فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال چهارم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۴، پیاپی ۱۳
صفحات ۱۷-۱

اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان‌های سیروان و چرداول

معصومه جمشیدی*؛ دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، استاد مدعو دانشگاه غیرانتفاعی باختر، ایران.
سیدهدایت‌الله نوری‌زمان‌آبادی؛ دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
سیداسکندر صیدایی‌گل‌سفیدی؛ استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
داریوش رحیمی؛ استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی اقلیم، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۷/۲۱ پذیش نهایی: ۱۳۹۳/۳/۵

چکیده

منطقه مورد مطالعه پژوهش، دارای اقتصاد مبتنی بر کشاورزی است و به‌دلیل تغییرات اقلیمی و وقوع پدیده خشکسالی، بخش کشاورزی آن به‌شدت آسیب دیده است. در این تحقیق، اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان‌های سیروان و چرداول مطالعه شده است. جامعه آماری از کشاورزان شهرستان‌های سیروان و چرداول تشکیل شده است که در سال‌های ۹۱-۱۳۸۵ در معرض خشکسالی قرار بوده است. این پژوهش با روش پیمایشی و با استفاده از پرسشنامه انجام شده است و حجم نمونه از طریق فرمول کوکران ۳۶۷ نفر تعیین شده که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چندمرحله‌ای با توجه به اصل تسهیم به نسبت، در بین روستاهای مورد مطالعه، نمونه-های مورد نظر انتخاب شده است. روایی گویه‌ها در پرسشنامه توسط نظرات متخصصان مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با انجام پیش‌آزمون و محاسبه آلفای کرونباخ (۰/۷۹۷) سنجیده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نماگرهای آمار توصیفی و استنباطی و همچنین برای ارزیابی وضعیت منطقه از نظر شدت خشکسالی، از شاخص استاندار شده بارش (SPI) استفاده شده است. نتایج محاسبه شاخص SPI برای شهرستان‌های سیروان و چرداول نشان داد که هر دو شهرستان در دوره ۹۱-۱۳۸۵ با خشکسالی مواجه بوده و در سال آبی ۸۷-۸۶ شاهد خشکسالی شدید و بی‌سابقه‌ای بوده‌اند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نیز حاکی از آن بوده که خشکسالی در شهرستان سیروان، بر اقتصاد کشاورزی به ترتیب در چهار زمینه مهم رکود تولید، افزایش بدهی کشاورزان، پیدایش فقر و تغییر در کشاورزی تأثیر بیشتری داشته است و در شهرستان چرداول بیشترین تأثیر خشکسالی به ترتیب بر ایجاد بحران معیشت، پیدایش فقر، تغییر در کشاورزی و بحران بدهی بوده است.

واژگان کلیدی: خشکسالی، شاخص SPI، تحلیل عاملی، شهرستان‌های سیروان و چرداول.

*Email: masomeh_jamshidi@yahoo.com

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

۱) مقدمه

خشکسالی یکی از بلایای طبیعی است که خسارات زیادی به زندگی انسان و اکوسیستم‌های طبیعی وارد می‌آورد و با دیگر حوادث طبیعی از قبیل سیل، طوفان و زلزله تفاوت‌هایی دارد (زارع‌ابیانه و محبوبی، ۱۳۸۳: ۲). بر اثر بروز این پدیده، منابع آب سطحی و زیرزمینی به شدت کاهش یافته و به‌دنبال آن، شاهد اثرات منفی متعدد در همه ابعاد زندگی روستایی و به‌ویژه بعد اقتصادی و ساختار کشاورزی می‌توان بود. امروزه خشکسالی و کمبود آب و به‌تبع، کاهش تولیدات کشاورزی یکی از نگرانی‌های عمده جهانی محسوب می‌شود (liu et al, 2008: 551). هر چند وقوع مکرر خشکسالی موجب شده که این بحران، برای کشاورزان به‌عنوان یک پدیده جدید مطرح نباشد، اما پیچیدگی عوامل زمینه‌ساز و درهم‌تنیدگی پیامدهای منفی ناشی از خشکسالی، این پدیده را به یکی از دغدغه‌های اصلی کشاورزان ساکن در مناطق دارای شرایط بحرانی، تبدیل نموده است (Campbell et al, 2010: 149). علاوه بر آن، وقوع خشکسالی‌های مکرر موجب آسیب‌پذیری هر چه بیشتر جوامع روستایی در مقابل خشکسالی‌های کنونی شده است (Speranza et al, 2008: 225). به‌نحوی که در برخی از این جوامع، تلاش برای بقاء، چالش اساسی بسیاری از خانوارهای آسیب‌پذیر از خشکسالی را تشکیل می‌دهد (Campbell et al, 2010: 151).

اقتصاد روستاهای مورد مطالعه در شهرستان‌های سیروان و چرداول متکی بر فعالیت کشاورزی است، در سال‌های گذشته و قبل از وقوع خشکسالی، این دو شهرستان به عنوان قطب برنج‌کاری در استان ایلام به شمار می‌رفتند و کشاورزان این دو شهرستان، سالیانه به تولید انبوهی از برنج عنبر بو دست یافتند که تأمین‌کننده برنج استان ایلام و برخی از استان‌های هم‌جوار بود. در آن سال‌ها، پایه و اساس اقتصاد روستاهای این دو شهرستان، کشت برنج و درآمد حاصل از آن بود. به طوری‌که آمار کشاورزی موجود در سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام نشان می‌دهد که میزان تولید برنج در سال زراعی ۷۵-۷۴ برابر با ۴۰۹۳ تن در هکتار بوده و این میزان در سال زراعی ۹۱-۹۰ به ۲۳۰۵ تن در هکتار کاهش یافته است. این آمار در شهرستان سیروان نیز به این صورت است که، میزان تولید برنج در سال زراعی ۷۵-۷۴ برابر با ۲۰۴۷ تن در هکتار بوده که در سال زراعی ۹۱-۹۰ به ۴۶۱ تن در هکتار رسیده است(آمارنامه کشاورزی استان ایلام، ۱۳۹۱). به دلیل تغییرات اقلیمی و به دنبال آن وقوع پدیده خشکسالی در طی سال‌های اخیر و اثرات آن بر منابع آب، به صورت خشک شدن رودخانه‌های فصلی و دائمی (رودخانه چرداول) و یا کاهش آب کشاورزی در شهرستان‌های مورد مطالعه، بخش کشاورزی آبی به شدت آسیب‌دیده و اراضی آبی، اغلب در طول سال به صورت بایر مشاهده می‌شوند. بر اساس آمار کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام، سطح زیر کشت غلات آبی به عنوان کشت غالب در دو شهرستان سیروان و چرداول در سال زراعی ۷۵-۷۴ به ترتیب برابر با

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

۱۵۳۰ و ۶۱۲۴ هکتار بوده که در سال زراعی ۹۱-۹۰ به ۳۵ و ۸۳۰ هکتار کاهش یافته است(آمارنامه کشاورزی استان ایلام، ۱۳۹۱). همچنین به دلیل حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق متعدد در حوالی زمین-های دیم، و همچنین به دلیل کاهش و یا فقدان بارندگی، نوع و زمان کشت محصولات، در این نوع اراضی نیز با تغییراتی مواجه شده است. این تغییرات سبب شده که ساختار اجتماعی و اقتصادی نواحی روستایی این شهرستان‌ها با مسائل و مشکلات زیادی مواجه شود. حال با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد این مناطق، تغییرات اقلیمی رخ داده به شدت بر میزان تولیدات کشاورزی اثر داشته و اقتصاد کشاورزان و در کل ساختار اقتصادی نواحی روستایی مورد مطالعه را با آسیب‌های فراوانی مواجه ساخته است. این آسیب‌ها در جوامع روستایی مورد مطالعه به صورت افزایش بیکاری، کاهش سطح تولیدات کشاوری، کاهش درآمد و سطح پس‌انداز خانوار، افزایش مشاغل کاذب و ... نمود یافته‌اند. بنابراین، با توجه به ضرورت و اهمیت موضوع، پژوهش حاضر با هدف مطالعه‌ی اثرات اقتصادی خشکسالی بر نواحی روستایی متکی بر فعالیت کشاورزی در شهرستان‌های سیروان و چرداول، و به منظور پاسخ به این سوال که "اثرات خشکسالی‌های اخیر بر اقتصاد نواحی روستایی متکی بر فعالیت کشاورزی در شهرستان‌های سیروان و چرداول چگونه بوده است؟" دنبال شده است.

