

جایگاه دانش بومی در مدیریت مخاطرات طبیعی در روستاها (مطالعه موردی: دهستان شیزر، شهرستان هرسین)

آئیژ عزمی^۱ - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
فرزاد میرزایی قلعه - دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
سبأ درویشی - کارشناس ارشد ماشین‌آلات، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۲/۲۶ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۱۰/۳

چکیده

مخاطرات طبیعی یک چالش عمده در نواحی روستایی است و کنترل آن در روستا از اهمیت زیادی برخوردار است. در این میان، روش‌های بومی راهکار مناسبی برای مدیریت بحران است. مطالعه پیشینه مدیریت مخاطرات طبیعی نشان می‌دهد که امروزه رویکرد واکنش به مخاطرات به‌عنوان یک ساختار دستوری-کنترلی، متمرکز و تکنولوژی محور جای خود را به رویکرد جدیدی به نام مدیریت اجتماع محور داده که به فرهنگ‌ها، ظرفیت‌ها و دانش‌های جوامع محلی توجه دارد. تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به فرضیه زیر است: دانش بومی در مقایسه با دانش نوین سهم بیشتری نسبت به کاهش آسیب‌پذیری محیطی (سرما و یخبندان، خشکسالی) در دهستان شیزر داشته است. روش تحقیق توصیفی، تحلیلی و به شیوه پیمایشی است. شیوه‌های گردآوری اطلاعات شامل روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی (مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه) است. تعداد کل روستاهای این بخش ۱۳ روستا می‌باشد که از این تعداد ۹ روستا به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و با استفاده از روش نمونه‌گیری کوکران و ضریب اطمینان ۹۵٪ و دقت احتمال ۰,۰۹، حجم نمونه ۹۰ نفر محاسبه شده است که همگی از گروه سنی ۵۰ سال به بالا انتخاب شدند و برای آزمون فرضیات از نرم‌افزار SPSS و آزمون F فیشر استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون فرضیات نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین اثربخشی دانش بومی و نوین در کاهش آسیب‌پذیری مخاطرات طبیعی وجود دارد و دانش بومی سهم بیشتری در مدیریت مخاطرات طبیعی در نواحی روستایی داشته است.

کلیدواژه‌ها: دانش بومی، دانش نوین، کاهش آسیب‌های محیطی، دهستان شیزر.

۱. مقدمه

پدیده‌های طبیعی در اکثر مناطق ایران بخش قابل توجهی از جامعه را در بر می‌گیرد. مناطق روستایی معمولاً در هنگام این رخدادهای طبیعی بیشترین آسیب‌پذیری و کمترین توجه را به خود دیده‌اند. لذا به‌مرور زمان روش‌های متنوع سنتی در بین روستاییان برای مقابله با مخاطرات طبیعی مطرح شده است. در عین حال به تدریج در چند سال اخیر، دولت نیز به دنبال افزایش خسارات نواحی روستایی تلاش کرده تا روش‌های نوینی را برای مقابله با این خسارات مطرح کند. کنار هم قرار گرفتن این دو روش سنتی و نوین مسئله مهمی است که بر زندگی و سطح آسیب‌پذیری روستاییان تأثیر به‌سزایی می‌گذارد؛ لذا بررسی آن ضرورت دارد.

تکرار وقوع حوادث طبیعی و تأثیرگذاری آن‌ها بر کالبد ناتوان سکونتگاه‌های انسانی مناطق روستایی، اتخاذ راهکارهایی را طلب می‌کند که بر اساس آن بتوان با پیامدها و اثرات این حوادث غیرمترقبه مقابله کرد و نتایج زیان‌بار آن را تا حد امکان کاهش داد. جوامع روستایی ایران در طول تاریخ در مواجهه با مخاطرات طبیعی، اجتماعی و اقتصادی و در فعالیت‌های کشاورزی و تولیدی خویش به‌منظور کاهش حوادث غیرمترقبه شیوه‌ها و روش‌های مختلفی را به کار برده‌اند، که می‌توان این دانش روستاییان را بررسی کرده و آن را در مدیریت مخاطراتی طبیعی در مناطق روستایی به کار برد. در عین حال دولت برای کنترل مخاطرات طبیعی روش‌های نوینی نیز بکار گرفته است. این روش‌های نوین در نواحی روستایی ترویج شده و روش‌های مختلف بهره‌گیری از آن آموزش داده شده است. با این اوصاف روستاییان همچنان روش‌های سنتی خود را کمابیش مورد استفاده قرار می‌دهند. در برخی مناطق هر دو روش سنتی و مدرن مورد استفاده قرار می‌گیرد و در برخی مناطق دیگر روش‌های سنتی رو به فراموشی می‌روند. در این تحقیق سعی شده است، تبیینی از نقش دانش بومی و نوین در کاهش آسیب‌های محیطی ناشی از مخاطرات طبیعی در نواحی روستایی منطقه مورد مطالعه انجام گیرد.

مخاطراتی طبیعی اصولاً به تغییراتی اطلاق می‌شود که در شرایط زیست‌محیطی رخ می‌دهد، به‌گونه‌ای که سبب گسسته شدن روند زندگی طبیعی مردم و قرار گرفتن آن‌ها در معرض عناصر و عوامل خطرناک و تخریب‌زای محیط می‌شود (عصار، ۱۳۷۰: ۶۹). برتون و کیتز^۱ (۱۹۶۴) مخاطرات محیطی را چنین تعریف کردند: «عناصر فیزیکی محیطی که برای انسان مضرند و به‌وسیله نیروهای خارجی برتر از توان انسان ایجاد می‌شوند» (اسمیت^۲، ۱۳۸۲: ۱۷). بریتون اذعان می‌کند که مخاطرات طبیعی پیش از آنکه قابل تعریف باشند، قابل شناسایی هستند. مخاطرات طبیعی یک اختلال غیرمنتظره، نسبتاً ناگهانی و جدی در ساختار عادی یک

