

فرمانده معظم کل قوا: بهره‌وری یعنی از امکاناتی که وجود دارد حداکثر استفاده بهینه بشود رحم الله امره عمل عملاً فاتقنه: این معنای بهره‌وری است.

## مقاله پژوهشی: نقش سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت بحران‌های نظامی ناشی از جنگ (مطالعه موردی نزاجا)

محمد جعفری<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۰۵

### چکیده

یکی از ویژگی‌های مهم جهان امروز بروز ناپایداری‌ها و تغییرات شدید و گسترده در نظام‌های مختلف یک کشور است. در عصر انفجار اطلاعات با افزایش روزافزون نیازها، انتظارات، اطلاعات و تحولات مختلف زیست - محیطی و فناوریانه به یک‌باره جوامع بشری دچار نوعی تزلزل، سردرگمی، التهاب و پیچیدگی خاصی شدند که پیامد آن بروز رویدادها و بحران‌های مخاطره‌انگیز در این جوامع است که جز با مدیریتی مدبرانه و مبتنی بر دانش و حکمت امکان خروج از بن‌بست‌های حاصل از این بحران‌ها وجود ندارد. این تحقیق از نظر نوع هدف، کاربردی است و از نظر نوع داده از آنجایی که بر پایه گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات استخراجی از جنبه‌های مختلف است توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری اطلاعات شامل مطالعات کتابخانه‌ای، استفاده از تکنیک‌های مصاحبه و استفاده از پرسشنامه در سطح نمونه‌های جامعه آماری مورد مطالعه بوده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که سیستم اطلاعاتی در افزایش آمادگی سازمان‌ها، افزایش قدرت تصمیم‌گیری مدیران که منجر به افزایش بهره‌وری می‌شود در بحران‌های ناشی از جنگ مؤثر است؛ همچنین خدمات پشتیبانی و روابط عمومی به‌عنوان درگیرترین بخش سامانه اطلاع‌رسانی شناخته می‌شود که بالاترین حجم فضای اطلاعاتی نیز مخصوص اطلاعات عملیاتی است. در بحران‌های ناشی از جنگ، نیاز به یک سامانه اطلاعاتی چندمنظوره برای افزایش آمادگی مدیران و اولویت‌بندی صحیح اقدام در برخورد با بحران است.

واژگان کلیدی: بحران نظامی، سیستم‌های اطلاعاتی.

## مقدمه

بحران مقوله‌ای است که همه سازمان‌ها و جوامع کم‌وبیش و با توجه به ماهیت و فعالیتشان به گونه‌ای با آن روبرو هستند. بروز خطرها، سوانح و بحران‌های نظامی به همراه حوادث غیرقابل پیش‌بینی واقعی است که بشر در طول تاریخ همواره با آن آشنا بوده است. صنعتی شدن جوامع و گسترش ارتباطات ماهواره‌ای و نقل و انتقال اطلاعات به‌طور وسیع در سازمان‌های نظامی که همراه با موفقیت‌های فراوان فناورانه بوده است نه تنها میزان بروز خطرات را کاهش نداده است بلکه در بسیاری موارد افزایش نیز داده است. به بیان دیگر امروزه بحران‌ها در سازمان نهادینه شده‌اند و واقعیتهای جداناپذیر از ماهیت درونی سازمان‌ها شده‌اند. از این رو سازمان‌های نظامی مجبورند همراه با افزایش پیچیدگی و توان تولیدی خود، توان رویارویی و مواجهه با بحران‌های مختلف را در خود افزایش دهند، امری که تنها با برنامه‌ریزی‌های میان‌مدت و بلندمدت ممکن می‌شود.

بحران در واقع حالتی است کاملاً غیرمنتظره و غافلگیرکننده که در آن فرصت برای تصمیم‌گیری بسیار کم است. در چنین شرایطی دیگر نمی‌توان از روش‌های معمول برای نشان دادن عکس‌العمل استفاده کرد. در این حالت مدیریت پیش از هر چیزی به تجربه، مهارت، سرعت، هوشمندی، خلاقیت و موقع‌سنجی نیاز دارد و با توجه به اطلاعات موجود باید هر چه سریع‌تر موضوع، ارزیابی و نسبت به آن اقدام شود. بحران در واقع وضعیتی است که در اثر رخدادها و عوامل طبیعی و غیرطبیعی (انسان) به‌طور ناگهانی پدید آمده و یا ظاهر می‌شود.

## ۱. کلیات

### ۱-۱. بیان مسئله

هر بحران زمینه‌ای به نام تهدید یا خطر بالقوه دارد. وقتی در منطقه‌ای غسل وجود دارد زمینه بحران آماده است. باید خطر بالقوه به خطر بالفعل تبدیل شود تا بحران شکل بگیرد. برخی از عوامل دخیل هستند تا این خطر بالقوه بالفعل شوند که به‌عنوان خطرپذیری

تعریف می‌شود. فاکتورهای زیادی در ایجاد خطرپذیری دخیل هستند که مهم‌ترین فاکتور، قرار گرفتن تهدید بالقوه در مهم‌ترین و حیاتی‌ترین قسمت جامعه است؛ در این حالت است که بحران شکل می‌گیرد. هرگاه تهدید در کنار یک موضوع استراتژیک قرار گرفت بحران را به همراه خود دارد، اگر مدیران جامعه به این بحران و تهدید آن توجهی نکنند و تهدید شناسی انجام ندهند و به جامعه و به جمع‌الجمع این دو توجه نکنند و نقشه آن را احصا نکنند و تدبیرهای لازم را پیش‌بینی نکنند و پیشگیری انجام ندهند قطعاً با کوچک‌ترین تلنگری، تهدید بالقوه به یک بحران و تهدید بالفعل تبدیل می‌شود.

قرن بیست و یکم را عصر اطلاعات و دانایی نامیده‌اند؛ زیرا نقش اساسی در این قرن بر عهده فناوری اطلاعات است. فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل موضوعاتی است که به علم و فناوری رایانه، طراحی، توسعه، نصب و پیاده‌سازی سیستم‌های نرم‌افزاری اطلاعات مربوط می‌شود. امروزه سیستم‌های اطلاعاتی و استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌ها جایگزین سیستم‌های سنتی و سلسله‌مراتبی شده و به‌موجب آن رشد و بهره‌وری اطلاعات و استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و در نتیجه آن، تعالی سازمان و کاهش هزینه‌ها را موجب شده است. سیستم اطلاعات یک سیستم کامل طراحی شده برای تولید، گردآوری، سازمان‌دهی (پردازش)، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات در یک مؤسسه، سازمان یا هر حوزه تعریف شده دیگر از جامعه است؛ بر اساس این تعریف سیستم‌های اطلاعات محدود به سازمان‌ها نمی‌شوند و می‌توانند در محدوده‌ای وسیع‌تر از سازمان به‌عنوان مثال یک شهر نیز موضوعیت یابند. بررسی آمار و وقایع نشان می‌دهد که بروز حوادث روندی فزاینده داشته و ضرورت پرداختن به راهکارهای کاهش وقوع حوادث و آثار آن روزبه‌روز بیشتر احساس می‌شود. لزوم برنامه‌ریزی برای کاهش آثار بلایای طبیعی و غیرطبیعی مانند جنگ و جلوگیری از آثار منفی این حوادث بر فرآیند توسعه پایدار، ایجاب می‌کند تا مطالعات فنی و علمی به‌منظور تعریف و تدوین مدیریت بحران بلایا، احداث مرکز فرماندهی بحران نظامی و به‌کارگیری سیستم‌های کارآمد انجام پذیرد. مدیریت بحران نظامی کنونی در جنگ‌های امروزی نیازمند تصمیم‌گیری‌های درست و واکنش سریع است که ایجاب می‌کند

اطلاعات به شکل امن و صحیح از مناطق درگیر و حساس کسب شود و به واحدهای عملیاتی ارسال شود. توانایی سیستم‌های اطلاعاتی در پردازش سریع حجم گسترده‌ای از اطلاعات دریافتی و همچنین وجود بستر ارتباطی پایدار، چندلایه، امن و باقابلیت تحرک لازم فرماندهان را قادر می‌سازد تا دستورات عملیاتی را به‌موقع به نیروهای تحت امر خود ابلاغ کنند. این نیازمندی‌ها موجب شده سازمان‌های مختلف نظامی در لایه‌های مدیریتی و فرماندهی از جدیدترین فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی استفاده کنند. پروتکل‌های امن ارتباطی و تکنیک‌هایی چون سیستم‌عامل‌های هوشمند و چندگانه، سیستم‌های پردازش موازی، سیستم‌های بلادرنگ، عملیات شبکه‌مدار و آموزش‌های الکترونیکی فرماندهان از آن جمله است که با توجه به نقش مهم اطلاعات در مدیریت بحران‌های نظامی به‌ویژه در اقدامات قبل بحران اهمیت آن را بیش‌ازپیش نمایان می‌کند. در این پژوهش به سیستم‌های اطلاعاتی در موارد نظامی پرداخته و نقش و اهمیت آن‌ها بررسی می‌شود.

