

سنجش میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی

(مطالعه موردی: بخش بلداجی)

اصغر نوروزی*

استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور

(دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۲۰ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۰۸)

Measuring the Resilience of Rural Settlements Against the Environmental Hazards (Case Study: Boldaji District)Asghar Norouzi*¹

1. Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University

(Received: 11/Dec/2018 Accepted: 29/Jun/2019)

چکیده

جوامع انسانی در طول تاریخ کماکان با مخاطرات روبرو بوده و همواره اثرات زیان‌باری را متحمل شده‌اند. مخاطرات محیطی نه تنها به لحاظ تعداد، بلکه با افزایش تنوع و میزان خسارات به‌ویژه در نواحی روستایی در حال وقوع‌اند. ارتباط نزدیک با محیط، محرومیت، عدم آگاهی و آمادگی موجب افزایش آسیب‌پذیر شدن نواحی روستایی می‌شود. با این وجود پدیده‌هایی اجتناب‌ناپذیر بوده و تنها راه مقابله با آن، مدیریت آنها است. یکی از رویکردهای رویارویی با مخاطرات و بحران‌های محیطی، تاب‌آوری است. منطقه مورد مطالعه با قرارگیری در معرض انواع مختلف مخاطرات، در شرایط آسیب‌پذیری بالایی قرار دارد و سنجش میزان تاب‌آوری آن ضرورت دارد. این پژوهش از نوع کاربردی و هدف آن بررسی و تبیین میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در بخش بلداجی از توابع شهرستان بروجن است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر پیمایش است. داده‌های موردنیاز با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی میدانی در سطح خانوار گردآوری شده و حجم نمونه طبق فرمول کوکران از جامعه ۲۲۷۶ خانواری، معادل ۳۲۹ خانوار برآورد شد و پرسشنامه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده تکمیل شد. نتایج پژوهش نشان داد که سطح تاب‌آوری در بعد اجتماعی و کالبدی به ترتیب با میانگین ۳/۴۵ و ۳/۲۳ در حد «مطلوب»، در بعد اقتصادی با میانگین ۳/۰۱ در حد «متوسط» و در بعد مدیریتی با میانگین ۲/۸۵ در سطح «نامطلوب» قرار دارد. به علاوه در بین روستاهای مختلف روستای اورگان بالاترین سطح تاب‌آوری و روستاهای سلطان‌آباد و علی‌آباد در پایین‌ترین سطح قرار دارند. در مجموع نیز وضعیت تاب‌آوری در ۲۱ درصد روستاها «مناسب»، در ۵۰ درصد «متوسط» و در حدود ۲۹ درصد «نامناسب» بوده است.

واژه‌های کلیدی: تاب‌آوری، روستا، مخاطرات، مخاطرات محیطی، بخش بلداجی.

Abstract

Human societies have historically been at risk and have always suffered harmful effects. Environmental hazards are increasingly occurring with growing diversity and extent of damage, especially in rural areas. Some factors such as closely related to the environment, deprivation, lack of awareness, and preparedness increase the vulnerability of rural areas. However, environmental hazards are inevitable phenomena and their only solution is to deal with and manage them. One of the approaches to dealing with environmental hazards and crises is resilience. The study area of the present study is exposed to different types of hazards and is in high vulnerability condition and it is necessary to measure its resilience. The present study is an applied one and its purpose is to investigate and explain the resilience of rural settlements in Boldaji district of Borujen county. The research method is descriptive-analytical and survey-based. Required data were collected using documentary and surveys at household level. The sample size was estimated to be 329 households according to the Cochran formula of 2276 families. Questionnaires were completed by simple random sampling. The results showed that the mean level of resilience in the social and physical dimensions were 3.45 and 3.23, respectively, considered as "desirable" level, in the economic dimension with a mean of 3.01 was an "average" level, and in the management dimension with a mean of 2.85 was a "undesirable" level. In addition, among the different villages, Avargan has the highest level of resilience and the lowest levels belong to Sultanabad and Aliabad. Overall, the resilience status in 21 percent of the villages was "appropriate", in 50 percent "moderate" and in about 29 percent "inappropriate".

Keywords: Resilience, Rural Areas, Hazards, Environmental Hazards, Boldaji District.

مقدمه

جوامع انسانی در طول تاریخ کماکان با مخاطرات روبرو بوده و همواره اثرات زیانباری را متحمل شده‌اند. در دهه‌های اخیر نه تنها تعداد بلایا^۱ و مخاطرات طبیعی رو به افزایش یافته و حتی به لحاظ میزان خسارت نیز روند رو به رشدی را به همراه وقوع بحران‌های شدید به دنبال داشته است (نوروزی، ۱۳۹۶: ۵۰). مخاطرات طبیعی در نبود سیستم‌های کاهش خطر می‌تواند به سوانحی هولناک و ویران‌کننده برای اجتماعات بشری تبدیل می‌شوند (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰)؛ نکته قابل‌توجه در این خصوص تفاوت در توزیع جغرافیایی تعداد مرگ‌ومیرها و زیان‌های اقتصادی ناشی از مخاطرات است. به طوری که بالاترین تعداد مرگ‌ومیر عموماً در کشورهای فقیر روی داده است (Schenker-Wicki & et al, 2010: 339). متأثر شدن بیش از ۳ میلیارد نفر از جمعیت جهان با بیش از ۷۵۰ هزار نفر کشته و بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار خسارت از بلایای محیطی در دهه اخیر نیز (Mayunga, 2007: 1) تنها بخشی از آسیب‌پذیری جوامع انسانی را نشان می‌دهد. تا آنجا که گفته می‌شود حدود سه‌چهارم مردم دنیا در مناطقی زندگی می‌کنند که در دهه‌های اخیر حداقل وقوع یکی از چهار عامل عمده مرگ‌ومیر ناشی از مخاطرات یعنی زلزله، سیل، طوفان یا خشکسالی را تجربه کرده‌اند و به‌طور متوسط به ازای هر ۳۰۰۰ نفر از افراد در معرض خطر، یکی کشته شده است (پاشاپور و پوراگرمی، ۱۳۹۶: ۹۸۶). از نگاهی دیگر مخاطرات می‌توانند به‌عنوان یکی از موانع و چالش‌های اساسی پیش روی توسعه پایدار باشند. با این وجود رویکردهایی در راستای مقابله با مخاطرات و به حداقل رساندن خسارت ناشی از آنها وجود دارد که می‌توان به تاب‌آوری اشاره کرد. در واقع مفهوم تاب‌آوری از دهه ۱۹۶۰ مطرح و به مرور به پارادایم مهمی در راستای کاهش زیان ناشی از مخاطرات محیطی و به عبارت دیگر تحقق توسعه پایدار مبدل شد و بررسی این موضوع یکی از کانون‌های مورد مطالعه در مباحث برنامه‌ریزی و توسعه پایدار و بویژه در سطح روستایی قرار گرفت.

این رویکرد، به‌جای تمرکز صرف بر کاهش آسیب‌پذیری، به افزایش تاب‌آوری در مقابل سوانح تأکید دارد (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۰) در واقع تاب‌آوری ارمغان تحول مدیریت مخاطرات است و دیدگاه‌های مدیریت سوانح و توسعه پایدار نیز به دنبال ایجاد جوامع تاب‌آور در برابر مخاطرات (صادقو و

سجاسی، ۱۳۹۳: ۳۸). لذا می‌توان گفت تاب‌آوری رویکردی مثبت و متضاد با آسیب‌پذیری است و با تبیین توانایی سازگاری با شرایط بحرانی (Tanner et al, 2015: 2) می‌تواند در این زمینه مؤثر عمل نماید.

در دنیای امروز ۴۷ درصد از مردم جهان در نواحی روستایی زندگی می‌کنند (World Bank, 2014) و حتی در اتحادیه اروپا به حدود ۵۰ درصد جمعیت و قلمروی ۹۰ درصدی می‌رسند (Schouten et al, 2009: 2). بخش بزرگی از این جمعیت جهانی به‌ویژه در کشورهای جهان سوم هنوز در سرپناه‌های مخروبه و ناامن با مصالح نامناسب و بدون رعایت مقررات مهندسی سکونت دارند. در این میان سکونتگاه‌های روستایی عموماً مکانی آسیب‌پذیر بوده و مخاطرات می‌توانند در جریان عادی زندگی روستاییان و تولید و معیشت آن‌ها وقفه ایجاد کرده و علاوه بر خسارات مالی و جانی، بر مشکلات اجتماعی و روانی نیز زیان وارد نمایند و طیف گسترده‌ای از آثار محیطی و برنامه‌ریزی و مدیریت آنها یک اصل اساسی و ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای نواحی روستایی است (نوری و نوروزی، ۱۳۹۶: ۱۸۴).

موقعیت جغرافیایی و شرایط محیطی ایران موجب شده است که کشور در معرض مخاطرات مختلف قرار گیرد و از تعداد ۴۰ مخاطره شناسایی شده، ۳۱ مورد آن در ایران رخ می‌دهد. بنابراین، ایران در زمره کشورهای است که آسیب‌پذیری بسیار زیادی در برابر سوانح طبیعی دارد؛ به طوری که ۳۷/۷ درصد از کل مساحت آن در مناطق در معرض خطر سوانح طبیعی بوده و ۷۰ درصد از جمعیت کشور در مناطق در معرض سوانح، سکونت دارند. لذا می‌توان گفت که ایران از حیث وقوع سوانح طبیعی در بین ده کشور اول سانحه‌خیز دنیا قرار دارد. اسکا^۲ نیز در گزارش سوانح مرتبط با مخاطرات تکنیکی، ایران را جزو ده کشور اول دنیا و از حیث مرگ و میر ناشی از این مخاطرات جایگاه ایران را بین رتبه اول تا سوم جهان ذکر کرده است (فرزادپهتاش و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰).