1 Britton & Kitz

2 Smith

نظام اجتماعی است. همچنین مخاطرات طبیعی ممکن است به عنوان یک انحراف جدی از وضعیت عادی در یک زمان و مکان خاص در نظر گرفته شود (بریتون^۱، ۱۹۸۶: ۲۵۴). در مدیریت مخاطرات، دانش بومی اهمیت زیادی دارد. صاحب نظران تعاریف متعددی را برای دانش بومی ارائه و هر یک از زاویه خاصی به آن توجه کرده اند. در اغلب این تعاریف واژه‌هایی نظیر نظام‌های دانش بومی^۲، دانش فنی بومی^۳، علم قومی یا بوم‌شناسی قومی^۴، علم محلی^۵، سنتی^۶، علم مردم و علم روستایی به چشم می‌خورد، که از بین واژه‌های فوق، اصطلاح نظام‌های دانش بومی بیشتر از همه به کار گرفته شده است (بوذرجمهری، ۱۳۸۲، ۱۳). مدیریت مخاطرات طبیعی به عنوان یک فرآیند چندبخشی، مداوم و یکپارچه از برنامه‌ریزی و اجرای اقداماتی به منظور کاهش خطر مخاطرات، کاهش شدت پیامدهای مخاطرات، آمادگی برای حوادث غیرمترقبه، واکنش سریع و مؤثر به مخاطرات، بهبود شرایط بعد از مخاطرات و بازسازی تعریف می‌شود. به طور خلاصه به مجموعه اقدام‌هایی اطلاق می‌شود که قبل از وقوع، در حین وقوع و بعد از وقوع مخاطرات جهت کاهش هر چه بیشتر آثار و عوارض آن انجام می‌گیرد (آلکانتارا، آیالا^۷، ۲۰۰۲: ۱۰۸). هدف عملیاتی مدیریت بحران و مخاطرات عبارت است از تهیه و اجرای برنامه‌ای همه‌جانبه که بتواند توانایی سکونتگاه‌های انسانی را برای مقابله با مخاطرات و کاهش اثرات آن بدون کمک‌های بیرونی افزایش دهد. اهداف کلان مدیریت و برنامه‌ریزی سوانح عبارت است از؛ نجات جان انسان‌ها، کاهش تعداد آسیب‌دیدگان و کاهش خسارات به اموال و دارایی‌های خانوار، برای تحقق این اهداف است (عسگری، ۱۳۸۲، ۸).

پیتر شریدر^۸ (۱۹۹۵) می‌گوید: دانش محلی شامل امکانات کاربردی و علمی است که از دل شرایط محلی و محیط‌های اجتماعی و فرهنگی بیرون می‌آید و در یک دوره زمانی طولانی مورد آزمایش قرار گرفته و در یک دوره فرهنگی طولانی‌تر، یکپارچه می‌شود (جیگیاسو^۹، ۲۰۰۲، ۱۵-۱۴). ماهیت غیرمترقبه بودن غالب مخاطرات طبیعی و لزوم اتخاذ سریع و صحیح تصمیمات و اجرای عملیات، مبانی نظری و بنیادی دانشی تحت عنوان "مدیریت بحران" را به وجود آورده است (صالحی، ۱۳۷۷، ۸).

مجموع ویژگی‌های هر جامعه که باعث می‌شود وقوع یک پدیده دارای پیامد بوده و این پیامد شدید باشد. آسیب‌پذیری به معنای درجه از میان رفتن عوامل در معرض ریسک هنگام وقوع یک پدیده طبیعی با

1 Britton

2 Local knowledge system

3 Local technical knowledge

4 Ethnic science

5 Local science

6 Traditional

7 Alca'ntara-Ayala

8 Shriider, Peter

9 Jigyasu

شدت معین است که با مقیاس صفر (بدون خسارت) تا یک (کل خسارت وارده) بیان می‌شود (حسینی جناب، ۱۳۸۳). در حقیقت فجایع ناشی از مخاطرات از تنش میان دو پدیده یکی طبیعی و دیگری ساخته دست بشر است و بازتاب‌های واکنش انسان در مقابل این سانحه طبیعی است که فاجعه می‌آفریند (حمیدی، ۱۳۷۱: ۴۸۲).

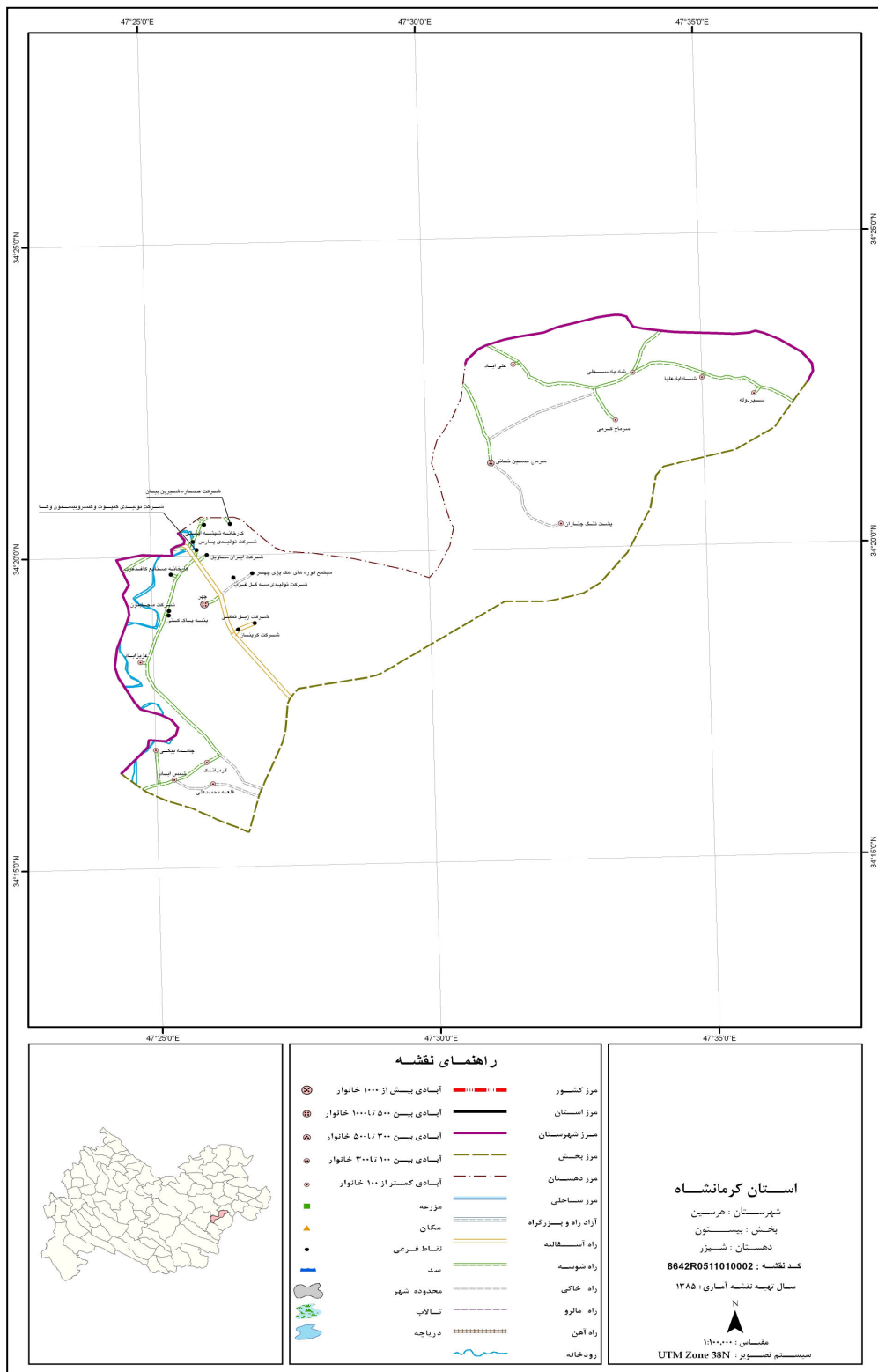
کاویانی راد (۱۳۸۹) معتقد است که در ایران، روند تخریب محیط‌زیست در طول چند دهه اخیر افزایش بی‌سابقه‌ای یافته، به گونه‌ای که در بسیاری از موارد، کشورمان پیشگام دیگر کشورهاست. بیشتر این آمارها محصول برآیند موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی سرزمین ایران، کم‌توجهی به نقش جستار پایداری محیط در طراحی و اجرای سازه‌ها و فضاها، ناآگاهی عمومی و کم‌توجهی سازمان‌های دولتی است. همچنین مهدی پورطاهری و دیگران (۱۳۸۹)، معتقد است که ظرفیت‌های موجود در مناطق روستایی برای کاستن از تأثیرات و آسیب‌پذیری خطر زمین‌لرزه کافی نیست. مهدوی نجف‌آبادی و دیگران (۱۳۸۹) معتقد هستند که در ساخت‌وسازها متأسفانه به مسئله مخاطرات محیطی توجهی نشده و لذا آسیب‌پذیری بسیار بیشتر و جبران خسارت بسیار مشکل‌تر شده است. پورطاهری و دیگران (۱۳۹۰) نیز از طریق فرمول AHP اقدام به رتبه‌بندی روستاها و تعیین نیازهای آنان به منظور مدیریت مناسب مخاطرات نموده‌اند.

