

فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
دوره ۱۴، شماره ۲ (پیاپی ۴۷)، تابستان ۱۳۹۸
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۸ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۸-۲۵۳۸
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>

مقاله پژوهشی
صص. ۳۷۶-۳۵۹

آزربایی شیوه‌های بازسازی سکونتگاه‌های روستایی بعد از سانحه زلزله با تاکید بر سرزندگی روستای (مطالعه موردی: دهستان دستجرده- شهرستان طارم)

جمشید عینالی* - استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
بهروز محمدی یگانه - دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
زهرا محمدی - دانش آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۰۹

چکیده

بازسازی سکونتگاه‌های روستایی آسیب‌دیده از سوانح طبیعی بویژه زلزله یکی از مهم‌ترین رویکردهای مدیریت سانحه به شمار می‌آید. تلاش‌های صورت گرفته در این مرحله تأثیرات متعددی بر توسعه روستایی به طور خاص بر روی سرزندگی ساکنین دارد. بررسی تجارب کشورهای مختلف در زمینه بازسازی سکونتگاه‌های آسیب‌دیده پس از زلزله نشان می‌دهد که عمدتاً از دو سیاست جابجایی کلی و درجاسازی توسط برنامه‌ریزان استفاده شده است. هدف پژوهش حاضر ارزیابی شیوه‌های بازسازی سکونتگاه‌های روستایی بعد از سانحه زلزله ۱۳۶۹ منجیل- رودبار و تأثیر آن بر روی شاخص‌های سرزندگی روستایی است. تحقیق حاضر از نوع کاربردی و روش مورد استفاده توصیفی- تحلیلی می‌باشد و برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از مصاحبه و پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق، خانوارهای ساکن در روستاهای دهستان دستجرده (شهرستان طارم- استان زنجان) است که تعداد خانوارهای ساکن در دهستان براساس داده‌های سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۰) ۲۰۸۳ مورد می‌باشد. بنابراین، با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۲۸۰ خانوار به عنوان نمونه انتخاب گردید و پرسش‌نامه به صورت تصادفی ساده در روستاهای مورد مطالعه توزیع شده است. روایی سوال‌ها توسط پائل متخصصین تأیید شد و پایایی متغیرها با استفاده پرسش‌نامه اولیه، با استفاده از آلفای کرونباخ به میزان ۰/۹۳۷ محاسبه گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری نظیر t تک نمونه‌ای، t دو نمونه‌ای و کروسکال وایس استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بازسازی روستاهای آسیب‌دیده از زلزله تأثیر منفی بر روی شاخص‌های سرزندگی ساکنین دارد و براساس میانگین، تغییرات در سطح ۹۹ درصد معنادار باشد. براساس نتایج آزمون لونز، تفاوت ایجاد شده در اتخاذ دو شیوه متفاوت جابجایی و درجاسازی سکونتگاه‌ها در شاخص‌های سرزندگی آسایش، بهداشت محیط، ایمنی و امنیت، زیرساخت‌ها، زیباشناسی معنادار گزارش شده است. نتایج رتبه‌بندی سکونتگاه‌های بازسازی شده نشان می‌دهد، بیشترین تغییرات در ابعاد سرزندگی در بین روستاهای مورد مطالعه به قلات و سرخه دیزج (جابجایی شده) و روستای دستجرده (درجاسازی شده) اختصاص دارد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت سانحه، بازسازی پس از سانحه، سرزندگی، استان زنجان

نحوه استناد به مقاله:

عینالی، جمشید، محمدی یگانه، بهروز و محمدی، زهرا. (۱۳۹۸). آزرایی شیوه‌های بازسازی سکونتگاه‌های روستایی بعد از سانحه زلزله با تأکید بر سرزندگی روستای (مطالعه موردی: دهستان دستجرده- شهرستان طارم). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۴(۲)، ۳۷۶-۳۵۹.

http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_667730.html

مقدمه

برای قرن‌ها، ایران صحنه وقوع سوانح طبیعی (زلزله، سیل، زمین‌لغزه و ...) بوده است (Alipour et al., 2014). در این میان زلزله به عنوان متداول‌ترین و مخرب‌ترین سانحه طبیعی رخ داده در ایران تلقی می‌شود (Aysan & Davis, 1993). استقرار بخش گسترده‌ای از پهنه جغرافیایی ایران در کمربند زلزله (Zomorodian, 2002: 120)، آسیب‌پذیر بودن بیش از ۹۰ درصد از سکونتگاه‌های کشور در برابر یک زلزله ۵/۵ ریشتری (Akashe, 2004: 28) و وقوع ۱۷/۶ درصد از زلزله‌های مخرب دنیا در محدوده جغرافیایی ایران (به طور متوسط هر ۴ سال یک زلزله بالای ۶ ریشتر) اهمیت توجه به کاهش آسیب‌پذیری مشخص می‌شود (Sharifi et al., 2009). به طوری که، بررسی آمارهای جهانی نشان می‌دهد که کشور ما یکی از آسیب‌پذیرترین کشورهای دنیا در برابر سوانح طبیعی بویژه زلزله است (Alipour et al., 2014; Shaw et al., 2016) که در اثر رخداد آن به طور میانگین هر ساله بین ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ نفر از مردم کشور کشته شده‌اند (UNISDR, 2014). بنابراین، پیامد آسیب‌پذیر بودن ساختار ژئوفیزیکی و ضعف ساختار کالبدی منجر به تخریب ۹۷ درصدی مسکن روستایی و آسیب کلی ۷۹ درصد از مسکن و تاسیسات کالبدی شهری و روستایی در مناطق وقوع زلزله خواهد بود (Bayat, 2003: 32). به عبارت دیگر وجود عوامل متعددی از قبیل موقعیت زمین‌شناسی، وجود گسل‌های فراوان در بطن و حاشیه سکونتگاه‌ها همگام با عوامل انسانی نظیر تراکم جمعیت، وجود مسکن کم دوام، ضعف نظارتی نهادهای مسئول، برنامه‌ریزی و مکان‌گزینی نامناسب سکونتگاه‌ها و ... در افزایش سطح آسیب‌پذیری لرزه‌های سکونتگاه‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Akashe, 2004: 28). به طوری که، یافته‌های ارایه شده توسط (EM-DAT, 2016) نشان می‌دهد که تعداد افراد کشته شده در اثر ۱۰ رخداد بزرگ سانحه زلزله در ایران بیش از ۱۲۳ هزار نفر بوده است. از طرفی دیگر بیش از ۴۲ میلیون نفر از آن نتاثر شده و خسارت مالی آن بلغ بر ۲۰۰ هزار میلیارد دلار آمریکا بوده است.

از این رو، با توجه به مخاطره‌آمیز بودن بخش وسیعی از قلمرو کشور در برابر سانحه زلزله، اتخاذ شیوه‌های مدیریت سانحه مناسب می‌تواند از سطح آسیب‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی بکاهد و از این طریق بازسازی و بازیابی مناطق آسیب‌دیده از سانحه به عنوان آخرین مرحله از مدیریت سانحه مطرح است که در صورت مدیریت مناسب می‌تواند گامی اساسی برای بهبود زیست‌پذیری این مناطق در ابعاد مختلف بشمار آید. از منظر سازمان خواروبار و کشاورزی سازمان ملل متحد (فائو) بازسازی پس از آسیب در قالب بازیابی و احیای مناطق آسیب‌دیده فرآیندی است که تلاش دارد جامعه آسیب‌دیده را به سطح صحیح عملکردی یا قبل از وقوع بحران ناشی از سانحه بازگرداند. به طوری که، این فرآیند می‌تواند بسیار طولانی مدت باشد و حتی بیش از یکسال تا چندین دهه بطول انجامد. نمونه‌های از اقدامات اتخاذ شده در این فرآیند عبارتست از ساخت و ترمیم خدمات ضروری، اقدامات بلندمدت بازسازی، جایگزینی ساختمان‌ها و زیرساخت‌هایی آسیب دیده توسط سانحه و ... است که زمینه را برای توسعه کالبدی، اقتصادی و اجتماعی جوامع آسیب‌دیده در راستای افزایش توانایی مقابله آن‌ها در صورت رخداد سوانح آتی مهیا می‌سازد (FAO, 2007: 67). از دیدگاه برنامه‌ریزان روستایی امروزه مناطق روستایی با چالش‌های متعددی از قبیل مهاجرت‌های روستایی و تخلیه جمعیتی روستاها و پیامدهای ناشی از آن، پایین بودن کیفیت و استانداردهای زندگی، کیفیت محیط زیست و فعالیت و نظایر آن مواجه‌اند که توجه به بحث سرزندگی مناطق روستایی را به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف توسعه پایدار کالبدی روستایی ضروری می‌سازد. سرزندگی می‌توان یکی از کیفیت‌های نظام برنامه‌ریزی کیفیت‌گرا در طراحی سکونتگاه‌های روستایی دانست، چرا که یک سکونتگاه روستایی نمی‌تواند سرزنده باشد هنگامی که از ضعف ایمنی و امنیت رنج می‌برد همچنین زمانی که بافت‌های مسکونی دیگر کاربری‌های آن قوی نباشند و در فرد تجارب حسی غنی ایجاد نکنند. سرزندگی روستایی بخشی از عملکرد تغییر جامعه روستایی بوده و این که چگونه ممکن است در آینده تقویت شود (Hussar, 2011: 2). در کل، سرزندگی جوامع روستایی وابسته است به زیرساخت‌های مطلوب و پایدار جوامع، دسترسی به خدمات، افزایش مشاغل و فرصت‌های اقتصادی و بکارگیری دستورات سیاسی در راستای تقویت نتایج می‌باشد (Evans et al., 2015: 2).

