تعیین ریسک فعالیت‌های بحرانی در سیستم مدیریت تداوم حیات سازمانی مبتنی بر استاندارد ایزو ۲۲۳۰۱

(مطالعهٔ موردی: شهرداری منطقهٔ یک تهران)

محمد مرادی[۱]، کیوان فاتحی‌منش[۲]، سیدمحمدحسین نوری رحیم‌آبادی[۳]

۱. کارشناسی ارشد مدیریت، معاون برنامه‌ریزی منطقهٔ یک شهرداری تهران، تهران، ایران

۲. کارشناسی ارشد مدیریت شهری، دبیر ستاد مدیریت بحران شهرداری تهران منطقهٔ یک، تهران، ایران

۳. نویسندهٔ مسئول: استادیار، عضو هیئت علمی گروه عمران، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email:Mh_nuori@yahoo.com

دریافت: ۹۷/۵/۱۰ پذیرش: ۹۷/۱۱/۲۱

چکیده

مقدمه: توجه به فرایندهای عملیاتی مدیریت شرایط اضطراری یا بحران کشور ابعاد وسیع یافته که می‌توان به الزامات قانونی ذکرشده در سند چشم‌انداز در افق ۱۴۰۴ و سیاست‌های نظام مرتبط با ایجاد سازمان‌های مسئول در مدیریت بحران اشاره کرد. سیستم‌های مدیریت تداوم حیات سازمانی (BCMS) با الزامات استاندارد ایزو۲۲۳۰۱برای فعالیت‌های کلیدی شهرداری تهران از عوامل کاهش مخاطرات احتمالی است. این پژوهش، چالش‌های استاندارد مذکور در شهرداری منطقهٔ یک تهران را تشریح می‌کند.

روش: این پژوهش از نوع توصیفی-کاربردی و به لحاظ هدف، کاربردی است که با به‌کارگیری روش دلفی، نخست موارد بحران‌زا با پرسشنامه، مصاحبه و سمینار گروهی شناسایی شد، سپس با نرم‌افزار SPSS به صحت‌سنجی و بررسی نتایج پرداخته شد. درادامه، با تحلیل پیامدهای توقف فعالیت‌ها(BIA)[۱] در چهار زمینهٔ مأموریت‌های اصلی، ایمنی و بهداشت، اعتبار سازمان و نارضایتی شهروندان و با استفاده از شاخص اهمیت نسبی وزن‌دار، رویدادهای مهم بحران‌زا مشخص شد. در آخرین مرحلهٔ دلفی در اهداف نهایی به اجماع رسیده با ارزش‌گذاری بر احتمال وقوع و شدت رویدادها، ریسک غیرقابل‌قبول معین شد.

یافته‌ها: طبق یافته‌ها، میانگین گویه‌ها بیش از میانه است و اگر نمرهٔ آزمودنی در مقیاس لیکرت از میانه بالاتر باشد، نگرش نسبت به موضوع مثبت تلقی می‌شود. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در سطح اطمینان ۹۹درصد معنی‌دار بود (p-value<۰/۰۵)، لذا باید از آزمون ناپارامتریک استفاده می‌شد. در جدول ضرایب همبستگی اسپیرمن بین متغیرهای تحقیق، بزرگترین عدد ۰/۵۶۹ به‌دست آمد و در بخش تحلیل ریسک، عدد ریسک رویدادهای مختل‌کنندهٔ فعالیت‌های حیاتی براساس رابطهٔ احتمال و شدت رویداد از یک تا ۱۶به‌دست آمد.

نتیجه‌گیری: با تحلیل پیامد توقف فعالیت‌ها شش عامل خدمات اصلی سازمان یعنی نقض قوانین، خسارات مالی، محیط‌زیست، تبعات اجتماعی و امنیتی، اعتبار سازمان، ریسک محتمل هر پیامد در توقف فعالیت موردنظر محاسبه شد. با روش دلفی طی چند گام، اولویت‌ها از ۲۰۸ فعالیت حیاتی به ترتیب به ۵۶ و ۳۸ کاهش یافت و در انتها در ۱۰ فعالیت اصلی، اجماع نهایی صورت گرفت. رویدادهای مهم‌تر برای برنامه‌ریزی سال اول شامل

[1] Business Impact Analysis (BIA)

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

جمع‌آوری زباله، برف‌روبی، خدمات پشتیبانی فنّاوری اطلاعات، مدیریت عملیات مقابله با شرایط اضطراری، فوریت‌ها و خدمات اضطراری است. بیشترین عدد ریسک برای رویداد وضعیت اضطراری برای نبود هماهنگی بین سازمان‌ها، مشکلات ترافیکی و مسدودشدن معابر، غافل‌گیری و نبود آمادگی و وقوع زلزله بالای ۶ ریشتر به‌دست آمد.

کلمات کلیدی: تداوم حیات سازمانی، سیستم مدیریت، استاندارد ایزو ۲۲۳۰۱، مدیریت بحران، ریسک

مقدمه

تمام سازمان‌ها اعم از بزرگ و کوچکبا هدف تحقق مأموریت‌هایی تأسیس و فعالیت می‌کنند و طبیعتاًدرخصوص اجرای مأموریت‌های خود اهداف و مقاصدی دارند که معمولاً از طریق برنامه‌های استراتژیک دنبال می‌شود. همواره آغاز بحران نیازمند وقوع حادثهٔ طبیعی یا انسان‌ساخت نیست و گاهی سوءمدیریت یک سیستم یا ضعف در قوانین مصوب جامعه یا نظارت بر حُسن اجرای آن قوانین هم می‌تواند به عنوان عامل ایجاد بحران مطرح شود. [۱] درک اهمیت مدیریت تداوم حیات سازمانی[1] در عالی‌ترین سطوح سازمانی تضمین‌کنندهٔ این مطلب است که این اهداف و مقاصد به وسیلهٔ حوادث مختلف پیش‌بینی شده یا نشده تحت تأثیر قرار نگیرد و با تمرکز بر پیامدهای وقوع حوادث و توقف فعالیت‌ها، خدماتی را که سازمان برای بقای حیات به آنها وابسته است شناسایی می‌کند. برای تعیین پیامد هرگونه توقف در فعالیت‌های مرتبط با خدمات کلیدیسازمان و نیز شناسایی و ارزیابی تهدیدات و آسیب‌پذیری فعالیت‌های حیاتی، مکانیزم‌هایی برای تجزیه و تحلیل پیامدهای توقف فعالیت و ارزیابی ریسک جاری شده و مطابق باآن عمل می‌گردد و سپس بر اساس سطح پذیرش ریسک آن، راهکارهای کنترلی در دسترس، برای کاهش ریسک ناشی از توقف آنها شناسایی می‌شود تا از طریق آنها احتمال توقف این‌گونه فعالیت‌ها کاهش یابد یا در صورت توقف دورهٔ زمانی توقف هر چقدر که ممکن است محدود شود. در واقع سیستم مدیریت تداوم حیات سازمانی در یک فرایند تعاملی، که در شکل ۱ شامل برنامه، اجرا، بررسی و اقدام، نمایش داده شده است، عامل تضمین ایجاد تداوم کسب وکار و نوعی مدیریت مستمر در سازمان خواهد بود.

