

## تحلیل فرایند تاب آوری سازمانی با استفاده از تکنیک مدل سازی ساختاری تفسیری (مورد مطالعه: ساپکو)

علی سیاح پور\*

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشکده مدیریت و حسابداری پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

فاطمه همتیان

کارشناس ارشد مدیریت دولتی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

عباس شول

استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه ولی عصر رفسنجان، رفسنجان، ایران

پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۰

دریافت: ۱۳۹۷/۰۵/۰۲



**چکیده:** پژوهش حاضر درصدد است تا با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری به طراحی مدل تاب آوری سازمانی در شرکت ساپکو بپردازد. با به کارگیری این روش، مدل نهایی تاب آوری سازمانی در ساپکو طراحی شده و نتایج تجزیه و تحلیل داده ها عبارت است از: مدیریت بحران در سطح ۱، انعطاف پذیری سازمانی در سطح ۲، ظرفیت مصون سازی در سطح ۳، منابع در دسترس در سطح ۴، محیط حمایت کننده و تعاملات متقابل میان سازمان ها در سطح ۵، آموزش در مورد تاب آوری در سطح ۶، زیرساخت های فناوری اطلاعات و برنامه های اقتضایی و استراتژیک در سطح ۷ و تدوین خط مشی های تاب آوری سازمانی در سطح ۸. به عبارت دیگر، ساپکو به منظور افزایش تاب آوری در شرایط کنونی اقتصاد و تحریم های بین المللی بایستی قوانین مرتبط با تاب آوری را تصویب کند. اتخاذ قوانین از سوی ساپکو به منزله تعهد وی نسبت به برنامه های پیاده سازی تاب آوری است. وی بایستی بتواند با تحلیل وضعیت اقتصادی کنونی و شرایط آتی بازار، تهدیدهایی از قبیل تورم و افزایش قیمت ها را شناسایی کند. همچنین باید اهداف تاب آوری و سازوکارهای اجرای آن را به مدیران ارشد، مدیران میانی و افراد کلیدی آموزش دهد. ساپکو باید با سازمان ها و شرکت های داخلی که در حوزه تولید و تأمین قطعات فعالیت دارند، همکاری همه جانبه داشته باشد. به دیگر سخن، نگاه ساپکو بایستی به تولیدات داخلی و ارتباط مؤثر با ایشان باشد. درنهایت، بایستی بتواند منابع مالی و دارایی خود را به صورت کارا مدیریت کند تا در برابر تهدیدات مصون بماند.

**واژگان کلیدی:** تاب آوری سازمانی، مدیریت بحران، انعطاف پذیری سازمانی، مدل سازی ساختاری تفسیری، ساپکو.

## مقدمه

نظر به اهمیت تغییرات ناگهانی در محیط بیرونی و گاه محیط درونی سازمان (Kantur & İşeri-Say, 2012; Mallak, 1999; Pal et al., 2014) و شرایط چالش برانگیزی که به تبع آن به وجود می‌آید (Chewning, et al., 2013; Laganier, 2015; Mendonça & Wallace, 2015; Vogus & Sutcliffe, 2007)، رویکردها و روش‌های قدیمی کارآمد نیستند؛ زیرا شرایط گذشته با موقعیت کنونی متفاوت است (Sass, 2000). در گذشته سازمان‌ها قائل به این بودند که یک بهترین راه برای همه موقعیت‌ها مناسب است و به تمام شرایط پاسخگویی دارد (Armstrong, 2008)؛ اما امروزه با توجه به تغییرات ناپهنگام محیط خارجی (Laganier, 2015; Vogus & Sutcliffe, 2007) تاب‌آوری سازمانی<sup>۱</sup> مفهومی نو ظهور است که بسیار مورد توجه قرار گرفته است (Lee et al, 2013; Mallak, 1999; Mendonça & Wallace, 2015; Van Hook, 2014). در این راستا، سازمان‌ها باید بتوانند به موقعیت‌های مختلف پاسخ‌های مناسب بدهند و با عدم اطمینان‌ها محیطی و تغییرات منطبق شوند (Chewning et al., 2013; Kantur & İşeri-Say, 2012)؛ به عبارت دیگر، بایستی بتوانند تاب‌آوری داشته باشند که ویک<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) از آن به عنوان قابلیت مواجهه به کمک ابتکار یاد می‌کند. تاب‌آوری سازمانی عبارت است از توانایی ایجاد ثبات و تعادل در سازمان هنگامی که شرایط متغیر محیط بیرونی، سازمان را احاطه کرده و به آن فشار وارد می‌آورد (Mallak, 1999; McGuinness & Johnson, 2014). همچنین، کندرا و واچندورف<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، تاب‌آوری سازمانی را مجموعه‌ای از اقدامات مطلوب (Vogus & Sutcliffe, 2007) می‌دانند که به وسیله سازمان تدوین می‌شوند، در جهت توسعه قابلیت‌های انطباقی و انعطافی سازمان هستند (Chewning et al., 2013) و باعث می‌شوند که سازمان قدرتمندانه‌تر<sup>۴</sup>، مدبرانه‌تر<sup>۵</sup> (Vogus & Sutcliffe, 2007) و منعطف‌تر عمل کند (Kantur & İşeri-Say, 2012; Laganier, 2015). سازمان‌هایی که به دنبال تاب‌آوری هستند، بر آن هستند تا عدم اطمینان‌ها، چالش‌ها و آسیب‌ها را به حداقل برسانند و فرصتی ایجاد کنند تا بتوانند در مقابل شرایط متغیر محیطی واکنش مناسب نشان دهند (Mallak, 1999; Mendonça & Wallace, 2015) و یا اینکه به واسطه قابلیت‌های پویایی مثل انعطاف‌پذیری بلندمدت بتوانند مزیت رقابتی ایجاد کنند و ظرفیت خود را برای انطباق با

1. Organizational resilience  
2. Weick  
3. Kendra & Wachtendorf  
4. Strengthened  
5. More resourceful

تغییرات افزایش دهند (Pal et al., 2014). زمانی که سازمان‌ها به این نتیجه می‌رسند که اقدامات و روش‌های قدیمی مناسب و درخور نیستند، باید آن‌ها را بهبود ببخشند، روزآمدسازی کنند و اقدامات جدیدی ایجاد کنند که با شرایط کنونی تطابق داشته باشند تا بتوانند بحران‌ها و عدم اطمینان‌ها را مدیریت کنند (Chewning et al., 2013; Kantur & İşeri-Say, 2012). اگرچه مطالعات مختلف در حوزه تاب‌آوری سازمانی متفاوت هستند، اما همگی بر سر این ایده اصلی اتفاق نظر دارند که سازمان‌ها بایستی در شرایطی که تغییرات سریع و نابهنگام، هرج‌ومرج و عدم اطمینان به وجود می‌آورد، با یکدیگر ارتباط و تعامل داشته باشند و متناسب با شرایط، سازمان‌دهی مجدد انجام دهند تا آماده مواجهه با بدترین شرایط باشند (Chewning et al., 2013; Kantur & İşeri-Say, 2012; Vogus & Sutcliffe, 2007). نقشی که تاب‌آوری سازمانی در انعطاف‌پذیری سازمان‌ها، انطباق و سازگاری با عدم اطمینان‌های محیطی و کاهش فشارها و آسیب‌ها در شرایط چالش‌برانگیز بازی می‌کند، نشان از ضرورت و اهمیت تاب‌آوری سازمانی دارد (Mallak, 1999; Mendonça & Wallace, 2015). با اینکه مدل‌های جامع و کاملی در حوزه تاب‌آوری سازمانی وجود دارد، پژوهش حاضر درصدد است تا به مدلی بومی در این حوزه در ساپکو دست پیدا کند. شرکت ساپکو به عنوان تأمین‌کننده قطعات ایران خودرو در شرایط رقابتی عصر حاضر، از عدم اطمینان‌ها و چالش‌های موجود در امان نیست. شرایط نابسامان اقتصادی، افزایش قیمت‌ها، افزایش قیمت ارز، کاهش واردات قطعات به واسطه تحریم و عدم همکاری شرکت‌های بین‌المللی همگی چالش‌هایی هستند که ساپکو در حال جدال با آن‌ها است. عدم توانایی ساپکو در مدیریت این عوامل، صدمات جبران‌ناپذیری را به بازار خودرو کشور وارد می‌آورد. در این راستا، پژوهش حاضر در نظر دارد تا این مفهوم را به صورت بومی مورد بررسی قرار داده، عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی آن را کشف کند و به طراحی مدل ساختاری تفسیری تاب‌آوری سازمانی در ساپکو بپردازد. به همین منظور، سؤالات پژوهش به شرح زیر صورت‌بندی می‌شوند:

- مهم‌ترین مؤلفه‌های پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی در ساپکو کدام هستند؟
- مدل ساختاری تفسیری تاب‌آوری سازمانی ساپکو به چه صورت است؟

## ادبیات نظری

هالینگ<sup>۱</sup> یک نظریه‌پرداز اکولوژیست واژه تاب‌آوری را اولین بار در سال ۱۹۷۳ مطرح کرد. تاب‌آوری نشأت‌گرفته از واژه لاتین Resilire، به معنی جهش کردن یا به جای اول برگشتن

