مدیریت عصر پیشرفت

ارزیابی و اولویت بندی فعالیت ها در سوانح طبیعی برای کنترل و مدیریت بحران در شهرستان تربت جام

مصطفی ذوالفقاری، کارشناسی فرماندهی عملیات در حریق و حوادث، دانشگاه علمی کاربردی شهرداری مشهد مقدس
Zolfagharim963@gmail.com

محمد نظری بزدی، کارشناسی ارشد مهندسی در سوانح طبیعی، دانشگاه غیرانتفاعی خیام
مشهد مقدس
Yahyadadash@gmail.com
عباس قوتی خرم آبادی، کارشناسی تربیت بدنی علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت جام
ghovatiabas7@gmail.com

چکیده

کشور ایران در طول تاریخ به دلیل وجود ویژگی های جغرافیایی، اقتصادی، فرهنگی، طبیعی و سیاسی به خصوص واقع شدن در منطقه سوق الجیشی خاورمیانه همواره در معرض بحران های طبیعی و غیرطبیعی زیادی قرار گرفته و به تبع آن خسارات مالی و جانی زیادی نیز از این راه به کشور تحمیل شده است. هدف از انجام این تحقیق ارزیابی و اولویت بندی فعالیت ها در سوانح طبیعی برای کنترل و مدیریت بحران در شهرستان تربت جام می باشد.این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی کاربردی است. از آنجایی که ویژگی های جامعه مورد مطالعه را از طریق پیمایش ارزیابی خواهد نمود، لذا تحقیق حاضر یک تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی است که در آن محقق بدون دستکاری جامعه آن را به صورت هدف قرار خواهیم داد. جامعه آماری در پژوهش حاضر مدیران و مسئولان خبره ای هستند که در بخش های مختلف فعالیت می کنند. جامعه آماری به طور کل ۵۰۰ نفر می باشند. نمونه گیری به صورت تصادفی ساده می باشد که از میان ۵۰۰ نفر ۳۲۸ نفر انتخاب شدند. که ۲۴۰ نفر مرد و ۸۸ نفر زن می باشند. در این پژوهش داده ها با حضور در جامعه (صنایع مختلف) و نمونه آماری (کارکنان و مدیران فعال در حوزه‌های مختلف) و با استفاده از ابزار پرسشنامه، گردآوری شده است. در این تحقیق از روش مدلسازی استفاده خواهد شد. نرم افزارهای مورد استفاده در این تحقیق Super Decision جهت برآورد ANP و DEMATEL خواهد بود. نتایج حاصله نشان داد که استفاده از مدل ترکیبی ANP_DEMATEL در ارزیابی مدیریت بحران در بخش کشاورزی بسیار کارآمد می باشد. نتایج حاصل از مدل ترکیبی نشان می‌دهد که توجه به نوع حادثه و بالا بردن کیفیت خدمات ارائه شده توسط مدیران و سازمان‌های مرتبط مناسب‌ترین راهکار برای بهبود مدیریت بحران در بخش کشاورزی می‌باشد.

کلمات کلیدی:سوانح طبیعی،مدیریت بحران،کنترل مدیریت بحران

مقدمه

در هـر روز شـاهد افـزایش تعـداد، شـدت و گسترش بحران های طبیعی، انسان ساخت و امنیتی هستیم. همراه با پیچیدگی روز افزون جوامع انسانی آسیب پذیری ها نیز افزایش یافته و در ترکیب با بلایا و مصائب طبیعی دیرینه و سوانح فناوری مدرن و نوظهور، بحـران هـایی را شـکل می دهند که گاه کنترل آن ها از دست حکومت ها و مدیران خارج شده و هزینه هـا و خـسارت هـای بـی سـابقه ای را برجـا می گذارند. (Kajanus, 2020) اهمیت بررسی جداگانه هرکدام از اقدامات اساسـی در مراحـل مـدیریت بحـران زلزله، بر کسی پوشیده نیست، اما پرداختن همزمان به اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران، توان برنامه ریزی و نگرش جامع را افزایش می‌دهد و حتی عواملی که تا کنون به آن ها کمرنگ پرداخته شده است را برای مطالعات بعدی یادآوری می کند. کشور ایران در طول تاریخ به دلیل وجود ویژگی های جغرافیایی، اقتصادی، فرهنگی، طبیعی و سیاسی به خصوص واقع شدن در منطقه سوق الجیشی خاورمیانه همواره در معرض بحران های طبیعی و غیرطبیعی زیادی قرار گرفته و به تبع آن خسارات مالی و جانی زیادی نیز از این راه به کشور تحمیل شده است. توسعه و به‌کارگیری رویکردهای نوین مدیریت بحران، تقویت ساختارهای پیشگیرانه و سرمایه‌گذاری در حوزه تاب‌آوری، از الزامات حیاتی برای کاهش آسیب‌پذیری ملی به شمار می‌رود. در همین راستا، گذر از مدیریت سنتی و واکنشی به رویکرد پیش‌دستانه می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در صیانت از سرمایه‌های انسانی و زیرساخت‌های حیاتی کشور ایفا نماید (عینی، ۱۴۰۵). با توجه به این امر لزوم توجه به جایگاه مدیریت بحران از اهمیت مالی برخوردار است. مهم تـرین اصـل مدیریت بحران پیش بینی و آمادگی برای مقابله با بحران است و هر اندازه که به مراحل قبل از بحـران اهمیت بیشتری داده شود، هزینه های مربوط به مرحله ی حین و پس از بحران کاهش خواهـد یافـت. در سطح محلی شهرها به علت تمرکز جمعیت و فعالیت های اجتماعی اقتصادی در صورت وقوع بحران های طبیعی یا انسانی، آسیب پذیری بسیار بالایی را شاهد خواهند بود.خلیلی فرد (۱۴۰۰) در تحقیقی به بیان اینکه با توجه به ماهیت غیر مترقبه بودن این حوادث و لزوم اتخاذ سریع و صحیح تصمیم ها و اجرای عملیات، مبانی نظری و بنیادی دانشی را تحت عنوان مدیریت بحران به وجود آورده است این دانش به مجموعه اقداماتی گفته می شود که قبل، حین و بعد بحران جهت کاهش اثرات این حوادث و کاهش آسیب پذیری انجام می شود. با بکارگیری اصول و ضوابط شهرسازی و تبیین مفاهیم موجود در این دانش مانند بافت و ساختار شهر، کاربری اراضی شهری، شبکه های ارتباطی و زیر ساخت های شهری تا حد زیادی اثرات و تبعات ناشی از حوادث طبیعی را کاهش داد. (Mayunga, 2019) به‌ویژه طراحی کالبدی ایمن، توزیع متوازن کاربری‌ها در پهنه‌های کم‌خطر و ارتقای کیفیت شبکه دسترسی، نقش کلیدی در افزایش تاب‌آوری شهری و به حداقل رساندن آسیب‌پذیری جوامع ایفا می کند. در نتیجه، تلفیق دانش مدیریت بحران با فرآیند برنامه‌ریزی شهری، گامی بنیادین در جهت دستیابی به پایداری فضایی و ایمنی همه‌جانبه کالبدی محسوب می‌شود (Nadeem et al, 2026) ایمنی شهرها به عنوان یکی از مهمترین و متراکم ترین زیستگاه های انسانی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. ارزیابی نقاط قوت و ضعف یک شهر در ابعاد مختلف از منظر پدافند غیرعامل به عنوان قابل اتکاترین راهبرد ایمنی در مقابل بحران های طبیعی و مخاطرات انسانی،زمینه ساز شناسایی کاستی ها و افزایش قدرت مقابله در هنگام وقوع بحران است. پیاده‌سازی این رویکرد پیشگیرانه تضمین‌کننده تداوم کارکردهای حیاتی شهر و حفظ امنیت شهروندان در شرایط اضطراری خواهد بود (Miao et al. 2026). پدافند غیرعامل به عنوان یکی از موثرترین و پایدارترین روش های دفاع درمقابل تهدیدات همواره مد نظر اکثرکشورهای جهان قرار داشته است و حتی کشورهایی مانند امریکا و شوروی سابق با

