

نقش دانش بومی روستاییان در کاهش آسیب پذیری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان جیرفت)

خدیدجه بوزرجمهری^۱ - دانشیار، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
طاهره صادقلو - استادیار، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
مرتضی خواجه - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۳/۰۶

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۶/۲۰

چکیده

یکی از عوامل مهم آسیب پذیری سکونتگاه‌های روستایی در کشور در دهه‌های اخیر، مخاطرات طبیعی چون زلزله، بروز خشکسالی‌ها، سیلاب‌ها بوده است و موجب تخلیه روستاها و تخریب زیادی شده است. به نظر می‌رسد علل افزایش این بحران‌ها ناشی از عدم توجه به رویکردهای پایین به بالا، محلی، مشارکتی و دانش‌ها و تجربیات بومی مردمان در مدیریت بحران‌ها بوده است. در این راستا روستاهای بخش مرکزی شهرستان جیرفت در دهه‌های اخیر با مخاطراتی همچون سیل و خشکسالی مواجه بوده‌اند که معیشت روستاییان را تحت تأثیر قرار داده است. از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی ارزیابی دانش بومی روستاییان جهت کنترل مخاطرات طبیعی و کاهش آسیب‌پذیری روستاها انجام شده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و جامعه آماری شامل سرپرستان خانوارهای روستایی بخش مرکزی شهرستان جیرفت است که از ۱۲ روستای نمونه، ۲۶۱ خانوار با فرمول کوکران و به روش تصادفی ساده تعیین حجم و انتخاب شدند. داده‌های بدست آمده از طریق عملیات میدانی (پرسشنامه) به کمک روش‌های آماری تحت نرم افزار SPSS پردازش و تحلیل شد. نتایج حاکی از آن است که خطرات خشکسالی و سیل عمده‌ترین خطرات طبیعی از نظر مردم محدوده مورد مطالعه بوده است که در حد بالایی سبب آسیب‌پذیری روستاها شده است و میزان دانش مخاطره شناسی بومی و میزان تأثیرگذاری آن در محدوده مورد مطالعه، بالاتر از حد متوسط (۳) ارزیابی گردید و میزان دانش بومی مردم با سن آنها رابطه معناداری مثبت داشته ولی با جنسیت و نوع شغل رابطه معناداری تأیید نشد.

واژه‌گان کلیدی: مخاطرات طبیعی، دانش بومی، مدیریت مخاطرات، بخش مرکزی شهرستان جیرفت

مقدمه

در نیم قرن اخیر، بکارگیری دانش نوین و فناوری‌های جدید، موجب تحولات اساسی در فرآیند تولید و خدمات عرصه زندگی روستاییان شده است. در همین حال، بکارگیری برخی فناوری‌های نوین، معضلاتی را در عرصه زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد کرده و موجب دغدغه فکری اندیشمندان و نظریه‌پردازان توسعه شده است. یکی از گزینه‌های مورد نظر در پاسخگویی به این دغدغه‌ها، رجوع به دانش تجربی گذشتگان یا دانش بومی است (احمد رش و دانش مهر، ۱۳۹۴). صاحب‌نظران 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، دانش فنی بومی، علم قومی یا بوم شناسی قومی، علم محلی، سنتی، علم مردم و علم روستایی به چشم می‌خورد، که از بین واژه‌های فوق اصطلاح سیستم های دانش بومی یا ^۱IK بیشتر از همه بکار رفته است (عمادی و عباسی ۱۳۸۳، بوذرجمهری، ۱۳۸۲). دانش بومی بخشی از فرهنگ منحصر به فرد هر زیست بوم یا سرزمین است که در جهت سازگاری با شرایط محیطی خاص زیست بوم از طریق تجربه حاصل شده است و به مرور به بخشی از فرهنگ اجتماعی و تولیدی آن جامعه تبدیل شده است که این دانش‌ها و روش‌ها، سازگاری با طبیعت و برقراری رابطه معقول بین انسان و محیط زیستش را نشان می‌دهند (جمعه پور، ۱۳۸۴). برخی حتی دانش بومیرا عنصر کلیدی سرمایه و دارایی اصلی جوامع در تلاش برای بدست آوردن کنترل زندگی شان می دانند (گرجستانی^۲، ۲۰۰۰). بنابراین دانش بومی مجموعه خرد و روش‌هایی است که به وسیله مردم یک جامعه خاص در طول زمان و از طریق مشاهده تجربه در رابطه با پدیده‌های محیطی اطراف ایجاد می‌شود و توسعه می‌یابد و با تغییر شرایط محیطی، دانش‌های بومی نیز متغیر و پویا می‌شوند و بدین ترتیب پایداری را برای جوامع و محیط فراهم می‌سازند (وارن^۳، ۱۹۹۶). جامعه بین‌المللی نیز نقش مهم مردم بومی را در عرصه‌های زیست محیطی و منابع طبیعی به رسمیت شناخته است به طوری که اتحادیه بین المللی «حفاظت از طبیعت جهان» که در سال ۱۹۸۰ منتشر کرد، اعلام نمود که جوامع سنتی اغلب در باره اکوسیستم‌هایی که با آنها در تماس هستند، دانش عمیقی دارند و روش‌های موثری برای پایداری از این منابع را در اختیار دارند (ازکیا و ایمانی، ۱۳۸۷). در گزارش کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۸۷ نیز بر نقش مهم مردم بومی در توسعه پایدار تأکید شده است (امسی گری^۴، ۲۰۰۴). همچنین در کنفرانس سازمان ملل متحد در زمینه محیط زیست و توسعه و کنوانسیون تنوع زیستی نیز بر نقش مردم بومی و دانش آن‌ها در دستیابی به مدیریت پایدار محیط زیست و منابع طبیعی مجدداً مورد تأیید قرار داده است. در کنار دانش بومی، دانش رسمی وجود دارد که با آن تفاوت‌هایی دارد و حاصل فعالیت‌های علمی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی است و از اصول خاصی که به روش علمی تعلق دارد، تبعیت می‌کند. دانش رسمی کمتر از ارزش‌ها و اعتقادات متأثر است و با هدف کنترل طبیعت و به منظور بسط دانش بشری، در مراکز علمی تولید می‌شود و جنبه‌های تجربی آن بسیار قوی است، زیرا فلسفه فکری پشتیبان آن مبتنی بر این دیدگاه است که فقط واقعیات عینی و محسوس قابل قبول هستند. با وجود چنین تفاوت‌هایی این دو دانش با یکدیگر در تقابل نیستند، بلکه مکمل هم هستند (پاپ زن و همکاران، ۱۳۸۲).

از سویی دیگر جوامع انسانی از آغاز آفرینش تاکنون، همواره با انواع آسیب‌ها و مخاطرات طبیعی دست به گریبان بوده و آسیب‌های جانی و مالی فراوانی به آنها وارد شده است. هیچ جایی از این کره خاکی را نمی‌توان نام برد که از این خطرات و حوادث گوناگون در امان بوده باشد. به همین دلیل، جوامع مختلف پیوسته به دنبال راه‌حلی بوده و هستند، تا بتوانند آسیب‌های ناشی از حوادث غیر مترقبه را به گونه‌ای کنترل نموده یا به حداقل رسانند و در واقع خطرات را مدیریت

1- IK= Indigenous Knowledge

2- Gorjestani

3- Warren

4- McGregor

نمایند (شمس و همکاران، ۱۳۸۹). که این مسأله در کشور ما که به خاطر شرایط آب و هوایی، زمین‌شناسی، تکنوتیکی و موقعیت جغرافیایی، از بین ۴۳ حادثه طبیعی رخ داده در جهان، حدود ۳۱ مورد آن به کرات اتفاق افتاده است و به واسطه رخداد این حوادث، ایران یکی از ۱۰ کشور آسیب‌پذیر جهان محسوب می‌شود (پورمحمود، ۱۳۸۹). از آنجایی که جوامع روستایی و فعالیت‌های تولیدی آن‌ها، به دلیل ارتباط تنگاتنگ با محیط طبیعی و داشتن توان محدود، از دیرباز در معرض تهدید نیروهای مخرب طبیعی قرار داشته‌اند، لذا ساکنان هر منطقه با تجربیات گذشتگان و دانش‌های بومی محلی، اقداماتی را در جهت کاهش آثار زیان‌بار این نیروها بر جوامع خود صورت داده‌اند (وزین، ۱۳۸۶). نواحی روستایی منطقه مورد مطالعه یعنی شهرستان جیرفت نیز با توجه به مستعد بودن این مخاطرات از این قاعده مستثنی نیست و در برابر سوانح و مخاطرات طبیعی، بسیار آسیب‌پذیر بوده و هر ساله در اثر حوادث طبیعی خسارات اقتصادی، اجتماعی و محیطی بسیاری را متحمل می‌شود. بر اساس موارد مطرح شده در بیان مسأله تحقیق، این پژوهش در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر انجام گرفته است:

- ۱- روستاییان منطقه از چه میزان دانش و تجربیات بومی جهت مقابله و کنترل مخاطرات طبیعی برخوردارند؟ و آیا بین ویژگی‌های فردی آنان و میزان مخاطره‌شناسی بومی رابطه‌ای وجود دارد؟
- ۲- مهمترین آسیب‌های مخاطرات طبیعی از ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی و محیطی از نظر روستاییان چه بوده است؟

مبانی نظری تحقیق

با توجه به مطالب فوق بلایا یا مخاطرات طبیعی رخدادهای غیرمترقبه طبیعی است که وقوع آنها آنی و دفعتاً بوده و بسته به شدت آن می‌تواند موجبات تخریب محیط زیست طبیعی و مصنوع را فراهم آورد (مومنی، ۱۳۸۹). بلایای طبیعی عملی از طبیعت است با چنان شدتی که وضعی فاجعه‌انگیز ایجاد می‌کند و در این وضع شیرازه زندگی روزمره ناگهان گسیخته می‌شود و مردم درمانده می‌شوند و به غذا، پوشاک، سرپناه، مراقبت‌های پزشکی و پرستاری و سایر ضرورت‌های زندگی و به محافظت در مقابل عوامل و شرایط نامساعد محیط، نیازمند می‌شوند (عصار و قدیم، ۱۳۷۳). منظور از مخاطره، عموماً ویژگی‌های کالبدی است که منجر به حوادث غیرمترقبه می‌گردد. به عنوان مثال گسل‌های فعال، آتشفشان‌ها، مناطق سیل‌خیز و اراضی مستعد قابل اشتغال همه جزء مخاطرات هستند (خالدی، ۱۳۸۰). براساس برنامه راهبردی بین‌المللی کاهش بلایای سازمان ملل^۱، کلیه مخاطرات دو منشا اصلی دارند، مخاطرات طبیعی و مخاطرات ناشی از فناوری^۲ (مو و پتراناکول^۳، ۲۰۰۶). همچنین بلایای طبیعی رویدادی از طبیعت است که اثرات مخربی بر روی جامعه دارد، با چنان شدتی که وضعی فاجعه‌انگیز ایجاد می‌کند و این وضع کار جامعه را مختل ساخته و اثرات منفی اقتصادی در پی داشته و حتی منجر به مرگ می‌شود (عصار، ۱۳۶۹). راهبرد بین‌المللی برای کاهش مخاطرات بلایای طبیعی در سازمان ملل می‌گوید: «بلایای طبیعی نتیجه آثار یک خطر محیطی روی سیستم اقتصادی- اجتماعی یک جامعه آسیب‌پذیر است که موجب اختلال در روال طبیعی امور آن جامعه شده و مانع از ایفای نقش مناسب آن جامعه برای کنار آمدن با آثار آن می‌شود» (وزین، ۱۳۸۶).

در خصوص نقش دانش بومی روستاییان در مدیریت بلایا و مخاطرات طبیعی به این دلیل است که طی قرن‌ها آنان و به خصوص کشاورزان به دنبال راه‌های متنوع کاهش اثرات بلایا یا مخاطرات محیطی و روش‌های مقابله با آنها بوده‌اند و به مرور زندگی معیشتی خود را با این آسیب‌ها تطبیق داده‌اند. به طور مثال روستاییان در برابر مخاطرات خشکسالی و سیل، اقداماتی از قبیل احداث استخرهای کوچک، اندود کردن جوی‌ها و انهار با خاک رس، کاشت عمیق تر بذرهای

1- UN= International Strategy for Disaster Reduction

2- Technological Hazard

3- Moe & Pathranakol

نیات، کشت‌های مقاوم با آب و هوای منطقه، کاربرد تکنیک‌های بومی در ساخت مسکن و غیره را انجام داده اند و حتی تغییرات آب و هوایی، وقوع پدیده های خشکسالی و طوفان و سیل را پیش بینی کرده اند. چنین دانش ها و تجربیاتی تا به امروز به شکلی کاملا عملیاتی در مناطق روستایی کشور به کار گرفته شده است که می تواند منبع تجربی مطمئنی برای متخصصان مسائل روستایی بشمار رود. دانش های بومی در مقابله با مخاطرات محیطی در نواحی روستایی در سه شیوه تقسیم بندی شده است: اجتناب از مخاطرات اجتناب ناپذیر، پیشگیری از خطرات از طریق اصلاح و بهبود زیر ساخت‌های روستایی و مسلم انگاری برخی مخاطرات غیر قابل اجتناب و غیر قابل پیشگیری و در نتیجه چاره اندیشی برای ساز و کارهای جبرانی (شیرزاد، ۱۳۸۴) و از آنجایی که جوامع روستایی ارتباط تنگاتنگی با محیط طبیعی دارند، از دیر باز در معرض تهدید نیروهای مخرب طبیعی قرار داشته و به تجربه اقداماتی را در جهت کاهش اثار زیان بار این نیروها انجام داده اند که به تدریج سبب توانمندی بیشتر آنان در برابر مخاطرات طبیعی شده است. لذا امروزه بکارگیری دانش تجربی مردم محل به عنوان راهبرد جدیدی در زمینه کاهش آسیب پذیری جوامع از بلایای طبیعی پذیرفته شده است و محققان داخلی و خارجی زیادی در پی شناسایی روش های بومی مقابله با انواع مخاطرات، پیشگیری و بازسازی مناطق بعد از وقوع بلایا و مخاطرات هستند تا با تلفیق با دانش رسمی و مدرن، میزان آسیب پذیری جوامع را در برابر مخاطرات طبیعی کاهش دهند.

در خصوص مدیریت بلایای طبیعی رویکرد های مختلفی از جمله رویکرد سیاست های استاندارد (بالا به پایین)، رویکرد مبتنی بر جوامع (پایین به بالا)، رویکرد های اجتماعی، رفتاری و فن محور و غیره مطرح شده است ولی از آنجایی که مهمترین بخش از مدیریت مخاطرات طبیعی، مرحله پیشگیری و کاهش اثرات بلایاست، لذا در این قسمت به دو رویکرد سیاست‌های استاندارد و رویکرد مبتنی بر جوامع که به روش‌های مدیریتی قبل از وقوع توجه دارند، اشاره می شود:

الف: رویکرد سیاست های استاندارد (بالا به پایین)

این رویکرد برای کاهش کلی خطر نیازمند گسترش ابزارها و دانش فنی و رسمی است. در این رویکرد توسعه روش‌ها و معیارهایی برای کمک به فعالیت‌های بازدارنده (از وقوع بلایا) نظیر رهنمودها و مقررات برنامه ریزی، معیارهای ساخت و ساز برای کاهش زمین لرزه، کنترل و تنظیم، ثبت و پیش بینی وقایع اتفاقی، اعلام خطرهای اولیه، ابزارهای تسهیل کننده تصمیم گیری، برنامه‌های آگاهی و آموزش برای تصمیم گیری های پیشاپیش مؤثر است (جیگیاسو^۱، ۲۰۰۲). مثلا کاربرد و اجرای آئین نامه های ساختمانی موجب می‌گردد تا ساختمان طوری طراحی، مستقر و ساخته شود که اگر در برابر نیروهای مخرب طبیعی یا مصنوعی قرار بگیرد، برای ساکنان یا عامه مردم تهدید و خطر ایجاد نکند (اسمیت، ۱۳۸۲). جیگیاسو در این رویکرد بسیاری از فعالیت‌های انجام شده صرفا تکنولوژی محور بوده و بر مبنای مدل دستوری و کنترلی استوار است. این فعالیت‌ها به تدوین راهبردها و آئین نامه‌ها اهمیت خاصی می‌دهد و خواهان راهکارهای استاندارد بوده و حالت دستوری از بالا به پایین دارند. در این رویکرد مسئولیت کمک به اجتماعات حادثه دیده به طور کامل بر عهده دولت و جوامع بیرونی است و به مشارکت مردم و دانش و تجربیات آنها توجهی نمی شود. از این رو بسیاری از این رویکردها در کاهش آسیب پذیری جوامع روستایی در برابر مخاطرات موفق نبودند.