1. Holing

است که کارپنتر<sup>۱</sup> از آن به عنوان ظرفیت یک سیستم زیست‌محیطی و اجتماعی به منظور جذب اختلال، سازمان‌دهی مجدد و در نتیجه حفظ توابع ضروری یاد می‌کند (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰). مارش<sup>۲</sup> (۱۹۹۶)، از این مفهوم با عنوان توانایی عبور از دشواری‌ها و غلبه بر شرایط سخت در زندگی یاد می‌کند و نیومن<sup>۳</sup> نیز آن را تطابق با دشواری‌ها می‌داند (مؤمنی و همکاران، ۱۳۸۸). تاب‌آوری که از آن به معنای توان کسب موفقیت، زندگی کردن و رشد در شرایط دشوار یاد می‌شود، خودبه‌خود ایجاد نمی‌شود؛ بلکه بایستی بستری ناخوشایند گسترده شود تا فرد در آن قرار گیرد و برای رهایی از آن حداکثر تلاش را به کار بندد (حجت‌خواه و همکاران، ۱۳۹۱). ورود تاب‌آوری به سازمان‌ها منجر به خلق پدیده‌ای نوظهور به نام تاب‌آوری سازمانی شد که در سال‌های اخیر به یکی از موضوعات بحث‌برانگیز، مهم و حیاتی تبدیل شده است (Chewning et al., 2013; Kantur & İşeri-Say, 2012; Lengnick-Hall et al., 2011; Mendonça & Wallace, 2015; Pal et al., 2014; Samba & Vera, 2013).

تاب‌آوری سازمانی که ویک<sup>۴</sup> (۱۹۹۳) از آن به عنوان قابلیت مقابله و مواجهه به کمک ابتکار و نوآوری یاد می‌کند، از تخصص و فرهنگ کارکنان و مدیران سازمان نشأت می‌گیرد و به معنای توانایی و مهارت ایجاد ثبات، تعادل، سازگاری و تطابق در شرایط عدم اطمینان است (Chewning et al., 2013; McGuinness & Johnson, 2014; Pal et al., 2014). هورن و اور<sup>۵</sup> (۱۹۹۸)، معتقدند که برای افزایش تاب‌آوری، سازمان بایستی به مثابه یک سیستم با تعاملات درونی و بیرونی در نظر گرفته شود؛ به این صورت که بسیج کارکنان، مدیران، گروه‌ها، سازمان و سیستم به عنوان یک کل در جهت پاسخگویی به تغییرات و چالش‌ها لازم و ضروری است (Home & Orr, 1997). وودز<sup>۶</sup> (۲۰۰۶)، پایش محیطی یا به عبارت دیگر، مرزگستری را عاملی مهم در افزایش تاب‌آوری در سازمان می‌داند. بایستی بیان کرد که پایش محیطی، نوعی افزایش آگاهی، کسب اطلاعات و نظارت بر فعالیت‌های محیط پیرامون است (Mendonça & Wallace, 2015). تاب‌آوری سازمانی به عنوان مفهومی نوظهور در مدیریت بحران به منظور رویارویی و مقابله با چالش‌ها و فجایع نابهنگام، اقداماتی در پیش می‌گیرد (Annarelli & Nonino, 2016; Castellacci, 2015; Orchiston et al, 2016). نقشی بنیادی در افزایش تاب‌آوری در سازمان‌ها بازی می‌کنند (Lampel et al, 2014).

1. Carpenter  
2. March  
3. Newman  
4. Wieck  
5. Horne and Orr  
6. Woods

(Macuzi'c et al, 2016). یکی از این اقدامات ظرفیت مصون‌سازی<sup>۱</sup> است. ظرفیت مصون‌سازی حداکثر اندازه و میزانی است که سازمان‌ها می‌توانند در عین حفظ سطح بالایی از عملکرد، در برابر چالش‌ها و فشارهای محیط بیرونی به منظور دوام و بقا از خود بروز دهند (Mendonça & Wallace, 2015). مقیمی (۱۳۹۴)، این پدیده را با نام ضربه‌گیری<sup>۲</sup> معرفی می‌کند و آن را محافظت عملیات درونی سازمان در مقابل تکانه‌های خرید و فروش می‌داند (سید محمد مقیمی، ۱۳۹۵). اقدام دیگری که تاب‌آوری در پی دستیابی به آن است، انعطاف‌پذیری<sup>۳</sup> نام دارد که عبارت است از مهارت و توانایی سازمان برای بازسازی و بازسامان‌دهی<sup>۴</sup> سازمان به منظور پاسخ به تغییرات و فشارهای محیط بیرونی که به وسیله طراحی یا اصلاح ساختار جدید در سازمان قابل اجرا است (Antunes, 2011; Mallak, 1998; Limnios et al, 2014; McManus et al., 2008). از نظر برنز و استاکر<sup>۵</sup>، سازمان‌هایی که به وسیله محیط‌های نامطمئن احاطه شده‌اند، شده‌اند، تمایل دارند تا ساختاری ارگانیک یا منعطف داشته باشند (سید محمد مقیمی، ۱۳۹۵). به منظور تحقق انعطاف‌پذیری در سازمان بایستی سطح تحمل<sup>۶</sup> و تاب در مقابل گسترش دامنه تغییرات افزایش پیدا کند. برخی پژوهش‌ها حاکی از این است که تعاملات متقابل بین سازمان‌ها و بین کارکنان نیز می‌تواند به انعطاف‌پذیری بیشتر منجر شود (Kantur & İşeri-Say, 2012; Mendonça & Wallace, 2015). به این صورت که در شرایط چالش‌برانگیز که از سوی محیط خارجی فشار وارد می‌شود، سازمان‌های مختلف و کارکنان آن‌ها بایستی تصمیم‌گیری گروهی انجام دهند تا بتوانند به اقدامات و برنامه‌هایی دست پیدا کنند که به ثبات و تعادل منجر شود (Antunes, 2011; Kantur & İşeri-Say, 2012; Mallak, 1999; Rioli & Savicki, 2003). ذکر این نکته حائز اهمیت است که برای دستیابی به تصمیم‌گیری گروهی، ساختار سازمان و سلسله‌مراتب سازمانی باید به گونه‌ای طراحی و سازمان‌دهی مجدد شود که به کارکنان فرصت داده شود تا بتوانند در تصمیم‌گیری‌ها مشارکت کنند و به واسطه خلاقیت، ابتکار و نوآوری نظرات مؤثر ارائه دهند؛ به عبارت دیگر، بایستی بستر و زمینه مناسب برای تحقق نوآوری فراهم شود (Lee et al., 2013; Mallak, 1998; Mendonça & Wallace, 2015). به همین منظور در شرایط عدم اطمینان و پیچیدگی محیطی بیشتر، به سطح بالاتری از تفکیک ساختاری نیاز است تا سازمان بتواند خود را با تقاضاها و تغییرات متنوع سازگار کند

1. Buffering capacity
2. Buffering
3. Flexibility
4. Restructure
5. Burns & Stalker
6. Tolerance

(مقیم، ۱۳۹۵). عامل دیگری که نقشی بنیادی در پیاده‌سازی تاب‌آوری در سازمان‌ها ایفا می‌کند، آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری است. سازمان‌ها هیچ‌گاه نباید احتمال وقوع مخاطرات را اندک بدانند، بلکه بایستی همیشه به وقوع چالش‌ها، فشارها و عدم‌اطمینان‌ها در شرایط گوناگون توجه جدی کنند؛ بنابراین، یکی از اموری که می‌تواند سازمان‌ها و کارکنان آن‌ها را در شرایط مختلف آماده و هوشیار نگه دارد، آموزش و آگاهی‌سازی است (Chewning et al., 2007; Lee et al., 2013; Vogus & Sutcliffe, 2007). به این صورت که بایستی فرهنگ مقابله و انطباق با چالش و تلاش برای دستیابی به تعادل و ثبات در سازمان آموزش داده شود تا تاب‌آوری در سازمان نهادینه شود؛ به عبارت دیگر، باید نگرش‌ها و ارزش‌های سازمان در جهت تاب‌آوری و انطباق با چالش‌ها به وسیله آموزش کارکنان سازمان، حرکت داده شود (Lee et al., 2013; Lengnick-Hall et al., 2011; Mallak, 1999; Mallak, 1998; Limnios et al., 2008; McManus et al., 2014). پیش‌بینی و آینده‌نگری‌های همه‌جانبه یکی دیگر از عواملی است که نقش مهمی را در کاهش آسیب‌ها و تطابق با عدم‌اطمینان‌ها ایفا می‌کند. در این راستا، سازمان‌ها می‌توانند از طریق برنامه‌ریزی‌های اقتضایی و استراتژیک سطح مشکلات را کاهش دهند. برنامه‌ریزی‌های اقتضایی به برنامه‌هایی اشاره دارد که متناسب با شرایطی خاص طراحی می‌شوند، برای تمامی شرایط کاربرد ندارند و معمولاً کوتاه‌مدت هستند. در مقابل، برنامه‌ریزی‌های استراتژیک برنامه‌هایی بلندمدت هستند که با توجه به پیش‌بینی‌های انجام‌شده در مورد شرایطی که در آینده به وقوع می‌پیوندد طراحی می‌شوند؛ بنابراین اگر سازمان‌ها توجه خاصی را به برنامه‌ریزی‌ها نشان دهند، می‌توانند انتظار داشته باشند که تاب‌آوری در آن‌ها افزایش یابد (Kantur & İşeri-Say, 2012; Vogus & Sutcliffe, 2007). البته ذکر این نکته حائز اهمیت است که برای انجام فعالیت‌ها، اقدامات و برنامه‌های مختلف بایستی منابع گوناگون در دسترس سازمان‌ها باشد. برای مثال، می‌توان منابع مالی را یکی از عواملی دانست که نقش مهمی را در پیشبرد برنامه‌ها ایفا می‌کند (Mallak, 1998; Limnios et al., 2014; McManus et al., 2008). نهایتاً، تحقق تمام این عوامل نیازمند حمایت و همکاری از سوی سازمان‌های مختلف و کارکنان آن‌ها است. نه تنها سازمان‌های درگیر در چالش باید حمایت خود را از برنامه‌ها نشان دهند، بلکه مدیران ارشد نیز بایستی همکاری همه‌جانبه در جهت دستیابی به تعادل و ثبات با سازمان‌های گوناگون داشته باشند (Fleming & Ledogar, 2008; Gunnestad & Thwala, 2011; Orchiston et al., 2016; Orchiston et al., 2016; Sahebjamnia et al., 2015; Van Hook, 2014).