لذا تحقیق به دنبال پاسخگویی به سؤال زیر است:

• نقش دانش بومی و نوین در کاهش آسیب‌پذیری محیطی نواحی روستایی منطقه مورد مطالعه چگونه است؟

۲. منطقه مورد مطالعه

شهرستان هرسین یکی از شهرستان‌های استان کرمانشاه است که دارای دو بخش مرکزی و بیستون است. شهرستان هرسین در سرشماری سال ۱۳۸۵ دارای جمعیتی بالغ بر ۹۱۳۰۰ نفر که ۵۳۷۳۱ نفر آن شهری و ۳۷۵۶۹ نفر آن روستایی می‌باشند که تقریباً دوسوم بافت جمعیتی آن را جمعیت شهری تشکیل می‌دهد. این شهرستان دارای وسعتی حدود ۸۱۶ کیلومتر مربع به‌عنوان سومین شهر استان کرمانشاه در طول جغرافیائی ۴۷ درجه و ۳۵ دقیقه و عرض جغرافیائی ۳۴ درجه و ۱۶ دقیقه و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۵۸۲ متر است. دهستان شیذر دارای ۱۳ روستا بوده و طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیتی بالغ بر ۱۰۹۹۲ نفر دارد. روستاهای این منطقه از لحاظ طبیعی در سه گروه دشت، کوهپایه و کوهستانی قرار می‌گیرند. بیشتر روستاهای این دهستان از نوع دشتی می‌باشند که کشت گندم، باغداری و دامداری مهم‌ترین فعالیت روستاییان این منطقه است (نقشه ۱).



نقشه ۱ منطقه مورد مطالعه

۳. مواد و روش‌ها

روش تحقیق مورد استفاده در این تحقیق کاربردی، توصیفی و تحلیلی است. برای شناخت دانش بومی روستاییان منطقه از شیوه‌های پژوهشی دانش بومی نظیر پیمایش میدانی، مشاهده مستقیم، شناسایی خبرگان و آگاهان محلی، مصاحبه و پرسشنامه و برای شناخت دانش نوین مورد استفاده در منطقه از روش پرسشنامه استفاده شد. جامعه آماری تحقیق شامل جمعیت روستایی ۵۰ سال به بالا است که در روستاهای نمونه قرار دارند. بر اساس آمار شناسنامه‌آبادی‌های کشور در سال ۱۳۸۵ تعداد کل روستاهای این بخش ۱۳ روستا است که از این تعداد ۹ روستا به صورت تصادفی انتخاب شدند و با استفاده از روش نمونه‌گیری کوکران و ضریب اطمینان ۹۵٪ و دقت احتمال ۰,۰۹ حجم نمونه ۹۰ نفر محاسبه گردیده است که همگی از گروه سنی ۵۰ سال به بالا انتخاب شدند. تعداد نمونه‌های مورد مطالعه برای هر روستا با روش تناسب به دست آمده است (جدول ۱).

جدول ۱ روستاهای مورد مطالعه (تعداد نمونه‌های مورد مطالعه)

روستا	تعداد نمونه	روستا	تعداد نمونه
چشمه بیگی	۱۲	گرمیانک	۱۱
علی‌آباد	۹	شادبادعلیا	۹
سیر دوله	۷	سرماج حسین‌خانی	۱۹
عزیزآباد	۸	سرماج کرمی	۸
شمس‌آباد	۷	جمع کل	۹۰

۴. بحث و نتایج

از آنجاکه بخشی از تحقیق در مورد کشف دانش بومی روستاییان منطقه بود، تعداد نمونه‌ها از گروه سنی ۵۰ سال به بالا انتخاب شدند. تعداد نمونه‌ها در سه گروه سنی ۵۰ تا ۶۰ سال، ۶۱ تا ۷۰ سال، ۷۱ تا ۸۰ سال تقسیم شدند. بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده ۴۹٪ از پاسخگویان در گروه سنی ۶۱-۷۰ سال قرار داشته‌اند که بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. سطح سواد افراد نمونه در طبقات مختلف از بی‌سواد تا دیپلم و بالاتر طبقه‌بندی شده‌اند نتایج نشان می‌دهد که بیش از ۵۰ درصد افراد بی‌سواد هستند (جدول ۲).

