

آسیب پذیری اقتصادی خانوارهای روستایی از پدیده خشکسالی در استان ایلام

Economic Vulnerability of Rural Households to Drought in Ilam Province

علیرضا پورسعید^۱، زهرا گلشنی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۱

چکیده

در دنیای امروز خشکسالی از جمله مهم‌ترین بلاهای طبیعی است که علی‌رغم تلفات انسانی کم در صورت وقوع، خسارت‌های اقتصادی و تبعات اجتماعی فراوانی را در پی خواهد داشت. به همین جهت توجه به ویژگی‌ها، نقش و اثرهای خشکسالی در کشور با توجه به عدم مطالعه آن تا حال یک ضرورت اساسی می‌باشد. تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش توصیفی - پیمایشی می‌باشد که شیوه اجرای آن به صورت میدانی و با استفاده از پرسشنامه صورت گرفته است. روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای چند مرحله‌ای می‌باشد. حجم نمونه شامل ۳۸۰ سرپرست خانوار روستایی می‌باشد. پس از مرور مطالعات مقدماتی، شاخص‌های اقتصادی آسیب‌پذیری استخراج شدند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که خانوارهای روستایی در شهرستان شیروان و چرداول به لحاظ پارامترهای اقتصادی بیشترین آسیب‌پذیری را داشته‌اند و خانوارهای روستایی در شهرستان دره‌شهر با کمترین آسیب‌پذیری اقتصادی مواجه بوده‌اند.

واژه‌های کلیدی: خانوارهای روستایی، اثرات اقتصادی، خشکسالی.

مقدمه و بررسی منابع

پدیده خشکسالی در کشور ایران پدیده‌ی نو و ناشناخته‌ی ای نیست. موقعیت جغرافیایی و شرایط طبیعی کشور ایران به گونه‌ای است که شاهد خشکسالی‌هایی بوده است، گاه با شدت کمتر و گاه با شدت بیشتر. عوامل متعددی در پیدایش خشکسالی مؤثرند، که تغییر و دخالت در آن‌ها به منظور جلوگیری از بروز و وقوع آن‌ها، از توان بشر خارج و غیرممکن است. روی همین اصل، امکان دارد که این شرایط در هر منطقه از سطح کره زمین در کشورهای غنی و فقیر، مرطوب و خشک، پیشرفته و در حال توسعه و غیره اتفاق افتد، با این تفاوت که در کشورهای توسعه یافته، خشکسالی از لحاظ اقتصادی زیان‌ها و لطماتی را وارد می‌کند، در حالی که حیات را در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته مختل می‌سازد و سلامت آن‌ها را نیز تهدید می‌کند.

^۱. دانشجویار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام، "نویسنده مسئول" a_poursaeed@yahoo.com

^۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام.

ایران کشوری است خشک و دچار بحران آب، به منظور هر نوع برنامه ریزی لازم است بودجه آبی کشور از قبل پیش‌بینی گردد. برای برنامه ریزی و مبارزه با پدیده خشکسالی باید خسارات ناشی از این پدیده را بر روی بخش‌های مختلف بشناسیم تا بتوانیم ارزیابی درستی از خسارت وارده داشته باشیم. بنابراین جهت برنامه ریزی و تعیین بخش‌های خسارت دیده توسط خشکسالی باید ابتدا، بخش‌های خسارت دیده و میزان خسارت وارده مشخص گردد تا بتوانیم توجه مناسبی برای سرمایه‌گذاری داشته باشیم.

مطالعات آسیب‌پذیری مناطقی که در معرض خشکسالی قرار دارند می‌تواند به‌عنوان بخشی از برنامه‌های توسعه مدنظر قرار گیرد و در واقع کاهش آسیب‌پذیری به عنوان شاخصی برای توسعه استفاده گردد. اگر سیاستگذاران، افراد و مناطق آسیب‌پذیر جامعه را شناسایی و دلیل آسیب‌پذیری آنها را درک کنند و از طرفی برای این آسیب‌پذیری ضریب، تعیین نمایند، سیاست‌های موجود خود را تغییر و از افراد آسیب‌پذیر حمایت خواهند نمود. از سویی دیگر این گونه اطلاعات برای مسئولان مهم تلقی می‌شود زیرا آنها باید منابع محدودی را که در اختیار دارند برای کاهش آسیب‌پذیری اولویت‌بندی کنند، از این رو می‌توانند با توجه به درجه آسیب‌پذیری هر منطقه، اعتبارات لازم را به مناطقی که از آسیب‌پذیری بالاتری برخوردار است، اختصاص دهند. تجربیات نشان داده، چنانچه تخصیص منابع با برنامه ریزی صورت گیرد، کارایی و اثرات منابع صرف شده افزایش می‌یابد. بدون شک آنچه در مقابل خشکسالی کنونی یاری دهنده است، این است که سیاستگذاران و تصمیم‌گیرندگان را متقاعد ساخت که سرمایه‌گذاری در زمینه کاهش اثرات خشکسالی بسیار اثربخش‌تر و مقرون به صرفه‌تر از سرمایه‌گذاری جهت پاسخگویی به اثرات خشکسالی است و این مساله با مطالعه آسیب‌پذیری ممکن خواهد بود. لذا هدف این تحقیق، بررسی و سنجش اثرات اقتصادی خشکسالی بر خانوارهای روستایی استان ایلام می‌باشد.

