

پژوهش‌های مدیریت در ایران

دوره ۲۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸

## عوامل مؤثر و پیامدهای تاب‌آوری سازمانی

زهرا کوثر<sup>۱\*</sup>، امین ندائی<sup>۲</sup>، میرعلی سیدنقوی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲- دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳- دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۱۷

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۰۷/۱۷

### چکیده

اختلالات ناشی از بحران‌های داخلی و خارجی مختلف از گذشته تا به حال بیشترین تأثیرات را بر عملکرد سازمان داشته است. یکی از موضوعاتی که در سال‌های اخیر بر اثر افزایش اختلال در فرایندهای سازمانی ناشی از بحران‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، طبیعی و انسانی توجه صاحب‌نظران را به خود جلب کرده مقوله تاب‌آوری سازمانی است. هدف این پژوهش ترسیم و سنجش مدل تاب‌آوری است که عوامل مؤثر بر تاب‌آوری و پیامدهای حاصل از آن را در یک سازمان نشان می‌دهد. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است و شیوه پژوهش به این صورت است که ابتدا با مرور ادبیات و بررسی مدل‌های تاب‌آوری سازمانی، فرضیه‌های تحقیق مشخص گردیده و مدل ترسیم می‌شود، سپس مدل با استفاده از روش تحلیل مسیر، برازش شده و فرضیه‌ها در قالب مدل آزمون می‌شوند. جامعه آماری این پژوهش را ۱۴۰۰ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان میراث فرهنگی تشکیل می‌دهند که طبق فرمول کوکران ۳۰۲ نفر به‌عنوان نمونه تعیین گردید و پرسشنامه به‌طور تصادفی میان آن‌ها توزیع شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مدل ترسیم‌شده از برازش خوبی برخوردار است و تأیید فرضیات تحقیق حاکی از رابطه مثبت و معنادار عوامل مؤثر بر تاب‌آوری و پیامدهای حاصل از آن با تاب‌آوری سازمانی است.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری سازمانی، عوامل مؤثر و پیامدها، آسیب‌پذیری



## ۱- مقدمه

در محیط‌های متغیر و پیچیده، سازمان‌ها با چالش‌های فراوانی روبرو هستند و برای حفظ مزیت رقابتی خود باید منعطف‌تر و چابک‌تر عمل کنند [۱]. افزایش اختلال در فرایندهای سازمانی توسط بلایای طبیعی یا بحران‌های اقتصادی، ضرورت توجه به تاب‌آوری را برای سازمان و کارکنانش افزایش می‌دهد [۲]. مثال‌هایی از فجایع اخیر همچون تصادف در تیکو<sup>۲</sup> فوکوشیما، برنامه انرژی هسته‌ای در سال ۲۰۱۱، زلزله دارفیلد<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۰ در نیوزلند، طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ و حمله تروریستی یازده سپتامبر و همچنین وقایعی مانند کولاک یخ در کوبک و آنتاریو و قطع برق در آگوست ۲۰۰۲ در ایالات متحده، مدیران را برای توجه بیشتر به تاب‌آوری در سازمان ترغیب می‌کند [۳].

تاب‌آوری سازمانی، به حفظ و بهبود عملکرد سازمان در شرایط بحرانی کمک می‌کند [۴]. سازگاری و پایایی سازمان را ارتقا می‌دهد [۵] و مدیریت چالش‌ها و اختلالات را تسهیل می‌کند. به‌طورکلی توجه به تاب‌آوری دو دلیل عمده دارد، اولاً به دلیل این‌که در یک محیط پیچیده، تاب‌آوری جامعه و سازمان به یکدیگر وابسته است [۶] و ثانیاً به این دلیل که تاب‌آور بودن می‌تواند سازمان‌ها را به مزیت رقابتی مجهز کند.

اهمیت تاب‌آوری سازمانی زمانی بیشتر نمود می‌یابد که فرایندهای کاری سازمان به دلیل برخی بحران‌های پیش‌بینی نشده مانند ترک خدمت نیروهای کلیدی با اختلال مواجه می‌شود [۷]. در این پژوهش سعی گردیده است با بررسی تاب‌آوری سازمانی و ویژگی‌ها و معیارهای آن و با استفاده از عوامل مؤثر بر تاب‌آوری، مدل فرایندی تاب‌آوری سازمانی ترسیم و سنجیده شود.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

تاب‌آوری به ویژگی کشسان یا انعطاف‌پذیر یک ماده اشاره دارد. ریشه آن از علم فیزیک گرفته شده و به معنی جهیدن به عقب است. در واقع سازمان‌های تاب‌آور قادرند به عقب بجهند [۸]. تاب‌آوری تغییر فرایندهایی است که شایستگی را ارتقا می‌دهد، کارایی را بازیابی می‌کند و به همان اندازه ساختارها را رشد داده و شناخت شیوه‌هایی که این فرایندها را تشویق

می‌کند را امکان‌پذیر می‌سازد.

در کل دو دیدگاه مختلف درباره مفهوم تاب‌آوری سازمانی وجود دارد. در شرایط غیرمنتظره، استرس‌زا یا نامطلوب، تاب‌آوری سازمانی به‌سادگی به‌عنوان توانایی بازگشت مجدد بجای اول در نظر گرفته می‌شود.

دیدگاه دوم، تاب‌آوری سازمانی را فراتر از ترمیم در نظر می‌گیرد و آن را شامل توسعه قابلیت‌های جدید و توانایی ایجاد فرصت‌های جدید و حرکت همگام با آن تعریف می‌کند [۸]. مدیریت مبتنی بر تاب‌آوری، پیش‌بینی مستمر و تنظیم اختلالاتی است که دائماً ظرفیت درآمدزایی سازمان را مختل می‌کند. سازمان‌های تاب‌آور نسبت به سازمان‌های غیرتاب‌آور سه ویژگی اصلی دارند:

۱. سازمان تاب‌آور، هشیار است و نسبت به خود، سهامداران اصلی و محیطی که در آن شرایط، اضطراری به وجود آمده است یا کارهای روزمره انجام می‌شود، آگاهی و اطلاعات زیادی دارد.

۲. توانایی فزاینده‌ای برای شناسایی و مدیریت آسیب‌های اصلی دارد؛ آسیب‌هایی که در شرایط بحرانی می‌تواند اثرات مثبت و منفی بر روی سازمان داشته باشد [۹].