لذا تحقیق حاضر سعی می‌کند با توجه به اتخاذ سیاست‌ها و روش‌های متفاوت در بازسازی سکونتگاه‌های روستایی آسیب‌دیده از سانحه زلزله، پیامدهای آن را در رابطه با شاخص‌های سرزندگی روستایی به صورت تطبیقی مورد بررسی قرار داده و سعی دارد به این سوال‌ها پاسخ دهد که:

۱) آیا اتخاذ شیوه‌های متفاوت در بازسازی روستاهای آسیب دیده از زلزله، توانسته است تفاوت معناداری در سرزندگی سکونتگاه‌های روستاهایی ایجاد کند؟

۲) آیا در بین روستاهای مورد مطالعه، تفاوت معناداری در شاخص‌های سرزندگی روستایی وجود دارد؟

سوانح طبیعی به عنوان پدیده‌ها یا رخداد‌های غیرمنتظره و بعضاً غیرقابل پیش بینی، معمولاً و بویژه در محیط روستایی با خسارت محیطی و خطرات و ضایعات انسانی همراه است. فعالیت‌های کاهش سوانح، طیف وسیعی از اقدامات فیزیکی، قانون گذاری، آموزش و ارتقای آگاهی‌ها را در برمی‌گیرد که در قالب فازهای قبل، حین و بعد از سوانح دارای کاربرد است و هریک از آن‌ها نیازمند محدوده متفاوتی از فعالیت‌های پاسخ به سانحه است (Shaw, 2013:41; Ade Bilau, 2013:314). هر ساله نزدیک به ۶۰ هزار نفر در سراسر جهان در اثر وقوع سوانح طبیعی کشته می‌شوند که دلیل اصلی آن به تخریب و ویرانی ساختارهای فیزیکی بویژه مسکن در برابر زلزله است (Kenny, 2009; World Bank & ADB, 2005) و در حدود ۹۰ درصد از این مرگ و میرها در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد (OECD, 2008). هزینه‌های تقویت ساختارهای فیزیکی و مقاوم سازی ساخت و سازها با استفاده از طرح‌های پیشگیرانه به افزایش هزینه‌های ساختمانی منجر می‌شود که با کاهش احتمال آسیب‌پذیری همراه است. به عنوان مثال، یکی از برآوردهای اخیر صورت گرفته نشان‌دهنده افزایش ۸ تا ۱۰ درصدی در هزینه‌های ساخت یک مدرسه در یک کشور در حال توسعه است (Bhatia, 2008). مقاوم‌سازی ساختمان‌های موجود به طور قابل ملاحظه‌ای گران‌تر تمام می‌شود. به طور مثال، برآورد قیمت تمام شده در زلزله مرمره نشان می‌دهد که هزینه مقاوم سازی مسکن بر اساس میزان رعایت اصول فنی از ۱۹ تا ۵۰ درصد می‌تواند قیمت تمام شده مسکن را با توجه به آپارتمانی یا ویلایی بودن آن افزایش دهد (Smyth et al, 2004; Sucuoglu et al., 2006). بررسی تجربه کشورهای توسعه یافته دنیا نشان می‌دهد که به دلیل استفاده گسترده از اقدامات پیشگیرانه برای کاهش سوانح از طریق برنامه‌ریزی کاربری مناسب و تاکید خاص بر مقاوم سازی مسکن به کاهش تعداد مرگ و میر پس از جنگ جهانی دوم منجر شده است. به عنوان مثال ضوابط بهبود یافته ساختمانی در این کشورها به کاهش فروپاشی ساختمان‌ها هنگام وقوع زمین لرزه منجر شده است. در شهر کوبه، ساختمان‌های ساخته شده پس از تجدید نظر در ضوابط ساختمان ژاپن در سال ۱۹۸۱ به مراتب کمتر نسبت به مسکن قدیمی در زلزله سال ۱۹۹۵ ویران شدند (Shaw et al., 2004). ولی این امر در کشورهای در حال توسعه به دلایل متعدد صورت نگرفته است. به عنوان مثال، حتی پس از زلزله مرمره، تمایل صاحبان خانه برای پرداخت هزینه‌های مقاوم‌سازی در برابر حتی با استفاده از اعتبارات یارانه، کمتر مورد استقبال مردم قرار گرفت (Baradan, 2006).

یکی دیگر از، راه‌حل‌های کاهش اثرات سانحه زلزله در مسکن الزام مالکان به بیمه ساختمان است که این امر در مناطق مخاطره زا در کشورهای توسعه یافته وجود دارد و در صورت عدم بیمه مسکن جرایم سنگینی دریافت و از ارایه هرگونه اعتبارات مسکن جلوگیری می‌شود. حجم پرداخت خسارت در کشورهای توسعه یافته تا ۵۰ درصد قیمت ملک در نظر گرفته شده است که در مقایسه با کشورهای در حال توسعه که ۱ درصد است بسیار بیشتر می‌باشد (Linnerooth-Bayer et al., 2011). به طور مثال، تخریب گسترده مسکن روستایی در زلزله منطقه دمار (یمن) با عواملی از قبیل نا آشنایی سازندگان محلی با اصول ساخت مسکن مقاوم، فشار اقتصادی مالکین برای کاستن از هزینه‌های ساختمانی و استفاده از مصالح ساختمانی کم‌دوام (بویژه استفاده کمتر از ملات در دیوارها، پی‌ریزی ضعیف، اتصال ناصحیح ستون‌ها، اتصال ضعیف سقف و دیوار و سنگینی بار سقف) مرتبط بوده است (Barakat, 1993). در همین حال، نشان می‌دهد که جوامع روستایی کشورهایی از جمله ایران، پاکستان، هند، سریلانکا، اندونزی و ترکیه، اغلب در یک محیط فیزیکی آسیب‌پذیر زندگی می‌کنند و بیشتر ریشه‌های آسیب‌پذیری آن‌ها به ضعف‌های کالبدی-اقتصادی و اجتماعی قبل از وقوع زلزله بر می‌گردد (Jigyasu, 2002).

بازسازی پس از سانحه در محیط ساخته شده به تعمیر و نوسازی زیرساخت‌های فیزیکی و ساختمان‌ها عمومی و مسکن در دوره پس از وقوع آن دلالت دارد. به طوری که، این فرآیند به بهبود ظرفیت‌ها و افزایش توانمندی‌های مشارکت کنندگان و ذی نفعان بستگی دارد. هدف از فاز بازیابی در مدیریت سانحه، تجدید حیات و اصلاح و بهبود بافت کالبدی بویژه ساختمان‌ها و مسکن و خدمات زیرساختی تخریب شده در اثر سانحه و احیای آن‌ها برای کمک به شروع مجدد جوامع آسیب‌دیده از سانحه و بازگرداندن معیشت به مرحله قبل از بروز سانحه است (Sui Pheng et al., 2006; Amaratunga & Haigh, 2011). به عقیده کوریا

بین اقدامات اضطراری و فعالیتهای بازسازی پس از سانحه و فعالیتهای توسعه‌ای رابطه مداومی وجود دارد (Koria, 2009). به عبارت دیگر، سازمان‌های امداد و نجات برای ارایه پاسخ سریع به آسیب‌دیدگان بایستی بلافاصله وارد عمل شده و سازمان‌های مرتبط با توسعه بایستی در ارایه پاسخ‌های بلندمدت فعال باشند در حالی که فعالیتهای بازسازی جامعه از ذی نفعان محلی برای بازسازی توانمندی‌ها در بلند مدت پشتیبانی می‌کنند (Amaratunga & Haigh, 2011). از دیدگاه لیزارالد^۱ بازسازی به منزله یک عامل تسهیل‌گر در راستای کاهش آسیب‌پذیری در محیط ساخته شده می‌باشد و در این فرآیند نقش دولت در ارتقای تلاش‌ها از طریق ساخت مسکن با مصالح مقاوم و به روز اهمیت دارد (Alexander, 2010). از دیدگاه بسیاری از محققان، نحوه مدیریت دولت‌ها و سازمان‌های دولتی محلی نقش مهمی در فرآیند بازسازی ایفا می‌کند، به طوری که دولت‌هایی که توانسته‌اند با اتخاذ رویکرد فعالانه^۲ به مسائل مدیریتی بازسازی مناطق آسیب دیده از طریق انتخاب مکانیسم‌های مناسب غلبه کنند، نسبت به دولت‌های دیگر توانسته‌اند از پنجره فرصت‌های فراهم شده توسط سانحه برای بهتر ساختن جامعه محلی و توسعه جوامع آسیب-دیده استفاده بهتری داشته باشند (Berke & Campanella, 2006; Wong, 2008; Elhawary & Castillo, 2008; Fagen, 2008; Willitts-King, 2009).

جدول ۱. انواع بازسازی و مصادیق آن

انواع بازسازی	شامل	مصادیق بازسازی
فیزیکی (کالبدی)	اماکن مسکونی	خانه‌ها و مسکن شخصی
	اماکن تجاری	مراکز خرید، انبارها، بازارها، هتل‌ها
	زیرساخت‌ها و شریان‌های حیات	تاسیسات آب، برق و گاز، راه‌ها، خطوط ارتباطی، بندرها، فرودگاه‌ها، خطوط تلفن و...
	محیط زیست	پاکسازی اراضی، جنگل‌زایی و مرتع‌زایی، آلودگی زدایی از منابع زیر زمینی و...
	اماکن عمومی	مدارس، بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و...
	اماکن دولتی	مراکز تحت پوشش دولت همچون ادارات، بانک‌ها و وزارت خانه‌ها و...
غیر فیزیکی (غیر کالبدی)	باز توانی حیات اقتصادی	ایجاد شغل‌های جدید، از سرگیری صادرات و واردات محصولات تولیدی به منطقه، ایجاد جریان مالی در منطقه و...
	باز توانی حیات اجتماعی	بازگرداندن شاخص‌های ویژه اجتماعی هم‌چون کاهش رشد جنایت، ایجاد یا بهبود ساختارهای خانواده، از سرگیری خدمات اجتماعی هم‌چون بیمه و قانون
	باز توانی جسمی، روحی، روانی	ارتقاء بهداشت عمومی و سلامت جسمانی و روانی افراد و...
	باز توانی فرهنگی	حفظ هویت منطقه، تداوم سنت‌های پیشین، فرهنگ سازی
	باز توانی سیاسی	قدرت اداره شرایط سیاسی و اداری منطقه توسط مدیران منطقه

Source: Aysan & Davis, 1993:17

معمولاً سه الگوی اجرایی برای بازسازی روستاهای آسیب‌دیده و یا تخریب شده در اثر بروز بلایای طبیعی در پیش گرفته می‌شود که عبارتند از:

الف) الگوی درجاسازی: روستاهای آسیب‌دیده در این الگو را به همان نحوی که در پهنه سرزمین استقرار یافته‌اند، بازسازی می‌کنند و روستا بر روی خرابه روستای قبلی بدون تغییر مکان شکل می‌گیرد (Ebrahimi, 2014). عملیات درجاسازی به منظور ارتقای کیفی محیط زیست و زیرساخت‌های موجود و تهیه و تدارک خدمات اجتماعی و اجرای برنامه‌های اقتصادی جهت رفاه افراد اجرا می‌گردد (UNESCAP, 2010: 22). سیاست درجاسازی در مواقعی قابل اجرا است که:

- بافت قبلی (روستا) به صورت باغچه منزل باشد؛ و وابستگی خانوار به محوطه منزل موجود، زیاد باشد.

- تخریب حاصل از سوانح کم و از لحاظ اقتصادی خاک برداری به صرفه باشد.

- در نزدیکی سکونتگاه هیچ‌گونه زمین مناسب برای بازسازی وجود نداشته باشد و یا نیازی به انتقال نباشد.

ب) الگوی جایجایی (اسکان مجدد): اسکان مجدد یا مکان‌گزینی جدید (که به جایجایی سکونتگاه‌ها نیز معروف است) یک جنبش داوطلبانه یا غیر داوطلبانه افراد یا گروه‌ها از یک مکان به مکان دیگر با توجه به در نظر گرفتن موارد بسیار گسترده‌ای است. به

1. Lizarralde

2. Pro-active

طوری که، در فرآیند جابجایی سکونتگاه‌ها بایستی به طور اساسی شرایط و نحوه زندگی افراد و گروه‌ها در مکان جدید به دقت مورد بررسی و واکاوی علمی قرار گیرد. از این رو، نتایج فرآیند اسکان مجدد از طریق جابجایی سکونتگاه‌ها می‌تواند بسته به عواملی از قبیل شرایط معیشتی، منابع و تسهیلات قابل دسترس در سایت جدید، شرایط ساخت مسکن و همچنین دستیابی به منابع طبیعی در مکان‌های مختلف تعیین کننده باشد. مهم‌ترین نتیجه اسکان مجدد نوع پشتیبانی بیرونی تامین شده توسط جامعه محلی و منابع و ظرفیت‌هایی است که مردم خودشان در اختیار دارند. این فاکتورها نحوه توانایی برای سازگاری آن‌ها با مکان و شرایط زندگی جدید را تعیین می‌کنند (Casutt, 2012: 282). به عبارت دیگر، جابجایی روستاهای آسیب‌دیده از سوانح طبیعی در بیشتر موارد نقطه شروع مناسبی برای ایجاد تغییرات مثبت است که به کاهش آسیب‌پذیری مردم و بهبود شرایط زندگی ساکنین محلی منجر می‌شود. علاوه بر این، اهمیت اساسی چنین اقداماتی برای دستیابی به نتایج مثبت در طرح‌های جابجایی عبارتند از شرایط بهتر مسکن، فعالسازی زیرساخت‌ها و تسهیلات، مناسب بودن به لحاظ اجتماعی و فرهنگی با الگوی زندگی محلی و طراحی مسکن، ایجاد فرصت‌های اقتصادی در سایت جدید است (Casutt, 2012).

