فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال یازدهم، شماره سوم (پیاپی ۴۱)، پاییز ۱۴۰۱
شاپای چاپی ۲۱۳۱-۲۳۲۲ شاپای الکترونیکی ۴۷۶X- ۲۵۸۸
http://serd.khu.ac.ir
صفحات ۷۶-۵۷ مقاله پژوهشی

تاب‌آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج در برابرمخاطرات محیطی با تأکید بر زلزله

منافخرقاضی؛ دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.
عیسی پوررمضان *؛ استادیار گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.
نصراله مولایی‌هشجین ؛ استاد گروه جغرافیا، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۰۷ پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۶/۰۹

چکیده

وقوع مخاطرات محیطی از جمله زلزله، درسکونتگاه‌های روستایی آسیب‌های جبران‌ناپذیری به همراه دارد. یکی از مهم‌ترین آسیب‌ها، آسیب‌های اقتصادی است. این اعتقاد وجود دارد که با آگاهی و شناخت از میزان تاب‌آوری اقتصادی که از ابعاد مهم و تاثیرگذار تاب‌آوری است، می‌توان با برنامه‌ریزی مناسب در زمینه کاهش صدمات و آثار مخرب مخاطرات محیطی گام برداشت. تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن، توصیفی تحلیلی است. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز دو روش اسنادی و میدانی (ابزار پرسش‌نامه) به کار رفته است. در روش پرسش‌نامه‌ای، داده‌های لازم درقالب پرسش‌نامه درسطح ۵ دهستان شامل ۱۰۰ روستا، گردآوری و برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، دهستان‌های شهرستان آوج و واحد تحلیل سرپرستان خانوارهای ساکن در روستاهای این شهرستان است که براساس روش کوکران، تعداد ۳۷۰ سرپرست به صورت تصادفی انتخاب شده است. پس از مطالعات اسنادی، به کمک روستاییان و مدیران روستایی سه شاخص اقتصادی شامل وضعیت مسکن و اشتغال و درآمد، سیاست‌های حمایتی در محدوده مورد مطالعه شناسایی و به کمک شاخص‌ها نمرات تاب‌آوری محاسبه شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد گویه‌های استفاده از وام‌ها و کمک‌های بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی با میانگین ۳/۶۹ و استحکام بنای ساختمان با میانگین ۲/۴۳ به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیر را بر تاب‌آوری اقتصادی روستاهای مورد مطالعه داشته‌اند و دهستان حصار ولیعصر بالاترین و دهستان و خرقان شرقی پایین‌ترین نمره تاب‌آوری اقتصادی را دارا است. همچنین از آزمون T تک نمونه‌ای برای اثبات معناداری و قابلیت تعمیم نتایج پژوهش و تحلیل رگرسیون جهت نشان دادن تاثیر بعد اقتصادی بر تاب‌آوری استفاده شده که میزان آماره ضریب تعیین برابر ۰/۵۱۳ است و نتایج حاکی از وابستگی موثر بعد اقتصادی بر تاب‌آوری در محدوده مورد مطالعه می‌باشد.

واژگان کلیدی: تاب‌آوری اقتصادی، سکونتگاه‌های روستایی، زلزله، شهرستان آوج.

* pourramzan@iaurasht.ac.ir

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

۱) مقدمه

وقوع مخاطرات محیطی به عنوان پدیده‌ای تکرار پذیر محسوب می‌شود که در برخی از مواقع با آسیب‌های شدید مادی و معنوی همراه است، مفهوم تاب‌آوری ارمغان تحول مدیریت مخاطرات در دهه حاضر می‌باشد. تاب‌آوری به منزله راهی برای تقویت جوامع با استفاده از ظرفیت‌های آن مطرح می‌شود. امروزه دیدگاه‌ها و نظریه‌های مدیریت سوانح و توسعه پایدار به دنبال ایجاد جوامع تاب‌آور در برابر مخاطرات محیطی است (نوری و سپهوند، ۱۳۹۵: ۲۷۵). بلایای اتفاق افتاده در سالیان اخیر بیان‌گر این موضوع است که جوامع و افراد به طور فزاینده‌ای آسیب پذیرتر شده و ریسک‌ها نیز افزایش یافته‌اند. با این حال، کاهش ریسک و آسیب پذیری اغلب تا بعد از وقوع سوانح نادیده گرفته می‌شود (Ainuddin & Routray, 2012: 26). در شرایطی که ریسک‌ها در حال رشد می‌باشند، تاب‌آوری به عنوان مواجهه با اختلالات، غافلگیری‌ها و تغییرات معرفی می‌شود. دو نوع استراتژی برای مواجهه با سوانح وجود دارد که عبارتند از: استراتژی‌های پیش بینی و استراتژی‌های تاب‌آوری؛ اولی برای روبه رو شدن با مشکلات و معضلات شناخته شده و دومی برای مقابله با مشکلات ناشناخته به کار می‌رود (Keck, 2013:3). از جمله مخاطرات محیطی زلزله است که وقوع آن در سکونتگاه‌های انسانی آسیب‌های جبران ناپذیری به همراه دارد. جوامع روستایی و فعالیت‌های تولیدی مرتبط با آن به دلیل دارا بودن ارتباط تنگاتنگ با محیط طبیعی و نیز داشتن توان محدود در مقابله با تهدیدات محیطی، از دیرباز بیش از دیگر جوامع در معرض نیروهای مخرب طبیعی قرارداشته‌اند. بنابراین چون اشتغال و معیشت روستاییان تا حد زیادی به زمین، خاک و آب وابسته است این وابستگی روستاییان را بیشتر در معرض مخاطرات محیطی قرار می‌دهد (موسی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۰). برای اغلب جوامع، درکوتاه مدت، تاب‌آوری به معنای بازگشت زیرساخت‌های اولیه زندگی و در بلند مدت به معنای بازگشت خانواده‌ها به حالت خودکفایی اقتصادی است (Carpenter, 2015: 290).

تاب‌آوری در زمینه مخاطرات محیطی را می‌توان مفهومی مشترک بین اکولوژی و جامعه شناسی و اقتصاد دانست زیرا مخاطرات وقایعی هستند که با تهدید یک اجتماع و عرصه‌های مختلف آن شامل اقتصاد، فرهنگ، محیط زیست و غیره پیامدهایی را به همراه دارد (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۶ :۱۹). تاب‌آوری محلی با توجه به حوادث نیز بدین مفهوم است که جامعه محلی بتواند در برابر حوادث شدید طبیعی ایستادگی کند، بدون اینکه از تلفات مخرب و خسارت‌ها صدمه ببیند و قدرت تولید یا کیفیت زندگی را از دست بدهد و کمک زیادی از خارج از جامعه دریافت کند (Cutter et al., 2003: 242). آسیب‌پذیری اجتماعات روستایی یکی از محدودیت‌های توسعه این اجتماعات به ویژه در فضاهایی است که مردم تحت تاثیر تهدیدات ناشی از مخاطرات قراردارند بنابراین تاب‌آوری اجتماعات روستایی می‌تواند رویکردی تسهیل کننده برای دستیابی به توسعه و بهبود شرایط زیستی ساکنین در محیط باشد (صادقلو و سجاسی قیداری، ۱۳۹۳: ۳۸). دراین میان تبیین تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی (زلزله)، در واقع نحوه تاثیرگذاری ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی، نهادی، سیاسی و اجرایی جوامع در افزایش تاب‌آوری و شناخت ابعاد تاب‌آوری در اجتماع را مشخص می‌کند (Kafle, 2011:317). از مهم‌ترین چالش‌های وقوع

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

زلزله، چگونگی بازگشت به حالت اولیه است که بخشی از فرآیند بازگشت تحت تاثیر عوامل اقتصادی می‌باشد، شرایط نامناسب اقتصادی از قبیل سیستم سکونتگاهی نامنظم، عدم رعایت ضوابط ساخت و ساز مسکن، ضعف توانمندی‌های اقتصادی و نظایر آن می‌تواند منجر به آسیب‌پذیری افراد جامعه در برابر زلزله شود (UN ISDR, 2007). توانایی اقتصاد در تحمل اثر شوک‌ها هنگامی اتفاق می‌افتد که بخش اقتصادی جامعه ساز وکارهایی برای کاهش اثرات شوک‌ها داشته باشد برای مثال یک بازار مالی انعطاف پذیر، توانایی یک سیستم در حفظ وظیفه‌اش (تداوم تولید)، توانایی سرمایه گذاری بلند مدت با قابلیت تعمیر و بازسازی، نیروی کار دارای چندین مهارت می‌تواند به عنوان ابزاری برای جذب شوک استفاده شود (غیاثوند و عبدالشاه، ۱۳۹۴ :۸۶). همچنین تنوع‌بخشی فعالیت‌های اقتصادی موجب افزایش انعطاف-پذیری و کاهش آسیب‌پذیری روستاییان می‌گردد (سجاسی قیداری و همکاران، ۱۳۹۷ :۴۱).