مطالعات انجام گرفته در داخل کشور در خصوص خشکسالی، عمدتاً ماهیت فنی و غیر اقتصادی داشته و از سوی دیگر مطالعات اقتصادی - اجتماعی صورت گرفته نیز صرفاً بر پایه آمار و اطلاعاتی از خسارات خشکسالی بوده است. نتایج مطالعه کشاورز و کرمی (Keshavarz and Karami, 2008) نشان می‌دهد وجود تفاوت‌های بارز در میان کشاورزان از نظر نوع برداشت، میزان دانش، نحوه تأمین آب و معیارهای اجتماعی، اقتصادی و فنی موجب می‌گردد که آسیب‌پذیری از خشکسالی، پیامدهای حاصل از وقوع آن و نهایتاً شیوه پاسخگویی به بحران از منطقه‌ای به منطقه دیگر و از گروهی به گروه دیگر متفاوت باشد. بنابراین کشاورزان گروه همگنی نیستند تا شیوه‌های یکسان مقابله با خشکسالی در میان آنان از مطلوبیت یکسان برخوردار باشد. حسینی و همکاران (Hossaini et al., 2009) در بررسی آسیب‌پذیری جوامع روستایی و عشایری در نتیجه بحران آب در استان کرمان نتیجه گرفته‌اند، عوامل سبب‌ساز آسیب‌پذیری در برابر بحران خشکسالی را ساختارهای اقتصادی و اجتماعی، نظام معیشت خانوار، ضعف در زیر ساخت‌ها، محدودیت‌های ارگان‌های مسئول، عوامل فرهنگی - روانشناختی و عوامل اقلیمی بر شمرند. نتایج مطالعه صالح و مختاری (Saleh and Mokhtari, 2007). در تحلیل ابعاد اقتصادی و اجتماعی خشکسالی و آثار آن بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان نشان داد که تأثیر خشکسالی بر خروج دائمی نیروی کار از بخش کشاورزی و مهاجرت‌های روستا بسیار اندک بوده، درآمد اغلب

خانوارها از بخش کشاورزی کاهش قابل توجهی یافته و میزان سرمایه گذاری در بخش نیز تنزل یافته است. روند کاهشی که در تعداد دام خانوارها طی سال‌های اخیر اتفاق افتاده در سال‌های پس از خشکسالی بهبود نیافته است. در رابطه با تأمین نیازهای خوراکی، ۹۵/۵ درصد خانوارهای مورد مطالعه پس از وقوع خشکسالی صرفاً در حد سیر شدن مواد غذایی در اختیار داشته‌اند (Nasajizavareh, 2001). در بررسی اثرات اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی خشکسالی، آثار خشکسالی را به دو دسته مستقیم و غیر مستقیم تقسیم بندی می‌نماید. کاهش تولیدات زراعی و حاصلخیزی جنگل‌ها و مراتع، افزایش خطر آتش سوزی، کاهش سطح آب، افزایش نرخ و مرگ و میر دام و حیات وحش، به مخاطره افتادن زیستگاه ماهیان و حیات وحش مثال‌هایی از آثار مستقیم خشکسالی و کاهش درآمد کشاورزان و شاغلان بخش کشاورزی و افزایش قیمت غذا، بیکاری، مهاجرت و غیره مثال‌هایی از آثار غیرمستقیم ذکر گردیده‌اند.

