

تحلیل سازه‌های مؤثر بر نگرش کشاورزان شهرستان شیروان و چرداول پیرامون مدیریت منابع آب زراعی

علیرضا جمشیدی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان
داود جمینی* - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان

پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۲۷

وصول: ۱۳۹۲/۱۰/۱۸

چکیده

در طول تاریخ همواره آدمیان به «آب» به عنوان عنصری تمدن‌ساز نگریسته‌اند. این گوهر هستی‌بخش، از عوامل اصلی ایجاد و بقای هر آبادانی است که در پهنه گیتی نمایان شده است؛ بنابراین مدیریت صحیح منابع آب در جهت حفظ و پایداری آن لازمه تداوم حیات و توسعه هر جامعه بشری است. به منظور رسیدن به اهداف مدیریت منابع آب و توسعه پایدار در جامعه، علاوه بر اقدامات فنی و فعالیت‌های سازه‌ای و مهندسی، به کارگیری رویکردها و راهکارهای فرهنگی و اجتماعی و توجه به نگرش افراد نیز می‌تواند کارساز باشد. هدف از نوشتار حاضر بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان شهرستان شیروان و چرداول پیرامون مدیریت منابع آب زراعی است که اطلاعات مورد نیاز آن با روش میدانی و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته، به دست آمد. جامعه آماری تحقیق را کشاورزان شهرستان شیروان و چرداول که شامل ۱۱۲۱۱ نفر بوده‌اند، تشکیل می‌دهند. نمونه پژوهش ۱۹۲ نفر از بهره‌برداران ساکن در سطح ۸ دهستان موجود در شهرستان شیروان و چرداول با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تناسبی تصادفی، به دست آمد. در این مطالعه روایی و پایایی ابزار جمع‌آوری اطلاعات میدانی، با استفاده از آزمون مقدماتی و از طریق ۳۰ پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت و تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گردید. نتایج تحلیل تشخیصی نشان داد که با توجه به مقادیر لامبدای ویلکز، متغیرهای سطح کل اراضی، سطح اراضی آبی، دانش فنی و سطح تحصیلات، در مقایسه با دیگر متغیرها، بهتر قادر به پیش‌بینی طبقه نگرشی کشاورزان نسبت به مدیریت پایدار منابع آب زراعی هستند.

واژگان کلیدی: مدیریت منابع آب، توسعه آبیاری بارانی، عوامل فرهنگی، عوامل اجتماعی، شهرستان شیروان و چرداول.

مقدمه

امروزه کمبود آب بزرگ‌ترین معضل جهان در قرن جاری است و بحران‌های ناشی از کمبود منابع آب شیرین به عنوان تهدیدی جدی در توسعه پایدار، محیط‌زیست، سلامت و رفاه انسان‌ها مطرح است، به نحوی که دولت‌ها را ملزم به تغییر در نحوه برخورد با این منابع و اتخاذ روش‌های مدیریت مشارکتی برای درگیری بهره‌برداران در کلیه مراحل و سطوح مدیریت آبی و محیط‌زیست نموده است (شاهرودی و چیدری، ۱۳۸۲). تشدید محدودیت منابع آبی، یک فرآیند پیچیده است که به مجموعه‌ای از مؤلفه‌های طبیعی و اجتماعی وابسته است. در مجموع، تعامل این موارد منجر به افزایش بی‌رویه مصرف آب، کاهش حجم آب با کیفیت مناسب و کاربری نامناسب آب برای مصارف مختلف شده است (ملدن^۱، ۲۰۰۷).

افزایش تولیدات کشاورزی از طریق توسعه اراضی کشاورزی با محدودیت‌های جدی در تأمین آب مواجه است و تنها راه پاسخ به تقاضای روزافزون غذا، بهره‌وری بهینه از منابع آب استحصال‌شده برای کشاورزی و تولید بیشتر در ازای مصرف کمتر آب است (نوروزی و چیدری، ۱۳۸۵). محاسبات کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل، گویای این است که میزان رشد تقاضای آب در سال ۲۰۲۵ معادل ۲۱۲ درصد تقاضای آن در سال ۱۹۹۰ خواهد بود که با وجود چنین رشدی، به مصرف آب بیشتر از منابع آب کشوری نیاز خواهد بود. این امر اهمیت مدیریت منابع آب در هر کشوری را نمایان می‌سازد (عمانی و چیدری، ۱۳۹۰).

