فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال سوم، شماره 1، بهار 1393، پیاپی 7
صفحات 138-123

سنجش توان سازگاری خانوارهای کشاورز در برابر خشکسالی
مورد: دهستان درودفرامان در شهرستان کرمانشاه

طاهره ملکی*، کارشناس‌ارشد توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه.
کیومرث زرافشانی، دانشیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه.
مرضیه کشاورز، استادیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور فیروزآباد.

دریافت مقاله: 1392/12/22 پذیرش نهایی: 1393/5/8

چکیده
خشکسالی به عنوان بلای طبیعی، از دیرباز کشورهای مختلف را تحت تأثیر آثار زیان بار قرار داده است. کشور ایران نیز، یکی از کشورهایی است که در سال‌های اخیر، از پیامدهای خشکسالی متضرر شده است. در این میان، خانوارهای روستایی به دلیل وابستگی معیشتی به اقتصاد کشاورزی، در برابر این پدیده چندبعدی، توان سازگاری کمتری دارند. هدف پژوهش حاضر، سنجش توان سازگاری خانوار کشاورز در برابر خشکسالی است. جامعه آماری تحقیق، 3329 خانوار کشاورز ساکن دهستان درود فرامان از توابع شهرستان کرمانشاه بوده است که از بین آن‌ها تعداد 172 خانوار به عنوان نمونه آماری انتخاب شده است. بر اساس یافته‌ها، توان سازگاری خانوارهای نمونه در سه طبقه کم، متوسط و زیاد معرفی شده است. طبقه‌بندی توان سازگاری بر اساس روستای محل سکونت نیز نشان داد که از میان چهارده روستای مورد بررسی، خانوارهای ساکن روستای مرادآباد و بزگدار سفلی، بیشترین میزان توان سازگاری را در برابر خشکسالی داشته‌اند. دستاوردهای حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد، برنامه‌ریزان درباره خشکسالی استان، می‌بایست با در نظر گرفتن میزان و علت بروز آسیب‌پذیری، برنامه‌هایی را جهت کاهش آن در دهستان درود فرامان تدارک دهند.

واژگان کلیدی: سکونتگاه‌های روستایی، توان سازگاری، خانوار کشاورز، خشکسالی، دهستان درود فرامان، شهرستان کرمانشاه.

* تماس: 09187287937 Email: golenarjes_313@yahoo.com

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

1) مقدمه

وقوع خشکسالی در ایران مسأله‌ای جدیدی نیست و بررسی‌ها نشان داده است که هیچ یک از مناطق کشور از این پدیده در امان نمی‌باشد. به نحوی که هر یک از مناطق کشور بر حسب شرایط طبیعی و جغرافیایی خود، آثار این پدیده‌ی مخرب را تجربه نموده است (غیور، 26:1376). اغلب استان‌های کشور طی سال‌های متمادی به نحوی از آثار خشکسالی متضرر شده‌اند (محمدی،39:1382). از سوی دیگر، اثرات پدیده خشکسالی بر مناطق شهری و روستایی یکسان نمی‌باشد. وابستگی معیشتی ساکنان مناطق روستایی به منابع طبیعی و تولیدات کشاورزی موجب شده که آثار زیان‌بار ناشی از خشکسالی در مناطق روستایی به میزان بیشتری نمود یابد (افروزه و همکاران،2:1388). شرایط نامناسب برخی جوامع روستایی و عشایری محروم و حاشیه‌ای نیز بر شدت و گستره خسارات ناشی از خشکسالی دامن زده است. درآمد پایین، وابستگی معیشتی به منابع طبیعی و بارندگی، عدم دسترسی به فناوری، عدم برخورداری از زیرساخت‌ها و خدمات حمایتی مناسب، عدم وجود پتانسیل‌های مقابله و نبود سیستم‌های هشدار دهنده (صالح و مختاری،1386؛ حسینی و همکاران، 1390)، ساکنان این مناطق را در خط مقدم آسیب‌پذیری از خشکسالی قرار داده است. هر چند وقوع مکرر خشکسالی موجب شده که این بحران برای کشاورزان به عنوان یک پدیده جدید مطرح نباشد (Campbell et al.2010:149) ، اما پیچیدگی عوامل زمینه‌ساز و در هم‌تنیدگی پیامدهای منفی ناشی از خشکسالی، این پدیده را به یکی از دغدغه‌های اصلی کشاورزان ساکن در مناطق دارای شرایط بحرانی تبدیل نموده است (Leichenko and O,Brien,2002:5).

انجام برنامه‌ریزی دقیق و منسجم برای کاهش پیامدهای خشکسالی، نقش به سزایی در کاهش دغدغه‌های عمومی کشاورزان و ساکنان مناطق روستایی دارد (;Batabyal & Beladi,2001:878). تمرکز بر توان سازگاری خانوارهای کشاورز، یکی از عوامل کلیدی توفیق برنامه‌های مدیریت خشکسالی می‌باشد. علی‌رغم اهمیت موضوع، مطالعات محدودی در زمینه سنجش و ارزیابی توان سازگاری خانوارهای کشاورز ایرانی صورت گرفته و بیشتر مطالعات به بررسی پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی این پدیده بسنده نموده‌اند. ضعف اطلاعات در خصوص توان سازگاری خانوارهای کشاورز، اثربخشی برنامه‌های تدوین شده برای مدیریت خشکسالی را کاهش داده و بر میزان آسیب‌پذیری اقشار و گروه‌های کم‌توان جامعه روستایی افزوده است.