الفاقی (Elfaigh, 2000) در تحقیقی که به بررسی راهبردهای کاهش آسیب‌پذیری کشاورزان سودان در زمان خشکسالی پرداختند نتیجه گرفت که استفاده از ارقام مقاوم به خشکی، بذر پاشی زود هنگام به منظور استفاده از بارندگی‌های غیر منتظره، افزایش فاصله بین ردیف‌ها و استفاده از کشت مخلوط در کاهش آسیب‌پذیری کشاورزان مؤثر بوده است. بوچ و فورد (Butch and Ford, 2009) به بررسی اثرات خشکسالی بر روی اقتصاد پرداخته‌اند. خشکسالی سال ۲۰۰۸-۲۰۰۷ بر روی منطقه وسیعی از نیوزلند اثر گذار بوده است. در این تحقیق به ارزیابی اثرات اقتصاد ملی و منطقه‌ای پرداخته‌اند و نتایج نشان می‌دهد که خشکسالی به طور فوق‌العاده‌ای بر روی اقتصاد ملی و منطقه‌ای اثر گذار بوده است. سیملتون و همکاران (Simelton et al., 2009) پژوهشی را تحت عنوان تیپولوژی آسیب‌پذیری محصولات خشکسالی انجام دادند که در این تحقیق به بررسی فاکتورهای اجتماعی - اقتصادی که باعث می‌شود بعضی از مناطق با وجود شدت خشکسالی پایین، آسیب پذیرتر از مناطقی باشند که خشکسالی در آنجا شدت بیشتری دارد، پرداختند. در نهایت آنها به این نتیجه دست یافتند که اندازه زمین، نیروی کار، سرمایه، فناوری کشاورزی و زیر ساخت‌ها اثرات خشکسالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی محسوب می‌شود و از نظر هدف از نوع کاربردی است؛ همچنین از لحاظ دستیابی به حقایق و داده‌پردازی از نوع توصیفی - پیمایشی به شمار می‌رود. با توجه به محدوده‌های تحقیق، طرح مورد استفاده در این مطالعه از نوع مقطعی بوده است. به این معنا که این تحقیق برای توصیف خصایص و ویژگی‌های یک جامعه در ارتباط با موضوع پژوهش در مقطع معینی از زمان به کار می‌رود. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه خانوارهای روستایی استان ایلام می‌باشد که تعداد آنها طبق آمار سازمان برنامه و بودجه استان در سال ۱۳۹۴، ۴۷۰۰۰ خانوار روستایی می‌باشد. برای نمونه‌گیری از میان جامعه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. بدین شکل که ابتدا از هر شهرستان یک بخش و از هر بخش دو روستا و از هر روستا تعدادی خانوار به صورت تصادفی ساده به عنوان نمونه آماری مورد مطالعه قرار گرفتند. برای برآورد حجم نمونه از جدول بارتلت (Bartlett et al., 2001) استفاده شد و با توجه به اندازه جامعه آماری حجم نمونه ۳۸۰ خانوار تعیین گردید.

نظر به این که شدت خشکسالی در تمام نقاط این استان یکسان نبوده، برای اطلاع از پراکندگی خشکسالی در سطح استان، از پهنه‌بندی که توسط اداره کل هواشناسی استان ایلام، بهره گرفته شد. این پهنه‌بندی بر اساس شاخص SPI (شاخص نرمال شده بارش)^۱ تنظیم شده است. شاخص SPI یک شاخص خشکسالی اقلیمی است که بر اساس احتمال بارش برای هر بازه زمانی قابل محاسبه است و به منظور ارائه هشدار اولیه جهت ارزیابی شدت خشکسالی اهمیت زیادی دارد. این شاخص برای اولین بار توسط مک کی و همکاران (Macki et al., 1993) به منظور تعریف خشکسالی ارائه شد و برای کمی کردن بارش در بازه های چندگانه طراحی شده است (Ghamarnia and Sahebi, 2007). براساس اطلاعاتی که از این پهنه‌بندی به دست آمد، گویای آن است که استان با خشکسالی مواجه می‌باشد.