شکل ۱: چرخهٔ مدیریت تداوم حیات سازمانی

باید دانست سازمان‌های مربوط به بحران نقش تعیین‌کننده در واکاوی و مدیریت بحران کشور دارند و به مقوله استقرار سیستم مدیریت بحران به عنوان یک کار پرهزینه نباید نگریسته شود. [۲] به‌عبارتی در پدافند غیرعامل، سرمایه‌گذاری روی توانمندی عاملیت انسان و مقوله‌های انسانی است. [۳]

[1] Business Continuity Management(BCM)

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

سیستم مدیریت تداوم حیات سازمانی از درون رویکردهایی چون مدیریت بحران و برنامه‌ریزی بازسازی پس از فاجعه توسعه یافته است و با به‌کارگیری فنّاوری اطلاعات به رویکردهای برنامه‌ریزی تداوم حیات سازمانی در شکل فعلی آن تبدیل شده است[۴] و کاملاً مرتبط با مأموریت سازمان‌های دارای مدیریت بحران مانند شهرداری است. سازمان‌ها به روش‌های مختلف می توانند به بازگشت‌پذیری توسعه، استقرار و نگهداری خطمشی تداوم حیات سازمانی دست یابند. خطمشی‌ها، در حقیقت چارچوب‌ها و طرح‌هایی هستند که به یک سازمان در مدیریت اختلالات کسب و کار و نیز ایجاد بازگشت‌پذیری یاری می‌رسانند.[۵]

هدف این تحقیق شناسایی تهدیدها و ارزیابی ریسک‌های تداوم حیات سازمانی ناشی از فعالیت‌ها و خدمات شهرداری منطقهٔ یک و تعیین ریسک غیرقابل‌قبول و تعیین معیارهای کنترلی برای آن‌هاست و شامل تمامی فعالیت‌ها و خدمات شهرداری منطقهٔ یک تهران می‌شود. بنا به تعریف، ریسک در اینجا عبارت از چیزی است که ممکن است به وقوع بپیوندد و اثرش بر دستیابی به اهداف سازمان مؤثر واقع شود. تهیهٔ برنامه‌های عملیاتی و ممیزی پس از آن پس از تعیین ریسک، حداقل سالی یک‌بار باید به روز رسانی شود.[۶]

پیشینهٔ تحقیق

عسکری، افشار و محمدی (۱۳۹۵) با بررسی تأثیر نظام مدیریت منابع انسانی بر عملکرد کیفیت عملیات مدیریت بحران که در ستادهای مدیریت بحران شهرداری تهران و با استفاده از مدل‌سازی بر معادلات ساختاری نتیجه گرفتند که تمامی زیرمؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی در فرایند مدیریت بحران نقش دارند و وجود نیروی انسانی در مرحلهٔ مهار و حل بحران اساسی است.[۷]

مدیری، نصرتی و شیرازی(۱۳۹۴) برنامه‌ریزی مدیریت بحران در حوزهٔ شهری شهر رشت را با روش SWOT مطالعه و بیان داشتند که عامل ناهماهنگی برنامه و تمهیدات ستادهای مدیریت بحرانمهم‌ترین ضعف مدیریت بحران بوده و برای انتخاب راهبرد در اولویت قرار دارد.[۸]

هاشمی و دیگران (۱۳۹۶) با بررسی چالش‌های حاکمیت شبکهٔ مدیریت بحران در مطالعهٔ موردی شهر تهران، به روش دلفی فازی، ۱۸چالش شبکهٔ مدیریت بحران را شناسایی کردند و در این خصوص پیشنهاداتی درخصوص جانشین‌پروری، ضعف مدیریت دانش و یادگیری متقابل ارائه کردند.[۹]

در تحقیق احمدی و دیگران (۱۳۹۱) آمده است که دانش، تخصص و شایستگی‌های نیروی انسانی در سازمان‌های خدمت‌رسان مدیریت بحران اهمیت بسیاری دارد.[۱۰]

ایزو ۲۲۳۰۱ یک استاندارد سیستم مدیریت با ساختار و متن استانداردشدهاست. این امر اطمینان از سازگاری با تمامی‌ویژگی‌ها و استانداردهای سیستم مدیریت تجدیدنظرشده را فراهم آورده و کاربرد یکپارچه آنها را برای مثال با ایزو ۹۰۰۱ (کیفیت)، ایزو ۱۴۰۰۱ (محیط‌زیست) و ایزو۲۷۰۰۱ (امنیت اطلاعات) آسان‌تر می‌سازد. [۱۱، ۱۲ و ۱۴]

معبودیان و رضایی (۱۳۹۲) نتایج تحقیق پیمایشی دربارهٔ مطالعهٔ روند به‌کارگیری این سیستم مدیریتی

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

در سه بخش صنایع ایران شامل خودروسازی، مواد شیمیایی، نفت و فرآورده‌های نفتی و محصولات غذایی را بررسی و نتیجه گرفتند که درارتباط با استفاده از رویکردهای تداوم تفاوت معنی‌داری میان سازمان‌های مورد مطالعه در صنایع مختلف کسب وکار وجود ندارد، اما از نظر شرایط حاکم بر محیط و اختلالاتی که تجربه می کنند، تفاوت‌هایی وجود دارد. [۱۵]

با استفاده از نتایج تحقیقات گذشته و روش دلفی، استقرار سیستم مدیریت تداوم حیات سازمانی در شهرداری منطقهٔ یک تهران بر اساس الزامات استاندارد ایزو۲۲۳۰۱ ویرایش ۲۰۱۲ مورد نظر این تحقیق است.

روش تحقیق

این پژوهش با گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی از نوع توصیفی- کاربردی و از لحاظ هدف، کاربردی است وبر اساس روش دلفی انجام شده است که مبنای آن برقراری تعامل صحیح بین نظرهای واقعی افراد در دفعات متعدد است.

فرتوک‌زاده و الهی(۱۳۹۲) با بررسی ریسک‌های استراتژیک در نظام بانکی بیان داشتند که درحقیقت روش دلفی درصدد شناسایی و اولویت‌بندی ریسک راهبردی با استفاده از دانش خبرگان و بر اساس استاندارد ایزو۲۲۳۰۱است. نتیجهٔ روش دلفی از جمع‌آوری نظر کارشناسان در دفعات متعدد با استفاده متوالی از پرسشنامه‌ها به‌دست می‌آید که نمایانگر وحدت یا اختلاف نظرهاست. دلفی یک روش کیفی است که رویکرد تصمیم‌گیری گروهی دارد. با تعریف مسئله شروع و با تهیهٔ پرسشنامه و اجرا و تحلیل آنها ادامه می‌یابد. انتخاب کارشناسان خبره، پرسشنامهٔ مناسب و تکرار برای همگرایی، عامل اصلی موفقیت است.

بررسی سیستم مدیریت تداوم حیات سازمانی مطابق استاندارد ایزو ۲۲۳۰۱ نیاز به دانش کارشناسان حوزه‌های مختلف شهرداری دارد و روش دلفی نیز برای این کار گروهی مناسب است، زیرا خبرگان را ملزم به رویارویی هم‌زمان نمی‌کند تا تأثیر منفی ناشی از فشار اجتماعی نظیر تأثیر نفوذ شخصیت‌ها مانع از آشکارشدن موانع و راهکارهای نهفته و مستندسازی آنها گردد. فرایند روش دلفی شامل چهار گام طوفان فکری، محدودیت موارد مهم، اولویت‌بندی و توافق جمعی است.[۱۶]

جامعهٔ آماری این تحقیق شامل شهردار، معاونان و شهرداران نواحی، جانشینان و مدیران ارشد مرتبط در حوزه‌ها می‌شود که بر اساس موردکاوی و پرسشنامه، ۷۱ مورد مصاحبه با ۲۸ مدیر، ۸ مورد سمینار داخلی و ۵ کلاس آموزشی برگزار شد.