۲) مبانی نظری

خشکسالی بر انحراف از شرایط متوسط یا عادی بارش دلالت دارد و زمانی به‌وقوع می‌پیوندد که میزان بارندگی کمتر از ۷۵ درصد میانگین بارش در یک دوره زمانی معین (معمولا بین ۲۵ تا ۳۰ سال) در یک منطقه باشد (Wilhite, 1993: 128). خشکسالی انواع مختلفی دارد و می‌توان آن را در چهار دسته خشکسالی اقلیمی، هیدرولوژیکی، کشاورزی و اجتماعی- اقتصادی تقسیم‌بندی کرد (صبحانی‌نسب، ۱۳۸۸: ۷۹۷). این پدیده به‌وجود آورنده شبکه‌ای از اثراتی است که در ابعاد متعددی بروز می‌کند که معمولا به تدریج و پس از گذشت زمانی نسبتا طولانی پس از وقوع، قابل مشاهده‌اند. در این خصوص تقسیم‌بندی‌های متفاوتی صورت گرفته است: از جمله برخی تأثیرات خشکسالی را به تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم و یا تأثیرات اولیه و ثانویه طبقه‌بندی می‌کنند (Wilhite, 1993: 141؛ کردوانی، ۱۳۸۰: ۴۸). تأثیرات مستقیم خشکسالی اغلب مربوط به مشخصه‌های اقلیمی و آب‌وهوایی و اکولوژیکی‌اند، در حالی که تأثیرات غیرمستقیم خشکسالی که وسیع‌تر و نامحسوس‌تر هستند، مربوط به آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی آن می‌شود که به علت ماهیت و ویژگی‌های آن به سختی می‌توان آن‌ها را تشخیص داد (Walker and Thers, 1996: 16). در این راستا می‌توان گفت، کاهش سطح زیرکشت محصولات کشاورزی، کاهش حاصلخیزی مراتع و جنگل‌ها، افزایش آتش‌سوزی، کاهش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

سطح آب‌های زیرزمینی، افزایش مرگ‌ومیر دام و افزایش خسارت وارده به حیات وحش و زیستگاه‌های ماهیان نمونه‌هایی از اثرات مستقیم این پدیده می‌باشد. از سوی دیگر، کاهش تولید و سطح زیرکشت محصولات زراعی می‌تواند منجر به کاهش درآمد کشاورزان و شاغلین این بخش، افزایش قیمت غذا، رشد بیکاری، کاهش درآمدهای مالیاتی، افزایش جرایم و اعلام دعوی و مشکلات حقوقی در زمینه تاخیر در بازپرداخت وام‌های بانکی گردد، که این موارد نیز نمونه‌هایی از اثرات غیرمستقیم خشکسالی محسوب می‌شود (صالح و مختاری، ۱۳۸۶: ۱۰۰).

در سال‌های اخیر با افزایش خطرات خشکسالی در ایران و بسیاری کشورهای دیگر، مطالعات فراوانی در زمینه خشکسالی و اثرات مختلف آن بر جوامع انسانی در داخل و خارج از ایران صورت گرفته است که در ادامه به نتایج پاره‌ای از آن‌ها اشاره شده است.

نساجی‌زواره (۱۳۸۰) مهم‌ترین پیامدهای خشکسالی در بعد اقتصادی را شامل کاهش درآمد کشاورزان و شاغلان بخش کشاورزی، افزایش قیمت نهاده‌ها، افزایش نرخ بیکاری، مهاجرت، کاهش قیمت زمین‌های کشاورزی و افزایش قیمت غذا دانسته است. عزیزی و صفر خانی (۱۳۸۱)، نشان دادند که توزیع نامناسب بارش در طول فصول سال و کاهش بارش سالیانه موجب کاهش شدید عملکرد گندم دیم شده است. محمدی یگانه و حکیم‌دوست (۱۳۸۸)، به این نتیجه رسیده‌اند که خشکسالی در مقیاس‌هاس زمانی چند ساله بر اقتصاد روستایی و کشاورزی تأثیر منفی داشته و موجب تغییر کارکرد اراضی روستایی و کاهش میزان درآمد و فرصت‌های شغلی روستاییان شده است. علیمرادی (۱۳۸۸) نشان داد که خشکسالی سال آبی ۸۷-۱۳۸۶ در استان ایلام از جنوب غرب به شمال شرق افزایش یافته است و این خشکسالی تأثیر شدیدی بر کاهش آبدهی رودخانه‌های استان ایلام و افت تراز آب زیرزمینی آبخوان‌های آبرفتی داشته است. بیک‌محمدی و همکاران (۱۳۸۴) نشان دادند که خشکسالی‌های ۸۳-۱۳۷۷ اثرات منفی عمیقی بر اقتصاد روستایی سیستان در دو بخش زراعت و دامداری شده است. شرفی و زرافشانی (۱۳۸۹) نیز در یک مطالعه تطبیقی به این نتیجه رسیده‌اند که کشاورزان گندم‌کار در شهرستان روانسر در برابر خشکسالی بیشترین آسیب‌پذیری و کشاورزان گندم‌کار شهرستان کرمانشاه با کمترین آسیب‌پذری اجتماعی و اقتصادی مواجه بوده‌اند.

جنتل و ماراسنی[1] (۲۰۱۲) بیان کرده‌اند که تغییرات اقلیم می‌تواند مؤلفه‌هایی مانند وضعیت معیشت، امنیت غذایی، افزایش فقر و نابرابری اجتماعی را در نپال تحت تأثیر قرار دهد. ماپونیا و ماپاندلی[2] (۲۰۱۲)، اثرات تغییر اقلیمی را بر تولیدات کشاورزی در آفریقای جنوبی (استان لیم پو پو) مورد مطالعه قرار دادند. آن-