بخش بلداجی نیز از جمله مناطق کشور است که در شرایط وقوع بحران‌های مختلف قرار دارد. خشکسالی، سیل، افزایش درجه حرارت (اداره کل هواشناسی استان چهارمحال و بختیاری، ۱۳۸۸: ۴) وضعیت تکنیکی و مجاورت با گسل اصلی زاگرس و پیشینه وقوع زلزله‌های مخرب و شرایط

شهرستان پلدختر پرداخته و اشاره دارند که نواحی روستایی به لحاظ ابعاد اقتصادی، زیربنایی و نهادی در سطح پایین‌تری از تاب‌آوری نسبت به جامعه شهری قرار دارند. همچنین عنابستانی و همکاران (۱۳۹۷) ضمن تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی بخش مرکزی شهرستان فاروج به این نتیجه اشاره دارند که عوامل بُعد زیرساختی با میانگین ۲/۹۲ بیشترین و عوامل بُعد اقتصادی با میانگین ۲/۵۸ کمترین تأثیر را در تاب‌آوری روستاها داشته است.

در بخش پژوهش‌های خارجی نیز آدگر^۱ (۲۰۰۰) به بررسی رابطه بین تاب‌آوری اجتماعی و زیست‌محیطی پرداخته و به این نتیجه اشاره دارد که بین دو بُعد مذکور رابطه وجود دارد. شوتین^۲ و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی-محیطی در مناطق روستایی اروپا؛ تئوری و چشم‌انداز: نواحی روستایی را یک سیستم پویای اجتماعی-محیطی معرفی کرده و به این نتیجه اشاره دارند که تاب‌آوری در بین گروه‌های مختلف روستایی (کشاورزان و غیر کشاورزان) متناسب با میزان ارتباط آن‌ها با محیط تفاوت وجود دارد. با این وجود سیاست‌های دولتی تأثیر اساسی در این زمینه دارند. آروای^۳ (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی مخاطرات طبیعی، رفاه خانوار و تاب‌آوری در نواحی روستایی ویتنام پرداخته و اشاره دارد که نواحی روستایی مذکور به‌ویژه در بعد اقتصادی آسیب‌پذیر بوده و دسترسی به اعتبارات خرد می‌تواند میزان تاب‌آوری آنها را افزایش دهد. سادکا^۴ و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی آسیب‌پذیری معیشتی جوامع و راهکارهای تاب‌آوری معیشتی پرداخته‌اند. آنها تشکیل سازمان‌های مردم‌نهاد، ارائه بیمه حوادث، تشکیل یک گروه مدیریت و مقابله با فاجعه را به‌عنوان مهمترین راهکار مطرح کرده‌اند. همچنین تنوع معیشتی در نواحی روستایی را به‌عنوان یک نقطه قوت تاب‌آوری معیشتی در نواحی روستایی می‌دانند. تانر و همکاران^۵ (۲۰۱۵) نیز در بررسی تاب‌آوری معیشت و تغییرات آب و هوایی به این نتیجه اشاره دارد که با توانمندسازی جوامع به‌ویژه آسیب‌پذیران، می‌توان به این هدف دست یافت. با این وجود از دو رویکرد نگاه جهانی به مسئله تغییر اقلیم و توجه به جوامع

اقتصادی و اجتماعی این منطقه را به یکی از مناطق آسیب‌پذیر در استان چهارمحال و بختیاری تبدیل کرده که ضرورت توجه به تاب‌آوری را نمایان‌تر می‌کند. بنابراین در این پژوهش به این مهم پرداخته خواهد شد و پرسش بنیادی پژوهش بر این اصل استوار است که نواحی روستایی منطقه به لحاظ میزان تاب‌آوری در چه وضعیتی قرار دارند و آیا تفاوت‌های مکانی در این زمینه وجود دارد.

واکاوی متون و پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که با توجه به عمومیت یافتن مباحث تاب‌آوری در بین علوم، طیف وسیعی از رویکردها در این زمینه وجود دارد. با این وجود تاکنون پژوهشی در منطقه مذکور و با این‌عنوان مشاهده نشده است. در ادامه به برخی موارد مرتبط اعم از داخلی و خارجی اشاره می‌شود:

یگانه و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان بررسی تاب‌آوری خانوارهای روستایی در برابر خشکسالی در دهستان ترجان- شهرستان سقز، به این نتیجه اشاره دارند که سطح تاب‌آوری خانوارهای روستایی منطقه در وضعیت قابل قبولی نیست و در برابر مخاطره مورد نظر آسیب‌پذیرند. نوری و سپهوند (۱۳۹۵) در پژوهشی تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی را با تأکید بر زلزله در دهستان شیروان شهرستان بروجرد تحلیل کرده‌اند. نتایج نشان از سطح متوسط تاب‌آوری در روستاها دارد؛ اما تفاوت معنی‌داری بین روستاها وجود نداشت. به‌علاوه سرمایه اجتماعی بیشترین نقش را بر میزان تاب‌آوری روستایی ایفا می‌کند. سلمانی و همکاران (۱۳۹۵) نیز در پژوهش خود با عنوان شناسایی و تحلیل تأثیر متغیرها و شاخص‌های تاب‌آوری: شواهدی از شمال و شمال شرقی تهران، دو متغیر اجتماعی و نهادی را تأثیرگذارترین متغیرها در افزایش سطح تاب‌آوری معرفی کرده‌اند. برقی و همکاران (۱۳۹۶) نیز تاب‌آوری محیطی را در روستاهای در معرض خطر دهستان معجزات بررسی کرده و به این نتیجه اشاره دارند که تاب‌آوری اجتماعی در سطح «مطلوب»، اما تاب‌آوری نهادی- سازمانی در سطح «تا حدی مطلوب» قرار دارد. همچنین پاشانژاد و همکاران (۱۳۹۶) به سنجش فضایی رابطه آسیب‌پذیری محیطی و ظرفیت تاب‌آوری جامعه روستایی در استان آذربایجان شرقی پرداخته‌اند. نتایج نشان دهنده آسیب‌پذیری بالا در مرکز، جنوب و شمال شرق منطقه است و کرانه غربی در بالاترین میزان تاب‌آوری قرار دارد. بذرافشان و همکاران (۱۳۹۷) به تحلیل فضایی تفاوت‌های تاب‌آوری در نواحی شهری و روستایی در برابر مخاطرات طبیعی در

۱. Adger

۲. Schouten

۳. Aroui

۴. Sadeka

۵. Tanner and et al.

آسیب‌پذیری مطرح شده است. به عبارت دیگر، تغییر از رویکرد کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری را می‌توان در تداوم اندیشه‌های مذکور شاهد بود.

تاب‌آوری در فرهنگ لغات توانایی، بازیابی، بهبود سریع، تغییر، شناوری، کشسانی و همچنین خاصیت فنری و ارتجاعی ترجمه شده است (رضایی، ۱۳۹۲: ۲۸). مفهوم تاب‌آوری را می‌توان از ریشهٔ *resilire* به معنی «بازگشت به گذشته» یافت. به همین ترتیب، در بسیاری از علوم بهبود پس از یک شوک یا رویداد معنی شده و بر زمان برگشت به حالت قبل تأکید دارد (Gunderson, 2010: 2). این مفهوم اگرچه سابقهٔ طولانی‌تری در علوم زیستی دارد، اما کاربرد آن در مدیریت مخاطرات محیطی نسبتاً جدیدتر است (Liao, 2012: 1). شاید بتوان پژوهش هولینگ^۵ (۱۹۷۳) تحت عنوان «تاب‌آوری و پایداری سیستم‌های اکولوژیکی» را یکی از اولین پژوهش‌ها با رویکرد تاب‌آوری دانست. وی معتقد بود که میزان تاب‌آوری از یک سو به جامعه (گیاه، حیوان، انسان) و از سوی دیگر به رفتار و فرکانس (موج) خطر و چگونگی وقوع آن در یک محیط بستگی دارد. تاب‌آوری به‌عنوان تضمین کنندهٔ توسعه پایدار، می‌تواند رویدادهای آینده و غیرمنتظره را تعدیل و سیستم را در حالت تعادل نسبی قرار دهد (Holling, 1973: 19). بنابراین تاب‌آوری برگرفته از نظم بیولوژیکی است و میزان توانایی و ظرفیت یک سیستم یا موجود زنده در برابر بیماری، شوک و حادثه را تعیین می‌کند و این میزان ظرفیت، مدام در حال تغییر است (Folke et al, 2010: 4). این مفهوم به‌عنوان یک اصطلاح فیزیکی برای توصیف توانایی یک ماده به حالت تعادل پس از حرکت اشاره دارد که در بوم‌شناسی به معنای توانایی اکوسیستم در برابر اختلالات مختلف (طبیعی، انسانی) و در روانشناسی به عملکرد یک فرد در رویارویی با شرایط نامساعد و استرس‌زا است (Hoshino, 2017: 1). تاب‌آوری اجتماعی نیز به‌عنوان توانایی گروه‌ها یا جوامع برای مقابله با تنش‌ها و اختلالات خارجی تعریف شده است (Adger, 2000: 364).

