

تاب آوری اجتماعی-اقتصادی روستاهای حوزه آبخیز سامان (استان مرکزی) در برابر نوسانات آب^۱

گیتی صلاحی اصفهانی^۲

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵، تاریخ تأیید: ۱۳۹۹/۱۱/۰۵

چکیده

نوسانات آب طی سالیان گذشته آسیب‌های زیادی به بخش کشاورزی و جامعه روستایی وارد کرده است. در دهه اخیر رویکرد مقابله با رخدادهای طبیعی جای خود را به کنار آمدن با آنها داده است و در واقع تاب آوری جای خود را به آسیب‌پذیری داده است. هدف این تحقیق ارزیابی تاب آوری اجتماعی-اقتصادی روستاهای حوزه آبخیز سامان (استان مرکزی) در نوسانات آب سالهای اخیر (۱۳۹۵-۱۳۸۵) می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق خانوارهای ساکن در ۷ روستای حوزه آبخیز سامان می‌باشد. با استفاده از فرمول کوکران تعداد نمونه لازم جهت تکمیل پرسشنامه ۱۱۰ خانوار بدست آمد و روایی و پایایی نیز ۰/۸۴ محاسبه گردیده است. به منظور سنجش تاب آوری اجتماعی-اقتصادی، سرپرستان خانوارها مورد ارزیابی قرار گرفته است. تدوین شاخص‌های سنجش مؤلفه‌های اجتماعی و اقتصادی سکونتگاه‌های انسانی در برابر نوسانات آب براساس مفهوم تاب آوری و ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی در برابر بحران آب تدوین گردید و شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر تاب آوری شناسایی و تعریف عملیاتی شدند. پس از جمع‌آوری داده‌ها در قالب پرسشنامه میدانی و با استفاده از ابزارهای تحلیل مکانی و قابلیت‌های نرم‌افزارهای آماری SPSS و Excel و GIS سنجش صورت پذیرفت.

یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که میزان تاب آوری اجتماعی-اقتصادی روستاها در وضعیت قابل قبولی قرار ندارند و از میان دو بعد تاب آوری عوامل بعد اقتصادی با میانگین کمترین و عوامل بعد اجتماعی با میانگین بیشترین تأثیر را در تاب آوری روستاها داشته است. روستاهای سامان و یاری‌آباد در بعد اقتصادی نوسانات آب دارای تاب آوری بیشتری بوده‌اند و در بخش اجتماعی نیز حدوداً میانگین‌ها به هم نزدیک و بیشترین تاب آوری اجتماعی در روستاهای چهارحد و یاری‌آباد و ورکبار علیا بود.

کلیدواژگان: تاب آوری اجتماعی - اقتصادی - حوزه آبخیز سامان - نوسانات آب - استان مرکزی

۱. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی به همین نام است که در معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور استان مرکزی به تصویب رسیده است.

۲. عضو هیأت علمی گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی - دانشگاه پیام نور، ایمیل: Gity_salahi@yahoo.com

مقدمه

سکونتگاه‌های روستایی به عنوان پدیده‌های جغرافیایی، نمود فضایی و عینی عوامل محیطی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است و اختلاف در شرایط سبب شده تا جوامع آسیب پذیر باشند. امروزه توجه از آسیب پذیر بودن جوامع به تاب آوری معطوف شده و در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، جوامع روستایی و خانواده‌های فقیر بیشتر به شوک‌های طبیعی و مراحل بازیابی آسیب پذیر هستند و خانواده‌های ساکن در مناطق مرغه تاب آوری بیشتری در برابر بلایای طبیعی دارند (DeHaen and Hemrich, 2007, 35).

تاب آوری عبارت از توانایی یک سیستم اجتماعی یا اکولوژیک نسبت به جذب و مواجهه با بی نظمی یا اختلال، به طوری که بتواند ساختارها، عملکرد اساسی، ظرفیت باز سازمان دهی و ظرفیت سازگاری را در مقابل تغییرات و تنش‌ها حفظ کند. بنابراین در قلب تفکر تاب آوری شرایط متغیر و متفاوت در برابر تغییرات نهفته است (Pisano, 2012) از طرفی دو نوع استراتژی برای مواجهه با سوانح وجود دارد که عبارتند از: استراتژی‌های پیش بینی و استراتژی‌های تاب آوری. اولی برای روبه‌رو شدن با مشکلات و معضلات شناخته شده به کار می‌رود و دومی برای مقابله با مشکلات ناشناخته (Normandin et al, 2011, Mandin, 2007) در حقیقت اثرات مشکلات ناشناخته از جمله نوسانات آب را می‌توان با برنامه ریزی به حداقل رساند و ضرورت توجه به تاب آوری در سطح روستا را بیشتر می‌سازد. زیرا تاب آوری محلی بر این باور است که جامعه محلی قادر به ایستادگی در برابر حوادث طبیعی بدون صدمه دیدن از تلفات مخرب و خسارات با از دست دادن قدرت تولید و کیفیت زندگی باشد (Mileti, 1999).

از طرف دیگر افزایش تاب آوری و کاهش سطح خطرپذیری در بین اجتماعات محلی این امکان را فراهم می‌سازد که توسعه ساکنان اجتماعات در میان تهدیدهای ناشی از مخاطرات طبیعی به صورت پیوسته و پایدار ادامه یابد و بلایای بعدی نتواند زندگی مردم را مختل سازند. در این میان برخورداری مردم روستایی از شرایط زندگی مناسب می‌تواند در سطح تاب آوری روستائیان مؤثر باشد (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۰).

براساس گزارش سازمان ملل در آینده ای نزدیک ۳۱ کشور جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد (World Bank, 2008, 124) از ایران نیز به عنوان یکی از بحرانی ترین کشورهای درگیر کمبود آب در آینده نام برده می‌شود (چنار، ۱۳۸۸، ۳۷) در ایران کمبود آب از مهمترین موانع در روند توسعه کشاورزی به شمار می‌رود (هاشمی نیا، ۱۳۸۳، ۲۶) با در نظر گرفتن موقعیت جغرافیایی ایران و قرار داشتن آن در کمربند خشک و آب و هوایی جهان و کمبود نزولات جوی بایستی در نظر داشت که بروز بحران‌های آبی از مشخصه‌های اصلی آب و هوای ایران به شمار می‌آید (غیور، ۱۳۷۶، ۲۸) ایران متوسط بارندگی ۲۵۲ متری دارد که نسبت به میانگین‌های جهانی بسیار پایین است (دویستی، ۱۳۸۹، ۶) همین امر باعث شده که کشور در سالهای اخیر با مشکلات کمبود آب به صورت جدی تری مواجه شود. محدودیت منابع آب از یک سو و برداشت بی‌رویه از این منابع باعث شده که به عنوان یکی از مهمترین ارکان توسعه کشور قلمداد شود و سایر بخش‌ها وابسته به بهره‌برداری درست و پایدار از آن باشد. (رازانی، ۱۳۹۴، ۵) روستاهای واقع در حوزه‌های آبخیز کشور نیز که اقتصادشان بر پایه کشاورزی استوار می‌باشد و بخش کشاورزی نیز وابستگی به منابع آبیاری و ذخیره رطوبت خاک دارد، اولین بخشی است که با مشکل مواجه می‌شود و سهم فزاینده روستائیان در تاب آوری جوامع، یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی هر جامعه است.

براین اساس مقاله به بررسی تاب آوری اجتماعی-اقتصادی جوامع روستایی حوزه آبخیز سامان (شامل ۷ روستا) در نوسانات آب می پردازد که در سالهای اخیر دچار نوسانات آبی شده است و زندگی و معیشت جوامع روستایی به شدت تحت تأثیر آن قرار گرفته است. شاخص ها و عوامل مؤثر بر تاب آوری اجتماعی و اقتصادی را مورد شناسایی قرار می دهد و میزان تاب آوری روستاهای مورد مطالعه را می سنجد و پیشنهادهای برای تاب آوری بیشتر جوامع ارائه می دهد تا به هدف شناخت حوزه آبخیز سامان و تاب آوری اجتماعی-اقتصادی جوامع روستایی واقع در حوزه آبخیز سامان در نوسانات ایجاد شده آب در سالهای اخیر دست یابد و ۲ فرضیه زیر را به آزمون گذارد:

- ۱- نوسانات آب دهه های اخیر از نظر اقتصادی رابطه معناداری با کاهش تولید محصولات کشاورزی و درآمد خانوارهای روستایی در روستاهای حوزه آبخیز سامان دارد.
- ۲- نوسانات آب در دهه های اخیر از نظر اجتماعی رابطه معناداری با افزایش نرخ بیکاری و مهاجرت در روستاهای حوزه آبخیز سامان دارد.

