

بررسی مدل های مدیریت سوانح طبیعی با استفاده از مفاهیم تحلیل مضمون

مهدی نوجوان^{۱*}

nojavan_mehdi@ut.ac.ir

اسماعیل صالحی^۲

بابک امیدوار^۲

شهرزاد فریادی^۲

تاریخ پذیرش: ۹۵/۶/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: مدل های مختلفی برای مدیریت سوانح ارایه شده که با توجه به نقاط ضعف این مدل ها، علی رغم کارایی آن ها در برخی مکان ها و تحت شرایط خاص، سوانح طبیعی همچنان چالش اساسی در دستیابی به توسعه پایدار است. هدف از این تحقیق تحلیل مدل های مدیریت سوانح است تا بتوان از آن به مثابه ابزاری نظری در تحلیل شرایط موجود و نیل به وضع مطلوب بهره برداری کرد.

روش بررسی: جهت دستیابی به هدف تحقیق، رویکرد کیفی و آمیخته ای از روش های تحلیل مضمونی، طبقه بندی و گونه شناسی استفاده شد. در این راستا ابتدا مدل های مدیریت سانحه از سال ۱۹۴۱ تا سال ۲۰۱۶ گردآوری شدند. سپس با استفاده از روش تحلیل مضمونی در مرحله نخست یعنی کدگذاری توصیفی، عناصر موجود در هر مدل به عنوان کد، استخراج و سپس از میان کدها، مضامین پایه شناخته شدند. سپس در مرحله کدگذاری تفسیری، مضامین پایه در سه دسته طبقه بندی شد که آن ها را مضامین سازمان دهنده گویند. آخرین مرحله، تعیین مضمون فراگیر است که تمامی مضامین پیش گفته را در بر می گیرد.

یافته ها: مضامین محوری که در مرحله کدگذاری تفسیری به دست آمد عبارتند از مضامین مدیریت عملیات، مدیریت ریسک و ارزیابی خطر. بر اساس تحلیل مضمونی مدل ها می توان نتیجه گرفت که مدیریت سوانح، سه عنصر اصلی دارد. بنابراین، مدل جامع مدیریت سانحه باید این سه عنصر و مضامین پایه ذیل آن ها را دربرگیرد که گونه ایده آل یا گونه معیار نامیده می شود.

نتیجه گیری: نتایج نشان داد که برخی محققان به مدیریت سانحه، یک بعدی نگرسته اند؛ حتی در بعضی از مدل های دو بعدی نیز یک بعد غلبه دارد. در حالی که گونه شناسی ارایه شده در این تحقیق نشان داد که با توجه به نوع ایده آل، مدل جامع باید دربرگیرنده هر سه عنصر اشاره شده باشد. مطابق گونه شناسی ارایه شده، برنامه راهبردی مدیریت سانحه بایستی تحت مدیریتی جامع با در نظر گرفتن کلیه عناصر مرتبط با سوانح اجرایی گردد.

واژه های کلیدی: برنامه استراتژیک، تحلیل مضمونی، گونه شناسی، مدل مفهومی، مدیریت سوانح.

۱- دکتری برنامه ریزی محیط زیست- مدیریت در سوانح طبیعی، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران. * (مسوول مکاتبات)

۲- دانشیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران.

The Study of Natural Disaster Management Models Using the Concepts of Thematic Analysis

Mehdi Nojavan^{1*}

nojavan_mehdi@ut.ac.ir

Esmail Salehi²

Babak Omidvar²

Shahrzad Faryadi²

Admission Date: September 6, 2016

Date Received: August 13, 2016

Abstract

Background and Objective: Different models have been proposed for disaster management. Considering their weaknesses so far, despite their efficiency in some locations and under certain circumstances, natural disasters are still a fundamental challenge in the way of sustainable development. The purpose of this research is to analyse disaster management models to be used as a theoretical tool in analyzing the current condition and to achieve the desired condition.

Material and Methodology: To achieve the goals, qualitative approach and combinations of the concepts of thematic analysis, classification and typology are used. In this regard, first, the models of disaster management from 1941 to 2016 are collected. In the next stage the themes of each model are extracted and categorized in three phases. In the first phase which is descriptive coding, available elements in each model are extracted as code and the basic themes are recognized. Then, in the phase of interpretive coding, basic themes are classified in three categories which are called organizing themes. The final phase is determination of global or overarching theme which is consisted of all the other mentioned themes.

Findings: Basic themes which were obtained during the interpretive coding are the themes of operations management, risk management and hazard assessment. Based on thematic analysis, it can be concluded that disaster management has three main elements. Therefore, comprehensive model of disaster management should include these three elements and their sub basic themes that is called the ideal or criterion type.

Discussion and Conclusion: Results showed that in some models, one dimension is emphasized. Even in two-dimensional models, one dimension has advantage over the other one. While the proposed typology showed that, considering the ideal type, the comprehensive model should include all the three mentioned elements. According to the ideal type, the strategic plan of disaster management should be performed under a comprehensive management considering all the elements of disasters.

Keywords: Conceptual Model, Disaster Management, Strategic Plan, Thematic Analysis, Typology.

1- PhD, School of Environment, College of Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran * (Corresponding Author)

2- Associate Professor, School of Environment, College of Engineering, University of Tehran

مقدمه

پذیری و تک عاملی (دولت‌محور) به بازدارندگی و مشارکت است. این پارادایم رویکرد چندرشته‌ای دارد و برنامه‌ریزی با جامعه را به برنامه‌ریزی برای جامعه ترجیح می‌دهد (۱۰).

با همه این اوصاف در روند تحقیقات صورت گرفته در سالیان اخیر، دلایل متعددی باعث شده است تا مدیران به فراست دریابند که برنامه‌ریزی به شکل سنتی دیگر قادر به حل مشکلات بسیار پیچیده و روزافزون فعالیت‌ها و محیط شدیداً متغیر و متلاطم جهان امروز خصوصاً در مجموعه شهرهای بزرگ نخواهد بود (۱۱).

به طور خلاصه مروری بر ادبیات نظریه‌های گذشته نشان می‌دهد که یک شکاف بزرگ در رویکردهای مدیریت سوانح جهت تهیه مدل‌های موثر برای مقابله با سوانح دامنه‌دار و شدید وجود دارد (۱۲). در نتیجه مباحثه و استدلال برای برنامه‌ریزان سانحه جهت تنظیم و اتخاذ یک نظریه برنامه‌ریزی، هنگامی که برای سوانح برنامه‌ریزی می‌کنند، توجیه‌پذیر به نظر می‌رسد.

بدین ترتیب، برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح طبیعی به یک نظام قاعده‌مند و دارای یک رویکرد و مدل مناسب نیازمند است؛ که تا حد زیادی احتمال پیامدهای منفی بحران را کاهش دهد. روند شکل‌گیری مدل‌های مختلف در گستره تاریخی آن گام به گام مورد نقد قرار گرفته و رهیافتی جدید شکل گرفته و هر کدام با توجه به رخداد‌های تاریخی مورد ارزیابی و نقد قرار گرفته‌اند. چیزی که مد نظر می‌باشد، توجه به این مساله است که الگوهای اخیر صنعت مدیریت بحران مسیری بس طولانی را پیموده و حاصل تجربیات محققان مختلف بوده است. اما از طرفی انتقاداتی بر مدل‌های شکل گرفته صورت پذیرفته است.