اما ورود واژهٔ تاب‌آوری به مباحث مدیریت سوانح از سال ۲۰۰۵ در همایش هیوگو^۶ مطرح و به تدریج در هر دو زمینه نظری و عملی کاهش سوانح، جایگاه بیشتری به خود اختصاص داد (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۲-۲۰). در این زمینه فولک و

محلی باید مورد توجه قرار گیرد. در پژوهشی دیگر وانگ^۱ (۲۰۱۷) به ارزیابی تاب‌آوری و پایداری جوامع روستایی در تایوان پرداخته است. نتایج نشان داد که ویژگی‌های جوامع روستایی مانند سازگاری با طبیعت، همکاری، ساختار قومی و قبیله‌ای باعث افزایش تاب‌آوری است. نتایج پژوهش کرادوک-هنری^۲ و همکاران (۲۰۱۸) در بررسی تاب‌آوری در نواحی محلی و روستایی نیوزلند با تأکید بر زلزله نشان می‌دهد که مشارکت و سرمایه اجتماعی از مهمترین عوامل مؤثر بر افزایش تاب‌آوری است. با این وجود تشکیل گروه‌ها و شبکه‌ها باید قبل از وقوع حوادث و مخاطرات صورت پذیرد.

در ارتباط با مبانی نظری پژوهش نیز می‌توان چنین بیان نمود که انسان طبعاً همواره برای مقابله با مخاطرات طبیعی تلاش کرده است و گزارش‌هایی از آن‌ها را می‌توان در منابع قدیمی تاریخی یافت؛ اما توجه و برخورد علمی و متکی بر برنامه‌ریزی با وقایع طبیعی، تاریخی نسبتاً جدید دارد و با پژوهش‌های گیلبرت وایت^۳ آغاز شد. اولین نمونه از رویکرد علمی به مسائل و مخاطرات محیطی از دهه ۳۰ میلادی در آمریکا شروع و پس از آن به تدریج در میان اندیشمندان شاخه‌های مختلف علوم (Castree et al, 2009)، در سایر کشورها نیز گسترش یافت. در دهه ۱۹۷۰ به دلایل مطرح شدن حوادث طبیعی، تجدید مکتب اعتقاد به تحولات ناگهانی پوسته زمین، نمایان شدن برخی ناتوانایی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها در رابطه با مقابله با مخاطرات بیشتر مورد توجه قرار گرفت. در دهه ۱۹۸۰ نیز به دلیل نمایان شدن رابطه بین توسعه‌نیافتگی و آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات بر اهمیت و گسترش تفکرات توجه به این مهم افزود و در دهه ۱۹۹۰ با نامگذاری این دهه در سازمان ملل به نام کاهش خسارت‌های ناشی از مخاطرات یا «دهه کاهش بلایای طبیعی»، به اوج خود رسید (اسمیت، ۱۳۹۱: ۱۰-۸). در واقع نامگذاری این دهه در دسامبر ۱۹۸۷ که نخستین بار توسط فرانک پرس^۴ پیشنهاد شد و سرآغازی برای ظهور دیدگاه‌های نوین در مدیریت بحران و مخاطرات بود (دراک و هوامر، ۱۳۸۳: ۴۱۶)؛ این روند تا به امروز تداوم یافته و به یکی از مباحث مهم در مجامع علمی و عمومی تبدیل شده است. در این زمینه رویکرد تاب‌آوری در راستای پارادایم توسعه پایدار، مقابله با مخاطرات و کاهش

۱. Shyh-Huei Hwang

۲. Craddock-Henry

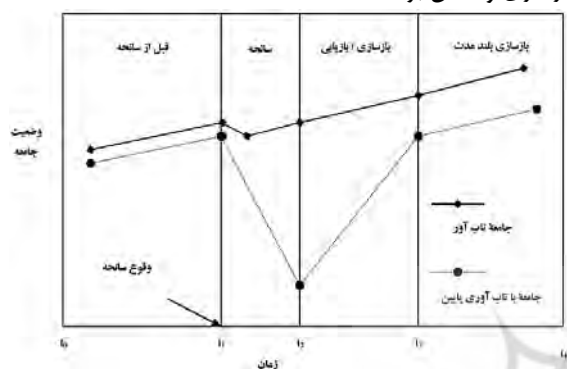
۳. Gilbert White, 1936-1945

۴. Frank Press

۵. Holling

۶. Hyogo

بر اساس نظر مایونگا^۱ دو جامعه با تاب‌آوری بالا و پایین در حین مواجهه با یک سانحه مسیر متفاوتی خواهند داشت. همچنان که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، جامعه تاب‌آور اثر کمتری متحمل می‌شود و با یک شوک محدود مجدد در مسیر بازیابی و بازسازی بلند مدت قرار می‌گیرد. در مقابل جامعه با تاب‌آوری پایین نه تنها آسیب بیشتری می‌بیند بلکه با شوک بسیار شدید مواجه و مدت‌زمان بیشتری نیاز دارد تا به حالت بازسازی و تعادل برسد.



شکل ۱. خط سیر فرضی از وضعیت جوامع تاب‌آور و با تاب‌آوری پایین (Mayunga, 2007:5)

مفهوم دیگر در این پژوهش مخاطره است. واژه انگلیسی Hazard که معادل آن در عربی اخطار و در فارسی «مخاطره» ترجمه می‌شود. ریشه اصلی آن از عربی «الزهر» به معنی شانس و فرصت است. برخی نیز ریشه آن را از «زار» در فارسی می‌دانند و «زاری» که به معنای درد و رنج است (مقیم، ۱۳۹۳: ۳). مخاطره حادثه‌ای ناگهانی است که ممکن است منشأ طبیعی، انسانی و تکنولوژیک داشته باشد و منجر به خسارت و تلفات جانی و مالی به انسان شود؛ به طوری که مختل کننده زندگی عادی و فعالیت‌های انسانی است (اوزی، ۱۳۹۰: ۱) و در تعریف نوع طبیعی آن هرچند در طول زمان بسط مفهومی یافته است اما چنین بیان شده است که «عنصر طبیعی یا فیزیکی که به طور بالقوه آسیب‌رسان به انسان است». این مفهوم امروزه به سمت سیستم انسانی معطوف شده و میزان توانمندی و آسیب‌پذیری انسان را نیز در این تعریف دخیل می‌دانند (Alca ´ntara-Ayala, 2002:109). مخاطرات بر اساس منشأ پیدایش به دو دسته انسانی و طبیعی تقسیم می‌شوند. مخاطرات انسانی توسط انسان پدید می‌آیند، وی را تهدید می‌کنند و موجب ضرر و زیان به جامعه می‌شوند.

همکاران معتقدند که تاب‌آوری باید چندوجهی باشد. به عبارت دیگر نه تنها بر مخاطره خاصی بیش‌ازحد تمرکز نکند، بلکه در زمینه‌های مختلف، گزینه‌های متنوع و جایگزین داشته باشد. از نظر آن‌ها چهار بعد «اقتصادی»، «اجتماعی»، «کالبدی» و «نهادی» مهم‌ترین ابعاد تاب‌آوری‌اند (Folke et al, 2010: 4).

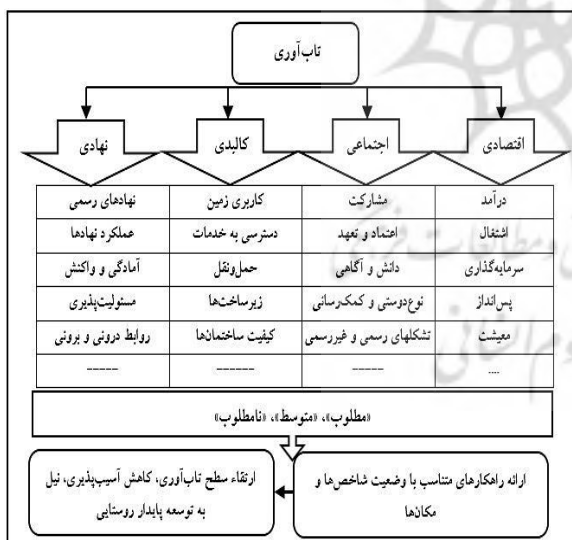
تاب‌آوری روستایی نیز به ظرفیت یک منطقه روستایی برای سازگاری با تغییر شرایط خارجی (آسیب‌پذیری اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی) به گونه‌ای که سطح رضایتبخش زندگی حفظ شود، گفته می‌شود (Schouten et al, 2009: 2). به عبارت دیگر تاب‌آوری روستایی رویکردی اجتماع‌محور برای ارتقای آمادگی اجتماعات روستایی در برابر ناپایداری ناشی از مخاطرات است (عناستانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۱). باین‌وجود نقش دوسویه «محیط» و «انسان» در افزایش تاب‌آوری و کاهش اثرات مخاطرات غیر قابل‌انکار است.