[1] Gentle and Maraseni
[2] Maponya and Mpandeli

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

ها اظهار داشتند که کشاورزان منطقه، به‌خوبی نسبت به تغییرات ایجاد شده در گرما و رطوبت آگاه بوده و شاهد افزاش روند خشکسالی و تغییر در زمان بارندگی هستند. نتایج حاصل از پژوهش آنان نشان داد که بخش کشاورزی با توجه به تهدیدهای مربوط به نوسان‌های اقلیمی، به‌طور بالقوه با تغییر مواجه شده است. آنتوی آجی و همکاران[1] (۲۰۱۲)، در غنا به این نتیجه رسیده‌اند که تغییرات اقلیمی و خشکسالی به لحاظ آسیب‌پذیری محصولات زراعی دارای قویترین اثر بر بخش کشاورزی است. آیند و همکاران[2] (۲۰۱۱)، اثر تغییر آب و هوا را بر بهره‌وری کشاورزی در نیجریه مورد بررسی قرار داده‌اند و مطالعات ایشان حاکی است که تغییرات در اقلیم و به‌ویژه تغییر در میزان بارندگی، اثر قابل توجهی بر بهره‌وری کشاورزی داشته است. لیلر و ون دن بروک[3] (۲۰۱۱) معتقد است که عامل تغییرات محیطی در کنار سایر عوامل از جمله عوامل اقتصادی و عوامل اجتماعی می‌تواند زمینه‌ساز مهاجرت افراد شود. بابا و همکاران[4] (۲۰۱۰) نتایج تغییرات اقلیمی را مهاجرت جمعیت جهانی در مقیاس بزرگ و در نتیجه بحران‌های سیاسی و اقتصادی، فقر و گرسنگی در نتیجه کاهش منابع ارضی کشاورزی، کاهش شدید تنوع زیستی به‌دلیل اینکه بسیاری از گونه‌ها توانایی سازگاری با شرایط اقلیمی جدید را نخواهند داشت و افزایش بیماری‌ها و سطح مرگ و میر می‌داند.

۳) روش تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی ـ تحلیلی است و به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه کشاورزان شهرستان‌های سیروان و چرداول بوده است (N=8099) و با توجه به وضعیت جامعه مورد مطالعه، برای پرسشگری از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شده است. بدین‌ترتیب، پس از مشخص کردن حجم نمونه از طریق فرمول کوکران که معادل ۳۶۷ نفر محاسبه شده است، با استفاده روش نمونه-گیری طبقه‌ای چندمرحله‌ای و با توجه به اصل تسهیم به نسبت سهم هر شهرستان (که ۱۰۳ نفر از شهرستان سیروان و ۲۶۴ نفر از شهرستان چرداول) و سپس سهم هر دهستان و روستاهای موجود از حجم نمونه مشخص شده است. ابزار گردآوری اطلاعات در تحقیق حاضر، پرسشنامه بوده است که در دو بخش شامل پرسش‌هایی در مورد ویژگی‌های فردی و اجتماعی کشاورزان شامل سن، جنسیت، تحصیلات، سابقه فعالیت کشاورزی، منابع تأمین آب قبل و بعد از خشکسالی، میزان و نوع اراضی تحت مالکیت، . بخش دوم آن شامل گویه‌هایی در زمینه اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی بوده است. از آنجا که روستاهای هدف، متکی

[1] Antwi-Agyei et al
[2] Ayinde et al
[3] Lilleor and van den Broeck
[4] Baba et al

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

بر فعالیت کشاورزی و زراعت محصولات کشاورزی هستند، بنابراین اثرات ساختاری و کارکردی به‌وجود آمده در بخش کشاورزی در نتیجه خشکسالی که شامل اثر بر سطح زیرکشت محصولات زراعی، اثر بر تولید محصولات کشاورزی، اثر بر عملیات کاشت، داشت و برداشت محصولات زراعی، اثر بر درآمد و هزینه‌های کشاورزان، اثر بر سرمایه‌گذاری و پس‌انداز زارعان، اثر بر اشتغال کشاورزی و تعداد شاغلان به‌عنوان شاخص-های اثرات خشکسالی بر اقتصاد روستایی در نظر گرفته و مورد پرسشگری واقع شده است. روایی ابزار جمع-آوری اطلاعات، با استفاده از نظرات متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی آن با انجام پیش آزمون و محاسبه آلفای کرونباخ[1] (۰/۷۹۷) به‌دست آمد. برای تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی و آمار استنباطی شامل تحلیل عاملی استفاده شد. در تحلیل عاملی برای ارزیابی مناسب بودن داده‌ها از آزمون KMO و بارتلت استفاده شده است. کلیه محاسبات آماری این پژوهش به‌وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تحت ویندوز انجام گرفت.

برای محاسبه شاخص SPI در ابتدا بارش ماهانه به مجموع بارش در هر بازه زمانی دلخواه (۳، ۶، ۱۲، ۲۴ ماهه) تبدیل می‌شود که در پژوهش حاضر از مجموع بارش ۹ ماهه فصل زراعی (مهرماه یک سال تا خرداد ماه سال بعد)، به‌علت نبود بارندگی در سه ماهه تابستان در هر دو شهرستان و با توجه به تقویم زراعی و همچنین به‌دلیل اینکه نیاز آبی محصولات کشاورزی در دو منطقه مورد مطالعه از مهرماه تا اواخر خردادماه بوده، استفاده شده است. به‌منظور محاسبه شاخص استاندارد بارش از معادله زیر استفاده شد:

$$SPI = \frac{(pi - pmean)}{(SD)}$$

pi: میزان بارش در هر سال؛

pmean: میانگین بارش در دوره زمانی مشخص؛

SD : انحراف معیار بارش در دوره زمانی مشخص؛

شاخص SPI به‌عنوان یکی از شاخص‌های خشکسالی هواشناسی قادر به برآورد ویژگی‌های مختلف خشکسالی و نیز ترسالی می‌باشد و می‌توان از آن برای تجزیه و تحلیل خشکسالی‌های گذشته و بررسی دوره برگشت خشکسالی‌ها برای پیش‌بینی آینده در هر منطقه استفاده کرد. این شاخص تنها بر مبنای داده‌های بارش بوده و تغییرپذیری آن باعث می‌شود که در مقیاس‌های کوتاه‌مدت برای اهداف کشاورزی و در مقیاس-های بلندمدت برای اهداف هیدرولوژیک مثل منابع آب زیرزمینی، جریان‌های رودخانه‌ای، سطح دریاچه‌ها و

[1] -Cronbach Alpha

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

منابع سطحی استفاده شود (ادوارد و مک‌کی، ۱۹۹۷). در زیر طبقه‌بندی شرایط ترسالی و خشکسالی بر اساس مقادیر SPI نشان داده شده است.

