مجله مخاطرات محیط طبیعی، دوره هفتم، شماره ۱۸، زمستان ۱۳۹۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۷/۳۰

صفحات: ۲۲۰ - ۲۰۵

ارزیابی پتانسیل مدیریت بحران زلزله در کارگزاران مدیریت روستایی (مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان بستک)

احمدعلی خرم‌بخت[1]*

چکیده

زلزله یکی از مخاطرات طبیعی است که می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری را موجب گردد. غالباً این آسیب‌ها در مناطق روستایی از شدت بیشتری برخوردارند. یکی از راههای کاهش آسیب‌های زلزله ارتقاء سطح معلومات افراد، به ویژه مدیران روستایی است. بر این مبنا، هدف از تحقیق حاضر این است که دانش و مهارت مدیریت بحران زلزله در نزد مدیران محلی روستایی بخش مرکزی شهرستان بستک واقع در استان هرمزگان ارزیابی گردد. این تحقیق از نوع کاربردی و روش آن توصیفی- تحلیلی است. جمع‌آوری داده‌ها به دو شیوه اسنادی- کتابخانه‌ای و پیمایش میدانی مبتنی بر پرسشنامه انجام گرفته است. پایایی پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ در آزمون اولیه مورد سنجش قرار گرفت. جامعه آماری عبارت است از جمعیت ۱۳۰ نفری مدیران روستایی بخش مرکزی شهرستان بستک. حجم نمونه برحسب فرمول کوکران ۹۷ نفر تعیین شد. برای تحلیل داده‌ها به کمی‌سازی پاسخ‌ها، محاسبه میانگین و انجام آزمون t استیودنت با استفاده از نرم‌افزار SPSS مبادرت گردید. نتیجه تحقیق نشان داد که در بیش از ۹۴٪ موارد میزان مهارت‌ها و معلومات از حد میانگین آزمون کمتر است. بر حسب مراحل سه‌گانه بحران زلزله، میانگین مرحله آمادگی پیش از زلزله ۱/۹۵، مرحله وقوع زلزله ۱/۴۷ و مرحله پس از رخداد زلزله ۱/۷۳ محاسبه شده است. بنا بر این دوره های آموزشی مناسب برای افزایش آمادگی مدیریت بحران زلزله باید مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: زلزله، مدیریت بحران، مدیریت روستایی، بستک.

[1]- استادیار گروه جغرافیا، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان (نویسنده مسئول) ahmadali.kho@gmail.com

مقدمه

در طی قرن بیستم بیش از هزار زلزله مخرب در هفتاد کشور جهان به وقوع پیوسته، جان ۱/۳ میلیون نفر را گرفته و خسارات مادی فراوانی به بار آورده‌اند. اکثر این خسارت‌ها و تلفات در کشورهای در حال توسعه رخ داده‌اند. چنین سوانحی در اغلب موارد تاثیرات مخربی بر سکونتگاههای انسانی باقی گذاشته و پیامدهای کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و روانی آن سال‌های متمادی بر جای مانده است(پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰). در ایران نیز با عنایت به استقرار کشور در کمربند زلزله خیز آلپ -هیمالیا (زمردیان، ۱۳۸۱)، آسیب‌پذیر بودن بیش از ۹۰ درصد از سکونتگاهها در برابر یک زلزله ۵/۵ ریشتری(عکاشه، ۱۳۸۳) و وقوع ۱۷/۶ درصد از زلزله‌های مخرب دنیا در محدوده جغرافیایی ایران (شریفی و همکاران، ۱۳۸۹)، اهمیت توجه همه‌جانبه به نحوه مدیریت این پدیده بحران‌آفرین مشخص می‌شود. در واقع به طور متوسط هر چهار سال یک بار در ایران زلزله‌ای شدید رخ می‌دهد که پیامد آن تخریب ۹۷ درصد واحدهای روستایی و آسیب کلی ۷۹ درصد واحدهای شهری در منطقه وقوع زلزله خواهد بود(بیات، ۱۳۸۲). به عنوان یکی از جدیدترین وقایع لرزه‌ای کشور، می‌توان به وقوع بیش از ۶۰ زلزله با شدت بین ۲ تا ۴/۵ ریشتر در یک دوره ۱۲ روزه در اوایل آبان ۹۵ در زرند کرمان اشاره نمود (موسسه ژئوفیزیک ایران، ۱۳۹۵). جدیدتر از آن، زلزله ۵/۷ ریشتری اردیبهشت‌ماه ۹۶ در ناحیه پیش‌قلعه خراسان شمالی است که با ۵۷ پس‌لرزه در طی یک دوره ۴ روزه دنبال شد (موسسه ژئوفیزیک ایران، ۱۳۹۶). در ناحیه انجام تحقیق حاضر، می‌توان زلزله ۵/۶ ریشتری ۱۲ دی‌ماه ۹۲ را ذکر نمود که بر اساس لرزه‌نگاشت‌های ثبت‌شده در ایستگاههای شبکه ملی لرزه‌نگاری پژوهشگاه زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، مرکز سطحی این زلزله در مختصات ۲۷/۱۶ درجه عرض شمالی و ۵۴/۴۳ درجه طول شرقی در ۷ کیلومتری شهر بستک قرار داشته است. در این حادثه خسارت‌های زیادی به ابنیه این منطقه وارد شده که عمده خسارت‌ها مربوط به بخش مرکزی شهرستان بستک بوده است، به طوری که طبق برآوردها حدود یکصد منزل مسکونی بین ۱۰ تا ۶۰ درصد خسارت داشته‌اند. این زمین‌لرزه یک کشته و حدود ۳۰ مجروح بر جای گذاشت. یک بررسی اجمالی از لرزه‌خیزی در شعاع ۱۰۰ کیلومتری از کانون این زمین‌لرزه نشان می‌دهد که حدود ۸۱۴ زمین‌لرزه در سده گذشته در این منطقه روی داده که از بین آنها ۷۶ مورد دارای شدت ۵ و بیشتر از ۵ ریشتر بوده است(اشعری و همکارن، ۱۳۹۲). به عبارتی در قرن گذشته به طور متوسط در هر ۱/۳ سال یک زلزله حداقل ۵ ریشتری در شعاع ۱۰۰ کیلومتری بستک رخ داده است. به این ترتیب، زلزله در این ناحیه حادثه‌ای مکرر است که لزوم حفظ آمادگی و تلاش برای کاستن از خسارات آن را یادآوری می‌نماید. نکته مهم آن است که علاوه بر ساختار زمین‌شناسی، تراکم جمعیت، ساختارهای کالبدی کم‌دوام، ضعف نظارتی نهادهای مسئول، مشارکت اندک مردم و مکان‌گزینی نامناسب سکونتگاهها که در افزایش آسیب‌پذیری لرزه‌ای به ویژه در نواحی روستایی تاثیر دارند (عکاشه، ۱۳۸۳)، میزان درک عمومی انسان‌ها، به خصوص مسئولان محلی از این پدیده طبیعی و شیوه ایجاد آمادگی و راههای کنترل آسیب‌های ناشی از آن از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است؛ زیرا آنچه زلزله را به فاجعه تبدیل کرده، فعل و انفعالات زمین-شناختی نیست، بلکه تلفات و خسارت‌های زلزله و نیز فهم و تلقی انسان‌ها از این پدیده است. زلزله بیش از آنکه مسئله‌ای طبیعی باشد، مسئله‌ای اجتماعی است که برخی ازجوامع شیوه مقابله با آن را آموخته‌اند و برخی دیگر هنوز از مقابله با آن عاجزند (اسفندیاری‌صدق، ۱۳۸۴). از این رو بیشتر پژوهش‌های جدید مرتبط با مخاطرات طبیعی، پارادایم