2) مبانی نظری

هر حادثه طبیعی غیرمترقبه و در مواردی ناگهانی که موجب تضعیف و نابودی توانمندی‌های اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی شده و زمینه‌های زوال اشتغال جامعه را فراهم آورد، به‌عنوان بلای طبیعی قلمداد می شود (کشاورز و کرمی، 1387). در میان حوادث و بلایای طبیعی که جوامع انسانی را تحت تأثیر قرار داده-اند، خشکسالی از اهمیت به مراتب بیشتری برخوردار می‌باشد (Wilhite,1933:149). افزایش فراوانی و شدت خشکسالی به همراه گسترش دامنه اثرات و خسارات زیان‌بار ناشی از این پدیده، خشکسالی را به

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

عنوان مهمترین تهدید زیست‌محیطی کشورهای دارای اقلیم خشک و نیمه‌خشک قرار داده است (فرج زاده، 1374و 1376؛ غیور، 1377؛Barry and Chorley,1992). علی‌رغم اینکه این مخاطره طبیعی تمام جوانب زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است. صاحب‌نظران بر این باورند که خشکسالی زمانی روی می دهد که در مکان یا زمانی خاص، موازنه آب ناپایدار شود. بنابراین، بر اساس این تعریف، کشورهای در حال توسعه و حتی صنعتی جهان در چند دهه گذشته در معرض مسائل ناشی از خشکسالی قرار گرفته اند (رستمی فر، 1376). در این میان، یکی از مناطق جهان که درسال‌های اخیر به شدت تحت تأثیر آثار مخرب این پدیده قرار گرفته، کشور ایران می باشد. در واقع، ایران در یکی از خشک ترین مناطق جهان قرار گرفته و کمبود آب از مهمترین موانع، در روند توسعه کشاورزی آن به شمار می‌رود (هاشمی‌نیا، 1383: 26).

از سوی دیگر توان سازگاری، ویژگی یک سیستم برای تعدیل خصوصیات و رفتار، در تناسب با تغییرات یا تغییرپذیری‌های اقلیمی است. بنابراین منظور از توان سازگاری با خشکسالی، توانایی افراد برای مدیریت و کاهش آثار زیان‌بار این پدیده است که از طریق مجموعه‌ای از فعالیت‌های قبل، حین و بعد از خشکسالی قابل تحقق است. توان سازگاری، پویا بوده و تحت‌تأثیر سرمایه‌های طبیعی یا انسان‌ساخت، شبکه‌های اجتماعی، سرمایه‌های انسانی و مؤسسات، حکومت‌ها، درآمد ملی، سلامت و تکنولوژی قرار دارد (Campbel et al.,2010:152). بسیاری از محققان، راه‌های تعدیل و کاهش میزان خسارات ناشی از تغییرات آب و هوایی از طریق بهره‌گیری از فرصت‌های بالقوه و سازگاری با پیامدهای تغییرات آب و هوایی در یک جامعه را توان سازگاری نامیده‌اند (Smit & Pilifosova,2003;Füssel & Klein,2006; Smit, & Wandel)

در مقیاس جهانی، سه رهیافت عمومی برای سنجش توان سازگاری در نظر گرفته شده است. اولین رهیافت، توسط کمیته بین المللی آب و هوا[1] پیشنهاد شده است که مطابق آن، شاخص‌های سنجش توان سازگاری بصورت مرتبط و بهم پیوسته در درون سناریوی تغییرات آب و هوایی در نظر می‌گیرد (Carter et al.,1994:59). دومین رهیافت، در برنامه اقدامات سازگاری در سطح ملی[2] معرفی گردیده است. هدف از این رهیافت مشارکتی، کاهش آسیب‌پذیری فعلی و آسیب‌پذیری احتمالی افراد در آینده از راه تقویت توان سازگاری درونی جوامع است. در این رهیافت، ذی‌نفعان با انجام اقدامات مختلف، در تقویت توان سازگاری خود در برابر بلایای طبیعی مشارکتی فعال دارند (UNFCCC/LEG,2004:92). آخرین رهیافت که در برنامه‌ی توسعه‌ی سازمان ملل متحد[3] تشریح گردیده، در نگرشی از پائین به بالا، آسیب-پذیری کنونی، آسیب‌پذیری احتمالی در آینده و توان سازگاری جامعه مورد توجه قرار گرفته است. این

[1].Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
[2] National Adaptation Programs of Action (NAPA)
[3] United Nation Development Program(UNDP)

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

رهیافت، بر این اصل استوار است که سازگاری، فرآیندی مداوم و پیوسته است و استراتژی‌های آن را نمی‌توان ب ٔصورت جداگانه و متعلق به یک بازه زمانی در نظر گرفت. علاوه بر آن می‌بایست میان استراتژی‌های پایدار و واکنشی تمایز قایل گردید. چرا که استراتژی‌های سازگاری واکنشی، در بلندمدت به ناپایداری منجر می‌شود (Lim & Spanger-Siegfried,2005:258). بنابراین، آنچه که در برنامه‌های مقابله با خشکسالی می‌بایست مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گیرد، تقویت توان سازگاری خانوارهای کشاورز در بلندمدت و به صورت پایدار است تا از این طریق، آسیب‌پذیری این خانوارها در برابر خشکسالی‌های کنونی و آتی کاهش یابد.

3) روش تحقیق

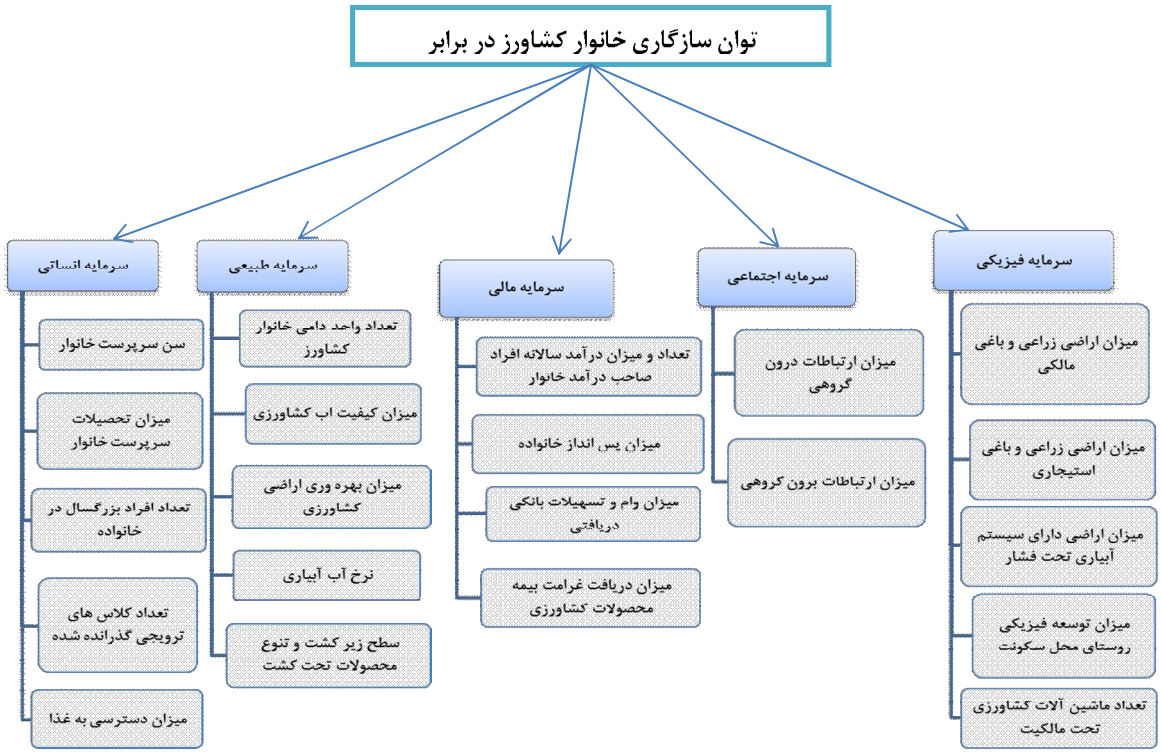
به منظور ارزیابی توان سازگاری خانوارهای کشاورز در برابر خشکسالی، نسبت به انجام پژوهش پیمایشی در دهستان درود فرامان از توابع شهرستان کرمانشاه مبادرت گردید. در حالی که معیشت ساکنان این دهستان بر پایه کشاورزی استوار است، بروز خشکسالی بی‌سابقه در خلال سال‌های 1390 تا 1392، موجب وارد آمدن خسارات قابل‌ملاحظه به اقتصاد کشاورزی و روستایی این منطقه گردیده است. به نحوی‌که بر اساس ارزیابی انجام شده توسط سازمان جهادکشاورزی استان کرمانشاه (1392) دهستان درودفرامان بیشترین خسارات مستقیم ناشی از خشکسالی را متحمل گردیده است.