در پژوهشی که مک‌مانوس<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۰۸)، به منظور تسهیل در فرایند بهبود

1. MC Manus

تاب‌آوری سازمانی انجام دادند، ابعادی از قبیل «آگاهی از وضعیت»، «مدیریت آسیب‌پذیری اساسی سازمان»، «ظرفیت تطبیق» معرفی کرده و شاخص‌های «نقش‌ها و مسئولیت‌ها»، «درک و تحلیل مخاطرات و پیامدها»، «آگاهی از ارتباطات»، «آگاهی بیمه»، «اولویت‌های بازیابی، نظارت و گزارش‌دهی موقعیت داخلی و خارجی» و «تصمیم‌گیری به اطلاعات و دانش» را برای بُعد «آگاهی از وضعیت»؛ «استراتژی‌های برنامه‌ریزی»، «شرکت در تمرین»، «قابلیت و ظرفیت منابع داخلی»، «قابلیت و ظرفیت منابع خارجی»، «اتصال سازمانی»، «فرایندهای قوی تشخیص و تحلیل آسیب‌پذیری‌ها»، «اشتغال و مشارکت کارکنان» را برای بُعد «مدیریت آسیب‌پذیری سازمان»؛ و «تفکر انباره‌ای»، «ارتباطات و رابطه‌ها»، «دیدگاه استراتژیک و توقع نتیجه»، «دانش و اطلاعات»، «رهبری، مدیریت و ساختارهای اعمال قدرت»، «نوآوری و خلاقیت» و «تصمیم‌گیری تفویض‌شده و پاسخگو» را برای بُعد «ظرفیت تطبیق» در نظر گرفته‌اند (McManus et al., 2008).

پال<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، پژوهشی تحت عنوان پیش‌آیندهای تاب‌آوری سازمانی در بحران‌های اقتصادی انجام دادند. این پژوهشگران در پژوهش خود به نقش رکود اقتصادی به عنوان چالشی بزرگ برای شرکت‌های کوچک و متوسط اشاره کردند که بقای کسب‌وکارها را به خطر انداخته است. در این پژوهش به بررسی تاب‌آوری اقتصادی و نقش آن در مهار رکود اقتصادی و نجات کسب‌وکارها پرداخته می‌شود. نتایج پژوهش نشان داد که سرمایه‌گذاری‌های مالی، شبکه‌های ارتباطی و دارایی‌های مادی، همراه با «رقابت پویا» از طریق تاب‌آوری استراتژیک و عملیاتی به عنوان عوامل اصلی تاب‌آوری و عملکرد مالی نقش مهمی را ایفا می‌کنند. عوامل دیگری که بسیار مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت عبارت بودند از یادگیری نرم و جنبه‌های فرهنگی که به صورت غیرمستقیم بر تاب‌آوری اقتصادی تأثیر می‌گذارند (Pal, et al., 2014). بررسی ادبیات این پژوهش حاکی از این است که ابعاد مختلف تاب‌آوری سازمانی به شرح جدول شماره ۱ هستند:

جدول ۱. عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی

| ردیف  | ابعاد                | مفاهیم                                                                                                    | منابع                                                          |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| $C_1$ | انعطاف‌پذیری سازمانی | توانایی انطباق با تغییرات، توانایی تطابق برنامه‌ها و خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی با عدم اطمینان‌های محیطی | (Antunes, 2011; Limnios et al., 2014) (پیغامی و همکاران، ۱۳۹۶) |

1. Pal

| ردیف     | ابعاد                                             | مفاهیم                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | منابع                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| $C_2$    | آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری               | تحقیق و توسعه، میزان برنامه‌های آموزشی و مهارت‌آموزی برای کارکنان، ارائه پاداش و جوایز به خلاقیت‌های کارکنان، مشارکت کارکنان در تمرین‌ها و شبیه‌سازی‌های مربوط به وقوع بحران                                                                                                                                        | (Chewning et al., 2013; Lee et al., 2013)<br>(پیغامی و دیگران، ۱۳۹۶؛<br>عظیمی، ۱۳۹۳)     |
| $C_3$    | ظرفیت مصون‌سازی                                   | حالت کنشگرانه در برابر تهدیدات، بهبود سیستم اثربخشی تاب‌آوری سازمانی، مشخص شدن آسیب‌پذیری واحدها و فعالیت‌ها و اقدامات مربوط به پیشگیری از حادثه، آمادگی و پاسخ                                                                                                                                                     | (McManus, 2008; Mendonça & Wallace, 2015)                                                |
| $C_4$    | تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌های مختلف | میزان توجه نهادها و سازمان‌های دولتی در حمایت‌های مالی به سازمان، برخورداری و پوشش سازمان از خدمات شرکت‌های بیمه، میزان ارتباط و استفاده از مراکز علمی و دانشگاه‌ها، میزان استفاده از مشاوران خارجی در امور سازمان در برخورد با مخاطرات داخلی و محیطی، تمایل ذی‌نفعان در برقراری ارتباط و اتحاد استراتژیک با سازمان | (Antunes, 2011; Kantur & İşeri-Say, 2012)<br>(پیغامی و دیگران، ۱۳۹۶؛<br>عظیمی، ۱۳۹۳)     |
| $C_5$    | محیط حمایت‌کننده سازمان                           | تعهد مدیران ارشد، برخورداری از اعتقادات و هنجارهای مشترک                                                                                                                                                                                                                                                            | (Orchiston et al., 2016; Sahebjamnia et al., 2015)                                       |
| $C_6$    | در دسترس بودن منابع                               | میزان دارایی‌های جاری و بلندمدت سازمان، تعداد و کیفیت تأمین‌کنندگان مواد و قطعات اولیه در کشور، سهولت دسترسی مالی و اطلاعاتی به تأمین‌کنندگان مواد و قطعات اولیه داخل و خارج کشور                                                                                                                                   | (Mamouni Limnios et al., 2014; McManus, 2008)<br>(پیغامی و دیگران، ۱۳۹۶؛<br>عظیمی، ۱۳۹۳) |
| $C_7$    | برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک                   | تدوین چشم‌انداز، اهداف بلندمدت، کوتاه‌مدت، تدوین استراتژی‌های تداوم کسب‌وکار                                                                                                                                                                                                                                        | (Kantur & İşeri-Say, 2012; Lee et al., 2013)                                             |
| $C_8$    | تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی                 | تنظیم خط‌مشی‌ها و قوانین و تصمیمات اثربخش در حوزه تاب‌آوری سازمانی                                                                                                                                                                                                                                                  | (Lee et al., 2013)<br>(پیغامی و دیگران، ۱۳۹۶)                                            |
| $C_9$    | مدیریت بحران                                      | آگاهی در حوزه فنون و راهبردهای مدیریت بحران در شرایط تلاطم محیطی، تحصیلات مرتبط با مدیریت بحران                                                                                                                                                                                                                     | (Lee et al., 2013)<br>(پیغامی و دیگران، ۱۳۹۶؛<br>عظیمی، ۱۳۹۳)                            |
| $C_{10}$ | زیرساخت‌های فناوری اطلاعات                        | میزان استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای و انواع مختلف تکنولوژی و اینترنت، میزان تخصص و اتوماسیون کارها و فعالیت‌ها، برخورداری از سیستم‌های مدیریت اطلاعات                                                                                                                                                           | (Antunes, 2011; Mamouni Limnios et al., 2014)                                            |

مأخذ: یافته‌های پژوهش



## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، در چارچوب رهیافت مدل‌سازی ساختاری تفسیری انجام شده است. از آنجا که این رهیافت فرایندی متعامل است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و مرتب با هم در یک مدل نظام مند جامع ساختار بندی می‌شوند، از آن برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر یک نظام پیچیده استفاده می‌شود (هادوی‌نژاد و کلوندی، ۱۳۹۶). تاکنون مدل‌سازی ساختاری تفسیری در حوزه‌های مختلف سازمان و مدیریت استفاده شده است. برخی از این پژوهش‌ها در جدول شماره ۲ ارائه شده است:

جدول ۲. پژوهش‌های انجام‌شده با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری

| ردیف | عنوان                                                                                 | منبع                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ۱    | مدل‌سازی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر انتخاب همکار در زنجیره تأمین چابک               | (الفت و شهریاری‌نیا، ۱۳۹۳)  |
| ۲    | کاوش پویایی‌های پیش‌بینی رهبری زهرآگین با استفاده از مدل یابی ساختاری تفسیری          | (هادوی‌نژاد و کلوندی، ۱۳۹۵) |
| ۳    | ارائه مدل ساختاری تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی | (محمدی و امیری، ۱۳۹۱)       |
| ۴    | طراحی مدل فرایند محوری کسب‌وکار با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری                     | (آذر و بیات، ۱۳۸۷)          |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، بر اساس ابعاد شناسایی‌شده در جدول ۱ و با نظرسنجی از ۷ نفر از مدیران، متخصصان و کارشناسان ارشد شرکت ساپکو که برخی از ایشان اساتید دانشگاه و پژوهشگر مرتبط با صنعت بودند، مدل‌سازی انجام شده است. ابزار استفاده‌شده در پژوهش، پرسشنامه‌ای متشکل از ۱۰ عامل شناسایی‌شده در جدول شماره ۱، به صورت مقایسات زوجی است و از خبرگان خواسته شده تا با مقایسه دو به دو عوامل، رابطه آن‌ها را مشخص کنند. در ادامه، مراحل مختلف تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری شرح داده می‌شود (محمدی و امیری، ۱۳۹۲؛ آذر و بیات، ۱۳۸۸):

**تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل:** در این مرحله، پرسشنامه میان خبرگان توزیع می‌شود و پس از پاسخگویی خبرگان و بررسی پاسخ‌ها، با توجه به فراوانی پاسخ‌ها ماتریس خودتعاملی ساختاری<sup>۱</sup> عوامل به دست می‌آید. در این ماتریس برای نشان دادن ارتباطات بین

1. Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

عوامل از چهار علامت زیر استفاده می‌شود:

$V$ : ارتباط یک‌طرفه از  $i$  به  $j$        $X$ : ارتباط دوطرفه از  $i$  به  $j$  و بالعکس  
 $A$ : ارتباط یک‌طرفه از  $j$  به  $i$        $O$ : هیچ ارتباطی بین  $i$  و  $j$  وجود ندارد

**تشکیل ماتریس دستیابی اولیه:** در این مرحله با استفاده از قانون جایگذاری  $-1$ ،  $0$ ، ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل به ماتریس  $-1$  تبدیل می‌شود. به این ماتریس، ماتریس دستیابی<sup>۱</sup> اولیه گفته می‌شود. نحوه تشکیل ماتریس دستیابی اولیه به شرح زیر است:

- اگر ارتباط بین دو عامل  $(i, j)$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $V$  باشد، در ماتریس دستیابی اولیه ارتباط بین  $i$  را با عدد  $1$  و ارتباط بین  $i, j$  را با عدد  $0$  جایگزین می‌کنیم.
- اگر ارتباط بین دو عامل  $(i, j)$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $A$  باشد، در ماتریس دستیابی اولیه ارتباط بین  $i$  را با عدد  $0$  و ارتباط بین  $i, j$  را با عدد  $1$  جایگزین می‌کنیم.
- اگر ارتباط بین دو عامل  $(i, j)$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $X$  باشد، در ماتریس دستیابی اولیه ارتباط بین  $i$  را با عدد  $1$  و ارتباط بین  $i, j$  را با عدد  $1$  جایگزین می‌کنیم.
- اگر ارتباط بین دو عامل  $(i, j)$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $O$  باشد، در ماتریس دستیابی اولیه ارتباط بین  $i$  را با عدد  $0$  و ارتباط بین  $i, j$  را با عدد  $0$  جایگزین می‌کنیم.

**تشکیل ماتریس دستیابی نهایی:** در این مرحله، روابطی که میان برخی مؤلفه‌ها از قلم افتاده باشند، بایستی بازشناسی شوند تا ماتریس دستیابی اولیه نهایی‌سازی شود.

**تعیین سطح اولویت:** برای تعیین سطح و اولویت عوامل، مجموعه قابل دستیابی<sup>۲</sup> و مجموعه مقدم (پیش‌نیاز)<sup>۳</sup> برای هر عامل تعیین می‌شود. مجموعه قابل دستیابی هر عامل، مجموعه‌ای است که در آن سطرها به صورت عدد یک نشان داده شده‌اند. مجموعه مقدم، مجموعه‌ای است که در آن ستون‌ها به صورت عدد یک نشان داده شده‌اند. با به دست آوردن اشتراک این دو مجموعه، مجموعه مشترک به دست می‌آید. پس از تعیین مجموعه‌های مقدم و مجموعه‌های قابل دستیابی و مجموعه مشترک، نوبت به تعیین سطح عوامل می‌رسد. عاملی دارای اولین سطح است که مجموعه قابل دستیابی و مجموعه مشترک آن کاملاً یکسان باشند. با حذف این عوامل

1. Reachability matrix

2. Reachability set

3. Antecedent set

و تکرار این مرحله برای سایر عوامل، سطح کلیه عوامل تعیین می‌شود.

**ترسیم مدل ساختاری تفسیری عوامل:** پس از تعیین سطح هر کدام از عوامل، می‌توان آن‌ها را بر حسب سطح آن‌ها از بالا به پائین به صورت یک مدل ترسیم کرد.

**تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ-وابستگی:** در تجزیه و تحلیل MICMAC، عوامل پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی با توجه به قدرت نفوذ<sup>۱</sup> هر عامل در عوامل دیگر و میزان وابستگی<sup>۲</sup> هر عامل به عوامل دیگر در چهار سطح تقسیم‌بندی می‌شوند که عبارتند از:

- متغیرهای خودمختار<sup>۳</sup>: متغیرهایی که حداقل وابستگی و قدرت نفوذ را دارند. این متغیرها تقریباً از سیستم جدا می‌شوند، زیرا دارای اتصالات ضعیفی با سیستم هستند.
- متغیرهای وابسته<sup>۴</sup>: متغیرهایی که قدرت نفوذ کم و وابستگی زیاد به دیگر متغیرها دارند.
- متغیرهای پیونددهنده<sup>۵</sup>: متغیرهای دارای قدرت نفوذ و وابستگی زیاد. هرگونه تغییر در این متغیرها منجر به تأثیرگذاری در سیستم می‌شود.
- متغیرهای مستقل<sup>۶</sup>: متغیرهای زیربنا در مدل که قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کمی دارند.

از آنجایی که سنجش روایی و پایایی پرسشنامه حائز اهمیت است، به همین منظور روایی و پایایی پرسشنامه به صورت زیر سنجیده می‌شود:

**روایی محتوا:** روایی محتوا به حد و میزانی اشاره دارد که یک ابزار، منعکس‌کننده محتوای مشخص مورد نظر باشد. بر اساس روش لاوشه، برای ایجاد روایی محتوایی در پرسشنامه، پس از مرور ادبیات و حوزه مورد مطالعه، دامنه محتوا و آیتم‌های ساخت پرسشنامه تدوین می‌شود. سپس از اعضای پانل محتوا خواسته می‌شود به میزان مناسب بودن هر آیتم با انتخاب یکی از سه گزینه «ضروری»، «مفید اما نه ضروری» و «غیرلازم» پاسخ دهند. با توجه به رابطه زیر نسبت روایی محتوا محاسبه شده و با توجه به سطح مورد نیاز برای معناداری آماری  $(P \leq 0.05)$ ، باید حداقل مقدار  $CVR = 0.75$  برای هر آیتم جهت پذیرش آن آیتم به دست آید:

$$CVR = \frac{N_e - N/2}{N/2}$$

- 
1. Driving power
  2. Dependence power
  3. Autonomous variables
  4. Dependent variables
  5. Linkage variables
  6. Independent variables

$N_e$  = تعداد اعضای که گزینه «ضروری» را برای آیت مورد نظر انتخاب کرده‌اند.  $N$  = تعداد کل اعضای پانل.

پس از تکمیل پرسشنامه مربوط به روایی محتوا،  $CVR$  به دست آمده برای همه شاخص‌ها، بالاتر از ۰/۷۵ به دست آمد. یعنی همه خبرگان شاخص‌های تعیین شده را برای تاب‌آوری سازمانی ضروری دانستند.

پایایی: برای سنجش پایایی پرسشنامه، از نرخ ناسازگاری استفاده شد. با توجه به اینکه این نرخ بالاتر از ۰/۷ محاسبه شد، لذا می‌توان گفت که پایایی پرسشنامه قابل قبول است.

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

### تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل

در این مرحله، به هر خبره یک پرسشنامه داده شد و پس از پاسخگویی خبرگان و بررسی پاسخ‌ها، با توجه به فراوانی پاسخ‌ها، ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل همان گونه که در جدول ۳ تشریح شده، به دست آمده است.