الکساندر^۱ معتقد است، رویکردها و مدل‌های مربوط به برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح با توجه به عوامل زیر بهبود و پیشرفت زیادی نداشته‌اند. مرگ و میر ناشی از سوانح علیرغم بهبود و پیشرفت روش‌های کاهش خطر، کاهش نیافته است. همچنین انتقال فن‌آوری در مقیاس بزرگ رخ نداده است و از سویی

سوانح طبیعی که جزئی از فرآیند زندگی بشر به شمار می‌روند و هر روز بر تعداد و تنوع آن افزوده می‌شود، به عنوان چالش اساسی در جهت نیل به توسعه پایدار جوامع انسانی مطرح شده‌اند (۱). در چندین دهه اخیر، افزایشی چشمگیر در تلفات جانی و اقتصادی ناشی از مخاطرات طبیعی و انسان ساخت در سطح جهان قابل مشاهده است. یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در این افزایش، رشد شهرنشینی و مهمتر از همه آنها سکونتگاه‌هایی هستند که به طور معمول در معرض انواع بحران‌ها در اثر تمرکز بالای جمعیت و پویایی شدید توسعه، قرار داشته‌اند (۲). با توجه به اینکه در سرتاسر جهان، کشورها به طور فزاینده‌ای در حال شهری شدن هستند (۳)، مطابق با پیش‌بینی سازمان ملل، احتمال می‌رود تا سال ۲۰۵۰ حدود ۸۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند (۴). این مساله به این معنا است که مناطق شهری به مکان اصلی بسیاری از سوانح احتمالی بدل خواهند شد (۵). بنابراین برنامه‌ریزی برای سوانح در مناطق شهری باید به عنوان یک راهبرد اصلی و اساسی در کلیه مراحل برنامه‌ریزی شهری، طرح‌ها و برنامه‌های توسعه شهری مد نظر باشد (۶)، تا در شرایط اضطراری به عنوان برنامه‌های فعال و در حال توسعه به صورتی امروزی با توجه به پیشرفت‌های صورت گرفته، به پشتیبانی از شهر مبادرت نموده و روح و کالبد آن را حفظ نماید. لذا آشکار است که پژوهش‌های کاربردی در امور مربوط به ایمن‌سازی شهرها در برابر سوانح طبیعی سبب افزایش ابتکارات در طراحی‌ها و یافتن بهترین سیاست‌ها خواهد شد (۷ و ۸). این سیاست‌ها بایستی با هدف توانمندسازی جامعه برای تاب‌آوری در برابر مخاطرات انتخاب شوند. در حالی که طرح‌ها و برنامه‌های کاهش مخاطرات سنتی، بر پایداری و مقاوم‌سازی سیستم‌های کالبدی تمرکز داشته‌اند (۹). از این رو، امروزه در سطح جهانی، تغییرات چشم‌گیری در نگرش به مخاطرات به وجود آمده است؛ به طوری که دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری در مقابل سوانح تغییر پیدا کرده است. در این پارادایم جدید، تغییر نگاه از واکنش-

شده و معیارها و پارامترهای مهم و موثر در هر یک از مدل‌ها شناسایی شده است. سپس با استفاده از روش تحلیل مضمون، گونه (مدل) های ایده‌آل مدیریت سانحه تبیین گردیده است.

روش تحقیق و فرآیند پژوهش

به منظور تحلیل مدل‌های مدیریت سانحه که در سطوح مختلف بتوان از آن بهره گرفت استفاده از خردمایه دانش موجود در حوزه مدیریت، مبنای این پژوهش قرار گرفته است. برای غلبه بر پیچیدگی‌ها و ناهماهنگی‌های مفهومی که در بادی امر در میان مدل‌ها به چشم می‌خورد، رویکرد کیفی و آمیخته‌ای از روش‌های تحلیل مضمونی، طبقه‌بندی و گونه-شناسی استفاده شده است.

بر اساس روش‌های اشاره شده، گام اول این پژوهش، گردآوری مدل‌های مدیریت سانحه است که با مطالعات کتابخانه‌ای و جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی گوناگون انجام گرفته است. مدل‌های مختلفی که از مقالات و کتب گوناگون به دست آمد در نگاه نخست، فاقد انسجام بود. هر مدل از زاویه‌ای به مدیریت سانحه می‌نگریست و نوعی پراکندگی و آشفتگی بر جمع مدل‌ها حاکم بود. بنابراین، ضروری می‌نمود که برای نیل به فهم بهتر مدیریت، اجزای تشکیل دهنده آن و روابط آن‌ها با هم و نیز تفسیر تفاوت میان مدل‌های موجود، آن‌ها را دسته‌بندی کرده و گونه‌شناسی‌ای از مدل‌های مدیریت سانحه عرضه کنیم. چنین تلاشی در ادبیات نظری و مطالعات صورت گرفته توسط اصغر و همکاران در سال ۲۰۰۳ (۱۴) انجام گرفته که مبنای تحقیق قرار گرفت و در ادامه به بسط و توسعه آن پرداخته شد که می‌توان آن را سهم نظری این تحقیق به شمار آورد. این گونه‌شناسی در نقد و بررسی تک‌تک مدل‌ها، یافتن قوت‌ها، ضعف‌ها و خلأهای پژوهشی و نیز دستیابی به مدلی جامع بسیار راه‌گشا و سودمند است.

در گام دوم از فرآیند تحقیق، تحلیل مدل‌ها در دستور کار قرار گرفت و بدین منظور از روش تحلیل مضمونی استفاده شد. این مرحله علاوه بر عرضه شبکه مضامین که تصویر کلان و نسبتاً جامعی از عناصر اصلی مدیریت سانحه را در بر دارد، مقدمه‌ای است برای گونه‌شناسی و طبقه‌بندی مدل‌ها. نتایج کدگذاری توصیفی و تفسیری در جداول ۱، ۲ و ۳ ارائه شده است.

امدادرسانی در سوانح به میزان کافی با کاهش خطرات و پیشرفت‌های اقتصادی ترکیب نشده است (۱۳).

اصغر^۱ و همکاران معتقدند مدل‌ها و رویکردهای مطرح شده تا کنون، محدودیت‌هایی دارند از جمله این‌که طراحی بیشتر مدل‌ها حول چهار فاز اصلی مدیریت سانحه است که عبارتند از: پیشگیری، کاهش، واکنش و بازیابی و مدل‌های ارائه شده، شرایط محیط‌زیستی را که ممکن است شدت سانحه را تحت تاثیر قرار دهند در نظر نمی‌گیرند (۱۴).

اما رویکردهای جدید نسبت به بحران آن را پارادوکسی از تهدید و فرصت می‌دانند (۱۵). سیگر^۲ و همکاران معتقدند اصطلاح بحران نوعی حس تهدید، فوریت و ویرانی، آن هم در مقیاس بزرگ (شهری) را به ذهن متبادر می‌کند و برای یک حادثه غیرمعمول به کار می‌رود که در آن سطح خطر، آسیب و فرصت بسیار بالاست (۱۶). جهت نظم‌دهی به مدل‌های موجود، اصغر و همکاران در سال ۲۰۰۶ دسته‌بندی از انواع مدل‌های موجود را در ادبیات موضوع ارائه نمودند. ایشان مدل‌های متفاوت مدیریت سوانح را به چهار گروه اصلی مدل‌های منطقی^۳، یکپارچه^۴، علیتی^۵ و سایر مدل‌ها طبقه بندی کردند (۱۴).

به طور خلاصه می‌توان بیان کرد که نویسندگان مختلف مدیریت بحران را یک فرآیند چند مرحله‌ای متصور شده‌اند و هر یک به صورتی سعی در ارائه مدلی بر همین اساس بوده‌اند. مدل‌های ارائه شده اکثراً لجام گسیخته بوده و هر یک بر اساس نیازی پای به عرصه مدیریت سانحه نهاده‌اند به طوری که تحقیقات جامعی در خصوص ساختار مدل‌های پیش از آن صورت نگرفته است.

