

# شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی: رویکردی تحلیلی عاملی

سید علی هادوی: گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
حسین بختیاری\*: گروه مدیریت صنعتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران؛  
Email: h.bakhtiari@isu.ac.ir

سید علی ترابی: دانشکده مهندسی صنایع، پردیس فنی دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۹/۶/۲۹

چکیده

در شرایط کنونی، نگهداشت و استمرار فعالیت‌های محوری و حیاتی به‌عنوان موضوعی مهم در صنعت پتروشیمی مطرح است و شناخت عوامل اصلی موفقیت فرایند تداوم کسب و کار در این صنعت می‌تواند عامل اساسی موفقیت یا شکست آن باشد. هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی است. این پژوهش بر اساس هدف یک تحقیق کاربردی و به لحاظ روش شناسی یک مطالعه توصیفی-اکتشافی است. جامعه آماری تحقیق، شرکت‌های پتروشیمی هستند که مدیران ستاد مرکز فرماندهی تداوم کسب و کار آن‌ها به‌عنوان واحد تحلیل انتخاب شدند. بر اساس بررسی عمیق مطالعات گذشته، عوامل فرعی مؤثر بر مدیریت تداوم کسب و کار استخراج شدند و به‌منظور شناسایی و تأیید عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که ۹ عامل اصلی موفقیت شناسایی و تأیید شده عبارت‌اند از: «راهبرد تداوم کسب و کار»، «برنامه ریزی اقتضایی»، «مدیریت بحران»، «مدیریت اضطراری»، «مدیریت ریسک سازمانی»، «بازنمایی 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 سازمان‌های مورد مطالعه به‌طور خاص و سایر سازمان‌ها به‌طور عام جهت اجرای مدیریت تداوم کسب و کار ایجاد کند.

واژه‌های کلیدی: مدیریت تداوم کسب و کار، عوامل اصلی موفقیت، تحلیل عاملی، صنعت پتروشیمی

## Critical Success Factors (CSFs) of Business Continuity Management A Case Study in the Iranian Petrochemical Industry

Seyed ali torabi<sup>1</sup>, hosein bakhtiari<sup>\*2</sup>, Ali hadawy<sup>3</sup>

Abstract

Abstract. The primary purpose of the present study is to determine Critical Success Factors (CSFs) of Business Continuity Management (BCM) in the Iranian petrochemical industry. Based on an in-depth review of previous studies, the sub-factors affecting BCM were extracted. Then, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were applied to identify and verify the CSFs of BCM.

The results demonstrate the significance of nine CSFs as follows: "business continuity strategy", "contingency planning", "crisis management", "emergency management", "enterprise risk management", "disaster recovery", "business continuity culture", senior management commitment and support, and "business impact analysis". As this study was performed in the Iranian petrochemical industry, caution should be taken on the generalization of our findings. Practical implications - The identified CSFs could provide useful insights to successfully implement BCM for the managers of the surveyed organizations, especially, and other organizations in general. This research could develop theoretical literature on the CSFs of BCM and create a deep insight into the implementation of BCM.

Keywords *Business Continuity Management, Critical Success Factors, Factor Analysis, Petrochemical Industry*

1 - Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2 - Department of Management, University of Imam Sadeq, Tehran Iran, h.bakhtiari@isu.ac.ir

3 - School of Industrial Engineering, College of Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran

۱۱۷

شماره بیستم

پاییز زمستان

۱۴۰۰

دوفصلنامه علمی و پژوهشی



شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی: رویکردی تحلیلی عاملی / سید علی هادوی

تحلیلی یا کمی درباره برخی عوامل مؤثر بر مدیریت تداوم کسب و کار از جمله برنامه‌ریزی بازاریابی فاجعه [۳، ۷، ۹]، تحلیل تأثیر کسب و کار [۶، ۱۰، ۱۱]، برنامه‌ریزی اقتصادی [۱۰، ۱۲، ۱۳] و مدیریت بحران [۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶] تأکید نموده‌اند؛ بنابراین، مطالعات اندکی بر شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار تمرکز کردند و می‌توان استدلال کرد که عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در مطالعات قبلی به خوبی مشخص نشده است. از این رو، شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار می‌تواند نقشی حیاتی در اجرای موفق آن، کاهش زیان‌های ناشی از آن و ارتقاء تاب‌آوری سازمان ایفا کند.

صنعت پتروشیمی از صنایع مادر و اشتغال‌زا است که نقش اساسی را به عنوان تغذیه‌کننده سایر صنایع و موتور حرکت اقتصاد ایران ایفا می‌کند. محصولات پتروشیمی ایران به ۶۰ کشور مختلف صادر می‌شوند؛ به گونه‌ای که شبه‌قاره هند ۱۳ درصد، آسیای جنوب شرقی ۲۳ درصد، چین ۲۲ درصد، خاور دور ۱۸ درصد، کشورهای اروپایی ۵ درصد و خاورمیانه ۱۹ درصد از سهم صادرات پتروشیمی ایران را به خود اختصاص می‌دهند [۱۷]. امروزه صنعت پتروشیمی ایران بیش‌ازپیش در معرض انواع تهدیدات و اختلالات قرار دارد که بقای آن را دچار تهدید می‌کند. تهدیدات از نظر شدت، تناوب و منشأ بروز (درون‌سازمانی یا برون‌سازمانی) متفاوت هستند. از دست دادن ظرفیت فن‌آوری اطلاعات، شرایط بد جوی، قطع ارتباطات راه دور، تأخیر در دریافت مواد از سوی تأمین‌کنندگان، بحران‌های مالی جهانی و رکود اقتصادی، شرایط پر نوسان بازار و سقوط بازارهای بورس، اقدامات قانونی و تغییر تقاضای مشتری فقط نمونه‌هایی از رخدادهایی است که می‌تواند پیامدهای فاجعه باری را برای صنعت پتروشیمی ایران داشته باشد. همچنین، تهدیدها به شکل‌های متفاوتی همچون توفان، گردباد، زمین‌لرزه و آتش‌سوزی رخ می‌دهد. بلایای طبیعی، حملات تروریستی، خرابی تجهیزات و خطاهای انسانی نیز می‌توانند به صورت بالقوه یک تهدید پیش‌بینی نشده و شدید برای تداوم عملیات صنعت پتروشیمی باشد. از آنجاکه شرکت‌های پتروشیمی جهت تداوم فرایندهای عملیاتی خود به طور فزاینده‌ای با ریسک‌ها و بحران‌های متفاوتی روبه‌رو هستند، ضروری است که از بروز اختلالات پیشگیری کنند. به علاوه، به دلیل عواقب ناگوار برخی از این اختلالات در صورت نداشتن پاسخ مناسب، مدیران صنعت پتروشیمی باید در زمان بروز اختلالات جهت کاهش این عواقب تلاش کنند. از این رو، شناخت چگونگی مقابله با این‌گونه اختلالات برای مدیران این صنعت ضروری است. با این وجود استفاده از رویکرد تداوم کسب و کار به صورت عملی در میان مدیران این صنعت به مراتب بیشتر از سایر صنایع است؛ اما عوامل اصلی موفقیت تداوم کسب و کار در این صنعت به خوبی شناسایی نشده است؛ بنابراین، یک مطالعه درباره شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار می‌تواند اهمیت بسزایی برای سیاست‌گذاران و مدیران ارشد صنعت پتروشیمی ایران جهت ارتقاء تاب‌آوری سازمان و کاهش خسارات و هزینه‌ها داشته باشد. با توجه به مباحث بالا، هدف اصلی تحقیق حاضر تعیین عوامل

صنعت پتروشیمی از جمله صنایع در معرض خطرات مختلف است. این خطرات همیشه آتش یا سیل نیستند؛ بلکه گاهی همانند رعدوبرق، پرهیاهو و گاهی ظاهری آرام دارند که فقط تداوم کسب و کار یک سازمان را مختل می‌کنند. «سایتهی که مخازن آن در آتش مواد اولیه نفتی می‌سوزد»، «ساختمان اداری که در اثر وقوع سیل یا آتش‌سوزی از بین می‌رود» یا «سایتهی که در اثر یک اتصال، کل سیستم برق آن قطع می‌شود و همه اطلاعات فنی و بااهمیت از دسترس خارج می‌گردد»، همه با بحران مواجه‌اند و در همه موارد افرادی در حال فعالیت عبور از حادثه هستند. در این وضعیت، نیاز است که علاوه بر عبور از حادثه، برنامه‌ای طرح‌ریزی شود تا تداوم تولید، فروش و سایر فعالیت‌های مرتبط با صنعت قطع نشود [۱].

علاوه بر هزینه‌های مستقیم مدیریت حادثه، وقوع حادثه ممکن است سبب آسیب‌های جدی مالی و جانی از جمله مرگ و میر، آلودگی محیط‌زیست، وقفه‌های کسب و کار، از دست دادن اعتبار و قطعاً منجر به کاهش سود یا افزایش زیان شود [۲]. در این شرایط، حتی بیمه‌ها ناکارآمد هستند و نمی‌توانند همه این هزینه‌ها و مشتری‌های ازدست‌رفته را جبران کنند. در چنین شرایطی است که وجود مدیریت تداوم کسب و کار الزامی به نظر می‌رسد [۳]. سازمان بین‌المللی برای استانداردها<sup>۱</sup> مدیریت تداوم کسب و کار را این‌گونه تعریف می‌کند: «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<sup>۲</sup> فراهم کند» [۴]. این تعریف نشان می‌دهد که تمرکز بر ایجاد چارچوبی روشن برای مدیریت تداوم کسب و کار می‌تواند قابلیت تاب‌آوری سازمان‌ها برای پاسخ‌دهی مؤثر به حوادث را ارتقاء دهد. مطالعات متعددی درباره روش‌ها و چارچوب‌های مختلف مدیریت تداوم کسب و کار ارائه شده است. به‌مرا و همکاران<sup>۳</sup> [۵] رابطه بین تداوم کسب و کار و تاب‌آوری سیستم را نشان دادند و اشاره کردند که آن سازمان‌هایی که مدیریت تداوم کسب و کار را اتخاذ می‌کنند می‌توانند یک سطح تاب‌آوری<sup>۴</sup> داشته باشند. ترابی و همکاران<sup>۴</sup> [۶] بیشترین دوره قابل تحمل<sup>۵</sup> اختلال برای هدف حداقلی تداوم کسب و کار را درون یک چارچوب تحلیل تأثیر کسب و کار توسعه دادند. صاحب‌جمع‌نیا و همکاران [۷] مدیریت تداوم کسب و کار و برنامه‌ریزی بازاریابی فاجعه<sup>۶</sup> را به منظور ارائه رویکردی پیشگیرانه برای تاب‌آوری سازمان یکپارچه کردند. ربانی و همکاران<sup>۸</sup> [۸] یک تحلیل هزینه-سود<sup>۷</sup> را برای ارزیابی راهبردهای مدیریت تداوم کسب و کار ارائه کردند.