ج) الگوی ادغام و یا تجمع: یکی از سیاست‌های اجرایی در بازسازی مناطق آسیب‌دیده بر اثر حوادث طبیعی (مورد خاص زلزله) یا حوادث انسانی، سیاست ادغام یا یکپارچه سازی مناطق سکونتی آسیب‌دیده است. در این شیوه سکونتگاه‌های کوچک و متفرق، بویژه سکونتگاه‌هایی که آسیب فراوانی را متحمل شده‌اند و یا اینکه به علت تفرق زیاد از نقطه نظر خدمات دهی مجدد و تأمین زیرساخت‌های جدید با اشکال اساسی روبرو هستند، این شیوه خود به دو صورت تجمع چند روستا و استقرار آن در یک مکان جدید (بدون زمینه سکونت قبلی) و یا ادغام یک یا چند روستا در یک روستای دیگر دنبال می‌شود (Mohamadi Ostad Kalaye & Motei Langerodi, 2012: 9). شیوه تجمع و ادغام که دارای مزیت‌های صرفه جویی اقتصادی در ارائه امکانات و خدمات است، نظر دست اندر کاران عمران و توسعه روستایی را نسبت به شیوه‌های فوق بیشتر به خود جلب کرده است، عدم وجود امکانات مالی کافی و یا عدم وجود توان اجرایی کافی و مناسب در ارائه خدمات و امکانات لازم به تمامی نقاط روستایی از یک طرف و دور افتاده بودن اغلب نقاط روستایی، جمعیت کم، تعدد و پراکندگی آن‌ها از طرف دیگر، مشکلات عمران و توسعه روستایی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران می‌باشد (Eizai Kharam, 2001, Saeidi & Hosini Hasel, 2009).

جدول ۲. مزایا و معایب الگوهای بازسازی پس از سانحه

الگوهای بازسازی سکونتگاه‌های روستایی آسیب دیده از سوانح طبیعی	تجمع	مزایا امکانات دهی بهتر، امکان برنامه‌ریزی با نظم و ترتیب در ساخت و ساز، تمرکز جمعیت، تحرک اقتصادی، بهبود شرایط فرهنگی و کاهش خطرات آتی
	جابجایی	معایب دور افتادن برخی از روستاها از اراضی کشاورزی، از بین رفتن فعالیت‌های معیشتی، ناهمگونی اجتماعی
	جابجایی	مزایا برنامه‌ریزی و طراحی بهتر، کاهش خطرات آتی، نظم و ترتیب در ساخت و ساز
	معایب	دور افتادن روستاها از اراضی کشاورزی
درجاسازی	مزایا	حفظ هویت روستا
	معایب	عدم امکان بازسازی به نحو مطلوب

Source: Ebrahimi, 2014

طرح‌های ادغام و تجمع یا ساماندهی روستاهای پراکنده و کوچک، یکی از راهبردهای عملی مراکز رشد است و سابقه آن در سطح جهان به سال ۱۹۷۶ برمی‌گردد. تجمع فرآیندی از بوم‌گزینی و بوم‌گذاری عمومی، که در آن تعدادی هرچند از واحدهای کوچک و پراکنده در عین حال همگی از حیث خصیصه‌های اکولوژیکی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در قالب حوزه‌های جدید، یا انتقال از مقر اولیه به سکونتگاه‌های دیگر یا مکانی جدید، آستانه و جامعه بزرگتری را برای نیل به شرایط زیست بهتر و به ویژه معیشتی معقول و پایدار و سرمایه‌گذاری‌های جدید تولیدی و خدمات با مشارکت آگاهانه فراهم می‌آورند. این سیاست بیشتر متأثر از نظریه‌های اقتصاد مقیاس و آستانه‌های جمعیتی است. چراکه فرض بر این است که پیدایش روستاهای بزرگ و متمرکز هم آستانه‌های جمعیتی لازم را برای سرمایه‌گذاری در روستاها و تامین خدمات فراهم می‌نماید و هم اینکه باعث صرفه جویی در تامین امکانات مورد نیاز روستاییان می‌شود (Rezvani, 2011: 182). هدف از تجمع متمرکز کردن نیروهای انسانی و سرمایه‌ای پراکنده در یک منطقه بکر و دارای قابلیت‌های بالقوه آب و خاک از یکسوی و امکان تامین خدمات ضروری اجتماعی برای جمعیت‌های متناسب با آن خدمات از دیگر سوی است (Saeidi, 1998: 43).

یکی از مفاهیم جدید در بحث‌های امروزی توسعه پایدار مفهوم سرزندگی می‌باشد. سرزندگی یکی از مولفه‌های سازنده "کیفیت" کلی طراحی یک محیط سکونتگاهی است. به عبارت دیگر "سرزندگی" به همراه شانزده کیفیت دیگر، یعنی کیفیت‌های خانوایی، شخصیت بصری، حس زمان، غنای حسی، رنگ تعلق، آموزندگی، نفوذپذیری و حرکت، اختلاط کاربری و فرم، همه شمول بودن، کیفیت عرصه همگانی، آسایش اقلیمی، ایمنی و امنیت، انعطاف‌پذیری، همسانی با طبیعت و انرژی، کارایی و پاکیزگی محیطی پدیده‌ای به نام کیفیت طراحی شهری می‌آفریند و توامان علت و معلول هم هستند (Golkar, 2007: 182).

در فرهنگ انگلیسی اکسفورد، سرزندگی به عنوان "دولت قوی و فعال بودن" تعریف شده و قدرت دادن مستمر به زندگی بیان می‌گردد (Farlex, 2011). برای مفهوم سرزندگی برابری‌های گوناگونی در غرب وجود دارد از آن جمله می‌توان به Liveliness, Viability و Vitality اشاره نمود که البته به جز Vitality بیشتر به مفهوم زیست‌پذیری و قابلیت زندگی نزدیک هستند. فضای روستایی سرزنده یک فضای روستایی که در آن حضور تعدادی قابل توجهی از افراد تنوع آن (به لحاظ سن و جنس) در گستره زمانی وسیعی از روز که فعالیت‌هایشان عمدتاً به شکل انتخابی یا اجتماعی بروز می‌یابد به چشم می‌خورد (Saeidi (Rezvani & Khasto, 2010: 66). شناخت ابعاد کلیدی و چگونگی حفظ و بهبود نشاط جامعه روستایی برای رفاه مناطق بدلیل اینکه نشاط جامعه روستایی وابسته به حفظ زیرساخت‌های مناسب جوامع، داشتن دسترسی به خدمات، افزایش کسب و کار و فرصت‌های اقتصادی و ایجاد تنظیمات خط‌مشی برای رسیدن به نتایج مطلوب دارای اهمیت بسیاری است" (Cavaye, 2001: 109). که بخشی از عملکرد و تغییر جامعه روستایی بوده و اینکه چگونه ممکن است در آینده تقویت گردد. از طرفی از دیدگاه برخی محققان عوامل اقتصادی مانند پایین بودن فقر و داشتن شغل، مناسب بودن هزینه‌های زندگی و درآمد و دسترسی به اعتبارات مناسب نشان دهنده سرزندگی روستا می‌باشد (Agarwal et al., 2009; McGranahan, 2008; Besser et al., 2009; Holland et al., 2009) و بر روی ویژگی‌های جمعیتی روستاها از قبیل رشد جمعیت، میزان مهاجرت و نرخ اشتغال (Deller et al., 2001; Lorah & southwick, 2003) و عده‌ای دیگر هم ویژگی‌های اجتماعی مانند انسجام و اعتماد (Koomen, 2011) را به عنوان نشانگرهای سرزندگی روستا قلمداد می‌کنند. بنابراین سرزندگی جامعه باید به عنوان عاملی که پیامدهای خاص اجتماعی، اقتصادی و محیطی را برای جامعه به بار آورده در نظر گرفته شود و به نشاط جامعه روستایی از طریق اقتصاد (تجزیه و تحلیل ساختار اشتغال، گردشگری و هزینه زندگی)، دینامیک جمعیت (ساختار سنی، مهاجرت، نرخ تولد و مرگ)، امکانات رفاهی و سرمایه‌های اجتماعی کمک می‌کند (Hussar, 2011). همچنین نشاط جامعه روستایی به حفظ زیرساخت‌های مناسب جوامع و داشتن دسترسی به خدمات، افزایش کسب و کار و فرصت‌های اقتصادی و ایجاد تنظیمات خط‌مشی برای تقویت نتایج وابسته است (Cavaye, 2001:110).

روش پژوهش

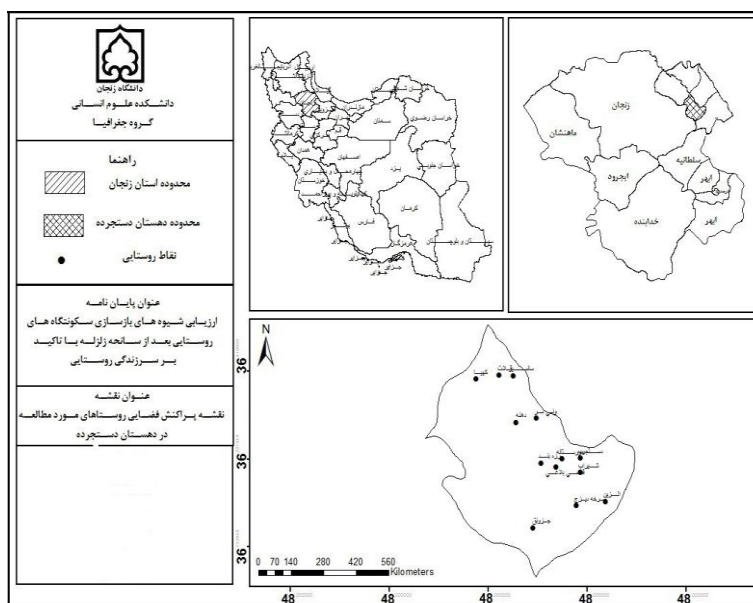
پژوهش حاضر به لحاظ نوع، کاربردی و روش مورد استفاده توصیفی-تحلیلی می‌باشد. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز پس از بررسی منابع و استخراج شاخص‌ها و گوپه (جدول ۳)، از روش‌های میدانی (مشاهده، پرسش‌نامه و مصاحبه) استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق خانوارهای ساکن در دهستان دستجرده از توابع شهرستان طارم (استان زنجان) است که بنابر سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۰) دارای ۷۳۰۹ نفر جمعیت و ۲۰۸۳ خانوار بوده است که از این تعداد ۲۸۰ نفر از سرپرستان خانوار با استفاده از فرمول کوکران به عنوان نمونه انتخاب گردید و پرسش‌نامه‌ها به شیوه تصادفی در روستاهای نمونه توزیع گردید. برای جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی از قبیل آزمون‌های t تک نمونه‌ای (برای تحلیل تفاوت میانگین شاخص‌ها)، t دو نمونه‌ای (برای بررسی تفاوت در بین روستاها با توجه به دو شیوه متفاوت در بازسازی پس از زلزله) و آزمون کروسکال وایس (برای رتبه بندی روستاهای مورد مطالعه در شاخص‌های سرزندگی روستایی) استفاده شده است.