مبانی نظری

تاب آوری

تاب آوری مجموعه ای از اعمال است که به افراد برای غلبه بر ناملایمات و استرس کمک می کند (گل وردی، ۱۳۹۶، ۸). کمبود آب و اثرات آن بر تولیدات کشاورزی و توسعه اقتصادی یکی از نگرانی های عمده جهان محسوب می شود و یکی از معضلات تهدیدکننده همیشگی جوامع انسانی طی قرون متمادی، وقوع بلایا و سوانحی است که صدمات جبران ناپذیری به ابعاد مختلف زندگی انسان ها وارد کرده است. پدیده نوسانات آب در برگیرنده ابعاد مختلف فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی کشاورزان می گردد. آسیب های وارد شده به کشاورزان و پیامدهای نوسانات آب بیان کننده نداشتن آمادگی در برابر این مخاطره طبیعی است. به همین علت واژه تاب آوری در کاهش اثرات سوانح و حوادث طبیعی از سال ۲۰۰۵ میلادی جایگاه بیشتری را به خود اختصاص داده است (Mayunga, 2007) زیرا تا قبل از آن این واژه برای مورد بلاای کوتاه مدت و پدیده های بلندمدت مانند تغییرات آب و هوا مورد استفاده قرار گرفت (غیاثوند و عبدالشاه، ۱۳۹۴، ۱۷۰). با توجه به آنچه در رابطه با تاب آوری بیان شد مهم ترین ویژگی های آن عبارتند از: سیستم بودن، پویایی، رفتار سازگارانه در یک موقعیت خاص و میتوان تعریف جدیدی در علم جغرافیا ارائه داد که: تاب آوری سیستم تعامل انسان و محیط است که با یادگیری آن در شرایط مخاطره آمیز بهترین تصمیم گیری و مشارکت از انسان دیده می شود و در برابر شرایط نامساعد، سعی می کنند خطرها و موقعیت های ناگوار را تحمل نمایند و نتایج غیرمنتظره ای به دست آورند و هدف کاهش آسیب پذیری جوامع و تقویت تواناییهای مردم برای مقابله با خطرات ناشی از وقوع مخاطرات است.

تاب آوری جوامع روستایی

هیچن و همکاران در سال ۲۰۰۷ تاب آوری روستایی را مشتمل بر سه وجه تاب آوری اقتصادی، تاب آوری اکولوژیکی و تاب آوری اجتماعی و فرهنگی دانسته است (Reinhorn, 2015) تاب آوری اجتماعی-اقتصادی جوامع نیز به عنوان یکی از استراتژی های تاب آوری در بحران مطرح می باشد تا بعد از وقوع حادثه جوامع را به حالت اولیه برگردانند و

نوع نگرش به مقوله تاب آوری و نحوه تحلیل آن، از یک طرف و چگونگی شناخت تاب آوری وضع موجود و علل آن نقش کلیدی دارد و از این روست که تبیین رابطه تاب آوری در برابر تهدیدات و کاهش اثرات آن از اهمیت بالایی برخوردار است (عناستانی و همکاران، ۱۳۹۶، ۲۰) و توجه به تاب آوری در سطح محلی (روستا) را بیشتر می سازد زیرا تاب آوری محلی بر این باور است که جامعه محلی قادر به ایستادگی در برابر حوادث طبیعی بدون صدمه دیدن از تلفات مخرب و خسارات یا از دست دادن قدرت تولید و کیفیت زندگی است (Mileti, 1999).

توانمندسازی

توانمندسازی به معنای فراهم نمودن منابع و ابزار لازم برای افراد به گونه ای که برای آنها قابل رؤیت بوده و در جهت مصالح خود استفاده کنند، تعریف می شود (Nigel, 1995, 155) مفهوم توانمندسازی در دو دهه اخیر مورد توجه صاحب نظران علوم مختلف قرار داشته است (حیدری ساریان، ۱۳۹۱، ۸۲).

توانمندسازی منابع انسانی از سه رویکرد ارتباطی، انگیزشی و شناختی مورد مطالعه قرار گرفته است که در تحقیق حاضر از رویکرد شناختی استفاده شده است.

رویکرد شناختی: توانمندسازی را موضوعی چند وجهی می دانند و آن را به عنوان انگیزشی درونی از وظایف محوله به مردم تعریف کرده اند که در یک مجموعه از ویژگی های شناختی متجلی می شود. (سعیدی رضوانی و همکاران، ۱۳۹۵) و توانمندسازی می تواند تاب آوری جوامع روستایی را بالا برده تا بتوانند به حیات خود ادامه دهند.

پیشینه تحقیق

در زمینه تاب آوری جوامع روستایی و ارزیابی آن پژوهش های متعددی در ایران و سایر کشورها انجام گرفته است که به برخی از آنها اشاره می گردد، البته بررسی اسناد نشان می دهد تاب آوری روستایی رویکردی نسبتاً جدید است و می تواند راهی دراز در پیش داشته باشد.

۱- رفیعیان و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه ای تحت عنوان تبیین تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت

سوانح اجتماع محور، شاخص های مؤثر در افزایش تاب آوری در برابر سوانح را در چهار بعد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و محیطی - کالبدی طبقه بندی نموده اند.

۲- رکن الدین افتخاری و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی نقش تنوع معیشتی در تاب آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی استان اصفهان به این نتیجه دست یافتند که اتخاذ رویکرد تنوع معیشتی منجر به تاب آوری بیشتر خانوارها در شرایط خشکسالی شده است.

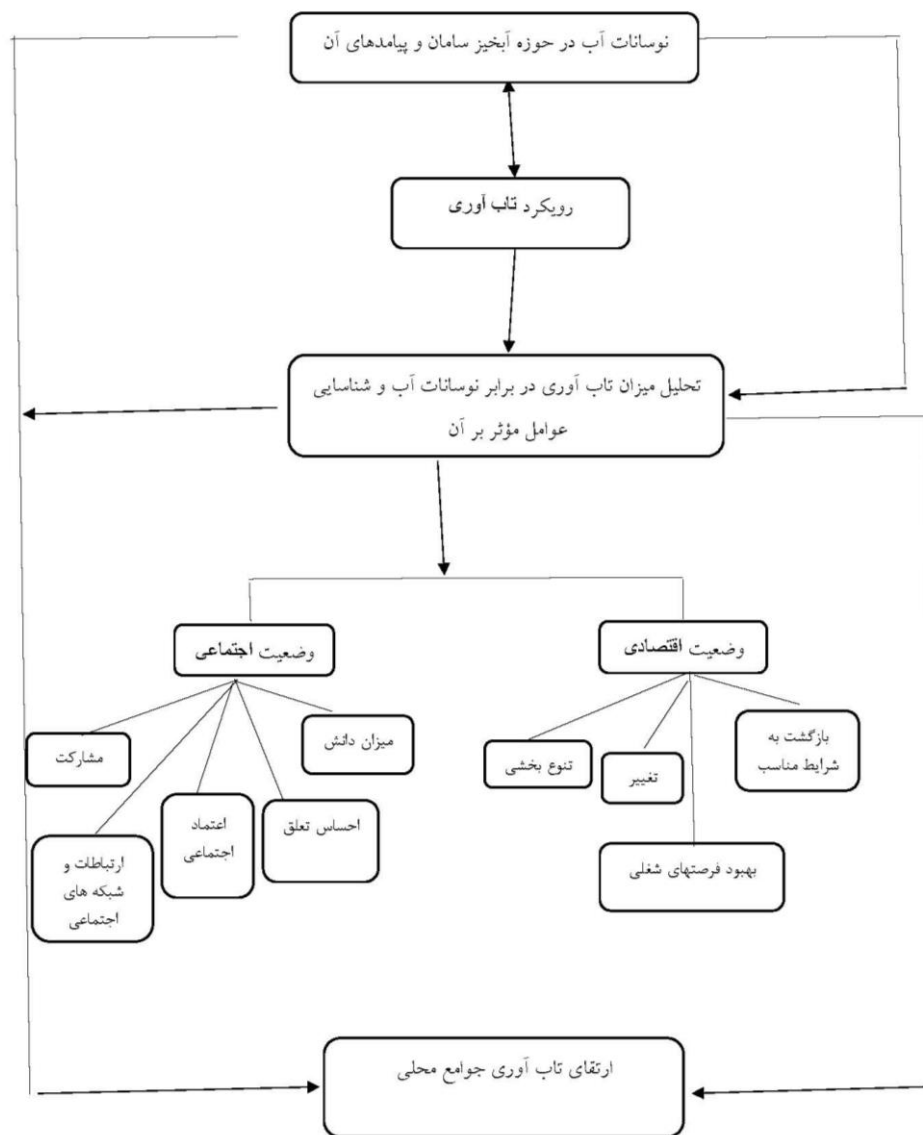
۳- صادقلو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳) با بررسی تاب آوری کشاورزان در برابر سوانح طبیعی به این نتیجه رسیده اند که عوامل مؤثر در افزایش تاب آوری در بین کشاورزان در سطح پائینی قرار دارد و همچنین توسعه بیمه محصولات کشاورزان بیشترین تأثیر را بر تاب آوری جوامع روستایی داشته است.