بررسی ادبیات گذشته نشان می‌دهد که بیشتر تحقیقات مربوطه بر محاسبه شاخص‌های مختلف تاب‌آوری سازمان براساس چهارچوب مدیریت تداوم کسب و کار تمرکز کردند [۵، ۶، ۷، ۸]. همچنین برخی مطالعات به‌طور اختصاصی بر ارائه رویکردهای

اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی ایران است. در این راستا، دو پرسش اصلی این تحقیق به شرح زیر است:

۱. عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار کدامند؟
۲. اثربخشی عوامل شناسایی شده در صنعت پتروشیمی ایران چگونه است؟

## ۱- ادبیات نظری تحقیق

### ۱-۱ مدیریت تداوم کسب و کار

به طور کلی، تعاریف متنوعی از سوی محققان مختلف درباره مدیریت تداوم کسب و کار ارائه شده است که مفاهیم اصلی مشابهی را تشریح می‌کنند. شاید بتوان تعریف مؤسسه تداوم کسب و کار را به عنوان جامع‌ترین و اصلی‌ترین تعریف در نظر گرفت. مدیریت تداوم کسب و کار یک فرایند مدیریت جامع است که تهدیدهای بالقوه و اثراتی که می‌تواند تهدیدکننده سازمان باشد را شناسایی کرده و چارچوبی را برای ایجاد تاب‌آوری سازمانی با قابلیت یک پاسخ مؤثر جهت حفظ منافع ذی‌نفعان کلیدی، شهرت، برند و فعالیت‌های ارزش‌افزا<sup>۱۸</sup> فراهم کند. راندرو و همکاران<sup>۱۸</sup> [۱۸] اظهار می‌کنند که مدیریت تداوم کسب و کار بر مدیریت فرایندهای بحرانی کسب و کار تمرکز دارد. مدیریت تداوم کسب و کار یک چارچوب برای شناسایی و رفع تهدیدهای داخلی و خارجی سازمان است [۱۹]. هدف مدیریت تداوم کسب و کار ارتقاء توانایی سازمان برای پاسخ‌دهی مؤثر به تهدیدات مختلف از قبیل بلایای طبیعی یا نقض داده‌ها<sup>۱۲</sup> و حمایت از منافع تجاری سازمان است [۱]. بر اساس ایزو ۲۲۳۰۱ (۲۰۱۲)، یک سیستم مدیریت تداوم کسب و کار بر اهمیت موارد زیر تأکید می‌کند:

- درک نیازهای تداوم و آمادگی و همچنین ضرورت برای ایجاد سیاست و اهداف مدیریت تداوم کسب و کار؛
  - پیاده‌سازی و به‌کارگیری کنترل‌ها و اقداماتی برای مدیریت ریسک‌های تداوم کلی سازمان؛
  - نظارت و بررسی عملکرد و اثربخشی سیستم مدیریت تداوم کسب و کار؛
  - بهبود مستمر بر اساس اندازه‌گیری‌های عینی.
- طبق بررسی عمیق مطالعات گذشته، عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار که در این مطالعه شناسایی شدند به شرح ذیل است:

### ۱-۱-۱ راهبرد تداوم کسب و کار<sup>۱۳</sup>

تداوم کسب و کار راهبرد تداوم کسب و کار یک‌فاز در فرایند برنامه‌ریزی مدیریت است که شامل خلاصه مفهومی از راهبردهای پیشگیرانه، راهبردهای پاسخ به بحران و راهبردهای بازسازی طبیعی است و باید بین وقوع یک فاجعه و زمان بازسازی عملیات طبیعی انجام شود [۲۰]. طراحی این راهبرد برای کمک به کسانی است که مسئولیت تضمین اجرای توافقنامه مدیریت تداوم کسب و کار را در سراسر سازمان دارند [۲۱]. راهبرد مذکور مسئولیت‌پذیری برنامه مدیریت تداوم کسب و کار را تعیین می‌کند. هم‌ترازی با اهداف راهبردی را نشان می‌دهد و نقش‌ها و مسئولیت‌های کلیدی را نیز مشخص می‌کند [۲۲]. از طرفی، هزینه‌ها و اثربخشی بالقوه

راهبردهای جایگزین برای کاهش تأثیر حوادث بر فعالیت‌های زمان‌های بحرانی باید مورد ارزیابی قرار گیرند [۱۴]. به عبارتی، حصول اطمینان از تناسب برنامه‌های مدیریت تداوم کسب و کار برای اجرا، پیاده‌سازی بالاترین کارایی و در صورت نیاز به روزرسانی ضروری است [۲۳]. بر اساس مفاهیم استخراج شده از ادبیات مربوطه، موارد مهم راهبرد مدیریت تداوم کسب و کار مؤثر و کارا عبارت‌اند از [۲۴، ۲۳، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۴]: «تعیین چشم‌انداز، اهداف، ارزش‌های بنیادی برای مدیریت تداوم کسب و کار و ارتباط آن‌ها با راهبردهای کسب و کار»، «تعیین نقشه راه مدیریت تداوم کسب و کار برای تحویل کارکردهای حیاتی»، «شناسایی راهبردهای جایگزین موجود برای مواجهه با دیگر شیوه‌های مدیریت تداوم کسب و کار»، «توسعه پاسخ به چالش‌ها و برنامه‌های تداوم کسب و کار و زیربنای آن‌ها»، «ارزیابی عملکرد مدیریت تداوم کسب و کار» و «تضمین کیفیت مدیریت تداوم کسب و کار و به‌روزرسانی آن».

### ۱-۱-۲ برنامه‌ریزی اقتضایی<sup>۱۴</sup>

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 که ممکن است رخ دهد [۱۰]. یک برنامه اقتضایی گاهی اوقات به عنوان «طرح ب» مطرح می‌شود؛ زیرا در صورت عدم تحقق نتایج مورد انتظار می‌تواند به عنوان جایگزینی برای اقدامات به کار گرفته شود [۲۵]. طرح‌های اقتضایی برنامه‌هایی هستند که تنها زمانی کسب و کارها را پشتیبانی می‌کنند که یک فاجعه یا وضعیت پیش‌بینی نشده، عملیات شرکت را مختل کرده یا کارکنان آن را در معرض خطر قرار دهد [۲۰]. هدف اصلی برنامه اقتضایی این است که به سازمان اجازه دهد پس از یک رویداد پیش‌بینی نشده به عملیات روزانه خود با بیشترین سرعت ممکن بازگردد [۱۳]. عناصر کلیدی یک برنامه اقتضایی شامل «حفاظت»، «تشخیص» و «قابلیت بازیابی» است [۲۶]. برنامه اقتضایی سازمان را از طریق هر یک از مراحل ذاتی رویداد و اهداف آن یعنی «پاسخ»، «شروع مجدد»، «بازیابی» و «ترمیم» هدایت می‌کند [۱۲]. بر اساس مفاهیم استخراج شده از ادبیات نظری، ویژگی‌های یک برنامه‌ریزی اقتضایی مناسب عبارت‌اند از [۲۶، ۲۵، ۲۰، ۱۳، ۱۲، ۱۰]: «ایجاد مقدمات برای تداوم فرایندهای کسب و کار»، «بررسی کارکردهای حیاتی سازمان»، «شناسایی سناریوهای حوادث احتمالی»، «توسعه رویه‌ها برای رفع معضلات»، «پشتیبانی فرایندهای تصمیم‌گیری و پاسخ‌دهی»، «حمایت از ایجاد راهبردهای مبتنی بر پیش‌بینی شکست».

