

## بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر در نواحی روستایی شهرستان بیجار (بخش چنگ الماس)

امین زارعی<sup>\*</sup>، فاطمه رضایی<sup>۲</sup>، میلاد محمدی<sup>۳</sup>

۱- دانشگاه خوارزمی / دانشکده علوم جغرافیایی / گروه جغرافیای انسانی / تهران / ایران

۲- دانشگاه خوارزمی / دانشکده علوم جغرافیایی / گروه جغرافیای انسانی / تهران / ایران

۳- دانشگاه خوارزمی / دانشکده علوم جغرافیایی / گروه جغرافیای انسانی / تهران / ایران

zarict@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۴

### چکیده

پیامدهای ناشی از تغییر اقلیم طی سال‌های گذشته مشکلات زیادی را برای کشور به صورت مستقیم و غیرمستقیم تحت تأثیر قرار داده است. در این بین یکی از مهم‌ترین این پیامدها خشکسالی است، این پدیده در سال‌های گذشته باعث وارد آمدن خسارات زیادی به کشور و بخش چنگ الماس شده است. در این راستا هدف این تحقیق بررسی اثرات خشکسالی در دو بعد اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی شهرستان بیجار و بخش چنگ الماس می‌باشد. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار *SPSS* و آزمون فریدمن استفاده نموده‌ایم. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد در بعد اقتصادی، افزایش بیکاری، کاهش پس‌انداز، کاهش رضایت شغلی، کاهش قیمت زمین و اراضی، کاهش تولیدات دامی، کاهش امید به زندگی و افزایش قیمت غذایی بیشترین تأثیر را در این مناطق داشته است. و در بعد اجتماعی نیز افزایش مهاجرت، کاهش مشارکت روستایی، افزایش فقر، کاهش کیفیت محیط و سطح زندگی، افزایش درگیری‌های خانوادگی و شیوع بیماری را در پی داشته است.

واژگان کلیدی: خشکسالی، شهرستان بیجار، بخش چنگ الماس، بعد اقتصادی، بعد اجتماعی

## مقدمه

مخاطرات طبیعی بخش جدانشدنی از زندگی بشر است و پیوسته از زمان خلقت بشر تاکنون وجود داشته است (خمیری، ۱۳۹۱: ۱). نخستین گام به منظور مقابله مناسب با مخاطرات به خصوص خشک‌سالی و پیامدهای آن شناخت و درک دقیق این پدیده و تأثیرات ناشی از آن در ابعاد مختلف است تا بتوان بر اساس آن راهبردها و راهکارهای اثربخشی را در این زمینه تدوین کرد و به کار گرفت (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۵). ایران همواره در معرض مخاطرات طبیعی همچون سیل، زلزله، خشک‌سالی و زمین‌لرزه قرار داشته است به گونه‌ای که از چهل حادثه اتفاق افتاده در جهان، ۳۱ مورد آن در ایران اتفاق می‌افتد. از این رو کشور ما در فهرست ده کشور نخست بلاخیز جهان قرار دارد (بوذرجمهری و جوانشیری، ۲۰۱۵: ۳۶). خشک‌سالی یک بلای طبیعی خزنده است (کریمی و همکاران، ۱۳۹۵). در میان حوادث طبیعی که جوامع انسانی را تحت تأثیر قرار داده‌اند، اثرات پدیده خشک‌سالی از نظر فراوانی، شدت، مدت و اثرات اجتماعی درازمدت در جامعه، بیشتر از سایر بلایای طبیعی بوده است (فاتحی مرج و حیدریان، ۱۳۹۲). بر اساس گزارش سازمان ملل در آینده‌ای نزدیک، ۳۱ کشور جهان با کمبود آب مواجه خواهند شد. از ایران نیز به‌عنوان یکی از بحرانی‌ترین کشورهای درگیر کمبود آب در آینده نام‌برده می‌شود (ظاهری و همکاران، ۱۳۹۴) افزایش تقاضا همراه با تغییرات آب‌وهوایی به سمت خشک‌سالی به این معناست که دوره آبی به سمت کم شدن پیش می‌رود (Mitchell & McDonald, 2015). خشک‌سالی به‌عنوان پیچیده‌ترین مخاطرات طبیعی، شمار زیادی از ساکنان مناطق روستایی دارای اقتصادی متکی به کشاورزی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (عادلی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۳۱). تأثیر میزان بارندگی در وقوع یا عدم وقوع خشک‌سالی و دوره‌های خشک بسیار مؤثر بوده و افزایش دما نیز بر اثر تغییر اقلیم روی وقوع خشک‌سالی و شدت آن تأثیر مستقیم خواهد داشت (هاشمی‌عنا و همکاران، ۱۳۹۴). خشک‌سالی به‌عنوان یکی از پرهزینه‌ترین بلایای طبیعی به دلیل یک دوره خشک غیرعادی است که به اندازه کافی تداوم داشته تا عدم تعادل در وضعیت هیدرولوژی منطقه ایجاد گردد (Celine et al, 2013). خشک‌سالی از جمله پر خسارت‌ترین پدیده‌های محیطی است که در تمام نواحی اقلیمی اعم از مناطق خشک، نیمه‌خشک و مناطق نیمه مرطوب رخ می‌دهد، در حالیکه خشکی یک پدیده دائمی است که از کاهش غیرمنتظره رطوبت (چه به شکل بارش، رطوبت یا جریان رودخانه‌ای) به وجود می‌آید (Tamson, 1999: 362). زمان آغاز تا پایان خشک‌سالی به‌عنوان دوره تداوم خشک‌سالی خوانده می‌شود که از ویژگی‌های اساسی خشک‌سالی محسوب می‌شود برای کاهش اثرات خشک‌سالی شناخت خصوصیات متعدد خشک‌سالی نظیر زمان شروع، وسعت و شدت خشک‌سالی ضروری است (Dalsion, ۱۹۹۱: ۸۱-۸۵). خشکی و خشک‌سالی از جمله ویژگی‌های اجتناب‌ناپذیر و زیان‌بار آب‌وهوای کشور ایران محسوب می‌شود (شاه‌محمدی و دیگران، ۱۳۸۰: ۶۳). در حال حاضر خشک‌سالی یکی از مخاطرات مهم طبیعی محسوب می‌شود که دارای اثرات مستقیم و غیرمستقیم به‌ویژه در نواحی روستایی است (ریاحی و پاشا زاده، ۱۳۹۲: ۲). خسارت و اثرات ناشی از خشک‌سالی به حدی است که بعضی خسارات آن بیشتر از سایر بلایای طبیعی مثل سیل و زلزله می‌دانند (Wilhite, 2000: 250) به گونه‌ای که با کاهش تولیدات کشاورزی، پرهزینه‌ترین بلای طبیعی به شمار می‌رود (Fontaine et al, 2009: 9) و اثرات منفی آن بر تولید محصولات، دانش کشاورزی را نیز با چالش بسیار مواجه کرده است (Aslam et al. 2013: 99)