ارزیابی وضع موجود شهرداری منطقهٔ یک تهران براساس چارت موجود به منظور برآورد و شناخت فعالیت‌های سازمان و اقدامات جاری مطابقنیازهای استاندارد ایزو ۲۲۳۰۱ صورت گرفته است.در گام اول روش دلفی، هر یک از واحدها فعالیت‌های کلیدی جاری واحد خودرا در فرم شناسایی فعالیت‌ها و پیامدها ثبت کردند. فعالیت‌های مذکور برای هر حوزه بر اساس بررسی مدارک مصاحبهٔ حضوری با مسئولان و کارشناسان است. هرچند ممکن است خبرگانی با دانش مربوط به سئوالات و الزامات دقیق تحقیق، چندان وجود نداشته باشد، ولی الزامات روش دلفی از نظراندازهٔ مجموعه افراد، سختگیرانه نیست و

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

با افراد محدودی قابل اجرا می‌باشد که معمولاً بین ۷ تا ۱۵ نفر است. [۱۷]

تعداد این فعالیت‌های کلیدی شهرداری در حوزه‌های مختلف مطابق جدول ۱ جمعاً برابر ۲۰۸ مورد در ۲۱ شاخه است. با استفاده از پرسشنامه و توزیع آن میزان تأثیر مهم‌ترین عوامل مؤثر با بررسی نتایج حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS و اکسل تحلیل و اولویت‌بندی شد. در روش شاخص اهمیت نسبی برای به‌دست آوردن درجهٔ اهمیت هر عامل از این رابطه استفاده می‌شود: $R = \frac{\sum r}{M \times N}$ که در آن r، وزنی است که پاسخگو به عامل می‌دهد، M بیشترین وزن و N تعداد است. این شاخص برای تعیین فعالیت‌های با بیشترین اهمیت به‌کار گرفته شده است که شامل چارک اول از ۲۰۸ مورد فعالیت شناسایی‌شد. فهرست فعالیت‌های به‌دست آمده با نظر کارشناسان خبره ارزیابی مجدد می‌شود. این بازنگری برای تعیین مهم‌ترین عوامل بحران‌زا ضروری است.

روایی محتوایی و صوری پرسشنامه با نظر خبرگان و روایی سازه با مقایسهٔ پرسشنامه‌های استانداردسازی سازمان‌های دیگر نظیر شرکت نفت و منطبق با ملزومات استاندارد ایزو ۲۲۳۰۱ بررسی شد. پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ محاسبه شد. مقادیرآلفا برای متغیرها بین ۰/۵۹۶ تا ۰/۷۲۰ به دست آمده است که با توجه به اینکه آلفای کمتر از ۰/۵ غیر قابل قبول است، پرسشنامهٔ مورد استفاده پایایی لازم را دارد. هرچند با افزایش حجم نمونه در هر متغیر، کاهش واریانس میانگین و افزایش آلفا وجود دارد. برای بررسی و مقایسهٔ توصیفی داده‌ها و آزمون‌های لازم از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

یافته‌ها

در اولین گام میانگین گویه‌ها نسبت به متغیرهای اصلی به‌دست آمد، زیرا چنانچه نمرهٔ آزمودنی در مقیاس لیکرت بالاتر از میانه باشد، نسبت به موضوع نگرش مثبت تلقی می‌شود. میانگین‌ها نسبت به متغیرهای اختلال در انجام مأموریت‌ها و وظایف و خدمات اصلی سازمان، پیامد نامطلوب ایمنی و بهداشت و محیط‌زیست، کاهش اعتبار سازمان و مدیریت سازمان، ایجاد نارضایتی در شهروندان به‌ترتیب برابر ۲/۸۱۶، ۲/۴۶۳، ۲/۸۰۸ و ۲/۱۹۲ به‌دست آمد که همگی از میانه بیشتر است. (جدول ۳)

در خصوص انحراف معیارهای با اختلاف زیاد که بیشترین آن ۰/۷۴۹ مربوط به ایجاد نارضایتی در شهروندان و کمترین آن ۰/۳۸۸ مربوط به اختلال در انجام مأموریت‌ها و وظایف و خدمات اصلی سازمان است و به‌طور معکوس با بیشترین و کمترین میانگین ارتباط دارند، می‌توان نتیجه گرفت که اتفاق نظر زیادی در مورد نارضایتی‌ها بین کارمندان نبود و بیشترین اتفاق نظر بین کارمندان در مورد وظایف سازمانی بود. یکی از اصلی‌ترین ملاک‌ها برای انتخاب آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک انجام آزمون کولموگروف-اسمیرنوف است، اگر داده‌ها توزیع نرمال داشته باشند امکان استفاده از آزمون پارمتریک هست، در غیراین صورت باید از آزمون ناپارمتریک استفاده کرد.مطابق نتایج جدول۳ در سطح اطمینان ۹۵ درصدآزمون معنی‌دار یعنی p-value کوچک‌تر از ۵ صدم است به این معنا که توزیع نرمال نیست و باید از آزمون ناپارمتریک استفاده کرد.

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

جدول ۱: تعداد فعالیت‌های حیاتی در شهرداری منطقهٔ یک

حوزه‌ها و تعداد فعالیت‌ها					
خدمات‌شهری	۲۴	فنّی و عمرانی	۲۰	محیط‌زیست	۵
فضای سبز	۳۱	برنامه‌ریزی و توسعه شهری	۵	ساماندهی	۵
مسیل و قنوات	۷	ستاد مدیریت بحران	۵	اجتماعی و فرهنگی	۱۸
بازیافت	۹	امورحقوقی	۳	امور اداری	۷
زیباسازی	۲۰	روابط عمومی	۳	رفاه	۱
شهرسازی و معماری	۱۱	۱۸۸۸	۴	درآمد	۲
حمل‌ونقل‌و ترافیک	۱۵	۱۳۷	۳	IT	۷

جدول۲: مشخصات آماری متغیرهای آزمون

شاخص‌ها	اختلال در انجام مأموریت‌ها و وظایف و خدمات اصلی سازمان	پیامد نامطلوب ایمنی و بهداشت و محیط‌زیست	کاهش اعتبار سازمان و مدیریت سازمان	ایجاد نارضایتی در شهروندان
تعداد	۲۰۷	۱۵۱	۲۰۸	**۲۰۳**
میانگین	۲/۸۱۶	۲/۴۶۴	۲/۸۰۸	**۲/۱۹۲**
انحراف ازمعیار	۰/۳۸۸	۰/۷۰۰	۰/۳۹۵	**۰/۷۴۹**
واریانس	۰/۱۴۱	۰/۴۹۰	۰/۱۵۶	**۰/۵۶۲**
آمارهٔ آزمون	۰/۴۹۸	۰/۳۶۱	۰/۴۹۴	**۰/۲۵۴**
معنی‌داری p-value	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

جدول۳: محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن بین متغیرها

شاخص‌ها	اختلال در انجام مأموریت‌ها و وظایف و خدمات اصلی سازمان	پیامد نامطلوب ایمنی و بهداشت و محیط‌زیست	کاهش اعتبار سازمان و مدیریت سازمان	ایجاد نارضایتی در شهروندان
اختلال در انجام مأموریت‌ها و وظایف و خدمات اصلی سازمان	۱	۰/۳۷۸	۰/۵۶۹	۰/۲۸۰
پیامد نامطلوب ایمنی و بهداشت و محیط‌زیست	SYM	۱	۰/۳۰۸	۰/۳۹۵
کاهش اعتبار سازمان و مدیریت سازمان	SYM	SYM	۱	۰/۱۸۷
ایجاد نارضایتی در شهروندان	SYM	SYM	SYM	۱

