



## Identifying factors affecting business continuity (Auto Parts Manufacturing Industry)

Jebreil Marzi Alamdari<sup>1\*</sup>, Nasim Romianfar<sup>2</sup> and Aliakbar Afgahi Freemani<sup>2</sup>

1. Department of Management, Aras Branch, Islamic Azad University, Hadishehr, Iran
2. Instructor, Department of Management, Islamic Azad University, Ares Branch, Hadishehr, East Azerbaijan

\*Corresponding author: [j.marzibpj@yahoo.com](mailto:j.marzibpj@yahoo.com)

---

**Received:** 29 August 2023

**Accepted:** 22 November, 2023

---

**Abstract:** The purpose of this research is to identify the factors affecting the continuity of business in the automotive parts industry. Descriptive survey research method is considered practical in terms of its purpose. The statistical population of this research includes all managers and experts who have opinions and are involved in the business continuity of companies active in the country's automotive parts manufacturing sector, which was estimated at 3000 people. To determine the statistical sample size, 375 people were obtained using Morgan's table. And simple random sampling method was used for sampling. A questionnaire was used to collect data. A questionnaire was used to collect data. In order to check the reliability of the questionnaires from Cronbach's alpha coefficient, to check the normality of the data from the skewness coefficient, the skewness coefficient and also to identify the factors affecting the continuity of the business of the auto parts industry from the t-test of an independent sample and to rank the factors AHP method and Expert Choice software were used. The results of the research showed that business continuity management, contingency planning, crisis management, emergency management, organizational risk management, disaster recovery, business continuity culture, senior management commitment and support, and business impact analysis are among the factors affecting continuity. The business of the country's auto parts manufacturing industry.

**Keywords:** auto parts manufacturing industry, organizational risk management, crisis management, emergency management, contingency planning



# مطالعات راهبردی در کسب و کار

دوره ۱، شماره ۱: ۲۲-۳۴

<https://jssb.khalkhal.iau.ir>



## شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار (صنعت قطعه‌سازی خودرو)

جبرئیل مرزی علمداری<sup>۱\*</sup>، نسیم رومیانفر<sup>۲</sup> و علی اکبر افقهی فریمانی<sup>۳</sup>

۱. مربی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارس، هادیشهر، آذربایجان شرقی،

۲. کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات

۳. مربی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارس، هادیشهر، آذربایجان شرقی

\* نویسنده مسئول: [j.marzibpj@yahoo.com](mailto:j.marzibpj@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۲۷ آبان ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۷ شهریور ۱۴۰۲

**چکیده:** هدف تحقیق حاضر شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه‌سازی خودرو می‌باشد. روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی و از نظر هدف، کاربردی محسوب می‌شود. جامعه آماری این تحقیق کلیه شامل کلیه مدیران و کارشناسان صاحب نظر و درگیر در زمینه تداوم کسب و کار شرکت‌های فعال در بخش قطعه‌سازی خودرو کشور می‌باشند که ۳۰۰۰ نفر برآورد شد. برای تعیین حجم نمونه آماری با استفاده از جدول مورگان ۳۷۵ نفر بدست آمد. و برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. جهت بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ، جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از ضریب چولگی، ضریب کشیدگی و جهت شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه‌سازی خودرو از آزمون T تک نمونه‌ای مستقل و جهت رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده از روش AHP استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد راهبر تداوم کسب و کار، برنامه‌ریزی اقتضایی، مدیریت بحران، مدیریت اضطراری، مدیریت ریسک سازمانی، بازیابی فاجعه، فرهنگ تداوم کسب و کار، تعهد و حمایت مدیریت ارشد و تحلیل تاثیر کسب و کار جز عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه‌سازی خودرو کشور می‌باشند.

**کلمات کلیدی:** صنعت قطعه‌سازی خودرو، مدیریت ریسک سازمانی، مدیریت بحران، مدیریت اضطراری، برنامه‌ریزی اقتضایی.

### مقدمه

امروزه پیچیدگی سازمان‌ها با افزایش وسعت زنجیره‌های تأمین، میزان برون‌سپاری فعالیت‌ها و وابستگی به سیستم‌های اطلاعاتی، به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است. در نتیجه این تغییرات، نه تنها درست‌نمایی وقوع ریسک‌های مختل‌کننده فرایندهای کاری افزایش یافته، بلکه شدت آنها نیز بیشتر و در نتیجه مخرب‌تر گشته است. از سوی دیگر، تنگتر شدن عرصه رقابت در فضای کسب‌وکار، سازمان‌ها را به سوی استقرار و به کارگیری سیستم‌های مدیریتی مختلفی سوق داده است. مدیریت تداوم کسب‌وکار یک فرایند مدیریت جامع که تهدیدات بالقوه و تأثیرات آن را بر همه فعالیت‌ها و عملیات تجاری یک سازمان شناسایی می‌کند و اگر آن تهدیدها تحقق یابد، تلاش می‌کند که چارچوبی را برای ایجاد انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری سازمانی با قابلیت یک پاسخ مؤثر جهت تضمین منافع ذینفعان کلیدی، شهرت، برند و فعالیت‌های ارزش‌افزا

فراهم کند(باهماران و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). تمرکز بر ایجاد چارچوبی روشن برای مدیریت تداوم کسب و کار، می‌تواند قابلیت تاب‌آوری سازمان‌ها برای پاسخ‌دهی مؤثر به حوادث را ارتقاء دهد (لایر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

جزء کلیدی چارچوب مدیریت ریسک، توسعه و پیاده‌سازی دستگاه‌های مدیریت تداوم کسب و کار است. آنها باید از طریق ایجاد سیاست‌های رسمی، رویه‌ها، اهداف و اولویت‌های بهبود سریع بر اساس شناسایی تهدیدها و تأثیرات مرتبط با آن، حمایت جدی برای مدیریت خطرات ارائه دهند(فایرتس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

مدیریت تداوم کسب و کار به عنوان فرایند ایجاد توافق‌ها و روش‌های پیشنهادی است که سازمان را قادر می‌سازد تا به رویدادی پاسخ مناسب دهد به نحوی که فعالیت‌های حیاتی کسب و کار با سطوح مناسب برنامه‌ریزی وقفه یا تغییرات ضروری ادامه یابد(سوپرایدی و فینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). مدیریت تداوم کسب و کار، اقدام به پیش‌بینی حوادثی است که بر عملکرد و فرایندهای حیاتی مأموریت سازمان تأثیر می‌گذارد (پنگلاو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). تداوم کسب و کار در پاسخ به افزایش درک شرکت‌ها که هر گونه اختلال در تداوم کسب و کار برای مدت زمان طولانی به طور جدی بر عملکرد کلی شرکت تأثیر می‌گذارد، پدیدار شد(دانکن و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱) و نقش مدیریت تداوم کسب و کار راهی برای ادغام فرایند بازیابی در دیدگاه پیشگیرانه از ارزیابی ریسک است(زینگ و زیو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷).