خود را از مدل کاهش تلفات و خسارات به مدل تاب‌آوری جامعه محلی تغییر داده‌اند(ESCAP & UNISDR, 2011). این رویکرد بر روی تقویت سیستم‌های اجتماعی محلی از طریق همکاری و ارتباط بین سازمان‌های مختلف، نخبگان و گروههای اجتماعی تمرکز می‌کند که می‌تواند نقش مهمی در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از سوانح طبیعی و بهبود کارایی مدیریت سانحه ایفا کند (Nakagawa and Shaw, 2004). از آنجایی که در مناطق روستایی، مدیران محلی نزدیک‌ترین سطح مدیریتی به روستاییان است که می‌توانند نقش اساسی و محوری در کاهش آسیب‌های ناشی از بحران‌ها و مخاطرات داشته باشند، بهره‌مندی آنان از دانش مدیریت بحران ضرورت دارد (شریفی، ۱۳۸۸). دهیاران و شوراهای روستایی در صورت برخورداری از آگاهی‌های لازم در زمینه مدیریت بحران زلزله، می‌توانند برنامه‌های افزایش ایمنی و کاهش آسیب‌پذیری جامعهٔ روستایی را تحقق بخشند. با این اوصاف، ارزیابی دقیق مهارت‌ها و آگاهی-های مدیریت بحران در نزد کارگزاران مدیریت نوین روستایی مشتمل بر اعضای شورای روستا و دهیاران شاغل در مناطق زلزله‌خیزی نظیر بستک ضروری به نظر می‌رسد؛ تا از این طریق بتوان ضمن آگاهی از کاستی‌ها، خط مشی کلی به منظور ارتقاء مهارت‌های آنان را ترسیم نمود. با عنایت به این‌که شوراهای روستایی و دهیاران در ارتباط مستقیم و روزمره با امور روستاها قرار دارند، ضرورت دارد که از اطلاعات کافی در زمینهٔ مدیریت مخاطرات زلزله و نحوه اقدام در مراحل مختلف آن و شیوه‌های اطلاع‌رسانی به روستاییان و سازماندهی آنها بهره‌مند باشند. بنابراین، هدف از تحقیق حاضر این است که سطح کلی اطلاعات و مهارت مدیریت بحران زلزله در نزد مدیران محلی روستایی شاغل در بخش مرکزی شهرستان بستک ارزیابی گردد و تحقیق شود که شوراها و دهیاران تا چه حدی از توان علمی و مهارت‌های لازم برای مدیریت مراحل مختلف بحران زلزله برخوردارند. به این ترتیب پرسش اصلی تحقیق این است که آیا مدیران روستایی در بخش مرکزی بستک از اطلاعات کافی در زمینه مدیریت بحران زلزله برخوردارند؟ در پی طرح سوال فوق، فرضیه تحقیق این است که اطلاعات و مهارت‌های مدیران روستایی در زمینه مدیریت بحران زلزله کافی نیست.

چارچوب نظری

مخاطرات طبیعی نظیر زلزله می‌تواند موجب تلفات انسانی، آسیب‌های اقتصادی، ضایعات اجتماعی و صدمات زیست-محیطی گردد. نظر به اینکه اجتماع، اقتصاد و محیط زیست اجزای اصلی توسعه پایدارند، این مخاطرات اثرات منفی بر توسعه پایدار جامعه انسانی بر جای می‌گذارد (Pu, 2017). هر چند که بحران‌های طبیعی نظیر زلزله همواره به-عنوان پدیده‌ای طبیعی در طول حیات کره زمین وجود داشته و خواهند داشت، اما در صورتی که مدیریت محلی و مرکزی آمادگی‌های لازم برای مقابله با این پدیده ناگهانی را نداشته باشند باعث تلفات جانی، زخمی شدن انسان‌ها و تلفات مالی می‌شود (فتاحیان، ۱۳۹۵). از سوی دیگر، از آنجایی که نگرانی ناشی از مخاطرات طبیعی در کشورهای در حال توسعه ۲۰ برابر بزرگتر از کشورهای توسعه‌یافته برآورد شده (Ofori, 2004) و شدت و تأثیر مخاطرات طبیعی بر جوامع افزایش یافته، این امر تغییری ریشه‌ای در تفکر پیشگیری و واکنش نسبت به مخاطرات را موجب شده است (Coles, 2011)، بدین معنا که مفهوم آسیب‌پذیری که قبلاً معطوف به میزان مقاومت سازه‌ها نسبت به جنبش‌های

زمین، باد و آب بود، به محدوده وسیع‌تری از حوزه‌های اجتماعی- اقتصادی و محیطی گسترش یافته است (UN/ISDR, 2004). در همین راستا، بر خلاف گذشته که اقدامات مدیریت مخاطرات بیشتر بر روی کاهش آسیب-پذیری فیزیکی متمرکز بود، در سال‌های اخیر همه ابعاد مدیریت بحران مخاطرات به ویژه تقویت ظرفیت اجتماعی در راستای کاهش خسارات مورد توجه قرار گرفته است (Nakagawa & Shaw, 2004). به این ترتیب، هدف مدیریت مخاطرات، از جمله مدیریت بحران زلزله، طراحی و ایجاد بستری برای کاهش تلفات انسانی و محافظت از دارایی‌ها در برابر خطرات زلزله است. تحقق این اهداف مستلزم داشتن چارچوبی مناسب خواهد بود. در یکی از این چارچوب‌ها که از طرف سازمان ملل متحد در کنفرانس هیوگو (۲۰۰۵) منتشر شده، مبنای کاهش تاثیر مخاطرات در پنج مورد معرفی شده است: الف) ساختاری، قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری، ب) شناسایی خطرها، ارزیابی، پایش و اعلام خطر و هشدار زودهنگام، ج) مدیریت دانش و آموزش، د) کاهش عوامل خطر اصلی، ه) آمادگی برای واکنش موثر و بازسازی(پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰). در چارچوب دیگری که توسط فیضیان و همکاران ارائه شده است، مشخصه اصلی مدیریت بحران زلزله تدوین برنامه‌ای کارآمد برای دستیابی به ابزارهای کاهش خطر در موقعیت‌های قبل، حین و بعد از زلزله می‌باشد (Faizian et al, 2006) (جدول ۱).

جدول۱: چارچوب تصمیم‌گیری در فرایند مدیریت بحران زلزله

قبل از زلزله	در هنگام وقوع بحران زلزله	بعد از بحران
تخصیص بهینه منابع موجود به منظور کاهش خطر	کنترل و کاهش صدمات	تجدید اسکان، نوسازی زیرساخت‌ها
مقاوم‌سازی بناهای موجود	امداد اضطراری و نجات مصدومین	ارزیابی وضعیت، اعتمادسازی
بازسازی بناها با توجه به احتمال زلزله	کنترل خطرات پس لرزه‌ها	تخصیص بهینه منابع به منظور بازسازی و مقاوم‌سازی

منبع: (Faizian et al, 2006)

یکی دیگر از چارچوب‌های مطرح در مورد مدیریت مخاطرات زلزله در مناطق روستایی، چارچوب پیشنهادی سازمان ملل متحد تحت عنوان چارچوب استراتژی کاهش اثر مخاطرات است که در آن ارتباط مدیریت مخاطرات و توسعه پایدار مشخص شده است. بر اساس این چارچوب، انجام اقداماتی همچون شناسایی و ارزیابی خطر، بالا بردن آگاهی و مهارت جوامع، توسعه دانش و بهبود محیط فیزیکی مورد توجه قرار گرفته است (UN/ISDR, 2004).



شکل۱: چارچوب استراتژی کاهش اثر مخاطرات (*UN/ISDR, 2004*)

همچنین، غفوری آشتیانی در استراتژی مدیریت مخاطرات زلزله چهار هدف اساسی را مطرح می‌کند: الف) افزایش دانش مورد نیاز برای کاهش خطر زلزله، ب) کاهش آسیب‌پذیری ساختارها و بهبود استانداردهای ساخت، ج) افزایش آگاهی‌های عمومی از سانحه زلزله و ارتقا و بهبود فرهنگ کاهش خطر، د) تلاش برای به‌کارگیری رویکردهای تکنولوژیک متناسب با محیط و توسعه طرح‌ها و برنامه‌های بازسازی سریع و کاهش آسیب (Ghafori-Ashtyani, 2005).

