

مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم یار

سیدحسین حسینی^۱، ادریس فیلی^۲، امیر هوشنگ خادم‌دقیق^۳

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۱/۱۳

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: این تحقیق با مدنظر قرار دادن اینکه مدیریت بحران در محورهای شناخت بحران و پیشگیری آن، کنترل پیامدهای ناشی از بحران، مقابله با بحران و کاهش سطح آسیب پذیری است و با این دغدغه که مشکل اساسی در حوزه مدیریت بحران، نبود هماهنگی و همکاری کارآیین سازمانهای دخیل و استفاده بهینه از امکانات در دسترس است، با هدف اصلی «تبیین نقش سامانه‌های تصمیم یار در مدیریت بحران» تدوین شده است.

روش: این پژوهش با در نظر گرفتن شاخصهای مؤثر در حوزه مدیریت بحران با به کارگیری روش تحقیق توصیفی (موردی زمینه‌ای) و استفاده از آمارهای استنباطی در یک جامعه آماری صد نفری انجام شده است.

نتایج و یافته‌ها: نتایج تحقیق حاکی از آن است که مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم یار در پیشگیری، کنترل و اقدام در برابر بحرانها با ایجاد هم‌افزایی مطلوب با دیگر نهادها و سازمانها، ترویج روشهای مدیریت بحران و نحوه کنترل امور و کاهش تنش در زمان بحران، تهیه بانکهای اطلاعاتی جامع، استخراج نقشه‌های توپوگرافی منطقه و تحلیل آنها، راهنمایی در حوزه تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی، استفاده از شبکه‌های خبری و رسانه‌ها در جهت آگاه‌سازی، ارائه گزارشها از وضعیت مناطق تحت پوشش و تلفیق اطلاعات بدست آمده با تجربیات و به کارگیری آن در صحنه عمل و همچنین استفاده از توان نرم‌افزاری و سخت‌افزاری می‌تواند نقش آفرین باشد.

کلید واژه‌ها

مدیریت بحران، سامانه‌های تصمیم یار، پیشگیری.

۱- دانشیار امنیت دانشگاه جامع امام حسین (ع).

۲- دانشجوی دکتری امنیت ملی - دانشگاه عالی دفاع ملی - shahid@khu.ac.ir (نویسنده مسئول)

۳- دانشجوی دکتری امنیت ملی - دانشگاه عالی دفاع ملی.

مقدمه

توفیقات گسترده و رو به رشد بشری در خلق فناوریها و سیر عمودی این توانمندیها، زمینه نیازها و مطالبات انسانی را در شعاع نور علم به صورتی روان‌تر، سریع‌تر، پیچیده‌تر و فشرده‌تر متحول ساخته و زندگی انسان امروزی در ابعاد اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی تحول شگرفی را به خود دیده است که این ابزارهای نوین، دامنه انقلاب اقتصادی را به ابعاد فرهنگی، فنی، اجتماعی و سیاسی کشانده و بالتبع دامنه امنیت و سطوح امنیت کشورها در سایه جهانی شدن متفاوت شده است. از سوی دیگر پرداختن به مسائل فوری و ضروری در کشور، زمان اندکی برای اتخاذ اقدام درست در برابر مسائل باقی می‌گذارد.

در چنین پیشامدهایی، ایجاد یکپارچگی در سامانه‌های اطلاعاتی و تامین تعامل‌پذیری و اخذ تصمیم‌های صحیح و بموقع در زمان واقعی چالشی اساسی در هر سامانه مدیریت بحران به شمار می‌رود. مسائل روزمره و منحصر بفرد، هر دو، ممکن است توسط گروه‌های تصمیم‌گیرنده‌ای حل شوند که قادر به بررسی کامل تعریف و ساختار مسئله، جمع‌آوری داده‌های مناسب برای تحلیل، مدل‌سازی و ارائه اقدامات جایگزین نیستند. این ناتوانی می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های ضعیف و نابهنگامی شود که خود به وجود آورنده مشکلاتی در آینده هستند. با افزایش پیچیدگی داده‌ها (که در واقع توصیف‌کننده وضعیت هستند)، توانایی مدل‌ها (که نشان‌دهنده موقعیت هستند) نیز باید ارتقاء یابد، به گونه‌ای که قادر به استخراج روابط شدیداً غیر خطی بین متغیرها باشند. تکنیک‌های هوش محاسباتی بوسیله تحلیل روند داده‌ها، ارائه پیش‌بینی، حصول اطمینان از سازگاری داده‌ها، کمی‌سازی عدم قطعیت، پیش‌بینی نیازهای کاربر، تامین اطلاعات برای کاربر به مناسب‌ترین شکل و پیشنهاد اقدامات، سامانه‌های تصمیم‌یار را به خصوص در وضعیت وجود نایقینی و پیچیدگی، توانمند ساخته‌اند (عبدال...زاده، ۱۳۸۹: ۱۸).

سامانه‌های تصمیم‌یار اغلب ابزاری مطمئن برای قاعده‌مند ساختن تصمیمات موثر و کارآمد، به منظور هدایت سازمان مربوط با امکان دسترسی و تنظیم مدل‌های نموداریکی و

شبه سازی، انجام سریع و بی‌درنگ محاسبات و دسترسی به بانکهای اطلاعاتی قوی هستند و با مدل محوری اطلاعات، داده‌ها و پارامترهای محدود داده شده توسط تصمیم گیرنده را برای کمک به وی در تحلیل موقعیت بحرانی (بحران‌هایی که اغلب نقاط اشتراکی مشابهی دارند: تصمیم‌گیری‌های فوری با توجه به بحرانی بودن شرایط (حساس به زمان هستند)؛ محدود بودن راه کارها و امکانات موجود؛ تصمیم‌گیری‌های نامناسب که عواقب زیان‌باری دارند) کنفرانس مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه طبیعی، (۱۳۸۵)) مورد استفاده قرار می‌دهند.