اما به هر حال، توافق کاملی در خصوص مفهوم و تعریف تاب‌آوری وجود ندارد و این به دلیل تفاوت‌های زمانی و مکانی گروه‌ها و جوامع در میزان مقاومت و تاب‌آوری است. گاهی تاب‌آوری مخالف آسیب‌پذیری تعریف می‌شود و گاهی نیز آن را به مفهوم پایداری پیوند می‌دهند. برخی آن را سازگاری با شرایط و برخی دیگر آن را بازگشت جامعه به مسیر رشد قبلی می‌دانند. چراکه جامعه پویا است و نباید به حالت قبل بازگردد. پندال و همکاران نیز با وجود اشاره به دو گروه عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر تاب‌آوری، عوامل داخلی را مهمتر می‌دانند (Mayunga, 2007: 4-5). در نظریه‌های اجتماعی، تاب‌آوری جامعه به ظرفیت افراد یا جامعه در مقابله با تنش و فشار، غلبه بر سختی‌ها و انطباق با تغییرات به شیوه‌ای مثبت اشاره دارد. در دیدگاه اقتصادی دو جنبه ظرفیت جامعه برای بازگشت به شرایط اقتصادی پیش از حادثه و ظرفیت جامعه برای کاهش در معرض خطر قرار گرفتن مد نظر است. دیدگاه کالبدی - محیطی نیز اشاره به ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه مانند پناهگاه‌ها، زیرساخت‌ها دارد. تاب‌آوری نهادی نیز به‌عنوان ظرفیت جوامع برای کاهش خطر و ایجاد پیوندهای سازمانی در درون جامعه تعریف می‌شود (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴-۲). با این وجود شاید بتوان گفت میزان ظرفیت یک جامعه برای جذب فشار در رویارویی با مخاطرات و تلاش جهت رسیدن به تعادل را مناسب‌ترین تعریف دانست. در واقع جامعه تاب‌آور از تبدیل شدن یک مخاطره به مصیبت و وقوع بحران جلوگیری می‌کند.

۱. Mayunga

اجتماعی تکامل یافته، بر ساختارهای مختلف (حکومت، قدرت، استفاده از فناوری، اقتصاد، آموزش، فرهنگ، واردات، بهره‌وری از آب و ...) به‌عنوان عامل مؤثر بر کاهش مخاطرات و مدیریت بحران‌ها تأکید دارد. به‌طوری‌که بحران‌ها به عوامل طبیعی و یا انسانی بستگی ندارند، بلکه رشد فقر، آسیب‌پذیری اقتصادی آنها را افزایش می‌دهد. در واقع ساختار نامناسب سبب بدتر شدن وضعیت شده و با وقوع یک مخاطره، آسیب‌پذیری افزایش می‌یابد (مقیم، ۱۳۹۳: ۶۴-۶۱ و ۱۳۶-۱۳۱). به عبارت دیگر این نگرش، عمل هر فرد را ناشی از نیروهای مقتدرتر می‌داند و عقیده بر این است که افزایش سوانح در کشورهای کم توسعه یافته‌تر بیشتر به خاطر توجه به امور اقتصاد جهانی، گسترش سرمایه‌داری و در حاشیه قرار گرفتن مردم فقیر است (گیوه‌چی، ۱۳۸۹: ۵۰).

در این پژوهش با عنایت به مباحث نظری، جهت سنجش میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی منطقه در برابر مخاطرات محیطی، ابعاد مختلف تاب‌آوری (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و نهادی) مشخص، شاخص‌های آنها تدوین و در پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. شکل ۲ فرآیند مدل مفهومی و عملیاتی پژوهش را نمایش می‌دهد.



شکل ۲. مدل مفهومی و عملیاتی پژوهش

داده‌ها و روش کار

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش آن توصیفی - تحلیلی مبتنی بر پیمایش است. جهت جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته شد. در روش کتابخانه‌ای با فیش‌برداری از کتب، مجلات و منابع الکترونیکی، مبانی نظری

مخاطرات طبیعی نیز با عوامل طبیعی مرتبط اند. این گروه با توجه به محل تأمین انرژی در دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند: گروهی که منبع انرژی خود را از زمین دریافت و به ویژگی‌های زمین‌شناسی مرتبطاند (زلزله و...) و گروهی که انرژی خود را از خورشید و اتمسفر دریافت و بیشتر ناشی از نوسان‌های اقلیمی اند (طوفان، سیل ...) (نوروزی، ۱۳۹۶: ۳۹).

نوع اقدامات و الگوهای اتخاذشده به‌منظور مقابله با مخاطرات و رویارویی با وضعیت بحرانی به نوع نگرش مدیران بستگی دارد. سیری در ادبیات مدیریت بحران نشانگر آن است که سه دیدگاه کلی وجود دارد. دیدگاه سنتی^۱، بحران را اساساً یک پدیده و وضعیت منفی و نامطلوب می‌داند که باید از آن پرهیز کرد. در مواجهه با بحران این رویکرد موجب برخورد منفعلانه مدیران می‌شود. این دیدگاه به «بحران ستیزی» معروف است. طرفداران دیدگاه قانون طبیعی^۲، بحران را جزئی از طبیعت زندگی بشر می‌دانند که خواسته یا ناخواسته رخ می‌دهد؛ اما نگرش آنها نیز همچنان نسبت به بحران منفی است. با این تفاوت که برخلاف دیدگاه سنتی، سعی در انکار و اجتناب از آن ندارند بلکه نسبت به آن موضعی کاملاً منطقی برمی‌گزینند. بر اساس این دیدگاه گریزی از مخاطرات و بحران‌ها نیست و باید آنها را پذیرفت. این دیدگاه به تعبیری «بحران‌پذیری» نیز محسوب می‌شود. چنین رویکردی حداکثر تلاش جهت پیش‌بینی و در صورت بروز، برای کنترل بحران دارد. در مقابل دیدگاه تعاملی^۳ نگاهی کاملاً متفاوت به مقوله دارد و برخلاف دیدگاه‌های قبلی به دید مثبت می‌نگرند و معتقدند که نه تنها نباید بحران را نفی یا انکار کرد بلکه در مواقعی باید به استقبال رفت. از این‌رو این دیدگاه را «بحران‌طلبی» نام نهادند (روشندل اربطانی، ۱۳۸۷: ۱۴۸-۱۴۵). با این وجود در سطح کلان و به لحاظ آنچه در مکاتب مختلف مطرح است می‌توان از دو مکتب اصلی نام برد. در مکتب رفتارگرا، تلاش برای پی بردن به تأثیر رفتار در بروز مخاطرات و بحران‌ها در جامعه و برای فرد است. در واقع بر اساس این دیدگاه اشتباهات رفتاری افراد در ایجاد بحران مؤثر است. این رفتارهای غیرمنطقی می‌تواند طیف وسیعی اعم از مکان‌گزینی نامناسب و دخالت‌های نابجا در محیط تا شرایط فردی را در برگیرد. در مکتب ساختارگرا که تا حد زیادی بر مطالعات دانشمندان علوم

۱. Classic view

۲. Natural law

۳. Interactivism

استانداردی، ۱۳۹۵: ۱۱۲) و بر اساس تعداد خانوار و کاربرد فرمول کوکران تعداد ۳۲۹ نمونه انتخاب و اقدام به گردآوری اطلاعات شد. لازم به ذکر است که از ۳۳۰ پرسشنامه در سطح خانوار روستایی تهیه و به صورت تصادفی در اختیار نمونه‌ها قرار گرفت. نحوه توزیع حجم نمونه در جدول (۱) ارائه شده است. طبق فرمول (d) معادل ۰/۰۵، ضریب اطمینان ۰/۹۵، $n=1/96$ و مقادیر p و q نیز هرکدام معادل ۰/۵ و حجم جامعه $n=2276$ در نظر گرفته شده است:

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{2276} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)} = 329$$

و پیشینه پژوهش بررسی و در مطالعات میدانی ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته بوده که سوالات آن بر اساس شاخص‌های استخراج و در چارچوب نظری پژوهش و در قالب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تدوین شده است. روایی پرسشنامه با استفاده از روش اعتبار صوری و محتوایی با اعمال نظر متخصصین ارزیابی و جهت سنجش پایایی از همسانی درونی داده‌ها به روش آلفای کرونباخ استفاده شد که از تعداد کل سوالات مقدار آن ۰/۷۴ به دست آمده است.

منطقه مورد مطالعه به دلیل قرارگیری در محدوده‌های پرخطر و وجود زمینه‌های مخاطرات مختلف انتخاب شد. جامعه آماری شامل روستائیان ۱۴ نقطه روستایی با تعداد ۲۲۷۶ خانوار در بخش بلداجی است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی

جدول ۱. نام و تعداد جمعیت روستاهای نمونه مورد مطالعه

روستای نمونه	خانوار	جمعیت	تعداد نمونه	روستای نمونه	خانوار	جمعیت	تعداد نمونه
اورگان	۵۹۱	۲۰۴۱	۸۶	خانی‌آباد	۶۲	۱۸۷	۹
آق‌بلاغ	۱۹۶	۶۹۶	۲۸	ساک‌آباد	۳۶	۱۲۵	۵
سیبک	۵۸۶	۲۰۲۴	۸۵	سلطان‌آباد	۲۷	۹۷	۴
دستگرد	۱۶۶	۵۵۸	۲۴	خدرآباد	۳۵	۱۲۶	۵
سنگچین	۶	۱۹	۲	سیف‌آباد	۳۰	۱۱۰	۴
کلبی‌بک	۲۳۸	۸۳۸	۳۴	گلوگرد	۲۲۳	۸۰۶	۳۲
متویی	۴۲	۱۵۹	۶	علی‌آباد	۳۸	۱۴۲	۶
جمع کل				۱۴	۲۲۷۶	۷۹۲۸	۳۳۰

مأخذ: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری، ۱۳۹۵ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

عدد ۳ به عنوان میانگین مطلوب پژوهشگر در نظر گرفته شد. مبحث تاب‌آوری نیز در ۴ بعد «اقتصادی، اجتماعی، نهادی و کالبدی» مورد بررسی قرار گرفت که شاخص‌های مورد مطالعه و میزان آلفای کرونباخ آنها در جدول ۲ ارائه شده است.