پژوهش حاضر از نظر ماهیت کمّی، از نظر هدف کاربردی، از نظر روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و از نظر گردآوری داده‌ها میدانی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه‌ی خانوارهایی است که به‌صورت دائم در روستاهای دهستان درودفرامان ساکن بوده و به فعالیت‌های تولیدی کشاورزی اشتغال داشته‌اند(3329 خانوار). با توجه به محدودیت جمعیت برخی روستاهای این دهستان، روستاهای دارای جمعیت بیشتر از 20 خانوار به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. به منظور تعیین حجم نمونه، از جدول بارتلت (با در نظر گرفتن استفاده شد و تعداد 172 خانوار به دست آمده است. گردآوری داده‌های مربوط به سنجش توان سازگاری خانوار از طریق پرسشنامه صورت گرفت. از آنجا که تجربه جهانی نشانگر تأکید بر سنجش مشارکتی توان سازگاری بود، داده‌های مربوطه در طی دو مرحله گردآوری شده است. به منظور اطمینان یافتن از بررسی همه‌جانبه توان سازگاری در برابر خشکسالی، نسبت به مطالعه پیشینه نگاشته‌ها و استخراج سازه‌های کلیدی تشکیل‌دهنده توان سازگاری نیز اقدام شد. بدین ترتیب، پس از تحلیل اولیه پاسخ‌های ارائه‌شده توسط مصاحبه‌شوندگان از آنان درخواست گردید تا در زمینه تأثیر سازه‌های استخراج شده از پیشینه نگاشته‌ها بر توان سازگاری نیز قضاوت نمایند. روند انجام مصاحبه عمیق با خانوارهای کشاورز تا زمان دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. پس از آن، نسبت به طراحی پرسشنامه سنجش توان سازگاری خانوار کشاورز با خشکسالی اقدام و در مرحله دوم با انجام پژوهش

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

پیمایشی نسبت به گردآوری داده‌های مورد نیاز اقدام شد. وایی صوری پرسشنامه توسط چند تن از اعضای هیئت علمی گروه ترویج و توسعه روستایی دانشگاه رازی کرمانشاه مورد تأیید قرار گرفت. اعتبار پرسشنامه نیز از طریق روش بازآزمایی بررسی گردید.

توان سازگاری از طریق سرمایه‌های پنج‌گانه انسانی، طبیعی، مالی، اجتماعی و فیزیکی مورد سنجش قرار گرفته است که در شکل 1 نشان داده شده است. جدول شماره (1) در برگیرنده متغیرهای پژوهش و نحوه سنجش آنها می‌باشد.