بیان مسئله

نظر به اینکه اطلاعات مهم‌ترین نقش را در مدیریت بحران ایفا می‌کند و محدوده‌گزینه‌های موجود را برای مسئولان ذی‌ربط مشخص می‌سازد و در زمان بحران نیز شناخت تصمیم‌گیرنده را نسبت به محیط، هدف و ارزشهای آن تبیین می‌کند، بنابراین اطلاعات ناکافی و تأمین نکردن داده‌های بهنگام و موثق در مورد شروع و گسترش بحران و ناکامی مدیران بحران در استفاده از اطلاعات موجود، از مهم‌ترین مشکلات و مسائلی است که مدیریت بحران را با شکست مواجه می‌سازد؛ بنابراین دغدغه اصلی این مقاله، نقش به‌کارگیری سامانه‌های تصمیم‌یار در مدیریت بحران و دسته‌بندی اطلاعات به دست آمده و تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در مواقع بحرانی و مدیریت این‌گونه اوضاع در سه بخش پیشگیری، کنترل و اقدام در برابر بحرانهاست.

اهمیت و ضرورت

کلید تحرک و پویایی در هر بحرانی، مربوط به سامانه جمع‌آوری و چگونگی مدیریت آن است. از این رو سازمانهای موفق و مقتدر تلاش می‌کنند تا تمرکز اقدام خود را در جمع‌آوری اطلاعات، دسته‌بندی بموقع و نحوه به‌کارگیری آن قرار دهند. از این‌رو موضوع مدیریت جمع‌آوری اطلاعات بسیار مهم و حساس است و نقشی اساسی در افزایش بهره‌وری سازمانی در زمان بحران دارد. به عبارت بهتر می‌توان اهمیت و ضرورت نقش

سامانه‌های تصمیم‌یار در مدیریت بحران را به شرح زیر در دو حوزه ایجابی و سلبی بیان کرد:

الف) اهمیت:

۱- بهره‌گیری از امکانات پیشرفته فناوری در جهت ایجاد زمینه متناسب برای اتخاذ راهبردهای تخصصی با توجه به تدابیر مرتبط.

۲- افزایش سرعت پردازش، دستهبندی، ذخیره و بازیابی اطلاعات و ایجاد پویایی و تحرک در تصمیم‌گیریها به ویژه در زمان بحران.

ب) ضرورت:

۱- افزایش هزینه‌ها و نیروی انسانی و تعدد فراوان سازمانهای جمع‌آوری و اقدام‌کننده.

۲- سستی ماندن روشهای جمع‌آوری و پردازش اطلاعات و افزایش زمان تصمیم‌گیری به همراه کاهش قدرت تصمیم‌سازی به موقع، خصوصا در زمان بحران.

۳- نداشتن هدف و انباشته شدن اطلاعات.

اهداف، فرضیه، سؤال و روش‌شناسی تحقیق

در این تحقیق هدف اصلی «تبیین نقش سامانه‌های تصمیم‌یار در مدیریت بحران» بوده که با افراز به سه هدف فرعی: ۱- تبیین نقش سامانه‌های تصمیم‌یار در پیشگیری از بحران‌ها؛ ۲- تبیین نقش سامانه‌های تصمیم‌یار در کنترل بحران‌ها؛ ۳- تبیین نقش سامانه‌های تصمیم‌یار در اقدام در برابر بحران‌ها؛ که از آن فرضیه‌های فرعی زیر به دست آمد: ۱- مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار در پیشگیری در برابر بحرانها نقش بسزایی دارد؛ ۲- مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار در کنترل بحرانها نقش بسزایی دارد؛ ۳- مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار در اقدام در برابر بحرانها نقش بسزایی دارد. با به کارگیری روش تحقیق توصیفی (موردی زمینه‌ای) و استفاده از آمارهای استنباطی در یک جامعه آماری ۱۰۰ نفری سعی شد به سؤال اصلی تحقیق «نقش سامانه‌های تصمیم‌یار در مدیریت بحران چیست و شاخص‌های مترتب آن در این حوزه کدام‌اند؟»، پاسخ داده شود.

مبانی نظری تحقیق

مدیریت بحران: مدیریت بحران به عنوان فرایندی نظام یافته تعریف می‌شود که طی این فرایند سازمان تلاش می‌کند بحرانهای بالقوه را شناسایی و پیش‌بینی کند، سپس در مقابل آنها اقدامات پیشگیرانه انجام دهد تا اثر آن را به حداقل برساند. محققان هر کدام بر یک عنصر خاص از اجزای فرایند مدیریت بحران تمرکز کرده‌اند، میتراف و شریواستاوا (۱۹۸۷) بر حسابرسی بحران، نلسون - هارچلر (۱۹۸۶) بر گروه‌های مدیریت بحران، ترویت و کلی (۱۹۸۹) بر برنامه‌های مدیریت بحران، ریلی (۱۹۸۷) بر آمادگی در مقابل بحران، اشردر (۱۹۹۰) بر یادگیری از وقایع، پاوجانت و میتراف (۱۹۹۲) بر فعالیتهایی لازم برای آمادگی در مقابل بحران تمرکز داشته‌اند و تحقیق‌هایی را درباره آن به انجام رسانیده‌اند (رضوانی، ۱۳۸۷: ۳۶).

مک کارتی در کتاب نقش اطلاعات در مدیریت بحران هدف اصلی مدیریت بحران را دستیابی به راه حل معقولی برای برطرف کردن اوضاع غیرعادی به گونه‌ای که منافع و ارزشهای اساسی آن حفظ و تامین شود، بیان کرده است (مک-کارتی، ۱۳۸۱). هر بحران دارای سه مرحله است: یک نقطه که اشاره به آغاز بحران دارد، یک مرحله که در آن بحران آشکار می‌شود و سرانجام مرحله‌ای که باید بحران را از نظر ارتباطی مدیریت کرد (عباس‌زادگان، ۱۳۷۹). بنابراین مدیریت بحران به طور کلی دارای چهار فرایند ۱- طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی؛ ۲- سازماندهی؛ ۳- تخصیص منابع؛ ۴- کنترل، نظارت و هدایت اقدامات اجرایی است که توسط سازمانهای درگیر درباره شناخت، پیشگیری، مقابله، کاهش سطح آسیب‌پذیری و بازسازی صورت می‌گیرد (آزاده‌دل، ۱۳۸۸).

مدیریت بحران با هدف دستیابی به راه حل معقول برای برطرف کردن اوضاع غیرعادی پیش‌آمده در جهت حفظ منافع اساسی (سازمان، جامعه، دولت و کشور) اعمال می‌شود که مشتمل بر چهار مرحله زیر است (ساوه‌درودی: ۱۳۸۶: ۱۲۷).

