

تعیین عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای کشاورزان در برابر بحران آب‌های زیرزمینی (مطالعه موردی: شهرستان دیر)

بهمن خسروی پور - استادیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، اهواز

سعید محمدزاده - استادیار دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، اهواز

نوذر منفرد - دانشیار مرکز آموزش علمی کاربردی کشاورزی، بوشهر

امیدرضا خسروی - کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، اهواز

محمد رضا سلیمانپور* - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ورامین - پیشوا، باشگاه پژوهشگران جوان، ورامین

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۳/۱۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۱۱/۷

چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر رفتارهای سازگارانه کشاورزان برای مقابله با بحران آب‌های زیرزمینی در استان بوشهر (شهرستان دیر) انجام گرفته است. این تحقیق از نوع کاربردی است و به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری این مطالعه، شامل همه ۱۱۰۰ کشاورز آبی کار شهرستان دیر است. نمونه‌ای مشتمل بر ۳۰۵ نفر با استفاده از جدول تاکمن محاسبه و به روش نمونه‌گیری انتساب متناسب انتخاب گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای بود که روایی آن با نظر استادان و صاحب‌نظران تأیید گردید و به منظور تعیین پایایی آن با انجام آزمون مقدماتی، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱ تا ۰/۸۶ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه به دست آمد. نتایج تحقیق حاکی از آن‌اند که منطقه آبدان از نظر وضعیت بحران آبی و کیفیت زندگی کشاورزان در بدترین وضعیت به سر می‌برد و منطقه بردخون در بهترین وضعیت. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه حاکی از آن‌اند که ۷۹/۵ درصد از واریانس متغیر وابسته سازگاری غیرکشاورزی کشاورزان را این شش متغیر مستقل تعیین می‌کنند: آسیب‌پذیری کشاورزان، کیفیت زندگی آنان، عضویت‌شان در گروه‌های اجتماعی، وضعیت چاه کشاورزی، سرمایه طبیعی و نوع مالکیت کشاورزان.

کلیدواژه‌ها: خشکسالی، بحران آب‌های زیرزمینی، رفتارهای سازگارانه کشاورزان، شهرستان دیر.

مقدمه

از موهبت‌های الهی طبیعت، آب یا همان مایه حیات است، که در شرایط فقدان یا کمبود به یکی از بحران‌های مهم طبیعی تبدیل می‌شود. بحران کم‌آبی به خصوص در چند دهه اخیر، تمامی نقاط کره زمین را تهدید می‌کند؛ به صورتی که بحران جهانی آب، یکی از چالش‌های اصلی قرن ۲۱ به شمار می‌آید (APHA^۱, 2008). به علاوه، در زمان حاضر ۲۰ درصد از جمعیت جهان در مناطقی زندگی می‌کنند که آب در آنها بسیار کم‌یاب است، یا اینکه به هر حال مردم به منابع آبی دسترسی بسیار محدودی دارند (WHO^۲, 2005). می‌توان گفت که از هر ۶ نفر جمعیت جهان، یک نفر به آب سالم دسترسی ندارد (FWW^۳, 2007)، و اگر این وضعیت ادامه یابد، تا سال ۲۰۲۵ یک‌سوم از جمعیت جهان و ۸۰ درصد از جمعیت کشورهای در حال توسعه با کمبود آب مواجه خواهند شد (Watkins, 2006). همچنین به عقیده آلن (Alen, 2002)، تا سال ۲۰۲۵ حدود ۱/۸ میلیارد نفر در مناطق و یا کشورهایی زندگی خواهند کرد که کاملاً با کمبود آب مواجه خواهند بود.

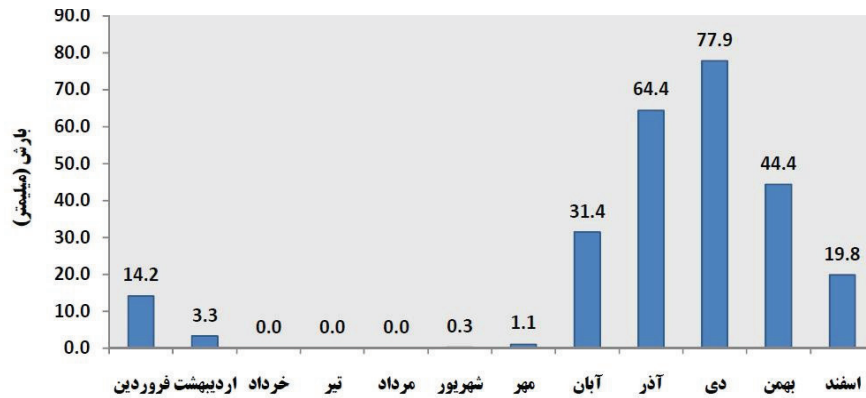
کشور ایران نیز با توجه به قرارگیری جغرافیایی و وضعیت اقلیمی آن در قسمت معتدل نیم‌کره شمالی زمین، مانند بسیاری از کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، از لحاظ تأمین آب در وضعیت چندان مناسبی به سر نمی‌برند (ریاحی، ۱۳۸۱). بر اساس مطالعات سازمان بین‌المللی مدیریت آب^۴ (IWMI)، ایران در بین ۱۱۶ کشور از نظر بحران آبی، در رده ۱۴ قرار دارد، که این خود نشان‌دهنده وضعیت نامناسب منابع آب ایران است. بر اساس همین مطالعات و با استفاده از مدل متداول تجاری^۵ (BAU)، در سال ۲۰۲۵ ایران برای حفظ وضع موجود، می‌بایست ۱۱۲ درصد به منابع آب استحصال‌شده کشور اضافه شود (رحیمی و خالدی، ۱۳۷۹).

1- American Public Health Association
2- World Health Organization
3- Food & Water Watch
4- International Water Management Institute
5- Business as usual

از سوی دیگر آب‌های زیرزمینی از منابع مطمئن تأمین آب کشاورزی به شمار می‌آیند؛ و اصولاً بزرگ‌ترین منبع تأمین آب کشاورزی در کل جهان برشمرده می‌شوند. در کشور ایران نیز آب‌های زیرزمینی حدود ۵۳ درصد از کل آب‌های مورد استفاده را تأمین می‌کنند (سپاس‌خواه، ۱۳۸۸).

به عقیده انصافی مقدم (۱۳۸۶)، هیچ منطقه‌ای از کشور از پدیده خشکسالی در امان نیست و به نسبت موقعیت طبیعی‌اش با این پدیده مواجه می‌شود. البته بخش‌های جنوبی و شرقی و مرکزی کشور به علت نوسان‌های بیشتر در میزان بارش، آسیب‌پذیری بیشتری نیز دارند. نتایج یافته‌های فتاحی و صداقت‌کردار (۱۳۸۶) در مورد پایش خشکسالی‌ها، که در چندین استان کشور انجام گرفت، مشخص ساخت که بیشترین و شدیدترین خشکسالی‌ها در فاصله سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۰ در استان بوشهر رخ نموده‌اند.

در استان بوشهر، وضعیت منابع آبی در مقایسه با میانگین کشوری، بحرانی‌تر است. میانگین بارش سالانه در این استان ۲۲۰ میلی‌متر و معمولاً در ماه‌های پاییز و زمستان است (بحرینی‌نژاد و دوراهی، ۱۳۸۲). به دلیل کمبود بارندگی و پراکنش نامناسب آن، تمامی کشاورزان آبی‌کار منطقه (که همگی گوجه‌کار هستند)، تنها منبع مطمئن تأمین آب مورد نیازشان چاره‌های کشاورزی‌اند. در دیر که از شهرستان‌های جنوبی استان بوشهر است، میانگین دما ۲۵ درجه سانتی‌گراد (حداقل دما صفر و حداکثر دما ۵۰ درجه سانتی‌گراد) و میانگین بارش سالانه به ۲۰۰ میلی‌متر هم نمی‌رسد. شهرستان دیر به دلیل میانگین بارش سالیانه کم، پراکنش نامتناسب بارش سالانه و دمای بسیار بالا در اکثر ماه‌های سال، از خشک‌ترین و کم‌آب‌ترین مناطق کشور است (اداره هواشناسی شهرستان دیر، ۱۳۸۸). از همین رو منابع آبی در این شهرستان ارزشی دوچندان دارد. در طول دهه اخیر، به دلیل کاهش بارش سالانه و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب‌های زیرزمینی، این منابع به شدت در معرض خطر نابودی یا رسیدن به آستانه غیراقتصادی قرار گرفته‌اند.