خشک‌سالی از مهم‌ترین بلاایای طبیعی کشور محسوب می‌شود که علی‌رغم پایین بودن تلفات انسانی نسبت به سایر بلاایای طبیعی، با اثرات مخرب زیست‌محیطی فراوان همراه بوده، زیان‌های بسیاری را بر بخش کشاورزی و منابع آبی وارد می‌سازد (پیرمردیان و همکاران، ۱۳۸۷: ۶۵). در چهل سال گذشته، ۲۷ پدیده خشک‌سالی مختلف در کشور اتفاق افتاده است و بر این اساس باید خشک‌سالی را پدیده‌ای رایج در کشور محسوب کرد (هاتف و همکاران، ۱۳۸۸: ۵) در ایران سال‌های خشک به مراتب بیشتر از سال‌های مرطوب است و سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۷ یا بزرگ‌ترین خشک‌سالی ۵۰ سال گذشته مواجه بودیم (غلامی و علی بیگی، ۱۳۹۳)

### مبانی نظری تحقیق

حوادث و مخاطرات طبیعی از جمله خشک‌سالی، فرایندی طبیعی غالب‌اند که با داشتن پتانسیل‌هایی، موجب رسیدن آسیب‌ها و خسارت‌های به انسان‌ها و محیط‌زیست و رفاه آنان می‌شوند. (پور طاهری، ۱۳۹۰). بارلی و چارلی در تعریفی خشک‌سالی را این‌گونه تعریف کرده‌اند. خشک‌سالی عبارت است از کمبود بارش در دوره‌ای بلندمدت، به‌گونه‌ای که باعث کمبود رطوبت در خاک و سبب کاهش آب‌های جاری شود و به این طریق فعالیت‌های انسانی و حیات طبیعی گیاهی و جانوری را بر هم بزند (ریاحی و پاشا زاده، ۱۳۹۲: ۳). نخستین گام ضروری برای مقابله و رویارویی با خشک‌سالی شناخت دقیق و هوشمندانه جوامع و منابعی است که از این پدیده تأثیر می‌پذیرند. از این رو بخش کشاورزی اولین بخش فعالیت‌های انسانی است که از خشک‌سالی تأثیر می‌پذیرد، همچنین خشک‌سالی اقتصادی - اجتماعی نه تنها از شدت، استمرار و گستره خشک‌سالی تأثیر می‌پذیرد بلکه میزان آسیب‌پذیری جوامع نیز در این زمینه تأثیرگذار است (عادلی و همکاران ۱۳۹۴)

خشک‌سالی به‌مثابه یک مسئله جهانی خطر جدی برای تولید محصولات و امنیت غذایی به شمار می‌رود ( *Jaleel et al. 2009:100*) به عقیده پالمر<sup>۱</sup> خشک‌سالی عبارت است از کمبود مستمر و غیرطبیعی رطوبت در یک دوره زمانی معین که معمولاً یک سال است (Palmer, 1965). خشک‌سالی یعنی کاهش غیرمنتظره بارش در مدتی معین در منطقه‌ای که لزوماً خشک نیست (کاویانی و علیجانی، ۱۳۸۲: ۲۶۸). بران و رادیر<sup>۲</sup> خشک‌سالی را به‌عنوان یک رخداد مستمر و ناحیه‌ای باقابلیت دسترسی به آب طبیعی پایین‌تر از شرایط میانگین اطلاق می‌کنند ( *Bran and Rader, 1995: 17*). خشک‌سالی به مفهوم ((کاهش میزان نزولات آسمانی نسبت به میانگین طولانی‌مدت منطقه)) است (Mishra and Singh, 2010). با بررسی میزان بارش سالیانه ۳۲ سال اخیر، نشان‌دهنده آن است که در برخی مناطق ایران، نرخ وقوع خشک‌سالی ۵ الی ۷ سال بوده است. این در حالی است که نرخ بروز این پدیده در دنیا در دنیا ۲۰ الی ۳۰ سال است (عادلی و همکاران، ۱۳۹۳). خشک‌سالی کاهش غیرمنتظره بارش در مدتی معین در منطقه‌ای که لزوماً خشک نیست. میزان این کاهش آنقدر است که روند عادی رشد گیاهان را در منطقه مختل کند و بنابراین این ویژگی دائمی منطقه نیست (ریاحی و پاشا زاده، ۱۳۹۲: ۳). خشک‌سالی، مخاطره‌ای اقلیمی یا به عبارتی هیدرو کلیماتولوژی است که ناشی از کاهش فوق‌العاده بارندگی، کاهش رطوبت، افزایش دما و یا تأثیر هم‌زمان این عوامل

<sup>1</sup> Palmer

<sup>2</sup> Bran and Rader

است، خشک‌سالی در مقایسه با سایر مخاطرات نتیجه تغییر شرایط نسبتاً طولانی و مداوم اقلیمی است و از این رو خشک‌سالی را می‌توان مخاطره خاموش یا خزنده نام نهاد (نوری و نوروزی اورگان، ۱۳۹۵: ۲۲۰).

گیلت (۱۹۵۰) خشک‌سالی را یک پدیده خزنده می‌داند که شناسایی شروع و پایان آن امری مشکل است، زیرا نمی‌توان آن را از دوره های خشک و بدون خشک‌سالی متمایز کرد (Gillet, ۱۹۵۰: ۱۰۴).

