

تحلیل رابطه ما بین سرمایه‌های معیشتی و تاب‌آوری مناطق روستایی در مقابل خشکسالی  
(مورد مطالعه: روستاهای شهرستان اردبیل)

بهرام ایمانی<sup>۱</sup> - استادیار گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران  
علی محمدی مشکول - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۷/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۲۸

### چکیده

کاهش آسیب‌پذیری روستائیان از طریق افزایش سطح تاب‌آوری و ارتقای انعطاف‌پذیری در برابر پیامدهای طبیعی از جمله خشکسالی می‌تواند یکی از ویژگی‌های مدیریت، برنامه‌ریزی و توسعه باشد که از طریق شناسایی عوامل تأثیرگذار بر تقویت تاب‌آوری امکان‌پذیر است؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین سرمایه معیشتی و تاب‌آوری در مقابل خشکسالی انجام گردیده است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری ۳۶ روستای دارای دهیاری بخش مرکزی شهرستان اردبیل با ۸۱۵۱ خانوار است. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۶۷ نفر برآورد گردید و به تناسب تعداد جمعیت هر روستا بین آن‌ها تقسیم گردید. جهت گردآوری داده‌های مورد نیاز از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده گردید. به منظور تحلیل موضوع و تنظیم پرسشنامه چهارچوبی از پنج شاخص سرمایه معیشتی در قالب ۴۶ گویه و پنج شاخص تاب‌آوری در قالب ۳۰ گویه انتخاب و تدوین شد. روایی صوری پرسشنامه به وسیله پانل متخصصان و کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت. میزان پایایی کل نیز به وسیله آلفای کرونباخ ۰/۸۹ برآورد گردید. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بین سرمایه معیشتی و تاب‌آوری در مقابل خشکسالی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی بیشترین تأثیر را در تاب‌آوری در مقابل خشکسالی دارند.

**کلیدواژه‌ها:** سرمایه‌های معیشتی، تاب‌آوری، مخاطرات طبیعی، خشکسالی، شهرستان اردبیل.

## ۱- مقدمه

خشکسالی یکی از مخاطره‌های طبیعی است که فراوانی آن به‌ویژه در نواحی خشک و نیمه‌خشک بسیار زیاد می‌باشد (پیرمردیان و همکاران، ۱۳۸۷). همچنین تمایز این پدیده با سایر مخاطرات در این است که این پدیده به‌تدریج و در یک دوره زمانی نسبتاً طولانی عمل کرده و اثرات آن ممکن است پس از چند سال و با تأخیر بیشتری نسبت به سایر مخاطرات ظاهر شود. خشکسالی طیف گسترده‌ای از اقلیم‌ها و اکوسیستم‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مناطق جغرافیایی متأثر از آن در چهار دهه گذشته در جهان به‌شدت افزایش یافته‌اند (Molen, 2011). هرچه شدت و گستره‌ی خشکسالی بیشتر باشد، تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم آن نیز عمیق‌تر خواهد بود و می‌تواند موجب ایجاد بحران شود (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۹۳). تأثیرات مستقیم خشکسالی مربوط به پارامترهای اقلیمی، آب و هوایی و بوم‌شناختی است؛ اما تأثیرات غیر مستقیم آن وسیع‌تر و نامحسوس‌تر است و به آسیب‌های اجتماعی-اقتصادی مربوط می‌شود که بیشتر دامن‌گیر کشاورزان و روستائیان است (Pulwarty et al, 2013) زیرا آسیب‌های وارده به کشاورزان و پیامدهای وقوع خشکسالی خود بیانگر عدم آمادگی و تاب‌آوری کشاورزان در برابر مخاطره و پیامدهای آن است و کم‌توجهی به آن، آثار جبران‌ناپذیری بر روستاها و کل جامعه بر جای می‌گذارد (Hazelton et al, 2007)؛ زیرا کشاورزی در حفظ معیشت و سرمایه روستایی نقش مؤثری دارد و سبب افزایش درآمد، بهبود شاخص‌های زیست محیطی و متنوع‌سازی اشتغال می‌شود (Tang et al, 2013) که مستقیم و غیرمستقیم و به دو صورت پیش‌بینی شدنی و پیش‌بینی نشدنی بر رفاه مردم تأثیر می‌گذارد و نهادینه شدن تدریجی آن در دستور کار برنامه‌ریزی سازمان‌های توسعه در سراسر جهان می‌تواند مبنایی برای توسعه روستایی مورد توجه قرار گیرد (اصغری لقمجانی و همکاران، ۱۳۹۵).

در بین کشورها، ایران در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان قرار گرفته است که به علت تغییرات شدید در بارش در این مناطق، خشکسالی به عنوان چالشی دیرین مطرح است و کمبود آب از مهم‌ترین موانع در روند توسعه کشاورزی به شمار می‌رود. لذا با در نظر گرفتن موقعیت جغرافیایی ایران و قرارگرفتن در کمربند خشک آب و هوایی جهان و کمبود نزولات جوی، باید اذعان داشت که بروز بحران‌های آبی و خشکسالی از مشخصه‌های اصلی آب و هوایی ایران به شمار می‌آید؛ زیرا مطالعه پدیده خشکسالی در ایران نشان می‌دهد، منطقه‌ای در کشور از این پدیده در امان نبوده و بر حسب موقعیت طبیعی خود تأثیرات این پدیده‌ی مخرب را تجربه می‌کند (کاظمی ثانی، ۱۳۹۴).

در این میان استان اردبیل و روستاهای شهرستان اردبیل در دهه‌های گذشته به دلیل سستی بودن کشاورزی، فشار جمعیت، پایین بودن سطح درآمد، عدم وجود مراکز اشتغال‌زا، عدم صرفه‌فعالیت‌های اقتصادی و دامداری، اقتصاد نابسامان روستایی و کمبود امکانات و خدمات رفاهی و تغییر اقلیم با مشکلات عمده‌ای مواجه بوده‌است که این

موارد تأثیر بسزایی در ناپایداری معیشتی آن‌ها داشته است. در این چارچوب یکی از راه‌های کاهش ابعاد آسیب پذیری این جوامع در برابر مخاطرات، تاب‌آور ساختن این جوامع است که می‌تواند یکی از راهکارهای اصولی مدیریت، برنامه ریزی و توسعه پایدار روستایی در کشور و روستاهای مورد مطالعه باشد که این امر مهم، با در نظر گرفتن نقش تأثیرگذار سرمایه‌های معیشتی به عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی تاب‌آوری انجام می‌پذیرد. چرا که برخورداری از سرمایه‌های معیشتی پایدار منجر به اتخاذ راهبرد و راهکارهایی می‌شود که خانوارهای روستایی را در برابر مخاطرات به‌ویژه خشکسالی تاب‌آور می‌سازد. نتایج بررسی شاخص‌های مختلف خشکسالی در استان اردبیل نشان می‌دهد حدود ۷۰ درصد سال‌های آماری با خشکسالی‌های متوسط تا شدید موجه بوده است (صلاحی، ۱۳۸۸: ۱) و امکان روند خشکسالی و افزایش دما وجود دارد. دلیل وقوع این دوره‌ها را می‌توان به افزایش دما و تبخیر و تعرق نسبت داد. در این شرایط افزایش بارندگی به‌حدی نبوده است که بتواند کمبود رطوبت ناشی از افزایش تبخیر و تعرق را جبران کند (سبحانی و همکاران، ۱۳۹۴)؛ بنابراین هدف تحقیق حاضر این است که بتواند شاخص‌های سرمایه‌های معیشتی و تاب‌آوری را مورد سنجش قرار دهد و در نهایت ارتباط آن‌ها را تبیین کند؛ و به این سؤال پاسخ دهد که آیا بین انواع سرمایه‌های معیشتی و تاب‌آوری مناطق روستایی (در مقابله با خشکسالی) در محدوده‌ی مورد مطالعه رابطه معناداری وجود دارد؟ در نهایت با ارائه نتایج و راهکارها، گام‌هایی را برای مقابله با این مخاطره طبیعی و ارتقای معیشت پایدار در منطقه مورد مطالعه بردارد.