لذا هدف از این تحقیق، تحلیل مدل‌های مدیریت سانحه با استفاده از ابزاری قدرتمند در زمینه علوم اجتماعی تحت عنوان تحلیل مضمون می‌باشد. در این راستا ابتدا نظریه‌ها، رویکردها و مدل‌های مختلف ارائه شده در زمینه سوانح طبیعی بررسی

- 1- Asghar
- 2- Seeger
- 3- Logical Models
- 4- Integrated Models
- 5- Cause Models

آمادگی است، در حالی که مرحله دوم شامل فعالیت های مرتبط با واکنش و پاسخگویی و مرحله سوم شامل فعالیت هایی مانند بازیابی، بازسازی و توسعه است (۱۷). دسته دیگر از مدل ها، مدل های یکپارچه می باشند. یک مدل یکپارچه مدیریت سانحه، ابزاری جهت سازمان دهی فعالیت های مرتبط به منظور تضمین اجرای موثر و اثربخش آن ها است و چهار مولفه ارزیابی خطر، مدیریت ریسک، کاهش خطر و آمادگی را می توان برای آن شناسایی کرد.

مدل منیتوبا^۲ یکی از مدل های معروف مدل های یکپارچه می باشد. این مدل در مجموع از شش عنصر مستقل تشکیل شده که عبارتند از برنامه راهبردی، ارزیابی مخاطرات، مدیریت ریسک، کاهش (خطر)، آمادگی، پایش و ارزیابی. هر عنصر دارای حدودی می باشد و شامل مجموعه ای از فعالیت ها و فرآیندهای مربوطه است (۱۸). مزیت و ویژگی این مدل، برقراری تعادل و توازن بین آمادگی و انعطاف پذیری، به منظور پاسخ مناسب به نیازهای خاص سانحه است. این مدل ارتباط تنگاتنگی میان فعالیت های مدیریت ریسک و مخاطرات برقرار کرده است. اما در برقراری پیوندی ناگسستنی بین چهار مرحله مدیریت سانحه که عناصر مهمی در فرآیند مدیریت سوانح محسوب می شوند ناموفق بوده است.

دسته سوم از مدل ها، مدل های علیتی هستند. مدل کرانچ^۳ یکی از این مدل ها می باشد که چارچوبی برای درک علل سانحه ارائه می کند (۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲). این مدل بر پایه این اعتقاد طراحی شده که عواملی وجود دارند که بر میزان آسیب پذیری در برابر سوانح تاثیرگذار هستند. در این مدل، از این عوامل تحت عنوان اجزای در معرض خطر نام برده می شود؛ مانند جان و مال انسان ها، محیط زیست و زیرساخت ها که این عوامل خود تحت تاثیر شرایط آسیب پذیر هستند. شرایط آسیب پذیر نیز خود نشأت گرفته از فشارهای وارد شده بر پیکره یک جامعه است. در این مدل پیشرفت آسیب پذیری یک جامعه نمایان شده و علل اساسی که منجر به عدم تامین نیازها و خواسته های

گام سوم، گونه شناسی است. پس از تحلیل مدل ها، مضامین محوری، شناسایی شده و از آن ها به مثابه ساخت های نظری برای صورت بندی جدول گونه ها استفاده می شود. با ضرب ساخت های نظری در یکدیگر و شناخت ترکیب های مختلف آن ها، همه گونه های ممکن، ایجاد و نام گذاری می شود. سپس از طریق مقایسه و تطبیق مدل ها با گونه ها، مدل ها طبقه بندی می شوند (جدول ۴ و ۵). گام نهایی تحقیق، شناسایی و تبیین گونه ایده آل می باشد.

چارچوب نظری تحقیق

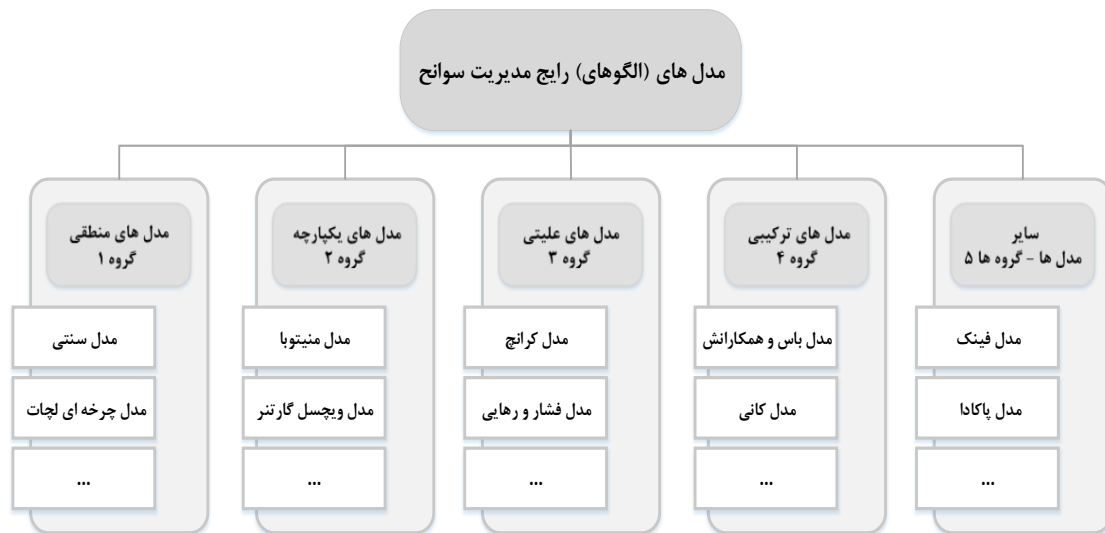
برای یافتن مدل های مدیریت سانحه، براساس واژه های مختلفی از قبیل چرخه مدیریت سانحه و بحران جست و جو شد. بیشتر مقالات، اسناد موجود و قابل دسترس مطالعه شد و در هیچ مقاله یا کتابی، مجموعه جامعی از این مدل ها یافت نشد به جز تحقیق انجام گرفته توسط اصغر و همکاران در سال ۲۰۰۶ که به دسته بندی مدل ها پرداخته اند (۱۴) که مبنای مطالعه حاضر نیز قرار گرفت. همان طور که اشاره شد ایشان مدل های مدیریت سانحه را به چهار گروه اصلی مدل های منطقی، یکپارچه، علیتی و سایر مدل ها طبقه بندی کردند. اما برخی از مدل ها که با استفاده از تلفیقی از انواع مدل ها ارائه شده اند، در هیچ کدام از گروه های اشاره شده جای نمی گیرند. بنابراین در تحقیق حاضر یک گروه دیگر تحت عنوان مدل های ترکیبی پیشنهاد شده است. این گروه به ترکیبی از مدل های منطقی، یکپارچه و علیتی اشاره دارد. به عنوان مثال در مدل کانی هم از ساختار گروه منطقی و هم یکپارچه استفاده شده است. لذا می توان انواع مدل های مدیریت سوانح را به صورت زیر طبقه بندی کرد (شکل ۱). دسته اول مدل های منطقی می باشند که مدل سنتی^۱ مدیریت سوانح یکی از مدل های منطقی شناخته شده و رایج می باشد. در این مدل، فرآیند سنتی مدیریت سانحه شامل سه مرحله پیش از وقوع سانحه، مرحله هنگام وقوع سانحه و مرحله پس از وقوع سانحه است. مرحله اول شامل فعالیت هایی مانند پیشگیری، کاهش خطرات و اثرات مخرب سوانح و

2- Manitoba
3- crunch

1- Traditional Model

دینامیک و شرایط ناامن مدل ادامه می‌یابد.