شکل شماره (1): شاخص توان سازگاری خانوار کشاورز در برابر خشکسالی

منبع: Eakin &Tapia,2008

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

جدول شماره (1): توصیف زیرشاخص‌های توان سازگاری

سرمایه	متغیر	نحوه سنجش
فیزیکی	میزان اراضی زراعی و باغی ملکی	مجموع اراضی زراعی و باغی ملکی خانوار کشاورز بر حسب هکتار
	میزان اراضی زراعی و باغی استیجاری	مجموع اراضی زراعی و باغی استیجاری خانوار کشاورز بر حسب هکتار
	میزان اراضی دارای سیستم آبیاری تحت فشار	مجموع اراضی زراعی و باغی دارای سیستم آبیاری تحت فشار خانوار، بر حسب هکتار
	میزان توسعه فیزیکی روستای محل سکونت	برخورداری روستا از امکاناتی همچون مسجد، مدرسه ابتدایی، مدرسه راهنمایی، دبیرستان، بسیج، شورای اسلامی روستا، دهیاری، مرکز بهداشت و جاده مناسب مواصلاتی و وزن دهی به روستا بر اساس نوع امکانات فیزیکی آن
	تعداد ماشین آلات کشاورزی تحت مالکیت	برخورداری خانوار کشاورز از ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی همچون کمباین، تراکتور، گاوآهن، دیسک، بذرکار، کودپاش و کولتیواتور و وزن دهی به آن‌ها بر اساس نظر سه نفر از متخصصان بخش مکانیزاسیون جهاد کشاورزی، بر اساس اهمیت در افزایش سرمایه فیزیکی.
اجتماعی	میزان ارتباطات درون‌گروهی	بررسی عضویت سرپرست شخانوار در تشکل‌های بسیج، دهیاری، شورای اسلامی روستا، صندوق اعتبارات خرد و نظایر آن و وزن دهی بر اساس نظر تعدادی متخصص بر اساس میزان اهمیت افزایش سرمایه اجتماعی و توان سازگاری
	میزان ارتباطات برون‌گروهی	بررسی میزان توانایی سرپرست خانوار چهت برقراری ارتباط با مهندسان و متخصصان کشاورزی، کارشناسان ادارات مختلف دولتی و کارکنان مراکز خدمات کشاورزی و وزن دهی بر اساس نظر تعدادی متخصص عاوم اجتماعی، بر حسب اهمیت آن‌ها در افزایش سرمایه اجتماعی و توان سازگاری.
مالی	تعداد و میزان درآمد سالانه افراد صاحب درآمد خانوار	تعداد افراد شاغل خانوار و میزان درآمد کسب شده توسط کلیه اعضای خانوار در سال زراعی 92-1391
	میزان پس انداز سالانه خانوار کشاورز	میزان نقدینگی خانوار بر حسب تومان
	میزان وام وتسهیلات بانکی دریافتی	میزان وام و تسهیلات دریافتی خانوار کشاورز از موسسات مالی و اعتباری در خلال چهار سال گذشته
	میزان غرامت بیمه محصولات کشاورزی دریافتی	میزان غرامت خشکسالی پرداخت شده توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی در سال زراعی 91-1390
طبیعی	تعداد دام	بدست آوردن تعداد دام خانوار کشاورز بر حسب فرمول واحد دامی(فرمول1) (ضریب دامی مرکز آمار ایران: گاو و گوساله بومی= 4، گاو و گوساله دورگ= 6/5، گاو و گوساله اصیل= 9/5، بز و بزغاله= 0/75، گوسفند و بره= 1، تک سمیان= 4/5). فرمول واحد دامی = تعداد رأس دام × ضریب دامی مربوطه
	میزان کیفیت آب کشاورزی	وزن دهی به منابع آبی مورد استفاده توسط خانوار کشاورز بر اساس نظر کارشناسان مرکز خدمات کشاورزی، بر حسب کیفیت آن‌ها
	میزان بهره وری اراضی کشاورزی	میانگین گندم و جو تولید شده در سال 1391 در واحد هکتار(نلسون . همکاران، 2010)
	نرخ آب آبیاری	نسبت میزان اراضی زراعی آبی به کل اراضی زراعی(نلسون . همکاران، 2010)
	سطح زیرکشت و تنوع محصولات	میزان اراضی زیرکشت در سال 1391 بر حسب هکتار و نیز تعداد محصولات کاشته شده در اراضی مذکور
انسانی	سن سرپرست خانوار	تعداد سال های گذرانیده عمر سرپرست خانوار بر حسب سال
	میزان تحصیلات سرپرست خانوار	میزان تحصیلات رسمی سرپرست خانوار
	تعداد افراد بزرگسال خانوار	تعداد اعضای بالای 18 سال خانوار
	تعداد کلاسهای ترویجی گذرانده شده	میزان مشارکت سرپرست خانوار در دوره‌های آموزشی- ترویجی
	میزان دسترسی به غذا	سهم اختصاص یافته به غذا از محل درآمد کل خانوار

پس از گردآوری داده‌ها نسبت به محاسبه توان سازگاری خانوارهای کشاورز در برابر خشکسالی اقدام شد. در این راستا از روش‌شناسی ارائه شده توسط ایاکین و تاپیا (2008) استفاده گردید. از آنجا که

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

مولفه‌های تشکیل‌دهنده توان سازگاری دارای مقیاس‌های متفاوت (رتبه‌ای، فاصله‌ای و نسبی) بودند، در ابتدا نسبت به استانداردسازی داده‌های مربوطه اقدام گردید. در این راستا از فرمول 1 استفاده شده است:

فرمول(1): $Index=(S_x-S_{min})/S_{max}-S_{min}$

در این فرمول، Sx؛ مقدار مربوط به گویه مورد نظر و Smin و Smax؛ به ترتیب کمترین و بیشترین مقدار موجود در بین داده‌های گویه مورد نظر است. درگام دوم با استفاده از روش تحلیل مولفه اصلی[1] نسبت به تعیین وزن (اهمیت نسبی) هر یک از مولفه‌های تشکیل‌دهنده سرمایه‌های پنج‌گانه اقدام شد (جدول 2). پس از آن، با استفاده مجدد از تحلیل مولفه اصلی، وزن مولفه‌های زمینه‌ساز توان سازگاری (سرمایه‌ها) استخراج گردید تا از این طریق امکان ساخت شاخص تجمیعی توان سازگاری فراهم شود. وزن هر یک از مولفه‌ها بین 1+ و 1- متغیر است. اوزان منفی، نمایانگر رابطه‌ی عکس متغیر مربوطه با سایر مؤلفه‌های سازنده‌ی توان سازگاری است.

جدول شماره (2): وزن مولفه‌های تشکیل‌دهنده توان سازگاری به همراه میزان واریانس

سرمایه	شاخص‌ها	وزن حاصل از تحلیل مؤلفه های اصلی	درصد واریانس تبیین شده توسط جزء اول
انسانی (0/132)	سن سرپرست خانوار	0/338	38/72
	میزان تحصیلات سرپرست خانوار	0/330	
	میزان بهره‌گیری از آموزش‌های ترویجی	0/032	
	تعداد افراد بزرگسال خانوار	-0/287	
	میزان دسترسی به مواد غذایی	0/013	
فیزیکی (0/240)	میزان اراضی زراعی و باغی مالکی	0/303	27/86
	میزان اراضی زراعی و باغی استیجاری	0/079	
	میزان اراضی دارای سیستم آبیاری تحت فشار	0/125	
	میزان توسعه فیزیکی روستای محل سکونت	0/131	
	تعداد ماشین آلات کشاورزی مالکی	0/362	
طبیعی (0/247)	تعداد واحد دامی	0/312	27/75
	میزان کیفیت آب کشاورزی	0/226	
	میزان بهره وری اراضی کشاورزی	0/152	
	نرخ آب آبیاری	0/295	
	سطح زیرکشت	0/015	
مالی (0/279)	میزان درآمد سالانه خانوار کشاورز	0/325	33/01
	میزان پس انداز سالانه خانوار کشاورز	0/359	
	میزان وام و تسهیلات بانکی دریافتی	-0/096	
	میزان غرامت بیمه محصولات کشاورزی	0/22	
اجتماعی (0/102)	میزان ارتباطات درون گروهی	0/50	53/20
	میزان ارتباطات برون گروهی	0/50	

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

[1] Principle Component Analysis

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

در آخرین مرحله، زیرشاخص‌های مربوط به توان سازگاری، همراه با وزن آن در فرمول(2) قرار داده شد:

$$AC = \frac{(H1w1+\cdots+H6W6)+(PH1W7+\cdots+PH7w11)+(N1W12+\cdots+N5W16)+(F1W1+\cdots+F4W20)+(S1W21+S2W22)}{5}$$ فرمول(2)

H1…H6= سرمایه انسانی؛ PH1…PH7= سرمایه فیزیکی؛ N1…N5= سرمایه طبیعی؛ F1…F4= سرمایه مالی؛ S1, S2= سرمایه اجتماعی؛ W1…W22= اوزان مربوط به هر یک از زیرشاخص‌ها.