مرور چارچوب‌های پیشنهادی فوق روشن می‌سازد که کاهش آسیب‌های ناشی از زلزله نیازمند اتخاذ رویه‌های صحیح و علمی در مدیریت این بحران است. مدیریت بحران مشتمل بر پیشگیری، برنامه‌ریزی و ارزیابی برای به حداقل رساندن عواقب احتمالی بحران‌هاست (Marwitz et al, 2008)؛ به عبارت دیگر، مدیریت بحران فرایندی نظام‌مند در مورد تمام مخاطرات حادثه‌سازی است که قبل از وقوع مخاطرات باید از آنها اجتناب کرد تا از این طریق میزان احتمال تبعات زیانبار به حداقل برسد (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰). بنا بر این، بهترین راهکار ممکن، پیشگیری، کاهش خطر و آمادگی است. پیشگیری یعنی فعالیت‌هایی که منجر به جلوگیری از تأثیر نامطلوب مخاطرات می‌گردد. کاهش خطر شامل اجرای اقداماتی به منظور محدود کردن اثرات نامطلوب مخاطرات، شامل آگاهی از خطر، بهبود کیفیت ساخت وسازها، ارائه آموزش در مورد مخاطرات و سیاست‌های کاربری زمین است. آمادگی شامل فعالیت‌های قبل از حادثه به منظور تسهیل اقدامات مؤثر در شرایط اضطراری است. اقدامات آمادگی، شامل توسعه سیستم‌های هشداردهنده، ظرفیت‌سازی در موارد اضطراری و سازماندهی نیروهاست، که آن نیز به نوبه خود مستلزم آگاهی یافتن و به خدمت

گرفتن فناوری‌ها، روش‌ها و راهبردهای مناسب خواهد بود (Mitchell, 2011). نتیجه اینکه مدیریت بحران که مجموعه‌ای از دانش است که امکان برنامه‌ریزی برای پیش‌بینی، پیشگیری و کنترل، اداره و حل بحران را فراهم می-سازد، سه مرحله پیشگیری قبل از بحران، آمادگی و مقابله در حین بحران و بازسازی پس از بحران را در بطن خود دارد و در هر مرحله آگاهی‌ها و مهارت‌های خاصی مورد نیاز است (Coppola, 2007). به این ترتیب، ملاحظه الگوها، چارچوب‌ها و الزامات فوق روشن می‌سازد که در مدیریت بحران مخاطراتی همچون زلزله، افزایش آگاهی‌ها، تقویت دانش و ارتقای سطح مهارت‌ها جزء مولفه‌های اصلی به شمار می‌آید. نظر به اینکه مدیران محلی می‌توانند نقش حیاتی برای آگاه‌سازی ساکنین در موقعیت‌های قبل از سانحه، ظرفیت‌سازی برای رویارویی با وضعیت اضطراری حین سانحه و بسیج کارآمد جامعه در مرحله پس از سانحه ایفا نمایند (Bhandari et al, 2010)، لذا برای کاهش خسارت‌ها و آسیب‌های مخاطرات، آگاه‌سازی مدیران محلی برای اقدام در مراحل مختلف بحران ضرورت دارد (Hansson et al, 2008) زیرا حفظ آمادگی فردی و جمعی و مرور مکرر و منظم مراحل متوالی مقابله با زلزله می‌تواند خسارت‌های آن را کاهش دهد (USGS, 2016).

پیشینه تحقیق

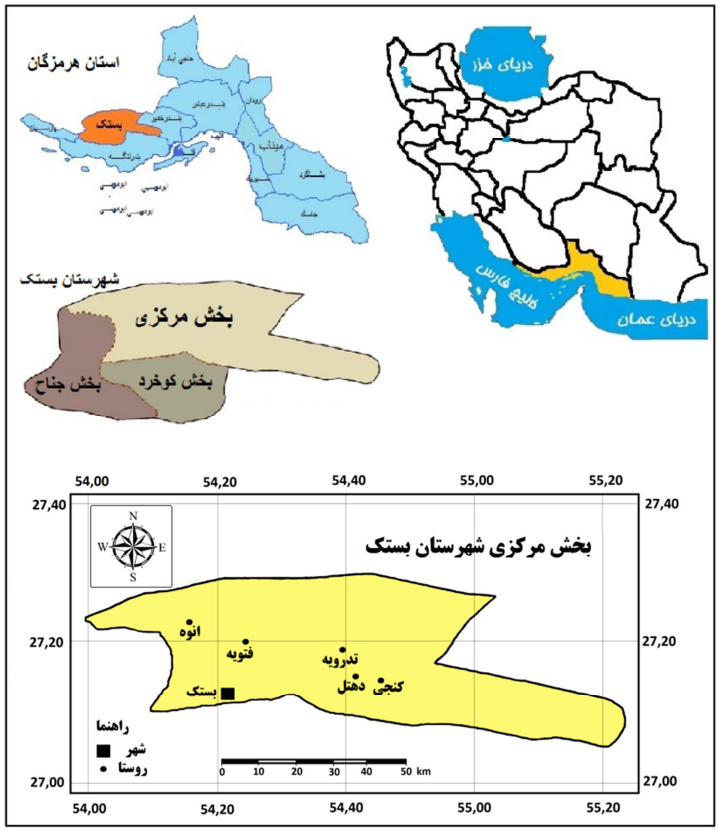
رکن‌الدین افتخاری و همکاران(۱۳۸۸) به مطالعه فرآیند مدیریت بلایای طبیعی، ظرفیت‌ها، توانایی‌ها و دانش‌های روستاییان بخش خورش‌رستم واقع در شهرستان خلخال پرداختند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از توزیع پرسشنامه از آزمون دو متغیره فریدمن استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که منطقه مطالعه شده از ظرفیت‌ها و توانایی‌های زیادی نظیر دانش بومی مناسب در زمینه مدیریت بلایای طبیعی، مشارکت و همکاری مردم روستاها و فعالیت نهادهای مردمی- محلی برخوردار است که می‌تواند در فرایند برنامه‌ریزی مدیریت بلایای طبیعی مورد توجه قرار گیرد. فراهانی و همکاران(۱۳۹۳) نقش توسعه ظرفیت‌های اجتماعی و نهادی در مدیریت کاهش خطر زلزله در مناطق روستایی را در دهستان سنبل‌آباد واقع در شهرستان ابهر مورد تحقیق قرار دادند. پس از بررسی‌های اسنادی و پیمایش میدانی با استفاده از پرسشنامه و تحلیل آن با استفاده از شاخص‌های آماری آزمون فریدمن، آزمون t تک‌نمونه‌ای و محاسبه همبستگی نتیجه گرفتند که ظرفیت‌های مدیریتی موجود در منطقه مورد مطالعه برای مدیریت سانحه زلزله کافی است. سجاسی‌قیداری و همکاران(۱۳۹۳) به تحقیق در مورد سطح دانش مدیران روستایی در زمینه بحران زلزله در دهستان گشت شهرستان سراوان اقدام کردند. پس از گردآوری داده‌ها با استفاده از شیوه توزیع پرسشنامه و تحلیل آن، نتیجه گرفتند که دانش مدیریت بحران میان مدیران روستاهای مطالعه شده از کیفیت مطلوبی برخوردار نیست. آقایاری‌هیر و ذاکری‌میاب(۱۳۹۵) با عنایت به ضرورت مدیریت پیش از بحران زلزله، به بررسی و تحلیل ریسک زلزله در سکونتگاههای روستایی بخش مرکزی شهرستان مرند اقدام کردند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که حدود ۳۲ درصد از روستاهای مورد مطالعه در وضعیت ریسک بالا قرار دارند و ضرورت برنامه‌ریزی مبتنی بر اصول مدیریت بحران را منعکس می‌نماید. برکه و کامپانیلا (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان برنامه‌ریزی برای تاب‌آوری پس از سانحه به این نتیجه رسیده‌اند که داشتن طرح‌های از پیش اندیشیده و مشارکتی در مدیریت سانحه در مراحل قبل از وقوع آن می‌تواند به بازیابی بهتر و کاهش خطرات آن در مرحله پس از سانحه کمک کند و به توسعه