استان قزوین با توجه به قرارگیری در موقعیت خاص جغرافیایی و زمین‌شناسی و وجود گسل‌های توانمند لرزه‌زا و پیشینه لرزه‌خیزی فعال در سال‌های گذشته، از نواحی زلزله خیزکشور محسوب می‌شود. شهرستان آوج در استان قزوین، در جنوب البرز در منطقه‌ای کوهستانی و در بین گسل‌های لرزه‌خیز آوج، حسن‌آباد، آبدره و ایپک واقع شده است و محل رخداد زمین لرزه‌های تاریخی و دستگاهی متعددی است، زمین لرزه‌های تخریبی ۱۰ شهریور۱۳۴۱ با بزرگای ۷/۲ و ۱ تیر ۱۳۸۱با بزرگای ۶/۵ در مقیاس ریشتر، گواهی بر اهمیت لرزه خیزی این شهرستان است (انصاری، ۱۳۹۱: ۹). میزان آسیب‌پذیری و تخریب سکونتگاه‌های روستایی این شهرستان در زلزله‌های به وقوع پیوسته، بسیار بالا بوده و مشکلات فراوانی برای ساکنین این مناطق ایجاد کرده است با علم به این موضوع که اگر مکانی از لحاظ اقتصادی ارتقاء یابد برای سکونت مناسب‌تر است و اقدامات تقلیل خطر و نحوه رویارویی با آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد و با تاکید بر این مهم که مساله تاب‌آوری اقتصادی یکی از مسائل مهم در برنامه‌ریزی روستایی است و بالا رفتن سطح آن سبب ایجاد رضایت و امنیت در جامعه، بالا بردن انگیزه ساکنان جهت ماندن در محیط روستا و جلوگیری از مهاجرت روستاییان می‌شود، بررسی بعد اقتصادی تاب‌آوری بسیار اهمیت دارد. به کمک بررسی این موضوع می‌توان برنامه‌ریزی مناسب‌تری در محیط روستاها جهت مدیریت بحران انجام داد. هدف از پژوهش حاضر تبیین تاب‌آوری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج می‌باشد به همین منظور به شناسایی مولفه‌های اقتصادی موثر در تاب‌آوری و ارزیابی آن‌ها در راستای پاسخ به این سئوال‌ها که شاخص‌های اقتصادی موثر بر تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج در برابر زلزله کدامند؟ در میان روستاهای مورد مطالعه تاب‌آورترین روستاها از لحاظ اقتصادی در برابر زلزله کدام هستند؟

۲) مبانی نظری

واژه تاب‌آوری از لغت لاتین resilio به معنای به‌طور ناگهانی عقب نشینی کردن استخراج شده است. تاب‌آوری در فرهنگ لغات، توانایی بازیابی، بهبود سریع و خاصیت ارتجاعی ترجمه شده است. در اینکه کلمه تاب‌آوری مربوط به کدام حوزه علمی است بحث وجود دارد، برخی آن را مربوط به حوزه بوم

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

شناسی و برخی دیگر متعلق به فیزیک می‌دانند (Batabiyal, 1998: 221). در سال ۱۹۷۳، هولینگ واژه تاب‌آوری را به طور مشخص وارد ادبیات تخصصی اکولوژی نمود. بنا بر نظر هولینگ، تاب‌آوری به عنوان راهی برای درک فشارهای دینامیکی و غیرخطی در زیست‌بوم و به صورت مقدار اختلالی که زیست‌بوم می‌تواند بدون ایجاد تغییرات عمده و اساسی در ساختار خود جذب کرده و پایدار باقی بماند تعریف شده است (Holling,1973:17). تاب‌آوری نخستین بار به صورت عملی، توسط توسط تیمرمن درسال۱۹۸۱ وارد حوزه مخاطرات شد که تاب‌آوری را بُعدی از سیستم و یا بخشی از ظرفیت جامعه در راستای جذب و بازتوانی پس از سانحه تعریف کرده است (Timmerman, 1981: 6). تحقیقات بر مبنای تغییرات زیست محیطی درجهان، اغلب ایده ظرفیت انطباق و وفق‌پذیری را برای تاب‌آوری مناسب می‌دانند. ظرفیت وفق پذیری به‌عنوان توانایی یک سیستم برای سازگاری با تغییر، تعدیل اثرات آن وفائق آمدن بر اختلالات می‌باشد (Brooks et al., 2005: 151). مشابه با ظرفیت سازگاری، استفاده از طرح‌ها و فن‌های کاهش خطر می‌تواند به افزایش تاب‌آوری سیستم یا جامعه در برابر خطرات منجر شود (Burby et al., 2000:104). در ۲۲ ژانویه ۲۰۰۵، چارچوب طرح هیوگو برای عمل[1]در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ به تصویب استراتژی بین‌المللی کاهش بحران سازمان ملل متحد[2]رسید که خود حرکتی مثبت در زمینه تاب‌آوری محسوب می‌شود. در حال حاضر توجه زیادی به ظرفیت‌های جوامع بحران‌زده برای بازگشت به گذشته[3]و بازیابی می‌شود که این موضوع موجب ایجاد تغییراتی در فرهنگ کاری کاهش خطرات شده و به تاب‌آوری به‌جای آسیب‌پذیری توجه خاصی دارد (Maguire & Hagen. 2007: 11). به‌طورکلی تاب‌آوری رویکردی چند وجهی است وبحث پیرامون این رویکرد نیازمند توجه به ابعاد مختلف و تأثیرگذار بر آن می‌باشد. در ادبیات مخاطرات و مدیریت سوانح، تاب‌آوری به شیوه‌های متعددی استفاده می‌شود، مثل تاب‌آوری اقتصادی، سازمانی، اکولوژیکی، اجتماعی، ساختمانی و مهندسی؛ زیرساخت‌های حیاتی و سیستم ارتباطی که جنبه مشترک همه آن‌ها توانایی ایستادگی، مقاومت و واکنش مثبت به فشار یا تغییر است. با این وجود می‌توان ۴ بعد اقتصادی، اجتماعی، نهادی و کالبدی را به‌عنوان ابعاد تاب‌آوری در نظر گرفت (پاشاپور و پوراکرمی، ۱۳۹۶: ۹۸۷). مخاطرات محیطی از طریق آسیب‌های اقتصادی نظیر از بین رفتن اشتغال، به تعلیق درآمدن تجارت، هزینه‌های تعمیر و بازسازی باعث کاهش تاب‌آوری می‌گردد. تاب‌آوری اقتصادی، به عنوان واکنش و سازگاری افراد و جوامع در برابر مخاطرات است به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش خسارات و زیان‌های بالقوه ناشی از مخاطرات می‌سازد. به دلیل پیوستگی در سطح اقتصاد، تاب‌آوری اقتصادی نه تنها به ظرفیت‌های شغلی افراد بلکه به ظرفیت نهادها وابسته است (Rose, 2004:307). این بعد تاب‌آوری دارای دو مولفه است: اول ظرفیت جامعه برای بازگشت به شرایط اقتصادی پیش از حادثه و دوم ظرفیت جوامع برای کاهش در معرض خطر قرار گرفتن حوادث و مخاطرات آینده، چه در واکنش به وقوع سانحه که جامعه تجربه کرده است و چه در پیش بینی وقوع حادثه‌ای که هنوز تجربه نکرده است (Forgette & Boenig., 2009: 1). همچنین تاب‌آوری اقتصادی به شدت و میزان

1. The Hyogo framework for Action
2. UNSIDER
3. Bounce Back

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

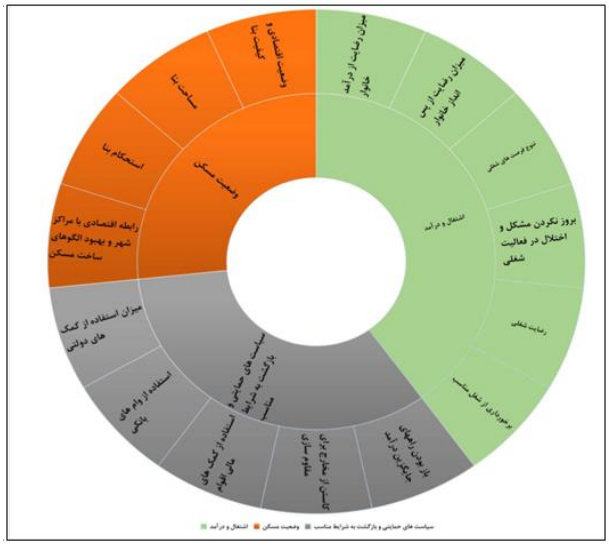
خسارات وارده، ظرفیت یا توانایی جبران خسارات و توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب، میزان سرمایه خانوار و درآمدهای قابل تبدیل به سرمایه و اشتغال، وضعیت مسکن، میزان دسترسی به خدمات مالی، بیمه، کمک هزینه‌ها و توانایی احیای دوباره فعالیت‌های اقتصادی خانوارها بعد از یک سانحه، ارزیابی می‌شود (Boorman et al., 2013: 58). بعد اقتصادی باید انعطاف‌پذیر، پویا و پیشرو باشد تا بتواند در برابر احتمال بحران و تغییر واکنش نشان داده و به عبارتی تاب‌آور باشد (صادقلو و همکاران، ۱۳۹۶:۳).

بررسی اسناد موجود در زمینه تاب‌آوری روستایی نشان می‌دهد هنوز بسیاری از ابعاد اقتصادی مربوط به جنبه‌های کاربردی این مسئله بررسی نشده و نیازمند بررسی و تحقیق است. با این حال می‌توان گفت که تاب‌آوری اقتصادی روستایی رویکردی اجتماع محور برای ارتقای آمادگی اجتماعات روستایی در برابر ناپایداری‌های ناشی از مخاطرات، با هدف ارتقای امنیت سکونتگاه‌های روستایی است. گادزچالک (۲۰۰۳) در تاب‌آوری اقتصادی به شاخص‌هایی نظیر رشد اقتصادی، درآمد پایدار، فرصت‌های شغلی، توزیع عادلانه درآمد و ثروت در جامعه، زمین و مواد خام، سرمایه مادی، دسترسی به مسکن اشاره کرده است (Godschalk., 2003: 139). دوغلو و همکاران (۲۰۱۶) درپژوهشی با عنوان چگونه بازماندگان زلزله سال ۲۰۱۱ در وان ترکیه تاب‌آوری اجتماعی را درک کرده‌اند؟ با روش تحقیق کیفی، نشان دادند که تاب آوری به عنوان ارائه توزیع منصفانه خدمات به موقع و حکمروایی خوب و منابع مالی به آمادگی و همبستگی اجتماعی کمک فراوانی می‌کند. مارتینلی و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود با عنوان بررسی تاب‌آوری اقتصادی اجتماعات محلی متاثر از بلایای طبیعی (مطالعه موردی منطقه خلیج سان‌فرانسیسکو) با استفاده از مدل رشد ساختاری (SGM) نشان دادند که مهمترین عامل ارتقای تاب‌آوری اقتصادی سرمایه‌گذاری روی صنایع فردی منطقه است. در سطح روستایی آرویری و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی بلایای طبیعی، رفاه خانگی و تاب‌آوری در بین خانوارهای روستایی ویتنام پرداختند. نتایج نشان دهنده تاثیرگذاری ویژگی‌های خانوار برتاب‌آوری است به طوری که با وجود تاثیرمنفی مخاطرات محیطی بر روی درآمد و هزینه‌ها، خانواده‌های با میانگین هزینه و درآمد بالاتر و توزیع درآمدی مناسب‌تر، در برابر بلایای طبیعی مقاوم‌تر بودند. همچنین دسترسی به اعتبارات خرد، وجوه ارسالی داخلی و کمک هزینه‌های اجتماعی توانسته به خانواده‌ها جهت تقویت تاب‌آوری کمک نماید. همچنین سوراز و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان شاخص انعطاف‌پذیری شهری به ارائه چارچوبی برای اندازه‌گیری تاب‌آوری شهری و کاربرد آن در مراکز شهری اسپانیا پرداخته‌اند، نتایج تحقیق نشان داد که اغلب شهرها با تاب‌آوری شهری فاصله دارند و باید اقدامات اقتصادی نظیرکاهش مصرف منابع، ترویج تجارت محلی، ایجاد فضای مشارکت شهروندان و تنوع بخشیدن به اقتصاد محلی را در مکان‌های مورد مطالعه افزایش داد. آسفو و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود مطرح می‌کنند که اغلب خانوارهای آسیب‌پذیر در نیجریه به منظور افزایش سازگاری و تاب‌آوری وکاهش تاثیرات منفی بحران‌ها از راهبردهای اقتصادی موثر مانند فعالیت‌های متنوع اقتصادی و تولیدی استفاده می‌کنند. رضایی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی مطالعه موردی زلزلهٔ محله‌های شهر تهران به این نتایج دست