شکل ۱. نمودار میانگین بلندمدت بارش در استان بوشهر

منبع: اداره کل هواشناسی استان بوشهر، ۱۳۹۱

با توجه به مطالب ذکرشده، وقوع خشکسالی به تناوب در بخش‌هایی از کشور و به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک رخ خواهد نمود. بنابراین تمامی ارگان‌ها و دستگاه‌های دولتی و محلی و مردم باید آماده روبه‌رویی با این پدیده اجتناب‌ناپذیر باشند. به اعتقاد کرمی (۱۳۸۸)، برای کاهش آسیب‌های ناشی از خشکسالی باید زمینه آگاهی بیشتر و درک بهتر خشکسالی و نیز شناخت عمیق‌تر آسیب‌های اجتماعی ناشی از خشکسالی را در بین کشاورزان و برنامه‌ریزان فراهم ساخت.

از سوی دیگر نوع واکنش کشاورزان در مقابله با بحران آب‌های زیرزمینی و تأثیرات آن، می‌تواند در کاهش آسیب‌های ناشی از آن بسیار مؤثر باشد. کشاورزان برای سازگاری با شرایط جدید، رفتارهای بسیار متنوعی را از خود بروز می‌دهند، به نحوی که ویسنر (Wisner, 1987) بیش از ۷۰ مکانیسم سازگاری با خشکسالی را که به وسیله کشاورزان شمال خلیج کنیا به کار گرفته می‌شد، شناسایی کرد (Smacker & Wisner, 2008)، که گاه در بردارنده استراتژی‌های بسیار پیچیده‌ای هستند که محوریت‌شان ایجاد اشتغال برای برطرف ساختن نیازهای اساسی کوتاه‌مدت و در عین حال محافظت طولانی‌مدت از تولید است.

مروری بر نوشتارهای تخصصی مرتبط

پائول (Paul, 1998) در تحقیقاتی که در کشور بنگلادش انجام داد، رفتارهای سازگاری کشاورزان را به دو دسته کلی سازگاری کشاورزی و سازگاری غیرکشاورزی تقسیم‌بندی کرد. بر اساس این تحقیق، کشاورزانی به دلیل نداشتن تمکن مالی برای خرید آب و وسایل و ابزار انتقال و بهره‌برداری از آب، توان هیچ گونه سازگاری کشاورزی را نداشتند و به نوعی در افزایش نقدینگی با فروش زمین و دارایی‌هایشان تلاش می‌کردند. سنجش داده‌ها در محدوده این تحقیق نشان داد که ۸۸ درصد از خانواده‌های پاسخگو، برای کاهش آسیب‌پذیری و مقابله با خشکسالی، اقدام به فروش دارایی‌هایشان کرده‌اند.

اسماکر و ویسنر (Smacker & Wisner, 2008) در پژوهش‌شان در کشور کنیا، مکانیسم‌های سازگاری با خشکسالی را به طور کلی به سه دسته تقسیم کردند: (۱) استفاده از محیط طبیعی و اجتماعی؛ (۲) بهره‌گیری از بازار و انجام فعالیت‌هایی مانند فروش دام، زمین و نظایر اینها؛ (۳) تغییر شغل و مهاجرت برای یافتن شغل.

از جمله رفتارهای سازگاری که کشاورزان در هنگام بروز بحران‌های مختلف از خود بروز می‌دهند و رفتاری است کاملاً معمول که بیشتر پژوهشگران نیز به آن اشاره کرده‌اند، مهاجرت است. از جمله کرمی و همکاران (۱۳۸۵)، ولایتی (۱۳۸۶)، بیگ محمدی و همکاران (۱۳۸۴)، زرافشانی (۱۳۸۴)، برور و همکاران (Brouwer et al., 2007)، نایونیت و تربویل (Naivinit & Trebuil, 2004)، بانتیلان و انوپاما (Bantilan & Anupama, 2002)، پائول (Paul, 1998) و ماتلون و کریست جانسون (Matlon & Kristjanson, 1988) نیز به همین نکته اشاره کرده‌اند.

از دیگر رفتارهای سازگاری کشاورزان با شرایط بحرانی، تغییر شغل یا یافتن شغل دوم برای اطمینان از منبع درآمد و تنوع درآمدی است. در همین زمینه لهسای زاده (۱۳۸۸) به تغییر شغل و به‌ویژه روی آوردن آنان به شغل‌های کاذب اشاره کرده است. کرمی و همکاران (۱۳۸۵) در تحقیقات خود در استان فارس، و نیز بیگ‌محمدی و همکاران (۱۳۸۴) تغییر شغل در شرایط بحرانی را از مکانیسم‌های مؤثر سازگاری برمی‌شمارند. اسماکر و ویسنر (Smacker &

Wisner, 2008) بیان می‌کنند در زمان‌های بروز بحران‌های آبی، کشاورزان به شغل‌های دیگری مانند شکار و ماهی‌گیری، فروش زغال، فروش هیزم و فروش صنایع دستی روی می‌آورند. ناگفته نماند که برور و همکاران (Brouwer et al., 2007) نیز به همین نکته اشاره کرده‌اند.

بر اساس مطالعات پیشین، از دیگر رفتارهای سازگارانه کشاورزان در شرایط بحرانی آب‌های زیرزمینی، می‌توان به درگیری بر سر منابع محدود آب اشاره کرد که ریشه تاریخی دارد و در زمان‌های مختلف و در ملت‌های گوناگون رخ داده است. زرافشانی (۱۳۸۴) در تحقیقاتی که در استان فارس انجام داد، منون (Menon, 2007) در مطالعاتش در هندوستان، و همچنین اسماکر و ویسنر (Smacker & Wisner, 2008) در پژوهش‌های‌شان به این نکته اشاره کرده‌اند.

از دیگر رفتارهای سازگاری کشاورزان در شرایط بحرانی، دریافت کمک‌های مالی و غذایی (به صورت قرض یا کمک بلاعوض) از دولت، سازمان‌های غیردولتی، بستگان، همسایگان، و دوستان خانوادگی فروشگاه‌های محلی و افراد نیکوکار بیرون از محدوده بحران است؛ همان‌گونه که تقی‌زاده و همکاران (۱۳۸۸)، بیگ‌محمدی و همکاران (۱۳۸۴)، برور و همکاران (Brouwer et al., 2007)، اسماکر و ویسنر (Smacker & Wisner, 2008)، اریکسن و همکاران (Eriksen et al., 2005)، پائول (Paul, 1998) و جودها (Jodha, 1991) در تحقیقات‌شان آن را ذکر کرده‌اند.

فروش دارایی‌های سرمایه‌ای مانند زمین، دام، ماکیان، جواهرآلات، منزل و ابزارآلات کشاورزی از دیگر رفتارهای سازگاری کشاورزان در شرایط بحرانی است، که در پژوهش‌های گرمی و همکاران (۱۳۸۵)، کشاورز و همکاران (۲۰۱۰)، برور و همکاران (Brouwer et al., 2007)، اسماکر و ویسنر (Smacker & Wisner, 2008)، اریکسن و همکاران (Eriksen et al., 2005)، پائول (Paul, 1998) و ماتلون و کریست جانسون (Matlon & Kristjanson, 1988) نیز ذکر شده است.

