ضریب کشیدگی	ضریب چولگی	انحراف معیار	میانگین	سطح معنی آماری	سطح معنی آماری
مربوط به توصیف پذیری شاخص های تاب آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک						
آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار	۱/۳۳۴	-۱/۵۴۶	۰/۹۱۸۹۴	۳/۲	۰/۳۱۴	۰/۷۵۰
مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب ، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)	-۱/۰۳۲	۰	۱/۰۸۰۱۲	۳/۵	۰/۱۷۸	۰/۹۰۷
ترویج تفکر سیستمی	-۰/۱۴۶	-۰/۷۸۰	۰/۶۹۶۲۱	۴/۴	۰/۳۰۵	۰/۷۸۱
مدیریت دانش اشتراک اطلاعات	۱/۲۲۶	-۱/۴۷۳	۱/۴۱۴۲۱	۴	۰/۳۰۰	۰/۷۴۴
توسعه مشارکت	-۱/۴۶۱	-۰/۴۳۱	۱/۲۲۹۲۷	۳/۸	۰/۲۳۶	۰/۸۴۱
مدیریت ارتباط	-۱/۶۵۵	-۰/۰۹۱	۱,۱۳۵۲۹	۳/۸	۰/۲۵۹	۰/۸۲۵
قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری	۱/۳۲۱	-۱/۴۸۶	۱,۵۶۷۰۲	۴/۳	۰/۳۷۲	۰/۷۴۹
مدیریت امنیت	-۰/۸۹۶	-۰/۲۷۲	۱,۰۳۲۸۰	۳/۸	۰/۱۸۱	۰/۸۹۵
قدرت پذیرش و شکست مقاومت	۱/۲۳۷	-۰/۸۰۶	۰/۸۲۳۲۷	۲/۷	۰/۳۴۲	۰/۸۴۱
انسجام و پیوستگی	۰/۱۰۷	۰	۰/۸۴۹۸۴	۳/۵	۰/۲۲۲	۰/۹۰۶
تعهد سازمانی	۰/۱۰۷	۰	۰/۸۴۹۸۴	۳/۵	۰/۲۲۲	۰/۹۰۶
مدیریت بحران	۱/۶۱۳	-۱/۴۶۵	۰/۸۷۵۶۰	۳/۱	۰/۳۵۵	۰/۷۴۳
مدیریت ریسک	۱/۵۰۰	۰	۰/۴۷۱۴۰	۳	۰/۴۰۰	۰/۶۵۸
کیفیت کارایی تصمیم گیری	۰/۹۰۷	-۰/۲۳۸	۱/۱۰۰۵۰	۳/۱	۰/۲۶۴	۰/۹۲۰
واکنش و انطباق پذیری	-۰/۱۲۵	-۰/۷۷۲	۱/۳۴۹۹۰	۳/۶	۰/۲۱۷	۰/۸۹۶
رهبری فرآیندها و منابع	-۰/۲۸۳	۰/۴۳۴	۰/۶۷۴۹۵	۳/۷	۰/۲۷۳	۰/۸۵۹
یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	-۱/۵۷۷	۰	۱,۳۳۳۳۳	۳	۰/۲۷۲	۰/۸۰۲
خلاقیت و چابکی سازمان	-۰/۱۴۶	-۰/۷۸۰	۰/۶۹۹۲۱	۴/۴	۰/۳۰۵	۰/۷۸۱

محمد حسین زین العابدین زاده مشهدی و محمدرضا کاشفی نیشابوری و عبدالله نعیمی و علیرضا روستا: نوآوری و رتبه‌بندی شاخص‌های مرتبط با الگوی مدیریت منابع انسانی با توجه به رویکرد تاب‌آوری

مقدار چولگی و مقدار کشیدگی مشاهده شده تمامی شاخص‌ها در بازه ی (۲ و -۲) است که نشان دهنده ی این است که تمامی شاخص‌ها از توزیع متقارن برخوردار است. سطح معنی داری آزمون شاپیرو-ویلک و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بیشتر از ۰/۰۵ می باشد که می توان داده ها را با اطمینان بالایی نرمال فرض کرد.

شاخص KMO و آزمون کرویت بارتلت^۱:
در جدول ۶ زیر نتایج آزمون KMO و کرویت بارتلت مشخص شده است:

¹ Bartlett Test of Sphericity

جدول ۶- نتایج آزمون KMO و کرویت بارتلت

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.930
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	19334.492
	df	253
	Sig.	.000

آمده است، همان طور که ملاحظه می شود بیشترین میزان اشتراک برابر با ۰/۹۷۶ متعلق به شاخص قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری به این مفهوم که ۹۷ درصد از واریانس امتیازات متغیر، واریانس عامل مشترک است و کمترین میزان اشتراک برابر با ۰/۶۸۴ متعلق به شاخص ترویج تفکر سیستمی است. میزان اشتراک بقیه عامل ها نیز بین این دو مقدار قرار گرفته است.

همان گونه که در جدول ۶ نشان داده شده است، آماره KMO مقداری نزدیک به یک دارد که نشان از مناسب بودن داده ها برای انجام تحلیل عاملی دارد و همچنین نتایج آزمون بارتلت با مشخصه صفر، نیز کفایت داده ها و وجود همبستگی معنی دار بین متغیرها را تأیید می کند. در جدول زیر، میزان اشتراک مجموعه ۱۸ شاخص مقیاس اندازه گیری از طریق تحلیل مؤلفه های اصلی به دست

جدول ۷- میزان اشتراک متغیرها یا واریانس کل با میزان اشتراک عاملی متغیرها

Communalities		
	Initial	Extraction
آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار	1.000	.916
مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب ، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)	1.000	.782
ترویج تفکر سیستمی	1.000	.684
مدیریت دانش اشتراک اطلاعات	1.000	.936
توسعه مشارکت	1.000	.928
مدیریت ارتباط	1.000	.940
قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری	1.000	.976
مدیریت امنیت	1.000	.801
قدرت پذیرش و شکست مقاومت	1.000	.873
انسجام و پیوستگی	1.000	.727
تعهد سازمانی	1.000	.863
مدیریت بحران	1.000	.874
مدیریت ریسک	1.000	.870
کیفیت کارایی تصمیم گیری	1.000	.963
واکنش و انطباق پذیری	1.000	.950
رهبری فرآیندها و منابع	1.000	.970
یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	1.000	.917
خلاقیت و چابکی سازمان	1.000	.699

که بعد از چرخش نیز تغییر نکرده است و این عوامل روی هم ۸۷/۰۵۱ درصد از واریانس کل را تبیین می کنند.