ب- رویکرد مدیریت مبتنی بر جوامع محلی (پایین به بالا)

تجربه بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما نشان می‌دهد که برنامه ریزی متمرکز، آمرانه و از بالا به پایین دستاورد مطلوبی نداشته است. هرچه سطوح مشارکت محدودتر باشد امکان اجرایی و کارامدی شدن برنامه ها کاهش خواهد یافت، و هزینه‌های اجرا و نظارت مرکزی افزایش یافته و آسیب پذیری طرح‌ها و سیاست‌ها بالا خواهد رفت (رضوانی، ۱۳۸۳). این رویکرد از همکاری جوامع محلی و تجربیات آنان در فرایند مدیریت بلایا استقبال می‌کند و همچنین خواهان تقویت ظرفیت محلی از طریق مشارکت تمامی افراد و گروه‌ها نظیر سازمان‌های مبتنی بر جوامع،

1 -Jigyasu

سازمان های غیردولتی، گروه‌های خاص درون جوامع و نمایندگان حکومت های محلی در سطح محل است (باکل^۱، ۲۰۰۱). جدول ۱ نشان می دهد که رویکرد مبتنی بر جوامع، به مردم محلی و ظرفیت ها، دانش ها و مشارکت آنها تاکید دارد. لذا از بعد نظری این پژوهش متکی بر رویکرد مبتنی بر جوامع و مردم محور است که به دانش بومی و تجربیات آنها اهمیت می دهد.

جدول ۱. رویکردهای سیاست استاندارد و مبتنی بر جوامع

رویکرد مبتنی بر جوامع (پایین به بالا)	رویکرد مدیریت سیاستهای استاندارد (بالا به پایین)
مشارکت محور	صرفاً تکنولوژی محور
مردم محور	دستوری و کنترل
توجه به موقعیت جوامع و ارزیابی خطر	توجه به آیین نامه‌ها و قوانین
ارتباط قوی با فرایند توسعه (توجه به کیفیت زندگی مردم و محیط)	پیوند ضعیف بین مدیریت بلایا و توسعه
راهبرد اصلی کاهش آسیب پذیری (افزایش ظرفیت جوامع)	کم توجهی به آسیب پذیری
تاکید بر مشارکت مردم در تمامی مراحل تصمیم‌گیری برای مدیریت بحران	تصمیمات از بالا بر اساس درک آنها از نیازهای مردم
عدم اتکای صرف به نیروهای بیرونی برای کمک به مردمان حادثه دیده	دولت و جوامع بیرونی مسئول کاهش آثار بلایا
توجه به تفاوت‌های اجتماعی و فرهنگی	کم توجهی به تفاوت‌های فرهنگی جوامع
تاکید بر ظرفیت‌ها، توانایی‌ها و دانش‌های موجود جوامع محلی	کم توجهی به منابع و امکانات محلی و توجه به فنون خارجی
توجه به مردم محلی آسیب دیده به عنوان افرادی با توانایی عمل و مشارکت	توجه به اجتماعات تنها به عنوان قربانیان یا گیرندگان کمکها

منبع: وزین، ۱۳۸۶

پیشینه تحقیق

در رابطه با موضوع تحقیق، پژوهش‌های مختلف علمی در مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی و یا نهادها و مؤسسات بین‌المللی و ملی انجام گرفته است که به برخی از آنها که مرتبط تر است، اشاره می‌شود:

بوذرجمهری (۱۳۸۲) در مقاله «جایگاه دانش بومی در توسعه روستایی پایدار»، ضمن تعریف دانش بومی و تفاوت آن با دانش رسمی، به جایگاه مهم آن در توسعه روستایی پایدار پرداخته است و در مقاله دیگری (۱۳۸۴)، تاکید می کند که برای حل مسائل توسعه کشور، کاوش و بررسی علمی و ارزیابی دانش و مهارت‌های بومی مردمان و مشارکت آنان در برنامه‌ریزی‌های توسعه روستایی از اهمیت زیادی برخوردار است. هادی‌زاده بزاز (۱۳۸۵)، در کتاب «مدیریت بحران و کاهش آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی» اشاره کرده، تشکیل مدیریتی توانمند محلی و اعمال روش‌های صحیح و مناسب جهت کنترل وضعیت بحرانی تا حد زیادی می‌تواند میزان خسارات را کاهش دهد. وزین (۱۳۸۶) در مقاله «نقش دانش بومی در کاهش آسیب های محیطی نواحی روستایی»، عنوان کرده، دانش بومی موجب کاهش آسیب های ناشی از بلایای طبیعی جوامع روستایی می شود و می تواند فرایند پیشگیری و آمادگی در برابر این مخاطرات و نیز بازسازی خسارت آنها را بهبود بخشد. حسینی و همکاران (۱۳۸۷)، در کتاب «مدیریت بحران» به تاثیر مدیریت بحران و بویژه تاثیرات دانش بومی در کاهش آسیب پذیری و برنامه‌ریزی‌ها در فصول مختلف کتاب اشاره کرده اند. افتخاری و همکاران (۱۳۸۶) در مقاله «فرآیند مدیریت بلایای طبیعی در دو شیوه بومی و جدید» در روستاهای بخش خورش رستم (شهرستان خلخال)، تاکید کردند که ظرفیت‌ها و توانایی‌های زیادی نظیر دانش بومی مناسب در زمینه مدیریت بلایای طبیعی، مشارکت مردم در فرآیند برنامه ریزی مدیریت بلایای طبیعی در منطقه وجود دارد که در صورت تلفیق با دانش رسمی می تواند از کارایی بیشتری برخوردار شود. ایمانی و عمران زاده (۱۳۸۸) در مقاله «راهکارهای رفع نارسایی مدیریت بحران در نواحی روستایی ایران» نیز اظهار کردند، دانش بومی در کاهش آسیب پذیری مردم در برابر مخاطرات

طبیعی موثر بوده است. گلزاری و میردامادی (۱۳۸۹) در مقاله «دانش بومی رویکرد کاربردی در توسعه پایدار» به این نکته تاکید کردند که مشارکت فعال افراد روستایی در توسعه روستا به شکل پایدار آن جز با باور کردن دانش بومی، بینش و مهارت‌های افراد روستایی امکانپذیر نخواهد بود. وزین و افتخاری (۱۳۹۱)، در مقاله «نقش دانش بومی در حفاظت از منابع آب و خاک از دید روستاییان: مطالعه موردی: شهرستان خلخال» به این نتیجه رسیدند که، دانش بومی با رویکرد جدید (توسعه پایدار) سازگاری دارد. اهمیت دانش بومی به این دلیل است که به مردم کمک می‌کند بطور پایدار با الگوهای در حال تغییر (بالایای طبیعی) سازگار شوند و در جهت کاهش و کنترل آن اقدام کنند. رفیع‌فر و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله «بینش و روش در پژوهش‌های دانش بومی و جایگاه آن در فرایند توسعه پایدار روستایی»، ضمن تعریف دانش بومی و تفاوت آن با دانش رسمی، به جایگاه آن در توسعه روستایی پایدار و حفظ محیط زیست پرداخته اند. بوزرجمهری و جوانشیری (۲۰۱۵) در مقاله «شناخت دانش بومی و کاربرد آن در مدیریت بحران روستایی با تاکید بر خشکسالی، سیل و زلزله در بخش جلگه زوزن شهرستان خواف» به این نتایج رسیدند که مردم منطقه با استفاده از سال ها تجربه به درک کاملی از میزان نزولات جوی و توزیع زمانی آنها، سازه های بومی چون انواع پشته های تراز، هلالی شکل و خاکی، خاکریز های طولی بلند یا «دیوار»، پخش سیلاب و تراس بندی و غیره که از قدیم ایجاد کردند، در کاهش مخاطرات سیلابها و تقویت سفره های آب موثر بوده است. عزمی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله «جایگاه دانش بومی در مدیریت مخاطرات طبیعی در روستاها (مطالعه موردی دهستان شسزر، شهرستان هرسین)، مشخص شد تفاوت معناداری بین اثر بخشی دانش بومی و نوین در کاهش آسیب پذیری مخاطرات وجود دارد و دانش بومی سهم بیشتری در مدیریت مخاطرات طبیعی در نواحی روستایی داشته است.

تحقیقات خارجی نیز بیانگر اهمیت دانش بومی در کاهش مخاطرات است به طور مثال، جیگ یاسو (۲۰۰۲)، به انجام تحقیقی در کشور هندوستان و نپال به منظور کاهش آسیب پذیری زلزله از طریق دانش بومی پرداختند و ساخت و ساز مسکن بومی را برای کاهش آسیب‌پذیری زلزله مورد بررسی قرار داده است. بارنهارت و کاواگلی (۲۰۰۵) در مقاله «دانش بومی و سازگاری با محیط زیست»، به این نتیجه رسیدند که دانش بومی با پارادایم محیطی جدید (توسعه پایدار) سازگاری دارد. اهمیت دانش بومی بدین دلیل است که به مردم کمک می‌کند تا کشف کنند و به طور پایدار با الگوهای در حال تغییر چرخه های آب و هوایی و فصول سازگار شوند. پرتی^۲ (۲۰۱۴) در مقاله، «مدیریت دانش بومی در بوتسوانا با استفاده از برنامه های کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات» تاکید کرده که جهت موفقیت برنامه های توسعه در بوتسوانا به مدیریت و تلفیق دانش بومی با فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی نیاز است. سیفوینا^۳ (۲۰۱۴)، در مقاله ای تحت عنوان «بکارگیری دانش بومی در علوم زیست محیطی و مدیریت: نقد و بررسی در استرالیا» به این نتیجه رسید که دانش بومی باید سازگار، قابل انتقال و منطبق با شرایط جامعه و محیط زیست باشد، توانمند سازی جامعه محلی و به رسمیت شناختن دانش بومی عنصری ارزشمند در کاهش مخاطرات است.