جدول ۳. شاخص‌ها و گویه‌های مورد استفاده در تحقیق

شاخص	معرف
آسایش ساکنین	تطابق فضاهای باز و عمومی روستا با فعالیت‌های اقتصادی، تطابق معابر و محیط روستا با فعالیت‌های کشاورزی، احساس تعلق فضاهای عمومی روستا به تمام ساکنان، پاسخگویی فضا به نیازهای گروه‌های اجتماعی، احساس آسایش در فضاهای زیستی، مناسب بودن طراحی واحدهای مسکونی با فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی ساکنین، احساس امنیت در برابر سوانح طبیعی، احساس آرامش در مکان‌ها و فضاهای عمومی روستا، جانمایی و نصب مبلمان متناسب با رفتارهای غیرحرکتی مثل نشستن، میزان پذیرش افراد غریبه در محلات روستا، احساس امنیت در حفاظت از دارایی‌ها (تاسیسات، اموال، باغات دام و ...)، احساس آرامش روانی و دوری از استرس، میزان احساس رضایت از زندگی و فعالیت در روستا.
بهداشت محیط	هدایت صحیح و اصولی آب‌های سطحی و فاضلاب به بیرون از بافت مسکونی، وجود مکانی برای جمع‌آوری و دفع زباله، وجود برنامه منظم روزانه برای جمع‌آوری زباله، رعایت فاصله در احداث دامداری‌ها و مرغداری‌ها، رعایت حریم معابر و کاربری‌های عمومی، جدایی‌گزینی محل نگهداری دام و ... از محل زیست، جلوگیری از ساخت واحدهای آلوده کننده در جهت وزش باد (مرغداری و دامداری)، استقرار واحدهای صنعتی در روستا در اراضی نامناسب برای کشاورزی، پاکسازی معابر و مکان‌های عمومی از فضولات دامی، جدول کشی معابر عمومی، رعایت حریم گورستان از بافت مسکونی و منابع آبی روستا.
ایمنی و امنیت	مناسب بودن حجم ترافیک سواره و پیاده با سطح معابر روستا، ایمن بودن افراد پیاده در معابر روستا در طول روز، استفاده از بلوار یا پوشش گیاهی میان باندهای رفت و برگشت در معابر، طراحی و اجرای پیاده‌رو در معابر، نورپردازی متناسب با سطح معابر برای تردد شبانه، رعایت سلسله مراتب در طراحی معابر عمومی، امکان عبور بی خطر دانش آموزان و سالخوردگان، استفاده از سرعت گیر برای کاستن از سرعت وسایل نقلیه، امکان رویت تقاطع‌ها از فاصله‌ای مناسب توسط سواره در محلات، نوسازی و مقاوم سازی مسکن و محل نگهداری دام، مناسب بودن کیفیت کالبدی (مدارس، خانه بهداشت و ...).
زیرساخت‌های عمومی	دسترسی مطلوب به کاربری‌های مورد نیاز، اختصاص زمین‌های مناسب برای استقرار کاربری‌های عمومی، وجود محل‌های مناسب برای توقف وسایل نقلیه در محلات، در دسترس بودن خدمات بهداشتی و درمانی و ...، جدول کشی معابر و آسفالت‌کردن یا شن ریزی آن، دسترسی مناسب به سوخت برای گرمایش، کیفیت دسترسی به آب آشامیدنی سالم و بهداشتی، دسترسی به سیستم حمل و نقل، دسترسی به بازارهای محلی و منطقه‌ای، دسترسی به فناوری‌های ارتباطی و اطلاعات روستایی، سهولت دسترسی به خدمات عمومی (فروشگاه تعاونی و ...)، توزیع متعادل خدمات عمومی در محلات روستا.
مشارکت محلی	توجه به مشارکت روستاییان در اجرای طرح‌های روستایی، مناسب بودن فضای اجتماعی روستا برای همکاری و تعامل افراد و خانواده، پذیرش نظرات و دیدگاه‌های مردم روستا توسط شورا و دهیاری، همکاری بین مردم و مسئولین محلی، همیاری در در جذب خدمات عمومی، رعایت حریم کوچه‌ها و معابر در ساخت و سازها، حس هویت و تعلق به مکان و ...
زیبایی‌شناسی بصری	استفاده از عناصر معماری محلی و بومی قدیمی، میزان توجه و استفاده از مصالح ساختمانی موجود در محل، استفاده از عناصر هنری و تزئینی در میدان مرکزی روستا (مانند مجسمه، آب‌نما)، منظم بودن معابر و کوچه‌های روستا، توجه به زیباسازی معابر و مکان‌های عمومی از طریق گلکاری، نقاشی و ...، مناسب بودن نمای مورد استفاده در خانه‌ها با شرایط جغرافیایی روستا، جذاب و شاداب بودن محیط روستا برای ساکنین، درختکاری در حاشیه خیابان و میادین عمومی، استفاده از رنگ‌های شاد در نمای ساختمان‌ها

قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهرستان طارم در 48° درجه و $30'$ دقیقه تا 49° درجه و $15'$ دقیقه در ازای شرقی و 36° درجه و $41'$ دقیقه تا 37° درجه و $12'$ دقیقه پهناى شمالی قرار گرفته است. میانگین ارتفاعی این شهرستان از سطح دریا 630 متر می‌باشد. فاصله آبیر (مرکز شهرستان) با شهر زنجان 86 کیلومتر در جهت شمال شرقی است. دهستان دستجرده یکی از دهستان‌های پنج‌گانه شهرستان طارم است که از نظر موقعیت جغرافیایی بین 48° و $47'$ تا 49° و $1'$ طول شرقی و 36° و $46'$ تا 36° و $57'$ عرض شمالی قرار گرفته است (شکل ۱). مساحت دهستان دستجرده 225 کیلومتر مربع و جمعیت آن بالغ بر 7309 نفر در 13 روستای دارای سکنه می‌باشد (Statistical Centre of Iran, 2011).



شکل ۱. موقعیت اداری - سیاسی دهستان دستجرده

در فرآیند بازسازی سکونتگاه‌های روستایی آسیب دیده از سانحه زلزله خرداد ۱۳۶۹ منجیل - رودبار در منطقه مورد مطالعه بیشتر از دو سیاست درجاسازی (ساخت در مکان قبلی روستا) و جابجایی (انتقال روستا به مکان جدید) بهره گرفته شده است. در جدول (۴) موقعیت جغرافیایی روستاهای مورد مطالعه و سیاست اتخاذ شده برای بازسازی پس از سانحه ارایه شده است.

جدول ۴. موقعیت روستاهای دهستان دستجرده

ردیف	روستا	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا	نوع شیوه بازسازی
۱	الزین	۵۹' و ۴۸	۴۹' و ۳۶	۴۸۰	جابجایی
۲	جزونق	۵۴' و ۴۸	۴۹' و ۳۶	۱۳۶۰	درجاسازی
۳	دستجرده	۵۷' و ۴۸	۵۱' و ۳۶	۴۰۰	درجاسازی
۴	دهنه	۵۲' و ۴۸	۵۳' و ۳۶	۵۶۰	درجاسازی
۵	رزه‌بند	۵۴' و ۴۸	۵۱' و ۳۶	۶۵۰	جابجایی
۶	سانسبز	۵۲' و ۴۸	۵۵' و ۳۶	۴۷۰	درجاسازی
۷	سرخه‌دیزج	۵۶' و ۴۸	۴۹' و ۳۶	۶۰۰	جابجایی
۸	شیراب	۵۷' و ۴۸	۵۰' و ۳۶	۴۸۰	درجاسازی
۹	قاضی‌بلاغی	۵۵' و ۴۸	۵۱' و ۳۶	۵۸۰	درجاسازی
۱۰	قلات	۵۱' و ۴۸	۵۵' و ۳۶	۵۳۰	جابجایی
۱۱	کهنیا	۵۰' و ۴۸	۵۵' و ۳۶	۶۰۰	درجاسازی
۱۲	مورستانه	۵۶' و ۴۸	۵۱' و ۳۶	۵۲۰	جابجایی
۱۳	ونی‌سر	۵۴' و ۴۸	۵۳' و ۳۶	۴۸۵	درجاسازی

Source: Islamic Revolution Housing Foundation, 1996

یافته‌ها و بحث

بررسی ویژگی‌های پاسخگویان به سوالات تحقیق به شرح جدول (۵) ارایه شده است. نتایج حاصل از یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد که از میان پاسخگویان، بیشترین تعداد پاسخگویان به گروه سنی ۳۱-۴۰ سال (۴۸ درصد)؛ سطح تحصیلات دبیرستان (۴۵ درصد)؛ شغل اصلی کشاورز (۵۵ درصد)؛ دارای مسکن ملکی (۹۰ درصد) اختصاص دارد.

جدول ۵. ویژگی‌های پاسخگویان به سوالات تحقیق

مولفه	ویژگی پاسخگویان	تعداد	درصد	مولفه	ویژگی پاسخگویان	تعداد	درصد
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۴۲	۱۵	مالکیت مسکن	ملکی	۲۵۳	۹۰
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۳۴	۴۸		استیجاری	۱۱	۴
	بالاتر از ۴۱ سال	۱۰۴	۳۷		پدري	۱۶	۶
سطح تحصیلات	راهنمایی	۶۱	۲۲	نمای مسکن	آجری	۱۸۰	۶۴
	دبیرستان	۱۲۵	۴۵		سنگ	۹۰	۳۲
	دانشگاهی	۹۴	۳۳		سیمان	۱۰	۴
جنسیت	زن	۲۵	۹	تعداد طبقات	یک طبقه	۲۲۹	۸۲
	مرد	۲۵۵	۹۱		دو طبقه	۴۲	۱۵
	کشاورز	۱۵۶	۵۵		سه طبقه	۹	۳
شغل اصلی	آزاد	۱۱۱	۴۰	زیربنای مسکونی	کمتر از ۱۰۰	۱۰۵	۳۷
	کارمند	۱۳	۵		۱۵۰-۱۰۰	۱۵۵	۵۶
	کمتر از ده سال	۳۱	۱۲		بیشتر از ۱۵۱	۲۰	۷
سابقه سکونت در روستا	۱۰ سال و بیشتر	۲۴۹	۸۸	نگهداری دام	بله	۱۹۵	۶۹
	-	-	-		خیر	۸۵	۳۱

علاوه بر این، در بحث ویژگی‌های مسکن روستایی در بین پاسخگویان به سوال‌های تحقیق، نمای مسکن آجری (۶۴ درصد)؛ ساختمان‌های یک طبقه (۸۲ درصد) و زیربنای ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر (۵۶ درصد) و نگهداری انواع دام (۶۹ درصد) بیشترین تعداد را داشته‌اند. همچنین، ۸۸ درصد از پاسخگویان دارای سابقه بیش از ۱۰ سال سکونت در روستاهای دهستان بوده و جنسیت سرپرست خانوار در ۹۱ درصد از موارد مرد بوده است.