در خصوص پدیده خشکسالی در ایران تحقیقات متعددی به صورت کلان و به تفکیک مناطق جغرافیایی صورت گرفته است. پژوهش‌های داخلی به طور عمده به بررسی وسعت، شدت و دوره‌های خشکسالی از ابعاد فنی پرداخته‌اند و کمتر به راهکارهای تطبیق و تاب‌آوری جامعه در معرض مخاطرات توجه نشان داده‌اند، اما مطالعات خارجی در این زمینه غنای کافی دارند. از جمله تحقیقات صورت گرفته عبارتند از: بررسی شاخص‌های تاب‌آوری صدساله، اندازه‌گیری تاب‌آوری کشورها در مقابل شوک‌ها توسط جک بورمن<sup>۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۳ با شاخص تاب‌آوری ۵۲ متغیر در ۱۰ زیر شاخص صورت گرفته است. ونتو و همکاران (۲۰۰۹) نیز در پژوهشی دیگر با هدف مقابله با خشکسالی دریافته‌اند کشاورزان از تعدیل گره‌های مدیریتی مانند متنوع‌سازی محصول، تغییر تقویم زراعی، به تقویم انداختن کشت، فروش دام، مهاجرت و اصلاح شیوه‌های آبیاری به‌منظور مقابله با خشکسالی بهره می‌گیرند. کالدول و بادی<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در تحقیقی تحت عنوان مواجهه و تاب‌آوری خانواده‌های کشاورز در معرض خشکسالی در جنوب استرالیا به این نتیجه دست یافت که طیف گسترده‌ای از راهبردها در مواجهه با خشکسالی با اتکا به سرمایه اجتماعی توسط خانوارها بکار گرفته شده است. گیلارد<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای با عنوان تاب‌آوری جوامع سنتی در برابر بلایای

1 Jack Boorman

2 Caldwell

3 Gillard

طبیعی، به این نتیجه رسیده که جوامع سستی در مواجهه با بلایای طبیعی با استفاده از چهار بعد ماهیت خطر، میزان تاب‌آوری، ساختار فرهنگی و سیاست‌های مدیران می‌توانند در مقابله با بلایا تاب‌آوری نشان دهند. سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به نام سنجش سطح دارایی‌های معیشتی در مناطق روستایی با رویکرد معیشت پایدار به این نتیجه رسیدند که سهم دارایی‌های اجتماعی در مقایسه با سایر دارایی‌ها بیشتر است. حیدری ساربان و مجنون (۱۳۹۵) در پژوهشی با هدف نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی پیرامون دریاچه ارومیه در برابر خشکسالی انجام دادند به این نتیجه رسیدند اتخاذ رویکرد معیشتی منجر به تاب‌آوری بیشتر خانوارها در شرایط خشکسالی شده است و روستاهایی که در معرض خشکسالی شدیدتری قرار داشته‌اند این تنوع معیشتی بیشتر بوده است. رکن الدین افتخاری و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی تحت عنوان تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی در ۱۲ روستا در مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان با استفاده از روابط همبستگی به این نتیجه رسیدند که اتخاذ رویکرد تنوع معیشتی منجر به تاب‌آوری بیشتر خانواده‌ها در شرایط خشکسالی شده است. در روستاهایی که در معرض خشکسالی شدیدتری قرار داشتند، این تنوع معیشتی بیشتر به چشم می‌خورد. صادقلو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳) در پژوهشی به نام اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر افزایش تاب‌آوری کشاورزان در برابر مخاطرات طبیعی در روستاهای شهرستان ایجرود، از پایین بودن سطح میانگین عوامل مؤثر در افزایش تاب‌آوری کشاورزان منطقه حکایت کردند. از سوی دیگر غلامی و علی‌بیگی (۱۳۹۳) در پژوهشی با هدف شناسایی روش‌های بومی مدیریت خشکسالی دریافتند کشاورزان روش‌های متفاوتی از جمله تغییر الگوی کشت، ذخیره علوفه، تغییر زمان کاشت و برداشت، تنوع معیشتی، ترمیم جوی‌های آب را به منظور سازگاری به کار می‌گیرند و از چرای مزارع خشک شده، خرید آب، کاهش تعداد دام، قطع درختان به منظور مقابله با خشکسالی استفاده می‌کنند. رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماعی دریافتند شاخص‌های مؤثر در افزایش تاب‌آوری در برابر سوانح بعد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و محیطی - کالبدی تقسیم می‌شود که علاوه بر اینها تأثیرات تکنولوژی بر کاهش تأثیرات خشکسالی و ایجاد تاب‌آوری در بین کشاورزان برای مقابله آن اهرمی تأثیرگذار محسوب می‌شود.

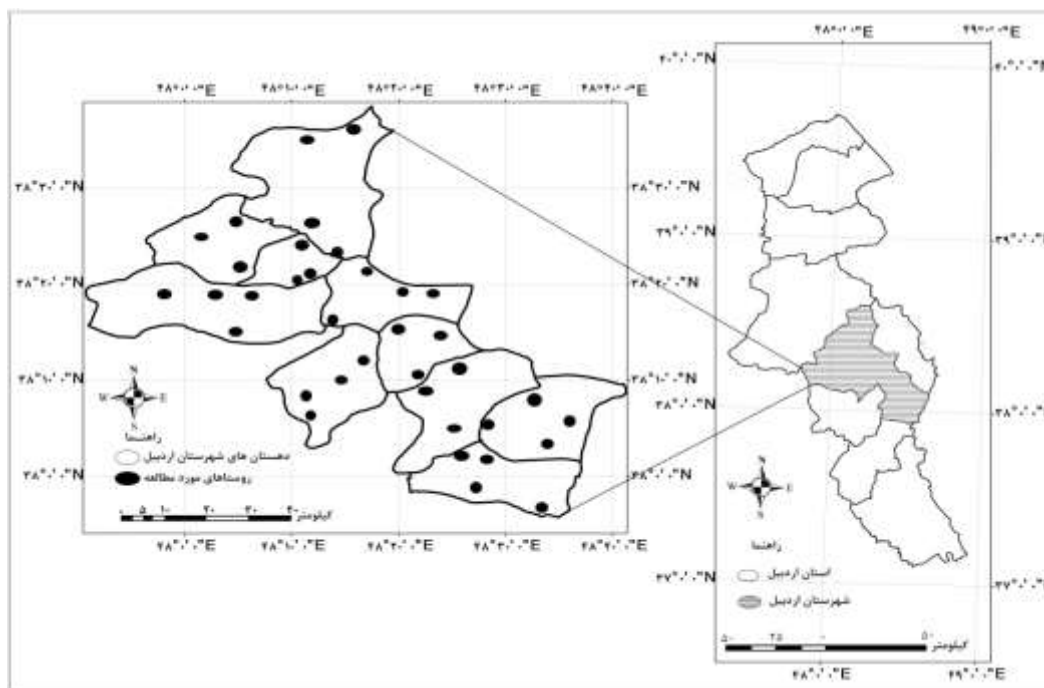
سرمایه معیشتی رویکردی آگاهانه و شامل ترکیبی از فعالیت‌های اعضای خانوار است که به عنوان وسیله‌ای برای ادامه بقا و بهبود معیشت بیان می‌گردد (Dehaas, 2007). دستیابی به آن به مفهوم حمایت از رفاه انسانی از طریق ارتقاء سلامت انسان، آموزش فرصت‌ها، اطمینان از محیط زیست سالم و استاندارد برای زندگی است و دارای اهدافی چون کاهش فقر، حمایت اجتماعی، ارتقاء حقوق بشر و حفاظت از منابع طبیعی است که بنیان معیشت بسیاری از مردم را در کشورهای جنوب تشکیل می‌دهد (صحنه، ۱۳۹۰). برخورداری از سرمایه معیشتی با دخالت نقش واسطه نهادها و فرآیندهای موجود در نظام معیشت روستایی منجر به اتخاذ راهبرد یا راهبردهای معیشتی مشخص از سوی