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

یافت که شاخص‌های میزان خسارت و ظرفیت جبران خسارت دارای بیشترین اهمیت و شاخص عملکرد نهادی و شاخص توانایی بازگشت از نظر اهمیت متوسط و شاخص‌های بستر نهادی دارای اهمیت کمتری هستند. بهتاش و همکاران در پژوهشی با عنوان ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری کلان شهر تبریزبا استفاده از مؤلفه‌های مختلف و از طریق پرسش نامه، تاب‌آوری شهر تبریز را مورد بررسی قرارداد و به این نتیجه رسید که شهر تبریز از لحاظ تاب‌آوری در وضعیت کاملاً مطلوبی قرار ندارد و با این وجود بعد اجتماعی و فرهنگی نسبت به بعد اقتصادی رتبه بالاتری را در تاب‌آوری کلان‌شهر تبریز به دست آورد. رمضان‌زاده‌لسبوئی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تاب‌آوری روستاهای نمونه گردشگری چشمه گیله تنکابن و سردآبرود کلاردشت پرداخته‌اند و اذعان داشتند تاب‌آوری اقتصادی در منطقه در سطح مطلوبی قرار دارد اما در بین گویه‌های مورد بررسی کاهش درآمد خانوار و بروز اختلالات شغلی درصورت وقوع سیلاب در وضعیت نامناسبی قرار دارد. افتخاری و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی استان اصفهان به این نتیجه دست یافتند که اتخاذ رویکرد تنوع معیشتی منجر به تاب‌آوری بیشتر خانوارها در شرایط خشکسالی شده است. در روستاهایی که در معرض خشکسالی شدیدتری قرار داشتند، این تنوع معیشتی بیشتر به چشم می‌خورد. به‌طور کلی به نظر بسیاری از محققان، تاب‌آوری یکی از مهم‌ترین موضوعات برای رسیدن به پایداری است و تاب‌آوری اقتصادی به منزله راهی برای تقویت جوامع با استفاده از ظرفیت‌های آن مطرح می‌شود. پاشانژاد و همکاران (۱۳۹۵) در سنجش آسیب‌پذیری بخش کشاورزی در برابر بحران دریاچه ارومیه و چالش‌های تاب‌آوری جامعه روستایی بیان نمودند که ظرفیت پایین تاب‌آوری اقتصادی و تهدید امنیت شغلی از عوامل تاثیرگذار در آسیب پذیری جامعه روستایی منطقه مورد مطالعه می‌باشد. حاجیان و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان نقش تنوع فعالیت‌های اقتصادی زراعی و غیرزراعی بر تاب‌آوری خانوارهای کشاورز روستایی در شهرستان چناران به این نتیجه رسیدند که تنوع فعالیت‌های اقتصادی موجب افزایش تاب‌آوری خانوارهای کشاورز روستایی شده است به طوری که میانگین تاب‌آوری درخانوارهای دارای منابع درآمدی متنوع بیشتر است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

۳) روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش شناسی، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز از منابع اسنادی و مطالعات میدانی و از طریق مصاحبه و تکمیل پرسش‌نامه از سرپرستان خانوار و مدیران روستا بدست آمده است. مولفه‌ها و گویه‌های مورد بررسی از مطالعه پیشینه تحقیق و بررسی‌های میدانی و پس از طی نمودن مراحل بومی سازی شناسایی (جدول ۱) و در قالب یک مدل مفهومی (شکل ۱) و سئوال در پرسش‌نامه‌های روستایی طراحی شده است. ۱۰۰ سکونتگاه روستایی شهرستان آوج در ۵ دهستان حصارولیعصر، خرقان شرقی، خرقان غربی، آبگرم، شهید آباد جامعه آماری، ۳۷۰ نفراز سرپرستان خانوار (جدول ۲) نمونه‌های آماری می‌باشند. تعداد خانوارهای مورد مطالعه با توجه به تعداد خانوار کل محدوده مورد مطالعه و با استفاده از فرمول کوکران برآورد شده و با کمک شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده به جمع‌آوری اطلاعات لازم به کمک ابزار پرسش‌نامه پرداخته شده است. جهت سنجش روایی پرسش‌نامه از تایید خبرگان و متخصصین در زمینه مطالعات روستایی و جهت سنجش پایایی پرسش نامه‌ها از روش آلفای کرونباخ با تاکید بر همسانی درونی استفاده شد. جهت سنجش پایایی تعدادی پرسش‌نامه به طور تصادفی و جهت پیش آزمون در محدوده مورد مطالعه تکمیل و ضریب پایایی آن (۰/۹۶۳) محاسبه گردید که نشانگر پایایی قابل قبول پرسش نامه برای انجام پژوهش است. بنابراین اطلاعات مورد نیاز به کمک ابزار پرسش‌نامه جمع‌آوری و به کمک نرم‌افزار Excel و SPSS ساماندهی شده و در بخش آمار توصیفی مورد استفاده قرار گرفته شده است. جهت بهره‌گیری اطلاعات در آمار استنباطی مراحل شاخص سازی طی شده و پس از وزن دهی و اعمال وزن‌ها به روش تحلیل مولفه‌های اصلی، نمرات تاب‌آوری جهت مقایسه و نتیجه‌گیری بدست آمده است. از آزمون T تک نمونه برای اثبات معناداری و قابلیت تعمیم نتایج پژوهش و تحلیل رگرسیون جهت نشان دادن تاثیر بعد اقتصادی بر تاب آوری استفاده شده است و جهت تحلیل بیشتر نتایج دهستان‌های مورد مطالعه بر اساس نمرات تاب‌آوری اقتصادی در سه سطح کم، متوسط، زیاد رتبه بندی شده‌اند.

جدول ۱. مولفه‌ها و متغیرهای مورد بررسی در بعد اقتصادی تاب‌آوری

مولفه	معیار (متغیر)	
وضعیت مسکن	- وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا - مساحت بنا	- استحکام بنای ساختمان - رابطه اقتصادی با مراکز شهری و نقش آن در بهبود الگوهای ساخت مسکن
اشتغال و درآمد	- برخورداری از شغل مناسب - رضایت شغلی - بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی	- تنوع فرصت‌های شغلی - میزان رضایت از پس انداز خانوار - میزان رضایت از درآمد خانوار
سیاست‌های حمایتی	- میزان استفاده از کمک‌های دولتی - استفاده از وام ها و کمک‌های بانک‌ها	- استفاده از کمک‌های مالی اقوام - کاستن از برخی مخارج برای مقاوم سازی مسکن

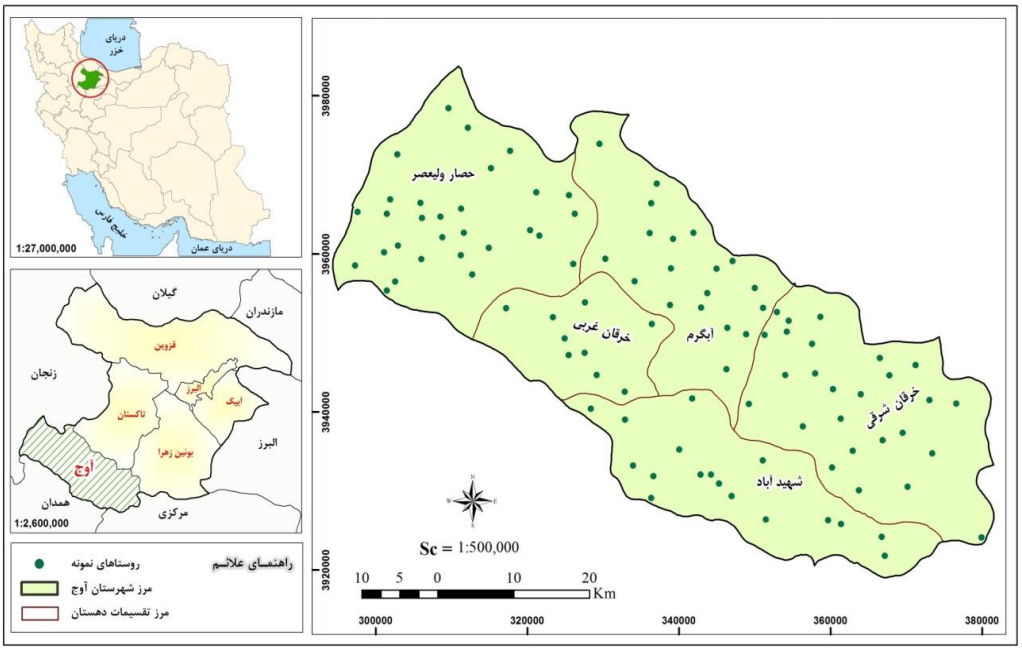
[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