روش پژوهش

مقاله حاضر براساس هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی است. روش تحقیق آن پیمایشی و از نوع کمی است که از منابع کتابخانه‌ای - اسنادی، آرشیوی نیز استفاده شده است. تکنیک های تحقیق شامل مصاحبه، مشاهده و پرسشنامه فردی و ساختار یافته که به کمک نرم افزارهای آماری SPSS و محیط Excel انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل روستاهایی است که بیشتر در معرض مخاطرات طبیعی قرار داشته اند که با مراجعه به بخشداری

1-Barnhardt and Kawagley

2 -Priti

3 -Syafwina

بخش مرکزی، ۲۰ روستای بخش به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. ولی به دلیل وسعت منطقه، تعداد ۱۲ روستا با فرمول کوکران، تعیین حجم گردیده و به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه روستاییان نیز با فرمول کوکران از مجموع ۵۲۴۶ خانوار روستاهای نمونه و با خطای ۰/۰۶، تعداد ۲۵۳ خانوار به دست آمد که نسبت به حجم خانوارهای هر روستا، تعداد نمونه‌ها محاسبه شد. در مورد روستاهای کوچک که حجم آنها کمتر از ۱۰ نمونه بدست آمد (روستاهای چمن، ماران قلعه، علاالدینی علیا)، تعداد آنها به ۱۰ نمونه رسانده شد و لذا حجم نهایی به ۲۶۱ خانوار افزایش یافت که با سرپرست خانوارها و یا همسرانشان، نسبت به تکمیل پرسشنامه اقدام گردید. در جدول ۲ اسامی روستاهای نمونه بخش مرکزی شهرستان جیرفت و حجم نمونه خانوارهای نمونه مشخص شده است.

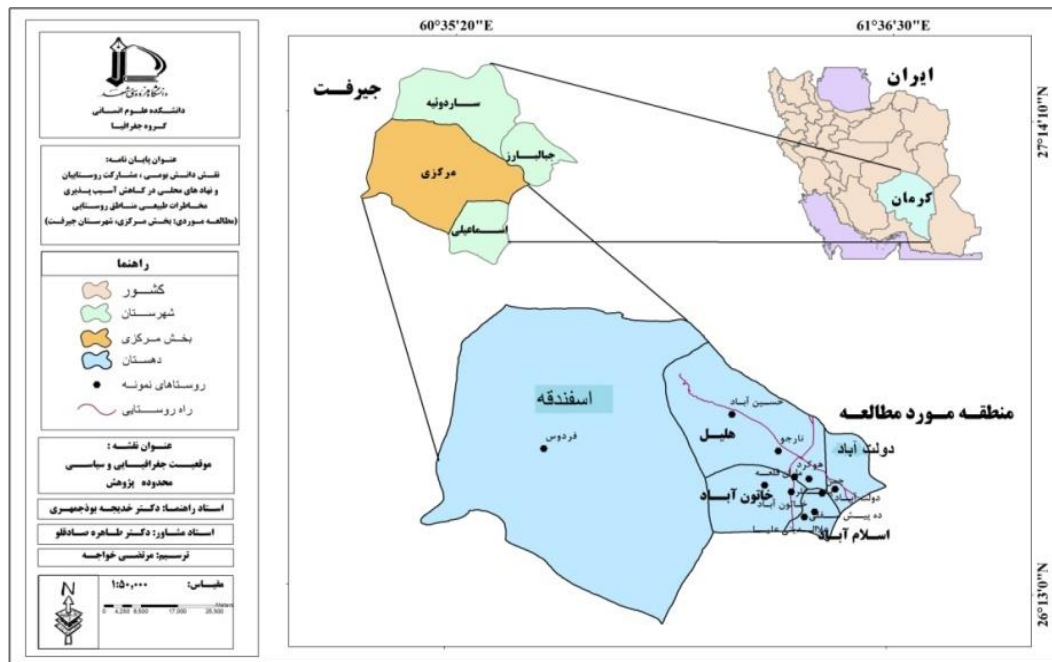
جدول ۲. تعداد جمعیت و خانوارهای روستاهای نمونه بخش مرکزی شهرستان جیرفت

ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	جمعیت	حجم نمونه
۱	فردوس	۲۳۱	۸۳۰	۱۱
۲	چمن	۱۵۳	۵۷۱	۱۰
۳	حسین آباد	۳۴۰	۱۲۶۳	۱۶
۴	ده پیش سفلی	۲۹۰	۱۱۲۹	۱۴
۵	ماران قلعه	۶۹	۲۵۱	۱۰
۶	علی آباد	۱۵۵۲	۶۰۶۴	۷۴
۷	دولت آباد	۱۰۱۳	۴۴۹۲	۴۹
۸	هوگرد	۴۳۶	۱۶۵۸	۲۱
۹	خاتون آباد	۲۸۶	۱۰۹۰	۱۴
۱۰	پشتلر	۳۹۹	۱۳۶۷	۱۹
۱۱	نارجو	۲۸۲	۱۳۳۹	۱۳
۱۲	علا الدینی علیا	۱۹۵	۹۱۶	۱۰
	جمع	۵۲۴۶	۲۰۹۷۰	۲۶۱

منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری ۱۳۹۰

محدوده مورد مطالعه

شهرستان جیرفت شامل ۴ بخش (مرکزی، ساردوئیه، جبالبارز و اسماعیلی)، ۲۱ دهستان و سه شهر جیرفت، درب بهشت و جبالبارز است. بخش مرکزی با وسعت ۴۷۱۹ کیلومتر مربع، وسیع ترین بخش شهرستان است که موقعیتی دشتی و کوهستانی دارد و دارای ۵ دهستان و ۱۷۶۵ روستا و مرکز آن شهر جیرفت است (فرمانداری شهرستان جیرفت، ۱۳۹۳). شکل ۱ موقعیت جغرافیایی و تقسیمات سیاسی و روستاهای نمونه بخش مرکزی را نشان می دهد.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی و تقسیمات سیاسی بخش مرکزی شهرستان جیرفت

یافته‌ها و بحث

در ارزیابی میزان مخاطره شناسی بومی روستاییان منطقه، تعداد ۲۶۱ نفر از سرپرستان خانوارهای ۱۲ روستای نمونه که مورد پرسشگری قرار گرفتند، ۶۳٫۲ درصد مرد و ۳۶٫۸ درصد زن بودند. اکثریت آنها با حدود ۵۷ درصد در رده سنی ۳۰ تا ۵۵ سال، ۲۶ درصد بیسواد، ۱۳ درصد ابتدایی، ۲۹ درصد زیر دیپلم و ۴۴ درصد دیپلم و بالاتر بودند و شغل اکثریت آنان با حدود ۵۶ درصد کشاورز و دامدار و بقیه کارگر و دارای مشاغل آزاد. بیشترین سابقه وقوع مخاطرات طبیعی در محدوده مورد مطالعه، از نظر روستاییان، خشکسالی و سیل است که بیش از ۸۰ درصد مردم به یک یا هر دو مورد اشاره کردند و سایر مخاطرات مانند زلزله، ریزش و طوفان، چندان مخاطره آمیز نبودند (جدول ۳).

