مجله کشاورزی بوم‌شناختی (۲)۵ (۱۳۹۴) ۱۰۸- ۹۸

تحلیل بازدارنده‌های مدیریت منابع آب (مطالعه موردی: دشت همدان- بهار)

نعمت حسنی[۱]، پیام یدالهی[۱،*]، علی‌اصغر مرتضوی[۱]، بابک ظهرابی[۲] و حمید زارع ابیانه[۳]

[۱]گروه مدیریت در سوانح طبیعی، دانشکده آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

[۲]گروه مدیریت در سوانح طبیعی، پژوهشگاه مهندسی بحران های طبیعی شاخص پژوه، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

[۳]گروه مهندسی آب، دانشکدهٔ کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

[*]نویسنده مسئول: payam.yadollahi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۰۲

حسنی، ن.، پ. یدالهی، ع. ا. مرتضوی، ب. ظهرابی و ح. زارع ابیانه. ۱۳۹۴. تحلیل بازدارنده‌های مدیریت منابع آب (مطالعه موردی: دشت همدان- بهار). مجله کشاورزی بوم شناختی. ۵ (۲): ۱۰۸- ۹۸.

چکیده

با توجه به نقش آب در فعالیت‌های کشاورزی دشت‌های کم آب کشور و تأثیر کمبود آب بر کشاورزی این مناطق، می‌توان راهکار مناسب برای ادامه فعالیت کشاورزی در آینده را استفاده علمی از آب دانست. دشت همدان- بهار نیز به عنوان یکی از دشت‌های کم آب کشور از این قاعده مستثنی نیست. بنابراین شناخت چالش‌ها و بازدارنده‌های مدیریت منابع آب در این دشت ضروری به نظر می رسد. هدف این پژوهش مقایسه‌ی بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان دشت همدان -بهار و بررسی ارتباط بین ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان با رفتارهای مدیریت منابع آب می باشد. روش این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی است و ابزار پژوهش، شامل پرسشنامه بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب و پرسشنامه سنجش رفتارهای مدیریت منابع آب است. در این تحقیق، برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون t و رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج نشان داد که بین دیدگاه کاربران و کشاورزان در ارتباط با عامل‌های بازدارنده-های مدیریتی، تنها عامل آموزش و ترویج ($t=۸/۳۹$ ، $p<۰/۰۱$) تفاوت معناداری داشت. ضمن آن که از بین ویژگی های فردی و زراعی کشاورزان با رفتارهای مدیریتی آنها عامل‌های سن($\beta=-۰/۲۵۳$ و $P=۰/۰۵$)، سطح تحصیلات($\beta=۰/۴۱۱$ و $P=۰/۰۰۲$) و میزان درآمد($\beta=۰/۲۶۴$ و $P=۰/۰۴۴$) با رفتارهای مدیریتی کشاورزان نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده شد.

واژه‌های کلیدی: عامل‌های مدیریتی، بازدارنده‌های نظری، کاربران آبی، پژوهش توصیفی.

Archive of SID

www.SID.ir

مقدمه

کمبود آب یکی از تنگناها و چالش‌های عمده بشریت در حال و آینده است که محدود به یک جامعه یا گروه خاص نخواهد بود. در دو دهه اخیر به‌دلیل محدودیت منابع آب و افزایش بی‌رویه مصرف، کمبود آب روند افزایشی به‌خود گرفته و نگرانی‌هایی را برای جهانیان به‌ویژه جامعه‌های روستایی به‌دنبال داشته است (Rahmanian, 2001). لذا اعمال مدیریت منابع آب گامی مهم و مؤثر در جهت کاهش میزان آسیب و زیان است (Karami, 2009).

آمار جهانی آب گویای بیش از شش برابر شدن سطح زیر کشت زمین‌های آبی نسبت به سده گذشته است. Ahmadi *et al.*(2013) رشد سطح زمین‌های کشاورزی را از حدود ۲۶۵ میلیون هکتار در سال ۱۹۹۹ به بیش از ۳۴۰ میلیون هکتار در سال ۲۰۱۳ گزارش کرده و Jensen *et al.* (1996) رشد سطح زیر کشت آبی را یک درصد برآورد کردند. برآوردهای Cai *et al.*(2003) گویای افزایش ۱۳/۶ درصد نیاز برای آب آبیاری در سال ۲۰۲۵ است. بی‌تردید رشد سریع جمعیت، همراه با گسترش آبیاری، توسعه صنعتی، تغییرپذیری‌های آب و هوایی، حفظ حقابه‌های طبیعت و رعایت چالش‌ها و اولویت‌های زیست محیطی نیازمندی یک سیاست منسجم از مدیریت منطقی از منابع آب را نشان می‌دهد.

در زمینه رفع شکاف بین کشاورزان و سیاست های مناسب برای گزینش نظام‌های آبیاری مناسب Verma *et al.* (2006) باور دارند که کارایی اقتصادی تنها یکی از عامل‌های مهم و تأثیرگذار بر تصمیم گیری کشاورزان بوده و برای رسیدن به آن چندین پیش نیاز شامل: اطلاع رسانی به افراد ذی‌نفع در مورد برتری‌های فنی و اقتصادی کاربرد فناوری ها از طریق توسعه خدمات؛ ایجاد بازار و ارتقای سطح آگاهی افراد در زمینه برتری‌ها و تأثیر استفاده از این فناوری‌ها و همچنین در اختیار قرار دادن فناوری‌های آبی در دست مصرف کنندگان توانا ضروری به نظر می‌رسد.