۴-۱. تجربه وقوع مخاطرات طبیعی

در قالب یکی از سؤالات پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد، چنانچه وقوع مخاطرات طبیعی را تجربه کرده‌اند، وقوع هر کدام از مخاطرات طبیعی (زلزله، سرمای سخت زمستانی، خشکسالی، سیل و توفان) را

مشخص نمایند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که کل ۹۰ نفر تعداد نمونه مورد مطالعه، وقوع حداقل سه نوع مخاطرات طبیعی را تجربه و از این تعداد ۶۶ نفر برابر با ۷۳/۳ درصد وقوع تمام مخاطرات طبیعی مطرح شده در فوق را تجربه کرده‌اند. جدول (۳) توزیع فراوانی تعداد نمونه را برحسب تجربه وقوع مخاطرات طبیعی نشان می‌دهد.

جدول ۳ توزیع فراوانی تعداد نمونه برحسب تجربه وقوع مخاطرات طبیعی

درصد	فراوانی	رویداد
۷/۸	۷	زلزله، سرمای سخت، خشکسالی، توفان
۱۳/۳	۱۲	زلزله، سرمای سخت، خشکسالی، سیل
۵/۶	۵	زلزله، سرمای سخت، خشکسالی
۷۳/۳	۶۶	سرمای سخت، خشکسالی
۱۰۰	۹۰	جمع

۲-۴. دفعات وقوع مخاطرات طبیعی در سال

در قالب یکی از سؤالات در پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد تعداد دفعات وقوع مخاطرات طبیعی را در سال مشخص نمایند، نتایج مستخرج از پرسشنامه نشان می‌دهد که ۲۹ نفر برابر با ۳۲/۲ درصد از تعداد نمونه‌ها یکبار در سال و ۵۰ نفر معادل ۵۵/۶ درصد از تعداد نمونه‌ها بیش از یکبار در سال با وقوع مخاطرات طبیعی در روستای خود روبرو شده‌اند. جدول (۴) توزیع تعداد دفعات وقوع مخاطرات طبیعی در یکسال را نشان می‌دهد.

جدول ۴ توزیع درصد دفعات وقوع مخاطرات طبیعی در سال

درصد	فراوانی	رویداد
۵۵/۶	۵۰	بیش از یکبار در سال
۳۲/۲	۲۹	یکبار در سال
۱۲/۲	۱۱	تا ۵ سال
۰	۰	تا ۱۰ سال
۰	۰	تا ۱۵ سال و بیشتر
۱۰۰	۹۰	جمع

روش‌های بومی و نوین آگاهی از وقوع مخاطرات طبیعی از دیدگاه پاسخگویان

در قالب یکی از سؤالات پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد، راه‌های آگاهی از وقوع هر کدام از مخاطرات طبیعی منطقه (زلزله، سرما و یخبندان، خشکسالی، سیل و توفان) را در دو روش بومی و نوین

مشخص نمایند. نتایج به دست آمده از پرسشنامه در مورد آگاهی از وقوع هر یک از مخاطرات در دو روش بومی و نوین در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول ۵ روش‌های بومی و نوین آگاهی از وقوع مخاطرات طبیعی از دیدگاه روستاییان

روش نوین	روش بومی	بلا
-	صدا و عکس‌العمل حیواناتی نظیر سگ و اسب	زلزله
- از طریق اطلاعات هواشناسی به وسیله رسانه‌ها (تلویزیون و رادیو) - از طریق اطلاع‌رسانی بخشداری به شوراهای و شورا به مردم	- شروع سرما پیش از موعد مقرر - از طریق ظهور توده هوایی به نام "دورجا" در اواخر آبان و اوایل آذر که نشانه زمستان یخبندان است. - از طریق وضعیت آب و هوایی - بارش بی‌موقع برف - تجربه افراد مسن	سرما سخت زمستانی
- اطلاعات هواشناسی به وسیله رسانه‌ها، - از طریق نهادهای دولتی منطقه (جهاد کشاورزی و بخشداری)	- کمی بارش برف و باران در فصل بارش - کوتاه بودن فصل بارش - گرمی زیاد هوا - تجربه افراد مسن محل	خشکسالی
-	صدا و عکس‌العمل حیواناتی نظیر سگ و اسب	سیل

۴-۳. اقدامات بومی برای پیشگیری و کاهش آسیب‌پذیری سرما و یخبندان

در این بخش به اقدامات بومی که توسط روستاییان منطقه مورد مطالعه برای پیشگیری و کاهش آثار سرما و یخبندان انجام می‌گیرد، در سه بخش محیطی، اقتصادی و اجتماعی پرداخته می‌شود (جدول ۶).

جدول ۶ اقدامات برای کاهش آثار سرما و یخبندان

کاهش زیان‌های اجتماعی	کاهش زیان‌های اقتصادی	کاهش زیان‌های محیطی
۱- همکاری روستاییان با یکدیگر برای جمع‌آوری محصولات قبل از شروع فصل سرما. ۲- مشارکت روستاییان در هنگام سرمایه‌گذاری در جمع‌آوری دام‌ها از صحرا.	۱- پوشاندن محصولات با کاه گل. ۲- پوشاندن صیفی‌جات با لایه پلاستیکی ۳- پوشاندن تنه درختان در برابر سرما. ۴- استفاده از فضولات دامی در اطراف ریشه برخی از درختان. ۵- پرهیز از کوتاه کردن زیاد پشم گوسفندان.	۱- ضخامت زیاد دیوار منازل. ۲- پوشاندن دیوارها با کاه گل. ۳- تعبیه درها و پنجره‌های کوچک. ۴- ساخت بالکن در قسمتی که درها و پنجره‌ها قرار دارند. ۵- احداث منازل با تراکم زیاد.