۳. سازمان تاب‌آور از طریق راهکارهای نوآورانه و جدید، توانایی تطبیق با شرایط متغیر و همچنین توانایی سازگاری با ابزارهایی که از عهده شرایط پیش‌بینی نشده و جدید برمی‌آیند را دارا است [۱۰].

**ویژگی‌های تاب‌آوری سازمانی شامل بازیابی، اتصال، سرمایه اجتماعی، سازگاری و تنومندی است.**

**بازیابی** توانایی سازمان برای بازگشت از اختلال است و به قابلیت سازمان برای پاسخ به یک بحران اشاره دارد [۱۱].

**اتصال** درجه‌ای است که عناصر شبکه به‌طور مستقیم با یکدیگر مرتبط هستند. از نظر تاب‌آوری، اتصال ورای ابعاد فیزیکی است و روابط بین افراد و سازمان‌ها را نیز شامل می‌شود.

**سرمایه اجتماعی** به کیفیت و کمیت تعاملات اجتماعی یک جامعه اشاره دارد که توسط مؤسسات، روابط و هنجارهای اجتماعی شکل می‌گیرد [۱۲].

ایجاد سرمایه اجتماعی می‌تواند میزان تعاملات اجتماعی را افزایش داده و ظرفیت جامعه را ارتقا دهد تا با مشکلات به اشتراک‌گذاری اطلاعات برای حل بحران مقابله کند [۱۳].

سازگاری توانایی سازمان برای مقابله و پاسخ به موقعیت‌های جدید [۱۴] و ایجاد تغییر بدون از دست دادن منابع موردنیاز برای آینده است [۱۵]. یک سازمان تاب آور می‌تواند با داشتن خصیصه سازگاری در هنگام بحران، قدرت برخورد و انعطاف‌پذیری را توأمان داشته باشد.

**تنومندی** به‌عنوان یکی دیگر از ویژگی‌های سازمان‌های تاب‌آور به توانایی مقاومت در برابر اختلالات و پایایی ساختار در هنگام بحران اشاره دارد [۱۶]. به‌عبارت‌دیگر تنومندی، توانایی مقاومت در برابر سطحی از استرس، بدون تخریب و یا از دست دادن عملکرد است [۱۷].

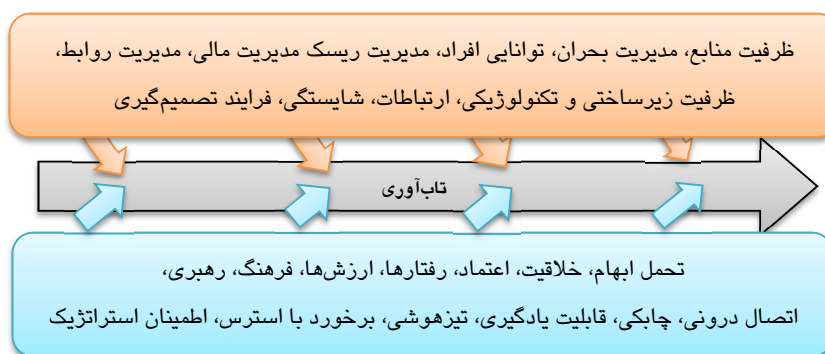
## ۱-۲- مدل‌های تاب‌آوری سازمانی

### • مدل جنایی تاب‌آوری

گیسون و تارنت<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) مدل عملکردهای یکپارچه (مدل جنایی تاب‌آوری) را ارائه کرده‌اند. این مدل بیان می‌کند که تاب‌آوری با ترکیبی از ویژگی‌ها و خصیصه‌های سازمانی و همچنین فعالیت‌ها و قابلیت‌ها افزایش می‌یابد [۱۸]. مدل نشان می‌دهد که سازمان دارای طیفی از قابلیت‌ها و فعالیت‌هایی هم‌چون مدیریت ریسک، زیرساخت‌ها و قابلیت‌های تکنولوژیکی، فرایند تصمیم‌گیری، ارتباطات و... است که به بهبود تاب‌آوری کمک می‌کند. این مدل ویژگی‌هایی هم‌چون رهبری، فرهنگ، اعتماد، خلاقیت، ارزش‌ها، قابلیت یادگیری و... را در نظر می‌گیرد که بر اثربخشی قابلیت‌ها و فعالیت‌ها تأثیرگذار بوده و باعث افزایش تاب‌آوری سازمانی می‌شود [۱۹].

درحالی‌که قابلیت‌ها، فعالیت‌ها و ویژگی‌ها برای یک محیط عادی نیز مهم محسوب می‌شود، ولی شیوه‌ای که بتواند خود را با شرایط بحرانی منطبق کند، تاب‌آوری را به وجود می‌آورد. تأثیرات مثبت هر یک از عوامل به وقایعی که سازمان با آن روبرو می‌شود، بستگی خواهد داشت [۲۰].

### فعالیت‌ها و قابلیت‌ها



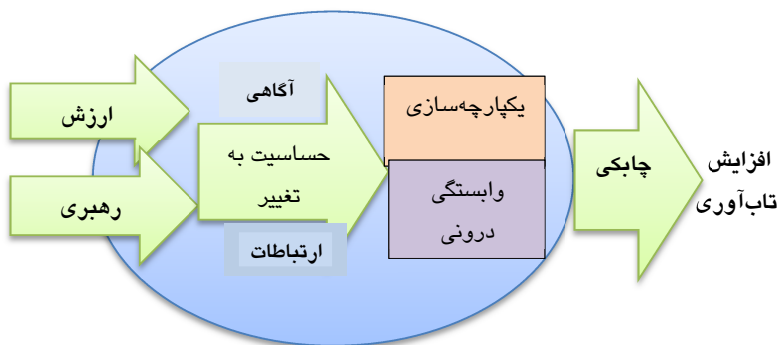
### ویژگی‌ها

شکل ۱. مدل جنافی تاب‌آوری

#### • مدل خصیصه‌ای تاب‌آوری

همان‌گونه که در شکل ۲ ملاحظه می‌شود، در این مدل پیش‌ران‌های اصلی برای ایجاد تاب‌آوری عبارتند از ارزش‌های سازمان و رهبری. ارزش‌های سازمان شامل تعهد و اعتماد و ایجاد یک هدف مشترک است و رهبری، ترسیم یک مسیر استراتژیک و واضح بر مبنای درکی از ریسک و توانمندسازی دیگران برای اجرای استراتژی‌های چشم‌انداز و بازتولید اعتماد است.

