

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

محمد حسین زین العابدین زاده مشهدی¹، محمدرضا کاشفی نیشابور^{2*}، عبدالله نعیمی³، علیرضا روستا⁴

1. گروه مدیریت دولتی، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران

2. استادیار مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

3. استادیار مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

4. استادیار مدیریت بازرگانی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: 1401/10/12 تاریخ انتشار: 1401/12/01

Designing the resilience model of electronic corporate banking in the conditions of economic sanctions

Mohammadhossein Zeinalabedinzadeh Mashhadi¹, Mohammadreza Kashefy Neishabouri²

Abdullah Naami³, Alireza Rosta⁴

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 (corresponding author)

3. Assistant Professor, Department of Business Management, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

4. Assistant Professor, Department of Business Management, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: (02/01/2023) Accepted: (20/02/2023)

شناسه یکتا: https://asm.pgu.ac.ir/article_704894.html

Abstract

Organizations with an organizational resilience approach in human resource management as a unit that has the greatest impact on the effectiveness of organizational growth. 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.

Keywords: Electronic human resource management, crisis conditions, organizational resilience, resilient organization, organizational adaptive capacity

چکیده

سازمان‌ها با رویکرد تاب‌آوری سازمانی در مدیریت منابع انسانی به عنوان واحدی که بیشترین اثرگذاری را در اثربخشی رشد سازمانی دارد. 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 18 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 انطباق پذیری، تعهد سازمانی، قدرت پیش‌بینی و انعطاف پذیری و خلاقیت و چابکی سازمان.

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

Email: r.kashefy@iauctb.ac.ir نویسنده مسئول

مقدمه

رشد و توسعه روز افزون دانش بشری، نفوذ فن آوری اطلاعات و ظهور مباحثی چون مجازی سازی، ارتباط بهنگام^۱، بی سیم^۲ و تجلی کلمه الکترونیک^۳ (مخفف e) به ابتدای واژه های کلیدی نظیر دولت و تجارت باعث شد، تا سازمانها بیش از پیش موجودیت خود را دچار تغییر و تحول ببینند. این عوامل باعث شده است تا دنیا به شبکه ای 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 می توانند از فن آوری اطلاعات در مدیریت منابع انسانی استفاده نمود؟ ظرفیت یک سازمان برای تاب آوری از طریق سیاستهای منابع انسانی برای ایجاد شایستگی در بین کارکنان اصلی به طور راهبردی توسعه می یابد و زمانی که سازمان شوک های شدیدی را در دوران بحران تجربه می کنند، دستیابی به توانایی پاسخ گویی به نیازهای سازمانی را به شیوه ای تاب آور برای سازمان ها امکان پذیر می سازد (قهفرخی و همکاران، 1399).

فناوری بر همه جنبه های زندگی اثر گذاشته است، این تأثیر را در حوزه سازمان و مدیریت نیز می توان مشاهده کرد. گسترش اینترنت، به کارگیری مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را نیز گسترش داده و تحقیقات، شواهدی ارائه می کنند 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، 1397). مدیریت الکترونیک منابع انسانی رویکردی است برای اجرای راهبردها، سیاست ها، شیوه ها و فعالیت های مدیریت منابع انسانی در سازمان از طریق آگاهانه و مستقیم فناوری های اطلاعات و ارتباطات که به وسیله آن مدیران، کارکنان و مشاوران منابع انسانی سازمان می توانند به صورت مستقیم به اطلاعات منابع انسانی و سایر خدمات محل کار به منظور ارتباط، عملکرد، گزارش دهی، مدیریت گروهی، مدیریت دانش و یاد گیری و همچنین نرم افزار های اداری، دسترسی داشته باشند. در عصر حاضر، تمام سازمان ها 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 فعالیت های مدیریت منابع انسانی از یک طرف، و توسعه فناوری اطلاعات و افزایش دسترسی به ابزار های ارتباطی مبتنی بر فناوری های نوین از طرف دیگر باعث شده است که مدیریت الکترونیک منابع انسانی به یکی از مؤثرترین و مهم ترین ابزار های مدیریت نیروی انسانی تبدیل شود. بدین ترتیب انتظار می رود که با استفاده از مدیریت الکترونیک منابع انسانی، کلیه اقدام های مرتبط با مدیریت منابع انسانی، اثربخشی بیشتری پیدا کند (عرفانیان و خاکی، 1397).

مدیریت منابع انسانی در شرایط کرونا به یکی از مشکل ترین 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 می شود. با بررسی مطالعات مستندات دریافته می شود که گسترده بودن این سامانه در سازمان های موفق دنیا، در فضای سازمانی ایران هنوز از این سامانه استقبال نشده است و این موضوع در بین سازمان های ایرانی جدی گرفته نشده است. اما با بروز بحران ویروس کرونا و محدودیت هایی این مسئله برای کلیه سازمان ها در همه دنیا ایجاد کرده است (جاکوب^۵ و همکارانش، 2020).

حال سازمان ها با رویکرد تاب آوری سازمانی در مدیریت منابع انسانی به عنوان واحدی که بیشترین اثرگذاری را در اثربخشی رشد سازمانی دارد می تواند به عنوان توانایی سازمان در پیش بینی، 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 قابلیت های لازم قبل از پاسخ در سیستم مدیریت منابع انسانی به شیوه الکترونیک در بحران کرونا است (قهفرخی و همکاران، 1399).

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 برازش مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک و رتبه بندی این مدل خواهیم پرداخت.

¹ On-line

² Wireless

³ Electronic

⁴ Electronic Human Resource Management

⁵ Jakub

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 برزاش 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 گستردهای 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 تیسون⁶، 2011). 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 (روئل⁷ و همکاران، 2004). تعاریف ارائه شده برای مدیریت منابع انسانی 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 (پانایوتوپولو⁸، 2007). مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را می توان به طور محدود، پشتیبانی اداری (اجرایی) وظایف منابع انسانی با استفاده از فن آوری اینترنت تعریف کرد (وئرمانس و ولدهون⁹، 2007). 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 (بنداروک¹⁰ و همکاران، 2004).

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.

نسل سوم: تحقق فعالیت های جدید در حوزه مدیریت منابع انسانی. به طور مثال در این نسل بوسیله ابزارهایی که قبلا وجود نداشته است، امکان ایفای نقش استراتژیک تر را به مدیریت منابع انسانی می دهد (ترابی و همکاران، 1394).

⁶ Parry & Tyson

⁷ Ruël

⁸ Panayotopoulou

⁹ Veldhoven

¹⁰ Bondarouk

تأثیر به کارگیری ادغام شبکه های اجتماعی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

مستندات شیوه های مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی در طیف وسیعی از سازمان ها، و چارچوب مشارکت اجتماعی، ادبیات را پیشرفت می دهد. از طرف دیگر، کاوش بیشتر در مورد کاربرد و تعمیم پذیری مدل مورد نیاز است. بر این اساس، ارجمندی (2016) در مطالعه خود سه پیشنهاد برای هدایت تحقیقات در این زمینه را ارائه می دهد.

