

بررسی مشکلات مدیریت آب کشاورزی از دیدگاه زارعین شهرستان فلاورجان

سمیرا نبی افجدی^۱، حسین شعبانعلی فمی^{۲*} و احمد رضوانفر^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۱۹

چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی مسائل و مشکلات مدیریت آب کشاورزی از دیدگاه کشاورزان در شهرستان فلاورجان واقع در استان اصفهان است. روش تحقیق این مقاله از نوع پیمایشی می‌باشد، برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده گردید و پایایی مقیاس اصلی آن از طریق آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت (۰/۷ >). همچنین اعتبار پرسشنامه نیز توسط اساتید و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان فلاورجان مورد تأیید قرار گرفت. جامعه آماری این تحقیق را کشاورزان شهرستان فلاورجان تشکیل می‌دهد (۲۰۱۵۶ نفر)، که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تصادفی، حجم نمونه به تعداد ۲۰۵ نفر، انتخاب گردید. نتایج حاصل از همبستگی نشان داد که بین مهم‌ترین مشکلات مدیریت آب کشاورزی از دیدگاه کشاورزان با متغیرهای استفاده از منابع اطلاعاتی، میزان دسترسی به آب، متوسط فاصله منبع آب تا مزرعه، میزان دانش کشاورزان نسبت به فناوری‌های نوین مدیریت آب، میزان به‌کارگیری فناوری‌های مدیریت آب توسط کشاورزان، نگرش کشاورزان نسبت به آبیاری تحت فشار، تعداد قطعات اراضی، سابقه کشاورزی و مساحت کل اراضی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: مشکلات، مدیریت، دیدگاه، فلاورجان

مقدمه

کشاورزان به عنوان مدیران مزارع یا نظام‌های بهره‌برداری می‌توانند با به‌کارگیری آخرین فناوری‌های نوین مدیریت آب کشاورزی، راندمان استحصال، انتقال و مصرف آب را افزایش دهند.

مدیریت آب کشاورزی را می‌توان تصمیم‌گیری در خصوص نحوه مصرف آب به‌منظور افزایش میزان بهره‌وری منابع تعریف کرد. مهم‌ترین عوامل مؤثر در آن عبارت است از تأسیسات انتقال و توزیع آب، تجهیزات آبیاری، محل‌های مصرف آب، میزان بهره‌وری آب در هر نوع از مصرف و سطح مهارت مصرف‌کنندگان آب (اکرمی، ۱۳۷۵).

مجموعه عملیاتی که باعث می‌گردد آب به «اندازه مورد نیاز» و در «زمان لازم» در اختیار گیاه قرار گیرد را مدیریت آبیاری می‌نامند (ضرغامی، ۱۳۸۳). مدیریت آب در مزرعه روشی سیستمی برای کنترل آب در مزرعه است بطوری که مدیریت بهینه آب را برای برطرف کردن نیازهای آبیاری و زهکشی محصول، تحت تأثیر فشارهای حاصل از جامعه فیزیکی، دولت و نظام‌های تولیدی فراهم کند (Izuno, 2002). مدیریت منابع آب برای رسیدن به هدف پایداری، تعریف معیارهای حاکم در راه اهداف آن برنامه می‌باشد. در واقع حرکت از سیاست‌های کلی و توصیفی به سمت تصمیم‌گیری‌های کمی، نیازمند تعریف معیارهای مشخص و محدود می‌باشد (ضرغامی، ۱۳۸۳)

یکی از رایج‌ترین روش‌های آبیاری مزارع، آبیاری سطحی است

در حال حاضر مشکلات و نارسایی‌های گوناگونی در زمینه استفاده و مدیریت منابع آبی کشور وجود دارد. یکپارچه نبودن مدیریت منابع آب کشور، ناهماهنگی در سیاست‌گذاری‌ها، ضعف همکاری و هماهنگی بین دستگاه‌ها، فرسوده بودن شبکه‌های آبیاری، اتلاف آب در بخش‌های مختلف، عدم توجه به ملاحظات زیست‌محیطی در فعالیت‌های عمرانی، ضعف فن‌آوری، قطبی بودن تمرکز جمعیت و صنعت در گستره کشور، کمبود آگاهی‌های کشاورزان از استفاده بهینه از آب و نهاده‌های کشاورزی و ... از جمله چالش‌های مدیریت کارآمد منابع آب کشور محسوب می‌گردند که ضرورت اقدامات هماهنگ و همسو برای استفاده بهینه از منابع آب را روشن می‌سازد (پورزند، ۱۳۷۸). به‌نظر می‌رسد پائین بودن راندمان آبیاری در وهله‌ی اول به شیوه‌های مدیریتی کشاورزان، دانش و نگرش آن‌ها و میزان به‌کارگیری فناوری‌های نوین آبیاری توسط آن‌ها بر می‌گردد.