#### ۲-۱. اهمیت و ضرورت تحقیق

فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی با کاهش دوره‌ی زمانی انجام فعالیت‌ها، مدیریت بهتر دارایی‌ها و کاهش هزینه‌ها، سازمان‌ها به‌ویژه سازمان‌های نظامی را در شرایط بحران به روش‌های زیر یاری می‌رساند:

۱) جبران ازکارافتادگی فناوری‌های موجود در سازمان‌ها تا در عین استقلال به‌صورت یکپارچه عمل کنند و این مهم با کسب اطلاعات دقیق و به‌هنگام به دست خواهد آمد؛

۲) کاهش هزینه‌های ناشی از هماهنگی ضعیف بین قسمت‌های سازمان و ایجاد یک پل ارتباطی بین شکاف‌های اطلاعاتی سازمان؛

۳) امکان کنترل و برنامه‌ریزی دقیق فرآیندهای تصمیم‌گیری مدیران در شرایط بحرانی؛

۴) تسهیل در روند تصمیم‌گیری به دلیل جامع و به‌موقع بودن اطلاعات در دسترس و ارائه به‌هنگام آن‌ها؛

۵) از آنجایی که وجود یک طرح یا برنامه ریزی جامع می‌تواند یک سازمان را از حالت ایستا و رو به افول به سازمانی پویا تبدیل کرده و مدیران ارشد را که در مجمع‌الجزایری از اتفاقات دچار شده‌اند رها کند همواره لزوم یک سامانه اطلاعاتی به‌روز و دقیق، بیش‌ازپیش نمایان است.

### ۱-۳. پیشینه تحقیق

اولین نرم‌افزارهای کاربردی، وظایف تکراری، پرحجم و پردازش تراکنش‌ها را انجام می‌دادند. رایانه‌ها اعداد را خرد می‌کردند؛ به عبارت دیگر تراکنش‌ها و داده‌های مربوط به بخش‌های حسابداری، امور مالی و منابع انسانی را خلاصه و سازمان‌دهی می‌کردند. این سیستم‌ها را به‌طور کلی سیستم‌های پردازش رخدادها<sup>۱</sup> گویند. همگام با کاهش هزینه پردازش و افزایش قابلیت رایانه‌ها، نسل جدیدی از سیستم‌های اطلاعات به نام سیستم‌های اطلاعات مدیریت، توسعه یافتند. این سیستم‌ها اطلاعات موردنیاز برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های روزمره در زمینه‌های گوناگون کاری را گردآوری، سازمان‌دهی و خلاصه کرده و نمایش می‌دهند. رشد توانایی‌های پردازش و کاهش هزینه‌ها، پشتیبانی کامپیوتری از برخی برنامه‌های غیرمعمول را نیز توجیه کرد و سیستم‌های تصمیم‌یار را باهدف ایجاد یک پشتیبانی رایانه‌ای برای تصمیم‌گیری‌های نامتعارف و پیچیده، توسعه بخشید. انقلابی که در حدود ۱۹۸۰ و با ظهور میکرو کامپیوتر ایجاد شد دوره پردازش کا بران نهایی را آغاز کرد. در این دوره تحلیلگران، مدیران و بسیاری دیگر از متخصصان قادر به توسعه و استفاده از سیستم‌ها از طریق رایانه‌شان هستند. درنهایت، علاقه به برنامه‌نویسی کامپیوتری باهدف حل کردن هوشمند مشکلات منجر به ایجاد برنامه‌های تجاری بانام سیستم‌های پشتیبان هوشمند شد. این سیستم‌ها شامل سیستم‌های خبره<sup>۲</sup> هستند که مجموعه دانش افراد ماهر و متخصص را در اختیار افراد غیرمتخصص قرار می‌دهند و نسلی جدید از سیستم‌های

---

1. TRANSACTION PROCESSING SYSTEMS (TPS)

2. EXPERT SYSTEMS

هوشمند را که قابلیت‌های یادگیری ماشینی داشته و قادر به درس گرفتن از مسایل گذاشته‌اند را ایجاد می‌کنند. در ایران تحقیقات عدیده‌ای در زمینه بررسی نقش عوامل مختلف در مدیریت کردن بحران‌های مختلف صورت پذیرفته است که در جدول شماره (۱) به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

جدول شماره (۱): تحقیقات صورت گرفته با محوریت نقش عوامل مختلف در مدیریت کردن بحران‌ها

ردیف	محقق	موضوع تحقیق	خلاصه‌ای از تحقیق
۱	مریم باقری جونقرالو	نقش ICT در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از حوادث غیرمترقبه (مطالعه موردی منطقه آسیا-اقیانوسیه)	بدون وجود دیدگاه مثبت دولتمردان و مدیران امور بحران در جوامع مختلف نسبت به نقش مهم فناوری‌های نوین ICT فرصت‌های بسیاری از دست خواهد رفت؛ بنابراین نیاز به اطلاع‌رسانی و توجیحات لازم به سیاست‌گذاران این حوزه به شدت احساس می‌شود.
۲	مصطفی خضری	نقش فناوری‌های نوین در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از حوادث غیرمترقبه	در این مطالعه سعی شده با بررسی و ارزیابی روش‌های مختلف تصفیه آب در شرایط اضطراری و مقایسه فنی و اقتصادی آن‌ها کاربردی‌ترین متدولوژی برای تولید آب سالم ارائه شود.
۳	رضا علیزاده	نقش فناوری‌های نوین در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از حوادث غیرمترقبه، استفاده از روش میکروتونلینگ	روش میکروتونلینگ یکی از روش‌های نوظهور در ایران بوده و با توجه به نصب تأسیسات زیرزمینی از جمله شبکه‌های گردآوری فاضلاب و آب‌های سطحی و لوله‌های آب و گاز و تأسیسات برقی بسیار مورد توجه قرار گرفته است.
۴	عباس استاد تقی‌زاده	نقش فناوری‌های نوین در بازتوانی حوادث	مرور محدود نیازها ضعف‌ها و محدودیت‌های ارائه خدمات بازتوانی در حوادث و تبیین پتانسیل‌هایی است که فناوری‌های نوین در پاسخ به این نیازها را می‌توان بررسی کرد.
۵	علی اصغر وجدانی	نقش فناوری‌های GIS,RS,GPS در مدیریت سوانح طبیعی	کاربردها و توانایی GIS,RS,GPS را در مدیریت انواع سوانح به‌ویژه سوانح طبیعی و همچنین ارائه سریع‌تر و بهتر خدمات به افراد آسیب‌دیده.
۶	سعید محمد صبوری	نقش و تأثیر مطالعات جامع خطرپذیری در کاهش آسیب‌پذیری مخاطرات	مطالعه و شناخت مخاطرات طبیعی در محدوده‌های استانی، نقاط جمعیتی، تأسیسات صنعتی و کشاورزی و ... از ضرورت‌های توسعه پایدار است.