کشاورزی به عنوان یکی از محورهای اساسی توسعه اقتصادی است (Mansouri, 2009). به رغم سرمایه‌گذاری‌های شایان ملاحظه انجام‌شده در بخش آب، به دلایلی همچون بالا رفتن هزینه استحصال هر متر مکعب آب از منابع آبی جدید در کشور، برداشت بی‌رویه از برخی منابع آب موجود، نبود تغذیه مناسب سفره‌های آب سطحی و زیرزمینی، رعایت نشدن اصول مربوط به نگهداری و حفاظت از منابع آب و خاک کشور، رشد بخش صنعت و توسعه شهرنشینی و سرانجام بروز پدیده خشکسالی در سال‌های اخیر، آلودگی و نابودی بسیاری از منابع آبی کشور همچنان ادامه دارد. در نتیجه، عرضه آب در برخی از مناطق نتوانسته است پاسخگوی تقاضای فزاینده آن باشد، به گونه‌ای که آب به کالای رقابتی برای کاربردهای مختلف تبدیل شده است که این محدودیت با توجه به مصرف بیش از نود درصدی بخش کشاورزی از کل میزان آب استحصالی کشور بیشتر جلوه می‌کند (Mirzai, 2006). به عبارت دیگر می توان گفت مدیریت مناسب آبهای زیرزمینی در چنین مناطقی ضامن توسعه پایدار است (FAO, 2002). و یکی از عامل‌های مهم تأثیرگذار بر کاهش کیفیت منابع آب، افزایش و تمرکز جمعیت عنوان شده است. این عامل مهم یکی از مهم‌ترین عامل‌های فشار بیش از حد بر منابع آب در مناطق خشک به شمار می‌رود (Lefory, 2000). نخستین پیامد افزایش و تمرکز جمعیت و به دنبال آن مدیریت نادرست منابع، کاهش کیفیت محصولات کشاورزی و کاهش محسوس منابع از نظر کیفی و کمی خواهد بود. در پی کاهش کیفیت منابع، از دست رفتن فرصتهای شغلی و ایجاد فقر و توسعه‌نیافتگی جامعه‌ها پرهیزناپذیر است.

بر پایه شاخص فالکن مارک نیز کشور ایران در آستانه قرار گرفتن در بحران آبی است و بر پایه شاخص سازمان ملل و شاخص مؤسسه بین المللی مدیریت آب نیز ایران هم‌اکنون در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد. بنا به گزارش این مؤسسه، کشور ایران برای حفظ وضع موجود خود تا سال ۲۰۲۵ باید بتواند ۱۱۲ درصد به منابع آب قابل استحصال خود بیافزاید که این میزان با توجه به امکانات و منابع آب موجود و روند رو به افزایش مصرف و بارش‌های کم در کشور امکان‌ناپذیر به نظر می‌رسد (Ehsani and Khaledi, 2003).

بر همین پایه، اکثر محققان و سیاست‌گذاران، مدیریت پایدار منابع آب را به عنوان بهترین گزینه برای کاهش چالش‌های حال و آینده ی منابع آب مورد حمایت قرار داده و تأکید براین دارند که مدیریت پایدار آب در بخش کشاورزی باید همزمان به دو هدف: پشتیبانی آب مورد نیاز فعالیت‌های کشاورزی برای دستیابی به امنیت غذایی و حفظ محیط زیست مرتبط با آن دست یابد (Cai *et al.*, 2003).

Archive of SID

www.SID.ir

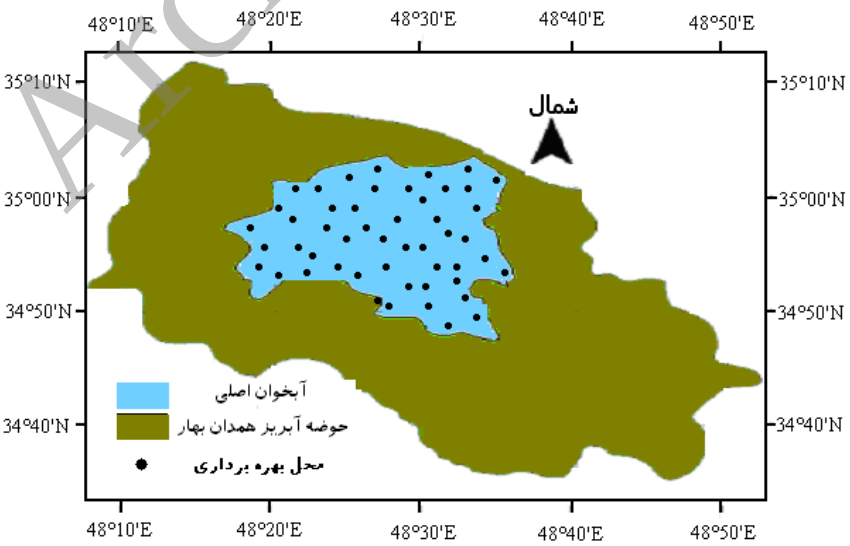
Taklouzadeh (2008) مدیریت یک‌پارچه آب را مجموعه واحد و با ارتباطات درونی می‌داند که کمبود آب به‌تنهایی می‌تواند همه‌ی نظام را متأثر سازد. ایشان همچنین کمبود آب و خشکسالی را سبب ایجاد اخلال در ساختار اجتماعی– اقتصادی جامعه دانسته که متناسب با سطح کمبود و سطح آسیب‌رسانی، توانایی به چالش کشیدن ارتباطات جامعه‌ها و بوم‌نظام (اکوسیستم) را دارد.Bebran and Honarbakhsh (2008) با بحرانی توصیف کردن وضعیت آب در جهان و ایران، قانون‌گزاری بهینه و اراده سیاسی کشورها و ملت‌ها برای مدیریت منابع آب را برای گذر از این بحران لازم دانسته اند. Panahi *et al.*(2012) با تحلیل عاملی، بازدارنده‌های به‌کارگیری مدیریت بهینه منابع آب در نظام کشاورزی ایران را به‌ترتیب اهمیت در چهار گروه اقتصادی و مالی، برنامه‌ریزی، آموزش و ترویج و بازدارنده‌های طبیعی با رتبه اول تا چهار دسته‌بندی کردند. آنان واریانس تبیین شده از طریق عامل‌های یادشده در به‌کار نگرفتن مدیریت بهینه منابع آب کشاورزی در ایران را ۴۰/۵۶ درصد به‌دست آوردند.