جدول شماره (۱): طبقات خشکسالی و ترسالی بر اساس مقادیر SPI

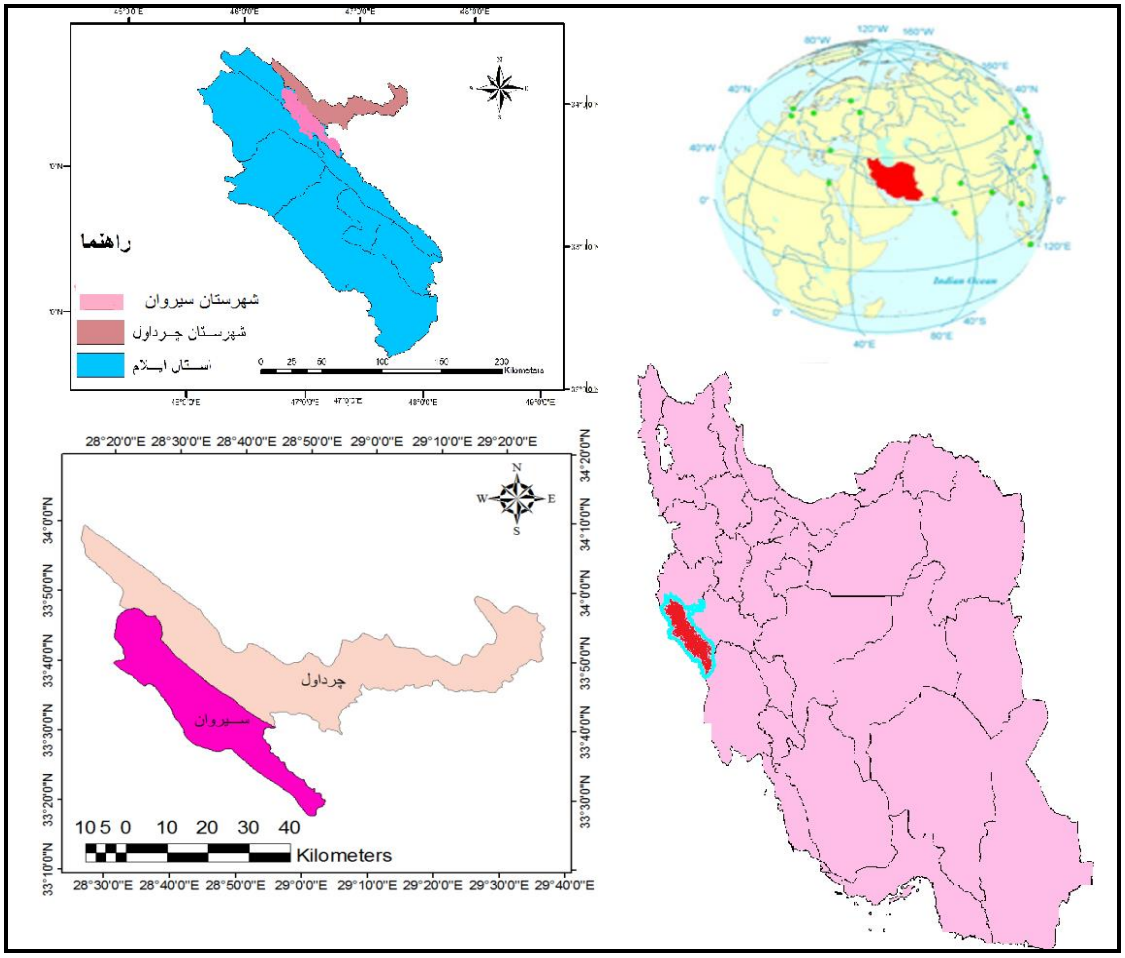
طبقه	ترسالی خیلی شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	نرمال	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید
مقادیر SPI	بالاتر از ۲	۱/۵ تا ۱/۹۹	۱ تا ۱/۴۹	۰/۹۹- تا ۰/۹۹	۱- تا ۱/۴۹-	۱/۵-تا ۱/۹۹-	۲- و کمتر

منبع: Mckee, et. al, 1993

شهرستان‌های سیروان و چرداول از استان ایلام در غرب ایران تا سال ۱۳۹۲ یک شهرستان بوده و اخیرا به دو شهرستان تقسیم شده است. شهرستان چرداول دارای دو بخش، ۵ دهستان و دو شهر، و شهرستان سیروان دارای یک بخش، سه دهستان و یک شهر است. طبق سالنامه آماری ۱۳۹۰ استان، جمعیت شهرستان چرداول برابر با ۵۵۲۲۵ نفر و جمعیت روستایی این شهرستان برابر با ۳۷۹۸۱ نفر بوده است. همچنین جمعیت کل شهرستان سیروان برابر با ۱۶۹۴۸ نفر و جمعیت روستایی آن برابر با ۱۳۰۴۷ نفر بوده است (سالنامه آماری، ۱۳۹۰). ساختار اقتصادی این شهرستان‌ها مبتنی بر کشاورزی است و منابع عمده آب آن‌ها دو رودخانه چرداول و رودخانه سیمره است که بر اثر خشکسالی‌های اخیر رودخانه چرداول تقریبا خشک شده و میزان آبدهی رودخانه سیمره در محل دو ایستگاه هلیلان و سازبن در سال آبی ۱۳۸۷-۱۳۸۶ به ترتیب تا ۹۰ و۸۲ درصد کاهش یافته است (علیمردادی، ۱۳۸۸: ۵). در شکل ۱ موقعیت سیاسی دو شهرستان نشان داده شده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]



شکل شماره (۱): موقعیت سیاسی شهرستان‌های سیروان و چرداول

۴) یافته‌های تحقیق

نتایج به‌دست آمده بر اساس شاخص SPI در خصوص وقوع خشکسالی در شهرستان سیروان بین سال-های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ در جدول ۲ نشان داده شده و حاکی است که سال‌های آبی ۸۷-۸۶، ۸۸-۸۷ و ۹۱-۹۰ این شهرستان با خشکسالی شدید و بی‌سابقه‌ای مواجه بوده است. همچنین، نتایج شاخص SPI در شهرستان چرداول نشان داد که این شهرستان در سال‌های آبی ۸۶-۸۵ و ۹۱-۹۰ با خشکسالی شدید، در سال‌های ۸۸-۸۷ و ۹۰-۸۹ با خشکسالی متوسط مواجه بوده است. همچنین، شهرستان چرداول در سال آبی ۸۷-۸۶ با خشکسالی بسیار شدید مواجه شده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

جدول شماره (۲): مقدار SPI، طبقات خشکسالی و ترسالی در شهرستان‌های سیروان و چرداول

سال	مقادیر شاخص SPI در شهرستان سیروان	طبقه	مقادیر شاخص SPI در شهرستان چرداول	طبقه
۸۵-۸۶	۰/۳۰	نرمال	۰/۳۲	خشکسالی شدید
۸۶-۸۷	-۱/۶۷	خشکسالی شدید	-۲/۲۰	خشکسالی بسیار شدید
۸۷-۸۸	-۱/۵۹	خشکسالی شدید	-۱/۳۰	خشکسالی متوسط
۸۸-۸۹	-۰/۱۴	نرمال	-۰/۵۳	نرمال
۸۹-۹۰	-۰/۳۳	نرمال	-۱/۱۱	خشکسالی متوسط
۹۰-۹۱	-۱/۵۸	خشکسالی شدید	-۱/۷۹	خشکسالی شدید