مرحله یکم - پیشگیری: ضرورت و اهمیت بحث پیشگیری، باوری است که همگان به آن اعتقاد دارند و در تلاش برای حفظ سلامت خود، مجموعه، سازمان، نظام یا کشور هستند. مرحله دوم - پیش‌بینی: موضوع پیش‌بینی تا حدود زیادی در ارتباط تنگاتنگ با بحث پیشگیری است و در کنار آن قرار دارد. اساسی‌ترین مؤلفه‌ای که در پیش‌بینی نقش دارد و منجر به تحلیل منطقی و متقن در ارتباط با موضوعات مختلف از جمله بحران می‌شود تجربه است.

مرحله سوم - برنامه ریزی: بر اساس آنچه که طی مراحل اول و دوم انجام شد، مسئول مربوط باید برنامه ریزی مشخصی از قبل برای مقابله با وقایع و بحرانهای احتمالی همانند دیگر برنامه‌های عادی سازمان داشته باشد. مدیری که در اداره یک مجموعه برنامه ریزی نداشته باشد و به دنبال بروز حادثه تصمیم را عملی سازد به طور قطع باید منتظر شکست سازمانی باشد.

مرحله چهارم - اجرا: در مرحله اجرا، ساز کار مدیریت بحران رقم می‌خورد. بر اساس آنچه که در مرحله برنامه‌ریزی مشخص می‌شود و بر اساس شرح وظایف ابلاغی که از طریق ستاد بحران به مبادی ذی‌ربط اعلام می‌شود گروه‌های مدیریتی بحران هر یک در حوزه استحفاظی خود مراحل اجرایی را انجام می‌دهند.

جدول (۱): معرفی برخی از فعالیتهای اجرایی در حوزه مدیریت بحران (آزاده‌دل، ۱۳۸۸)

ارکان مدیریت بحران	نوع فعالیت
پیشگیری	فعالیت‌های سخت‌افزاری شامل: بازسازی و بهسازی ساختمانها، زیرساختهای حیاتی و مهم، بافتهای فرسوده، روشهای اتکایی و جبرانی خسارت
آمادگی	فعالیتهای نرم‌افزاری شامل: برنامه‌ریزی، آموزش و فرهنگ‌سازی، جمع‌آوری اطلاعات، تأمین سایر منابع و امکانات نرم‌افزاری
مقابله	فعالیتهای عملیاتی شامل: صدور فرمانها، ابلاغ ماموریتها، انجام اقدامات و ارائه خدمات اضطراری پس از وقوع بحران
بازسازی	فعالیتهای احیا و عادی‌سازی شامل: کلیه اقدامات ضروری پس از وقوع بحران برای بازگرداندن وضعیت عادی به منطقه آسیب‌دیده با رعایت مقررات و در نظر گرفتن معیارهای توسعه پایدار

اقدامات پیشگیرانه در حفاظت از عوامل زیربنایی بحران موثرترند. این مهم نیازمند فناوریهای به روز، منابع اقتصادی و کارکنان باکیفیت است. تجزیه و تحلیل‌های کارشناسی با بهره‌گیری از شیوه‌ها و ابزارهای شبیه‌سازی روش مناسبی برای دستیابی به اهداف و رهبریهای فردمحور در پشتیبانی از امور خلاقانه است. (Grasseova Rehak, 2010: 162)

اجرای چهار مرحله مدیریت بحران نیازمند توجه به فرآیند اطلاع‌رسانی است، که خود دارای چهار محور هدف‌گذاری، جمع‌آوری، تحلیل و توزیع اطلاعات به شرح زیر است (Mintberg, 1976:37).

الف- هدف‌گذاری

این مرحله اولین و مهم‌ترین گام در فرآیند اطلاع‌رسانی محسوب می‌شود. هرگونه خطا یا اشتباه در تشخیص هدف، سایر مراحل را نیز دچار اشتباه می‌سازد و انحراف اطلاعاتی را پدید می‌آورد. هدف‌گذاری ضمن هدایت تلاشها، جهت دادن به برنامه‌ها و ارزیابی پیشرفت کار، نقش مهمی را نیز در طراحی ساختار برعهده دارد و با توجه به شرایط حاکم بر محیط داخلی و خارجی سازمانها و در سطح کلان کشور به خصوص در زمان وقوع بحران، می‌تواند مأموریت‌های ابلاغی را در سطوح رسمی، راهبردی و عملیاتی مورد توجه قرار دهد.

ب- جمع‌آوری

کلید تحرک و پویایی سازمان، مربوط به سامانه جمع‌آوری و چگونگی مدیریت آن است. از این رو سازمانهای موفق و مقتدر تلاش می‌کنند تا تمرکز اقدام خود را در جمع‌آوری اطلاعات قرار دهند. روش کار جمع‌آوری در گذشته با شکلی که امروزه به خود گرفته از تفاوتی ملموس برخوردار است، با این وضع اهمیت استفاده از نیروی انسانی همچنان بر تمامی عوامل جمع‌آوری اخبار و اطلاعات ارجح است و سازمانها همچنان انسان را محور قرار داده‌اند. این نگرش تنها یک پایه موفقیت سازمان محسوب می‌شود که اگر به صورت

مناسب عملیاتی نشود، احتمال شکست آن وجود دارد. از این رو موضوع مدیریت جمع‌آوری اطلاعات بسیار مهم و حساس است و نقشی اساسی در افزایش بهره‌وری سازمانی در زمان بحران دارد. مدیریت جمع‌آوری اگر به شکل صحیح اداره شود، می‌تواند متناسب با نیاز سازمانی، سمت و سوی تهدید و آسیب را مشخص کند و راهکار مقابله را هموار سازد. اگر این اقدام به نحو صحیح صورت پذیرد بهره‌وری در سازمان به صورت بهینه روند رو به رشد خود را طی خواهد کرد. برای رسیدن به بهره‌وری در جمع‌آوری اطلاعات باید کاستیها و نواقص کار را شناخت و برای حل مشکلات آن برنامه‌ریزی کرد. برای این برنامه‌ریزی باید نقاط ضعف و قوت، تهدید و فرصتهایی (بررسی محیط و تدوین راهبرد (ماتریس سوات^۱)) که در جمع‌آوری مطرح است مورد توجه قرار گیرد که برخی از آنها به شرح زیر است (دیوید، ۱۳۸۱: ۳۴۴):