وجود برخورداری از توان نظامی بسیار بالا به این موضوع به صورت ویژه ای توجه داشته اند درکشور ما با وجود موقعیت خاص ازنظر ژئوپولوتیک دارا بودن ثروت های عظیم نفت و گاز نظام ضد استکبار و ورود به عرصه های فناوری نوین و تهدیدات استکبار جهانی به موضوع پدافند غیر عامل توجه چندانی نشده و حتی درسال های دفاع مقدس نیز در ایجاد هشیاری لازم برای کاهش اسیب پذیری ها و توجه به محورهای پایداری توسعه از نظر امنیت و دفاع نقش قابل قبولی ایفا ننمودند. (Chung, 2019) با توجه به وجود زمینه تهدیدات بالقوه و خطراتی که امنیت ملی استقلال و تمامیت ارضی کشور را نشانه گرفته ضرورت عقلی دفاع کاملا مشهد می باشد امار و سوابق جنگ های گذشته نشان می دهدکشور ایران به واسطه موقعیت جغرافیایی، شرایط اقلیمی و وضعیت زمین شناختی از جمله کشورهای بلاخیز جهان محسوب می شود. همه ساله به واسطه وقوع سیل و سایر بلایا، خسارات و تلفات زیادی به کشور وارد می شود. از سوی دیگر کیفیت نامطلوب طراحی ساخت و کنترل ساختمان ها و تاسیسات حیاتی، ساخت و ساز در مناطق خطرناک و وجود ساختارهای نامطلوب و فرسوده شهری در افزایش اثرات زیان بار سوانح طبیعی تاثیرگذار می باشند. همچنین عدم آگاهی و آمادگی مردم و مسئولین نیز عامل مضاعفی در تشدید صدمات و تلفات سوانح محسوب می شود. (Chan, 2020) وجود یک نقشه راه و راهبرد مناسب در حوزه مدیریت بحران کشور سبب می‌شود تا بسیاری از مشکلات فعلی مرتفع گردد و این امر میسر نمی‌گردد مگر با آینده پژوهی. درحقیقت آینده پژوهی در عرصه مدیریت بحران کمک می‌کند تا از راه شناسایی و پیش بینی مخاطره ها و تهدید ها سناریو های محتمل تدوین گردد و سازمان برای مقابله با آن ها همواره آماده باشد. سازمان با ترسیم محتمل‌ترین و نامحتمل‌ترین حالات آینده، قادر خواهد بود منابع، ظرفیت‌ها و امکانات خود را پیش از وقوع بحران به‌صورت بهینه هدف‌مندسازی نماید و از غافلگیری و شوک‌های ناگهانی جلوگیری کند. بدین‌سان، آینده‌پژوهی نه‌تنها به تدوین راهبردهای پیش‌دستانه و تاب‌آور در برابر مخاطرات کمک می‌کند، بلکه زمینه را برای تصمیم‌گیری هوشمندانه، برنامه‌ریزی بلندمدت و ارتقای آمادگی نهادی و سازمانی در مواجهه با تهدیدهای ناشناخته فراهم می‌سازد (Butt et al, 2026) رویکرد آینده پژوهانه به بحران‌ها موجب می‌شود تا بودجه‌ریزی مؤثرتر عملکرد قابل قبول تر و آمادگی بالاتری به‌وجود آید. آمادگی سازمانی (به ویژه در سازمان‌های امدادی) و جلوگیری از غافل گیری مهم‌ترین اصل در به حداقل رساندن و کاهش اثرات سانحه است. خوشبختانه در سال های اخیر مدیریت بحران و ایمن سازی شهر های کشور مورد توجه قرار گرفته زیرا مدیریت شهری کشور ناگزیر است برای کاهش اثرات بلایای طبیعی در شهرها منسجم‌تر و کاراتر از گذشته عمل کند و روش‌های مدیریت و فناوری های مرتبط با ایمن سازی خدمات تأسیسات و ساختمان های شهر را دائما بهبود بخشد و به روز کند.اگر مخاطرات به طور صحیح پیشگیری یا مدیریت نشوند به بحران و بلایا تبدیل می شـوند و عدم مدیریت صحیح مخاطرات محیطی در شهرها اثرات مخرب تر و زیان بارتری را در پی‌خواهد داشت. (Cristina, 2022) مدیریت بلایا و بحران در شهرها می تواند به بهترین شکل خود در چهار چوب سازمان های متولی بحران صورت گیرد. هرچه سازمان های متولی مدیریت بحران نظام مندتر هماهنگ تر، منسجم تر و کاراتر باشند احتمال تبدیل شدن مخاطرات به بلایا و بحران ها کمتر و آسیب پذیری شـهر نیز پایین تر است. یکی از فاکتور های مهم در حفظ کارایی این سازمان ها و مهم ترین عامل موفقیت در عملکرد آن ها اولویت بندی اقدامات در کنترل بحران در برابر مخاطرات می باشد. یکی از فاکتور های مهم در حفظ کارایی این سازمان ها و مهم ترین عامل موفقیت در عملکرد آن ها اولویت بندی اقدامات در کنترل بحران در برابر مخاطرات می باشد.بدین منظور تحقیق حاضر به دنبال

ارزیابی و اولویت بندی فعالیت ها در سوانح طبیعی برای کنترل و مدیریت بحران در شهرستان تربت جام بود.