بر اساس مطالعات لهسایبی‌زاده (۱۳۸۸)، بیگ‌محمدی و همکاران (۱۳۸۴)، زرافشانی (۱۳۸۴)، اسماکر و ویسنر (Smacker & Wisner, 2008)، اریکسن و همکاران (Eriksen et al., 2005) و کوالهو و همکاران (Coelho et al., 2004)، کاهش کمیت و کیفیت تغذیه خانواده‌ها، از

دیگر رفتارهای سازگاران کشاورزان در شرایط بحرانی است. دیگر رفتاری که برخی از کشاورزان برای سازگاری با بحران آب‌های زیرزمینی بروز می‌دهند، تخریب محیط زیست و نادیده انگاشتن حفظ و نگهداری مناسب زمین شخصی‌شان و نیز قطع درختان و کشتار حیوانات وحشی است که لهسایبی‌زاده (۱۳۸۸) هم به آن اشاره کرده است.

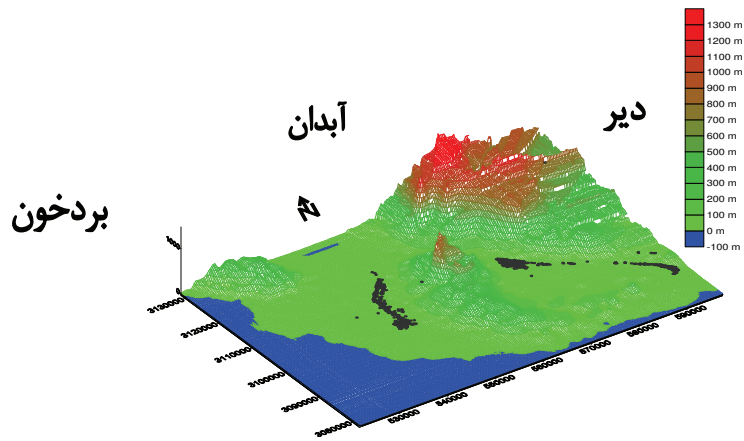
بدین ترتیب با توجه به آنچه در خصوص وضعیت نامناسب منابع آبی و بحران آب‌های زیرزمینی شهرستان دیر ذکر شد، شناسایی واکنش‌ها و رفتارهای گوناگون کشاورزان برای مقابله با این وضعیت و همچنین متغیرهای مرتبط با این رفتارها اهمیت فراوان دارد. بر این اساس، هدف کلی تحقیق حاضر بررسی رفتارهای سازگاران کشاورزان شهرستان دیر در مواجهه با بحران آب‌های زیرزمینی و شناسایی عوامل مؤثر بر این رفتارهاست، تا از این طریق بتوان رفتار کشاورزان را در مقابله با بحران آب‌های زیرزمینی پیش‌بینی کرد و به شیوه‌های مطلوب‌تر مدیریت بحران آب‌های زیرزمینی دست یافت.

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر، از نوع تحقیقات کاربردی است که به روش پیمایشی انجام گرفته است. محدوده جغرافیایی این مطالعه شهرستان دیر، واقع در جنوب غربی استان بوشهر است. این شهرستان با ۷۹۸۸ هکتار سطح زیرکشت محصول گوجه‌فرنگی، به تنهایی بیش از نیمی از کل سطح زیر کشت این محصول را در استان بوشهر (۱۵۹۱۹ هکتار) در خود دارد (دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۸). در تحقیق حاضر تمامی کشاورزان آبی‌کار شهرستان دیر (۱۱۰۰ نفر) به عنوان جامعه آماری مورد پژوهش انتخاب شدند که به لحاظ جغرافیایی در سه منطقه دیر و آبدان و بردخون قرار گرفته‌اند.

در این تحقیق، برای تعیین نمونه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی، با انتساب متناسب

استفاده گردید؛ به این صورت که از بین کل کشاورزان آبی‌کار شهرستان دیر، ۲۸۵ نفر با استفاده از جدول تاکمن^۱ به عنوان نمونه انتخاب شدند و برای افزایش دقت تحقیق، این تعداد به ۳۰۵ کشاورزی افزایش یافت.



شکل ۲. موقعیت چاه‌های کشاورزی در سه منطقه شهرستان دیر

ابزار مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات در مطالعه حاضر پرسشنامه بوده است. در این پژوهش به منظور سنجش تأثیرات بحران آب‌های زیرزمینی و رفتارهای کشاورزان در مواجهه با این شرایط، تعدادی پرسش باز و بسته با کشاورزان در میان گذاشته شد و برای سهولت و افزایش کارایی پرسش‌های بسته، مقیاس چنددرجه‌ای (طیف لیکرت) به کار گرفته شد. روایی این پرسشنامه را جمعی از متخصصان موضوع مورد بررسی، با انجام اصلاحاتی تأیید کردند. به علاوه، در حین انجام پیش‌آزمون نیز، اصلاحاتی با هدف بهبود روایی محتوایی ابزار تحقیق اعمال شد. برای بررسی پایایی پرسشنامه نیز، ۳۳ پرسشنامه از مناطق مختلف حوزه تحقیق، به

1- tackman

عنوان پیش‌آزمون تکمیل‌گردید و اطلاعات جمع‌آوری‌شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ضریب آلفا کرونباخ محاسبه شده برای ابزار تحقیق (۰/۷۱ تا ۰/۸۶) نشان از قابلیت اعتماد بالای پرسشنامه داشت.

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، اطلاعات موجود در آنها کدگذاری و سپس وارد محیط نرم‌افزار SPSS شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، در این پژوهش دو نوع آمار توصیفی و استنباطی به کار رفت. در مرحله توصیف داده‌ها، جامعه مورد مطالعه با توجه به متغیرهای مورد نظر توصیف شد و تصویری کلی از جامعه ارائه گردید. برای تبیین این وضعیت، از آمار توصیفی شامل فراوانی، واریانس، انحراف معیار، میانگین و نما بهره‌گرفته شد. همچنین در بخش آمار تحلیلی، به بررسی رابطه بین متغیرها، تفاوت موجود در بین گروه‌های مورد مطالعه و یا تبیین متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل پرداخته شد، و در این بخش نیز تحلیل رگرسیون و آزمون‌های مقایسه میانگین به کار رفتند.

در این تحقیق به منظور سنجش میزان شدت بحران آب زیرزمینی، با توجه به طبقه‌بندی کیفیت آب آبیاری و آستانه تحمل گوجه‌فرنگی در برابر شوری، و همچنین بر اساس نتایج تحقیقات کیفی که با نظرخواهی از کشاورزان منتخب شهرستان و کارشناسان جهاد کشاورزی و مرکز تحقیقات کشاورزی استان بوشهر به عمل آمد، برای بررسی وضعیت بحران آب‌های زیرزمینی در منطقه، چهار طبقه بدین شکل تعریف شدند: ایده‌آل، تقریباً مناسب، نامناسب و غیراقتصادی. در این طبقه‌بندی سه فاکتور شوری آب چاه، حجم آب چاه و عمق چاه مد نظر قرار گرفتند. می‌بایست افزود که چاه‌های ایده‌آل، آنهایی که EC آب‌شان کمتر از ۲۰۰۰ میلی‌موس بر سانتی‌متر، حجم آب آنها بیش از ۱۵ متر، و عمق‌شان کمتر از ۳۰ متر باشد. دسته دوم (چاه‌های تقریباً مناسب) آنهایی هستند که EC آب‌شان بین ۲۰۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی‌موس بر سانتی‌متر، حجم آب بین ۱۱ تا ۱۵ متر و عمق چاه بین ۳۰ تا ۴۹ متر باشد. دسته سوم (چاه‌های نامناسب) آنهایی هستند که EC آب‌شان بین ۳۵۰۰ تا ۵۰۰۰ میلی‌موس بر سانتی‌متر، حجم آب بین ۵ تا ۱۰ متر، و عمق چاه بین ۵۰ تا ۷۵ متر باشد. دسته چهارم

بهمین خسروی پور و همکاران ————— تعیین عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای کشاورزان در برابر بحران آب‌های ...