**۴-۱. سؤال‌های تحقیق****۴-۱-۱. سؤال اصلی**

ساختار یک سامانه اطلاعاتی مدیریت بحران‌های ناشی از جنگ در نزاجا باید چگونه باشد؟

**۴-۱-۲. سؤال‌های فرعی**

- (۱) ارزیابی وضعیت فعلی سیستم موجود در مدیریت بحران‌های نظامی در نزاجا چگونه ارزیابی می‌شود؟
- (۲) اجزای مؤثر بر کارایی سیستم اطلاعاتی در مدیریت بحران‌های ناشی از جنگ کدامند؟
- (۳) الگوی طراحی ارتباطی یک سیستم اطلاعاتی مدیریت بحران‌های ناشی از جنگ در نزاجا باید چگونه باشد؟

**۵-۱. هدف‌های تحقیق****۵-۱-۱. هدف اصلی**

ایجاد ساختار یک سیستم اطلاعاتی مدیریت بحران ناشی از بحران‌های نظامی در نزاجا

**۵-۱-۲. هدف‌های فرعی**

- (۱) ارزیابی وضعیت فعلی سیستم اطلاعاتی موجود در مدیریت بحران؛
- (۲) به دست آوردن اجزای مؤثر بر کارایی سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت بحران نظامی و تعیین آسیب‌پذیری ناشی از آنها؛
- (۳) ایجاد الگوی طراحی ارتباطی یک سیستم اطلاعاتی مدیریت بحران ناشی از جنگ.

**۶-۱. روش‌شناسی تحقیق**

با توجه به عوامل محیطی و محاطی تحقیق، دو شاخص زمانی، مکانی به صورت قلمروهای دوگانه مجزا ولی وابسته به هم به صورت زیر سازمان‌دهی و تعریف شده‌اند.

قلمرو زمانی تحقیق از منظر درک کامل چالش‌ها به ۱۰ سال اخیر برمی‌گردد که سازمان‌ها در پی ساختاردهی مجدد سازمان‌ها و ارگان‌ها و تشکیل دایره‌هایی با عنوان مدیریت بحران پرداختند و با توجه به بحران‌های مختلف در سطح سازمانی و برون‌سازمانی به دنبال بهترین روش برای مدیریت کردن این بحران‌ها بوده‌اند. قلمرو سازمانی تحقیق شامل واحدهای راهبردی نزاجا است. در این پژوهش جامعه نمونه‌ای حدود ۱۴۰ نفر در نظر گرفته شد که شامل خبرگان اهل فن و مسئولان مربوط در دانشگاه‌های نظامی و مراکز آموزشی نظامی هستند. تعداد هفت پرسشنامه خام و پیشنهادی اولیه برای انجام روایی بین خبرگان فن توزیع و گردآوری شد که بعد از اعمال اصلاحات، حذف و اضافات پرسشنامه نهایی و روایی شده آماده شد که به تعداد ۱۴۰ پرسشنامه بین نمونه آماری منتخب و هدفمند متشکل از ستاد نیروی زمینی ارتش (شامل معاونت‌های مختلف درگیر در مدیریت بحران)، دانشگاه افسری امام علی<sup>(ع)</sup>، مرکز آموزش مخابرات نزاجا و نمایندگان یگان‌های عملیاتی نزاجا ارائه شد و به منظور پاسخگویی، مقیاس لیکرت ۵ تایی (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) در نظر گرفته شده که با توجه به آن پاسخ‌دهندگان وضعیت هر شاخص را مشخص می‌کنند. در خصوص روایی پرسشنامه با چند تن از کارشناسان مرتبط با درس روش تحقیق، سلسله‌مراتب و مسئولان خبره مصاحبه صورت گرفته و روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفته است؛ همچنین در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار آماری<sup>۱</sup> SPSS، آلفای کرونباخ<sup>۲</sup> برای پرسشنامه در هر محور به صورت جداگانه محاسبه می‌شود. در تمام حالات مقدار آن بیشتر از ۰/۹ بود؛ بنابراین پرسشنامه از پایایی مطلوبی برخوردار است. روش گردآوری اطلاعات شامل مطالعات کتابخانه‌ای، استفاده از فن‌های مصاحبه و تحلیل محتوا، استفاده از ابزار پرسشنامه در سطح نمونه‌های جامعه آماری مورد مطالعه و تحلیل ارتباطات بین سطوح ذی‌نفعان و فعالیت‌های دسته‌بندی شده در مدیریت بحران است.



برای انجام هر تحقیقی از دو نوع داده می‌توان استفاده کرد که شامل داده‌های اولیه و داده‌های ثانویه است. داده‌های اولیه در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات اولیه (وضعیت موجود) از پرسشنامه استفاده شده است. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات داده‌های ثانویه مربوط به مبانی نظری و اطلاعات مربوط به سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت بحران، از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد مدارک، کتاب‌ها، مقالات، گزارش‌ها و جستجوی اینترنتی استفاده شده است.

در این پژوهش با توجه به سامانه‌ها و مطالعات نظری موجود، شاخص‌های اولیه استخراج شده و پرسشنامه‌ای تهیه و در اختیار مسئولان، خبرگان فن در دانشگاه‌های نظامی و مراکز آموزشی قرار گرفته و به منظور پاسخگویی، مقیاس لیکرت ۵ تایی (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) در نظر گرفته شده که با توجه به آن پاسخ‌دهندگان وضعیت هر شاخص را مشخص کرده‌اند. از نظر گردآوری داده‌ها، تحقیق حاضر از نوع توصیفی است، مطالعه توصیفی برای تعیین و توصیف ویژگی‌های متغیرهای یک موقعیت صورت می‌گیرد. پس از گردآوری اطلاعات، دسته‌بندی آن‌ها از طریق آمار توصیفی و استنباطی به بررسی، تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده است؛ به این صورت که از روش‌های آمار توصیفی یعنی فاصله اطمینان، میانگین، نمودار میله‌ای برای کسب نتایج کلی استفاده شد و برای تجزیه تحلیل دقیق‌تر و مقایسه میانگین از روش‌های آمار استنباطی مانند تحلیل از طریق انجام رگرسیون<sup>۱</sup> کمک گرفته می‌شود. در پژوهش حاضر از آنجایی که بر پایه گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات استخراجی از جنبه‌های مختلف است روش انجام پژوهش، توصیفی-تحلیلی است.

## ۲. ادبیات و مبانی نظری تحقیق

### ۱-۲ بررسی مفهوم بحران

از نظر آسیب‌شناسی، بحران عبارت است از وقفه کامل و یا بخشی از فعالیت گروه یا جامعه که همراه با ضایعات جانی، خسارات مادی و آسیب‌های محیطی گسترش یافته و

جامعه مربوط با منابعی که در اختیار دارد قادر به جبران آن نیست (تاجیک، ۱۳۷۹:ص).

بحران‌ها از نظر سرعت وقوع به دودسته ناگهانی و تدریجی و از نظر عامل نیز به دو دسته طبیعی و دست‌ساز بشر تقسیم می‌شوند. توافق عمومی روی تعریف این واژه وجود ندارد؛ در واقع بیش از ۴۰ تعریف مختلف از این واژه مشاهده شده است. بعضی از بحران‌ها به صورت ناگهانی و یک‌دفعه به وجود می‌آیند و آثار ناگهانی بر محیط درونی و بیرونی سازمان می‌گذارند. به این بحران‌ها بحران‌های ناگهانی<sup>۱</sup> می‌گویند. در مقابل این بحران‌ها، بحران‌های تدریجی<sup>۲</sup> وجود دارند که از یک سری مسایل بحران‌خیز شروع می‌شوند و در طول زمان تقویت شده و تا یک سطح آستانه ادامه و سپس بروز پیدا می‌کنند. برای مقایسه بحران‌های ناگهانی و تدریجی می‌توان از ۶ ویژگی کلیدی استفاده کرد. بحران‌های ناگهانی با سرعت به وجود می‌آیند، قابلیت پیش‌بینی کمی دارند، صراحت و روشنی آن‌ها متمرکز است، آشکارند، از یک رویداد مشخص یک‌دفعه‌ای شروع می‌شوند، در یک‌زمان ثابت به وقوع می‌پیوندند و از عدم انطباق سازمان با یک جنبه یا تعداد کمی از جنبه‌های محیطی حاصل می‌شوند. در مقایسه، بحران‌های تدریجی به صورت تدریجی و تجمعی به وجود می‌آیند، قابلیت پیش‌بینی زیادی دارند، واضح و روشن نیستند، نقطه شروع آن‌ها از یک سطح آستانه است، باگذشت زمان احتمال وقوع آن‌ها بیشتر می‌شود و از عدم انطباق سازمان با چندین جنبه از محیط به وجود می‌آیند (لانگمن، ۲۰۰۳: ۱۱۵).