طرح تداوم کسب و کار مجموعه مستند از رویه‌ها و اطلاعات می‌باشد که جهت آمادگی برای مواقع وقوع بحران، ایجاد، توسعه، جمع‌آوری و نگهداری می‌شود تا سازمان را قادر سازد در یک سطح قابل قبول و از پیش تعیین شده به فعالیت‌های حیاتی‌اش ادامه داده(گیب و بوچانان<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶، ۱۲۸) و به عنوان ابزاری است که می‌تواند این اطمینان را ایجاد کند که فرایندها و سرویس‌های حیاتی سازمان در هنگام رویارویی با مخاطرات، تداوم خواهند داشت. این موضوع با شناسایی و مدیریت مخاطراتی که می‌توانند موجب وقفه در فرایندها و سرویس‌های اصلی و محوری شوند آغاز و سپس آثار مخاطرات را کاهش داده و این اطمینان را حاصل می‌کند که بازیابی فرایند یا سرویس بدون هیچ گونه اختلال جدی در سازمان قابل حصول می‌باشد البته تداوم کسب و کار تنها مربوط به بازیابی از حوادث نمی‌باشد، بلکه تمامی مواردی را که تداوم ارائه خدمات را در بلند مدت تحت تأثیر قرار می‌دهد را نیز در بر می‌گیرد(وانگ و زچاریا، ۱۴۰۰).

امروزه داشتن یک برنامه کاربردی و اثربخش مدیریت تداوم کسب و کار نقش بسیار مهمی در استمرار و موفقیت کسب و کار هر سازمانی ایفا می‌کند. توانایی یک سازمان برای حفظ و تداوم فعالیت‌های کلیدی و حیاتی خود، پس از وقوع یک حادثه و همچنین سرعت بازیابی سازمان و بازگشت به حالت نرمال، می‌توانند عوامل اصلی موفقیت یا شکست یک سازمان را تعیین نمایند. (تیماس<sup>۹</sup>، ۲۰۱۸). مدیریت تداوم کسب و کار بطور گسترده بعنوان یکی از مؤثرترین برنامه‌ها سازمان‌ها برای حفظ یا از سرگیری فعالیت‌های خود در مواجهه با اختلالات شناخته شده است. شناسایی عوامل مؤثر بر تداوم کسب و کار، شانس موفقیت در پروژه‌های کاربردی را افزایش می‌دهد(ساپاپچایی و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۱).

همه گیری COVID-19 اختلالات بی‌سابقه‌ای را در جوامع و سازمان‌های مختلف در سطح جهان ایجاد کرده است. این بحران، سازمان‌ها را مجبور کرده است که طرح‌های واکنش اضطراری برای تداوم کسب و کار خود بررسی کنند. فروپاشی اقتصادی جهانی در دهه گذشته باعث ایجاد موج‌های شوک در دنیای تجارت شد، هیچ چیز نمی‌توانست سازمان‌ها را برای سرعت، مقیاس و شدت همه‌گیری COVID-19 آماده کند(اسمیت و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۱). این بیماری همه‌گیر علاوه بر نشان دادن وضعیت اضطراری بهداشتی و اجتماعی، تهدیدی بزرگ برای