۴-۴- اقدامات بومی برای پیشگیری و کاهش آسیب پذیری خشکسالی

اقدامات بومی انجام شده توسط روستاییان منطقه مورد مطالعه به منظور کاهش آثار خشکسالی در سه قسمت محیطی، اقتصادی و اجتماعی اشاره شده است (جدول ۷):

جدول ۷ اقدامات برای کاهش آثار خشکسالی

کاهش زیان‌های اجتماعی	کاهش زیان‌های اقتصادی	کاهش زیان‌های محیطی
۱- افزایش مشارکت تمامی روستاییان در ترمیم انهار و جوی‌های آب.	۱- کشت محصولات به صورت پاییزه و بهاره. ۲- ذخیره گندم و سایر محصولات در منازل. ۳- استفاده از آبیاری به سبک کوزه‌ای. ۴- آبیاری هنگام صبح یا عصر. ۵- از بین بردن علف هرز نهرها و جوی‌ها. ۶- کاستن از تعداد دام‌ها در هنگام خشکسالی. ۷- سله‌شکنی و شخم اطراف درختان برای نفوذ بهتر آب.	۱- احداث استخرهای کوچک برای جمع‌آوری آب. ۲- احداث آبشخورهایی در قسمت‌های مختلف صحرا و مرتع. ۳- ایجاد کهریز در هنگام خشکسالی. ۴- ایجاد سایه‌بان برای چشمه‌ها و قنات.

۴-۵- اقدامات نوین برای پیشگیری و کاهش آثار مخاطرات طبیعی از پاسخگویان در منطقه

در روستاهای منطقه مورد مطالعه برای کاهش خسارات ناشی از هر یک از مخاطرات طبیعی در بعد محیطی، اقتصادی و اجتماعی در کنار روش‌های بومی از روش‌های نوین رایج هم استفاده می‌شود که در قالب یکی از سؤالات از پاسخگویان خواسته شد، اقدامات نوینی که برای کاهش آسیب‌پذیری مخاطرات استفاده می‌کنند را نام ببرند. نتایج به دست آمده از پرسشنامه در مورد اقدامات نوین برای پیشگیری از اثرات هر یک از مخاطرات طبیعی از دیدگاه پاسخگویان مطابق جدول (۸) است.

جدول ۸ اقدامات نوین برای کاهش اثرات هر یک از مخاطرات طبیعی از دیدگاه پاسخگویان

مخاطره	اقدامات
سرما و یخبندان	- به کار بردن پشم‌شیشه در لوله‌ها و تأسیسات - عایق‌کاری دیوارها - استفاده از ضد یخ و پشم‌شیشه - استفاده از وسایل گرمایشی
خشکسالی	- آبخیزداری - بذرهای مقاوم به خشکی - ایجاد سد - احداث سد خاکی کوچک مقیاس - احداث استخرهای کوچک (در میان مزارع) - احداث سد مخزنی در مسیر آب‌های روان - ایجاد جوی‌های بتنی و سیمانی - کانال‌کشی مزارع در زمان خشکسالی برای آبیاری، - آبیاری قطره‌ای (برای درختان) - آوردن آب از مناطق دیگر - جیره‌بندی آب

۴-۶. آموزش حفاظت از خانواده و فعالیت‌ها در برابر مخاطرات طبیعی در شیوه بومی و جدید در قالب یکی از سؤالات پرسشنامه از پاسخگویان خواسته شد وجود یا عدم وجود آموزش‌های لازم برای چگونگی حفاظت از خانواده و فعالیت‌ها (املاک و دارایی‌ها) در شیوه بومی و جدید را مشخص نمایند. در شیوه بومی از تعداد ۹۰ نفر نمونه مورد مطالعه فقط ۲۳ نفر و در شیوه جدید ۴۲ نفر، آموزش لازم را داشته‌اند (جدول ۹).

جدول ۹ توزیع فراوانی آموزش یا عدم آموزش تعداد نمونه در دو شیوه بومی و جدید

مؤلفه	بومی	جدید
بلی	۲۳	۴۲
خیر	۶۷	۴۸
جمع	۹۰	۹۰

منابع آموزش مقابله با مخاطرات طبیعی در دو شیوه بومی و جدید از دیدگاه پاسخگویان

نتایج مستخرج از پرسشنامه نشان می‌دهد در شیوه بومی برای ۲۳ نفر که آموزش برای مقابله با مخاطرات طبیعی را داشته‌اند، منبعی که بیشترین آموزش را برای افزایش آگاهی پاسخگویان در مقابله با مخاطرات طبیعی فراهم کرده است، معتمدان با میانگین رتبه ۱/۳۰ بوده است و ارباب با میانگین رتبه ۵/۶۱ کمترین آموزش را داشته است (جدول ۱۰).

جدول ۱۰ مقایسه میانگین منابع آموزش دهنده به روستاییان در شیوه بومی

مؤلفه	میانگین رتبه	رتبه	مؤلفه	میانگین رتبه	رتبه
معتمدان	۱/۳۰	اول	روحانی	۳/۸۳	سوم
کدخدا	۵/۰۷	ششم	خویشاوندان	۴/۲۴	چهارم
ارباب	۵/۶۱	هفتم	فرزندان	۴/۶۷	پنجم
انجمن	۳/۲۸	دوم			

خیلی زیاد ۱.....۵خیلی کم

در شیوه جدید برای ۴۲ نفر از تعداد نمونه که آموزش برای مقابله با مخاطرات طبیعی را دیده‌اند، سازمان‌های دولتی با میانگین رتبه ۱/۶۴ بیشترین آموزش و خویشاوندان با میانگین رتبه ۷/۳۸ کمترین آموزش را در مقابله با مخاطرات طبیعی داشته‌اند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱ مقایسه میانگین منابع آموزش دهنده به روستاییان در شیوه جدید

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه	رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
ششم	۶/۰۵	دهیار	اول	۱/۶۴	سازمان‌های دولتی
هفتم	۶/۸۲	تعاونی	دوم	۲/۶۷	مدرسه
هشتم	۷/۱۳	فرزندان	سوم	۲/۸۷	رسانه
نهم	۷/۳۸	خویشاوندان	چهارم	۴/۶۱	بسیج
			پنجم	۵/۸۳	شورا

خیلی زیاد ۱.....۵خیلی کم

منابع کمک به روستاییان در هنگام حادثه در شیوه بومی و جدید از دیدگاه پاسخگویان

نتایج نشان می‌دهد در شیوه بومی از بین منابع کمک دهنده به روستاییان در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی مردم روستا با میانگین رتبه ۱/۵۵ مهم‌ترین منبع کمک و ارباب (میانگین رتبه ۶/۶) پایین‌ترین منبع کمک‌کننده به روستاییان در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی بوده‌اند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲ مقایسه میانگین منابع کمک به روستاییان در هنگام وقوع حادثه در شیوه بومی