(چاه‌های غیر اقتصادی) را چاه‌هایی تشکیل می‌دهند که EC آب آنها بیش از ۵۰۰۰ میلی‌موس بر سانتی‌متر، حجم آب آنها کمتر از ۵ متر و عمق‌شان بیشتر از ۷۵ متر باشد.

یافته‌ها

نتایج توصیفی

توزیع سنی کشاورزان مورد مطالعه حاکی از آن بود که کمترین و بیشترین سن کشاورزان به ترتیب ۱۹ و ۸۰ سال است و میانگین سنی کل پاسخگویان نیز ۴۵/۳ سال، که برای انجام فعالیت‌های کشاورزی مناسب است. بر اساس نتایج به دست آمده، اکثر کشاورزان (۸۳ درصد) حداقل سواد خواندن و نوشتن را دارند. و تنها ۱۷ درصدشان بی‌سواد هستند. نتایج مربوط به سابقه کار کشاورزان مشخص ساخت که تنها حدود ۴ درصد از آنان سابقه فعالیت کشاورزی‌شان کمتر از ۶ سال است. همچنین حدود ۱۲ درصد از کشاورزان سابقه فعالیت کشاورزی بین ۶-۱۰ سال دارند. ولی بیشترین تعداد کشاورزان شهرستان (حدود ۳۸ درصد) سابقه فعالیت کشاورزی‌شان ۱۱-۲۰ سال، و حدود ۲۸ درصد نیز بین ۳۰-۲۱ سال است؛ و سرانجام اینکه سابقه فعالیت حدود ۱۸ درصد از کشاورزان بیش از ۳۰ سال سابقه فعالیت کشاورزی دارند.

یافته‌های تحقیق در خصوص وضعیت بحران آب‌های زیرزمینی نشان می‌دهد که تنها وضعیت ۵ درصد از کل چاه‌های شهرستان، ایده‌آل است. این چاه‌ها تقریباً هیچ محدودیتی در تولید محصول گوجه‌فرنگی ندارند و مزارع گوجه‌فرنگی‌ای که با آب این دسته چاه‌ها آبیاری می‌گردند، بالاترین و باکیفیت‌ترین عملکرد را دارند. ۳۲ درصد از کل چاه‌های منطقه در زمره چاه‌های تقریباً مناسب جای می‌گیرد و در زمین‌های کشاورزی آبیاری شده با آنها، معمولاً ۵ تا ۲۰ درصد افت تولید محصول گوجه‌فرنگی به چشم می‌خورد. در این میان چاه‌های نامناسب بیشترین چاه‌های کشاورزی منطقه را تشکیل می‌دهند (۴۳ درصد)؛ و مزارع گوجه‌فرنگی آبیاری شده از این طریق ۲۰ تا ۴۰ درصد افت تولید دارند. و برای اینکه کشت محصول

گوجه‌فرنگی با این چاه‌ها اقتصادی باشد، مدیریت بهینه تمامی نهاده‌های تولید و قیمت مناسب محصول در فصل فروش، ضروری است. دسته چهارم چاه‌های غیر اقتصادی‌اند که ۲۰ درصد از کل چاه‌های شهرستان را تشکیل می‌دهند. کشت محصول گوجه‌فرنگی به وسیله این چاه‌ها معمولاً اقتصادی نیست، زیرا ضمن اینکه در مزارع مذکور بیش از ۴۰ درصد افت تولید رخ می‌دهد، اینها از نظر حجم آب در دسترس نیز با محدودیت مواجه‌اند و توان کشت آنها بس ناچیز است.

از طرف دیگر، به دلیل ارتفاع زیاد چاه (بیش از ۷۵ متر)، هزینه استحصال آب در این گونه چاه‌ها، بسیار بالاست و استهلاک موتور پمپ نیز به دلیل این ارتفاع، بیشتر است. همه این عوامل باعث می‌شوند که بهره‌برداری از این گونه چاه‌ها، برای کشت محصول گوجه‌فرنگی اقتصادی نباشد. چاه‌های مذکور یا کاملاً غیرفعال‌اند و یا نیمه‌فعال؛ و در برخی از موارد در حد خودمصرفی برای کشت محصول گوجه‌فرنگی یا محصولات دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. این در حالی است که بر اساس نتایج به‌دست آمده، در ابتدای بهره‌برداری از چاه‌های کشاورزی، ۱۴ درصد آنها از چاه‌های کشاورزی وضعیت ایده‌آلی برای کشت محصول گوجه‌فرنگی، داشته‌اند. حدود ۷۸ درصد از چاه‌های کشاورزی نیز وضعیت‌شان تقریباً مناسب بود و تنها ۸ درصد از چاه‌ها وضعیت نامناسبی برای کشت این محصول داشته‌اند. نکته درخور توجه این است که هیچ چاه غیراقتصادی در حوزه شهرستان به چشم نمی‌خورد (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی چاه‌های کشاورزی منطقه (درصد)

وضعیت چاه‌ها	ایده‌آل	تقریباً مناسب	نامناسب	غیراقتصادی
درصد فراوانی چاه‌ها در ابتدای بهره‌برداری	۱۴	۷۸	۸	—
درصد فراوانی چاه‌ها در زمان حاضر	۵	۳۲	۴۳	۲۰

گرایش کشاورزان به رفتارهای سازگاری غیرکشاورزی

کشاورزانی که با مسئله بحران آب‌های زیرزمینی مواجه‌اند، یا بحران را در نزدیکی خود احساس می‌کنند، در زمینه‌های مختلف دست به رفتارهای سازگاری گوناگون و متفاوتی می‌زنند، که این تفاوت بسته به شدت بحران، دانش کشاورزان، توان مالی، اعتقادات کشاورزان، ارزش‌های حاکم بر جامعه و نظایر اینها دارد. بر اساس چارچوب نظری تحقیق، تمامی رفتارهای سازگاری کشاورزان، در دو مجموعه کشاورزی (سازگاری آبی و زراعی) و غیرکشاورزی (فروش سرمایه، تغییر شغل و دریافت مساعده مالی) قرار می‌گیرند. نتایج مطالعه حاضر در این خصوص نشان می‌دهد که بیشتر کشاورزان شهرستان دیر، سازگاری‌های کشاورزی را به کار گرفته‌اند؛ و در بین سازگاری‌های غیرکشاورزی بیشترین استقبال کشاورزان از دریافت مساعدت از کانال‌های مختلف خصوصی و دولتی بوده است ($\bar{X} = 47.366, SD = 12.103$)؛ و کمتر کشاورزانی شغل‌شان را تغییر داده و یا برای گذر از بحران، دارایی‌های‌شان را به فروش رسانده‌اند (جدول ۲).

جدول ۲. میزان گرایش کشاورزان به رفتارهای سازگاری با بحران آب زیرزمینی

انحراف معیار	میانگین*	رفتارهای سازگاری	
۱۴/۱۵۱	۴۹/۶۳۱	سازگاری آبی	با جنبه کشاورزی
۱۱/۳۱۶	۵۶/۵۰۵	سازگاری زراعی	
۱۲/۸۴۰	۳۸/۰۷۲	فروش سرمایه	با جنبه غیرکشاورزی
۹/۹۹۸	۳۲/۰۲۰	تغییر شغل	
۱۲/۱۰۳	۴۷/۳۶۶	دریافت مساعدت	

*میانگین‌ها از ۱۰۰ محاسبه گردیده است.