بیشتر محققان مانند Takashi(2001)، Rahaman *et al.*(2002)، Playan and mateos(2006)، Laukkonen *et al.*(2009)، Chikozho(2010)، Hisali *et al.* (2011) استفاده بهینه از منابع آب را از مهم‌ترین فناوری‌های این دوران برای اصلاح ساختار مدیریتی و بهینه‌سازی بهره‌برداری از آب کشاورزی دانسته‌اند. لیکن Varma and Namra(2006)، Keshavarz *et al.* (2013) و Souza and Silva(2014) ضمن پذیرش تأثیرگذاری زیاد بهره‌وری و کارایی به عنوان یکی از عامل‌ها، باور دارند عامل‌های دیگری همچون هدررفت انتقال آب، متناسب نبودن شکل و اندازه اراضی زراعی با میزان آب و روش آبیاری، استهلاک تأسیسات زیربنایی، افت کیفیت شبکه‌های آبیاری و هدررفت آبیاری نیز هستند که می‌توانند در رفع چالش‌های مدیریتی آب عمل کنند. هدف این پژوهش مقایسه‌ی بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان دشت همدان - بهار و بررسی ارتباط بین ویژگی های فردی و زراعی کشاورزان با رفتارهای مدیریت منابع آب بوده است

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

حوضه‌آبریز دشت همدان - بهار مرسوم به سیمینه‌رود با گستره ۲۴۵۹ کیلومتر مربع در دامنه شمالی ارتفاعات الوند قرار دارد که در محدوده ۴۸ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی و ۳۴ درجه و ۴۹ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی واقع است. گستره دشت ۸۸۰ کیلومتر مربع و گسترش آبخوان اصلی ۴۶۸ کیلومتر مربع است. این آبخوان افزون بر تأمین آب کشاورزی، بخش شایان توجهی از آب آشامیدنی شهرستان‌های همدان، بهار و همچنین آب مورد نیاز صنایع را تأمین می‌کند.



شکل ۱- حوضه آبریز دشت همدان – بهار.

Archive of SID

www.SID.ir

به‌دلیل اهمیت بالای آبخوان همدان - بهار در تأمین آب آشامیدنی، کشاورزی و صنعتی شهرستان‌های همدان و بهار و افت حجم سالانه آن سعی شد تا بازدارنده‌ها و چالش‌های مدیریتی منابع آب در این آبخوان مورد پژوهش قرار گیرد.

ابزار

این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی است و روش انجام آن بر پایه نظرسنجی به‌صورت پیمایشی در قالب یک پرسشنامه ۱۷ پرسشی ۵ درجه‌ای لیکرت برای بررسی بازدارنده‌های نظری مدیریت منابع آب انجام شد (Panahi and Malekmohammadi, 2010). مقیاس لیکرت یکی از مقیاس‌های متداول اندازه‌گیری نگرش پاسخ‌دهندگان است که میزان موافقت خود را در یک طیف درجه‌بندی شده بسیار موافق، موافق، بدون نظر، مخالف و بسیار مخالف نشان می‌دهند (Delkhosh kasmaei *et al*., 2011). پرسشنامه ایجاد شده بر پایه مدل نظری تحقیق دارای چهار عامل اقتصادی و مالی، برنامه‌ریزی(نظارت و مدیریت)، آموزش و ترویج و عامل طبیعی به‌عنوان پیش فرض بود که برای هر یک چندین مؤلفه ارائه شد. پایایی ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۸۶ درصد محاسبه شد و برای روایی آن ضمن استفاده از افراد خبره و نیز با توزیع چند پرسشنامه در جامعه آماری نسبت به رفع ابهام‌ها اقدام شد.

جامعه آماری تحقیق در برگیرنده‌ی همه‌ی ۴۷۶ بهره‌بردار چاه‌های با عمق بیش از ۱۵۰ متر که عمده برداشت‌های آب زیرزمینی منطقه را داشتند (N=۴۷۶) که حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به ۴۰ بهره‌بردار (n=۴۰) محدود شد. به‌همین ترتیب ۴۰ نفر کارشناس آشنا به مسائل آب نیز به‌صورت تصادفی گزینش شدند و نظرهای آنان نیز مورد بررسی قرار گرفت.

برای سنجش رفتارهای مدیریت منابع آب نیز یک پرسشنامه ۲۳ پرسشی ۵ درجه‌ای لیکرت از بسیار مخالف ۱ تا بسیار موافق ۵ به‌کارگرفته شد. پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ ۸۱ درصد و روایی آن نیز با استفاده از نظرات متخصصان مناسب تشخیص داده شد. همچنین برای بررسی ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان از یک مقیاس ۴ پرسشی شامل، سن، میزان تحصیلات، اندازه زمین زراعی و میزان درآمد به‌دست آمده از فعالیت کشاورزی استفاده شد.

برای انجام این پژوهش از منابع مختلف مانند مرور منابع و مقاله‌های صورت گرفته در داخل و خارج کشور، جستجو در منابع علمی موجود در شبکه‌های جهانی و پرسش‌نامه‌های طراحی شده استفاده شد (Panahi and malekmohammadi, 2012). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی مانند آزمون t و رگرسیون در قالب نرم افزار SPSS ۱۸ استفاده شد. از آزمون t برای بررسی تفاوت دیدگاه کشاورزان و کارشناسان در زمینه بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب استفاده شد. از آنجایی‌که کارشناسان به‌طورمعمول سطح دانش و تخصص بالاتری دارند، تفاوت دیدگاه آنان و سطح معنی‌داری آن در زمینه یک موضوع مشترک می‌تواند قابل اهمیت باشد.

نتایج و بحث

نتایج به‌دست آمده از تجزیه و تحلیل ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان، در جدول ۱، تدوین شده است. بنابر داده‌های جدول شماره ۱، میانگین سنی کشاورزان ۴۴ سال بوده که پیرترین کشاورز ۸۲ سال و جوان‌ترین کشاورز ۱۸ سال سن دارند. بیشترین زمان تحصیل کشاورزان ۱۶ سال و کمترین زمان ۱ سال بود که در مجموع میانگین سال‌های تحصیلی کشاورزان ۷ سال درنظر گرفته شد. میانگین درآمد از کشتزار ۱۴۰میلیون ریال بوده که بالاترین درآمد ۲۰۰ میلیون و کمترین درآمد ۸ میلیون ریال است. در زمینه گستره اراضی، میانگین اراضی ۷ هکتار با دامنه از ۳ تا ۷۰ هکتار بود.

جدول ۱- توصیف ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان.