بررسی مبانی نظری تحقیق نشان می‌دهد که شاخص‌های سرزندگی در مناطق روستایی دربرگیرنده مولفه‌های متعددی از قبیل آسایش و راحتی، بهداشت محیط زندگی، ایمنی و امنیت ساکنین، دسترسی به زیرساخت‌ها، مشارکت در امور عمومی و حس زیبایی شناسی می‌باشد (Yadghar & porrohani, 2012: 55, Cheraghi et al., 2015: 54) از این رو، داده‌های گردآوری شده از طریق پرسش‌نامه بر مبنای این دسته‌بندی، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است.

جهت بررسی مطلوبیت وضعیت ابعاد سرزندگی خانوارهای روستایی در محدوده مورد مطالعه، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. جدول (۶) نشان می‌دهد با احتساب دامنه طیفی میانگین عددی که بین ۱ تا ۵ بر اساس طیف لیکرت در نوسان است. این میزان برای تمامی ابعاد پایین‌تر از مطلوبیت عددی مورد آزمون (مساوی با میانگین طیف لیکرت = ۳) می‌باشد. مولفه‌های مورد استفاده در کلیه ابعاد به غیر مولفه آسایش ساکنین، تفاوت‌های میانگین عددی در سطح آلفا ۰/۰۱ معنادار می‌باشد. بنابراین، نتایج بدست آمده از تحلیل نشان می‌دهد، که تمامی مولفه‌های سرزندگی و وضعیت سرزندگی به غیر آسایش پایین‌تر از مطلوبیت عددی مورد آزمون بوده و فقط مولفه آسایش ساکنین در سطح بالاتر از میزان مطلوبیت عددی ارزیابی شده است و آماره آزمون t به غیر بعد آسایش ساکنین جهت تغییرات در سایر شاخص‌ها منفی برآورد شده است. البته لازم به ذکر است، که از بین مولفه‌های مورد استفاده در تحقیق سرزندگی روستایی از بعد آسایش ساکنین با آماره t ۰/۷۹۳ و میانگین عددی ۳/۰۲ بالاتر از مطلوبیت عددی برآورد شده است، ولی تفاوت آن معنادار نمی‌باشد. عدم معناداری شاخص آسایش ساکنین در روستاهای بازسازی شده را می‌توان در مواردی از قبیل: عدم تطابق فضاهای باز و عمومی روستا با فعالیت‌های مرتبط با اقتصاد روستا و عدم تطابق معابر و محیط روستا با فعالیت‌های کشاورزی، عدم احساس تعلق فضاهای عمومی روستاها به تمام ساکنان روستا و احساس امنیت در برابر امکان بروز سوانح طبیعی مانند سیل و زلزله، غیره دانست. علاوه بر این با توجه به بررسی‌های انجام شده در محدوده مورد مطالعه، علیرغم نوسازی مسکن، اضافه شدن امکانات خدماتی و تاسیسات عمومی مانند: برق، حمام، جاده آسفالت، آب لوله‌کشی خانه بهداشت، مخابرات و مکان‌های آموزشی و غیره بعد از بازسازی بعد از زلزله، سرزندگی روستاها در وضعیت مطلوبی قرار ندارد.

جدول ۶. تحلیل مطلوبیت عددی وضعیت ابعاد سرزندگی خانوارهای روستایی مبتنی بر آزمون تک نمونه‌ای

مطلوبیت عددی مورد آزمون = ۳							
مولفه‌های مورد بررسی	میانگین	آماره آزمون t	درجه آزادی	سطح معناداری	تفاوت از حد مطلوب	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
						پایین تر	بالا تر
آسایش ساکنین	۳/۰۲۱	۰/۷۹۳	۱۸۹	۰/۴۲۹	۰/۲۱۷۵	-۰/۰۳۲۴	۰/۰۷۵۹
بهداشت محیط	۲/۶۰۷۷	-۱۱/۴۴۰	۱۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۳۹۲۳۴	-۰/۰۴۶۰۰	-۰/۳۲۴۷
ایمنی و امنیت	۲/۱۲۶۰	-۲۳/۳۳۹	۱۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۸۴۴۰۲	-۰/۰۹۱۵۴	-۰/۰۷۷۲۷
زیرساخت‌ها	۲/۳۱۹۶	-۱۸/۶۵۹	۱۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۶۸۰۳۸	-۰/۰۷۵۲۳	-۰/۰۶۰۸۵
مشارکت محلی	۱/۹۲۲۱	-۲۱/۹۰۸	۱۸۹	۰/۰۰۰	-۱/۰۷۷۸۹	-۱/۱۷۴۹	-۰/۰۹۸۰۸
زیبایی‌شناسی	۱/۹۵۹۱	-۳۱/۷۸۲	۱۸۹	۰/۰۰۰	-۰/۰۴۰۹۴	-۱/۱۰۵۵	-۰/۰۹۷۶۳

از طرفی دیگر، برای بررسی برابری واریانس‌های دو گروه از روستاهای بازسازی شده پس از زلزله سال ۱۳۶۹ منجیل- رودبار از آزمون t دو نمونه‌ای استفاده شده است. به طوری که، برای بررسی تفاوت‌های موجود در شاخص‌های سرزندگی روستایی در بین دو گروه از روستاهای بازسازی شده (درجاسازی و جابجایی مکان روستا) براساس آزمون برابری واریانس لوزن اقدام شده است. اگر این مقدار در آزمون لوزن کمتر از ۰/۰۵ باشد، واریانس‌های دو جامعه برابر نیستند. باتوجه به این که، مقدار واریانس نشان دهنده پراکندگی داده‌ها از میانگین می‌باشد، اهمیت بالایی در تحلیل آماری می‌تواند داشته باشد. براساس نتایج بدست آمده از تحلیل (جدول ۷)، از بین مولفه‌های مورد بررسی در این مطالعه، شاخص‌های موثر در سرزندگی روستایی از طریق اتخاذ سیاست‌های بازسازی تفاوت‌های معناداری را در واریانس‌های دو جامعه مورد مطالعه (روستاهای بازسازی شده به شیوه درجاسازی و جابجایی روستا) نشان می‌دهد. به طوری که یافته‌های جدول (۷) نیز نشان می‌دهد، بیشترین تفاوت معناداری در بین دو شیوه بازسازی در روستاهای آسیب‌دیده را می‌توان به ترتیب در مولفه‌های ایمنی و امنیت و دسترسی و بهبود زیرساخت‌های عمومی با سطح معناداری (۰/۰۰۰) و مولفه‌های آسایش ساکنین و رعایت بهداشت محیط با سطح معناداری (۰/۱۰۰) و نیز در مولفه زیبای‌شناسی سکونتگاه‌ها با سطح معناداری (۰/۰۳۵) مورد بررسی قرار داد. از طرفی دیگر، می‌توان به این واقعیت اذعان نمود که میزان مشارکت ساکنین در بازسازی روستا با توجه به حجم زیاد تخریب مسکن و زیرساخت‌ها در اثر بروز زلزله در بین دو گروه از روستاهای بازسازی شده به شیوه جابجایی روستا به مکان جدید و یا درجاسازی مسکن در جای قبلی روستا تفاوت معناداری دیده نمی‌شود. از طرفی دیگر، بررسی سطح معناداری دوگانه در بین دو گروه از پاسخگویان نیز مبین تفاوت معناداری در شاخص‌های آسایش ساکنین، مشارکت روستاییان و زیبای‌شناسی در سطح ۰/۰۹۹ درصد می‌باشد. همچنین، تفاوت میانگین‌ها و نیز فاصله اطمینان در سطح ۰/۰۹۵ درصد نیز در بین دو گروه مبین مثبت بودن جهت تفاوت‌ها است که می‌تواند اثر بخشی بر روی شاخص‌های آسایش، زیبای‌شناسی و مشارکت تبیین کند.

جدول ۷. تفاوت واریانس شاخص‌های سرزندگی بعد از اجرای شیوه‌های بازسازی سکونتگاه‌های روستایی

آزمون t برای برابری میانگین‌ها						آزمون برابری واریانس لوزن		مولفه‌های سرزندگی روستایی	
فاصله اطمینان ۹۵ درصد	انحراف میانگین	تفاوت میانگین	معناداری دوگانه	درجه آزادی	آماره آزمون t	معناداری	F	جابجایی	درجاسازی
۰/۲۹۰۲	-۰/۰۶۶۲۴	-۰/۰۵۷۲۳	-۰/۰۰۲	۱۸۸	۳/۱۳	۰/۰۰۱	۱۰/۴۴	جابجایی	آسایش ساکنین
۰/۲۷۲۸۴	-۰/۰۸۵۴۲	-۰/۰۴۷۵۰	-۰/۰۰۰	۱۸۸	۳/۷۷	۰/۰۰۱	۱۰/۴۴	درجاسازی	آسایش ساکنین
۰/۰۹۷۵۶	۱/۱۹۱۴۹	-۰/۰۷۳۲۶	-۰/۰۴۶	۱۸۸	-۱/۶۴۱	۰/۰۰۱	۱۱/۱۵	جابجایی	بهداشت محیط
۰/۰۸۱۳۹	-۰/۱۷۵۲۳	-۰/۰۶۵۰۱	-۰/۰۴۷۱	۱۸۸	-۱/۷۲۲	۰/۰۰۱	۱۱/۱۵	درجاسازی	بهداشت محیط
۰/۲۱۸۳۸	-۰/۰۸۶۱۴	-۰/۰۷۷۱۹	-۰/۳۹۳	۱۸۸	۰/۸۵	۰/۰۰۰	۲۰/۸۶	جابجایی	ایمنی و امنیت
۰/۱۹۱۷۲	-۰/۰۵۹۴۸	-۰/۰۶۳۶۶	-۰/۳۰۰	۱۸۸	۱/۰۳۹	۰/۰۰۰	۲۰/۸۶	درجاسازی	ایمنی و امنیت
۰/۲۸۳۲۳	-۰/۰۲۲۱۳	-۰/۰۷۷۳۹	-۰/۰۹۳	۱۸۸	۱/۶۷	۰/۰۰۰	۳۰/۱۰	جابجایی	زیرساخت‌های عمومی
۰/۲۵۴۷۲	-۰/۰۰۶۳۷	-۰/۰۶۲۹۵	-۰/۰۹۳	۱۸۸	۲/۰۷	۰/۰۰۰	۳۰/۱۰	درجاسازی	زیرساخت‌های عمومی
۰/۵۱۳۲۲	-۰/۱۰۷۸۵	-۰/۱۰۲۷۵	-۰/۰۰۳	۱۸۸	۳/۰۲	۰/۱۷۵	۱/۸۵	جابجایی	مشارکت محلی
۰/۵۰۱۶۵	-۰/۱۱۹۴۲	-۰/۰۹۶۶۸	-۰/۰۰۲	۱۸۸	۳/۲۱	۰/۱۷۵	۱/۸۵	درجاسازی	مشارکت محلی
۰/۳۹۴۰۸	-۰/۱۲۱۱۶	-۰/۰۶۷۴۰	-۰/۰۰۰	۱۸۸	۳/۸۷	۰/۰۳۵	۴/۵۱	جابجایی	زیبایی‌شناسی
۰/۳۸۵۴۲	۱۳۶۸۲	-۰/۰۶۲۸۹	-۰/۰۰۰	۱۸۸	۴/۱۵	۰/۰۳۵	۴/۵۱	درجاسازی	زیبایی‌شناسی بصری

بنابراین، با توجه به نتایج آزمون برابری واریانس لوزن می‌توان به این نکته اشاره نمود که انتخاب سیاست بازسازی یه شیوه جابجایی کلی یا نقل مکان سکونتگاه های روستایی آسیب دیده از سوانح طبیعی و بویژه زلزله بدلیل انجام مطالعات حقوقی، مالکیت زمین و نیز ایجاد زیرساخت های عمومی در یک مکان امن تر در منطقه مورد مطالعه، مورد استقبال ساکنین بویژه در روستاهای واقع در محیط مخاطره آمیز واقع شده است. از طرفی دیگر، با توجه مصاحبه‌های صورت گرفته با ساکنین، می‌توان نقش توجه به خواسته‌های ساکنین در طراحی مسکن مقاوم، استفاده از مصالح جدید و ارایه مشاوره‌های فنی و حمایت مالی از روستاییان در ساخت مسکن و سایر ساختارهای کالبدی از قبیل طویله و ... در موفقیت بازسازی پس از زلزله پررنگ دانست.