۱ - دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشگاه یاسوج

۲ - دانشیار گروه توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۳ - دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

(* - نویسنده مسئول: (Email: hfami@ut.ac.ir)

مراجع ذریبیط به منظور ساماندهی شبکه‌های آبیاری توزیع، تغذیه مصنوعی و ... کشاورزان را در نحوه برخورد با مسائل آبی راهنمایی نماید. همچنین می‌تواند در انتخاب نحوه کاشت، رعایت کم آبیاری، میزان کاشت، نوع کاشت، زمان کاشت، میزان آب مورد نیاز و زمان‌های ضروری آبیاری و ... متجلی گردد که ضمن پویایی ترویج باعث رشد و تعالی کشاورزی گردد.

مقدمی و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی مشکلات فرهنگی و اجتماعی شبکه‌های آبیاری و زهکشی ایران را مورد بررسی قرار دادند. و عنوان کردند که یکی از مهم‌ترین عوامل که معمولاً مورد بی‌توجهی و غفلت واقع شده، نگرش‌های فرهنگی و اجتماعی جامعه روستایی نسبت به این طرح‌ها می‌باشد. عدم آگاهی کشاورزان از طرح‌ها، و عدم احساس مسئولیت نسبت به سازه‌ها و تاسیسات شبکه‌های آبیاری و زهکشی، تجاوز به حریم شبکه‌ها، مسئله ارث و کوچک شدن اراضی و مسئله اصلاحات اراضی و عدم توفیق در یکپارچگی اراضی را می‌توان در این زمینه نام برد.

سرونکیوما و همکاران در مطالعه‌ای برخورداری کشاورزان از آموزش‌های کشاورزی در زمینه حفاظت از منابع آب و خاک را موجب افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به مشکلات موجود و در نتیجه موجب افزایش مشارکت کشاورزان در طرح‌های آبیاری و تأمین هزینه‌های آبیاری دانستند (Serunkuuma, 2004).

سلطانی و ترکمانی (۱۳۷۸) به نقل از برملی بیان کردند که عملکرد ضعیف شبکه‌های آبیاری و زهکشی در کشورهای جهان سوم، بیش‌تر معلول مسائل فنی و مهندسی است. وی عقیده دارد که تأسیسات مدرن آبیاری بدون ایجاد یک ساختار مدیریتی کارآمد و نظام کارآی حقوقی، عملکرد رضایت بخشی نخواهد داشت.

ساختار مدیریت آب بایستی از دو عنصر اصلی زیر برخوردار باشد: الف) نهاد اصلی مدیریت آب ب) هماهنگی بین بخش‌های مختلف از یک سو و مدیریت آب از سوی دیگر (شرکت مدیریت منابع آب، ۱۳۸۷).

با توجه به پیشینه تحقیق و پژوهش‌های انجام یافته در زمینه تحقیق عوامل متعددی بر مدیریت آب کشاورزی تأثیر می‌گذارد که بر این اساس می‌توان مشکلات مدیریت آب کشاورزی را کنترل نمود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش به روش توصیفی - تحلیلی انجام شد. جامعه آماری این تحقیق را ۲۰۱۵۶ کشاورز فعال در بخش کشاورزی شهرستان فلاورجان تشکیل دادند. در این تحقیق برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تصادفی استفاده شد. حجم نمونه براساس فرمول کوکران، ۱۹۵ نفر به دست آمد که برای بالا بردن دقت از ۲۰۵ نفر پرسش شد. برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی از پرسشنامه استفاده

که در آن آب به صورت ثقلی در روی زمین جریان یافته و سطح زمین به‌عنوان جذب‌کننده و انتقال‌دهنده آب مورد استفاده قرار می‌گیرد. آبیاری سطحی قدیمی‌ترین، ساده‌ترین، قابل اطمینان‌ترین و در اغلب موارد از لحاظ اقتصادی به‌صرفه‌ترین روش آبیاری است. لیکن برای کارایی بیش‌تر احتیاج به اصلاح از نظر روش آبیاری و مدل سازی ریاضی دارد (مصطفی زاده، ۱۳۷۵ و استرینگام، ۱۹۷۹).

در حال حاضر افزایش حفاظت آب کشاورزی در بسیاری از کشورها که با افزایش تقاضا به علت افزایش جمعیت مواجه شده‌اند، وجود دارد. در مناطقی مانند آفریقا، توسعه منابع آب دارای اهمیت است، ولی در مناطق دیگر مصرف بهینه آب در سطح مزرعه و حوضه آبریز ضرورت دارد (آب برای تیم مدیریت غذایی، ۲۰۰۶).

مرور کوتاهی بر پیشینه مدیریت آب و آبیاری، حاکی از آن است که مهم‌ترین عامل پایین بودن میزان کارایی آب که به تدریج جهان را وارد بحران نموده، جدایی بهره‌برداران از بدنه مدیریتی منابع آب می‌باشد (پورزند، ۱۳۷۸). تجربه دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی نشان داد که اگر چه ورود دولت‌ها به عرصه ساخت و ساز ابنیه‌های بزرگ تأمین و توزیع آب، نوید بخش رشد سریع کشاورزی در کشورهای درحال توسعه بود؛ اما این رویکرد، مسایل و مشکلات اجتماعی بسیاری را به جامعه روستایی، تحمیل نموده است. این مشکلات با بی‌توجهی به ضرورت حضور کشاورزان در مدیریت و برنامه‌ریزی شبکه‌های آبیاری آغاز شد. از دیگر نتایج منفی این رویکرد، تحمیل مسائلی بر شبکه‌های آبیاری مانند نگهداری ضعیف سیستم آبیاری، اتلاف آب و فقدان انگیزه برای صرفه‌جویی آب بود. علت اصلی این مشکلات، تسریع در توسعه بی‌رویه شبکه‌های آبیاری و بی‌توجهی به عواقب خروج مردم از عرصه مدیریت آبیاری بود (حیدریان، ۱۳۸۴).