جدول ۳. سابقه وقوع فراوانی مخاطرات طبیعی در منطقه

درصد	تعداد	نوع مخاطره
۱۱/۶	۳۰	سیل
۲/۷	۷	زلزله
۳۳/۸	۸۸	خشکسالی
۰/۸	۲	ریزش
۴۰	۱۰۴	خشکسالی و سیل
۱۱/۲	۲۹	خشکسالی و طوفان
۱۰۰	۲۶۰	جمع

منبع: تحقیق میدانی، ۱۳۹۴

نتایج نشان داد که روستاییان منطقه از دانش بومی ارزشمندی در زمینه مخاطرات خشکسالی و سیل برخوردارند که طی زمان نسل به نسل منتقل شده است. همان طور که در جدول ۴ مشخص است، آنها روش های سنتی آگاه کردن مردم از خطر سیل (اطلاع رسانی سریع و مثلا جار زدن و...)، استفاده از مصالح و معماری بومی جهت استحکام بنا، کاهش

سطح زیرکشت جهت مقابله با خشکسالی، بیل زنی و سله کشی پای درختان بعد از آبیاری (در تابستان) به منظور مقابله با کم آبی، تقسیم بندی آب، احداث استخر برای حل مشکل کم آبی، احداث گوراب و پخش سیلاب و کنترل آثار خشکسالی، کشت نخل خرما و مرکبات در چاله‌های عمیق و پوشاندن آن با خاک مرغوب و کود حیوانی، تقویت خاک با کود حیوانی برای حفظ رطوبت و کاهش اثر خشکی، استفاده از بندهای آبی و بندسارها جهت مقابله با کم آبی، کشت گیاهان زود رس (یکساله) با نیاز آبی کم در ایام خشکسالی و پیش بینی خشکسالی و ترسالی به روش‌های بومی آگاهی دارند. در جدول ۴ میزان دانش بومی متوسط به بالا ارزیابی شده است که بالاترین آن با میانگین ۳٫۸۶ و ۳٫۸۷ به شیوه‌های سنتی کشت درختان و استفاده از کود حیوانی مربوط می‌شود.

جدول ۴. شیوه‌های بومی کاهش آسیب پذیری مخاطرات طبیعی

شرح	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین
شیوه‌های بومی هشدار خطر	۲۶۰	۳/۱۸	۱/۱۳	-/۰۷
استفاده از مصالح و معماری بومی	۲۶۰	۳/۲۵	۱/۰۹	-/۰۶۸
کاهش سطح زیرکشت	۲۶۰	۳/۲۷	۱/۰۲	-/۰۶۳
سله کشی بعد آبیاری	۲۶۰	۳/۱۹	-/۹۶۳	-/۰۶
تقسیم بندی آب	۲۶۰	۳/۳۹	-/۹۸۶	-/۰۶۱
احداث استخر آب	۲۶۰	۳/۱۶	۱/۰۰	-/۰۶۲
احداث گوراب	۲۶۰	۳/۲۳	۱/۱	-/۰۶۸
پوشاندن با کاه و کلش	۲۶۰	۳/۰۹	۱/۱۶	-/۰۷۲
نحوه کشت درختان	۲۶۰	۳/۸۶	۱/۱۸	-/۰۷۳
استفاده از کود حیوانی	۲۶۰	۳/۸۷	۱/۱۹	-/۰۷۴
استفاده از قنات‌ها	۲۶۰	۳/۰۲	۱/۱۷	-/۰۷۲
استفاده از بندهای آبی	۲۶۰	۳/۲۲	-/۹۲۴	-/۰۵۷
کشت گیاهان زودرس	۲۶۰	۳/۴۲	۱/۰۸	-/۰۶۷
ساخت استخر برای ذخیره آب	۲۶۰	۳/۴۲	-/۹۲	-/۰۵۷
پیش بینی خشکسالی	۲۶۰	۳/۲۳	-/۹۹۳	-/۰۶۲
کل	۲۶۰	۳/۲۹	-/۴۵۶۷	-/۰۲۸۳

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

از نظر روستاییان منطقه کاربرد شیوه‌های سنتی تاثیر زیادی در مدیریت مخاطرات و کاهش آسیب پذیری دارد و طبق آمار توصیفی جدول ۵، میزان تأثیر شیوه‌های بومی کنترل و کاهش آسیب پذیری مخاطرات طبیعی (خشکسالی و سیل) به طور کلی بالاتر از میانه نظری (۳) است. گرچه تاثیر برخی از شیوه‌ها را مانند استفاده از کود حیوانی، نحوه کشت درختان، ساخت استخر ذخیره آب، کشت گیاهان زودرس و تغییر الگوی کشت در کاهش اثرات خشکسالی موثرتر می‌دانند.

جدول ۵. آمار توصیفی میزان تاثیر شیوه های بومی کنترل خطرات طبیعی

شرح	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین
تغییر الگوی کشت	۲۶۰	۳/۶۷	۰/۹۷۴	۰/۰۶
ریختن کاه روی آب	۲۶۰	۳/۳۸	۱/۱۱	۰/۰۶۹
آبیاری کوزه‌ای	۲۶۰	۳/۴۵	۱/۲۱	۰/۰۷۵
علف چر کردن مزرعه	۲۶۰	۳/۷	۱/۰۷	۰/۰۶۷
هرس درختان زمان خشکی	۲۶۰	۳/۵۲	۱/۰۴	۰/۰۶۴
تنوع زمانی کشت	۲۶۰	۳/۵۷	۱/۰۲	۰/۰۶۳
تغییر روش شخم	۲۶۰	۳/۶	۰/۹۴۸	۰/۰۵۹
کنترل سیلاب	۲۶۰	۳/۵۸	۰/۹۶۵	۰/۰۶
تراس بندی	۲۶۰	۳/۰۷	۱/۰۵	۰/۰۶۵
کل	۲۶۰	۳/۴	۰/۵۲۴۲	۰/۰۳۲۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

در بررسی میزان تاثیر مخاطرات طبیعی بر سکونتگاه‌های روستایی، مشخص شد، اکثریت پاسخگویان یعنی ۴۵/۸ درصد، تاثیر مخاطرات را در بعد اجتماعی زیاد، ۳۵ درصد متوسط و فقط ۵/۸ درصد کم می دانند ولی در کل، متوسط به بالا ارزیابی شد. در بعد اقتصادی نیز اکثریت یعنی ۵۶٫۹ درصد، تاثیر مخاطرات را زیاد و خیلی زیاد و ۳۶/۹ درصد متوسط و فقط ۶/۱ درصد کم و خیلی کم ذکر کردند. در بعد محیطی نیز بیشتر پاسخ دهندگان (۴۷/۳ درصد) میزان تاثیرات را متوسط و ۴۳٫۵ درصد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کردند (جدول ۶).

جدول ۶: تاثیر مخاطرات طبیعی بر آسیب پذیری از ابعاد مختلف از نظر پاسخگویان

شرح	اجتماعی		اقتصادی		محیطی		کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
خیلی کم	۰	۰	۴	۱/۵	۲	۰/۸	۰	۰
کم	۲۲	۸/۵	۱۲	۴/۶	۲۲	۸/۵	۹	۳/۵
متوسط	۹۱	۳۵	۹۶	۳۶/۹	۱۲۳	۴۷/۳	۱۲۶	۴۸/۵
زیاد	۱۱۹	۴۵/۸	۱۲۳	۴۷/۳	۹۳	۳۵/۸	۱۱۲	۴۳/۱
خیلی زیاد	۲۸	۱۰/۸	۲۵	۹/۶	۲۰	۷/۷	۱۳	۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳

در جدول ۷ نیز مشاهده می شود، میانگین تاثیر مخاطرات طبیعی در کل ۳٫۴۱ و متوسط به بالاست ولی میزان خسارات اقتصادی با میانگین ۳٫۴۸ کمی بیشتر از سایر ابعاد ارزیابی شده است .

جدول ۷. آمار توصیفی تأثیر مخاطرات در ابعاد مختلف از نظر روستاییان

انحراف از میانگین	انحراف معیار	میانگین	فراوانی	ابعاد و متغیرها	
۰/۰۷۵	۱/۲۱	۴/۰۵	۲۶۰	در افزایش مهاجرت	اجتماعی
۰/۰۷۲	۱/۱۶	۳/۰۷	۲۶۰	احساس همدردی	
۰/۰۰۶	۰/۹۷۲	۳/۰۲	۲۶۰	شیوع نا آرامی	
۰/۰۶۲	۰/۹۹۶	۳/۶۸	۲۶۰	پیشانی روانی	
۰/۰۳۳۴	۰/۵۳۸۵	۳/۴۵	۲۶۰	کل	
۰/۰۶۲	۱/۰۰۷	۳/۸۷	۲۶۰	زیان مالی	اقتصادی
۰/۰۶۷	۱/۰۷۶	۳/۶۱	۲۶۰	تخریب زمین کشاورزی	
۰/۰۶۹	۱/۱۲۱	۳/۲۴	۲۶۰	اتلاف دامها	
۰/۰۷۳	۱/۱۸۵	۲/۸۹	۲۶۰	صدمه اماکن تجاری	
۰/۰۵۸	۰/۹۳۴	۳/۶۹	۲۶۰	اتلاف محصولات	
۰/۰۶۳	۱/۰۱۳	۳/۶۲	۲۶۰	افزایش هزینه‌ها	
۰/۰۰۴	۰/۶۴۵۳	۳/۴۸	۲۶۰	کل	
۰/۰۷۶	۱/۲۳	۳/۲	۲۶۰	خسارات مساکن	محیطی
۰/۰۶۲	۰/۹۹۶	۳/۹۹	۲۶۰	تخریب منابع آب	
۰/۰۷۲	۱/۱۵	۳/۸۲	۲۶۰	تخریب جنگل	
۰/۰۶۱	۰/۹۹۱	۳/۳	۲۶۰	قطع ارتباط جاده‌ای	
۰/۰۶۹	۱/۱۱	۲/۹۶	۲۶۰	قطع ارتباط مخابراتی	
۰/۰۶۷	۱/۰۰۸	۲/۷	۲۶۰	تخریب امکانات عمومی	
۰/۰۳۸۷	۰/۶۳۳۳	۳/۳۱	۲۶۰	کل	
۰/۰۲۷۷	۰/۴۴۷۰	۳/۴۱	۲۶۰	کل ابعاد	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳

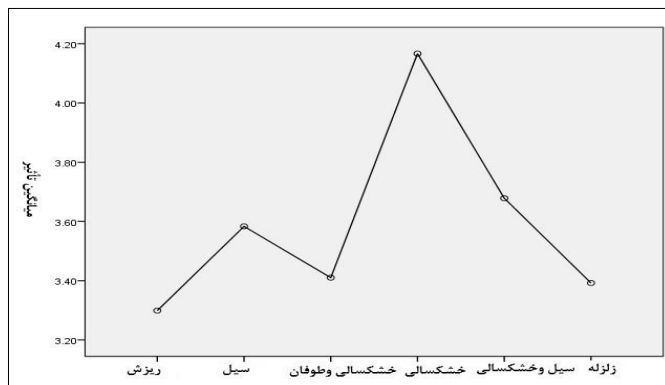
یافته‌های استنباطی

چنان که آمد، مهمترین مخاطرات مؤثر بر آسیب پذیری سکونتگاه‌های روستایی از نظر روستاییان، خشکسالی و سیل است و این موضوع از طریق آمار استنباطی (آزمون تحلیل واریانس یا آنوا) با آلفای زیر ۰/۰۵ نیز تایید گردید. بدین معنی که بین مخاطرات مورد مطالعه از نظر تأثیر گذاری تفاوت معناداری وجود دارد. این تفاوت از طریق جدول ۸ و شکل ۳ نشان داد که خشکسالی و سیل به ترتیب مهمترین مخاطرات اثرگذار بر زندگی ساکنان منطقه است.

جدول ۸. تحلیل واریانس تأثیرگذاری مخاطرات بر زندگی روستاییان منطقه

سطح معناداری	مقدار f	متوسط مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منبع تغییرات	تأثیر مخاطرات
۰/۰۱	۲/۸۴۲	۱/۱۴۳	۵	۵/۷۱	بین گروهی	
		۰/۴۰۲	۲۵۴	۱۰۲/۱۵	میان گروهی	
			۲۵۹	۱۰۷/۸۶	جمع	

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۳۹۴



شکل ۳. تفاوت تأثیر گذاری انواع مخاطرات طبیعی بر زندگی روستاییان منطقه

در پاسخ به این پرسش که تجربیات بومی تا چه حد در کاهش آسیب پذیری سکونتگاه‌های روستایی موثر بوده است؟ از آزمون t تک گروهی استفاده شد و جدول ۹ نشان می‌دهد که میزان دانش بومی و میزان تأثیر آنها در کنترل مخاطرات طبیعی از لحاظ آماری معنادار بوده و با توجه به مثبت بودن اختلاف میانگین و کران‌های بالا و پایین، بالاتر از حد متوسط نظری است. به عبارتی هم میزان دانش بومی با درجه میانگین ۳/۲۹ و هم میزان اثرگذاری آن در کنترل مخاطرات با میانگین ۳/۴، بالاتر از حد متوسط نظری است. به طوری که از لحاظ شاخص‌های تأثیر «تغییر الگوی کشت»، تأثیر «ریختن کاه و کلش روی آب» برای جلوگیری از هدررفت آب، تأثیر «استفاده از آبیاری کوزه‌ای»، «خوابانیدن گله روی زمین کشاورزی» و «علف چر کردن مزرعه» جهت تقویت خاک و مقابله با خطر کم آبی، تأثیر «هرس درختان» در زمان خشکسالی و کاهش تبخیر، تأثیر «احداث پشته های خاکی» جهت آبیاری و کنترل سیلاب، تأثیر «تنوع زمانی کشت» جهت حفظ رطوبت؛ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار و با توجه به مثبت بودن کران‌های بالا و پایین، میزان تأثیر آن در حد بالاتر از میانگین نظری است.

جدول ۹. بررسی میزان دانش بومی و تأثیر آن در کنترل خطرات طبیعی با آزمون t

test value = 3						شرح	میزان دانش بومی
سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	مقدار t		
کران بالا	کران پایین						
۰/۰۵	۰/۳۲	۰/۱۸۵	۰/۰۰۹	۲۵۹	۲/۶۴	راه بومی هشدار خطر	
۰/۱۱	۰/۳۸	۰/۲۴۶	۰/۰۰۰	۲۵۹	۳/۶۲	مصالح و معماری بومی	
۰/۱۵	۰/۴۰	۰/۲۷۳	۰/۰۰۰	۲۵۹	۴/۳۳	کاهش سطح زیر کشت	
۰/۰۷	۰/۳۱	۰/۱۹۲	۰/۰۰۱	۲۵۹	۳/۲۲	سله کشی بعد آبیاری	
۰/۲۷	۰/۵۱	۰/۳۸۸	۰/۰۰۰	۲۵۹	۶/۳۵	تقسیم بندی آب	
۰/۰۴	۰/۲۸	۰/۱۶۲	۰/۰۱	۲۵۹	۲/۵۹	احداث استخر آب	
۰/۰۹	۰/۳۶	۰/۲۲۷	۰/۰۰۱	۲۵۹	۳/۳	احداث گوراب	
-۰/۰۵	۰/۲۳	۰/۰۸۸	۰/۲۲۲	۲۵۹	۱/۲۲	پوشاندن با کاه و کلش	
۰/۷۱	۱/۰۰	۰/۸۵۸	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۱/۷	نحوه کشت درختان	
۰/۷۲	۱/۰۲	۰/۸۶۹	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۱/۷	استفاده از کود حیوانی	
-۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۰۱۵	۰/۸۳۲	۲۵۹	۰/۲۱۲	استفاده از قنات‌ها	
۰/۱۱	۰/۳۴	۰/۲۲۳	۰/۰۰۰	۲۵۹	۳/۸۹	استفاده از بندهای آبی	
۰/۲۹	۰/۵۵	۰/۴۱۹	۰/۰۰۰	۲۵۹	۶/۲۷	کشت گیاهان زودرس	
۰/۳۰	۰/۵۳	۰/۴۱۵	۰/۰۰۰	۲۵۹	۷/۲۸	ساخت استخر برای ذخیره آب	
۰/۱۱	۰/۳۵	۰/۲۲۷	۰/۰۰۰	۲۵۹	۳/۶۸	پیش بینی خشکسالی	
۰/۲۷۰۹	۰/۳۸۲۵	۰/۳۲۶۷	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۱/۵۳	کل	

test value = 3						شرح	تأثیر دانش بومی
سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	مقدار t		
کران بالا	کران پایین						
۰/۵۵	۰/۷۹	۰/۶۶۹	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۱/۰۸	تغییر الگوی کشت	
-۰/۰۷	۰/۱۷	۰/۰۵۴	۰/۳۷۹	۲۵۹	۰/۸۸۲	کشت محصولات کم آب	
۰/۲۵	۰/۵۲	۰/۳۸۱	۰/۰۰۰	۲۵۹	۵/۵۳	ریختن کاه روی آب	
۰/۳۰	۰/۵۹	۰/۴۴۶	۰/۰۰۰	۲۵۹	۵/۹۲	آبیاری کوزه‌ای	
۰/۵۷	۰/۸۳	۰/۷۰۰	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۰/۵	علف چر کردن مزرعه	
۰/۴	۰/۶۵	۰/۵۲۳	۰/۰۰۰	۲۵۹	۸/۱۳	هرس درختان زمان خشکی	
۰/۴۴	۰/۶۹	۰/۵۶۵	۰/۰۰۰	۲۵۹	۸/۹۶	تنوع زمانی کشت	
۰/۴۸	۰/۷۱	۰/۵۹۶	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۰/۱	تغییر روش شخم	
۰/۴۶	۰/۷	۰/۵۸۱	۰/۰۰۰	۲۵۹	۹/۷	کنترل سیلاب	
-۰/۰۶	۰/۲	۰/۰۶۹	۰/۲۸۸	۲۵۹	۱/۰۶	تراس بندی	
۰/۳۴۴۰	۰/۴۷۲۰	۰/۴۰۸۰	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۲/۵۵	کل	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