این دو به‌نوبه خود فرهنگی را ایجاد می‌کنند که قادر به درک تغییرات داخلی و خارجی بوده و نسبت به آن حساس است. این سطح بالای حساسیت (درک گذشته، نظارت بر حال و پیش‌بینی آینده) به شاخص‌ها اجازه می‌دهد برای تغییرات به‌عنوان یک راهنما عمل کنند که به‌نوبه خود یکپارچگی بخش‌های پراکنده سازمان را تسهیل می‌کند و دستیابی به اهداف مشترک را از طریق این زنجیره به هم متصل، امکان‌پذیر می‌سازد. این فرایند با ارتباطات صادقانه، کافی و شفاف تقویت می‌شود که آگاهی از ریسک را برای سازمان امکان‌پذیر می‌سازد.



شکل ۲. مدل خصیصه‌ای تاب‌آوری

آگاهی و ارتباطات، سازمان را برای یادگیری اختلالات قبلی و انطباق با اختلالات در حال ظهور توانمند می‌سازد و سازمان را به سازمانی چابک تبدیل می‌کند که سرانجام منجر به ارتقای تاب‌آوری می‌گردد.

## ۲-۲- عوامل مؤثر بر تاب‌آوری و نتایج حاصل از آن

عواملی همچون آگاهی موقعیتی [۲۰]، مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی [۱۰]، ظرفیت انطباقی [۲۱] و یادگیری سازمانی [۲۲] بر میزان تاب‌آوری یک سازمان مؤثر خواهد بود. چابکی سازمانی [۲۳] و نوآوری پایدار [۲۴] نیز از تاب‌آوری سازمانی نشئت می‌گیرند و جزو پیامدهای تاب‌آوری محسوب می‌شوند. در ادامه به طور مختصر عوامل مؤثر و پیامدهای تاب‌آوری سازمانی بیان خواهد گردید و فرضیه‌های پژوهش تعیین خواهد شد.

### آگاهی موقعیتی

آگاهی موقعیتی به‌عنوان معیاری برای درک و فهم سازمان از کل محیط آن تعریف می‌شود که شامل توانایی دیدن فرصت‌ها و همچنین بحران‌های بالقوه و توانایی شناسایی بحران‌ها و پیامدهای آن به‌طور صحیح است.

علاوه بر این، آگاهی موقعیتی شامل درک گسترده عوامل اصلی بحران‌ها، افزایش آگاهی از منابع موجود داخلی و خارجی و درک بهتر حداقل الزامات عملیاتی است [۱۰]. بنابراین

سازمانی که نسبت به موقعیت خود و همچنین شرایطی که در آن فعالیت می‌کند آگاه باشد، تاب‌آورتر خواهد بود. بنابراین فرضیه یک پژوهش به این صورت بیان می‌گردد.  
**فرضیه ۱:** آگاهی موقعیتی تأثیر مثبت و معناداری بر تاب‌آوری سازمانی دارد.

#### مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی

مفهوم آسیب‌پذیری ریشه در تحقیقات مخاطرات طبیعی دارد. در این پژوهش، آسیب‌پذیری به‌طور خاص مرتبط با سازمان‌ها در نظر گرفته شده است.

دو جنبه برای شناسایی آسیب‌پذیری کلیدی وجود دارد: اولین جنبه، سرعت شکست یک جزء که دارای اثری منفی است و دوم تعداد شکست جزء موردنیاز که تأثیر منفی قابل‌توجهی بر سازمان دارد. آسیب‌پذیری کلیدی ممکن است هم شامل اجزای سازمانی ملموس و ویژه مانند ساختمان‌ها، سازه‌ها و تجهیزات حیاتی، و یا کامپیوترها، خدمات و تجهیزات تخصصی و همچنین مدیران، تصمیم‌گیرندگان و کارشناسان مسائل خاص باشد و هم شامل اجزای ناملموس‌تر مانند روابط بین گروه‌های اصلی داخلی و خارجی، ساختارهای ارتباطی و درک چشم‌انداز استراتژیک سازمانی باشد [۱۰].

**فرضیه ۲:** مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی تأثیر مثبت و معناداری بر تاب‌آوری سازمانی دارد.

#### ظرفیت انطباقی

واکر و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) ظرفیت انطباقی را به‌عنوان جنبه‌ای از تاب‌آوری در نظر می‌گیرند که یادگیری، انعطاف‌پذیری برای تجربه و اتخاذ تصمیمات جدید و پاسخ‌های تعمیم‌یافته به چالش‌ها را منعکس می‌کند [۲۱].

دالزیل و مک‌مأنوس (۲۰۰۴) ظرفیت انطباقی را به‌کارگیری و درگیری کارکنان مسئول و پاسخ‌گو تعریف می‌کنند که به توسعه تاب‌آوری سازمانی کمک می‌کند. زیرا آن‌ها ارتباط بین تاب‌آوری و موقعیت بلندمدت خود را درک کرده‌اند. این سیستم‌ها توانایی پاسخ به تغییرات محیط خارجی و اصلاح مشکلات ساختار داخلی خود را دارند.

ظرفیت انطباقی، محیط یا فضایی است که در آن سازمان طوری عمل می‌کند که نوسانات اختلالات را به یک سطح متعادل برساند [۲۲].



فرضیه ۳: ظرفیت انطباقی تأثیر مثبت و معناداری بر تاب‌آوری سازمانی دارد.

#### یادگیری سازمانی

پیتر سنگه<sup>۱</sup> (۱۹۹۰)، یادگیری سازمانی را به‌گونه‌ای تعریف می‌کند که بر طبق آن تمامی افراد در سازمان با یکدیگر کار می‌کنند تا بیاموزند، مشکلات را حل نمایند و راه‌حل‌های نوآورانه خلق کنند [۲۲]. سیستم‌های با ظرفیت یادگیری سازمانی بالا، نوآورتر بوده و آسیب‌پذیر کمتری خواهند داشت و تاب‌آوری بالایی را نشان خواهند داد [۲۰]. در یک محیط سازمانی، توسعه تاب‌آوری بستگی به جنبه‌های ناملموس مختلف یادگیری سازمانی دارد. یافته‌های سویل و همکاران (۲۰۰۶) نشان می‌دهد که عدم توجه به جنبه‌های نرم مرتبط با عوامل انسانی در یک سازمان ممکن است باعث مقاومت در برابر تغییر شود که تاب‌آوری را کاهش داده و یا به‌عنوان مانعی در برابر آن عمل می‌کند. بنابراین تاب‌آوری سازمانی از طریق توسعه دانش افراد و همچنین به‌طور جمعی در یک سازمان، برای پاسخ کارآمد به موقعیت‌های ناآشنا و متلاطم افزایش می‌یابد [۲۱].