### ۱-۱-۳ مدیریت بحران<sup>۱۵</sup>

مدیریت بحران فرایندی است که یک سازمان با رویدادی مخرب و غیرمنتظره سروکار دارد که سازمان را تهدید می‌کند و به آن و ذینفعانش آسیب می‌رساند [۱۵]. 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 به‌طور اثربخش و کارآمد عمل می‌کند [۱۶]. ویلند<sup>۱۶</sup> [۲۷] اشاره می‌کند که در صورت عدم پاسخ سریع، کارا و اثربخش به حوادث، ممکن است بحران

ایجاد شود. از طرفی به دلیل ماهیت مدیریت بحران، افراد درگیر در این فرایندها به مهارت‌های مقابله با وضعیت‌های تنش‌زا و فشار کاری بالا نیاز دارند. به عقیده تاکر<sup>۱۷</sup> [۱۴] مدیریت بحران، استفاده از راهبردهای طراحی شده برای کمک به سازمان در برخورد با یک رویداد منفی ناگهانی و قابل توجه است. یک بحران می‌تواند به عنوان نتیجه رویداد یا پیامدی غیرقابل پیش‌بینی از برخی اتفاق‌ها رخ دهد که به عنوان ریسکی بالقوه در نظر گرفته می‌شود [۲]. در هر صورت، بحران‌ها تقریباً همیشه نیازمند تصمیم‌گیری سریع و کار تیمی برای محدود کردن آسیب به سازمان هستند. به همین دلیل از جمله اقدامات مهم در برنامه‌ریزی مدیریت بحران، آموزش افراد و شناسایی فردی است که به عنوان مدیر بحران عمل می‌کند [۱۶]. با توجه به مفاهیم برگرفته از ادبیات نظری، مدیریت بحران عبارت است از [۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۷]: «ارائه چارچوبی راهبردی برای مقابله با شرایط بحرانی به طور مؤثر و تا حد امکان در اسرع وقت»، «ایجاد سیستم‌ها و اقدامات نظارتی برای شناسایی سیگنال‌های هشدار زود هنگام هرگونه بحران پیش‌بینی 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 موقعیت‌های تنش‌زا و فشار کاری بالا» و «تثبیت وضعیت و مشارکت بسیاری از ذینفعان در همه مراحل برنامه‌ریزی و اقدام برای محدود کردن خسارات بیشتر (تا حد امکان)».

#### ۱-۴-۱ مدیریت اضطراری<sup>۱۸</sup>

اضطرار می‌تواند در هر زمانی رخ دهد [۲۸]. هادو و همکاران<sup>۱۹</sup> [۲۹] اشاره می‌کنند که هدف مدیریت اضطراری کاهش آثار مضر همه خطرات، از جمله حوادث است. 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 [۳۰]. فاز کاهش شامل هر فعالیتی است که از اضطرار جلوگیری می‌کند، احتمال وقوع آن و یا آسیب‌های ناشی از خطرات اجتناب‌ناپذیرش را کاهش می‌دهد. اقدامات پیشگیرانه باید پیش از اضطرار یا وقوع یک حادثه در نظر گرفته شود [۳۰]. فاز آمادگی شامل توسعه برنامه‌هایی است برای آنچه انجام می‌شود، جایی که باید بروید یا کسانی که برای کمک قبل از وقوع یک رویداد فراخوانده می‌شوند. این اقدامات شانس مقابله موفق با یک اضطرار را بهبود می‌دهد [۳۲]. در مرحله پاسخ، ایمنی در شرایط اضطراری بستگی به میزان آمادگی کارکنان و نحوه پاسخگویی آن‌ها به بحران دارد [۳۰]. در نهایت، پس از یک اضطرار و هنگامی که خطر فوری به پایان رسیده است (فاز بازیابی)، ایمنی پایدار بستگی به توانایی کارکنان برای عهده‌دار شدن بازسازی محیط خودشان دارد. در طی بازیابی، کارکنان باید مواردی را برای انجام دادن در نظر بگیرند که اثرات حوادث آتی را کاهش می‌دهند [۳۱]. به طور کلی، مدیریت اضطراری تلاش می‌کند تا کارکنان را از آسیب محافظت کند، در حالی که تداوم کسب و کار بر تداوم عملیات کلیدی کسب و کار متمرکز است. از آنجاکه عملیات کسب و کار توسط کارکنان انجام می‌شود، توجه

به محافظت از کارکنان از آسیب‌ها ضروری است [۲۸، ۳۲]. بر اساس تعاریف استخراج شده از ادبیات نظری، موارد مهم و الزامی مدیریت اضطراری عبارت‌اند از [۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲]: «حذف یا کاهش خطرات اصلی از بخش‌های مختلف که به کارکنان آسیب می‌رساند»، «تعیین نقش و مسئولیت‌های کارکنان در شرایط اضطراری»، «توانمندسازی و آموزش کارکنان جهت مقابله با شرایط اضطراری با استفاده از تحلیل سناریو» و «بیشترین استفاده از منابع و ابزارهای موجود برای مقابله با شرایط اضطراری و ایجاد ایمنی پایدار».

#### ۱-۵-۱ 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 [۳۳، ۳۴]. رفع ریسک‌ها مستلزم چارچوبی یکپارچه و جامع با قابلیت شناسایی، ارزیابی و به‌اندازه کافی مشخص کردن پاسخ‌ها است [۳۵]. برای سازمان‌های بیشتر و بیشتر، این به معنی سازگاری مدل مدیریت ریسک سازمانی است. مدیریت ریسک سازمانی به دنبال شناسایی همه تهدیدها از جمله مالی، راهبردی، کارکنان، بازار، فناوری، قانونی، انطباق، ژئوپولیتیک (وابسته به جغرافیای سیاسی) و محیط‌زیست است که بر سازمان تأثیر ناخوشایندی می‌گذارد [۳۲، ۳۶]. این رویکرد جامع، چارچوبی مناسب‌تر جهت کاهش ریسک و پیشبرد اهداف و فرصت‌ها در برابر تهدیدهای تجاری را پیش روی سازمان‌ها قرار می‌دهد [۳۷]. با توجه به مفاهیم برگرفته از ادبیات نظری، موارد اساسی مدیریت ریسک سازمانی عبارت‌اند از [۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۴، ۳۲]: «شناسایی تهدیدات بالقوه‌ای که می‌تواند منجر به یک فاجعه و اختلال در عملیات کسب و کار شود»، «بررسی روش‌های موجود برای مقابله به موقع با رویدادهای غیرمعمول»، «اولویت‌بندی تهدیدها و راه‌حل‌های رفع آن‌ها» و «ارزیابی ریسک‌ها، تحلیل نتایج و به‌روزرسانی آن‌ها».

#### ۱-۶-۱ بازیابی فاجعه<sup>۲۰</sup>

آژانس مدیریت اضطراری فدرال آمریکا (FEMA) بازیابی را این‌گونه تعریف نموده است: «اقدامات غیر اضطراری که هدف به حالت عادی است» [۳۹]. بازیابی فاجعه شامل مجموعه‌ای از سیاست‌ها، ابزارها و رویه‌هایی است که قادر به بازیابی یا تداوم زیرساخت‌های فناوری حیاتی و سیستم‌های بااهمیت پس از فاجعه ناشی از طبیعت یا انسان است [۴۰]. بازیابی فاجعه یک منطقه برنامه‌ریزی امنیتی است که هدف آن محافظت یک سازمان از اثرات رویدادهای منفی قابل توجه است [۷]. بازیابی فاجعه به سازمان اجازه حفظ وظایف حیاتی مأموریتش و آغاز سریع آن‌ها پس از یک فاجعه را می‌دهد [۹]. تیمس<sup>۲۱</sup> [۳] استدلال می‌کند که هدف نقطه بازیابی و هدف زمان بازیابی از مهم‌ترین پارامترهای بازیابی فاجعه هستند. هماهنگ‌کننده بازیابی فاجعه

مسئول تنظیم برنامه‌های بازیابی به‌سوی حرکت در میان بخش‌ها و گروه‌های مختلف و هماهنگ کردن این تلاش‌ها به‌گونه‌ای است که آن‌ها پیشرفت می‌کنند. همچنین آن‌ها به حل مسائل مواجه شده در طول مسیر کمک می‌کنند و موانعی را که پیشرفت فرایند را کاهش می‌دهند، حذف می‌کنند [۲۰، ۴۱]. با توجه به مفاهیم برگرفته از ادبیات نظری، خصوصیات مهم یک بازیابی فاجعه مناسب عبارت‌اند از [۳، ۷، ۹، ۲۰، ۴۰، ۴۱]: «تمرکز بر بازیابی بخش‌های مختلف و همه کارکردهای مرتبط با آن»، «کاهش زمان‌های ازکارافتادگی در بخش‌های مختلف»، «اولویت‌بندی بازیابی فاجعه» و «اجرا و توسعه عوامل و اقدامات تاب‌آوری جدید برای بازیابی شرکت».

### ۱-۷- فرهنگ تداوم کسب‌وکار<sup>۲۲</sup>

تداوم کسب‌وکار، رویداد یا برنامه‌ای نیست که از زمانی به زمان دیگر اجرا شود. از آنجایی که این رویکرد نه تنها ریسک‌هایی را شناسایی می‌کند که شرکت با آن مواجه است؛ بلکه چگونگی کاهش آن‌ها را نیز به دنبال دارد. به این ترتیب باید به‌گونه‌ای پیگیری شود که ریشه در کارهای روزانه هر عضو شرکت داشته باشد [۲۳]: بنابراین تثبیت تداوم کسب‌وکار از مهم‌ترین اقدامات حرفه‌ای حیاتی در مدیریت تداوم کسب‌وکار است [۱۹]. در سطوح عمیق‌تر، مدیریت تداوم کسب‌وکار به محافظت از شرکت و در نتیجه سرمایه‌گذاری سهامداران و مشاغل کارکنان آن مرتبط است. هر کارمند باید آن را درک و این درک باید به شیوه انجام کار نفوذ کند. فرهنگ تهیه‌شده تداوم کسب‌وکار به این معنی است که همه کسانی که در این حوزه فعالیت دارند باید به‌طور خودکار با هم به شیوه‌ای عمل کنند که از آن حمایت می‌کنند [۲۳]. با توجه به مفاهیم برگرفته از ادبیات نظری، موارد قابل توجه فرهنگ تداوم کسب‌وکار شامل: «آگاهی دادن به ذینفعان اصلی و کارکنان در خصوص فرهنگ تداوم کسب‌وکار»، «آموزش کارکنان در زمینه مدیریت تداوم کسب‌وکار و افزایش انگیزه مسئولیت‌پذیری آن‌ها به منظور اجرای برنامه‌های مدیریت تداوم کسب‌وکار» و «ارتقاء فرهنگ کار گروهی» است [۱۹، ۲۳].