جدول ۳. ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل

| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 |                                            |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------------------------------------------|
| X  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | O  | V  | A   | انعطاف‌پذیری سازمانی                       |
|    | X  | V  | V  | O  | O  | A  | A  | A  | A   | آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری        |
|    |    | X  | A  | O  | A  | A  | A  | X  | A   | ظرفیت مصون‌سازی                            |
|    |    |    | X  | X  | V  | X  | A  | V  | O   | تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌ها |
|    |    |    |    | X  | V  | O  | O  | O  | A   | محیط حمایت‌کننده سازمان                    |
|    |    |    |    |    | X  | O  | O  | V  | O   | در دسترس بودن منابع                        |
|    |    |    |    |    |    | X  | A  | V  | X   | برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک            |
|    |    |    |    |    |    |    | X  | X  | V   | تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی          |
|    |    |    |    |    |    |    |    | X  | A   | مدیریت بحران                               |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    | X   | زیرساخت‌های فناوری اطلاعات                 |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### تشکیل ماتریس دستیابی اولیه

در این مرحله با استفاده از قانون جایگذاری ۱-۰، ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل به ماتریس ۱-۰ تبدیل می‌شود که در جدول ۴ تشریح شده است.

جدول ۴. ماتریس دستیابی اولیه عوامل

| C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 |                                            |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------|
| ۰   | ۱  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | انعطاف‌پذیری سازمانی                       |
| ۰   | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری        |
| ۰   | ۱  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | ظرفیت مصون‌سازی                            |
| ۰   | ۱  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | ۱  | تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌ها |
| ۰   | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | محیط حمایت‌کننده سازمان                    |
| ۰   | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | در دسترس بودن منابع                        |
| ۱   | ۱  | ۰  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | برنامه‌ریزی اقتصادی و استراتژیک            |
| ۱   | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی          |
| ۰   | ۱  | ۱  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۰  | مدیریت بحران                               |
| ۱   | ۱  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | زیرساخت‌های فناوری اطلاعات                 |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### تشکیل ماتریس دستیابی نهایی

با در نظر گرفتن رابطه تعدی بین عوامل، لازم است ماتریس دستیابی اولیه سازگار شود. به این صورت که می‌بایست ماتریس دستیابی اولیه را به توان  $K + 1$  رساند. بدین ترتیب برخی عناصر صفر به ۱ تبدیل خواهند شد و به صورت  $(۱^*)$  نشان داده خواهند شد.

جدول ۵. ماتریس دستیابی نهایی

| قدرت نفوذ | C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 |                                     |
|-----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------|
| ۲         | ۰   | ۱  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | انعطاف‌پذیری سازمانی                |
| ۷         | ۰   | ۱* | ۰  | ۰  | ۱* | ۱* | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری |
| ۳         | ۰   | ۱  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | ظرفیت مصون‌سازی                     |

| قدرت نفوذ | C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 |                                            |
|-----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------------------------|
| ۷         | ۰   | ۱  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | ۱  | تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌ها |
| ۵         | ۰   | ۱* | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | ۰* | ۱  | محیط حمایت‌کننده سازمان                    |
| ۴         | ۰   | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۰* | ۱  | در دسترس بودن منابع                        |
| ۷         | ۱   | ۱  | ۰  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۱  | برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک            |
| ۷         | ۱   | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | ۰  | تولین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی          |
| ۴         | ۰   | ۱  | ۱  | ۰  | ۰  | ۰* | ۰  | ۱  | ۱* | ۰  | مدیریت بحران                               |
| ۷         | ۱   | ۱  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | ۰  | ۱  | ۱  | ۱  | زیرساخت‌های فناوری اطلاعات                 |
|           | ۳   | ۱۰ | ۲  | ۴  | ۴  | ۴  | ۵  | ۸  | ۵  | ۸  | قدرت وابستگی                               |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### تعیین سطح اولویت

برای تعیین سطح و اولویت عوامل، مجموعه قابل دستیابی، مجموعه مقدم (پیش‌نیاز) و مجموعه مشترک برای هر عامل تعیین می‌شود. در پژوهش حاضر، با توجه به دستورالعمل پیش‌گفته، طی ۸ مرحله، سطح‌بندی عوامل انجام می‌شود. به این صورت که سطح ۱ در جدول ۶، سطح ۲ در جدول ۷، سطح ۳ در جدول ۸، سطح ۴ در جدول ۹، سطح ۵ در جدول ۱۰، سطح ۶ در جدول ۱۱، سطح ۷ در جدول ۱۲ و سطح ۸ در جدول ۱۳ نشان داده می‌شوند.

جدول ۶. اولین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم          | اشتراک  | سطح |
|-------|---------------------|----------------------|---------|-----|
| C1    | ۹-۱                 | ۱۰-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱     | ۱       |     |
| C2    | ۹-۶-۵-۴-۳-۲-۱       | ۱۰-۹-۸-۷-۲           | ۹-۲     |     |
| C3    | ۹-۳-۱               | ۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲     | ۹-۳     |     |
| C4    | ۹-۷-۶-۵-۴-۳-۱       | ۸-۷-۵-۴-۲            | ۷-۵-۴   |     |
| C5    | ۹-۶-۵-۴-۱           | ۱۰-۵-۴-۲             | ۵-۴     |     |
| C6    | ۹-۶-۳-۱             | ۶-۵-۴-۲              | ۶       |     |
| C7    | ۱۰-۹-۷-۴-۳-۲-۱      | ۱۰-۸-۷-۴             | ۱۰-۷-۴  |     |
| C8    | ۱۰-۹-۸-۷-۴-۳-۲      | ۱۰-۹-۸               | ۱۰-۹-۸  |     |
| C9    | ۹-۸-۳-۲             | ۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ | ۹-۸-۳-۲ | ۱   |
| C10   | ۱۰-۹-۸-۷-۵-۳-۲-۱    | ۱۰-۸-۷               | ۱۰-۸-۷  |     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۷. دومین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم      | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|------------------|--------|-----|
| C1    | ۱                   | ۱۰-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ | ۱      | ۲   |
| C2    | ۶-۵-۴-۳-۲-۱         | ۱۰-۸-۷-۲         | ۲      |     |
| C3    | ۳-۱                 | ۱۰-۸-۷-۶-۴-۳-۲   | ۳      |     |
| C4    | ۷-۶-۵-۴-۳-۱         | ۸-۷-۵-۴-۲        | ۷-۵-۴  |     |
| C5    | ۶-۵-۴-۱             | ۱۰-۵-۴-۲         | ۵-۴    |     |
| C6    | ۶-۳-۱               | ۶-۵-۴-۲          | ۶      |     |
| C7    | ۱۰-۷-۴-۳-۲-۱        | ۱۰-۸-۷-۴         | ۱۰-۷-۴ |     |
| C8    | ۱۰-۸-۷-۴-۳-۲        | ۱۰-۸             | ۱۰-۸   |     |
| C10   | ۱۰-۸-۷-۵-۳-۲-۱      | ۱۰-۸-۷           | ۱۰-۸-۷ |     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۸. سومین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم    | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|----------------|--------|-----|
| C2    | ۶-۵-۴-۳-۲           | ۱۰-۸-۷-۲       | ۲      |     |
| C3    | ۳                   | ۱۰-۸-۷-۶-۴-۳-۲ | ۳      | ۳   |
| C4    | ۷-۶-۵-۴-۳           | ۸-۷-۵-۴-۲      | ۷-۵-۴  |     |
| C5    | ۶-۵-۴               | ۱۰-۵-۴-۲       | ۵-۴    |     |
| C6    | ۶-۳                 | ۶-۵-۴-۲        | ۶      |     |
| C7    | ۱۰-۷-۴-۳-۲          | ۱۰-۸-۷-۴       | ۱۰-۷-۴ |     |
| C8    | ۱۰-۸-۷-۴-۳-۲        | ۱۰-۸           | ۱۰-۸   |     |
| C10   | ۱۰-۸-۷-۵-۳-۲        | ۱۰-۸-۷         | ۱۰-۸-۷ |     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۹. چهارمین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|-------------|--------|-----|
| C2    | ۶-۵-۴-۲             | ۱۰-۸-۷-۲    | ۲      |     |
| C4    | ۷-۶-۵-۴             | ۸-۷-۵-۴-۲   | ۷-۵-۴  |     |
| C5    | ۶-۵-۴               | ۱۰-۵-۴-۲    | ۵-۴    |     |
| C6    | ۶                   | ۶-۵-۴-۲     | ۶      | ۴   |
| C7    | ۱۰-۷-۴-۲            | ۱۰-۸-۷-۴    | ۱۰-۷-۴ |     |
| C8    | ۱۰-۸-۷-۴-۲          | ۱۰-۸        | ۱۰-۸   |     |
| C10   | ۱۰-۸-۷-۵-۲          | ۱۰-۸-۷      | ۱۰-۸-۷ |     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۰. پنجمین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|-------------|--------|-----|
| C2    | ۵-۴-۲               | ۱۰-۸-۷-۲    | ۲      |     |
| C4    | ۷-۵-۴               | ۸-۷-۵-۴-۲   | ۷-۵-۴  | ۵   |
| C5    | ۵-۴                 | ۱۰-۵-۴-۲    | ۵-۴    | ۵   |
| C7    | ۱۰-۷-۴-۲            | ۱۰-۸-۷-۴    | ۱۰-۷-۴ |     |
| C8    | ۱۰-۸-۷-۴-۲          | ۱۰-۸        | ۱۰-۸   |     |
| C10   | ۱۰-۸-۷-۵-۲          | ۱۰-۸-۷      | ۱۰-۸-۷ |     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۱. ششمین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|-------------|--------|-----|
| C2    | ۲                   | ۱۰-۸-۷-۲    | ۲      | ۶   |
| C7    | ۱۰-۷-۲              | ۱۰-۸-۷      | ۱۰-۷   |     |
| C8    | ۱۰-۸-۷-۲            | ۱۰-۸        | ۱۰-۸   |     |
| C10   | ۱۰-۸-۷-۲            | ۱۰-۸-۷      | ۱۰-۸-۷ |     |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۲. هفتمین تکرار در تعیین سطوح

| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|-------------|--------|-----|
| C7    | ۱۰-۷                | ۱۰-۸-۷      | ۱۰-۷   | ۷   |
| C8    | ۱۰-۸-۷              | ۱۰-۸        | ۱۰-۸   |     |
| C10   | ۱۰-۸-۷              | ۱۰-۸-۷      | ۱۰-۸-۷ | ۷   |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۳. هشتمین تکرار در تعیین سطوح