مبانی نظری تحقیق

سوانح طبیعی هر اتفاق غیر مترقبه ناگهانی که موجب تضعیف و از بین رفتن توانمندی های اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی مانند خسارت جانی، مالی، تخریب تاسیسات زیر بنایی و کاهش زمینه های اشتغال در جامعه را فراهم آورد، به عنوان بلایای طبیعی معرفی می شود. از مصادیق بارز این موضوع می توان زلزله، سیل، خشکسالی، آفات طبیعی، آتشفشان و آتش سوزی جنگل ها و پدیده های جوی را نام برد.(Emami , 2019) رخداد های طبیعی دارای انواع گوناگونی است. زلزله، سیل، طوفان، گردباد، سونامی، تگرگ، ریزش بهمن، رعد و برق، تغییر شدید درجه حرارت، خشکسالی و آتشفشان نمونه‌هایی از رخدادهای طبیعی هستند. ریزش بهمن یا برف‌کوچ توده بزرگ برف است که در سراشیبی کوهستان به حرکت در می‌آید. توده‌های بزرگ بهمن باعث مدفون شدن اشیا و مرگ جانداران می‌شود. این پدیده سریع و ناگهانیِ جریان یافتن انبوهی از برف سطح شیب‌دار به سوی پایین است. این جریان در ناحیه شروع معمولاً با شکستن مکانیکی در یک خشت برفی (بهمن دال) در ارتفاعات جایی که دوره سرمای هوا در طول سال طولانی‌تر است آغاز می‌شود و این زمانی است که فشار وارد بر برف به بیش از توان مقاومتی آن می‌رسد. (Phillip, 2020) کولاک یا توفان‌برف وضعیت جوّی نامساعد ناشی از ریزش برف شدید و وزش باد در دماهای بسیار پایین که به برخاستن و پراکنده شدن برف از سطح زمین و کاهش دید منجر می‌شود. کولاک توفانی از برف گردآلود، گاهی همراه با بلورهای کوچک یخ، که به‌وسیله باد فوق‌العاده شدیدی رانده شده و عملاً قدرت دید را به صفر می‌رساند. رعد و برق یا به عبارت علمی آذَرَخش رخدادی طبیعی است که بر اثر تخلیه بارهای الکتریکی موجود در ابر رخ می‌دهد. (Zhang, 2022) به دلیل شباهت شکل و رنگ آذرخش به سنگ الماس در زبان فارسی افغانستان به آن الماسک می‌گویند. بارهای الکتریکی در ابر تحت فرایندی به نام باردارسازی غیرالقایی در ذرات بارشی ابر نظیر بلور، یخ و گویچه برف ایجاد شده و پس از جدایی بارها و تشکیل شدن مناطق با بارهای مثبت و منفی قابل ملاحظه، اختلاف پتانسیل بارهای مثبت و منفی افزایش یافته و با رسیدن به یک مقدار آستانه آذرخش‌های درون ابری رخ می‌دهند. به لرزش‌های بعدی زمین‌لرزه نیز پس‌لرزه می‌گویند که با شدّت کمتر و با فاصله زمانی گوناگون میان چند دقیقه تا چند ماه رخ می‌دهد. هرچقدر تعداد پیش لرزه‌ها بیشتر باشد، مقدار ریشتر زمین لرزه اصلی کمتر می‌باشد. (رفیعی، ۱۴۰۰) زمین لرزه نتیجه رهایی ناگهانی انرژی از داخل پوسته زمین است که امواج ارتعاشی را ایجاد می‌کند. زمین‌لرزه ها توسط دستگاه زلزله سنج یا لرزه نگار ثبت می‌شوند. هر چقدر کانون زلزله عمیق‌تر باشد آسیب رسیدگی هم کمتر می‌شود. شدت اثر تخریبی زمین‌لرزه علاوه بر عمق کانون آن، به عواملی همچون بزرگی (Magnitude)، فاصله از محل گسل، نوع خاک و شانه‌های ساختمانی نیز بستگی دارد و ناهمواری‌های زمین‌شناسی می‌توانند میزان خسارت را تا حد چشمگیری تشدید کنند. بنابراین، شناخت دقیق الگوی لرزه‌خیزی هر منطقه، پهنه‌بندی خطر لرزه‌ای و رعایت ضوابط مهندسی مقاوم‌سازی در طراحی و ساخت سازه‌ها، نقشی تعیین‌کننده در کاهش تلفات و خسارات مادی ناشی از این پدیده ایفا می‌کند (سلیمانی و همکاران، ۱۴۰۵). مقدار بزرگی یک زلزله متناسب با انرژی آزاد شده زلزله است. قحطی می‌تواند بر اثر ترکیبی از عوامل اقتصادی، سیاسی و زیست محیطی پدید آید. به باور اقتصاددانی به نام آمارتیا سن، در دهه های اخیر، قحطی همواره مشکل توزیع غذا یا فقر بوده چرا که غذای کافی برای تغذیه تمام جمعیت جهان وجود نداشته است با قحطی مواجه می‌شویم. یکی از بزرگ‌ترین قحطی های تاریخ (بر پایه شمار افراد آسیب دیده) قحطی بزرگ ایرلند بود که در سال ۱۸۴۵ میلادی به سبب انتقال مواد غذایی از ایرلند به انگلستان