<sup>1</sup> Bhamra

<sup>2</sup> Loyear

<sup>3</sup> Faertes

<sup>4</sup> Supriadi & Pheng

<sup>5</sup> Pheng Low

<sup>6</sup> Duncan et al

<sup>7</sup> Zeng & Zio

<sup>8</sup> Gibb & Buchanan

<sup>9</sup> Timms

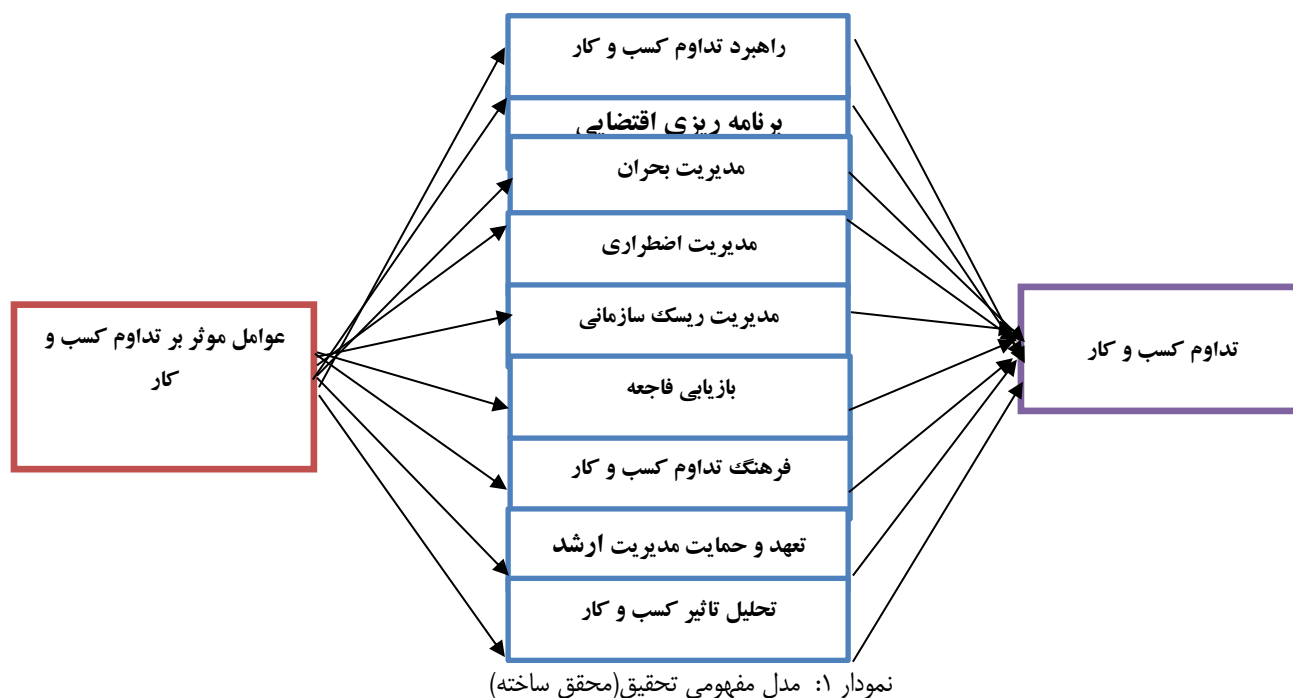
<sup>10</sup> Sapapthai et al

<sup>11</sup> Schmid et al

شرکت‌ها و تداوم فرآیندهای تجاری آنها است، در حالیکه تداوم کسب و کار نشان دهنده یک قابلیت سازمانی استراتژیک است (مارگریتا و هیکیلیاب<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱).

صنعت خودرو یکی از صنایع مادر کشور است. این صنعت برای حرکت و چرخه تولید نیازمند یک صنعت تولید قطعات خودرو به عنوان پشتیبان بشمار می‌رود. چالش‌هایی که در صنعت قطعه سازی برای دو خودروساز بزرگ کشور وجود دارد، موجب شده تا صنعت خودرو سازی با مشکلاتی مواجه شود. همچنین چالش‌های موجود در بخش قطعه‌سازی، سبب شده تا صنعت خودرو نتواند بعنوان یک مزیت رقابتی در ایران قلمداد شود. برای برطرف کردن برخی از این چالش‌ها، رسیدن به خودکفایی تولید قطعات نیاز است. از آنجایی که صنعت خودروسازی کشور با بیش از ۶۰ صنعت دیگر در ارتباط است، وجود استراتژی بلندمدت در این صنعت بسیار ضروری است. یکی از این استراتژی‌ها، وجود صنعت قطعه‌سازی می‌باشد. برای ورود به صنعت تولید قطعات خودرو، چالش‌هایی مربوط به حوزه مدیریت، ساختار زنجیره تامین، مباحث فنی و کیفی و مباحث اقتصادی وجود دارد. از طرفی نبود پلتفرم واحد موجب ایمنی نامطلوب خودروها، از دست رفتن بازارهای صادراتی، مقاومت نداشتن در برابر تحریم و کیفیت پایین خودروهای داخلی و موارد دیگری شده است. لذا در این تحقیق محقق در صدد پاسخگویی به این سوال اساسی است که عوامل موثر بر تداوم کسب و کار در شرکت‌های قطعه‌سازی کشور کدامند؟

در این تحقیق برای ارائه مدل مفهومی عوامل اصلی موثر بر موفقیت تداوم کسب و کار، از مدل ارائه شده هادوی و همکاران (۱۳۹۹) استفاده شد. آنها طبق بررسی عمیق مطالعات گذشته در این زمینه، عوامل اصلی موثر بر موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار را شناسایی کردند که در این تحقیق برای شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه‌سازی خودرو از چارچوب این مدل استفاده شد که بصورت نمودار ۱ ارائه گردید.



<sup>1</sup> Margheritaa & Heikkiläb

متغیرهای تحقیق حاضر به شرح ذیل می‌باشد:

**۱- راهبرد تداوم کسب و کار:** راهبرد تداوم کسب و کار یک فاز در فرایند برنامه‌ریزی مدیریت است که شامل خلاصه مفهومی از راهبردهای پیشگیرانه، راهبردهای پاسخ به بحران و راهبردهای بازیابی است و باید بین وقوع یک فاجعه و زمان بازسازی عملیات طبیعی انجام شود (بوچا، ۲۰۰۴).

**۲- برنامه‌ریزی اقتضایی:** برنامه‌ریزی اقتضایی یک مسیر عملی طراحی شده است که به یک سازمان در پاسخگویی مؤثر به یک رویداد یا وضعیت آینده قابل توجه کمک می‌کند (فایرست، ۲۰۱۵).

**۳- مدیریت بحران:** مدیریت بحران اصطلاحی است که به فرایندهای اجرا شده پس از وقفه‌های کسب و کار اشاره دارد که اثرات منفی وقفه‌ها را محدود می‌کند و در هنگام بازگشت کسب و کار به حالت عملیاتی عادی تا حد امکان به طور اثربخش و کارآمد عمل می‌کند (فینر و چویک، ۲۰۱۵).

**۴- مدیریت اضطراری:** مدیریت اضطراری به معنای مدیریت منابع و مسئولیت‌های مربوط به برخورد با همه جنبه‌های بشردوستانه در شرایط اضطراری است و شامل چهار فاز، کاهش، آمادگی، پاسخ و بازیابی است (پورپورا، ۲۰۱۹).

**۵- مدیریت ریسک سازمانی:** مدیریت ریسک شامل شناسایی، ارزیابی و اولویت‌بندی ریسک‌ها تعریف شده در ایزو ۳۱۰۰۰ به عنوان اثر عدم اطمینان در اهداف پس از استفاده هماهنگ و اقتصادی از منابع برای به حداقل رساندن، نظارت و کنترل احتمال و یا تأثیر رویدادهای ناگوار یا به بیشینه رساندن تحقق فرصت‌ها است (ران، ۲۰۱۹).

**۶- بازیابی فاجعه:** بازیابی فاجعه شامل مجموعه‌ای از سیاست‌ها، ابزارها و رویه‌هایی است که قادر به بازیابی یا تداوم زیرساخت‌های فناوری حیاتی و سیستم‌های با اهمیت، پس از فاجعه ناشی از طبیعت یا انسان است (باجگوریک، ۲۰۱۴).