## ۲-۲ سیستم‌های اطلاعاتی

سیستم اطلاعات عبارت است از یک سیستم کامل طراحی شده برای تولید، جمع‌آوری، سازمان‌دهی، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات در یک مؤسسه، سازمان یا هر حوزه تعریف شده دیگر از جامعه (امیدوار، ۱۳۸۴: ۳۹). سیستم اطلاعات به جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و انتشار اطلاعات برای یک هدف خاص می‌پردازد. سیستم اطلاعات مانند هر

1. ABRUPT CRISES

2. CUMULATIVE CRISES

سیستم دیگری دارای ورودی (داده یا دستورالعمل) و خروجی (گزارش‌ها یا محاسبات) است؛ این سیستم با استفاده از فناوری‌هایی نظیر رایانه شخصی، ورودی‌ها را پردازش کرده و خروجی‌ها را از طریق شبکه‌های الکترونیکی به کاربران یا سیستم‌های دیگر می‌فرستد (علی‌آبادی، ۱۳۹۱: ۱۷). یک سیستم اطلاعاتی ساده از نرم‌افزار، پایگاه داده، شبکه، رویه‌ها (دستورالعمل‌ها) و افراد تشکیل شده است که مجموعه منظم این اجزا با تعامل با یکدیگر یک سیستم اطلاعاتی را تشکیل می‌دهند (نادری، ۱۳۹۱: ۴۴).

## ۲-۴. ویژگی سامانه‌های اطلاعاتی موردنیاز در بحران

بلایای طبیعی و غیرطبیعی کماکان و با تناوب و شدتی فزاینده جهان و سازمان‌ها را تهدید می‌کند. مخاطرات و بلاایای طبیعی همچون زلزله‌ها، طوفان‌ها، آتش‌فشان‌ها، سیل‌ها، گردبادها و... در واقع پدیده‌های طبیعی هستند که می‌توان از آن‌ها دوری جست و یا آثار آن‌ها را تخفیف داد. بلاایای طبیعی به‌خودی‌خود و به‌طور یقین باعث این‌همه خسارت مالی و جانی نمی‌شود. برخی از بلاایای طبیعی به‌خوبی قابل‌پیشگیری هستند و بسیاری دیگر از بلاایای طبیعی را می‌توان بی‌اثر یا کم‌اثر کرد. سازمان‌های که برای رویارویی با بحران آمادگی دارند نه تنها تا اندازه‌ی زیادی سریع‌تر ترمیم می‌یابند بلکه در مقایسه با سازمان‌های که به‌کلی آمادگی ندارند خسارت بسیار کمتری می‌بینند. یکی از ویژگی‌های مهم جهان امروز بروز ناپایداری‌ها و تغییرات شدید و گسترده در نظام‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و اداری است. در عصر انفجار اطلاعات با افزایش روزافزون نیازها، انتظارات، اطلاعات و تحولات مختلف زیست - محیطی و فناورانه، به‌یک‌باره جوامع بشری دچار نوعی تزلزل، سردرگمی، التهاب و پیچیدگی خاصی شدند که پیامد آن بروز رویدادها و بحران‌های مخاطره‌انگیز در این جوامع است. در دنیای کنونی روند سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دائماً در معرض التهابات و تهدیدهای بسیار خطرناکی است که جز با مدیریتی مدبرانه و مبتنی بر دانش و حکمت امکان خروج از بن‌بست‌های حاصل از این بحران‌ها وجود ندارد (صمدی میارکلانی، ۱۳۹۱: ۹).

در این قسمت ضمن معرفی «مدیریت بحران»، نقش «سیستم‌های اطلاعاتی» را در فرایند اجرا و تحقق این مدیریت نوین معرفی شد. سیستم‌های اطلاعاتی که یکی از منابع مهم تأمین‌کننده اطلاعات، تحلیل‌ها و راه‌حل‌های راهبردی در هنگام مقابله با بحران‌ها است، نقش بسیار سرنوشت‌سازی در پیش‌بینی، پیشگیری و مهار ریسک‌ها و بحران‌ها دارند که در این قسمت به آن‌ها پرداخته شد. در ادامه به صورت کلی به نقش سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت بهتر بحران‌ها پرداخته می‌شود:

۱. سیستم‌های اطلاعاتی در گردآوری اطلاعات در شناسایی و ارزیابی بحران مؤثرند؛
۲. سیستم‌های اطلاعاتی در ذخیره‌سازی اطلاعات بحران مؤثرند؛
۳. سیستم‌های اطلاعاتی در بهنگام‌سازی اطلاعات بحران مؤثرند؛
۴. سیستم‌های اطلاعاتی در پردازش اطلاعات بحران مؤثرند؛
۵. سیستم‌های اطلاعاتی در بازیافت اطلاعات بحران مؤثرند؛
۶. سیستم‌های اطلاعاتی در شناسایی و ارزیابی بحران مؤثرند؛
۷. سیستم‌های اطلاعاتی در پیش‌بینی حوادث ناگوار در برنامه‌ریزی ضربتی بحران مؤثرند؛
۸. سیستم‌های اطلاعاتی در تنظیم برنامه‌های اقتضایی بحران مؤثرند؛
۹. سیستم‌های اطلاعاتی در پیش‌بینی حوادث ناگوار بحران مؤثرند؛
۱۰. سیستم‌های اطلاعاتی در سازماندهی گروه‌های عملیاتی مدیریت بحران مؤثرند؛
۱۱. سیستم‌های اطلاعاتی در آموزش گروه‌های عملیاتی مدیریت بحران مؤثرند؛
۱۲. سیستم‌های اطلاعاتی در تمرین عملی برای تکمیل برنامه‌های بحران مؤثرند؛
۱۳. سیستم‌های اطلاعاتی در برنامه‌ریزی ضربتی بحران مؤثرند؛
۱۴. سیستم‌های اطلاعاتی در هماهنگی عملیات مهار بحران و فوریت‌های عملیاتی در سازمان‌دهی گروه‌های عملیاتی مؤثرند؛
۱۵. سیستم‌های اطلاعاتی در تمرکز عملیات مهار بحران و فوریت‌های عملیاتی در سازمان‌دهی گروه‌های عملیاتی مؤثرند؛