جدول ۲. تعیین حجم نمونه اولیه (بر اساس طبقه‌بندی تناسبی) و نمونه نهایی

ردیف	دهستان	خانوار	تعداد نمونه
۱	حصار ولیعصر	۲۹۴۰	۱۰۵
۲	خرقان غربی	۹۳۳	۳۴
۳	شهید آباد	۲۴۹۰	۸۹
۴	خرقان شرقی	۱۷۱۱	۶۲
۵	آبگرم	۲۲۱۹	۸۰
جمع کل		۱۰۲۹۳	۳۷۰

منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قزوین

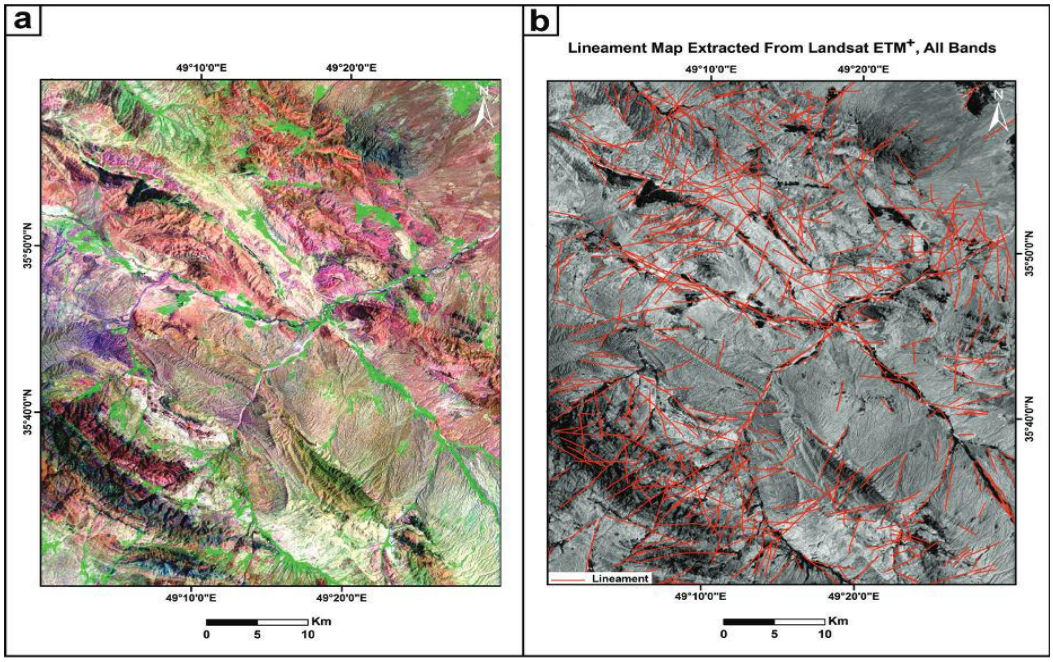
محدوده مورد مطالعه در پژوهش حاضر تمامی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج- که بین خط محدوده آن‌ها و محدوده شهری سکونتگاه دیگری وجود ندارد- می‌باشند. قرارگیری در منطقه کوهستانی آوج سبب شده تا سکونتگاه‌های مورد مطالعه به راحتی به خدمات شهری دسترسی نداشته و بسیاری از نیازهای روزمره خود را از روستا یا مرکز دهستان تامین نمایند. در شهرستان آوج ۱۱۶ سکونتگاه روستایی وجود دارد که ۱۰۰ سکونتگاه دارای سکنه بوده و جامعه آماری پژوهش حاضر را تشکیل می-دهند. این سکونتگاه‌ها در دهستان‌های حصار ولیعصر، خرقان غربی، شهیدآباد از بخش آوج و دهستان-های خرقان شرقی، آبگرم از بخش آبگرم قرار دارند (شکل ۲). کشور ایران در کمربند چین خوردگی آلپ - هیمالیا واقع شده است که باعث شده بیشتر بخش‌های آن از لحاظ زمین ساختی فعال و پویا باشند. منطقه مورد بررسی واقع در جنوب قزوین که بخشی از آن در البرز و بخش دیگر در در ایران مرکزی واقع شده است نیز تحت تاثیر این تنش‌هاست. این منطقه یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین مناطق ساختاری در ایران است. (علی‌پور و همکاران،۱۳۹۶ :۲۱۶).



شکل ۲. نقشه موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

روستاهای شهرستان آوج در طی سالیان گذشته بارها در معرض مخاطره زلزله قرارگرفته‌اند. یکی از این زمین‌لرزه‌های تخریبی زمین لرزه سال۱۳۸۱ بوئین‌زهرا که با نام‌های زمین‌لرزه ۲۰۰۲ آوج یا زمین‌لرزه ۲۰۰۲ چنگوره نیز شناخته می‌شود. تصویر ماهواره‌ای و خطواره‌های استخراج شده از آن نشان از لرزه خیزی بالای منطقه مورد مطالعه دارد (شکل ۳).



شکل۳. الف) تصویر رنگی نسبت باندی RGB=321 منطقه مورد مطالعه با ماهواره لندست، ب) خطواره‌های استخراج شده از تصاویر لندست

۴) یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی

بررسی‌های مربوط به ویژگی‌های فردی و عمومی پاسخگویان نشان می‌دهد که از مجموع ۳۷۰ نفر پاسخگو ۹۰/۵ درصد مردان و ۹/۵ درصد زنان می‌باشند که حدود ۴۸ درصد آن‌ها در گروه سنی ۴۰ تا ۶۰ سال قرار دارند. از نظر سطح تحصیلات بیشترین تعداد پاسخگویان زیر دیپلم می‌باشند که دلیل آن انتخاب سرپرستان خانواده به عنوان پاسخگوی مطلوب است. اغلب پاسخگویان (۷۲/۴ درصد) به دلیل ویژگی کوهستانی بودن و داشتن مناطق مستعد کشاورزی و دامداری سکونتگاه‌های مورد مطالعه در زمینه کشاورزی و دامداری مشغول به فعالیت هستند (جدول ۳). همان‌گونه که ذکر شد در پژوهش حاضر جهت بررسی تاب‌آوری اقتصادی سه مولفه: وضعیت مسکن، اشتغال و درآمد، سیاست‌های حمایتی و بازگشت به شرایط مناسب اقتصادی بعد از وقوع مخاطره مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

جدول ۳. اطلاعات توصیفی پاسخگویان

شاخص	متغیر	فراوانی	درصد	شاخص	متغیر	فراوانی	درصد
جنس	مرد	۳۳۵	۹۰/۵	تحصیلات	زیر دیپلم	۲۵۹	۷۰
	زن	۳۵	۹/۵		دیپلم	۷۸	۲۱/۱
سن	۲۹-۲۰	۳۵	۱۱/۱		کاردانی	۱۷	۴/۶
	۳۹-۳۰	۷۲	۱۹/۵		کارشناسی	۱۲	۳/۲
	۴۹-۴۰	۸۵	۲۲/۴		کارشناسی ارشد و بالاتر	۴	۱/۱
	۵۹-۵۰	۹۷	۲۵/۴	شغل	کشاورزی و دامداری	۲۶۸	۷۲/۴
	۶۰ سال و بیشتر	۸۱	۲۱/۶		صنعت و خدمات	۹۱	۲۴/۷
					بیکار	۱۱	۲/۹

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

وضعیت مسکن

در این مولفه جهت بررسی وضعیت مسکن گویه‌های نقش وضعیت اقتصادی درکیفیت بنا، مساحت بنا، میزان رضایت‌مندی از استحکام مسکن و وجود رابطه اقتصادی روستا با روستاهای همجوار و مراکز شهری و نقش آن در بهبود الگوهای ساخت مسکن بررسی شده است. آنچه در مقوله تاب‌آوری در ارتباط با وضعیت مسکن حائز اهمیت است میزان مقاومت منازل مسکونی بویژه در نواحی روستایی که به دلیل موقعیت قرارگیری روستاها اغلب در معرض مخاطرات محیطی نظیر زلزله قرار دارند. همواره بیشترین آسیب‌پذیری را در مخاطره زلزله در سطح مساکن روستایی شاهد هستیم. در این خصوص وضعیت مناسب اقتصادی می‌تواند نقش بسزایی در بهبود الگوهای مناسب برای ساخت مسکن داشته باشد. بررسی نتایج حاصل از مطالعات میدانی نشان می‌دهد وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا با میانگین ۳/۶۰، مساحت بنا با میانگین ۳/۵۱، وجود رابطه اقتصادی با مراکز شهری و نقش آن در بهبود الگوهای ساخت مسکن با میانگین ۳/۴۳، بدلیل سطح بالای رضایت پاسخگویان تاثیربسزایی در تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه دارند و استحکام بنای ساختمان با میانگین ۲/۴۳ تاثیرکمتری نسبت به سایر گویه‌های این مولفه بر میزان تاب‌آوری دارند. بنابراین پاسخگویان از وضعیت مقاومت منزل مسکونی خود در برابر مخاطره زلزله رضایت ندارند (جدول ۴).