**۷- فرهنگ تداوم کسب و کار:** فرهنگ تعبیه شده تداوم کسب و کار به این معنی است که همه کسانی که در این حوزه فعالیت دارند باید به طور خودکار با هم، به شیوه‌های عمل کنند که از آن حمایت می‌کنند (پنگالو و همکاران، ۲۰۱۰).  
از آنجا که این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر تداوم کسب و کار در صنعت قطعه‌سازی خودرو کشور است، اهداف زیر دنبال می‌شود:

**هدف اول تحقیق:** شناسایی عوامل مؤثر بر تداوم کسب و کار در شرکت‌های قطعه‌سازی خودرو کشور.

**هدف دوم تحقیق:** اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تداوم کسب و کار در شرکت‌های قطعه‌سازی خودرو کشور.

برخی تحقیقات انجام شده در این زمینه عبارتند از:

هادوی و همکاران (۱۴۰۰)، هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی است. نتایج نشان داد ۹ عامل اصلی موفقیت عبارتند از: «راهبرد تداوم کسب و کار»، «برنامه‌ریزی اقتضایی»، «مدیریت بحران»، «مدیریت اضطراری»، «مدیریت ریسک سازمانی»، «بازیابی فاجعه»، «فرهنگ تداوم کسب و کار»، «تعهد و پشتیبانی مدیریت ارشد» و «تحلیل تأثیر کسب و کار». این تحقیق می‌تواند ادبیات نظری درباره عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار را توسعه دهد و همچنین بینش عمیقی را برای مدیران سازمان‌ها ی مورد مطالعه بطور خاص و سایر سازمان‌ها بطور عام جهت اجرای مدیریت تداوم کسب و کار ایجاد کند.

یامی (۱۳۹۹)، در تحقیقی به ارزیابی الگوی پیاده سازی از طریق روش معادلات ساختاری تفسیری ساختار بندی مؤلفه‌های ارزیابی آمادگی مؤلفه‌ها پرداختند و بر اساس گام‌های اجرا شده سطح نفوذ و وابستگی مؤلفه‌ها در نمودار MICMAC نمایش داده شد. با توجه به الگوی ارائه

<sup>1</sup> Botha

<sup>2</sup> Faertes

<sup>3</sup> Fener & Cevik

<sup>4</sup> Purpura

<sup>5</sup> Ruan

<sup>6</sup> Bajgoric

<sup>7</sup> Pheng Low et al

شده در این پژوهش، بر اساس رویکرد مدل سازی ساختاری تفسیری، به ارزیابی میزان آمادگی شرکت‌ها در استقرار سیستم مدیریت تداوم کسب‌وکار پرداخته و در تحلیل ساختاری نشان داده شد که شناخت وضعیت سازمان، خط مشی‌سازمانی، طراحی اقدامات و برنامه‌ریزی‌های جایگزین، بازنگری در اهداف سازمانی، مستندسازی و ثبت وقایع، تدوین استراتژی کسب‌وکار، تمرین و نگهداشت تداوم کسب‌وکار، بررسی میزان آمادگی کارکنان و حمایت مدیریت ارشد از پرنفوذترین شاخص‌ها هستند. از این رو ابتدا ارزش‌گذاری عامل‌های شناسایی شده با استفاده از رویکرد روش BWM انجام و پس از تکمیل چک لیست‌های ارزیابی، نشان داده شد که از میان ۱۰ شرکت مورد ارزیابی، تنها ۳ شرکت آمادگی لازم برای استقرار سیستم مدیریت تداوم کسب‌وکار را داشتند.

خسروی و همکاران<sup>(۱۳۹۹)</sup>، در پژوهش خود به بررسی تاثیر مولفه‌های تاب‌آوری سازمانی در بانک آینده بر موفقیت و تداوم کسب و کار پرداختند. نتایج نشان داد که مولفه‌های راهبردهای سازمانی، تمرکز بانکی، مزیت رقابتی، سپرده‌های بانکی، محصولات و خدمات کلیدی بر تداوم کسب و کار اثرگذار می‌باشند.

سایپاچی و همکاران<sup>(۲۰۲۱)</sup>، عوامل موفقیت بالقوه با استفاده از مطالعه دلفی با ده متخصص BCM را شناسایی نمودند. نتایج نشان داد قابلیت BCM مهمترین مقوله‌ای است که منجر به موفقیت BCM می‌شود. در قابلیت BCM، تأثیرگذارترین زیرمجموعه‌ها به‌عنوان مدیر پروژه BCM شایسته، درک متقابل بین اعضای تیم BCM، تخصص BCM اعضای تیم BCM، ارتباط قوی و مشارکت اعضای تیم BCM، و نیازهای همسو با BCM اعضای تیم شناسایی شد.

موپارادزی و رودزه<sup>(۲۰۲۱)</sup>، در تحقیقی به بررسی مدیریت تداوم کسب و کار در زمان بحران: روندهای نوظهور برای بانک‌های تجاری در زیمبابوه در طول و پس از بحران جهانی Covid-19 پرداختند. طبق نتایج این تحقیق مشخص شد مدل‌های BCM موجود در بین بانک‌های زیمبابوه کافی نیست و در حال تغییر به سمت ساخت مدل‌های دائمی با ظرفیت پیش‌بینی «غافل‌گیری» هستند.

کاتو و چورنات<sup>(۲۰۱۷)</sup> در پژوهشی با عنوان تداوم کسب و کار شرکت‌های کوچک و متوسط در کشور تایلند را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها حاکی از آن است که شرکت‌های کوچک و متوسط، نقش تداوم کسب و کار را در راستای اقدامات پیشگیرانه، فرایند نگهداشت، آمادگی در برابر حوادث، گزارش‌ها و تجزیه و تحلیل موارد را سرلوحه اقدامات خود قرار می‌دهند.

### روش شناسی تحقیق

تحقیق مذکور در زمره تحقیقات توصیفی - پیمایشی در زمره مطالعات میدانی است. به عبارت دیگر، پژوهشگر در این تحقیق سعی می‌کند بدون هیچ گونه دخالت یا نتیجه‌گیری ذهنی خود، وقایع و رخدادها را آنطور که هست، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. هدف اصلی پیمایش، کسب اطلاع درباره مجموعه‌ای مشخص از افراد یا یک جمعیت است به عبارتی دیگر پژوهشگر در شرایط زندگی واقعی یک سازمان حضور پیدا می‌کند، این پژوهش قرار دارد.