جدول (۲): نقاط ضعف و قوت، تهدید و فرصتها در جمع‌آوری

تهدید	فرصت	نقاط قوت	نقاط ضعف
تلاش سازمانهای رقیب. افزایش هزینه جمع‌آوری درحوزه رقیب. افشای اطلاعات در سطح رسانه‌های عمومی. حضور شرکتهای رقیب در داخل سازمان. نفوذ متخصصان رقیب در داخل سازمان.	استفاده از وسایل فناوری نوین. بهره‌گیری از کلیه امکانات آموزشی و عملیاتی. امکان آموزش و بازآموزی روشها. استفاده از قابلیتهای حقوقی. جلب حمایت نخبگان و متخصصان.	بهره‌گیری از امکانات پیشرفته فناوری. اتخاذ راهبردهای تخصصی باتوجه به تدابیر حضور مؤثر در مراکز حساس حوزه مأموریت. برخوردار بودن از حمایت مدیران عالی. وجود اعتبارات لازم و کافی.	افزایش هزینه‌ها و کمبود اعتبارات. تعدد فراوان سازمانهای- جمع‌آوری‌کننده. سنتی بودن روشهای جمع‌آوری. ناکارآمدی تجهیزات و امکانات فعلی. نداشتن هدف و انباشته شدن اطلاعات.

1 -S.W.O.T.: Strong, Weakness, Opportunity, Threat

پ- تحلیل اطلاعات

تحلیل در زمان بحران تفاوتی آشکار با زمان عادی (غیربحران) دارد. در زمان بحران به علت کمبود وقت، زمان تحلیلگران بسیار کم است و این کم بودن می‌تواند سامانه تصمیم‌گیری را با چالش مواجه سازد. راه غلبه بر این زمان، بهره‌گیری از نیروهای کیفی، صاحب‌نظر و باتجربه در مجموعه تحلیل اطلاعات در زمان بحران است. نیروی کیفی و باتجربه می‌تواند در زمان بروز بحران با بهره‌گیری از اندوخته‌های قبلی که در ارتباط با موضوع داشته‌اند، با ارزیابی از اوضاع بحرانی، ضمن تعیین خط مشی برخورد با آن، سمت و سوی بحران و عوامل اثرگذار بر آن را مشخص کند.^۱ این نظر نقش مهم دو مفهوم آسیب‌پذیری و تهدید را در حوزه تحلیل اطلاعات در زمان بحران مطرح می‌کند. تهدید قبل از اینکه به فعلیت برسد همانند یک پدیده یا یک رویداد، دوران خود را طی می‌کند. در این دوران است که باید ریشه‌های آن شناسایی شود.^۱

ت- توزیع اطلاعات

این بخش از آن جهت که به طور مستقیم با تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان اطلاعات سر و کار دارد از اهمیت بسیاری برخوردار است. بیشترین اهمیت نیز مربوط به زمان بحران است که سرعت در آن نقش حیاتی دارد. انتخاب مشتریان در اولین گام از ضرورت‌های سازمانی است که براساس آن، شرح وظایف و مأموریت ابلاغی را مشخص می‌شود.

اتاق بحران

اتاق بحران که مکانی برای انجام مأموریت‌های مدیریت بحران یا در واقع مرکز فرماندهی و کنترل بحران است، محل حضور مدیر بحران و سایر مدیران عالی رتبه مرتبط با بحران است. این مرکز با برخورداری از سامانه‌های اطلاعاتی و مخابراتی، دارای وظایفی نظیر تصمیم‌گیری، ابلاغ مأموریت و هدایت کلیه عملیات مرتبط با بحران، همچنین ایجاد هماهنگی بین کلیه عناصر دارای نقش در مراحل مختلف بحران است. اتاق وضعیت بحران

۱- برای مطالعه بیشتر مراجعه شود به کالبد شکافی تهدید، نوشته افتخاری، نشر دانشگاه امام حسین (ع)، سال ۱۳۸۶.

یکی از مراکز مهم و راهبردی در حوزه حوادث اعم از طبیعی و غیرطبیعی به شمار می‌رود که شاید تا به این لحظه، اهمیت آن به طور کامل در کشور شناخته نشده و سؤالاتی همچون موارد زیر درباره آن وجود دارد (عبدی، ۱۳۸۴):

فلسفه وجودی اتاق وضعیت بحران و کارکردهای چیست؟ اعضای اتاق وضعیت بحران چه کسانی هستند و فرمانده بحران کیست؟ نیازمندی‌ها، جایگاه و چرخه و فرآیند مدیریت آن، چگونه است؟

سامانه‌های تصمیم‌یار

مفهوم این سامانه‌ها برای اولین بار در سالهای آغازین دهه ۷۰ به وسیله اسکات مورتون با عنوان سامانه‌های تصمیم‌گیری مدیریت مطرح شد. او چنین سامانه‌هایی را، سامانه‌های تعاملی بر مبنای رایانه نامید که با استفاده از داده‌ها و مدلها، تصمیم‌گیرندگان را در حل مسائل ساختار نیافته یاری می‌رساند. سامانه تصمیم‌یار، سامانه‌ای کنشگر و مبتنی بر رایانه است که تصمیم‌گیران را در فرایند تصمیم‌گیری یاری می‌کند، از داده‌ها و مدلها بهره می‌برد، مسائلی با ساختارهای متفاوت را حل می‌کند، بر روی کارآمدی فرایند تصمیم‌گیری متمرکز است و انواع آن به شرح زیر است (عبدی...زاده، ۱۳۸۹: ۱۸):

سامانه‌های تصمیم‌یار داده‌محور

این گونه سامانه‌ها بر دسترسی و به کارگیری سری زمانی داده‌های داخلی یک شرکت و گاه داده‌های خارجی و بی‌درنگ تاکید دارند. سامانه‌های ساده فایلی که توسط ابزارهای جستجو و بازیابی قابل دسترسی‌اند، ابتدایی‌ترین سطح عملکرد سامانه‌های داده‌محوراند.

سامانه‌های تصمیم‌یار مبتنی بر ارتباطات

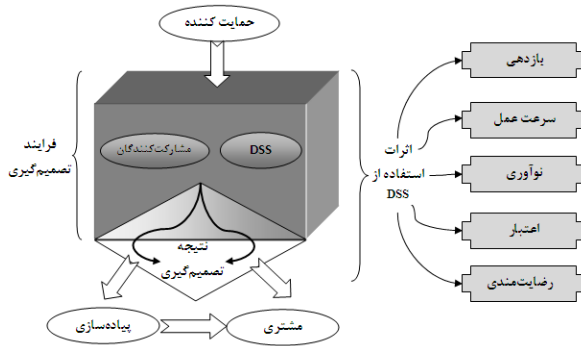
این سامانه‌ها از فناوری‌های شبکه و مخابرات برای تسهیل فعالیتهای مرتبط با تصمیم‌گیری بهره می‌گیرند. در این سامانه‌ها، فناوری‌های مخابراتی مؤلفه اصلی هستند.