خانوارها در مواجهه با شوک یا بحران می‌شود (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۹۳). در رویکرد معیشتی، سرمایه پنج مورد سرمایه انسانی، سرمایه فیزیکی، سرمایه مالی، سرمایه طبیعی و سرمایه اجتماعی را در بر می‌گیرد (Eliis, 2003). این پنج سرمایه به هم پیوسته هستند و هر یک می‌توانند دیگر سرمایه‌های معیشتی را کامل کنند و تحت شرایط خاصی توسط دارایی‌های دیگر جایگزین شود (قدیری معصوم، ۱۳۹۴). سونز<sup>۱</sup> راهبردهای معیشتی را در کشورهای در حال توسعه به سه نوع (۱) کشاورزی فشرده و گسترده، (۲) متنوع کردن معیشت شامل کار برای دستمزد و راهاندازی کسب و کار در روستا و (۳) مهاجرت از روستا ذکر کرده است (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۰). سرمایه معیشتی و تأمین معیشت پایدار باید با تمرکز بر قابلیت، عدالت و پایداری باشد که شامل سه جزء شاخص‌های زیست محیطی، بهره‌وری اقتصادی و عدالت اجتماعی است (Singh & Hiremath, 2010). کمسیون جهانی محیط زیست نیز سرمایه معیشتی را به عنوان ذخایر کافی و جریانی از غذا، پول و نیروی انسانی تعریف می‌کند که برای تأمین نیازهای اساسی ضروری هستند. از سویی معیشت پایدار را می‌توان از طریق مالکیت زمین، شکار، استخدام و ... در روستاهای مختلف بدست آورد (Shen, 2009). یکی از مفاهیم اساسی معیشت پایدار تاب‌آوری در برابر آسیب‌ها است که به پیچیدگی‌ها و شرایط سخت تأثیرگذار بر زندگی مردم اشاره دارد و روشی برای بهبود درک معیشت روستائیان در زمینه‌های آسیب‌پذیری از حوادثی است که در معرض آن قرار دارند (Udaykumara & Shrestha, 2011). تاب‌آوری مفهومی بین رشته‌ای است که اولین بار هولوینگ در سال ۱۹۷۳ به عنوان مفهومی اکولوژیکی مطرح کرد و بعدها در حوزه روان‌شناسی، علوم اجتماعی، اقتصادی و سایر علوم مطرح گردید (صادق‌لو و سجاسی قیداری، ۱۳۹۳: ۱۳۲). این مفهوم دارای رویکردی چند وجهی است که نیازمند توجه به ابعاد مختلف و تأثیرگذار بر آن است که شامل چهار بعد اقتصادی، اجتماعی، نهادی و کالبدی است (نیکمرد نمین و همکاران، ۱۳۹۳). در اتخاذ تاب‌آوری سه مدل رایج وجود دارد: ۱- مدل کاهشی که بر کاهش مواجهه و خطرات تأکید دارد، ۲- مدل بهبود که این باور وجود دارد همه شوک‌ها و ضربات به محیط می‌تواند حذف شود و ۳- مدل ساختاری شناختی که تأکید بر تغییرات ساختاری در جامعه و نهادها، شرایط محیطی و فردی و عوامل شناختی دارد (برقی و همکاران، ۱۳۹۶). این مفهوم به دو دلیل دارای اهمیت است اول اینکه چون آسیب‌پذیری سیستم‌های اجتماعی و فناوری شده به طور کامل قابل پیش‌بینی نیست و دوم اینکه مردم و دارایی‌های آن‌ها در مناطق تاب‌آور باید در مواجهه با حوادث بهتر از مکان‌ها و جوامعی که کمتر انطباق‌پذیر هستند، عمل کنند (صالحی و همکاران، ۱۳۹۰). ویژگی‌های تاب‌آوری شامل آستانه‌های تغییر، سازماندهی مجدد ظرفیت مقاومت، سازگاری با شوک و انطباق با آن و بهبود پس از شوک است (Nelson et al, 2008)، لذا تاب‌آوری به معنی توانایی یک سیستم اجتماعی برای بهسازی خود بعد از حادثه است و شامل فعالیت‌های بالقوه‌های می‌گردد که مردم را قادر می‌سازد فشارهای وارد شده برای حادثه را

جذب کند و بتواند از عهده یک رویداد و پس‌رویدادهای آن برآید (Cutter et al, 2008). به زعم کارپتر تاب‌آوری مقدار آشفستگی که یک سیستم بتواند جذب کند و در همان حوزه و وضعیت قبلی باقی بماند و توانایی خودسازماندهی در ایجاد و افزایش یادگیری و سازگاری را داشته باشد (Carpenter et al, 2001)؛ بنابراین بازگشتن به موقعیت و شرایط پیش از سانحه و بهبودبخشی به وضعیت آن در راستای توسعه بیشتر و بهتر مشخصه سیستم‌های تاب‌آور است (Amaratunga & Haigh, 2011). ماگوری و هاگان در تاب‌آوری به اعتماد، رهبری، کارایی جمعی، سرمایه اجتماعی، انسجام اجتماعی و مشارکت اجتماعی اشاره دارند (Maguire & Hagen, 2007). مایانگا نیز به پنج نوع سرمایه اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی، انسانی و طبیعی به عنوان معیارهای ارزیابی تاب‌آوری اشاره دارد (فنی و معصومی، ۱۳۹۵). عده‌ای دیگر نیز تاب‌آوری در برابر سوانح را با مفهوم پایداری مرتبط می‌دانند زیرا پایداری به بقای طولانی مدت بدون کاهش کیفیت زندگی اشاره دارد و آن را مفهومی متضاد با آسیب‌پذیری بیان کرده‌اند بدین معنی که وقتی آسیب‌پذیری بالا باشد تاب‌آوری پایین می‌آید (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۵). از این‌رو تاب‌آوری توانایی یک سیستم برای عکس‌العمل و بهسازی خود بعد از حادثه است و مشمول قابلیت‌های بالقوه‌ای می‌شود که سیستم را قادر می‌سازد فشارهای وارد شده در اثر حادثه را جذب کند و بتواند از عهده یک رویداد و پس‌رویدادهای آن برآید. لذا چنانچه درجه محرک‌های بیرونی ثابت باشد، برای کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری نیاز است (نوری و سپهوند، ۱۳۹۵)؛ بنابراین تاب‌آوری به دلیل پویا بودن واکنش جامعه در برابر مخاطرات نوعی آینده‌نگری است و به گسترش گزینش سیاسی برای رؤیایی با عدم قطعیت‌ها و تغییر کمک می‌کند. افزایش تاب‌آوری در برابر سوانح به افزایش ظرفیت سازگاری و معیشت پایدار جامعه منجر می‌گردد (Manyena, 2009).

## ۲- منطقه مورد مطالعه

شهرستان اردبیل، در منطقه‌ای با مختصات جغرافیایی با مختصات جغرافیایی ۴۷ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۵۶ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۳۳ دقیقه شمالی قرار دارد. این شهرستان از شمال به شهرستان مشکین شهر، از شرق به شهرستان نمین، از جنوب به شهرستان‌های نیر و کوثر و از غرب به استان آذربایجان شرقی محدود شده است. شهرستان اردبیل با مساحت ۲۴۹۸ کیلومتر مربع ۱۳/۹۸ درصد از سطح کلی استان و با جمعیت ۴۶۲۶۳۲ نفری در حدود ۳۹/۶ درصد از جمعیت آن را در بر گرفته است. اردبیل سومین شهرستان استان از نظر وسعت و اولین آن‌ها از جنبه جمعیت ساکن محسوب می‌شود. شهرستان اردبیل، شامل ۲ بخش (مرکزی، هیر)، ۲ شهر (اردبیل و هیر) و ۱۸۵ آبادی است (سالنامه آماری، ۱۳۹۵) (شکل ۱).