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

میانگین سنی کشاورزان شهرستان سیروان ۴۶/۰۶ سال و میانگین سنی کشاورزان شهرستان چرداول ۴۶/۷۲ سال بوده است. از نظر سطح تحصیلات، ۵۸ درصد پاسخگویان شهرستان سیروان و ۵۵ درصد پاسخ-گویان در شهرستان چرداول بی‌سواد و کم‌سواد هستند. نتایج نشان می‌دهد که اکثریت پاسخ‌گویان شهرستان سیروان یعنی معادل ۳۸/۸ درصد و ۳۸/۵ درصد بهره‌برداران شهرستان چرداول دارای شغل اصلی کشاورزی هستند. همچنین نوع زمین تحت تملک بهره‌برداران در شهرستان سیروان اغلب آبی و در شهرستان چرداول اغلب از نوع دیم است. منابع تأمین آب برای کشاورزی آبی، قبل از بروز پدیده خشکسالی در هر دو شهرستان سیروان و چرداول بیشتر به‌وسیله چشمه و رودخانه‌های دائمی و فصلی بوده است؛ اما پس از بروز پدیده خشکسالی، اکثر چشمه‌ها و رودخانه‌های دائمی و فصلی شهرستان چرداول خشک و یا بسیار کم‌آب شده، در حالی که رودخانه‌های شهرستان سیروان با کم‌آبی مواجه شده و به‌طور کامل از بین نرفته است. بنابراین، اکثریت بهره‌برداران در شهرستان سیروان بارندگی و تاحدودی آب رودخانه و بهره‌برداران شهرستان چرداول، بارندگی را به‌عنوان مهم‌ترین منبع تأمین آب آبیاری بعد از وقوع خشکسالی معرفی نموده‌اند. میزان درآمد ۶۳ درصد پاسخ‌گویان در شهرستان سیروان و ۸۷ درصد پاسخ‌گویان در شهرستان چرداول پس از وقوع خشکسالی در حد کم و بسیار کم بوده است. ۴۸ درصد پاسخ‌گویان در شهرستان سیروان و ۶۳ درصد پاسخ-گویان در شهرستان چرداول اظهار داشتند که مقدار درآمد سالانه به‌دست آمده از کشاورزی آن‌ها در حد کمتر از ۷۰۰ هزار تومان بوده است. بر اساس نتایج پژوهش، ۷۷/۸ درصد پاسخ‌گویان در شهرستان سیروان و ۶۱/۶ درصد پاسخ‌گویان چرداول معتقدند هزینه‌های تولید کشاورزی در سال‌های بعد از خشکسالی در حد زیاد و بسیار زیاد بوده است (جدول ۳). همچنین یافته‌ها حاکی است بر اثر بروز خشکسالی در هر دو شهرستان، سطح زیرکشت محصولات زراعی کاهش یافته است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

جدول (۳) تغییرات در سطح زیرکشت و میزان تولیدات زراعی در شهرستان‌های سیروان و چرداول

متغیر / سال	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
سطح زیرکشت محصولات زراعی در شهرستان سیروان	۲۱۳۱۱	۱۵۱۲۴	۱۳۶۰۵	۱۲۸۹۰	۱۳۸۹۰	۱۷۹۹۰	۱۳۲۴۲
سطح زیرکشت محصولات زراعی در شهرستان چرداول	۳۵۳۲۱	۲۱۳۰۱	۱۸۶۵۴	۲۰۱۱۱	۱۸۲۲۰	۱۸۳۹۰	۲۱۶۶۶
میزان تولید محصولات زراعی در شهرستان سیروان	۱۵۰۹۰۸	۱۰۰۶۵۴	۷۸۱۰۹	۸۴۴۵۵	۹۲۳۱۲	۸۳۱۷۸	۹۷۶۰۰
میزان تولید محصولات زراعی در شهرستان چرداول	۱۳۳۴۵۶	۱۲۵۵۶۵	۹۷۱۲۵	۹۶۱۱۱	۹۶۱۱۲	۹۰۷۸۷	۸۷۹۰۰

منبع: جهاد کشاورزی استان ایلام، ۱۳۹۱.

به منظور بررسی همبستگی درونی و دسته‌بندی کردن اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان مورد مطالعه در قالب چند عامل محدود، و تعیین مقدار واریانس تبیین شده به وسیله هر کدام از عامل‌ها از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. مقدار KMO برای داده‌های مربوط به شهرستان سیروان برابر با ۰/۷۵۹ و برای شهرستان چرداول برابر با ۰/۷۳۳ بوده است که نشان می‌دهد وضعیت داده‌ها برای تحلیل عاملی در هر دو شهرستان مورد مطالعه خوب است. مقدار بارتلت نیز در شهرستان سیروان برابر با ۵۶۱/۵۵۲ و برای شهرستان چرداول ۱/۴۷۹ به‌دست آمد که هر دو در سطح یک درصد معنی‌دار بوده است. بنابراین در کل، داده‌ها در هر دو شهرستان، جهت تحلیل عاملی مناسب ارزیابی شده است (جدول ۴).

جدول شماره (۴): میزان KMO و بارتلت

مورد تحلیل	اثرات خشکسالی بر اقتصادی در شهرستان سیروان	اثرات خشکسالی اقتصادی در شهرستان چرداول
مقدار KMO	۰/۷۵۹	۰/۷۳۳
مقدار بارتلت	۵۶۱/۵۵۲	۱/۴۷۹
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

بر اساس محاسبات تحلیل عاملی، ۴ عامل که مقدار ویژه آن‌ها بزرگتر از عدد یک بود، استخراج گردید. مقدار ویژه، بیانگر سهم هر عامل از کل واریانس متغیرها است و هر چه مقدار آن بزرگتر باشد، نشان‌دهنده اهمیت و تأثیر بیشتر آن عامل است. در جدول ۵، تعداد عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه هر یک از آن‌ها، درصد واریانس هر یک از عوامل و فراوانی تجمعی درصد واریانس عوامل آمده است که نشان می‌دهد در شهرستان سیروان عامل اول با مقدار ویژه ۴/۷۷۳، بیشترین سهم (۳۱/۸۱۸) در تبیین واریانس کل متغیرها دارد. در مجموع چهار عامل مذکور توانسته‌اند ۶۲/۵۶۱ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین نمایند. همچنین در شهرستان چرداول، بر اساس مقدار ویژه به‌دست آمده می‌توان گفت که عامل اول توانسته

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

۲۹/۶۸۶ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین کند. در شهرستان چرداول چهار عامل به‌دست آمده در مجموع توانسته است ۶۰/۱۹۲ درصد ار کل واریانس متغیرها را تبیین نمایند.

جدول شماره (۵): نمایی از عامل‌های تحقیق و سهم هر یک از آن‌ها در شهرستان‌های مورد مطالعه

عامل‌ها در شهرستان سیروان	مقدار ویژه	٪ واریانس تبیین شده	٪ واریانس تجمعی	عامل‌ها در شهرستان چرداول	مقدار ویژه	٪ واریانس تبیین شده	٪ واریانس تجمعی
اول	۴/۷۷۳	۳۱/۸۱۸	۳۱/۸۱۸	اول	۴/۴۵۳	۲۹/۶۸۶	۲۹/۶۸۶
دوم	۱/۹۵۸	۱۳/۰۵۲	۴۴/۸۶۹	دوم	۱/۹۶۳	۱۳/۰۸۹	۴۲/۷۷۵
سوم	۱/۵۴۰	۱۰/۲۵۶	۵۵/۱۳۴	سوم	۱/۴۵۶	۹/۷۰۹	۵۲/۴۸۴
چهارم	۱/۱۱۴	۷/۴۲۷	۶۲/۵۶۱	چهارم	۱/۱۵۶	۷/۷۰۸	۶۰/۱۹۲

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

در این تحقیق جهت چرخش عامل‌ها، از روش وریماکس استفاده شده است. از این رو، متغیرهایی که دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵۰ هستند، انتخاب شده است. با توجه به مقدار درصد واریانس تبیین شده مربوط به عوامل مختلف، عامل اول با درصد واریانس تبیین شده ۳۱/۸۱۸، بیشترین سهم را از مجموع اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان سیروان داشته است که به‌نام عامل "رکود تولیدی" نام‌گذاری شده و شامل متغیرهایی ارائه شده در جدول ۶ است. عامل دوم به‌نام "افزایش بدهی‌ها" نام‌گذاری شده و پس از عامل رکود تولیدی، به‌عنوان مهم‌ترین اثر خشکسالی بر اقتصاد روستاهای شهرستان سیروان است. سومین عامل مشخص شده، "پیدایش فقر" است که سبب پیدایش فقر روستایی، تخریب اراضی کشاورزی، ناتوانی کشاورزان برای بیمه کردن محصولات کشاورزی، کاهش میزان درآمد به‌دست آمده از کشاورزی و کاهش سطح پس‌انداز خانواده بر اثر خشکسالی در منطقه مذکور شده است. اثر "تغییر در ساختار کشاورزی" به‌عنوان چهارمین عامل از اثرات خشکسالی بر اقتصاد روستایی در شهرستان سیروان می‌باشد که به دنبال آن کاهش ارزش زمین کشاورزی، تغییر کاربری اراضی کشاورزی، تغییر در الگوی کشت و افزایش تعداد سال‌های آیش اراضی (عدم کشت) به‌وجود آمده است. در شکل ۲ دسته‌بندی اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی در شهرستان سیروان بر اساس درصد واریانس تبیین شده نشان داده شده است.