بقائی و همکاران (۱۳۸۷)، در تحقیقی نگرش روستائیان را نسبت به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد، میزان آگاهی از طرح‌های آبخیزداری رابطه مثبت و میزان مسایل و مشکلات روستائیان رابطه منفی با نگرش نسبت به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری دارند.

جورابلو و گلینی (۱۳۸۵) در تحقیقی به بررسی نقش ترویج و آموزش در مدیریت مصرف آب کشاورزی پرداختند. نتایج نشان داد مشکلات آبی چون بحران خشکسالی، کاهش نزولات جوی، شوری بیش از حد، استفاده بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی بدون توجه به تغذیه این نقاط موجب ایجاد صدمات جبران ناپذیری از یک سو به منابع طبیعی و از سوی دیگر به منابع مالی و اقتصادی کشاورزان شده است. بر این اساس ترویج و آموزش کشاورزی، که بر اساس بنیان‌های فلسفی شکل گرفته است می‌تواند ضمن انعکاس مشکلات به

روش‌ها و تکنیک‌های آماری میانگین، نما، میانه، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن، آزمون مقایسه بین گروه‌ها و تحلیل عاملی استفاده گردید.

نتایج و بحث

الف) یافته‌های توصیفی

از نظر میزان برخورداری از امکانات اولیه، ۶۱/۷۹ درصد از کشاورزان تلفن ثابت، ۲۷/۲ درصد تلفن همراه و ۱۰/۹ درصد رایانه دارند و در کل می‌توان گفت که ۴/۹ درصد از کل کشاورزان مورد مطالعه از رایانه استفاده می‌کنند.

شد. اعتبار محتوایی ابزار با استفاده از نظرات اساتید و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان فلاورجان مورد بررسی، اصلاح و تأیید قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی ابزار تحقیق ۳۰ نفر از اعضای جامعه‌ی آماری که خارج از نمونه بودند، پرسشنامه‌های تحقیق را تکمیل کردند، آلفای کرونباخ، برای بخش‌های مختلف پرسشنامه بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۲ به دست آمد که بیانگر پایایی مناسب ابزار تحقیق بود. پرسشنامه مذکور براساس اهداف پژوهشی شامل دو قسمت کلی بود: در بخش اول، ویژگی‌های فردی، اقتصادی، اجتماعی و ترویجی و در بخش دوم میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی از دیدگاه کشاورزان (۲۲ سؤال) آمده است. داده‌پردازی و محاسبات این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. در این پت تحقیق از