شروع شد. (نوحه گر، ۱۴۰۰) دلیل آن صادر کردن مواد غذایی به انگلستان این بود که انگلیس می‌توانست پول بیشتری در ازای مواد غذایی بپردازد. سیل سرریز آبی است که سبب غرق شدن زمین‌هایی که در حالت عادی خشک هستند می‌شود. سیل یک بلای طبیعی است که منجر به مرگ انسان، حیوان و دام می‌شود. می‌توان آن را رویدادی توصیف کرد که به هنگام سرریز شدن آب رودخانه ها و سد ها و زیر آب رفتن تمام زمین‌های اطراف آن ها رخ می‌دهد. محصولات زراعی در سیل از بین رفته و این امر به تدریج منجر به افزایش قیمت مواد غذایی به دلیل کمبود آن می‌شود. در اثر سیل آب آشامیدنی به دلیل آلوده شدن آب، کمیاب می‌شود. در نتیجه بسیاری از بیماری های ناشی از آب نیز شیوع پیدا می‌کنند.بحران در واقع حالتی است کاملا غیر منتظره و غافل گیر کننده که در آن فرصت برای تصمیم گیری بسیار کم است. (ناطقی الاهی، ۱۳۹۹) در چنین شرایطی دیگر نمی توان از روش های معمول برای نشان دادن عکس العمل استفاده کرد. در این حالت مدیریت پیش از هر چیزی به تجربه، مهارت، سرعت هوشمندی، خلاقیت و موقع سنجی نیاز دارد و با توجه به اطلاعات موجود باید هر چه سریع تر موضوع ارزیابی و نسبت به آن اقدام شود.یکی دیگر از تعاریف بحران این چنین آمده است هر گونه تغییر ناگهانی در اثر رخ دادن حوادث غیر مترقبه که باعث اختلال در شرایط عادی جامعه شود و نیاز به اقدام ضروری داشته باشد بحران تلقی می شود. بحران ها از لحاظ عامل وقوع، به طبیعی و انسان ساخت و از نظر وسعت تاثیر و شدت، به محلی، استانی ملی و فراملی تقسیم می شوند. همچنین بحران را می توان به منزله لحظه های سخت و مشکل، مانند مواقع خطرناک، رنج آور، پر مشقت، آشفته و پر آشوب تلقی کرد. بحران را اخذ تصمیم برای رفع مشکلات مربوط به لحظات مشقت بار نیز تعریف کرده اند. مدیریت بحران فرایند برنامه ریزی و عملکرد می باشد که با مشاهده سیستماتیک بحران ها و تجزیه و تحلیل آن ها در جستجوی یافتن ابزاری است که به وسیله آن بتوان از بروز بحران ها پیشگیری نموده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات، آمادگی لازم، امدادرسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نمود. (موسی خانی، ۱۴۰۰) هر اندازه میزان ارتباطات بین ارگان های مقابله کننده با بحران بیشتر باشد مدیریت بحران از کارایی بیشتری برخوردار خواهد بود. مدیریت بحران دانشی کاربردی است که طی آن با مشاهده نظام مند بحران ها و تجزیه و تحلیل آن ها می توان پیشگیری های لازم را انجام داد و در صورت بروز بحران در خصوص کاهش اثرات، امدادرسانی سریع و بهبود و بازسازی اوضاع اقدام کرد. همچنین مدیریت بحران به مجموعه ای از مهارت ها یا فرایندهای تحقیقی گفته می شود که در هنگام وقوع مخاطرات غیر متعارف یا وضعیت مشکل به کار گرفته می شود تا تعادل به سیستم بازگردد. مدیریتی که بتوان با هنرمندی و هوشمندی استراتژیک، با بحران های موجود و تبعات ناشی از آن مقابله کرد و رویکرد پیش دستانه را به مرحله اجرا گذاشت. همچنین نوع رویکرد، استراتژی و جهت گیری استراتژیک رسانه نیز بر کار کرد رسانه در بحران ها تأثیر می گذارد.(کریمی راد، ۱۴۰۱) به عبارت دیگر میزان اعتقاد به هر یک از رویکرد ها و استراتژی ها، نوع حرکت و جهت گیری رسانه ها در بحران را تعیین می کند و بدون شک، تولید و انتشار اخبار از نوع نگاه دست اندرکاران رسانه ها و راهبرد ها و رویکردشان به آن تأثر می پذیرد.احساس و درک علائم بحران در شرایطی که نشانه های اولیه خطر به قدری روشن است که قابل چشم پوشی نیست، ممکن است مدیران را ناچار به مداخله کن که این امر مداخله و اقدام نامیده می شود. (رنج بردار، ۱۴۰۱) بررسی مجدد این نشانه ها مشاوره با کارشناسان و ارزیابی همه عوامل مرتبط با ریسک برای اطمینان از اینکه این نشانه ها نمی توانند به بحران منجر شوند، برای مدیران حائز اهمیت است. بدیهی است توان ادراک و تحلیل مدیران در دست یابی آن ها به نتیجه نهایی از اهمیت زیادی برخوردار است. هرگاه مدیران اطمینان

یافتند که مداخله روش مناسبی است باید استراتژی مداخله مورد نظرشان را به سرعت و به موقع به اجرا درآورند. بهترین استراتژی آن است که مانع از رشد یک بحران بالقوه شده و آن را به طور ریشه ای مهار کنند.

روش تحقیق

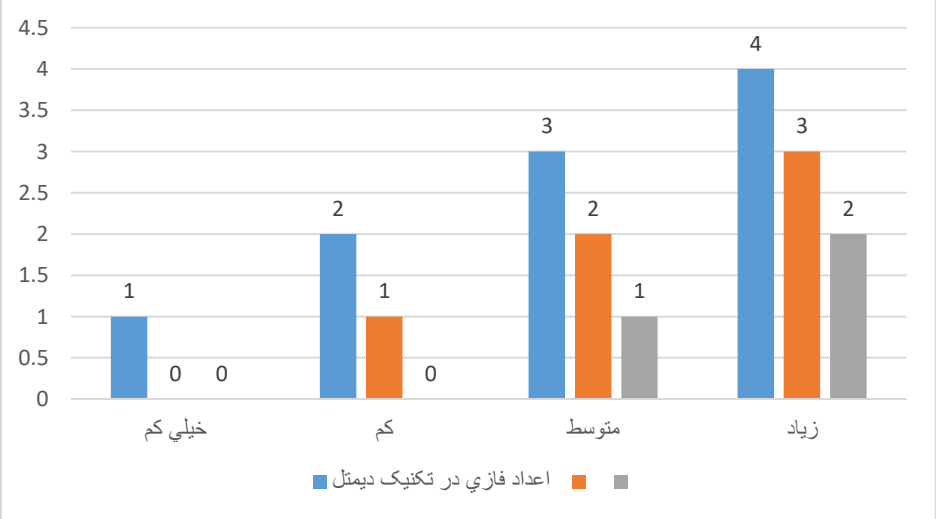
این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی کاربردی است. از آنجایی که ویژگی های جامعه مورد مطالعه را از طریق پیمایش ارزیابی خواهد نمود، لذا تحقیق حاضر یک تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی است که در آن محقق بدون دستکاری جامعه آن را به صورت هدف قرار خواهیم داد. جامعه آماری در پژوهش حاضر مدیران و مسئولان خبره ای هستند که در بخش های مختلف فعالیت می کنند. جامعه آماری به طور کل ۵۰۰ نفر می باشند. نمونه گیری به صورت تصادفی ساده می باشد که از میان ۵۰۰ نفر ۳۲۸ نفر انتخاب شدند. که ۲۴۰ نفر مرد و ۸۸ نفر زن می باشند. در این پژوهش داده ها با حضور در جامعه (صنایع مختلف) و نمونه آماری (کارکنان و مدیران فعال در حوزه‌های مختلف) و با استفاده از ابزار پرسشنامه، گردآوری شده است. در این تحقیق از روش مدلسازی استفاده خواهد شد. نرم افزارهای مورد استفاده در این تحقیق Super Decision جهت برآورد ANP و DEMATEL خواهد بود.