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه	رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
چهارم	۴/۳۹	خویشاوندان	دوم	۳/۱۱	معتمدان
پنجم	۵/۳۵	فرزندان	هفتم	۵/۴۴	کدخدا
اول	۱/۵۵	مردم روستا	هشتم	۶/۶۰	ارباب
			سوم	۳/۴۴	انجمن

خیلی زیاد ۱.....۵خیلی کم

در شیوه جدید نتایج نشان می‌دهد از بین منابع کمک دهنده به روستاییان حادثه‌دیده در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی، مردم روستا با میانگین رتبه ۲/۳۵ مهم‌ترین و شرکت تعاونی با میانگین رتبه ۷/۸۲ پایین‌ترین منبع کمک‌کننده در هنگام مخاطرات طبیعی بوده‌اند (جدول ۱۳).

جدول ۱۳ مقایسه میانگین منابع کمک به روستاییان در هنگام وقوع حادثه در شیوه جدید

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه	رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
چهارم	۴/۹۵	خویشاوندان	دوم	۳/۶۸	سازمان‌های دولتی
ششم	۵/۶۰	فرزندان	پنجم	۵/۱۹	بسیج
اول	۲/۳۵	مردم روستا	نهم	۷/۸۲	شرکت تعاونی
هشتم	۷/۷۵	مردم روستاهای همجوار	سوم	۳/۷۷	شورا
چهارم	۴/۹۵	خویشاوندان	هفتم	۵/۷۷	دهیار

خیلی زیاد ۱.....۱۰خیلی کم

۴-۷. امکانات و تسهیلات در هنگام مخاطرات در دو شیوه بومی و جدید از دیدگاه پاسخگویان

نتایج بدین صورت است که در شیوه بومی برای ۶۶ نفر تعداد نمونه که تسهیلاتی را در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی دریافت کرده‌اند، منبعی که بیشترین امکانات و تسهیلات را در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی برای آنها فراهم کرده است، مردم روستا با میانگین رتبه ۱/۷۰ بوده است و مردم روستاهای همجوار با میانگین رتبه ۶/۵۲ پایین‌ترین رتبه را در ارائه امکانات و خدمات به پاسخگویان کسب کرده است (جدول ۱۴).

جدول ۱۴ مقایسه میانگین منابع ارائه‌دهنده امکانات به روستاییان در شیوه بومی

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه	رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
ششم	۵/۶۴	خانواده	سوم	۳/۵۲	معتمدان
پنجم	۵/۴۰	خویشاوندان	چهارم	۴/۵۰	کدخدا
اول	۱/۷۰	مردم روستا	هفتم	۵/۷۷	ارباب
هشتم	۶/۵۲	مردم روستاهای همجوار	دوم	۲/۹۵	انجمن ده

خیلی زیاد ۱.....۵خیلی کم

در شیوه جدید از ۷۵ نفر از نمونه که امکانات و تسهیلاتی را در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی دریافت کرده‌اند، سازمان‌های دولتی با میانگین رتبه ۱/۶۵ بیشترین و مردم روستاهای همجوار با میانگین رتبه ۷/۱۷ کمترین امکانات و تسهیلات را فراهم کرده‌اند (جدول ۱۵).

جدول ۱۵ مقایسه میانگین منابع ارائه‌دهنده امکانات به روستاییان در شیوه جدید

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه	رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
پنجم	۵/۰۷	خانواده	اول	۱/۶۵	سازمان‌های دولتی
ششم	۵/۴۰	خویشاوندان	سوم	۴/۰۱	بسج
دوم	۲/۹۵	مردم روستا	چهارم	۴/۳۱	شورا
هشتم	۷/۱۷	مردم روستاهای نزدیک	هفتم	۵/۴۶	دهیاری

خیلی زیاد ۱.....۱۰خیلی کم

۴-۸. ارزیابی خسارات مخاطرات طبیعی در دو شیوه بومی و جدید از دیدگاه پاسخگویان

در قالب یکی از سؤالات پرسشنامه خواسته شد مسئولان ارزیابی خسارات وارده را در دو شیوه بومی و جدید انجام را مشخص نمایند. نتایج در دو شیوه بومی و جدید نشان می‌دهد که در شیوه بومی کدخدا با میانگین رتبه ۲/۳۵ بالاترین رتبه و مردم روستا با میانگین رتبه ۳/۶ پایین‌ترین رتبه را در ارزیابی خسارت‌های ناشی از مخاطرات طبیعی داشته‌اند (جدول ۱۶).

جدول ۱۶ مقایسه میانگین منابع ارزیابی خسارات در شیوه بومی

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
سوم	۳/۰۱	معتمدان
اول	۲/۳۵	کدخدا
چهارم	۳/۳۷	ارباب
دوم	۲/۶۷	انجمن ده
پنجم	۳/۶۰	مردم روستا

خیلی زیاد ۱.....۵خیلی کم

در شیوه جدید از بین منابع، سازمان‌های دولتی با میانگین رتبه ۱/۷۸ بالاترین رتبه و مردم روستا با میانگین ۴/۰۳ پایین‌ترین رتبه را در ارزیابی خسارت مخاطرات داشته‌اند (جدول ۱۷).

جدول ۱۷ مقایسه میانگین منابع ارزیابی خسارات در شیوه جدید

رتبه	میانگین رتبه	مؤلفه
اول	۱/۷۸	سازمان‌های دولتی (بخشداری، جهاد کشاورزی)
چهارم	۳/۸۱	بسیج
دوم	۲/۱۷	شورا
سوم	۳/۲۱	دهیاری
پنجم	۴/۰۳	مردم روستا

خیلی زیاد ۱.....۵خیلی کم

۴-۹-آباد کردن مزارع بعد از وقوع مخاطرات در دو شیوه بومی و جدید از دیدگاه پاسخگویان

در شیوه بومی نتایج نشان می‌دهد که ۳۹ نفر (۴۳/۳ درصد) از ۹۰ نفر نمونه گفته‌اند که برای تسطیح و آباد کردن مزارع بعد از وقوع مخاطرات طبیعی از بین اقدامات مطرح شده در سؤال (شخم زدن، مشخص کردن مرز، جمع‌آوری نخاله و جابجایی خاک)، اقدامات جمع‌آوری نخاله، مشخص کردن مرز و شخم زدن را انجام داده‌اند و ۵ نفر (۵/۶ درصد) پاسخ دادند که همه اقدامات مطرح شده را (شخم زدن، مشخص کردن مرز، جمع‌آوری نخاله و جابجایی خاک) را انجام داده‌اند. در شیوه جدید ۴۱ نفر برابر ۴۵/۶ درصد برای آباد کردن مزارع بعد از تخریب ناشی از مخاطرات طبیعی، اقدامات جمع‌آوری نخاله، مشخص کردن مرز و شخم زدن را انجام داده‌اند و ۹ نفر (۱۰ درصد) فقط کار شخم زدن را انجام داده‌اند.