مردم می‌شوند، شناسایی می‌شوند. سپس با تخمین فشارهای



شکل ۱- طبقه‌بندی مدل‌های مدیریت سوانح

Figure 1. Categorization of disaster management models

اصلی مدیریت سانحه می‌چرخند که عبارتند از: پیشگیری، کاهش، واکنش (پاسخ) و بازیابی. چنین مدل‌هایی برای پوشش تمامی جوانب دامنه مدیریت سانحه طراحی نشده‌اند و محدودیت‌هایی دربر دارند. به عبارت دیگر در احصای مدل‌های مدیریت سانحه، اجماعی در میان دانشمندان و محققان این حوزه وجود ندارد و هر منبعی به تعدادی از مدل‌ها اشاره کرده است. در این تحقیق تلاش شده است همه مدل‌های مناسب، تحلیل شود. مساله دیگر این مسیر، این بود که حیطه خطر، مدیریت ریسک و مدیریت سانحه در ادبیات موضوع از هم تفکیک نشده و به جای هم استفاده شده‌اند و هر کدام از زاویه-ای به موضوع نگریسته‌اند. با این وصف، مدل‌های مختلف هر کدام بخشی از نیازهای شرایط اضطرار را در نظر گرفته و کمتر مدلی به صورت جامع به تفسیر موضوع پرداخته است. به طور مثال مدل کیمبرلی توجهی صرف به فرآیند عملیاتی سانحه داشته و مدل پاکادا به ارزیابی خطر تمرکز نموده و برخی از مدل‌ها نظیر مدل باس و همکارانش به فرآیند مدیریت و مدیریت ریسک به صورت ترکیبی پرداخته‌اند. بنابراین و با در نظر گرفتن قیود پیش گفته، معیارهای طرد و شمول شکل گرفت و مدل‌های یافت شده در طول تحقیق در چند مرحله با توجه به این معیارها، پالایش شدند. مدل‌هایی که منحصراً به

دسته چهارم از مدل‌های شکل گرفته گروه ترکیبی می‌باشد که در آن از اجزای گروه‌های منطقی، یکپارچه و علیتی به منظور ارایه مدل بهره‌گیری شده است. به عنوان مثال می‌توان به مدل کانی اشاره نمود که از تلفیق ویژگی‌های سه گروه اشاره شده ساخته شده است. در نهایت گروه پنجم با عنوان سایر گروه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد که در ساختار آن از ویژگی‌های هیچ از یک گروه‌های اشاره شده استفاده نشده است. به طور مثال ابراهیم و همکاران در سال ۲۰۰۳، یک مدل جهت نمایش مراحل پیش وضعیت سوانح تکنولوژیکی ارایه کردند (۲۳). جزئیات این مدل توسط شالوف^۱ و همکاران در سال ۲۰۰۳ و همچنین ابراهیم و همکاران در سال ۲۰۰۳ مطرح شده است (۲۴ و ۲۵). این مدل از هشت مرحله تشکیل شده است که عبارتند از: روی دادن خطا، انباشت خطاها، اختار، شکست اصلاحات، سطوح محتمل‌الوقوع سانحه، شروع حوادث، مرحله اضطراری و سانحه.

به طور کلی مدل‌های مطرح شده تا کنون، رابطه میان فازهای متفاوت فرآیند مدیریت سانحه را نشان می‌دهند. از مطالعه این مدل‌ها می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بیشتر آن‌ها حول چهار فاز

1- Shaluf

ریسک سانحه (۴۶)، مدل مدیریت ریسک (۴۷ و ۴۸)، مدل چرخشی شکل مدیریت بحران (۴۹) و مدل جامع کانی^{۱۲} (۵۰) به عنوان مدل های ترکیبی مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت نیز از میان سایر مدل ها که در هیچ یک از گروه های اشاره شده قرار نداشتند شش مدل ابراهیم و همکاران (۲۳ و ۲۵)، مدل گنزالس هررو و پرات^{۱۳} (۵۱)، مدل فینک (۴۳ و ۵۲)، الگوی واکنشی استاتویل^{۱۴} (۵۳)، مدل پاکادا (بتکده) (۵۴) و مدل هشت پا (۵۵) شناسایی و تحلیل شدند.

نتایج و بحث

همان طور که اشاره شد گام دوم از فرآیند پژوهش، تجزیه و تحلیل مدل هاست. در این مرحله با استفاده از روشی تحلیل مضمونی سعی شد مضامین هر مدل، استخراج و دسته بندی شود. این روش، مستلزم طی سه مرحله است. در مرحله نخست یعنی کدگذاری توصیفی، عناصر موجود در هر مدل به عنوان کد، استخراج و سپس از میان کدها، مضامین پایه - که همان ویژگی های تکراری و متمایز در متن هستند- شناخته شد. سپس در مرحله کدگذاری تفسیری، مضامین پایه در سه دسته طبقه بندی شد که آن ها را مضامین سازمان دهنده (محوری) گویند. آخرین مرحله، تعیین مضمون فراگیر است که تمامی مضامین پیش گفته را در بر می گیرد (۵۶).

مضامین محوری که در مرحله کدگذاری تفسیری به دست آمد عبارتند از: ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات که به همراه مضامین پایه ذیل آن ها در جداول ۱، ۲ و ۳ به تفصیل ذکر شده اند.

۱- مولفه های ارزیابی خطر (مخاطره)

ارزیابی خطر یعنی مجموعه اقدامات مدیریتی اعم از برنامه ریزی و کنترل به منظور کاهش تبعات فعالیت های انسانی خطرزا که منجر به تلفات جانی و خسارات اجتماعی، اقتصادی و محیط-زیستی می تواند گردد. با توجه به مفهوم مذکور از میان مدل های احصاء شده برای مدیریت سانحه، تعدادی از مدل ها بر

سنجش هر یک از مولفه ها پرداخته بوده اند از همدیگر تفکیک شد. از آن جا که مقاله، گنجایش طرح و توضیح تک تک مدل ها به همراه نمای نموداری آن ها را ندارد، در این بخش مشخصات کلی آن ها شامل نام و منبع آن اشاره شده است.

نتیجه اولین گام از روش تحلیل مضمونی که همان کدگذاری توصیفی و به عبارت دیگر مضامین اولیه تحقیق است، پس از بررسی عناصر مدل های اشاره شده بدست آمد. بدین ترتیب، عناصر هر مدل، به عنوان مضامین اولیه شناخته شدند. از میان مدل های منطقی، یازده مدل چرخه مدیریت سانحه (سنتی) (۲۶)، مدل مدیریت سانحه (انبساطی- انقباضی) (۲۶)، مدل چهار مرحله ای سانحه کیمبرلی^۱ (۲۷)، مدل چهار مرحله ای سانحه توسکالوزا^۲ (۲۸)، مدل دایره ای سانحه (۲۹)، مدل چرخه ای لیچات^۳ (۳۰)، مدل پنج مرحله ای میتراف و پیرسون^۴ (۳۱)، مدل پلکانی گوپتا^۵ (۳۲)، مدل میتراف (۳۳)، مدل دوبخشی مدیریت بحران (۳۴) و ساختار مدل کوه یخ (۳۵) شناسایی و مورد بررسی قرار گرفت. از بین مدل های یکپارچه هفت مدل یکپارچه منیتوبا (۱۸)، مدل چهار مرحله ای (خطی) مک کانکی^۶ (۳۶)، مدل یکپارچه ویچسل گارتنر^۷ (۳۷)، مدل یکپارچه مو و پاتاراناکول^۸ (۳۸)، مدل یکپارچه کاهش آسیب-پذیری مکان تایر^۹ و همکاران (۳۹)، مدل پیازی (۴۰) و چرخه دمینگ (۴۱) شناسایی و تحلیل شد. سپس مدل های علیتی مورد بررسی قرار گرفتند و چهار مدل علیتی کراچ (۱۷)، مدل علیتی فشار و رهایی (۴۲)، مدل رسیدگی جامع فینک^{۱۰} (۴۳) و مدل شش مرحله ای لیتل جان^{۱۱} (۴۴) در این دسته از مدل ها مورد شناسایی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سپس پنج مدل پیش فعال مدیریت ریسک (۴۵)، چارچوب مدل مدیریت

-
- 1- Kimberly
 - 2- Tuscaloosa
 - 3- Lechat
 - 4- Mitroff and Pearson
 - 5- Gupta
 - 6- McConkey
 - 7- Weichselgartner
 - 8- Moe and Pathranarakul
 - 9- McEntire
 - 10- Fink
 - 11- Littlejon

12- Cunny

13- González-Herrero and Pratt

14- Statoil

احصاء شده است در جدول ۲ گردآوری و میزان تکرار آن‌ها در مدل‌های مختلف ارایه شده است.