یافته ها

تحلیل‌های روش دیمتل

جدول۱.اعداد فازی محاسبه ماتریس عوامل مؤثر بر مدیریت بحران در بخش کشاورزی

مقادیر متفاوت واژه های زبانی در زندگی روزمره	اعداد فازی در تکنیک دیمتل
خیلی کم	(۰، ۰، ۱)
کم	(۰، ۱، ۲)
متوسط	(۱، ۲، ۳)
زیاد	(۲، ۳، ۴)
خیلی زیاد	(۳، ۳، ۴)



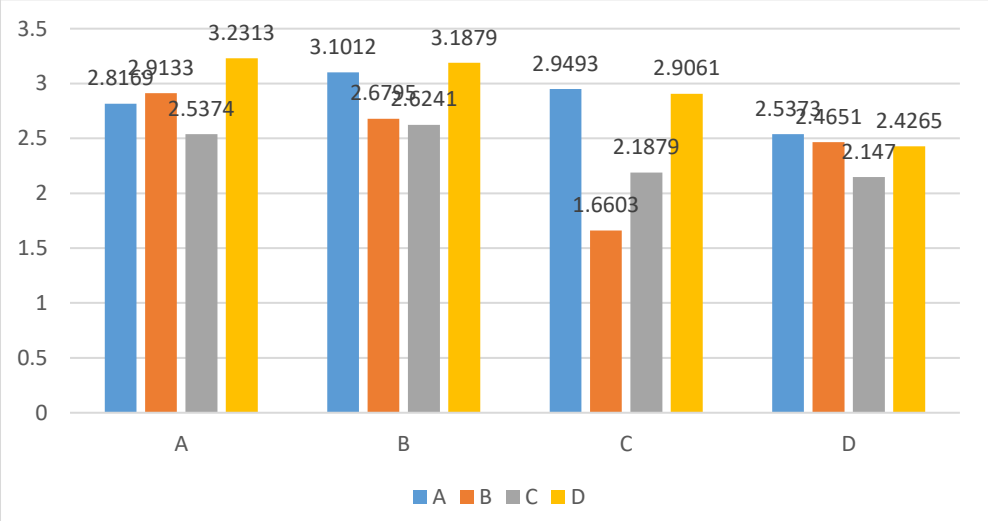
نمودار ۱. اعداد فازی محاسبه ماتریس عوامل مؤثر بر مدیریت بحران در بخش کشاورزی

جدول۲.لیست نهایی معیارها و زیر معیارها

گزینه ها	زیر معیارها	معیارهای اصلی	هدف
شرکت تعاونی روستایی کشاورزی مدرن شرکت دانش بنیان	کاهش سطح زیر کشت اراضی AA کاهش آب زیرزمینی AB افزایش تلفات دامی AC	خشکسالی A	شناسایی شاخص‌های مهم مرحله قبل، حین و پس از سوانح طبیعی سیل، زلزله، طوفان و ...) در مدیریت بحران
	تلفات محصولات کشاورزی BA فرسایش خاک حاصلخیز BB	سیل B	
	از بین رفتن محصولات تولیدی CA غیر حاصلخیز کردن اراضی کشاورزی CB	آتش سوزی C	
	نابودی محصولات باغات AD کاهش رشد محصولات کشاورزی DB	سرمازدگی و آفت D	

جدول۳. ماتریس کلی عوامل مؤثر بر مدیریت بحران در بخش کشاورزی

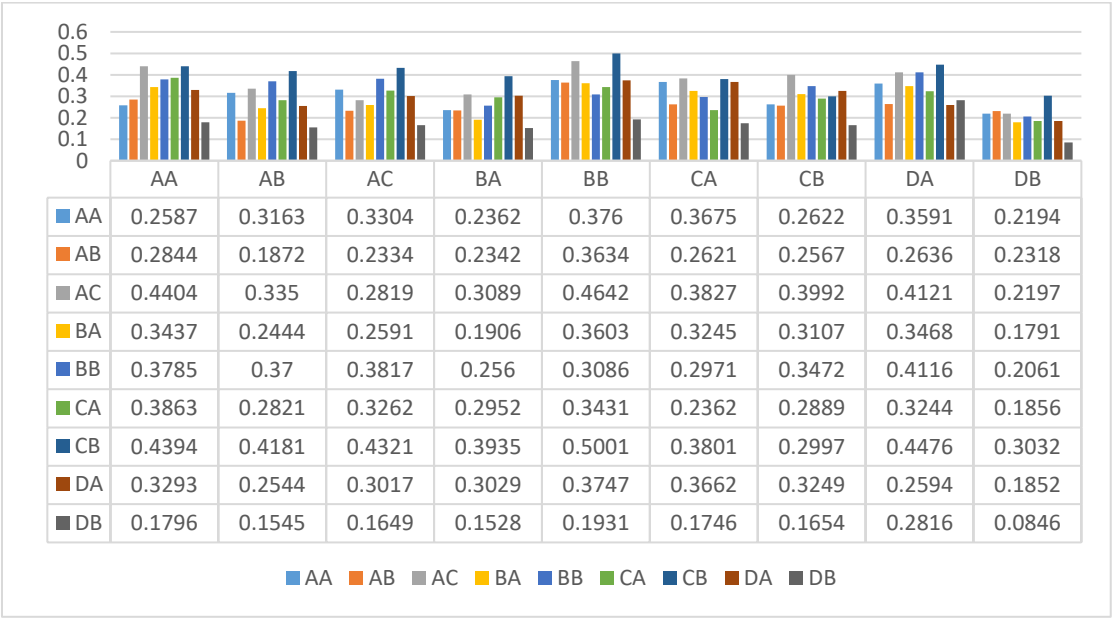
	A	B	C	D
A	۲/۸۱۶۹	۲/۹۱۳۳	۲/۵۳۷۴	۳/۲۳۱۳
B	۳/۱۰۱۲	۲/۶۷۹۵	۲/۶۲۴۱	۳/۱۸۷۹
C	۲/۹۴۹۳	۲/۶۶۰۳	۲/۱۸۷۹	۲/۹۰۶۱
D	۲/۵۳۷۳	۲/۴۶۵۱	۲/۱۴۷۰	۲/۴۲۶۵