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

جدول۴: موارد اولویت دار منتخب از ۲۰۸ فعالیت اصلی شهرداری

فعالیت	حوزه	فعالیت	حوزه	فعالیت	حوزه	فعالیت	حوزه
پاکسازی و لایروبی کانال‌ها و مسیل‌ها	۱۳۷	نگهداری پل‌های عابر پیاده (مکانیزه و غیرمسقف)	زیباسازی	جمع‌آوری ضایعات فضای سبز	فضای سبز	رفت‌وروب معابر	خدمات شهری
جمع‌آوری لاشهٔ موش		احداث و نگهداری پل عابرپیاده/ ایستگاه اتوبوس	حمل‌ونقل و ترافیک	نظافت و رفت‌وروب معابر		لایروبی	
حمل نخاله		تخریب آسفالت	فنّی و عمرانی	اجرا، نگهداری و ترمیم شبکهٔ روشنایی		جمع‌آوری زباله	
مبارزه با جوندگان موذی با طعمه‌گذاری	محیط‌زیست	اجرای آسفالت		ساخت، نگهداری سرویس‌های بهداشتی		حمل زباله	
مبارزه با جوندگان موذی با تله‌گذاری		تخریب نهروجدول وپیاده‌رو		جمع‌آوری و حمل زباله‌های پارک‌ها		شستشوی مخازن (گندزدایی)	
خدمات پشتیبانی فنّاوری اطلاعات	IT	اجرای نهر و جدول و پیاده‌روسازی		جنگل‌داری		شن پاشی و نمک‌پاشی	
کنترل و نظارت‌های حوزهٔ شهرسازی	شهرسازی و معماری	تخریب بنا		لایروبی کانال‌ها	مسیل وقنوات	جمع‌آوری زباله‌های عفونی	
مدیریت عملیات مقابله با شرایط اضطراری	ستاد مدیریت بحران	حمل نخاله/ ضایعات		لایروبی مسیل‌ها		حمل زباله‌های عفونی	
		گودبرداری		لایروبی قنوات		برف‌روبی	
		حفاری		جمع‌آوری پسماندهای بازیافتی	بازیافت	جمع‌آوری و حمل مازاد فضای سبز، نخاله، لجن و خاک‌روبه	

جدول۵: فعالیت‌های نهایی بحرانی حاصل از تحقیق

نام واحد	خدمات شهری	خدمات شهری	خدمات شهری	فضای سبز	۱۳۷	IT	شهرسازی و معماری	خدمات شهری	حمل‌ونقل و ترافیک	ستاد مدیریت بحران
فعالیت‌های واحد	پاک‌سازی و لایروبی مسیل‌ها، قنوات، کانال‌ها	برف‌روبی	جمع‌آوری زباله	احداث، نگهداری و توسعه فضای سبز	فوریت‌ها وخدمات اضطراری ۱۳۷	خدمات پشتیبانی فنّاوری اطلاعات	کنترل و نظارت‌های حوزه شهرسازی	خدمات موتوری مورد نیاز فعالیت‌های شهری	رسیدگی به معضلات ترافیکی در بزرگراه‌ها و معابر	مدیریت عملیات مقابله با شرایط اضطراری

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

جدول ۶: احتمال و سرعت وقوع رویداد

سطح/ امتیاز ریسک	وضعیت رخداد رویداد	
	احتمال وقوع رویداد	سرعت شروع رویداد
فاجعه آمیز- امتیاز ۴	۱۰۰درصد در خلال یک سال	حداقل زمان
بحرانی- امتیاز ۳	۱۰ تا ۱۰۰درصد در خلال ۱۰ سال	۶ تا ۱۲ ساعت
محدود - امتیاز ۲	۱ تا ۱۰درصد در خلال ۱۰۰ سال	۱۲ تا ۲۴ ساعت
قابل اغماض - امتیاز ۱	یک‌درصد در خلال ۱۰۰ سال	بیش از ۲۴ ساعت

در این تحقیق برای اندازه‌گیری ضریب همبستگی بین دو متغیر با داده‌های رتبه‌ای از آزمون‌های ناپارامتریک اسپیرمن استفاده شد. بیشترین همبستگی بین متغیر اختلال در انجام مأموریت‌ها، وظایف و خدمات اصلی سازمان و متغیر کاهش اعتبار سازمان و مدیریت سازمان برابر ۰/۵۶۹ بود، که نشان‌دهندهٔ حساسیت پرسنل نسبت مسئولیت‌های سازمانی است. همین نتیجه در صورت استفاده از آزمون کای دو و تعیین شدت رابطه بین دو متغیر یادشده با استفاده از آزمون گرامر نیز به‌دست می‌آید. کمترین همبستگی ۰/۱۸۷ بین کاهش اعتبار سازمان با ایجاد نارضایتی در شهروندان از دیدگاه جامعهٔ آماری وجود دارد. درکل می‌توان گفت که بین این متغیرها همبستگی بالایی برقرار نیست، اگرچه کاملاً پراکنده و بی‌ارتباط نیز نیستند. دلیل این موضوع نیز مجزابودن و گستردگی فعالیت‌های حوزه‌های آمارگیری نسبت به سئوالات مشترک است، اگرچه عموما خبرگان فرض را بر یکپارچه‌بودن فعالیت‌ها در مجموعه مدیریت شهرداری منطقه یک قرار داده‌اند.

برای دستیابی به موارد اولویت اول فعالیت‌های شهرداری که قابلیت طرح و برنامه برای آنها وجود داشته باشد و امکانات شهرداری برای آنها بسیج شود، مرحلهٔ دوم روش دلفی به‌کار گرفته می‌شود. به این منظور پرسشنامهٔ دوم با نظر کارشناسان خبره طرح می‌شود. سئوالات مشابه قبل است و دو ضریب وزنی یکی با عنوان انجام فعالیت توسط خود سازمان یا منابع برون سازمانی و دیگری پیامد با تبعات داخلی یا خارجی در پرسشنامه منظور می‌شود.چون فعالیت‌هایی که توسط سازمان انجام می‌شود یا فعالیت‌هایی که دارای تبعات داخلی باشد، بیشتر قابل کنترل می‌باشد، ضریب وزن یک و برای دو حالت دیگر که پیامدهای شدید خواهند داشت، ضریب وزن ۲ در نظر گرفته می‌شود. بنابراین رابطهٔ شاخص اهمیت نسبی به این صورت تغییر می‌کند:

$$R = \frac{\sum w_i r}{w_m \times M \times N}.$$

w_i وزن هر عامل و زیرنویس m اشاره به بزرگترین وزن در نظر گرفته شده دارد. چارک بالا در فعالیت‌هایی با شاخص اهمیت نسبی زیاد شامل ۵۶ فعالیت می‌شود و با اعمال ضریب وزنی فوق، تعداد موارد اولویت‌دار با اعمال ضریب R ، به ۳۸ مورد کاهش می‌یابد.(جدول ۴)

در آخرین بازخورد، مطابق روش دلفی با تشکیل گردهمایی خبرگان، ۱۰ مورد زیر در اجماع نهایی انتخاب شد تا امکان طراحی سیستم مقابله با بحران با توجه به امکانات و زمان و بودجه در شهرداری منطقهٔ یک قابل اجرا گردد.