۱۶. سیستم‌های اطلاعاتی در انواع گزارش‌ها در مورد، انواع گروه‌ها و ترکیبات متصور برای مدیریت بحران در سازماندهی گروه‌های عملیاتی مؤثرند؛
  ۱۷. سیستم‌های اطلاعاتی در سازماندهی گروه‌های عملیاتی بحران مؤثرند؛
  ۱۸. سیستم‌های اطلاعاتی در تصمیمات باکیفیت بالای بحران، مؤثرند؛
  ۱۹. سیستم‌های اطلاعاتی در تصمیم‌گیری درست با سرعت بالای بحران، مؤثرند؛
  ۲۰. سیستم‌های اطلاعاتی در تخصیص مناسب بودجه و منابع برای گروه‌های عملیات بحران مؤثرند؛
  ۲۱. سیستم‌های اطلاعاتی در تخصیص مناسب بودجه و منابع برای مردم بحران‌زده مؤثرند؛
  ۲۲. سیستم‌های اطلاعاتی در ایجاد هماهنگی در اهداف بین واحدها و گروه‌های بحران مؤثرند؛
- سیستم‌های اطلاعاتی در ایجاد هماهنگی در وظایف بین واحدها و گروه‌های بحران مؤثرند (محمودی، ۱۳۸۲: ۵۲-۶۱).
- برای اینکه مدیران و متخصصان مدیریت بحران بتوانند اهداف موردنظر خود دست یابند باید قبل از هر چیز نیازمند یک سری ابزارهای کنترل و امکانات متنوع هستند که حیاتی‌ترین آن‌ها دسترسی به اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی پایدار، به‌روز، جامع، دقیق و یکپارچه هستند که بتوانند بلادرنگ و به‌موقع در تمام مراحل مدیریت بحران از آن‌ها بهره‌جست. امروزه بانک‌های اطلاعاتی بسیار پیشرفته و توانمند با استفاده از ابزارهایی همچون هوش مصنوعی، داده‌کاوی، سیستم‌های خبره و غیره که به برخی از آن‌ها در بالا اشاره شد قادرند که ضمن ذخیره‌سازی حجم عظیمی از اطلاعات آن‌ها را طبقه‌بندی و پردازش کنند و به‌وسیله آن‌ها کلیه علامت‌ها، نشانه‌ها، خصوصیات و تبعات مجموعه گسترده‌ای از حوادث و رویدادهای مختلف را به‌صورت گزارش‌های جامع، دقیق و تفکیک‌شده طبقه‌بندی و ذخیره‌سازی کرده و در کمترین زمان از راه دور و نزدیک در اختیار مدیران قرار می‌دهند. سیستم‌های خبره دارای یک پایگاه اطلاعاتی بسیار گسترده و

یک برنامه استنتاجی هوشمند هستند که به مجرد دریافت اولین نشانه‌ها، شرایط را سنجیده با اطلاعات قبلی مقایسه کرده و به این طریق نشانه‌ها را تجزیه و تحلیل کرده و در بسیاری از موارد پیش‌بینی‌ها و راه‌حل‌های مناسب را ارائه می‌دهند. کاربرد دیگر سیستم‌های اطلاعاتی، مدل‌سازی حوادث و شبیه‌سازی آن‌ها است که با استفاده از آن‌ها امکان پیش‌بینی حوادث و بررسی تبعات آن‌ها امکان‌پذیر می‌شود؛ چون در بسیاری از موارد رویدادها و اتفاقات، معلول تعامل صدها متغیر و عوامل است که بهترین ابزار تحلیل و پیش‌بینی سیستم‌های پردازش تبادلات است که قادرند به صورت خودکار و هوشمندانه هزاران متغیر (علت و معلول) را باهم مقایسه کرده و با محاسبات دقیق یک تصویر و برداشت کلی به دست داده که کمک مؤثری به تحلیل‌گران خواهد بود یا به عنوان مثال سیستم‌های هشداردهنده که به موقع علامت‌ها و نشانه‌ها و خطر‌ها را دریافت و ارزیابی کرده و هشدارهای لازم را می‌دهند. سامانه اطلاعات جغرافیایی<sup>۱</sup> نیز به دلیل کاربردهای فراوان در بسیاری از حوزه‌ها نیز می‌توانند حاوی میلیون‌ها نقشه جغرافیایی در مورد مناطق احتمالی زلزله، سیل، آتش‌فشان، گردباد و طوفان باشند که به صورت دینامیک دائماً در حال ثبت رویدادهای جغرافیایی بوده و ابزار مناسبی برای پیش‌بینی هستند و با استفاده از شبیه‌سازی بحران‌ها نشانه‌ها و علایم یک بحران واقعی که قبلاً اتفاق افتاده است کدبندی شده، آثار و تبعات بحران شناسایی و در بانک اطلاعاتی ذخیره می‌شود و سپس با استفاده از یک مدل الگوریتمی کلیه تغییرها، فرآیندها و عملیات انجام شده به صورت یک سناریوی مجازی مجسم و بازسازی می‌شود. با استفاده از مؤلفه‌های شناسایی شده از مطالعات سیستم‌های اطلاعاتی و همچنین چالش‌های موجود در سیستم‌های اطلاعاتی سازمان در مواقع بحران باید سیستم‌های اطلاعاتی موجود را یا ارتقا داد و یا قابلیت‌های نوینی به آن‌ها افزود که تحقیق حاضر کمک زیادی به مسئولان خواهد کرد تا با کمک مؤلفه‌های شناسایی شده این اقدام را صورت دهند.

### ۳. یافته‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل آن‌ها

با استفاده از رابطه زیر به بررسی ترافیک اطلاعاتی در هر یک از بخش‌ها و اجزای ساختار ارتباطی پرداخته می‌شود (ابراهیم محمد، ۲۰۱۲).<sup>۱</sup>

$$N * 25 / 100 * (\text{حجم} * \text{اهمیت}) = \text{میزان اعتبار فضاهای اطلاعاتی}$$

#### ۳-۱ میزان اعتبار فضاها و حیطه‌های اطلاعاتی

میزان اعتبار فضاها و حیطه‌های اطلاعاتی طبق جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول شماره (۲): میزان اعتبار فضاها و حیطه‌های اطلاعاتی

مجموع	اطلاعات مالی			اطلاعات ارتباطی			اطلاعات سازمانی			اطلاعات مهندسی			اطلاعات عملیاتی			فضاهای اطلاعاتی حیطه‌های سازمان
	اهمیت	حجم	ارزش	اهمیت	حجم	ارزش	اهمیت	حجم	ارزش	اهمیت	حجم	ارزش	اهمیت	حجم	ارزش	
۵۵/۹۸	۳/۶۷	۳/۸۳	۱۴/۰۵	۴/۱۷	۳/۵	۱۴/۵۹	۳/۵	۲/۳	۱۱/۶۵	۳/۳۳	۲/۶۷	۸/۸۹	۵	۴/۱۶	۲۰/۸	تأمین و امنیت
۵۹/۳۵	۴/۵	۳/۸۳	۱۷/۲۳	۴/۵	۳/۸	۱۷/۲	۳/۶۷	۳/۶۷	۱۳/۴	۳/۶۷	۳/۳	۱۲/۲	۳/۸۳	۳/۶	۱۴/۰۵	بشپشتیبانی و خدمات
۵۳/۳۱	۴	۳/۶۷	۱۴/۶۸	۴	۳/۶۷	۱۴/۶	۳/۳۳	۳/۳	۱۱/۰۸	۳/۶۷	۳	۱۱/۰۱	۴/۳۴	۳/۵	۱۵/۱۹	تربوی انسانی
۴۶/۲۲	۴/۸۳	۳	۱۴/۴۹	۲/۳۳	۳/۳۳	۷/۷۵	۳/۳۳	۳	۹/۹۹	۳/۸۳	۳/۵	۱۱/۸	۴/۳۳	۳/۱۷	۱۳/۱۲	آموزش
۴۵/۳۶	۳/۳۳	۳/۱۷	۱۰/۵۵	۳/۵	۳/۵	۱۲/۲۵	۴	۳/۳	۱۳/۳۲	۳/۱۷	۳	۹/۵۱	۳/۳۳	۳/۳	۱۱/۰۸	پژوهش
۵۸/۲	۳/۳۳	۳/۳۳	۱۱/۰۸	۴/۱۷	۴/۱۷	۱۷/۳۸	۴/۱۷	۳/۳	۵/۹۷	۴/۱۷	۴	۱۶/۶۸	۳/۵	۳/۳	۱۱/۶۵	طرح و برنامه
۵۹/۲	۳/۵	۳	۱۰/۵	۳/۶۷	۴	۱۴/۶۸	۴	۳/۵	۱۴	۳/۶۷	۵	۸/۵۳	۴/۳۳	۳/۳	۱۶/۸۵	روابط عمومی
			۵۳/۱۶			۵۶/۲۲			۵۱/۱			۵۰/۵۵			۵۹/۷	مجموع

همان‌گونه که مشاهده می‌شود اطلاعات عملیاتی بیشترین اعتبار را در بین سایر فضاهای اطلاعاتی دارد و این نشان‌دهنده توجه بیشتر در بحران‌ها به این فضا است؛ همچنین در بین حیطه‌های موردنظر حیطه پشتیبانی و خدمات بیشترین ارزش و اعتبار را دارد. نمودار شماره (۳) بیانگر چگونگی ارتباط بین حیطه‌ها و فضاهای ارتباطی است. در این نمودار اطلاعات عملیاتی بیشترین تأثیر را ارزش و اعتبار فضاهای اطلاعاتی داراست. سایر اطلاعات نیز دارای ارزش حدودی یکسانی با فضای اطلاعاتی عملیاتی است؛ ولی ارزش و اعتبار و ترافیک اطلاعاتی فضای اطلاعات عملیاتی بیش از سایر فضاهاست.