4) یافته‌های تحقیق

4-1) مشخصات جمعیت‌شناختی خانوارهای نمونه

طبق بررسی‌ها اکثریت سرپرستان خانوارهای کشاورز مورد مطالعه مرد بودند (90 درصد). این در حالی است که حدود 10 درصد سرپرستان خانوار را زنان تشکیل می‌دادند. 40 درصد از سرپرستان خانوار بی‌سواد بوده اند و تنها 4/7 درصد از تحصیلات دانشگاهی برخوردار بوده‌اند. از سوی دیگر، 82 درصد خانوارهای مورد مطالعه، تحت سرپرستی پدر و 9/1 درصد تحت سرپرستی مادر بوده‌اند. در عین حال، در 8/1 درصد از خانوارهای کشاورز، فرزندان سرپرستی خانوار را به عهده داشتند (جدول 3).

یافته‌های پژوهش نشانگر آن است که تعداد اعضای خانوارهای کشاورز بین 1 تا 11 نفر متغیر بوده است. به نحوی‌که به ترتیب 16/3 و 2/9 درصد از خانوارها دارای جمعیت کمتر از 4 یا بالاتر از 8 نفر بوده‌اند. علاوه بر آن، 80 درصد از خانوارها دارای جمعیت بین 4 تا 8 نفر بوده‌اند. همچنین بررسی منابع کسب معیشت خانوار نشانگر آن است که تنها 12/20 درصد از خانوارهای مورد مطالعه منحصراً به فعالیت کشاورزی اشتغال داشته‌اند. بروز خشکسالی‌های مستمر و شدید در این منطقه بر رویکرد خانوارها به فعالیت‌های غیرکشاورزی بی‌تأثیر نبوده است. این یافته‌ها نشان دادند که انجام فعالیت‌های تلفیقی کشاورزی و دامداری در میان خانوارهای منطقه مورد مطالعه رایج بوده است؛ به نحوی که 55/8 درصد خانوارها علاوه بر کشاورزی به دامپروری نیز اشتغال داشته‌اند. فعالیت‌هایی هم چون کارگری و رانندگی نیز از سوی برخی ساکنان دهستان درودفرامان مورد توجه بوده است.

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

جدول شماره (3): توزیع فراوانی تحصیلات سرپرستان خانوارهای کشاورز

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
بیسواد	70	40/7	40/7
ابتدایی	60	24/9	75/6
راهنمایی	29	16/9	92/4
متوسطه	5	2/9	95/3
بالاتر از متوسطه	8	4/7	100
جمع کل	172	100	.....

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

بنا بر داده‌های جدول شماره 4، مالکیت اراضی زراعی و باغی در این منطقه به صورت خرد بوده است. به نحوی که متوسط اراضی باغی در اختیار خانوارهای مورد مطالعه 0/25 هکتار و میانگین اراضی زراعی تحت تملک آنها 4/81 هکتار بوده است. علاوه بر آن، متداول‌ترین نوع زمین‌داری زراعی در این منطقه، الگوی مالکی- استیجاری بوده است. این امر به خصوص در میان آن دسته از کشاورزان رایج بوده است که از اراضی مالکی اندکی برخوردار بوده‌اند.

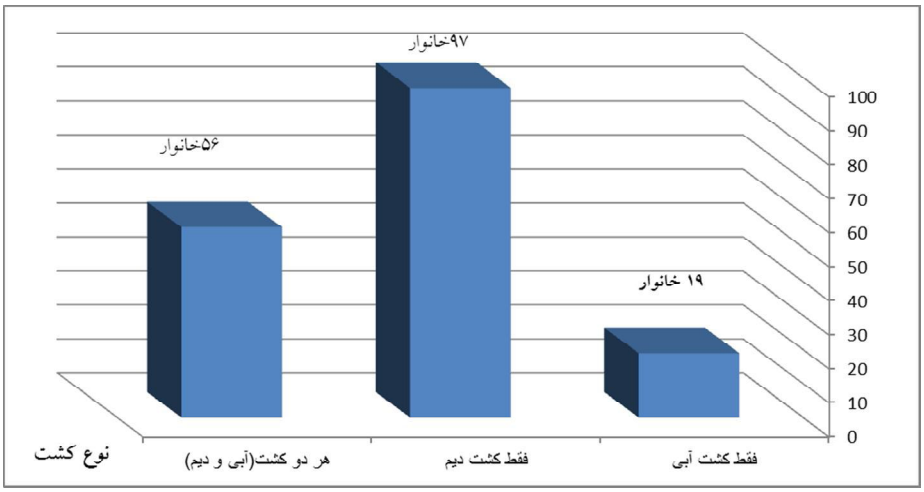
جدول شماره (4): توزیع فراوانی نوع و میزان مالکیت اراضی زراعی و باغی

نوع اراضی	نوع مالکیت	فروانی	متوسط اراضی	انحراف معیار
باغی	مالکی	25	0/25	0/4
زراعی	مالکی	11	4/81	6/64
	اجاره‌ای	26	1/05	2/69
	موقوفه	15	0/75	1/29
	مالکی- اجاره‌ای	115	1/12	0/48
	مالکی- موقوفه	5	0/25	0/5

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

بررسی الگوی کشت خانوار نشانگر آن است که 97 خانوار کشاورز (56/4 درصد)، تنها نسبت به کاشت محصولات دیم، مبادرت ورزیده‌اند. بروز خشکسالی‌های شدید در منطقه و خشک شدن منابع آب سطحی و افت شدید منابع زیرزمینی موجب گردیده که این دسته از کشاورزان دسترسی چندانی به منابع آب نداشته باشند. در عین حال به ترتیب، 11 و 32/6 درصد از کشاورزان به کشت آبی و تلفیقی از کشت آبی و دیم پرداخته‌اند. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که به ترتیب 30/8 و 25 درصد از کشاورزان نسبت به کاشت جو یا کشت همزمان گندم و جو اقدام ورزیده‌اند.