برای مشخص شدن میزان گرایش کشاورزان شهرستان دیر به فعالیت‌های سازگاری غیرکشاورزی از میانگین رتبه‌ای استفاده شده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، کشاورزانی که به دلیل بحران آب‌های زیرزمینی با کاهش درآمد خانوار روبه‌رو می‌شوند و برای تأمین

مخارج خانوار با مشکل مواجه می‌گردند، بسته به شدت مشکلات می‌کوشند تا با فروش دارایی‌های‌شان کاستی به وجود آمده را جبران کنند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که کشاورزان شهرستان دیر برای تأمین مخارج خانواده، چندان اقدام به فروش دارایی‌های سرمایه‌ای‌شان نکرده و تنها کوشیده‌اند با کاهش هزینه‌های زندگی ($\bar{X} = ۳.۳۶, SD = ۱.۱۸$) شرایط سخت را پشت سر بگذارند. این خود می‌تواند سه دلیل عمده داشته باشد. نخست آنکه کشاورزان شهرستان دیر به‌رغم مشکلات زیاد، هنوز هم می‌توانند بدون فروش سرمایه‌های‌شان گذران کنند؛ ولو این گذران با سختی‌هایی همراه باشد. دوم، در مناطقی که وضعیت چاه‌های کشاورزی نامناسب یا غیراقتصادی است، متقاضی بسیار معدودی برای خرید چاه، زمین کشاورزی، منزل و نظایر اینها وجود دارد، چون به هر حال کمتر کسی حاضر است در چنین منطقه‌ای سرمایه‌گذاری کند. سوم اینکه، فروش زمین، منزل، وسایل منزل و مانند اینها باعث تنزل پایگاه اجتماعی افراد در اجتماع می‌شود (جدول ۳).

جدول ۳. فروش دارایی‌های کشاورزان، به منظور مقابله با بحران آب‌های زیرزمینی

انحراف معیار	میانگین*	نوع فعالیت
۱/۱۸	۳/۳۶	کاهش هزینه زندگی
۱/۴۶	۲/۴	فروش خودرو
۱/۱۸	۲/۰۶	فروش دام
۱/۲۵	۲/۰۲	فروش وسایل تزئینی
۱/۲	۱/۹۳	فروش ادوات کشاورزی
۱/۱۶	۱/۶۶	فروش زمین مسکونی
۱/۹۲	۱/۴۴	فروش زمین
۱/۸	۱/۴	فروش وسایل منزل
۱/۷۱	۱/۳	فروش چاه
۱/۶۷	۱/۲۴	فروش منزل

* دامنه میانگین‌ها می‌تواند بین ۱ تا ۵ (هیچ و بسیار زیاد) متفاوت باشد.

بهمن خسروی پور و همکاران ————— تعیین عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای کشاورزان در برابر بحران آب‌های ...

ناگفته نماند که کشاورزان منطقه دیر به دلیل مشکلات فراوان و از جمله بحران آب‌های زیرزمینی، شدیداً با مشکلات مالی مواجه‌اند، به گونه‌ای که برخی‌شان توان و تأمین مخارج خانواده را ندارند ولی می‌کوشند همچنان به شغل کشاورزی ادامه دهند و کمتر دست به اقدام عملی برای تغییر شغل می‌زنند. البته کشاورزانی که بیشتر تحت فشار اقتصادی بودند، با کارگری ($\bar{X} = 2.24, SD = 1.35$) و کمک گرفتن از دیگر افراد خانواده و خویشاوندان در فعالیت‌های اقتصادی ($\bar{X} = 2.46, SD = 1.37$)، سعی در تأمین مخارج خانواده کرده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴. تغییر شغل کشاورزان، برای مبارزه با بحران آب‌های زیرزمینی

انحراف معیار	میانگین*	نوع فعالیت
۱/۳۷	۲/۴۶	کمک گرفتن از دیگر افراد خانواده و خویشاوندان در فعالیت‌های اقتصادی
۱/۳۵	۲/۲۴	کارگری
۱/۲۸	۱/۸۷	مهاجرت
۱/۱	۱/۷۷	فروشنده‌گی
۱/۹۳	۱/۴۶	شغل‌های فنی
۱/۸۸	۱/۴۵	صیادی
۱/۶۷	۱/۳۱	فروش گیاهان بومی
۱/۵۱	۱/۱۸	تولید و فروش صنایع دستی
۱/۵۲	۱/۱۲	شغل‌های دیگر
۱/۴	۱/۱	شکار

* دامنه میانگین‌ها بین ۱ تا ۵ (هیچ و بسیار زیاد) متفاوت است.

مقایسه کشاورزان سه بخش شهرستان دیر از نظر متغیرهای تحقیق

در این بخش متغیرهای تحقیق و به‌ویژه رفتارهای سازگارانه به تفکیک هر منطقه، با استفاده از تحلیل واریانس، بررسی می‌شود. در صورت معنی‌دار شدن تحلیل نیز آزمون تعقیبی توکی، به

منظور تشخیص اینکه چه گروه‌هایی با یکدیگر اختلاف دارند، به کار می‌رود. بر اساس نتایج به دست آمده در این بخش، اختلاف معنی‌داری ($F=52.318$, $P=0.000$) بین سه منطقه از نظر بحران آبی به چشم می‌خورد. آزمون تعقیبی توکی نشان داد که بین هر سه گروه نیز اختلاف معنی‌داری در سطح $0/01$ وجود دارد. در کل بحرانی‌ترین وضعیت آب‌های زیرزمینی در منطقه آبدان ($\bar{X}=3873$) است، و دیر ($\bar{X}=2764$) در رده بعدی قرار دارد. بهترین وضعیت را در این میان منطقه بردخون ($\bar{X}=1247$) دارد. بررسی سرمایه‌های طبیعی در سه منطقه نشان داد که مناطق مذکور به لحاظ سرمایه طبیعی، اختلاف معنی‌داری با یکدیگر ندارند ($F=0.572$, $P=0.565$) و کشاورزان این سه منطقه به لحاظ دارا بودن سرمایه‌های طبیعی، تقریباً در یک سطح‌اند. همچنین بررسی سرمایه‌های مادی در این سه منطقه نشان داد که آنها به لحاظ سرمایه مادی نیز اختلاف معنی‌داری با یکدیگر ندارند ($F=1.013$, $P=0.365$) و کشاورزان این سه منطقه از جنبه دارا بودن سرمایه‌های مادی تقریباً در یک سطح‌اند (جدول ۵).

بررسی سابقه کار کشاورزان حاکی از آن است که بین سه منطقه اختلاف معنی‌داری ($F=28.286$, $P=0.000$) وجود دارد. در این خصوص نتایج آزمون تعقیبی توکی مشخص ساخت که بین سابقه کار کشاورزان منطقه آبدان ($\bar{X}=26.01$) و دیر ($\bar{X}=27.84$) اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ($P=0.656$)؛ گرچه سابقه کشاورزی کشاورزان منطقه بردخون ($\bar{X}=14.94$) اختلاف معنی‌داری را در سطح $0/01$ با هر دو منطقه دیگر نشان می‌دهد. در کل کشاورزان منطقه بردخون از کشاورزان دو منطقه دیگر تجربه کمتری دارند (جدول ۵).

دیگر اینکه نتایج به دست آمده از تحلیل واریانس، اختلاف معنی‌داری ($F=3.864$, $P=0.023$) را بین کیفیت زندگی مناطق مختلف نشان داد. آزمون تعقیبی توکی نیز مشخص ساخت که کیفیت زندگی کشاورزان دیر ($\bar{X}=60$) اختلاف چندانی معنی‌داری با کشاورزان آبدان ($\bar{X}=59.654$) و بردخون ($\bar{X}=64.108$) ندارد؛ ولی کیفیت زندگی کشاورزان بردخون و آبدان حاکی از وجود اختلاف معنی‌داری سطح $0/05$ بین این دو است و کشاورزان بردخون

بهمن خسروی پور و همکاران ————— تعیین عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای کشاورزان در برابر بحران آب‌های ...

کیفیت زندگی بالاتری دارند. در حین حال نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که کشاورزان سه منطقه آبدان و بردخون و دیر، به لحاظ تمایل به مهاجرت و جست‌وجوی شغل و درآمد در مناطق دیگر ($F=2.089$, $P=0.127$)، دریافت مساعدت‌های مالی از کانال‌های مختلف دولتی و خصوصی ($F=0.228$, $P=0.797$)، رها کردن کشاورزی و روی آوردن به شغل‌های دیگر ($F=0.707$, $P=0.496$) و همچنین فروش دارایی‌های‌شان برای گذران زندگی خانوادگی ($F=0.269$, $P=0.764$) اختلاف معنی‌داری با هم ندارند.