جدول ۹ تعداد عوامل و مقدار واریانس کل تبیین شده را ارائه می کند. جدول ۸ تعداد عوامل و مقدار واریانس کل تبیین شده را ارائه می کند. همانطور که مشاهده می شود، تعداد ۴ عوامل

جدول ۸- مقدار ویژه و واریانس متناظر با عامل‌ها

Component	Total Variance Explained			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	Initial Eigenvalues		Total	% Of Variance Cumulative %	
		Variance	%		%	Cumulative %
آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار	7.066	39.254	39.254	7.066	39.254	39.254
مدیریت و منش تاب‌آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب‌پذیری‌های اساسی و چشم‌انداز شبکه)	3.344	18.578	57.832	3.344	18.578	57.832
ترویج تفکر سیستمی	2.825	15.693	73.525	2.825	15.693	73.525
مدیریت دانش اشتراک اطلاعات	2.435	13.526	87.051	2.435	13.526	87.051
توسعه مشارکت	.844	4.689	91.740			
مدیریت ارتباط	.670	3.722	95.462			
قدرت پیش‌بینی و انعطاف‌پذیری	.453	2.518	97.980			
مدیریت امنیت	.282	1.564	99.544			
قدرت‌پذیرش و شکست مقاومت	.082	.456	100.000			
انسجام و پیوستگی	7.689E-16	4.272E-15	100.000			
تعهد سازمانی	6.229E-16	3.460E-15	100.000			
مدیریت بحران	4.036E-16	2.242E-15	100.000			
مدیریت ریسک	2.102E-16	1.168E-15	100.000			
کیفیت کارایی تصمیم‌گیری	1.145E-16	6.359E-16	100.000			
واکنش و انطباق‌پذیری	5.399E-17	3.000E-16	100.000			
رهبری فرایندها و منابع	-1.157E-16	-6.430E-16	100.000			
یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	-3.176E-16	-1.764E-15	100.000			
خلاقیت و چابکی سازمان	-4.207E-16	-2.337E-15	100.000			

شکل ۱ تغییرات مقادیر ویژه را در ارتباط با عامل‌ها نشان می‌دهد. این نمودار برای تعیین تعداد بهینه مؤلفه‌ها به کار می‌رود. با توجه به این نمودار مشاهده می‌شود که از عامل چهارم به بعد تغییرات مقادیر ویژه کم می‌شود، پس می‌توان ۴ عامل را به عنوان عوامل مهم که بیشترین نقش را در تبیین واریانس داده‌ها دارند، استخراج کرد.



شکل ۱- اسکریگراف برای تعیین تعداد عامل ها

می شود. این مقدار واریانس تبیین شده، به اندازه ای هست که بتوان بار عاملی را چشمگیر دانست؛ بنابراین در تحلیل های عاملی با حجم حداقل ۱۰۰ نمونه، بار عاملی ۰/۳ ملاک معقول و مناسبی است. بارهای ۰/۳ و بیشتر از آن، معنادار تلقی می شوند.

بعد از تعیین تعداد عامل ها باید دید عمدتاً چه متغیرهایی به هر یک از عامل ها تعلق می گیرند. ماتریس حاصل از چرخش عامل ها در جدول ۱۰ ارائه گردیده است. این ماتریس در تفسیر نتایج تحلیل عاملی نقش اساسی دارد. هر متغیری که بار بیشتری بر یک عامل داشته باشد، به آن عامل تعلق دارد. بار عاملی ۰/۳۰ نشانگر این است که ۹ درصد از واریانس متغیر به وسیله آن عامل تبیین

جدول ۹- ماتریس عاملی دوران نیافته و حاصل از چرخش عامل ها

	Component Matrix ^a				Roteated Component Matrix ^a			
	Component 1	Component 2	Component 3	Component 4	Component 1	Component 2	Component 3	Component 4
آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار	.099	-.032	.944	.117	.086	.119	.931	.166
مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب ، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)	.719	-.440	-.050	.261	.727	-.197	-.050	.460
ترویج تفکر سیستمی	.282	.706	-.218	-.239	.069	.741	-.316	-.173
مدیریت دانش اشتراک اطلاعات	.907	.332	-.019	-.052	.713	.613	-.119	.195
توسعه مشارکت	.898	.223	.193	-.187	.783	.547	.105	.071
مدیریت ارتباط	.921	-.127	.221	-.161	.919	.231	.172	.111
قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری	.885	.422	-.108	.051	.633	.670	-.217	.283
مدیریت امنیت	.743	.120	-.220	-.432	.738	.364	-.279	-.216
قدرت پذیرش و شکست مقاومت	.641	-.650	-.097	-.175	.846	-.391	-.062	.024
انسجام و پیوستگی	.232	.796	.192	-.051	-.050	.847	.082	.002
تعهد سازمانی	.208	.382	-.084	.817	-.168	.350	-.150	.831
مدیریت بحران	-.087	-.133	.920	-.045	-.003	-.028	.934	-.040
مدیریت ریسک	.475	.120	-.619	.497	.239	.150	-.665	.591
کیفیت کارایی تصمیم گیری	.362	-.233	.181	.863	.176	-.140	.173	.940
واکنش و انطباق پذیری	.761	-.401	.279	.363	.730	-.111	.267	.577
رهبری فرآیندها و منابع	.794	-.322	.191	-.447	.949	.026	.176	-.195
یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	.267	.799	.442	.113	-.060	.882	.326	.175
خلاقیت و چابکی سازمان	.702	-.301	-.335	-.061	.745	-.085	-.344	.136

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 4 components extracted.

در جدول ۱۰ ضریب همبستگی بین ۴ عامل اصلی قبل و بعد از دوران نشان داده شده است.

جدول ۱۰- مقایسه ضریب همبستگی بین عوامل قبل و بعد از دوران

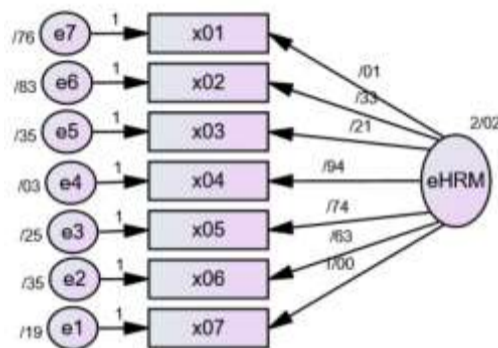
Component Transformation Matrix				
Component	1	2	3	4
1	.898	.334	-.069	.279
2	-.347	.930	-.117	-.024
3	.019	.132	.991	.026
4	-.270	-.078	-.010	.960

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

برازش مدل

در جداول بار عاملی چرخش یافته، هیچ یک از اجزا بار عاملی کمتر از ۰/۳ نداشتند و از الگو حذف نشدند و بنابراین تمام اجزا برای انجام تحلیل‌های بعدی، بررسی شد. آزمون مجذور کای (خی دو) این فرضیه را که مدل موردنظر هماهنگ با الگوی کوواریانس مشاهده شده را می‌آزماید، شاخص NFI که شاخص (بنتلر- بونت هم نامیده می‌شود) برای مقادیر بالای ۰/۹ قابل قبول و نشانه برازندگی مدل است. شاخص CFI بزرگتر از ۰/۹ قابل قبول و نشانه برازندگی مدل است. هرچه این معیار به صفر نزدیکتر باشد نیکویی برازش مدل بالاتر است. مقدار GFI باید

برابر یا بزرگتر از ۰/۹ باشد. شاخص AGFI یا همان مقدار تعدیل یافته شاخص GFI برای درجه آزادی است. مقدار این شاخص باید بین صفر و یک باشد. شاخص RMSEA این شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب است. این شاخص برای مدل‌های خوب برابر با ۰/۰۵ یا کمتر است. مدل‌هایی که RMSEA آنها ۰/۱ باشد برازش ضعیفی دارند. شکل ۲ برازش مدل عامل‌های مؤثر در سطح چهارم و سوم اثربخشی شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی استخراج شده، بر روی مدیریت منابع انسانی الکترونیک را به وسیله نرم افزار AMOS نشان می‌دهد.