شکل ۱- محدوده مورد مطالعه

### ۳- مواد و روش

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین سرمایه معیشتی و تاب‌آوری مناطق روستایی در مقابل خشکسالی با ماهیت توصیفی-تحلیلی انجام شده است که رویکرد حاکم بر آن از نوع کمی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. محدوده مورد مطالعه ۶۴ روستایی دارای دهیاری بخش مرکزی شهرستان اردبیل است که ۴۶ روستا دارای دهیار و ۱۸ روستا نیز زیر نظر دهیاری‌های روستاهای همجوار خود اداره می‌شوند. در نهایت به شیوه تصادفی طبقه‌ای ۳۶ روستا جهت انجام پژوهش انتخاب گردید که دارای جمعیتی برابر با ۲۸۲۶۸ نفر و ۸۱۵۱ خانوار می‌باشد. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۶۷ نفر برآورد گردید. پراکندگی تعداد نمونه‌ها در روستاها متناسب با تعداد خانوار موجود در هر روستا و انتخاب نمونه‌ها به صورت تصادفی سیستماتیک بوده است (جدول ۱).

جدول ۱. نقاط روستایی دارای دهیاری بخش مرکزی شهرستان اردبیل بر اساس تعداد خانوار ۱۳۹۵

روستا	خانوار	نمونه	روستا	خانوار	نمونه	روستا	خانوار	نمونه
آق قلعه	۲۰	۲	شهریور	۹۴	۴	نوران	۲۵۸	۱۲
کل تپه	۲۱	۲	جمادی	۹۵	۴	حمل آباد	۲۶۵	۱۲
زردآلو	۲۹	۲	پیرآلقیر	۹۷	۴	گرجان	۲۶۸	۱۲
تازه کند رضا آباد	۴۳	۲	ینگجه رضا بیگلو	۱۰۷	۵	عموقین	۳۸۷	۱۶
خیارک	۸۸۶	۳۹	بنفشه درق	۱۰۸	۵	طالب قشلاقی	۴۰۰	۱۸

## ادامه جدول ۱

نمونه	خانوار	روستا	نمونه	خانوار	روستا	نمونه	خانوار	روستا
۱۸	۴۰۹	کرکوق	۶	۱۲۶	آقچه کند	۲	۴۴	الماس
۱۸	۴۱۰	حکیم قشلاقی	۹	۱۹۲	تپراقلو	۲	۴۷	ساوجبلاغ
۱۹	۴۱۲	اقبلاغ اقاجان	۱۰	۲۱۳	قلعه جوق	۲	۵۰	اردی
۲۳	۵۰۲	انزاب علی	۱۱	۲۳۸	وکیل آباد	۲	۵۱	حسنعلی کندی
۲۳	۵۰۳	امیدچه	۱۱	۲۳۸	خشکه رود	۲	۵۴	کلی
۳۶	۸۲۰	شام اسبی	۱۱	۲۵۵	سامیان	۲	۵۵	اروانق
۶	۱۲۳	رضی آباد	۱۲	۲۵۶	قره تپه	۳	۷۶	خواجه بلاغی
جمعیت: ۲۸۲۶۸			تعداد خانوار: ۸۱۵۱			تعداد روستا: ۳۶		

منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات، ۱۳۹۵

جهت گردآوری داده‌ها از دو روش اسنادی و میدانی بهره گرفته شد. ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه بوده که به صورت بسته در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) طراحی گردید. جهت تنظیم آن در بعد متغیر سرمایه معیشتی از پنج شاخص در قالب ۴۶ گویه و در بعد متغیر تاب‌آوری نیز از پنج شاخص در قالب ۳۰ گویه بر اساس مطالعات سایر پژوهشگران بهره گرفته شد (جدول ۲).

## جدول ۲- شاخص‌ها و گویه‌های مورد مطالعه در پژوهش

متغیر	شاخص	گویه
سرمایه معیشتی	سرمایه طبیعی	۱- دسترسی به منابع آب کشاورزی ۲- کیفیت زمین‌ها ۳- میزان برداشت محصول ۴- میزان تنوع محصولات ۵- میزان تولید و عرضه علوفه برای تغذیه دام ۶- میزان آب در دسترس برای تغذیه دام ۷- تعداد و وزن دام‌ها ۸- تعداد درختان میوه ۹- میزان آلودگی‌های محیطی ۱۰- امکان دفع و دفن زباله
	سرمایه فیزیکی	۱- میزان برخورداری از خدمات زیر بنایی ۲- دسترسی به لوازم و ابزار آلات کشاورزی ۳- دسترسی به خدمات دامپزشکی ۴- دسترسی به خدمات تجاری ۵- دسترسی به عرضه بذور و سموم کشاورزی ۶- دسترسی به عرضه بذور ۷- دسترسی به سموم کشاورزی ۸- دسترسی راحت به وسایل حمل و نقل ۹- وجود راه‌های ارتباطی مناسب ۱۰- دسترسی به خدمات بهداشتی
	سرمایه انسانی	۱- میزان تحصیلات زنان ۲- وجود افراد با سابقه فعالیت کشاورزی ۳- وجود افراد با سابقه فعالیت دامداری ۴- وجود نیروی کار ارزان ۵- دسترسی به امکانات آموزشی ۶- میزان جمعیت جوان در روستا ۷- وجود افراد متخصص در بهداشت و درمان ۸- کیفیت امکانات و خدمات بهداشتی
	سرمایه اجتماعی	۱- عضویت در شبکه‌های حمایتی ۲- امکان دریافت کمک از اقوام و دوستان ۳- تمایل به ماندگاری در روستا ۴- تمایل به ایجاد راه‌اندازی کسب و کار در روستا ۵- پایین بودن درگیری‌های قومی ۶- یکپارچگی اجتماعی در بین روستائیان ۷- مشارکت در تشکل‌های موجود در روستا ۸- وجود روحیه تعاون و همکاری در بین مردم روستا ۹- در اختیار قرار دادن تجربه کاری به سایر روستائیان



## ادامه جدول ۲

متغیر	شاخص	گویه
تاب‌آوری	سرمایه اقتصادی	۱- وجود فرصت‌های شغلی در روستا ۲- ارزان بودن هزینه‌های اولیه ۳- وجود تنوع محصولات تولیدی ۴- دریافت فرصت اعتبارات بانکی با سود پایین ۵- امکان دریافت وام قرض‌الحسنه ۶- اولویت‌دهی به روستائیان در ارائه خدمات بانکی ۷- امکان پس‌انداز ۸- دسترسی به تسهیلات جهت جبران خسارت ۹- وضعیت و امکانات رفاهی
	اجتماعی	۱- جامعه متکی به خود ۲- احساس تعلق به جامعه ۳- آگاهی ۴- توسعه تشکل‌های مردمی ۵- افزایش دانش درباره خشکسالی ۶- توجه به دانش بومی و بهره‌گیری از آن ۷- امید به آینده
	نهادی	۱- دوراندیشی رهبران محلی ۲- توجه به پاسخگویی رهبران محلی ۳- هماهنگی نهادی ۴- کاهش مالیات ۵- به تأخیر انداختن سررسید پرداخت اقساط ۶- اعطای اعتبارات به آسیب‌دیدگان ۷- توسعه بیمه محصولات
	اقتصادی	۱- دورنمای شرایط اقتصادی ۲- راه‌های جایگزین درآمد ۳- میزان شناخت از منابع بیرونی ۴- تنوع بخشی اقتصادی ۵- پیش‌آگاهی خشکسالی و ارزیابی خسارت
	فیزیکی	۱- سطح ماشینی کردن کشاورزی ۲- میزان توسعه عمرانی ۳- بالا بردن پیوستگی مکانی قطعات اراضی ۴- توسعه بذرها و گونه‌های مقاوم به خشکی ۵- انتخاب شخم عمیق در فصول بارانی
	زیست‌محیطی	۱- روند رشد منابع طبیعی ۲- تنوع معیشتی خانوار ۳- اصلاح شیوه‌های آبیاری ۴- دقت در زمان‌بندی کشت محصول ۵- پوشش کانال‌های آبیاری ۶- اقدامات کنترل فرسایش خاک

منبع، نگارندگان بر اساس مطالعات سایر پژوهشگران، ۱۳۹۶

روایی صوری پرسشنامه به وسیله پانل متخصصان و اساتید صاحب‌نظر در این حیطه مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت پس از تغییرات لازم مورد تأیید قرار گرفت. جهت تعیین پایایی پرسشنامه تعداد ۳۰ پرسشنامه به صورت پیش‌آزمون در منطقه توزیع گردید که ضریب پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ در بخش سرمایه معیشتی ۰/۹۱، تاب‌آوری ۰/۸۸ بدست آمد. میزان پایایی کل پرسشنامه مذکور ۰/۸۹ برآورد گردید که نشان دهنده این است که پرسشنامه مذکور از قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است و توان سنجش متغیرهای تحقیق را داراست.

تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم افزار spss انجام گرفت که در آن از آزمون کلموگراف- اسمیرنوف برای سنجش نرمال بودن متغیرهای پژوهش، آزمون t تک نمونه‌ای جهت بررسی دیدگاه روستائیان درباره شاخص‌های سرمایه معیشتی، ضریب همبستگی پیرسون جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای سرمایه معیشتی و تاب‌آوری در مقابل خشکسالی استفاده شد. جهت دستیابی به میزان تاب‌آوری روستاها از تکنیک تاپسیس بهره گرفته شد. این تکنیک بر این مفهوم است که شاخص انتخاب شده باید کوتاه‌ترین فاصله از ایده‌آل مثبت و دورترین فاصله از ایده‌آل منفی را داشته باشد. در استفاده از این روش مطلوبیت هر شاخص باید به طور یکنواخت افزایشی یا کاهش باشد. بدین معنا که بهترین ارزش موجود از یک شاخص نشان‌دهنده ایده‌آل بوده و بدترین ارزش موجود از آن مشخص کننده ایده‌آل منفی خواهد بود. در نهایت گزینه‌ها بر اساس کمترین فاصله از راه‌حل ایده‌آل مثبت بوده و درعین حال دورترین فاصله از ایده‌آل منفی رتبه‌بندی می‌شوند (کلانتری، ۱۳۹۴).

## ۴- نتایج و بحث

از تعداد ۳۶۷ پرسشنامه توزیع شده در بین روستائیان، بیشترین تعداد پاسخگویان را مردان با ۲۸۷ نفر (۷۸٪) تشکیل می‌دادند و ۸۰ نفر (۲۲٪) را زنان پاسخگو بودند. از لحاظ سنی از بین پنج رده سنی در نظر گرفته شده بیشترین فراوانی با ۱۰۴ نفر حدود ۲۸٪ از کل پاسخگویان بین ۲۰-۳۰ سال سن داشتند و کمترین تعداد نیز در رده ۶۰ سال به بالا با ۳۴ نفر قرار داشتند. بررسی میزان تحصیلات پاسخگویان نشان داد از بین شش مقطع تحصیلی در نظر گرفته شده، ۲۷۴ نفر دارای تحصیلاتی در رده ابتدایی تا دیپلم بودند.

در پژوهش حاضر برای بررسی میزان نرمال بودن متغیرها جهت استفاده از آزمون‌های پارامتریک و یا ناپارامتریک از آزمون کلموگراف-اسمیرنف استفاده شد. در این آزمون فرض صفر نشان‌دهنده نرمال بودن متغیرهاست و اگر سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۰۵ باشد فرض نرمال بودن متغیرها تأیید می‌گردد. لذا همانگونه که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد در تمام متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق سطح معنی‌داری از سطح خطای در نظر گرفته شده بیشتر است و توزیع متغیرها نرمال است.

جدول ۳- نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت تعیین نرمال بودن متغیرهای تحقیق

متغیر سرمایه معیشتی	سرمایه طبیعی	سرمایه فیزیکی	سرمایه انسانی	سرمایه اجتماعی	سرمایه اقتصادی
کلموگروف-اسمیرنوف	۰/۹۶۲	۰/۹۸۸	۱/۰۵۳	۰/۹۷۲	۰/۹۴۱
سطح معنی‌داری	۰/۴۰۵	۰/۴۱۲	۰/۵۲۸	۰/۴۱۱	۰/۳۹۲
متغیر تاب‌آوری	اجتماعی	نهادی	اقتصادی	زیست‌محیطی	فیزیکی
کلموگروف-اسمیرنوف	۱/۱۲۸	۰/۸۹۲	۱/۰۸۲	۱/۶۹۲	۰/۸۹۴
سطح معنی‌داری	۰/۶۹۲	۰/۳۲۱	۰/۲۳۱	۰/۵۷۳	۰/۴۸۲

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

در این پژوهش به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای سرمایه معیشتی و تاب‌آوری در مقابل خشکسالی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. مطابق یافته‌های جدول ۴ ضریب همبستگی بین سرمایه انسانی و تاب‌آوری با میزان ۰/۴۱، سرمایه اجتماعی و تاب‌آوری با میزان همبستگی ۰/۳۸، سرمایه طبیعی ۰/۳۱، سرمایه اقتصادی ۰/۲۹ و سرمایه فیزیکی و تاب‌آوری با ضریب همبستگی ۰/۲۷ بدست آمد، همچنین سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها نیز ۰/۰۰۰ بدست آمد؛ بنابراین می‌توان بیان کرد بین سرمایه معیشتی و تاب‌آوری با سطح اطمینان ۰/۹۹ رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. همچنین بین سرمایه انسانی و تاب‌آوری بیشترین همبستگی وجود دارد و کمترین همبستگی نیز بین سرمایه فیزیکی و تاب‌آوری است.

## جدول ۴- نتایج ضریب همبستگی پیرسون

متغیر مستقل	متغیر وابسته	میزان همبستگی	سطح معنی‌داری
سرمایه طبیعی سرمایه فیزیکی سرمایه انسانی سرمایه اجتماعی سرمایه اقتصادی	تاب‌آوری در مقابل خشکسالی	۰/۳۱	۰/۰۰۳
		۰/۲۷	۰/۰۰۰
		۰/۴۱	۰/۰۰۱
		۰/۳۸	۰/۰۰۰
		۰/۲۹	۰/۰۰۰
سرمایه معیشتی	تاب‌آوری در مقابل خشکسالی	۰/۳۳	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

در ادامه پژوهش جهت بررسی دیدگاه روستائیان درباره سرمایه معیشتی از آزمون t تک نمونه‌ای بهره گرفته شد. در این آزمون مطابق یافته‌های جدول ۵ میانگین شاخص سرمایه طبیعی ۲/۶۳، سرمایه اقتصادی ۲/۸۷، سرمایه انسانی ۳/۱۶، سرمایه فیزیکی ۲/۶۹ و سرمایه اجتماعی ۳/۰۴ بدست آمد. سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها از سطح خطای آزمون ۵٪ کمتر است ولی تنها در شاخص‌های سرمایه انسانی و اجتماعی مقدار t بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ است و کرانه بالا و پایین در سطح مثبت قرار دارند، همچنین میانگین این دو شاخص از عدد سه حد مطلوب (عدد سه معادل ۶۰ درصد پاسخگویان) بیشتر است؛ بنابراین می‌توان گفت شاخص سرمایه انسانی از نظر روستائیان در وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر شاخص‌ها قرار دارند ولی شاخص‌های سرمایه طبیعی، اقتصادی و فیزیکی در حد مطلوب قرار ندارند و این موضوع از نظر روستائیان در کاهش تاب‌آوری در برابر خشکسالی تأثیرگذار است.