پیشنهاد اول در به کارگیری شبکه های اجتماعی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک:

- شرکت ها با استفاده از چارچوب مشارکت اجتماعی برای راهنمایی انتخاب هایشان در مورد این که گروه های کاربری چه کسانی هستند، به اهداف مطلوب مدیریت منابع انسانی الکترونیک خود دست می یابند. صرف نظر از ماهیت خاص شرکت کنندگان درگیر، برنامه های رسانه های اجتماعی در درجه سفارشی سازی آنها برای یک هدف خاص متفاوت است. به عنوان مثال، برای استخدام، در مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی، برخی از شرکت ها به طور انحصاری از سیستم عامل های نسبتاً عمومی مانند لینکدین یا فیس بوک استفاده می کنند، در حالی که برخی دیگر نیز برای ارتقاء سطح بالاتری برنامه های متنوعی مانند بازی هتل ماریوت را ایجاد می کنند. نکته مهم، همانطور که قبلاً اشاره شد، رسانه های اجتماعی به همه شرکت های بزرگ و کوچک امکان دسترسی به تعداد زیادی از کاربران را می دهند.

پیشنهاد دوم در به کارگیری شبکه های اجتماعی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک:

- افزایش میزان دسترسی یک شرکت به یک برنامه وب سایت های ارتباط جمعی به طور مثبتی با درجه ای 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 می تواند داخلی باشد، شامل برخی یا همه کسانی که در حال حاضر مشغول به 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 شبکه های اجتماعی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک:

- سازمان هایی که از سیستم های مدیریت منابع انسانی الکترونیک اجتماعی استفاده می کنند، در مقایسه با کسانی که از مدیریت منابع انسانی الکترونیک استاندارد استفاده می کنند، در بین ذینفعان هدف خود تعامل بالاتری خواهند داشت. همانطور که در طیف گسترده ای از شرکت های نمونه منعکس شده است، استفاده از رسانه های اجتماعی یک پدیده جهانی است. بدین ترتیب، یافته ها احتمالاً مورد توجه طیف وسیعی از سازمان ها قرار خواهد گرفت. چارچوب ادغام اجتماعی نشان می دهد 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، می توان میزان مفید بودن یک فن آوری مشخص را در نظر گرفت.

تاب آوری سازمانی؛ اهمیت، شاخص ها و موانع آن

تاب آوری سازمانی¹¹ به عنوان توانایی سازمان در پیش بینی، اجتناب و تعدیل مثبت در برابر اختلالات و تغییرات محیطی تعریف می شود. این توانایی ترکیبی از ظرفیت سازمانی برای بازگرداندن کارایی پس از اختلال و ایجاد قابلیت های لازم قبل از پاسخ به بحران است. تاب آوری در بحران ها¹²، یکی از مفاهیم بسیار مهم نظری و کاربردی در مدیریت بحران در سال های اخیر بوده است. در همین راستا اخیراً توجه نسبتاً زیادی، به سازمان های تاب آور در برابر بحران به عنوان یکی از اجزای مهم و کلیدی در تاب آوری جامعه، معطوف گردیده است. سازمان های تاب آور، سازمان هایی هستند که به دلیل برنامه ریزی موثر، آمادگی و انعطاف پذیری بالایی که در خود ایجاد می نمایند، قادر هستند بحران ها را با هزینه های کم پشت سر بگذارند. ارتقاء تاب آوری موجب رشد افراد و به دست آوردن تفکر و مهارت های خودمدیریتی بهتر و دانش بیشتر می شود (حسینی و بازیار، 1398). هالینگ معتقد است تاب آوری یک اکوسیستم معیاری از توانایی جذب تغییرات و اختلالات بدون تغییر در ساختار و عملکردش است. در سال های اخیر

¹¹ Organizational Resilience

¹² Disasters Resilience

نیز 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^{۱۳} و همکاران، 2018).

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^{۱۴} (2009) ارائه شده است. فیکسل^{۱۵} (2006) 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^{۱۶} (2012) ارائه شده است. ابعاد کاهش، آمادگی، پاسخ و بازیابی توسط دالزیل نیز ارائه شده است (ایزدی، 1396). مرکز تاب آوری استکهلم^{۱۷} (2014) به نقل از بوآزیر و همکاران (2018) 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^{۱۸} (2006) 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 هیروویوکی^{۱۹} (2013) 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^{۲۰} (2018) در مدل ارائه شده کارکردهای یکپارچه تاب آوری^{۲۱} شاخص های: مدیریت امنیت، مدیریت ریسک، مدیریت بحران، و مدیریت اضطرار. یکپارچگی، رهبری، چابکی، و ارتباطات شاخص های کشیده شده از (مدل تاب آوری نسبی: گیلسپای^{۲۲} و همکاران، 2007). مدل تاب آوری ترکیبی: زیرساخت، منابع، فناوری، دانش و اطلاعات (پای و لی یو^{۲۳}، 2019)، مدل تاب آوری توانایی تصمیم گیری و اقدام در زمان عدم قطعیت: تیزبینی، توانایی تشخیص اولویت، تحمل ابهام (پریرا^{۲۴} و همکاران، 2017)، مدل تاب آوری جناغی: خلاقیت و چابکی، تحمل فشار، و یادگیری (لوندبرگ و جوآنسون^{۲۵}، 2015)، مدل مثلثی تاب آوری^{۲۶}: قابلیت های رهبری و کارکنان، دانش، فرآیند و زیرساخت، انعطاف پذیری و مقاومت (حسینی و بارکر^{۲۷}، 2016) برخی از این موارد هستند. تریسی^{۲۸} (2015) 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^{۲۹} (2010) 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 سنسویی^{۳۰} (2017) است. کارولین^{۳۱} و همکاران (2016) 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

¹³ Burnard

¹⁴ Madni, A.M. & S. Jackson

¹⁵ Fiksel, Joseph .

¹⁶ Kevin Pollock

¹⁷ (Stockholm Resilience Centre

¹⁸ G Luthans, Vogelgesang & Lester

¹⁹ Azusa Kikuchi, & Hiroyuki Yamaguchi

²⁰ Das

²¹ Model of integrated resilience functions

²² Gillespite

²³ Pei & Liu

²⁴ Pereira

²⁵ Lundberg J, Johansson

²⁶ Triangular model of resilience

²⁷ Hosseini S, Barker

²⁸ Tracey Shannon

²⁹ Stephenson Amy, Seville Erica, Vargo John, Roger Derek

³⁰ Fang Yiping & Sansavini Giovanni

³¹ Caroline Orchiston, Girish Prayag, Charlotte Brown

برنامه های آزمایش فشار عنوان می کنند، برنارد و همکاران (2016) نیز تعداد، کیفیت، مهارت ها و تخصص های افراد، منابع مالی و فنی، یادگیری و کسب دانش و تجربه را مطرح می کنند.