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

ارزیابی ریسک و تعیین معیارهای کنترلی

ریسک عبارت از ترکیب احتمال وقوع یک رویداد خطرناک یا در معرض آنقرارگرفتن است و شدت پیامد ناشی از آن که می‌تواند توسط آن رویداد یا در معرض بودن آن موجب گردد. بنابراین ریسک قابل‌قبول آن است که به سطحی کاهش یابد که برای تداوم حیات سازمانی قابل تحمل باشد.از آنجاکه مدیریت جامع بحران به تمامی مراحل قبل، حین و بعد از وقوع بحران اطلاق می‌شود، لذا شناسایی عوامل ایجادکننده و تسریع‌گر بلایای طبیعی، تدارک امکانات مقابله با آن و تربیت نیروی انسانی کارآمد جزیی از مدیریت جامع بحران به شمار می‌آید. [۱۸]

تمامی بحران‌ها یا رویدادهای قابل وقوع در سازمان یا واحد، اعم از رویدادهای طبیعی، یا انسان‌ساز، شناسایی و به عنوان یک تهدید درنظرگرفته می‌شوند. مهم‌ترین این رویدادها شامل رویدادهای طبیعی مانند زلزله، طوفان، یخبندان، سیل، برف سنگین، آب‌گرفتگی معابر، رانش‌زمین یا رویدادهای انسان‌ساز مانند انفجار، تخریب زیرساخت‌ها،حمله تروریستی، تصادفات، شلوغی، اعتصاب، سقوط آسانسور، ازکارافتادگی سرور شبکه، قطع شبکه ارتباطی، قطع برق، ازکارافتادن تأسیسات، گودبرداری غیراصولی، ریزش تونل‌ها به‌دست آمده‌اند. به منظور مدیریت ریسک مورد نظر سازمان‌ها، استاندارد ایزو ۳۱۰۰۰ پیشنهاد می‌کند که سازمان‌ها چارچوبی را تهیه و اجرا و دائم بهبود دهند که هدفش یکپارچه‌کردن فرایند مدیریت ریسک در فرایندهای اداره، استراتژی و برنامه‌ریزی، مدیریت و گزارش‌دهی، سیاست‌ها و ارزش‌های سازمان باشد. [۱۹]

بر مبنای محور این تحقیق که حفظ و تضمین استمرار فعالیت‌های اصلی و پشتیبان شهرداری است،تأثیر ایمنی بر انسان‌ها،تهدیدهای بالقوه و پیامدهای آن بر فعالیت‌ها شناسایی می‌گردد.سیستم مدیریت تداوم حیات سازمانی، یک حوزه از ریسک عملیاتی شهرداری را پوشش می‌دهد که ناشی از عوامل متوقف‌کننده خدمات شهرداری باشد. در این گام تیم‌های واحدهای هر حوزه بر اساس نتایج فرم شناسایی فعالیت‌ها و پیامدهای آنها به تحلیل پیامد توقف فعالیت‌ها اقدام کرد. پیامدها از ابعاد مختلف زیر بررسی و ثبت شد:

- بُعد تأثیر بر انجام مأموریت‌ها، وظایف و خدمات اصلی سازمان؛
- بُعد نقض قوانین، مقررات و تبعات حقوقی برای سازمان؛
- بُعد ایجاد خسارات مالی به سازمان یا سازمان‌های تابعه؛
- بُعدتأثیر بر بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست؛
- بُعدتأثیر برایجاد نارضایتی و تبعات اجتماعی و امنیتی در جامعه؛
- بُعد تأثیر بر اعتبار و مدیریت سازمان.

پیامدها در هر یک از حوزه‌ها بر اساس تأثیر زیاد/ قویH،نسبی/ متوسط M، کم/ ضعیف L، بدون تأثیر بر اساس بدترین و بالاترین پیامد از حیث شش بُعد مختلف ریسک مشخص و برای پیامد توقف فعالیت موردنظر دسته‌بندی می‌شود:

C: فعالیت حیاتی (critical)، توقف آن برای دو ساعت یا کمتر برای سازمان پیامد درجهٔ H داشته باشد.

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

U: فعالیت اضطراری (urgent)، توقف آن به مدت حدود ۲۴ ساعت برای سازمان پیامد درجهٔ H داشته باشد.

I: مهم (important)،توقف آن به مدت ۷۲ ساعت برای سازمان پیامد درجهٔ H داشته باشد.

N: معمولی (normal)، توقف آن به مدت یک هفته برای سازمان پیامد درجهٔ H داشته باشد.

E: غیراساسی (non-essential)، توقف آن به مدت ۳۰ روز برای سازمان پیامد درجهٔ H داشته باشد.

برای مواجهه با بحران‌ها و رویدادهای مختلفی که منجر به توقف فعالیت‌های سازمان می‌شود، راهبردهایی با هدف کاهش احتمال وقوع رویدادها یا پیامدها و نیز پیشگیری یا کاستن زمان توقف فعالیت‌های بحرانی و بهبود زمان بازیابی تعیین می‌شوند. این راهبردها بر اساس بررسی و تحلیل ماکزیمم زمان توقف قابل تحمل (MTPD) برای هر فعالیت هدف‌گذاری شده است. تأثیرپذیری هر فعالیت حیاتی از تهدیدات مشخص و رویدادهای قابل وقوع مطابق ریسک ارزیابی شده‌اند.

وضعیت رخداد رویداد شامل احتمال وقوع و سرعت شروع از ۱ تا ۱۰ رتبه‌بندیو تحلیل شد.(جدول۶)

جدول ۷: اهمیت و شدت اثر رویداد

سطح/ امتیاز ریسک	تأثیر ایمنی بر انسان‌ها		تأثیر اقتصادی/ اموال و تجهیزات		تأثیر بر خدمات سازمان/ واحد	
	جمعیت تحت تأثیر قرار گرفته	قربانیان	خسارات اموال	زیان‌های اقتصادی	از کار افتادن زیرساختارهای ارائه خدمات	اختلال در ارائه خدمات اساسی
فاجعه آمیز امتیاز ۴	مساوی یا بیش از ۵۰ درصد	تعدادی کشته	مساوی یا بیش از ۵۰ درصد	۱۰۰≦ میلیون تومان	۱ ماه ≦	۱ ماه ≦
بحرانی امتیاز۳	۲۵ تا ۵۰ درصد	از کار افتادگی و معلولیت دائم	درصد۵۰-۲۵	۲۰ میلیون تا ۱۰۰ میلیون تومان	هفته ۲ ≦	هفته ۲≦
محدود امتیاز ۲	۱۰ تا ۲۵ درصد	مصدومیت‌های قابل معالجه	درصد۲۵-۱۰	۵ میلیون تا ۲۰ میلیون تومان	۱ تا ۲ هفته	۱ تا ۲ هفته
قابل اغماض امتیاز ۱	کمتر از ۱۰ درصد	قابل معالجه با کمک‌های اولیه	کمتر از ۱۰ درصد	کمتر از ۵ میلیون تومان	کمتر از ۲۴ ساعت	کمتر از ۲۴ ساعت

وضعیت اهمیت و شدت اثر رویداد بر ایمنی افراد، ایجاد خسارات مالی و تأثیر بر خدمات سازمان مطابق با جدول۷ ارزیابی و امتیازدهی شد.