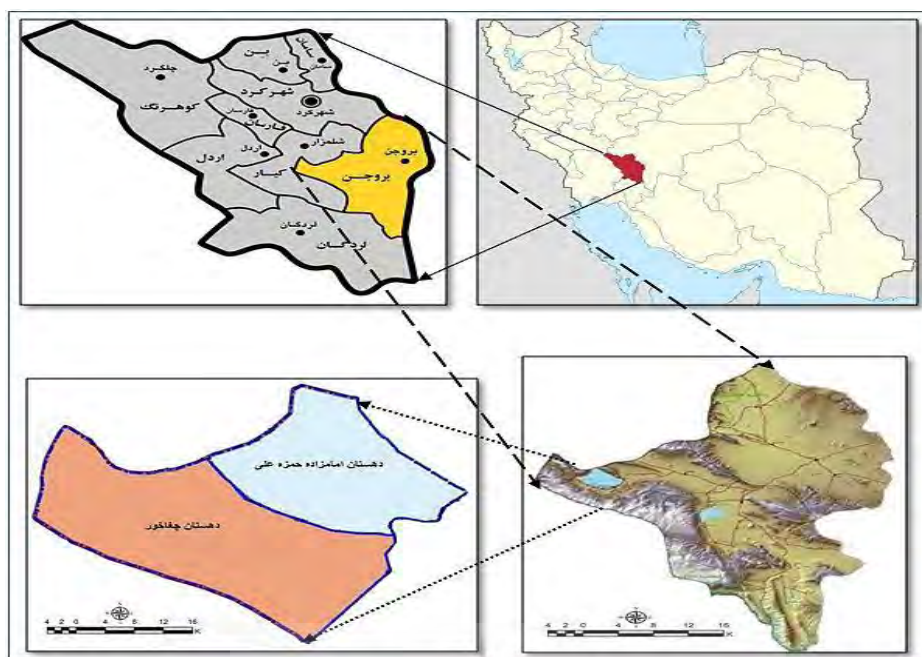
جهت تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، درصد، نمودار) و استنباطی (کلموگروف-اسمیرنوف، تی-تک نمونه‌ای و تحلیل واریانس) استفاده شده است. از آنجا که پرسشنامه در قالب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت طراحی شده بود و امتیازدهی از عدد ۱ (کمترین) تا ۵ (بیشترین) بوده است،

جدول ۲. ابعاد، گویه‌ها و میزان آلفای کرونباخ متغیرهای مختلف تاب‌آوری

آلفای کرونباخ	متغیرها	بعد تاب‌آوری	آلفای کرونباخ	متغیرها	بعد تاب‌آوری
۰/۸۸	دسترسی به شبکه ارتباطی و حمل‌ونقل مناسب	کالبدی	۰/۷۳	ظرفیت و امکان جبران خسارت	اقتصادی
۰/۷۵	دسترسی به مراکز انتظامی و امنیتی		۰/۸۶	کمک و حمایت مالی به دیگران	
۰/۸۱	دسترسی به مراکز بهداشتی-درمانی		۰/۷۲	امکان بازگشت به شرایط شغلی قبل	
۰/۷۸	دسترسی به مراکز امداد و نجات		۰/۷۱	منابع مالی جایگزین و امکان بازگشت به قبل	
۰/۷۶	دسترسی به فضاهای باز و امن (پناهگاه‌ها...)		۰/۷۵	تنوع معیشتی خانوارها	
۰/۷۵	کیفیت و مقاومت ساختمانها(بتن و آهن و ...)		۰/۷۸	وجود مراکز خیریه و قرض‌الحسنه	
۰/۸۲	فاصله از جاده‌های اصلی و مراکز شهری		۰/۷۶	امکان جذب سرمایه از خارج روستا	
۰/۷۱	میزان تراکم جمعیت و ساختمان‌ها		۰/۸۳	دارا بودن پس‌انداز و بیمه	
۰/۸۶	دسترسی به ایستگاه‌های آتش‌نشانی و ...	۰/۸۲	مشارکت در امداد و نجات در حوادث	اجتماعی	
۰/۷۵	اجرای طرح‌های هادی و عمرانی	۰/۸۸	میزان مشارکت در ساخت‌وسازها		
۰/۷۶	وجود نهادهای مختلف مرتبط با مخاطرات	۰/۷۹	میزان آگاهی و دانش عمومی افراد از مخاطره		
۰/۷۰	مسئولیت‌پذیری نهادهای مرتبط	۰/۷۴	عضویت در تشکلهای رسمی و غیررسمی		
۰/۷۲	وضعیت روابط و همکاری مردم با نهادها	۰/۷۲	تمایل به کمک‌رسانی (نوع دوستی)		
۰/۷۷	وجود نیروهای متخصص در نهادهای مرتبط	۰/۸۷	میزان اعتماد بین افراد روستا		
۰/۷۷	رضایت مردم از عملکرد نهادها	۰/۷۵	میزان مشارکت در دوره‌های آموزشی		
۰/۷۵	برنامه‌ریزی و دوراندیشی مدیران روستا	۰/۷۲	سطح تحصیلات و آگاهی زنان		
۰/۷۲	سطح آمادگی و اقدام در نهادهای ذی‌ربط	۰/۸۲	تمایل به ماندن در روستا و احساس تعلق		
۰/۷۴	کل	۰/۷۶	مهارت‌های رویارویی با مخاطرات و سوانح		

منطقه نمایان است. بخش بلداجی دارای ۱۴ آبادی دارد. جمعیت آن در قالب دو دهستان چغاخور به مرکزیت روستای اورگان و دهستان امامزاده حمزه‌علی به مرکزیت آق‌بلاغ سکونت دارند (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری، ۱۳۹۵: ۴۸). این بخش با ۴۵۳/۳۲ کیلومتر مربع مساحت در غرب شهرستان بروجن قرار دارد (شکل ۳).

بخش بلداجی از توابع شهرستان بروجن در استان چهارمحال و بختیاری، بین حدود ۳۱ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۵۱ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی واقع شده است. این منطقه در معرض مخاطرات مختلف و آسیب‌پذیری بالا قرار دارد و بر اساس بررسی‌های اولیه ضرورت تبیین میزان تاب‌آوری در



شکل ۳. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه در شهرستان، استان و کشور

شرح و تفسیر نتایج

درصد) به بخش کشاورزی تعلق دارد. به لحاظ میزان تحصیلات بالاترین فراوانی‌ها مربوط به دیپلم (۳۳ درصد) و سپس لیسانس (۲۱ درصد) است. یافته‌های توصیفی مربوط به شاخص‌های مورد مطالعه نیز در جدول ۳ ارائه شده است.

بررسی ویژگی‌های فردی پاسخگویان نشان می‌دهد که ۷۸ درصد پاسخگویان مرد و ۲۲ درصد زن بوده‌اند. متوسط سن افراد ۴۳ سال، متوسط بعد خانوار ۴ نفر و میزان تأهل ۸۶ درصد بوده است. به لحاظ وضعیت اشتغال نیز بالاترین فراوانی (با ۳۸

جدول ۳. میانگین، انحراف از معیار و رتبه گویه‌های مورد مطالعه

رتبه در هر بعد	انحراف از معیار	میانگین	متغیر/گویه	بعد تاب‌آوری
۸	۱/۰۲	۲/۸۵	ظرفیت و امکان جبران خسارت	اقتصادی
۱	۱/۲۵	۳/۲۵	کمک و حمایت مالی به دیگران	
۵	۱/۲۲	۲/۹۸	امکان بازگشت به شرایط شغلی قبل	
۶	۱/۳۷	۲/۹۱	منابع مالی جایگزین و امکان بازگشت به قبل	
۲	۱/۱۲	۳/۱۵	تنوع معیشتی خانوارها	
۷	۱/۰۰	۲/۹۰	وجود مراکز خیریه و قرض‌الحسنه	
۴	۱/۴۲	۳/۰۰	امکان جذب سرمایه از خارج روستا	
۳	۱/۳۴	۳/۰۵	دارا بودن پس‌انداز و بیمه	
۲	۱/۵۱	۴/۱۲	مشارکت در امداد و نجات در حوادث	مخاطره
۶	۱/۴۱	۳/۲۵	میزان مشارکت در ساخت‌وسازها	
۸	۱/۲۵	۲/۸۰	میزان آگاهی و دانش عمومی از مخاطره	