جدول ۵. مقایسه میانگین متغیرهای تحقیق در بخش‌های سه‌گانه شهرستان دیر

P	F	میانگین امتیازات بخش‌ها			متغیر
		بردخون	دیر	آبدان	
۰/۰۰۰**	۵۲/۳۱۸	۱۲۴۷ ^c	۲۷۶۴ ^b	۳۸۷۳ ^a	وضعیت آب چاه (وضعیت فعلی)
۰/۵۶۵	۰/۵۷۲	۳۴/۱۹	۳۶/۵۳	۳۱/۴۳	سرمایه‌های طبیعی
۰/۳۶۵	۱/۰۱۳	۲۴/۵۸	۲۸/۶۲	۲۵/۹۹	سرمایه‌های مادی
۰/۰۰۰**	۲۸/۲۸۶	۱۴/۹۴ ^b	۲۷/۸۴ ^a	۲۶/۰۱ ^a	سابقه کار کشاورزی
۰/۰۲۳*	۳/۸۶۴	۶۴/۱ ^b	۶۰ ^{ab}	۵۹/۶۵ ^a	کیفیت زندگی
۰/۱۲۷	۲/۰۸۶	۷۱/۵۶	۷۲/۲۹	۶۸/۰۱	میل به مهاجرت
۰/۷۹۷	۰/۲۲۸	۴۷/۲۲	۴۵/۶۳	۴۷	دریافت مساعدت
۰/۴۹۶	۰/۷۰۴	۳۳/۰۳	۳۱/۱۴	۳۱/۳۲	تغییر شغل
۰/۷۶۴	۰/۲۶۹	۳۷/۸۶	۳۸/۶۵	۳۶/۸۵	فروش دارایی‌ها

** معنی‌دار بودن رابطه همبستگی را در سطح ۰/۰۱ و * در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد.

برای بررسی وضعیت آب چاه از میانگین وزنی استفاده گردید.

هر واحد سرمایه طبیعی معادل سی میلیون ریال و هر واحد سرمایه مادی معادل ده میلیون ریال است.

برای امتیازبندی بقیه گویه‌ها از طیف لیکرت پنج قسمتی (۱ هیچ و ۵ بسیار زیاد) به کار رفت و سپس نتایج با تناسب ۱۰۰ سنجیده شد.

حروف مشابه نشان از معنی‌دار نبودن اختلاف را تا سقف ۰/۰۵ دارد.

مقایسه رفتارهای سازگاران در بین مالکان چهار گروه چاه کشاورزی

در بررسی رفتارهای سازگاران مالکان چهار گروه چاه‌ها (ایده‌آل، تقریباً مناسب، نامناسب و غیراقتصادی)، برای تعیین تفاوت میان آنها، از تحلیل واریانس استفاده شد و در صورت معنی‌دار بودن نتایج تحلیل، با استفاده از آزمون تعقیبی توکی مشخص گردید که رفتارهای سازگاری مالکان کدام دسته از چاه‌ها با بقیه متفاوت است.

بر اساس نتایج به دست آمده، از لحاظ فروش دارایی‌ها برای کنار آمدن با بحران آب‌های زیرزمینی، بین چهار دسته از کشاورزان اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($F=5.215$, $P=0.002$). بین رفتار سازگاران کشاورزان دارای چاه در وضعیت ایده‌آل ($\bar{X}=29.529$)، با کشاورزانی که وضعیت چاه آنها تقریباً مناسب بود ($\bar{X}=35.859$)، اختلاف معنی‌داری به لحاظ فروش دارایی‌ها برای سازگاری با بحران آبی مشاهده نمی‌شد. ولی رفتار این گروه با کشاورزانی که چاه آنها در وضعیت نامناسب قرار داشت ($\bar{X}=40.339$)، حاکی از اختلاف معنی‌داری در سطح $0/01$ بود؛ و با کشاورزانی که چاه‌شان وضعیت غیراقتصادی داشت ($\bar{X}=39.254$) در سطح $0/05$ در واقع کشاورزان دارای چاه ایده‌آل، کمتر از آنهایی که چاه‌شان نامناسب و غیراقتصادی بوده است، برای سازگاری با بحران آبی به فروش وسایل‌شان پرداخته‌اند. همچنین رفتار کشاورزانی که چاه آنها در وضعیت تقریباً مناسبی قرار دارد ($\bar{X}=35.859$) در مقایسه با کشاورزانی با چاه نامناسب ($\bar{X}=40.339$) به لحاظ فروش دارایی‌ها برای مقابله با بحران آبی، اختلاف معنی‌داری در سطح $0/05$ وجود داشته است، ولی با کشاورزانی که چاه‌شان در وضعیت غیراقتصادی است ($\bar{X}=39.254$) اختلاف معنی‌داری به چشم نمی‌خورد. افزون بر اینها، رفتار کشاورزانی که چاه‌شان در وضعیت نامناسب قرار دارد ($\bar{X}=40.339$) در قیاس با کشاورزانی که چاه‌شان در وضعیت غیراقتصادی است ($\bar{X}=39.254$)، از این لحاظ تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد (جدول ۶).

از سوی دیگر، همان‌گونه که در جدول ۶ می‌توان دید، از لحاظ تغییر شغل، تفاوت معنی‌داری بین رفتار چهار گروه از کشاورزان وجود ندارد ($F=1.347$, $P=0.259$). از لحاظ

بهمن خسروی پور و همکاران ————— تعیین عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای کشاورزان در برابر بحران آب‌های ...

دریافت مساعدت نیز بین رفتار کشاورزان چهار گروه، تفاوت معنی‌داری به چشم نمی‌خورد
(F=0.994, P=0.396).

جدول ۶. مقایسه میانگین رفتارهای سازگاری مالکان چهار گروه چاه کشاورزی

P	F	میانگین امتیازات رفتارهای سازگاری				متغیر
		غیراقتصادی	نامناسب	تقریباً مناسب	ایده‌آل	
۰/۰۰۲**	۵/۲۱۵	۳۹/۲۵۴ ^{ab}	۴۰/۳۳۹ ^a	۳۵/۸۵۹ ^b	۲۹/۵۲۹ ^{bc}	فروش دارایی‌ها
۰/۲۵۹	۱/۳۴۷	۳۱/۸۹۸	۳۳/۲۰۰	۳۰/۹۹۰	۲۹/۴۱۲	تغییر شغل
۰/۳۹۶	۰/۹۹۴	۴۶/۳۴۳	۴۸/۲۳۱	۴۶/۳۶۴	۵۰/۴۹۰	دریافت مساعدت

تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر سازگاری غیرکشاورزی کشاورزان

با توجه به پیشینه نظری تحقیق، این فرضیه مطرح است که ویژگی‌های فردی (سن، سابقه کشاورزی، تعداد اعضای خانواده و تعداد افراد فعال اقتصادی خانواده)، عضویت در گروه‌های اجتماعی سیاسی، سرمایه‌های افراد، پیامدهای زیست‌محیطی و اقتصادی بحران آب‌های زیرزمینی، وضعیت مالکیت، میل به مهاجرت، کیفیت زندگی، وضعیت چاه کشاورزی و میزان آسیب‌پذیری کشاورزان، بر سازگاری غیرکشاورزی آنان تأثیر می‌نهد. بنابراین به منظور بررسی سهم هر کدام از این متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته (سازگاری غیرکشاورزی کشاورزان)، از تکنیک آماری تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام استفاده شد.

نتایج تحلیل رگرسیون مشخص می‌سازد که در بین متغیرهای مستقل وارد شده به تحلیل رگرسیون، شش متغیر آسیب‌پذیری کشاورزان، کیفیت زندگی، عضویت در گروه‌های اجتماعی، وضعیت چاه کشاورزی، سرمایه طبیعی و نوع مالکیت معنی‌دار هستند. در مجموع متغیرهای مذکور می‌توانند ۷۹/۵ درصد از دگرگونی‌های متغیر وابسته سازگاری غیرکشاورزی را تبیین کنند. آزمون F نیز مؤید معنی‌دار بودن تحلیل رگرسیون در سطح ۰/۰۱ است.