می بار و والدز (Me Bar and Valdez, 2005) فرمولی برای سنجش آسیب‌پذیری خشکسالی ارائه داده اند. این محققان به این نکته اشاره دارند که آسیب‌پذیری یک مفهوم کیفی است و برای مقایسه جوامع از لحاظ آسیب‌پذیری، باید آن را به صورت کمی بیان کرد و برای اینکار باید یک مقطع زمانی و جامعه خاص انتخاب کرد سپس پارامترهای اقتصادی اثر گذار بر آسیب‌پذیری را شناسایی کرد و در نهایت مقدار هر پارامتر را محاسبه نمود. این مقدار توسط خانوار در مقیاس ۵-۱ تعیین می‌شود. طریقه تعیین مقدار هر پارامتر بدین صورت است که پرسشنامه ای در اختیار خانوار روستایی قرار می‌گیرد که شامل پارامترهایی هستند که آسیب‌پذیری را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در این پرسشنامه برای هر پارامتر، ۵ گزینه به صورت سناریو تعریف شده است. این سناریوها به گونه ای تنظیم شده اند که بیانگر شرایطی است که خانوار روستایی در زمان خشکسالی با آن روبرو بوده اند. به عبارت دیگر گزینه اول شامل بهترین وضعیتی است که خانوار روستایی در زمان خشکسالی در آن قرار داشته‌اند و گزینه پنجم تداعی کننده بدترین شرایط ممکن می‌باشد. لازم به یادآوری است که با افزایش یک واحد در مقدار هر گزینه، یک واحد به درجه آسیب‌پذیری اضافه می‌شود. این بدان معناست که گزینه ۱ به بهترین موقعیت و کمترین میزان آسیب‌پذیری و گزینه ۵ بیانگر بدترین شرایط و بیشترین میزان آسیب‌پذیری است. در نهایت میانگین مقدار هر پارامتر محاسبه شده و در فرمول قرار گرفت. مقدار هر پارامتر با P_i نمایش داده می‌شود. تعیین مقیاس مناسب برای وزن دهی به پارامترها و محاسبه وزن هر پارامتر در آسیب‌پذیری کل. باتوجه به این که پارامترها از اهمیت یکسانی در تبیین میزان آسیب‌پذیری برخوردار نیستند و هر کدام وزن نسبی خاصی را به خود اختصاص می‌دهند، لذا در این مرحله می‌بایست وزن هر یک از پارامترها تعیین شود. وزن هر پارامتر، اهمیت نسبی آن پارامتر در بین سایر پارامترها می‌باشد که با نماد W_i نمایش داده می‌شود. برای وزن دادن به پارامترها پرسشنامه ای تنظیم و در اختیار تعدادی از متخصصان که شامل اساتید دانشکده کشاورزی و مسئولان بخش ترویج مرکز خدمات شهرستان ها می‌باشد قرار گرفت و از آنها خواسته شد که اقدام به وزن دهی پارامترها نمایند. بدین منظور یک مقیاس (۱۰-۰) برای وزن دادن به پارامترها در نظر گرفته شده، این در حالی است که باید روابط ذیل برای مجموع وزن آسیب‌پذیری کل عامل اقتصادی برقرار باشد.

2. Standardized Precipitation Index

$$\sum W_i = C_0$$

$$C_0 = (W_{max} \times n)/2$$

$$C_0 < W_{max} \times n$$

$$\sum W_i = (W_{max} \times n)/2 \quad (1)$$

W_{max} حداکثر وزنی که به هر پارامتر تعلق می گیرد؛ n تعداد پارامترهای عامل اقتصادی؛ در این قسمت برای روشن تر شدن روش وزن دهی به ذکر مثالی در رابطه با وزن عوامل اقتصادی پرداخته شده است. در این مطالعه عامل اقتصادی که آسیب پذیری خانوار روستایی را در زمان خشکسالی تحت تأثیر قرار می دهد، شامل ۹ پارامتر است. از طرفی همان گونه که پیشتر نیز گفته شد، حداکثر وزنی که در این تحقیق برای وزن هر پارامتر در نظر گرفته شده است برابر با مقدار ۱۰ می باشد. بنابراین با توجه به روابط بالا وزن کل عامل اقتصادی به صورت زیر محاسبه می شود.

$$C_1 = (W_{max} \times n)/2 = (10 \times 9)/2 = 45 \quad (2)$$

بنابراین مجموع کل وزن مربوط به پارامترهای اقتصادی ۴۵ می باشد بدین صورت که می توانیم به هر پارامتر از ۰ تا ۱۰ وزن بدهیم که مجموع وزن های عامل اقتصادی برابر با ۴۵ باشد. این شرط برای وزن دهی باعث می شود که ارزیاب از دادن وزن ۱۰ به همه پارامترها خودداری کنند و مجبور شوند برای هر یک از پارامترها یک وزن نسبی در نظر بگیرند. از مزایایی که برای این روش وزن دهی می توان بر شمرد این است که به ارزیاب این قدرت را می دهد که تعادل در وزن دهی به پارامترها رعایت کند و به همه پارامترها وزن بالا ندهد. بدین معنی که ارزیاب مقید می سازد در مورد وزن دهی به پارامترها نهایت دقت را داشته باشد و با احتیاط و مطالعه کامل اقدام به وزن دهی به هر یک از پارامترها نماید. این نوع وزن دهی مستلزم این است که مقایسه درستی از اهمیت نسبی هر پارامتر به عمل آید تا وزن درستی به هر یک از آنها اختصاص یابد. سپس میانگینی که برای وزن هر پارامتر بدست می آید، به عنوان اهمیت نسبی آن پارامتر در آسیب پذیری کل تلقی می گردد. در نهایت محاسبه آسیب پذیری عامل اقتصادی با استفاده از فرمول زیر انجام می شود:

$$V = 1/C_0 \left(\sum_{i=1}^n P_i W_i \right) \quad (3)$$

V آسیب پذیری؛ P_i مقدار هر پارامتر؛ W_i وزن هر پارامتر؛ C مجموع وزن آسیب پذیری کل است.