۴-۱۰. آزمون فرضیات

فرضیه تحقیق: دانش بومی در مقایسه با دانش نوین سهم بیشتری نسبت به کاهش آسیب‌پذیری محیطی (سرما، یخبندان و خشکسالی و زلزله) در منطقه مورد مطالعه داشته است.

میزان اثربخشی دانش بومی، نوین و ترکیبی از هر دو دانش برای کاهش آسیب‌پذیری سرما و یخبندان در سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی مورد سنجش قرار گرفت. آن‌چنان‌که از جدول زیر مشهود است، تفاوت معناداری بین میانگین اثربخشی دانش بومی، نوین و ترکیبی در کاهش آثار مخرب سرما و یخبندان در هر سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی وجود دارد. میانگین اثربخشی دانش بومی در هر یک از مؤلفه‌های محیطی، اقتصادی و اجتماعی از میانگین اثربخشی دانش نوین در هر یک از مؤلفه‌های محیطی، اقتصادی و اجتماعی و میانگین اثربخشی ترکیبی از هر دو دانش بیشتر است. پس میانگین اثربخشی ترکیبی از هر دو دانش در هر سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی از میانگین اثربخشی دانش نوین بیشتر است. لذا بیشتر بودن اثربخشی دانش بومی در مقایسه با دانش نوین نسبت به کاهش آثار سرما و یخبندان تأیید شد (جدول ۱۸).

جدول ۱۸ نتایج تجزیه و تحلیل آزمون F در کاهش آثار زیان‌بار سرما و یخبندان

مؤلفه‌ها	دانش	میانگین اثر بخشی	سطح معناداری تفاوت‌ها
محیطی	بومی	۲۴/۱۶	۰/۰۰۰
	نوین	۱۷/۵۴	
	ترکیبی	۲۰/۲۲	
اقتصادی	بومی	۱۶/۶۷	۰/۰۰۰
	نوین	۱۲/۲۰	
	ترکیبی	۱۳/۹۹	
اجتماعی	بومی	۱۴/۷۱	۰/۰۰۰
	نوین	۱۰/۳۴	
	ترکیبی	۱۲/۲۸	

خیلی زیاد ۲۰ خیلی کم

میزان تأثیر هر یک از دانش‌های بومی، نوین و ترکیبی از هر دو دانش در کاهش آثار زیان‌بار خشک‌سالی در سه مؤلفه اقتصادی، اجتماعی و محیطی مورد آزمون قرار گرفت. لذا تفاوت معناداری بین میانگین اثربخشی دانش بومی، دانش نوین و ترکیبی در کاهش آثار خشک‌سالی در سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی وجود دارد. میانگین اثربخشی دانش بومی در کاهش آثار خشک‌سالی در سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی بیشتر از میانگین اثربخشی دانش نوین در سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی و ترکیبی از هر دو دانش در هر سه مؤلفه محیطی، اقتصادی و اجتماعی است و میانگین اثربخشی ترکیبی از هر دو دانش در

هر سه مؤلفه از میانگین اثربخشی دانش نوین بیشتر است. لذا بیشتر بودن دانش بومی در مقایسه با دانش نوین برای کاهش آسیب خشکسالی تأیید شد (جدول ۱۹).

جدول ۱۹ نتایج تجزیه و تحلیل آزمون F در کاهش آثار زیان بار خشکسالی

سطح معناداری تفاوت‌ها	میانگین اثر بخشی	دانش	مؤلفه‌ها
۰/۰۰۰	۱۵/۰۸	بومی	محیطی
	۱۰/۹۶	نوین	
	۱۲/۹۳	ترکیبی	
۰/۰۰۰	۲۲/۶۰	بومی	اقتصادی
	۱۶/۰۸	نوین	
	۱۸/۹۷	ترکیبی	
۰/۰۰۰	۱۴/۵۸	بومی	اجتماعی
	۱۰/۷۴	نوین	
	۱۲/۳۶	ترکیبی	

۵. نتیجه‌گیری

در این تحقیق مقایسه‌ای بین دانش بومی، نوین و ترکیبی از این دو مورد بررسی قرار گرفت. در این مقاله مشخص شد که سیل و زلزله دو مخاطرات طبیعی هستند که دانش نوین اقدام چندانی در مقابله با آن نمی‌تواند انجام دهد و روستاییان بایستی بیشتر به دانش بومی خودبسنده کنند. در موارد سیل و خشکسالی و سرما نیز دانش بومی روستاییان بیشتر از دو وضعیت دیگر (نوین و ترکیبی) پاسخگو است و مردم به آن توجه بیشتری دارند.

علی‌رغم پیشرفت‌های علمی مخاطرات طبیعی هنوز همانند سایر پدیده‌های اجتماعی، اقتصادی قابل پیش‌بینی نیستند و جوامع همواره با وقوع مخاطراتی طبیعی مواجه بوده و هست. کشور ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی خاص خود پیوسته با حوادث طبیعی گوناگونی از قبیل زلزله، سیل، خشکسالی، سرمازدگی و همانند آن روبرو بوده است که لزوم زندگی با این پدیده را مطرح می‌سازد. این همزیستی لزوم توجه به مدیریت مخاطرات طبیعی و در نظر گرفتن تمهیدات لازم جهت مدیریت مخاطرات طبیعی و کاهش خسارت‌های حاصله را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. در این بین جوامع محلی با درک شرایط محلی، اقدامات مختلفی را برای مدیریت خطر و مخاطرات طبیعی به کار برده‌اند که از این طریق دانش بومی مدیریت مخاطرات طبیعی شکل گرفته است که از این دانش بومی جوامع محلی می‌توان به همراه مدیریت نوین مخاطرات طبیعی استفاده کرد.