نمودار شماره (۳): ارزش و اعتبار فضاهای اطلاعاتی تحقیق

نمودار شماره (۴) شاخص‌ها و حیطه‌های فضای اطلاعات عملیاتی را نمایش می‌دهد که در آن مهم‌ترین حیطه مشخص شده است. با توجه به نمودار ذکرشده در این فضا حوزه تأمین و امنیت دارای بیشترین اهمیت است و این امر بیانگر توجه فضای عملیات بحران به تأمین امنیت منطقه بحران است.





نمودار شماره (۴): حیطه‌های اطلاعات عملیاتی

نمودار شماره (۵) شاخص‌ها و حیطه‌های فضای اطلاعات مهندسی را نمایش می‌دهد که در آن مهم‌ترین حیطه مشخص شده است. نمودار مزبور بیان می‌دارد که در فضای اطلاعات مهندسی، حوزه روابط عمومی دارای بیشترین تأثیر است و این مهم بیانگر این مطلب است که در سازمان‌های گردآوری اطلاعات مهندسی باید از روابط عمومی قوی برخوردار بود. در صورتی که تأیید حیطه آموزشی در فضای اطلاعات مهندسی منطقی‌تر به نظر می‌رسد. برابر نتایج به دست آمده از پرسشنامه تحقیق بیانگر این مطلب است که به علت ضعف روابط عمومی و تعامل ضعیف با سازمان‌ها و سیستم‌های خارج از سازمان در سطح نیروهای مسلح به ویژه ارتش جمهوری اسلامی ایران، حیطه روابط عمومی دارای بیشترین ارزش و تأثیر شد.



نمودار شماره (۵): حیطه‌های اطلاعات مهندسی

نمودار شماره (۶) شاخص‌ها و حیطه‌های فضای اطلاعات سازمانی را نمایش می‌دهد که در آن مهم‌ترین حیطه‌ها مشخص شده است. نمودار ذکرشده بیان می‌دارد که برای توجه به فضای اطلاعاتی داخل سازمانی باید برنامه‌ریزی مناسبی انجام داد که این مهم در حوزه طرح و برنامه قابل اجرا و پیگیری است.



نمودار شماره (۶): حیطه‌های اطلاعات سازمانی

نمودار شماره (۷) شاخص‌ها و حیطه‌های فضای اطلاعات ارتباطی را نمایش می‌دهد که در آن مهم‌ترین حیطه‌ها مشخص شده است. نمودار ذکرشده بیانگر این مهم است که برای ورود به فضای اطلاعات ارتباطی باید برنامه‌ای مدون و دقیق که از طریق حوزه طرح و برنامه نگارش می‌شود داشت.



نمودار شماره (۷): حیطه‌های اطلاعات ارتباطی

نمودار شماره (۸) شاخص‌ها و حیطه‌های فضای اطلاعات مالی را نمایش می‌دهد که در آن مهم‌ترین حیطه‌ها مشخص شده است. نمودار ذکرشده بیانگر این مطلب است که در فضای اطلاعات مالی ورود به حوزه پشتیبانی و خدمات امری اجتناب‌ناپذیر است.



نمودار شماره (۸): حیطه‌های اطلاعات مالی

### ۲-۳ توصیف نمرات مربوط به فضاهای اطلاعاتی و حیطه‌های سازمان

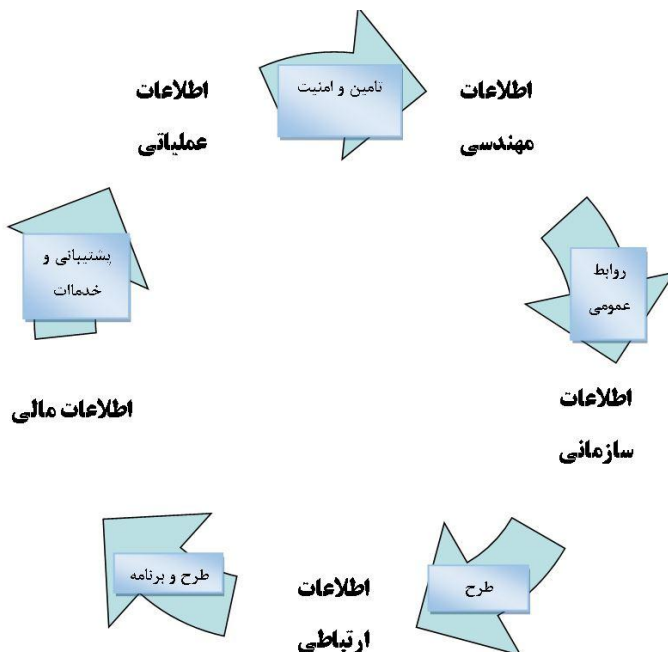
بر اساس نظرات کارشناسان و مطالعات کتابخانه‌ای و تطبیقی فضاهای اطلاعاتی متعدد در یک فضای بحران شناسایی شد که از این فضاها ۵ فضای عملیاتی، مهندسی، سازمانی، ارتباطی و مالی مورد تأیید قرار گرفت و همچنین از حوزه‌های مختلف موجود در منطقه بحران حوزه‌های تأمین و امنیت، پشتیبانی و خدمات، نیروی انسانی، آموزش، پژوهش، طرح و برنامه و روابط عمومی دارای بیشترین تأثیر را دارا بوده از تلفیق این حوزه‌ها با فضاهای اطلاعاتی جدول شماره (۳) به دست آمده که بیانگر اهمیت و حجم آن‌هاست.

جدول (۳): توصیف نمرات مربوط به فضاهای اطلاعاتی و حیطه‌های سازمان

فضاهای اطلاعاتی حیطه‌های سازمان	اطلاعات عملیاتی		اطلاعات مهندسی		اطلاعات سازمانی		اطلاعات ارتباطی		اطلاعات مالی	
	حجم	اهمیت	حجم	اهمیت	حجم	اهمیت	حجم	اهمیت	حجم	اهمیت
تأمین و امنیت	۴/۱۶	۵	۲/۶۷	۳/۳۳	۳/۳۳	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۳/۸۳	۳/۶۷
پشتیبانی و خدمات	۳/۶۷	۳/۸۳	۳/۳۳	۳/۶۷	۳/۶۷	۳/۸۳	۴/۵	۳/۸۳	۴/۵	۳/۸۳
نیروی انسانی	۳/۵	۴/۳۴	۳	۳/۶۷	۳/۳۳	۳/۳۳	۳/۶۷	۴	۳/۶۷	۴
آموزش	۳/۱۷	۴/۳۳	۳/۵	۳/۸۳	۳	۳/۳۳	۲/۳۳	۳	۴/۸۳	۴/۸۳
پژوهش	۳/۳۳	۳/۳۳	۳	۳/۱۷	۳/۳۳	۴	۳/۵	۳/۱۷	۳/۳۳	۳/۳۳
طرح و برنامه	۳/۳۳	۳/۵	۴	۴/۱۷	۳/۸۳	۴/۱۷	۴/۱۷	۴/۱۷	۳/۳۳	۳/۳۳
روابط عمومی	۳/۸۳	۴/۳۳	۵	۳/۶۷	۳/۵	۴	۳/۶۷	۴	۳	۳/۵

#### ۴. نتیجه گیری

بر اساس بررسی فرضیات و همچنین اطلاعات به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها شکل شماره (۱) به عنوان ساختار نهایی تحقیق ارائه شده است.