جدول ۴. فراوانی نظرات پاسخگویان در ارتباط با وضعیت مسکن

مولفه	گویه	فراوانی گویه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
مسکن	وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا	تعداد	۱۳۳	۸۰	۷۲	۴۳	۴۳	۳/۶۰	۱/۳۶
		درصد	۳۵/۹	۲۱/۶	۱۹/۵	۱۱/۶	۱۱/۴		
	مساحت بنا	تعداد	۱۲۶	۷۸	۷۶	۳۹	۵۱	۳/۵۱	۱/۴۰
		درصد	۳۴/۱	۲۱/۱	۲۰/۵	۱۰/۵	۱۳/۸		
	استحکام بنای ساختمان	تعداد	۴۵	۴۳	۴۶	۱۲۹	۱۰۷	۲/۴۳	۱/۳۳
		درصد	۱۲/۲	۱۱/۶	۱۲/۴	۳۴/۹	۲۸/۹		
	وجود رابطه اقتصادی با مراکز شهری و نقش آن در بهبود الگوهای ساخت مسکن	تعداد	۱۰۱	۹۶	۸۳	۴۱	۴۹	۳/۴۳	۱/۳۴

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

در مورد قدمت مساکن روستایی در شهرستان آوج طبق مشاهدات میدانی و نتایج بدست آمده از نظرات پاسخگویان، قدمت بیشتر بناها بین ۱۱ تا ۲۰ سال است (جدول۵). بدلیل زلزله سال ۱۳۸۱در شهرستان آوج بسیاری از مساکن روستایی بخصوص در دهستان‌های حصار وخرقان غربی صد درصد تخریب شده و مجدداً بعد از زلزله ساخته شده‌اند. مساکن با قدمت بالای ۸۰ سال به تعداد اندک شماری وجود دارد که هم بدلیل قدمت بالا با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی کوهستان و هم بدلیل زلزله تخریبی سال ۱۳۴۱در دهستان خرقان شرقی می‌باشد. به‌طور کلی عامل قدمت بنا در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج عامل تاثیرگذاری برای سنجش تاب‌آوری نیست زیرا طبق مشاهدات میدانی بسیاری از ساختمان‌های ساخته شده در۲۰ سال اخیر ازاستحکام مناسبی برخوردار نیستند، سیمای ظاهری بسیاری از روستاهای این شهرستان که همچنان با خانه‌هایی ساخته شده از خشت و گل وجود دارند دلیلی بر این موضوع می‌باشد. بنابراین گویه قدمت بنا در بین گویه‌های تاثیرگذار در تاب‌آوری لحاظ نشده است.

جدول ۵. قدمت بنا در روستاهای مورد مطالعه

قدمت بنا (سال)	۱۰-۱	۲۰-۱۱	۳۰-۲۱	۴۰-۳۱	۵۰-۴۱	۶۰-۵۱	۷۰-۶۱	۸۰-۷۱	۹۰-۸۱	۱۰۰-۹۱	جمع کل
تعداد	۶۹	۱۵۴	۶۷	۴۲	۲۳	۶	۵	۱	۲	۱	۳۷۰
درصد	۱۸/۷	۴۱/۶	۱۸/۱	۱۱/۴	۶/۳	۱/۶	۱/۴	۰/۲	۰/۵	۰/۲	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

اشتغال و درآمد

جهت بررسی اشتغال گویه‌های برخورداری شغل مناسب (در روستا یا شهر مجاور)، میزان رضایت شغلی، بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی درصورت وقوع زلزله، تنوع فرصت‌های شغلی موجود در روستا وجهت بررسی درآمد میزان رضایت از درآمد خانوار و میزان رضایت از پس‌انداز خانوار برای جبران خسارات‌های ناشی از زلزله بررسی شده است. بررسی میدانی نشان می‌دهد شغل‌های موجود در سطح روستاهای مورد مطالعه شامل کشاورزی، دامداری، کارگری، معلم و کارمند ادارات و بازنشسته، مغازه دار و تعمیرکار، راننده، نانوا، بهیار و ماما، نگهبان، فروشنده، برقکار، خیاط، نجار می‌باشد ولی شغل اصلی اکثریت روستاییان کشاورزی و دامداری است که در دهستان حصار ولیعصر اغلب شغل کشاورزی و باغداری و دردهستان‌های خرقان شرقی غالبا دامدارند. ولی تنوع شغلی در فعالیت‌های مرتبط با کشاورزی و دامداری و نیز سایر فعالیت‌ها به عنوان شغل دوم در بین روستاییان منطقه وجود دارد. بر طبق نظر سنجی به عمل آمده در سطح روستاهای مورد مطالعه برخورداری شغل مناسب با میانگین ۳/۵۸، رضایت شغلی با میانگین ۳/۵۵، تنوع فرصت‌های شغلی موجود درروستا با میانگین ۳/۳۲، میزان رضایت از درآمد خانوار ۳/۳۲ به ترتیب بیشترین تاثیر را در تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه دارد و کمترین میانگین‌ها در مورد گویه‌های بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی در صورت وقوع زلزله با میانگین ۲/۸۲ و میزان پس‌انداز خانوار برای جبران خسارات‌های ناشی از زلزله با میانگین ۲/۸۲ می‌باشد. بنابراین با وجود وضعیت شغلی و درآمدی مناسب در روستاهای منطقه مورد مطالعه، مخاطره زلزله در روند فعالیت شغلی

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

ساکنین اختلال ایجاد کرده و با وجود تجربه مخاطرات گذشته در زمینه فعالیت شغلی تاب‌آور نیستند (جدول ۶).

جدول ۶. فراوانی نظرات پاسخگویان در ارتباط با اشتغال و درآمد

مولفه	گویه	فراوانی گویه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
اشتغال و درآمد	برخورداری از شغل مناسب	تعداد	۱۲۹	۸۱	۷۲	۵۰	۳۸	۳/۵۸	۱/۳۵
		درصد	۳۴/۹	۲۱/۹	۱۹/۴	۱۳/۵	۱۰/۳		
	رضایت شغلی	تعداد	۱۲۸	۸۴	۷۰	۳۹	۴۹	۳/۵۵	۱/۳۹
		درصد	۳۴/۶	۲۲/۷	۱۸/۹	۱۰/۵	۱۳/۳		
	بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی در صورت وقوع زلزله	تعداد	۶۳	۶۲	۸۰	۷۶	۸۹	۲/۸۲	۱/۴۱
		درصد	۱۷	۱۶/۸	۲۱/۶	۲۰/۶	۲۴		
	میزان تنوع شغلی خانوارهای روستایی و درآمدهای غیرکشاورزی	تعداد	۹۷	۸۵	۷۹	۵۸	۵۱	۳/۳۲	۱/۳۷
		درصد	۲۶/۲	۲۱	۲۱/۳	۱۵/۷	۱۳/۸		
	میزان پس انداز خانوار برای جبران خسارات ناشی از زلزله	تعداد	۶۴	۷۶	۱۰۳	۷۱	۵۶	۲/۸۲	۱/۴۱
		درصد	۱۷/۳	۲۰/۵	۲۷/۹	۱۹/۲	۱۵/۱		
	میزان رضایت از درآمد خانوار	تعداد	۷۴	۷۹	۸۸	۷۵	۵۴	۳/۳۲	۱/۳۷

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

سیاست‌های حمایتی و بازگشت به شرایط مناسب

سیاست‌های حمایتی اقتصادی یکی از مولفه‌های مهم در بعد تاب‌آوری اقتصادی که امکان بازگشت به شرایط مناسب اقتصادی بعد از وقوع مخاطره را فراهم می‌آورد. و می‌تواند شامل میزان استفاده از کمک-های دولتی به آسیب دیدگان، استفاده از وام‌ها و اعتبارات مالی بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی مسکن، استفاده از کمک‌های مالی اقوام و دوستان برای جبران خسارت‌ها و کاستن از برخی از مخارج مانند پوشاک و غذا و غیره برای مقاوم‌سازی می‌باشد. بازگشت به شرایط مناسب اقتصادی بعد از وقوع زلزله نیز مولفه مهم دیگری است که در بعد اقتصادی تاب‌آوری مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر طبق نظر سنجی به عمل آمده در سطح روستاهای مورد مطالعه میزان استفاده از وام‌ها و کمک‌های مالی بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی مسکن با میانگین ۳/۶۹، میزان استفاده از کمک‌های دولتی به آسیب دیدگان با میانگین ۳/۶۴، میزان استفاده از کمک‌های مالی اقوام و دوستان برای جبران خسارت‌ها میانگین ۳/۴۳ تاثیری زیادی برتاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه داشته است. درنواحی روستایی مورد مطالعه به دلیل بروز زلزله‌های تخریبی و تخریب‌های صددرصدی بسیاری ازمساکن روستایی، استفاده از وام‌ها وکمک‌های مالی بانک‌ها جهت نوسازی مسکن و استفاده از کمک‌های دولتی میانگین بالایی را به خود اختصاص داده است که نشانگر آن است که تعداد زیادی از روستاییان از تسهیلات بانکی برای جبران خسارات ناشی از زلزله استفاده کرده‌اند. طبق بررسی‌های میدانی و نظرات مردم روستا بانک‌ها بخشودگی دیرکرد پرداخت اقساط بانکی وام‌های نوسازی مساکن آسیب دیده در برابر زلزله را اخیراً در برنامه‌های خود لحاظ کرده‌اند و این مورد به روستاییان از طریق دهیاری‌ها اطلاع رسانی شده است. میزان آسیب‌پذیری اموال و دارایی

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

در برابر زلزله به عنوان شاخصی منفی در تحقیق حاضر مورد بررسی قرار گرفته است که میانگین ۲/۸۵ نشان از تاثیرگذاری منفی قابل توجه این گویه بر میزان تاب‌آوری اقتصادی دارد (جدول ۷).