### نتایج کار محققین در مورد خشک‌سالی و اثرات آن

عنوان	سال	نویسندگان	یافته‌ها
تحلیل خشک‌سالی‌های استان کردستان و تأثیر آن‌ها بر عملکرد نسبی گندم دیم	۱۳۹۴	علی حنفی، حجت‌الله پا شاپور	استان کردستان خشک‌سالی‌های زیادی را با شدت‌های مختلف به خود دیده است بر اساس شاخص عادی بودن از بارندگی بیشترین خشک‌سالی استان با ۸ مورد در ایستگاه بانه و کمترین ۵ مورد در بیجار، بر اساس شاخص استاندارد ۱۰ مورد در مریوان و هفت مورد در بیجار رخ داده است. مقایسه عملکرد گندم دیم در سال‌های مختلف نشان داد که کاهش بارندگی و خشک‌سالی خسارت هنگفتی به کشاورزان تحمیل کرده و در بین سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۷ شدیدترین خشک‌سالی‌های استان کردستان اتفاق افتاده است
تبیین فرآیند آسیب پذیری روستاییان نسبت به خشک‌سالی مورد مطالعه: روستای پشتنگ - شهرستان روانسر	۱۳۹۵	سلیمانی و همکاران	نتایج نشان داد علل آسیب پذیر روستاییان نسبت به خشک‌سالی، متنوع و گسترده بوده و یازده مقوله را دربر می‌گیرد که در قالب مدل پارادایمی شامل شرایط علنی (عوامل آب و هوایی)، پدیده، زمینه (محیطی و معیشتی) شرایط مداخله گر (عوامل نهادی-حمایتی)، کنش یا راهبردها (فنی و غیرفنی) و پیامدها (اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی) است و فرآیند آسیب پذیری روستاییان و ارتباط بین ابعاد مختلف آن را منعکس می‌کند.
تحلیل ابعاد اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی بحران خشک‌سالی و آثار آن بر خانوارهای روستایی:	۱۳۹۵	محبوبه نامدار و خدیجه بوذر جمهری	نتایج تحقیق نشان داد که بحران خشک‌سالی‌های پایپی دارای اثرات معنی داری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در روستاهای منطقه بوده است که اثرات اقتصادی ۲,۸۰ بالاترین تأثیر و سپس ابعاد اجتماعی و زیست محیطی به ترتیب با میانگین‌های ۲,۱۳ و ۱,۸۵ بیشترین اثرپذیری را

روستاهای شهرستان زرین دشت			داشته است و در واقع بحران خشک‌سالی بر خروج دائمی نیروی کار از بخش کشاورزی، مهاجرت‌های روستایی و کاهش سطح زیر کشت تولید مؤثر بوده است.
اثرات اقتصادی و اجتماعی خشک‌سالی بر نواحی روستایی شهرستان گرمی محدوده موردی دهستان آزاد لو	۱۳۹۲	ریاحی و همکاران	خسارت‌های ناشی از خشک‌سالی در کاهش درآمد و پس‌انداز، تغییر ذر ساختار شغلی روستا، افزایش تمایل به مهاجرت از روستا، کاهش مشارکت و روابط اجتماعی و کاهش دام‌ها و تولیدات کشاورزی تأثیر داشته است
تأثیرات اقتصادی خشک‌سالی بر ناپایداری روستاها در زنجان	۱۳۸۸	محمدی یگانه	بین خشک‌سالی و میزان مهاجرت روستایی با اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت معنی دار وجود دارد
تأثیرات زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی خشک‌سالی در استان سیستان و بلوچستان	۱۳۸۸	ولی ثی و همکاران	پیامدهای خشک‌سالی در سه دسته زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و روان‌شناختی قرار می‌گیرند؛ که از بین آن‌ها پیامدهای اقتصادی بیش‌ترین و پیامدهای اجتماعی - روان‌شناختی کم‌ترین تأثیر را داشته‌اند
بررسی اثرات خشک‌سالی در وضعیت اقتصادی - اجتماعی کشاورزان، مطالعه موردی گندم‌کاری شهرستان نهبندان	۱۳۹۰	علی پور و همکاران	اثرات خشک‌سالی بر وضعیت اقتصادی کشاورزان را در پنج عامل: شامل افزایش هزینه‌های تولید، کاهش تولید گندم، کاهش توان اقتصادی کشاورزی، کاهش توان اجتماعی در روستا است و می‌توان در فرایند کاهش پیامدها و آسیب‌های ناشی از خشک‌سالی، مدیریت ریسک را تأکید داشت
نقش مدیریت ریسک خشک‌سالی در کاهش آسیب‌پذیری کشاورزان دهستان سولدورز، آذربایجان غربی	۱۳۹۲	پور طاهری و همکاران	مدیریت ریسک خشک‌سالی، رویکرد مناسب برای کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی و اجتماعی در روستا است و می‌توان ذر فرآیند کاهش پیامدها و آسیب‌های ناشی از خشک‌سالی، مدیریت ریسک تأکید داشت

## روش تحقیق

روش به‌کاررفته در تهیه و تدوین این تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و در راستای فراهم نمودن داده‌ها و اطلاعات موردنیاز علاوه بر روش اسنادی - کتابخانه‌ای از روش مطالعه میدانی نیز استفاده شده است. به‌منظور انجام مطالعه و دستیابی به اهداف موردنظر از ابزار پرسشنامه جهت جمع‌آوری آمار اطلاعات استفاده شده است. تعداد شاخص‌های پرسشنامه تحقیق ۱۸ مورد که ۵ شاخص مشخصات فردی، ۷ شاخص اثرات خشک‌سالی بر ابعاد اقتصادی و ۶ شاخص هم اثرات خشک‌سالی بر ابعاد اجتماعی در محدوده مورد مطالعه می‌باشد.

شاخص‌های استفاده‌شده در پرسشنامه از طریق بررسی و مرور پژوهش‌های انجام‌شده مرتبط با موضوع تحقیق حاضر، مشاوره و تأیید استاد مربوطه بعد از بررسی و اصلاحات لازم به‌دست آمده است.