شکل ۲- برازش سطح چهارم و سوم الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب‌آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

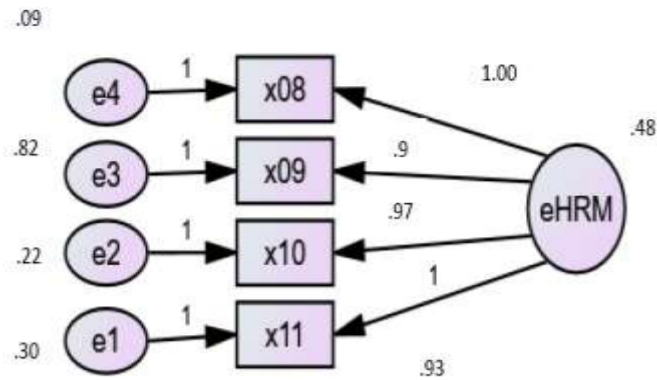
متقابلاً الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سطح چهارم و سوم رویکرد تاب‌آوری سازمانی تایید برازش می‌شود.

همان گونه که در جدول ۱۱ نشان داده شده است، سطح چهارم و سوم الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب‌آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک دارای برازش قابل قبول و کافی است و

جدول ۱۱- الزامات مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص	شاخص مناسب مدل	ارزش‌های مورد انتظار (سفارش شده)	ارزش‌های محاسبه شده مدل
۱	(CMIN/DF) X ² /df	کمتر از ۳ و حتی کمتر از ۵	۲/۲۰۷
۲	RMR	نزدیک به صفر	۰/۰۰۰
۳	نیکویی برازش GFI	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰۰
۴	نیکویی برازش تعدیل شده AFGI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۳۷
۵	شاخص هنجار شده برازندگی NFI	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰۰
۶	شاخص برازندگی تطبیقی CFI	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰۰
۷	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد RMSEA	مقادیر بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ قابل قبول	۰/۰۷

شکل ۳ برازش مدل عامل‌های مؤثر در سطح دوم و سوم اثربخشی شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی استخراج شده، بر روی مدیریت منابع انسانی الکترونیک را به وسیله نرم افزار AMOS نشان می‌دهد.



شکل ۳- برازش سطح دوم الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

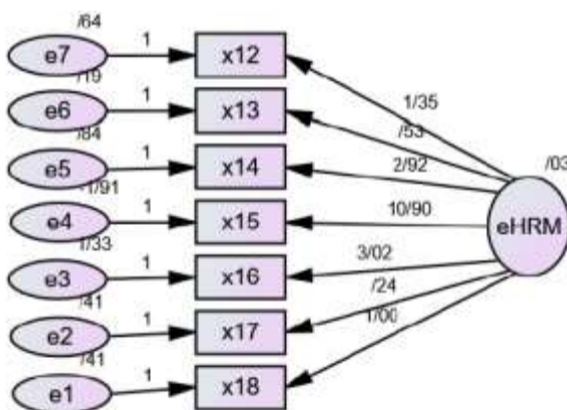
الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سطح دوم رویکرد تاب آوری سازمانی تایید برآزش می شود.

همان گونه که در جدول ۱۲ نشان داده شده است، سطح دوم الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک دارای برازش قابل قبول و کافی است و متعاقبا

جدول ۱۲- الزامات مبتنی بر رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص	شاخص مناسبت مدل	ارزش های مورد انتظار(سفارش شده)	ارزش های محاسبه شده مدل
۱	(CMIN/DF) X ² /df	کمتر از ۳ و حتی کمتر از ۵	۰/۳۵۳
۲	RMR	نزدیک به صفر	۰/۰۰۰
۳	نیکوئی برازش GFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۶۳
۴	نیکوئی برازش تعدیل شده AFGI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۱۵
۵	شاخص هنجار شده برازندگی NFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۷۴
۶	شاخص برازندگی تطبیقی CFI	۰/۹ و بالاتر	۱/۳۵۷
۷	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد RMSEA	مقادیر کمتر از ۰/۰۵ برازش خوب	۰/۰۰۰

شکل ۴ برازش مدل عامل های مؤثر در سطح اول و اثربخشی شاخص های تاب آوری سازمانی استخراج شده، بر روی مدیریت منابع انسانی الکترونیک را به وسیله نرم افزار AMOS نشان می دهد.



شکل ۴- برازش سطح اول الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

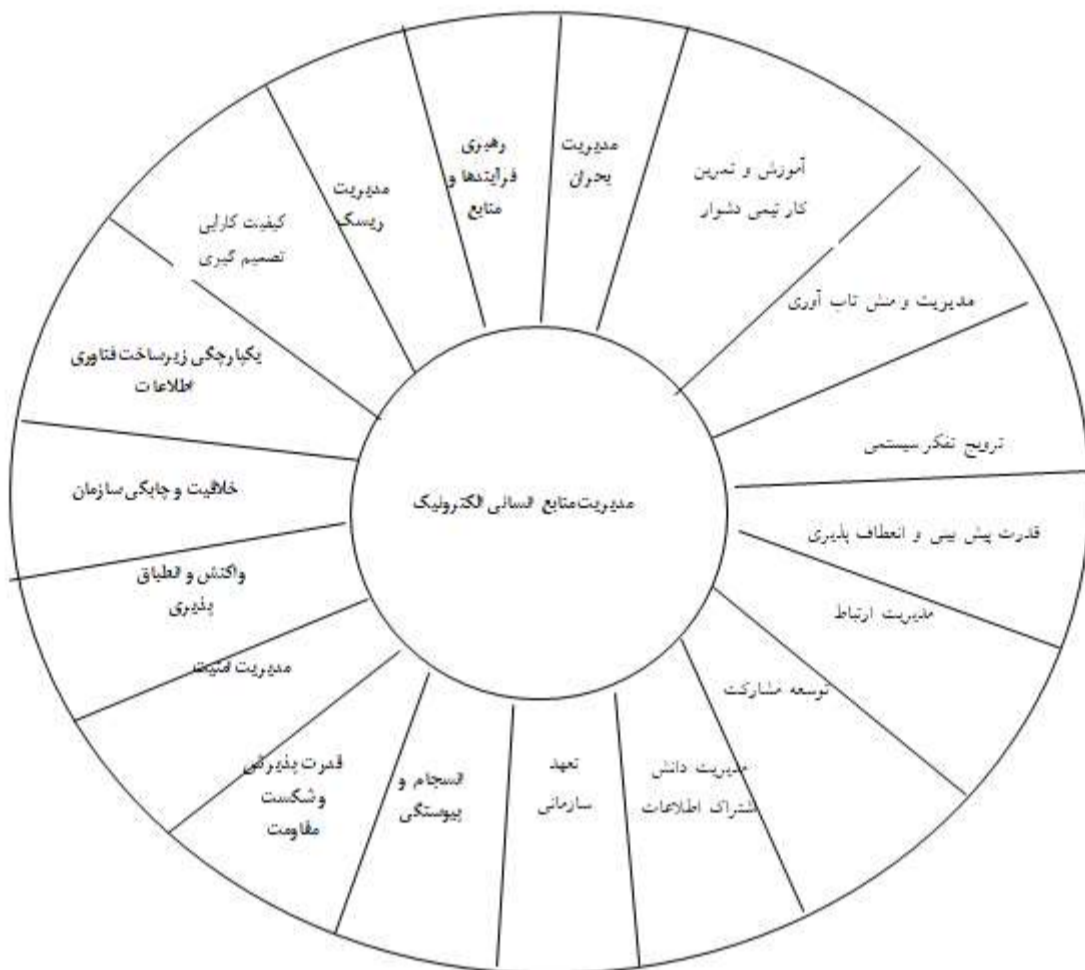
الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سطح اول رویکرد تاب آوری سازمانی تایید برآزش می شود.