۱۰	۱/۳۶	۲/۵۰	عضویت در تشکل‌های رسمی و غیررسمی	اجتماعی
۱	۱/۲۸	۴/۱۵	تمایل به کمک‌رسانی (نوع دوستی)	
۳	۱/۲۳	۳/۹۵	میزان اعتماد بین افراد روستا	
۹	۱/۳۵	۲/۵۶	میزان مشارکت در دوره‌های آموزشی	
۵	۱/۳۰	۳/۴۸	سطح تحصیلات و آگاهی زنان	
۴	۱/۳۴	۳/۸۸	تمایل به ماندن در روستا و احساس تعلق	
۷	۱/۲۵	۳/۰۱	مهارت‌های رویارویی با مخاطرات و سوانح	
۵	۱/۵۵	۳/۲۶	دسترسی به شبکه ارتباطی مناسب	کالبدی
۶	۱/۶۱	۳/۲۵	دسترسی به مراکز انتظامی و امنیتی	
۳	۱/۱۲	۳/۵۶	دسترسی به مراکز بهداشتی-درمانی	
۱۰	۱/۸۰	۲/۸۸	دسترسی به مراکز امداد و نجات	
۲	۱/۷۵	۳/۶۰	دسترسی به فضاهای باز و امن (پناهگاه‌ها..)	
۴	۱/۳۶	۳/۳۱	کیفیت و مقاومت ساختمانها (بتن و آهن)	
۷	۱/۳۳	۳/۲۳	فاصله از جاده‌های اصلی و مراکز شهری	
۱	۱/۵۶	۴/۰۱	معکوس میزان تراکم جمعیت و ساختمان‌ها	
۹	۱/۴۵	۳/۰۱	دسترسی به ایستگاه‌های آتش‌نشانی و ...	
۸	۱/۷۸	۳/۱۲	اجرای طرح‌های هادی و عمرانی	
۷	۱/۸۲	۲/۶۵	وجود نهادهای مختلف مرتبط با مخاطرات	نهادی
۴	۱/۷۴	۲/۷۶	مسئولیت‌پذیری نهادهای مرتبط	
۱	۱/۵۲	۳/۱۳	وضعیت روابط و همکاری مردم با نهادها	
۶	۱/۲۴	۲/۶۶	وجود نیروهای متخصص در نهادهای مرتبط	
۲	۱/۵۵	۳/۱۱	رضایت مردم از عملکرد نهادها	
۳	۱/۲۶	۲/۹۰	برنامه‌ریزی و دوراندیشی مدیران روستا	
۵	۱/۳۲	۲/۷۲	سطح آمادگی و اقدام و عمل در نهادهای ذی‌ربط	

و تمایل به کمک به دیگران» با میانگین ۴/۱۵ در بعد اجتماعی، گویه «عدم تراکم بالای جمعیت و ساختمان‌ها» با

همچنان که مشخص است گویه «کمک و حمایت مالی به دیگران» با میانگین ۳/۲۵ در بعد اقتصادی، گویه «نوع دوستی

همچنان که قبلا نیز اشاره شد، در این پژوهش نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد سنجش قرار گرفت و سطح معناداری ($\text{sig} = 0/558$) به‌دست‌آمده است که بزرگ‌تر از $0/05$ بوده و فرض نرمال بودن تأیید می‌شود. بنابراین از آزمون T تک نمونه‌ای جهت بررسی وضعیت تاب‌آوری در ابعاد مختلف در سکونتگاه‌های روستایی منطقه استفاده شده است و نتایج آن به شرح جدول ۴ است.

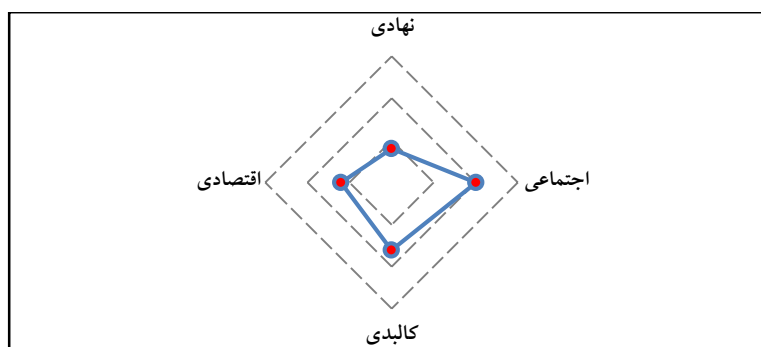
میانگین $4/01$ در بعد کالبدی و گویه «روابط و همکاری مردم با نهادها» با میانگین $3/13$ در بعد نهادی بالاترین میانگین‌ها را دارا بوده‌اند. در مقابل گویه «امکان جبران خسارت توسط خانوار» در بعد اقتصادی با میانگین $2/85$ ، گویه «عضویت در تشکل‌های رسمی و غیررسمی» در بعد اجتماعی با میانگین $2/50$ ، گویه «دسترسی به مراکز امداد و نجات (هلال‌احمر و ...» با میانگین $2/88$ در بعد کالبدی و گویه «وجود نهادهای مختلف و مرتبط با مخاطرات و بحران‌های محیطی» در بعد نهادی با میانگین $2/65$ پایین‌ترین میانگین‌ها را داشته‌اند.

جدول ۴. آزمون T تک نمونه‌ای برای ابعاد مختلف تاب‌آوری در سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه

وضعیت	سطح معناداری	فاصله اطمینان		درجه آزادی	آماره T	میانگین	ابعاد
		کران بالا	کران پایین				
متوسط	$0/002$	$0/435$	$-0/042$	۳۲۹	$4/331$	$3/01$	اقتصادی
مطلوب	$0/000$	$0/366$	$0/263$	۳۲۹	$6/491$	$3/45$	اجتماعی
مطلوب	$0/001$	$0/444$	$0/189$	۳۲۹	$4/532$	$3/23$	کالبدی
نامطلوب	$0/001$	$-0/045$	$-0/107$	۳۲۹	$1/195$	$2/85$	نهادی

مذکور، مطلوب ارزیابی می‌شود. همچنین حد بالا و پایین هر دو مثبت بوده و تأیید کننده این ادعا است. یافته‌ها در خصوص بعد نهادی نیز نشان می‌دهد که مقدار t به دست آمده برابر با $1/195$ و معنی‌داری آن $0/001$ است. این نتایج حاکی از این است که با توجه به میانگین این بعد که برابر با $2/85$ است، کمتر از حد مطلوب مورد انتظار محقق، (۳) و به‌عبارت‌دیگر نامطلوب است. منفی بودن حد بالا ($-0/045$) و پایین ($-0/107$) نیز این مسئله را نشان می‌دهد. شکل ۴ وضعیت چهار بعد مذکور را در قالب شکل نمایش داده است.

همچنان که در جدول ۴ مشاهده می‌شود در بعد اقتصادی مقدار t به‌دست‌آمده برابر با $4/331$ و معنی‌داری آن $0/002$ است. این نتایج حاکی از این است که با توجه به میانگین این بعد که برابر با $3/01$ است که وضعیت این شاخص در کل منطقه در حد متوسط قرار دارد. یافته‌ها در مورد ابعاد اجتماعی و کالبدی نشان می‌دهد که مقدار t به‌دست‌آمده به ترتیب برابر با $6/491$ و $4/532$ است و معنی‌داری برای بعد اجتماعی برابر با $0/000$ و بعد کالبدی برابر $0/001$ است. با توجه به این که میانگین این دو بعد به ترتیب برابر با $3/45$ و $3/23$ حاصل شده و بیشتر از حد مطلوب محقق (۳) است. بنابراین، نتایج در دو بعد



شکل ۴. وضعیت ابعاد مختلف تاب‌آوری در نواحی روستایی منطقه مورد مطالعه

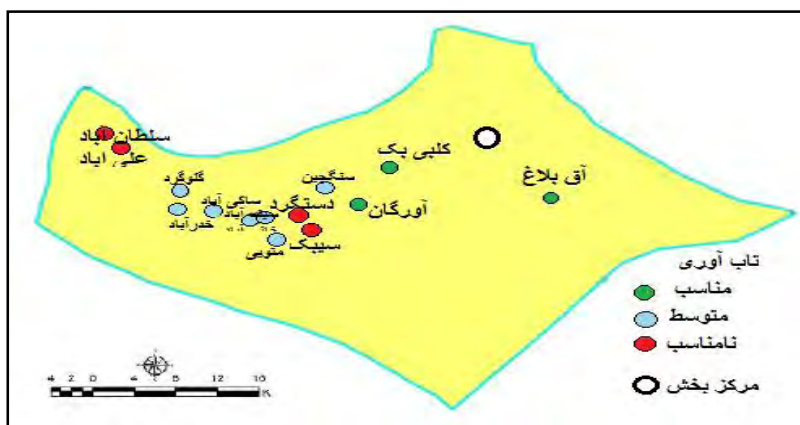
به‌منظور تبیین وجود تفاوت بین ابعاد تاب‌آوری و در روستاهای مختلف نیز از آزمون‌های تحلیل واریانس یک‌طرفه (F) و آزمون‌های T تک نمونه‌ای استفاده شده است. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان می‌دهد که با توجه به سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ که کمتر از سطح معناداری آلفا ۰/۰۵ = α به‌دست آمده است، تفاوت معناداری بین شاخص‌ها وجود دارد. همچنین نتایج آزمون T تک نمونه‌ای برای روستاهای مختلف به شرح جدول ۵ است.