جامعه آماری تحقیق سرپرستان خانوارهای ۸ روستا از بخش چنگ الماس شهرستان بیجار با ۸۲۴ خانوار که از بین آن‌ها تعداد ۲۶۲ خانوار به‌وسیله فرمول مورگان به‌عنوان جامعه نمونه تحقیق انتخاب شده‌اند و پس از آن، از بین آن‌ها جامعه نمونه تحقیق با توجه به تعداد خانوار روستاها به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و با مراجعه به روستای پرسشگری توسط خود محقق انجام شد.

### جامعه آماری تحقیق سرپرستان خانوارهای ۸ روستا از بخش چنگ الماس شهرستان بیجار

توزیع دهستان	روستای نمونه	تعداد خانوار نمونه	جمعیت	خانوار نمونه
خسروآباد	خسروآباد	۱۴۸	۴۳۲	۴۷
	خودلان	۷۵	۲۲۱	۲۳
	چشمه روباه	۵۸	۱۹۳	۱۸
	قدیم خان	۴۹	۱۳۹	۱۵
بابارشانی	دارغیث	۹۳	۲۸۰	۲۹
	شبرتو	۳۷	۱۰۶	۱۱
پیرتاج	زینل	۲۶۶	۸۶۶	۸۴
	همایون	۹۸	۳۴۰	۳۱

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار *SPSS* و به‌منظور انجام تحلیل‌های توصیفی و استنباطی از آزمون فریدمن استفاده شده است.

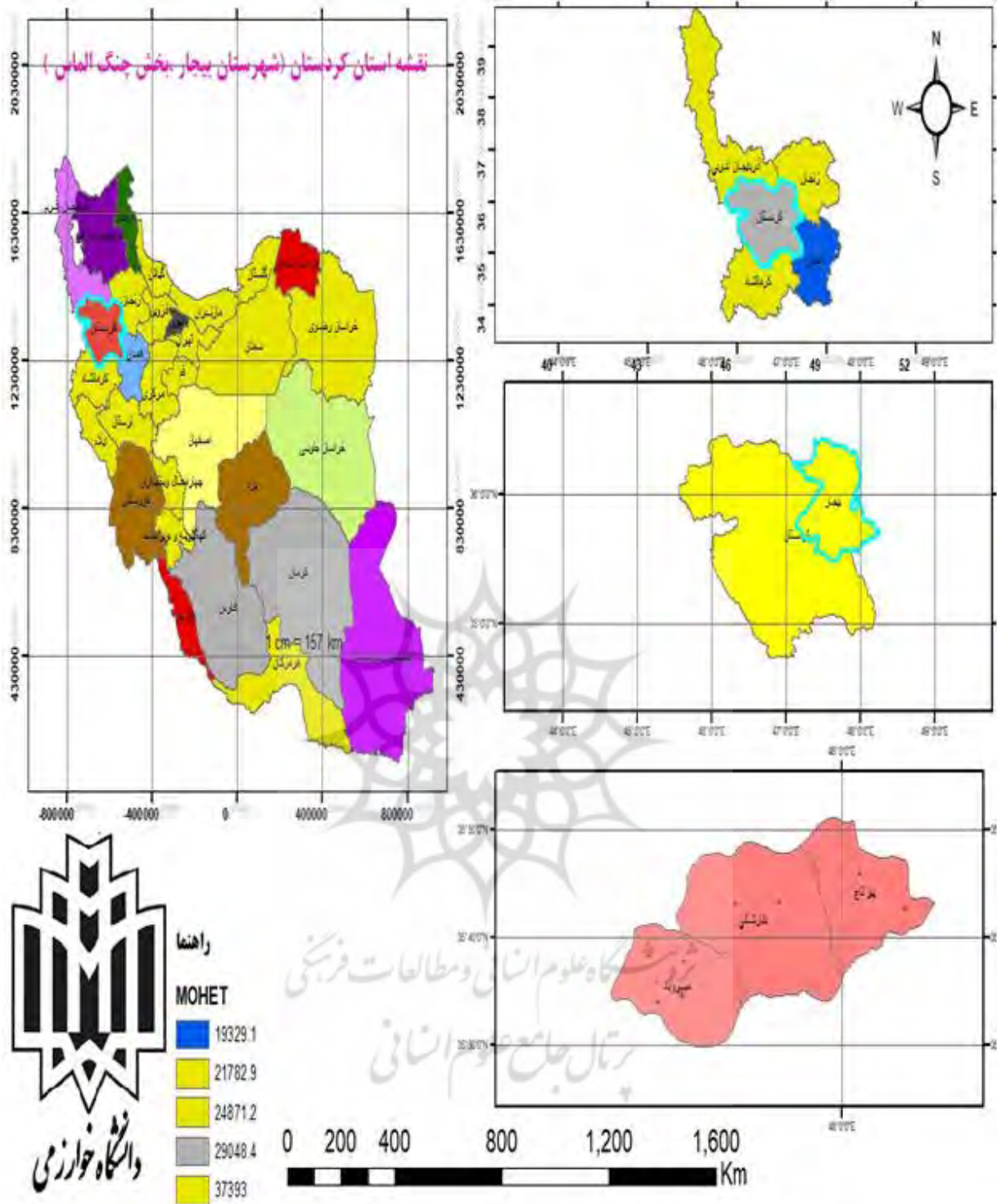
شهرستان بیجار در شرق استان کردستان قرار دارد که در گذشته مرکز ولایت گروس بوده است. این شهرستان از غرب به شهرستان‌های دیواندره و سنندج از جنوب به شهرستان قروه از شمال شرق به زنجان، از شمال غرب به آذربایجان غربی، از شرق به همدان محدود می‌شود و دارای آب‌وهوای سرد و خشک می‌باشد. این شهرستان دارای ۵ شهر، ۳ بخش، ۱۱ دهستان است، جمعیت آن در سرشماری سال ۱۳۹۵ حدود ۸۹۱۶۲ نفر و مساحت آن ۴۳۵۰ کیلومتر مربع می‌باشد بیجار منطقه‌ای است کوهستانی در امتداد سلسله جبال غربی ایران و یک سوم اراضی آن تقریباً کوهستانی است. نوع زمین و ساختمان آن مرکب از سنگ‌هایی رسوبی مخصوصاً ترکیبات رسی و آهکی و شنی مخلوط می‌باشد که مربوط به دگرگونی‌های دوران سوم زمین‌شناسی است.