سامانه‌های تصمیم یار سندمحور

این سامانه‌ها از ذخیره سازی یارانه‌ای و فناوری‌های پردازش برای بازیابی و تحلیل اسناد بهره می‌گیرند. پایگاه‌های بزرگ داده می‌توانند اسناد اسکن شده، اسناد متنی، تصاویر، صدا و ویدئو را در خود نگاه دارند.

سامانه‌های تصمیم یار دانش محور

این نوع از تصمیم یارها، سامانه‌های انسان- رایانه هستند که از توانایی و مهارت حل مسئله برخوردارند. توانایی و مهارت گفته شده شامل دانش درباره یک حوزه خاص، فهم مسئله در آن حوزه و مهارت حل برخی از این مسائل است.



شکل (۱): نقش سامانه‌های تصمیم یار در فرآیند تصمیم گیری و ارتقای آن (عبدا...زاده، ۱۳۸۹: ۱۹)

سامانه‌های اطلاعاتی و فناوریهای شبیه ساز می‌توانند راه حل مؤثری در وضعیت بحران باشند. (Ludik, Sadovska, Barta, 2010: 23)

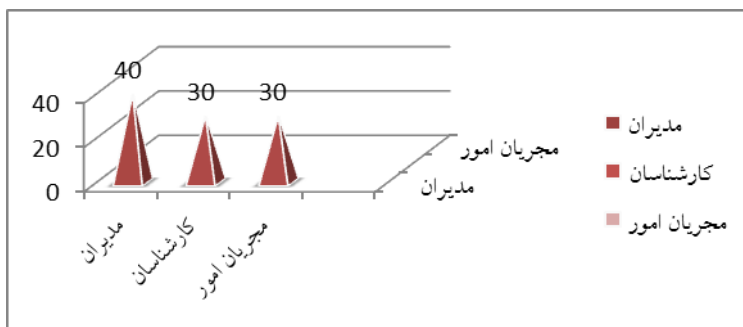
جدول (۳): نحوه کار سامانه‌های تصمیم یار (عبدا...زاده، ۱۳۸۹: ۲۱)

مکانیزم	هدف	وظیفه
فرایند استدلال	شرح واضح و دقیق مسئله	شناسایی مسئله
فرمول بندی، ادغام، انتخاب و اصلاح مدل ترکیب	شرح مدل‌های مورد نیاز برای توصیف ریاضیاتی مسئله	ایجاد مدل
توسعه برنامه تخصصی؛ استفاده از زبانهای سطح بالا	برنامه اجرایی رایانه‌ای مدل	پیاپی سازی مدل

اعتبار سنجی مدل	گرفتن بازخورد از مدل	تحلیل سمبلیک مشخصه‌ها
حل مدل	بازخورد از حلگر	اجرای حلگر
تفسیر مدل	فهم مدل؛ تحلیل نتایج مدل	تحلیل ساختاری؛ تحلیل حساسیت
حفظ و نگهداری مدل	اصلاح شرح مسئله یا مدل برای منعکس کردن تغییرات	انتشار تغییرات ساختاری

تجزیه و تحلیل:

با توجه به هر یک از شاخصهای تعیین شده برای متغیرهای تحقیق، پرسشنامه بسته‌ای با ۴۴ سؤال تدوین شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و بازبینی آنها، داده‌های حاصله کدگذاری شده و وارد رایانه گردید و سرانجام از طریق نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که به تفصیل توضیح داده خواهد شد.

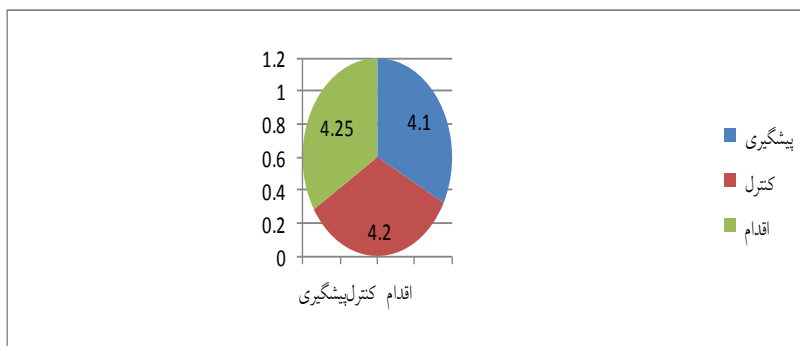


شکل (۲) نمودار جامعه آماری و جمعیت شناختی تحقیق

تحلیل نتایج حاصل از بررسی ۱۰۰ نمونه آماری از جامعه مدیران، کارشناسان و مجریان امور در بحران نشان می‌دهد:

ارزیابی هر سه گروه مورد بررسی از مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار در طیف لیکرت بالای عدد ۳ بوده که این مسئله نشان دهنده ارزیابی بالاتر از حد متوسط برای آن از دیدگاه این سه قشر (مدیران، کارشناسان، مجریان امور) است. در این میان به صورت

میانگین، نقش اقدام در مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم یار از منظر هر سه گروه بالاتر از سایر نقشها قرار گرفته است.



شکل (۳)، نظریه جامعه آماری درباره مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم یار

جدول (۴): ترتیب توالی ارزشی عوامل اثرگذار در فرضیه فرعی اول از دیدگاه جامعه آماری

ردیف	ترتیب سؤالات در پرسشنامه	سؤالات پرسشنامه	میانگین نمرات
۱	۱۶	ایجاد هم‌افزایی مطلوب با دیگر نهادها و سازمانها	4.304348
۲	۱۹	ترویج روشهای مدیریت بحران و نحوه کنترل امور و کاهش تنش در زمان بحران	4.108696
۳	۶	شناسایی عوامل بحران‌زا	4.076087
۴	۲	تهیه بانکهای اطلاعاتی جامع	4.065217
۵	۱۸	استخراج نقشه‌های توپوگرافی منطقه و تحلیل آنها	4.065217
۶	۱۴	ارائه و نمایش موقعیتها و وضعیتهای بحرانی با استفاده از سامانه‌های تصمیم یار	4.054348
۷	۳	پیشگیری از رشد و توسعه عوامل بحران‌ساز	4.032609
۸	۱۳	نظارت بر اجرای مدیریت بحرانها	4.032609
۹	۸	جلوگیری از ترویج و گسترش موضوعات بحرانی به صورت غیرمطلوب	4
۱۰	۱۲	ممانعت از گسترش بحرانها	4
۱۱	۵	نظارت بر نحوه کنترل بحرانها در چارچوب قوانین و مقررات مصوب	3.98913
۱۲	۱	برگزاری جلسات کارشناسی در حوزه بحران	3.978261