## جدول ۵- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

مؤلفه‌ها	نمره t	سطح معناداری	میانگین	سطح اطمینان	
				کرانه پایین	کرانه بالا
سرمایه طبیعی	-۱۱/۸۴	۰/۰۰۰	۲/۶۳	-۰/۴۲۴۸	-۰/۳۰۳۸
سرمایه اقتصادی	-۱۸/۵۶	۰/۰۰۰	۲/۸۷	۰/۹۹۸۷	-۰/۸۰۶۸
سرمایه انسانی	۳/۱۵	۰/۰۰۲	۳/۱۶	۰/۰۵۹۸	۰/۲۶۰۲
سرمایه فیزیکی	-۶/۰۸	۰/۰۰۰	۲/۶۹	-۰/۴۰۴۶	-۰/۲۰۶۵
سرمایه اجتماعی	۴/۷۸	۰/۰۰۰	۳/۰۴	۰/۳۳۵۱	۰/۱۳۹۴

مأخذ: یافته‌های محقق، ۱۳۹۶

در این بخش از پژوهش جهت تعیین میزان تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه از تکنیک تصمیم‌گیری تاپسیس استفاده گردید، از این‌رو در ابتدا با استفاده از روش آنتروپی شانون به هر یک از گویه‌ها وزن خاصی تعلق گرفت (جدول ۶). ضریب آنتروپی دامنه‌ای بین صفر و یک دارد، هر چه مقدار آن به یک نزدیکتر باشد نشانگر توزیع عادلانه

و هرچه به صفر نزدیکتر باشد نشان دهنده عدم تعادل در توزیع است. همانگونه که جدول نشان می‌دهد گویه‌های پژوهش دارای وزن‌های متفاوتی بودند که از بین شاخص‌های تاب‌آوری بیشترین وزن متعلق به پیش‌آگاهی خشکسالی و ارزیابی خسارت (۰/۰۳۵۶) و کاهش مالیات (۰/۰۳۴۷) و کمترین وزن نیز متعلق به گویه توسعه بیمه محصولات با ۰/۳۱۰ بوده است.

جدول ۶- وزن گویه‌های مورد مطالعه بر اساس آنتروپی شانون

شاخص	شماره گویه	وزن	شاخص	شماره گویه	وزن	شاخص	شماره گویه	وزن	شاخص	شماره گویه	وزن
آلودگی	۱	۰/۰۳۴۳	زیست محیطی	۳	۰/۰۳۱۹	اقتصادی	۲	۰/۰۳۲۴	نهادی	۱	۰/۰۳۴۴
	۲	۰/۰۳۳۷		۴	۰/۰۳۲۲		۳	۰/۰۳۲۱		۲	۰/۰۳۲۷
	۳	۰/۰۳۴۱		۵	۰/۰۳۵۶		۴	۰/۰۳۴۷		۳	۰/۰۳۳۶
	۴	۰/۰۳۳۲		۱	۰/۰۳۳۹		۵	۰/۰۳۲۰		۴	۰/۰۳۴۶
	۵	۰/۰۳۳۱		۲	۰/۰۳۴۹		۶	۰/۰۳۳۴		۵	۰/۰۳۴۴
	۶	۰/۰۳۳۰		۳	۰/۰۳۲۵		۷	۰/۰۳۱۰		۶	۰/۰۳۳۲
	۷	۰/۰۳۳۲		۴	جمع گویه: ۳۰		۱	۰/۰۳۲۰			
	۱	۰/۰۳۳۵		۵	جمع وزن: ۱		۲	۰/۰۳۳۷			

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

پس از اعمال وزن به گویه‌های پژوهش با استفاده از تکنیک تاپسیس اقدام به تعیین میزان تاب‌آوری روستاها گردید. با توجه به نتایج نهایی حاصل از تکنیک تاپسیس مقدار ایده آل  $C^*$  بیانگر رتبه نهایی هر روستا از مجموع ۳۰ گویه است که بر حسب بزرگی اعداد، هر گزینه‌ای که بزرگتر باشد دارای اولویت بیشتری است؛ لذا با توجه به نتایج جدول شماره ۷ روستاهای شام اسبی با ۰/۲۹۰، انزاب علی با ۰/۲۹۱ و گرجان با ۰/۲۹۳ در پایین‌ترین سطح تاب‌آوری و روستای آق قلعه با ۰/۵۰۰ در سطح تاب‌آوری بالاتری نسبت به سایر روستاها قرار داشت. میزان تاب‌آوری کل روستاها نیز ۰/۳۴۱ برآورد گردید که با توجه به میزان فاصله آن از مقدار ایده‌آل می‌توان گفت این میزان در سطح مطلوبی قرار ندارد (جدول ۷).

جدول ۷- میزان تاب‌آوری روستاها بر اساس تکنیک تاپسیس

روستا	$C^*$	روستا	$C^*$	روستا	$C^*$
شام اسبی	۰/۲۹۰	سامیان	۰/۳۱۱	اروانق	۰/۳۵۰
انزاب علی	۰/۲۹۱	طالب قشلاقی	۰/۳۱۳	الماس	۰/۳۵۴
گرجان	۰/۲۹۳	عموقین	۰/۳۱۶	خیارک	۰/۳۶۰
حمل آباد	۰/۲۹۴	اقبالغ‌اقاجان	۰/۳۱۸	پیرآقیر	۰/۳۶۶

## ادامه جدول ۷

روستا	C*	روستا	C*	روستا	C*
نوران	۰/۲۹۶	کرکوق	۰/۳۲۱	جمادی	۰/۳۷۳
حکیم قشلاقی	۰/۲۹۸	خشکه‌رود	۰/۳۲۴	خواججه‌بلاغی	۰/۳۸۱
قره تپه	۰/۲۹۹	اردی	۰/۳۲۷	ساوجبلاغ	۰/۳۹۰
وکیل آباد	۰/۳۰۱	خشکه‌رود	۰/۳۳۰	حسنعلی‌کندی	۰/۴۰۱
رضی آباد	۰/۳۰۳	شهریور	۰/۳۳۳	تازه‌کند رضاآباد	۰/۴۱۴
قلعه جوق	۰/۳۰۵	کلی	۰/۳۳۷	زردآلو	۰/۴۳۲
تپراقلو	۰/۳۰۷	بنفشه درق	۰/۳۴۱	کل تپه	۰/۴۵۷
آقچه کند	۰/۳۰۹	ینگجه رضا بیگلو	۰/۳۴۵	آق قلعه	۰/۵۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶

## ۵- نتیجه‌گیری و ارائه راهکار

پژوهش حاضر با هدف تحلیل رابطه بین سرمایه معیشتی و تاب‌آوری مناطق روستایی در مقابل خشکسالی انجام گرفت. نتایج بدست آمده بیانگر این است که ضرورت دارد روستاهای منطقه مورد مطالعه جهت اینکه در برابر مخاطرات طبیعی به‌ویژه خشکسالی تاب‌آور شوند باید به معیشت پایدار توجه نمایند، زیرا خشکسالی به عنوان مخاطره اساسی، کشور ایران و به تبع منطقه مورد مطالعه یعنی روستاهای بخش مرکزی شهرستان اردبیل را تهدید می‌کند و انسان نیز همواره در تشدید این مخاطره نقش اساسی داشته است زیرا انسان و معیشت تاب‌آور همیشه به صورت زنجیره‌ای به هم متصل می‌باشند. نتایج حاصل یافته‌های استنباطی پژوهش بر اساس آزمون t تک نمونه‌ای بیانگر این است که تنها دو شاخص سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی دارای میانگینی بالاتر از حد مطلوب بوده‌است که از عوامل مؤثر بر این شاخص می‌توان به افزایش آگاهی، امکانات بهداشتی-درمانی، افزایش تعداد کارکنان در بخش بهداشت و درمان و دسترسی آموزشی اشاره نمود. ولی شاخص‌های سرمایه طبیعی، اقتصادی و فیزیکی دارای مقداری پایین‌تر از حد مطلوب بودند. عوامل متفاوتی در این وضعیت نمود غالب دارد که از جمله آن‌ها در بعد سرمایه طبیعی می‌توان گفت نامناسب بودن دسترسی به منابع آب، بازدهی و بهره‌وری زمین عدم تنوع در تولید محصولات کشاورزی را ذکر نمود؛ بنابراین با افزایش میزان سرمایه‌های طبیعی، تاب‌آوری روستاییان روستاهای مورد مطالعه در ابعاد اجتماعی، نهادی، اقتصادی، فیزیکی و زیست محیطی در مواجهه با مخاطره خشکسالی افزایش پیدا می‌کند و برعکس با کاهش و ضعف سرمایه‌های طبیعی، تاب‌آوری آنان نیز در مقابل خشکسالی کاهش می‌یابد؛ به عبارت دیگر دسترسی روستاییان در محدوده مورد مطالعه به منابع آب کشاورزی، بهبودی کیفیت بازدهی زمین، افزایش تنوع محصولات کاشت شده روی زمین، بهبود تولید و عرضه علوفه برای تغذیه دام، افزایش تعداد درختان میوه نسبت به گذشته و... می‌تواند تاب‌آوری روستاییان را در ابعاد اجتماعی، نهادی، اقتصادی، فیزیکی و زیست