همان گونه که در جدول ۱۳ نشان داده شده است، سطح اول الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک دارای برازش قابل قبول و کافی است و متعاقبا

جدول ۱۳- الزامات مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص	شاخص مناسبت مدل	ارزش‌های مورد انتظار (سفارش شده)	ارزش‌های محاسبه شده مدل
۱	(CMIN/DF) X^2/df	کمتر از ۳ و حتی کمتر از ۵	۱/۵۰۴
۲	RMR	نزدیک به صفر	۰/۰۰۰
۳	GFI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۳۲
۴	AFGI	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۳۲
۵	NFI	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰۰
۶	CFI	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰۰
۷	RMSEA	مقادیر کمتر از ۰/۰۵ برآزش خوب	۰/۰۴

بنابراین بر اساس جداول نیکویی برازش و شاخص‌های مرتبط با آن‌ها و همچنین جدول تحلیل عاملی الگو نهایی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری سازمانی در دوران بحران به صورت زیر است:



شکل ۵- الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری در شرایط بحران

شده است. این مقیاس در جدول ۱۴ نشان داده شده است.

رتبه‌بندی: الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک

مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری در شرایط بحران

در این بخش برای رتبه‌بندی شاخص‌ها ابتدا پرسشنامه‌ای طراحی شد که در آن شاخص‌ها به صورت مقایسات زوجی با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در این پرسشنامه از مقیاس ۵ تایی لیکرت استفاده

جدول ۱۴- جدول مقیاس لیکرت و اعداد فازی مربوط به مقایسات زوجی

طیف عددی	۱	۳	۵	۷	۹
اعداد فازی	(۱، ۱، ۱)	(۲، ۳، ۴)	(۴، ۵، ۶)	(۶، ۷، ۸)	(۸، ۹، ۱۰)
معکوس اعداد فازی	(۱، ۱، ۱)	(۰/۵۰، ۰/۳۳، ۰/۲۵)	(۰/۲۵، ۰/۲، ۰/۱۶۶)	(۰/۱۶۶، ۰/۱۴۲، ۰/۱۲۵)	(۰/۱۶۶، ۰/۱۱، ۰/۱)

بایست جمع فازی هر سطر و بسط مرکب فازی را بدست بیاوریم. جمع فازی هر سطر و بسط مرکب فازی در جدول ۱۵ نشان داده شده است.

سپس پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفته است و پس از جمع-آوری داده‌ها با استفاده از روش AHP فازی وزن شاخص‌ها به منظور رتبه بندی مورد نظر بدست آمده است. مقایسات فازی انجام شده توسط خبرگان ادغام می‌گردد. بعد از این مرحله می-

جدول ۱۵- جمع فازی هر سطر و بسط مرکب فازی

جمع فازی هر سطر			بسط مرکب فازی		
l	m	u	l	m	u
۲۲	۲۶,۱۶	۳۰	۰,۰۴۷۵	۰,۰۶۸۹	۰,۰۹۴۸
۲۱	۲۴,۹۶	۳۰	۰,۰۴۶۶	۰,۰۶۵۷	۰,۰۹۶۴
۱۷	۲۰,۱۸	۲۴	۰,۰۳۷۰	۰,۰۵۳۱	۰,۰۷۷۶
۲۴	۲۸,۸۲	۳۵	۰,۰۵۳۲	۰,۰۷۵۹	۰,۱۱۰۱
۱۵	۱۸,۶۵	۲۲	۰,۰۳۲۹	۰,۰۴۹۱	۰,۰۶۸۸
۱۷	۲۱,۳۹	۲۶	۰,۰۳۸۳	۰,۰۵۶۳	۰,۰۸۱۷
۲۰	۲۴,۹۰	۳۰	۰,۰۴۴۸	۰,۰۶۵۵	۰,۰۹۶۵
۱۶	۱۸,۹۵	۲۴	۰,۰۳۵۳	۰,۰۴۹۹	۰,۰۷۵۵
۱۴	۱۷,۳۴	۲۱	۰,۰۳۰۷	۰,۰۴۵۶	۰,۰۶۵۴
۱۷	۲۰,۵۱	۲۵	۰,۰۳۷۵	۰,۰۵۴۰	۰,۰۷۹۸
۲۱	۲۴,۷۵	۳۰	۰,۰۴۵۰	۰,۰۶۵۲	۰,۰۹۴۳
۱۶	۱۹,۳۹	۲۴	۰,۰۳۴۷	۰,۰۵۱۰	۰,۰۷۵۳
۱۷	۲۰,۱۷	۲۴	۰,۰۳۶۴	۰,۰۵۳۱	۰,۰۷۷۸
۱۵	۱۸,۲۰	۲۲	۰,۰۳۳۵	۰,۰۴۷۹	۰,۰۷۰۱
۱۴	۱۷,۴۵	۲۱	۰,۰۳۰۹	۰,۰۴۵۹	۰,۰۶۶۱
۱۷	۲۱,۵۹	۲۶	۰,۰۳۷۲	۰,۰۵۶۸	۰,۰۸۲۱
۱۴	۱۷,۱۴	۲۱	۰,۰۳۱۱	۰,۰۴۵۱	۰,۰۶۶۲
۱۶	۱۹,۳۳	۲۳	۰,۰۳۶۰	۰,۰۵۰۹	۰,۰۷۳۸

مرحله بعد محاسبه درجه ارجحیت شاخص‌ها و بدست آوردن اوزان نهایی شاخص‌ها می‌باشد. جدول ۴-۴ درجه ارجحیت شاخص‌ها و اوزان نهایی آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱۶- درجه ارجحیت شاخص‌ها و اوزان نهایی