پیشینه تحقیق

یافته های پژوهش نوروزی و همکاران (1399) بر وجود رابطه معنادار بین متغیرهای پژوهش دالالت داشت که به تأیید فرضیه ها منجر شد؛ بنابراین کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی رابطه مستقیم و معنادار با تاب آوری سازمانی و سرمایه اجتماعی دارد. همچنین سرمایه اجتماعی با تاب آوری سازمانی رابطه معنادار دارد. همچنین، میانجی بودن سرمایه اجتماعی در رابطه بین مدیریت منابع انسانی استراتژیک و تاب آوری سازمانی نیز تأیید شد. نتایج تحقیق یوسفی و همکاران (1399) 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 ارایه خدمت، راهنمایی و پیشنهاد به کارکنان در مورد خدمت متناسب با نیاز وی و پاسخگویی آسان به درخواست های ثبت شده در سامانه) ارتباط با سرپرست (فرآیند آموزش، تامین منابع مالی، هوش مصنوعی و تفکر سیستمی) کسب دانش (هوش کسب و کار در بخش های مختلف سازمانی و تجزیه و تحلیل جهت تلاش های ناموفق در استقرار فناوری اطلاعات) توزیع اطلاعات (مشارکت، تدوین چشم انداز و یادگیری کارکنان در جهت سرمایه گذاری به منظور بقای سازمان) تفسیر اطلاعات (نگرش جهانی، کیفیت تصمیمات و فعالیت های انجام شده سازمان در طول زمان، هوشمندی بازار و انگیزش) حافظه سازمانی (آگاهی و تعهد سازمانی، هم افزایی گروهی و استفاده از کارکنان به عنوان شرکایی در نمودار و سلسله مراتب سازمانی) و مدیریت منابع انسانی الکترونیک (زیرساخت فنی، ذخیره سازی اطلاعات، تنوع خدمات و افزایش معرفی سرویس ها و خدمات جدید) می باشند. یافته های تحقیق علی دوست و همکاران (1398) نشان داد که مدیریت الکترونیک منابع انسانی نسبت به توسعه ی خلاقیت سازمانی بر اثربخشی منابع انسانی تأثیر بیشتری دارد، مدیریت منابع انسانی الکترونیک می تواند موجب ارتقای زمینه سازمانی برای یادگیری باشند و به تبع خلاقیت ها را افزایش دهند. عرفانیان خان زاده و خاکی (1397) مطالعه خود به شناسایی موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک پرداختند. آنان نشان دادند ابعاد فرهنگی، ابعاد ساختاری (مدیریت ارشد، منابع انسانی، خط مشی ها، مدیریت تغییر)، بعد استراتژیک و ابعاد فرهنگی (زیر ساخت های فناوری، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات) از مهمترین موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک هستند. اچمود³² (2021)، پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی و نقش منابع انسانی را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که پشتیبانی از مدیریت های برتر و انتظارات عملکرد پیش بینی کننده قابل توجهی برای اتخاذ هوش مصنوعی هستند، در حالی که فشار رقابتی رابطه معناداری با چنین قصدی ندارد. برای نقش های 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. روسیدی³³ (2019)، در مطالعه خود چشم انداز رفتاری الگویی را ارائه می دهد که بر اساس آن روابط بین سازمان های عمومی، کارمندان دولت و سیاست های 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 می آورند، که پاسخگویی و بهبودی ناشی از تغییرات بنیادی را تسهیل می کند. نتایج تحقیق آل عاید (2019) تأیید کرد که شیوه های استراتژیک مدیریت منابع انسانی تأثیر مثبتی بر مقاومت سازمان دارد. از نظر تأثیرات جداگانه رویه های استراتژیک منابع انسانی، نتایج نشان داد که ارزش استراتژیک شیوه های منابع انسانی تأثیرگذارترین متغیر در تاب آوری سازمانی است، به دنبال آن تجزیه و تحلیل منابع انسانی، سپس عملکردهای کاری با عملکرد بالا این مطالعه نتیجه گرفت که توانایی بیمارستان برای انعطاف پذیری هنگام تدوین استراتژی منابع انسانی که قرار است در استراتژی بیمارستان ادغام شود، نیاز به یک برنامه ریزی قبلی دارد. لنجیک-هال³⁴ و همکاران (2011) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که: سازمانهای تاب آور علیرغم تجربه شرایط شگفت آور، نامطمئن، اغلب نامطلوب و معمولاً ناپایدار، رشد می کنند.

³² Hmoud

³³ Roussidi

³⁴ Lengnick-Hall

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 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 مؤلفه های مؤثر بر تاب آوری سازمانی با رویکرد کیفی شروع خواهد شد. علاوه بر این، تحقیق پیش رو، از نظر روش جزء تحقیقات توصیفی- پیمایشی می باشد. به لحاظ کاربرد تکنیک های دلفی فازی و رویکرد مدل معادلات ساختاری و روش رتبه بندی AHP فازی، روش این تحقیق در زمره روش های کمی قرار می گیرد. جامعه آماری تحقیق عبارتست از اساتید دانشگاهی و خبرگان مربوطه مدیران و کارشناسان ارشد حوزه کسب و کار الکترونیکی که در موضوع مورد تحقیق دارای تخصص می باشد از آن جایی که در این تحقیق از گروه خبرگان استفاده می شود. برای تجزیه و تحلیل داده ها 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 29 شاخص تاب آوری سازمانی با استفاده از روش دلفی، 11 شاخص از مدل مفهومی نهایی تاب آوری سازمانی تحقیق حذف گردیده و مدل نهایی دارای 18 شاخص گردید که در جدول 1 آمده است.

جدول 1: شاخص های مؤثر غربال شده از فرآیند دلفی فازی بر تاب آوری سازمانی به منظور پیاده سازی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در

شرایط بحرانی

کد	شاخص ها
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 پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)

استخراج مدل منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی

با بررسی الفای کرونباخ، 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 به دست می آید و از وضعیت نرمال بودن و قابل توصیف بودن شاخص ها، بعد از تایید نرمال بودن توزیع داده ها 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 می کنیم.

جدول 2: ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی

Reliability Statistics	
آلفای کرونباخ	تعداد سوالات پرسش نامه
0/890	18

با توجه به مقدار آلفای کرونباخ به دست آمده که برابر با 0/890 می باشد نشان دهنده ی این است که پرسشنامه شاخص های تاب آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر آن را به خوبی توصیف می کند از پایایی و قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است.

جدول 3: ضریب آلفای کرونباخ سوالات پرسش نامه مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی

وضعیت پایایی	ضریب آلفای کرونباخ	شاخ
قابل قبول	0/893	آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار
قابل قبول	0/881	مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)
قابل قبول	0/893	ترویج تفکر سیستمی
قابل قبول	0/872	مدیریت دانش اشتراک اطلاعات
قابل قبول	0/871	توسعه مشارکت
قابل قبول	0/872	مدیریت ارتباط
قابل قبول	0/873	قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری
قابل قبول	0/883	مدیریت امنیت
قابل قبول	0/886	قدرت پذیرش و شکست مقاومت
قابل قبول	0/892	انسجام و پیوستگی
قابل قبول	0/893	تعهد سازمانی
قابل قبول	0/898	مدیریت بحران
قابل قبول	0/890	مدیریت ریسک
قابل قبول	0/890	کیفیت کارایی تصمیم گیری
قابل قبول	0/875	واکنش و انطباق پذیری
قابل قبول	0/878	رهبری فرآیندها و منابع
قابل قبول	0/889	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات
قابل قبول	0/884	خلاصیت و چابکی سازمان

با توجه به نتایج به دست آمده که ضریب آلفای کرونباخ همه ی سوالات بالای 0/7 می باشد که نشان دهنده ی پایایی و قابلیت اعتماد بالای سوالات است، هر کدام از شاخص ها به خوبی توانسته اند ارائه مدلی مبتنی بر رویکرد تاب آوری سازمانی برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک را توصیف کنند و پاسخ های خبرگان از قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است و می توان به نتایج به دست آمده تکیه کرد.