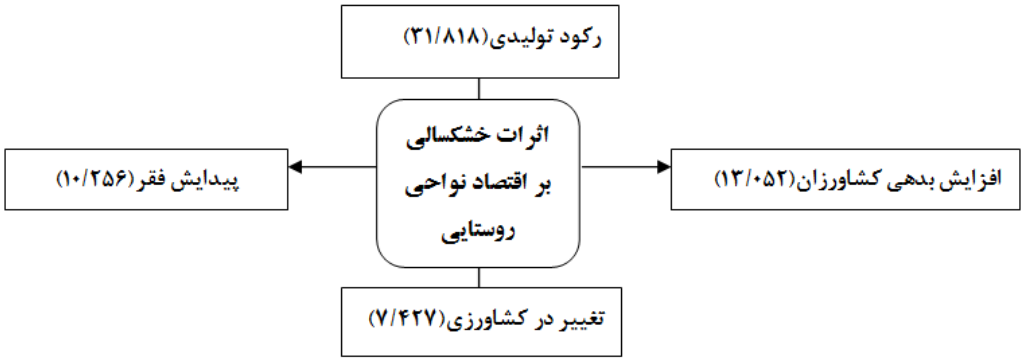
[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

جدول شماره (۶): ضریب عاملی دوران یافته در شهرستان سیروان

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
رکود تولیدی	کاهش تولید محصولات کشاورزی	۰/۶۰۲
	کاهش سطح زیرکشت محصولات کشاورزی	۰/۷۲۳
	افزایش هزینه‌های تولیدی	۰/۷۱۷
	افزایش قیمت نهاده‌ها	۰/۶۵۸
	افزایش گرایش به اشتغال در مشاغل غیر کشاورزی (کارگری، نگهبانی شرکت‌های مختلف، دستفروشی)	۰/۶۳۸
	کاهش زمینه‌های اشتغال در بخش کشاورزی	۰/۷۰۳
افزایش بدهی کشاورزان	افزایش بدهی کشاورزان	۰/۶۶۱
	افزایش گرایش کشاورزان برای اخذ وام از بانک‌ها و افراد محلی	۰/۷۲۰
	افزایش بیکاری مولدان کشاورزی	۰/۶۷۱
	کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری در کشاورزی	۰/۶۶۳
	تاخیر در بازپرداخت وام	۰/۷۵۰
پیدایش فقر	پیدایش فقر روستایی	۰/۸۵۴
	ناتوانی کشاورزان برای بیمه کردن محصولات کشاورزی	۰/۷۷۷
	کاهش میزان درآمد بدست آمده از کشاورزی	۰/۶۰۹
	کاهش سطح پس‌انداز خانواده	۰/۶۳۱
	تخریب اراضی کشاورزی	۰/۷۱۹
تغییر در ساختار کشاورزی	کاهش ارزش زمین کشاورزی	۰/۶۸۰
	تغییر کاربری اراضی کشاورزی	۰/۸۵۷
	افزایش تعداد سال‌های آیش اراضی(عدم کشت)	۰/۷۴۱
	تغییر در الگوی کشت	۰/۶۸۸

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱



شکل شماره (۲): اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان سیروان

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

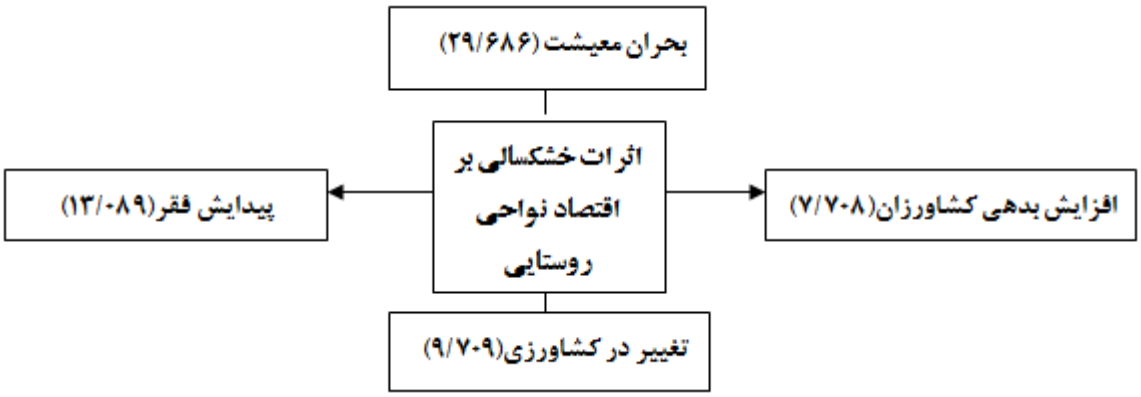
تعداد عامل‌های استخراج شده بر اثر تحلیل عاملی در شهرستان چرداول نیز مانند شهرستان سیروان ۴ عامل بوده است. اما همان گونه که در جدول (۷) مشاهده می‌شود، ماهیت این عامل‌ها و متغیرهای تشکیل-دهنده هر یک از آن‌ها تا حدودی متفاوت است. عامل اول "بحران معیشت" نام‌گذاری شد. این عامل به عنوان مهم‌ترین اثر خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان چرداول بوده است. عامل دوم به‌نام عامل "پیدایش فقر" نام‌گذاری شد که سبب پیدایش فقر، تخریب اراضی کشاورزی، ناتوانی کشاورزان برای بیمه کردن محصولات کشاورزی و تغییر تقویم زراعی شده است. عامل سوم "اثر تغییر در ساختار کشاورزی" است که سبب تغییر کاربری اراضی کشاورزی، تغییر در الگوی کشت، کاهش ارزش زمین کشاورزی و افزایش تعداد سال‌های آیش اراضی (عدم کشت) شده است. در شهرستان چرداول چهارمین عامل که نسبت به سایر عامل-ها کمترین میزان اثرگذاری را دارد، "افزایش بدهی کشاورزان" است. متغیرهای تشکیل دهنده هر یک از عامل‌های به‌دست آمده در جدول ۷ ارائه شده است. همچنین در شکل ۳ دسته‌بندی اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی در شهرستان سیروان بر اساس درصد واریانس تبیین شده نشان داده شده است.