به منظور تعیین میزان اهمیت نسبی متغیرهای مستقل در تبیین سازگاری غیرکشاورزی

کشاورزان، از ضریب بتا در تحلیل رگرسیون استفاده گردید. نتایج به دست آمده نشانگر آن‌اند که به ازای هر واحد افزایش در انحراف معیار متغیرهای آسیب‌پذیری کشاورزی، کیفیت زندگی، عضویت در گروه‌های اجتماعی، سرمایه طبیعی و نوع مالکیت به ترتیب ۱/۵۹۹، ۱/۱۱۸، ۰/۰۷۲، ۰/۰۷۲ و ۰/۰۵۶ واحد، انحراف معیار سازگاری غیرکشاورزی افزایش می‌یابد. همچنین با هر واحد افزایش در انحراف معیار وضعیت چاه کشاورزی کشاورزان، ۰/۰۷۴- واحد انحراف معیار سازگاری غیرکشاورزی کشاورزان کاهش می‌یابد. در واقع کیفیت زندگی کشاورزان و آسیب‌پذیری آنان، مهم‌ترین فاکتورها در تبیین سازگاری غیرکشاورزی، در مواجهه با بحران آب‌های زیرزمینی به شمار می‌آیند. ناگفته نماند که معنی‌دار بودن ضرایب رگرسیون متغیرهای مستقل با متغیر وابسته تحقیق به وسیله آزمون t محاسبه شده است (جدول ۷).

جدول ۷. عوامل مؤثر بر سازگاری غیرکشاورزی کشاورزان شهرستان دیر

متغیر	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	R	R ²	R ² Adjust	R ² Change
آسیب-پذیری	۱/۶۹۹	۰/۰۵۳	۱/۵۹۹	۳۲/۲۱۶	۰/۰۰۰	۰/۶۳۵	۰/۴۰۳	۰/۴۰۱	۰/۴۰۳
کیفیت زندگی	۱/۰۰۹	۰/۰۴۵	۱/۱۱۸	۲۲/۴۰۳	۰/۰۰۰	۰/۸۸۲	۰/۷۷۷	۰/۷۷۶	۰/۳۷۵
عضویت در گروه‌های اجتماعی	۰/۷۶۸	۰/۲۹۰	۰/۰۷۲	۲/۶۵۰	۰/۰۰۸	۰/۸۸۵	۰/۷۸۳	۰/۷۸۱	۰/۰۰۵
وضعیت چاه کشاورزی	-۱/۷۳۰	۰/۶۳۹	-۰/۰۷۴	-۲/۷۰۶	۰/۰۰۷	۰/۸۸۷	۰/۷۸۸	۰/۷۸۵	۰/۰۰۵
سرمایه طبیعی	۰/۰۲۷	۰/۰۱۰	۰/۰۷۲	۲/۶۸۷	۰/۰۰۸	۰/۸۹۰	۰/۷۹۲	۰/۷۸۹	۰/۰۰۵
نوع مالکیت	۱/۸۱۰	۰/۸۵۹	۰/۰۵۶	۲/۱۰۷	۰/۰۳۶	۰/۸۹۲	۰/۷۹۵	۰/۷۹۱	۰/۰۰۳
Constant= -112.039 F= 192.976 Sig.F= 0.000									

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج آزمون‌های انجام گرفته در این مطالعه، میانگین سنی کشاورزان حوزه شهرستان دیر ۴۵/۳ سال است، که برای انجام فعالیت‌های زراعی، بسیار مناسب می‌نماید. در این بین کشاورزان منطقه بردخون، کمترین میانگین (۳۹/۹ سال) را دارند. از لحاظ سابقه فعالیت کشاورزی باید اشاره کرد که کشاورزان حوزه شهرستان با میانگین ۲۲ سال، سابقه ارزشمندی در انجام فعالیت‌های کشاورزی دارند. از این جنبه نیز که باز هم منطقه بردخون با میانگین ۱۵ سال، کمترین تجربه را در فعالیت کشاورزی نشان می‌دهد. از نظر اشتغال، ۶۷/۵ درصد از کل کشاورزان شهرستان فاقد هرگونه فعالیت غیرکشاورزی‌اند و تمامی درآمدشان از فعالیت‌های کشاورزی تأمین می‌شود و اینان برای تأمین مخارج خانواده، صرفاً و کاملاً به زمین کشاورزی وابسته‌اند.

افزون بر اینها، یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که کشاورزان برای جبران کاهش درآمد خانواده‌شان به جای فروش سرمایه، بیشتر به کاهش هزینه زندگی اکتفا کرده‌اند. برای جبران کسری درآمد خانوار هم کوشیده‌اند به جای تغییر شغل، از کمک و همکاری دیگر افراد خانوار یا خویشاوندان در فعالیت‌های اقتصادی بهره‌مند شوند. دیگر اینکه کشاورزان برای جبران کسری درآمد خانوار، بیشترین مساعدت را از فروشگاه‌های کشاورزی گرفته‌اند، آن هم با قرض گرفتن از آنها. ناگفته نماند که نتایج غلامی و نهستانی (۱۳۸۸)، زرافشانی (۱۳۸۴) و بیگ‌محمدی و همکاران (۱۳۸۴) مؤید این یافته‌ها است.

همچنین بر اساس نتایج به‌دست آمده، منطقه آبدان از نظر بحران آبی در بدترین وضعیت به سر می‌برد و منطقه بردخون در بهترین. از لحاظ کیفیت زندگی، کشاورزان بردخون بهترین وضعیت را دارند و کشاورزان آبدان بدترین را. با توجه به برخی دیگر از متغیرها مانند تمایلی که کشاورزان برای مهاجرت به نقاط دیگر دارند، دریافت مساعدت مالی از طریق کانال‌های مختلف دولتی و خصوصی، تغییر شغل از کشاورزی به شغل‌های دیگر، و فروش دارایی‌ها برای جبران کسری درآمد خانوار در زمان بحران آب‌های زیرزمینی، بین کشاورزان سه منطقه

(آبدان، دیر و بردخون) تفاوت معنی‌داری به چشم نمی‌خورد. افزون بر اینها، بر طبق نتایج، از نظر فروش دارایی‌ها، مالکان چاه‌های غیراقتصادی و نامناسب بیش از دیگران به فروش دارایی‌ها پرداخته‌اند، و مالکان چاه‌های ایده‌آل کمتر از همه. از لحاظ آسیب‌پذیری نیز باید گفت که مالکان چاه‌های غیراقتصادی بیش از همه آسیب‌پذیر بوده‌اند و مالکان چاه‌های ایده‌آل کمتر از همه. سرانجام از نظر میل به مهاجرت نیز گفتنی است که این تمایل در مالکان چاه‌های ایده‌آل، به بیشترین میزان به چشم می‌خورد. نتایج به دست آمده از رگرسیون چندگانه نیز نشان می‌دهد که شش متغیر آسیب‌پذیری کشاورزان، کیفیت زندگی کشاورزان، عضویت در گروه‌های اجتماعی، وضعیت چاه کشاورزی، سرمایه طبیعی و نوع مالکیت کشاورزان در مجموع ۷۹/۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته سازگاری غیرکشاورزی را تبیین می‌کنند. در این بین متغیرهای آسیب‌پذیری و کیفیت زندگی سهم و نقش بیشتری داشته‌اند. رابطه کیفیت زندگی کشاورزان با بروز رفتارهای سازگارانه کشاورزان در تحقیقات گروم و همکاران (Groom et al., 2010)، اسماکر و ویسنر (Smacker & Wisner, 2008)، اریکسن و همکاران (Eriksen et al., 2005) و کوالهو و همکاران (Coelho et al., 2004) نیز تأیید شده است. اهمیت میزان آسیب‌پذیری در بروز این رفتارها با یافته‌های کوپر و همکاران (Cooper et al., 2008) و بروئر و همکاران (Brouwer et al., 2007) مطابقت دارد.