درجه ارجحیت																				
رتبه بندی شاخص ها	اوزان نهایی	درجه ارجحیت شاخص‌ها	خلاقیت و چابکی سازمان	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	رهبری فرآیندها و منابع	واکنش و انطباق پذیری	کیفیت کارایی تصمیم گیری	مدیریت ریسک	مدیریت بحران	تعهد سازمانی	انسجام و پیوستگی	قدرت پذیرش و شکست	مدیریت امنیت	قدرت پیش‌بینی و انعطاف	مدیریت ارتباط	توسعه مشارکت	مدیریت دانش اشتراک	ترویج تفکر سیستمی	مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و آسیب پذیری های اساسی و	شاخص‌ها
۶	۰,۰۶۳۱	۰,۸۵۶	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۶	۱,۰۰	۱,۰۰	آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار
۷	۰,۰۵۹۷	۰,۸۱۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۱	۱,۰۰	۰,۹۴	مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)
۱۶	۰,۰۲۸۱	۰,۵۱۸	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۲	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۷۳	۰,۹۸	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۷۳	۰,۹۳	۱,۰۰	۰,۵۲	۰,۷۱	۰,۶۶	ترویج تفکر سیستمی
۱	۰,۰۷۳۷	۱,۰۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	مدیریت دانش اشتراک اطلاعات
۱۸	۰,۰۲۷۲	۰,۳۶۹	۱,۰۰	۰,۹۵	۱,۰۰	۰,۸۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۹	۰,۹۵	۰,۶۰	۰,۸۶	۱,۰۰	۰,۹۸	۰,۵۹	۰,۸۱	۰,۳۷	۰,۸۹	۰,۵۲	توسعه مشارکت
۱۵	۰,۰۴۳۷	۰,۵۹۳	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۹	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۱	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۵۹	۰,۷۳	مدیریت ارتباط
۴	۰,۰۷۳۷	۱,۰۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۴	قدرت پیش‌بینی و انعطاف پذیری
۱۴	۰,۰۴۸۸	۰,۶۶۲	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۸	۱,۰۰	۰,۸۵	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۲	۰,۹۷	۰,۶۷	۰,۹۰	۱,۰۰	۰,۶۶	۰,۸۵	۰,۶۰	مدیریت امنیت
۱۷	۰,۰۳۷۴	۰,۵۰۸	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۵	۱,۰۰	۰,۷۲	۰,۹۹	۰,۹۳	۰,۸۰	۰,۸۵	۰,۵۱	۰,۷۷	۰,۸۸	۰,۵۱	۰,۴۴	قدرت پذیرش و شکست مقاومت
۹	۰,۰۵۵۸	۰,۷۵۷	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۴	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۷۶	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۶۹	انسجام و پیوستگی
۳	۰,۰۷۳۷	۱,۰۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۳	تعهد سازمانی
۱۳	۰,۰۵۰۳	۰,۶۸۲	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۷	۱,۰۰	۰,۹۵	۰,۶۸	۰,۹۳	۰,۶۱	۰,۶۱	مدیریت بحران
۱۰	۰,۰۵۳۹	۰,۷۳۲	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۲	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۷۳	۰,۵۳	۰,۵۳	مدیریت ریسک
۸	۰,۰۵۷۹	۰,۷۸۶	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۹۲	۱,۰۰	۰,۷۹	۱,۰۰	۰,۸۷	۰,۹۲	۰,۵۲	کیفیت کارایی تصمیم گیری
۱۱	۰,۰۵۳۵	۰,۷۲۶	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۶	۱,۰۰	۰,۷۳	۰,۹۴	۰,۸۱	۰,۴۵	۰,۴۵	واکنش و انطباق پذیری
۲	۰,۰۷۳۷	۱,۰۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۷۴	رهبری فرآیندها و منابع
۱۲	۰,۰۵۲۵	۰,۷۱۲	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۴	۰,۷۱	۰,۷۱	۰,۹۸	۰,۴۴	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات
۵	۰,۰۶۳۴	۰,۸۶۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۱,۰۰	۰,۸۶	۰,۵۹	۰,۵۹	خلاقیت و چابکی سازمان

انسانی به عنوان تلاش یک سازمان برای پاسخگویی به انتظارات کارکنان تفسیر می شود و باعث تحقق بخشی از تسهیل کارایی سازمان می شود که در شرایط بحران ممکن است دست خوش تغییر شود. بر طبق پژوهش (کانترو و سی، ۲۰۱۵) تاب آوری در سازمان در یک ساختار سه بعدی توسعه می یابد، بعد اول سرسختی که اشاره به ظرفیت سازمان برای مقاومت و بازیابی به حالت اولیه در شرایط نامطلوب دارد. بعد دوم، چابکی شامل داشتن قابلیت انطباق سریع است و در نهایت، بعد یکپارچگی که برابر با انسجام کارکنان در مواجهه با شرایط نامطلوب می باشد. بنابر پژوهش (اکتی، یو، ۲۰۱۵) رفتار تاب آوری سازمان ها در نتیجه تقویت ظرفیت سازگاری سازمان ها با محیط بیرونی توسط مدیریت منابع انسانی مؤثر است به این معناست که سازمان هایی که فعالیت های منابع انسانی را مدیریت می کنند تمایل به بهبود آمادگی سازگاری خود به منظور حفظ بقا در برابر تهدیدات مرتبط با کسب و کار دارند. (منیر و همکاران، ۲۰۱۶) نیز در بررسی های خود در شرکت های فعال تولیدی دریافتند که مدیریت منابع انسانی تأثیر قابل توجهی در تاب آوری سازمان دارد. در این پژوهش تلاش شد با توجه به تأثیر این مفاهیم، شاخص های به کارگیری تاب آوری سازمانی و مشخصاً سامانه مدیریت منابع انسانی الکترونیک در شرایط بحرانی، دقیق تر بررسی شود. بررسی الگوهای به کارگیری خدمات مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی از منظر نگاه تخصصی به سامانه مدیریت منابع انسانی از نوآوری های این پژوهش محسوب می شود. به نوعی در تحقیقات قبلی، لاجرم بودن مدیریت منابع انسانی الکترونیک را نوید داده اند، لیکن علیرغم محاسن و وجود الزامات قانونی و حمایتی مناسب از مدیریت منابع انسانی الکترونیک، و حتی شناسایی موانع استقرار سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک و چالش های پیش رو در صورت اجرای این سیستم باز هم شاهد بودیم که اجرا و استقرار این برنامه ها در ایران با توفیق همراه نبوده است علی الخصوص در مواجهه با بحران که سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک نیاز به تغییر و انعطاف پذیری در برابر شرایط بحرانی دارد. لذا در این پژوهش تلاش شد تا با برجسته سازی نقاط مرجع استراتژیک تاب آوری سازمانی الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در شرایط بحران ارائه گردد.