محیطی در مقابله با مخاطره خشکسالی افزایش دهد و هرگونه کمبود و نقصانی در مؤلفه‌های یاد شده، نیز به سهم خود تاب‌آوری روستاییان را در برابر خشکسالی کاهش می‌دهد. همانگونه که نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد میزان سرمایه معیشتی در جامعه مورد بررسی در شرایط مناسبی قرار ندارد که این امر بر میزان تاب‌آوری و نقش آن در مقابله با خشکسالی تأثیرگذار بوده است، به گونه‌ای بیشتر روستاهای مورد مطالعه نیز از لحاظ تاب‌آوری با مقدار ایده‌آل فاصله دارند که این موضوع نیازمند اتخاذ رویکرد تنوع معیشتی به عنوان رویکرد مطلوب است که منجر به ارتقاء تاب‌آوری روستائیان در مقابل خشکسالی گردد و با نگاه کل‌گرا به توسعه روستایی و استفاده از یک روش‌شناسی خاص برای توسعه معیشت روستایی با ظرفیت‌سازی و توانمندسازی جامعه روستایی منجر به برنامه‌ریزی و مدیریت جهت بهبود تاب‌آوری در مناطق روستایی گردد؛ به عبارت دیگر هرگونه افزایش سرمایه‌های یادشده در روستاهای مورد مطالعه به افزایش تاب‌آوری در برابر خشکسالی منجر خواهد شد؛ بنابراین اهمیت سرمایه‌های معیشتی تا حدی است که می‌توان گفت از ارکان و پایه‌های تاب‌آوری هستند و بدون توجه به آنها، مقوله تاب‌آوری بی‌نتیجه خواهد ماند.

از سوی دیگر عواملی مانند عدم دسترسی مناسب به خدمات زیربنایی و لوازم و ابزارآلات کشاورزی، دسترسی نامناسب به خدمات دامپزشکی و تجاری و استفاده زیاد از سموم کشاورزی را از عواملی دانست که بر سرمایه فیزیکی تأثیر منفی دارد؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت در روستاهای مورد مطالعه، دسترسی به بذر بومی و اصلاح شده، لوازم و ابزار آلات پیشرفته، کود شیمیایی و ارگانیک در فعالیتهای کشاورزی، همچنین خدمات دامپزشکی و خدمات زیرساختی همچون پست بانک و طرح هادی، پاسگاه نیروی انتظامی تاب‌آوری روستائیان را در بعد فیزیکی و زیست محیطی در برابر مخاطره خشکسالی را افزایش خواهد داد و هرگونه ضعف و کاستی در شاخص‌های یاد شده نیز تاب‌آوری روستاهای مورد مطالعه را کاهش خواهد داد. یکی از جنبه‌های تأثیرگذار در معیشت و همچنین تاب‌آوری روستائیان، دسترسی آنان به سرمایه‌های اقتصادی و مالی است که بر حسب نوع، میزان و ماهیت، زندگی روستائیان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و نبود آن موجب زوال معیشت روستائیان می‌شود که نتیجه آن آسیب‌پذیری و فقر و متعاقب آن کاهش تاب‌آوری در برابر مخاطرات طبیعی و محیطی می‌شود. افزایش درآمد و عایدات در مقایسه با سال‌های قبل، بهبود وضعیت رفاهی، ارائه تسهیلات بانکی برای تولید، افزایش میزان یارانه دریافتی، امکان ایجاد پس‌انداز و افزایش زمین‌های کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه، تاب‌آوری روستائیان را افزایش می‌دهد.

برای رسیدن به وضع مطلوب در منطقه افزایش تاب‌آوری در مقابل خشکسالی باید درک صحیحی از کمبودها و مشکلات وجود داشته باشد؛ بنابراین برای بهبود این وضعیت و ارتقاء متغیرها و شاخص‌های مورد مطالعه راهکارهای زیر ارائه می‌گردد:

- افزایش درآمدهای غیرکشاورزی و تنوع بخش کشاورزی، به طوری که با وقوع یا تشدید خشکسالی بتوان آمادگی خود را در تمام زمینه‌ها حفظ کرد و به عبارت دیگر خود را در برابر مخاطرات، تاب‌آور نمود؛
- با توجه به مهم بودن سرمایه‌های فیزیکی و نقش آن در بخش کشاورزی از یک سو و ضعف این سرمایه‌ها در روستاهای مورد مطالعه تحقیق از سویی دیگر، ضرورت دارد تدابیری اتخاذ شود که دسترسی به خدمات مختلف بویژه دامپزشکی و تجاری و ... در این روستاها تقویت شود تا روستاییان بتوانند در برابر مخاطرات تاب‌آور شوند.
- توجه به منابع طبیعی و نگهداری و تقویت قابلیت‌های محیطی و طبیعی به منظور بهبود روش‌های درآمدی روستاییان که با محیط در ارتباط است
- بهبود قابلیت‌های مراکز زیست روستایی از طریق توسعه امکانات رفاهی و خدماتی و بهداشتی و توجه به مشارکت عمومی مردم به منظور پایداری توسعه اجتماعی و معیشتی روستاییان؛
- ایجاد اشتغال و تنوع شغلی در روستاها از طریق شناخت پتانسیل‌های روستاها (همچون جاذبه‌های گردشگری، صنایع دستی و محلی) به منظور ارتقای سطح معیشتی آن‌ها؛ و
- گسترش و تقویت مطالعات علمی و تحقیقاتی همه جانبه و هماهنگ برای شناخت و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی.

## منابع

- اصغری لقمجانی، صادق؛ ایزدی، علی؛ ۱۳۹۶. واکاوی نقش محصولات استراتژیک در معیشت پایدار روستایی، مطالعه موردی: تولید زعفران در دهستان رشتخوار. زراعت و فناوری زعفران، جلد ۵، شماره ۳، ۲۹۳-۲۷۳.
- اصغری لقمجانی، صادق؛ پورجعفرآبادی، مهدیه؛ پورابراهیمی، فاطمه؛ ۱۳۹۵. نقش محصولات استراتژیک در معیشت خانوارهای روستایی، مطالعه موردی: کشت پسته در شهرستان سیرجان. تحقیقات جغرافیایی، سال ۳۱، شماره ۲، ۶۱-۵۰.
- برقی، حمید؛ هاشمی، صدیقه؛ جعفری، نسرین؛ ۱۳۹۶. سنجش تاب‌آوری محیطی روستاهای در معرض خطر زلزله، مورد مطالعه: دهستان معجزات شهرستان زنجان. پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال شش، شماره یک، ۸۱-۹۷.
- پیرمردیان، نادر؛ شمس‌نیا، سید امیر؛ بوستانی، فردین؛ ۱۳۸۷. ارزیابی دوره بازگشت خشکسالی با استفاده از شاخص استاندارد شده بارش در استان فارس. دانش نوین کشاورزی، سال ۴. شماره ۱۳، ۲۱-۷.
- حیدری ساربان، وکیل؛ مجنون‌توتاخانه، علی؛ ۱۳۹۵. نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی پیرامون دریاچه ارومیه در برابر خشکسالی. تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال ۳، شماره ۴، ۷۰-۴۹.
- رفیعیان، مجتبی؛ رضایی، محمدرضا؛ عسگری، علی؛ پرهیزگار، اکبر؛ شایان، سیاوش؛ ۱۳۹۰. تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور. برنامه ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۵، شماره ۴، ۴۱-۱۹.