فرضیه ۴: یادگیری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر تاب‌آوری سازمانی دارد.

#### ۳-۲- پیامدهای تاب‌آوری

با توجه به ادبیات پیشین، چابکی سازمانی و نوآوری پایدار از پیامدهای اصلی تاب‌آوری سازمانی هستند. چابکی توانایی سازمان در واکنش به تغییرات محیطی و کشف و جذب فرصت‌های بازار است [۲۵] و از طریق ادغام اجزای مختلف سازمان در پاسخ به نیازهای گسترده و متنوع مشتریان در یک محیط پیچیده و مبهم، سازمان را توانمند می‌سازد [۲۰]. همچنین چابکی، سازمان‌ها را قادر می‌سازد با بهبود خدمات خود از تغییرات ایجادشده در بازار به نفع خود بهره‌گیرند (چابکی سرمایه‌گذاری در بازار) و آن‌ها را به‌منظور بهبود فرایندهای کاری داخلی خود برای مواجهه با تغییرات تقاضا در بازار توانمند سازد (چابکی تنظیم عملیاتی).

این سازمان‌ها به‌منظور دستیابی به مزیت رقابتی در محیط خارج از هر تغییری به‌عنوان یک فرصت استفاده می‌کنند. ابعاد اصلی چابکی سازمانی قابلیت پاسخگویی به تغییرات



محیطی، داشتن شایستگی برای دستیابی به اهداف و مقاصد سازمان، داشتن انعطاف‌پذیری برای کسب اهداف مختلف و سرعت در انجام فعالیت‌ها در کمترین زمان ممکن است [۱۵]. با توجه به توضیحات فوق، سازمان‌هایی که تاب‌آور هستند چابکی را به‌عنوان یک شاخصه اصلی به همراه خواهند داشت.

**فرضیه ۵:** تاب‌آوری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی دارد. نوآوری پایدار که از آن به نوآوری اکولوژیکی نیز یاد می‌شود، نوآوری است که عملکرد محیطی سازمان را بهبود می‌بخشد [۲۳]. این نوآوری عبارت از تولید، جذب یا بهره‌برداری از محصولات جدید، فرآیندهای تولید و شیوه‌های کسب‌وکار است که باعث کاهش خطرات محیطی، آلودگی و تأثیرات منفی استفاده از منابع محیطی می‌شود [۲۵]. پس سازمانی که تاب‌آورتر باشد، پتانسیل بیشتری برای پیاده‌سازی نوآوری پایدار خواهد داشت.

**فرضیه ۶:** تاب‌آوری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری پایدار دارد.

### ۳- روش تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها و ارتباط میان متغیرها، جزء پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی است. این پژوهش فرایند تاب‌آوری سازمانی را به‌صورت سیستمی بررسی نموده و تأثیر عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مانند آگاهی موقعیتی، مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی، ظرفیت انطباقی و یادگیری سازمانی و عوامل متأثر از تاب‌آوری مانند چابکی سازمانی و نوآوری پایدار را در قالب مدل مورد بررسی قرار می‌دهد. شیوه جمع‌آوری داده از طریق پیمایش و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس روش تحلیل مسیر انجام گردید و مدل به‌دست آمده، برازش شده و فرضیات آزمون شد.

جامعه آماری این پژوهش را ۱۴۰۰ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان میراث فرهنگی تشکیل دادند که طبق فرمول کوکران ۳۰۲ نفر به‌عنوان نمونه، تعیین و پرسشنامه‌ها به‌طور تصادفی بین آن‌ها توزیع گردید. در مجموع، ۲۹۹ پرسشنامه جمع‌آوری شد که داده‌های معتبر ۲۹۷ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفته است. در جدول شماره ۱، ویژگی‌های جمعیت شناختی بر اساس سن، جنسیت و میزان تحصیلات بیان گردیده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه پژوهش

درصد	فراوانی	جنسیت
۳۸	۱۱۲	زن
۶۲	۱۸۵	مرد
۱۰۰	۲۹۷	کل
<b>سن</b>		
۱	۳	کمتر از ۲۰
۷	۲۱	۲۰-۳۰
۳۰	۹۰	۳۱-۴۰
۳۸	۱۱۲	۴۱-۵۰
۲۴	۷۱	بیشتر از ۵۰
۱۰۰	۲۹۷	کل
<b>تحصیلات</b>		
۵۶	۱۶۶	کارشناسی و پایین‌تر
۴۴	۱۳۱	کارشناسی ارشد و بالاتر
۱۰۰	۲۹۷	کل

پیش از اقدام به استفاده از روش تحلیل عاملی باید از کافی بودن حجم نمونه جهت تحلیل عاملی تأییدی اطمینان حاصل شود. حجم نمونه عامل تعیین کننده‌ای در صحت خوشه‌بندی عناصر با تکنیک تحلیل عاملی است. یکی از روش‌های بررسی کفایت نمونه جهت تحلیل عاملی، محاسبه شاخص کفایت نمونه (KMO) و آزمون بارتلت است. شاخص کفایت نمونه، حجم نمونه و آزمون بارتلت، معناداری ماتریس همبستگی داده‌ها را آزمون می‌کند (داده‌ها جهت تحلیل مناسب هستند یا خیر). در این پژوهش، میزان شاخص کفایت نمونه (۰/۸) و آزمون بارتلت که با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه گردید، نشان از حجم کافی و مناسب نمونه داشت.

ابزار نهایی ساخت یافته برای جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از مقیاس پنج‌تایی لیکرت مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا برای آزمون نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید که با توجه به میزان P-Value بدست آمده، نرمال بودن داده‌ها تأیید گردید.