محلی منجر شود. ISDR (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای به نقش سازنده مشارکت ذی‌نفعان، ارتقاء همکاری، تشریک مساعی عاملان توسعه در سطوح مختلف برای بسیج مشارکتی، توجه به ساختارهای اجتماعی و افزایش کارآیی در مراحل مدیریت بحران و بازسازی و بازیابی جامعه تاکید کرده است. پاترسون و همکاران(۲۰۱۰) در مقاله «نقش جامعه محلی در واکنش به سانحه» با تمرکز بر روی نقش سرمایه اجتماعی در کاهش آسیب‌پذیری جامعه در برابر سوانح طبیعی به اهمیت شبکه‌های اجتماعی، نگرش، اعتماد بین افراد و انسجام اجتماعی اشاره کرده‌اند .کاپوکو و همکاران(۲۰۱۳) آمادگی و بازگشت‌پذیری روستاییان در برابر مخاطرات را در ناحیه مرکزی فلوریدا مورد تحقیق قرار دادند. این پژوهش به بررسی ویژگی‌های مدیریت مخاطرات در جوامع روستایی و راههای تقویت سیستم‌های مدیریت بحران پرداخته است. نتیجه نشان داد که مواجهه با تغییر ناگهانی شرایط اجتماعی، اقتصادی و تکنیکی مستلزم همکاری و تشریک مساعی جوامع روستایی خواهد بود. USGS[1](۲۰۱۶) با هدف مدیریت و کاهش مخاطرات زلزله، گام‌های موثر برای مقابله، آمادگی و تعدیل خسارت‌های این پدیده را تدوین کرده و نتیجه گرفت که حفظ آمادگی فردی و جمعی و مرور مکرر و منظم مراحل متوالی مقابله با زلزله می‌تواند سطح ریسک مخاطره زلزله را کاهش دهد. پو(۲۰۱۷) یک مطالعه جامع در مورد شیوه‌های مدیریت موثر مخاطرات انجام داده و نتیجه گرفت که به کمک فناوری سیستم‌های اطلاعات مکانی می‌توان فرایند مخاطرات طبیعی را بررسی، پردازش و قابل درک نمود. تکنیک‌های تحلیل مکانی نظیر سنجش از دور(RS)، GIS، GPS و تحلیل‌های آماری فضایی را می‌توان به خدمت گرفته و به کمک آن مخاطرات طبیعی را نظارت، پیش‌بینی و ارزیابی نمود.

معرفی ناحیه تحقیق

شهرستان بستک یکی از شهرستان‌های استان هرمزگان در جنوب ایران است. این شهرستان از شمال و غرب به استان فارس، از جنوب به شهرستان‌های پارسیان و بندرلنگه و از سمت شرق به شهرستان خمیر محدود می‌گردد. شهرستان بستک دارای سه بخش و ۹ دهستان و ۱۱۰ آبادی دارای سکنه و ۴۰ آبادی خالی از سکنه است. بخش مرکزی به مرکزیت شهر بستک مشتمل بردهستان‌های گوده، دهتل، فتویه و بیش از ۴۰ روستای بزرگ و کوچک است(سایت استانداری هرمزگان www.hormozgan.ir).

۱- سازمان زمین‌شناسی آمریکا



شکل۲: ناحیه انجام تحقیق (*منبع: سایت استانداری هرمزگان www.hormozgan.ir*).

در بخش مرکزی شهرستان بستک تعداد ۲۳ روستا دارای دهیار و شورا هستند، که محور بررسی حاضر قرار گرفته‌اند. این روستاها به ترتیب الفبا عبارتند از: انجیردان، انوه، ایلود، برکه‌لاری، بست قلات، بیسه، تدرویه، چاه‌بنارد، چاه‌سرمه، دهتل، دهنگ، رودبار، زنگارد، سیداحمدی، شیخ‌حضور، عالی‌قندی، فاریاب، فتویه، کنجی، گودگز، گاوبری، مردنو، نخل‌خین.

روش تحقیق

از بعد ماهیت و هدف، می‌توان این تحقیق را یک پژوهش کاربردی به شمار آورد؛ و از نظر روش در گروه پژوهش‌های توصیفی- تحلیلی قرار می‌گیرد. با عنایت به هدف این تحقیق یعنی ارزیابی مهارت‌ها و اطلاعات مدیران روستایی در زمینه مدیریت بحران زلزله، جمع‌آوری مواد و داده‌های تحقیق به دو شیوه اسنادی- کتابخانه‌ای و پیمایش میدانی مبتنی بر پرسشنامه انجام گرفته است. مرحله اسنادی- کتابخانه‌ای مشتمل است بر تعیین شاخص‌ها و مهارت‌های مبنایی برای مدیریت بحران زلزله؛ که از طریق رجوع به اسناد موضوعی و بررسی‌های آرشیوی و کتابخانه‌ای انجام گرفت. مرحله شناسایی و تعیین شاخص‌ها با عنایت به پیشینه تحقیق و مطالعات مرتبط یا مشابه، مشتمل است بر تدوین و تعریف متغیرهای موثر در آمادگی مدیران روستایی در مراحل سه‌گانه بحران زلزله که مبنای ساختن گویه‌ها و تنظیم پرسشنامه قرار گرفت (جدول۲).

جدول۲: شاخص‌ها و متغیرهای تحقیق

شاخص	متغیرهای کلیدی برای سنجش شاخص
مهارت‌ها و اطلاعات مرحله پیش از بحران زلزله	اطلاعات علمی در مورد زلزله- اطلاع از وضعیت ایمنی روستا- اطلاعات فنی در مورد اصول مقاوم سازی بناها- آشنایی با بیمه حوادث- توانایی‌های آموزشی- آگاهی از سازمان‌های رسمی مرتبط با بحران- اطلاع از پیامدهای زلزله
مهارت‌ها و اطلاعات مرحله حین بحران زلزله	توانایی سازماندهی و راهبری- تجربه کار در شرایط بحرانی- آگاهی از استانداردهای بهداشتی محافظت از غذا و دارو- مهارت‌های امدادرسانی و کمک‌های اولیه- آشنایی با استانداردهای امنیتی در شرایط بحرانی
مهارت‌ها و اطلاعات مرحله بعد از بحران زلزله	آگاهی از اصول اسکان موقت- اطلاع از اصول بازسازی مناطق زلزله‌زده- دانش مکان‌یابی - اطلاع از اصول برآورد خسارات- توانایی مددکاری زلزله‌زدگان

منبع: نگارنده، ۱۳۹۵، بر مبنای بررسی سوابق تحقیقات مرتبط.

به منظور عملیاتی کردن متغیرها به شرح زیر اقدام شد:

- متغیرهای کلیدی مربوط به دانش و اطلاعات مدیران در مرحله پیش از بحران زلزله به وسیله گویه‌های اول تا هفتم پرسشنامه سنجیده می شود.

- متغیرهای کلیدی مربوط به دانش و اطلاعات مدیران در مرحله حین بحران زلزله به وسیله گویه‌های هشتم تا دوازدهم پرسشنامه سنجیده می‌شود.