این شهر در طول ۴۷ درجه و ۳۶ دقیقه شرقی گرینویچ و عرض شمالی ۳۵ درجه و ۵۲ دقیقه استوا واقع شده است. ارتفاع بیجار از سطح دریا ۱،۹۴۰ متر می‌باشد، شهر بیجار ۷۷۰ متر از تهران و ۴۲۵ متر از سنندج بلندتر است. بیجار دارای آب‌وهوای سرد و خشک است.

این منطقه دارای آب و هوایی نیمه‌خشک است. به علت ارتفاع زیاد منطقه نسبت به سایر مناطق استان، اختلاف درجه حرارت سردترین روز سال با گرم‌ترین روز سال به ۷۹ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. حداقل دما در منطقه مربوط به بهمن‌ماه با ۳۸ درجه سانتی‌گراد زیر صفر و حداکثر آن مربوط به ماه‌های تیر و مرداد با ۴۱ درجه سانتی‌گراد بالای صفر بوده است. متوسط بارش سالیانه منطقه ۴۳۹/۹ میلی‌متر است. طول مدت ماه‌های خشک منطقه به ۴ ماه می‌رسد و تعداد روزهای یخبندان منطقه ۱۰۷ روز می‌باشد.

بنا بر سرشماری مرکز آمار ایران، جمعیت بخش چنگ الماس شهرستان بیجار در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۴۵۷۰ نفر بوده است (سالنامه آماری، ۱۳۹۵) این بخش از ۳ دهستان به نام‌های خسروآباد، بابارشانی و پیرتاج تشکیل شده است

۱. دهستان خسروآباد ۹۵۶ خانوار، ۳۱۳۴ نفر جمعیت و ۲۰ آبادی
۲. دهستان بابارشانی ۶۸۷ خانوار، ۲۰۵۰ نفر جمعیت و ۳۴ آبادی
۳. دهستان پیرتاج ۱۰۸۳ خانوار، ۳۸۴۵ نفر جمعیت و ۲۰ خانوار



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه



## یافته‌های تحقیق

## جنسیت:

متغیری که در این تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته جنسیت می‌باشد که برابر جدول ذیل: تعداد ۱۸ نفر برابر ۷ درصد جمعیت را خانم‌ها و تعداد ۲۴۰ نفر برابر ۹۳ درصد جمعیت را آقایان تشکیل می‌دهند.

جدول ۱: فراوانی جنسیت

جنسیت			
جنسیت	فراوانی	درصد	در صد معتبر
زن	۱۸	۷	۷
مرد	۲۴۰	۹۳	۹۳
کل	۲۵۸	۱۰۰	۱۰۰

## سن:

متغیری که در این تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته سن افراد جامعه آماری می‌باشد که برابر جدول ذیل: ۳۱ نفر معادل ۱۲ درصد در سن ۲۰ تا ۳۰ سال، ۴۴ نفر معادل ۱۷,۱ درصد در سن ۳۰ تا ۴۰ سال، ۵۵ نفر معادل ۲۱,۳ درصد در سن ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱۲۸ نفر معادل ۴۹,۶ درصد در سن بالاتر از ۵۰ سال قرار دارند

جدول ۲: فراوانی سن

سن				
سن	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد فراوانی تجمعی
۲۰ تا ۳۰	۳۱	۱۲	۱۲	۱۲
۳۰ تا ۴۰	۴۴	۱۷,۱	۱۷,۱	۲۹,۱
۴۰ تا ۵۰	۵۵	۲۱,۳	۲۱,۳	۵۰,۴
بالاتر از ۵۰	۱۲۸	۴۹,۶	۴۹,۶	۱۰۰
کل	۲۵۸	۱۰۰	۱۰۰	

### تحصیلات:

متغیری دیگری که در این تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته تحصیلات افراد جامعه آماری می باشد که برابر جدول ذیل:

۱۹۰ نفر معادل ۷۳,۶ درصد دارای تحصیلات کمتر از دیپلم، ۴۱ نفر معادل ۱۵,۹ درصد دارای تحصیلات دیپلم، ۱۴ نفر معادل ۵,۴ درصد دارای تحصیلات کاردانی، ۱۰ نفر معادل ۳,۹ درصد دارای تحصیلات کارشناسی، ۳ نفر معادل ۱,۲ درصد دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر می باشند.

جدول ۳: فراوانی تحصیلات

تحصیلات				
فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد فراوانی تجمعی	
۱۹۰	۷۳,۶	۷۳,۶	۷۳,۶	کمتر از دیپلم
۴۱	۱۵,۹	۱۵,۹	۸۹,۵	دیپلم
۱۴	۵,۴	۵,۴	۹۵	کاردانی
۱۰	۳,۹	۳,۹	۹۸,۸	کارشناسی
۳	۱,۲	۱,۲	۱۰۰	بالاتر از کارشناسی
۲۵۸	۱۰۰	۱۰۰		کل

### مدت اقامت:

متغیری که در این تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته مدت اقامت افراد جامعه نمونه می باشد که برابر جدول ذیل:

۲ نفر معادل ۱,۲ درصد کمتر از ۱۰ سال، ۲ نفر معادل ۰,۸ درصد حدود ۱۰ تا ۲۰ سال، ۲۶ نفر معادل ۱۰,۱ درصد حدود ۲۰ تا ۳۰ سال و ۲۲۷ نفر معادل ۸۸ درصد بیشتر از ۳۰ سال در محدوده مورد مطالعه اقامت دارند.