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

جدول 4: 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	
18	0/292	1/900	4/600	2/700	3/632	معنی داری ابعاد
18	0/358	2/233	2/456	2/22	1/085	واریانس ابعاد
18	0/190	2/444	2/111	-0/333	0/325	کوواریانس ابعاد
18	0/111	1/491	0/953	-0/538	0/266	همبستگی ابعاد

جدول 4 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.

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

جدول 5: بررسی توزیع نرمال شاخص های مربوط به توصیف پذیری شاخص های تاب آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص های	میانگین	انحراف معیار	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی	آزمون کولموگروف-اسمیرنوف		آزمون شاپیرو-ویلک	
					سطح آماری	سطح معنی داری	سطح آماری	سطح معنی داری
مربوط به توصیف پذیری شاخص های تاب آوری سازمانی برای ارائه مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک								
آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار	3/2	0/91894	-1/546	1/334	0/314	0/06	0/750	0/058
مدیریت و منش تاب آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز شبکه)	3/5	1/08012	0	-1/032	0/178	0/200	0/907	0/258
ترویج تفکر سیستمی	4/4	0/69621	-0/780	-0/146	0/305	0/09	0/781	0/080
مدیریت دانش اشتراک اطلاعات	4	1/41421	-1/473	1/226	0/300	0/111	0/744	0/083

توسعه مشارکت	3/8	1/22927	-0/431	-1/461	0/236	0/123	0/841	0/056
مدیریت ارتباط	3/8	1.13529	-0/091	-1/655	0/259	0/055	0/825	0/059
قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری	4/3	1.56702	-1/486	1/321	0/372	0/07	0/749	0/064
مدیریت امنیت	3/8	1.03280	-0/272	-0/896	0/181	0/200	0/895	0/191
قدرت پذیرش و شکست مقاومت	2/7	0/82327	-0/806	1/237	0/342	0/082	0/841	0/055
انسجام و پیوستگی	3/5	0/84984	0	0/107	0/222	0/17	0/906	0/258
تعهد سازمانی	3/5	0/84984	0	0/107	0/222	0/178	0/906	0/258
مدیریت بحران	3/1	0/87560	-1/465	1/613	0/355	0/051	0/743	0/053
مدیریت ریسک	3	0/47140	0	1/500	0/400	0/05	0/658	0/060
کیفیت کارایی تصمیم گیری	3/1	1/10050	-0/238	0/907	0/264	0/057	0/920	0/359
واکنش و انطباق پذیری	3/6	1/34990	-0/772	-0/125	0/217	0/200	0/896	0/198
رهبری فرایندها و منابع	3/7	0/67495	0/434	-0/283	0/273	0/128	0/859	0/074
یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	3	1.33333	0	-1/577	0/272	0/135	0/802	0/065
خلاقیت و چابکی سازمان	4/4	0/69921	-0/780	-0/146	0/305	0/099	0/781	0/058

مقدار چولگی و مقدار کشیدگی مشاهده شده تمامی شاخص ها در بازه ی (2 و -2) است که نشان دهنده ی این است که تمامی شاخص ها از توزیع متقارن برخوردار است. سطح معنی داری آزمون شاپیرو-ویلک و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بیشتر از 0/05 می باشد که می توان داده ها را با اطمینان بالایی نرمال فرض کرد.

شاخص **KMO** و آزمون کرویت بارلت³⁵:

در جدول 6 زیر نتایج آزمون **KMO** و کرویت بارلت مشخص شده است:

جدول 6: نتایج آزمون **KMO** و کرویت بارلت

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

همان گونه که در جدول 6 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 بارلت با مشخصه صفر، نیز کفایت داده ها و وجود همبستگی معنی دار بین متغیرها را تأیید می کند. در جدول زیر، میزان اشتراک مجموعه 18 شاخص مقیاس اندازه گیری از طریق تحلیل مؤلفه های اصلی به دست آمده است، همان طور که ملاحظه می شود بیشترین میزان اشتراک برابر با 0/976 متعلق به شاخص قدرت پیش بینی و انعطاف پذیری به این مفهوم که 97 درصد از واریانس امتیازات متغیر، واریانس عامل مشترک است و کمترین میزان اشتراک برابر با 0/684 متعلق به شاخص ترویج تفکر سیستمی است. میزان اشتراک بقیه عامل ها نیز بین این دو مقدار قرار گرفته است.

جدول 7: 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 فرایندها و منابع	1.000	.970
یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	1.000	.917

³⁵ Bartlett Test of Sphericity

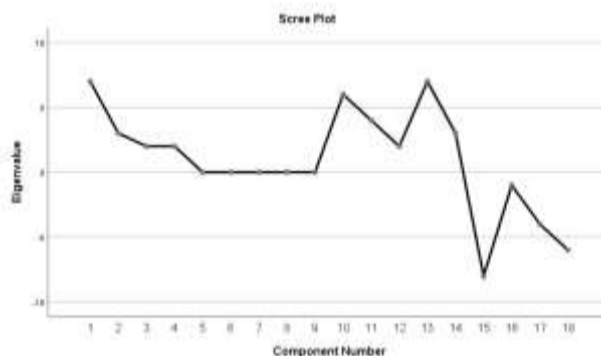
خلاقیت و چابکی سازمان	1.000	.699
-----------------------	-------	------

جدول 9 تعداد عوامل و مقدار واریانس کل تبیین شده را ارائه می کند. جدول 8 تعداد عوامل و مقدار واریانس کل تبیین شده را ارائه می کند. همانطور که مشاهده می شود، تعداد 4 عوامل که بعد از چرخش نیز تغییر نکرده است و این عوامل روی هم 87/051 درصد از واریانس کل را تبیین می کنند.

جدول 8: مقدار ویژه و واریانس متناظر با عامل ها

Component	Total Variance Explained					
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% Of Variance	Cumulative %	Total	% Of 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 تاب آوری (تعهد به تاب ، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری های اساسی و چشم انداز 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 پیش بینی و انعطاف پذیری	.453	2.518	97.980			
مدیریت امنیت	.282	1.564	99.544			
قدرت پذیرش 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 تصمیم گیری	1.145E-16	6.359E-16	100.000			
واکنش و انطباق پذیری	5.399E-17	3.000E-16	100.000			
رهبری فرآیندها 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 1 تغییرات مقادیر ویژه را در ارتباط با عامل ها نشان می دهد. این نمودار برای تعیین تعداد بهینه مؤلفه ها به کار می رود. با توجه به این نمودار مشاهده می شود که از عامل چهارم به بعد تغییرات مقادیر ویژه کم می شود، پس می توان 4 عامل را به عنوان عوامل مهم که بیشترین نقش را در تبیین واریانس داده ها دارند، استخراج کرد.