جدول ۱- اولویت‌بندی مسایل و مشکلات موجود در منطقه

Cv	انحراف معیار	میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	مسایل و مشکلات موجود در منطقه فلاورجان	
								اصلاً	نمی دانم
۰/۱۹۶	۱/۱۷	۵/۹۴	۴۰/۰	۳۰/۷	۱۹/۵	۶/۳	۱/۵	۱/۰	افت سطح آب زیرزمینی
۰/۲۰۹	۱/۲۴	۵/۹۱	۴۱/۰	۳۰/۷	۳۰/۲	۱۳/۲	۱۱/۷	۲/۰	کاهش آبدهی چاه‌ها
۰/۳۴۱	۱/۷۰	۴/۹۸	۸۲/۰	۲۶/۳	۲۶/۸	۱۳/۷	۲/۴	۴/۹	افزایش هزینه سرویس و نگهداری ایستگاه پمپاژ
۰/۳۴۲	۱/۵۵	۴/۵۲	۱۱/۷	۱۴/۱	۲۹/۸	۱۹/۰	۱۳/۲	۹/۳	طولانی بودن مسیر انتقال آب
۰/۳۵۴	۱/۴۹	۴/۲۰	۴/۹	۱۷/۱	۲۴/۴	۱۸/۵	۱۹/۰	۱۴/۶	هدر رفتن آب در بین قطعات یا اراضی پراکنده
۰/۳۶۳	۱/۷۱	۴/۷۰	۱۷/۱	۲۲/۰	۱۹/۵	۱۲/۲	۱۸/۵	۶/۸	از بین رفتن آب در کانال آبرسانی به دلیل نفوذ پذیری خاک
۰/۳۹۱	۱/۶۹	۴/۳۲	۱۱/۲	۱۸/۰	۱۸/۵	۱۷/۶	۱۷/۶	۱۳/۲	پریچ و خم بودن کانال‌ها
۰/۳۹۵	۱/۶۶	۴/۲۰	۱۲/۷	۹/۸	۲۰/۰	۲۱/۵	۱۷/۱	۱۶/۶	سوراخ شدن بدنه کانال‌ها توسط موش یا سایر حیوانات موذی
۰/۳۹۹	۱/۴۹	۳/۷۳	۴/۴	۹/۳	۱۵/۱	۲۶/۳	۱۹/۰	۲۲/۹	عبور وسائل حمل و نقل و ماشین‌آلات از روی کانالها و در نتیجه تخریب شدن کانالهای خاکی و هدر رفتن آب
۰/۴	۱/۵۲	۳/۸۰	۳/۴	۱۱/۲	۲۲/۰	۱۸/۰	۲۱/۰	۲۰/۵	اتلاف آب در آبیاری شبانه
۰/۴۰۱	۱/۶۷	۴/۱۷	۷/۳	۱۷/۶	۲۱/۵	۱۷/۱	۱۷/۶	۱۳/۲	فرسایش سریع کانال‌ها
۰/۴۰۴	۱/۵۵	۳/۸۳	۴/۹	۱۶/۶	۱۰/۷	۱۴/۶	۳۳/۷	۱۷/۶	پرسیدن کانال با خاک و خاشاک توسط حیوانات اهلی که از آب آن استفاده می‌کنند
۰/۴۱۹	۱/۸۲	۴/۳۴	۹/۳	۵/۴	۱۲/۷	۱۴/۶	۱۰/۷	۳۵/۶	نشست کردن زمین‌ها کشاورزی به علت کاهش آب سفره‌های زیر زمینی
۰/۴۲۱	۱/۴۴	۳/۴۲	۲/۰	۹/۳	۱۰/۷	۲۲/۰	۲۴/۹	۲۵/۹	سوراخ شدن لوله‌های انتقال آب
۰/۴۲۲	۱/۳۳	۳/۱۵	۱/۰	۵/۹	۱۲/۲	۱۴/۱	۲۳/۴	۴۲/۰	شوری آب آبیاری
۰/۴۳۴	۱/۲۹	۲/۹۷	۱/۰	۲/۰	۱۴/۱	۱۲/۷	۲۲/۴	۴۲/۴	سرریز آب از دیواره کانال‌ها
۰/۴۳۵	۱/۵۵	۳/۵۶	۲/۴	۱۶/۱	۷/۸	۱۶/۱	۲۷/۸	۲۵/۹	هدر رفتن آب از دریچه‌ها یا محل‌های توزیع آب
۰/۹۴۳	۱/۴۲	۳/۲۳	۲/۵	۳/۹	۱۴/۲	۱۷/۲	۲۶/۵	۲۷/۹	اتلاف آب از اتصال لوله‌ها
۰/۴۴۶	۱/۵۹	۳/۵۶	۴/۹	۸/۳	۱۴/۱	۲۲/۹	۱۶/۱	۲۷/۸	اختلافات محلی بدلیل تداخل کانال‌ها یا نهرهای مشترک
۰/۴۷۵	۱/۵۲	۳/۲۰	۳/۴	۷/۳	۱۰/۲	۱۵/۶	۱۵/۶	۴۳/۹	ریختن زباله در مسیر کانال‌ها
۰/۴۷۶	۱/۵۵	۳/۲۵	۴/۴	۵/۹	۱۰/۲	۲۱/۰	۱۳/۷	۳۹/۰	استفاده غیر قانونی اهالی منطقه از آب (آب دزدی)
۰/۴۸۴	۱/۳۵	۲/۸۱	۱/۰	۴/۹	۹/۸	۸/۸	۱۷/۱	۵۲/۲	شستشوی ظرف و لباس در کانال آبرسانی

مطالعه و یا تبیین متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل و غیره پردازد.

برای بررسی رابطه بین مشکلات مدیریت آب کشاورزی با متغیرهای مورد مطالعه از آزمون همبستگی استفاده گردید و با توجه به نوع مقیاس متغیرها، آزمون همبستگی پیرسون یا اسپیرمن مورد استفاده قرار گرفت که نتایج این تحلیل در جدول شماره (۲) آورده شده است.

یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که بین میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی توسط کشاورزان با متغیرهای استفاده از منابع اطلاعاتی، میزان آب، متوسط فاصله منبع تا مزرعه، میزان دانش کشاورزان نسبت به فناوری‌های مدیریت آب کشاورزی، میزان به‌کارگیری فناوری‌های مدیریت آب کشاورزی توسط کشاورزان و نگرش کشاورزان نسبت به آبیاری تحت فشار در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. با متغیر تعداد قطعات اراضی در سطح پنج درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین بین متغیرهای سابقه کشاورزی و مساحت کل اراضی در سطح پنج درصد رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد (جدول ۲).

برای بررسی تفاوت‌های بین متغیر وابسته و متغیر مستقل یا گروه‌بندی، می‌توان از مقایسه میانگین‌ها استفاده کرد و معنی‌دار بودن تفاوت‌های موجود بین طبقات یا گروه‌ها را مورد بررسی قرار داد. زمانی که داده‌ها در سطح اسمی یا ترتیبی باشند و یا در صورتی که گروه‌های مورد مطالعه از واریانس نابرابر و یا چولگی برخوردار باشند، باید از آزمون‌های ناپارامتری استفاده کرد. برای این منظور چنانچه تعداد گروه‌ها بیش‌تر از دو باشد، در این صورت می‌توان از آزمون کروسکال والیس استفاده کرد.