جامعه آماری این تحقیق کلیه شامل کلیه مدیران و کارشناسان صاحب نظر و درگیر در زمینه تداوم کسب و کار شرکت‌های فعال در بخش قطعه‌سازی خودرو کشور می‌باشند که براساس آمار دریافتی از وزارت صمت شرکت‌های فعال در این بخش ۵۰۰ شرکت می‌باشد که با احتساب ۱ مدیر و ۵ کارشناس صاحب نظر در هر شرکت، تعداد جامعه آماری ۳۰۰۰ نفر بدست آمد. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، و برای تعیین حجم نمونه آماری با استفاده از جدول مورگان ۳۴۱ نفر بدست آمد. ابزارگردآوری اطلاعات انتخاب شده در این پژوهش، بررسی اسناد و مدارک موجود، کتاب‌ها، پرسشنامه، اینترنت و فیش برداری می‌باشد ولی اصلی‌ترین برای ابزار گردآوری اطلاعات تجزیه و تحلیل آنها پرسشنامه می‌باشد که حاوی تعدادی سوال درباره متغیرهای مورد سنجش از جامعه مورد مطالعه است.

<sup>1</sup> Sapapthai et al

<sup>2</sup> Muparadzi & Rodze

<sup>3</sup> Kato & Charoenrat

برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از پرسشنامه‌های تحقیق، با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 استفاده شد. جهت بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ<sup>۱</sup>، جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از ضریب چولگی<sup>۲</sup>، ضریب کشیدگی<sup>۳</sup> و همچنین جهت شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه سازی خودرو از آزمون T تک نمونه‌ای مستقل و جهت رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده از روش AHP و استفاده گردیده است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج مربوط به شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه سازی خودرو در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: شناسایی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه سازی خودرو

نتیجه	بازه اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین		اختلاف میانگین	سطح معناداری	مقدار تی	میانگین	متغیر
	حد بالا	حد پایین					
موثر	۱.۱۴	۰.۹۷	۱.۰۵	۰.۰۰	۲۴.۴۰	۴.۰۵	راهبرد تداوم کسب و کار
موثر	۰.۷۹	۰.۶۰	۰.۷۰	۰.۰۰	۱۵.۰۹	۳.۷۰	برنامه‌ریزی اقتضایی
موثر	۰.۸۰	۰.۶۴	۰.۷۲	۰.۰۰	۱۷.۲۰	۳.۷۲	مدیریت بحران
موثر	۰.۹۲	۰.۷۵	۰.۸۳	۰.۰۰	۱۷.۷۱	۳.۸۳	مدیریت اضطراری
موثر	۱.۰۴	۰.۸۵	۰.۹۴	۰.۰۰	۱۹.۹۴	۳.۹۴	مدیریت ریسک سازمانی
موثر	۱.۱۶	۰.۹۹	۱.۰۸	۰.۰۰	۲۴.۳۵	۴.۰۸	بازاریابی فاجعه
موثر	۰.۹۹	۰.۷۷	۰.۸۸	۰.۰۰	۱۵.۸۵	۳.۸	فرهنگ تداوم کسب و کار
موثر	۱.۲۰	۱.۰۳	۱.۱۲	۰.۰۰	۲۶.۵۸	۴.۱۲	تعهد و حمایت مدیریت ارشد
موثر	۰.۹۹	۰.۸۰	۰.۹۰	۰.۰۰	۱۹.۳۰	۳.۹۰	تحلیل تاثیر کسب و کار

همانطور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، سطح معناداری آزمون در خصوص تمامی عوامل مورد مطالعه کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است ( $p = 0.00 < 0.05$ ). لذا اینگونه استنباط می‌شود که فرض صفر آزمون T تک نمونه ای مستقل رد و فرض مقابل آزمون مبنی بر مخالف بودن میانگین نمرات عوامل مورد مطالعه با عدد ۳ تایید می‌شود. از آنجایی که میانگین تمامی عوامل مورد مطالعه بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عوامل مورد مطالعه با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبت بدست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که تمامی متغیرهای موجود در جدول به عنوان عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه سازی خودرو محسوب می‌شوند.

### رتبه‌بندی عوامل موثر بر تداوم کسب و کار صنعت قطعه سازی خودرو با استفاده از تکنیک AHP:

در علم تصمیم‌گیری که در آن انتخاب یک راهکار از بین راهکارهای موجود و یا اولویت‌بندی راهکارها مطرح است، چند سالی است که روش‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه یا MCDM جای خود را باز کرده‌اند. در این گونه تصمیم‌گیری‌ها چندین شاخص یا هدف که گاه با هم متضاد هستند، در نظر گرفته می‌شود. اگر در تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه (MCDM) منظور از معیار شاخص باشد آن‌را به نام تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه (MADM) می‌شناسند و اگر منظور از معیارهای چندگانه هدف باشد آن‌را به نام تصمیم‌گیری با اهداف چندگانه (MODM) گویند. یکی از نخستین روش‌های تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه (MADM) روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)

<sup>1</sup> Cronbach's Alpha

<sup>2</sup> Skewness

<sup>3</sup> Kurtosis

می‌باشد که بیش از سایر روش‌ها در علم مدیریت مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش برای تعیین وزن معیارها و شاخص‌های مدل از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شده است. مراحل انجام تحلیل به صورت زیر است:

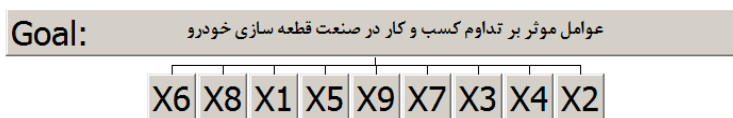
- ۱- اولویت‌بندی معیارهای اصلی براساس هدف از طریق مقایسه زوجی.
- ۲- اولویت‌بندی هریک از زیرمعیارها در خوشه مربوط به خود از طریق مقایسه زوجی.
- ۳- محاسبه وزن کلی و تعیین اولویت نهائی شاخص‌ها.