جدول۷. فراوانی نظرات پاسخگویان در ارتباط با سیاست‌های حمایتی

مولفه	گویه	فراوانی گویه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین	انحراف معیار
سیاست های حمایتی و بازگشت به شرایط مناسب	میزان استفاده از کمک‌های دولتی به آسیب دیدگان	تعداد	۱۲۰	۹۸	۸۵	۳۳	۳۴	۳/۶۴	۱/۲۷
		درصد	۳۲/۴	۲۶/۵	۲۳	۸/۹	۹/۲		
	استفاده از وام‌ها و کمک های مالی بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی مسکن	تعداد	۱۳۸	۸۴	۷۴	۴۲	۳۲	۳/۶۹	۱/۳۰
		درصد	۳۷/۳	۲۲/۷	۲۰	۱۱/۴	۸/۶		
	استفاده از کمک‌های مالی اقوام و دوستان برای جبران خسارات	تعداد	۹۵	۱۰۱	۸۹	۳۸	۴۷	۳/۴۳	۱/۳۱
		درصد	۲۵/۷	۲۷/۳	۲۴	۱۰/۳	۱۲/۷		
	کاستن از برخی مخارج مانند پوشاک و غذا و غیره برای مقاوم سازی	تعداد	۹۸	۱۰۰	۷۵	۳۶	۶۱	۳/۳۷	۱/۳۹
		درصد	۲۶/۵	۲۷	۲۰/۳	۹/۷	۱۶/۵		
	میزان آسیب پذیری اموال و دارایی در برابر زلزله	تعداد	۸۸	۷۵	۸۲	۵۹	۶۶	۲/۸۵	۱/۴۲
		درصد	۲۳/۸	۲۰/۳	۲۲/۲	۱۵/۹	۱۷/۸		
	باز بودن راه‌های جایگزین درآمد	تعداد	۸۲	۹۴	۷۷	۵۶	۵۴	۳/۲۹	۱/۳۶

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

یافته‌های تحلیلی

پس از جمع‌آوری اطلاعات، مولفه‌ها و گویه‌های مورد بررسی به شاخص تبدیل شده و در گام‌های بعدی از شاخص‌های هم‌ارزش استفاده می‌شود. مراحل شاخص‌سازی عبارتند از: رند کردن گویه‌ها، تبدیل گویه‌های منفی به مثبت، رفع اختلاف مقیاس نمودن، وزن دادن به شاخص‌ها (جدول ۸)، اعمال وزن درشاخص‌های رفع اختلاف مقیاس شده و در نهایت محاسبه میانگین شاخص‌ها. در ادامه نمره کسب شده توسط هر شاخص نمره تاب‌آوری نامیده و معیاری جهت مقایسه در نظر گرفته شده است (جدول ۹).

جدول ۸. وزن مولفه‌ها بر اساس روش تحلیل مولفه‌های اصلی

ردیف	مولفه	وزن
۱	وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا	۰/۸۴۶
۲	مساحت بنا	۰/۸۳۳
۳	استحکام بنای ساختمان	۰/۴۷۸
۴	رابطه اقتصادی با مراکز شهری و بهبود الگوهای ساخت	۰/۹۱۹
۵	برخورداری از شغل مناسب	۰/۸۲۷
۶	رضایت شغلی	۰/۸۸۷
۷	بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی در صورت وقوع زلزله	۰/۵۹۲
۸	تنوع فرصت‌های شغلی موجود در روستا	۰/۸۵۴
۹	میزان پس انداز خانوار	۰/۷۴۴
۱۰	میزان رضایت از درآمد خانوار	۰/۷۲۲
۱۱	میزان استفاده از کمک‌های دولتی	۰/۸۶۸
۱۲	استفاده از وام‌های بانکی برای نوسازی و بهسازی	۰/۹۲۳
۱۳	استفاده از کمک‌های مالی اقوام و دوستان	۰/۹۰۸

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

۱۴	کاستن از برخی از مخارج برای مقاوم سازی	۰/۹۰۵
۱۵	میزان آسیب پذیری اموال و دارایی در برابر زلزله	۰/۶۰۳
۱۶	باز بودن راه‌های جایگزین درآمد	۰/۸۴۶

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

جدول ۹. وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری در بعد اقتصادی در روستاهای مورد مطالعه

شاخص	وضعیت مسکن				اشتغال و درآمد						سیاست‌های حمایتی						میانگین
گویه / دهستان	وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا	مساحت بنا	استحکام بنای ساختمان	رابطه اقتصادی و بهبود الگوی ساخت	شغل مناسب	رضایت شغلی	عدم بروز اختلال شغلی	تنوع فرصت های شغلی	پس انداز خانوار	درآمد خانوار	کمک های دولتی	وام های بانکی	کمک های اقوام و نزدیکان	صرفه جویی برای مقاوم سازی	آسیب پذیری اموال	راه‌های جایگزین درآمد	
حصار ولیعصر	۹/۲۷	۹/۱۹	۳/۰۲	۹/۸۷	۸/۳۰	۹/۱۵	۵/۶۲	۹/۸۱	۷/۰۲	۷/۵۶	۸/۴۳	۹/۸۱	۹/۶۱	۹/۵۰	۴/۴۱	۷/۳۶	۷/۹۹
خرقان غربی	۹/۸۲	۸/۹۲	۱/۷۱	۹/۶۸	۹/۸۸	۹/۰۲	۴/۲۹	۹/۲۴	۵/۹۵	۴/۹۷	۸/۱۷	۹/۸۱	۹/۶۵	۹/۸۱	۵/۵۳	۹/۷۸	۷/۸۹
شهید آباد	۸/۴۷	۹/۱۲	۴/۳۱	۸/۶۳	۹/۱۴	۹/۰۲	۲/۸۵	۸/۰۹	۷/۲۷	۷/۷۹	۷/۶۹	۹/۶۸	۸/۳۳	۹/۲۸	۴/۰۸	۹/۱۶	۷/۶۸
آبگرم	۸/۴۲	۹/۳۷	۵/۲۴	۹/۱۲	۸/۴۳	۹/۰۶	۴/۷۶	۴/۹۵	۵/۳۳	۶/۷۷	۹/۲۹	۹/۳۷	۷/۸۰	۸/۷۳	۸/۵۸	۷/۳۱	۷/۶۶
خرقان شرقی	۶/۹۳	۷/۱۱	۲/۰۶	۸/۲۲	۶/۴۷	۸/۲۵	۷/۳۰	۷/۷۶	۷/۴۳	۷/۵۷	۷/۵۷	۸/۲۳	۸/۸۱	۷/۳۹	۵/۹۳	۷/۹۰	۷/۲۳

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۸

در بعد اقتصادی که شامل مولفه‌های مسکن، اشتغال و درآمد، سیاست‌های حمایتی است پس از طی مراحل شاخص‌سازی و مشخص نمودن نمرات تاب‌آوری دیده می‌شود بالاترین نمره تاب‌آوری در این بعد به دهستان حصار ولیعصر (۷/۹۹) و کمترین نمره به دهستان خرقان شرقی (۷/۲۳) اختصاص دارد. این نتایج نشانگر میانگین نمرات بالا برای شاخص‌های اقتصادی تاب‌آوری در دهستان حصارولیعصر می‌باشد به عبارت دیگر روستاهای دهستان حصارولیعصر نسبت به سایر روستاهای مورد مطالعه از جهت اقتصادی تاب‌آورتر هستند (جدول۹). براساس میانگین بدست آمده در بعد اقتصادی می‌توان دهستان‌های مورد مطالعه را از نظر بعد اقتصادی سطح بندی نمود. دهستان‌های مورد مطالعه در۳ سطح تاب‌آوری زیاد، تاب‌آوری متوسط، تاب‌آوری کم در مقایسه بین دهستانی در منطقه مورد مطالعه در نظر گرفته شده است (جدول۱۰).

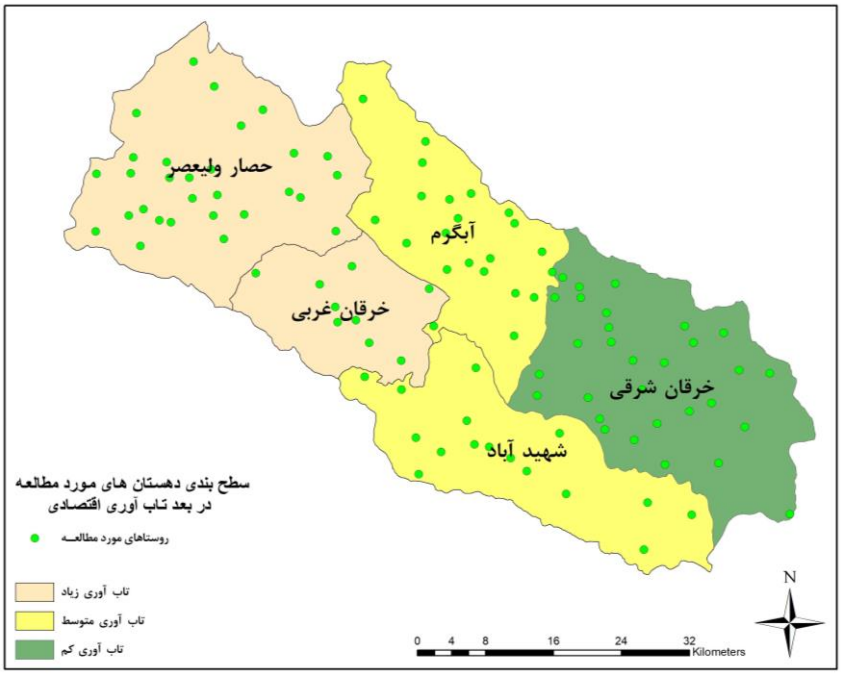
جدول ۱۰. سطح بندی دهستان‌های مورد مطالعه در بعد تاب‌آوری اقتصادی

دهستان	میانگین	سطح
حصار ولیعصر	۷/۹۹	۱
خرقان غربی	۷/۸۹	۱
شهید آباد	۷/۶۸	۲
آبگرم	۷/۶۶	۲
خرقان شرقی	۷/۲۳	۳

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

براساس نتایج بدست آمده روستاهای دو دهستان حصار ولیعصر و خرقان غربی در وضعیت تاب‌آوری اقتصادی زیاد و روستاهای دو دهستان شهید آباد و آبگرم در وضعیت تاب‌آوری اقتصادی متوسط قراردارند و روستاهای دهستان خرقان شرقی در وضعیت مناسبی به لحاظ تاب‌آوری اقتصادی نیستند(شکل ۴).