شکل 1: اسکریپت برای تعیین تعداد عامل ها

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 10 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 0/30 نشانگر این است که 9 درصد از واریانس متغیر به وسیله آن عامل تبیین 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 100 نمونه، بار عاملی 0/3 ملاک معقول و مناسبی است. بارهای 0/3 و بیشتر از آن، معنادار تلقی می شوند.

جدول 9: ماتریس عاملی دوران نیافته و حاصل از چرخش عامل ها

Component Matrix ^a	Component				Rotated Component Matrix ^a			
	1	2	3	4	1	2	3	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 پیش‌بینی 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 تصمیم‌گیری	.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 10 ضریب همبستگی بین 4 عامل اصلی قبل و بعد از دوران نشان داده شده است.

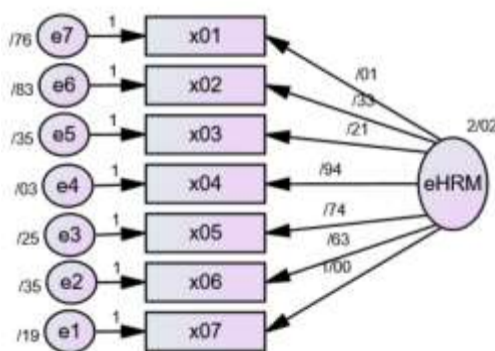
جدول 10: مقایسه ضریب همبستگی بین عوامل قبل و بعد از دوران

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 0/3 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 (بتنلر - بونت هم نامیده می‌شود) برای مقادیر بالای 0/9 قابل قبول و نشانه برازندگی مدل است. شاخص CFI بزرگتر از 0/9 قابل قبول و نشانه برازندگی مدل است. هرچه این معیار به صفر نزدیکتر باشد نیکوتری برازش مدل بالاتر است. مقدار GFI باید برابر یا بزرگتر از 0/9 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 0/05 یا کمتر است. مدل‌هایی که RMSEA آنها 0/1 باشد برازش ضعیفی دارند. شکل 2 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.



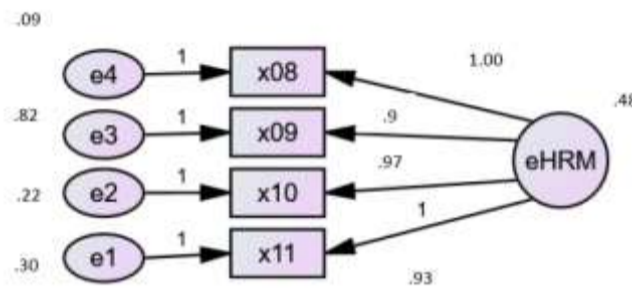
شکل 2: برازش سطح چهارم و سوم الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب‌آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

همان‌گونه که در جدول 11 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 متعاقباً الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سطح چهارم و سوم رویکرد تاب‌آوری سازمانی تایید برازش می‌شود.

جدول 11: الزامات مبتنی بر رویکرد تاب‌آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص	شاخص مناسبت مدل	ارزش های مورد انتظار(سفارش شده)	ارزش های محاسبه شده مدل
1	(CMIN/DF) X ² /df	کمتر از 3 و حتی کمتر از 5	2/207
2	RMR	نزدیک به صفر	0/000
3	نیکوئی برازش GFI	0/9 و بالاتر	1/000
4	نیکوئی برازش تعدیل شده AFGI	0/9 و بالاتر	0/937
5	شاخص هنجار شده برازندگی NFI	0/9 و بالاتر	1/000
6	شاخص برازندگی تطبیقی CFI	0/9 و بالاتر	1/000
7	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد RMSEA	مقادیر بین 0/05 تا 0/08 قابل قبول	0/07

شکل 3 برازش مدل عامل های مؤثر در سطح دوم و اثربخشی شاخص های تاب آوری سازمانی استخراج شده، بر روی مدیریت منابع انسانی الکترونیک را به وسیله نرم افزار AMOS نشان می دهد.



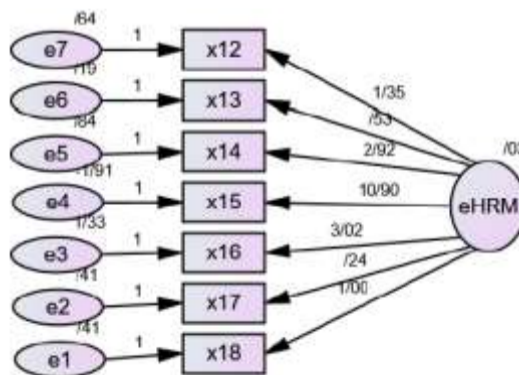
شکل 3: برازش سطح دوم الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

همان گونه که در جدول 12 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 متعاقباً الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سطح دوم رویکرد تاب آوری سازمانی تایید برازش می شود.

جدول 12: 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
1	(CMIN/DF) X ² /df	کمتر از 3 و حتی کمتر از 5	0/353
2	RMR	نزدیک به صفر	0/000
3	نیکوئی برازش GFI	0/9 و بالاتر	0/963
4	نیکوئی برازش تعدیل شده AFGI	0/9 و بالاتر	0/915
5	شاخص هنجار شده برازندگی NFI	0/9 و بالاتر	0/974
6	شاخص برازندگی تطبیقی CFI	0/9 و بالاتر	1/357
7	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد RMSEA	مقادیر کمتر از 0/05 برازش خوب	0/000

شکل 4 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.