براساس اطلاعات به‌دست آمده میانگین میزان عضویت در شرکت تعاونی روستایی، شورای اسلامی، تعاونی تولید، شورای حل اختلاف، هیات امنای مسجد و بسیج به ترتیب ۱۹/۷۹، ۴/۶۸، ۹/۳۳، ۴/۵۰، ۸/۹۲ و ۴/۲۸ سال می‌باشد و اکثریت آن‌ها (۳۶/۷ درصد) مشارکت در سطح متوسط در این تشکله‌ها دارند. میزان مشارکت آن‌ها در امور اجتماعی نیز در سطح متوسط بوده است. مطابق با نظر کشاورزان منطقه‌ی مورد مطالعه، ۴۶/۳ درصد از کشاورزان بالا بودن هزینه سیستم‌های آبیاری را علت عدم پذیرش بیان نمودند. دوستان، همسایگان و سایر کشاورزان؛ نشریات ترویجی، رادیو، تلویزیون و کارشناس کشاورزی یا آبیاری به‌ترتیب اولویت‌های اول تا پنجم منابع اطلاعاتی از دیدگاه کشاورزان منطقه مورد مطالعه شناخته شدند.

با توجه به یافته‌های تحقیق، افت سطح آب زیرزمینی، کاهش آبدهی چاه‌ها، افزایش هزینه سرویس و نگهداری ایستگاه پمپاژ، طولانی بودن مسیر انتقال آب و هدر رفتن آب در بین قطعات یا اراضی پراکنده به ترتیب مهم‌ترین مشکلات مدیریت آب کشاورزی از دیدگاه کشاورزان منطقه مورد مطالعه شناخته شدند و اما شستشوی ظرف و لباس در کانال آبرسانی، استفاده غیر قانونی اهالی منطقه از آب (آب دزدی) و ریختن زباله در مسیر کانال‌ها به ترتیب مورد آخر مسائل و مشکلات مدیریت آب از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه می‌باشد (جدول ۱).

ب) یافته‌های تحلیلی

آمار توصیفی تنها می‌تواند تصویری از جامعه مورد مطالعه ارائه دهد، اما قادر به بیان روابط بین متغیرها و تبیین متغیر یا متغیرهای وابسته نیست. به‌همین دلیل سعی می‌گردد با استفاده از آمار استنباطی به بررسی روابط بین متغیرها، تفاوت موجود در بین گروه‌های مورد

جدول ۲- رابطه بین میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی با متغیرهای مربوطه

متغیر وابسته	متغیر مستقل	آزمون همبستگی	ضریب همبستگی محاسبه شده
مشکلات مدیریت آب کشاورزی	سابقه کشاورزی	پیرسون	*-۰/۱۴۱
	مساحت کل اراضی	پیرسون	*-۰/۱۶۷
	تعداد قطعات اراضی	پیرسون	*۰/۱۳۹
	استفاده از منابع اطلاعاتی	پیرسون	**۰/۲۳۸
	میزان آب	پیرسون	**۰/۲۲۸
	متوسط فاصله منبع آب کشاورزی تا مزرعه	پیرسون	**۰/۲۷۷
	میزان دانش کشاورزان نسبت به فناوری‌های نوین مدیریت آب	پیرسون	**۰/۴۳۱
	میزان بکارگیری فناوری‌های مدیریت آب	پیرسون	**۰/۴۱۸
	نگرش نسبت به آبیاری تحت فشار	اسپیرمن	**۰/۲۷۴

** و * به ترتیب معنی‌داری در سطح یک درصد و سطح پنج درصد

آزمون کروسکال والیس در واقع معادل تحلیل واریانس یک طرفه می باشد، اما برخلاف آن نیازی به مفروضات آن نظیر اینکه نمونه ها از یک جامعه نرمال به دست آمده باشد و یا اینکه انحراف معیار یکسانی داشته باشند وجود ندارد. این آزمون که آن را با H نمایش می دهند زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که تعداد نمونه هایش از دو گروه بیش تر باشد (کلاتنری، ۱۳۸۲).

به منظور بررسی بین متغیرهای زیر از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است (جدول ۴) که نتایج آن به شرح زیر می باشد:
الف) مقایسه میانگین رتبه ها در انتقال آب آبیاری
میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین کشاورزانی که از روش های مختلف انتقال آب آبیاری (لوله پلی اتیلن، کانال سیمانی، نهر خاکی، لوله سیمانی و لوله پلاستیکی) استفاده می کنند، سطح معنی دار بالای ۰/۰۵ است، بنابراین دارای تفاوت معنی داری نمی باشند.

ب) مقایسه میانگین رتبه ها در میزان مشارکت در تشکله ها

میزان مسائل و مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین میزان مشارکت کشاورزان در تشکله ها (شرکت تعاونی روستایی، شورای اسلامی، تعاونی تولید، شورای حل اختلاف، هیأت امنای مسجد و بسیج) دارای سطح معنی داری بالای ۰/۰۵ است، بنابراین دارای تفاوت آماری معنی داری نمی باشند.