### ۱-۸- تعهد و حمایت مدیریت ارشد<sup>۲۳</sup>

تعهد مدیریت ارشد جهت هرگونه ابتکار عمل برای موفقیت لازم است. به عبارتی، می‌توان اظهار داشت که بدون تعهد و حمایت مدیریت ارشد شکست سازمان به‌طور عمده‌ای قطعی است [۴۲]. اسمیت و بروکس<sup>۲۴</sup> [۱۹] بیان می‌کنند که امروزه شاید شرکت‌ها باید ایمنی را بیشتر از همیشه افزایش دهند، هزینه‌های کل را کاهش دهند، چرخه‌های تحویل کوتاه‌تر را رعایت کنند و نیازهای کیفی دقیق‌تری را برآورده کنند. حتی رقابتی‌ترین شرکت‌ها باید به دنبال تداوم کسب‌وکار برای رقابت با رقبای خود باشند. شاید بتوان با قاطعیت ادعا کرد که لازمه دستیابی به مدیریت تداوم کسب‌وکار همکاری و اعتماد بین مدیران و کارکنان و مشارکت حمایتی مدیران است [۱۰]. اسمیت و بروکس [۱۹] استدلال می‌کنند که تخصیص منابع و بودجه برای مدیریت تداوم کسب‌وکار ارتباط مستقیمی به مشارکت مدیریت ارشد در اجرای شیوه‌های مدیریت تداوم کسب‌وکار دارد. با توجه به مفاهیم مشتق از ادبیات نظری، تعهد

و حمایت مدیریت ارشد شامل مواردی مانند: «ایجاد یک فرهنگ گزارش دهی در میان همه مدیران ارشد و کارکنان»، «فراهم کردن منابع و بودجه لازم برای تقویت مدیریت تداوم کسب‌وکار» و «مشارکت مدیریت ارشد در اجرای شیوه‌ها و فعالیت‌های مدیریت تداوم کسب‌وکار» است [۱۰، ۱۹، ۴۲].

### ۱-۹- تحلیل تأثیر کسب‌وکار<sup>۲۵</sup>

تحلیل تأثیر کسب‌وکار یک فرایند نظام‌مند برای تعیین و ارزیابی اثرات بالقوه یک وقفه بر عملیات بحرانی کسب‌وکار به‌عنوان نتیجه یک فاجعه، حادثه یا اضطراب است [۶]. تحلیل تأثیر کسب‌وکار جزئی ضروری از برنامه تداوم کسب‌وکار سازمان است و شامل یک جزء اکتشافی برای آشکارسازی هرگونه آسیب‌پذیری و یک جزء برنامه‌ریزی برای تدوین و توسعه راهبردهایی به منظور به حداقل رساندن ریسک است [۱۰]. نتیجه تحلیل تأثیر کسب‌وکار، گزارشی است که ریسک‌های بالقوه مربوط به سازمان مورد مطالعه را توصیف می‌کند [۱۱]. یکی از پیش‌فرض‌های اساسی تحلیل تأثیر کسب‌وکار، وابستگی هر مؤلفه سازمان به کارکرد مداوم همه مؤلفه‌های دیگر است؛ اما برخی از آن‌ها بسیار مهم‌تر از سایرین هستند و به تخصیص منابع بیشتر پس از یک فاجعه نیاز دارند [۴۲]. تحلیل تأثیر کسب‌وکار فرایند شناسایی فرایندهای حیاتی برای موفقیت مداوم شرکت و درک تأثیر اختلال در این فرایندها است و از معیارهای مختلفی از جمله خدمات مشتری، عملیات داخلی، قانونی یا نظارتی و مالی استفاده می‌کند [۱۱]. تحلیل تأثیر کسب‌وکار پیامدهای ناشی از اختلال کارکرد و فرایند کسب‌وکار را پیش‌بینی می‌کند و اطلاعات مورد نیاز برای توسعه راهبردهای بازیابی را جمع‌آوری می‌نماید [۶]. بر اساس تعاریف استخراج‌شده از ادبیات نظری، موارد مهم یک تحلیل تأثیر کسب‌وکار مفید عبارت‌اند از: [۶، ۱۰، ۱۱، ۴۲]: «شناسایی فرایندهای حیاتی کسب‌وکار و کشف هرگونه آسیب‌پذیری در آن‌ها» و «تحلیل تأثیر اختلال‌ها در فرایندهای حیاتی کسب‌وکار».

### ۲- روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش بر اساس هدف یک تحقیق کاربردی است و از نظر روش‌شناسی یک مطالعه توصیفی-اکتشافی است و تحقیقی پیمایشی از منظر گردآوری داده‌ها محسوب می‌شود. این مطالعه بر اساس روش تحلیل داده‌ها یک تحقیق کمی است. جامعه آماری تحقیق شرکت‌های پتروشیمی ایرانی است که مدیران ستاد مرکز فرماندهی تداوم کسب‌وکار این شرکت‌ها به‌عنوان واحد تحلیل انتخاب شدند. دلیل انتخاب صنعت پتروشیمی به سبب فعال‌تر بودن ستاد مرکز فرماندهی تداوم کسب‌وکار این صنعت در بین سایر صنایع ایرانی است. به عبارتی، تداوم کسب‌وکار برای این صنعت بسیار ضروری است و در صورت توقف فعالیت‌های شرکت، هزینه‌های هنگفتی ایجاد می‌شود. تعداد ۱۰۷ شرکت پتروشیمی در ایران وجود دارد که ۳۶۴ مدیر در ستاد مرکز تداوم کسب‌وکار درگیر هستند. بر اساس بريس و همکاران<sup>۲۶</sup> [۴۳]، برای محاسبه اندازه نمونه از فرمول کوکران در جامعه محدود ۲۳۸۱۱ = استفاده شد که در رابطه (۱) نشان داده شد. از سوی دیگر، آذر و همکاران [۴۴]



استدلال می‌کنند که برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی حداقل باید ۵ نمونه در هر مؤلفه وجود داشته باشد. اندازه نمونه محاسبه شده نشان می‌دهد که هیچ نگرانی در خصوص اجرای تحلیل عاملی اکتشافی وجود ندارد. به دلیل همگن بودن اعضای واحد تحلیل از نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد.

$$n = \frac{N \times z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \times \sigma^2}{\varepsilon^2 (N-1) + z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \times \sigma^2} = \text{رابطه (۱)}$$

$$\frac{364 \times 1.96^2 \times 0.667}{0.05^2 \times (364-1) + 1.96^2 \times 0.667} \cong 238$$

به منظور بررسی ادبیات نظری و استخراج عوامل فرعی مؤثر بر مدیریت تداوم کسب و کار از روش کتابخانه‌ای در این تحقیق استفاده شد. برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از روش میدانی و پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. پرسشنامه تحقیق شامل دو بخش عمومی و تخصصی است. بخش عمومی شامل مشخصات دموگرافیک پاسخ‌دهندگان است (جدول ۱). بخش تخصصی شامل ۳۷ سؤال مربوط به عوامل فرعی مؤثر بر مدیریت تداوم کسب و کار است که بر اساس مقیاس پنج‌گانه لیکرت با طیف از ۱ (بسیار کم) تا ۵ (بسیار زیاد) اندازه‌گیری شدند. طی فرایند جمع‌آوری داده‌ها، ۳۰۰ پرسشنامه به وسیله ایمیل به مدیران ستاد مرکز فرماندهی تداوم کسب و کار ارسال و از آن‌ها درخواست شد که طی دو ماه به آن پاسخ دهند. در نهایت، ۲۷۳ پرسشنامه مفید با میزان نرخ پاسخ‌دهی ۹۱ درصد برای تحلیل آماری جمع‌آوری شد. در این مطالعه، بررسی عمیقی از مطالعات قبلی به منظور استخراج عوامل فرعی مؤثر بر مدیریت تداوم کسب و کار انجام شد. سپس، به منظور شناسایی ساختار و ماهیت عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار و تعیین اعتبار ابزار اندازه‌گیری

از تحلیل عاملی اکتشافی با نرم‌افزار SPSS استفاده شد [۷]. بریس و همکاران<sup>۲۷</sup> [۴۳] اظهار می‌کنند که تحلیل عاملی اکتشافی یک روش آماری چندمتغیره شناخته شده برای دستیابی به اهداف علمی از جمله کاهش داده، شناسایی ساختار و اندازه‌گیری اعتبار پرسشنامه است. در نهایت، با توجه به ماهیت پیش‌بینی نشده سازه‌های تحقیق، تحلیل عاملی تأییدی بر اساس روش حداقل مربعات جزئی<sup>۲۸</sup> با نرم‌افزار SmartPLS برای بررسی میزان سازگاری بین عوامل نظری و تجربی به کار گرفته شد [۴۴]. به عبارتی، تحلیل عاملی تأییدی به منظور تعیین توانایی سازگاری مدل عاملی از پیش تعریف شده (نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی) با مجموعه داده‌های مشاهده شده استفاده شد [۴۶].