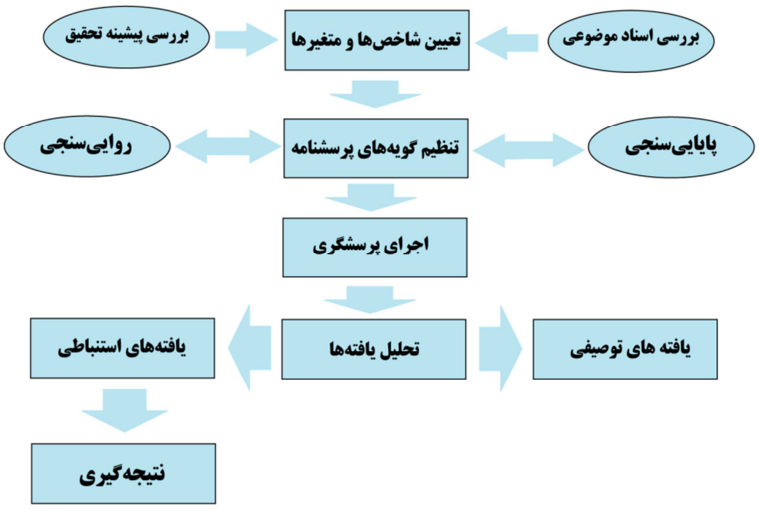
- متغیرهای کلیدی مربوط به دانش و اطلاعات مدیران در مرحله پس از بحران زلزله به وسیله گویه‌های سیزدهم تا هفدهم پرسشنامه سنجیده می‌گردد.

مرحله پیمایشی شامل تهیه پرسشنامه، روایی‌سنجی و پایایی‌سنجی آن، تکثیر و توزیع و سرانجام استخراج و تحلیل اطلاعات آن می‌باشد. هر یک از متغیرهای تحقیق مبنای تنظیم یک گویه از پرسشنامه قرار گرفت و پاسخ‌های ۵ گزینه‌ای طیف لیکرت به آن اختصاص یافت. پیش از انجام پرسشگری، برای روایی‌سنجی پرسشنامه از نظرات متخصصان جغرافیا، جامعه‌شناسی، آمار و مدیریت استفاده گردید و تصحیح‌های لازم اعمال شد. به علاوه، برای افزایش اعتبار سؤالات پرسشنامه‌ها تلاش شد که همه افراد جامعه آماری شانس برابر برای انتخاب شدن داشته باشند؛ و افکار محقق و پرسشگران به پاسخگویان تلقین نشود. همچنین، به منظور سنجش پایایی یا میزان قابلیت اعتماد پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد (جدول۳).

جدول۳: مقدار ضریب آلفای کرونباخ گویه‌های پرسشنامه *منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵*

گویه‌های پرسشنامه	متوسط ضریب آلفای کرونباخ
گویه‌های سنجنده آگاهی‌های مرحله پیش از بحران زلزله	۰/۸۴
گویه‌های سنجنده آگاهی‌های مرحله حین بحران زلزله	۰/۹
گویه‌های سنجنده آگاهی‌های مرحله پس از بحران زلزله	۰/۷۹

در بخش مرکزی شهرستان بستک تعداد ۲۳ روستا دارای دهیار و شورا هستند، که محور بررسی حاضر قرار گرفته‌اند. موقعیت جغرافیایی ناحیه و لیست روستاها در بحث ناحیه اجرای تحقیق و نقشه مربوطه ارائه شده است. جامعه آماری تحقیق عبارت است از مجموع جمعیت ۱۳۰ نفری مدیران روستایی بخش مرکزی شهرستان بستک مشتمل بر ۲۳ نفر دهیار و ۱۰۷ نفر اعضای شوراهای روستایی؛ که از بین این جمعیت، یک جامعه نمونه مبنای انجام پرسشگری و تحلیل‌های مربوطه قرار گرفت. برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد. حجم نمونه با احتساب سطح اطمینان ۹۵ درصد و احتمال خطای ۵ درصد محاسبه شد و تعداد ۹۷ نفر تعیین گردید. برای حصول اطمینان بیشتر، ۵ درصد به این رقم اضافه شد؛ و در نهایت، تعداد ۱۰۲ پرسشنامه توزیع و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای انتخاب نمونه‌ها از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی ساده و نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده استفاده شد؛ به عبارت دیگر، برای آنکه نمونه‌ها مشتمل بر هر دو گروه شورای روستایی و دهیاران باشد، ابتدا جامعه آماری را به دو گروه مذکور تقسیم کرده، سپس از درون هر گروه تعداد نمونه مورد نظر از طریق روش تصادفی ساده انتخاب گردید. پس از انجام پرسشگری و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، برای تحلیل داده‌ها به منظور قضاوت نهایی بر اساس آمار استنباطی، از آزمون t استیودنت تک نمونه‌ای استفاده شد.



شکل ۳: مدل مفهومی فرایند تحقیق (*نگارنده، ۱۳۹۵*)

یافته های تحقیق

الف) یافته‌های توصیفی: قبل از تحلیل داده‌ها، جهت شناخت بیشتر جامعه مورد بررسی، ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها به اختصار ارائه می‌گردد (جدول۴):

جدول۴: توزیع فراوانی درصدی آزمودنی‌ها برحسب متغیر سن، تحصیلات و وضعیت تاهل

توزیع فراوانی درصدی آزمودنی‌ها برحسب متغیر سن		توزیع فراوانی درصدی آزمودنی‌ها برحسب متغیر تحصیلات		توزیع فراوانی درصدی آزمودنی‌ها برحسب وضعیت تاهل	
۲۵ سال و کمتر	۵/۱	ابتدایی/ راهنمایی	۵	مجرد	۱۴/۲
بین ۲۵ تا ۳۰ سال	۲۱/۲	دیپلم	۱۰/۲	متأهل	۸۵/۸
بین ۳۱ تا ۳۵ سال	۱۲/۱	فوق‌دیپلم	۲۵/۲		
بین ۳۶ تا ۴۰ سال	۲۴/۳	لیسانس و بالاتر	۵۹/۶		
۴۱ سال و بیشتر	۳۷/۳				

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

داده‌های جدول۴ نشان می‌دهد که سن ۵/۱ درصد از پاسخگویان ۲۵ سال و کمتر، ۲۱/۲ درصد بین ۲۵ تا ۳۰ سال، ۱۲/۱ درصد بین ۳۱ تا ۳۵ سال، ۲۴/۳ درصد بین ۳۶ تا ۴۰ سال و ۳۷/۳ درصد ۴۱ سال و بیشتر می‌باشد. ۵ درصد از کل پاسخگویان دارای تحصیلات ابتدایی یا راهنمایی، ۱۰/۲ درصد دیپلم، ۲۵/۲ درصد فوق‌دیپلم و ۵۹/۶ درصد لیسانس و بالاتر هستند. از لحاظ وضعیت تاهل، ۱۴/۲ درصد مجرد و ۸۵/۸ درصد متأهل می‌باشند.

ب) یافته‌های تحلیلی: پرسشنامه مورد استفاده شامل ۱۷ گویه مرتبط با مدیریت بحران زلزله در مراحل سه‌گانه بحران بوده است. ۷ گویه مربوط به اطلاعات و مهارت‌های مرحله پیش از بحران، ۵ گویه حین بحران و ۵ گویه مربوط به مرحله پس از بحران می‌باشد. این گویه‌ها دارای پاسخ‌های طیفی لیکرت شامل بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد بوده و مقادیر کمی متناظر با آن به ترتیب از ۱ تا ۵ منظور شده و مبنای محاسبه و تحلیل قرار گرفته است. همچنان‌که قبلاً بیان شد، پایایی این پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ در آزمون اولیه آن سنجیده شده و از حداقل ۰/۷۱ تا حداکثر ۰/۹۲ برآورد شد که گویای پایا بودن پرسشنامه می‌باشد. سپس پرسشنامه‌ها توزیع شده و نتیجه پرسشگری بر اساس محاسبه میانگین کمی گویه‌ها مورد تحلیل قرار گرفت.