شکل شماره (۱): الگوی (مفهومی) تحقیق

بر اساس تحقیق صورت گرفته در حیطه‌های سازمان بخش تأمین و امنیت بیشترین حجم (۴.۱۶) و اهمیت (۵) به قسمت اطلاعات عملیاتی از فضاهای اطلاعاتی تخصیص داده شده است؛ همچنین در بخش پشتیبانی و خدمات، بیشترین حجم (۳.۸۳) و اهمیت (۴.۵) به قسمت اطلاعات ارتباطی و مالی از فضاهای اطلاعاتی داده شده است و از نظر شرکت‌کنندگان در این حیطه سازمان، اطلاعات ارتباطی و مالی بیشترین اهمیت را دارند. در بخش نیروی انسانی از حیطه‌های سازمان، بیشترین حجم (۳.۶۷) به قسمت اطلاعات ارتباطی و مالی از فضاهای اطلاعاتی داده شده است و بیشترین اهمیت (۴.۳۴) به قسمت اطلاعات عملیاتی تخصیص شده است. در بخش آموزش از حیطه‌های سازمان، بیشترین

حجم (۳.۵) به قسمت اطلاعات مهندسی از فضا‌های اطلاعاتی داده شده است و بیشترین اهمیت (۴.۸۳) به قسمت اطلاعات مالی تخصیص شده است. در بخش پژوهش از حیطه‌های سازمان، بیشترین حجم (۳.۵) به قسمت اطلاعات ارتباطی از فضا‌های اطلاعاتی داده شده است و بیشترین اهمیت (۴) از نظر شرکت‌کنندگان به قسمت اطلاعات سازمانی تخصیص شده است. در بخش طرح و برنامه از حیطه‌های سازمان، بیشترین حجم (۴.۱۷) به قسمت اطلاعات ارتباطی از فضا‌های اطلاعاتی داده شده است و بیشترین اهمیت (۴.۱۷) از نظر شرکت‌کنندگان به قسمت اطلاعات مهندسی، سازمانی و ارتباطی تخصیص شده است. در بخش روابط عمومی از حیطه‌های سازمان، بیشترین حجم (۵) به قسمت اطلاعات مهندسی از فضا‌های اطلاعاتی داده شده است و بیشترین اهمیت (۴.۳۳) از نظر شرکت‌کنندگان به قسمت اطلاعات عملیاتی تخصیص داده شده است. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این مطلب است که سامانه‌های اطلاعاتی در مدیریت بحران‌های ناشی از جنگ تأثیرگذار است.

استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی به علت نقاط ضعف و قوت متفاوت و فرایند مجازی در مدیریت بحران حضور کمرنگ‌تری تاکنون داشته است؛ از سوی دیگر ارتقای سامانه‌ها و فناوری اطلاعات امروزه توانسته سهم بالایی در ارتقای کیفیت خدمت‌رسانی و البته تصمیم‌گیری داشته باشد. از سطوح مدیریت تا مباحث مربوط به زنجیره‌های تأمین همه و همه نیازمند یک ساختار یکپارچه اطلاعاتی در حین بحران هست تا بتواند با تخصیص نیرو و منابع و انجام حرکت‌های سریع و به‌موقع در حین بحران به روند مدیریت بحران و استمرار فعالیت تداوم بخشد. نبود یک سیستم تعاملی در ساختار مدیریت بحران کشور صورت جدی احساس می‌شود که مهم‌ترین دلیل آن نبود یک ساختار نظام‌مند اطلاعات با سطوح دسترسی مشخص و نظام گزارش دهی صحیح و تعامل چند محوره صحیح است؛ از این رو بررسی چگونگی و کاربرد سامانه‌های اطلاعاتی می‌تواند کمک شایانی به مدیران در مدیریت بهتر بحران‌های احتمالی کند که می‌توان آن را به‌عنوان نوآوری پژوهش قلمداد کرد.

## ۵. پیشنهادها

### ۱-۵ پیشنهادهایی به مسئولان و فرماندهان نیروهای مسلح

۱. راهاندازی مراکز امن نگهداری داده‌ها در چندین منطقه از کشور و نگهداری اطلاعات مهم سازمان‌ها در این مراکز به صورت دیجیتالی.
۲. ایجاد اتاق مدیریت بحران به صورت هوشمند و امن با امکانات ارتباطی مختلف در سازمان‌ها.
۳. تدوین دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی ویژه اعضای ستاد مدیریت بحران سازمان‌ها، دستگاه‌های اجرایی مرتبط و اقشار مختلف مردم برای استفاده از نرم‌افزارها، سخت‌افزارهای آموزشی مرتبط با مدیریت بحران‌های نظامی.
۴. تهیه فهرست‌های جامع و دقیق و منطبق بر استانداردهای جهانی برای فازهای چهارگانه بحران‌های نظامی.
۵. تهیه نقشه‌ها و عکس‌های دقیق مکانی و به‌روزرسانی مستمر آن‌ها در کلیه نقاط شهری و روستایی کشور.
۶. فراهم کردن بستر برخط ایمن بومی برای دسترسی سریع سازمان‌های نظامی به اطلاعات به‌روزرسانی شده برای مدیریت بحران نظامی.
۷. تهیه سیستم‌ها و بانک‌های اطلاعاتی جامع، یکپارچه، به‌هنگام و دقیق از کلیه موارد و مسایل.
۸. بهره‌گیری از توانمندی‌های سنسجش از دور بومی و تلفیق داده‌های رقومی و توصیفی در طراحی سامانه‌های اطلاعاتی مدیریت بحران.
۹. افزایش هم‌افزایی بین دستگاه‌های مختلف اجرایی و نیروهای مسلح از طریق شبکه‌سازی مبتنی بر سامانه‌های اطلاعاتی مدیریت بحران.

### ۲-۵ پیشنهادهایی به پژوهشگران برای تحقیقات آتی

۱. طراحی سیستمی با موردنظر قرار دادن اطلاعات به‌دست‌آمده از تحقیق برای مدیریت اطلاعات صحنه بحران سازمان‌های نظامی در سطح راهبردی و عملیاتی.

۲. توسعه زیرساخت‌های ارتباطی سازمان‌ها به روش‌های گوناگون و متنوع اعم از ماهواره‌ها، فیبر نوری، فرکانس‌های رادیویی در سازمان‌های نظامی در سطح راهبردی و عملیاتی.
۳. سازماندهی نیروی انسانی و امکانات به صورت چندلایه‌ای و شناور برای سناریوهای مختلف بحران‌های نظامی.
۴. تهیه نرم‌افزارهای شبیه‌سازی بحران‌ها و انجام مانورهای مرتبط با آن‌ها برای آمادگی مبارزه با بحران‌های نظامی.
۵. راه‌اندازی یک پایگاه اطلاع‌رسانی متمرکز به‌هنگام و جامع برای اطلاع‌رسانی و مدیریت بحران با سطوح دسترسی‌های مختلف به‌عنوان درگاه یا پرتال مدیریت بحران‌های نظامی در سطح راهبردی و عملیاتی.
۶. تهیه و تولید نرم‌افزارهای کاربردی مرتبط با سیستم مدیریت بحران‌های نظامی.
۷. بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی و دانشگاهی خارج از نیروهای مسلح برای بهبود ظرفیت‌های هوشمند سازی.
۸. بالا بردن ظرفیت‌های هوشمندسازی سیستم‌های اطلاعاتی از طریق تعاملات با سازمان پدافند غیرعامل و قرارگاه دفاع سایبری کشور.
۹. تأکید بر بومی‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی از طریق خلق مشترک ارزش بین نیروهای مسلح و صنعت دفاعی.