آماره / متغیر	شمار	میانگین	انحراف استاندارد	بیشینه	کمینه
سن (سال)	۴۰	۴۴	۰/۸۷۶	۸۲	۱۸
تحصیلات (سال)	۴۰	۷	۱/۲۲	۱	۱۶
درآمد (میلیون ریال)	۴۰	۱۴	۰/۶۵۴	۲۰۰۰	۸
میزان اراضی(هکتار)	۴۰	۷	۰/۹۸۶	۷۰	۳

Archive of SID

www.SID.ir

برای بررسی تفاوت دیدگاه کشاورزان با کارشناسان درباره بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب از آزمون t مستقل استفاده شد. با توجه به نتایج، میانگین عامل اقتصادی و مالی از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان تفاوت معنی‌داری ندارد (t = ۱/۱۱ و P = ۰/۹۴۰). ضمن آنکه تفاوت معنی‌داری بین میانگین عامل برنامه‌ریزی از دیدگاه دو گروه، مشاهده نشد (t = ۰/۸۴۵ و P = ۰/۴۰۹). اما در زمینه میانگین عامل آموزش و ترویج از دیدگاه دو گروه، تفاوت معنی‌داری وجود دارد (t = ۸/۳۹ و P =۰/۰۰۰). دلیل این امر را می‌توان تفاوت در سطح آموزش کارشناسان و کشاورزان دانست. مقدار آماره t میانگین عامل طبیعی در دو گروه ۰/۲۲۳ است که با درنظر گرفتن مقدار P (۰/۹۳۶) نشان‌دهنده نبود تفاوت معنی‌دار است. این نتیجه بیانگر آن است که دیدگاه کشاورزان و کارشناسان درمورد نقش عامل طبیعی در مدیریت منابع آب دشت، نزدیک بهم است.

بررسی نتایج نشان داد که از عامل‌های شاخص بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب تنها میانگین عامل آموزش و ترویج از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان تفاوت معنی‌داری دارد. این نتایج با یافته‌های Playan and Mateos (2006) و Giorduno (2007) همخوانی دارد. شاید یکی از دلایل این تفاوت، متفاوت بودن دیدگاه کارشناسان و کشاورزان در قبال زمینه‌ها و موضوع‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی باشد. و همچنین تفاوت سطح تحصیلات دو گروه نیز ممکن است نسبت به زمینه‌ها و موضوع‌های آموزشی در نگرش آنان باعث ایجاد تفاوت شده باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که هر دو گروه نسبت به بازدارنده‌های اقتصادی مانند کمبود اعتبارات و وام‌های مناسب و همچنین خدمات حمایتی مناسب نظری همسان داشته اند و هر دو گروه تنگناهای اقتصادی را در مدیریت منابع آب مؤثر می‌دانند. همچنین نتایج نشان داد که میانگین عامل برنامه‌ریزی در بین گروه کشاورزان و کارشناسان تفاوت معنی‌داری وجود نداشته است و هر دو گروه در زمینه‌هایی مانند استفاده نکردن از سامانه‌های زهکشی، تناسب نداشتن شمار چاه‌ها با سطح زیر کشت و حفر چاه‌های عمیق و تأثیر آن بر کاهش آبدهی دیگر چاه‌ها نظرهای همسانی داشتند. یکی از دلایلی که نگرش کشاورزان به این زمینه‌ها با کارشناسان همسان است شاید تجربه‌هایی است که کشاورزان در این مورد در سال‌های اخیر پیدا کرده اند. درضمن هر دو گروه در مورد بازدارنده‌های طبیعی مانند، پراکندگی قطعه‌های زمین کشاورزان و اشتراکی بودن منابع آبی نظر همسانی داشتند. می‌توان این‌گونه بیان کرد که کارشناسان پراکندگی زمین را از بازدارنده‌های اجرای سامانه‌های نوین آبیاری بارانی می‌دانند زیرا اجرا کردن هرگونه طرحی روی اراضی پراکنده از نظر اجرایی دشوار خواهد بود. از دیدگاه کشاورزان نیز اجرای این‌گونه طرح‌ها در اراضی پراکنده هزینه بالایی دارد و مقرون به صرفه نیست، هم‌چنین از دیگر چالش‌های عنوان شده توسط کشاورزان اشتراکی بودن منابع آب است که اجرای هر طرح و برنامه ای مستلزم تصمیم گیری همه مالکان است که خود می‌تواند کار بسیار دشواری باشد.

برای بررسی ارتباط بین ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان با رفتارهای مدیریتی منابع آب از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. جدول‌های شماره ۳ و ۴ نتایج تحلیل واریانس مدل رگرسیونی و ضریب‌های مدل رگرسیونی را نشان می‌دهند. بر پایه‌ی نتایج جدول‌های یادشده ضریب همبستگی چندگانه برابر ۰/۷۵ و ضریب همبستگی تعدیل شده نیز برابر ۰/۶۴ به دست آمد. همچنین نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که مقادیر به دست

جدول ۲- نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان.

متغیر	گروه‌ها	شمار	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجهٔ آزادی	سطح معنی‌داری
اقتصادی و مالی	کشاورز	۴۰	۲۷/۲۶۵	۱/۳۲۸	۱/۱۱	۷۸	۰/۹۴۰ ns
	کارشناس	۴۰	۲۹/۶۵۳	۱/۰۲۸			
برنامه ریزی	کشاورز	۴۰	۹/۲۰	۰/۷۶۸	۰/۸۴۵	۷۸	۰/۴۰۹ ns
	کارشناس	۴۰	۸/۵۳۳	۰/۸۳۸			
آموزش و ترویج	کشاورز	۴۰	۱۳/۵۷۵	۰/۶۹۸	۸/۳۹	۷۸	۰/۰۰**
	کارشناس	۴۰	۷/۷۷۳	۰/۴۰۸			
طبیعی	کشاورز	۴۰	۵/۶۲۲	۰/۵۶۰	۰/۲۲۳	۷۸	۰/۹۳۶ ns
	کارشناس	۴۰	۵/۵۰۱	۰/۲۰۳			

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۳- تحلیل واریانس مدل رگرسیونی.

مدل	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مقدارF	سطح معنی‌داری	R^2	مجذور R تنظیم شده
رگرسیون	۷۱۴۷/۵۰۲	۱۷۸۶/۸۷۵	۴	۲۲/۶۰۳	۰/۰۰	۰/۷۵	۰/۶۴
باقی مانده	۲۷۶۶/۸۹۸	۷۹/۰۵۴	۳۵				
کل	۹۹۱۴/۴۰۱		۳۹				

جدول ۴- جدول ضریب‌های مدل رگرسیونی.