جدول ۳: فراوانی مدت اقامت

مدت اقامت				
درصد فراوانی تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
۱,۲	۱,۲	۱,۲	۳	کمتر از ۱۰ سال
۱,۹	۰,۸	۰,۸	۲	۱۰ تا ۲۰ سال
۱۲	۱۰,۱	۱۰,۱	۲۶	۲۰ تا ۳۰ سال
۱۰۰	۸۸	۸۸	۲۲۷	بیشتر از ۳۰ سال
	۱۰۰	۱۰۰	۲۵۸	کل

متغیری که در این تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته فعالیت شغلی افراد جامعه آماری می‌باشد که برابر جدول ذیل:

۱۷۳ نفر معادل ۶۷,۱ درصد به فعالیت کشاورزی، ۳ نفر معادل ۱,۲ درصد به فعالیت صنعتی، ۲۳ نفر معادل ۸,۹ درصد به فعالیت خدماتی و ۵۸ نفر معادل ۲۲,۵ درصد به سایر فعالیت‌ها مشغول هستند.

جدول ۴: فراوانی فعالیت شغلی

فعالیت				
درصد فراوانی تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
۶۷,۱	۶۷,۱	۶۷,۱	۱۷۳	کشاورزی
۶۸,۲	۱,۲	۱,۲	۳	صنعتی
۷۷,۱	۸,۹	۸,۹	۲۳	خدماتی
۹۹,۶	۲۲,۵	۲۲,۵	۵۸	سایر
۱۰۰	۰,۴	۰,۴	۱	۵
	۱۰۰	۱۰۰	۲۵۸	کل

بررسی تأثیرپذیرترین شاخص در بعد اقتصادی:

با توجه به سؤال تحقیق، بیشترین تأثیر خشکسالی بر کدام بعد اقتصادی در روستاهای مورد مطالعه بوده است؟ از آزمون فریدمن استفاده می‌کنیم که با تحلیل جدول ذیل چنین می‌توان نتیجه گرفت که شاخص بیکاری ۶/۴۹ درصد در بعد اقتصادی بیشترین تأثیر را بر محدوده مورد مطالعه داشته است.

**جدول ۵: آزمون فریدمن بعد اقتصادی**

آزمون فریدمن	
میانگین	
۳,۵۴	پس انداز
۶,۴۹	افزایش بیکاری
۳,۶۴	کاهش رضایت شغلی
۳,۵۹	کاهش قیمت زمین
۴,۳۹	کاهش تولید دامی
۳,۲۵	آینده شغلی
۳,۱۱	افزایش قیمت غذا

**بررسی تأثیر پذیرترین شاخص در بعد اجتماعی:**

با توجه به سؤال تحقیق، بیشترین تأثیر خشکسالی بر کدام بعد اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه بوده است؟ از آزمون فریدمن استفاده می‌کنیم که با تحلیل جدول ذیل چنین می‌توان نتیجه گرفت که شاخص افزایش مهاجرت ۵/۶۵ درصد در بعد اقتصادی بیشترین تأثیر را بر محدوده مورد مطالعه داشته است.

**جدول ۶: آزمون فریدمن بعد اجتماعی**

میانگین	شاخص
۲,۹۸	کاهش کیفیت محیط
۵,۶۵	افزایش مهاجرت
۴,۲۹	کاهش مشارکت روستایی
۲,۸۵	درگیری‌های خانوادگی
۳,۳۳	افزایش فقر
۱,۹۱	شیوع بیماری

## بحث و نتیجه‌گیری

خشکسالی یک پدیده طبیعی است که در هر نوع آب‌وهوایی امکان وقوع آن وجود دارد و آثار زیان‌بار آن به مراتب گسترده‌تر و عمیق‌تر از دیگر بلای طبیعی است. این پدیده طبیعی یکی از مضرترین و ازلحاظ اقتصادی و اجتماعی زیان‌بارترین بلای طبیعی به شمار می‌رود.

با توجه به اینکه اقتصاد روستایی، اتکای شایان توجهی به فعالیت‌های کشاورزی و دامداری دارد و همچنین شغل اصلی اکثر مردمان روستاهای شهرستان بیجار و محدوده مورد مطالعه کشاورزی دیم و دامداری می‌باشد و بخش قابل ملاحظه‌ای از درآمد و معیشت اهالی این روستاها از این دو منبع تهیه می‌گردد نتایج مطالعات نشان می‌دهد که خشکسالی بر جامعه روستایی محدوده مورد مطالعه (۸ روستای بخش چنگ الماس از شهرستان بیجار) در ابعاد اقتصادی و اجتماعی پیامدهای را به وجود آورده است که به شرح ذیل و به تفکیک اعلام می‌گردد

بعد اقتصادی: در بعد اقتصادی شاخص‌های بیکاری در مناطق روستایی، کاهش پس‌انداز، کاهش رضایت شغلی، کاهش قیمت زمین و اراضی، کاهش تولیدات دامی، کاهش امید به زندگی و افزایش قیمت غذا به ترتیب بیشترین تأثیر را بر مناطق محدوده مورد مطالعه داشت است.

بعد اجتماعی: در این بعد شاخص‌های افزایش مهاجرت از مناطق روستایی، کاهش مشارکت روستایی، افزایش فقر، کاهش کیفیت محیط و سطح زندگی، افزایش درگیری‌های خانوادگی و شیوع بیماری به ترتیب بیشترین تأثیر را داشته‌اند

در زمینه خشکسالی مطالعات متعددی انجام گرفته است اما نتایج پژوهش حاضر با نتایج کار ریاحی و همکاران ۱۳۹۲ و علیپور و همکاران ۱۳۹۰، همسو و هم راستا می‌باشد

تمهیدات و پیشنهادهایی جهت کاهش شدت پیامدهای منفی و راهکارهای ذیل در محدوده مورد مطالعه پیشنهاد میشود. ۱. با توجه به فعالیت حداکثری اهالی منطقه به کشاورزی و دامداری توسعه صنایع تبدیلی تکمیلی و متنوع‌سازی شغل و معیشت کشاورزان برای مقاوم‌سازی آنان پیشنهاد میشود. چرا که در شرایط خشکسالی، توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی و متنوع‌سازی معیشت به‌منزله راهبرد مکمل بخش کشاورزی عمل می‌کند و بر توانمندی اقتصادی خانوارهای روستایی اثرگذار است و موجب مقاوم‌سازی معیشت آنان در شرایط خشکسالی می‌شود. ۲. استفاده از روش‌های نوین آبیاری قطره‌ای ۳. بیمه محصولات کشاورزی و دامی ۴. حفاظت و نگهداری از عرصه‌های طبیعی، مراتع و جنگل‌ها با مشارکت و همکاری مردم ۵. تشکیل شورای حفاظت از منابع طبیعی و مراتع متشکل از دهیار، اعضا شورای اسلامی، معتمدین و کشاورزان هر منطقه ۶. استفاده بذرهای مقاوم به خشکی و اصلاح شده باقیمت ارزان از طرف مراکز جهاد کشاورزی ۷. تغییر نوع کشت با توجه به مطالعات انجام شده در مناطق خشک و کم آب کشور و کشت محصولات کم آب ۸. استفاده از طرح‌های آبخیزداری و مهار آب‌های سطحی به‌منظور استفاده بهینه از منابع آبی این طرح که هم‌کنون در محدوده مورد مطالعه توسط اداره منابع طبیعی اجرا می‌شود ۹. جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز ۱۰. تغذیه دستی دام‌ها در مواقع خشک‌سالی ۱۱. توسعه کشت‌های گلخانه‌ای و توسعه دامداری