بحث و نتیجه گیری

با بررسی به عمل آمده از ادبیات تحقیق، پارامترهای اقتصادی مؤثر جهت سنجش آسیب پذیری شناسایی شدند. اولین مرحله جهت سنجش آسیب پذیری، وزن دهی به پارامترها می باشد، که این کار توسط متخصصان که شامل اساتید دانشکده کشاورزی و مسئولان بخش ترویج مرکز خدمات شهرستان ها انجام گرفت (جدول ۱).

جدول ۱- اولویت بندی پارامترهای اقتصادی
 Tabel 1- Prioritizing economic parameters

پارامترها Parameters	وزن پارامترها Weight parameters(W _i)	اولویت بندی Prioritization
میزان سرمایه Capital	۶/۵۰	۱
بیمه محصولات کشاورزی Insurance of agricultural products	۶/۰۰	۲
درآمدهای کشاورزی Agricultural incomes	۵/۸۰	۳
قیمت گذاری محصولات Product pricing	۵/۳۰	۴
نوع مالکیت زمین Land ownership	۴/۹۱	۵
دسترسی به تسهیلات بانکی Access to banking facilities	۴/۸۸	۶
میزان اراضی زراعی Agricultural Lands	۴/۵۲	۷
درآمد غیر کشاورزی Non-agricultural income	۳/۸۵	۸
تعداد قطعات زمین Plots	۳/۲۵	۹

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

میان عوامل اقتصادی آسیب‌پذیری در منطقه مورد مطالعه (استان ایلام) دارد، پارامتر میزان سرمایه است. وزن این پارامتر را متخصصان ۶/۵ محاسبه کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که پارامتر مورد بحث مقدار بیشتری از میزان آسیب‌پذیری را تبیین می‌کند. دومین پارامتری که وزن (اهمیت نسبی) بالایی در آسیب‌پذیری دارد، بیمه محصولات کشاورزی است. این پارامتر وزن ۶ را به خود اختصاص داده است که نشان دهنده جایگاه مهم بیمه در میزان آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی است. همانطور که در جدول ۱، مشاهده می‌شود، مهم‌ترین پارامتری که بیشترین وزن (اهمیت نسبی) را در در همین زمینه، درآمدهای کشاورزی با وزن ۵/۸ رتبه سوم را در بین پارامترهای عامل اقتصادی داشته است. این در حالی است که پارامترهای درآمد غیر کشاورزی (۳/۸۴) و تعداد قطعات زمین (۳/۲۵) کمترین وزن (اهمیت نسبی) را در میان عوامل اقتصادی داشته‌اند. جدول ۲، میزان آسیب‌پذیری اقتصادی استان ایلام به تفکیک شهرستان را نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های موجود در جدول ۲، در استان ایلام پارامترهای درآمد غیر کشاورزی (۴/۶۱)، درآمدهای کشاورزی (۳/۹۶) و میزان اراضی زراعی (۳/۹) به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را در بین پارامترهای اقتصادی بدست آورده‌اند. به عبارت دیگر، خانوارهای روستایی در زمان خشکسالی از این سه پارامتر بیشترین آسیب را متحمل شده‌اند. این در حالی است که تعداد قطعات زمین با مقدار ۱/۶۲ و نوع مالکیت زمین با مقدار ۱/۱۸ پایین‌ترین رتبه‌ها را در میان عوامل اقتصادی دارند. بنابراین با توجه به نتایجی که برای مقادیر و وزن پارامترها بدست آمد، می‌توان آسیب‌پذیری هر

بررسی آسیب پذیری اقتصادی خشکسالی بر خانوارهای روستایی استان ایلام

شهرستان و در نهایت کل استان از نظر عامل اقتصادی محاسبه کرد و سپس به مقایسه شهرستان ها با یکدیگر با توجه به میزان آسیب پذیری اقتصادی شان پرداخت (جدول ۳).

جدول ۲- مقدار و وزن پارامترهای اقتصادی در شهرستان ها و استان ایلام

Table 2- Amount and weight of the economic parameters in the cities and Ilam province