مطابق با مطالعات قبلی صورت گرفته حین پژوهش، دریافتیم که، تلاش برای توسعه تاب آوری سازمانی برای بسیاری از واحدهای منابع انسانی هدف صریحی برای سازمان ها در شرایط بحران نبوده است. با این حال، درک نقش مدیریت منابع

در مرحله آخر نرخ ناسازگاری محاسبه می گردد. میزان λ_{max} محاسبه شده برابر با $20/29$ می باشد. از آنجا که مقدار IR یا همان نرخ ناسازگاری کمتر از $0/1$ بدست آمده است. بنابراین سازگاری مقایسه ها قابل قبول بوده است و می توان به نتایج ارزیابی ها اعتماد کرد.

بحث و نتیجه گیری

به منظور کار بردن مفاهیم شاخص های تاب آوری سازمانی بر ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک، نیاز گردید تا بدانیم شاخص های تاب آوری سازمانی تا چه میزان می تواند برای پیکربندی مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک قابل درک باشد، از این رو نیاز به تدوین پرسشنامه ای مبتنی بر رویکرد تاب آوری سازمانی داشتیم تا بتوانیم میزان انطباق پذیری شاخص های تاب آوری سازمانی را در ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر آن توصیف کنیم که این مهم با بررسی الفای کروناخ، آزمون پایایی، میانگین، انحراف معیار، ضریب چولگی، ضریب کشیدگی، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون شاپیرو-ویلک هر کدام از شاخص های تاب آوری سازمانی در نقش پذیری مدیریت منابع انسانی الکترونیک را به دست آوردیم و از وضعیت نرمال بودن و قابل توصیف بودن شاخص ها، بعد از تایید نرمال بودن توزیع داده ها از الگویابی معادلات ساختاری مدیریت منابع انسانی الکترونیک اطمینان حاصل نمودیم، که این مهم را با به کار بردن تحلیل عاملی بررسی نمودیم. در ابتدا برای بررسی مناسب بودن و کفایت داده ها برای انجام تحلیل عاملی آزمون KMO و بارتلت بر روی داده ها انجام شد. نتایج این آزمون نشان داد که داده ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب هستند. همچنین مشخص شد که ۴ عامل بیشترین نقش را در تبیین واریانس داده ها دارند. پس از آن تحلیل های عاملی شاخص های موجود در مدل ها مورد برآزش قرار گرفت. الگوهای مربوط به چهار سطح استخراج شده از رویکرد تاب آوری سازمانی برآز خوب و قابل قبولی داشت و در نهایت الگو نهایی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رویکرد تاب آوری در شرایط بحران ارائه شد. نتایج بخش رتبه بندی نشان داد که مهمترین شاخص ها در این شکل مدیریت دانش اشتراک اطلاعات، قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری، تعهد سازمانی، رهبری فرآیندها و منابع و خلاقیت و چابکی سازمان بوده اند. بنا بر پژوهش (اوکووا و همکاران، ۲۰۱۶) استفاده مناسب از سرمایه انسانی مانند مدیریت عملکرد، آموزش و توسعه کارکنان می تواند ظرفیت انطباق سازمانی را در شرکت افزایش دهد و در نتیجه سازمان ها تاب آور شوند. از این رو، فعالیت های مدیریت منابع

پیوند می‌دهد. تجزیه و تفکیک تاب‌آوری سازمانی گامی مهم در جهت آزمایش تجربی روابط زیربنایی مدیریت منابع انسانی الکترونیک است.

بنا بر تحلیل‌های به دست آمده، باید می‌توان ظرفیت تاب‌آوری را توسعه و مدیریت کرد. این بدان معناست که متخصصان منابع انسانی با انسجام و پیوستگی با واحد فناوری اطلاعات می‌توانند به سازمان‌های خود در تجزیه و تحلیل و پاسخگویی موثر به شرایط محیطی با ارائه یک هدف سازمانی قوی و روشن برای تشویق به تصمیم‌گیری و اقدام منطبق با ارزش‌های اصلی سازمان کمک کنند. علاوه بر این، مدیران منابع انسانی باید اطمینان حاصل کنند که سازمان‌های خود از ظرفیت لازم برای دستیابی موفقیت‌آمیز به اهداف رقابتی برخوردار هستند. به عنوان مثال، کارکنان باید یاد بگیرند که چگونه رفتارهای خلاقانه را ترکیب کرده و عادات مفید را نیز شناسایی و حفظ کنند. سوم، متخصصان منابع انسانی با ایجاد تنظیمات مناسب برای روابط درون سازمانی با واحد فناوری اطلاعات و بین سازمانی به موفقیت سازمان خود کمک می‌کنند. این روابط سازمانی دسترسی به مهارت‌ها، منابع و شایستگی‌های مفید برای تجزیه و تحلیل بهتر و تنوع بیشتر در پاسخ‌های رفتاری به شرایط نامشخص و شگفت‌انگیز را باز می‌کند. سرانجام، مدیران منابع انسانی باید اصول، سیاست‌ها و شیوه‌های منابع انسانی را تدوین کنند تا به طور فعال از ظرفیت انعطاف‌پذیری شرکت خود استفاده کنند تا از مزایای بالقوه بیشتری از توانایی کلی استراتژیک خود برخوردار شوند.

در نتیجه، تغییر یک ویژگی اجتناب‌ناپذیر از زندگی سازمانی است. گاهی اوقات تغییر توسط عوامل خارجی قدرتمند اعمال می‌شود. گاهی اوقات تغییر نتیجه طبیعی وابستگی متقابل و تعامل است. گاهی اوقات تغییر یک اقدام استراتژیک عمدی است که برای افزایش مزیت رقابتی طراحی شده است. صرف نظر از محرک علی، سازمان‌ها باید بتوانند منابع، شایستگی‌ها و مدل‌های تجاری خود را به نحو موثری تغییر داده تا فراتر از بازگشت به عقب رفته و در عوض در شرایط متغیر شکوفا شوند. تاب‌آوری سازمانی در دهه گذشته هم در ادبیات دانشگاهی و هم در مطالعات مدیریت عمومی مورد توجه قرار گرفته است که از مطالعات اساسی و پایه‌ای عبارت است از: (بلو، ۲۰۰۱؛ کوتو، ۲۰۰۲؛ کریچتون و همکاران، ۲۰۰۹؛ دیوی، ۱۹۹۵؛ فریمن و همکاران، ۲۰۰۴؛ هامل و ولیکانگاس، ۲۰۰۳؛ جامورگ و همکاران، ۲۰۰۶؛ لنگنیک هال و بک، ۲۰۰۹) اما هنوز پیوندهای خاصی بین سیستم منابع انسانی یک سازمان و ظرفیت آن برای تاب‌آوری مورد بررسی قرار نگرفته است. این پژوهش گامی در