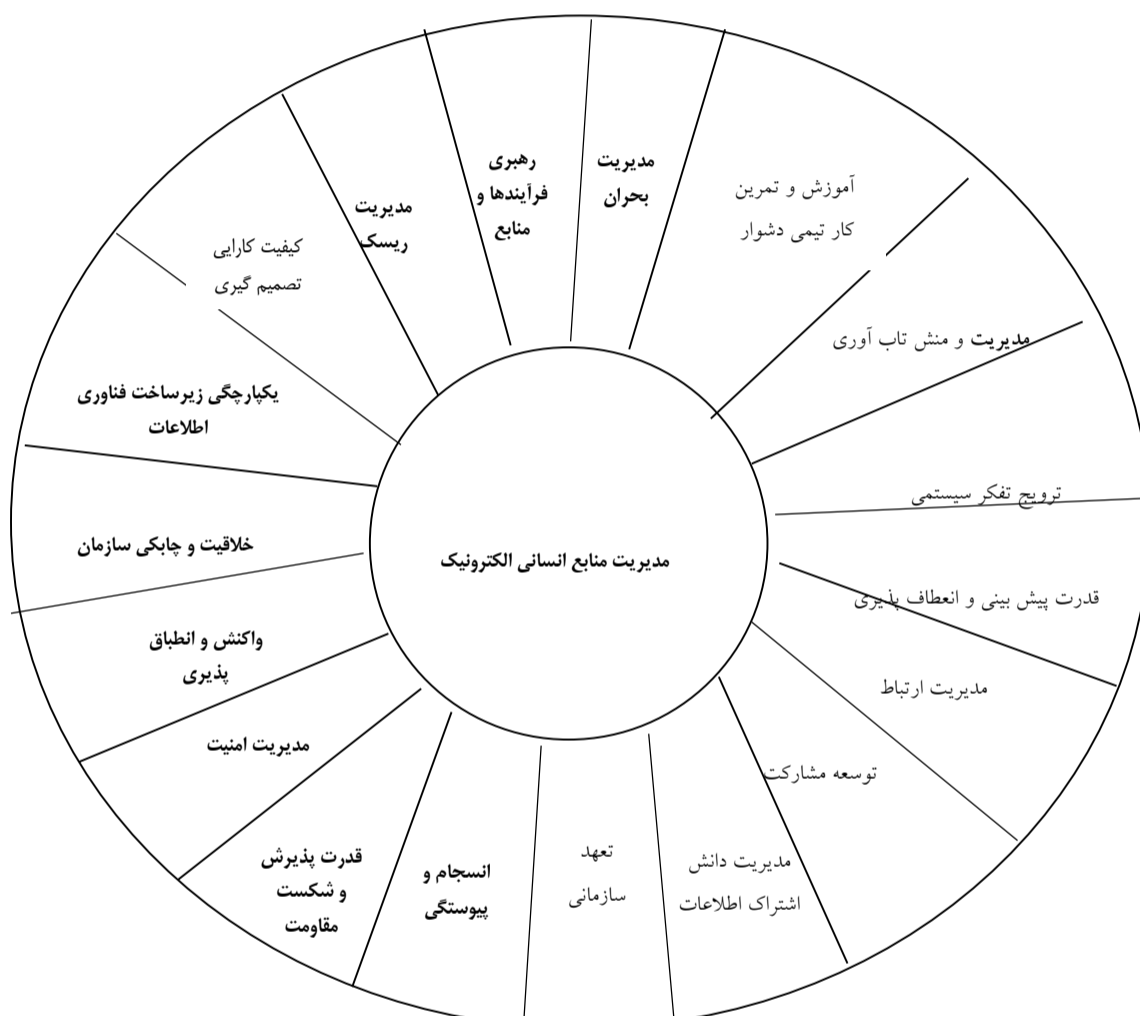
شکل 4: برازش سطح اول الزامات مبتنی بر مدل رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

همان گونه که در جدول 13 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 متعاقباً الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سطح اول رویکرد تاب آوری سازمانی تایید برازش می شود.

جدول 13: الزامات مبتنی بر رویکرد تاب آوری سازمانی بر مدیریت منابع انسانی الکترونیک

شاخص	شاخص مناسب مدل	ارزش های مورد انتظار (سفارش شده)	ارزش های محاسبه شده مدل
1	$(CMIN/DF) X^2/df$	کمتر از 3 و حتی کمتر از 5	1/504
2	RMR	نزدیک به صفر	0/000
3	GFI	0/9 و بالاتر	0/932
4	AFGI	0/9 و بالاتر	0/922
5	NFI	0/9 و بالاتر	1/000
6	CFI	0/9 و بالاتر	1/000
7	RMSEA	مقادیر کمتر از 0/05 برازش خوب	0/04

بنابراین بر اساس جداول نیکویی برازش و شاخص های مرتبط با آن ها و همچنین جداول تحلیل عاملی الگو نهایی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رویکرد تاب آوری سازمانی در دوران بحران به صورت زیر است:



شکل 5: الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رویکرد تاب آوری در شرایط بحران

رتبه بندی : الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر رویکرد تاب آوری در شرایط بحران

در این بخش برای رتبه بندی شاخص ها ابتدا پرسشنامه ای طراحی شد که در آن شاخص ها به صورت مقایسات زوجی با یکدیگر مقایسه شده اند. در این پرسشنامه از مقیاس 5 تایی لیکرت استفاده شده است. این مقیاس در جدول 14 نشان داده شده است.

جدول 14: جدول مقیاس لیکرت و اعداد فازی مربوط به مقایسات زوجی

طیف عددی	1	3	5	7	9
اعداد فازی	(1, 1, 1)	(2, 3, 4)	(4, 5, 6)	(6, 7, 8)	(8, 9, 10)
معکوس اعداد فازی	(1, 1, 1)	(0/25, 0/33, 0/50)	(0/166, 0/2, 0/25)	(0/125, 0/142, 0/166)	(0/1, 0/11, 0/166)

سپس پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفته است و پس از جمع آوری داده ها با استفاده از روش AHP فازی وزن شاخص ها به منظور رتبه بندی مورد نظر بدست آمده است. مقایسات فازی انجام شده توسط خبرگان ادغام می گردد. بعد از این مرحله می - بایست جمع فازی هر سطر و بسط مرکب فازی را بدست بیاوریم. جمع فازی هر سطر و بسط مرکب فازی در جدول 15 نشان داده شده است.

جدول 15: جمع فازی هر سطر و بسط مرکب فازی

جمع فازی هر سطر			بسط مرکب فازی		
l	m	u	l	m	u
22	26.16	30	0.0475	0.0689	0.0948
21	24.96	30	0.0466	0.0657	0.0964
17	20.18	24	0.0370	0.0531	0.0776
24	28.82	35	0.0532	0.0759	0.1101
15	18.65	22	0.0329	0.0491	0.0688
17	21.39	26	0.0383	0.0563	0.0817
20	24.90	30	0.0448	0.0655	0.0965
16	18.95	24	0.0353	0.0499	0.0755
14	17.34	21	0.0307	0.0456	0.0654
17	20.51	25	0.0375	0.0540	0.0798
21	24.75	30	0.0450	0.0652	0.0943
16	19.39	24	0.0347	0.0510	0.0753
17	20.17	24	0.0364	0.0531	0.0778
15	18.20	22	0.0335	0.0479	0.0701
14	17.45	21	0.0309	0.0459	0.0661
17	21.59	26	0.0372	0.0568	0.0821
14	17.14	21	0.0311	0.0451	0.0662
16	19.33	23	0.0360	0.0509	0.0738

مرحله بعد محاسبه درجه ارجحیت شاخص ها و بدست آوردن اوزان نهایی شاخص ها می باشد. جدول 4-4 درجه ارجحیت شاخص - ها و اوزان نهایی آن ها را نشان می دهد.