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]



شکل شماره (2): نوع کشت خانوارهای ساکن در منطقه

4-2) توان سازگاری خانوارهای نمونه در برابر خشکسالی

به منظور تسهیل در امر بررسی توان سازگاری خانوارهای کشاورز نسبت به گروه‌بندی آنان اقدام گردید. در این راستا با توجه به میانگین توان سازگاری و میزان انحراف معیار، سه گروه دارای توان سازگاری کم، متوسط و زیاد تفکیک شدند. همان گونه که در جدول شماره 5 نشان داده شده است 21/5 درصد از خانوارهای مورد مطالعه دارای توان سازگاری اندکی برای مقابله با خشکسالی بوده‌اند و تنها 23/3 درصد از این خانوارها از توان مناسب برای سازگاری با خشکسالی و اثرات ناشی از آن برخوردار بوده‌اند. علاوه بر آن نیمی از خانوارهای مورد مطالعه (55/2 درصد) توان سازگاری متوسطی در برابر خشکسالی داشته‌اند.

جدول شماره (5): توان سازگاری خانوارهای کشاورز در برابر خشکسالی

توان سازگاری	فراوانی	میانگین توان سازگاری	درصد
کم	37	0/113	21/5
متوسط	95	0/182	55/2
زیاد	40	0/253	23/3

منبع: یافته‌های تحقیق، 1392.

طبق بررسی‌ها سرپرستان خانوارهای دارای توان سازگاری کم در مقایسه با سایر گروه‌ها، از میانگین سنی بالاتر و تحصیلات پائین‌تری برخوردار بوده‌اند. همچنین این خانوارها، کمترین میزان اراضی زراعی و باغی مالکی و استیجاری، و ماشین‌آلات کشاورزی را در اختیار داشته‌اند. دسترسی محدود این خانوارها به آب کشاورزی نیز موجب کاهش شدید بهره‌وری تولیدات کشاورزی آنان گردیده است. در حالی‌که تولیدات کشاورزی این خانوارها به شدت آسیب‌پذیر است، رویکرد اعضا به مشاغل غیرکشاورزی نیز اندک

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

است. این امر موجب گردیده که درآمد و نقدینگی خانوارهای نمونه ناچیز باشد. علاوه بر آن، اعضای این خانوارها دارای کمترین میزان تعامل درون‌گروهی و برون‌گروهی بوده‌اند. در حالی‌که مطابق یافته‌های جدول شماره 5، خانوارهای کشاورز از توان سازگاری متفاوتی در مقابل خشکسالی برخوردار می‌باشند، مندرجات جدول(6)، نشانگر آن است که خانوار کشاورز ساکن روستای عمه و مرادآباد، از توان سازگاری بالاتری نسبت به سایر روستاها برخوردار بودند. بر اساس مشاهدات محقق از منطقه، دسترسی این دو روستا به امکانات زیرساختی هم بیشتر بود که این موضوع، یکی از عوامل افزایش توان سازگاری است.

جدول شماره (6): توان سازگاری خانوار کشاورز در برابر خشکسالی به تفکیک روستای محل سکونت

نام روستا	توان سازگاری
عمه	0/261
مرادآباد	0/230
بزگدار سفلی	0/217
سیاه بید سفلی	0/200
شادمان	0/190
کهرار علیا	0/178
بزگدار علیا	0/150
باغ فلک	0/142
کهراردجگه	0/130
چوب دراز	0/121
پشته کش	0/100
کهرار موقوفه	0/095
کبوده سفلی	0/0840
ده پهن	0/038

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

بررسی تطبیقی الگوی کاشت خانوارهای کشاورز نشان می‌دهد که آن دسته از خانوارها که نسبت به کاشت محصولات آبی اقدام می‌نمودند، در مقایسه با سایر کشاورزان از توان سازگاری بیشتری برخوردار بوده‌اند. بدیهی است توان سازگاری کشاورزان دیم‌کار بگونه معنی‌داری کمتر از سایرین بوده است (جدول 7). از سوی دیگر، مندرجات جدول شماره(8) نشان می‌دهد توان سازگاری خانوارهای فرزند سرپرست بیشتر از خانواده‌هایی بوده که در آن زنان مسئولیت اداره زندگی را بر عهده داشته‌اند. این در حالی است که تفاوت معنی‌داری میان توان سازگاری خانواده‌های پدر سرپرست و فرزند سرپرست وجود نداشته است.

جدول شماره (7): مقایسه توان سازگاری کشاورزان و الگوی کاشت زراعی آنان

متغیر	نوع کاشت			F	P
	آبی	دیم	آبی- دیم		
توان سازگاری	0/22[a]	0/07 [b]	0/16 [c]	7/751	0/001

جدول شماره (8): مقایسه توان سازگاری خانوارهای کشاورز بر حسب نوع سرپرستی

متغیر	نوع سرپرستی			F	P
	پدر	مادر	فرزند		
توان سازگاری	0/20[a]	0/12 [b]	0/24 [a]	8/523	0/001

5) نتیجه‌گیری

در حالی‌که توان سازگاری خانوارهای کشاورز نقش مهمی در کاهش آسیب‌پذیری آنان از خشکسالی دارد، یافته‌های پژوهش نشان داد که تنها 23/3 درصد از خانوارها از توان مناسبی برای سازگاری با خشکسالی و اثرات ناشی از آن برخوردار می‌باشند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که 76/7 درصد از ساکنان دهستان درودفرامان، فاقد منابع مورد نیاز برای سازگاری با خشکسالی می‌باشند. یافته‌های این مطالعه با نتایج حاصل از پژوهش کشاورز و همکاران در استان فارس (کشاورز و همکاران، 2013) مطابقت دارد. آنان در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که 25/5 درصد کشاورزان دارای توان سازگاری کم با خشکسالی بوده اند. در عین حال به ترتیب 57/5 و 17 درصد از کشاورزان از توان سازگاری متوسط و بالایی برخوردار بوده‌اند. بدیهی است در صورت استمرار خشکسالی کنونی یا بروز خشکسالی در سالهای آتی، بسیاری از ساکنان دهستان درودفرامان یا سایر مناطق مشابه، قدرت مناسبی برای رویارویی با خشکسالی نداشته و احتمالاً به شدت تحت تأثیر آثار مخرب ناشی از این پدیده قرار خواهند گرفت.