منابع

- انصافی مقدم، ط، ۱۳۸۶، ارزیابی چند شاخص خشکسالی اقلیمی و تعیین مناسب‌ترین شاخص در حوزه دریاچه نمک، فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۱۴(۲)، صص. ۲۸۸-۲۷۱.
- بحرینی‌نژاد، ع. و ج. دوراهی، ۱۳۸۲، بندر دیر نگرینی بر ساحل خلیج فارس، انتشارات نورالنور، جلد اول، فصل‌های اول، دوم و شانزدهم، قم.
- بیگ‌محمدی، ح، س. نوری و ج. بذرافشان، ۱۳۸۴، اثرات خشکسالی‌های ۸۳-۱۳۷۷ بر اقتصاد روستاییان سیستان و راه‌های مقابله با آن، مجله جغرافیا و توسعه، ۳(۵)، صص. ۷۲-۵۳.

بهمین خسروی پور و همکاران ——— تعیین عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای کشاورزان در برابر بحران آب‌های ...

تقی‌زاده، ح. م. نجفی کشکولی و ف. وکیل‌زاده، ۱۳۸۸، مدیریت جامع بحران خشکسالی، همایش ملی مسائل و راهکارهای مقابله با خشکسالی، ۲۳ و ۲۴ اردیبهشت ۸۸، دانشگاه شیراز.

دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۸، آمارنامه کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، دفتر آمار و فناوری اطلاعات، تهران.

رحیمی، ح. و ه. خالدی، ۱۳۷۹، بحران آب در جهان و ایران و راه‌های مقابله با آن، اولین کنفرانس ملی بررسی راهکارهای مقابله با کم‌آبی و خشکسالی، جهاد دانشگاهی، کرمان.

ریاحی، ا.، ۱۳۸۱، دیدگاه‌ها و رهیافت‌های بحران آب و پدیده خشکسالی، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، اداره کل منابع طبیعی استان فارس.

زرافشانی، ک.، ۱۳۸۴، بررسی اثرات روانی خشکسالی بر کشاورزان استان فارس، رساله دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز.

سپاس‌خواه، ع.، ۱۳۸۸، مدیریت تقاضای آب در مزرعه در خشکسالی، همایش ملی مسائل و راهکارهای مقابله با خشکسالی، ۲۳ و ۲۴ اردیبهشت ۸۸، دانشگاه شیراز.

غلامی، پ و م. نهتانی، ۱۳۸۸، بررسی اثرات زیست محیطی خشکسالی در منطقه سیستان، دومین همایش ملی اثرات خشکسالی و راهکارهای مدیریت آن، ۳۱-۳۰ اردیبهشت ۸۸، دانشگاه اصفهان.

فتاحی، ا. و ع. صداقت‌کردار، ۱۳۸۶، تحلیل منحنی‌های شدت-مدت و فراوانی خشکسالی مطالعه موردی: ایستگاه‌های برگزیده جنوب غرب ایران، مجله جغرافیا و توسعه، ۵(۹)، صص. ۷۷-۹۰.

کرمی، ع.، ۱۳۸۸، مدیریت خشکسالی و نقش نظام دانش و اطلاعات، همایش ملی مسائل و راهکارهای مقابله با خشکسالی، ۲۳ و ۲۴ اردیبهشت ۸۸، دانشگاه شیراز.

کرمی، ع. م. کشاورز، ع. کامکار، و م. لارودی، ۱۳۸۵، نگرش‌ها، رفتارها و مدیریت خشکسالی توسط کشاورزان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس - شیراز.

لهسایی‌زاده، ع.، ۱۳۸۸، اثرات اجتماعی خشکسالی، همایش ملی مسائل و راهکارهای مقابله با خشکسالی، ۲۳ و ۲۴ اردیبهشت ۸۸، دانشگاه شیراز.

ولایتی، س، ۱۳۸۶، بررسی بحران آب استان خراسان، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ویژه‌نامه جغرافیا، ۱۰(۴)، صص. ۲۱۳-۲۳۴.

Alan, R., 2002, **Coping with Water Scarcity: The Governance Challenge, Policy Papers**, Institute on Global Conflict and Cooperation, UC Berkeley. Retrieved November 14, 2008 from <http://escholarship.org/uc/item/8941v354>.

American Public Health Association, 2008, **Annual Meeting Program Highlights**, Retrieved November 14, 2008 from <http://www.apha.org/meetings/highlights>.

Bantilan, M.S.C. and Anupama, K.V., 2002, **Vulnerability and Adaptation in Dryland Agriculture in India's SAT: Experiences from ICRISAT's Village-Level Studies**, Working Paper Series No. 13. Patancheru 502 324, Andhra Pradesh, India: ICRISAT., PP. 20-22.

Brouwer, R., Akter, S., Brander, L. and Haque, E., 2007, **Socioeconomic Vulnerability and Adaptation to Environmental Risk: A Case Study of Climate Change and Flooding in Bangladesh**, Risk Analysis, 27(2), PP. 313-326.

Coelho, A., Adair, J. and Mocellin, J., 2004, **Psychological Responses to Drought in Northeastern Brazil**, Interamerican Journal of Psychology, 38(1), PP. 95-103.

Cooper, P.J.M., Dimes, J., Rao, K.P.C., Shapiro, B., Shiferaw, B. and Twomlow, S., 2008, **Coping Better with Current Climatic Variability in the Rain-fed Farming Systems of sub-Saharan Africa: An essential first step in adapting to future climate change?**, Agriculture, Ecosystems and Environment, 126(3), PP. 24-35.

Eriksen, S., Brown, K. and Kelly, M., 2005, **The Dynamics of Vulnerability: Locating Coping Strategies in Kenya and Tanzania**, The Geographical Journal, 171(4), PP. 287-305.

- Food & Water Watch, 2007, **Bechtel Profits from Dirty Water in Guayaquil, Ecuador**, Retrieved November 14, 2008 from <http://www.foodandwaterwatch.org>.
- Groom, B., Grosjean, P., Kontoleon, A., Swanson, T., Zhang, S. and 2010, **Relaxing Rural Constraints: A 'win-win' policy for poverty and environment in China?**, Oxford economic papers, 62(23), PP.156-132.
- Jodha, N. S., 1991, **Drought Management: Farmers' Strategies and their policy implications**, Economic and Political Weekly, 26(39), PP.98-104.
- Keshavarz, M., Karami, E. and Kamgare-Haghighi, A. A., 2010, **A Typology of Farmers' Drought Management**, American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 7(4), PP. 415-426.
- Matlon, P. and Kristjanson, P., 1988, **Farmer's Strategies to Manage Crop Risk in the West African Semi-arid Tropics**, Proceedings of the International Conference on Dryland Farming, Bushland Texas USA, August 15-19, PP. 604-606.
- Menon, S.V., 2007, **Ground Water Management: Need for Sustainable Approach**, Munich Personal RePEc Archive. 6078(4), PP. 6-12.
- Naivinit, W. and Trebuil, G., 2004, **Interactions between Water Use and labour Migration in Lower Northeast Thailand**, Seminar Pcsi, Novembre 2004, Montpellier, France.
- Paul, B. K., 1998, **Coping Mechanisms Practiced by Drought Victims (1994/5) in North Bengal, Bangladesh**, Applied Geography. 18(4), PP. 355-373.
- Romani, S., 2005, **Ground Water Management: A key for sustainability**, CESS papers.

Smucker, T. and Wisner, B., 2008, **Changing Household Responses to Drought in Tharaka, Kenya: Vulnerability, Persistence and challenge**, Journal Disasters, 32(2), PP. 190-215.

World Health Organization, 2005, **Celebration Water for Life: The international decade for action 2005-02015**, Available at:
http://www.who.int/water_sanitation_health/2005advocacyguide.pdf.

Watkins, K., 2006, **Human Development Report 2006**, Beyond scarcity: Power, Poverty and the global water crisis, United Nations Development Program, Available at: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf>.