برای بررسی اینکه آیا میانگین‌های حاصله از بررسی نمونه‌ها گویای میانگین کل جامعه آماری هست یا خیر، با عنایت به مجهول بودن انحراف استاندارد جامعه اصلی و نزدیک بودن حجم نمونه به حجم کل جامعه آماری، آزمون آماری t استیودنت تک نمونه‌ای با استفاده از نرم‌افزار SPSS به اجرا درآمد و حاصل آن در جدول۵ ارائه گردید:

جدول۵: نتایج آزمون T-Test تک نمونه‌ای، خروجی نرم‌افزار SPSS

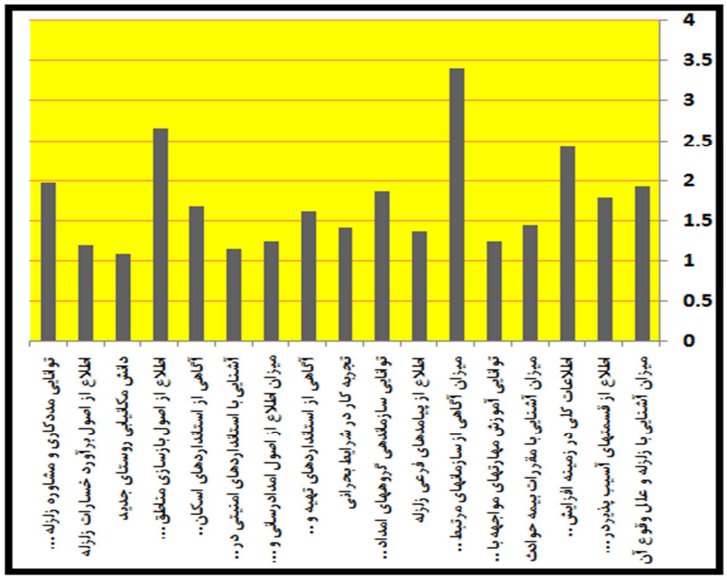
گویه‌ها	میانگین	Test Value = 3 حد مطلوب آزمون					
		t	درجه آزادی df	Sig.	تفاضل میانگین	فاصله اطمینان: ۹۵٪	
						حد پایین	حد بالا
میزان آشنایی با زلزله و علل وقوع آن	۱/۹۳۱	-۱۱/۷۹۸	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۰۶۹	-۱/۲۴۸	-۰/۸۸۹
میزان اطلاع از قسمت‌های آسیب‌پذیر	۱/۷۹۴	-۱۴/۵۵۹	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۲۰۶	-۱/۳۷	-۱/۰۴۲

روستا							
میزان اطلاعات کلی در زمینه افزایش مقاومت ساختمان‌ها	۲/۴۳۱	-۶/۸۴۹	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۵۶۹	-۰/۷۳۳	-۰/۴۰۴
میزان آشنایی با مقررات بیمه حوادث	۱/۴۶۱	-۲۵/۵۶۶	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۵۳۹	-۱/۶۵۹	-۱/۴۲
توانایی آموزش مهارت‌های مواجهه با بحران زلزله	۱/۲۵۵	-۴۰/۲۴۳	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۷۴۵	-۱/۸۳۱	-۱/۶۶
میزان آگاهی از سازمان‌های مرتبط با بحران زلزله	۳/۴۱۲	۴/۳۸۸	۱۰۱	۰/۰۰۰	۰/۴۱۲	۰/۲۲۵	۰/۵۹۸
میزان اطلاع از پیامدهای فرعی زلزله	۱/۳۸۲	-۳۳/۴۵۴	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۶۱۸	-۱/۷۱۴	-۱/۵۲۲
توانایی سازماندهی گروههای امداد مردمی	۱/۸۸۲	-۱۲/۴۸۳	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۱۱۸	-۱/۲۹۵	-۰/۹۴
تجربه کار در شرایط بحرانی	۱/۴۲۲	-۳۲/۱۲۴	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۵۷۸	-۱/۶۷۶	-۱/۴۸۱
میزان آگاهی از استانداردهای تهیه و نگهداری مواد غذایی و دارویی در شرایط بحرانی	۱/۶۲۷	-۲۲/۰۷	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۳۷۳	-۱/۴۹۶	-۱/۲۴۹
میزان اطلاع از اصول امدادرسانی و کمکهای اولیه	۱/۲۵۵	-۴۰/۲۴۳	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۷۴۵	-۱/۸۳۱	-۱/۶۶
میزان آشنایی با استانداردهای امنیتی در شرایط بحرانی	۱/۱۵۷	-۵۰/۹۳۴	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۸۴۳	-۱/۹۱۵	-۱/۷۷
میزان آگاهی از استانداردهای اسکان موقت زلزله‌زدگان	۱/۶۸۶	-۱۸/۴۹۸	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۳۱۴	-۱/۴۵۵	-۱/۱۷۳
اطلاع از اصول بازسازی مناطق زلزله-زده	۲/۶۶۶	-۲/۷۹۴	۱۰۱	۰/۰۰۶	-۰/۳۳۴	-۰/۵۷	-۰/۰۹۷
دانش مکان‌یابی روستای جدید	۱/۰۹۸	-۶۴/۲۷۹	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۹۰۲	-۱/۹۶۱	-۱/۸۴۳
میزان اطلاع از اصول برآورد خسارات زلزله	۱/۲۰۶	-۴۴/۵۹۲	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۷۹۴	-۱/۸۷۴	-۱/۷۱۴
توانایی مددکاری و مشاوره زلزله‌زدگان	۱/۹۹	-۹/۶۴۲	۱۰۱	۰/۰۰۰	-۱/۰۱	-۱/۲۱۸	-۰/۸۰۲

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

همچنان‌که ارقام جدول۵ نشان می‌دهد، با توجه به اینکه sig یا سطح معناداری تمام ردیف‌ها از ۰/۰۱ کمتر است، می‌توان نتیجه گرفت که به احتمال ۹۹٪ نتایج آزمون tتک نمونه‌ای برای تمامی گویه‌ها معنادار است. بنابراین، قابلیت تعمیم نتیجه بررسی نمونه‌ها به کل جامعه آماری تایید می‌گردد و ارقام حاصله می‌تواند گویای وضعیت جامعه اصلی مدیران روستایی بخش مرکزی شهرستان بستک باشد. به این ترتیب، با عنایت به مقادیر میانگین گویه‌ها که عموماً از مقدار حد مطلوب آزمون (عدد ۳) کمتر است، معناداری در جهت معکوس و منفی تفسیر می‌گردد و می‌توان قضاوت کرد که اطلاعات و مهارت مدیران محلی روستایی پایین‌تر از حد استاندارد و نرمال است. به عبارت دیگر، با رجوع به جدول۵ مشخص می‌گردد که در بیش از ۹۴٪ موارد میزان مهارت‌ها و معلومات از حد میانگین آزمون کمتر است. البته تفاوت‌هایی در دانش و مهارت مدیران در مراحل سه‌گانه بحران دیده می‌شود. به عنوان مثال، مدیران محلی روستایی در زمینه سازمان‌های مرتبط با بحران زلزله اطلاعاتی بیش از حد متوسط آزمون دارند و عدد میانگین مربوطه بیش از ۳/۴ به دست آمده است. همچنین اطلاعات مدیران روستایی در زمینه افزایش مقاومت ساختمان‌ها و

اصول بازسازی مناطق زلزله زده با مقادیر به‌ترتیب ۲/۴۳۱ و ۲/۶۶۶ نسبتاً نزدیک به میانگین قرار دارد. اما در زمینه استانداردهای امنیتی و دانش مکان‌یابی که در زمره موضوعات تخصصی‌تر قرار دارد، با مقادیر به‌ترتیب ۱/۱۵۷ و ۱/۰۹۸ کمترین مقادیر را نشان می‌دهد. بر حسب مراحل سه‌گانه بحران زلزله، میانگین مرحله آمادگی پیش از بحران زلزله ۱/۹۵، مرحله وقوع زلزله ۱/۴۷ و مرحله پس از رخداد زلزله ۱/۷۳ محاسبه شده است. نتیجه نهایی این است که موضوع آمادگی و مقابله با بحران زلزله در ناحیه انجام پژوهش نیازمند عنایت جدی است؛ و باید برنامه‌های آموزش و بازآموزی مستمر مهارت‌ها و دانش‌های مربوط به بحران زلزله و مخاطرات ناشی از آن را تدوین نموده و به مرحله اجرا درآورد.