همچنین یافته‌های پژوهش نشانگر آن است که خانوارهای ساکن دو روستای عمه و مرادآباد دارای بیشترین توان سازگاری با خشکسالی بوده‌اند. بنظر می‌رسد وسعت اراضی زراعی آبی و تعدد ماشین‌آلات

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

کشاورزی در روستای عمه، و نیز توسعه فیزیکی و زیرساختی مناسب روستای مرادآباد در حصول این نتیجه بی‌تأثیر نبوده است. ضمن اینکه فاصله هر دو روستا از شهر اندک می‌باشد. بنابراین ساکنان این روستا دسترسی بیشتری به امکانات شهری داشته و قادر به دریافت خدمات باکیفیت‌تری بوده‌اند. ضمن اینکه نزدیکی به شهر موجب تقویت شبکه ارتباطات برون‌گروهی ساکنان این روستاها گردیده است.

بر اساس یافته‌ها، میزان توان سازگاری خانوارهای کشاورز دارای اراضی زراعی دیم کمتر از سایرین بود. بنا بر مطالعه ای، کشاورزانی که معیشت آنها وابسته به کشت دیم است، در موقع بروز خشکسالی از توان سازگاری کمتری برخوردار بوده و آسیب‌پذیرترند. علاوه بر آن، خانوارهای کشاورز مادر سرپرست از توان سازگاری کمتری در برابر خشکسالی برخوردار بودند. با توجه به اینکه فعالیت‌های کشاورزی این منطقه، به صورت دستی – مکانیکی صورت می گیرد. بنظر می‌رسد که زنان سرپرست خانوار از توانایی کمتری برای انجام فعالیت‌های کاشت، داشت و برداشت برخودار بوده‌اند. از سوی دیگر، شبکه‌های ارتباطی درون‌گروهی و برون‌گروهی موجب افزایش توان سازگاری در برابر خشکسالی می‌شوند، اما زنان از تعامل مثبت و موثری با افراد و گروه‌های درون و بیرون از جامعه روستایی برخوردار نبودند. گنزاتز و بلم وایر[1] (2011) نیز نشان داده‌اند که عضویت زنان روستایی و مشارکت آنان در فرآیند تصمیم‌گیری و تشکل‌های اجتماعی ضعیف است و این موضوع موجب کاهش توان سازگاری آنان برای مقابله با بلایای طبیعی می‌شود.

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان دادند که سرپرستان خانوارهای کشاورز از سطح تحصیلات بالایی برخوردار نبودند. با توجه به اینکه میزان تحصیلات نقش به سزایی در افزایش توان سازگاری دارد، پیشنهاد می‌شود که مبانی و اصول آموزش بزرگسالان در دهستان درودفرامان به گونه‌ای جدی مورد توجه قرار گیرد. هر چند نمی‌توان از پیشرفت‌های اخیر ایجاد شده در زمینه سوادآموزی بزرگسالان چشم پوشی کرد اما ریشه‌کن کردن معضل بیسوادی در این دهستان نیازمند همت بیشتر دست‌اندرکاران امر آموزش است. بهره‌گیری از آموزش خانه به خانه می‌تواند نقش به سزایی در بهبود روند سوادآموزی داشته باشد.

همچنین یافته‌ها نشانگر پائین بودن میزان بهره‌وری اراضی کشاورزان خرده مالک این دهستان می‌باشد. بنابراین می‌بایست با بهره‌گیری از راهکارهای ترویجی مختلف زمینه افزایش بهره‌وری تولید در این منطقه فراهم شود. آموزش فنون به‌زراعی، مدیریت حفاظتی خاک و بهینه‌سازی مصرف آب از طریق بهبود سیستم‌های انتقال آب و اجرای طرح‌های آبیاری تحت فشار به همراه افزایش نظارت بر امر تولید می‌تواند در این خصوص راهگشا باشد. علاوه بر آن، از آنجا که مکانیزاسیون کشاورزی موجب افزایش بهره‌وری تولید و کاهش آسیب‌پذیری می‌گردد می‌بایست ترتیبی اتخاذ شود تا ضریب مکانیزاسیون زراعی

[1] González & Belemvir

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

در منطقه افزایش یابد. ارائه تسهیلات کم‌بهره یکی از راهکارهایی است که می‌تواند از سوی نهادهای دولتی و موسسات اعتباری مورد توجه قرار گیرد. با توجه به وقوع خشکسالی‌های مستمر در منطقه و کاهش شدید نقدینگی خانوار و ناتوانی بیشتر ساکنان مناطق روستایی در تأمین ضمانت‌نامه معتبر پیشنهاد می‌گردد که بانک‌ها و موسسات مالی با انعقاد قراردادهای مدت‌دار به عنوان شرکای تولیدی خانوار کشاورز محسوب شوند. سهم شراکت این موسسات در تولید می تواند با توافق خانوار کشاورز و بانک‌ها تعیین شود.

یافته‌های حاصل از مصاحبه با خانوارهای نمونه روستایی نشان داد که برنامه‌های ترویجی نقش مهمی در افزایش دانش و آگاهی و ارتقای توان سازگاری با خشکسالی دارد. اما، مشکلاتی نظیر ناآگاهی از زمان برگزاری دوره‌ها، برگزاری کلاسهای ترویجی در روستاهای همجوار، تداخل زمان برگزاری دوره‌های ترویجی با فعالیت‌های غیرکشاورزی اعضای خانوار، کیفیت پائین برخی دوره‌ها و عدم تناسب کلاس‌های آموزشی با نیازهای کشاورزان موجب رویگردانی برخی از ساکنان منطقه از این دوره‌ها گردیده است. بنابراین توصیه می شود حتی‌الامکان نسبت به برگزاری دوره‌های ترویجی در درون روستا و در زمان مناسب اقدام شود و قبل از برگزاری هر دوره، اطلاع‌رسانی مناسب در زمینه زمان و مکان اجرا و محتوای هر دوره صورت گیرد. ارزشیابی مستمر دوره‌های ترویجی و ترغیب و تشویق کشاورزان عمل‌کننده به توصیه‌های ترویجی نیز می‌تواند در بهبود بازدهی دوره‌های ترویجی نقش موثری داشته باشد.