آلفای کرونباخ و بار عاملی هر یک از گویه‌های پرسشنامه که با استفاده از نرم‌افزار لیزرل محاسبه گردیده، در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. ابزار پژوهش و مقدار آلفای کرونباخ و بار عاملی شاخص‌ها

سازه	سؤال	$\alpha$	بار عاملی
تاب‌آوری سازمانی	سازمان توانایی پاسخ به وقایع غیرقابل‌پیش‌بینی را دارد.	۰/۸۴۱	۰/۷۷
	در سازمان فرهنگی حاکم است که بر یادگیری از اشتباهات تأکید می‌کند.	۰/۸۴۳	۰/۷۴
	سازمان قادر به همکاری با دیگر سازمان‌ها برای مدیریت وقایع غیرقابل‌پیش‌بینی است.	۰/۸۳۸	۰/۷۰
	سازمان بعد از وقوع بحران، به سرعت کارکرد اولیه خود را به دست می‌آورد.	۰/۸۴۰	۰/۷۷
	سازمان بدون این‌که ساختار اصلی خود را از دست بدهد توانایی برخورد با بحران را دارد.	۰/۸۴۵	۰/۷۲
ظرفیت انطباقی	افراد سازمان صرف‌نظر از محدودیت‌های سازمانی، با هرکس لازم باشد کار می‌کنند تا کارشان را به‌خوبی انجام دهند.	۰/۸۴۲	۰/۷۳
	افراد سازمان تشویق می‌شوند تا نقش‌ها و کارهای مختلفی در سازمان انجام دهند و تجربه کسب کنند.	۰/۸۴۰	۰/۷۷
	افراد سازمان در توانایی به‌کارگیری روش‌های جدید، شناخته‌شده هستند.	۰/۸۴۵	۰/۷۲
	اگر سازمان برای مدتی فعالیتی نداشته باشد، ارتباطش با سایر سازمان‌ها، به او کمک می‌کند تا به سرعت به حالت عادی برگردد.	۰/۸۵۹	۰/۷۳
آگاهی موقعیتی	بیشتر افراد در سازمان از نقششان در شرایط بحرانی آگاه‌اند.	۰/۸۳۸	۰/۸۴
	سازمان برای آگاهی از وقایع، نظارت فعالی بر محیط دارد.	۰/۸۴۰	۰/۷۹
	بعد از بروز اتفاقاتی که مهار شده است (بجای احساس موفقیت کردن) پیگیری و خودارزیابی انجام می‌شود.	۰/۸۴۱	۰/۸۶
	مدیران سازمان برای بهبود نحوه مقابله با بحران‌ها، به مشکلات توجه دارند.	۰/۸۴۳	۰/۷۹
	تأثیری که بحران بر دیگر سازمان‌ها می‌گذارد، موردتوجه سازمان قرار دارد.	۰/۸۴۲	۰/۷۹

ادامه جدول ۲

سازه	سؤال	$\alpha$	بار عاملی
مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی	سازمان دارای برنامه مدون مدیریت بحران است.	۰/۸۴۴	۰/۷۱
	منابع و سرمایه‌گذاری مناسب برای آماده‌سازی سازمان جهت مقابله با انواع بحران‌ها وجود دارد.	۰/۸۴۱	۰/۷۹
	سازمان دارای منابع داخلی کافی برای انجام موفق عملیات روزمره خود می‌باشد.	۰/۸۴۲	۰/۷۵
	سازمان با سایر سازمان‌هایی که در شرایط بحرانی به آن‌ها نیاز دارد، در ارتباط است.	۰/۸۴۶	۰/۷۳
یادگیری سازمانی	کارکنان سازمان نیاز دارند به‌طور مستمر دانش و سطح تحصیلات خود را افزایش دهند.	۰/۸۳۸	۰/۸۴
	کارکنان معمولاً از بازخوردها می‌آموزند و واکنش‌های خود را تغییر می‌دهند.	۰/۸۴۱	۰/۷۷
	کارکنان معمولاً از رویدادهای مهم در سازمان برای تفکر در مورد عقاید خود راجع به کار استفاده می‌کنند.	۰/۸۴۳	۰/۷۹
	برای حل مشکلات، نه تنها به دنبال راه‌حل هستیم، بلکه به دنبال شناسایی این‌که چگونه مسئله به وجود می‌آید و چگونه می‌توان مانع بروز آن شد، نیز می‌باشیم.	۰/۸۴۲	۰/۷۹
چابکی	در این سازمان، تغییرات به‌عنوان فرصت‌هایی برای پیشرفت در نظر گرفته می‌شوند.	۰/۸۴۴	۰/۷۱
	سرعت پاسخگویی این سازمان به فرصت‌ها و تهدیدات محیطی، بالا می‌باشد.	۰/۸۴۶	۰/۷۳
	در این سازمان عملیات در کوتاه‌ترین زمان، با کم‌ترین هزینه و با کیفیت بالا انجام می‌شود.	۰/۸۴۳	۰/۸۶
	این سازمان دارای توانایی افزایش ظرفیت تولید و بهره‌برداری (مانند اضافه کردن ماشین‌آلات، نیروی کار، مواد) در پاسخ به نوسانات محیطی است.	۰/۸۴۱	۰/۸۴
	در این سازمان، کارکنان برای سازگاری با موقعیت‌های مختلف آموزش دیده‌اند.	۰/۸۴۱	۰/۷۸
	در این سازمان، عملیات به‌موقع و سریع انجام می‌شود.	۰/۸۴۵	۰/۷۲

ادامه جدول ۲

سازه	سؤال	$\alpha$	بار عاملی
نوآوری پایدار	کارکنان تشویق می‌شوند ایده‌های خود را برای بهبود خدمات به مدیریت ارائه کنند و دانش مرتباً خلق می‌شود.	۰/۸۲۸	۰/۸۴
	سازمان از رویکردهای مختلف برای جستجوی روش‌های حل مسائل حمایت می‌کند.	۰/۸۴۶	۰/۷۷
	سازمان برای کارکنانی که ایده‌های جدید ارائه می‌دهند، ارزش قائل می‌شود.	۰/۸۴۳	۰/۷۹
	سازمان برای کارکنانی که ایده‌های جدید را به عمل تبدیل می‌کنند، ارزش قائل می‌شود.	۰/۸۴۲	۰/۷۹
	رویکردهای مختلف برای رقابت‌پذیری پویا، به‌طور مستمر موردحمایت قرار می‌گیرد.	۰/۸۳۸	۰/۸۴

برای اطمینان از اعتبار ابزار پژوهش از روایی همگرا و واگرا استفاده شده است. روایی همگرا این را می‌سنجد که آیا سؤالات به‌طور مؤثر می‌تواند منعکس‌کننده عوامل مربوط به خود باشد یا خیر، درحالی‌که روایی واگرا در نظر می‌گیرد که آیا دو عامل از نظر آماری متفاوتند یا خیر [۱۳].