صنعتی ۱۲. ذخیره نزولات آسمانی با احیا دستگاه‌های سنتی سطوح آبیگری باران ۱۳. پرداخت خسارت از طرف دولت به افراد خسارت‌دیده از خشکسالی ۱۴. خرید تضمینی محصولات تولیدشده از طرف دولت جهت کاهش رشد دلال و افزایش نسبی سود کشاورزان ۱۵. اجرای کلاس‌های ترویجی و دوره‌های آموزشی از طرف مراکز متولی بخش خشکسالی و مبارزه و مقابله با اثرات منفی خشکسالی در مناطق روستایی ۱۶. پایبندی صندوق‌های بیمه محصولات کشاورزی به تعهدات بیمه‌ای در مواقع خشکسالی ۱۷. ایجاد کارگاه‌های کوچک زودبازده در سطح روستاها جهت حمایت از تولیدات داخلی ۱۸. آموزش روستاییان جهت مصرف بهینه آب ۱۹. توجه اساسی مدیران رده بالا به بخش روستایی به‌منزله متولیان بخش تولید و ستون فقرات امنیت غذایی کشور

## منابع و مآخذ

۱. علی حنفی، حجت‌الله پشاپور. ۱۳۹۴. تحلیل خشکسالی های استان کردستان و تاثیر آنها بر عملکرد نسبی گندم دیم، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال دوازدهم، شماره ۶۶، صص ۷۱-۵۷
۲. نوری، هدایت الله، نوروزی آورگانی. ۱۳۹۵. مبنای برنامه ریزی محیطی برای توسعه روستایی، اصفهان، انتشارات دانشگاه اصفهان
۳. بذرافشان، جواد، سیدمهدی موسی پور و داود حاتمی. ۱۴۰۰. تحلیل اثرات خشکسالی بر اقتصاد روستایی شهرستان باغ ملک طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۰، جغرافیا و روابط انسانی، دوره چهارم، شماره ۱، صص ۲۱۹-۲۰۱
۴. محبوبه نامدار و خدیجه بوذر جمهری. ۱۳۹۵. تحلیل ابعاد اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی بحران خشکسالی و آثار آن بر خانوارهای روستایی: روستاهای شهرستان زرین دشت، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۹، شماره ۳، صص ۱۸۳-۱۶۱
۵. ریاحی و همکاران. ۱۳۹۲. اثرات اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر نواحی روستایی شهرستان گرمی، محدوده موردی دهستان آزادلو، چشم‌انداز جغرافیایی در مطالعات انسانی، سال هشتم، شماره ۲۵، صص ۳۷-۱۷
۶. محمدی یگانه. ۱۳۸۸. اثرات اقتصادی خشکسالی بر ناپداری روستاها مورد مطالعه: قره پشتلوی بالا، همایش منطقه ای بحران آب و خشکسالی، رشت
۷. ولی نئی و همکاران. ۱۳۸۸. تاثیرات زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی خشکسالی در استان سیستان بلوچستان، مجموعه مقالات همایش منطقه ای بحران آب و خشکسالی، دانشگاه آزاد اسلامی رشت، صص ۸۴۹-۸۵۵

۸. علیپور و همکاران. ۱۳۹۲. بررسی اثرات خشکسالی در وضعیت اقتصادی - اجتماعی کشاورزان ،محدوده مورد مطالعه شهرستان نهبندان ، پژوهش های آبخیزداری (پژوهش و سازندگی) ، دوره ۲۶، شماره ۲ ، صص ۱۲۵-۱۱۳
۹. پورطاهری و همکاران. ۱۳۹۲. نقش مدیریت ریسک خشکسالی در کاهش آسیب پذیری کشاورزان ، دهستان سولدورز آذربجان غربی ، پژوهش های روستایی ، دوره ۴ ، شماره ۱ ، صص ۲۲- ۱
۱۰. سایت مرکز آمار ایران [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)
۱۱. شفیعی بهمن ، برقی حمید و قنبری یوسف. ۱۳۹۸. تحلیل عوامل موثر بر مدیریت خشک سالی در نواحی روستایی ، مطالعه موردی : شهرستان اسلام آباد غرب، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی ، سال نوزدهم ، شماره ۵۵ ، صص ۱۹۱-۱۷۳.
۱۲. برقی حمید ، متین معمار امامیه . ۱۳۹۵. بررسی اثرات خشکسالی بر ساختار اقتصاد روستایی ، مطالعه موردی دهستان گلاب شهرستان کاشان ، پژوهش و برنامه ریزی روستایی ، شماره ۵ ، صص ۱۴۸
۱۳. تحلیل و شناسایی پیامدهای خشکسالی بر ساکنین مناطق روستایی ، مطالعه موردی روستای چقا شهرستان فریدونشهر ، مجله مخاطرات محیطی ، دوره هفتم ، شماره ۱۵ ، صص ۱۶۰-۱۴۱
۱۴. جمشیدی معصومه ، نوری زمان آبادی سید هدایت الله ، صیدایی گل سفیدی سید اسکندر و رحیمی داریوش . ۱۳۹۴. اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان های سیروان و چرداول ، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی ، سال چهارم ، شماره ۳ صص ۱۷-۱
۱۵. قنبری سیروس ، پیاد حبیب الله . ۱۳۹۴. تحلیل پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی سال ۱۳۸۶ بر کشاورزی مناطق روستایی مورد مطالعه : روستاهای دهستان اسماعیلی سفلی ، شهرستان جیرفت ، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک ، شماره ۲۳ ، صص ۸۱-۶۴
۱۶. صالح ایرج و داریوش مختاری . ۱۳۸۶. بررسی اثرات و پیامدهای اقتصادی ، اجتماعی خشکسالی بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان ، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران ، دوره ۳ ، شماره ۱ ، صص ۹۹-۱۱۴
۱۷. افراخته، حسن؛ عزیزپور، فرهاد؛ طهماسبی، اصغر و سلیمانی، عادل. ۱۳۹۴. راهبردهای سازگاری روستایی در برابر مخاطرات خشکسالی مطالعه موردی روستای پشتنگ شهرستان روانسر ، پژوهش و برنامه ریزی روستایی ، شماره ۱۶ ، صص ۹۰-۷۰