شکل۴: مقایسه میانگین معلومات مدیران روستایی، مبتنی بر گویه‌های پرسشنامه(*منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵*)

نتیجه‌گیری

ملاحظه الگوها، چارچوب‌ها و الزامات مطرح در زمینه بحران مخاطرات طبیعی روشن می‌سازد که در مدیریت بحران مخاطراتی همچون زلزله، افزایش آگاهی‌ها، تقویت دانش و ارتقای سطح مهارت‌ها جزء مولفه‌های اصلی به شمار می‌آید. نظر به اینکه مدیران محلی روستایی می‌توانند نقش حیاتی برای آگاه‌سازی ساکنین در موقعیت‌های قبل از سانحه، ظرفیت‌سازی برای رویارویی با وضعیت اضطراری حین سانحه و بسیج کارآمد جامعه در مرحله پس از سانحه ایفا نمایند، لذا برای برنامه‌ریزی به منظور کاهش خسارت‌ها و آسیب‌های زلزله، آگاهی از سطح توان و مهارت‌های مدیران محلی برای اقدام در مراحل مختلف بحران ضرورت دارد. در این تحقیق ارزیابی میزان معلومات و مهارت‌های مدیران محلی روستایی شامل دهیاران و اعضای شورای روستایی بخش مرکزی شهرستان بستک در دستور کار قرار گرفت. نتیجه تحقیق پیمایشی مبتنی بر روش تکمیل و تحلیل کمی پرسشنامه نشان داد که سطح مهارت‌ها و معلومات مدیران روستایی در ناحیه انجام تحقیق از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. به این ترتیب، پاسخ به پرسش

اصلی تحقیق که «آیا مدیران روستایی در بخش مرکزی بستک از اطلاعات کافی در زمینه مدیریت بحران زلزله برخوردارند؟» منفی خواهد بود؛ زیرا مقادیر میانگین در بیش از ۹۴٪ موارد گویای فاصله زیاد با میزان مطلوب آزمون است، به عنوان مثال آگاهی از استانداردهای امنیتی و دانش مکان‌یابی با مقادیر به‌ترتیب ۱/۱۵۷ و ۱/۰۹۸ حاکی از فاصله زیاد با استانداردهای لازم است.

در مقایسه با سایر پژوهش‌ها که در بخش پیشینه تحقیق به آنها اشاره شد، شایان ذکر است که نتایج این تحقیق نقطه مقابل نتیجه حاصل از مطالعه رکن‌الدین افتخاری و همکاران در بخش خورش‌رستم شهرستان خلخال است. زیرا این محققان با مطالعه میدانی دریافتند که منطقه مورد مطالعه از دانش بومی مناسب در زمینه مدیریت بلایای طبیعی، مشارکت و همکاری مردم روستاها و فعالیت نهادهای محلی برخوردار است که می‌تواند در فرایند برنامه‌ریزی مدیریت بلایای طبیعی مورد توجه قرار گیرد. اما نتایج مطالعه حاضر با نتایج تحقیق سجاسی‌قیداری و همکاران در دهستان گشت شهرستان سراوان مشابهت زیادی دارد، زیرا آنها نیز طی یک مطالعه میدانی دریافتند که دانش مدیریت بحران در نزد مدیران روستایی از کیفیت مطلوبی برخوردار نیست. این مقایسه‌ها نشان می‌دهد که تعمیم مطالعات انسانی در نواحی مختلف کشور از دقت کافی برخوردار نیست و توانایی‌های انسانی و مدیریتی هر منطقه از کشور را همانند ویژگیهای طبیعی آن باید جداگانه مورد مطالعه و آمایش قرار داده، نقاط ضعف و قوت را شناخته و از آن در برنامه‌ریزی‌ها بهره گرفت. با عنایت به این واقعیات، مطالعه حاضر بر حسب ناحیه مورد بررسی، اولین مطالعه محسوب می‌شود و اگر بپذیریم که گامی هر چند کوچک در راستای آمایش مناطق مختلف کشور به شمار می‌رود، حائز نوآوری بوده، هر چند که روش مطالعه میدانی به الگوی دیگر مطالعات مشابهت دارد تا مقایسه را امکان‌پذیر سازد.

به عنوان نتیجه نهایی می‌توان متذکر شد که برای مقابله موثر با حادثه زلزله و پیامدهای آن در ناحیه انجام تحقیق، توجه به بعد نرم‌افزاری موضوع و جنبه‌های اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی‌ها از اهمیتی برابر با جنبه‌های سخت‌افزاری و کالبدی برخوردار است. به منظور شروع یک حرکت سازنده در این راستا، توجه به پیشنهادات زیر مفید خواهد بود:

الف- با توجه به اینکه میانگین آگاهی مدیران روستایی در مورد دانش مکان‌یابی روستایی در حدود ۱/۰۹۸ برآورد شده و کمترین میانگین را به خود اختصاص داده، تشکیل دوره‌های آموزشی در این زمینه از اولویت برخوردار خواهد بود.

ب- با عنایت به اینکه میانگین دانش مدیران روستایی در زمینه استانداردهای امنیتی در شرایط بحرانی ۱/۱۵۷ بوده است و جزء میانگین‌های حداقل به شمار می‌رود، تشکیل کلاس‌های آموزشی در این زمینه اهمیت دارد.

ج- انجام آزمون‌های مبتنی بر سنجش مهارت‌های مدیریت بحران زلزله در بدو استخدام مسئولین روستایی و الزام مسئولین فعلی به طی دوره‌های آموزشی لازم می‌تواند به تعدیل خسارت‌های زلزله کمک کند.

د- پیشنهاد می‌گردد ضمن تسریع در تهیه طرح‌های هادی روستایی، مدیران محلی در تدوین و اجرای این طرح‌ها مشارکت داده شوند؛ تا ضمن برخورداری از جنبه‌های کلی آموزشی این مشارکت‌ها، اطلاعات عمومی مدیران روستایی در مورد فرایند مکان‌یابی تاسیسات و کاربری‌ها ارتقاء یابد.

منابع

آقایاری‌هیر، محسن و ذاکری‌میاب، کلثوم (۱۳۹۵)، ارزیابی ریسک زلزله مبتنی بر مخاطره و آسیب‌پذیری در نواحی روستایی؛ مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان مرند، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال ۲۰، شماره ۵۷، پاییز ۱۳۹۵، صص ۲۱- ۱.

اسفندیاری‌صدق، رضا (۱۳۸۴)، تجربیات زلزله بم، مجموعه مقالات همایش علمی یافته‌های زلزله بم، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز مدارک علمی، تهران، صص ۵۵-۴۲.

اشعری، علیرضا؛ قاسمی، مصطفی؛ زرگران، مریم؛ تاتار، محمد و انصاری، انوشیروان (۱۳۹۲)، گزارش مقدماتی زمین‌لرزه ۹۲/۱۰/۱۲ بستک، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله. ص۸.

افتخاری، عبدالرضارکن‌الدین؛ وزین، نرگس و پورطاهری، مهدی (۱۳۸۸)، فرایند مدیریت بلایای طبیعی در دو شیوهٔ بومی و جدید؛ روستاهای بخش خورش‌رستم شهرستان خلخال، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۳، شماره ۱، صص ۹۴-۶۳.

بیات، حسین (۱۳۸۲)، ارزیابی آسیب‌پذیری واحدهای ساختمانی و رهیافت‌هایی برای ایجاد دگرگونی، همایش یافته‌های زلزله بم، ۱۵ بهمن ۱۳۸۲، سازمان ملی زمین و مسکن، تهران، صص ۴۲-۳۱.