متغیرها	ضریب‌های استاندارد نشده		ضریب‌های استاندارد شده	آماره t	سطح معنی‌داری
	ضریب	انحراف استاندارد	ضریب بتا		
مقدار ثابت	۴۰/۶۹۹	۸/۲۵۱		۴/۹۳۳	۰/۰۰
سن	-۲/۷۸۴	۱/۲۲۳	-۰/۲۵۳	-۲/۲۷۷	۰/۰۲۹*
تحصیلات	۴/۶۳۷	۱/۳۵۹	۰/۴۱۱	۳/۴۱۲	۰/۰۰۲**
میزان اراضی	۱/۵۴۹	۱/۳۴۲	۰/۱۴۵	۱/۱۵۳	۰/۲۵۷
میزان درآمد	۲/۵۳۴	۱/۲۱۰	۰/۲۶۴	۲/۰۹۴	۰/۰۴۴*

آمده($P = ۰/۰۰۰$ ، $F = ۲۲/۶۰۳$) در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. بنابراین متغیرهای وارد شده در مدل، ۶۴٪ از واریانس رفتارهای مدیریتی منابع آب را تبیین می‌کنند.

با توجه به مقادیر ضریب همبستگی چندگانه و جدول تحلیل واریانس به طورکلی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بین سن، تحصیلات و میزان درآمد کشاورزان با رفتارهای مدیریتی منابع آب رابطه معنی‌دار وجود دارد. ولی رابطه معنی‌داری بین میزان اراضی و رفتارهای مدیریتی منابع آب مشاهده نشد. نتایج نشان می‌دهد که متغیر سن با ضریب بتای ۰/۲۵۳- رابطه معکوس و معنی‌داری با رفتارهای مدیریتی دارد. میزان تحصیلات با ضریب بتای ۰/۴۱۱ نقش بیشتری در تبیین واریانس رفتارهای مدیریتی داشته است. میزان درآمد نیز ضریب بتای ۰/۲۶۴ رابطه معنی داری با رفتارهای مدیریتی دارد.

نتایج تحقیق نشان می دهد که بین عامل‌های سن، تحصیلات و میزان‌درآمد با رفتارهای مدیریتی منابع آب ارتباط معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین متغیر میزان درآمد حاصل از کشتزار با رفتارهای مدیریت منابع آب کشاورزان همبستگی معنی‌داری مشاهده شد. نتایج پژوهش‌های Senthilkumar *et al.* (2008)، Greiner *et al.*(2009)، Huang *et al.*(2009) و Atari *et al.*(2009) نشان داد بین میزان درآمد کشتزار با رفتارهای مدیریت منابع آب کشاورزان ارتباط معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج، عامل سطح تحصیلات کشاورزان دارای اثرگذاری مستقیم بر رفتارهای مدیریت منابع آب آنان است، یعنی کشاورزان باسوادتر رفتارهای مناسب‌تری در ارتباط با منابع آب بروز می دهند. این یافته‌ها با بررسی‌های Zhang and Brown(2005)، Gilg and Bar(2006)، Cai *et al.*(2003)، Huang *et al.*(2009)، Azizi Khalkheili *et al.*(2009) و Chavva and Smith (2012) همخوانی دارد. همچنین بین سن کشاورزان و رفتارهای مدیریت منابع آب آنان همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد. به‌طوری‌که کشاورزان جوان‌تر رفتارهای مناسب‌تری دربرابر منابع آب از خود نشان می‌دهند و برای مدیریت منابع آب در کشتزار خود تلاش بیشتری دارند این نتایج با مطالعات Bekele and Darke(2003)، Barr *et al.*(2005)، Karami *et al.*(2006)، Hensher *et al.* (2005). Ahmadi *et al.* (2013); Afshar (2008) همخوانی دارد.

از سویی بین متغیر میزان اراضی زراعی با رفتارهای مدیریت منابع آب کشاورزان، همبستگی معنی‌داری مشاهده نشد. این نتایج با بررسی‌های Karami *et al.* (2006) و Agili and Mousavi (2013) همخوانی دارد. نتایج این پژوهشگران بیانگر این است که میزان اراضی کشاورزان ارتباطی با عملکرد آنان در زمینه مدیریت منابع آب ندارد.

نتایج به‌دست آمده از این پژوهش ها در دو بخش اولویت‌بندی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت منابع آب کشاورزی نشان داد در بخش اولویت‌بندی، مؤلفه‌های مؤثر

Archive of SID

www.SID.ir

بر مدیریت منابع آب کشاورزی، از دیدگاه کشاورزان اهمیت بالایی دارد. از مهم‌ترین این مؤلفه‌ها سیاست‌های حمایتی دولت، مهارت و تخصص کشاورزان بخش ترویج و آبیاری، مؤلفه‌ی آموزشی و ترویجی و مؤلفه‌ی اقتصادی- اجتماعی بود.

در مبحث مدیریت منابع زیست محیطی به‌ویژه منابع آب بررسی‌های بسیاری بر نقش تأثیرگذار ویژگی‌های فردی حرفه‌ای، اقتصادی و زراعی کشاورزان در رابطه با نگرش نسبت به فعالیت‌های مدیریت منابع آب و رفتارهای مدیریت منابع آب تأکید کرده‌اند و همچنین تحقیقات به این نکته اشاره دارند که سن کشاورزان عاملی است که آنان را برای سرمایه‌گذاری در فعالیت مدیریت پایدار منابع هدایت می‌کند. برخی محققان اهمیت عوامل وابسته به جمعیت شناسی و اجتماعی- اقتصادی مانند سن، سطح سواد، میزان‌درآمد کشتزار را در تعیین رفتارهای کشاورزان در مدیریت منابع آب، خاطر نشان کرده‌اند. به نظر می‌رسد که ویژگی‌های شخصی و متغیرهای اقتصادی بر نگرش ها و رفتارهای زیست محیطی افراد مؤثرند، و بر اهمیت ادراک کشاورزان از زمینه‌ها و چالش‌های مطرح در رابطه با منابع آب و حل آنها نیز در فرآیندهای تغییر تأثیر زیادی دارند (Bayard and Jolly, 2007). در همین راستا تحقیقات نشان داده‌اندکه سن کشاورزان میزان مصرف مازاد آب را به طور مثبت و معنی‌داری تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طوری که میزان مصرف مازاد آب در میان کشاورزان پیرتر بالا بوده و کارآیی بهره‌برداری منابع آب پایین است. البته همبستگی منفی سن با رفتارهای مدیریتی که در این پژوهش به دست آمد شاید از اختلاف تحصیلی کشاورزان جوان با کشاورزان پیر باشد که این با مسئله آموزش و آگاهی از اطلاعات ارتباط مستقیم دارد.