نمودار۲.ماتریس کلی عوامل مؤثر بر مدیریت بحران در بخش کشاورزی

جدول٤.ماتریس کلی زیر معیارهای مورد استفاده در تحقیق حاضر

	AA	AB	AC	BA	BB	CA	CB	DA	DB
AA	۰/۲۵۸۷	۰/۲۸۴۴	۰/۴۴۰۴	۰/۳۴۳۷	۰/۳۷۸۵	۰/۳۸۶۳	۰/۴۳۹۴	۰/۳۲۹۳	۰/۱۷۹۶
AB	۰/۳۱۶۳	۰/۱۸۷۲	۰/۳۳۵۰	۰/۲۴۴۴	۰/۳۷۰۰	۰/۲۸۲۱	۰/۴۱۸۱	۰/۲۵۴۴	۰/۱۵۴۵
AC	۰/۳۳۰۴	۰/۲۳۳۴	۰/۲۸۱۹	۰/۲۵۹۱	۰/۳۸۱۷	۰/۳۲۶۲	۰/۴۳۲۱	۰/۳۰۱۷	۰/۱۶۴۹
BA	۰/۲۳۶۲	۰/۲۳۴۲	۰/۳۰۸۹	۰/۱۹۰۶	۰/۲۵۶۰	۰/۲۹۵۲	۰/۳۹۳۵	۰/۳۰۲۹	۰/۱۵۲۸
BB	۰/۳۷۶۰	۰/۳۶۳۴	۰/۴۶۴۲	۰/۳۶۰۳	۰/۳۰۸۶	۰/۳۴۳۱	۰/۵۰۰۱	۰/۳۷۴۷	۰/۱۹۳۱
CA	۰/۳۶۷۵	۰/۲۶۲۱	۰/۳۸۲۷	۰/۳۲۴۵	۰/۲۹۷۱	۰/۲۳۶۲	۰/۳۸۰۱	۰/۳۶۶۲	۰/۱۷۴۶
CB	۰/۲۶۲۲	۰/۲۵۶۷	۰/۳۹۹۲	۰/۳۱۰۷	۰/۳۴۷۲	۰/۲۸۸۹	۰/۲۹۹۷	۰/۳۲۴۹	۰/۱۶۵۴
DA	۰/۳۵۹۱	۰/۲۶۳۶	۰/۴۱۲۱	۰/۳۴۶۸	۰/۴۱۱۶	۰/۳۲۴۴	۰/۴۴۷۶	۰/۲۵۹۴	۰/۲۸۱۶
DB	۰/۲۱۹۴	۰/۲۳۱۸	۰/۲۱۹۷	۰/۱۷۹۱	۰/۲۰۶۱	۰/۱۸۵۶	۰/۳۰۳۲	۰/۱۸۵۲	۰/۰۸۴۶



	AA	AB	AC	BA	BB	CA	CB	DA	DB
AA	0.2587	0.3163	0.3304	0.2362	0.376	0.3675	0.2622	0.3591	0.2194
AB	0.2844	0.1872	0.2334	0.2342	0.3634	0.2621	0.2567	0.2636	0.2318
AC	0.4404	0.335	0.2819	0.3089	0.4642	0.3827	0.3992	0.4121	0.2197
BA	0.3437	0.2444	0.2591	0.1906	0.3603	0.3245	0.3107	0.3468	0.1791
BB	0.3785	0.37	0.3817	0.256	0.3086	0.2971	0.3472	0.4116	0.2061
CA	0.3863	0.2821	0.3262	0.2952	0.3431	0.2362	0.2889	0.3244	0.1856
CB	0.4394	0.4181	0.4321	0.3935	0.5001	0.3801	0.2997	0.4476	0.3032
DA	0.3293	0.2544	0.3017	0.3029	0.3747	0.3662	0.3249	0.2594	0.1852
DB	0.1796	0.1545	0.1649	0.1528	0.1931	0.1746	0.1654	0.2816	0.0846

نمودار۳.ماتریس کلی زیر معیارهای مورد استفاده در تحقیق حاضر

جدول۵. روابط بین معیارهای اقتصادی

معیارهای تاثیرپذیر	معیارهای تاثیرگذار
کاهش سطح زیر کشت اراضی C_{1_1}	C_{1_2} C_{1_3}
کاهش آب زیرزمینی C_{1_2}	C_{1_1} C_{2_1}
افزایش تلفات دامی C_{1_3}	C_{1_1} C_{1_2} C_{2_2} C_{1_3}

C_{1_1} C_{1_2} C_{1_3}	تلفات محصولات کشاورزیC_{2_1}
C_{1_2} C_{2_1} C_{3_1} C_{3_2}	فرسایش خاک حاصلخیزC_{2_2}
C_{1_1} C_{2_2} C_{3_2} C_{3_1}	نابودی محصولات کشاورزیC_{3_1}
C_{1_1} C_{1_2} C_{3_2} C_{3_1} C_{3_2}	غیر حاصلخیز کردن اراضی C_{3_2} کشاورزی
C_{1_1} C_{1_3} C_{3_1} C_{3_2}	نابودی محصولات باغاتC_{4_1}
C_{3_1} C_{3_2} C_{1_3} C_{2_1}	کاهش رشد محصولات C_{4_2} کشاورزی

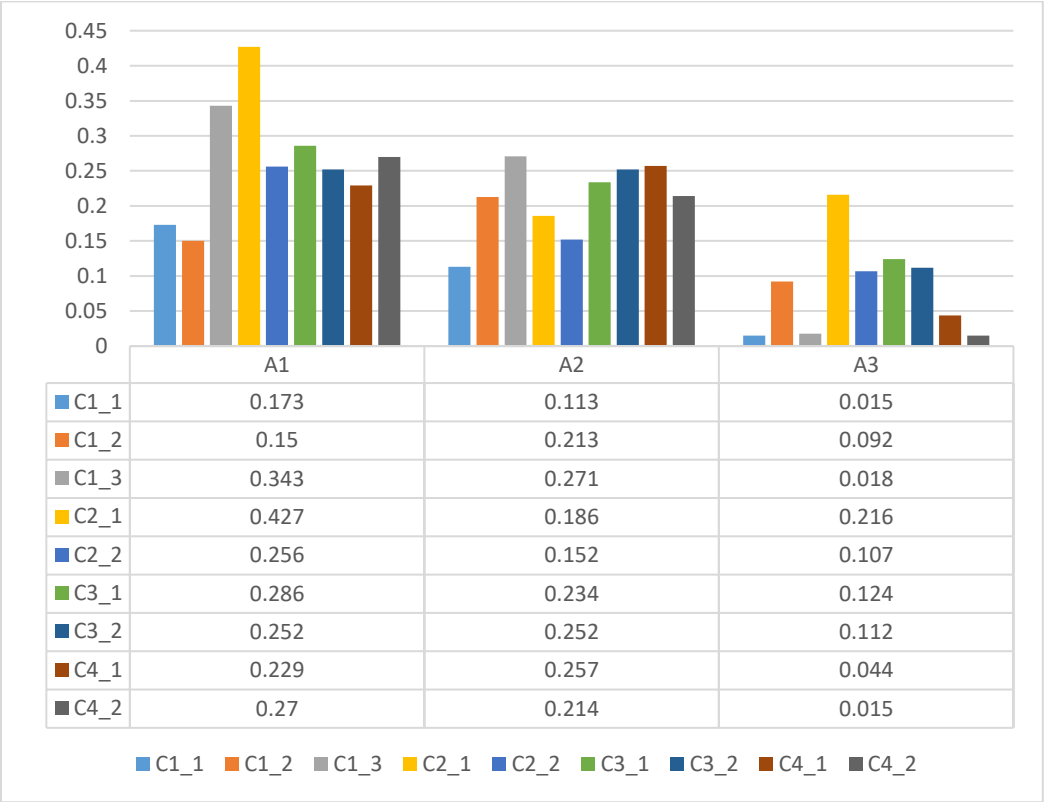
جدول٦. ابرماتریس نهایی

A3	A2	A1	C4_2	C4_5	C3_2	C3_1	C2_2	C2_1	C1_3	C1_2	C1_1	W
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C1_1
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C1_2
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C1_3
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C2_1
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C2_2
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C3_1
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C3_2
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C4_1
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C4_2