بنابراین، با توجه به تاثیر قابل توجه بازسازی پس از سانحه زلزله سال ۱۳۶۹ در شاخص‌های سرزندگی روستایی در منطقه مورد مطالعه اقدام به رتبه‌بندی ۱۳ روستای مورد مطالعه بر اساس شاخص‌های سرزندگی روستایی گردید. به طوری که، با استفاده از ۶ گروه از شاخص‌ها از قبیل: آسایش ساکنین، بهداشت محیط، ایمنی و امنیت، زیرساخت‌های عمومی و رفاهی، مشارکت در امور روستا و زیبایی شناسی محیط جایگاه هریک از روستاهای مورد مطالعه مشخص گردید. همان طوری که نتیجه بدست آمده از تحلیل کروسکال والیس در جدول (۸) نشان می‌دهد، در مولفه آسایش ساکنین در بین روستاهای مورد مطالعه به ترتیب روستاهای قلات، سرخه دیزج، و دستجرده (که دو روستای اول و دوم به شیوه جابجایی و سوم به شیوه درجاسازی بازسازی شده‌اند)؛ در مولفه بهداشت محیط روستاهای دستجرده، الزین، ونی‌سر (که روستاهای دستجرده و ونی‌سر به شیوه درجاسازی و روستای الزین به شیوه جابجایی بازسازی شده‌اند)؛ در مولفه ایمنی و امنیت سکونتگاه‌ها به ترتیب روستاهای قلات، سرخه دیزج (از نوع جابجایی) و دستجرده (درجاسازی)؛ در مولفه زیرساخت‌ها عمومی روستاهای دستجرده (از نوع جابجایی)، سرخه دیزج و قلات (جابجایی)، در مولفه مشارکت محلی روستاهای قلات، سرخه دیزج (جابجایی) و دهنه (درجاسازی) و در نهایت در مولفه زیبایی شناسی بصری روستاهای قلات و سرخه دیزج (جابجایی) و ونی‌سر (درجاسازی)، بیشترین میانگین رتبه‌ای را در شاخص‌های سرزندگی از دیدگاه پاسخگویان به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۸. رتبه بندی ابعاد سرزندگی در روستاهای بازسازی شده

روستا	تعداد نمونه	آسایش ساکنین	بهداشت محیط	ایمنی و امنیت	زیرساخت‌های عمومی	مشارکت محلی	زیبایی شناسی بصری
الزین	۱۸	۱۱۸/۰۴	۱۴۶/۲۱	۱۱۰/۹۲	۹۳/۲۱	۵۳/۷۱	۵۸/۲۹
دستجرده	۳۷	۱۲۹/۸۲	۱۶۲/۲۰	۱۱۷/۲۹	۱۶۰/۷۲	۱۰۴/۰۴	۷۹/۲۲
قلات	۲۳	۱۴۹/۱	۸۸/۳۳	۱۵۶/۸۲	۱۱۱/۳۲	۱۵۷/۵۸	۱۴۸/۴۶
رزه بند	۱۷	۱۰۸/۴	۹۲/۸۲	۷۲/۷۳	۵۳/۸۲	۷۴/۸۶	۶۵/۵۰
سرخه‌دیزج	۲۵	۱۴۲/۸۳	۸۰/۵۰	۱۲۳/۳۸	۱۲۳/۷۷	۱۴۵/۵۲	۱۲۷/۲۷
سانسبز	۳۶	۹۱/۶۴	۸۶/۵۰	۹۸/۰۹	۷۶/۸۳	۵۶/۷۷	۶۵/۵۹
قاضی بلاغی	۱۹	۷۱/۶۳	۱۱۱/۴۶	۹۴/۲۵	۷۵/۰۸	۹۰/۱۳	۶۸/۱۳
دهنه	۱۸	۶۱/۵۰	۹۹/۲۷	۸۳/۱۳	۱۰۵/۸۳	۱۲۱/۲۷	۸۷/۵۳
کهنیا	۱۹	۱۹/۳۵	۲۲/۰۸	۲۳/۳۵	۴۰/۱۵	۴۶/۶۵	۸۳/۶۵
مورستانه	۱۸	۳۸/۰۰	۵۰/۸۳	۱۰۶/۲۵	۷۳/۰۸	۵۳/۱۳	۷۶/۰۴
ونی‌سر	۲۷	۹۷/۷۰	۱۳۹/۷۸	۷۹/۷۵	۱۰۵/۸۱	۹۳/۲۵	۱۱۹/۲۸
جزونق	۱۵	۸۴/۸۰	۲۳/۴۰	۴۰/۱۵	۳۲/۹۵	۷۰/۱۰	۶۷/۲۵
شیراب	۱۳	۶۸/۲۸	۴۶/۰۶	۴۵/۷۸	۴۸/۳۹	۷۷/۴۴	۹۰/۲۸
کای اسکوئر		۸۷/۴۹	۱۱۸/۵۸	۸۹/۹۷	۸۹/۷۰	۸۰/۴۲	۵۲/۵۶
درجه آزادی		۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
معناداری		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

نتیجه گیری

با توجه به تکرار سوانح طبیعی و اثرگذاری بسیار زیاد آن‌ها بر روی سرزندگی ساکنین در ابعاد مختلف سکونتگاه‌های روستایی، ضرورت استفاده صحیح و بهینه از منابع و سرمایه‌های محدود، شیوه‌های خاصی از مداخلات کالبدی را طلب می‌کند. بررسی منابع

علمی نشان می‌دهد که سه سیاست عمده در اسکان مجدد در مناطق سانحه دیده (درجاسازی، تجمع و جابجایی) در بیشتر کشورها مورد استفاده قرار گرفته است، که ضمن بهسازی و مقاوم‌سازی ساختارهای کالبدی سکونتگاه‌های روستایی می‌تواند محیط سرزنده و مناسبی را برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار و بهبود کیفیت زندگی ساکنین مهیا کند. بررسی یافته‌های تحقیق در سکونتگاه‌های روستایی مورد بررسی با استفاده از روش‌های کمی نشان می‌دهد که:

- بررسی یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بازسازی پس از زلزله فارغ از نوع سیاست و شیوه اتخاذ شده در روستاهای مورد مطالعه تاثیر اندکی در شاخص‌های سرزندگی روستایی از دیدگاه پاسخگویان داشته است. به طوری که، میانگین اختصاص یافته به شاخص‌های مورد استفاده نشان می‌دهد که به غیر از مولفه آسایش ساکنین در اثر بازسازی میانگین سایر شاخص‌ها از مطلوبیت عددی که معادل میانگین طیف پنج سطحی لیکرت در نظر گرفته شده است، پایین تر می‌باشد و جهت همه مولفه‌ها به جز مولفه آسایش ساکنین منفی برآورد شده است. البته تفاوت معناداری مولفه‌ها نیز به غیر از این شاخص در سطح ۹۹ درصد محاسبه شده است. از این رو، می‌توان به این نکته اشاره نمود که نگهداری دام و فعالیت‌های مرتبط با آن، ضعیف‌تر ساخت‌های عمومی، توجه ناکافی با مشارکت محلی و طایفه‌گرایی در بین مسئولین محلی و نیز تخریب محیط طبیعی و عدم توجه کافی با مباحث زیبایی شناسی بویژه در روستاهای بازسازی شده به شیوه درجاسازی نقش موثری در پایین بودن میانگین مولفه‌های بررسی شده دارد.

- بررسی تاثیر نوع سیاست بازسازی پس از زلزله در بین دو گروه از روستاهای مورد مطالعه که از دو شیوه درجاسازی مسکن در مکان قبلی و جابجایی به مکان جدید نیز نشان می‌دهد که شاخص‌های موثر در سرزندگی روستایی دارای تفاوت معناداری در واریانس‌های دو جامعه مورد مطالعه می‌باشد. به طوری که، مولفه‌های آسایش ساکنین، بهداشت محیط، ایمنی و امنیت سکونتگاه‌ها و دسترسی به زیرساخت‌های خدماتی و عمومی در بین دو گروه از روستاهای مورد مطالعه تفاوت معناداری را در سطح ۹۹ درصد و در شاخص مشارکت محلی در سطح ۹۵ درصد را نشان می‌دهد که مبین نقش متفاوت نوع سیاست بازسازی اتخاذ شده می‌باشد.

- بررسی جایگاه و رتبه هریک از روستاهای مورد مطالعه فارغ از شیوه بازسازی اتخاذ شده در شاخص‌های سرزندگی روستایی با توجه به میانگین رتبه‌ای مبین تفاوت معنادار در سطح ۹۹ درصد می‌باشد. به طوری که، در مولفه‌های مختلف عمدتاً روستاهای بازسازی شده به شیوه جابجایی کلی بویژه روستاهای قلات و سرخه دیزج در شاخص‌هایی از قبیل آسایش ساکنین، ایمنی و امنیت سکونتگاه‌ها، زیرساخت‌ها عمومی، مشارکت محلی و زیبایی‌شناسی بصری در رتبه‌های بالایی (اول تا سوم) در بین روستاهای مورد مطالعه قرار دارند و رتبه این دو روستا فقط در مولفه بهداشت محیط پایین تر می‌باشد و روستای الزین نیز که به شیوه جابجایی بازسازی شده است، در رتبه بالایی قرار دارد. البته لازم به ذکر است که روستاهای دستچره (آسایش ساکنین بهداشت محیط، ایمنی و امنیت سکونتگاه‌ها و زیرساخت‌ها عمومی) و روستای ونی‌سر (بهداشت محیط و زیبایی شناسی بصری و محیطی) روستای دهنه در (مشارکت محلی) در بین سه روستای با رتبه بالاتر قرار دارند. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که اتخاذ سیاست جابجایی کلی در فاصله کمتر از یک کیلومتر از مکان قبلی روستا در بازسازی پس از سانحه علاوه بر کاستن از محیط پرمخاطره نقش مهمی در سرزندگی روستایی دارد.

نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر با یافته‌های حاجی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۵) در تاثیر مثبت بازسازی پس از سانحه در بهبود احساس تعلق مکانی، تغییر الگوی مسکن و دسترسی به خدمات در (رویکرد درجاسازی) و در معیارهای همچون بهبود وضعیت اقتصادی، تخریب مراتع، تغییر کاربری اراضی زراعی (رویکرد جابجایی) همخوانی دارد. همچنین، با مطالعه محمدی استادکلایه و همکاران، ۱۳۹۴ و جلالیان و همکاران، ۱۳۹۲ در خصوص نامناسب بودن و عملکرد ضعیف دو الگوی بررسی شده در بعد اقتصادی توسعه پایدار و عملکرد مثبت در ابعاد اجتماعی و کالبدی و توانمندسازی جوامع محلی تا حدود زیادی همخوانی دارد. علاوه بر این، با یافته‌های رضوانی و همکاران (۱۳۹۲) در مورد تاثیر بازسازی پس از سانحه در توسعه کالبدی، خدمات رفاهی، کیفیت مسکن، روابط با شهرها و روستاهای مجاور، وضعیت بهداشت و بهزیستی تا حدودی همخوانی دارد. همچنین، نتایج یافته‌های تحقیق حاضر با مطالعات (Amaratunga & Haigh, 2011; Diaz et al., 2015) در خصوص نقش بازسازی پس از سانحه زلزله در کاستن از آسیب‌پذیری کالبدی و بهبود استانداردهای ساخت و ساز و به تبع آن افزایش ایمنی و امنیت محیط ساخته شده، بهبود دسترسی به زیرساخت‌های رفاهی و عمومی و آسایش ساکنین که نقش مهمی در بازبایی اثرات سانحه دارد، همسو است. همچنین با یافته‌های مطالعه (Lizarralde et al., 2009) در خصوص کاستن از شرایط نامن و فشارهای پویا در محیط‌های اجتماعی و فیزیکی که با دسترسی ناکافی و نامناسب به منابع و خدمات عمومی و بهبود بازبایی ساکنین در ارتباط است، همسویی دارد. علاوه

بر این، با نتایج تحقیق (Ade Bilau et al., 2015) نیز در رابطه با بهبود انعطاف پذیری در صنعت ساخت و ساز و مشارکت محلی به عنوان عامل موفقیت در بازسازی پس از سانحه بویژه در سکونتگاه‌های جابجا شده مطابقت دارد. همچنین، با یافته‌های مطالعات (Jha, 2010; Rahmayati, 2016) در رابطه با تاثیر مثبت بازسازی پس از سانحه در خصوص بهبود شرایط اقتصادی، مشارکت افراد محلی، ارتقای کیفیت زیرساخت‌ها و زیبایی شناسی بصری مطابقت دارد. بنابراین، با توجه به نتایج بدست آمده از تحلیل آماری داده‌های مورد استفاده در پژوهش، می‌توان پیشنهادهایی را به شرح زیر ارائه نمود:

- توجه به نقش فعالیت‌های اقتصادی غالب در مناطق روستایی در بازسازی پس از سانحه با تاکید ویژه بر روی ترکیب بهینه محل معیشت (انبارها، محل نگهداری دام و ...) و فضاهای زیست خانواده.
 - توجه به مشارکت افراد آسیب‌دیده برای بالابردن میزان پذیرش طرح‌های بازسازی کالبدی با اتخاذ برنامه‌های جامعه محور.
 - تامین زیرساخت‌های اساسی و خدمات رفاهی در روستاهای جابجا شده برای افزایش پایداری آن‌ها.
 - ارایه منابع مالی لازم برای بازسازی روستایی و مشروط کردن آن به استفاده از نظارت گام به گام در ساخت و سازهای روستایی.
- مطالعه دقیق پیامدهای دقیق هر یک از شیوه‌های بازسازی اتخاذ شده در ابعاد اقتصادی- اجتماعی با هدف بازیابی اثرات سوانح

References

- Ade Bilau, A., Witt, E., & Lill, I. (2015). A framework for managing post-disaster housing reconstruction. *Procedia Economics and Finance*, 21, 313 – 320.
- Agarwal, S., Rahman, S., & Errington, A. (2009). Measuring the determinants of relative economic performance of rural areas. *Journal of Rural Studies*, 25 (3), 309-321.
- Akkashe, B. (2005). Roudbar day before yesterday, yesterday Bam, tomorrow ... , Conference on Tehran Sustainable Development. Tehran Municipality, Tehran, 28-30. (In Persian)
- Alexander, D. E. (2010). Rebuilding after Disasters: From Emergency to Sustainability.
- Alipour, F., Khankeh, H. R., Fekrazad, H., Kamali, M., Rafiey, H., Foroushani, P. S., & Ahmadi, S. (2014). *Challenges for resuming normal life after earthquake: a qualitative study on rural areas of Iran*. PLOS Currents Disasters.
- Amaratunga, D., & Haigh, R. (2011). *Post-disaster reconstruction of the built environment: rebuilding for resilience*. John Wiley & Sons.
- Aysan, Y., & Davis, I. (1993) *Rehabilitation and reconstruction* [Online]. UNDP.
- Baradan, B. (2006, May). Analysis of the post-disaster reconstruction process following the Turkish earthquakes, 1999. In *International Conference on Post-Disaster Reconstruction Meeting Stakeholder Interests*. Florence: University de Montreal.
- Barakat, S. (1993). *Rebuilding and resettlement, 9 years later; a case-study of the contractor built reconstruction in Yemen, following the 1982 Dhamar earthquake*. IAAS. Post-war reconstruction & development unit.
- Bayat, H. (2004). The assessment of building blocks vulnerability and approaches to create for the transformation, the conference of Bam earthquake result. 15th february 2004, the National Land and Housing Organization, Tehran, 31-42. (In Persian)
- Berke, P. R., & Campanella, T. J. (2006). Planning for postdisaster resiliency. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604 (1), 192-207.
- Besser, T. L., Recker, N., & Parker, M. (2009). The impact of new employers from the outside, the growth of local capitalism, and new amenities on the social and economic welfare of small towns. *Economic development quarterly*, 23 (4), 306-316.
- Bhatia, S. (2008). *Safe Schools for the Community: Earthquake Resistant Buildings in India*. Urban Design and Planning.
- Casutt, D. (2012). Voluntary Relocation after Disaster: A Hope for Many, a Chance for Few?. *Post-Disaster Reconstruction and Change: Communities' Perspectives*, 281.
- Cavaye, J. (2001). Rural community development: new challenges and enduring dilemmas. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 31 (2), 109-124.

- Charaghi, M., Malek Jafarian, Z., Abbasi, J., & Badri, A. (2016). Evaluating the effectiveness of the implementation of the rural plan in the creation of a vibrant rural settlements (Case Study: Ghani Beiglou County (Zanjan Township). *Journal of Physical Development Planning*, 2 (4), 50-59. (In Persian)
- Deller, S. C., Tsai, T. H. S., Marcouiller, D. W., & English, D. B. (2001). The role of amenities and quality of life in rural economic growth. *American Journal of Agricultural Economics*, 83 (2), 352-365.
- Diaz, R., Kumar, S., & Behr, J. (2015). Housing recovery in the aftermath of a catastrophe: Material resources perspective. *Computers & Industrial Engineering*, 81, 130-139.
- Ebrahimi, S. (2014). *Comparative evaluation of methods of reconstruction of rural settlement affected by the earthquake disaster and its impact on quality of life of residents, Case Study: Hesar-e-Valiasr County (Avaj Township - Qazvin province)*, The M.A. thesis in Geography and Rural Planning, Supervisor: Jamshid Einali, Zanjan University. (In Persian)
- Elhawary, S., & Castillo, G. (2008). The role of the affected state: A case study on the Peruvian earthquake response. *Overseas Development Institute: HPG Working Paper*.
- EM-DAT. (2016). Country Profile: Iran, The OFDA/CRED International Disaster Database, Universite catholique de Louvain, Brussels, Belgium. [http:// emdat.be /country_profile / index.html](http://emdat.be/country_profile/index.html), Link: Access time: 10/11/2016
- Evans, N., Lasen, M., & Tsey, K. (2015). *A Systematic Review of Rural Development Research: Characteristics, Design Quality and Engagement with Sustainability*. Springer.
- Fagen, P. (2008). *Natural disasters in Latin America and the Caribbean: national, regional and international interactions*. London. UK.
- FAO .(2007). *Sustainable Agriculture and Rural Development (SARD) and Good Agricultural Practices (GAPS)*. Paper for 19th Session of Committee on Agriculture, FAO. Rome, 13-16 April 2007.
- Farlex, I. N. C. (2009). The free dictionary. Retrieved June. 28, 2012.
- Golkar, C. (2008). The concept of vitality in urban design. *Soffeh Scientific Journal*, 16 (44), 66-75. (In Persian)
- Haji Nejad, A., Bazafshan, J., Vosoghi Hamzeh Khanlu, J., & Badri, A. (2017). After earthquake risk assessment strategies for resettlement in rural areas, Case Study: Abgarm County- Ardebil Province. *The Natural Hazards Journal*, 5 (9), 1-20. (In Persian)
- Holland, D., Lewin, P., Sorte, B., & Weber, B. (2009). How economically interdependent is the Portland metro core with its rural periphery? A comparison across two decades. *Corvallis: Oregon State University Rural Studies Program. Working Paper RSP*, 09-01.
- Hussar, W.J., & Bailey, T.M. (2011). *Projections of Education Statistics to 2020 (NCES 2011-026)*. National Center for Education Statistics. Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Islamic Revolution Housing Foundation. (1996). *the report of the reconstruction of rural settlements affected by the 1990 Manjil- Roudbar earthquake*, Islamic Revolution Housing Foundation, Zanjan. (In Persian)
- Izadi Kharameh, H. (2001). *The role of villages transformation to towns in rural areas development, Case Study, Fars Province*, Ph.D thesis in Geography and Rural Planning, Supervisor: Abdolreza Roknal-Din Eftekhari, Tarbiat Modarres University, Tehran. (In Persian)
- Jalalian, H., Solymangoly, R., & Turani, A. (2014). To review the experiences of rural settlements in risk planning with an emphasis on mobility plan Safi Abad village in Minoodasht. *Journal of Research and Rural Planning*, 2 (4), 179-212. (In Persian)
- Jha, A. K. (2010). *Safer homes, stronger communities: a handbook for reconstructing after natural disasters*. World Bank Publications.
- Jigyasu, R. (2002). Reducing Disaster Vulnerability through Local Knowledge and Capacity. The Cace of Earthquake Prone Rural Communities in India and Nepal.
- Kenny, Ch. (2009). *Why Do People Die in Earthquakes? The Costs, Benefits and Institutions of Disaster Risk Reduction in Developing Countries*. The World Bank Sustainable