آموزش به طور متفاوتی درک شدت چالش زیست محیطی و رضایت به صرف بودجه برای بهبود این چالش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این رابطه، همه‌ی کشاورزان در سطوح تحصیلاتی متوسط و بالاتر، چالش زیست محیطی را به طور جدی ارزیابی کرده و شدت خطرهای ناشی از آلودگی و آسیب‌های زیست محیطی را درک می‌کنند. Burger *et al.*(2003) سطح سواد، درک آلودگی منابع آب، اصلاح این آلودگی‌ها و انجام رفتارهای پیشگیرانه در زمینه این آلودگی‌ها، کشاورزان را به طور معنی‌داری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بررسی عامل‌های مؤثر بر بروز رفتارهای بهینه زیست محیطی افراد نشان می‌دهد که سطح سواد افراد به طور معنی‌داری نگرانی‌های زیست محیطی و در نتیجه رفتارهای مدیریتی مناسب را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طوری که افراد با تحصیلات بیشتر نگرانی‌های بیشتری را در این رابطه بروز می دهند و شیوه‌های حفاظتی بیشتری در کشتزار به‌کار می‌گیرند(Shen and Saijo, 2008) ; (Ojeda *et al.*, 2009).

نتیجه‌گیری

بحران آب از جمله چالش‌های مهم امروزی در جهان و به ویژه مناطق خشک و نیمه خشک، همچون ایران است. بسیاری از کارشناسان نگران آن هستند که استفاده از منابع آب در ایران بدون در نظر گرفتن محدودیت آن، در آینده چالش‌های جدی را ایجاد کند. به‌طوری که مصرف بیش از ۹۰ درصد کل میزان آب استحصالی کشور در بخش کشاورزی، ضرورت اعمال سازوکار و روش‌هایی جهت رفع تنگناها و بهبود بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی و ارتقاء بهره‌وری آب در بخش کشاورزی را مشهود می‌سازد. مدیریت آبیاری در گرو ارتقاء سطح مهارت کشاورزان در مدیریت تولید و مصرف آب و همچنین اعمال سیاست‌های اصولی برای سمت بخشیدن بر عملکرد آنان در چارچوب منافع ملی در مدیریت آب و آبیاری است. هدف این پژوهش مقایسه بازدارنده‌های مدیریتی منابع آب از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان دشت همدان- بهار و بررسی ارتباط بین ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان با رفتارهای مدیریتی منابع آب بود.

بررسی و تحلیل نتایج به‌دست آمده از بررسی در دشت همدان-بهار نشان داد از بین عامل‌های بازدارنده‌های نظری، عامل آموزش و ترویج از دیدگاه کاربران و کارشناسان تفاوت معنی‌داری داشت. ضمن آن‌که از بین ویژگی‌های فردی و زراعی کشاورزان با رفتارهای مدیریتی آنان عامل‌های سن، تحصیلات و میزان درآمد با رفتارهای مدیریتی کشاورزان ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. در تبیین این یافته می توان گفت عامل آموزش به مثابه یکی از عامل‌ها در به‌کارگیری نظام های نوین، دارای نقش مهمی در توسعه و کاربرد نظام های جدید در کشاورزی بوده و تحقیقات بیانگر آن است کسانی که آموزش لازم را در این زمینه دیده اند(کارشناسان)، بیشتر از افراد بدون آگاهی(کشاورزان) این نظام های نوین را درک می کنند. و

Archive of SID

www.SID.ir

این آگاهی بیشتر در این زمینه باعث تفاوت در دیدگاه کارشناسان و کشاورزان نسبت به رفتارهای مدیریت منابع آب شده است(Panahi and Malekmohammadi, 2010).

البته برگزاری برنامه‌های آموزشی و کلاس‌های ترویجی برای توجیه فنی احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی و برشمردن احداث آنها در آغاز طرح ها می‌تواند بسیار راهگشا باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های بعدی دیگر عامل‌های تأثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به فعالیت‌های مدیریت منابع آب در منطقه و رفتارهای مدیریت منابع آب آنان مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به اولویت دادن کارشناسان و کشاورزان به امر مشارکت در مدیریت آب کشاورزی می‌توان با مشارکت دادن کشاورزان در امر مدیریت آب و واگذاری مسئولیت‌های مختلف به خود آنها، مسئولیت‌پذیری بهره برداران را افزایش داده و آنان را در امر مدیریت آب سهیم کرد. افزایش آگاهی کشاورزان از اهمیت آب‌های زیرزمینی با استفاده از نشریه‌های ترویجی، تلویزیون، رادیو و دیگر وسایل ارتباط جمعی، کلاسهای آموزشی می تواند سودمند باشد. با توجه به چالش‌های پیش روی در مدیریت منابع آب کشاورزی توجه و سرمایه گذاری دولت در پروژه های کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد. اعطای تسهیلات بانکی به کشاورزان، می‌تواند آنان را در استفاده از روش‌های نوین آبیاری علاقه‌مند سازد.

از آنجا که این پژوهش، پژوهشی پیمایشی و بر پایه پرسشنامه است، از کاستی‌های تحقیق پرسشنامه‌ای می‌توان به دخالت ذهنیت پاسخگویان در ارائه اطلاعات و تغییر واکنش آنان بسته به شرایط محیطی و زمانی اشاره کرد.

محدودیت و دشواری در گردآوری داده‌ها و دسترسی به جامعه آماری: از آنجا که جامعه آماری این پژوهش کشاورزان فعال را در بر می گرفت بنابراین دسترسی به آنان بدلیل تداخل با فصل کار و کشت، نارسایی‌هایی را ایجاد کرد چاره‌اندیشی در این زمینه نیز ضرورت خواهد داشت.

منابع

Afshari, Z., 2008. Affecting factors on the attitudes and behaviors of stability among cotton growers in Esfahan province. MS.c. Thesis. Ramin University of Agriculture and Natural Resources, Ahvaz, Iran.