وزن Weight	پارامترها parameters	آبدانان Abdanan	ایلام Ilam	ایوان Eivan	دره شهر Dareshar	دهلران Dehloran	شیروان Shirvan	ملکشاهی Malekshahi	مهران Mehran	استان Province
۶/۵۰	میزان سرمایه Capital	۳/۶۸	۴/۱۰	۲/۴۳	۳/۰۶	۳/۸۴	۳/۸۷	۴/۱۱	۳/۵۷	۳/۶۲
۶/۰۰	بیمه محصولات کشاورزی Insurance agri-pro	۲/۸۸	۲/۴۹	۳/۹۰	۳/۳۶	۴/۰۴	۳/۳۹	۳/۱۷	۲/۶۱	۳/۲۵
۵/۸۰	درآمدهای کشاورزی Agricultural incomes	۴/۵۷	۴/۰۴	۴/۰۳	۳/۲۳	۳/۲۱	۴/۴۰	۳/۸۸	۴/۵۷	۳/۹۶
۵/۳۰	قیمت گذاری محصولات Product pricing	۳/۱۴	۳/۶۷	۳/۰۳	۲/۶۳	۲/۶۷	۳/۰۸	۳/۴۷	۲/۱۴	۳/۰۲
۴/۹۱	نوع مالکیت زمین Land ownership	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۴۹	۱/۳۲	۱/۱۴	۱/۰۵	۱/۴۷	۱/۱۸
۴/۸۸	دسترسی به تسهیلات بانکی banking facilities	۴/۱۷	۴/۳۶	۳/۰۶	۲/۷۰	۳/۶۷	۴/۴۳	۳/۰۰	۳/۰۹	۳/۷۵
۴/۵۲	میزان اراضی زراعی Agricultural Lands	۴/۱۱	۳/۴۱	۴/۶۲	۴/۰۴	۳/۲۳	۴/۲۳	۳/۴۷	۳/۷۶	۳/۹۰
۳/۸۵	درآمد غیرکشاورزی Non-agri- income	۴/۸۸	۴/۸۰	۳/۵۳	۴/۷۵	۴/۸۶	۴/۵۷	۴/۸۲	۴/۲۸	۴/۶۱
۳/۲۵	تعداد قطعات زمین Plot	۱/۴۵	۱/۸۱	۱/۰۳	۲/۱۲	۱/۵۶	۱/۲۸	۱/۷۶	۲/۲۳	۱/۶۲

Source: Research findings

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳ - میزان آسیب پذیری اقتصادی خانوارهای روستایی در زمان خشکسالی

Table 3- Economic vulnerability of rural households in times of drought.

شهرستان ها Cities	آبدانان Abdana n	ایلام Ilam	ایوان Evan	دره شهر Dareshar	دهلران Dehloran	شیروان Shirvan	ملکشاهی Malekshahi	مهران Mehran	استان Province
آسیب پذیری . vulnerability	۳/۳۷	۳/۳۴	۳/۰۲	۳/۰۳	۳/۲۱	۳/۴۵	۳/۲۵	۳/۱۰	۳/۲۶

Source: Research finding

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان گونه که نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد، بیشترین میزان آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی به لحاظ پارامترهای اقتصادی، در شهرستان شیروان و چرداول با درجه آسیب‌پذیری ۳/۴۵ مشاهده می‌شود. شهرستان آبدانان با مقدار ۳/۳۷ و شهرستان ایلام با مقدار ۳/۳۴ به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم به لحاظ میزان آسیب‌پذیری پارامترهای اقتصادی قرار دارند. این در حالی است که کمترین میزان آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی به لحاظ پارامترهای اقتصادی، در شهرستان دره‌شهر با درجه آسیب‌پذیری ۳/۰۳ مشاهده می‌شود. همچنین بر اساس نتایج جدول ۴، میزان آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی به لحاظ پارامترهای اقتصادی در کل استان ایلام، ۳/۲۶ می‌باشد.

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در استان ایلام، پارامتر درآمد غیرکشاورزی در رتبه نخست در بین پارامترهای عوامل اقتصادی جای گرفته است؛ بدین معنا که خانوارهای روستایی مورد مطالعه به لحاظ این پارامتر در زمان خشکسالی شرایط مطلوبی نداشته‌اند و از جمله عواملی بوده که بیشترین تأثیر را در افزایش آسیب‌پذیری شان داشته است. مطالعه شریفی و زرافشانی (Sharafi and Zarafshani, 2010) گویای آن است که درآمد غیرکشاورزی از عوامل تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری است. همچنین مطالعات برنت (Brant, 2007) و بروکس و همکاران (Brooks et al., 2005) نشان می‌دهد که درآمد غیرکشاورزی می‌تواند مکمل و جایگزین مناسبی برای کاهش درآمد کشاورزی باشد که در نهایت به کاهش آسیب‌پذیری می‌انجامد. خانوارهای روستایی که این‌گونه درآمدها را ندارند با آسیب‌پذیری بیشتر و تشدید شده‌ای مواجه می‌گردند. خانوارهایی که در زمان خشکسالی دارای تنوع درآمدی هستند با آسیب‌پذیری کمتری رو در رو خواهند بود. این در حالی است که در تحقیق حاضر، کشاورزان در زمان خشکسالی چندان درآمد مکملی نداشته‌اند و یا تنوع درآمدی آنها نتوانسته است به کاهش آسیب‌پذیری کمک کند؛ به دلیل دسترسی نداشتن به درآمدهای غیرکشاورزی از بابت این پارامتر دچار صدمات فراوانی شده‌اند و همین امر آسیب‌پذیری آنها را حتی تشدید نیز کرده است. این پارامتر می‌تواند مکمل و جایگزین مناسبی برای کاهش درآمد کشاورزی به شمار آید. حال، توصیه می‌شود که خانوارهای روستایی از طریق درآمد و ایجاد شغل جانبی برای خود، دست به ایجاد درآمدهای غیرکشاورزی بزنند.