۴- عناستانی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله تحلیل فضایی سطح تاب آوری سکونتگاههای روستایی در برابر مخاطرات محیطی به این نتیجه رسیدند که عوامل زیرساختی بیشترین و عوامل اقتصادی کمترین تأثیر را در تاب آوری روستاها داشته اند و ارزیابی میزان اثرگذاری هریک از شاخص های تحقیق بر میزان تاب

- آوری در روستاها تأیید شده است و بیشترین اثر در تاب آوری میزان رضایت روستائیان از عملکرد شورا و دهیاری، نقش نهادها در آموزش مردم و استفاده از مصالح جدید بوده است.
- ۵- حاجیان و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله خود به این نتیجه رسیدند که تنوع بخشی اقتصادی، شغلی و معیشتی می‌تواند در افزایش تاب آوری روستائیان در برابر چالش‌های اقتصادی و اجتماعی مؤثر باشد و تنوع، شالوده و اساس ثبات و پایداری باشد (حاجیان و همکاران، ۱۳۹۷، ۳۱) بر همین اساس تنوع بخشی اقتصاد نواحی روستایی دو گونه است:
- الف- تنوع در نظام تولید زراعی که به دنبال ایجاد تنوع در الگوی کشت محصولات، فعالیتهای دامدای، پرورش آبزیان، پرورش زنبور عسل، کشتهای گلخانه‌ای و مانند این‌هاست.
- ب- تنوع در فعالیتهای اقتصادی که در نتیجه تلفیق فعالیتهای زراعی با فعالیتهای غیرزراعی (صنعت و خدمات) ایجاد می‌شود (قاسمی و جوان، ۱۳۹۳، ۲۴۶).
- ۶- در مطالعه بارتون و همکاران (۲۰۰۱) میزان تاب آوری و انعطاف در برابر خشکسالی را متأثر از عوامل قومی، نژادی، اقلیم، طبقات اجتماعی، جنسیت، سن و میزان برخورداری از منابع و قدرت می‌داند (Barton, et al, 2001).
- ۷- لیرا اراسدو (۲۰۰۶) نشان داد خانوارهایی که در منطقه روستایی زیمبابوه می‌باشند دارای منابع درآمد متنوع تری هستند، ضمن برخورداری از پایگاه اقتصادی و اجتماعی نیز نسبت به شوک‌های اقلیمی و بحران‌های اقتصادی آسیب پذیری کمتری دارند.
- ۸- کنی (۲۰۰۸) مواردی از جمله نقش جسمی و روانی، افزایش مهاجرت، افزایش فقر عمومی، اضطراب و افسردگی و درگیری‌های خانوادگی را به عنوان مهمترین پیامدهای اجتماعی خشکسالی اشاره کرده است (Kenny, 2008, 678).
- ۹- آرویری^۱ و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی بلایای طبیعی (طوفان، سیل، خشکسالی) رفاه خانگی و تاب آوری در بین خانواده‌های روستایی پرداختند. نتایج نشان داد تأثیرگذاری ویژگی‌های خانوار بر تاب آوری مقدم بر موارد دیگر است. به طوری که ویژگی‌های خانواده و جامعه توانسته تاب آوری به بلایای طبیعی را تقویت کند. چنان‌که با وجود تأثیر منفی مخاطرات طبیعی بر روی درآمد خانوار و هزینه‌ها، خانواده‌هایی با میانگین هزینه، تحصیلات و درآمد بالاتر و توزیع درآمدی مناسب‌تر در برابر بلایای طبیعی مقاوم‌تر بودند. (Arouri, et al, 2015).
- جدول ۱ شاخص‌ها و متغیرهای (تعیین شده از مبانی نظری و پیشینه تحقیق) اجتماعی و اقتصادی نوسانات آب در جوامع روستایی حوزه آبخیز سامان را نشان می‌دهد که بجز نسبت جمعیت باسواد و مالکیت مسکن که داده سرشماری آماری و نوع داده غیرمکانی است بقیه داده‌ها از پرسشنامه استخراج خواهد شد.

جدول ۱: شاخص ها و متغیرهای اجتماعی و اقتصادی نوسانات آب در جوامع روستایی در حوزه آبخیز سامان

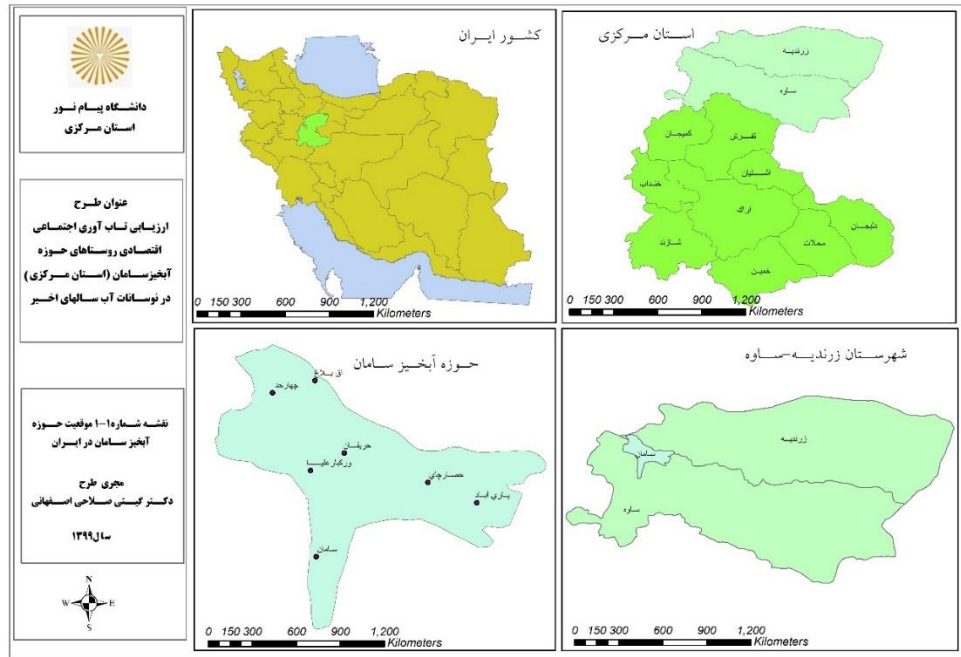
انتخاب متغیرها از منابع	متغیرها	شاخص ها	ابعاد	
<p>Arouri(2015) Walker and thers(1996)</p> <p>موردودی ارخودی و همکاران(۱۳۹۹)</p> <p>عنابستانی و همکاران(۱۳۹۶)</p> <p>Barton,etal2001</p> <p>رضایی و دیگران(۱۳۹۴)</p> <p>محمدی یگانه و حکیم دوست(۱۳۸۸)</p> <p>رضایی و دیگران(۱۳۹۴)</p>	<p>نسبت جمعیت با سواد</p> <p>تعداد دوره های آمادگی در برابر بحران نوسانات آب</p> <p>نسبت مردم دارای تجربه لمس بحران طبیعی نوسانات آب</p> <p>شرکت در برنامه های محلی و اجتماعی شرکت در کارهای عام المنفعه روستا</p> <p>شناخت معتمدین روستا</p> <p>عضویت در شبکه های اجتماعی</p> <p>میزان مشارکت در انتخابات محلی</p> <p>تمایل به جابجایی از روستا</p> <p>مالکیت مسکن</p> <p>میزان شناخت همسایگان</p> <p>شرکت در مراسم های روستا</p> <p>حضور در اماکن تفریحی و ورزشی روستا</p>	<p>میزان دانش و آگاهی مردم</p> <p>اعتماد اجتماعی</p> <p>مشارکت اجتماعی</p> <p>تعلق خاطر و هویت اجتماعی</p> <p>ارتباطات و شبکه های اجتماعی</p>	اجتماعی	<p>اثرات نوسانات آب در سالهای اخیر حوزه آبخیز سامان</p>
<p>Arouri(2015)</p> <p>رضایی (۱۳۹۱)</p> <p>صالح و مختاری(۱۳۸۶)</p> <p>حاجیان و همکاران (۱۳۹۷)</p> <p>Lire Erasdo (2006)</p> <p>رکن الدین افتخاری و همکاران (۱۳۹۳)</p> <p>قاسمی و جوان (۱۳۹۳)</p> <p>دویستی (۱۳۸۹)</p> <p>Kenny (2008)</p> <p>نساجی زوار (۱۳۸۰)</p>	<p>میزان آسیب پذیری دارایی دو برابر نوسانات آب</p> <p>میزان توانایی برای رسیدن به شرایط شغلی و درآمدی قبل از نوسانات آب</p> <p>افزایش درآمد روستائیان</p> <p>بازبودن راههای جایگزین درآمد</p> <p>به تأخیرانداختن سررسید پرداخت وام ها</p> <p>برخورداری از مهارتهای شغلی متنوع</p> <p>میران تنوع شغلی خانوارهای روستایی</p> <p>بهبود فرصت های شغلی غیر کشاورزی</p> <p>تنوع در الگوی کشت محصولات</p> <p>داشتن پس انداز مالی</p> <p>استفاده از کمک های دولتی</p> <p>میزان بیکاری روستائیان</p>	<p>بازگشت به شرایط* مناسب(سازگاری) تغییر تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی</p> <p>بهبود فرصتهای شغلی</p>	اقتصادی	