انسانی در توسعه و سرمایه‌گذاری بر قابلیت تاب‌آوری یک سازمان با مسئولیت‌گسترده واحد منابع انسانی و واحد فناوری اطلاعات برای مدیریت سرمایه انسانی و کمک به موفقیت رقابت سازمان سازگار است. سهم مهم این پژوهش درک بهتر رابطه بین تاب‌آوری سازمانی استراتژیک و مدیریت منابع انسانی در شرایط بحران و افزایش موفقیت سازمانی است. درک بهتر این رابطه به مدیریت منابع انسانی الکترونیک در مواقع بحران کمک خواهد کرد. از این رو مشارکت‌های کارکنان، رهبری فرآیندها و منابع، اشتراک‌گذاری اطلاعات، سیاست‌های منابع انسانی و شیوه‌های منابع انسانی برای تقویت قابلیت انعطاف‌پذیری سازمان پیشنهاد شده است. همچنین به احتمال زیاد روابط و تعاملات وابسته به واحد مدیریت منابع انسانی و واحد فناوری اطلاعات، تلاش‌های سازمان را برای توسعه ظرفیت تاب‌آوری تسهیل می‌کند و این نشان می‌دهد که در روند تکامل تاب‌آوری سازمانی مفید خواهد بود. همان‌گونه که (هاگرتی و رایت، ۲۰۱۰) اشاره کرده‌اند که متخصصان منابع انسانی نقش مهمی در درک مزایای ظرفیت سازمان برای تاب‌آوری ایفا می‌کنند. به همین منظور، ایجاد یک مدیریت کارا در عملکرد منابع انسانی با تکیه بر واحد فناوری اطلاعات که بیشتر از نظر استراتژیک بر مدیریت منابع انسانی متمرکز است، نیاز به ایجاد نوعی سیستم قوی منابع انسانی و متخصصانی کارآموده دارد که "قابلیت تحلیلی عمیق، ظرفیت بصری، داده‌های ورودی و سرعت پردازش مورد نیاز در مواقع بحرانی را به خوبی انجام دهد که این مهم لزوم توسعه حرفه‌ای و ضمنی و متمرکز عملکردهای آموزشی متخصصان منابع انسانی را در تشخیص سریع و اقدامات جایگزین احتمالی در شرایط بحران را مورد توجه قرار می‌دهد.

از ویژگی مهم این پژوهش شرح مفصلی از شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی است که زیربنای فرآیند وابسته به مسیر ایجاد ظرفیت جمعی برای تاب‌آوری در شرایط بحران در مدیریت بهتر منابع انسانی فراهم می‌کند. این عوامل به لحاظ عملیاتی بودن و اقدامات و تعاملات چند سطحی که ویژگی‌های سازمانی جمعی را در مدیریت منابع انسانی الکترونیک ایجاد می‌کند، قابل توجه است. الگوی ارائه شده اولین گام در جهت پیوند دادن جنبه‌های تاب‌آوری سازمانی به انتخاب‌های خاص سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک است. درک ارتباط بین شاخص‌های تاب‌آوری سازمانی در سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک به انعطاف‌پذیری سازمانی، قابلیت‌های استراتژیک بالقوه مرتبط و عملکرد رقابتی کمک می‌کند و نظریه استراتژیک مدیریت منابع انسانی را با دیدگاه مبتنی بر منابع سازمان در شرایط بحران به شیوه‌ای جدید و تاب‌آور

مدیریت بحران، دوره ۷، شماره چهارم، ص ۳۱۹-۳۰۷.

۲. ترابی، محسن؛ سیدتقوی، میرعلی و قربانی‌زاده، وجه الله. (۱۳۹۴). الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک، در سازمان‌های دولتی بر اساس مفروضات خدمات دولتی نوین، نشریه مدیریت سازمان‌های دولتی، شماره ۱۲.

۳. سرفرازی، مهرزاد؛ معمازاده طهران، غلامرضا؛ الوانی، سید مهدی و افشار کاظمی، محمدعلی. (۱۳۹۷). ارائه مدل بهینه سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی، سال چهارم، شماره اول، ص ۴۱-۳۴.

۴. عرفانیان خان زاده، حمید و خاکی، ایمان. (۱۳۹۷). شناسایی موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک، فصلنامه خط مشی گذاری عمومی مدیریت، سال ۹، شماره ۲۹، ص ۴۵-۵۶.

۵. عرفانیان خان زاده، حمید؛ نجف بیگی، رضا و دانش فرد، کرم الله. (۱۳۹۴). مدیریت منابع انسانی الکترونیک ابزار تحول در بهره‌وری سازمان (ارائه مدل به روش کیو)، مدیریت بهره‌وری، سال هشتم، شماره ۳۲، ص ۳۵-۷.

۶. علی دوست قهفرخی، ابراهیم؛ دادخواه، رضوان و جلالی فراهانی، مجید. (۱۳۹۸). رابطه‌ی مدیریت الکترونیک منابع انسانی و توسعه‌ی خلاقیت سازمانی با اثربخشی منابع انسانی در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران و ارائه‌ی الگو، رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی، دوره ۷، شماره ۲۵، از صفحه ۹ تا صفحه ۲۲.

۷. نوروزی، حسین؛ خامه‌چی، حسین و درویش، فاطمه. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر تاب‌آوری سازمانی با تأکید بر میانجی‌گری سرمایه اجتماعی، فصلنامه مدیریت پرستاری، دوره ۹، شماره ۳، ۱۰۹-۱۰۳.

۸. یوسفی، مصطفی؛ مهرآرا، اسدالله؛ قلی‌پور کنعانی، یوسف و باقرزاده، محمدرضا. (۱۳۹۹). ارائه و تبیین مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک،

جهت پر کردن این شکاف در درک و توانایی مدیران سازمانی برای مدیریت تاب‌آوری است. از جمله پیشنهادهای پژوهشی این پژوهش این است که به بررسی ابعاد معرفی شده تاب‌آوری سازمانی در دیگر بخش‌های مختلف سازمان و اثر آن بر عملکرد سازمانی، رضایت شغلی، تعهد سازمانی پرداخته شود؛ و به کار گرفتن سبک‌های رهبری در مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب‌آوری سازمانی را مورد بررسی قرار دهند. زیرا به کارگیری این ابعاد و سنجش ابعاد تاب‌آوری سازمانی در مؤلفه‌های دیگر سازمان از جمله افزایش انگیزش، بالا رفتن روحیه تیمی، مدیریت انعطاف‌پذیری و نقش‌های رهبری در شرایط تاب‌آور می‌تواند در ادامه مسیر نظریه پردازی سازمانی راهگشا باشد. همچنین اثر بین هر یک از زیرمجموعه‌های این ابعاد بر یکدیگر نیز حوزه پژوهشی دیگری می‌تواند باشد که به آن کمتر پرداخته شده است. همچنین باید توجه داشت که تأثیر تعداد نیروی انسانی بر کارکردهای مدیریت منابع انسانی بسیار مهم است. پیشنهاد می‌شود، پژوهشگران در آینده به بررسی اندازه بهینه سازمان و به دست آوردن اندازه سازمان با تعداد مشخص نیروی انسانی برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک بپردازند. به عبارت دیگر پیشنهاد می‌شود بررسی شود که با چه اندازه سازمانی می‌تواند مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب‌آوری سازمانی را می‌توان اجرا کرد. این پژوهش مانند بسیاری از پژوهش‌های دیگر فرصت‌ها و محدودیت‌هایی داشته است. به روز بودن موضوع پژوهش از جمله اصلی‌ترین مزیت‌های این پژوهش محسوب می‌شود. علی‌الخصوص مواجهه با بحران کرونا و لزوم دیجیتالی شدن بخش‌هایی از سازمان‌های دولتی و غیردولتی ما را بر آن داشت تا مهم‌ترین بخش سازمان که واحد منابع انسانی می‌باشد و پیوند آن با واحد فناوری اطلاعات را در دوران بحران کرونا بررسی نماییم و به این دیدگاه برسیم که برقراری چه شیوه مدیریتی می‌تواند سیستم منابع انسانی را در بحران هدایت بهتری نماید و از آن جایی که تاب‌آوری بحث جدیدی در مدیریت عمومی سازمان هاست مبنا را مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب‌آوری سازمان قرار دادیم و الگویی مبتنی بر مهم‌ترین شاخص‌های تاب‌آوری قرار دادیم تا واحد منابع انسانی مدیریت را در شرایط متغیر بر مبنای آن پیش ببرد.