جدول ۵. مقادیر آزمون T تک نمونه‌ای برای روستاهای مختلف در منطقه مورد مطالعه

۳ = حد متوسط								روستا
فاصله اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	مقدار T	تعداد	
پایین‌ترین	بالا‌ترین							
-۰/۴۲۰	-۰/۲۸۴	-۰/۳۰۳	۳/۶۴	۰/۰۰۱	۸۵	۴/۸۳	۸۶	آورگان
-۰/۱۴۲	-۰/۰۴۲	-۰/۰۴۹	۳/۳۴	۰/۰۰۰	۲۷	۶/۰۷	۲۸	آق‌بلاغ
-۰/۱۱۲	-۰/۰۲۴	-۰/۹۱۲	۲/۹۳	۰/۰۰۰	۸۴	۳/۹۲	۸۵	سیبک
-۱/۲۰۱	-۱/۵۵۲	-۱/۵۳۳	۲/۸۸	۰/۰۰۰	۲۳	-۱۱/۴۵	۲۴	دستگرد
-۰/۲۲۳	-۰/۰۸۸	-۰/۱۷۶	۳/۱۲	۰/۰۰۰	۱	۷/۴۸	۲	سنگچین
-۰/۲۴۵	-۰/۱۴۲	-۰/۱۴۹	۳/۲۰	۰/۰۰۰	۳۳	۴/۹۵	۳۴	کلبی‌بک
-۰/۲۲۳	-۰/۱۶۸	-۰/۳۷۶	۳/۰۱	۰/۰۰۰	۵	۳/۹۷	۶	متوبی
-۰/۳۰۳	-۰/۲۶۸	-۰/۲۶۶	۳/۱۱	۰/۰۰۱	۸	۳/۰۷	۹	خانی‌آباد
-۰/۱۲۸	-۰/۰۶۸	-۰/۳۱۶	۳/۱۳	۰/۰۰۲	۴	۴/۶۱	۵	ساک‌آباد
-۱/۲۲۲	-۱/۴۰۲	-۱/۰۵۶	۲/۵۹	۰/۰۰۰	۳	-۲/۶۱	۴	سلطان‌آباد
-۰/۳۶۸	-۰/۱۱۷	-۰/۲۳۴	۳/۱۴	۰/۰۰۱	۴	۳/۵۵	۵	خدرآباد
-۰/۴۶۸	-۰/۱۵۰	-۰/۲۱۹	۳/۱۹	۰/۰۰۱	۳	۳/۹۴	۴	سیف‌آباد
-۰/۶۱۷	-۰/۱۵۹	-۰/۳۳۳	۳/۰۷	۰/۰۰۰	۳۱	۷/۷۳	۳۲	گلوگرد
-۱/۴۵۷	-۱/۶۶۲	-۱/۸۳۵	۲/۷۸	۰/۰۰۱	۵	-۱/۸۷	۶	علی‌آباد

مناسب، روستاهای گلوگرد، خانی‌آباد، سیف‌آباد، متوبی، سنگچین در گروه با تاب‌آوری متوسط و روستاهای سیبک، دستگرد، علی‌آباد و سلطان‌آباد در گروه تاب‌آوری نامناسب قرار دارند (شکل ۵).

بر اساس نتایج جدول ۵، روستاها در سه گروه با تاب‌آوری مناسب، متوسط و نامناسب گروه‌بندی شده‌اند. بدین ترتیب، روستاهای آورگان، آق‌بلاغ، کلبی‌بک در گروه با تاب‌آوری



شکل ۵. نقشه پراکندگی و وضعیت روستاهای مورد مطالعه به لحاظ سطح تاب‌آوری

بحث و نتیجه‌گیری

سکونتگاه‌های روستایی به دلایل مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی بیشتر از جوامع شهری در معرض آسیب‌پذیری از مخاطرات محیطی قرار دارند. در واقع نه تنها شرایط ناپایدار این سکونتگاه‌ها بر تشدید آسیب‌پذیری و خسارات وارد شده می‌افزاید، بلکه می‌تواند ناپایداری بیشتر را ایجاد نماید. رویکردهای ارائه‌شده در این زمینه از جمله افزایش تاب‌آوری این سکونتگاه‌ها و جوامع می‌تواند راهکاری در قطع حلقه اتصال دور باطل ناپایداری‌ها باشد؛ در واقع بررسی و ارزیابی میزان تاب‌آوری خود گامی مؤثر در راستای تحقق تاب‌آوری است؛ بنابراین در این پژوهش، میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی بخش بلداجی که تقریباً در معرض مخاطرات مختلف قرار دارند، مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفتند. نتایج پژوهش نشان داد که در بعد اجتماعی و کالبدی، سطح تاب‌آوری به ترتیب با میانگین ۳/۴۵ و ۳/۲۳ در حد مطلوب، در بعد اقتصادی با میانگین ۳/۰۱ در حد متوسط و در بعد مدیریتی (نهادی) با میانگین ۲/۸۵ در سطح نامطلوب است. نتایج بررسی فضایی نیز نشان داد که روستاهای مرکزی و شرقی تاب‌آوری بالاتر و روستاهای غربی و جنوبی تاب‌آوری پایین‌تری دارند. به‌علاوه در بین روستاهای مختلف روستای اورگان بالاترین سطح تاب‌آوری و روستاهای سلطان‌آباد، علی‌آباد دستگرد و سبیک در پایین‌ترین سطح قرار دارند. در مجموع نیز ۲۱ درصد روستاها دارای تاب‌آوری مناسب، ۵۰ درصد متوسط و حدود ۲۹ درصد نیز در وضعیت نامناسب قرار دارند. آنچه از نتایج و همچنین مطالعات میدانی قابل مشاهده است اینکه در روستاهایی که در نزدیکی شهرها واقع اند، تاب‌آوری بیشتر

دارند. در واقع نه تنها دسترسی به خدمات زیربنایی بلکه فاصله از مراکز شهرستان و بخش در بالا بودن سطح تاب‌آوری آن‌ها مؤثر بوده است. البته این موضوع در خصوص دو روستای سبیک و دستگرد مصداق ندارد و آنچه موجب سطح پایین تاب‌آوری در آن‌ها شده وضعیت نامناسب بافت فرسوده، معابر و دسترسی‌ها و در مجموع عوامل کالبدی بوده است. در خصوص روستای سبیک مشاهدات میدانی و نتایج پیمایش نشان از سطح مناسب‌تر در تاب‌آوری اجتماعی بوده است. در این زمینه قومیت‌گرایی را شاید بتوان مهم‌ترین عامل مطرح کرد.

مقایسه نتایج این پژوهش با برخی موارد که در قسمت پیشینه ذکر شد مشابهت‌ها و گاهی تفاوت را نشان می‌دهد. چنانچه با نتایج پژوهش نوری و سپهوند (۱۳۹۵) به‌ویژه در خصوص عدم تفاوت مکانی در سطح تاب‌آوری، تفاوت وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، نتایج پژوهش حاضر نشان از تفاوت‌های مکانی دارد. از آنجاکه در پژوهش سلمانی و همکاران (۱۳۹۵) متغیر اجتماعی مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بوده است. در این پژوهش نیز بعد اجتماعی در حد مطلوب ارزیابی شد و این نشان از نقش گویه‌های اجتماعی در این زمینه است. همچنین با نتایج برقی و همکاران (۱۳۹۶) در خصوص مطلوب بودن بعد اجتماعی تاب‌آوری در نواحی روستایی و سطح پایین‌تر تاب‌آوری نهادی مشابهت وجود دارد. با نتایج پاشانژاد و همکاران (۱۳۹۶) در خصوص وجود تفاوت مکانی مشابهت وجود دارد. با نتایج بذرافشان و همکاران (۱۳۹۷) به لحاظ سطح پایین بعد نهادی شباهت وجود دارد. در مقایسه با نتایج پژوهش‌های خارجی نیز با یافته‌های شوتین و همکاران (۲۰۰۹)

مشابهت وجود دارد. با نتایج سادکا و همکاران (۲۰۱۳) در زمینه تأثیر تنوع معیشتی بر افزایش تاب‌آوری نیز شباهت وجود دارد. به طوری که همین عامل توانسته سطح بعد اقتصادی را در منطقه مورد مطالعه در حد متوسط قرار دهد. این در حالی است که در نهایت مشکلات اقتصادی در منطقه نیز فراوان است. همچنین بر اساس نتایج وانگ (۲۰۱۷)، هنری و همکاران (۲۰۱۸) و مقایسه آن‌ها با عوامل مؤثر بر سطح مطلوب تاب‌آوری اجتماعی، می‌توان گفت در این زمینه نیز مشابهت و همخوانی وجود دارد. نتیجه کلی از مقایسه نتایج با سایر پژوهش‌ها نشان می‌دهد که همواره بعد نهادی در سطح پایین‌تری قرار دارد و بعد اجتماعی به دلیل ساختار ویژه جوامع روستایی در سطح بالاتری قرار دارد. بعد کالبدی و اقتصادی نیز متغیر بوده است. به علاوه تفاوت‌های مکانی نیز در میزان و سطح تاب‌آوری تأثیر دارد. به طوری که شهرک‌سازی بعد از زلزله سال ۱۳۵۶ در منطقه و وجود شرایط قابل قبول در مصالح بر این بعد تأثیر بسزایی داشته است.