پ) مقایسه میانگین رتبه ها در مشورت دادن به کشاورزان در امور کشاورزی

میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین میزان مشورت دادن به کشاورزان در امور کشاورزی در سطح پنج درصد دارای تفاوت معنی داری است. در این ارتباط می توان نتیجه گرفت، کشاورزانی که بیش تر نسبت به مشکلات مدیریت آب در منطقه واقف اند، به سایر کشاورزان در ارتباط با امور کشاورزی مشورت می دهند.

ت) مقایسه میانگین رتبه ها در مشورت دادن به روستائیان در امور فرهنگی

جدول ۴ - نتایج آزمون کروسکال والیس مقایسه کشاورزان بر اساس میزان مشکلات در متغیرهای گروه بندی مختلف

متغیر وابسته	متغیر گروه بندی	سطح	میانگین رتبه های	Chi-Square	سطح معنی داری
انتقال آب آبیاری به مزارع	لوله پلی اتیلن	۱۰۴/۰۳		۲/۵۹۲	۰/۶۲۸
	کانال سیمانی	۹۳/۰۵			
	نهر خاکی	۹۵/۳۶			
	لوله سیمانی	۱۳۲/۸۳			
	لوله پلاستیکی	۱۱۴/۰۶			
میزان مشارکت در تشکله ها	خیلی کم	۷۴/۹۰		۶/۶۲۸	۰/۱۵۷
	کم	۷۴/۴۴			
	متوسط	۸۶/۴۹			
	زیاد	۸۸/۰۹			
	خیلی زیاد	۵۱/۶۵			
مشورت دادن به کشاورزان در امور کشاورزی	خیلی کم	۸۴/۷۶		۱۱/۲۱۵*	۰/۰۲۴
	کم	۸۵/۰۸			
	متوسط	۱۰۰/۲۶			
	زیاد	۱۲۲/۷۳			
	خیلی زیاد	۸۹/۸۷			
مشورت دادن به روستائیان در امور فرهنگی	خیلی کم	۹۱/۶۷		۲/۲۶۱	۰/۶۸۸
	کم	۹۹/۹۷			
	متوسط	۱۰۶/۳۹			
	زیاد	۱۰۶/۰۵			
	خیلی زیاد	۷۹/۰۸			
برخورداری از امکانات اولیه	تلفن ثابت	۹۴/۳۳		۸/۹۴۷**	۰/۰۱
	تلفن همراه	۱۲۱/۵۷			
	کامپیوتر	۹۸/۰۵			

** و * به ترتیب معنی داری در سطح یک درصد و سطح پنج درصد

عاملی آن‌ها بزرگ‌تر از ۰/۵۰ بوده به‌عنوان بارهای عاملی^۲ معنی‌دار استخراج گردید.

بر اساس یافته‌های حاصل از جدول (۶) عامل اول با مقدار ویژه ۳/۴۵۲ به‌تنهایی تبیین‌کننده ۱۵/۶۹۱ درصد واریانس کل می‌باشد. بطور کلی، شش عامل مورد نظر در مجموع ۶۱/۶۵۰ درصد از کل واریانس را تبیین می‌نمایند که نشان از درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عامل‌ها می‌باشد. وضعیت قرارگیری متغیرها در عوامل با فرض واقع شدن با بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵، بعد از چرخش عامل‌ها به روش واریماکس و نام‌گذاری عامل‌ها به شرح جدول (۷) می‌باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از کروسکال والیس حاکی از آن است که میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین برخوردارانی از امکانات اولیه در سطح یک درصد معنی‌دار است. همچنین میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین میزان مشورت دادن به کشاورزان در امور کشاورزی در سطح پنج درصد دارای تفاوت معنی‌دار است. کم‌ترین و بیش‌ترین میزان مشکلات به‌ترتیب به‌صورت خیلی کم و زیاد مورد مشورت قرار گرفتن است. در این ارتباط می‌توان نتیجه گرفت که کشاورزانی که بیش‌تر نسبت به مشکلات مدیریت آب در منطقه واقفند، سایر کشاورزان را در امور کشاورزی مشورت می‌دهند، بر اساس این نتایج می‌توان از این افراد به‌عنوان رابط بین کشاورزان و کارشناسان، به‌منظور راهنمای کشاورزان و کاهش مشکلات مدیریت آب کشاورزی بهره‌جست.