### ۳- یافته‌های تحقیق

#### ۳-۱- شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار: تحلیل عاملی اکتشافی

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی در جدول ۲ نشان می‌دهند که داده‌های تحقیق و تعداد نمونه برای انجام تحلیل عاملی و شناسایی ساختار مدل عاملی مناسب هستند ( $KMO \geq 0/6$ ،  $Sig \leq 0/5$ ). یافته‌ها، ارزش اشتراک استخراجی همه عوامل فرعی را بالاتر از ۰/۵ نشان دادند (جدول ۲)، بنابراین عوامل فرعی استخراج شده توانایی تبیین واریانس کل مدل مورد نظر را دارند [۴۸]. بر اساس پیشنهاد بریس و همکاران [۴۳]، در این مطالعه ۹ عامل اصلی موفقیت به وسیله روش تحلیل مؤلفه اصلی و چرخش واریماکس با نرمال‌سازی کیسرا استخراج شدند که نزدیک به ۶۷ درصد از واریانس کل مدیریت تداوم کسب و کار را تبیین می‌کنند (جدول ۲). جدول ۳ عوامل اصلی شناسایی شده، درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل اصلی و بارهای عاملی عوامل فرعی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

ویژگی جمعیت شناختی	سطوح	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
جنسیت	مرد	۲۵۴	۹۳/۰۴	۹۳/۰۴
	زن	۱۹	۶/۹۶	۱۰۰
سن	کمتر از ۳۰ سال	۸	۲/۹۳	۲/۹۳
	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۵۵	۲۰/۱۵	۲۳/۰۸
	بین ۴۱ تا ۵۰ سال	۹۱	۳۳/۳۳	۵۶/۴۱
	بیشتر از ۵۰ سال	۱۱۹	۴۳/۵۹	۱۰۰
تحصیلات	کارشناسی و پایین‌تر	۸۳	۳۰/۴۰	۳۰/۴۰
	کارشناسی ارشد	۱۴۵	۵۳/۱۱	۸۳/۵۲
تجربه کاری	دکتری	۴۵	۱۶/۴۸	۱۰۰
	کمتر از ۱۰ سال	۴۳	۱۵/۷۵	۱۵/۷۵
	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۵۶	۲۰/۵۱	۳۶/۲۶
	بین ۱۶ تا ۲۰ سال	۶۹	۲۵/۲۷	۶۱/۵۴
	بیشتر از ۲۰ سال	۱۰۵	۳۸/۴۶	۱۰۰

جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی

شاخص KMO	آزمون کرویت بار تلت			تعداد عوامل اصلی استخراج شده	واریانس تبیین شده بعد از چرخش (درصد)
	x <sup>2</sup>	درجه آزادی	سطح معناداری (Sig)		
۰/۷۸۳	۳۲۷۹/۲۰۳	۶۶۶	۰/۰۰۰	۹	۶۷/۰۶۳

جدول ۳. عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار

عامل	زیر عامل	بار عاملی	واریانس تبیین شده (درصد)	منابع
راهبرد تداوم کسب و کار	تعیین چشم انداز، اهداف، ارزش های بنیادی برای مدیریت کسب و کار و ارتباط آن ها با راهبردهای کسب و کار	۰/۸۷۳	۱۱/۹۰۴	[۱۴،۲۰،۲۱،۲۲،۲۳،۲۴]
	تعیین نقشه راه مدیریت تداوم کسب و کار برای ارائه نقش های حیاتی توسعه پاسخ به چالش ها و برنامه های تداوم کسب و کار و زیربنای آن ها	۰/۸۲۷		
	شناسایی راهبردهای جایگزین موجود برای مقابله با دیگر فعالیت های مدیریت تداوم کسب و کار	۰/۷۹۴		
	ارزیابی عملکرد مدیریت تداوم کسب و کار	۰/۷۷۹		
	تضمین کیفیت مدیریت تداوم کسب و کار و به روزرسانی آن	۰/۷۳۱		
	ایجاد مقدمات برای تداوم فرایندهای کسب و کار	۰/۷۰۵		
	بررسی کارکردهای حیاتی سازمان	۰/۸۴۵		
	شناسایی سناریوهای حوادث محتمل	۰/۸۱۴		
	توسعه رویه ها برای رفع معضلات	۰/۷۸۸		
	ارائه پشتیبانی برای فرایندهای تصمیم گیری و پاسخ دهی	۰/۷۶۴		
برنامه ریزی اقتصادی	ارائه پشتیبانی برای ایجاد راهبردهای مبتنی بر پیش بینی شکست	۰/۷۳۹	۹/۵۷۰	[۱۰،۱۲،۱۳،۲۰،۲۵،۲۶]
	ارائه یک چارچوب راهبردی برای مقابله با شرایط بحرانی به طور مؤثر و تا حد امکان در اسرع وقت	۰/۶۸۳		
	ایجاد سیستم ها و اقدامات نظارتی برای شناسایی سیگنال های هشدار زود هنگام هرگونه بحران پیش بینی نشده	۰/۸۴۳		
	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	۰/۷۹۷		
	توانمندسازی کارکنان برای کنار آمدن با موقعیت های تنش زا و فشار کاری بالا	۰/۷۳۹		
	تثبیت وضعیت و مشارکت بسیاری از ذینفعان تا حد ممکن در همه مراحل برنامه ریزی و اقدام برای محدود کردن خسارات بیشتر حذف یا کاهش خطرات اصلی از بخش های مختلف آسیب رسان به کارکنان	۰/۷۲۶		
	تعیین نقش و مسئولیت های کارکنان در شرایط اضطراری	۰/۷۴۲		
	توانمندسازی و آموزش کارکنان جهت مقابله با شرایط اضطراری با استفاده از تحلیل سناریو	۰/۷۰۸		
	استفاده حداکثری از منابع و ابزارهای موجود برای مقابله با شرایط اضطراری و ایجاد ایمنی پایدار	۰/۸۳۲		
	مختلّف آسیب رسان به کارکنان	۰/۷۷۰		
مدیریت بحران	توانمندسازی و آموزش کارکنان جهت مقابله با شرایط اضطراری با استفاده از تحلیل سناریو	۰/۷۴۱	۸/۸۹۰	[۲،۱۴،۱۵،۱۶،۲۷]
	استفاده حداکثری از منابع و ابزارهای موجود برای مقابله با شرایط اضطراری و ایجاد ایمنی پایدار	۰/۷۰۹		
	توانمندسازی و آموزش کارکنان جهت مقابله با شرایط اضطراری با استفاده از تحلیل سناریو	۰/۷۴۱		
مدیریت اضطراری	تعیین نقش و مسئولیت های کارکنان در شرایط اضطراری	۰/۷۷۰	۷/۰۶۷	[۲۸،۲۹،۳۰،۳۱،۳۲]
	توانمندسازی و آموزش کارکنان جهت مقابله با شرایط اضطراری با استفاده از تحلیل سناریو	۰/۷۴۱		
	استفاده حداکثری از منابع و ابزارهای موجود برای مقابله با شرایط اضطراری و ایجاد ایمنی پایدار	۰/۷۰۹		

۱۲۳

شماره بیستم

پاییز و زمستان

۱۴۰۰

دوفصلنامه

علمی و پژوهشی



شناسایی عوامل موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی: رویکردی تحلیلی عاملی / سید علی هادی

جدول ۳. عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب و کار

منابع	واریانس تبیین شده (درصد)	بار عاملی	زیر عامل	عامل
[۳۲، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸]	۶/۴۸۵	۰/۸۱۴	شناسایی تهدیدات بالقوه فاجعه آور و مختل کننده در عملیات کسب و کار	مدیریت ریسک سازمانی
		۰/۷۸۵	بررسی روش های موجود برای مقابله به موقع با رویدادهای غیرمعمول	
		۰/۷۵۱	اولویت بندی تهدیدها و راه حل های رفع آن ها	
		۰/۷۰۲	ارزیابی ریسک ها، تحلیل نتایج و به روز رسانی آن ها	
		۰/۸۲۵	تمرکز بر بازیابی بخش های مختلف و همه کار کردهای مرتبط	
[۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴]	۶/۴۰۵	۰/۷۷۵	کاهش زمان های از کار افتادگی در بخش های مختلف	بازیابی فاجعه
		۰/۷۳۱	اولویت بندی بازیابی فاجعه	
		۰/۶۹۳	اجرا و توسعه عوامل و اقدامات تاب آوری جدید برای بازیابی شرکت	
		۰/۸۱۷	آگاهی دادن به ذینفعان اصلی و کارکنان در خصوص فرهنگ تداوم کسب و کار	
[۱۹، ۲۳]	۶/۰۹۰	۰/۷۷۴	آموزش کارکنان در زمینه مدیریت تداوم کسب و کار و افزایش انگیزه مسئولیت پذیری کارکنان به منظور اجرای برنامه های مدیریت تداوم کسب و کار	فرهنگ مدیریت کسب و کار
		۰/۷۰۷	ارتقاء فرهنگ کار تیمی	
		۰/۸۲۱	ایجاد یک فرهنگ گزارش دهی در میان همه مدیران ارشد و کارکنان	
[۱۰، ۱۹، ۴۲]	۵/۳۶۷	۰/۷۸۸	فراهم کردن منابع و بودجه لازم برای تقویت مدیریت تداوم کسب و کار	تعهد و حمایت مدیریت ارشد
		۰/۷۲۱	مشارکت مدیریت ارشد در اجرای شیوه ها و فعالیت های مدیریت تداوم کسب و کار	
		۰/۸۱۵	شناسایی فرایندهای حیاتی کسب و کار و کشف هرگونه آسیب پذیری در آن ها	
۰/۷۷۲	تحلیل تأثیر اختلالات در فرایندهای حیاتی کسب و کار			