کتابنامه

- بخشداری بیستون؛ ۱۳۸۱. روابط عمومی، آمار و اطلاعات مربوط به روستاهای بخش بیستون. کرمانشاه
- بوذرجمهری، خدیجه؛ ۱۳۸۲. شناخت و ارزیابی دانش بومی زنان روستایی شهرستان نیشابور در توسعه کشاورزی پایدار. رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی. به راهنمایی دکتر رکن‌الدین افتخاری. دانشگاه تربیت مدرس. گروه جغرافیا، ص ۱۳. تهران
- پورطاهری، مهدی؛ عینالی. جمشید؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ ۱۳۸۹. نقش ظرفیت‌سازی در کاهش تأثیرات مخاطرات طبیعی (زلزله) در مناطق روستایی با تأکید بر روش‌های کمی (مطالعه موردی: مناطق زلزله‌زده شهرستان خدابنده. پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی). ۴۲(۷۴): صص ۳۹-۲۳. تهران
- پورطاهری، مهدی؛ سجاسی قیداری، حمداله؛ صادق لو، طاهره؛ ۱۳۹۰. ارزیابی تطبیقی روش‌های رتبه‌بندی مخاطرات طبیعی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: استان زنجان)، پژوهش‌های روستایی. ۲(۳ پی‌اچ‌پی ۷): صص ۵۴-۳۱. تهران
- جهاد کشاورزی شهرستان هرسین؛ ۱۳۸۱. طرح اطلاع‌رسانی مراکز خدمات جهاد کشاورزی. پرسشنامه آمار و اطلاعات مرکز خدمات. کرمانشاه
- حسینی جناب، وحید؛ ۱۳۸۳. مدیریت بحران و امداد و نجات، انتشارات پژوهشکده سوانح طبیعی. ص ۱۲. تهران
- حمیدی، ملیحه؛ ۱۳۷۱. کنفرانس مخاطرات طبیعی در مناطق شهری. اولین کنفرانس بین‌المللی مخاطرات طبیعی در مناطق شهری. بخش سه مدیریت بحران. دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. چاپ اول. ص ۴۸۲. تهران
- سرشماری عمومی نفوس و مسکن؛ ۱۳۸۵. فرهنگ آبادی‌های کشور (استان کرمانشاه). شهرستان هرسین، ص ۳. تهران
- صالحی، اسماعیل؛ ۱۳۷۷. راهنمای مدیریت بحران. وقایع طبیعی. چاپ اول. انتشارات مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری، ص ۴. تهران
- عسگری، علی؛ ۱۳۸۲. کارگاه مدیریت و برنامه‌ریزی بحران و سوانح در شهرها با همکاری گروه مدیریت کاربردی بحران و سوانح. دانشگاه برندون کانادا گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس. ص ۸. تهران
- کاوایانی‌راد، مراد؛ ۱۳۸۹. تحلیل فضایی مخاطرات محیطی و بحران‌های بوم‌شناسی در ایران. مطالعات راهبردی؛ ۱۳(۲) (مسلسل ۴۸): صص ۵۷-۳۳. تهران
- مهدوی نجف‌آبادی، رسول؛ رامشت، محمدحسین؛ غازی، ایران؛ خواجه‌الدین، سید جمال‌الدین؛ سیف، عبدالله؛ نوحه‌گر، احمد؛ رضایی، مرضیه؛ ۱۳۸۹. بررسی و شناسایی مخاطرات محیطی در بندر عباس. مرتع و آبخیزداری (منابع طبیعی ایران). ۶۳(۲): صص ۲۷۶-۲۶۱. تهران

Agricultural ministry of Harsin County., 2002. Information Project of Agricultural Services Center, statistical and information questionnaire.

- Alca'ntara, A. I., 2002. Geomorphology, Natural Hazards Vulnerability and Prevention of Natural Disasters in Developing Countries. *Journal of Geomorphology*. 47, pp107-124.
- Asgari, A., 2003: Management and Planning of Hazard in Cities with Applying Management Group. Canada Brandon University. Urban and regional planning group and economic institute
- Biston district.,2002.Public Relations, Statistic and Information about Villages of Biston Districy.
- BozarJomhori.Kh., 2003.Study and Assessment of Knowledge of Rural Women in Neishaboor County in Sustainable Agricultural Development. PhD thesis in geography and rural planning, advisor, Dr.Rokn eddin Eftekhari.Tarbiat Modares University, geography group.
- Britton, N. R., 1986. Developing an Understanding of Disaster. *Journal of Sociology*. Vol. 22. No. 2, pp254-271.
- Census of housing and people., 2006.Dictionary of Country Villages. Kermanshah Province. Harsin County.
- Hamidi.M., 1992.Natural Hazard Conference in Urban Region. First international conference in urban region. Sector3 in hazard management. Bureau study and planning of Tehran city. first edition, Tehran.
- Hoseini Jenab, V., 2004., Hazard Management and Rescue. Institute natural hazard press
- Jigyasu, R., 2002. Reducing Disaster Vulnerability through Local Knowledge and Capacity the Case of Earthquake Prone Rural Communities in India and Nepal. Faculty of Architecture and Fine Art. Department of Town and Regional
- Kaviani Rad,M., 2010.Spacial Analysis of Natural Hazard and Ecosystem Hazard in Iran. *Strategic studies*.vol23.pp33-57.
- Mehdi Najaf Abadi,R., Ramesht, M. H., Ghazi,I., Khajeddin,S. J.,Seif,a.,Nohegar,A.,Rezaei,M.,2004. Study and Recognition of Natural Hazard in Bandar Abas. *Pasture and Jungle journal (Iran natural source)*, vol63.pp261-276.
- PoorTaheri,M.,Einali,J.,Rokneddin Eftekhari,A.,2010.Capacity Role in Decreasing Natural Hazard Effect in Rural Region Base of Quantitative Method(case study: Khoda Bandeh Earthquake).*human geography research Journal*.vol42,pp23-39.
- PoorTaheri,M.,Sojasi Gheidari,H.,Sadeghlo,T.,2011.Classessment of Ranking Methods of Natural Hazard in Rural Region(case study: Zanjan Province).*human geography research Journal*.vol42,pp31-54.
- Salehi, E., 1998: Hazard Management Pamphlet. Natural event. First edition. Center of study and urban planning press.
- Smith, K., 2001: Environmental Hazards; Assessing Risk and Reducing Disaster. London. Routledge.