معیارها با اندیس عددی نام گذاری شده‌اند تا در جریان تحقیق به سادگی قابل ردیابی و مطالعه باشد که این نماد گذاری در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲: معیارها و نمادهای آن

نماد	معیارها
X1	راهبرد تداوم کسب و کار
X2	برنامه‌ریزی اقتصادی
X3	مدیریت بحران
X4	مدیریت اضطراری
X5	مدیریت ریسک سازمانی
X6	بازاریابی فاجعه
X7	فرهنگ تداوم کسب و کار
X8	تعهد و حمایت مدیریت ارشد
X9	تحلیل تاثیر کسب و کار

در این پژوهش برای تعیین وزن شاخص‌های مدل از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است. الگوی سلسله مراتبی مدل با استفاده از تکنیک AHP در شکل ۲ ترسیم شده است.



نمودار ۲: نمایش گرافیکی مربوط به هدف و نمادهای معیارهای تحقیق

### تعیین اولویت معیارها براساس هدف

برای انجام تحلیل سلسله‌مراتبی، معیارها بر اساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. تکنیک AHP یک تکنیک رتبه‌بندی است و رتبه‌بندی در این تکنیک براساس مقایسه‌های زوجی صورت می‌گیرد. مقایسه زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند. بنابراین اگر در یک خوشه  $n$  عنصر وجود داشته باشد  $\frac{n(n-1)}{2}$  مقایسه صورت خواهد گرفت. چون ۹ معیار وجود دارد بنابراین تعداد مقایسه‌های انجام شده برابر است با:

$$\frac{n(N-1)}{2} = \frac{9(9-1)}{2} = 36$$

بنابراین ۳۶ مقایسه زوجی از دیدگاه گروهی از خبرگان انجام شده است و با استفاده از تکنیک میانگین هندسی دیدگاه خبرگان تجمیع گردیده است. ماتریس مقایسه زوجی حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان در جدول ۳ ارائه شده است.



جدول ۳: ماتریس مقایسه زوجی معیارهای تحقیق نسبت به هدف

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1									
X2		2.25							
X3			3.5						
X4				2.0					
X5					2.0				
X6						2.0			
X7							1.5		
X8								2.5	
X9									2.0
Incon: 0.08									

گام بعدی از تحلیل رتبه‌بندی معیارها بر اساس بارهای استخراج شده می‌باشد که در نمودارهای زیر بصورت گرافیکی کاملاً مشخص شده است.

Overall Inconsistency = .08



نمودار ۳: نمایش گرافیکی اولویت معیارهای تحقیق نسبت به هدف

جدول ۴ اولویت و رتبه معیارها نسبت به هدف تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۴: رتبه‌بندی معیارها نسبت به هدف

رتبه عوامل	وزن عوامل	معیارها	نماد
۱	۰.۱۸۷	تعهد و حمایت مدیریت ارشد	X8
۲	۰.۱۶۶	بازاریابی فاجعه	X6
۳	۰.۱۵۹	راهبرد تداوم کسب و کار	X1
۴	۰.۱۴۵	مدیریت ریسک سازمانی	X5
۵	۰.۰۹۸	تحلیل تاثیر کسب و کار	X9
۶	۰.۰۹	فرهنگ تداوم کسب و کار	X7
۷	۰.۰۵۶	مدیریت اضطراری	X4
۸	۰.۰۵۴	مدیریت بحران	X3
۹	۰.۰۴۵	برنامه‌ریزی اقتصادی	X2
۰.۰۸		نرخ ناسازگاری	

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تعهد و حمایت مدیریت ارشد با وزن ۰.۱۸۷ بیشترین اولویت را دارا می‌باشد. بازاریابی فاجعه با وزن ۰.۱۶۶ در اولویت دوم، راهبرد تداوم کسب و کار نیز با وزن ۰.۱۵۹ در اولویت سوم قرار دارد. نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده ۰.۰۸ بدست آمد که کوچکتر از حد مرزی ۰/۱ می‌باشد، لذا می‌توان گفت که به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

**نتیجه‌گیری و پیشنهادات**

## نتایج تجزیه و تحلیل داده ۱۵

نتایج آزمون T تک نمونه ای مستقل حاکی از آن است که سطح معناداری آزمون در خصوص تمامی عوامل مورد مطالعه کمتر از سطح خطای ۵ درصد محاسبه شده است. لذا اینگونه استنباط می شود که فرض صفر آزمون T تک نمونه ای مستقل رد و فرض مقابل آزمون مبنی بر مخالف بودن میانگین نمرات عوامل مورد مطالعه با عدد ۳ تأیید می شود. از آنجایی که میانگین تمامی عوامل مورد مطالعه بیشتر از ۳ گزارش شده و همچنین حدود بالا و پایین اختلاف میانگین عوامل مورد مطالعه با میانگین مورد انتظار (۳) مقدار مثبت بدست آمده، می توان نتیجه گرفت که تمامی متغیرهای بعنوان عوامل تداوم کسب و کار محسوب می شوند. برای تعیین وزن معیارها و شاخص های مدل از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شده است. نتایج نشان داد از نظر اولویت بندی عوامل تداوم کسب و کار، به ترتیب شامل ۱. تعهد و حمایت مدیریت ارشد، ۲. بازاریابی فاجعه، ۳. راهبرد تداوم کسب و کار، ۴. مدیریت ریسک سازمانی، ۵. تحلیل تاثیر کسب و کار، ۶. فرهنگ تداوم کسب و کار، ۷. مدیریت اضطراری و ۸. مدیریت بحران می باشند. نتیجه بدست آمده با نتایج تحقیقات هادوی و همکاران (۱۴۰۰)، یامی (۱۳۹۹)، خسروی و همکاران (۱۳۹۹)، ساکی و حسینی کیا (۱۳۹۳)، ساپاچایی و همکاران (۲۰۲۱)، مویارادی و رودزه (۲۰۲۱)، کاتو و چورنات (۲۰۱۷)، ناصرین و همکاران (۲۰۱۶) و... همخوانی دارد.

## یافته های تحقیق نشان داد:

**مولفه های راهبرد تداوم کسب و کار عبارتند از:** تعیین چشم انداز، اهداف و ارزش های بنیادی برای مدیریت تداوم کسب و کار، تعیین نقشه راه مدیریت تداوم کسب و کار برای تحویل کارکردهای حیاتی، شناسایی راهبردهای جایگزین موجود برای مواجهه با دیگر شیوه های مدیریت تداوم کسب و کار، توسعه پاسخ به چالش ها و برنامه های تداوم کسب و کار و زیربنای آنها، ارزیابی عملکرد مدیریت تداوم کسب و کار، تضمین کیفیت مدیریت تداوم کسب و کار و به روزرسانی آن.