3.891304	توجیه مسئولان، کارشناسان و اقامدگران در نحوه مدیریت بحران	۷	۱۳
3.880435	پیشگیری از توسعه عدم همکاری در بین گروه‌ها و سطوح مختلف مدیریتی و اجرایی	۱۷	۱۴
3.836957	تأکید و نظارت بیشتر موضوعات بحرانی	۴	۱۵
3.836957	درخواست و برنامه‌ریزی برای توسعه فرهنگ مدیریت بحران در سطوح مختلف رسانه‌ای	۱۵	۱۶
3.793478	تدوین برنامه‌های منسجم و دوره‌ای برای شناسایی آسیبها	۱۰	۱۷
3.771739	تقسیم مناسب وظایف در جهت مدیریت بحران	۲۰	۱۸
3.75	تدوین قوانین روشن و کارشناسانه برای پیشگیری از بحرانا	۹	۱۹
3.728261	توسعه و تقویت ساختارها، تجهیزات و سامانه‌های مدیریت بحران	۱۱	۲۰

جدول (۵): مشخصه‌های آماری فرض فرعی اول

N	Valid	2000
	Missing	0
Mean		3.9933
Std. Error of Mean		.03201
Median		4.0000
Mode		4.00
Std. Deviation		.92783
Variance		.86087
Skewness		-.792
Std. Error of Skewness		.084
Kurtosis		.491
Std. Error of Kurtosis		.169
Range		4.00
Minimum		1.00
Maximum		5.00
Sum		7986.00

جدول (۶): توزیع فراوانی فرض فرعی اول

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	100	5	5	5
2.00	157	7.85	7.85	12.85
3.00	325	16.25	16.25	29.1
4.00	493	24.65	24.65	53.75
5.00	925	46.25	46.25	100
Total	2000	100.0	100.0	

داده‌های جداول حاکی از آن است که میانگین، میانه و انحراف استاندارد توزیع به ترتیب ۳/۹۹، ۴ و ۰/۹۲ است. توزیع از کجی منفی برخوردار بوده و در نقطه اوج خود نسبت به توزیع نرمال دارای برآمدگی است و ۷۰/۹ درصد پاسخ‌دهندگان در حد زیاد و خیلی زیاد نسبت به محتوای فرضیه فرعی اول نظر مساعدی دارند.

جداول (۷) خی دوی فرض فرعی اول

	Observed N	Expected N	Residual
1.00	100	400.0	-300
2.00	157	400.0	-243
3.00	325	400.0	-75
4.00	493	400.0	93
5.00	925	400.0	525
Total	2000		

	VAR00001
Chi-Square(a)	495.929
df	4
Asymp. Sig.	.000

ارزش خی دوی مشاهده شده (۴۹۵/۹۲) در درجه آزادی ۴ معنی دار است؛ بنابراین تفاوت بین فراوانی‌های مشاهده شده تأیید می‌شود و این به معنای تأیید فرضیه فرعی اول است. به عبارتی دیگر:

« مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار با ایجاد هم‌افزایی مطلوب با دیگر نهادها و سازمان‌ها، ترویج روشهای مدیریت بحران و نحوه کنترل امور و کاهش تنش در زمان

بحران، شناسایی عوامل بحران‌زا، تهیه بانکهای اطلاعاتی جامع، استخراج نقشه‌های توپوگرافی منطقه و تحلیل آنها و همچنین ارائه و نمایش موقعیتها و وضعیتهای بحرانی با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در پیشگیری بحرانها ایفای نقش می‌کند».

جدول (۸) ترتیب توالی ارزش عوامل اثرگذار در فرضیه فرعی دوم از دیدگاه جامعه آماری

ردیف	ترتیب سؤالات در پرسشنامه	سؤالات پرسشنامه	میانگین نمرات
۱	۳۳	رصد مستمر عوامل بحران‌زا	4.48913
۲	۲۹	نقش راهنما در حوزه تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی	4.413043
۳	۲۶	شناسایی عوامل بحران‌ساز با تحلیل اطلاعات از طریق سامانه‌های تصمیم‌یار	4.043478
۴	۲۳	نظارت مستمر و بخش به بخش بر عوامل بحران‌ساز منطبق با توپوگرافی‌های منطقه‌ای	3.978261
۵	۲۷	استفاده از شبکه‌های خبری و رسانه‌ها در جهت آگاه‌سازی	3.978261
۶	۲۱	استفاده بهینه از بانک‌های اطلاعاتی و ارائه گزارشها از وضعیت مناطق تحت پوشش	3.934783
۷	۲۸	دریافت بازخوردهای تحلیلی از کارگروه‌ها	3.891304
۸	۲۲	نظارت بر صدور مجوز و فعالیتهای مدیریت بحران در چارچوب آیین‌نامه‌های مربوط	3.869565
۹	۳۲	ارائه تسهیلات و خدمات برای انجام امور مدیریت بحران	3.836957
۱۰	۲۴	افزایش برنامه‌های کنترل رفتاری و ساختاری در مدیریت بحران	3.804348
۱۱	۳۱	نظارت بر انجام امور مدیریت بحران در حوزه‌ها	3.728261
۱۲	۳۰	فراهم کردن شرایط کنترل بحران در موقعیتهای گوناگون	3.684783
۱۳	۲۵	تداوم پیشگیری از بحران‌ها با نظارت رایانه‌ای مستمر مناطق	3.641304

جدول (۹): مشخصه‌های آماری فرض فرعی دوم

N	Valid	1300
	Missing	0
Mean		3.9130
Std. Error of Mean		.02953
Median		4.0000
Mode		4.00

Std. Deviation	.97039
Variance	.94165
Skewness	-.823
Std. Error of Skewness	.074
Kurtosis	.314
Std. Error of Kurtosis	.149
Minimum	1.00
Maximum	5.00
Sum	5087.00

جدول (۱۰) توزیع فراوانی فرض فرعی دوم

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	77	5.92	5.92	5.92
	2.00	78	6.00	6.00	11.92
	3.00	263	20.23	20.23	32.15
	4.00	345	26.54	26.54	58.69
	5.00	537	41.31	41.31	100.00
Total		1300	100.0	100.0	

داده‌های جداول حاکی از آن است که میانگین، میانه و انحراف استاندارد توزیع به ترتیب ۴، ۳/۹۱ و ۰/۹۷ است. توزیع از کجی منفی برخوردار بوده و در نقطه اوج خود نسبت به توزیع نرمال دارای برآمدگی است و ۶۷/۸۵ درصد پاسخ‌دهندگان در حد زیاد و خیلی زیاد نسبت به محتوای فرضیه فرعی دوم نظر مساعدی دارند.