بنابراین با توجه به نتایج مذکور پیشنهادهایی به این شرح قابل ارائه است:

با توجه به موقعیت جغرافیایی دو روستایی که حداقل وضعیت تاب‌آوری را داشته‌اند (علی‌آباد و سلطان‌آباد)، تقویت خدمات، امکانات در نزدیک‌ترین روستا (گلوگرد) که می‌تواند مرکز خوشه‌ای نیز قرار گیرد، پیشنهاد می‌شود. در خصوص دو روستای سیبک و دستگرد که تقریباً جزء روستاهای پرجمعیت بخش بلداجی مهم‌ترین گزینه، بهبود بافت فرسوده و اجرای طرح هادی است. در خصوص سایر روستاها نیز که در حد متوسط قرار دارند، برنامه‌ریزی جهت خوشه‌بندی و بهره‌مندی از امکانات روستاهای همجوار، افزایش سرمایه اجتماعی و تقویت بنیه اقتصادی پیشنهاد می‌شود. همچنین، با توجه به نتایج در خصوص کمترین میانگین‌ها در گویه‌های امکان جبران خسارت توسط خانوار، عضویت در تشکل‌های رسمی و غیررسمی، دسترسی به مراکز امداد و نجات (هلال احمر و ...) و وجود نهادهای مختلف و مرتبط با مخاطرات و بحران‌های محیطی پیشنهاد به تقویت موارد مذکور با محوریت مدیریت محلی (شوراها و دهیاری‌ها) می‌شود. از آنجا که بعد نهادی در پایین‌ترین سطح قرار داشته است، در مجموع پیشنهاد می‌شود بسترهای لازم در زمینه استقرار، تقویت و توانمند نمودن نهادهای مرتبط در منطقه فراهم شود و بر افزایش مشارکت و آموزش روستاییان در این زمینه نیز اقدام شود.

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «سنجش

میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مطالعه موردی: بخش بلداجی)» است که با استفاده از اعتبار پژوهشی (پژوهانه) دانشگاه پیام نور انجام شده است.

منابع

- اداره کل هواشناسی استان چهارمحال و بختیاری (۱۳۸۸). پیش‌بینی و تحقیقات اقلیمی و هواشناسی کاربردی، شهرکرد. اسمیت، کیت (۱۳۹۱). *مخاطرات محیطی*: ترجمه: ابراهیم مقیمی و شاپور گودرزی‌نژاد. تهران: انتشارات سمت.
- بذرافشان، جواد، طولابی‌نژاد مهرشاد و طولابی‌نژاد، میثم (۱۳۹۷). تحلیل فضایی تفاوت‌های تاب‌آوری در نواحی شهری و روستایی در برابر مخاطرات طبیعی (مورد مطالعه: شهرستان پلدختر). *پژوهش‌های روستایی*، ۹(۱)، ۱۳۵-۱۱۶.
- برقی، حمید، هاشمی، صدیقه و جعفری، نسرین (۱۳۹۶). سنجش تاب‌آوری محیطی روستاهای در معرض خطر زلزله (مطالعه موردی: دهستان معجزات در شهرستان زنجان). *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، ۶(۱)، ۹۷-۸۱.
- پاشاپور، حجت‌اله و پوراگرمی، محمد (۱۳۹۶). سنجش ابعاد کالبدی تاب‌آوری شهری در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) مطالعه موردی منطقه ۱۲ شهر تهران. *فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۲(۴)، ۱۰۰۲-۹۸۵.
- پاشانژادسیلاب، احسان، رفیعیان، مجتبی و پورطاهری، مهدی (۱۳۹۶). سنجش فضایی رابطه آسیب‌پذیری محیطی و ظرفیت تاب‌آوری جامعه روستایی در استان آذربایجان شرقی. *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، ۶(۱۸)، ۱۰۷-۹۳.
- دراک، توماس ای و هواتمر، جرال جی (۱۳۸۳). *مدیریت بحران: اصول و راهنمای عملی دولتهای محلی*، ترجمه: رضا پورخرمندی، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری.
- رضایی، محمدرضا (۱۳۹۲). ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی مطالعه موردی: زلزله محله‌های شهر تهران. *فصلنامه مدیریت بحران*، ۲(۳)، ۳۸-۲۷.
- رفیعیان، مجتبی، رضایی، محمدرضا، عسگری، علی، پرهیزکار، اکبر و شایان، سیاوش (۱۳۹۰). تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع‌محور، *مجله مدرس علوم انسانی*، ۱۵(۴)، ۴۱-۱۹.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استانداری چهارمحال و بختیاری (۱۳۹۵). *سالنامه آماری استان*، جلد سرزمین و آب‌وهوا.

- مؤلفه‌های تاب‌آوری کلان‌شهر تبریز. نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، ۱۸(۳)، ۳۳-۴۲.
- نوروزی، اصغر(۱۳۹۶). *مبانی مدیریت بحران در نواحی روستایی*. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- نوری، هدایت‌الله و سپهوند، فرخنده (۱۳۹۵). تحلیل تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر زلزله (مورد مطالعه: دهستان شیروان، شهرستان بروجرد). *پژوهش‌های روستایی*، ۷(۲)، ۲۸۵-۲۷۲.
- نوری، هدایت‌الله و نوروزی، اصغر(۱۳۹۶). *مبانی برنامه‌ریزی محیطی برای توسعه پایدار روستایی*. اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- یگانه، بهروز، چراغی، مهدی و کریم‌پور، ناهید(۱۳۹۴). تاب‌آوری خانوارهای روستایی در برابر خشکسالی (مطالعه موردی: دهستان ترجان، شهرستان سقز)، دومین همایش ملی گردشگری، جغرافیا و محیط‌زیست پاک، همدان.
- Adger, W. N (200) Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3):347-364.
- Alca ´ntara-Ayala, Irasema (2002) Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. *Geomorphology*, 47, 107-124
- Arouri, A. Nguyen, C. Youssef, A.B (2012) Natural Disasters, Household Welfare, and Resilience: Evidence from Rural Vietnam. *World Development*, 70, 59-77
- Castree. N. Demerit, D. Liverman, D. Rhoal, B (2009). *Environmental Geography*, UK. WILEY-BLACKWEL.
- Cradock-Henry, N, A. Fountain, J. Buelow, F (2018) Transformations for Resilient Rural Futures: The Case of Kaikōura, Aotearoa-New Zealand. *Sustainability*, 10, 1-19
- Folke, C . Carpenter, S. R. Walker, B. Scheffer , M. Chapin, T. Rockström, J (2010) Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability, *Ecology and Society* 15(4),1-9.
- Gunderson, L (2010). Ecological and Human Community Resilience in Response to سلمانی، محمد، کاظمی، نسرین، بدری، سیدعلی و مطوف، شریف (۱۳۹۵). شناسایی و تحلیل تأثیر متغیرها و شاخص‌های تاب‌آوری: شواهدی از شمال و شمال شرقی تهران. نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، ۳(۲)، ۱-۲۲.
- صادقلو، طاهره و سجاسی، حمدالله (۱۳۹۳). بررسی رابطه زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی بر تاب‌آوری روستائیان در برابر مخاطرات طبیعی نواحی روستایی دهستان مراوه‌تپه و پاییزان. *دوفصلنامه مدیریت بحران*، ۳(۶)، ۳۷-۴۴.
- عنابستانی، علی‌اکبر، جوانشیری، مهدی، محمودی، حمیده و دربان آستانه، محمدرضا (۱۳۹۷). تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج). *مجله تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*، ۵(۱)، ۱۷-۳۸.
- فرزادبهباش، محمدرضا، کی‌نژاد، محمدعلی، پیربابایی، محمدتقی و عسگری، علی(۱۳۹۲). ارزیابی و تحلیل ابعاد و Natural Disasters, *Ecology and Society*, 15: 18-27.
- Holling, C. S. (1973) Resilience and Stability of Ecological Systems, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- Hoshino, S (2017) Reconstruction of Rural Resilience and New Direction of Rural Planning, Japan-Korea, *Rural Planning Seminar*, 1-4.
- HWANG, S.H (2017) Resilience and Sustainability of Rural Areas A Case Study of the Indigenous Laiji Village, *Rural Planning Seminar*, 9-10.
- Tanner, T. Lewis, D. Wrathall, D. Cradock-Henry, N. Huq, S. Lawless, C. Nawrotzki, R. Bronen, R Prasad, V. Rahman, M. Alaniz, R. King, K. McNamara, K. (2015) Livelihood resilience: Preparing for sustainable transformations in the face of climate change, *Nature Climate Change*, 1, 23-26.
- Schenker-Wicki, A. Inauen, M. Olivares, M (2010) Un mastered risks: From crisis to catastrophe An economic and management insight, *Journal of Business Research*, 63, 337-346.
- World Bank (2014). *Rural population*, <http://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL>.
- Schouten, M, Vanderheide, M. Heijman (2009) resilience of social-ecological systems in European rural areas: theory and prospects,

113th EAEE seminar “the role of knowledge, innovation and human capital in multifunctional agriculture and territorial rural development”, Belgrade, Republic of Serbia, 9-11.

Sadeka, S. Reza, M. Mohamad, M. S (2013) Livelihood Vulnerability due to Disaster: Strategies for Building Disaster Resilient Livelihood, Conference: 2nd International Conference on Agricultural, Environment and Biological Sciences (ICAEBs'2013), At

Pattaya, Thailand , 128-133.

Liao, K.H (2012) A Theory on Urban Resilience to Floods-A Basis for Alternative Planning Practices. *Ecology and Society*. 17(4):48-63.

Mayunga, J. S. (2007) Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A capital-based approach, *the summer academy for social vulnerability and resilience building*, 22 – 28 July, Munich, Germany, 1-16.