در تحلیل عاملی مسایل و مشکلات مدیریت آب کشاورزی برای تعیین عوامل بر اساس ملاک کیسر^۳ عمل شد. بر اساس این ملاک، تنها عواملی مورد پذیرش قرار گرفتند که مقدار ویژه آن‌ها به‌طور قابل ملاحظه‌ای بزرگ‌تر از یک بود. با توجه به این امر، در این زمینه ۶ عامل استخراج شد. نتایج به‌دست آمده از تحلیل عاملی مسائل و مشکلات مدیریت آب کشاورزی نشان داد که عامل اول با مقدار ویژه ۳/۴۵۲ به‌تنهایی تبیین‌کننده ۱۵/۶۹۱ درصد واریانس کل می‌باشد. به‌طور کلی، شش عامل مورد نظر در مجموع ۶۱/۶۵ درصد از کل واریانس را تبیین می‌نمایند که نشان از درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عامل‌ها می‌باشد. نام‌گذاری عامل‌ها به شرح زیر صورت گرفت:

بررسی تحلیل عاملی مسائل و مشکلات مدیریت آب کشاورزی، حاکی از وجود مشکلاتی نظیر ایراد فنی شبکه‌های انتقال آب، فقدان

میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین میزان مشورت دادن به روستائیان در امور فرهنگی روستا دارای سطح معنی‌داری بالای ۰/۰۵ است، بنابراین دارای تفاوت آماری معنی‌داری نمی‌باشند. (ث) مقایسه میانگین رتبه‌ها در برخوردارانی از امکانات اولیه ارتباطی

میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی در بین برخوردارانی از امکانات اولیه در سطح یک درصد معنی‌دار است. کم‌ترین و بیش‌ترین میزان دانش به‌ترتیب در برخوردارانی از تلفن ثابت و تلفن همراه می‌باشد. در ارتباط با این نتیجه باید گفت که کشاورزانی که از تلفن همراه برخوردار هستند بیش‌تر به مسائل و مشکلات منطقه واقفند. در تحقیق حاضر از تحلیل عاملی با رویکرد تلخیص داده‌ها استفاده شده است. هدف اصلی این روش، تبیین تعداد زیادی از متغیرها، بر اساس یک ساختار اصلی و با عناصر کم‌تر می‌باشد. در این تحقیق، هدف از کاربرد تحلیل عاملی شناسایی و دسته‌بندی متغیرهای پنهانی میزان مشکلات مدیریت آب کشاورزی از دیدگاه کشاورزان می‌باشد. در راستای انجام تحلیل عاملی در این تحقیق به‌طور کلی مراحل زیر طی شده است:

مقدار KMO و آزمون بارتلت برای تحلیل عاملی در جدول (۵) آمده است و همان‌گونه که مشاهده می‌شود برای تحلیل عاملی بسیار مناسب هستند.

جدول ۵ - مقدار آماره KMO و آزمون بارتلت

Sig	Bartlett Test	KMO	تحلیل عاملی
۰/۰۰	۱۶۰۰/۳۳۳	۰/۷۹۸	مسائل و مشکلات مدیریت آب کشاورزی

جدول ۶ - عوامل استخراج شده با مقدار ویژه، درصد واریانس تجمعی آن‌ها

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	درصد واریانس تجمعی
۱	۳/۴۵۲	۱۵/۶۹۱	۱۵/۶۹۱
۲	۲/۲۸۲	۱۰/۳۷۴	۲۶/۰۶۵
۳	۲/۲۲۹	۱۰/۱۳۱	۳۶/۱۹۶
۴	۲/۱۰۸	۹/۵۸۳	۴۵/۷۷۹
۵	۱/۹۶۵	۸/۹۳۱	۵۴/۷۱۰
۶	۱/۵۷۲	۶/۹۴۰	۶۱/۶۵۰

روش‌های متعددی برای چرخش عامل‌ها وجود دارد که در این تحقیق از روش واریماکس^۱ استفاده شده است و متغیرهایی که بار

2- Factor Loading
3-kaiser

1- Varimax

بسترهای قانونی و اجتماعی مدیریت مشارکتی آبیاری، مواجه با کم آبی، راندمان پائین آبیاری، عدم مشارکت و نگهداری صحیح کانال و مسائل توپوگرافی اراضی و کیفیت می باشد که رفع هر یک نیازمند استفاده از ابزارهای ترویجی، اعتباری، قانونی، اجتماعی (توسعه سرمایه اجتماعی) و مدیریتی می باشد.

جدول ۷- تعیین عوامل مربوط به مشکلات مدیریت آب، گویه‌ها و بار عاملی مربوطه

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
مشکلات فیزیکی آب	پر پیچ و خم بودن کانال‌ها	۰/۷۶۵
	فرسایش شدید کانال	۰/۷۴۳
	اتلاف آب از اتصال لوله‌ها	۰/۶۷۸
	از بین رفتن آب در اثر نفوذ در خاک	۰/۶۲۰
	هدر رفتن آب از دریچه یا محل توزیع آب	۰/۵۵۸
عدم مدیریت صحیح	سرریز آب از دیواره کانال	۰/۵۱۹
	استفاده غیر قانونی از آب کشاورزی (آب دزدی)	۰/۷۷۳
	ایجاد اختلافات محلی بر سر آب	۰/۷۲۰
کم آبی	مدیریت انتقال آب در مسیر طولانی	۰/۶۴۹
	کاهش آبدهی چاه‌ها	۰/۸۵۶
عدم پیش‌بینی و برنامه‌ریزی	افت آب زیر زمینی	۰/۷۷۷
	هدر رفتن آب در بین قطعات	۰/۷۷۵
	اتلاف آب در آبیاری شبانه	۰/۶۵۵
عدم نگهداری صحیح	افزایش هزینه نگهداری ایستگاه پمپاژ	۰/۵۴۱
	ریختن زباله در مسیر کانال	۰/۸۳۳
توپوگرافی اراضی و کیفیت آب	شستشوی ظرف و لباس در مسیر کانال	۰/۶۴۲
	نشست زمین	۰/۷۶۱
	شوری آب	۰/۷۴۹