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص شده است برای تعیین روایی همگرا از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و برای تعیین پایایی اشتراکی از جدول اشتراکات<sup>۷</sup> استفاده شده است که میزان هر دو باید بیشتر از ۰/۵ (در نرم‌افزارهای کوواریانس‌محور مانند لیموس و لیزرل) باشد. برای تعیین روایی همگرا، معناداری بارهای عاملی تأیید شد، همچنین میانگین واریانس استخراجی بزرگتر از ۰/۵ ( $AVE > 0.5$ ) و پایایی ترکیبی از میانگین واریانس استخراجی بزرگتر می‌باشد ( $CR > AVE$ ). برای تعیین پایایی سازه از پایایی ترکیبی (CR) و ضریب آلفای کرونباخ ( $\alpha$ ) استفاده شده است که هر دو باید بالای ۰/۷ باشد.

جدول ۳. بارهای عاملی استاندارد شده، میانگین واریانس استخراج شده، پایایی ترکیبی، اشتراکات و آلفای کرونباخ

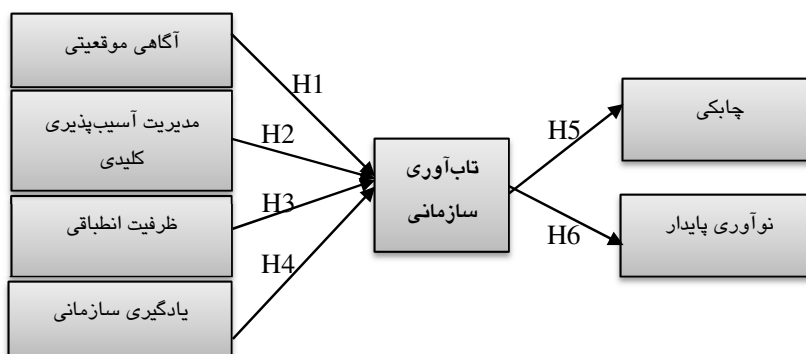
$\alpha$	Communality	CR	AVE	بار عاملی استاندارد شده	گویه	سازه
۰/۷۸۵۴	۰/۷۶۰۵	۰/۸۷۶۱	۰/۶۶۰۵	۰/۸۷	OR1	تاب‌آوری سازمانی
				۰/۸۳	OR2	
				۰/۸۰	OR3	
				۰/۷۷	OR4	
				۰/۷۹	OR5	
۰/۷۹۶۱	۰/۷۰۷۷	۰/۸۰۱۱	۰/۶۰۷۷	۰/۷۳	AC1	ظرفیت انطباقی
				۰/۸۷	AC2	
				۰/۷۸	AC3	
				۰/۷۳	AC4	
۰/۸۲۲۳	۰/۷۷۳۱	۰/۸۹۰۶	۰/۶۷۳۱	۰/۸۴	SA1	آگاهی موقعیتی
				۰/۷۹	SA2	
				۰/۸۶	SA3	
				۰/۷۹	SA4	
				۰/۸۲	SA5	
۰/۷۸۰۱	۰/۷۵۵۹	۰/۷۸۹۴	۰/۵۵۵۹	۰/۷۱	MK1	مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی
				۰/۷۹	MK2	
				۰/۷۵	MK3	
				۰/۷۳	MK4	
۰/۸۱۳۳	۰/۷۹۴۸	۰/۹۰۲۳	۰/۶۹۴۸	۰/۸۴	OL1	یادگیری سازمانی
				۰/۷۷	OL2	
				۰/۸۹	OL3	
				۰/۸۳	OL4	
۰/۷۹۹۲	۰/۷۱۳۶	۰/۸۳۴۵	۰/۶۱۳۶	۰/۷۵	Agi1	چابکی
				۰/۷۴	Agi2	

ادامه جدول ۳

$\alpha$	Communality	CR	AVE	بار عاملی استاندارد شده	کویه	سازه
				۰/۸۶	Agi3	چابکی
				۰/۸۴	Agi4	
				۰/۷۸	Agi5	
				۰/۷۲	Agi6	
۰/۷۸۷۷	۰/۷۸۹۶	۰/۸۹۹۴	۰/۶۸۹۶	۰/۸۴	Inn1	نوآوری پایدار
				۰/۸۷	Inn2	
				۰/۷۹	Inn3	
				۰/۸۱	Inn4	
				۰/۸۴	Inn5	

#### ۴- یافته‌ها

برای ترسیم مدل مفهومی پژوهش، از مدل‌های جنایی و خصیصه‌ای تاب‌آوری استفاده شد. چرا که این دو مدل، تاب‌آوری را به عنوان یک فرایند در نظر گرفته و برای آن ورودی و خروجی مشخص تعریف می‌کنند. اما به دلیل گستردگی مباحث و حجم بالای محاسبات، برای تاب‌آوری چهار داده و دو ستاده در نظر گرفته شد.



شکل ۳. مدل مفهومی پژوهش

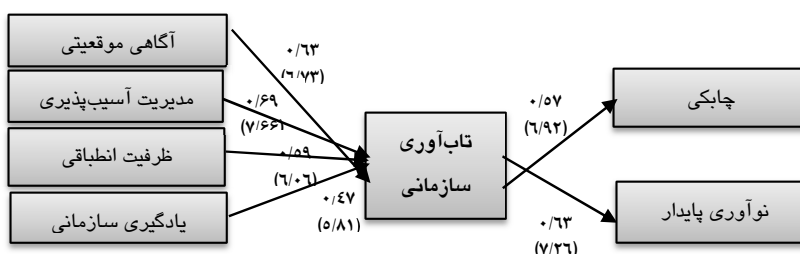
برای آزمون مدل، تاب‌آوری سازمانی را به صورت یک فرایند در نظر گرفته و مقیاس‌های آن را تکمیل کرده و به عنوان ورودی وارد فرایند کردیم. طبق مدل، فرایند تاب‌آوری سازمانی اتفاق افتاده و در نهایت خروجی‌های تاب‌آوری سازمانی مشخص گردیده‌اند.

در جدول شماره ۴ فرضیات تحقیق بر اساس ضرایب مسیر و ضرایب معناداری مورد بررسی قرار گرفت و هر ۶ فرضیه تحقیق تأیید گردید. ضرایب معناداری تمام عوامل کمتر از ۰/۰۵ است و ضرایب مسیر همگی بالای ۰/۴ است که شدت بالای ارتباط میان عوامل را نشان می‌دهد.