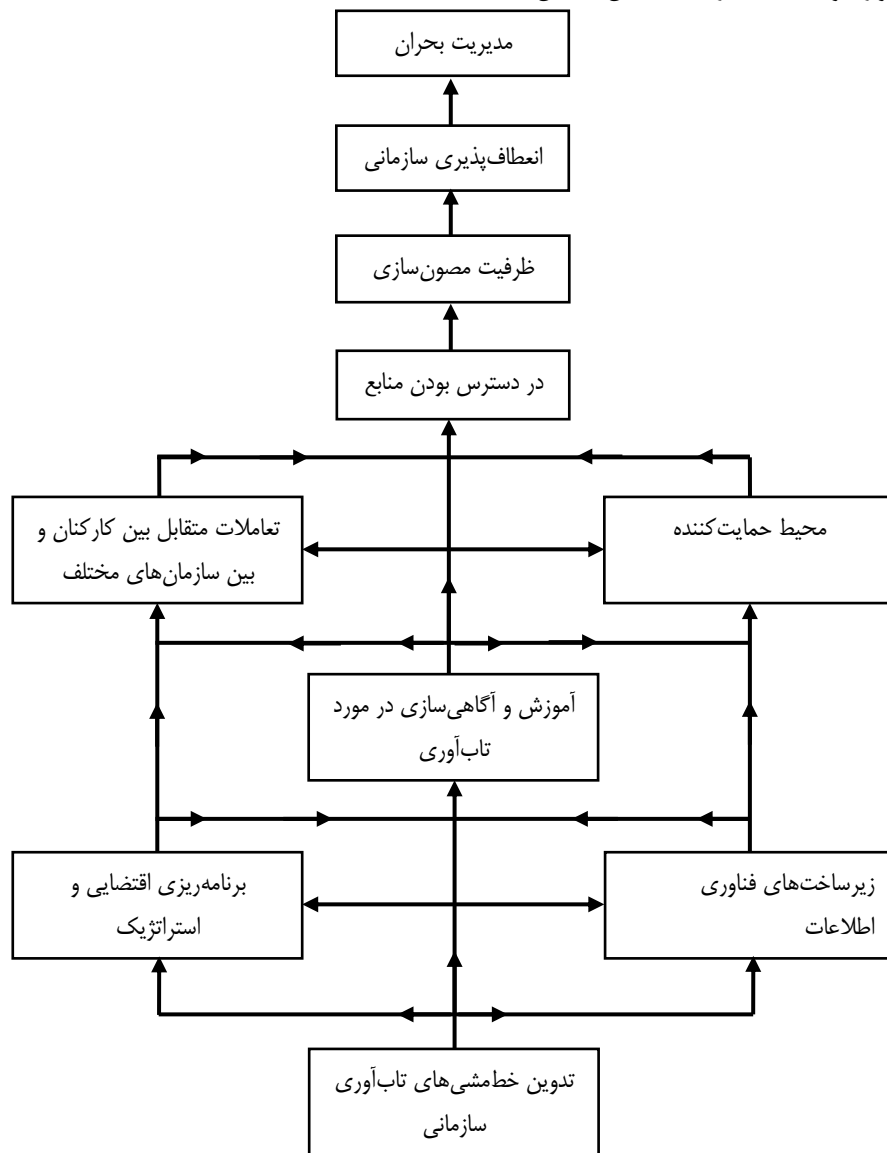
| عوامل | مجموعه قابل دستیابی | مجموعه مقدم | اشتراک | سطح |
|-------|---------------------|-------------|--------|-----|
| C8    | ۸                   | ۸           | ۸      | ۸   |

مأخذ: یافته‌های پژوهش



### ترسیم مدل ساختاری تفسیری عوامل

پس از تعیین سطح هر کدام از عوامل، می‌توان آن‌ها را بر حسب سطح آن‌ها از بالا به پایین به صورت یک مدل ترسیم کرد. در این پژوهش، عوامل پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی در ۸ سطح قرار گرفته‌اند که در قالب شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱. مدل ساختاری تفسیری تاب‌آوری سازمانی

### تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ- وابستگی (MICMAC)

در تجزیه و تحلیل MICMAC، عوامل پیاده سازی تاب آوری سازمانی با توجه به قدرت نفوذ هر عامل در عوامل دیگر و میزان وابستگی هر عامل به عوامل دیگر (که در جدول ۱۴ نشان داده شده است) بر اساس ماتریس دستیابی نهایی در چهار سطح تقسیم بندی می شوند. تقسیم بندی مطرح شده در این بخش، در جدول ۱۵ برای عوامل پیاده سازی تاب آوری سازمانی صورت گرفته است.

جدول ۱۴. درجه قدرت های هدایت و وابستگی عوامل پیاده سازی تاب آوری سازمانی

| C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 |              |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
| ۳   | ۱۰ | ۲  | ۴  | ۴  | ۴  | ۵  | ۸  | ۵  | ۸  | قدرت وابستگی |
| ۷   | ۴  | ۷  | ۷  | ۴  | ۵  | ۷  | ۳  | ۷  | ۲  | قدرت نفوذ    |

مأخذ: یافته های پژوهش

جدول ۱۵. تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ- قدرت وابستگی

|           |    |  |              |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|-----------|----|--|--------------|-----|----|------------------|---|---|-----------|-------------|----|
| قدرت نفوذ | ۱۰ |  |              |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|           | ۹  |  | مستقل        |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|           | ۸  |  |              |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|           | ۷  |  | C8           | C10 |    | C2,<br>C4,<br>C7 |   |   |           | پیوند دهنده |    |
|           | ۶  |  |              |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|           | ۵  |  |              |     | C5 |                  |   |   |           |             |    |
|           | ۴  |  |              |     | C6 |                  |   |   |           |             | C9 |
|           | ۳  |  |              |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|           | ۲  |  | خودمختار     |     |    |                  |   |   | C1,<br>C3 | وابسته      |    |
|           | ۱  |  |              |     |    |                  |   |   |           |             |    |
|           |    |  | ۱            | ۲   | ۳  | ۴                | ۵ | ۶ | ۷         | ۸           | ۹  |
|           |    |  | قدرت وابستگی |     |    |                  |   |   |           |             |    |

مأخذ: یافته های پژوهش

با توجه به جدول ۱۵، عوامل انعطاف پذیری سازمانی، ظرفیت مصون سازی و مدیریت بحران قدرت نفوذ کم و وابستگی زیادی به سایر عوامل دارند و در دسته متغیرهای وابسته قرار گرفته است. این عوامل به مثابه اهداف و چشم اندازهایی هستند که تمامی اقدامات تاب آوری در جهت

دستیابی به این عوامل سازمان‌دهی شده‌اند. بایستی بیان کرد که قرارگیری انعطاف‌پذیری سازمانی، ظرفیت مصون‌سازی و مدیریت بحران در سطوح بالای مدل و هدف انگاشتن آن‌ها نشان از اهمیت و ضرورت بالای این عوامل دارد؛ زیرا تمامی فعالیت‌ها در هر سازمانی در جهت نیل به اهداف است. آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری، تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌های مختلف، برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک، تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کمی دارند و در دسته متغیرهای مستقل قرار گرفته‌اند. بایستی بیان کرد که این عامل همانند سنگ زیربنایی است که مدیران باید برای شروع فرایند تاب‌آوری‌سازی سازمان، ابتدا از این عوامل شروع کنند و راه را برای اجرای سایر عوامل هموار سازند. همچنین، محیط حمایت‌کننده و در دسترس بودن منابع دارای قدرت نفوذ و وابستگی کم هستند. علی‌رغم اهمیت و ضرورت تمامی عوامل مذکور، این دو عامل نسبت به سایر عوامل در اولویت پایین‌تری قرار دارند. بنابراین در دسته متغیرهای خودمختار قرار گرفته‌اند. ذکر این نکته حائز اهمیت است که هیچ‌کدام از عوامل در دسته متغیرهای پیونددهنده قرار نگرفتند.