جدول 16: درجه ارجحیت شاخص‌ها و اوزان نهایی

رتبه بندی شاخص‌ها	اوزان نهایی	درجه ارجحیت شاخص‌ها	درجه ارجحیت																	شاخص‌ها
			خلاقیت و چابکی سازمان	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات	رهبری فرآیندها و منابع	واکنش و انطباق پذیری	کیفیت کارایی تصمیم‌گیری	مدیریت ریسک	مدیریت بحران	تعهد سازمانی	انسجام و پیوستگی	قدرت پذیرش و شکست مقاومت	مدیریت امنیت	قدرت پیش‌بینی و انعطاف پذیری	مدیریت ارتباط	توسعه مشارکت	مدیریت دانش اشتراک اطلاعات	ترویج تفکر سیستمی	مدیریت و منش تاب‌آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب پذیری‌های اساسی و چشم‌انداز شبکه)	
6	0.0631	0.856	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	1.00	1.00	آموزش و تمرین کار تیمی در شرایط دشوار
7	0.0597	0.810	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.81	1.00	0.94	مدیریت و منش تاب‌آوری (تعهد به تاب، ظرفیت انطباقی آسیب‌پذیری‌های اساسی و چشم‌انداز شبکه)
16	0.0381	0.518	1.00	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00	0.73	0.98	1.00	1.00	0.73	0.93	1.00	0.52	0.71	0.66	ترویج تفکر سیستمی
1	0.0737	1.000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	مدیریت دانش اشتراک اطلاعات
18	0.0272	0.369	1.00	0.95	1.00	0.80	1.00	1.00	0.89	0.95	0.60	0.86	1.00	0.98	0.59	0.81	0.37	0.89	0.52	توسعه مشارکت
15	0.0437	0.593	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.81	1.00	1.00	0.80	1.00	0.59	0.73	0.73	مدیریت ارتباط
4	0.0737	1.000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	قدرت پیش‌بینی و انعطاف‌پذیری
14	0.0488	0.662	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	1.00	0.85	1.00	1.00	0.92	0.97	0.67	0.90	1.00	0.66	0.85	0.60	مدیریت امنیت
17	0.0374	0.508	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	0.72	0.99	0.93	0.80	0.85	0.51	0.77	0.88	0.51	0.44	قدرت پذیرش و شکست مقاومت
9	0.0558	0.757	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	1.00	1.00	1.00	0.76	1.00	1.00	1.00	0.69	انسجام و پیوستگی
3	0.0737	1.000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	تعهد سازمانی
13	0.0503	0.682	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	1.00	1.00	0.95	0.68	0.93	0.61	مدیریت بحران
10	0.0539	0.732	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	0.73	0.73	0.53	مدیریت ریسک
8	0.0579	0.786	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	0.79	1.00	0.87	0.92	0.52	کیفیت کارایی تصمیم‌گیری
11	0.0535	0.726	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	1.00	0.73	0.94	0.81	0.81	0.45	واکنش و انطباق‌پذیری
2	0.0737	1.000	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.74	رهبری فرآیندها و منابع
12	0.0525	0.712	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.84	0.71	0.98	0.98	0.44	یکپارچگی زیرساخت فناوری اطلاعات
5	0.0634	0.860	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.59	خلاقیت و چابکی سازمان

در مرحله آخر نرخ ناسازگاری محاسبه می‌گردد. میزان λ_{max} محاسبه شده برابر با 20/29 می‌باشد. از آنجا که مقدار IR یا همان نرخ ناسازگاری کمتر از 0/1 بدست آمده است. بنابراین سازگاری مقایسه‌ها قابل قبول بوده است و می‌توان به نتایج ارزیابی‌ها 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 کرونباخ، 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 4 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، 2016) 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 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 (کانتر و سی، 2015) 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، 2015) 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، 2016) نیز در بررسی های خود در شرکت های فعال تولیدی دریافته اند 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 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 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، دریافته ایم 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 انسانی در توسعه و سرمایه گذاری بر قابلیت تاب آوری یک سازمان با مسئولیت گسترده 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 تاب آوری 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 مشارکت های کارکنان، رهبری فرآیندها و منابع، اشتراک گذاری اطلاعات،

سیاست های منابع انسانی و شیوه های منابع انسانی برای تقویت قابلیت انعطاف پذیری سازمان پیشنهاد شده است. همچنین به احتمال زیاد روابط و تعاملات وابسته به واحد مدیریت منابع انسانی و واحد فناوری اطلاعات، تلاش های سازمان را برای توسعه ظرفیت تاب آوری تسهیل می کند و این نشان می دهد که در روند تکامل تاب آوری سازمانی مفید خواهد بود. همان گونه که (هاگرتی و رایت، 2010) اشاره کرده اند که متخصصان منابع انسانی نقش مهمی در درک مزایای ظرفیت سازمان برای تاب آوری ایفا می کنند. 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 کار آزموده دارد که "قابلیت تحلیلی عمیق، ظرفیت بصری، داده های ورودی و سرعت پردازش مورد نیاز در مواقع بحرانی را به خوبی انجام دهد که این مهم لزوم توسعه حرفه ای و ضمنی و متمرکز عملکردهای آموزشی متخصصان منابع انسانی را در تشخیص سریع و اقدامات جایگزین احتمالی در شرایط بحران را مورد توجه قرار می دهد.

از ویژگی مهم این پژوهش شرح مفصلی از شاخص های تاب آوری سازمانی است که زیربنای فرآیند وابسته به مسیر ایجاد ظرفیت جمعی برای تاب آوری در شرایط بحران در مدیریت بهتر منابع انسانی فراهم می کند. این عوامل به لحاظ عملیاتی بودن و اقدامات و تعاملات چند سطحی که ویژگی های سازمانی جمعی را در مدیریت منابع انسانی الکترونیک ایجاد می کند، قابل توجه است. الگوی ارائه شده اولین گام در جهت پیوند دادن جنبه های تاب آوری سازمانی به انتخاب های خاص سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک است. درک ارتباط بین شاخص های تاب آوری سازمانی در سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیک به انعطاف پذیری سازمانی، قابلیت های استراتژیک بالقوه مرتبط و عملکرد رقابتی کمک می کند و نظریه استراتژیک مدیریت منابع انسانی را با دیدگاه مبتنی بر منابع سازمان در شرایط بحران به شیوه ای جدید و تاب آور پیوند می دهد. تجزیه و تفکیک تاب آوری سازمانی گامی مهم در جهت آزمایش تجربی روابط زیربنایی مدیریت منابع انسانی الکترونیک است.

بنا بر تحلیل های به دست آمده، باید می توان ظرفیت تاب آوری را توسعه و مدیریت کرد. این بدان معناست که متخصصان منابع انسانی با انسجام و پیوستگی با واحد فناوری اطلاعات می توانند به سازمان های خود در تجزیه و تحلیل و پاسخگویی موثر به شرایط محیطی با ارائه یک هدف سازمانی قوی و روشن برای تشویق به تصمیم گیری و اقدام منطبق با ارزش های اصلی سازمان کمک کنند. علاوه بر این، مدیران منابع انسانی باید اطمینان حاصل کنند که سازمان های خود از ظرفیت لازم برای دستیابی موفقیت آمیز 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 می کنند. این روابط سازمانی دسترسی به مهارت ها، منابع و شایستگی های مفید برای تجزیه و تحلیل بهتر و تنوع بیشتر در پاسخ های رفتاری به شرایط نامشخص و شگفت انگیز را باز می کند. سرانجام، مدیران منابع انسانی باید اصول، سیاست ها و شیوه های منابع انسانی را تدوین کنند تا به طور فعال از ظرفیت انعطاف پذیری شرکت خود استفاده کنند تا از مزایای بالقوه بیشتری از توانایی کلی استراتژیک خود برخوردار شوند.