در پاسخ به این پرسش که آیا بین ویژگی‌های فردی روستاییان (سن، جنس، میزان تحصیلات و شغل) با میزان دانش بومی مخاطره شناسی آنها رابطه‌ای وجود دارد یا خیر؟ از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد و طبق جدول ۱۰ مشخص شد که بین سن روستاییان و میزان دانش بومی آنان رابطه مثبت و معناداری است، بدین معنی که با افزایش سن، میزان دانش بومی نیز افزایش می‌یابد. در آزمون بین جنس و میزان دانش بومی رابطه معناداری مشاهده نشد و اطلاعات دو جنس یکسان بوده است که ناشی از مشارکت و حضور زنان روستایی در فعالیت‌های کشاورزی است. در آزمون سطح تحصیلات و دانش بومی رابطه معکوس معناداری بدست آمد؛ یعنی با افزایش تحصیلات رسمی، میزان دانش بومی کاسته می‌شود. که ناشی از عدم توجه برنامه ریزان کشور به اهمیت تجربیات محلی است. آزمون رابطه دانش بومی و شغل نیز تأیید نشد؛ به عبارتی نوع شغل افراد روستایی نقشی در میزان دانش بومی آنها نداشته که ناشی از عدم تنوع مشاغل در روستاهای نمونه است و اکثریت آنها کشاورز و دامدارند.

جدول ۱۰. همبستگی بین ویژگی‌های فردی با میزان دانش بومی آنان

متغیرها	-----	میزان دانش بومی	نوع همبستگی
سن	ضریب همبستگی	۰/۱۶۳**	پیرسون
	معناداری	۰/۰۰۸	
جنسیت	ضریب همبستگی	-۰/۱۱۸	پیرسون
	معناداری	۰/۰۵۸	
تحصیلات	ضریب همبستگی	-۰/۱۶۹**	پیرسون
	معناداری	۰/۰۰۶	
شغل	ضریب همبستگی	۰/۰۳۷	پیرسون
	معناداری	۰/۵۵۶	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

جهت آزمون تأثیرگذاری مخاطرات طبیعی بر آسیب پذیری سکونتگاه‌های روستایی در ابعاد مختلف، از آزمون t تک گروهی استفاده شد. نتایج این آزمون حاکی از تأیید معناداری تأثیر در کلیه ابعاد بوده است، به طوری که اختلاف میانگین و کران‌های بالا و پایین در همه ابعاد (اجتماعی، اقتصادی و محیطی) مثبت و میانگین کل، بالاتر از حد متوسط نظری با ارزش میانگین ۳/۴۱ است. از نظر متغیرهای مختلف این نتایج بدست آمد که در جدول ۱۱ نیز مشهود است:

- در بعد اجتماعی، خطرات سیل و خشکسالی در مهاجرت روستاییان و پریشانی و ترس روانی آنان در حد زیادی مؤثر بوده که این تأثیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار و میزان آن بالاتر از حد متوسط نظری و میانگین ۴/۰۵ و ۳/۶۸.

- در بعد اقتصادی، تأثیر خطرات خشکسالی و سیل در ضرر و زیان مالی روستاییان، تخریب اراضی کشاورزی، تلف شدن دامها، نابودی محصولات کشاورزی و نیز در افزایش هزینه های زندگی در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

- در بعد محیطی کالبدی نیز تأثیر مخاطرات طبیعی در خسارت به منازل، تخریب منابع آب کشاورزی، تخریب منابع طبیعی (جنگل و مراتع)، قطع ارتباطات جاده‌ای و نیز تخریب امکانات عمومی تا حد زیادی در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

جدول ۱۱. بررسی تأثیر مخاطرات بر آسیب پذیری سکونتگاه‌های روستایی با آزمون t

test value = 3						ابعاد و متغیرها	
سطح اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف	سطح	درجه	مقدار t		
کران پایین	کران بالا	میانگین	معناداری	آزادی			
۰/۹۰	۱/۲	۱/۰۵	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۳/۹	در افزایش مهاجرت	اجتماعی
-۰/۰۸	۰/۲۱	۰/۰۶۵	۰/۳۶	۲۵۹	۰/۹۱	احساس همدردی	
-۰/۱۰	۰/۱۴	۰/۰۱۹	۰/۷۵	۲۵۹	۰/۳۲	شیوع نا آرامی	
۰/۵۶	۰/۸	۰/۶۷۷	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۰/۹	پریشانی روانی	
۰/۳۸۷۱	۰/۵۱۸۶	۰/۴۵۲۸	۰/۰۰۱	۲۵۹	۱۳/۵۶	کل	
۰/۷۵	۱/۰۰	۰/۸۷۳	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۳/۹	زیان مالی	اقتصادی
۰/۴۸	۰/۷۴	۰/۶۰۸	۰/۰۰۰	۲۵۹	۹/۱۳	تخریب زمین کشاورزی	
۰/۱۰	۰/۳۸	۰/۲۳۸	۰/۰۰۱	۲۵۹	۳/۴۳	اتلاف دامها	
-۰/۲۶	۰/۰۳	-۰/۱۱۲	۰/۱۳	۲۵۹	-۱/۵	صدمه اماکن تجاری	
۰/۵۷	۰/۸	۰/۶۸۸	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۱/۹	اتلاف محصولات	
۰/۴۹	۰/۷۴	۰/۶۱۵	۰/۰۰۰	۲۵۹	۹/۸	افزایش هزینه‌ها	محیطی
۰/۴۰۶۴	۰/۵۶۴۱	۰/۴۸۵۳	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۲/۱۳	کل	
۰/۰۵	۰/۳۵	۰/۲۰۰	۰/۰۰۹	۲۵۹	۲/۶۲	خسارات مساکن	
۰/۸۷	۱/۱	۰/۹۸۸	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۶/۰	تخریب منابع آب	
۰/۶۸	۰/۹۶	۰/۸۱۹	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۱/۴۹	تخریب جنگل	
۰/۱۸	۰/۴۲	۰/۳۰۰	۰/۰۰۰	۲۵۹	۴/۸۸	قطع ارتباط جاده‌ای	محیطی
-۰/۱۸	۰/۰۹	-۰/۰۴۲	۰/۵۴	۲۵۹	-۰/۶۱	قطع مخابراتی	
-۰/۴۳	-۰/۱۷	-۰/۳۰۰	۰/۰۰۰	۲۵۹	-۴/۵	تخریب امکانات عمومی	
۰/۲۵۱۴	۰/۴۰۳۷	۰/۳۲۷۷	۰/۰۰۰	۲۵۹	۸/۴۷	کل	
۰/۳۶۳۴	۰/۴۷۲۶	۰/۴۱۸۰	۰/۰۰۰	۲۵۹	۱۵/۰۸	کل ابعاد	

نتیجه گیری

از نظر روستاییان منطقه، خطرات خشکسالی و سیل به ترتیب با بیشترین فراوانی، مهمترین مخاطرات اثرگذار است که منجر به مهاجرت های روستایی و ضرر و زیان های اقتصادی و اجتماعی و محیطی شده است که از طریق آمار استنباطی نیز تأیید گردید. دانش بومی و میزان تأثیرگذاری آن در کاهش بلایای طبیعی منطقه در حد بالایی ارزیابی شد و اثبات گردید که میزان دانش بومی رابطه مستقیم معناداری با سن داشته ولی با سطح تحصیلات رابطه معکوس است، به عبارتی روستاییان مسن تر و با تحصیلات کمتر، از دانش بومی مخاطره شناسی بالاتری برخوردارند که اگر با مکانیسم مناسب در قالب برنامه‌های حساب شده با دانش و فناوری های نوین، تلفیق شود، آسیب پذیری مخاطرات طبیعی را تا

حد زیادی کاهش می‌دهند. نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات وزین (۱۳۸۶)، حسینی و همکاران (۱۳۸۷)، افتخاری و همکاران (۱۳۸۸)، جمعه پور و میرلطفی (۱۳۸۹)، بارنهارت و کاواگلی (۲۰۰۵)، سیفونیا (۲۰۱۴)، گلزاری و میردامادی (۱۳۸۹)، وزین و افتخاری (۱۳۹۱)، بوزرجمهری و جوانشیری (۲۰۱۵) نیز همسویی داشته و از این رو جهت کاربرد دانش بومی در کاهش آسیب پذیری بلایای طبیعی پیشنهاد می‌شود، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در فرایند برنامه‌ریزی روستایی و مدیریت بلایای طبیعی، دانش بومی روستاییان را که حاصل سال‌ها و قرن‌ها تجربه است، بدیده احترام بنگرند و به صورت ترکیبی با دانش نوین به کارگیرند و در بکارگیری دانش نوین در مقابله با بلایای طبیعی که هنوز در مراحل اولیه است، سعی کنند، روش‌های نوین را با تجربیات محلی سازگار نمایند. همچنین با کمک مردم و شوراها و دهیارها با ایجاد بانک دانش بومی مدیریت بلایای طبیعی، این تجربیات را مکتوب، مستند و محفوظ نموده و با توجه به حقوق مالکیت معنوی آنها، در اختیار مردمان سایر مناطق و برنامه‌ریزان قرار دهند.