Ahmadi, S., Mir-Fardi, A. and Zarei, Gh., 2013. Investigate the relationship between accountability and tend to conserve water. Journal of Applied Sociology. 24(2), 185-200.

Ajili, A. and Mousavi, T., 2013. Relationships between farmers' behaviors towards environmental resources and water resource management: The case of Khuzestan province, Iran. American Journal of Experimental Agriculture. 3(2), 455-469.

Atari, D.O.A., Yiridoe, E.K., Smale, S. and Duinker, P.N., 2009. What motivates farmers to participate in the Nova scotia environmental farm plan program? Evidence and environmental policy implications. Journal of Environmental Management. 90, 1269-1279.

Azizi, J., 2001. Agricultural water sustainability. Quartery of Agricultural Economics. 36(9), 113-123.

Azizi-Khalkheili, T. and Zamani, Gh., 2009. Farmer participation in irrigation management: The case of doroodzan dam irrigation network, Iran. Agricultural Water Management. 96, 859-865.

Barr, S., Gilg, A. and Ford, N., 2005. Defining the multi-demensional aspects of household waste management: A study of reported behavior in Devon. Resources, Conservation and Recycling. 45, 172-192.

Bayard, B. and Jolly, C., 2007. Environmental behavior structure and socio-economic conditions of hillside farmers: A multiple–group structural eqution modeling approach. Ecological Economic. 62, 433-440.

Bebran, S. and Honarbakhsh, N., 2008. Critical water situation in the world and Iran. Journal of Strategy. 16(48), 193-212.

Bekele, W. and Darke, L., 2003. Soil and water conservation decision behavior of subsistence farmers in the Eastern Highlands of Ethiopia: A case study of the Hunde-Lafto area. Ecological Economics. 46, 437-451.

Burger, J., Myers, O., Boring, C.S., Dixon, C., Jeitner, J.C., Leonard, j., Mcmahon, M., Ramos, R., Shukla, S. and Gochfeld, M., 2003. Perceptual indicators of environmental heath, future land use, and stewardship. Environmental Monitoring and Assessment. 89, 285-303.

Blanke, A., Rozelle S., Lohmar B., Wang J. and Huang, J., 2007. Water saving technology and saving water in China. Agricultural Water Management. 87, 139-150.

Archive of SID

www.SID.ir

Cai, X., McKinney, D.C. and Rosegrant, M.W., 2003. Sustainability analysis for irrigation water management in the Aral Sea region. Agricultural System. 76, 1043- 1066.

Chavva, K.R. and Smith,C.A., 2012. Reading the water table: The interaction between literacy practices and groundwater management training in preparing farmers for climate change in South India. International Review Education. 58, 353–374.

Chambers, R. 1998. Managing Canal Irrigation - Practical Analysis from South East Asia. Cambridge University Press, USA.

Chikozho, C., 2010. Applied social research and action priorities for adaptation to climate change and rainfall variability in the rainfed agricultural sector of Zimbabwe. Physics and Chemistry of the Earth. 35, 780–790.

Delkhosh kasmaei, A., Sharifzadeh F., Seyed naghavi, Ma. and Ghorbanizadeh., V.A., 2011. Model of servant leadership, the University Police. Journal of Police. 6(3), 375-388.

Ehsani, M. and khaledi, H., 1993. Understanding and improving water productivity of agriculture irrigation and food security for the country. In Proceedings 11th Conference of the Iranian National Committee on Irrigation and Drainage in Iran, 16th-20th Jan, Tehran, Iran. pp. 657-675.

FAO, 2006. FAOSTAT.Available online at: http://www.fao.org/

Forrest, T.., 2002. Principles of on-farm water management. Cooperative Extension Services, Institute of Food and Agriculture Sciences, University of Florida. 23(6), 56-69.

Garcia-Vila, M., Lorite, I.J., Soriano, M.A. and Fereres, E., 2008. Management trends and responses to water scarcity in an irrigation scheme of Southern Spain. Agricultural Water Management. 95, 458-468.

Gilg, A. and Barr, S., 2006. Behavioral attitudes towards water saving? Evidence from a study of environmental actions. Ecological Economics. 57, 400-414.

Giorduno, M., 2007. Agricultural water policy in China: Challenges, issues, and option. Journal of Water Policy Abstract. 9(1), 1-9.

Greiner, R., Patterson, L. and Miller, O., 2009. Motivations, risk perceptions and adoption of conservation practices by farmers. Agriculture System. 99, 86-104.

Heaven, S., Koloskov, G.B., Lock, A.C. and Tanton, T.W., 2002. Water resource management in the Aral Basin: A river basin management model for Syr Darya. Natural Resources and Infrastructure Division, United Nation, Santiago Chile.18, 98-107.

Hensher, D., Shore, N. and Train K., 2005. Households' willingness to pay for water service attributes. Environmental and Resource Economics. 32, 509-531.

Hisali, E., Birungi, P. and Buyinza, F., 2011. Adaptation to climate change in Uganda: Evidence from micro level data. Global Environmental Change. 21, 1245–1261.

Hosseinzad, J., 2004. Determining the appropriate method of water pricing in the agricultural sector (Case study: Alavian dam and network). Ph.D. Thesis. Tehran University, Tehran, Iran.

Huang, Q., Rozelle, S., Wang, J. and Huang, J., 2009. Water management institutional reform: A representative look at northern China. Agricultural Water Management. 96, 215-225.

Jensen, C.R., Morgensen, V.O., Mortensen, G. and Fieldsend, J.K., 1996. Seed glucosinolate, oil and protein contents of field grown rape (*Brassica napus* L.) affected by soil drying and evaporative demand. Field Crops Research. 47, 93-105.

Keshavarz, M., Karami E. and Kamgare-Haghighi, A., 2010. A typology of farmers' drought management. American-Eurasian Journal Agriculture Environment Science. 7(4), 415–426.

Keshavarz, M., Karami, E. and Vanclay, F., 2013. Social experience of drought in rural Iran. Land Use Policy. 30(1), 120–129.

Karami, A. and Rezai Moghaddam, K., 2002. Appling sprinkler irrigation, problems and issues. Journal of Agricultural Economics and Development. 10(38), 22-37.

Karami, E.A., Rezai Moghaddam, K. and Ebrahimi, H.R., 2006. Prediction on accepting sprinkler irrigation: Compare models. Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources. 10 (1), 71-90.