0.000	0.000	0.000	1.000	0.002	0.498	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.280	A1
0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.498	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	A 2
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	A 3

جدول۷. استخراج وزن گزینه‌ها نسبت به معیارها از ماتریس موزون

C4_2	C4_1	C3_2	C3_1	C2_2	C2_1	C1_3	C1_2	C1_1	W
0.270	0.229	0.252	0.286	0.256	0.427	0.343	0.150	0.173	A1
0.214	0.257	0.252	0.234	0.152	0.186	0.271	0.213	0.113	A2
0.015	0.044	0.112	0.124	0.107	0.216	0.018	0.092	0.015	A3



نمودار٤. وزن گزینه ها نسبت به معیارها از ماتریس موزون

بحث و نتیجه گیری

مخاطرات طبیعی مجموعه وقایعی ناشی از طبیعت زمین یا زمین‌شناسی، فرایندهای بیولیوژیکی و حوادث تکنولوژیکی را شامل می‌شوند که منجر به رهایی توده‌ای از انرژی یا مواد می‌شود که به‌طور غیر قابل انتظار حیات انسان را تهدید می کنند. این مخاطرات در مقیاس کلان در دو سطح مخاطرات طبیعی و مخاطرات ناشی از فعالیت‌های انسانی و تکنولوژی تقسیم بندی می‌شوند. در این بین مخاطرات طبیعی هم به طور عمده دو سطح از مخاطرات با منشا درونی همچون زلزله، آتشفشان و ... و مخاطرات با منشا بیرونی همچون طوفان، سیلاب و ... را شامل می‌شود. سوانح طبیعی یکی از مشکلات اساسی در بیشتر شهرهای جهان به حساب می‌آید. بحران نیز رویداد یا واقعه‌ای

ناگهانی است که با آسیب های جانی و مادی گسترده، همراه بوده و نیازمند انجام اقدامات فوری است. این قبیل حوادث طبیعی که منجر به بروز بحرانی در جامعه می‌شوند در مواقعی ویرانگر و کشنده نیز هستند.در این راستا هدف از انجام این تحقیق تعیین ارزیابی و اولویت‌بندی فعالیت ها در سوانح طبیعی برای کنترل و مدیریت بحران در شهرستان تربت جام بوده است. لذا برای این امر از روش‌های ANP و DEMATEL برای ارزیابی مدیریت بحران در بخش کشاورزی شهرستان تربت جام و انتخاب بهترین گزینه استفاده شده است. با توجه به بررسی های صورت گرفته معیار آتش سوزی دارای بیشترین تاثیر، معیار سیل در رتبه‌ی دوم، معیار خشکسالی در رتبه‌ی سوم و معیار سرمازدگی و آفت تاثیر پذیرترین معیار برآورد شده‌اند. به عبارت دیگر از بین معیارهای مورد بررسی معیار آتش سوزی با وزن ۱/۲۰۷۲ دارای بیشترین تاثیر بر ارزیابی مدیریت بحران در بخش کشاورزی می‌باشد.ارزیابی فرایندی مشارکتی است که در آن اعضای یک نظام به صورت داوطلبانه و در جهت شناخت قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها در یک محیط و فضای همکاری و تفاهم متقابل به بررسی و مطالعه و قضاوت درباره‌ی عملکرد خود و تعیین این‌که تفکرات جاری روی کیفیت و اهداف و میزان تحقق آن ها در چه جایگاهی قرار دارد می‌پردازند و از نتایج حاصله به عنوان درون داده‌های لازم برای برنامه‌ریزی بهبود و توسعه فعالیت‌ها در آینده استفاده می‌کنند. برای این‌که ارزیابی عملکرد به صورت موثر انجام شود باید اطمینان بیابیم که شاخص‌های مورد اطمینان و مناسبی برای این امر در نظر گرفته شده‌اند. روش گام به گام روش فرایند تحلیل شبکه- ای یکی از رویکرد های این روش برای حل مسائل می - باشد. این رویکرد با انجام ضریب ماتریسی مساله را حل می کند. رویکرد گام به گام حل مساله را با دو بخش اصلی پیش خواهد برد. در بخش اول معیارهای مساله و در بخش دوم گزینه های مساله رتبه بندی خواهند شد. این روش دارای ۵ مرحله می‌باشد که با توجه به نتایج مراحل اول و دوم معیارهای مساله رتبه بندی خواهند شد. این رویکرد حل مساله را با تشکیل سوپر ماتریس انجام نمی‌دهد بلکه با روش ضریب ماتریسی جواب مناسب مساله را بدست خواهد آورد. در این روش برای تعیین وابستگی درونی بین گزینه ها تاثیر گزینه ها بر یکدیگر بر مبنای هر معیار محاسبه می شود. این روش کمک می کند تا کلیه وابستگی‌های بین معیارها و گزینه‌ها (زیر معیارها) را برای حل مساله در نظر گرفت. تحلیل معیارها و زیرمعیارها با روش ANP نشان داد که بیشترین عامل کاهش محصولات کشاورزی و دامی و زراعی از طریق عوامل انسانی ایجاد شده است. همچنین نتایج حاصله نشان داد که استفاده از مدل ترکیبی ANP_DEMATELدر ارزیابی مدیریت بحران در بخش کشاورزی بسیار کارآمد می باشد. نتایج حاصل از مدل ترکیبی نشان می‌دهد که توجه به نوع حادثه و بالا بردن کیفیت خدمات ارائه شده توسط مدیران و سازمان‌های مرتبط مناسب‌ترین راهکار برای بهبود مدیریت بحران در بخش کشاورزی می‌باشد. بر این اساس، به منظور ارتقای اثربخشی اقدامات، تخمین زمان و هزینه‌های اجرا و بهسازی پس از وقوع سوانح طبیعی در کوتاه‌ترین زمان ممکن جهت بازگرداندن شریان‌های اصلی امداد و نجات به حالت طبیعی امری ضروری است. همچنین بررسی وضعیت سوانح طبیعی در سایر مناطق کشور و تعیین مشکلات موجود، می‌تواند زمینه را برای ارائه راهکارهای اصلاحی متناسب با حساسیت مسئله در دیگر استان‌ها فراهم سازد؛ در نهایت نیز ارائه متدولوژی و اولویت‌بندی عملیات‌های بهسازی و اقدامات پیشگیرانه در سطح ملی و استانی، بستر مناسبی را برای اجرا و به‌کارگیری بهینه در ارگان‌ها و سازمان‌های ذیربط ایجاد خواهد کرد.

منابع

خلیلی فرد، رامین؛ امیدی، محبوبه (۱۴۰۰)، کنترل بحران ها در مدیریت شهری نوین. کنفرانس ملی معماری، عمران، شهرسازی و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب.

رفیعی، گیتی (۱۴۰۰)، آتشفشان‌ها. مجله رشد آموزش زمین‌شناسی. ۴۳(۳۱)، ۱_۲۴.