**مولفه های برنامه ریزی اقتضایی:** ایجاد مقدمات برای تداوم فرآیندهای کسب و کار، بررسی کارکردهای حیاتی سازمان، شناسایی سناریوهای حوادث احتمالی، توسعه رویه ها برای رفع معضلات، پشتیبانی فرایندهای تصمیم گیری و پاسخ دهی، حمایت از ایجاد راهبردهای مبتنی بر پیش بینی شکست.

**مولفه های مدیریت بحران:** ارائه چارچوبی راهبردی برای مقابله با شرایط بحرانی به طور مؤثر و تا حد امکان در اسرع وقت، ایجاد سیستم ها و اقدامات نظارتی برای شناسایی علائم هشدار زود هنگام هرگونه بحران پیش بینی شده، ایجاد و آموزش یک گروه مدیریت بحران یا انتخاب یک شرکت مدیریت بحران خارجی با یک تأیید ثابت شده در منطقه کسب و کار مشابه، توانمندسازی کارکنان برای کنار آمدن با موقعیت های تنش زا و فشار کاری بالا، تثبیت وضعیت و مشارکت بسیاری از ذینفعان در همه مراحل برنامه ریزی و اقدام برای محدود کردن، خسارات بیشتر تا حد امکان.

**مولفه های مدیریت اضطراری:** حذف یا کاهش خطرات اصلی از بخش های مختلف که به کارکنان آسیب می رساند، تعیین نقش و مسئولیت های کارکنان در شرایط اضطراری، توانمندسازی و آموزش کارکنان جهت مقابله با شرایط اضطراری با استفاده از تحلیل سناریو، بیشترین استفاده از منابع و ابزارهای موجود برای مقابله با شرایط اضطراری و ایجاد ایمنی پایدار.

**مولفه های مدیریت ریسک سازمانی:** تهدیدات شناسایی بالقوه که می تواند منجر به یک فاجعه و اختلال در عملیات کسب و کار شود، بررسی روش های موجود برای مقابله به موقع با رویدادهای غیر معمول، اولویت بندی تهدیدها و راه حل های رفع آنها، ارزیابی ریسک ها، تحلیل نتایج و به روزرسانی آنها.

**مولفه های بازیابی فاجعه:** تمرکز بر بازیابی بخش های مختلف و همه کارکردهای مرتبط با آن، کاهش زمان از کارافتادگی در بخش های مختلف، اولویت بندی بازیابی فاجعه، اجرا و توسعه عوامل و اقدامات تاب آوری جدید برای بازیابی شرکت.

**مولفه های فرهنگ تداوم کسب و کار:** آگاهی دادن به ذینفعان اصلی و کارکنان در خصوص فرهنگ تداوم کسب و کار، آموزش کارکنان در زمینه مدیریت تداوم کسب و کار و افزایش انگیزه مسئولیت پذیری آنها به منظور اجرای برنامه های مدیریت تداوم کسب و کار، ارتقاء فرهنگ کار گروهی.

**مولفه‌های تعهد و حمایت مدیریت ارشد:** ایجاد یک فرهنگ گزارش‌دهی در میان همه مدیران ارشد و کارکنان، فراهم کردن منابع و بودجه لازم برای تقویت مدیریت تداوم کسب و کار، مشارکت مدیریت ارشد در اجرای شیوه‌ها و فعالیت‌های مدیریت تداوم کسب و کار.

**مولفه‌های تحلیل تاثیر کسب و کار:** شناسایی فرایندهای حیاتی کسب و کار و کشف هرگونه آسیب پذیری در آنها، تحلیل تأثیر اختلال‌ها در فرایندهای حیاتی کسب و کار.

### پیشنهاد تحقیق

- ۱- پیاده سازی طرح‌های تداوم یا استراتژی‌های تداوم کسب و کار تبدیل به طرح‌های پاسخ در سه سطح: مدیریت حوادث و وقایع (سطح استراتژیک)، طرح تداوم کسب و کار (سطح تاکتیکی)، طرح‌های بازیابی فعالیت‌ها (سطح عملیاتی).
- ۲- انجام آزمایش‌های دقیق و چند وجهی نسبت به قابل اتکا کردن طرح‌های تداوم کسب و کار.
- ۳- ایجاد دانش، آگاهی و توانمندی در منابع انسانی سازمان در واکنش به حوادث.
- ۴- استراتژی‌های بازیابی شامل موجودی منابع، توافق با اشخاص ثالث برای فعالیت شرکت و استفاده از فضاهای تبدیل شده برای عملکردهای مهم مأموریت است.
- ۵- افزایش انعطاف پذیری با طراحی زیرساخت‌های حیاتی با در نظر گرفتن امکانات مختلف فاجعه، با چرخش کارکنان، افزودن داده‌ها و حفظ مازاد ظرفیت.
- ۶- ایجاد استراتژی‌های بازیابی شامل موجودی منابع، توافق با اشخاص ثالث برای فعالیت شرکت و استفاده از فضاهای تبدیل شده برای عملکردهای مهم مأموریت است.
- ۷- تدوین برنامه احتمالی شامل تعویض سخت‌افزار، اجاره فضاهای دفاتر اضطراری، ارزیابی خسارت و فروشنده‌های شخص ثالث برای کمک.
- ۸- ارزیابی ادواری ریسک‌های احتمالی پیش روی سازمان مانند بلایای طبیعی، حملات سایبری یا خرابی‌های فناوری.
- ۹- ارتقاء فرهنگ مدیریت ریسک، ارائه دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها به منظور یکسان سازی رویه‌ها و برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در این خصوص.
- ۱۰- ایجاد ساز و کارهای کنترل و پایش ریسک عملیاتی.
- ۱۱- تبیین لزوم استقرار مدیریت تداوم کسب و کار در سازمان از طرف مدیران ارشد.
- ۱۲- ارتقا مدیریت ریسک، با توضیح شفاف مسئولیت‌ها.
- ۱۳- اعضای هیات‌مدیره در تعامل نزدیک با مدیران ارشد اجرایی بنگاه اقتصادی و ذی‌نفعان کلیدی سازمان باید درباره اینکه ارزش‌های پایه‌ای مشترک و معنای واقعی مأموریت سازمان چیست، مروری مجدد داشته باشند.
- ۱۴- تشکیل دپارتمان مدیریت تداوم کسب و کار به منظور اجرای سیاست‌ها و راهبردهای تداوم کسب و کار
- ۱۵- شناسایی حوادث محتمل و سناریوسازی به منظور رفع و کاهش خسارات ناشی از آنها.
- ۱۶- شناسایی فرایندهای حیاتی و اولویت‌بندی بازیابی آنها.
- ۱۷- شناسایی فرایندهای حیاتی کسب و کار و کشف و تحلیل هرگونه آسیب‌پذیری و اختلال در آنها.
- ۱۸- آموزش و آگاه‌سازی مدیران و کارکنان در زمینه شیوه‌های مدیریت تداوم کسب و کار.
- ۱۹- ایجاد ساز و کار نظارتی و کنترلی به منظور کشف هرگونه حوادث و بحران پیش‌بینی نشده.
- ۲۰- به کارگیری منابع، ابزارهای موجود و سناریوهای از پیش طراحی شده برای مقابله با شرایط اضطراری.
- ۲۱- آگاه سازی مدیریت ارشد به لزوم توجه به اجرای مدیریت تداوم کسب و کار.