عدد ریسک نهایی، حاصل‌ضرب عدد ریسک رخداد در عدد بدترین امتیاز ریسک، اهمیت شدت اثر رویداد محاسبه شد. بر اساس سطح پذیرش ریسک فعالیت‌های حیاتی و برای کاهش ریسک ناشی از توقف آن‌ها، راهکارهای کنترلی موجود شناسایی شدند تا احتمال توقف اینگونه فعالیت‌ها کاهش یابد. بر اساس اهداف تعریف شده، به دلیل کمبود امکانات و زمان در سازمان مجری طرح، منطبق با استاندارد ایزو۲۲۳۰۱وبرای تهیه BCP[1] و IMP[2] فعالیت‌هایی

[1] business continuity plan (BCP)
[2] incident management plan (IMP)

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

همچون جمع‌آوری زباله، برف‌روبی، فوریت‌ها و خدمات اضطراری ۱۳۷، خدمات پشتیبانی فنّاوری اطلاعات، مدیریت عملیات مقابله با شرایط اضطراری در اولویت قرار گرفتند. تأثیرپذیری هر فعالیت حیاتی بر مبنای هر یک از تهدیدها بر اساس جدول۲ مشخص می‌شود و رویدادهای قابل وقوع ریسک ارزیابی می‌شود. شناسایی عدد ریسک رویدادها براساس شدت تأثیر رویداد، عوامل تأثیر ایمنی بر انسان‌ها، تأثیر اقتصادی/ اموال و تجهیزات، تأثیر بر خدمات سازمان/ واحد، براساس جدول ۳ برای همه رویدادهای حیاتی به نسبت ۱ تا ۴ ارزیابی و در عدد احتمال وقوع ضرب شد. $R = P_i \times E_i$

Pبزرگترین عدد شدت تأثیر هر رویداد و E احتمال وقوع آن می‌باشد.

شکل۲ عدد ریسک عملیات مقابله با شرایط اضطراری را نشان می‌دهد که در آن متغیرهای نبود هماهنگی بین سازمان‌ها، مسدودشدن معابر، غافل‌گیری و وقوع زلزله بالای ۶ ریشتر بیشترین ریسک رابه خود اختصاص داده است.

در فعالیت برف‌روبی، عدد ریسک بالا مربوط به مسدودشدن معابر، غافل‌گیری و نبود همکاری با پلیس راهور به‌دست آمد.

در فعالیت جمع‌آوری زباله، متغیر نبود همکاری بین سازمان‌ها کمترین ریسک را دارد که این فعالیت بیشتر به جنبهٔ عمومی‌و مردمی‌آن وابسته است.بیشترین ریسک مربوط به نبود نیروی انسانی، مسدودشدن معابر و اعتصاب عوامل است.

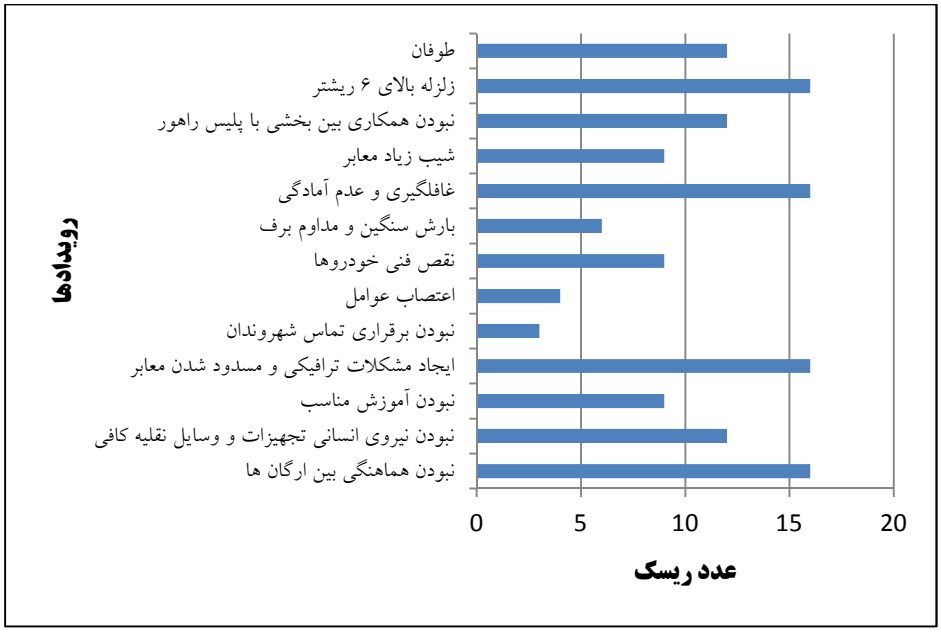
در فعالیت خدمات اضطراری ۱۳۷، مشکلات ترافیکی می‌تواند بیشترین ریسک را ایجاد کند، ولی در فعالیت فنّاوری اطلاعات چون بیشترین نیاز عملکرد به تجهیزات و نیروی انسانی وجود دارد، بیشترین عدد ریسک در ارتباط با این عوامل به‌دست آمده است. (شکل‌های ۳-۶)

گنجه‌ای و دیگران (۱۳۹۳) با مدل تحلیل سلسله مراتبی در محلهٔ ۱۳ آبان تهران جزئیات مسدودشدن معابر توسط پل یا ساختمان‌های با تراکم زیاد را بررسی کردند که به شرایط اضطراری منجر می‌شد. [۲۰]

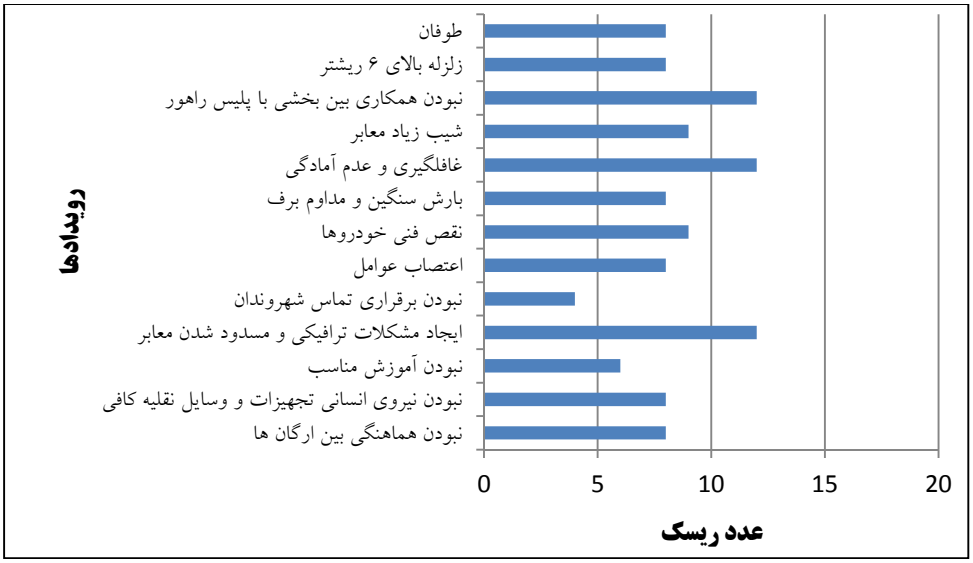
مافی، باقری و هدایی(۱۳۹۴) در تحقیق منطقهٔ ۱۱ شهرداری تهران با روشSWOT بیان داشته‌اند فرسودگی و فشردگی بافت، معابر نامناسب، وجود اماکن مخروبه و حفاری‌ها در بافت، فرسودگی مسیرهای انتقال انرژی، تردد بیش از حد، ظرفیت سواره و پیاده در ورودی‌ها از مهم‌ترین نقاط ضعف در بحران خواهد بود.[۲۱]