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی ادبیات پژوهش حاضر و مطالعات پیشین، تاب‌آوری سازمانی نقش چشم‌گیری در انطباق سازمان‌ها با عدم اطمینان‌های محیطی دارد (Chewning et al., 2013; Mallak, 1999). نتایج به‌دست‌آمده در این حوزه نشان می‌دهد که افزایش تاب‌آوری در سازمان‌ها با چالش‌ها و تغییرات ناگهانی که در محیط بیرونی به وقوع می‌پیوندند به‌خوبی مقابله می‌کند و سازمان‌ها را در مقابل خطرات احتمالی مصون می‌کند (Kantur & İşeri-Say, 2012; Mendonça & Wallace, 2015; Vogus & Sutcliffe, 2007). در این پژوهش عوامل پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی در ساپکو شناسایی شدند که عبارت بودند از تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی، مدیریت بحران، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، انعطاف‌پذیری سازمانی، آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری، ظرفیت مصون‌سازی، تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌های مختلف، محیط حمایت‌کننده، در دسترس بودن منابع و برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک. برای مثال، تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی به تنظیم خط‌مشی‌ها، قوانین و تصمیمات اثربخش در حوزه تاب‌آوری سازمانی اشاره دارد؛ زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در مورد میزان استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای و انواع مختلف تکنولوژی و اینترنت، میزان تخصص و اتوماسیون کارها و فعالیت‌ها و برخورداری از سیستم‌های مدیریت اطلاعات صحبت می‌کند؛

مدیریت بحران به فنون مبارزه به فجایع ناگهانی اشاره دارد؛ انعطاف‌پذیری سازمانی مهارت و توانایی سازمان برای بازسازی و بازسامان‌دهی سازمان را به بحث می‌گذارد (Antunes, 2011; Mallak, 1998; Limnios et al., 2014; McManus et al., 2008) و ظرفیت مصون‌سازی به حداکثر اندازه و میزانی که سازمان‌ها می‌توانند در عین حفظ سطح بالایی از عملکرد، در برابر چالش‌ها و فشارهای محیط بیرونی به منظور دوام و بقا از خود بروز دهند، اشاره دارد (Mallak, 1999; Mendonça & Wallace, 2015). پس از شناسایی عوامل پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی، با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری، به بررسی ارتباط میان عوامل پرداختیم. به این صورت که در ابتدا پرسشنامه‌ای متشکل از ۱۰ عامل شناسایی‌شده طراحی گردید و از لحاظ روایی و پایایی مورد بررسی قرار گرفت. سپس میان ۷ نفر از مدیران، متخصصان و کارشناسان ارشد شرکت ساپکو که برخی از ایشان اساتید دانشگاه و پژوهشگر مرتبط با صنعت بودند توزیع شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری که گام‌های آن بیان شد، به بررسی روابط میان مؤلفه‌ها پرداخته شد. نتایج پژوهش بیانگر این است که مدیریت بحران در سطح ۱، انعطاف‌پذیری سازمانی در سطح ۲، ظرفیت مصون‌سازی در سطح ۳، منابع در دسترس در سطح ۴، محیط حمایت‌کننده و تعاملات متقابل میان سازمان‌ها در سطح ۵، آموزش در مورد تاب‌آوری در سطح ۶، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و برنامه‌های اقتضایی و استراتژیک در سطح ۷ و تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی در سطح ۸ قرار گرفتند.

انعطاف‌پذیری سازمانی، ظرفیت مصون‌سازی و مدیریت بحران قدرت نفوذ کم و وابستگی زیادی به سایر عوامل دارند و در دسته متغیرهای وابسته قرار گرفتند. این عوامل به مثابه اهداف و چشم‌اندازهایی هستند که تمامی اقدامات تاب‌آوری در جهت دستیابی به این عوامل سازمان‌دهی شده‌اند. بایستی بیان کرد که قرارگیری انعطاف‌پذیری سازمانی، ظرفیت مصون‌سازی و مدیریت بحران در سطوح بالای مدل و هدف انگاشتن آن‌ها نشان از اهمیت و ضرورت بالای این عوامل دارد؛ زیرا تمامی فعالیت‌ها در هر سازمانی در جهت نیل به اهداف است. آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری، تعاملات متقابل بین کارکنان و بین سازمان‌های مختلف، برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک، تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کمی دارند و در دسته متغیرهای مستقل قرار گرفته‌اند. بایستی بیان کرد که این عامل همانند سنگ زیربنایی است که مدیران باید برای شروع فرایند تاب‌آوری سازمان، ابتدا از این عوامل شروع کنند و راه را برای اجرای سایر عوامل هموار سازند.

به بیان ساده‌تر، تدوین خط‌مشی‌های تاب‌آوری سازمانی، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات

(پیغامی، اسدآبادی و عظیمی، ۱۳۹۶؛ عظیمی، ۱۳۹۳)، تعاملات متقابل بین سازمان‌ها، میزان توجه نهادها و سازمان‌های دولتی در حمایت‌های مالی به سازمان، برخورداری و پوشش سازمان از خدمات شرکت‌های بیمه، میزان ارتباط و استفاده از مراکز علمی و دانشگاه‌ها، میزان استفاده از مشاوران خارجی در امور سازمان در برخورد با مخاطرات داخلی و محیطی و تمایل ذی‌نفعان در برقراری ارتباط و اتحاد استراتژیک با سازمان (Antunes, 2011; Kantur & İşeri-Say, 2012; Mallak, 1999; McManus, 2008; Rioli & Savicki, 2003)، آموزش و آگاهی‌سازی در مورد تاب‌آوری اعم از تحقیق و توسعه، میزان برنامه‌های آموزشی و مهارت‌آموزی برای کارکنان، ارائه پاداش و جوایز به خلاقیت‌های کارکنان، مشارکت کارکنان در تمرین‌ها و شبیه‌سازی‌های مربوط به وقوع بحران (Chewning et al., 2013; Lee et al., 2013; McManus, 2008; Vogus & Sutcliffe, 2007)، و برنامه‌ریزی اقتضایی و استراتژیک اعم از تدوین چشم‌انداز، اهداف بلندمدت، کوتاه‌مدت، تدوین استراتژی‌های تداوم کسب‌وکار عواملی هستند که زمینه را برای مدیران ارشد فراهم می‌کنند تا بتوانند سازمان را در مقابل عدم‌اطمینان‌ها مصون کنند، انعطاف‌پذیری سازمان را بالا ببرند تا در نهایت مدیریت بحران حاصل شود و تاب‌آوری سازمانی متبلور گردد. همچنین، محیط حمایت‌کننده و در دسترس بودن منابع مثل میزان دارایی‌های جاری و بلندمدت سازمان، تعداد و کیفیت تأمین‌کنندگان مواد و قطعات اولیه در کشور، سهولت دسترسی مالی و اطلاعاتی به تأمین‌کنندگان مواد و قطعات اولیه داخل و خارج کشور (Mallak, 1998; Limnios et al., 2014; McManus et al., 2008b) دارای قدرت نفوذ و وابستگی کم هستند. علی‌رغم اهمیت و ضرورت تمامی عوامل مذکور، این دو عامل نسبت به سایر عوامل در اولویت پایین‌تری قرار دارند. بنابراین، در دسته متغیرهای خودمختار قرار گرفته‌اند. ذکر این نکته حائز اهمیت است که هیچ‌کدام از عوامل در دسته متغیرهای پیونددهنده قرار نگرفتند.

در نهایت، در این پژوهش تلاش کردیم تا تمامی عوامل پیاده‌سازی تاب‌آوری سازمانی در ساپکو را شناسایی کنیم، هر عامل را در سطحی مناسب و درخور قرار دهیم، روابط میان آن‌ها را مشخص کنیم و مدل ساختاری تفسیری برای ساپکو ترسیم کنیم. تحلیل‌های صورت‌گرفته و مدل ترسیم‌شده به سایر پژوهشگران کمک می‌کند تا بتوانند شمایی از تاب‌آوری سازمانی را بررسی کنند و در پژوهش‌های آتی از آن بهره ببرند. همچنین، این مدل به سازمان‌ها و کسب‌وکارها کمک می‌کند تا بتوانند در شرایط کنونی (تحریم و فشارهای اقتصادی) به واسطه پیاده‌سازی عوامل مذکور به مدیریت بحران و در نهایت تاب‌آوری سازمانی دست پیدا کنند.

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود ساپکو به منظور افزایش تاب‌آوری در شرایط

کنونی اقتصاد و تحریم‌های بین‌المللی گام‌های زیر را بپیماید:

گام ۱: قوانین مرتبط با تاب‌آوری را تصویب کند. اتخاذ قوانین از سوی ساپکو به منزله تعهد وی نسبت به برنامه‌های پیاده‌سازی تاب‌آوری است.

گام ۲: ساپکو بایستی بتواند با تحلیل وضعیت اقتصادی کنونی و شرایط آتی بازار، تهدیدهایی از قبیل تورم و افزایش قیمت‌ها را شناسایی کند.

گام ۳: بایستی اهداف تاب‌آوری و سازوکارهای اجرای آن را به مدیران ارشد، مدیران میانی و افراد کلیدی آموزش دهد.

گام ۴: ساپکو بایستی با سازمان‌ها و شرکت‌های داخلی که در حوزه تولید و تأمین قطعات فعالیت دارند، همکاری همه‌جانبه داشته باشد. به دیگر سخن، نگاه ساپکو بایستی به تولیدات داخلی و ارتباط مؤثر با ایشان باشد.

گام ۵: در ادامه، بایستی بتواند منابع مالی و دارایی خود را به صورت کارا مدیریت کند تا در برابر تهدیدات مصون بماند.