### ۳-۲ تعیین اثربخشی عوامل شناسایی شده در صنعت پتروشیمی: تحلیل عاملی تأییدی

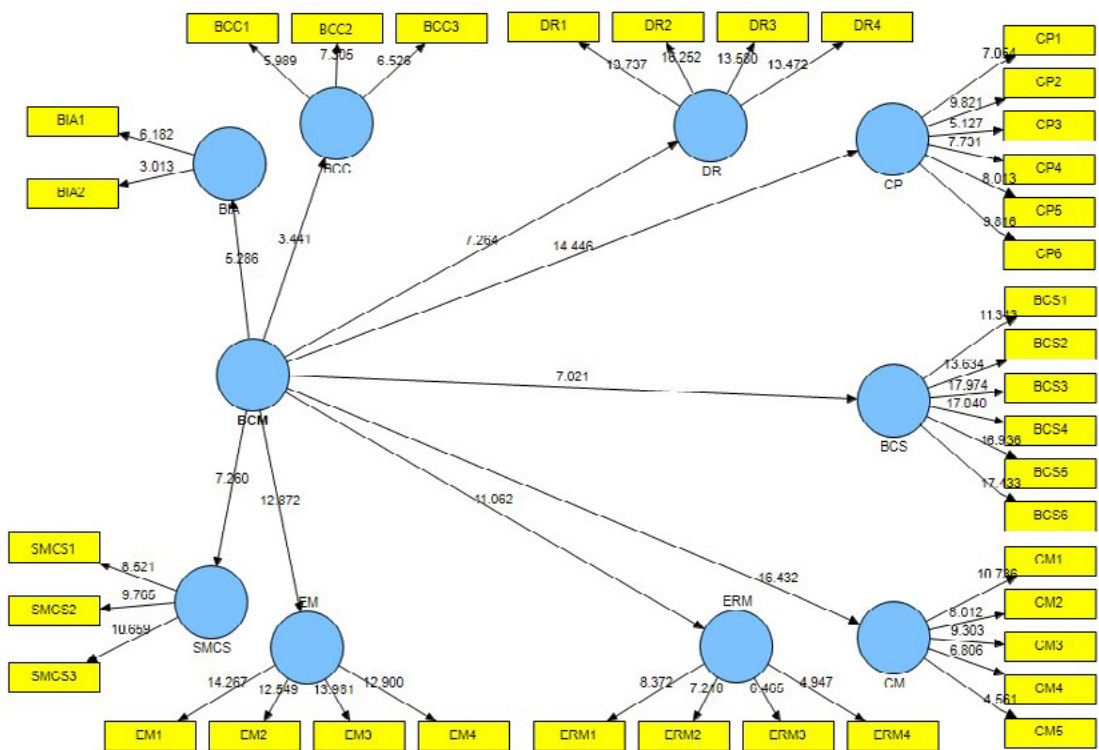
تحلیل عاملی تأییدی بر اساس روش حداقل مربع های جزئی شامل دو بخش اندازه گیری و ساختاری است که نتایج آن در شکل های ۱ و ۲ و جدول ۴ ارائه شده است. بخش اندازه گیری شامل دو مفهوم روایی و پایایی است [۴۸]. در این مطالعه از روایی محتوا و روایی سازه استفاده شد. طبق پیشنهاد قاسمی و والمحمدی [۴۹]، پرسشنامه طراحی شده توسط پنج نفر از اساتید دانشگاه و پنج مدیر ستاد مرکزی تداوم کسب و کار برای ارزیابی روایی صوری تأیید شد. روایی سازه شامل روایی همگرا و اگر است که از طریق مدل اندازه گیری حاصل می شود [۴۴]. روایی همگرایی عوامل شناسایی شده با استفاده از میانگین واریانس استخراج شده<sup>۲۹</sup> بررسی شد که بر اساس پیشنهاد هیبر و همکاران<sup>۳۰</sup> میانگین واریانس استخراج شده همه آن ها بیشتر از ۰/۵

است (جدول ۴). روایی واگرایی از طریق شاخص فورنل-لازکر<sup>۳۱</sup> ارزیابی گردید [۴۸]. نتایج حاصله در جدول ۴ حاکی از آن است که میانگین واریانس استخراج شده هر عامل بیشتر از بالاترین مربع ضریب همبستگی آن عامل با سایر عوامل است، بنابراین روایی واگرایی عوامل شناسایی شده تأیید می شود. از طرفی، پایایی همه عوامل شناسایی شده با استفاده از شاخص های آلفای کرون باخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد [۴۸] که بیشتر از ۰/۷ است (جدول ۵). در بخش ساختاری، نتایج جدول ۴ نشان می دهند که مقدار آماره t همه عوامل شناسایی شده بیشتر از ۱/۹۶ است که حاکی از برازش مناسب آن ها است [۴۸]. همچنین بر اساس پیشنهاد [۵۰]، ضریب مسیر (بار عاملی) همه عوامل اصلی موفقیت و عوامل فرعی مربوط به آن ها بیشتر از ۰/۴ است که نشان می دهد اثربخشی عوامل مورد نظر تأیید می شود (جدول ۵). به عنوان مثال، مقدار آماره t عامل «راهبرد تداوم کسب و کار» بیشتر از ۱،۹۶

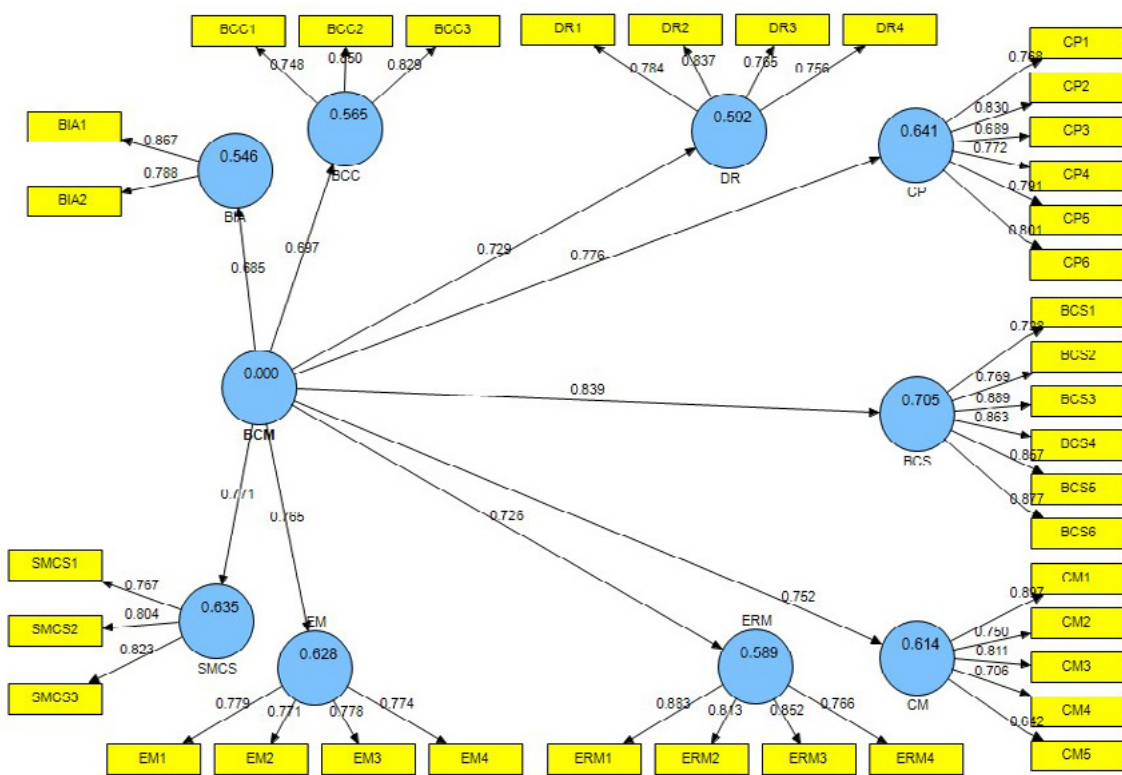


مدیریت تداوم کسب و کار در صنعت پتروشیمی را تبیین و پیش بینی کند.

است؛ بنابراین اثربخشی این عامل در مطالعه حاضر تأیید می‌شود. همچنین مقدار ضریب تعیین تعدیل شده عامل «راهبرد تداوم کسب و کار» برابر با  $0.705$  است که نشان می‌دهد این عامل می‌تواند تقریباً  $70.5\%$  درصد از کل واریانس



شکل ۱. مقدار آماره t در تحلیل عاملی تأییدی



شکل ۲. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده و بارهای عاملی در تحلیل عاملی تأییدی

جدول ۴. نتایج تحلیل عاملی تأییدی (نتایج مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری)

نتیجه	سطح معناداری (۱)	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب مسیر	مدل اندازه‌گیری									عوامل اصلی موفقیت	
				ضریب همبستگی بین عوامل شناسایی شده										
				(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)	(۹)		
تأیید شد	۷/۰۲۱	۰/۷۰۵	۰/۸۳۹	۰/۳۷۲	۰/۳۴۷	۰/۲۶۰	۰/۲۰۰	۰/۲۷۰	۰/۱۱۵	۰/۴۲۱	۰/۹۰۵	۰/۸۴۶	۰/۶۹۶	راهبرد مدیریت تداوم کسب‌وکار (۱)
تأیید شد	۱۴/۴۴۶	۰/۶۴۱	۰/۷۷۶	۰/۴۰۴	۰/۲۲۵	۰/۱۶۶	۰/۱۳۲	۰/۲۱۳	۰/۱۶۴	-	۰/۸۴۶	۰/۷۸۷	۰/۶۳۰	برنامه‌ریزی اقتصادی (۲)
تأیید شد	۱۶/۴۳۲	۰/۶۱۴	۰/۷۵۲	۰/۳۷۹	۰/۱۳۲	۰/۲۱۹	۰/۲۴۵	۰/۲۷۶	۰/۴۳۶	-	۰/۸۰۷	۰/۷۴۸	۰/۵۸۷	مدیریت بحران (۳)
تأیید شد	۱۲/۸۷۲	۰/۶۲۸	۰/۷۶۵	۰/۳۴۵	۰/۳۴۱	۰/۲۸۸	۰/۲۴۲	۰/۲۸۲	-	-	۰/۷۸۴	۰/۷۲۵	۰/۶۰۱	مدیریت اضطراری (۴)
تأیید شد	۱۱/۰۶۲	۰/۵۸۹	۰/۷۲۶	۰/۱۳۷	۰/۳۹۵	۰/۲۵۸	۰/۴۲۷	-	-	-	۰/۸۵۹	۰/۸۰۰	۰/۶۸۸	مدیریت ریسک سازمانی (۵)
تأیید شد	۷/۲۶۴	۰/۵۹۲	۰/۷۲۹	۰/۳۴۳	۰/۱۷۱	۰/۳۷۳	-	-	-	-	۰/۸۰۰	۰/۷۴۱	۰/۶۱۸	بازاری فاجعه (۶)
تأیید شد	۳/۴۴۱	۰/۵۶۵	۰/۶۹۷	۰/۲۸۹	۰/۴۰۲	-	-	-	-	-	۰/۷۹۰	۰/۷۳۱	۰/۶۵۶	فرهنگ مدیریت کسب‌وکار (۷)
تأیید شد	۷/۲۶۰	۰/۶۳۵	۰/۷۷۱	۰/۴۲۱	-	-	-	-	-	-	۰/۷۷۱	۰/۷۱۲	۰/۶۳۷	تعهد و حمایت مدیریت ارشد (۸)
تأیید شد	۵/۲۸۶	۰/۵۴۶	۰/۶۸۵	-	-	-	-	-	-	-	۰/۷۹۸	۰/۷۳۹	۰/۷۳۰	تحلیل تأثیر کسب‌وکار (۹)