- رکن الدین افتخاری، عبدالرضا؛ موسوی، سیدمحمد؛ پورطاهری، مهدی؛ فرج زاده، منوچهر؛ ۱۳۹۳. تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی، مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان. پژوهش‌های روستایی، دوره ۵، شماره ۳، ۶۶۲-۶۳۹.
- سالنامه آماری؛ ۱۳۹۵. استان اردبیل، مرکز آمار ایران.
- سبحانی، بهروز؛ غفاری گیلانده، عطا؛ گل دوست، اکبر؛ ۱۳۹۴. پایش خشکسالی در استان اردبیل با استفاده از شاخص فازی SEPI توسعه یافته بر اساس منطق فازی. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال ۱۵، شماره ۳۶، ۷۲-۵۱.
- سجاسی قیداری، حمداله؛ صادقلو، طاهره، شکوری فرد، اسماعیل؛ ۱۳۹۵. سنجش سطح دارایی‌های معیشتی در مناطق روستایی با رویکرد معیشت پایدار، مطالعه موردی، روستاهای شهرستان تایباد. پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال ۵، شماره ۱۲۱۶-۱۹۷.
- سلمانی، محمد؛ رضوانی، محمدرضا؛ پورطاهری، مهدی؛ ویسی، فرزاد؛ ۱۳۹۰. نقش مهاجرت فصلی نیروی کار در معیشت خانوارهای روستایی، مطالعه موردی: شهرستان سروآباد- استان کردستان. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۷، ۱۲۷-۱۱۱.
- صادقلو، طاهره؛ سجاسی قیداری، حمداله؛ ۱۳۹۳. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر افزایش تاب‌آوری کشاورزان در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر خشکسالی، مطالعه موردی، کشاورزان روستاهای شهرستان ایجرود. جغرافیا و مخاطرات محیطی، سال ۱۰، شماره ۲، ۱۵۳-۱۲۹.
- صالحی، اسماعیل؛ آقابابایی، محمدتقی؛ سرمدی، هاجر؛ فرزادبختاش، محمدرضا؛ ۱۳۹۰. بررسی میزان تاب‌آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه علیت. محیط‌شناسی، سال ۳۷، شماره ۵۹، ۱۱۲-۹۹.
- صحنه، بهمن؛ ۱۳۹۰. بازگشت مهاجران به روستاها و نقش آن در معیشت پایدار روستایی، مطالعه موردی: شهرستان آق قلا، استان گلستان. پایان‌نامه دکترا، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.
- صلاحی، برومند؛ ۱۳۸۸. بررسی خشکسالی‌های استان اردبیل با استفاده از شاخص‌های آماری و سینوپتیکی. همایش بحران آب و ضرورت احیای حقایق استان اردبیل، کد مقاله: ARRWO1\_009.
- غلامی، مصیب؛ علی‌بیگی، امیرحسین؛ ۱۳۹۳. شناسایی روش‌های بومی مدیریت خشکسالی، مطالعه موردی: شهرستان سرپل ذهاب. پژوهش‌های روستایی، دوره ۵، شماره ۳، ۶۳۸-۶۱۱.
- فنی، زهره؛ معصومی، لیلا؛ ۱۳۹۵. بررسی و سنجش راهبردهای تاب‌آوری در سبک زندگی، مطالعه موردی: محله شکوفه شمالی منطقه ۱۹ تهران. جغرافیا و مطالعات محیطی، سال ۵، شماره ۲۰، ۹۵-۸۳.
- قدیری معصوم، مجتبی؛ رضوانی، محمدرضا؛ جمعه‌پور، محمود؛ باغبانی، حمیدرضا؛ ۱۳۹۴. سطح‌بندی سرمایه معیشتی در روستاهای گردشگری کوهستانی، مطالعه موردی: دهستان بالا طالقان در شهرستان طالقان. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۴، شماره ۲، ۱۸-۱.
- کاظمی ثانی عطالله، نسرین؛ ۱۳۹۴. ارزیابی اثربخشی استراتژی‌های مقابله در برابر خشکسالی. دانش پیشگیری و مدیریت بحران، دوره ۵، شماره ۲، ۱۱۸-۱۰۹.



کلانتری، خلیل؛ ۱۳۹۴. مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شهری و روستایی، چاپ سوم، انتشارات فرهنگ صبا.  
نیکمرد نمین، سارا؛ برک‌پور، ناصر؛ عبدالهی، مجید؛ ۱۳۹۳. کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب‌آوری، نمونه موردی، منطقه ۲۲ تهران. مدیریت شهری، شماره ۳۷، ۳۴-۱۹.

- Amaratunga, D & Haigh R., 2011. Post-Disaster Reconstruction of The Built Environment - Building for Resilience, Wiley-Blackwell, U.K.
- Caldwell, K., Boyd., 2009. Coping and Resilience in Farming Families Affected by Drought, Rural and Remote Health 9: 1088, Available at: science.naturalnews.com, (September 2012).
- Carpenter, S. R., 2001. From metaphor to measurement: resilience of what to what? Ecosystems, No. 4, 765-781.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., 2008. A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598-606.
- De has., 2007. Remittances, Migration and Social Development, a Conceptual Review of the Literature, Social Policy and Development Programme, No. 37, 2-8.
- Eliis, F., 2003. Rural Livelihood and Diversity in Developing Countries, Oxford University Press, Oxford, UK.
- Gaillard, J. C., 2007. Resilience of traditional societies in facing natural hazards. *Disaster Prevention and Management*, 16(4), 522-44
- Hazelton, V., Harrison, J. & Kennan, W., 2007. New Technologies in the Formation of Personal and Public Relations in Duhe, New Media and Public 24- Relations. Peter Lang Publishing Inc. New York, U.S.A, Available at: [http:// books. google. com/ books? id= n6hy FnSRk EwC&pg](http://books.google.com/books?id=n6hyFnSRkEwC&pg).
- Maguire, b. & hagen., 2007. disasters and communities: understanding social resilience, the austrian journal of emergency management, vol22, 16-20.
- Manyena, S. B. (2009). The concept of resilience revisited", *Disasters* 30 (4) 433-450.
- Molen, M.K., 2011. Drought and Ecosystem Carbon Cycling, Agricultural and Forest Meteorology, 151(7), 765-773.
- Nelson Valerie, Lamboll Richard 2 and Arendse Adele., 2008. Climate Change Adaptation, Adaptive Capacity and Development, Discussion Paper, DSADFID Policy Forum.
- Pulwarty, R & Verdin, J., 2013. Crafting early warning information systems: the case of drought J. Birkmann (Ed.), *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies* (second ed.), United Nations University Press, 124-147.
- Shen, F., 2009. Tourism and Sustainable Livelihoods Approach. Application within the Chinese context, Ph.D. thesis, Lincoln University.
- Singh, P. K & Hiremath, B.N., 2010. Sustainable livelihood security index in a developing country: A tool for development planning. *Ecological Indicators*, No.10, 442-451.
- Tang, Q.; Bennett, S.J.; Yong, X. & Yang, L., 2013. Agricultural practices and sustainable livelihoods: Rural transformation within the Loess Plateau, China, *Applied Geography*, vol. 41, 15-2.
- Udayakumara, E.P.N. and Shrestha, R.P., 2011. Assessing livelihood for improvement: Samanalawewa reservoir environs, Sri Lanka, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 18(4), 366-376.
- Vento, J.Ph., Reddy, V.R. & Umapathy, D., 2010. Coping with Drought in Irrigated South India: Farmers' adjustments in NagarjunaSagar, *Agricultural Water Management*, Elsevier, 1434-1442.