نمودار ۱: الگوی مفهومی تحقیق

محدوده مورد مطالعه

حوزه آبخیز سامان در استان مرکزی و در طول ۴۹ درجه و ۳۰ دقیقه و ۶ ثانیه تا ۴۹ درجه و ۴۴ دقیقه و ۲۲ ثانیه و عرض ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقه و ۳۴ ثانیه تا ۳۵ درجه و ۲۴ دقیقه و ۲۵ ثانیه قرار دارد و براساس مرز هیدرولوژیک به عنوان واحد مطالعاتی در نظر گرفته شده است. (مدیریت آبخیزداری الف، ۱۳۸۰، ۲) (نقشه ۱)



نقشه ۱: موقعیت حوزه آبخیز سامان

حوزه آبخیز سامان یکی از زیر حوزه های حوزه آبخیز شور از حوضه آبخیز دریاچه نمک ایران می باشد.(مدیریت آبخیزداری(ب)، ۱۳۸۰، ۱) که در سالهای اخیر با افت ۳۶ درصدی بارش ها نسبت به سالهای گذشته داشته است. متوسط بارندگی سالیانه حوزه ۴۰۱/۷۲ میلیمتر است(مدیریت آبخیزداری، ۱۳۸۱، ۸۵-۸۲)(المدرسی و دلاور، ۱۳۹۲، ۳۲) حوزه آبخیز سامان در شمال غرب شهرستان ساوه و شمال شهرستان زرننده واقع شده است و قسمتهایی از این دو شهرستان را شامل می شود و در محدوده ۳ دهستان کوهپایه و آق کهریز از بخش نوبران شهرستان ساوه و دهستان دوزج از بخش خرقان شهرستان زرننده است. در محدوده مورد مطالعه ۷ نقطه روستایی واقع گردیده که شامل روستاهای سامان، ورکبار علیا، حریقان، حصارچای، آق بلاغ، یاری آباد و چهارحد می باشد.(جدول ۲)

جدول ۲: موقعیت سکونتگاههای روستایی محدوده مورد مطالعه در تقسیمات کشوری

استان	شهرستان	بخش	دهستان	روستا	خانوارهای ساکن
مرکزی	زرننده	خرقان	دوزج	آق بلاغ	۱۲
				چهارحد	۱۴۲
	ساوه	نوبران	کوهپایه	سامان	۲۳۸
				ورکبار علیا	۶۰
				حریقان	۵۸
	آق کهریز	آق کهریز	حصار چای	۰	
یاری آباد			۲۹		
جمع					۵۳۹

کل جمعیت ساکن در روستاهای محدوده در سال ۱۳۹۵، ۱۴۹۵ نفر در قالب ۵۳۹ خانوار می باشد.(مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) حصارچای به عنوان قشلاق عشایر در زمان سرشماری جمعیتی را در خود نداشته ولی با آمار یاری آباد شمارش

می‌شود این تعداد جمعیت از ۱۶۵۳ نفر به ۱۴۹۵ نفر کاهش یافته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵) که دلیل اصلی کاهش جمعیت نوسانات آب سالهای اخیر بوده است و بار تکفل در محدوده به ازای هر نفر شاغل ۴/۸ نفر بوده که افزایش بار تکفل در سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ در محدوده اتفاق افتاده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) و نسبت جنسی در جمعیت فعال اقتصادی پایین بوده و بیانگر خروج جمعیت فعال از منطقه به جهت عدم وجود زمینه های اشتغال در سالهای گذشته است.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش انجام آن توصیفی-پیمایشی است. به منظور گردآوری داده های مورد نیاز دو روش اسنادی و میدانی (ابزار پرسشنامه) به کار رفته است. در روش پرسشنامه ای، داده های لازم در قالب پرسشنامه در سطح ۷ روستای حوزه آبخیز سامان گردآوری و برای تحلیل داده ها از روش های آماری استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، روستاهای واقع در حوزه آبخیز سامان و واحد تحلیل سرپرستان خانوارهای ساکن روستاها است که براساس روش کوکران، تعداد ۱۱۰ سرپرست تعیین و به صورت تصادفی انتخاب شده است. و با توجه به ۲ روستای محدوده به روش سیستماتیک به نسبت جمعیت از روستاها نمونه انتخاب شدند. شاخص های تاب آوری اجتماعی و اقتصادی از مبانی نظری شناسایی و تعریف عملیاتی شدند. سپس با استفاده از روش پیمایشی پرسشنامه ها در ۶ روستا توزیع و داده ها جمع آوری شد. روایی پرسشنامه ها با استفاده از پیش آزمون و پایایی آن با استفاده از آزمون کرونباخ ۰/۸۴ تعیین شد که نشان از معناداری بالای گویه های تحقیق است.