درآمد کشاورزی که در رتبه دوم در استان ایلام قرار دارد، پارامتر اقتصادی بعدی است که در این تحقیق، بخشی از آسیب‌پذیری کشاورزان را در زمان خشکسالی تبیین می‌کند. به بیان دیگر، در این مطالعه خانوارهای روستایی در زمان خشکسالی درآمد کشاورزی بالایی نداشته‌اند، به گونه‌ای که میزان درآمد زراعی آنها نتوانسته است آسیب‌پذیری شان را کاهش دهد. مطالعات پاولا (Paavola, 2008) و شریفی و زرافشانی (Sharafi and Zarafshani, 2010) نشان می‌دهد که درآمد کشاورزی از عوامل تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری است. از طرفی براساس نظر سگستام (Segestam, 2009) پارامتر درآمد در زیر مجموعه سرمایه مالی قرار می‌گیرد و همان‌طور که مشخص است بالا بودن سرمایه مالی تأثیر جدی در میزان کاهش آسیب‌پذیری دارد. بنابراین توصیه می‌شود

که خانوارهای روستایی از طریق متنوع سازی کشت و همچنین استفاده از ارقام مقاوم در زمان خشکسالی در آمد خود را افزایش دهند.

میزان اراضی زراعی مقوله دیگری از پارامترهای اقتصادی است که در استان در رتبه سوم جای دارد. این پارامتر اقتصادی که عاملی برای آسیب پذیری خانوارهای روستایی در زمان خشکسالی بوده است، می توان این گونه بیان کرد که کشاورزان این منطقه بر این باورند که زمین های کشاورزی در زمان خشکسالی چندان استفاده ای برای آنها ندارند و مقدار زمینی که در اختیار داشته اند نتوانسته است از آسیب پذیری آنها در برابر خشکسالی بکاهد و در نتیجه کمکی هم به کاهش آسیب پذیری آنها نکرده است؛ به عبارت دیگر، خانوارهای روستایی مقدار زمین شان را در زمان خشکسالی مناسب ارزیابی نمی کنند و معتقدند که این مقدار زمین پاسخگوی امرار معاش آنها در شرایط خشکسالی نیست. در نتیجه کوچک بودن اراضی زراعی نقش مهمی در افزایش آسیب پذیری خانوارهای روستایی در زمان خشکسالی داشته است. در مطالعات سیملتون (Simelton et al., 2009)، برنت (Brant, 2007)، واسکوزلئون (Vasquez-leon, 2003) و شریفی و زرافشانی (Sharafi and Zarafshani, 2010) اندازه کوچک زمین در زمره عواملی بر شمرده شده که باعث افزایش آسیب پذیری خانوارها شده است. این نتیجه با یافته بدست آمده از تحقیق هم خوانی دارد. با توجه به اهمیت این پارامتر در افزایش آسیب پذیری از طریق آموزش های ترویجی می توان استفاده بهینه از اراضی زراعی را در زمان خشکسالی به خانوارهای روستایی آموزش داد. نتایج تحقیق نشان می دهد که در استان ایلام پارامترهایی چون تعداد قطعات زمین و نوع مالکیت از دید خانوارهای روستایی در رتبه های انتهایی جدول جای دارند. این بدان معناست که تعداد قطعات زمین در شرایط خشکسالی عامل چندان مهمی برای آسیب پذیری آنها نبوده است. از طرفی هم زمین هایی که کشاورزان در اختیار داشته اند، شخصی بوده است و همین نشان می دهد که این عامل که می تواند باعث افزایش آسیب پذیری آنها گردد، در این تحقیق عامل چندان مهمی در افزایش آسیب پذیری خانوارهای روستایی تلقی نشده است.

در نهایت نکته پر اهمیت تحقیق حاضر این است که شهرستان های مورد بررسی از لحاظ درجه آسیب پذیری اقتصادی با یکدیگر متفاوت می باشند که خود نمایانگر این است که میزان آسیب پذیری عامل های اقتصادی در این مناطق با یکدیگر متفاوت است. بدین ترتیب پیشنهاد می شود که مسئولان مدیریت خشکسالی استان ایلام، برنامه ریزی ها در جهت مقابله با خشکسالی و کاهش آسیب پذیری خانوارهای روستایی را براساس رتبه هایی که برای هر کدام از پارامترهای اقتصادی در شهرستان های مورد بررسی بدست آمده انجام گیرد و به تبع آن تخصیص اعتبارات با توجه به ضرایب بدست آمده برای آسیب پذیری هر شهرستان صورت پذیرد، تا از این طریق بتوان اعتبارات را به درستی توزیع کرد. همچنین نتایجی که برای میزان آسیب پذیری کل استان بدست آمده است می تواند برای مطالعات آینده در خصوص مقایسه میزان آسیب پذیری استان ایلام با دیگر استان های کشور استفاده شود و می تواند کمکی باشد به مسئولان امر که تخصیص اعتبارات در سطح استان ها براساس میزان آسیب پذیری مناطق صورت گیرد.