جدول ۲- شاخص‌های شناسایی شده در رویکردهای

مدیریت ریسک

Table 2. Identified indicators in risk management approaches

تکرار	مؤلفه
۶	زمینه ریسک
۶	شناسایی ریسک
۹	تحلیل ریسک
۶	برآورد ریسک
۱۱	کاهش (کنترل) ریسک
۲	پایش و اصلاح برنامه کنترل ریسک

۳- فرآیند مدیریت عملیات

برخی مدل‌ها به مراحل مختلفی اشاره کرده‌اند که باید برای مدیریت سانحه به صورت پی در پی طی کنند. این مدل‌ها را در ادبیات مدیریت سانحه، مدل‌های فرآیندی می‌نامند. عناصر فرآیندی این مدل‌ها دارای توالی و نظم منطقی است که جداسازی آن‌ها از هم و اولویت‌بندی آن‌ها بر اساس میزان تکرار، روح فرآیند و ترتیب مراحل آن را از میان خواهد برد. بنابراین با مقایسه مستمر مدل‌ها با یکدیگر، مضامین فرآیندی مستخرج از آن‌ها با منطقی‌ترینی که از خود مدل‌ها اخذ شده، در جدول ۳ ارایه شده است.

جدول ۳- شاخص‌های شناسایی شده در رویکردهای

مدیریت عملیات

Table 3- Identified indicators in operations management approaches

تکرار	مؤلفه
۱۰	پیشگیری
۱۳	کاهش اثر
۱۵	آمادگی
۱۷	واکنش/پاسخگویی

عوامل موجود و مفهوم ارزیابی خطر تاکید می‌کنند. این عوامل، به طرق مختلف در عملکرد و چرخه بحران تاثیر می‌گذارند. در واقع، ریشه عملکرد خوب مدیریت را می‌توان در این موارد جست و جو کرد و عملکرد ضعیف را هم می‌توان به این عوامل نسبت داد. لذا می‌توان گفت که این مدل‌ها، بعد چرایی را تبیین می‌کنند و در شناخت علل وضع موجود و نیز طراحی وضع مطلوب موثرند؛ زیرا بدون شناخت زمینه‌ها و محرک‌ها نمی‌توان برای تحول و بهبود، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی کرد. مجموعه عواملی که در مدل‌ها با عنوان تعیین‌کننده‌ها و یا پیش‌ران‌های ارزیابی خطر آمده است در جدول ۱ گردآوری و تعداد تکرار آن‌ها در مدل‌های مختلف، مشخص شده است.

جدول ۱- شاخص‌های شناسایی شده در رویکردهای

ارزیابی خطر

Table 1. Identified indicators in hazard assessment approaches

تکرار	مؤلفه
۷	سنجش در معرض خطر قرار گیری
۷	شناسایی خطر
۷	تحلیل خطر
۹	برآورد آسیب‌پذیری
۴	ارزیابی منابع

۲- مؤلفه‌های مدیریت ریسک

هدف مدیریت ریسک را می‌توان به طور کلی ارزیابی (جمع-آوری، دسته‌بندی، تجزیه و تحلیل) اطلاعات در رابطه با خطرات به منظور برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی موثر منابع مورد نیاز برای بازسازی و ایجاد تعادل در توان عملیاتی سازمان یا شهر پس از وقوع سانحه دانست (۵۷).

مدیریت ریسک البته رویکرد جدیدی می‌باشد که در حوزه بحران به تازگی جایگاه مناسبی پیدا کرده و کم کم بر رویکرد سنتی مدیریت بحران چیره گردیده است و در پاره‌ای موارد نیز هم گام با آن سعی در حل مشکلات و تکمیل سیر پیشرفت موضوع حاضر دارد. مجموعه عواملی که در مدل‌های مدیریت سانحه به عنوان نتایج، ابعاد و یا معیارهای مدیریت ریسک

۱۷	بازیابی ^۱ (بازسازی ^۲ / بازتوانی ^۳)
۸	یادگیری / توسعه

۴- شبکه مضامین

یکی از ابزارهای تحلیل مضمونی، ترسیم شبکه مضامین است که ساختاردهی و تصویرسازی از مضامین را تسهیل می کند و هدف از آن، ادراک موضوع یا کشف معنای ایده است (۵۸). براساس مضامین پایه ای و سازمان دهنده (محوری) که از تحلیل مدل ها به دست آمد، شکل ۲ توسعه یافت و شبکه مضامین ترسیم شد.