### منابع:

- خسروی، سالار، نجفی، امیر، مرجانی، محمدرضا، محمدی، نبی‌اله (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی با موفقیت و تداوم کسب و کار بانک‌ها. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ش ۴۰، صص ۳۲-۲۵
- وانگ، وی نینگ زچاربا (۱۴۰۰). اصول مدیریت تداوم کسب و کار، مترجم: احسان سقایی، تهران، انتشارات برآیند، چاپ اول
- هادوی، سیدعلی، بختیاری، حسین، ترابی، سیدعلی (۱۴۰۰). شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی: رویکردی تحلیل عاملی، دوفصلنامه مدیریت بحران، دوره: ۱۰، شماره: ۲، صص ۱۱۷-۱۳۰.
- یامی، نگار (۱۳۹۹). سنجش میزان آمادگی یک سازمان تولیدی - خدماتی برای پیاده سازی سیستم مدیریت تداوم کسب و کار (بر اساس استاندارد بین‌المللی ISO22301) و ارائه یک الگو، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه غیردولتی - غیرانتفاعی خاتم
- Bajgoric, N. (2014). Business continuity management: a systemic framework for implementation. *Kybernetes*, 43(2), 156-177
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375-5393
- Brace, N., Kemp, R., & Snelgar, R. (2009). *SPSS for Psychologists: A Guide to Data Analysis using SPSS for Windows*. New York: Palgrave Macmillan.
- Duncan, W. Jack, Valerie A. Yeager, Andrew C. Rucks, and Peter M. Ginter. (2011). Surviving organizational disasters." *Business Horizons* 54, no. 2: 135-142.
- Faertes, D., (2015), Reliability of supply chains and business continuity management *Procedia Computer Science* 55: 1400-1409
- Fay, J. J., & Patterson, D. (2018). Chapter 15 - Emergency Management. In J. J. Fay & D. Patterson (Eds.), *Contemporary Security Management (Fourth Edition)* (pp.301-339): Butter worth-Heinemann.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA), (2000). *Coastal Construction Manual: Principles and Practices of Planning, Siting, Designing, Constructing, and Maintaining Residential Buildings in Coastal Areas*, FEMA 55, Third Edition. Washington, DC, June 2000.
- Gibb, F., & Buchanan, S. (2006). A framework for business continuity management. *International Journal of Information Management*, 26(2), 128-141.
- Kato, M & Charoenrat, T., (2017), Business Continuity Management of Small and Medium Sized Enterprises Evidence from Thailand, *International Journal of Disaster Risk Reduction*
- Loyear, R. (2017). Industry Specific Q&A: Business Continuity and Crisis Management. In S. J. Davies (Ed.), *Women in the Security Profession* (pp. 209-213). Boston: Butter worth - Heinemann.
- Maboudian, Y., & Rezaie, K. (2017). Applying data mining to investigate business continuity in petrochemical companies. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 12(2), 126-131.
- Margheritaa, Alessandro & Marikka Heikkiläb., (2021). Business continuity in the COVID-19 emergency: A framework of actions undertaken by world-leading companies, *Business Horizons*, Volume 64, Issue 5, Pages 683-695
- Muparadzi, Taurai & Letwin Rodze., (2021). Business Continuity Management in a Time of Crisis: Emerging Trends for Commercial Banks in Zimbabwe during and Post the Covid-19 Global Crisis, *Journal of Business and Management* Vol.9 No.3, May 21.
- Pheng Low, S., Sio, S., & Liu, J. (2010). Business continuity management in large construction companies in Singapore. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 19(2), 219-232

- Purpura, P. P. (2019). 12 - Resilience, Risk Management, Business Continuity, and Emergency Management. In P. P. Purpura (Ed.), *Security and Loss Prevention (Seventh Edition)* (pp. 355-392): Butterworth-Heinemann
- Ruan, K. (2019). Chapter 3 - Cyber Risk Management: A New Era of Enterprise Risk Management. In K. Ruan (Ed.), *Digital Asset Valuation and Cyber Risk Management* (pp. 49-73): Academic Press.
- 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
- Sapathai, Sansanee, Natt Leelawat, Jing Tang, Akira Kodaka & Eri Ino.(2021). Success Factors of Business Continuity Management Implementation Using Analytic Hierarchy Process-A case study of an automotive part company in Ayutthaya Province, Thailand 3rd International Conference on Management Science and Industrial Engineering
- Schätter, F., Hansen, O., Wiens, M., & Schultmann, F. (2019). A decision support methodology for a disaster-caused business continuity management. *Decision*
- Timms, P. (2018). Business continuity and disaster recovery – advice for best practice. *Network Security*, 2018(11), 13-14.
- Zientek, L. R. (2008). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 15(4), 729-734