جدول شماره (۷): ضریب عاملی دوران یافته در شهرستان چرداول

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
بحران معیشت	کاهش میزان درآمد به‌دست آمده از کشاورزی	۰/۶۶۹
	کاهش سطح پس‌انداز خانواده	۰/۷۱۱
	کاهش تولید محصولات کشاورزی	۰/۷۲۵
	کاهش سطح زیرکشت محصولات کشاورزی	۰/۶۷۲
	افزایش هزینه‌های تولیدی	۰/۷۶۸
	افزایش بیکاری مولدان کشاورزی	۰/۶۷۴
	افزایش گرایش به اشتغال در مشاغل غیر کشاورزی(کارگری، نگهبانی شرکت‌های مختلف، دستفروشی)	۰/۷۱۳
	کاهش زمینه‌های اشتغال در بخش کشاورزی	۰/۶۵۳
	تاخیر در بازپرداخت وام	۰/۵۵۹
پیدایش فقر	پیدایش فقر روستایی	۰/۸۱۳
	ناتوانی کشاورزان برای بیمه کردن محصولات کشاورزی	۰/۷۲۱
	تخریب اراضی کشاورزی	۰/۸۱۳
	تغییر تقویم زراعی	۰/۵۰۸
تغییر در ساختار کشاورزی	کاهش ارزش زمین کشاورزی	۰/۵۷۹
	تغییر کاربری اراضی کشاورزی	۰/۸۲۳
	تغییر در الگوی کشت	۰/۷۰۴
	افزایش تعداد سال‌های آیش اراضی(عدم کشت)	۰/۶۷۶
افزایش بدهی کشاورزان	افزایش بدهی کشاورزان	۰/۷۵۷
	افزایش قیمت نهاده‌ها	۰/۷۲۱
	افزایش گرایش کشاورزان برای اخذ وام از بانک‌ها و افراد محلی	۰/۶۶۹

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]



شکل شماره (۳): اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان چرداول

۵) نتیجه‌گیری

خشکسالی یک پدیده طبیعی است که در هر نوع آب و هوایی امکان وقوع آن وجود دارد و آثار زیان‌بار آن به مراتب گسترده‌تر و عمیق‌تر از دیگر بلای طبیعی است. این پدیده طبیعی یکی از مزمن‌ترین و از لحاظ اقتصادی زیان‌بارترین بلای طبیعی به‌شمار می‌رود که نه تنها اثرات سریع و مستقیمی بر کشاورزی به جا می‌گذارد، بلکه اثرات غیرمستقیم و مضری نیز به دنبال اختلال در رشد طبیعی محصولات کشاورزی سبب می‌شود. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که خشکسالی‌های اخیر منجر به اثرات عمیق بر اقتصاد نواحی روستایی دو شهرستان سیروان و چرداول شده است. اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی در شهرستان سیروان به ترتیب شامل ۴ اثر رکود تولیدی، افزایش بدهی کشاورزان، پیدایش فقر و تغییر در کشاورزی بوده است. همچنین نتایج حاصل ار تحلیل عاملی در شهرستان چرداول، نشان می‌دهد که بر اثر بروز خشکسالی، در اقتصاد نواحی روستایی این منطقه تغییراتی رخ داده است. این تغییرات به‌صورت افزایش بحران معیشت، پیدایش فقر، تغییر در کشاورزی و بحران بدهی بوده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، در شهرستان سیروان اولین و مهم‌ترین اثر خشکسالی بر اقتصاد روستاهای متکی بر فعالیت کشاورزی، رکود تولیدی بوده است که در این حالت به دلیل کاهش بارندگی، کشاورزان با کاهش تولید و افزایش هزینه‌های تولیدی و افزایش قیمت نهاده‌ها مواجه می‌شوند. آمارها نشان داد که در پی بروز خشکسالی‌ها، سطح زیرکشت محصولات کاهش یافته و در نتیجه زمینه‌های اشتغال برای روستاییان در این بخش کاهش می‌یابد و کشاورزان به اشتغال در مشاغل غیر کشاورزی گرایش پیدا می‌کنند.

در شهرستان چرداول، مهم‌ترین اثر خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی، اثر بحران معیشت است که در آن اثر منفی خشکسالی بسیار عمیق‌تر ارزیابی شده است. به‌طوری که علاوه بر اثر رکود تولیدی که در شهرستان سیروان به آن اشاره شد، به بحران‌هایی مانند افزایش بیکاری، کاهش درآمد، کاهش سطح پس‌انداز

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]
[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

خانواده و تأخیر در بازپرداخت وام‌ها به‌وسیله کشاورزان اشاره شده است. همچنین اقتصاد روستاهای این شهرستان بر پایه کشاورزی بوده و بر اثر خشکسالی و کاهش میزان بارندگی با بحران‌های جدی مواجه شده است. این بحران‌ها در نواحی روستایی شهرستان مورد مطالعه به ایجاد یک دور باطل منجر شده‌اند که بر اثر آن تغییراتی مانند اجبار به عدم کشت زمین‌های زراعی و به‌دنبال آن کاهش سطح زیرکشت محصولات کشاورزی در روستاها شده است؛ به‌دنبال کاهش سطح زیرکشت، سطح تولید و برداشت کم شده است؛ همچنین، هزینه‌های تولید بر اثر کاهش بارندگی و به‌دلیل اینکه کشاورزان در پاره‌ای مواقع برای حفظ مزرعه خود مجبور به خرید آب می‌شوند، افزایش یافته است. به دنبال افزایش هزینه‌ها، توانایی آن‌ها برای بازپرداخت وام‌های دریافت شده کم شده و معمولا با تأخیرهای زیادی همراه است. نتایج به‌دست آمده در دو شهرستان با نتایج مطالعات محمدی یگانه و حکیم‌دوست (۱۳۸۸) که نشان دادند که متغیرهایی مانند کاهش میزان درآمد و فرصت‌های شغلی از مهم‌ترین اثرات خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی است و نتایج تحلیل عزیزی و صفرخانی (۱۳۸۱) که نشان دادند یکی از اثرات مهم خشکسالی تأثیر آن بر عملکرد و میزان تولید محصول گندم بوده است و همچنین نتایج مطالعه ماپونیا و ماپاندلی (۲۰۱۲)، که تغییرات اقلیمی و خشکسالی را به‌عنوان تهدیدی در برابر میزان تولیدات کشاورزی می‌دانستند، مطابقت دارد.

در شهرستان سیروان اثر افزایش بدهی کشاورزان به‌عنوان عامل دوم در نظر گرفته شده در حالی که در شهرستان چرداول این عامل در جایگاه چهارم اهمیت قرار دارد. به‌دلیل بروز خشکسالی، مولدان کشاورزی اغلب بیکار شده و توانایی کسب درآمد از طریق کشاورزی را از دست داده‌اند، کاهش درآمد سبب مقروض شدن کشاورزان و افزایش بدهی‌ها در شهرستان‌های مورد مطالعه شده است. نساجی زواره (۱۳۸۰)، نیز در پژوهش خود نشان داد که مهم‌ترین پیامدهای خشکسالی در بعد اقتصادی افزایش قیمت نهاده‌ها و افزایش بدهی کشاورزان است. دومین عامل مهم اثر خشکسالی در شهرستان چرداول، تحت عنوان پیدایش فقر بیان شده است که این عامل در شهرستان سیروان سومین عامل اثر خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی است. بر اثر بروز خشکسالی در چند سال اخیر و مدیریت نامناسب آب و خاک، بسیاری از اراضی کشاورزی تخریب شده و قابلیت تولیدی خود را از دست داده‌اند، به‌دلیل اینکه زمین عامل مهم تولید محصولات کشاورزی و پایه و اساس اقتصاد جامعه روستایی است، این امر سبب پیدایش فقر در روستاها شده است که با مطالعات جنتل و ماراسنی (۲۰۱۲) در نپال و بابا و همکاران (۲۰۱۰) که معتقدند تغییرات اقلیمی سبب فقر و گرسنگی می‌شود، مطابقت دارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