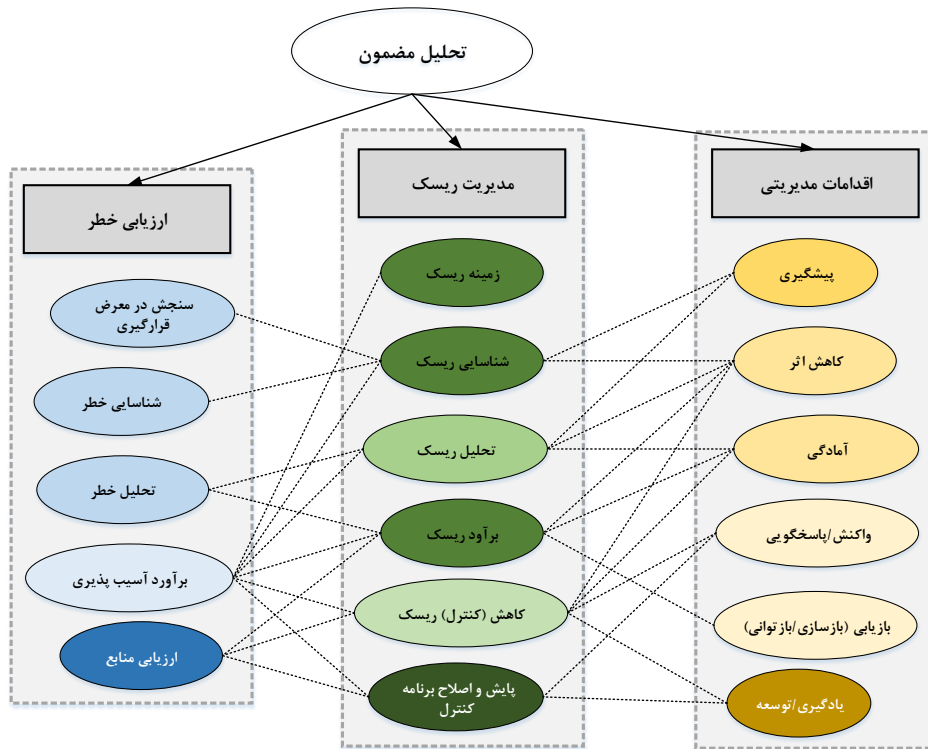
۵- گونه شناسی مدل ها

همان گونه که در بیان مساله اشاره شد، تفاوت ها و برخی تضادهای مدل های مختلف مدیریت سوانح منجر به پیچیدگی این سازه مفهومی و ایجاد آشفتگی نظری و سردرگمی عملی شده است. بیلی ادعا می کند که گونه شناسی خوش ساخت می تواند در ایجاد نظم در محیط آشوبناک و کاهش پیچیدگی بسیار اثربخش باشد. شاید هیچ ابزار دیگری چنین قدرتی در ساده سازی زندگی برای دانشمندان علوم اجتماعی نداشته باشد (۵۹). بر اساس تحلیل مضمونی مدل ها می توان نتیجه گرفت که مدل مدیریت سانحه دارای سه مولفه یا عنصر اصلی می باشد. این عناصر همان مضامین سه گانه سازمان دهنده هستند که عبارتند از: مولفه های ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات. بنابراین، مدل جامع مدیریت سانحه باید این سه عنصر را دربرگیرد که آن را گونه ایده آل گویند. بدین ترتیب با الهام گرفتن از شیوه بیلی در ساخت گونه شناسی می توان از وجود یا فقدان هر یک از این سه عنصر در کنار یک دیگر هشت گونه ممکن را شناخت. کامل ترین گونه، در بردارنده تمامی ویژگی هاست که بیلی آن را گونه معیار می نامد و ناقص ترین نوع، فاقد همه ویژگی هاست. این دو گونه را که در دو سر طیف قرار دارند، گونه های قطبی و سایر خانه های جدول را گونه های میانی گویند (۵۹). این گونه ها به مثابه سبدهای

مفهومی هستند که مصادیق (مدل های) مختلف را در خود جای می دهند. گونه شناسی مدل ها در جدول ۴ ارائه شده است. بنابراین براساس ترکیب های مختلف سه مضمون محوری، گونه شناسی کاملی ساخته شد که ۷ گونه را در خود جای می دهد. بر این اساس، مدل های مدیریت سانحه را می توان به سه دسته تقسیم کرد: مدل های تک بعدی که سه گونه از جدول گونه شناسی را به خود اختصاص داده اند و در آن ها فقط به یکی از عناصر مدیریت جامع سانحه توجه شده است. مدل های دوبعدی که سه گونه دیگر را تشکیل می دهند و فراوانی مصداقی بیشتری نسبت به مدل های تک بعدی دارند و مدل های سه بعدی که تنها در یک گونه جای گرفته اند و آن، گونه ایده آل است. یکی از کارکردهای این گونه شناسی این است که با جمع کردن همه مدل ها در کنار هم، امکان مقایسه آن ها فراهم می شود.

پس از بررسی مدل های یاد شده با توجه به ضرورت مطالعه زیرمولفه های تاثیرگذار مدیریت سانحه در هر کدام از مضامین محوری شناسایی شده، در این بخش به بررسی زیرمولفه ها در بخش گونه ایده آل پرداخته شده است. زیرمعیارهای هر کدام از سه مضمون محوری ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات در جدول ۵ ارائه شده است.

- 1- Recovery
- 2- Reconstruction
- 3- Rehabilitation



شکل ۲- شبکه مضامین مدیریت سانحه

Figure 2. Disaster management thematic network

جدول ۴- گونه‌شناسی مدل‌های مدیریت سانحه (فاز یک)

Table 4- Typology of disaster management models (first phase)

مدل‌ها	گونه‌های ممکن		مدیریت عملیات	مدیریت ریسک	ارزیابی خطر
مدل دوبخشی، مدل منیتوبا، مدل ویچسل گارتنر، مدل چرخی شکل، مدل کانی	ایده‌آل	۱-۱-۱	وجود: ۱	وجود: ۱	وجود: ۱
مدل مک‌کانکی، مدل کرانچ، مدل فشار و رهایی، مدل رسیدگی جامع فینک، مدل باس و همکاران، مدل فینک	دو بعدی	۰-۱-۱	عدم: ۰		
مدل ابراهیم و همکاران	دو بعدی	۱-۰-۱	وجود: ۱		
مک‌انتایر و همکاران، مدل پیازی، مدل گنزالس هررو و پرات، مدل پاکادا	تک بعدی	۰-۰-۱	عدم: ۰	عدم: ۰	عدم: ۰
مدل میتراف، مدل مو و پاتارانااکول، مدل دروازه توسعه استرالیا	دو بعدی	۱-۱-۰	وجود: ۱	وجود: ۱	
مدل چرخه دمینگ، مدل لیتل جان، مدل استاتویل، مدل اختاپوس	تک بعدی	۰-۱-۰	عدم: ۰		

مدل سنتی، مدل انبساطی- انقباضی، مدلرکیمبرلی، مدل توسکالوزا، مدل کلی، مدل لیچات، مدل میترا و پیرسون، مدل گوپتا، مدل کوه یخ، مدل زیمرمان و کاول	تک بعدی	۱-۰-۰	وجود: ۱	عدم: ۰
	هیچ	۰-۰-۰	عدم: ۰	

با بررسی جداول اشاره شده می توان اظهار نمود که هر یک از مدل های ارائه شده به بررسی برخی از مولفه ها پرداخته اند که در آن بخشی از مولفه های تاثیرگذار به فراموشی سپرده شده اند. بر همین اساس مطالعات بیانگر این موضوع است که بررسی کاملی برای ارائه مدل های سانحه در گذشته صورت نگرفته

است. در مطالعاتی نیز که تقریباً هر سه مضمون محوری ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات را در مدل خود وارد کرده اند؛ برخی از زیرمولفه های هر یک از سه مضمون را نادیده گرفته اند.

جدول ۵- گونه شناسی مدل های مدیریت سانحه (فاز دو)

Table 5. Typology of disaster management models (second phase)

مدل های منتخب					ساختار جزئی	ساختار اصلی
مدل کانی	مدل چرخه شکل	مدل ویچسل گارتنر	مدل منیتوبا	مدل دو بخشی		
*		*		*	سنجش در معرض خطر قرار گیری	ارزیابی خطر
*					شناسایی خطر	
*		*	*		تحلیل خطر	
*		*	*		برآورد آسیب پذیری	
*	*		*		ارزیابی منابع	
				*	زمینه ریسک	مدیریت ریسک
*	*			*	شناسایی ریسک	
*		*	*		تحلیل ریسک	
*		*		*	برآورد ریسک	
*		*	*	*	کاهش (کنترل) ریسک	
		*			پایش و اصلاح برنامه کنترل ریسک	
*	*	*		*	پیشگیری	مدیریت عملیات
*		*	*		کاهش اثر	
*	*	*	*		آمادگی	
*	*	*		*	واکنش/پاسخگویی	
*	*	*		*	بازیابی (بازسازی/ بازتوانی)	
*	*				یادگیری/ توسعه	

نتیجه‌گیری

همانطور که اشاره شد در اکثر مدل‌های ارائه شده تا کنون به بررسی برخی از مولفه‌ها پرداخته‌اند که در آن بخشی از مولفه‌های تاثیرگذار به فراموشی سپرده شده‌اند. در مطالعاتی نیز که تقریباً هر سه مضمون محوری ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات در مدل در نظر گرفته شده‌اند؛ برخی از زیرمولفه‌های هر یک از سه مضمون نادیده گرفته شده‌اند. در مدل‌های تک بعدی فقط به یکی از ابعاد (ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات) توجه شده است. اما در گونه‌های دوبعدی به دو بعد مدیریت سانحه پرداخته شده است. در نهایت، گونه هفتم که گونه معیار (ایده‌آل) نام دارد، مدل‌های سه بعدی را دربر می‌گیرد. این مدل‌ها را از این جهت که در بردارنده هر سه دسته از عناصر یعنی ارزیابی خطر، مدیریت ریسک و مدیریت عملیات است می‌توان مدل جامع مدیریت سانحه نامید. مدل دوبخشی مدیریت بحران، که هر چند در نمای کلی، با بررسی عواملی نظیر (پیشگیری، واکنش و بازسازی)، مدلی فرآیندی و عملیاتی است، اما در مرحله نخست فرآیند یعنی شناخت خطر با تاکید بر سنجش در معرض قرارگیری یک مدل چندبعدی می‌باشد و در نهایت نیز به بررسی ابعاد مدیریت ریسک (زمینه ریسک، شناسایی ریسک، برآورد و کاهش آن) پرداخته است.