منابع

منابع

- اکرمی، م. ۱۳۷۵. چگونگی مشارکت زارعین در مدیریت آبیاری. مجموعه مقالات هشتمین سمینار کمیته ملی آبیاری و زهکشی. صص ۳-۱۴.
- بقائی، م.، چیدری، م.، فعلی، س.، بقائی، م. ۱۳۸۷. بررسی نگرش روستائیان حوضه آبخیز زرچشمه هونجان نسبت به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری و سنجش مسائل و مشکلات آن‌ها. سومین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران. تبریز. ۲۳-۲۵ مهرماه ۱۳۸۷. دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تبریز.
- پورزنده، ا. ۱۳۷۸. پیشینه و وضع موجود تشکل‌های مصرف کنندگان آب و تجربه عملی ایجاد تشکل‌های قانونی در شبکه آبیاری قزوین. اولین کارگاه فنی مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری. کمیته ملی آبیاری و زهکشی. تهران.
- جورابلو، م. گلینی، ح. ۱۳۸۵. نقش آموزش و ترویج در مدیریت مصرف آب کشاورزی دشت گرمسار. اولین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. تهران.
- حیدریان، ا. ۱۳۸۴. انتقال مدیریت آبیاری: چرا و چگونه؟. چهارمین کارگاه فنی مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی (اصول و روش‌های کاربردی). کمیته ملی آبیاری و زهکشی. تهران.
- ضرغامی، م. ۱۳۸۳. مدیریت بهم پیوسته منابع آب و معیارهای حاکم در ایران. کمیته علمی آب و محیط زیست. (مجله علمی-استراتژیک زیرساخت). کارگاه تخصصی اولین کنفرانس مدیریت آب ایران.
- کلاتنری، خلیل. ۱۳۸۲. پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی، نشر شریف. تهران.
- مصطفی‌زاده، ب.، موسوی، ف. ۱۳۷۵. آبیاری سطحی: تئوری و عمل (ترجمه). انتشارات فرهنگ جامع. ۴۹۶ ص.
- مقدمی، ز.، میری کرم، ف.، نجاتیان، ش. ۱۳۸۸. بررسی مشکلات فرهنگی و اجتماعی شبکه‌های آبیاری و زهکشی در ایران. اولین

Management. University of Florida. IFAS EXTENSION. July, 2002. Visit the EDIS Web Site at : <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/ae/AE09900.pdf>

Stringham, G.E and Keller, J. Proc. 1979. Surge flow for automatic irrigation. Presented at the July, 1979, ASCE Irrig. and Drain. Div. Special conference, held at Albuquerque. N. M. pp. 132-142.

Water for Food Team. (2006). water management and agricultural trade. Agricultural and rural development NOTES. ISSUE 5 FEBRUARY 2006. Visit the Web Site at: http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Notes_Issue5_web.pdf

همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی. شیراز. ۷-۸ بهمن ماه ۱۳۸۸.

Serunkuuma, D. Ochom, N and Ainembabazi, H. 2004. Collective action in canal irrigation systems management: the case of Doho Rice scheme in Uganda. IFPRI eastern Africa food policy network, network Report 9, Kampala, Uganda: IFPRI, April 2004. Retrieved April 27, 2006, from the world wide web. <http://www.ifpri.org/2020/nw/nwpapers/dohabr200306.pdf>

Izuno, F.T 2002. Principles of On-Farm Water

Farmers ' Attitude Toward Agricultural Water Management Problems in Falavarjan Area

S. Nabiafjadi¹, H. Sh. Fami^{2*}, A. Rezvanfar³

Recived: Dec. 30, 2013 Accepted: Sep. 10, 2014

Abstract

The main purpose of this study is to investigating farmers ' attitude toward agricultural water management problems in Falavarjan area. This study is a sort of survey studies and a questionnaire is used for collection of data and information. Questionnaire's reliability is confirmed through computing Alpha coefficient which is more than 0.70. Face validity of questionnaire is confirmed by a panel of expert judgment. Statistical population of this study is consisted of 20156 farmers; out of which 205 people are selected as sample using multi-stage sampling technique. Correlation analysis findings revealed that there are significant relationships and positive among farmers ' attitude toward agricultural water management problems and other variables such as "used of information resources", "contacts of extension agents", "attitude of impacted of irrigation systems" and " farmers' knowledge of agricultural water management technologies", "application of agricultural water management technologies" and "measurement of farm lands".

Key word: problems, management, attitude, Falavarjan

1- Ph.D Student at Yasouj University

2- Associate Professors, University College of Agriculture & Natural Resources University of Tehran

3- Associate Professors, University College of Agriculture & Natural Resources University of Tehran

(* - Corresponding Author Email: hfami@ut.ac.ir)