- Development Network Finance Economics & Urban Department, Policy Research Working Paper no 4823, January 2009.
- Koomen, E. (2011). Indicators of rural vitality. A GIS-based analysis of socio-economic development of the rural Netherlands. *Research Memorandum*, 2011, 50.
- Koria, M. (2009). Managing for innovation in large and complex recovery programmes: Tsunami lessons from Sri Lanka. *International Journal of Project Management*, 27 (2), 123-130.
- Linnerooth-Bayer, J., Mechler, R., & Hochrainer-Stigler, S. (2011). Insurance against losses from natural disasters in developing countries: evidence, gaps and the way forward. *Journal of Integrated Disaster Risk Management*, 1 (1).
- Lizarralde, G., Johnson, C., & Davidson, C. (Eds.). (2009). *Rebuilding after disasters: From emergency to sustainability*. Routledge.
- Lorah, P., & Southwick, R. (2003). Environmental protection, population change, and economic development in the rural western United States. *Population & Environment*, 24 (3), 255-272.
- McGranahan, D. A. (2008). Landscape influence on recent rural migration in the US. *Landscape and Urban Planning*, 85 (3), 228-240.
- Mohammadi Ostad Kolayeh, A., & Motiee Langroodi, S.H. (2015). the effects of resettlement strategies after natural disasters in sustainable rural development using grounded theory approach, Case Study: the flood-affected villages in East Golestan Province. *Journal of Research and Rural Planning*, 5 (1), 181-195. (In Persian)
- Mohammad Ostad Kolayeh, A., Motiee Langroodi, H. Rezvani, M. R., & Qadiri Masoom, M. (2015). Explain the impact of resettlement patterns on Sustainable Rural Development: A Case Study of flood-affected villages in East Golestan Province. *Journal of Rural Studies*, 6 (1), 117-136. (In Persian)
- OECD. (2008). *Costs of Inaction of Environmental Policy Challenges Report*. ENV/EPOC (2007)17/REV2.
- Rahmayati, Y. (2016). Post-disaster housing: Translating socio-cultural findings into usable design technical inputs. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 17, 173-184.
- Rezvani, M.R. (2012). *Rural development planning in Iran*. Tehran: Ghomes Publications. (In Persian)
- Rezvani, M.R., Kokabi, L., & Karami, H. (2014). The impact of resettlement on the quality of life in rural areas affected by natural disasters (Case Study: Zanjiran and Isar Town- Fars Province). *Journal of Housing and Rural Environment*, 32 (144), 87-106. (In Persian)
- Saeedi, A. (1999). The development of stable and unstable Rural Development, Journal of Housing and revolution. *the Islamic Revolution Housing Foundation*, 77, 37-48. (In Persian)
- Saeedi, A., & Hosseini Hasel, S. (2010). *Locating the foundation and establishment of new villages*. Tehran: Islamic Revolution Housing Foundation Publications. (In Persian)
- Saeedi Rezvani, N., & Khastou, M. (2011). Factors affecting the vitality of urban spaces, creating a lively urban space based on the concept of "shopping mall walking". *Journal of identity of the City*, 4 (6), 63-74. (In Persian)
- Sharifi, O., Hosseini, M., & Asadi, A. (2009). Analysis of participatory mechanisms to rebuild damaged housing earthquake-stricken in Villages of Bam Township. *Journal of Rural Studies*, 1 (1), 121-142. (In Persian)
- Shaw, R. (Ed.). (2013). *Disaster recovery: used or misused development opportunity*. Springer Science & Business Media.
- Shaw, R., Izumi, T., Shi, P., Yang, S., & Ye, Q. (2016). *Asia science technology status for disaster risk reduction*. Integrated Research on Disaster Risk (IRDR).
- Shaw, R., Shiwaku Hirohide Kobayashi, K., & Kobayashi, M. (2004). Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13 (1), 39-49.
- Smyth, A., G. Altay, G., Deodatis, M., Erdik, G., Franco, P., Gulkan, H., Kunreuther, H Lus, E. Mete N. Seeber & O. Yuzugullu. (2004). Probabilistic Benefit-Cost Analysis for Earthquake

- Damage Mitigation: *Evaluating Measures for Apartment Houses in Turkey Earthquake Spectra*, 20 (1), 171-203.
- Sucuoğlu, H., Jury, R., Özmen, A., Hopkins, D., Özcebe, G., & Kubin, J. (2006). Developing retrofit solutions for the residential building stocks in Istanbul. *Proceedings, 8NCEE*.
- Sui Pheng, L., Raphael, B., & Kwan Kit, W. (2006). Tsunamis: some pre-emptive disaster planning and management issues for consideration by the construction industry. *Structural survey*, 24 (5), 378-396.
- UNISDR. (2014). Basic Country Statistics and Indicators: Iran, Islamic Rep of Disaster & Risk Profile, UN Office for Disaster Risk Reduction, Prevention web. 2014. Available at: <http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/?cid=81>.
- UNESCAP. (2010). Protecting development gains: reducing disaster vulnerability and building resilience in Asia and the Pacific. *The Asia Pacific Disaster Report, United Nations*.
- Willitts-King, B. (2009). *Indonesia: a case study in the role of the affected state in humanitarian action*. Humanitarian Policy Group Working Paper. Overseas Development Institute, London.
- Wong, K. (2008). Colombia: A case study in the role of the affected state in humanitarian action. *Humanitarian Policy Group (HPG)-Working Paper*.
- World Bank and ADB. (2005). Gujarat earthquake recovery program: assessment report. World Bank, New Delhi Industry. *Structural Survey*, 24 (5), 378-396.
- Yadqar, A., & Pourrohani, M. (2012), the criteria for assessing the quality of spaces and rural settlements. *Journal of Housing and Rural Environment*, 139, 51-66.
- Zomorodian, M.J. (2003). *Geomorphology of Iran*. Mashhad: Mashhad University Press. (In Persian)

How to cite this article:

Einali, E., Mohamadi Yeganeh, B., & Sababkar, M. (2019). Evaluating the practices of rural settlements reconstruction after the earthquake disaster, with an emphasis on rural vitality (Case study: Dastjerdeh County-Tarom Township). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 14(2), 359-376.
http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_667730_en.html

Evaluating the Practices of Rural Settlements Reconstruction after the Earthquake Disaster, With an Emphasis on Rural Vitality (Case Study: Dastjerdeh County- Tarom Township)

Jamshi Einali*

Assistant Professor, Dep. of Geography, Zanjan of University, Zanjan, Iran

Behraoz Mohamadi Yeganeh

Associate Professor, Dep. of Geography, Zanjan of University, Zanjan, Iran

Mojgan Sababkar

M.A in Geography & Urban Planning, Zanjan of University, Zanjan, Iran

Received: 28 January 2017

Accepted: 15 November 2017

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Due to the country's geographical and geological conditions, attention to the management of natural disasters and crises arising from that has been considered by planners as the country development plans since early 1991. Therefore, after disaster activities, especially reconstruction of destroyed settlements is the most important step of disaster management in recovery and recycling of these communities. It is important to choose the appropriate reconstruction policy. Review of available resources on the adoption methods of rebuild rural settlements affected by natural disasters, particularly earthquakes in different countries shows that different approaches such as aggregation and integration, relocation and In-Situ policy have been considered by planners, which are connected to the issues such as the extent of damage and the location of the village. In addition, selecting any reconstruction methods depends on environmental conditions and the vulnerability of the region, the cost of reconstruction, willingness and participation of residents and other numerous factors. The purpose of this study is comparative evaluation of the reconstructing methods of villages which affected by the earthquake disaster in June 1990 Manjil-Roudbar earthquake and its effect on rural vitality indicators (comfort and convenience of residents, environment health, safety and security of residents, access to public infrastructure and services, public participation and sense of aesthetics). Therefore, present study tries to answer these questions: 1. whether adopting different ways in the reconstruction of the villages affected by the earthquake, could make a significant difference in the vitality of settlements villages? 2. Was any significant difference observed in the indices of vitality in studied villages?

Methodology

The study area is Dastjerdeh County- Tarom Township In the north of province Zanjan. The recent studies show that there are several faults in the area; therefore, this area is in the high-risk zone of earthquake disaster. Therefore, this study tries, using comparative method, to evaluate the role of two different ways of post-disaster reconstruction (relocation and In-Situ reconstruction policy) on the indicators of the rural residents' vitality. This study is applied research and its method is descriptive- analytical; and to collect required data, interviews and

* Corresponding Author:

Email: einalia@znu.ac.ir

questionnaires were used. The study population is households settled in villages of Dastjerdeh County (Tarm Township- Zanjan province), that total number of families living in the villages, based on population and housing census data (2011), are 2083 cases, and among them, by using a chochran formula, 280 households were selected as sample and the questionnaires randomly distributed in the villages. The validity of the questionnaire was confirmed by a panel of experts; and the reliability of the variables, using the preliminary questionnaire, was calculated by the use of Cronbach's alpha coefficient of 0.937. For data analysis, statistical tests such as One-sample t, two samples t and Kruskal-Wallis tests were used.

Results and Discussion

The results of describing the characteristics of the study sample indicate that most respondents (48 percent) are between 31-40 years old, and 91% are males and over 45% of respondents have high school education, (55) percent of the respondents are employed in agricultural activities. In addition, 90 percent of respondents have civilian housing, and 81% of homes built on one floor and constructed area in 56 percent is 100-150 meters.

In this study, rural vitality indicators such as residents' comfort, environment health, safety and security of residents, access to infrastructure, participation in public affairs and aesthetic sense are discussed. The one-sample t test results show that the average (equal to 3) of all rural vitality indicators reviewed in this research, apart from the comfort of residents, is less than the average Likert scale. So we can say that the post-disaster reconstruction in the villages affected by the Manjil- Roudbar earthquake in 1990 could play a significant change in the index of residents' vitality. The results of the equality of variance (Levene's Test) in indicators of the residents' vitality between the reconstructed villages (relocation and In-Situ policy) show that the most distinguishing features of the indices of safety and security and access and improve public infrastructure are reported with a significance level of 0.000. On the other hand, the differences in the two groups of surveyed villages show that there is a significant difference in the indices of residents' comfort and hygiene conditions (0.001) and aesthetic indices (0.035). Kruskal-Wallis test results show significant differences between indicators of vitality in reconstructed villages. In different indices such as residents' welfare and comfort, settlements safety and security, public infrastructure, local participation and visual aesthetic, mainly villages renovated by using relocation policy, especially the villages of Qalat and Sorkkeh Dizaj rank high (first to third) between the studied villages.

Conclusion

The analysis of study results shows that the post-earthquake reconstruction of the affected villages with financial, technical and regulatory support of government agencies along with local participation could make significant changes in residents' vitality in rural areas. So that, there is a significant difference between the two groups of villages have been reconstructed (relocation and In-Situ policy) there in vitality indicators. In addition, the results of statistical analysis show that villages reconstructed by relocation policy are in better situation in vitality indicators such as resident's welfare and comfort, safety and security of physical structures, access to public infrastructure and services and environmental health.

Finally, according to the survey results see the following suggestions:

- Regarding the role of the dominant economic activity in rural areas in the post-disaster reconstruction, with special emphasis on optimal combination of living and activities spaces.
- Pay attention to the participation of affected people to enhance the acceptance of physical reconstruction plans with the adoption of community-based programs.
- Providing basic infrastructures and utilities in relocated villages to increase their stability.
- Providing financial resources for rural reconstruction and provided it to the step by step monitor in village constructions.

Keywords: Disaster Management, Post-disaster Reconstruction, Vitality, Zanjan province