اما در میان همه مدل‌هایی که در این تحقیق به آنها اشاره شد، فقط مدل کانی می‌باشد که به صورت جامع‌تر و کامل‌تری نسبت به بقیه به بررسی مولفه‌ها پرداخته است و اکثر مولفه‌های مد نظر در تحقیق به جز زمینه ریسک و پایش آن در حوزه مدیریت ریسک را پوشش داده است. کانی برای مدیریت سانحه چرخه‌ای ارائه نموده که در نوع خود یکی از کامل‌ترین چرخه‌هایی است که در آن اقدامات مدیریتی و اجرایی که لازم است در سیر یک سانحه انجام گردد لحاظ شده است (۵۵). در این چرخه نیز مراحل و زیرمرحله‌های متعددی وجود دارد که تفکیک مرز مشخصی بین آنها میسر نیست. ضمن این که گاه بر حسب نوع سانحه، تقدم و تاخر این مراحل تغییر کرده و گاه در بعضی از انواع آن تعدادی از این مراحل وجود ندارد. به

عبارتی در ساختار این مدل از ترکیب مدل‌های منطقی، یکپارچه و علیتی بهره‌گیری شده است.

با این اوصاف روشن می‌شود که برخی صاحب‌نظران به مدیریت سانحه، تک بعدی نگریسته‌اند؛ حتی در بعضی از مدل‌های دو بعدی نیز یک بعد غلبه دارد. در حالی که گونه‌شناسی ارائه شده در این تحقیق نشان می‌دهد که با توجه به نوع ایده‌آل، مدل جامع باید دربرگیرنده هر سه عنصر مذکور باشد.

به طور خلاصه مدل‌های مختلفی تاکنون جهت مدیریت سانحه ارائه شده است که هر کدام دارای نقاط قوت و ضعف می‌باشند. اما از آنجا که ابعاد سانحه در مکان‌های مختلف، متفاوت است، هر سازمان و بخش باید متناسب با اقتضائات و بر اساس چشم‌انداز، مأموریت، اهداف کلان و راهبردهای خود، سطح عملکرد و ابعاد خود را تبیین کند و پس از آن به طراحی شاخص‌ها و انتخاب مدل همت گمارد. لذا هر سازمان و بخش با توجه به منابع موجود در سطوح مختلف در مدیریت سانحه مبادرت به عمل می‌آورد و با توجه به عوامل آسیب‌پذیری اعم از اقتصادی و اجتماعی سعی در کاهش تبعات سانحه در فضاهای مختلف کالبدی و غیره را دارد.

لذا بر اساس نتایج به دست آمده، جهت استفاده از این مدل‌ها ابتدا باید به سه سوال اصلی پاسخ داده شود که عبارتند از:

- عوامل محیطی در مدل منتخب چه جایگاهی دارند؟
- مضامین سه گانه مدیریت سانحه مطابق مدل ایده‌آل به چه شکلی در مدل منتخب پوشش داده شده است؟
- جایگاه بازخورد در مدل منتخب چگونه لحاظ شده است؟

در هر حال با توجه به بررسی‌های صورت گرفته و مدل ایده‌آل، عامل محیطی در بخش‌های مختلف مدل، جایگاه و عاملی لاینفک می‌باشد و در هر سه سطح آن قابل بررسی می‌باشد. همچنین مدل‌های مختلف هر کدام رهیافتی را به منظور مدیریت سانحه ارائه نموده‌اند به طوری که نقش آن‌ها در سوانح گذشته مشهود می‌باشد. حال این که توجه صرف هر مدل به یک زمینه خاص، توجه آن مدل‌ها به تمامی عوامل موثر در

How Land use Dynamics and Peri-urban Growth Characteristics of a Sprawling City Devour the Master Plan and Urban Suitability, A Fuzzy Multi criteria Decision Making Approach, proceeded in 13th Global Development Conference “Urbanization and Development: Delving Deeper into the Nexus” , Budapest, Hungary.

4. Jha, K., Miner, W. and Geddes, S., 2012. Building urban resilience: principles, tools, and practice. The world Bank, pp 155.
5. León, J. and March, A., 2014. Urban morphology as a tool for supporting tsunami rapid resilience: A case study of Talcahuano, Chile. Habitat International, Vol 43: 250–262.
6. Jadali, H., 2003. Security of Urban Areas, 8th international seminar earthquake prognostics, Tehran. (In Persian)
7. Chang, S.E., 2014. Infrastructure resilience to disasters. The Bridge, Vol 44: 36-41.
8. Bastaminia, A., Rezaie, M.R. and Saraie, M.H., 2016. Explaining and Analyzing the Concept of Resiliency and its Indicators and Frameworks in Natural Disasters. Disaster Prev. Manag. Know, 6 (1): 32-46. (In Persian)
9. Laframboise, N. and Acevedo, S., 2014. Man versus Mother Nature. Finance and Development, 51: 44- 47.
10. Rafieian, M. and Parsaeian, A., 2016. The Assessment of Risk Perception Spatial Pattern Segregated Neighborhoods in Yazd City, Journal of Emergency Management, 4 (2): 37-46. (In Persian)
11. Bryson, J.M., 2001. Strategic

مدیریت جامع و موثر را باز داشته است. همچنین در بیشتر مدل های ارایه شده تا به امروز، جایگاه بازخورد به عنوان یک حلقه مفقود به فراموشی سپرده شده است و کمتر مدلی در زمینه سوانح به این مساله توجه نموده و آن را یک گزینه موثر در نظر گرفته است. همچنین براساس مدل ایده آل کاملاً واضح می باشد که ارزیابی خطر، پیش نیاز مدیریت ریسک است نه جزئی از آن. بنابراین پیشنهاد می شود در راستای بهبود مدل های موجود، در مرحله اول، به چشم انداز، ماموریت، اهداف و راهبردها توجه شده و با بررسی و تعمق در آنها، ابعاد و معیارهای موثر در مدیریت جامع سوانح تعیین گردد. همچنین پیشنهاد می شود در ادامه مطالعات به بررسی و امکان ارایه مدل دیگری با استفاده از مدل های موجود و تلفیق آنها پرداخته شود. به طوری که این مدل جامع یا ایده آل، کلیه عناصر و مضامین مدیریت سوانح را پوشش دهد به نحوی که امکان استفاده از این مدل با اعمال تغییراتی در مکانها و شرایط مختلف وجود داشته باشد.

Reference

1. Adger, W.N. and Hodbod, J., 2014. Ecological and social resilience. In Handbook of sustainable development, G. Atkinson, S. Dietz, E. Neumayer, M. Agarwala, eds., Cheltenham, UK., Northampton, MA, USA, Section I, pp. 91-104.
2. Kraas, F., 2008. Megacities as Global Risk Areas. In *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*, J. M. Marzluff, W. Endlicher, G. Bradley, U. Simon, E. Shulenberg, M. Alberti, C. Ryan and C. ZumBrunnen, eds., Springer, LLC., 233 Spring Street, New York, NY10013, USA, Section V, pp. 583-596. See also URL <http://www.springer.com>.
3. Dutta, V., 2012. War on the Dream,