\*\*\*\*\*



## فهرست منابع

## الف. منابع فارسی

۱. امیدوار، مجید (۱۳۸۴)، مقدمه‌ای بر سیستم‌های اطلاعاتی، مجله علمی ترویجی موج نو.
۲. اسناد و مدارک موجود در ستاد مدیریت بحران نزاجا-معاونت عملیات نزاجا که در نامه‌های شماره ۸۷/۶/۳-۷۴۶۲۳/۱/۳/۴۱ و ۸۹/۶/۶-ف-۴۴۴/۱/۲۶ م/۴۴۴/۱/۲۶ اعلام شده است.
۳. اثنی‌عشری، حسین (۱۳۸۴)، نگرش جدید به مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه، دومین همایش علمی تحقیقی مدیریت امداد و نجات.
۴. اچ.اسکلیز، رابرت (۱۳۸۴)، جنگ آینده، انتشارات سپاه پاسداران.
۵. اسناد و مدارک موجود در ستاد مدیریت بحران نزاجا-معاونت عملیات نزاجا که در نامه‌های ش شماره ۸۷/۶/۳-۷۴۶۲۳/۱/۳/۴۱ و ۸۹/۶/۶-ف-۴۴۴/۱/۲۶ م/۴۴۴/۱/۲۶ اعلام شده است.
۶. آذر، عادل (۱۳۸۵)، آمار و کاربرد آن در مدیریت (تحلیل آماری)، دوم، پاییز، سمت.
۷. بیرویدیان، نادر (۱۳۸۵)، مدیریت بحران: اصول ایمنی در حوادث غیرممنتظره، مشهد: جهاد دانشگاهی مشهد.
۸. پناهی، نورالدین؛ محمدنژاد، وحید (۱۳۸۶)، بررسی مدیریت بحران و آسیب‌پذیری کلان‌شهرها در ارتباط با بلایای طبیعی در ایران، دومین همایش مقابله با سوانح طبیعی.
۹. تاجیک، محمدرضا (۱۳۷۹)، مدیریت بحران، نقدی بر شیوه‌های تحلیل و تدبیر بحران در ایران، تهران: فرهنگ گفتمان.
۱۰. تقی‌زاده مطلق، محمد (۱۳۷۹)، راهنمای طرح شهری در نظام شهرسازی، مجله جستارهای شهرسازی، ۱۳۸۳.
۱۱. توربان، افرام (۱۳۸۶)، فناوری اطلاعات در مدیریت، ترجمه دکتر حمیدرضا ریاحی، ج ۲، ج ۱ و ۲ و ۳، پیام نور.
۱۲. جک گاتز، چاک (۲۰۰۳)، مدیریت بحران در بخش‌های خصوصی و دولتی، ترجمه علی پارسایان، تهران: ترمه.
۱۳. حیدری زنگه، غلامرضا (۱۳۸۸)، نقش ERP برای آماده‌سازی سازمان‌ها برای خصوصی‌سازی، دومین همایش تجربیات پیاده‌سازی ERP، ۲۹ و ۳۰ آبان.
۱۴. درابک، توماس ای (۱۳۸۳)، مدیریت بحران، اصول و راهنمای عملی برای دولت‌های محلی، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری تهران.

۱۵. زارع، احد (۱۳۸۸)، ارزیابی آمادگی استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان بر مبنای مدل 7S مکینزی دومین کنفرانس سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، ۶ و ۷ بهمن.
۱۶. زارع، مهدی (۱۳۸۴)، مقدمه‌ای بر زلزله‌شناسایی کاربردی، پژوهشکده بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، تهران.
۱۷. سادات، سید محمد (۱۳۸۰)، «نقش لجستیک در حوادث غیرمترقبه - زلزله»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام حسین (ع).
۱۸. سیاست‌های کلی مصوب مقام معظم رهبری در خصوص پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه طی نامه ۱۱۷/۲۳۰/۱۰۰ خ- ۸۸/۴/۲۴ اعلام شده است.
۱۹. صمدی، حمزه (۱۳۹۱)، نقش سیستم‌های اطلاعاتی و فن‌آوری در مدیریت بحران.
۲۰. علی‌آبادی، جلال؛ نادری، وحید (۱۳۹۱)، سیستم‌های اطلاعات مدیریت، چ ۲، انتشارات مانز.
۲۱. کلاتنری، خلیل (۱۳۸۲)، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی و اقتصادی، تهران: شریف.
۲۲. محمودی، سید محمد (۱۳۸۲)، نقش سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت بحران، مجله فرهنگ مدیریت، ش ۴.
۲۳. مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاع (۱۳۸۴)، طرح فرا سازمانی فرماندهی و کنترل، بررسی فنی سیستم‌های مخابراتی C4I، انتشارات دانشگاه تهران.
۲۴. موحدی‌نیا، جعفر (۱۳۸۳)، دفاع غیرعامل، ستاد تدوین متون درسی دافوس، بهار.
۲۵. نادری، وحید (۱۳۹۳)، برنامه‌ریزی منابع سازمان، چ ۲، انتشارات مانز.
۲۶. همتی، بابا محمودی، نظام افتخاری (۱۳۸۳)، «به کارگیری سیستم فرماندهی سوانح در لجستیک حوادث غیرمترقبه»، اولین کنفرانس لجستیک و زنجیره تأمین.
۲۷. یاراحمدی خراسانی، مهدی (۱۳۸۹)، بحران؛ واقعیتی جدایی‌ناپذیر از ماهیت درونی سازمان‌ها، نشریه علمی، پژوهشی و اطلاع‌رسانی انجمن مدیریت ایران.

## ب. منابع انگلیسی

1. Hakim.A,Hakim.h, A practical model on controlling the ERP implementation risks. Information Systems 35. 204–214 (2010)
2. Hwang, Peter; Lichtenthal, J. David; “Anatomy of organizational Crises”; Institute for the Study of Business Markets(ISBM) Report 28; P. 13-15, the Pennsylvania; 1999.
3. Interest Groups and Congress: Lobbying, Contributions and Influence (Longman Classics Series), ISBN-13: 9780321121875 • Published July 2003

4. John A. Parnell;l William Rick crandall; Michael L. Menefee; “Management Perceptions of Orgaizational Crises: A cross-cultural study of egyption managers”; Academy of strategic and organizational leadership journal; Volume 1; Number 1; P. 9-10. 1997
5. John E. Spillon and William Rick Crandall; “Crisis Planning in the Nonprofit Sector: Should Occur?” P. 18. Southern Business Review Spring 2002
6. Jose L, Salmeron, Cristina.L(2010). A multicriteria approach for risks assessment in ERP maintenance. The Journal of Systems and Software 83. 1941–1953
7. Kreitner, Robert; “Management”; 7th ed.; Boston: Houghton Mifflin Co. P. 618; 1998;
8. Langseth, Petter, 1999, Update on Uganda Staying the Course , World Bank PREM –News June 1999. Published as part of “Rent Seeking Riles, World Bank Survey Corruption in Uganda by Alice Storch, June 1999
9. Longman dictionary of contemporary English (4th ed.). London: Pearson Education Limited. (2005).
10. Mitroff, Ian I.; Paul Shrivastava; and Ferdous E. Udwardia; “Effective Crisis Management”; Vol. 1; P. 60. ; Academy of Management Executive Journal; 1978
11. Neil A. Morton, Qing Hu.Implications of the fit between organizational structure and ERP: A structural contingency theory perspective. International Journal of Information Management 28. 391–402.(2008).
12. Mohamad Ibrahim Mohamad, Mohammad Ali Nekooie, Naadira Binti Che Kamaruddin“The Adequacy of Contractual Provisions in Managing Construction Failure in Malaysia” Vol 4, No 1 (2012).
13. Nudell (Mayer) : The hand book for, Effective Emegency and crisis management, Lexington Books, USA, 1988.