جدول (۱۱): خی دوی فرض فرعی دوم

	Observed N	Expected N	Residual
1.00	77	260.0	-183
2.00	78	260.0	-182
3.00	263	260.0	3
4.00	345	260.0	85
5.00	537	260.0	277
Total	1300		

	VAR00002
Chi-Square(a)	577.296
df	4
Asymp. Sig.	.000

ارزش خفی دوی مشاهده شده (۵۷۷/۲۹) در درجه آزادی ۴ معنی دار است. در نتیجه تفاوت بین فراوانی‌های مشاهده شده تأیید می‌شود و این به معنای تأیید فرضیه فرعی دوم است؛ به عبارتی دیگر:

«مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار با رصد عوامل بحران‌زا، راهنمایی در حوزه تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی، شناسایی عوامل بحران‌ساز با تحلیل اطلاعات از طریق سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، نظارت مستمر و بخش به بخش بر عوامل بحران‌ساز منطبق با توپوگرافی‌های منطقه‌ای، استفاده از شبکه‌های خبری و رسانه‌ها در جهت آگاه‌سازی، استفاده بهینه از بانک‌های اطلاعاتی و ارائه گزارشها از وضعیت مناطق تحت پوشش، در کنترل بحرانها ایفای نقش می‌کند».

جدول (۱۲) ترتیب توالی ارزش عوامل اثرگذار در فرضیه فرعی سوم از دیدگاه جامعه آماری

ردیف	ترتیب سؤالات در پرسشنامه	سؤالات پرسشنامه	میانگین نمرات
۱	۳۴	آگاهی‌بخشی در مدیریت بحرانها	4.141304
۲	۳۷	توانمندی در برخورد با بحرانهای به وجود آمده با انجام تعاملات و همکاریهای مستمر	4.097826
۳	۴۳	توصیه بر مبنای اطلاعات و تحلیل آنها	4.065217
۴	۴۴	تلفیق اطلاعات به دست آمده با تجربیات و به کارگیری آن در صحنه عمل	4.043956
۵	۳۸	بر طرف کردن وضعیتهای بحرانی از قبل شناخته شده	4.032609
۶	۴۱	استفاده از توان نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در مدیریت بحران	3.98913
۷	۴۲	تأکید بر لزوم حیات مستمر و پایدار فعالیتهای گروه کنترل بحران	3.967391

3.945652	بهره‌گیری از ساختار و تجهیزات روزآمد در حوزه مدیریت بحران	۳۵	۸
3.934783	ارائه مشاوره به اعضای مدیریت بحران	۳۶	۹
3.902174	نقش هدایت‌کنندگی در عدم تأثیرپذیری مردم از مواضع بحرانی	۴۰	۱۰
3.869565	نقش حراست در آسیب‌شناسی و آسیب‌شناساندن موقعیتهای بحرانی و کنترل آنها	۳۹	۱۱

جدول (۱۳) مشخصه‌های آماری فرض فرعی سوم

N	Valid	1100
	Missing	0
Mean		4.03454
Std. Error of Mean		.02877
Median		4.0000
Mode		4.00
Std. Deviation		.96960
Variance		.94013
Skewness		-.869
Std. Error of Skewness		.073
Kurtosis		.573
Std. Error of Kurtosis		.145
Range		4.00
Minimum		1.00
Maximum		5.00
Sum		4438.00

جدول (۱۴) توزیع فراوانی فرض فرعی سوم

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	63	5.73	5.73	5.73
2.00	58	5.27	5.27	11.00
3.00	185	16.82	16.82	27.82
4.00	266	24.18	24.18	52.00
5.00	528	48.00	48.00	100.00
Total	1100	100.0	100.0	

داده‌های جداول حاکی از آن است که میانگین، میانه و انحراف استاندارد توزیع به ترتیب ۴/۰۳، ۴ و ۰/۹۶ است. توزیع از کجی منفی برخوردار بوده و در نقطه اوج خود نسبت به

توزیع نرمال دارای برآمدگی است و ۷۲/۱۸ درصد پاسخ‌دهندگان در حد زیاد و خیلی زیاد نسبت به محتوای فرضیه فرعی سوم نظر مساعدی دارند.

جداول (۱۵) خی دوی فرض فرعی سوم

	Observed N	Expected N	Residual
1.00	63	220.0	-157
2.00	58	220.0	-162
3.00	185	220.0	-35
4.00	266	220.0	46
5.00	528	220.0	308
Total	1100		

	VAR00003
Chi-Square(a)	620.373
df	4
Asymp. Sig.	.000

ارزش خی دوی مشاهده شده (۶۲۰/۳۷) در درجه آزادی ۴ معنی دار است. در نتیجه تفاوت بین فراوانی‌های مشاهده شده تأیید می‌شود و این به معنای تأیید فرضیه فرعی سوم است. به عبارتی دیگر:

«مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار با آگاهی‌بخشی در مدیریت بحرانها، توانمندی در برخورد با بحرانهای به وجود آمده با انجام تعاملات و همکاری‌های مستمر، توصیه بر مبنای اطلاعات و تحلیل آنها، تلفیق اطلاعات به دست آمده با تجربیات و به کارگیری آن در صحنه عمل، استفاده از توان نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در مدیریت بحران در اقدام علیه بحرانها ایفای نقش می‌کند».

نتیجه‌گیری:

عصری که در آن زندگی می‌کنیم «عصر مدیریت و ارتباطات سریع» و دنیای امروز را دهکده جهانی نامیده‌اند. عصری که در آن نقش اطلاعات و منابع اطلاع‌رسانی بسیار مهم

تر از استعدادهای درخشان و مغزهای متفکر است و این امر، اهمیت ایجاد و به کارگیری سامانه‌های تصمیم‌یار را در مدیریت بحرانها دوچندان می‌کند.