- world unsafe: 'Vulnerability' as Western Discourse. Proceedings of International Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice, Wageningen.
20. Heijmans, A., 2001. Vulnerability: A Matter of Perception. Disaster Management Working Paper 4/2001, Benfield Greig Hazard Research Centre University College of London.
 21. Cannon, T., 2004. At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. Proceedings of the CENAT Conference, Switzerland.
 22. Marcus, O., 2005. A Conceptual Framework for Risk Reduction. World Conference of Disaster Reduction, Kobe, Japan.
 23. Ibrahim, M.S., Fakharu'l-razi, A. and Mustapha, S., 2003. Technological Disaster's Criteria and Models. Disaster Prevention and Management, 12 (4): 305-311.
 24. Shaluf, I., Ahmadun, F., Rashid, S. and Saari, M., 2003. Fire Explosion at Mutual Major Hazard Installations: Review of a case History. Loss Prevention in Process Industries, 16 (2): 149-155.
 25. Ibrahim, M.S., Fakharu'l-razi, A. and Aini, M.S., 2003. A Review of Disaster and Crisis. Disaster Prevention and Management, 12 (1): 24-32.
 26. DPLG-2, 1998. Green Paper on Disaster Management: Chapter 2 and 3. Available: <http://www.local.gov.za/DCD/policydocs/gpdm/gpdm2-3.html>.
 27. Kimberly, A., 2003. Disaster Preparedness in Virginia Hospital Center-Arlington after Sept 11, 2001. *Disaster Management and Response* Planning for Public and Nonprofit Organizations, Tranlated by Monavarian, A. State Management Training Center, Tehran. (In Persian)
 12. Mohapatra, R., 2009. Community Based Planning in Post-Disaster Reconstruction: A Case Study of Tsunami Affected Fishing Communities in Tamil Nadu Coast of India. A thesis presented to the University of Waterloo in fulfillment of the thesis requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Planning, Waterloo, Ontario, Canada.
 13. Alexander, D., 1997. The Study of Natural Disasters, 1977-1997: Some Reflections on a Changing Field of Knowledge. *Disasters*, 21 (4): 284-304.
 14. Asghar, S., Alahakoon, D., and Churilov, L., 2006. A Comprehensive Conceptual Model for Disaster Management. *Journal of Humanitarian Assistance*.
 15. Nathan, M., 2000. The Paradoxical Nature of Crisis, *Review of Business*, 21 (3): 12-16.
 16. Seeger, M., Wayne, S., Lester, U. and Robert, R., 2003. *Communication and Organizational Crisis*, Westport, Greenwood Publishing Group.
 17. ADPC, 2000. *Community Based Disaster Management (CBDM): Trainer's Guide, Module 4: Disaster Management*. Asian Disaster Preparedness Center (ADPC). Bangkok, Thailand.
 18. Manitoba-Health-Disaster-Management., 2002. *Disaster Management Model for the Health Sector: Guideline for Program Development*. Version 1.
 19. Bankoff, G., 2001. Rendering the

- Prevention and Management*, 10 (2): 85-94.
38. Moe, T.L. and Pathranarakul, P., 2006. An integrated approach to natural disaster management. *Disaster Prevention and Management*, 15 (3): 396 – 413.
39. McEntire, D., Crocker, C. G. and Peters, E., 2010. Addressing vulnerability through an integrated approach. *Disaster Resilience in the Built Environment*, 1 (1): 50-64.
40. Mitroff, I., Shrivastava, P. and Udwardia, F. E., 1978. Effective Crisis Management. *Academy of Management Executive Journal*, 1 (4): 283-292.
41. Aguayo, R., 1991. Dr. Deming: The American Who Taught the Japanese about Quality, Fireside. Touchstone Publishers, 304p.
42. Blaikie, P., Mainka, S. and McNeely, J., 2005. The Indian Ocean Tsunami Reducing Risk and Vulnerability of Future Natural Disasters and Loss of Ecosystem Services. *An Information Paper: The World Conservation Union (IUCN)*, Switzerzlerland.
43. Fink, S., 1986. Crisis Management: Planning for the Inevitable. New York: American Management Association.
44. Littlejohn, R. F., 1983. Crisis Management- A Team Approach, American Management Associations, New York.
45. Australian Development Gateway, 2008. "The Disaster Risk Management Cycle." http://www.developmentgateway.com.au/jahia/webdav/site/adg/shared/DRM_C_Torquaid.pdf
46. Baas, S., Ramasamy, S., DePryck, J. 1 (3): 80-86.
28. Tuscaloosa, EMA, 2003. Tuscaloosa County Emergency Management Cycle. Available: www.tuscoema.org/cycle.html.
29. Kelly, C., 1998. Simplifying Disasters: Developing a model for Complex Nonlinear Events. Proceedings of International Conference on Disaster Management: Crisis and Opportunity: Hazard Management and Disaster Preparedness in Australasia and the Pacific Region, Cairns, Queensland, Australia, pp. 25-28.
30. Lechat, M. F., 1990. The international decade for natural disaster reduction Background and objectives. *Disasters*, 14 (1): 1-6.
31. Mitroff, I. and Pearson, C.M., 1993. Crisis Management: A Diagnostic Guide for Improving Your Organization's Crisis-preparedness. Jossey-Bass Publishers, Pp: 139.
32. Gupta, M., 2010. Afghanistan National Disaster Management Plan. UNDP.
33. Mitroff, I., 2000. Managing Crises Before They Happen: What Every Executive Needs to Know About Crisis Management. AMACOM Publishers, Pp: 172.
34. Hoseini, H. and Jeddi, M., 2006. Crisis Management with an Approach to Public Security. Naja Training Deputy. (In Persian)
35. Heinrich, H.W., 1941. Industrial Accident Prevention. New York and London.
36. Mc Conkey, D., 1987. Planning for Uncertainty. *Business Horizons Journal*, 30: 40-45.
37. Weichselgartner, J., 2001. Disaster Mitigation: The Concept of Vulnerability Revisited. *Disaster*

53. Statoil, 2013. The in Amenas Attack: Report of the investigation into the terrorist attack on in Amenas. Prepared for Statoil ASA's board of directors. Statoil ASA.
54. Okada, N., 2004. Urban Diagnosis and Integrated Disaster Risk Management. *Journal of Natural Disaster Science*, 26 (2): 49-54.
55. Shi, P., Xu, W., Ye, T., He, C., Wang, J. and Li, N., 2011. Developing Disaster Risk Science, Discussion on the Disaster Reduction Implementation Science, *Journal of Natural Disaster Science*, 32 (2): 79-88.
56. King, N. and Horrocks, C., 2010. Interviews in qualitative research. Thousand Oaks, CA, US: SAGE Publications.
57. Parker, G., 1995. Dimension of risk management: definition and implication for financial service. Risk management problems and solution. McGraw hill. 369p.
58. Attride-Stirling, J., 2001. Thematic Networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1 (3): 385-405
59. Bailey, K.D. 1994. Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques, Sage University papers: Quantitative applications in the social sciences, No. 07-102. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- D. and Battista, F., 2008. Disaster Risk Management Systems Analysis. A guide book, Rome.
47. PDMCA, 2013. Badakhshan Provincial Disaster Management Plan, Provincial Disaster Management Committee, Islamic Republic of Afghanistan, National Disaster Management Authority.
48. Zimmermann, M. and F. Stössel., 2011. Disaster Risk Reduction in International Cooperation: Switzerland's Contribution to the Protection of Lives and Livelihoods. Swiss Agency for Development and Cooperation, Berne, Switzerland, 23 pp.
49. Rooshandel, A., PoorEzzat, A.A. and Gholipoor, A., 2008. Developing a Comprehensive Model of Crisis Management with an Approach to Security. *Journal of Research Police Sciences*, 10 (2): 63-80.
50. Cuny, F., 1998. Principles of Management: Introduction to Disaster Management. Wisconsin: University of Wisconsin-Madison press.
51. González-Herrero, A. and Pratt, C.B., 1996. An integrated symmetrical model for crisis-communication management. *Journal of Public Relations Research*, 8 (2): 79-105.
52. Penrose, J. M., 2000. The role of perception in crisis planning. *Journal of Public Relations Review*, 26 (2): 155-171.