در نتیجه، تغییر یک ویژگی اجتناب ناپذیر از زندگی سازمانی است. گاهی اوقات تغییر توسط عوامل خارجی قدرتمند اعمال می شود. 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، سازمان ها باید بتوانند منابع، شایستگی ها و مدل های تجاری خود را به نحو موثری تغییر داده تا فراتر از بازگشت به عقب رفته و در عوض در شرایط متغیر شکوفا شوند. تاب آوری سازمانی در دهه گذشته هم در ادبیات دانشگاهی و هم در مطالعات مدیریت عمومی مورد توجه قرار گرفته است که از مطالعات اساسی و پایه ای عبارت است از: (بلو، 2001؛ کوتو، 2002؛ کریچتون و همکاران، 2009؛ دیوی، 1995؛ فریمن و همکاران، 2004؛ هامل و ولیکانگاس، 2003؛ جامورگ و همکاران، 2006؛ لنگنیک هال و بک، 2009) اما هنوز پیوندهای خاصی بین سیستم منابع انسانی یک سازمان و ظرفیت آن برای تاب آوری مورد بررسی قرار نگرفته است. این پژوهش گامی در جهت پر کردن این شکاف در درک و توانایی مدیران سازمانی برای مدیریت تاب آوری است. از جمله پیشنهادهای پژوهشی این پژوهش این است که به بررسی ابعاد معرفی شده تاب آوری سازمانی در دیگر بخش های مختلف سازمان و اثر آن بر عملکرد سازمانی، رضایت شغلی، تعهد سازمانی پرداخته شود؛ و به کار گرفتن سبک های رهبری در مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی را مورد بررسی قرار دهند. زیرا به کارگیری این ابعاد و سنجش ابعاد تاب آوری سازمانی در مؤلفه های دیگر سازمان از جمله افزایش انگیزش، بالا رفتن روحیه تیمی، مدیریت انعطاف پذیری و نقش های رهبری در شرایط تاب آور می تواند در ادامه مسیر نظریه پردازان سازمانی

راهگشا باشد. همچنین اثر بین هر یک از زیرمجموعه های این ابعاد بر یکدیگر نیز حوزه پژوهشی دیگری می تواند 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 می شود، 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 می شود بررسی شود که با چه اندازه سازمانی می تواند مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمانی را می توان اجرا کرد. این پژوهش مانند بسیاری از پژوهش های دیگر فرصت ها و محدودیت هایی داشته است. به روز بودن موضوع پژوهش از جمله اصلی ترین مزیت های این پژوهش محسوب می شود. علی الخصوص مواجه با بحران کرونا و لزوم دیجیتالی شدن بخش هایی از سازمان های دولتی و غیردولتی ما را بر آن داشت تا مهم ترین بخش سازمان که واحد منابع انسانی می باشد و پیوند آن با واحد فناوری اطلاعات را در دوران بحران کرونا بررسی نماییم و به این دیدگاه برسیم که برقراری چه شیوه مدیریتی می تواند سیستم منابع انسانی را در بحران هدایت بهتری نماید و از آن جایی که تاب آوری بحث جدیدی در مدیریت عمومی سازمان هاست مینا را مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر تاب آوری سازمان قرار دادیم و الگویی مبتنی بر مهم ترین شاخص های تاب آوری قرار دادیم تا واحد منابع انسانی مدیریت را در شرایط متغیر بر مبنای آن پیش ببرد.

منابع

- ایزدی، حسین. (1396). شناسایی مولفه های موثر در کاهش تاب آوری سازمان ها در شرایط بحرانی با استفاده از مدل AHP (مطالعه موردی سازمان آتش نشانی شهرستان آمل)، *مجله دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، دوره 7، شماره چهارم، ص 307-319.
- ترابی، محسن؛ سیدتقوی، میرعلی و قربانی زاده، وجه الله. (1394). الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک، در سازمان های دولتی بر اساس مفروضات خدمات دولتی نوین، *نشریه مدیریت سازمان های دولتی*، شماره 12.
- سرفرازی، مهرزاد؛ معمازاده طهران، غلامرضا؛ الوانی، سید مهدی و افشار کاظمی، محمدعلی. (1397). ارائه مدل بهینه سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی، *فصلنامه پژوهش های مدیریت انتظامی*، سال چهارم هم، شماره اول، ص 41-34.
- عرفانیان خان زاده، حمید و خاکی، ایمان. (1397). شناسایی موانع استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک، *فصلنامه خط مشی گذاری عمومی مدیریت*، سال 9، شماره 29، ص 56-45.
- عرفانیان خان زاده، حمید؛ نجف بیگی، رضا و دانش فرد، کرم الله. (1394). مدیریت منابع انسانی الکترونیک ابزار تحول در بهره وری سازمان (ارائه مدل به روش کیو)، *مدیریت بهره وری*، سال هشتم، شماره 32، ص 7-35.
- علی دوست قهفرخی، ابراهیم؛ دادخواه، رضوان و جلالی فراهانی، مجید. (1398). رابطه ی مدیریت الکترونیک منابع انسانی و توسعه ی خلاقیت سازمانی با اثربخشی منابع انسانی در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران و ارائه ی الگو، *رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی*، دوره 7، شماره 25، از صفحه 9 تا صفحه 22.
- نوروزی، حسین؛ خامه چی، حسین و درویش، فاطمه. (1399). بررسی تأثیر کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر تاب آوری سازمانی با تأکید بر میانجی گری سرمایه اجتماعی، *فصلنامه مدیریت پرستاری*، دوره 9، شماره 3، 103-109.
- یوسفی، مصطفی؛ مهرآرا، اسدالله؛ قلی پور کنعانی، یوسف و باقرزاده، محمدرضا. (1399). ارائه و تبیین مدل مدیریت منابع انسانی الکترونیک، *فصلنامه علمی آموزش دریایی*، شماره 23، 108-122.
- 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.
- 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
- Burnard, K., Bhamra, R., & Tsinopoulos, C. 2018, Building Organizational Resilience: Four Configurations. *Ieee Transactions On Engineering Management*. 1-42.
- Caroline Orchiston, Girish Prayag, Charlotte Brown, (2016), "Organizational resilience in the tourism sector", *Research Notes and Reports/Annals of Tourism Research*, 56,
- Das, K. (2018), "Integrating Resilience In A Supply Chain Planning Model", *International Journal Of Quality & Reliability Management*, Vol. 35 No. 3, Pp. 570-595.
- Fang Yiping & Sansavini Giovanni (2017), "Optimizing power system investments and resilience against attacks", *Reliability Engineering and System Safety*, 159, 161-173.
- Fiksel, Joseph (2006), "Sustainability and resilience; toward a systems approach", *Journal of Sustainability: Science, Practice, & Policy*. Vol 2, Issues 2.
- G Luthans, F., Vogelgesang, G.R., & Lester, P.B., (2006), "Developing the Psychological Capital of Resiliency". *Human Resource Development Rev.*, 5 (1), 25

Gillespite, B. M. (2007). The predictors of resilience in operating room nurses. Unpublished Dissertation, Griffith University.

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.

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.

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.

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.

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.

Lundberg J, Johansson Bje, (2015), Systemic Resilience Model, *Reliability Engineering & System Safety* Volume 141, September 2015, Pages 22-32.

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.

Parry, E., & Tyson, Sh. (2011). Desired Goals And Actual Outcomes Of E-Hrm. *Human Resource Management Journal*, 21(3), 335-354.

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.

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.

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.

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.

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.

Stockholm Resilience Centre, (2014), Applying Resilience Thinking- Seven Principles for Building Resilience in SocialEcological Systems, www.Stockholmresilience.Su.Se.

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 of Science in Health Systems, University of Ottawa, Canada

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.