منابع

۱. احمدرش، رشید، دانش مهر، حسین (۱۳۹۴)، *دانش بومی و توسعه (بیش و روش در مطالعه دانش بومی)*، انتشارات جامعه شناسان.
۲. ازکیا، مصطفی. و ایمانی، علی، (۱۳۸۷)، *توسعه پایدار روستایی*، تهران، انتشارات اطلاعات، چاپ اول.
۳. مقیمی، ابراهیم، گودرزی نژاد، شاپور. (ترجمه). ۱۳۸۲. *مخاطرات محیطی*. کیت، ا. انتشارات سمت.
۴. بوذرجمهری، خدیجه، (۱۳۸۲)، *جایگاه دانش بومی در توسعه روستایی پایدار*، مجله جغرافیا و توسعه: ۲۰-۵.
۵. بوذرجمهری، خدیجه. رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، (۱۳۸۴)، *تحلیل دانش بومی در توسعه پایدار روستایی*. فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۹ (۱): ۴۶-۱۷.
۶. پاپ زن، عبدالحمید، حسینی، محمود، ازکیا، مصطفی و عمادی، محمدحسین، (۱۳۸۲)، *استراتژی برتر برای توسعه روستایی: علمی کردن دانش بومی و بومی کردن دانش علمی*. مجموعه مقالات کنگره توسعه روستایی، چالش‌ها و چشم اندازه‌ها. مؤسسه توسعه روستایی ایران. تهران.
۷. پورمحمد، بهزاد (۱۳۸۹)، *همزیستی یا زلزله*، تهران: مینای خرد
۸. جمعه پور، محمود. (۱۳۸۴)، *مقدمه‌ای بر برنامه ریزی روستایی*، چاپ اول انتشارات سمت، تهران.
۹. حسینی، مازیار و همکاران. (۱۳۸۷)، *مدیریت بحران، سازمان پیشگیری شهرستان خلخال*. انتشارات: نشر شهر، تهران.
۱۰. خالدی، شهریار، (۱۳۸۰)، *بلایای طبیعی*، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
۱۱. رضوانی، محمدرضا، احمدی، علی، (۱۳۸۸)، *شوراهای اسلامی روستایی، مشارکت مردمی و توسعه روستایی*. فصلنامه پژوهش جغرافیای انسانی، (۴): ۳۵-۵۰.
۱۲. رفیع فر، جلال الدین، دانش مهر، حسین، احمدرش، رشید، (۱۳۹۱) *بیش و روش در پژوهش‌های دانش بومی و جایگاه آن در فرایند توسعه پایدار روستایی*. فصلنامه توسعه روستایی، (۱)۴: ۳۸-۱۹.
۱۳. رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، وزین، نرگس و پورطاهری، مهدی، (۱۳۸۶)، *فرآیند مدیریت بلایای طبیعی در دو شیوه بومی و جدید: روستاهای بخش خورش رستم*، مجله برنامه ریزی آمایش فضا، ۱۳ (۱): ۹۴-۶۳.
۱۴. شمس، مجید، صارمی اسماعیل، (۱۳۸۹)، *مدیریت بحران و نقش برنامه‌ریزی شهری در کاهش بلایای طبیعی مطالعه موردی زلزله بروجرد*، همایش ملی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری با عنوان: فضای جغرافیایی، رویکرد آمایشی، مدیریت محیط، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر: ۱۵-۱.
۱۵. شیرزاد، حسین، ازکیا، مصطفی و صادقی، محمد، (۱۳۸۴)، *اصول ایمنی و مقابله با حوادث پیش بینی نشده در مناطق روستایی*، سازمان شهرداریها و دهیارهای کشور.
۱۶. عصار، محمد، (۱۳۶۹)، *راهنمای بهسازی محیط در بلاهای طبیعی*. چاپ دوم. مرکز نشر دانشگاهی. تهران.
۱۷. عصار، محمد. و ندیم، ابوالحسن، (۱۳۷۳)، *راهنمای بهسازی محیط در بلایای طبیعی*، تهران.

۱۸. عمادی، محمدحسین و عباسی، اسفندیار، (۱۳۸۳)، *تلفیق دانش بومی و دانش رسمی، ضرورت دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی، دانش بومی و توسعه پایدار چاره ها و چالش ها*. سلسله انتشارات روستا و توسعه، ۵۴: ۱۱-۳۵.
۱۹. گلزاری، ا.، میردامادی، س. (۱۳۸۹)، *دانش بومی رویکرد کاربردی در توسعه پایدار*. فصلنامه نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، ۸ (۲۰): ۲۸-۳۲.
۲۰. مومنی، زیبا، (۱۳۸۹)، *تحلیل جغرافیایی و مکان‌یابی مراکز اسکان موقت شهری در بحران‌های محیطی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: شهر اصفهان)*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده ادبیات، دانشگاه نجف آباد.
۲۱. وزین، نرگس (۱۳۸۶)، *نقش دانش بومی در کاهش آسیب‌های محیطی به نواحی روستایی*. مجله رشد آموزش جغرافیا، ۲۹ (۲۱): ۳۰-۳۷.
۲۲. وزین، نرگس، رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا (۱۳۹۱). *نقش دانش بومی در حفاظت از منابع آب و خاک از دید روستاییان: مطالعه موردی بخش خورش رستم، شهرستان خلخال*. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۵ (۴): ۹۱-۱۱۴.
۲۳. هادی زاده بزاز، مریم (۱۳۸۵)، *مدیریت بحران و کاهش آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی*. تهران. آذر برزین.
24. Barnhardt, K. A. 2005. Indigenous knowledge systems/ Alaska native Ways of knowing, *Anthropology and Education Quarterly*, 36 (1).
25. Bozarjomehri, K. , Javanshiri, M. 2015. Identify in Indigenous Knowledge and its Application in Rural Crisis Management by Emphasizing Drought, Flood and Earth quake (Case Study: Zuzan in Khaf Province), *J. Appl. Environ. Biol. Sci.*, 5(8S) :256-263.
26. Buckle, P. 2001. Community based management: A new approach to managing disasters; proceeding of ESA Conference, Visions and Divisions, Helsinki, August 28- September 1.
27. Bethke, J. Good, J. & hompson, P. 1997. Building capacities for Risk Reducation, Disaster Management Training Programme, DMTP.
28. Bildan, L. 2003. Disaster Management in Southest Asia an Overview. *EyeDS Creative Words*.
29. Fussel, Hans-Martin .2005. Vulnerability in Climate Change, Research: A Comprehensive Conceptual Framework ; Breslauer Symposium. (6): University of California.
30. Jigyasu, R. 2002. Reducing disaster vulnerability through local knowledgeand capacity, the Case of Earthquake prone Rural Communities in India and Nepal, Department of Town and Regional Planning.
31. Gorjestani, N. 2000. "Indigenous knowledge for development", opportunities and challenges, published by: Indigenous Knowledge for development program, World Bank. <http://www.ignoudismtconf.Org/medury.Htm>, 1996.
32. McGregor, D., 2004. Coming full circle: indigenous knowledge, environment, and our future, *The American Indian Quarterly*, 28(3&4): 385- 410.
33. Moe, Tun Lin & pathranakul, pairole (2006), "an integrated approach to natural disaster management public project management and its critical success factors", *Disaster prevention and management*, vol, 15, No, 3, croup publishing limited.
34. Priti, J (2014), "Indigenous Knowledge management in Botswana using ICT applications" concepts and Advances in information Knowledge management. pp 167-191.
35. Syafwina (2014), "Recognizing Indigenous Knowledge for Disaster Management: Smong, Ealy Warning System from Simeulue Isiland, Aceh", *procedia Environmental Sciences* 20, pp 571- 582.
36. Warren, D.M.I (1996), "The Role of indigenous Knowledge and biotechnology in sustainable agricultural developmen", Akenynote Address Presented at the south western Nigerian Regional Workshop on Indigenous knowledge and biotechnology, Obafemi Awolowo University, Iie- Ife, Osum State, Nigeria 30 July.
37. White, Gilbert F.; Haas, J. Eugene (1975), "Assessment of Research on Natural Hazards", Technical Report.