جدول ۳: روایی شاخص های پژوهش در بعد اجتماعی-اقتصادی

نوع شاخص (اجتماعی)	تعداد متغیر	میزان آلفای کرونباخ	نوع شاخص (اقتصادی)	تعداد متغیر	میزان آلفای کرونباخ
میزان دانش و آگاهی مردم	۳	۰/۸۹	تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی	۲	۰/۸۲
اعتماد اجتماعی	۳	۰/۷۹	بهبود فرصتهای شغلی	۴	۰/۸۵
مشارکت اجتماعی	۳	۰/۸۱	تغییر	۳	۰/۸۴
تعلق خاطر و هویت اجتماعی	۲	۰/۸۴	بازگشت به شرایط مناسب (سازگاری)	۳	۰/۸۶
ارتباطات و شبکه های اجتماعی	۳	۰/۸۸			

یافته های پژوهش

شاخص های تاب آوری اقتصادی-اجتماعی

انتخاب شاخص ها در مطالعات مربوط به تاب آوری با توجه به مبنای ادبیات موجود و تناسب آن با محدوده مورد مطالعه و انتخاب حوزه آبخیز که ورودی و خروجی میزان آن مشخص است صورت گرفت. (جدول ۱)

برای ارزیابی تاب آوری اجتماعی-اقتصادی جوامع روستایی حوزه آبخیز سامان از اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه با استفاده از روشهای تجزیه و تحلیل آماری در نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفت. همچنین از دو نرم افزار Excel و GIS در بخش های مختلف استفاده شده است. برای این منظور برای بررسی نرمال بودن متغیرها از کشیدگی

و چولگی استفاده شده است و برای بررسی میزان ابعاد تاب آوری با توجه به نرمال بودن متغیرهای تحقیق از آزمون اسپیرمن استفاده شده است. براساس یافته های توصیفی این پژوهش، بیشتر تعداد پاسخگویان مرد (۷۴/۵) و کمترین تعداد (۲۵/۵ درصد) زنان بوده اند. میانگین سنی افراد مطالعه شده در گروه ۴۱ تا ۵۰ سال بوده اند (۳۴/۵ درصد) حدود ۶۷/۳ درصد دارای مدرک تحصیلی پایین تر از دیپلم بودند و تعداد کمی از آنها تحصیلات دیپلم و بالاتر از دیپلم داشته اند (۳۲/۷) حدود ۸۰ درصد پاسخگویان کشاورز و دامدار بوده اند و بقیه مشاغل از جمله آزاد، بازنشسته و کارمند و کارگر در رده های بعدی قرار گرفته اند. بیشتر پاسخگویان در خانوارهایی زندگی می کردند که دارای ۱ تا ۳ فرزند بودند (۶۳/۶ درصد) حدود ۱۵/۵ درصد آنان ۵ فرزند و بیشتر داشتند. از نظر وضعیت درآمد حدود ۷۱/۸ درصد در خوداظهاری وضعیت درآمدشان را متوسط ذکر کرده اند و ۱۶/۴ درصد مرفه و حدود کمتر از ۱۲ درصد خیلی فقیر و فقیر هستند که نشان از تاب آوری اجتماعی محدوده دارد.

مساحت واحدهای مسکونی ساکنین حوزه بیشترین در متراژ ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر (۶۸/۳) بوده است. نوع مالکیت واحدهای مسکونی بیش از ۹۰ درصد شخصی است و ملک استیجاری به هیچ عنوان در محدوده وجود ندارد و سایر انواع مالکیت، شامل چادرهای عشایری در محدوده مورد مطالعه است. میزان مالکیت زمین های در دست پاسخگویان بیشترین میزان متعلق به زمینهای بین ۲ تا ۵ هکتار (۳۳/۶ درصد) بوده است و می توان گفت تفاوت بین زمین ها خیلی ضعیف است و تفاوت زیادی در میزان مالکیت زمین وجود ندارد (جدول ۴).

جدول ۴: توزیع فراوانی جامعه آماری حوزه آبخیز سامان بر حسب ویژگی های فردی

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	ویژگی های فردی	
۷۴/۵	۷۴/۵	۸۲	مرد	جنسیت
۱۰۰	۲۵/۵	۲۸	زن	
۹/۱	۹/۱	۱۰	۲۰ تا ۳۰ سال	گروه سنی
۱۷/۳	۸/۲	۹	۳۱ تا ۴۰ سال	
۵۱/۸	۳۴/۵	۳۸	۴۱ تا ۵۰ سال	
۷۱/۸	۲۰	۲۲	۵۱ تا ۶۰ سال	
۱۰۰	۲۸/۲	۳۱	۶۰ سال به بالا	
۱۹/۱	۱۹/۱	۲۱	بی سواد	سطح تحصیلات
۴۲/۷	۲۳/۶	۲۶	ابتدایی	
۶۷/۳	۲۴/۶	۲۷	راهنمایی	
۹۰/۹	۲۳/۶	۲۶	دیپلم	
۱۰۰	۹/۱	۱۰	کارشناسی و بالاتر	
۶۹/۱	۶۹/۱	۷۶	کشاورز	نوع شغل
۸۰/۰	۱۰/۹	۱۲	دامدار	
۸۲/۷	۲/۷	۳	کارمند	
۸۴/۵	۱/۸	۲	کارگر	
۹۳/۶	۹/۱	۱۰	آزاد	
۱۰۰	۶/۴	۷	بازنشسته	

۲۶/۴	۲۶/۴	۲۹	۱ فرزند	تعداد فرزندان خانواده ها
۶۳/۶	۳۷/۲	۴۱	۲ تا ۳ فرزند	
۸۴/۵	۲۰/۹	۲۳	۳ تا ۵ فرزند	
۱۰۰	۱۵/۵	۱۷	۵ فرزند و بیشتر	
۶/۴	۶/۴	۷	خیلی فقیر	وضعیت درآمد
۱۱/۸	۵/۴	۶	فقیر	
۸۳/۶	۷۱/۸	۷۹	متوسط	
۱۰۰	۱۶/۴	۱۸	مرفه	
۱۴/۵	۱۴/۵	۱۶	کمتر از ۱۰۰ متر	مساحت مسکن (مترمربع)
۵۱/۹	۳۷/۴	۴۱	۱۰۰ تا ۱۵۰ متر	
۸۲/۸	۳۰/۹	۳۴	۱۵۰ تا ۲۰۰ متر	
۸۶/۴	۳/۶	۴	۲۰۰ تا ۲۵۰ متر	
۱۰۰	۱۳/۶	۱۵	۲۵۰ متر به بالا	
۹۰/۹	۹۰/۹	۱۰۰	شخصی	نوع مالکیت مسکن مسکونی
۹۰/۹	۰	۰	استیجاری	
۹۷/۳	۶/۴	۷	موروثی	
۱۰۰	۲/۷	۳	سایر	
۱۷/۳	۱۷/۳	۱۹	کمتر از ۲ هکتار	میزان مالکیت زمین
۵۰/۹	۳۳/۶	۳۷	بین ۲ تا ۵ هکتار	
۷۰/۹	۲۰	۲۲	بین ۵ تا ۱۰ هکتار	
۱۰۰	۲۹/۱	۳۲	بالاتر از ۱۰ هکتار	

میزان تاب آوری اجتماعی ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب

با توجه به جدول فراوانی و درصد توزیع میزان تاب آوری اجتماعی ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب (جدول ۵) با شاخص های میزان دانش و آگاهی مردم، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، تعلق خاطر و هویت اجتماعی، ارتباطات و شبکه های اجتماعی در ۱۲ گویه در ۵ طیف خیلی کم، کم، تاحدودی، زیاد و خیلی زیاد بیشترین میانگین مربوط به مشارکت اجتماعی پاسخگویان بود و ارتباطات و شبکه های اجتماعی، تعلق خاطر و هویت اجتماعی که به طور خاص تمایل به جابه جایی از روستا و مهاجرت بود با میانگین ۵۰/۸ نشان داد که با وجود داشتن خانه های مسکونی شخصی و چادرهای عشایری باز هم تمایل به رفتن و دور شدن از سختی ها را دارند و تاب آوری کمتری از خود نشان می دهند که با برگزاری دوره های آموزشی جهت آمادگی در برابر نوسانات آب و جلوگیری از مهاجرت و بیکار شدن کشاورزان باید اقدام کرد (جدول ۶)

جدول ۵: توزیع فراوانی و درصد میزان تاب آوری اجتماعی ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب

شاخص	تاب آوری اجتماعی گویه	خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
دانش و آگاهی مردم	شرکت در دوره های آموزشی جهت آمادگی در برابر نوسانات آب	۸۱/۸	۲	۱/۸	۱۷	۱۵/۵	۱	۰/۹	۰	۰	۰
	تجربه مقابله با نوسانات آب	۲۰	۱۹	۱۷/۳	۳۰	۲۷/۳	۳۸	۳۴/۵	۱	۰/۹	۰
اعتماد اجتماعی	شرکت در برنامه های محلی و اجتماعی	۶/۴	۲	۱/۸	۲۲	۲۰	۵۶	۵۰/۹	۲۳	۲۰/۹	۲۰/۹
	شرکت در کارهای عام المنفعه	۱۰	۴	۳/۶	۱۳	۱۱/۸	۴۲	۳۸/۲	۴۰	۳۴/۶	
	مهرباشدن نیازهای پس از نوسانات آب	۸۵/۵	۵	۴/۵	۱۱	۱۰	۰	۰	۰	۰	
مشارکت اجتماعی	شناخت معتمدین روستا	۰	۲	۲/۷	۲۲	۲۰	۱۳	۱۱/۸	۷۲	۶۵/۵	۶۵/۵
	عضویت در شبکه های اجتماعی و داوطلبین مردمی	۴/۵	۲۳	۲۰/۹	۵۸	۵۲/۷	۱۵	۱۳/۶	۹	۸/۲	
	میزان مشارکت در انتخابات محلی	۶/۴	۵	۴/۵	۲۰	۱۸/۲	۳۶	۳۲/۷	۴۲	۳۸/۲	
تعلق خاطر و هویت اجتماعی	تمایل به جابجایی از روستا(مهاجرت)	۰/۹	۱۷	۱۵/۴	۱۸	۱۶/۴	۷۳	۶۶/۴	۱	۰/۹	
ارتباطات و شبکه های اجتماعی	میزان شناخت و رفت و آمد با همسایگان	۶/۴	۲	۱/۸	۱۷	۱۵/۵	۶	۵/۵	۷۸	۷۰/۹	
	حضور در اماکن تفریحی و ورزشی روستا	۱۹/۱	۷	۶/۴	۶۴	۵۸/۲	۱۵	۱۳/۶	۳	۲/۷	
	حضور در اماکن مذهبی روستا	۴/۵	۱۱	۱۰	۴۰	۳۶/۴	۲۰	۱۸/۲	۳۴	۳۰/۹	

جدول ۶: میانگین شاخصهای اجتماعی تاب آوری ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب

ردیف	شاخص	میانگین	بازخورد	نتیجه
۱	میزان دانش و آگاهی مردم	۴۵/۶	برگزاری دوره های آموزشی جهت آمادگی در برابر نوسانات آب	تمایل به مهاجرت
۲	اعتماد اجتماعی	۵۱/۸		
۳	مشارکت اجتماعی	۸۲/۹		
۴	تعلق خاطر و هویت اجتماعی	۵۰/۸	جلوگیری از مهاجرت و بیکارشدن کشاورزان	
۵	ارتباطات و شبکه های اجتماعی	۷۹		

میزان تاب آوری اقتصادی ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب

با توجه به جدول و درصد توزیع میزان تاب آوری اقتصادی ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب (جدول ۷) با شاخص های تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی، بهبود فرصتهای شغلی، تغییر سازگاری یا بازگشت به شرایط مناسب، در ۱۲ گویه در ۵ طیف خیلی کم، تا حدودی، زیاد و خیلی زیاد بیشترین میانگین مربوط به بازگشت به شرایط مناسب یا سازگاری است که بالای ۵۰ را شامل می شود و حکایت از تاب آوری خانوارها در سازگاری دارد. میانگین های دیگر زیر ۵۰ و در حقیقت کمتر از میانگین است که در بهبود فرصتهای شغلی کمترین را از آن خود کرده که بیکاری و عدم کمک های دولتی و نداشتن پس انداز و عدم استفاده از دام و اعتبارات برای جبران نوسانات آب را در پی دارد و لازم است اقدام مناسبی برای آن انجام داد (جدول ۸)

جدول ۷: توزیع فراوانی و درصد میزان تاب آوری اقتصادی ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب

شاخص	تاب آوری اقتصادی گویه		خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی	۳۱	۲۸/۲	۱۸	۱۶/۴	۵۵	۵۰	۰	۴/۵	۱	۰/۹		
	۲۷	۲۴/۵	۵۱	۴۶/۴	۹	۸/۲	۱۹	۱۷/۳	۴	۳/۶		
بهبود فرصتهای شغلی	۶۴	۵۸/۲	۹	۸/۲	۳۷	۳۳/۶	۰	۰	۰	۰		
	۹۱	۸۲/۷	۷	۶/۴	۱۰	۲/۱	۲	۱/۸	۰	۰		
	۹۶	۸۷/۳	۱۳	۱۱/۸	۱	۰/۹	۰	۰	۰	۰		

										برای جبران نوسانات آب	
	۰	۰	۴/۵	۵	۰/۹	۱	۱۲/۷	۱۴	۸۱/۸	۹۰	میزان بیکاری روستائیان در سالهای اخیر
	۰	۰	۰	۰	۷/۲	۹	۷/۳	۸	۸۴/۵	۹۳	اقدام برای به تأخیر انداختن سررسید وام ها از سوی بانک
تغییر	۰/۹	۱	۱۰/۹	۱۲	۲۶/۴	۲۹	۵/۵	۶	۵۶/۴	۶۲	باز بودن راههای جایگزین درآمد
	۰/۹	۱	۲۲/۷	۲۵	۱۷/۳	۱۹	۱۱/۸	۱۳	۷۴/۳	۵۲	سرمایه گذاری جدید در کشاورزی و دامداری
	۳۹/۱	۴۳	۲۰/۹	۲۳	۱۷/۳	۱۹	۹/۱	۱۰	۱۴/۶	۱۵	میزان پذیرش دارایی در برابر نوسانات آب
بازگشت به شرایط مناسب (سازگاری)	۵/۵	۶	۹/۱	۱۰	۲۹/۱	۳۲	۳۲/۷	۳۶	۲۳/۶	۲۶	میزان توانایی برای رسیدن به شرایط شغلی و درآمدی قبل از نوسانات آب
	۰/۹	۱	۲۲/۷	۲۵	۹/۱	۱۰	۱۶/۴	۱۸	۵۰/۹	۵۶	میزان افزایش درآمد در سالهای اخیر

جدول ۸: میانگین شاخصهای اقتصادی تاب آوری ساکنین حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب

ردیف	شاخص	میانگین	بازخورد	نتیجه
۱	تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی	۵۰/۱	بیکاری - عدم استفاده از دام - نداشتن	کاهش درآمد خانوارها
۲	بهبود فرصتهای شغلی	۳۰/۱	پس انداز - کاهش تولید محصولات	
۳	تغییر	۳۹/۳	کشاورزی	
۴	بازگشت به شرایط مناسب (سازگاری)	۵۹/۳		

بررسی میانگین شاخص های تاب آوری در روستاهای حوزه آبخیز سامان

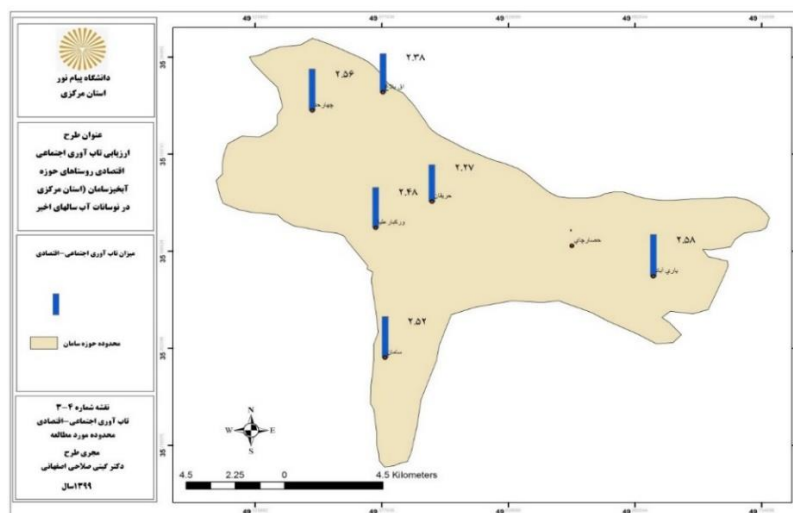
در بررسی میزان تاب آوری روستاهای مورد مطالعه در حوزه بخیز سامان گزینه های خیلی کم، کم، تا حدودی، زیاد و خیلی زیاد به اعداد ۱ تا ۵ اختصاص داده شد سپس میانگین هر کدام از روستاها در ابعاد تاب آوری اقتصادی و اجتماعی مورد ارزیابی قرار داده شد.