همچنین، میزان درآمد خانوارهای کشاورز دارای توان سازگاری کم، به گونه معنی‌داری کمتر از سایر گروه‌ها بود. ترغیب خانوارها به راه‌اندازی مشاغل جنبی کشاورزی، برگزاری دوره‌های حرفه‌آموزی برای اعضای جوان این خانوارها و نیز اعطای تسهیلات به منظور تأسیس بنگاه‌های زودبازده اقتصادی در این روستاها می‌تواند به افزایش درآمد خانوارهای فقیر و کم‌توان منجر شود. با توجه به اینکه یافته‌های این مطالعه نشان داد که توان سازگاری خانوارها و روستاهای مختلف یکسان نمی‌باشد، توصیه می‌شود مسئولان ستاد مقابله با خشکسالی، با در نظر گرفتن تفاوت‌های موجود نسبت به طرح‌ریزی برنامه‌های مدیریت خشکسالی اقدام نموده و از اجرای دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرایی یکسان برای تمام مناطق اجتناب نمایند.

6) منابع

- افروزه، فاطمه؛ چابکرو، غلامرضا و اکبری، سیدمحمدرضا. (1388). **اثرات منفی خشکسالی و راهکارهای مقابله با آن (مطالعه موردی :سیستان).** همایش ملی مدیریت بحران آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت. اسفند1388.

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

- حسینی، سیدمحمود؛ شریف‌زاده، ابوالقاسم؛ غلامرضایی، سعید و اکبری، مرتضی. (1390). **تبیین مولفه های مدیریت بحران خشکسالی در مناطق روستایی وعشایری جنوب شرق کشور**، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره 2-42، شماره 2، 1390، صص188- 187.
- صابری‌فر، رستم؛ شمسی، ابراهیم و قیصاری، صدیقه.(1389). **راهکارهای مقابله با پدیده خشکسالی در کشورهای اسلامی نمونه موردی ایران(شهرستان فردوس)**. مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام(2010، ICIWG).
- صالح، ایرج و مختاری، داریوش. (1386). **اثرات و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر خانوارهای روستایی در منطقه‌ی سیستان**، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد3، شماره‌ی1: 1386.
- غیور، حسنعلی. (1376). **بزرگی، گستره و فراوانی خشکسالی ها در ایران**، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال بیست و ششم، شماره45، صفحه39-25.
- رستمی فر، فریبا.(1376)، **مسأله خشکسالی در دهه 1990**، مجله نیوار .شماره33. صص28 – 19.
- فرج زاده، منوچهر. (1376)، **پیش بینی احتمالات خشکسالی در ایران**، مجله مدرس .شماره4. صفحه 55 تا67.
- فرج زاده، منوچهر. (1374)، **خشکسالی در ایران**، مجله دانش کشاورزی تبریز .جلد4. شماره 2و1. صفحه 31تا 53.
- محمدی، ع. (1382)، **خشکسالی و تشدید رشد شهرنشینی**، مجله آموزش های علمی کاربرد، شماره 13 و 14. صفحه 41-38.
- هاشمی نیا، م. (1383) **مدیریت آب در کشاورزی** ، چاپ اول، مشهد ، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- Barry, R.G. and Chorley, R.J., (1992**), ATM. Sphere, weather and climate**, sixth edition, rout edge.
- Batabyal, A.A., Beladi, H., (2001). **Aspects of the Theory of Financial Risk Management for Natural Disasters**, Applied Mathematics Letters, vol, 14, Issue 7, PP. 875-880.
- Campbell, D., Barker,. D., and McGeregor, D. (2010**). Dealing with droght: Small farmers and invironmental hazard in southern St,. Elizabeth, Jamaica**. Applied Geography, 31(2011), pp: 146-158**.**
- Carter, T. R., Parry. M.L, Harasawa, H., Nishioka. S. (1994). **IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptation,** London/Tsukuba, 59 pp.
- Eakin, H., and B. Tapia. (2008). **Insights into the composition of household vulnerability from multi criteria decision analysis**. Global Environmental Change 18(1): 112–127.
- Fontaine, M. M. & Klein, R. J. T. (2002). **Assessing Vulnerability and adaptation to climate change: an evaluation of conceptual thinking.** Paper presented at the UNDP expert group meeting on integration disaster reduction and adaptation to climate change, Havana, Cuba.
- Füssel, H.-M., and R. J. T. Klein. (2006). **Climate change vulnerability assessments: An evolution of conceptual thinking.** Climatic Change 75(3): 301–32.
- González, A., M. R,. Belemvir.,R. (2011).**climate change and women farmers in Burkina Faso.** Oxfam Research Reports**: Available in:** www.oxfam.org.

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]

- Keshavarz M, Karami E (2013) **Institutional adaptation to drought: the case of Fars agricultural organization.** J Environ Manag 127:61–68.
- Leichenko, R.M. and O'Brien,K.L.(2002). **The dynamics of rural vulnerability to global change: The case study of sourthern Africa**. Mitigation and adaption Strategies for global change, 7, pp: 1-18.
- Lim B and E. Spanger-Siegfried (Editors), (2005) **Adaptation Policy Framework for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures**, Cambridge University Press, Cambridge, 258 pp.
- Smit, B., & Pilifosova, O., (2003). **From adaptation to adaptive capacity and vulnerability reduction. In: Smith, J.B., Klein, R.J.T., Huq, S. (Eds.), Climate Change,** Adaptive Capacity and Development. Imperial College Press, London.
- Smit, B., Wandel, J., (2006). **Adaptation, adaptive capacity and vulnerability.** Global Environmental Change 16, 282e292.
- UNFCCC/LEG. (2004). **National Adaptation Programmes of Action, NAPA**. Selection of examples and exercises drawn from regional NAPA workshops. UNITAR, Geneva, 92 pp.
- Wilhite, D., (1993), **Understanding the Phenomenon of Drought**, Hydro-Review, Vol. 12, No. 5, pp.136–148.

[Downloaded from serd.khu.ac.ir on 2024-10-12]