منابع

۱. ایزدی، حسین. (۱۳۹۶). شناسایی مؤلفه‌های موثر در کاهش تاب‌آوری سازمان‌ها در شرایط بحرانی با استفاده از مدل AHP (مطالعه موردی سازمان آتش‌نشانی شهرستان آمل)، مجله دانش‌پژوهی و

17. Gillespite, B. M. (2007). The predictors of resilience in operating room nurses. Unpublished Dissertation, Griffith University.
18. Hmoud B, (2021), The Adoption Of Artificial Intelligence In Human Resource Management And The Role Of Human Resources, Journal: Forum Scientiae Oeconomia, Volume 9, Issue 1, 105-118.
19. Hosseini S, Barker K, (2016), A Bayesian Network Model For Resilience-Based Supplier Selection, International Journal Of Production Economics, Volume 180, October 2016, Pages 68-87.
20. Jakub P, Scheel T , Pirozek P , Kratochvil T , Civilotti C, Bollo M, Acquadro Maran D (2020). Data On Work-Related Consequences Of Covid-19 Pandemic For Employees Across Europe, Data In Brief 32 , 106174.
21. Kevin Pollock, (2012), An examination of Scotland's strategic coordinating groups to determine whether they are capable of delivering resilience and enhanced crisis management capabilities. PhD thesis. University of Glasgow.
22. Lengnick-Hall Ca, Beck Te, Lengnick-Hall MI,(2011), Developing A Capacity For Organizational Resilience Through Strategic Human Resource Management, Human Resource Management Review, Volume 21, Issue 3, Pages 243-255.
23. Lundberg J, Johansson Bje, (2015), Systemic Resilience Model, Reliability Engineering & System Safety Volume 141, September 2015, Pages 22-32.
24. Panayotopoulou Leda, Vakola Maria And Galanaki Eleanna, (2007). E-Hr Adoption And The Role Of Hrm: Evidence From Greece. Personnel Review. Vol. 36 No. 2, Pp. 277-29.
25. Parry, E., & Tyson, Sh. (2011). Desired Goals And Actual Outcomes فصلنامه علمی آموزش دریایی، شماره ۲۳، ۱۳۲-۱۰۸.
9. Arjomandy D, (2016), Social Media Integration In Electronic Human Resource Management: Development Of A Social Ehrm Framework, Canadian Journal Of Administrative Sciences / Revue Canadienne Des Sciences De L'administration, Volume 33, Issue 2 P. 108-123.
10. Azusa Kikuchi, & Hiroyuki Yamaguchi, (2013), "Organizational Resilience: An Investigation Of Key Factors That Promote The Rapid Recovery Of Organizations", Academic Journal Of Interdisciplinary Studies, Vol. 2, No. 9; Pp 188-194
11. Burnard, K., Bhamra, R., & Tsinopoulos, C. 2018, Building Organizational Resilience: Four Configurations. Ieee Transactions On Engineering Management. 1-42.
12. Caroline Orchiston, Girish Prayag, Charlotte Brown, (2016), "Organizational resilience in the tourism sector", Research Notes and Reports/Annals of Tourism Research, 56,
13. Das, K. (2018), "Integrating Resilience In A Supply Chain Planning Model", International Journal Of Quality & Reliability Management, Vol. 35 No. 3, Pp. 570-595.
14. Fang Yiping & Sansavini Giovanni (2017), "Optimizing power system investments and resilience against attacks", Reliability Engineering and System Safety, 159, 161-173.
15. Fiksel, Joseph (2006), "Sustainability and resilience; toward a systems approach", Journal of Sustainability: Science, Practice, & Policy. Vol 2, Issues 2.
16. G Luthans, F., Vogelgesang, G.R., & Lester, P.B., (2006),"Developing the Psychological Capital of Resiliency". Human Resource Development Rev., 5 (1), 25

of Science in Health Systems,
University of Ottawa, Canada

33. Voermans, M., Van Veldhoven, M. (2007), "Attitude Towards E-Hrm: An Empirical Study At Philips", *Personnel Review*, Vol. 36 No.6, Pp.887-902. Madni, A.M. & S. Jackson. (2009), "Towards a Conceptual Framework for Resilience Engineering". *IEEE Systems Journal*, 3(2), 181-91.
26. Pei, J.; Liu, W. Evaluation Of Chinese Enterprise Safety Production Resilience Based On A Combined Gray Relevancy And Bp Neural Network Model. *Sustainability* 2019, 11, 4321.
27. Pereira Ja, Barkham M, Kellett S, Saxon D, (2017), *The Role Of Practitioner Resilience And Mindfulness In Effective Practice: A Practice-Based Feasibility Study, Administration And Policy In Mental Health And Mental Health Services Research Volume 44, Pages 691-704.*
28. Roussidi K, (2019), *Strategic Human Resource Management And Resilience In Public Organizations, Investing In Human Capital And Behaviorist Approaches, Master's In International Public Administration Module, Department Of International And European Studies, University Of Macedonia.*
29. Ruël, H. J. M., Bondarouk, T., & Looise, J. C. (2004). *E-Hrm: Innovation Or Irritation. An Explorative Empirical Study In Five Large Companies On Web-Based Hrm. Management Review*, 15(3), 364-381.
30. Stephenson Amy, Seville Erica, Vargo John, Roger Derek, (2010), *Benchmark Resilience a Study of the Resilience of Organisations in the Auckland Region, Resilient Organisations Research Report 2010/03b; www.resorgs.org.nz.*
31. Stockholm Resilience Centre, (2014), *Applying Resilience Thinking- Seven Principles for Building Resilience in SocialEcological Systems, www.Stockholmresilience.Su.Se.*
32. Tracey Shannon, (2015), *Organizational Resilience Indicators Based on a Salutogenic Orientation, A thesis submitted to the Telfer School of Management in conformity with the requirements for the degree of Master*