جدول ۴. آزمون فرضیات بر اساس ضرایب مسیر و ضریب معناداری

فرضیات	مسیرها	ضرایب مسیر	ضرایب تی (t)	تأیید یا عدم تأیید
۱	آگاهی موقعیتی بر تاب‌آوری سازمانی	۰/۶۳	۶/۷۳	تأیید
۲	مدیریت آسیب‌پذیری کلیدی بر تاب‌آوری سازمانی	۰/۶۹	۷/۶۶	تأیید
۳	ظرفیت انطباقی بر تاب‌آوری سازمانی	۰/۵۹	۶/۰۶	تأیید
۴	یادگیری سازمانی بر تاب‌آوری سازمانی	۰/۴۷	۵/۸۱	تأیید
۵	تاب‌آوری سازمانی بر چابکی سازمانی	۰/۵۷	۶/۹۲	تأیید
۶	تاب‌آوری سازمانی بر نوآوری پایدار	۰/۶۳	۷/۲۶	تأیید

ضرایب مسیر و حالت معناداری مقادیر آماره T عوامل ورودی و خروجی در مدل مشخص شده است که ضرایب مسیر در داخل پرانتز و سطح معناداری هر شاخص در زیر آن و روی هر پیکان در شکل شماره ۴ قابل مشاهده است.



شکل ۴. ضرایب استاندارد و سطح معناداری شاخص‌ها



#### ۴-۱- سنجش برازندگی مدل

برای سنجش برازش مدل از هفت شاخص مرسوم استفاده می‌کنیم: نسبت  $\chi^2$  دو به دو به درجه آزادی، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI)، شاخص برازندگی نرمال (NFI)، شاخص برازندگی غیر نرمال (NNFI)، شاخص برازندگی افزایشی (IFI) و ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA).

برازش مدل معمولاً زمانی قوی در نظر گرفته می‌شود که  $\chi^2$  دو به دو به درجه آزادی کمتر از ۳ باشد، شاخص برازش تطبیقی، شاخص نیکویی برازش بیشتر از ۰/۸، شاخص برازندگی مقایسه‌ای، شاخص برازندگی نرمال، شاخص برازندگی غیر نرمال، شاخص برازندگی افزایشی بیشتر از ۰/۹ و ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب حدود ۰/۰۸ باشد.

جدول شماره ۵ مقدار واقعی و مقدار پیشنهاد شده را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول مشخص است ارزش شاخص‌های برازش بهتر از ارزش‌های پیشنهادی است و این آزمون برازش دقیق مدل را با داده‌های مشاهده شده تأیید می‌کند.

#### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

سازمان‌ها از یک سو با بحران‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و از سوی دیگر با بحران‌های داخلی مانند ورشکستگی مالی، استهلاک منابع فنی و اطلاعاتی و ارتکاب فعالیت‌های غیرقانونی توسط کارکنان که فعالیت سازمان را مختل می‌کند، روبرو هستند؛

و باید با برنامه‌ریزی جامع و مهیا کردن منابع و ساختار مناسب، تاب‌آوری سازمان را به تدریج افزایش دهند. در این پژوهش مدلی از تاب‌آوری سازمانی مطرح گردید که آن را به صورت فرایند در نظر می‌گیرد.

جدول ۵. ارزش واقعی و ارزش پیشنهادی شاخص‌های برازندگی

شاخص برازندگی	کای دو/ درجه آزادی	GFI	IFI	CFI	NNFI	NFI	RMSEA
ارزش واقعی	۱/۵۷	۰/۹۵	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۰۵۳
ارزش پیشنهادی	< ۳	> ۰/۸۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	< ۰/۰۸

نتایج حاصل نشان داد که سازمان‌هایی که نسبت به تغییرات محیطی خود اشراف بیشتری داشته باشند، بتوانند سرعت و تعداد تخریب اجزای خود را مدیریت کنند و همچنین از تجربیات خود بیاموزند و ظرفیت انطباق با تغییرات محیطی را در خود ایجاد کنند، از تاب‌آوری بالاتری برخوردار هستند. رابطه مثبت و معنادار چابکی سازمان و نوآوری پایدار در فرضیه‌های ۵ و ۶ حاکی از آن است که سازمان با تاب‌آوری فزاینده قادر است به سازمانی چابک مبدل گردد و عملکرد محیطی را بهبود بخشیده و در جهت دستیابی به نوآوری پایدار قدم بردارد.

آلریچ و مایر (۲۰۱۵) در مقاله‌ای تحت عنوان سرمایه اجتماعی و تاب‌آوری اجتماع، تقویت زیرساخت‌های اجتماعی در سطح جامعه را به تصمیم‌گیرندگان دولت و سازمان‌های غیردولتی به عنوان عاملی مهم برای افزایش تاب‌آوری و مقاومت در برابر بحران پیشنهاد می‌دهند [۲۶]. نتیجه این پژوهش، با فرض نوآور و چابک بودن سازمان، با تقویت زیرساخت‌های اجتماعی همپوشانی داشته و سازمان‌های نوآور و چابک بهتر می‌توانند بنیان خود را در جهت تاب‌آوری بیشتر، تقویت کنند که این مطلب از وجوه نوآوری این تحقیق می‌باشد.

کمبود نیروی انسانی واجد شرایط و کمبود منابع مالی مهمترین موانع داخلی برای نوآوری سازمانی هستند و مدیران شرکتها باید برای پرورش نوآوری در سازمان توجه ویژه‌ای را به جذب نیروی انسانی خلاق و شایسته معطوف و همچنین می‌بایست منابع بیشتری را صرف پرورش نوآوری در سازمان کنند [۲۷].

توانمندسازهای چابکی عناصر مهم و مؤثری برای رساندن یک سازمان به سطح مناسب چابکی هستند.

این توانمندسازها، امکان استفاده از تکنولوژی‌های بحرانی را فراهم می‌سازند تا به طرز موفقیت‌آمیزی به تولید چابک نائل شوند. مک کولن و توپل (۲۰۰۹) مقدمات مشارکت و روابط نزدیک با عرضه‌کنندگان و تکنولوژی‌های اطلاعاتی پیشرفته را توانمندسازهای مهم تولید چابکی در نظر گرفته‌اند [۲۸]. با تقویت زیرساخت چابکی شرایط برای تاب‌آور بودن سازمان مهیا می‌گردد.

تأیید فرضیه‌های پژوهش حاضر بین مدیران و کارشناسان سازمان میراث فرهنگی نشان

از سطح نسبتاً بالای تاب‌آوری در این سازمان است. چرا که در پژوهشی انجام شده توسط امیری و همکاران (۱۳۹۷) با عنوان "طراحی مدلی برای تاب‌آوری سازمانی" که در سه سازمان مرتبط با صنعت چرم کشور انجام گردید، وضعیت نامطلوبی برای تاب‌آوری حاصل شد [۲۹]. از این رو به محققان در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد با درنظر گرفتن تاب‌آوری سازمانی به عنوان یک فرایند و با تغییر جامعه آماری، روند تاب‌آوری سازمانی را به عنوان یک فرایند مورد بررسی و نتایج آن را با درنظر گرفتن شاخص‌های مجزای تاب‌آوری مورد مقایسه و تحلیل موشکافانه قرار دهند.