Reference

- Brant, S.** (2007). Assessing the vulnerability to drought in Ceara, Northeast Brazil. Retrieved 08. 02. 2009 from the World Wide Web: [http: HDL. Handle. Net/2027. 42/57432](http://hdl.handle.net/2027.42/57432).
- Brooks, N., Adger, w. N. & Kelly, P. M.** (2005). The determination of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation. *Global Environmental change*, 15: 151-163.
- Butche, G. V. & Ford, S.** (2009). Modeling the regional economic impacts of the 082007/08 drought: result and lessons. Paper Presented at the 2009, Nzares conference August 27-28.
- Elfaigh, A. H. I.** (2000). Strategies to reduce drought vulnerability with special emphasis on coping strategies of the poor: sub – Saharan – Semi arid area, western Sudan. Retrieved from World Wide Web: [http: // www. Wrc. Org. za/ wrepublication / wredrought / htmpapers /Elfaig. Htm](http://www.Wrc.Org.za/wrepublication/wredrought/htmpapers/Elfaig.Htm).
- Hossaini, M., Sharifzadeh, A. & Gholamrezaei, S.**(2009). The narrative of the vulnerability of rural and tribal communities as a result of drought crisis in Kerman province. First National Conference on Sustainable Development
- Kapoor, S. & Ojha, R. K.** (2006). Vulnerability in rural areas: potential demand for microinsurance, *International Journal of Rural Management*, 2 (1): 64-83.
- Keshavarz, M. & Karami, A.** (2008). Factors Influencing Drought Management and Impacts: Structural Equation Modeling Approach. *Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources*, 12(43): 267-283.
- Knuston, G. L., Blomstedt, M. L. & Slaughter, K.** (2001) Result of a rapid appraisal study: **agricultural** producer's perceptions of drought vulnerability and mitigation – Howard County, Nebraska.
- Krimson, C., Hayes, M. & Philips, T.** (1998). How to reduce drought risk. Preparedness and mitigation working group. Western drought coordination council. Retrieved from World Wide Web: [http: //www.ens0.Unl. Edu/handbook/risk.pdf.Htm](http://www.ens0.Unl.Edu/handbook/risk.pdf.Htm).
- Ghamarnia, H. & Ghasemisahebi, F.** (2007). To study the drought and trends in Kermanshah Province. Ninth Seminar to cope with drought.
- Nasajizavareh, M.** (1997). Effects of economic, social and environmental drought. The first national conference to examine strategies to deal with water crisis
- Me – Bar, Y. & Valdez, F. J.** (2005). On the vulnerability of the ancient Maya society to natural thrests, *Journal of Archaeological Science*, 32: 813-825.
- Paavola, J.** (2008). Livelihood, vulnerability and adaptation to climate change in Morogoro, Tanzania. *environmental science and policy*, 11: 624-654.
- Saleh, A. & Mokhtari, D.** (2007). Analysis of economic and social aspects of drought and its impact on rural households in Sistan. Sixth Conference of Agricultural Economics. Iran.
- Sharifi, L. & Zarafshani, K.** (2010). Economic and social vulnerability assessment of farmers against drought (Case Study of Wheat city of Kermanshah, sahneh and Rawansar. *Journal of Rural Researches*, 4:129-154.
- Sengestam, L.** (2009). Division of capitals-what role does it play for gender-differentiated vulnerability to drought in Nicaragua?. *Community Development*, 40: 154-176.
- Simelton, E., fraser, E.D.C., Termansen, M., Forster, P.M. & Dougill, A. J.** (2009). Typologies of crop_drought Vulnerability: an empirical analysis of the socio_economic factors that influence the sensitivity and resilience to drought of three major food crops in china 1961_2001. *Environmental science & policy*, 12:438-452.
- Swift, J., Barton, D. & Morton, J.** (no date). Drought management for pastoral livelihoods – policy guidelines for Kenya.
- Thomas. R.J.** (2008). Opportunities to reduce the vulnerability of dryland farmers in Central and West Asia and North Africa to climate change, *Journal of Range Management*, 52: 413-419.
- Vasquez-leon, M., West, C. T. & Finan. T. J.** (2003). A comparative assessment of climate vulnerability: agriculture and ranching on both sides of the US_Mexico border, *Global Environmental change*, 13:159_17