تحقیق موسوی و دیگران (۱۳۹۴) در شهرداری رشت به نتیجه‌گیری درخصوص مشکل نبود آمادگی نیروی انسانی و لزوم طراحی برنامه مدون و هماهنگی همه سازمان‌های دولتی و غیردولتی برای کاهش ریسک منجر شد.[۲۲]

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

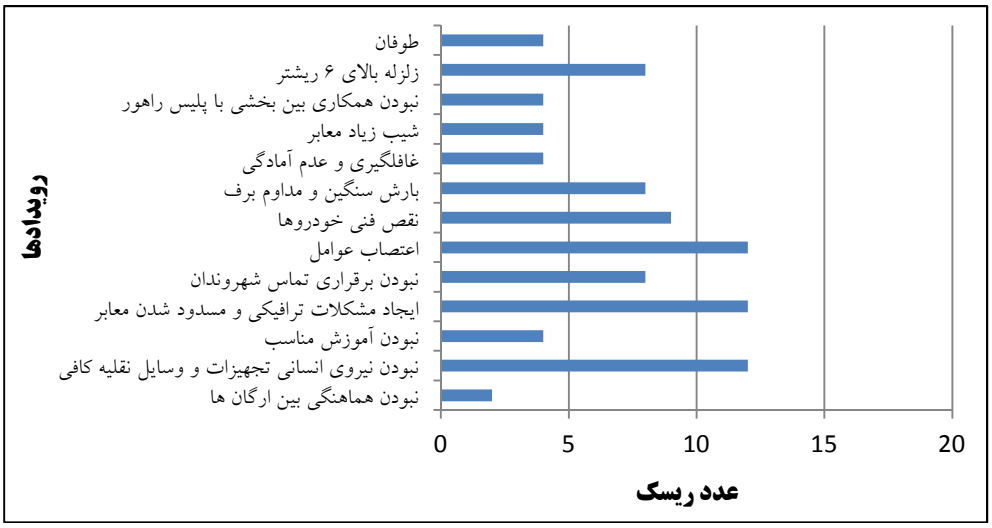


شکل ۲: عدد ریسک مقابله با وضعیت اضطراری

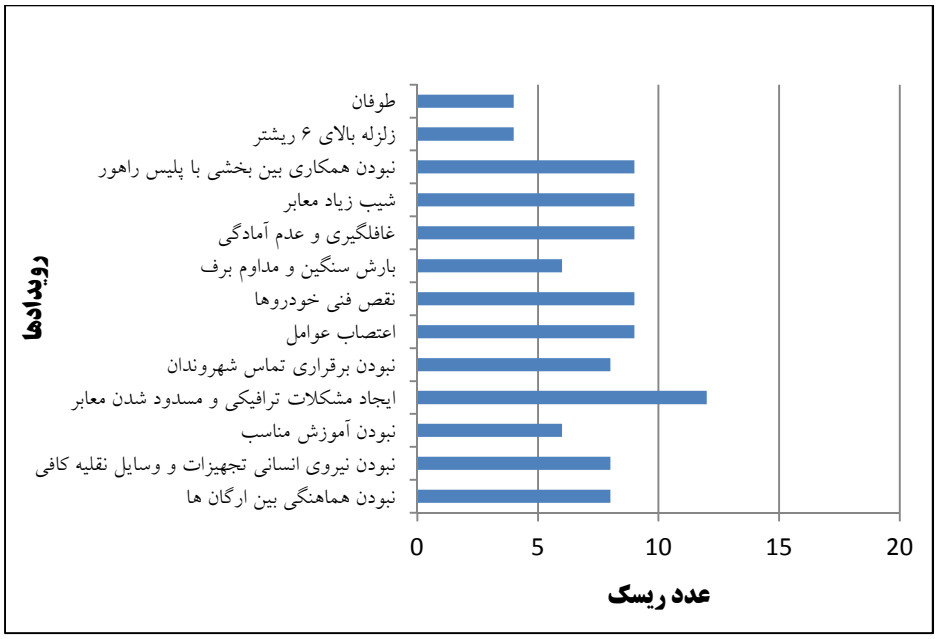


شکل۳: عدد ریسک مقابله با فعالیت برف‌روبی

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

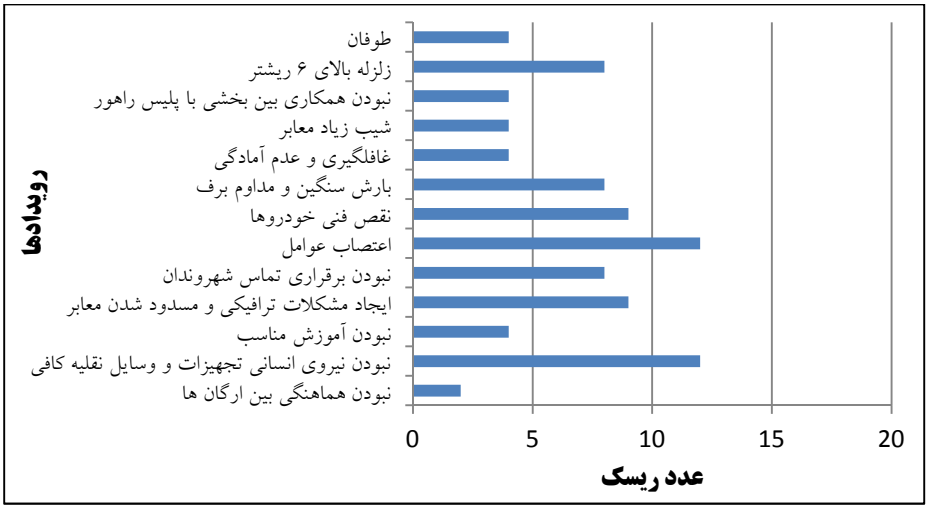


شکل۴: عدد ریسک مقابله با فعالیت جمع‌آوری زباله



شکل۵: عدد ریسک مقابله با فعالیت فوریت‌ها و خدمات ۱۳۷

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]



شکل۶: عدد ریسک مقابله با خدمات پشتیبانی فنّاوری اطلاعات

نتیجه‌گیری

به منظور ایجاد سیستم یکپارچه مدیریت بحران در شهرداری و استفاده از استانداردایزو ۲۲۳۰۱بر مبنای اصول علمی‌و ارزش‌گذاری در هر مرحله براساس روش دلفی اقدام گردید. با بررسی مشکلات و جمع‌آوری اطلاعات میدانی در نواحی مختلف، نتایج پرسشنامه‌ها به ۲۰۸ مورد فعالیت شهرداری منطقهٔ یک منجر گردید که بر اساس نتایج فرم شناسایی فعالیت‌ها و پیامدهای آنها، تحلیل پیامد توقف فعالیت‌ها نسبت به شش عامل خدمات اصلی سازمان، نقض قوانین، خسارات مالی، محیط‌زیست، تبعات اجتماعی و امنیتی، اعتبار سازمان محاسبه شد. به این ترتیب ریسک هر پیامد برای توقف فعالیت مورد نظر در پنج رده بندی فعالیت حیاتی،اضطراری، مهم، معمولی و غیراساسی دسته‌بندی شد. وضعیت رخداد رویداد شامل احتمال وقوع و سرعت شروع رویداد تحلیل گردید که از ۱ تا ۱۰ رتبه‌بندی شد. در نتیجه، اولویت‌بندی رویدادها منجر به انتخاب فعالیت‌های جمع‌آوری زباله، برف‌روبی، خدمات پشتیبانی فنّاوری اطلاعات، مدیریت عملیات مقابله با شرایط اضطراری، فوریت‌ها و خدمات اضطراری گردید. بیشترین عدد ریسک برای رویداد وضعیت اضطراری، مربوط به نبود هماهنگی بین سازمان‌ها، مشکلات ترافیکی، مسدودشدن معابر، غافل‌گیری و نبود آمادگی و وقوع زلزله بالای شش ریشتر به‌دست آمد که برخی از آنها با نتایج تحقیقات دیگران که ذکر شد، همخوانی دارد. نتیجه کاربردی این تحقیق منجر به برنامه‌ریزی شامل نفرات، تجهیزات، معیارهای شناسایی مراحل مختلف فعالیت‌های شهرداری تهران و وظایف لازم در حد امکانات موجود و مورد نیاز گردید.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله بدین وسیله بر خود لازم می‌دانند تا از تمام کسانی‌که به نحوی در انجام این مقاله یاری رساندند، قدردانی و تشکر کنند.