## ۶- پی‌نوشت‌ها

1. TEPCO
2. Darfield
3. Gibson & Tarrant
4. Walker & etal.
5. Senge
6. Communalilty

## ۷- منابع و مراجع

- [1] Lengnick-Hall, C.A.E., Beck, T., & Lengnick-Hall, M.L. Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 2011, 21, 243–255.
- [2] Linnenluecke, MK., Griffiths, A., & Winn, M. Extreme weathere ventsand the critical importance of anticipatory adaptation and organizational resilience in responding to impacts. *Business Strategy and the Environment*, 21(1): 2012, 17–32.
- [3] Omoto, A. The accident at TEPCO's Fukushima-Daiichi Nuclear Power Station: What went wrong and what lessons are universal? *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers,*

- Detectors and Associated Equipment, 2013, 731, 3-7.
- [4] McDaniels, T., Chang, S., Cole, D., Mikawoz, J., & Longstaff, H. Fostering resilience to extreme events within infrastructure systems: Characterizing decision contexts for mitigation and adaptation. *Global Environmental Change*, 18, 2008, 310-318
- [5] Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. *Managing the unexpected: Assuring high performance in an age of complexity*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2001.
- [6] Christopher, M., & Rutherford, C. *Creating a supply chain Resilience through Agile Six Sigma*, Critical Eye Publications LTD, 2004, 24-28.
- [7] Erika, Quendler. *Organisational Resilience: Building Business Value in a Changing World*. Federal Institute of Agricultural Economics Unit of Agricultural Economics, Austria. *Management and Organization*, 2006.
- [8] Ledesma, Janet. *Conceptual Frameworks and Research Models on Resilience in Leadership*. Published: Sage, 2014.
- [9] Gibson, C. A., & Tarrant, M. A Conceptual Models' Approach to Organisation Resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, 25(2), 2010, 6-12.
- [10] McManus, S., Seville, E., Vargo, J., & Brunson, D. Facilitated Process for Improving Organizational Resilience. *Natural Hazards Review*, 9(2), 2008, 81-90.
- [11] Hudson, R. Resilient regions in an uncertain world: Wishful thinking or a practical reality? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3 (1), 2010, 11-25.
- [12] Fraering, M.S., & Minor, M. Sense of community: an exploratory study of US consumers of financial services. *International Journal of Bank Marketing*, 24(5), 2005, 284-306.
- [13] Senge, P.M. The leader's new work: building learning organizations. *Sloan Management Review*, 32 (1), 1990, 7-22.
- [14] Kodish, J.L., Gibson, D.V., & Amos, J.W. The development and operation of

- an agile manufacturing consortium: the case of AAMRC. Proceedings of the Fourth Annual Conference on Models, Metrics and Pilots, 2, Atlanta, Georgia, 1995.
- [15] Folke, C., Colding, J., & Berkes, F. Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social–ecological systems. In: Berkes, F., Colding, J., Folke, C. (Eds.). Navigating Social–Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change. Cambridge University Press. Cambridge, UK, 2003, 352-387.
- [16] Dittmar, H. The social psychology of material possessions: To have is to be. Hemet Hempstead: Harvester Wheatsheaf. New York: St. Martin's Press, 1992.
- [17] Mitroff, I. I. From My Perspective: Lessons from 9/11 Are Companies Better Prepared Today? *Technological Forecasting & Social Change*, 72(3), 2005, 375-376.
- [18] Dalziell, E., & McManus, S. Resilience, Vulnerability and Adaptive Capacity: Implications for System Performance. *International Forum for Engineering Decision Making*, 2004.
- [19] Lee, G., & Xia, X. Toward agile: an integrated analysis of quantitative and qualitative field data on software development agility. *MIS Q*, 34 (1), 2010, 87–114.
- [20] Mendonça, D., & Wallace, W.A. Factors underlying organizational resilience: The case of electric power restoration in New York City after 11 September, *Reliability Engineering & System Safety*, 141, 2015, 83–91.
- [21] Seville, E., Brunson, D., Dantas, A., Le Masurier, J., Wilkinson, S. & Vargo, J. Building Organisational Resilience: A summary of Key Research Findings. University of Canterbury Civil Engineering, 2006.
- [22] Walker, B.H., Carpenter, S.R., Anderies, J.M., Abel, N., Cumming, G.S., Janssen, M.A., Lebel, L., Norberg, J., Peterson, G.D., & Pritchard, L. Resilience management in social–ecological systems: a working hypothesis for a participatory approach. *Conservation Ecology*, 6(1), 2002, 14.

- [23] Mirkamali, S.M., Narenji Thani, F., & Alami, F. Examining the Role of Transformational Leadership and Job Satisfaction in the Organizational Learning of an Automotive Manufacturing Company. *Social and Behavioral Sciences*, 29, 2011, 139-148.
- [24] Carrillo-Hermosilla, J. Del Río, P., & Könnölä, T. Diversity of eco-innovations: reflections from selected case studies. *Journal of Cleaner Production*, 18, 2010, 1073-1083.
- [25] European Commission. Call for Proposals under the Eco-innovation Programme. DG environment, 2008.
- [26] Aldrich, Daniel P. , Meyer, Michelle A. Social Capital and Community Resilience. *American Behavioral Scientist*. Vol. 59(2). 2015. 254–269.
- [27] Esmailzadeh, Mohammad. Noori, Siamak. Ali Ahmadi, Alireza. Nour Alizadeh, Hamid Reza. Investigating the Impact of Innovation Barriers on the Pattern of Innovation in Renewable Energy Companies. *Modares Journal of Management Research in Iran*. No. 2. 1397. 221.
- [28] Khatami Firouzabadi, Seyed Mohammad Ali. Bamdad Sufi, Jahangir. Bigdeli, Elaheh. Identification and Classification of Factors Affecting Agility with QFD Approach (Case Study: Automotive Parts Industry). *Modares Journal of Management Research in Iran*. No. 4. 1392. 125
- [29] Amiri, Maghsood, Olfat, Laaya, Feizi, Kamran, Salehi Abarghoei, Mohammad Ali. Designing a Model for Enterprise Resilience. *Productivity Management*. No. 44. 1397. 35-65.