رنج بردار، علیرضا؛ بهرویان، منوچهر؛ طاووسی تفرشی، شهریار (۱۴۰۱)، ارزیابی و اولویت بندی پارامترهای موثر بر تحقق زیرساخت های شهر هوشمند با رویکرد مدیریت بحران. دومین کنفرانس بین المللی عمران، شهرسازی، معماری و محیط زیست.

خیاط کهنویی، پارسا؛ گیوه چی، سعید (۱۴۰۰)، مدیریت منابع (RM) در سوانح طبیعی از طریق کاربرد سامانه مدیریت سانحه (NIMS). سومین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت محیط زیست.

حمیدی،ملیحه، (۱۳۹۸)، نقش برنامه ریزی شهری و طراحی شهری در کاهش خطرات و مدیریت بحران، دومین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، صص ۱۶۵۳_۱۶۶۴.

چالوک، غلامرضا (۱۳۹۸)، تحلیل وضعیت موجود امنیتی شهر تهران و ارائه راهبرد نظامی در برابر بحران زلزله تا استفاده از تکنیک SWOT، فصلنامه مطالعات مدیریتی، انتظامی، سال پنجم، شماره، صص ۴۳_۵۱.

سلیمانی، علیرضا و میرزائیان دهکردی، محسن،۱۴۰۵،کاربرد IoT در مدیریت بحران زلزله، سیل، جنگ،کنفرانس سالانه ملی فناوری اطلاعات، نانوتکنولوژی، هوش مصنوعی و آینده پژوهی فناوری

عینی ایدلو، سارا،۱۴۰۵،الگوی مدیریت بحران و بازیابی سریع شبکه های ارتباطی شهرداری در شرایط اضطراری (سیل، زلزله، قطعی گسترده)،هفتمین همایش بین المللی مهندسی کامپیوتر، برق و تکنولوژی،همدان

کریمی راد، عباس (۱۴۰۱)، رتبه بندی ابعاد مدیریت بحران با رویکردAHP. نخستین کنفرانس ملی مدل سازی و شبیه سازی سیستم های پویا.

موسی خانی، م. ، مدیریت بحران نگرش کاربردی از تکنیک ها و فنون مدیریت، دانشکده علوم اداری مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران، ۱۴۰۰

نوحه گر، احمد؛ علوی نائینی، علی؛ عباسی نوده، مطهره (۱۴۰۰)، اولویت بندی اقدامات کلیدی جهت افزایش مشارکت عمومی در مدیریت سوانح طبیعی در ایران. نشریه جغرافیا و مخاطرات محیطی ۱۰(۳۹)، ۲_۲۹.

ناطقی الهی، فریبرز، مدیریت بحران زمین لرزه ابرشهرها، بارویکردبه برنامه مدیریت بحران زمین لرزه شهر تهران، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله،۱۳۹۹.

Butt, M. A., Yiwen, F., & Javeid, U. (2026). Risk Governance Frameworks and Strategic Control Mechanisms for Managing Complexity in Global Business Operations. Social Science Review Archives, 4(2), 292-302.

Chung , S.H., Lee, A.H.L., Pearn, W.L., 2019 .Analytic NetworkProcess) ANP (Approach for Product Mix Planning inSemiconductor Fabricator International Journal ofProductionEconomics 96 , pp.15

Chung-Shing Chan, Kazuo Nozu & Ting On Lewis Cheung (2020) Tourism and natural disaster management process: perception of tourism stakeholders in the case of Kumamoto earthquake in Japan, Current Issues in Tourism, 23:15, 1864-1885.

Cristina Lázaro-Pérez, José Ángel Martínez-López, José Gómez-Galán, (2022) Anthropological and social approach to death anxiety in the state security forces during the COVID-19 crisis", methaodos revista de ciencias sociales, vol.10, no.2, pp.438, 2022.

Emami ,Mohammad J,; Ali R.Tavakoli ,; Hossein Alemzadeh,; Farzad Abdinejad; Gholamhossain Shahcheraghi, Mohammad A. Erfani,; Kamran Mozafarian,; Saeed Solooki; Sorena Rezazadeh ,; Ahmad Ensafdaran; Hormoz Nouraie, Feriedoon M. Jaberi,; Maryam Sharifian .(2019). Strategies in Evaluation and Management of Bam Earthquake Victims Prehospital and Disaster

Medicine September Vol .20, No. 5 pp327_330 .
Kajanus, M., Kangas, J., Kurttila, M. (2020) in hybrid method value focused thinking and the A'WOT tourism management. Tourism Management, 25, 499_506.
Mayunga, J. S. (2019). Understanding and applying the concept of community disaster resilience: A capital_based approach. A Draft Working Paper Prepared for the Summer Academy for Social Vulnerability and Resilience Building, Munich.
Miao, Q., Ahmad, J., & Villadsen, A. R. (2026). Shaping the Crisis Management-Public Administration Nexus: A Systematic Review and Future Research Agenda. Review of Policy Research, 43(2), e70039.
Nadeem, W., Ashraf, A. R., Khan, H., & Kumar, V. (2026). Impact of AI strategies on climate-change performance: Responsible AI and crisis management perspectives. Technovation, 150, 103390.
Phillip D. Potter, Alexandra E. Pavlakis, and J. Kessa Roberts (2020), Calming the Storm: Natural Disasters, Crisis Management, and School Leadership. Journal of Cases in Educational Leadership 24(2): 30_47.
Zhang T., Q. Fu, H. Wang et al.,(2022) Bagging-based machine learning algorithms for landslide susceptibility modeling", Nat Hazards, vol. 110, pp. 823-846, 2022.

Abstract
Throughout history, Iran has always been exposed to many natural and unnatural crises due to its geographical, economic, cultural, natural and political characteristics, especially being located in the Souq Al-Jishi region of the Middle East, and as a result, many financial and human losses have been caused. This way has been imposed on the country. The purpose of this research is to evaluate and prioritize activities in natural disasters for crisis control and management in Torbat Jam city. This research is a descriptive applied research. Since the characteristics of the studied society will be evaluated through a survey, therefore, the current research is a descriptive research of a survey type in which the researcher will make it a target without manipulating the society. The statistical population in this research are managers and expert officials who work in different departments. The statistical population is a total of 500 people. Sampling is simple random and 328 people were selected from among 500 people. Of which 240 are men and 88 are women. In this research, data has been collected by attending the community (various industries) and statistical sample (employees and managers active in different fields) and using the questionnaire tool. Modeling method will be used in this research. The software used in this research will be Super Decision to estimate ANP and DEMATEL. The results showed that the use of ANP-DEMATEL combined model is very effective in evaluating crisis management in the agricultural sector. The results of the combined model show that paying attention to the type of accident and improving the quality of services provided by managers and related organizations is the most appropriate solution to improve crisis management in the agricultural sector.
Keywords: natural history, crisis management, crisis management control