## مآخذ

آذر، عادل، بیات، کریم (۱۳۸۷). طراحی مدل فرایند محوری کسب‌وکار با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM). فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت فناوری/اطلاعات، سال ۱، شماره ۱، ۱۸-۳.

اکبرزاده، داوود، اکبرزاده، حسن، پناه‌علی، امیر (۱۳۹۳). رابطه تعهد سازمانی، تاب‌آوری و سلامت روانی با فرسودگی شغلی کارکنان سازمان آتش‌نشانی. *مداد و نجات*. سال ۶، شماره ۳، ۷۰-۵۷.

الفت، لعیا، شهریاری‌نیا، آرش (۱۳۹۳). مدل‌سازی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر انتخاب همکار در زنجیره تأمین چابک. مدیریت تولید و عملیات. سال ۲، دوره ۲، ۱۲۸-۱۰۹.

پیغامی، عادل، سعدآبادی، علی‌اصغر، عظیمی، آرین (۱۳۹۶). *پایش اقتصاد مقاومتی*. تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).

حجت‌خواه، سیدمحسن، زکی‌بی، علی، علیخانی، مصطفی. (۱۳۹۱). رابطه تاب‌آوری و سلامت سازمانی با فرسودگی شغلی در معلمان زن مقطع ابتدایی شهر کرمانشاه. *فصلنامه تازه‌های روان‌شناسی صنعتی/سازمانی*. سال ۳، شماره ۱۱، ۴۴-۳۵.

رفیعیان، مجتبی، رضایی، محمدرضا، عسگری، علی، پرهیزکار، اکبر، شایان، سیاوش (۱۳۹۰). تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع‌محور (CBDM). *برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)*، سال ۱۵، شماره ۴، ۴۱-۱۹.

- زاهدبابلان، عادل، رضایی جمالویی، حسن، سبحانی حرفتی، رعنا (۱۳۹۱). رابطه دلبستگی به خدا و تاب‌آوری با معناداری در زندگی دانشجویان. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، سال ۱۳، شماره ۱، ۷۵-۸۵.
- شفیع‌زاده، رقیه (۱۳۹۱). رابطه تاب‌آوری با پنج عامل بزرگ شخصیت. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، سال ۱۳، شماره ۱، ۹۵-۱۰۲.
- عظیمی، آرین (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری خوشه‌های صنعتی در مواجهه با تحریم‌های اقتصادی؛ مورد مطالعه: خوشه تجهیزات بیمارستانی تهران. پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
- کردمیرزا نیکوزاده، عزت‌اله (۱۳۹۰). مقایسه اثربخشی برنامه مداخله مبتنی بر روان‌شناسی مثبت‌نگر و گروه درمانی آدلری در ارتقای تاب‌آوری افراد وابسته به مواد. *فرهنگ مشاوره*. سال ۲، شماره ۵، ۱-۲۸.
- محمدی، علی، امیری، یاسر (۱۳۹۱). ارائه مدل ساختاری تفسیری دستیابی به چابکی از طریق فناوری اطلاعات در سازمان‌های تولیدی. *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات*. سال ۴، شماره ۱۳، ۱۱۵-۱۳۴.
- مقیم، سید محمد (۱۳۹۵). *مبانی سازمان و مدیریت*. تهران: انتشارات راه‌دان.
- مؤمنی، خدامراد، اکبری، مصطفی، آتش‌زاده شوریده، فروزان (۱۳۸۸). رابطه تاب‌آوری و فرسودگی شغلی در پرستاران. *طب و تزکیه*. سال ۱۷، شماره‌های ۷۴-۷۵، ۲۹-۳۶.
- هادوی‌نژاد، مصطفی، کلوندی، مریم (۱۳۹۵). کاوش پویایی‌های پیش‌بینی رهبری زهرآگین با استفاده از مدل‌یابی ساختاری تفسیری. *مطالعات رفتار سازمانی*. سال ۵، شماره ۳، ۱-۲۴.
- Alessandro, A., & Fabio., N. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62(3), 1-18.
- Ansari, M., Fahim, K., Ravinder, K., Luthra, S., Shimmi, S. L., & Chatterji, S. (2013). Analysis of barriers to implement solar power installations in India using interpretive structural modeling technique. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 27(4), 163-174.
- Chewning, L. V.; Lai, C. H.; & Doerfel, M. L. (2013). Organizational resilience and using information and communication technologies to rebuild communication structures. *Management Communication Quarterly*, 27(2), 237-263.
- Fleming, J., & Ledogar, R. J. (2008). Resilience and indigenous spirituality: A literature review. *Pimatisiwin*, 6(2), 47-64.
- Fulvio., C. (2015). Institutional voids or organizational resilience? Business groups, innovation, and market development in Latin America. *World Development*, 70(2), 43-58.
- Govindan, K., Palaniappan, M., Zhu, Q., & Kannan, D. (2012). Analysis of third party reverse logistics provider using interpretive structural modeling. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 204-211.

- Gunnestad, A., & Thwala, S. (2011). Resilience and religion in children and youth in Southern Africa. *International Journal of Children's Spirituality*, 16(2), 169–185.
- Home, J., & Orr, J. E. (1997). Assessing behaviors that create resilient organizations. *Employment Relations Today*, 24(4), 29–39.
- Kantur, D., & İşeri-Say, A. (2012). Organizational resilience: A conceptual integrative framework. *Journal of Management & Organization*, 18(06), 762–773.
- Kumar, S., Luthra, S., & Haleem, A. (2013). Customer involvement in greening the supply chain: An interpretive structural modeling methodology. *Journal of Industrial Engineering International*, 9(1), 6.
- Laganier, R. (2015). Organizational resilience: Preparing and overcoming crisis. *Resilience Imperative*, 147–167. Elsevier. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781785480515500085> (2018/06/21).
- Lampel, J., Bhalla, A., & Jha, P. P. (2014). Does governance confer organisational resilience? Evidence from UK employee owned businesses. *European Management Journal*, 32(1), 66–72.
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a tool to measure and compare organizations' resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), 29–41.
- Lee, J. H., Nam, S. K., Kim, A. R., Kim, B., Lee, M. Y., & Lee, S. M. (2013). Resilience: A meta-analytic approach. *Journal of Counseling & Development*, 91(3), 269–279.
- Lengnick-Hall, C. A.; Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255.
- Macuzić, I., Tadić, D., Aleksić, A., & Stefanović, M. (2016). A two step fuzzy model for the assessment and ranking of organizational resilience factors in the process industry. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 40(1), 122–130.
- Mallak, L. A. (1999). Toward a theory of organizational resilience. Dundar F. Kocaoglu (Ed.). *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology*. Portland. 223-243.
- Mallak, L. (1998). Putting organizational resilience to work. *Industrial Management*, 40(6), 8–13.
- Mamouni L., Elena A., Mazzarol, T., Ghadouani, A., & Schilizzi, S. G. M. (2014). The resilience architecture framework: Four organizational archetypes. *European Management Journal*, 32(1), 104–116.
- Mandal, A., & Deshmukh, S. G. (1994). Vendor selection using interpretive structural modelling (ISM). *International Journal of Operations & Production Management*, 14(6), 52–59.
- McGuinness, M., & Johnson, N. (2014). Exploiting social capital and path-dependent resources for organisational resilience: Preliminary findings from a study on flooding. *Procedia Economics and Finance*, 18(1), 447–455.
- McManus, S. (2008). *Organisational resilience in New Zealand*. Christchurch: University of Canterbury.



- McManus, S.; Seville, E.; Vargo, J.; & Brunsdon, D. (2008). Facilitated process for improving organizational resilience. *Natural Hazards Review*, 9(2), 81–90.
- Mendonça, D., & Wallace, W. A. (2015). Factors underlying organizational resilience: The case of electric power restoration in New York City after 11 September 2001. *Reliability Engineering & System Safety*, 141(3), 83–91.
- Michael, A. (2008). *Strategic human resource management: A guide to action*. London: Kogan Pag Publisherse.
- Orchiston, C., Prayag, G., & Brown, C. (2016). Organizational resilience in the tourism sector. *Annals of Tourism Research*, 56(3), 145–148.
- Pal, R., Torstensson, H., & Mattila, H. (2014). Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs. *International Journal of Production Economics*, 147(1), 410–428.
- Rioli, L., & Savicki, V. (2003). Information system organizational resilience. *Omega*, 31(3), 227–233.
- Sahebjamnia, N., Torabi, S. A.; & Mansouri, S. A. (2015). Integrated business continuity and disaster recovery planning: Towards organizational resilience. *European Journal of Operational Research*, 242(1), 261–273.
- Samba, C., & Vera, D. M. (2013). Toward a theory of organizational resilience: The assessment acceptance amendment model. *Academy of Management Proceedings*, 2013(1), 16476.
- Sass, J. S. (2000). Characterizing organizational spirituality: An organizational communication culture approach. *Communication Studies*, 51(3), 195–217.
- Soti, A., Shankar, R., & Kaushal, O. P. (2010). Modeling the enablers of six sigma using interpreting structural modeling. *Journal of Modelling in Management*, 5(2), 124–141.
- Van H., M. (2014). Resiliency and spirituality: A framework for assessing and helping. *NACSW Convention Proceedings*, 1(1), 1–12.
- Vogus, T. J., & Sutcliffe, K. M. (2007). Organizational resilience: Towards a theory and research agenda. In 2007 *IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, Montreal, 3418–3422.