شکل ۴. وضعیت تاب‌آوری در بعد اقتصادی روستاهای مورد مطالعه

جهت سنجش این فرضیه که بعد اقتصادی بر تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج تاثیرگذار است، از تحلیل رگرسیون استفاده شده است. این تحلیل به دنبال سنجش تاثیر و میزان اثرگذاری است و در آن برای سنجش معناداری از آماره T استفاده می‌شود (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. نتایج آزمون T تک نمونه‌ای برای بعد اقتصادی

میانگین	آماره T	درجه آزادی	معناداری دو دامنه‌ای	تفاوت میانگین	سطح اطمینان (۹۵ درصد)	
					حد پایین	حد بالا
۱۳/۹۹	۲۴/۷۵	۳۶۹	۰/۰۰۰	۵/۹۹	۵/۵۱	۶/۴۷

نتایج آماره T نشان می‌دهد سطح معناداری کمتر از خطا است ($P<0.05$) بنابراین آزمون معنادار بوده و نتایج آن قابل تعمیم به کل جامعه است. حال برای یافتن تاثیر متغیر مستقل (بعد اقتصادی) بر متغیر وابسته (تاب‌آوری) از رگرسیون دو متغیره (شیوه همزمان) استفاده شده است. جداول (۱۲) نتیجه این آزمون را نشان می‌دهد.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

جدول ۱۲. ضریب همبستگی پیرسون ـ مدل رگرسیون دو متغیره بعد اقتصادی

بعد	آماره F	ضریب تعیین	تعداد	ضریب همبستگی پیرسون		معناداری	شیوه
				تاب‌آوری	اقتصادی		
تاب‌آوری	۳۸۷/۰۷۶	۰/۵۱۳	۳۷۰	۱/۰۰۰	۰/۷۱۶	۰/۰۰۰	Enter
اقتصادی			۳۷۰	۰/۷۱۶	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	

بنابراین شاخص‌های مورد بررسی از نظر معناداری در سطح مناسبی قرار دارند. میزان آماره ضریب تعیین (واریانس تبیین شده مجموعه متغیرها) برابر ۰/۵۱۳است یعنی ۵۱/۳ درصد از تغییرات تاب‌آوری به وسیله بعد اقتصادی تبیین می‌شود و این نشانگر تاثیرگذاری این بعد است و آماره F برابر ۳۸۷/۰۷۶ بدست آمده که تا هزارم معنی‌دار می‌باشد و نمایانگر وابستگی موثر تاب‌آوری به این بعد می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت شاخص‌های مورد بررسی در بعد اقتصادی بر تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان آوج اثرگذار است و میزان این تاثیر در سطح متوسطی قرار دارد.

۵) نتیجه‌گیری

در این پژوهش جهت بررسی و تحلیل تاب‌آوری اقتصادی، بعد اقتصادی که یکی از ۴ بعد تاب‌آوری است مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در این بعد ۳ مولفه و ۱۶ گویه شناسایی شده که مولفه‌های مورد بررسی شامل وضعیت مسکن، اشتغال و درآمد، سیاست‌های حمایتی است. مولفه مسکن دارای ۴ گویه وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا، مساحت بنا، استحکام بنای ساختمان، وجود رابطه اقتصادی با مراکز شهری و نقش آن دربهبود الگوهای ساخت مسکن، مولفه اشتغال و درآمد دارای ۶ گویه برخورداری از شغل مناسب، رضایت شغلی، بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی در صورت وقوع زلزله، تنوع فرصت‌های شغلی موجود در روستا، میزان رضایت از پس‌انداز خانوار برای جبران خسارت‌های ناشی از زلزله، میزان رضایت از درآمد خانوار، مولفه سیاست‌های حمایتی و بازگشت به شرایط مناسب ۶ گویه شامل میزان استفاده ازکمک‌های دولتی به آسیب‌دیدگان، استفاده از کمک‌های مالی بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی مسکن، استفاده از کمک‌های مالی اقوام و دوستان برای جبران خسارات، کاستن از مخارج برای مقاوم‌سازی، میزان آسیب‌پذیری اموال و دارایی در برابر حوادث، باز بودن راه‌های جایگزین درآمد می‌باشد. با توجه به نتایج بدست آمده گویه‌های استفاده از وام‌ها و کمک‌های بانک‌ها برای نوسازی و بهسازی با میانگین ۳/۶۹، میزان استفاده ازکمک‌های دولتی به آسیب دیدگان با میانگین ۳/۶۴، وضعیت اقتصادی و کیفیت بنا با میانگین ۳/۶۰ به ترتیب بیشترین میانگین و گویه‌های استحکام بنای ساختمان میانگین ۲/۴۳، بروز نکردن مشکل و اختلال در فعالیت شغلی در صورت وقوع زلزله با میانگین ۲/۸۲، میزان رضایت از پس‌انداز خانوار برای جبران خسارات زلزله ۲/۸۲ کمترین تاثیر را در تاب‌آوری اقتصادی در سطح روستاهای مورد مطالعه داشته است. بررسی‌های میدانی در سطح روستاهای مورد مطالعه نشان می‌دهد به دلیل آسیب‌دیدگی شدید مساکن روستایی در زلزله‌های تخریبی به وقوع پیوسته در منطقه، علی‌الخصوص زلزله سال ۱۳۸۱که باعث تخریب صد در صدی روستاهای آبدره، چنگوره و طبلشکین شده

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

است، بسیاری از اهالی روستاها از وام‌ها و اعتبارات مالی بانک‌ها جهت نوسازی و بهسازی مسکن استفاده کرده‌اند که نشان از تاثیرگذاری این مولفه اقتصادی در ارتقاء تاب‌آوری روستاهای منطقه مورد مطالعه بعد از وقوع زلزله دارد. طبق آمارهای بدست آماده از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قزوین مساکن ساخته شده با خشت و چوب و خشت و گل تعداد قابل توجهی را به خود اختصاص داده است که نشان از عدم مقاومت و یا مقاومت کم مساکن روستایی در برابر مخاطره زلزله دارد. که با در نظر گرفتن خطر پذیری بسیار بالای منطقه مورد مطالعه در برابر زلزله و وضعیت گسل‌های فعال در منطقه به استناد تصاویر ماهواره‌ای (شکل۳) با ملاحظه به سطح وضعیت اقتصادی که با آزمون آماری T تک نمونه بالاتر از متوسط بدست آمده است (جدول ۱۱) و نیزمیانگین مولفه‌های نظیر وضعیت اشتغال و درآمد که درسطح به نسبت مناسبی قراردارد، به نظر می‌رسد عدم تمایل روستاییان به تغییر نحوه ساخت و ساز و تمایل به معماری سنتی - بومی و استفاده از مصالح با مقاومت کم از دلایل این مسئله می‌باشد. پس از شناسایی مولفه‌ها و گویه‌های موثر و پس از طی مراحل شاخص‌سازی نمرات تاب‌آوری اقتصادی هر یک از دهستان‌های مورد مطالعه بدست آورده شده است. با توجه به نمرات تاب‌آوری در می‌یابیم دهستان حصار ولیعصر با نمره ۷/۹۹ بیشترین و دهستان خرقان شرقی با نمره ۷/۲۳ کمترین نمره تاب‌آوری اقتصادی را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین به کمک آزمون T تک نمونه مشخص شد می‌توان نتایج بدست آمده از شاخص‌ها را به کل جامعه تعمیم داد و سپس با کمک تحلیل رگرسیون اثر گذاری بعد اقتصادی بر تاب‌آوری نشان داده شد. با توجه به نتایج بدست آمده در پژوهش و مقایسه آن با نتایج بدست آمده در یافته‌های محققان داخلی و خارجی می‌توان اظهار نمود پژوهش حاضر در راستای پژوهش‌های محققانی مانند گادزچالک ۲۰۰۳ (تحلیل شاخص‌های اقتصادی تاب‌آوری)، آرویری و همکاران ۲۰۱۵ (تاثیرگذاری درآمد خانوار و دسترسی به اعتبارات و کمک هزینه‌های اجتماعی)، سوراز و همکاران ۲۰۱۶ و آسفو و همکاران ۲۰۱۸ (نقش اقدامات اقتصادی و تنوع بخشیدن به اقتصاد محلی)، رمضان‌زاده‌لسبوئی و همکاران ۱۳۹۳ و پاشانژاد و همکاران ۱۳۹۵ (بروز اختلال شغلی در صورت وقوع مخاطره)، افتخاری و همکاران ۱۳۹۳ و حاجیان و همکاران ۱۳۹۷ (تنوع معیشتی) می‌باشد. در نهایت می‌توان نتیجه گرفت افزایش تاب‌آوری اقتصادی و مقابله با بحران‌های محیطی در بین اجتماعات محلی این امکان را فراهم می‌سازد که رشد و توسعه سکونتگاه‌های روستایی در میان تهدیدات ناشی از مخاطرات محیطی به صورت پیوسته و پایدار ادامه یابد و بلایای بعدی نتواند زندگی مردم را مختل سازد، با توجه به و پتاسیل‌های مطلوب در بخش کشاورزی و دامداری در منطقه می‌توان اذعان داشت بستر مناسب اقتصادی به تنهایی در ارتقای تاب‌آوری این سکونتگاه‌ها تاثیرگذار نیست ومی‌بایست همگام با آن ابعاد دیگر تاب‌آوری (اجتماعی، نهادی و مدیریتی، کالبدی) نیز ارتقاء یابد به نظر می‌رسد نقش بعد نهادی و مدیریتی در ارتقای تاب‌آوری اقتصادی در سکونتگاه‌های روستایی منطقه بیشتر است. با توجه بررسی‌های انجام شده در پژوهش پیشنهادهای زیر در جهت ارتقاء تاب‌آوری اقتصادی در منطقه آوج به ویژه روستاهای دهستان خرقان شرقی که با توجه به نتایج در سطح نامطلوب تاب‌آوری اقتصادی قراردارند ارائه می‌شود:

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

- ایجاد فرصت‌های شغلی جدید در بخش گردشگری و صنعت و با بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در منطقه، توسط نهادهای مسئول و با جذب مشارکت مردمی به جهت عدم وابستگی روستاییان به یک شغل و منبع درآمد؛
- کمک گرفتن از معتمدین محلی جهت تشویق روستاییان به تغییر الگوهای ساخت و ساز مسکن و استفاده از مصالح با کیفیت و مقاوم به زلزله؛
- برگزاری کلاس‌های آموزشی توسط دهیاران جهت افزایش سطح آگاهی روستاییان در مورد وضعیت خطر پذیری منطقه در مخاطره زلزله و تقویت فرهنگ امنیت و تاب‌آوری؛ و
- نظارت مستمر و موثر بنیاد مسکن و مدیران محلی به نحوه ساخت و ساز و رعایت حریم فاصله از گسل در روستاهای منطقه.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری با عنوان " تبیین تاب‌آوری اجتماعی - اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان آوج)" می‌باشد که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت از آن دفاع شده است.