در مجموع، نتایج تحلیل عاملی نشان داد که خشکسالی منجر به رکود تولیدی، پیدایش فقر، تغییر در کشاورزی، بحران معیشت، و افزایش بحران بدهی‌ها در دو شهرستان مورد مطالعه شده است. بر این اساس پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- تغییر تقویم زراعی متناسب با رژیم بارندگی با توجه به جابجایی رژیم بارشی منطقه؛
- تغییر الگوی کشت و استفاده از شیوه‌های نوین آبیاری، به‌کارگیری تکنیک‌های جمع‌آوری آب بارش و استحصال آن مانند توسعه آبخیزداری و آبخوان‌داری؛
- پرداخت سالانه خسارت ناشی از خشکسالی از سوی دولت به کشاورزان بسیار آسیب دیده علاوه بر دریافت بیمه؛
- در اختیار نهادن بذرهای مقاوم به خشکی و اصلاح شده با قیمت ارزان از سوی مراکز خدمات به کشاورزان منطقه؛
- خرید تضمینی محصولات تولید شده در پایان فصل زراعی به‌وسیله دولت برای کاهش رشد دلالان و افزایش نسبی سود کشاورزان.

۶) منابع

- بیک‌محمدی، حسن، سید.هدایت‌الله نوری، و جواد بذرافشان، (۱۳۸۴)، **اثرات خشکسالی‌های ۸۳-۱۳۷۷ بر اقتصاد روستایی سیستان و راهکارهای مقابله با آن**، مجله جغرافیا و توسعه، سال سوم، پیاپی ۵، صص ۷۲-۵۳.
- شرفی، لیلا. و کیومرث زرافشانی، (۱۳۸۹)، **سنجش آسیب‌پذیری اقتصادی و اجتماعی در برابر خشکسالی (مطالعه موردی: گندم‌کاران شهرستانهای کرمانشاه، صحنه و روانسر)** ، مجله پژوهش‌های روستایی، شماره ۴، صص ۱۵۴-۱۲۹.
- صالح، ایرج و داریوش مختاری، (۱۳۸۶)، **اثرات و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر خانوارهای روستایی در منطقه سیستان**، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۳، شماره ۱، صص ۱۱۴-۹۹.
- صبحانی‌نسب، یوسف،(۱۳۸۸)، **اثرات زیست‌محیطی و اقتصادی- اجتماعی خشکسالی**، مجموعه مقالات همایش منطقه-ای بحران آب و خشکسالی، رشت، دانشگاه آزاد اسلامی رشت، صص ۷۹۹-۷۹۵.
- عزیزی، قاسم و عزت‌الله صفرخانی، (۱۳۸۱)، **ارزیابی خشکسالی و تأثیر آن بر عملکرد گندم دیم در استان ایلام را با تاکید بر خشکسالی‌های اخیر (۷۹-۱۳۷۷)**، فصلنامه مدرس، دوره ۶، شماره ۲، صص۷۹-۶۱.
- علیمرادی، صادق، (۱۳۸۸)، **بررسی اثرات خشکسالی سال آبی ۸۷-۱۳۸۶ بر منابع آب استان ایلام و راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش اثرات خشکسالی**، دومین همایش ملی اثرات خشکسالی و راهکارهای مدیریت آن، اصفهان.
- کردوانی، پرویز، (۱۳۸۰)، **خشکسالی و راه‌های مقابله با آن در ایران**، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- محمدی یگانه، بهروز و سید یاسر حکیم‌دوست، (۱۳۸۸)، **اثرات اقتصادی خشکسالی و تأثیر آن بر ناپایداری روستاها در استان زنجان (مطالعه موردی دهستان قره‌پشت‌لو)**، مجموعه مقالات همایش منطقه‌ای بحران آب و خشکسالی، رشت، دانشگاه آزاد اسلامی رشت. صص ۲۷۳-۲۶۷.
- مرکز آمار ایران، سالنامه آماری استان ایلام، ۱۳۹۰

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]

- مرکز آمار ایران، آمارنامه کشاورزی استان ایلام، ۱۳۹۱
- نساجی زواره، مجتبی، (۱۳۸۰)، **بررسی اثرات اقتصادی –زیست‌محیطی و اجتماعی خشکسالی**، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی بحران آب، دانشگاه زابل.
- Antwi-Agyei, Ph. and Fraser, E. D.G. and Dougill, A. J. and Stringer, L. C and Simelton, E, 2012, **Mapping the vulnerability of crop production to drought in Ghana using rainfall, yield and socioeconomic data**, Applied Geography. Vol. 32. Pp.324-334.
- Ayinde, O. E. and Muchie and, M and Olatunji, G. B, 2011, **Effect of Climate Change on Agricultural Productivity in Nigeria: A Co-integration Model Approach,** J Hum Ecol, Vol.35, No 3, Pp. 189-194.
- Baba,A. and Tayfur, G. and Gündüz, O. and Howard, K.W.F. and Friedel, M.J and Chambel, A, 2010, **Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Effect of Climate Change on Water Resources – Issues of National and Global Security Cesme**, Izmir, Turkey 1–4 September, 2010 , Published by Springer.
- Campbell, D. and Barker, D. and McGregor, D, 2010, **Dealing with drought: Small farmers and environmental hazards in southern St: Elizabeth, Jamaica,** Applied Geography, Vol.31, No1, Pp. 146-158.
- Edwards, D.C. and McKee, T.B, 1997. **Characteristics of 20th century drought in the United States at multiple time scales**, Climatology Report No. 97-2, department of Atmospheric Science. Colorado State University, Fort Collins, CO, Pp: 155.
- Gentle. P. and Maraseni, T. N, 2012, **Climate change, poverty and livelihoods: adaptation practices by rural mountain communities in Nepal**, Journal of environmental science and policy. Vol. 21, Pp. 24 – 34.
- Lilleor, H.B. and van den Broeck, K, 2011, **Drivers of migration and climate change in LDCs**. Global Environmental Change Vol. 21, S70–S81.
- Liu, C. and Golding, D. and G. Gong, 2008, **Farmers` coping response to the low flows in the lower Yellow River: A case study of temporal dimension of vulnerability**, Global Environmental Change, Vol.18, Pp. 543-553.
- Maponya, PH. And Mpandeli. V, 2012, **Climate Change and Agricultural Production in South Africa: Impacts and Adaptation options,** Journal of Agricultural Science; Vol. 4, No 10.
- Mckee, T.B. and Doesken, N.J. and Kleist, J, 1993, **The relationship of drought frequency and duration to time scales**, 8th conference on Applied Climatology, 17- 22 January.
- Speranza, C.I. and Kiteme, B. and Wiesmann, U, 2008, **Droughts and famines: The underlying factors and the causal links among agro-pastoral households in semi-arid Makueni district, Kenya**. Global Environmental Change, Vol.18, Pp.220-233.
- Walker, M and Thers, A, 1996, **drought as a natural hazard,** drought: a globa; assessment, Vol. 1. No. 5, 3-18.
- Wilhite, D, 1993, **understanding the phenomenon of drought hydro-reviewm**, Journal of west Vol. 12, No 5,Pp. 136-148.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.18869/acadpub.serd.4.13.1]