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

References

1. Elmizadeh H, Hodaei A. Crisis management in faulting and earthquake (case study: Silakhor plain. 2. 2010;1(4) [In Persian]
2. Saeednia A. Green guidebook of municipalities urban management. Tehran: publication of municipalities organization & rural district governing offices of the country;2003.p.70[In Persian]
3. Parizadi T, Hossseini AH, Shahryari M. The passive defense arrangement analysis of Saqez city in the approach. [In Persian]
4. Speight P. Business continuity. Journal of applied security research. 2011;6(4):529-54.
5. BCI. The Business Continuity institute good practice guidelines, a Management Guide toImplementing Implementing Global Good Practice in Business Continuity Management. Business Continuity Institute, London. 2010
6. Fener T, Cevik T. Leadership in crisismanagement: separation of leadership and executive concepts. Procedia Economics and Finance. 2015;26:695-701
7. Askari Masouleh S, Afshar M, Mohammadi M. The effect of human resources management system on the quality of crisis management operations (case study: headquarters of Tehran municipality crisis management). Journal of Emergency Management. 2016; 5(1): 39-47[In Persian]
8. Modiri M, Nosrati S, Karimi Shirazi H. Crisis management planning in urban management with a passive defense approach using SWOT or MCDM techniques. Journal of Emergency Management. 2015; 4(Special Issue of Passive Defense Week 94):5-14. [In Persian]
9. Hashemi Petrudi SH, Jafarnejad A, Sadeghi Moghadam MR, Safari H. Governance Challenges of disaster management network: case study: Tehran city.Journal of Public Administration. 2017;9(3):379-402. [In Persian]
10. Akbar Ahmadi SA, Rasuli R, rajabzadeh ghatari a, pooya p. Presenting a crisis management model with emphasis on human resources management system for hospitals of Tehran. Journal of Public Administration.2012;4(10):1-24. [In Persian]
11. Farhoomand M.ISO 22301:2012 Societal security- business continuity management systems-requirements. Tehran: Industrial Research & Training Center of Iran; 2014. 72 p. [In Persian]
12. Drewitt T. ISO22301: A pocket guide: IT Governance Publishing; 2013
13. Estall H. Business continuity management systems: Implementation & certification to ISO 22301: BCS, The Chartered Institute; 2012
14. Normalisation oid. ISO 22301 [documento eletrónico]: societal security: business continuitymanagement systems: requirements. 1st ed.Geneva: ISO, 2012
15. Maboudian Y, Rezaie K. Business continuity management in iran- a survey research. Journal of Industrial Engineering. 2014;48(Special Issue):99-110 [In Persian]
16. Fartookzadeh HR, Elahi M. An experimental application of the Delphi method to presentation strategic risks map in Non_Usury Banking. Industrial Management Studies. 2013;11(29):139-54. [In Persian]
17. Schmidt RC. Managing delphi surveys using nonparametricstatistical techniques. decision Sciences.1997;28(3):763-74
18. Azin SA, Ostevar Izadkhah Y, Jarvandi F, Jahangiri K. Public Participation in Confronting Natural Disasters in Khuzestan Province: The Officials. 2. 2011; 2(4)[In Persian]
19. Leitch M. ISO 31000:2009 —The new international standard on risk management. Risk Analysis: An International Journal. 2010;30(6):887-92
20. Malekmohammadi B, Norouzi Khatiri K, Omidvar B, Ganjehi S. Analysis of safety parameters in the selection of optimal routes for search and rescue (case study: 13 Aban neighborhood of Tehran). 2. 2014;6(1) [In Persian]
21. Bagheri Z, Hodaei AA, Mafi F. Studying and analysis of obstacles and difficulties of prehospital care in an old urban texture based on SWOT technique (case study: district 11 of Tehran municipality. 2. 2016;7(4)[In Persian]
22. Mousavi G, Hosseini SA, Heidari R, Safari N. The analysis of preparedness for governmental organizations dealing with natural disasters in Rasht city by using SWOT model. 2015;7(3) [In Persian]

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]

Determining the risk of critical activities in organizational life management system based on ISO 22301 standard

(case study: municipality of district 1of Tehran)

Mohammad Moradi, MA in Management, Deputy Director of Planning Region of Tehran Municipality, Tehran, Iran
Keivan Fatehimanesh, MA in Urban Management, Secretary of the Tehran Municipality Crisis Management Department, Tehran, Iran
Corresponding author: Seyed Mohammad Hossein Nouri Rahimabadi, Assistant Professor, Civil Engineer, Shahre Ghods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Email:Mh_nuori@yahoo.com

Received: August 1, 2018 **Accepted:** February 10, 2019

Abstract

Background: Paying attention to the operational processes of emergency or crisis management has widened in the country that can be cited the legal requirements of the prospectus document at 1404 horizons and the policies of the system related to establishing responsible organizations for crisis management. Business Continuity Management Systems (BCMS) with the requirements of ISO 22301 are factors reducing potential hazards for key activities of the municipality of Tehran. This research describes the standard challenges in the municipality of Tehran's district.

Method: In this descriptive-applied research, crisis cases are identified by using questionnaires, interviews, and group seminars through Delphi method. In the following, the important events of crisis were identified based on the relative weighting indicator by analyzing the consequences Business Impact Analysis (BIA) in four major missions such as safety, health, credibility of the organization, and citizens' dissatisfaction. At the final stage of Delphi, the consensus reached its ultimate goal and the unacceptable risk determined by assessing the probability of occurrence and severity of events.

Findings: The results showed that the average score was more than mean, if the subject's score on Likert scale was higher than the median, the attitude toward the subject is considered positive. At 99% confidence level, Kolmogorov-Smirnov test was significant (p-value=0.05). Therefore, a nonparametric test should be used. Spearman correlation coefficients were the largest among the research variables (0.559). In the risk analysis section, the risk number of disruptive events of vital activity was derived from the probability and severity of the event between 1 to 16.

Conclusion: By analyzing the outcomes of Business Impact Analysis ((BIA) from six main operating factors of organization services such as violation of laws, financial damages, environment, social and security consequences, organizational credibility, possible risk of any outcome at stopping the activity is calculated by considering the probability of occurrence and velocity of the event. In order to achieve the first priority of municipality activities, with the Delphi method, in several steps, priorities out of 208 critical activities fell to 56 and 38 respectively. Finally, a final agreement was reached on the 10 main activities and events that were more important included for the first year such as waste collection, snow removal, IT support services, emergency management, management of emergency response, and emergency services. The maximum number of risks obtained for the emergency event is related to lack of coordination between organizations, traffic problems, blocking the roads, lack of preparation and earthquake above six Richter.

Keywords: business continuity management, ISO 22301, crisis management, risk

[Downloaded from jorar.ir on 2026-01-29]