در این تحقیق بر آن شدیم تا نقش سامانه‌های تصمیم‌یار را در مدیریت بحران در سه حوزه پیشگیری، کنترل و اقدام بررسی کنیم. نتایج حاکی از آن است که:

۱- مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار با ایجاد هم‌افزایی مطلوب با دیگر نهادها و سازمانها، ترویج روشهای مدیریت بحران و نحوه کنترل امور و کاهش تنش در زمان بحران، شناسایی عوامل بحران‌زا، تهیه بانکهای اطلاعاتی جامع، استخراج نقشه‌های توپوگرافی منطقه و تحلیل آنها، همچنین ارائه و نمایش موقعیتها و وضعیتهای بحرانی با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در پیشگیری بحرانها نقش بسزایی دارد.

۲- مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار با رصد عوامل بحران‌زا، راهنمایی در حوزه تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی، شناسایی عوامل بحران‌ساز با تحلیل اطلاعات از طریق سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، نظارت مستمر و بخش به بخش بر عوامل بحران‌ساز منطبق با توپوگرافی‌های منطقه‌ای، استفاده از شبکه‌های خبری و رسانه‌ها در جهت آگاه‌سازی، استفاده بهینه از بانکهای اطلاعاتی و ارائه گزارشها از وضعیت مناطق تحت پوشش در کنترل بحرانها، نقش بسزایی ایفا می‌کند.

۳- مدیریت بحران مبتنی بر سامانه‌های تصمیم‌یار با آگاهی‌بخشی در مدیریت بحرانها، توانمندی در برخورد با بحرانهای به وجود آمده با انجام تعاملات و همکاری‌های مستمر، توصیه بر مبنای اطلاعات و تحلیل آنها، تلفیق اطلاعات به دست آمده با تجربیات و به کارگیری آن در صحنه عمل، استفاده از توان نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در مدیریت بحران در اقدام علیه بحرانها بسیار مؤثر واقع است.

پیشنهادها

۱. چشم‌انداز، مأموریت، اهداف کاری، وظایف، ساختار سازمانی، فرایندها، فعالیتها و اطلاعات مرتبط با نیازهای فعلی و آتی و راهبردهای دراز مدت هر سازمان منطبق با

- چارچوب محوری نقش تاثیر سامانه‌های تصمیم‌یار در سه حوزه مورد بررسی «پیشگیری، کنترل و اقدام»، بازبینی، تصحیح و تجدید بیان شود.
۲. عناصر و منابع اطلاعاتی سازمان (از دیدگاه کاربرد، توزیع و دسترس‌پذیری)، شناسایی جریان اطلاعاتی، فرمت اطلاعات، محتوای اطلاعات مبتنی و منطبق بر فناوریهای سامانه‌های تصمیم‌یار تبیین شود.
۳. مجموعه‌ای از برنامه‌های کاربردی مورد نیاز در حیطه کارهای اجرایی به ویژه در حوزه سامانه‌های تصمیم‌یار بومی بررسی و در سازمانهای مرتبط راه‌اندازی و فعال شود.
۴. مجموعه‌ای از موجودیتهای به منظور ایجاد واحدهای ذخیره‌سازی فیزیکی داده‌ها (اعم از دستی یا الکترونیکی مانند فایل، صفحه گسترده، پایگاه داده‌ها و ...) به عنوان زیربنای بانک داده‌ای اطلاعات در نظر گرفته شود.
۵. مجموعه‌ای از فناوری‌ها و عناصر ارائه‌کننده توصیف سطح بالا از زیرساختهای فنی مورد نیاز حال و آینده (شامل: سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه، ارتباطات و آموزش) در سازمان بررسی و دسته‌بندی شود و با مدیریت مناسب در بستر سامانه‌های تصمیم‌یار به منظور تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در حداقل زمان ممکن به دارایی‌های سازمان مربوط اضافه شود.

منابع

- ۱- آزاده‌دل، رضمانعلی؛ حامد نیک‌بین و محمد عبدالهی (۱۳۸۸) «پایاده‌سازی اتاق وضعیت بحران بومی مبتنی بر چارچوب معماری سازمانی C4ISR». همایش فرماندهی و کنترل.
- ۲- افتخاری، اصغر (۱۳۸۶) «کالبد شکافی تهدید». تهران: دانشگاه امام حسین (ع).
- ۳- دیوید. آر. فرد (۱۳۸۱) «مدیریت استراتژیک». تهران: پژوهش‌های فرهنگی.
- ۴- رضوانی، حمیدرضا (۱۳۸۷) «تلفیق مدیریت بحران در راهبردهای سازمان». ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۷۷.
- ۵- ساوه‌درودی، مصطفی (۱۳۸۶) «راهبردهای سازمانی و مدیریت بحران». تهران: انتشارات دانشگاه علوم و فنون فارابی.

- ۶- عباس‌زادگان، محمد (۱۳۷۹) «معرفت شناسی ارتباطات». ماهنامه روابط عمومی، دوره نو، شماره ۶.
- ۷- عبدا...زاده، مجید (۱۳۸۹) طراحی سامانه پشتیبان تصمیم تنظیم بازار (فاز دوم): استخراج قوانین براساس تحلیل اطلاعات).
- ۸- عبدی، بهرام (۱۳۸۴) «پیام بحران». نشریه سازمان صنایع هوا فضا، شماره ۴، سال اول.
- ۹- خبرگان و پیاده‌سازی سامانه (۱۳۹۰). پژوهشی تحت نظارت دکتر حسین ایران‌منش، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- ۱۰- مجموعه مقالات (۱۳۸۵) دومین کنفرانس مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه طبیعی.
- ۱۱- مک کارتی، شاون پی (۱۳۸۱) نقش اطلاعات در مدیریت بحران. ترجمه محمد رضا تاجیک، تهران: انتشارات فرهنگ گفتمان.
- 12- Ludik, T., Sadovska, V., Barta, J.(2010) Crisis Staff Education Through a Process Simulation. In: Education in the Modern European Environment.
- 13- Rehak D, Grasseova M.(2010) The ways of assessing the security of organization information systems through SWOT analysis.
- 14-Mintberg. (1976)“The Stractar Of Unstructured Decision Processes” Administrative Science Quarterly.