۱۸. هاشمی عنا، سیدکرامت؛ خسروی، محمود و طاوسی، تقی. ۱۳۹۴. شبیه سازی طولانی ترین دوره های خشک بارویکرد تغییر اقلیم در گستره ی ایران زمین، *مجله مطالعات مناطق خشک*، سال ششم، شماره ۲۲، صص ۱۸-۳۳
۱۹. ظاهری، محمد؛ طالبی فرد، رضا و خالقی، عقیل. ۱۳۹۴. ارزیابی نیمه کمی خطرپذیری خشکسالی با استفاده از مدل "مدیریت ریسک" مطالعه ی موردی: دهستان دولت آباد شهرستان جیرفت، *مطالعات جغرافیایی مناطق خشک*، سال ۶، شماره ۲۱، صص ۳۰-۴۹.
۲۰. فاتحی مرج، احمد و حیدریان، سید احمد. ۱۳۹۲. بررسی خشکسالی هواشناسی، کشاورزی و هیدرولوژی با استفاده از GIS در استان خوزستان، *نشریه علمی-پژوهشی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران*، سال ۷، شماره ۲۳، صص ۱۹-۳۲.
۲۱. غلامی، مصیب و علی بیگی، امیرحسین. ۱۳۹۳. شناسایی روشهای بومی مدیریت خشکسالی مطالعه موردی: شهرستان سرپل ذهاب، *فصلنامه پژوهشهای روستایی*، دوره ۵، شماره ۳، صص ۶۱۱-۶۳۸.
۲۲. عادل، بهزاد؛ مرادی، حمیدرضا؛ کشاورز، مرضیه و امیرنژاد، حمید. ۱۳۹۳. خشکسالی و بازتاب های اقتصادی آن در نواحی روستایی مطالعه موردی دهستان دودانگه شهرستان بهبهان، *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، سال سوم، شماره ۳، پیاپی ۹، صص ۱۴۸-۱۳۱.
۲۳. شاه محمدی، زمان و حقیقت جو، پرویز و افراسیاب، پیمان. ۱۳۸۰. تعیین خشکسالی ها و ترسالی ها براساس آمار بلند مدت بارندگی های سالانه در ایران، *اولین کنفرانس ملی بررسی راهکارهای مقابله با بحران آب*، زابل.
۲۴. سلیمانی، عادل و همکاران. ۱۳۹۵. تحلیل فضایی ظرفیت سازگاری سکونتگاه های روستایی شهرستان روانسر در مواجهه با خشکسالی، *تحلیل فضایی و مخاطرات محیطی*، سال سوم، شماره ۲، ۶۵-۷۸.
۲۵. افراخته، حسن. ۱۳۹۰. "آسیب پذیری زنان روستایی (مطالعه موردی: روستاهای کوهپایه ای فومنات)"، *پژوهش های بوم شناسی شهری*، شماره ۳، صص ۳۵-۵۱

66. Celine, H., Keyword, H., David p, S., and Jeffk, R., (2013), *Southern Ocean bottom water characteristics in CMIP5 models, Geophysical Research Letters, Vol. 40, 1409-1414*

26. Wilhite, D. A. (2000), *Drought a global assessment."Planning for Drought, Vol.1:131-144*

27. Aslam, M.; Zamir, M. S. I.; Afzal, I.; Yasseen, M.; Mubeen, M.; and Shoaib, A.

(2013). "Drought stress, its effect on maize producton and development



*of drought tolerance through potassium application (drought tolerance in maize through potassium)". Cercetări Agronomice în Moldova, XLVI*

(2): 99-114.

28. Fontaine, F. J.; Wilcock, S. D.; Foustoukos, D. E. ; and Butterfield, D. A. (2009),

"A Si-Cl geothermobarometer for the reaction zone of high temperature, basaltic-hosted mid-ocean ridge hydrothermal systems". *An Electronic Journal of the Earth Sciences, AGU and the Geochemical Society, 10(5)*.

Jaleel, C. A.; Manivannan, P.; Wahid, A.; Farooq, M.; Somasundaram, R.; and Paneerselvam, R. (2009), "Drought stress in plants: a review on morphological characteristics and pigments composition". *Int. J. Agric. Biol., 11: 100-105*.

29. Jaleel, C. A.; Manivannan, P.; Wahid, A.; Farooq, M.; Somasundaram, R.; and

Paneerselvam, R. (2009), "Drought stress in plants: a review on morphological characteristics and pigments composition". *Int. J. Agric. Biol., 11: 100-105*.

30. Palmer, W. C. (1965), *Meteorological drought*. "Research Paper, No. 45. USMO-11.

31. Mitchell, G., and McDonald, A., (2015), *Developing resilience to England's future droughts Time for cap and trade?* *Journal*

*of Environmental Management, 149, pp 97-107*

32. Mishra, A. K., and Singh, V. P., (2010), *A review of drought concepts*". *Journal of Hydrology, 391: 202-216*.

33. Beran, M.A., and Rodier, J.A. (1985). *Hydrological aspect of drought: Studies and reports*

*in Hydrology, UNESCO-WMO, Paris, Volume 39. pp 125*