Karami, E., 2009. Drought management and the role of knowledge and information. In Proceedings 23th National Conference on Problems and Solutions to Cope with Drought, 24th-29th Feb, Tehran, Iran. pp. 40-65.

Laukkonen, J., Blanco, P.K., Lenhart, J., Keiner, M., Cavric, B. and Kinuthia-Njenga, C., 2009. Combining climate change adaptation and mitigation measures at the local level. Habitat International. 33, 287–292.

Lefroy, R.D.B., Bechstedt, H.D. and Rais, M., 2000. Indictors for sustainable land management based onfarmers surveys in Vietnam, Indonesia and Thailand. Agriculture Ecosystems and Environment. 81, 137-146.

Archive of SID

www.SID.ir

Mariolakos, I., 2007. Water resources management in the framework of sustainable development. Desalination. 213, 147-151.

Mansouri, H., Kohansal, M.R. and Khadem Ghousi, M.F., 2009. Introducing a lexicographic goalprogramming for environmental conservation program in farm activities: Acase study in Iran. China Agricultural Review. 24, 478-484.

Mirzai-Khalilabadi, H. and Abrishami, H., 2007. The role of water in agricultural development. Journal of Agricultural Economics. 1(2), 411-423.

Mirzai, M., 2006. Integrated Management of Water Resources. Naghsh Bahar Gostaran, Tehran, Iran.

Mohammadi, A., 2007. Analysis of mechanisms of agricultural water management in Zarin Dasht city, Fars Province. Ms.C. Thesis. Tehran University, Tehran, Iran.

Ojeda, M., Mayer, A.S. and Solomon, B.D., 2008. Economic valuation of environmental services sustained by water flows in the Yaqui River Delta. Ecological Economics. 65, 155-166.

Panahi, F. and Malekmohammadi, A., 2010. Optimum management of water resources in agriculture: A step toward sustainable development. In Proceedings 47th of the National Conference on Sustainable Development, 5th-8th Jan, Tehran, Iran. pp. 489-498.

Panahi, F., Malekmohammadi A. and Chizari, M., 2012. Analysis the barriers to adoption of optimum water management in the agricultural system of Iran. Journal of Rural and Development. 15(4), 23-41.

Playan, E. and Mateos, L., 2006. Modernization and optimization of irrigation system to increase water productivity. Journal of Agricultural Water Management. 18(8), 100-116.

Postel, S.L., Daily, G.C. and Ehrlich, P.R., 1999. Human appropriation of renewable fresh water. Science. 271, 785-788.

Rahaman, M., varies, O. and Kajandert, E.V., 2002. Water framework directives. Integrated water resources maag ment: The Seven Mismatches Internation Journal of Water Resources Development. 17(5) , 565 – 575.

Rahmanian, D., 2001. Our dealing with droughts is without inclusive planning. In Proceedings 11th of the National Committee on Irrigation and Drainage Seminar, 11th-15th Oct, Isfahan, Iran. pp.148-162.

Sabouhi, M., Soltani, A. and Zibaei, M., 2007. Evaluation of the ground water resources management. Case atudy Farimani plain of Khorasan province. Science and Technology of Agriculture and Natural Resources. 15(1), 475-484.

Senthilkumar, K., Bindraban, P.S., Thiyagarajan,T. M., de Ridder, N. and Giller, K. E., 2008. Modified rice cultivation in Tami Nadu, India: Yield gains and farmers' (lack of) acceptance. Agricultural Systems. 98, 82-94.

Shen, J. and Saijo, T., 2008. Reexamining the relations between socio-demograghic characteristics and individual environmental concern: Evidence from Shanghai data. Journal of Environmental Psychology. 28, 42-50.

Souza, E.V. and Silva, M.A., 2014. Management system for improving the efficiency of use water systems water supply. In Proceedings 12th International Conference on Computing and Control for the Water Industry, 17th-21th Jul, Sao Paulo, Brazil. pp. 458-466.

Taklouzadeh, H., 2008. The effect of the drought phenomenon on agriculture and natural resources and drought management practices. Value Planning Workshop for Drought Crisis Management of Kerman Province. 15(1), 33-44.

Takashi, k., 2001. Globalization and management of water resources: Development opportunities and constraints of diversified developing countries . International Journal of Water Resources Development. 17(4), 481-487.

Varma, S. and Namara, R.E., 2006. Promoting micre–irrigation technologies that reduce poverty. Water Policy Brifing. 23, 39-52.

Zhang, H.H. and Brown, D. F., 2005. Understanding urban residential water use in Beijing and Tianjin, China. Habitat International. 29, 469-491.

Archive of SID

www.SID.ir

Analysis of managerial impediments facing water resources (case study: Hamedan-Bahar plain)

Nemat Hassani,[1] Payam Yadollahi,[1,*] Aliasqar Mortazavi,[1] Babak Zohrabi[2] and Hamid Zareabyaneh[3]

[1]Department of Natural Disaster Management, Faculty of Water and Environment, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

[2]Department of Natural Disaster Management, Natural disasters Engineering Research Institute Index, Isfahan University, Isfahan, Iran

[3]Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, Bu- Ali Sina University, Hamedan, Iran.

[*]Corresponding author: payam.yadollahi@yahoo.com

Abstract

Given the central role played by water in agriculture and the functions of arid plains and the impact of lack of water on agriculture of these areas, a scientifically-based use of water is needed to find a suitable method for sustaining their agricultural function in the future. Hamedan-Bahar plain as among the country's arid plains and so is not excluded from this rule. Hence, it is important to understand the challenges of and impediments facing water management in this plain. The purpose of this study was to compare water resource management impediments from the viewpoint of farmers and experts in the Hamedan-Bahar plain and study the relationship between personal and agricultural traits of the former with their water resource management behaviours. The method of this study is descriptive and includes use of a water resource management theoretical impediments questionnaire and a researcher management behaviour measurement questionnaire. In this investigation, data was analyzed by the T-Test and multi regression. The results showed that there were no significant differences between training and promotional elements from the points of view of experts and farmers. Also, there were signify differences in the between age, education and earnings elements and the farmers' management behaviours.

Keywords: Management elements, Theoretical impediment, Water users, Descriptive investigation.

Archive of SID

www.SID.ir