پورطاهری، مهدی؛ پریشان، مجید؛ افتخاری، عبدالرضارکن‌الدین و عسکری، علی (۱۳۹۰)، سنجش و ارزیابی مولفه‌های مبنایی مدیریت ریسک زلزله؛ مطالعه موردی مناطق روستایی شهرستان قزوین، پژوهشهای روستایی، سال ۲، شماره۱، بهار۱۳۹۰، صص۱۵۰- ۱۱۵.

زمردیان، محمدجعفر(۱۳۸۱)، ژئومورفولوژی ایران، جلد اول، مشهد، انتشارات دانشگاه فردوسی. ص۱۲۱.

سایت استانداری هرمزگان به نشانی www.hormozgan.ir

سجاسی‌قیداری، حمدالله؛ صادقلو، طاهره و رئیسی، اسلام (۱۳۹۳)، سنجش سطح دانش مدیریت بحران مدیران محلی روستایی با تأکید بر زلزله؛ مطالعه موردی دهستان گشت شهرستان سراوان، پژوهشهای روستایی، دوره ۵، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳، صص۵۶۴-۵۴۱.

شریفی، امید؛ حسینی، سیدمحمود و اسدی، علی (۱۳۸۹)، تحلیل سازوکارهای مشارکتی به منظور بازسازی مسکن‌های آسیب‌دیده در روستاهای زلزله‌زده شهرستان بم، پژوهشهای روستایی، سال اول، شماره ۱، بهار ۱۳۸۹، صص ۱۴۲-۱۲۱.

شریفی، جابر (۱۳۸۸)، لزوم به‌کارگیری فرهنگ و مدیریت جهادی در مدیریت بحران، مجموعه کامل مقالات دومین همایش ملی فرهنگ و مدیریت جهادی، وزارت جهاد کشاورزی، تهران. ص۲.

عکاشه، بهرام(1383) ، پریروز رودبار، دیروز بم، فردا... ، چکیده مقالات همایش توسعه محله‌ای چشم‌انداز توسعه پایدار تهران، تهران، شهرداری تهران .ص28 .

فتاحیان، سیدامیر (۱۳۹۵)، راهبردهای ارتقای مدیریت بحران لرزه‌ای در منطقه ۲۰ تهران، فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، دوره ششم، شماره اول، بهار ۱۳۹۵، ص۷۷-۷۱.

فراهانی، حسین؛ عینالی، جمشید و قاسمی‌وی

ی، حمید (۱۳۹۳)، نقش توسعه ظرفیتی در مدیریت کاهش خطر زلزله در مناطق روستایی؛ مطالعه موردی شهرستان ابهر؛ دهستان سنبل آباد، نشریه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۵، بهار ۱۳۹۳، صص۷۴-۶۳.

موسسه ژئوفیزیک ایران (۱۳۹۵)، گزارش زمین‌لرزه‌های اخیر زرند کرمان، ۱۱ آبان ۱۳۹۵، ص۱.

موسسه ژئوفیزیک ایران (۱۳۹۶)، گزارش زمین‌لرزه ۵/۷ پیش‌قلعه خراسان شمالی، ۲۷ اردیبهشت ۱۳۹۶، ص۲.

Berke, P. & Campanella, T. (2006), Planning for Postdisaster Resiliency, ANNALS of the American Academy of Political and Social Science 604(1), http://ann.sagepub.com

Bhandari, R.B.; Okada, N.; Yokomatsu, M. and Ikeo, H. (2010), Building a Disaster Resilient Community through Ritual Based social Capital: A Brief Analysis of Finding from the Case Study of Kishiwada, Annuals of Disaster Prevention, Kyoto Univ., No. 53B, pp 137-148.www.dpri.kyotou.ac.jp/nenpo/no53/ ronbunB/a53b0p16. Pdf

Coles, J.R. (2011), The Disaster Risk Reduction Educational Program for Primary Schools in the City of Tshwane: a Critical Analysis, http:/hdI.handle.net/10394/8071, Accessed Oct 2011.

Coppola, D.P. (2007), Introduction to International Disaster Management, Oxford, UK: Butterworth, Heinemann, Burlington. p. 8.

ESCAP & UNISDR (2011), Protecting Development Gains; Reducing Disaster Vulnerability and Building Resilience in Asia and the Pacific, The Asia-Pacific Disaster Report. http://www.unisdr.org/we/inform/ publications/16132.
Faizian, M.; Schalcher, H.R.; Faber, M.H. (2006), Consequence Assessment in Earthquake Risk
Management Using Damage Indicators, Federal Institute of Technology, ETH-Hönggerberg, CH-8093, Switzerland, PP. 1-12.
Ghafory Ashtyani, M. (2005), Earthquake Risk Management Strategies: The Iranian Experience, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology(IIEES). p.15.
Hansson, K.; Danielson, M.; Ekenberg, L. (2008), Assessment of a Flood Management Formwork, International Journal of Public Information Systems, Vol. 1, PP. 25-37.
ISDR (2008), Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: A Partnership for Accelerated Disaster Recovery in High-Risk Countries, the world bank. p. 1-80.
Marwitz, S.; Maxson, N.; Koch, B.; Aukerman, T.; Cassidy, J.; Belonger, D. (2008), Corporate Crisis Management: Managing a Major Crisis in a Chemical Facility, Journal of Hazardous Materials, 159(1), PP. 92-104.
Mitchell, D. (2011), Assessing and Responding to Land Tenure Issues in Disaster Risk Management, Fao Training Manual, March 2011. p. 44.
Nakagawa, Y. & Shaw, R. (2004), Social capital: A Missing Link to Disaster Recovery, International Journal of Mass Emergencies and Disasters, March 2004, Vol. 22, No. 1, pp.5–34.
Ofori, G. (2004), Construction in Disaster Management, http://buildnet.csir.co.za/, Accessed 20 Oct 2011.
Patterson, O.; Weil, F.; Patel, K. (2010), The Role of Community in Disaster Response: Conceptual Models, Popul Res Policy Rev, No. 29, pp. 127–141.
Pu, r. (2017), Mapping and Assessing Natural Disasters Using Geospatial Technologies, Journal of Geosciences, an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution, http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/, Geosciences 2017, 7, 4; doi:10.3390/geosciences7010004, 16 January 2017.
UN/ISDR (2004), Living with Risk, A Global Review of Disaster Reduction Initiatives, United Nations Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction. p. 15.
United Nations (1992), Disaster Management Training Programme, An Overview of Disaster Management: Trainer's Guide. p. 1-47.
USGS (2016), Earthquake Outlook for the San Francisco Bay Region 2014–2043, U.S. Geological Survey(USGS), U.S. Department of the Interior, August 2016, p. 6.

Assessment of the Potential for Earthquake Disaster Management in Rural Managers; Case Study: Central Division of Bastak County

Ahmadali Khorrambakht*[1]

Received: 07-06-2017 Accepted: 22-10-2018

Abstract

Earthquake is a natural hazard that can cause irreparable damages. Its damages are often more severe in rural areas. One way to reduce the earthquake damage is promotion the knowledge of people, especially rural managers. Based on this, the purpose of this study is evaluating the knowledge and skills about earthquake crisis management in the rural local managers of the central division of Bastak County that located in Hormozgan province. This research is an applied type, and its method is descriptive-analytic. Data were collected in two ways including document-library and field survey based on a questionnaire. Questionnaire reliability based on Cronbach's alpha coefficient was measured at the primary test. Statistical society is 130 rural manager of a central division of Bastak County. The sample size was determined 97 persons by Cochran formula. Data analysis included quantifying answers; calculate averages, and Student t test using SPSS software. The results indicate that more than 94% of answers are lower than average of the test. According to triple phases of earthquake crisis, an average of readiness before an earthquake is 1.95, an average of crisis phase is 1.47, and post-earthquake phase is 1.73. So, appropriate training courses to increase readiness for earthquake crisis management have to be considered.

Keywords: Earthquake, Crisis management, rural management, Bastak.

[1]*- Assistant Professor, Department of Geography, Larestan Branch, Islamic Azad University, Larestan, Iran
Email:ahmadali.kho@gmail.com