۶) منابع

- افتخاری، عبدالرضا، موسوی، محمد، پورطاهری، مهدی، فرجزاده، منوچهر، (۱۳۹۳)، **تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی (مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان)**، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال پنجم، شماره ۳، صص۶۶۲-۶۳۹.
- انصاری، انوشیروان، (۱۳۹۱)، **بررسی زمین لرزه‌های رخداده در استان قزوین (ثبت شده توسط مرکز ملی لرزه نگاری باند پهن ایران)**، پژوهشنامه زلزله شناسی و مهندسی زلزله، سال پانزدهم، شماره ۲، صص ۱۶-۹.
- بهتاش، محمدرضا، کی‌نژاد، محمدعلی، پیربابایی، محمد تقی، عسگری، علی،(۱۳۹۲)، **ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری کلان شهر تبریز)، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی**، سال هجدهم، شماره۳، صص۴۲-۳۳.
- پاشانژاد، احسان، رفیعیان، مجتبی، شایان، سیاوش، (۱۳۹۵)، **سنجش آسیب‌پذیری بخش کشاورزی در برابر بحران دریاچه ارومیه و چالش‌های تاب‌آوری جامعه روستایی**، فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی، سال چهارم، شماره ۲۰، صص۵۶-۳۹.
- پاشاپور، حجت‌الله، پوراکرمی، محمد، (۱۳۹۶)، **سنجش ابعاد کالبدی تاب‌آوری شهری در برابر سوانح طبیعی (زلزله) (مطالعه موردی: منطقه ۱۲ شهر تهران)**، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، سال۱۲، شماره چهارم، صص۱۰۰۱-۹۸۵.
- حاجیان، نرگس، قاسمی، مریم، مفیدی، عباس، (۱۳۹۷)، **نقش تنوع فعالیت‌های اقتصادی زراعی و غیرزراعی برتاب‌آوری خانوارهای کشاورز روستایی در معرض خشکسالی (مطالعه موردی: شهرستان چناران)**، فصلنامه جغرافیا و مخاطرات محیطی، سال ششم، شماره ۲۸، صص۵۱-۳۱.
- رمضان‌زاده لسبوئی، مهدی، بدری، سیدعلی، (۱۳۹۳)، **تبیین ساختارهای اجتماعی- اقتصادی تاب‌آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی با تاکید بر سیلاب (مطالعه موردی: حوضه‌های گردشگری چشمه کیله تنکابن و سردآبرود کلاردشت)**، فصلنامه جغرافیا، سال دوازدهم، شماره ۴۰، صص۱۳۱-۱۰۹.
- رضایی، محمدرضا، (۱۳۹۲)، **ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی (مطالعه موردی : زلزله محله‌های شهر تهران)**، فصلنامه مدیریت بحران، شماره سوم، صص۳۶-۲۵.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

- سجاسی قیداری، حمدالله، خوب، شادی، حسینی کهنوج، سید رضا، مرادی، کبریا، (۱۳۹۷)، **اثرات تنوع بخشی اقتصاد برتاب‌آوری معیشت روستاییان در دهستان رادکان شهرستان چناران**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال هفتم، شماره۲، صص ۷۰-۴۱.
- صادقلو، طاهره، سجاسی قیداری، حمدالله، (۱۳۹۳)، **بررسی رابطه زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی بر تاب‌آوری روستاییان در برابر مخاطرات طبیعی نواحی روستایی دهستان مراوه تپه و پالیزان**، فصلنامه مدیریت بحران، سال چهارم، شماره ۶، صص۴۴-۳۷.
- صادقلو، طاهره، محمودی، حمیده، جعفری، فهیمه، (۱۳۹۶)، **تحلیل تاب‌آوری کسب و کارهای گردشگری در نواحی روستایی مورد: حوزه نفوذ گردشگاهی شهر مشهد**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ویژه نامه گردشگری روستایی، سال ششم، شماره ۱، صص۲۲-۱.
- عنابستانی، علی‌اکبر، جوانشیری، مهدی، محمودی، حمیده، دربان، محمدرضا، (۱۳۹۶)، **تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج)** ، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی ، سال چهارم، شماره ۲، ۳۸-۱۷.
- علی‌پور، رضا، صدر، امیرحسین، قمریان، سحر، (۱۳۹۶)، تحلیل زمین‌ساختی منطقه آوج-آبگرم با استفاده از روش‌های سنجش از دور و تحلیل الگوی فرکتالی، شمال باختر ایران، فصلنامه علوم زمین، سال بیست و هفتم، شماره ۱۰۶، صص ۲۱۶-۲۰۳.
- غیاثوند، ابوالفضل، عبدالشاه، فاطمه، (۱۳۹۴)، **شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی**، فصلنامه روند، سال بیست و دوم، شماره ۷۱، صص۱۰۶-۷۹.
- موسی‌زاده، حسین، آمار، تیمور، خداداد، مهدی، (۱۳۹۵)، **بررسی نقش ظرفیت‌سازی درکاهش ریسک مخاطرات طبیعی (زلزله) در مناطق روستایی (مطالعه موردی : دهستان انجیرآب، شهرستان گرگان)**، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، سال یازدهم، شماره ۳۶، صص۹۷- ۷۹.
- نوری، هدایت‌الله، سپهوند، فرخنده (۱۳۹۵)، **تحلیل تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تاکید بر زلزله (مورد مطالعه: دهستان شیروان شهرستان بروجرد)**، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال هفتم، شماره ۲، صص ۲۸۵-۲۷۵.
- Ainuddin, S., Routray, J., 2012, **Community resilience framework for an earthquake pron area in Baluchistan**, International Journal of Disaster Risk Reduction, Vol. 2, PP.25-36.
- Arouri, M., Nguyen, C., Yossef, A.B., 2015, **Natural disasters, household welfare and resilience: evidence from rural Vietnam**, World development, Vol. 70, PP.59-77.
- Asfaw,S., Pallante, A., Palma, A., 2018, **Diversification strategies and adaptation deficit: Evidence from rural communities in Nigar**, World Development, Vol. 101, PP.219-234.
- Batabial,A.,1998, **The concept of resilience: retrospect and prospect**, Enviroment and Development Economics, Vol. 3, No 2, PP. 221-262.
- Burby,R.J., Deyle, R.E., Godschalk, D.R., Olshansky, R.B., 2000, **Creating hazard resilien**t **communities through land-use planning**, Natural hazards review, Vol. 1, No 2, PP. 99 -106.
- Brooks,N., Adger,W.N., Kelly, P.M., 2005, **The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation**, Global environmental change, Vol. 15, No 2, PP.151-163.
- Boorman, J., Fajgenbaum, J., Ferhani, H., 2013, **The Centernnial Resilience Index Measuring Countries Resilience to shock**, Global Journal of Emerging Market Economic, Vol. 5, No 2, PP. 57-98.
- Cutter,S.L., Boruff, B.J ., Shirly, W.L., 2003, **Social Vulnerability to Environmental Hazards**, Social Science Quarterly,Vol. 84, PP. 242-261.
- Carpenter, A., 2015, **Resilience in the Social and physical realms : Lessons form Gulf Coast**, International Journal of Disaster Risk Reduction, Vol.14, No3, PP.290-301.
- Dogulu, C., Karanci, A.N., Ikizer, G., 2016, **How do survivors pereceive community resilience? The case of the 2011 earthquakes in Van, Turkey**,International Journal of Disaster Risk Reduction, Vol. 16, PP.108-114.
- Forgette, R., & Boening, M.V., 2009, **Measuring and Modeling Community Resilience: SERP and DyME**, For Internal Distribution Only, Final SERRI/DHS distribution review pending.
- Godschalk, D., 2003, **Urban hazard mitigation: Creating resilientcities**, Natural Hazards Review, Vol.4, PP.136-143.
- Holling, C.S., 1973, **Resilience and stability of ecological systems**,Annual review of ecology and systematis, Vol. 4 , PP.1-23.
- Kafle, S.K., 2011, **Measuring disaster-resilient communities: a case study of coastal communities in Indonesia**. Journal of Business Continuity & Emergency planning, Vol.5, PP. 316-325.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]

- Keck, M., 2013, **What is social resilience? Lessons learned and Aysforward**, ERDKUNDE. Scientific Geography, Vol. 7, PP. 5-19.
- Maguire, B., Hagen, P.C., 2007, **Disasters and communites:understanding social resilience**, Journal of emergency management, Vol. 22, PP.16-20.
- Martinelli, D ., Cimellaro, G.P ., Terzic, V ., Mahin, S., 2014, **Analysis of economic resiliency of communities affected by natural disasters:The Bay Area Cace study**, Procedia Economics and Finance, Vol. 18, PP. 959-968.
- Rose, A., 2004, **Defining and measuring economic resilience to disasters**, Disaster prevention and Management , Vol.13, PP.307-314.
- Suarez, M., Baggethum, E.G., Benayas, J., Tilbury, U., 2016, **Towards an Urban Resilience In 50 Spanish Cities**,Sustainability,vol8, PP.19. 34.
- Timmerman, P., 1981, **Vulnerability, resilience and the collapse of society: a review of models and possible climatic applications,**Environmental Monograph, Institute for Environmental Studies, University of Toronto.
- UN/ISDR., 2007, **Terminology: Basic terms of disaster risk reduction**, International Strategy for Disaster Reduction. (http://www.unisdr.org).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.4.1]