جدول ۹: میانگین شاخص های تاب آوری در روستاهای حوزه آبخیز سامان

ردیف	نام روستا	تاب آوری اقتصادی	تاب آوری اجتماعی	تاب آوری اجتماعی-اقتصادی
۱	آق بلاغ	۱/۸۱	۲/۹۱	۲/۳۸
۲	چهارحد	۱/۸۹	۳/۲۳	۲/۵۶
۳	حریقان	۱/۵۴	۲/۹۹	۲/۲۷
۴	سامان	۲/۱۲	۲/۹۲	۲/۵۲
۵	ورکبار علیا	۱/۸۸	۳/۰۸	۲/۴۸
۶	یاری آباد	۲	۳/۱۶	۲/۵۸

مأخذ: اقتباس از پرسشنامه تحقیق ۱۳۹۹

نتایج بررسی (جدول ۹) نشان می‌دهد که در بعد تاب آوری اقتصادی در مواقع نوسانات آب روستاهای سامان و یاری آباد دارای تاب آوری بیشتری بوده‌اند. در بخش اجتماعی نیز حدوداً میانگین‌ها به هم نزدیک بود و بیشترین تاب آوری اجتماعی در روستاهای چهارحد، یاری آباد و ورکبار بوده که بالای میانگین ۳ را اخذ کرده بودند و روستای حصارچای بدلیل عشایری بودن فاقد میانگین است. به طور کلی در مجموع دو شاخص تاب آوری اجتماعی و اقتصادی روستاهای حوزه آبخیز سامان، هیچکدام میانگین ۳ را بدست نیاوردند ولی در مجموع می‌توان گفت روستاهای یاری آباد و چهارحد دارای تاب آوری بیشتری نسبت به دیگر روستاها می‌باشند. (نقشه ۲) و نشان از تاب آوری پایین محدوده دارد.



نقشه ۲: تاب آوری اجتماعی-اقتصادی محدوده مورد مطالعه

آمار استنباطی

جهت استفاده از آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک مربوط به فرضیه‌های پژوهش با توجه به این که شاخص‌ها و متغیرهای تحقیق از ترکیب گویه‌هایی در طیف لیکرت حاصل شده‌اند و مقیاس به مقیاس فاصله‌ای تغییر یافت (اصغرپور ماسوله، ۲۰۱۳۹۲) به منظور بررسی نرمال بودن توزیع صفات شاخص‌ها و متغیرها از خطای استاندارد ضرایب چولگی و کشیدگی استفاده شد. بدین صورت که اگر مقدار این خطا کمتر از ۲- و یا بزرگتر از ۲+ باشد در آن صورت فرض نرمال بودن توزیع رد می‌شود (حبیب پور و صفری، ۱۳۹۱، ۱۹۱-۱۹۰) همچنین چنانچه ضرایب چولگی و کشیدگی بین

۱/۵- و ۱/۵+ باشد نیز توزیع شاخص ها و متغیرهای تحقیق نرمال می باشد بنابراین با توجه به آنچه که در جدول ۱۰ قابل مشاهده است توزیع تمام شاخص ها، ابعاد و متغیرها نرمال می باشند.

جدول ۱۰: نتایج آزمون نرمال بودن

نتیجه آزمون	کشیدگی		چولگی		بعد
	خطا	ضریب	خطا	ضریب	
تأیید نرمال	۰/۴۵۷	-۰/۹۶۵	۰/۲۳۰	۰/۴۱۷	بعد اجتماعی
تأیید نرمال	۰/۴۵۷	۰/۶۲۴	۰/۲۳۰	-۰/۶۲۵	بعد اقتصادی

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۹

نتیجه گیری و پیشنهادات

بررسی مبانی نظری و تجارب موفق، حکایت از این دارد که بهبود تاب آوری ساکنان و افزایش تاب آوری سکونتگاههای روستایی، بهترین شیوه در جهت توانمندسازی و توسعه پایدار روستایی است و مهم ترین مرحله افزایش تاب آوری شناسایی میزان تاب آوری جوامع روستایی است. نتایج ارزیابی میزان تاب آوری اجتماعی-اقتصادی جوامع روستایی حوزه آبخیز سامان در نوسانات آب سالهای اخیر نشان داد که بین ابعاد مختلف در بین روستاهای حوزه آبخیز سامان بعد اجتماعی با میانگین ۲/۸۳ بیشترین و بعد اقتصادی با میانگین ۲/۵۵ کمترین تأثیر را در تاب آوری روستاها داشته است که نشان از تاب آوری کم روستاها دارد. بررسی فرضیات تحقیق نیز گویای همین مسأله است که نشان می دهد نوسانات آب بر روی تاب آوری اقتصادی (میزان دانش و آگاهی مردم، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، احساس تعلق و هویت بخشی و ارتباطات و شبکه های اجتماعی) تأثیرات منفی گذاشته است. با توجه به اهداف توسعه پایدار روستایی که عبارتند از: تأمین نیازهای اساسی جامعه، بهبود و ارتقاء سطح زندگی برای همه، حفظ و اداره بهتر اکوسیستم ها، آینده ای امن تر و سعادت مند برای بشر، تاب آوری بیشتر جوامع می تواند برای مقابله با اثرات نوسانات آب بسیار مناسب باشد و مسئولین به گونه ای عمل کنند که بهترین بهره را با کمترین خسارت بدست آورند و راهکارهایی را به کار ببرند که تاب آوری جوامع به حداکثر برسد.

این نتایج با مطالعات بارتون و همکاران (۲۰۰۱) رکن الدین افتخاری و همکاران (۱۳۹۳)، صادقلو و سجاسی قیداری (۱۳۹۳) سلمانی و همکاران (۱۳۹۴)، رفیعیان و همکاران (۱۳۹۴) رضایی و همکاران (۱۳۹۴) محمدی مشکول (۱۳۹۶) عنابستانی و همکاران (۱۳۹۷) سجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۷) و تقبلو و رحمانی (۱۳۹۷) و حاجیان و همکاران (۱۳۹۷) همخوانی دارد

با توجه به نتایج حاصله می توان موارد زیر را جهت افزایش تاب آوری در نوسانات آب حوزه آبخیز سامان پیشنهاد داد. پیشنهادات مربوط به فرضیه اول (اثرات اقتصادی)

- ۱- تغییر سیستم آبیاری
- ۲- توجه و حمایت توسعه کشت گلخانه ای به دلیل اشتغال زایی بالای آن و صرفه جویی در آب و بازدهی بالا
- ۳- جلوگیری از کاهش تولید محصولات کشاورزی
- ۴- آموزش و استفاده از نیروهای کارآمد در انتقال تجربیات و آموزش های نوین به کشاورزان
- ۵- استفاده از کشت های جایگزین برای برخی از محصولات با نیاز آبی بالا

- ۶- تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی با توجه به ظرفیت های منطقه و ایجاد منابع کسب درآمدهای متفرقه
پیشنهادات مربوط به فرضیه دوم (اثرات اجتماعی)
- ۱- اعتماد بین مردم
 - ۲- استفاده کردن از کمک تشکلهای مردمی مانند شوراهای اسلامی در مواقع بحرانی
 - ۳- دادن وام و اعتبارات دولتی جهت جلوگیری از مهاجرت
 - ۴- بالابردن میزان دانش و آگاهی مردم
 - ۵- رسیدگی به امور رفاهی، اقتصادی، آموزشی و بهداشتی در روستا به منظور جلوگیری از مهاجرت

منابع:

۱. اصغرپور ماسوله، احمدرضا(۱۳۹۲) آمار مقدماتی برای علوم اجتماعی، سنبله، تهران
۲. المدرسی، سیدعلی، دلاور، علیرضا(۱۳۹۲) شناسایی مناطق بهمن خیز با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS مجله مخاطرات محیط طبیعی، سال دوم، بهار، شماره ۳
۳. چنار، علیرضا(۱۳۸۸) ارزیابی و نظارت بر خشکسالی در استانهای آذربایجان شرقی و غربی و اردبیل با استفاده از تصاویر AVHRR، دانشگاه تربیت مدرس، پایان نامه کارشناسی ارشد، سنجش از دور و GIS، تهران
۴. حاجیان، نرگس، قاسمی، مریم، مفیدی، عباس(۱۳۹۷) نقش تنوع فعالیت های اقتصادی، زراعی و غیر زراعی بر تاب آوری خانوارهای کشاورز روستایی در معرض خشکسالی(مطالعه موردی: شهرستان چناران) جغرافیا و مخاطرات محیطی شماره ۲۸، زمستان ۵۱-۳۱
۵. حبیب پور، کرم، صفری، رضا(۱۳۹۱) راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی، نشریه لویه، چاپ پنجم، تهران
۶. حکیم دوست، سیدياسر(۱۳۸۸) پایان نامه اثرات اقتصادی خشکسالی و پیامدهای مکانی و فضایی آن در روستاهای با تأکید بر مهاجرت در دهستان قره پشتلوی شهرستان زنجان، استاد راهنما بهروز محمدی یگانه، دانشگاه زنجان
۷. حیدری ساریان، وکیل(۱۳۹۱) توانمندسازی گامی اساسی در جهت نیل به توسعه روستایی، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی سال ۲۷ شماره سوم پاییز، شماره پیاپی ۱۰۶ ص ۱۸۸-۱۶۹
۸. دویستی، حمید(۱۳۸۹) بررسی تأثیرات خشکسالی بر وضعیت اقتصادی-اجتماعی شالیکاران در استان گیلان، استاد راهنما دکتر محمدکریم معتمد، دانشگاه گیلان
۹. رازانی، زهرا(۱۳۹۴) ارزیابی اثرات اقتصادی-اجتماعی خشکسالی های دهه اخیر در راستای توسعه پایدار روستایی نمونه موردی: روستاهای بخش مرکزی شهرستان دورود، استاد راهنما: دکتر گیتی صلاحی اصفهانی، دانشگاه پیام نور
۱۰. رضایی، حجت(۱۳۹۱) پایان نامه تحلیل اثرات خشکسالی بر اقتصاد روستایی و ناپایداری جمعیتی، استاد راهنما دکتر بهروز محمدی یگانه، دانشگاه زنجان
۱۱. رفیعیان، مجتبی و همکاران (۱۳۹۰) تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور، مجله برنامه ریزی و آمایش فضا، مدرس علوم انسانی ۱۵(۴) پیاپی ۷۲، ۴۱-۱۹
۱۲. رکن الدین افتخاری و همکاران (۱۳۹۳) تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی(مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان، پژوهش های روستایی، شماره ۳۵، ۶۳۹-۶۶۲
۱۳. سعیدی رضوانی، نوید، انصاری، محمدحسین، توحیدلو، وحیده(۱۳۹۵) بررسی و ارائه راهکارهای توانمندسازی اجتماع محور با تأکید بر مشارکت مردمی، هفت شهر، شماره ۴۲-۴۱ ص ۱۷-۱

۱۴. صادقلو، طاهره، سجاسی قیداری، حمدالله (۱۳۹۳) اولویت بندی عوامل مؤثر بر افزایش تاب آوری کشاورزان در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر خشکسالی (مطالعه موردی: کشاورزی روستاهای شهرستان ایجرود) مجله جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۱۵۳، ۱۰-۱۲۹
۱۵. عزیززاده، امین (۱۳۹۸) اصول هیدرولوژی کاربردی، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع) چاپ بیست و هشتم، مشهد مقدس
۱۶. غنابستانی، علی اکبر و همکاران (۱۳۹۶) تحلیل فضایی سطح تاب آوری سکونتگاههای روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج) نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال چهارم، شماره ۴، زمستان ۳۸-۱۷
۱۷. غیاثوند، ابوالفضل، عبدالشاه، فاطمه (۱۳۹۴) مفهوم و ارزیابی تاب آوری اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال پانزدهم، شماره ۵۹، زمستان، ۱۸۷-۱۶۱
۱۸. غیور، حسنعلی (۱۳۷۶) بزرگی، گستره و فراوانی خشکسالی ها در ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۶، شماره ۴۵، ۲۵-۳۹
۱۹. قاسمی، مریم، جوان، جعفر (۱۳۹۳) تبیین رابطه تنوع بخشی فعالیتهای اقتصادی و توسعه پایدار روستایی (مطالعه موردی: شهرستان شهد) پژوهشهای روستایی، شماره ۲، ۲۶۲-۲۳۷
۲۰. گل وردی، مهدی (۱۳۹۶) تاب آوری ملی مروری بر ادبیات تحقیق، فصلنامه مطالعات راهبردی و سیاست گذاری عمومی، دوره ۲۵، شماره ۷، ۳۱۰-۲۹۳
۲۱. محمدی یگانه، بهروز، حکیم دوست، سیدیاسر (۱۳۸۸) اثرات اقتصادی اجتماعی خشکسالی و تأثیرات آن بر ناپایداری روستاها در استان زنجان، مجموعه مقالات همایش منطقه ای بحران آب و خشکسالی رشت، دانشگاه آزاد اسلامی رشت، ۲۷۳-۲۶۷
۲۲. مدیریت آبخیزداری (۱۳۸۱) مطالعات اجرایی آبخیزداری حوزه آبخیز سامان، جلد اول: مطالعات پایه و وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، مشاور: دانشگاه تربیت مدرس، بهار
۲۳. مدیریت آبخیزداری (الف) (۱۳۸۰) فیزیوگرافی و توپوگرافی حوزه آبخیز سامان، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، مشاور: دانشگاه تربیت مدرس، تابستان
۲۴. مدیریت آبخیزداری (ب) (۱۳۸۰) هواشناسی و اقلیم حوزه آبخیز سامان، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، مشاور: دانشگاه تربیت مدرس، زمستان
۲۵. مدیریت آبخیزداری (ج) (۱۳۸۰) زمین شناسی حوزه آبخیز سامان، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، مشاور: دانشگاه تربیت مدرس، تابستان
۲۶. مرکز آمار ایران (۱۳۸۵) گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن
۲۷. مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن

۲۸. مودودی ارخودی، مهدی، برومند، ریحانه، اکبری، ابراهیم (۱۳۹۹) تبیین تاب آوری مناطق روستایی در برابر مخاطرات طبیعی با تأکید بر سیلاب، فصلنامه مخاطرات محیطی، دوره ۹، شماره ۲۳، شماره پیاپی ۱، بهار، دانشگاه سیستان و بلوچستان
۲۹. نساجی زواره، مجتبی (۱۳۸۰) بررسی اثرات اقتصادی-اجتماعی و زیست محیطی خشکسالی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی بحران آب، جلد اول، دانشگاه زابل، ۴۴-۵۳
۳۰. هاشمی نیا، مجید (۱۳۸۳) مدیریت آب در کشاورزی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه فردوسی، مشهد
31. Arouri.M, Nguyen.C, and Youssef.A.B(2015) Natural disasters, household welfare, and resilience: evidence from rural Vietnam. *World Development*,60, P 59-77
32. Barton.D, Morton.G and Hendy.C (2001) Drought contingency planning for Pastoral live livelihoods. *NRI Policy series*,15
33. De Haen, H and G Hemrich,(2007) the economics of natural disasters: Implications and challenges for food security: *Agricultural Economics*,37(1) P 31-45
34. Kenny,A(2008) Assessment of the social Impacts of Drought *journal of American water Resources Association*, Vol 37, No 3, P 678-686
35. Mandin,P(2007) Commentary-Ethics and Reflecting Procosses *journal of Social work, Practice* 21(2), P235-238
36. Mayunga.g.s(2009), Measuring the measure: A multi-Dimensional scale model to Measure community Disaster resilience in the u.s. *Gulfcoast Region*
37. Milet,D,S(1999) Disasters by design: are assessment of natural hazards in the united states, *Natural hazard and disasters*, joseph Henry press. Washington. DC
38. Nigel,Nichlson(1995) the Blackwell Encyclo Pedia Diction ary of organizational Behavior,Blackwell Business,Usa
39. Normandin,j.M. Therrien, M.C, Tangvay G.A(2011) city strength in times of turbulence: strategic resi lience indicators, *urban Affairs Association* 41 stconference, New orleans.
40. Pisano,U(2012) Resilience and sustainable development:theory of resilience, systems thinking and adaptive governance *European sustainable Development Network(ESDN) Quarterly Report*, P 26-50
41. Reinhorn.A(2015) Computational Methods, seismic protection, Hybrid testing and Resilience in Earthquake Engineering A Tribute to the Research contributions of prof. Andrei Reinhorn: Springer International Publishing Texas A and M university.