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

امروزه اجرای موفق مدیریت تداوم کسب‌وکار یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که ذهن مدیران صنعت پتروشیمی را به خود جلب کرده است. به منظور دستیابی به چنین اهمیتی، شناخت عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار یک ضرورت به نظر می‌رسد. بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد که توجه به عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار پراکنده است و مطالعات مربوطه بر اهمیت برخی از عوامل خاص و محدودی تأکید دارند. این موضوع حاکی از آن است که شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار مسئله‌ای مهم برای دانشگاهیان و مدیران است. براساس نتایج حاصله، ۹ عامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار شناسایی و تأیید شده عبارت‌اند از: «راهبرد تداوم کسب‌وکار»، «برنامه‌ریزی اقتضایی»، «مدیریت بحران»، «مدیریت اضطراری»، «مدیریت ریسک سازمانی»، «بازیابی فاجعه»، «فرهنگ تداوم کسب‌وکار»، «تعهد و پشتیبانی مدیریت ارشد» و «تحلیل تأثیر کسب‌وکار».

نتایج نشان داد که راهبرد تداوم کسب‌وکار یکی از عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار است که شامل شناسایی راهبردهای جایگزین موجود برای کاهش تلفات و نیز تعیین اثربخشی بالقوه راهبردها جهت اجرای نقش حیاتی آن‌ها است. به زبان ساده می‌توان گفت که راهبرد تداوم کسب‌وکار به معنای حصول اطمینان از برنامه‌های مدیریت تداوم کسب‌وکار جهت به‌کارگیری مناسب آن‌ها و نیز اطمینان خاطر از کیفیت تداوم کسب‌وکار و به‌روز بودن آن است. برنامه‌ریزی اقتضایی به‌عنوان یکی از عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار شناسایی شد که یک فرایند برنامه‌ریزی روبه‌جلو در وضعیتی غیرمطمئن است و در آن «سناریوها و اهداف توافق وجود دارد»، «اقدامات مدیریتی و فنی تعریف شده است» و «سیستم‌های واکنش بالقوه برای پیشگیری یا واکنش بهتر به یک وضعیت اضطراری یا بحرانی تعبیه شده است». در این برنامه‌ریزی اقدامات اصلی و مهم طی یک برنامه‌ریزی کاملاً منطقی و با مشارکت سازمان‌های دخیل در بحران تهیه می‌شود که سبب حفظ تداوم کسب‌وکار است.

مدیریت بحران یکی دیگر از عوامل شناسایی شده است که به فرایندهای اجراشده پس از وقفه کسب‌وکار اشاره دارد که به منظور محدود کردن اثرات منفی وقفه در هنگام بازگشت کسب‌وکار به حالت عملیاتی عادی به کار می‌رود و تا جایی که ممکن است به‌طور اثربخش و کارآمد عمل می‌کند. مدیریت اضطراری یکی از مهم‌ترین عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار شامل فرایند آماده شدن، کاهش، پاسخگویی و بهبود شرایط اضطراری است و مستلزم داشتن یک طرح اصلی برای همه حوادثی است که موجب خسارت بالقوه یا نابودی دارایی‌های ارزشمند مانند داده‌های حساس و تجهیزات فن‌آوری اطلاعات می‌شود.

نتایج تحقیق نشان داد که مدیریت ریسک شرکت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار در نظر گرفته می‌شود. هدف اصلی مدیریت ریسک شرکت شناسایی تهدیدات بالقوه برای پیشگیری از یک فاجعه و بازیابی هرچه

سریع‌تر در سازمان است. به عبارتی، مدیریت ریسک سبب بهبود عملکرد تداوم کسب‌وکار می‌شود و به سازمان‌ها کمک می‌کند که از زیان، ورشکستگی و هزینه‌هایی اجتناب کنند که به شهرت و اعتبار آن‌ها آسیب می‌زند. مدیریت ریسک همچنین برای افزایش قدرت تصمیم‌گیری و تسهیل فرایندهای تخصیص سرمایه کاربرد دارد. بازیابی فاجعه دیگر عامل شناسایی شده است که شامل واکنش به هرگونه اختلال در یک عملیات کسب‌وکار جهت «جلوگیری از وضعیت بحرانی و بی‌ثباتی برنامه‌ریزی و بدتر شدن کسب‌وکار» و «برگشت آن به سوی تداوم کسب‌وکار» است. فرهنگ تداوم کسب‌وکار یکی دیگر از عوامل شناسایی شده است. مدیریت تداوم کسب‌وکار بیشتر از اینکه یک پروژه باشد یک فرهنگ است. هیچ<sup>۳۲</sup> [۵۱] عقیده دارد که مدیریت تداوم کسب‌وکار یک رویداد نیست بلکه فرایندی است که باید تغییر کند و با سازمان منطبق شود. همچنین آموزش به کارکنان درباره موضوعات مربوط به تداوم کسب‌وکار کمک می‌کند که کار تیمی طی موقعیت‌های بحران ارتقاء یابد و کارکنان با آگاهی و تجربه بیشتری جهت تداوم کسب‌وکار تلاش کنند.

نتایج حاکی از آن است که تعهد و پشتیبانی مدیریت ارشد یکی از عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار است. هنگامی که مدیران ارشد احساس تعهد بیشتری نسبت به فعالیت‌های کسب‌وکار داشته باشند، فرهنگ گزارش دهی بین مدیران ارشد و کارکنان آن‌ها افزایش می‌یابد. اسمیت و بروکس [۱۹] دریافتند که هرچه مدیران متعهدتر باشند، سازوکارهای کنترل تداوم کسب‌وکار بیشتری بین شرکای تجاری ایجاد می‌شود و اهداف تداوم کسب‌وکار با کیفیت بالاتری از طریق توسعه سطح اعتماد بالاتر در میان شرکا، مدیران و کارکنان محقق می‌شود. تحلیل اثر کسب‌وکار یکی دیگر از عوامل شناسایی شده است. سازمان باید تأثیر اختلال در فعالیت‌هایی را تعیین و مستندسازی کند که از محصولات و خدمات کلیدی آن پشتیبانی می‌کنند. سازمان همچنین ممکن است فعالیت‌های حیاتی خود را با توجه به اولویت آن‌ها برای بازیابی طبقه‌بندی کند.

این مطالعه به‌طور چشمگیری به محققان و مدیران صنعت پتروشیمی کمک می‌کند. به لحاظ تئوری، این تحقیق ادبیات درباره عوامل اصلی موفقیت مدیریت، تداوم کسب‌وکار را توسعه می‌دهد. این در حالی است که مطالعات قبلی در سایر زمینه‌ها فقط به تعداد محدودی از عوامل اشاره کردند [۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲]. همچنین این تحقیق می‌تواند به درک رفتار مدیران جهت اجرای موفق مدیریت تداوم کسب‌وکار کمک کند. مطالعات قبلی نشان می‌دهد که عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار به‌خوبی شناسایی و طبقه‌بندی نشدند. به عبارتی، بیشتر مطالعات گذشته بر یکی از عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار بر اساس مطالعه تجربی و نظرات کارشناسان تمرکز داشتند که این امر می‌تواند جامع بودن عوامل را محدود کند. بررسی عمیق مطالعات قبلی و استفاده از رویکردهای آماری معتبر، این تحقیق را از مطالعات قبلی متمایز کرده و اعتبار نتایج آن را تقویت می‌کند. از طرفی، سهم اصلی پژوهش حاضر

16. Wayland
17. Tucker
18. Emergency Management
19. Haddow et al
20. Disaster Recovery
21. Timms
22. Business Continuity Culture
23. Senior Management Commitment and Support
24. Smith & Brooks
25. Business Impact Analysis
26. Brace et al
27. Brace et al
28. Partial Least Squares (PLS)
29. Average Variance Extracted (AVE)
30. Hair et al
31. Fornell-Larcker
32. Hecht

### منابع

1. 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.
2. Sennewald, C. A., & Baillie, C. (2016). 19 - Crisis Management. In C. A. Sennewald & C. Baillie (Eds.), *Effective Security Management (Sixth Edition)* (pp. 189-195): Butterworth-Heinemann
3. Timms, P. (2018). Business continuity and disaster recovery – advice for best practice. *Network Security*, 2018(11), 13-14.
4. ISO 22301:2012 – Societal Security – Business Continuity Management Systems – Requirements.
5. 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.
6. Torabi, S. A., Rezaei Soufi, H., & Sahebjamnia, N. (2014). A new framework for business impact analysis in business continuity management (with a case study). *Safety Science*, 68, 309-323.
7. 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.
8. Rabbani, M., Soufi, H. R., & Torabi, S. A. (2016). Developing a two-step fuzzy cost-benefit analysis for strategies to continuity management and disaster recovery. *Safety Science*, 85, 9-22.
9. Schätter, F., Hansen, O., Wiens, M., & Schultmann, F. (2019). A decision support methodology for a disaster-caused business continuity management. *Decision*

شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار در صنعت پتروشیمی است. به لحاظ کاربردی، عوامل شناسایی شده می‌توانند برینش و دیدگاه مدیران صنعت پتروشیمی جهت اجرای موفق مدیریت تداوم کسب‌وکار و کاهش خسارات ناشی از وقفه در کسب‌وکار تأثیرگذار باشند. به عبارتی، عدم توجه به عوامل اصلی موفقیت تعیین‌شده احتمال ایجاد اختلال در فعالیت‌های مختلف صنعت پتروشیمی را افزایش می‌دهد. همچنین پیشنهادهاى زیر برای اجرای موفقیت‌آمیز عوامل شناسایی شده ارائه می‌شود:

- تشکیل دپارتمان مدیریت تداوم کسب‌وکار به منظور اجرای سیاست‌ها و راهبردهای تداوم کسب‌وکار (مربوط به راهبرد مدیریت تداوم کسب‌وکار)
- شناسایی حوادث محتمل و سناریوسازی به منظور رفع و کاهش خسارات ناشی از آن‌ها (مربوط به برنامه‌ریزی اقتضایی)
- شناسایی فرایندهای حیاتی و اولویت‌بندی بازیابی آن‌ها (مربوط به بازیابی فاجعه)
- شناسایی فرایندهای حیاتی کسب‌وکار و کشف و تحلیل هرگونه آسیب‌پذیری و اختلال در آن‌ها (مربوط به تحلیل تأثیر کسب‌وکار)
- آموزش و آگاه‌سازی مدیران و کارکنان در زمینه شیوه‌های مدیریت تداوم کسب‌وکار (مربوط به فرهنگ مدیریت کسب‌وکار)
- ایجاد سازوکاری نظارتی و کنترلی به منظور کشف هرگونه حوادث و بحران پیش‌بینی‌نشده (مربوط به مدیریت بحران)
- به‌کارگیری منابع، ابزارهای موجود و سناریوهای از پیش طراحی شده برای مقابله با شرایط اضطراری (مربوط به مدیریت اضطراری)
- آگاه‌سازی مدیریت ارشد به لزوم توجه به اجرای مدیریت تداوم کسب‌وکار (مربوط به تعهد و حمایت مدیریت ارشد)

### پی‌نوشت

1. International Organization for Standards (ISO)
2. value-creating activities
3. Bhamra et al
4. Torabi et al
5. Maximum Tolerable Period
6. Sahebjamnia et al
7. Disaster Recovery Planning
8. Rabbani et al
9. Cost-Benefit Analysis
10. value-creating activities
11. Randeree et al
12. Data breaches
13. Business Continuity Strategy
14. Contingency Planning
15. Crisis Management

۱۲۸

شماره بیستم  
پاییز و زمستان  
۱۴۰۰  
دوفصلنامه  
علمی و پژوهشی



شناسایی عوامل اصلی موفقیت مدیریت تداوم کسب‌وکار در صنعت پتروشیمی: رویکردی تحلیلی عاملی / سید علی هادوی



tinuity of business models: Evaluating the resilience of business models for contingencies. *International Journal of Information Management*, 49, 208-216.

24. Rittinghouse, J. W., & Ransome, J. F. (2006). 1 - Contingency and Continuity Planning. In J. W. Rittinghouse & J. F. Ransome (Eds.), *Business Continuity and Disaster Recovery for InfoSec Managers* (pp. 1-21). Burlington: Digital Press.
25. Wayland, B. A. (2015). 7 - The Crisis Management Team. In B. A. Wayland (Ed.), *Emergency Preparedness for Business Professionals* (pp. 125-136). Boston: Butterworth-Heinemann.
26. Purpura, P. P. (2008). 12 - Risk Management, Business Continuity, and Emergency Management. In P. P. Purpura (Ed.), *Security and Loss Prevention (Fifth Edition)* (pp. 263-293). Boston: Butterworth-Heinemann.
27. Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola, D. P. (2017). 10 - The Future of Emergency Management. In G. D. Haddow, J. A. Bullock, & D. P. Coppola (Eds.), *Introduction to Emergency Management (Sixth Edition)* (pp. 439-445): Butterworth-Heinemann.
28. Tucker, E. (2015a). Chapter 4 - Emergency Management—Preparedness and Response. In E. Tucker (Ed.), *Business Continuity from Preparedness to Recovery* (pp. 51-67). Boston: Butterworth-Heinemann.
29. 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): Butterworth-Heinemann.
30. 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.
31. Hubbard, Douglas (2009). *The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It*. John Wiley & Sons. p. 46.
32. Gibb, F., & Buchanan, S. (2006). A framework for business continuity management. *International Journal of Information Management*, 26(2), 128-141.
33. Renault, B. Y., Agumba, J. N., & Balogun, O. A. (2016). Drivers for and Obstacles to Enterprise Risk Management in Construction Firms: A Literature Review. *Procedia Engineering*, 164, 402-408.
34. 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.
35. Torabi, S. A., Giahi, R., & Sahebjamnia, N. (2016). An enhanced risk assessment framework for business continuity management systems. *Safety Science*, 89, 201-218.
36. Järveläinen, J. (2012). Information security and business continuity management in interorganizational IT relationships. *Information Management & Support Systems*, 118, 10-20.
10. Faertes, D. (2015). Reliability of Supply Chains and Business Continuity Management. *Procedia Computer Science*, 55, 1400-1409.
11. Tucker, E. (2015c). Chapter 5 - Business Impact Analysis. In E. Tucker (Ed.), *Business Continuity from Preparedness to Recovery* (pp. 69-89). Boston: Butterworth-Heinemann.
12. Fischer, R. J., Halibozek, E. P., & Walters, D. C. (2019). 11 - Contingency Planning Emergency Response and Safety. In R. J. Fischer, E. P. Halibozek, & D. C. Walters (Eds.), *Introduction to Security (Tenth Edition)* (pp. 249-268): Butterworth-Heinemann.
13. Kovacich, G. L., & Halibozek, E. P. (2017). Chapter 8 - Contingency Planning. In G. L. Kovacich & E. P. Halibozek (Eds.), *Security Metrics Management (Second Edition)* (pp. 73-82): Butterworth-Heinemann.
14. Tucker, E. (2015b). Chapter 8 - Business Continuity Plans and Procedures. In E. Tucker (Ed.), *Business Continuity from Preparedness to Recovery* (pp. 129-159). Boston: Butterworth-Heinemann.
15. Fener, T., & Cevik, T. (2015). Leadership in Crisis Management: Separation of Leadership and Executive Concepts. *Procedia Economics and Finance*, 26, 695-701.
16. 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: Butterworth-Heinemann.
17. MoP (2018), "Report of activities related to Business Continuity Management", Ministry of Petroleum (MoP) of Iran, Iran.
18. Randeree, K., Mahal, A. and Narwani, A. (2012). A business continuity management maturity model for the UAE banking sector. *Business Process Management Journal*, 18(3), 472-492.
19. Smith, C. L., & Brooks, D. J. (2013). *Business Continuity Management*. In C. L. Smith & D. J. Brooks (Eds.), *Security Science* (pp. 199-223). Boston: Butterworth-Heinemann.
20. Botha, J. (2004). A cyclic approach to business continuity planning. *Information Management & Computer Security*, 12(4), 328-337.
21. Fitzgerald Kevin, J. (1995). Establishing an effective continuity strategy. *Information Management & Computer Security*, 3(3), 20-24.
22. Ernest-Jones, T. (2005). Business continuity strategy – the life line. *Network Security*, 2005(8), 5-9.
23. 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.
- 1- Savage, M. (2002). Business continuity planning. *Work Study*, 51(5), 254-261.
- 2- Niemimaa, M., Järveläinen, J., Heikkilä, M., & Heikkilä, J. (2019). Business con-



37. 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.
38. Herbane, B., Elliott, D., & Swartz, E. M. (2004). Business Continuity Management: time for a strategic role? *Long Range Planning*, 37(5), 435-457.
39. Snedaker, S., & Rima, C. (2014). Chapter 1 - Business Continuity and Disaster Recovery Overview. In S. Snedaker & C. Rima (Eds.), *Business Continuity and Disaster Recovery Planning for IT Professionals (Second Edition)* (pp. 1-28). Boston: Syngress.
40. Bajgoric, N. (2014). Business continuity management: a systemic framework for implementation. *Kybernetes*, 43(2), 156-177.
41. Brace, N., Kemp, R., & Snelgar, R. (2009). *SPSS for Psychologists: A Guide to Data Analysis using SPSS for Windows*. New York: Palgrave Macmillan.
۴۲. آذر، عادل، غلامزاده، رسول و قنواتی، مهدی (۱۳۹۱). مدل سازی مسیری- ساختاری در مدیریت: کاربرد نرم افزار Smart PLS تهران. انتشارات نگاه دانش.
43. Zientek, L. R. (2008). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 15(4), 729-734.
44. Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20.
45. Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications*. Washington, DC, US: American Psychological Association.
46. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage.
47. Ghasemi, B. and Valmohammadi, C. (2018), "Developing a measurement instrument of knowledge management implementation in the Iranian oil industry", *Kybernetes*, Vol 47 No 10, pp. 1874-1905.
48. Hashim, R. A., & Sani, A. M. (2008). A Confirmatory Factor Analysis of Newly Integrated Multidimensional School Engagement Scale. *Malaysian Journal of Learning and Instruction (MJLI)*, 5, 21-40.
49. Hecht, J. (2002). Business Continuity Management, *Communications of the Association for Information Systems*, 8(30), 444-450.