ایران در یکی از خشک‌ترین مناطق جهان قرار گرفته و کمبود آب در کشور، یکی از مهم‌ترین تنگناهای توسعه کشاورزی به شمار می‌رود. متوسط بارندگی در ایران، ۲۵۰ میلی‌متر است که این میزان کمتر از یک‌سوم میانگین جهان است. لازم به ذکر است که این میزان بارندگی نیز از پراکندگی مناسبی برخوردار نبوده و در بیشتر موارد خارج از فصول زراعی صورت می‌گیرد (شاهرودی و چیدری، ۱۳۸۷). بر اساس شاخص سازمان ملل و همچنین مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب، ایران در وضعیت بحرانی شدید آبی قرار دارد. به طوری که مؤسسه مذکور در بررسی ۴۵ کشور جهان پیش‌بینی کرده است که کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا تا سال ۲۰۲۵ دچار کمبود مطلق آب خواهند شد. این در حالی است که کارایی مصرف آب در ایران در حدود ۰/۷ کیلوگرم در ازای مصرف هر ۱۰۰۰ کیلوگرم آب است که با توجه به محدودیت منابع آب و افزایش جمعیت کشور لازم است که بهره‌وری آب خصوصاً در بخش کشاورزی مورد بررسی و اصلاح مجدد قرار گیرد (نوروزی و چیدری، ۱۳۸۵). همچنین برای توسعه پایدار منابع پر ارزش آب در سطح جهان، به‌ویژه کشور ایران، انجام تغییراتی در رهیافت‌ها و رفتارها امری ضروری است؛ چراکه تغییر اجزای اجتماعی و قانونی سامانه‌های مدیریت منابع آب اغلب نیاز به تغییر روش فکر کردن و عمل کردن افراد دارد (موسوی و همکاران، ۱۳۸۷)؛ همچنین، می‌توان عنوان نمود که ارتقاء بهره‌وری آب کشاورزی، امنیت غذایی، افزایش و تأمین پایدار مواد غذایی مستلزم افزایش کارایی مصرف آب، اصلاح ساختار مدیریتی و بهینه‌سازی بهره‌برداری از آب است که خود نیازمند تغییرات اساسی در دانش، نگرش، مهارت و تغییرات رفتاری در کشاورزان و آب‌بران خواهد بود (کیج‌نی^۲، ۲۰۰۱).

هرچه منبع تأمین کالایی محدود باشد، ارزش اقتصادی آن بیشتر می‌شود و آن کالا ارزش حیاتی بیشتری می‌یابد. از آنجا که کشور ما در شرایط خاص اقلیمی خشک و نیمه‌خشک واقع گردیده و اکنون بالغ بر ۶۰

1- Molden

2- Kijne

درصد ظرفیت آبی آن برای مصارف مختلف استفاده می‌شود، لذا بر اساس شاخص‌های جهانی وارد مرحله تنش آبی شده است. در صورتی که روند مصرف به شکل کنونی ادامه یابد و از سیاست‌های مدیریتی درستی استفاده نگردد، به طور قطع، بحران جدی پیش رو خواهد بود (حسن‌پور و صانعی، ۱۳۸۴). از طرفی، رشد روزافزون جمعیت و نیاز به غذا، استفاده پایدار از منابع آب و خاک را برای تولیدات کشاورزی ضروری می‌سازد. بخش کشاورزی با سهم ۹۲ درصدی، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب در کشور است؛ بنابراین مدیریت کارای منابع آب از اهمیت قابل توجهی برخوردار است.

شهرستان شیروان و چرداول یکی از مناطق مستعد کشاورزی استان ایلام است که در این منطقه محصولات مهمی مانند برنج، گندم، گوجه، خیار و سایر محصولات آبی (قبل از خشکسالی در دهه گذشته) کاشت و تولید می‌شد؛ اما در دهه گذشته با خشکسالی‌های پی در پی و عدم مدیریت دقیق و صحیح منابع آب کشاورزی، متأسفانه بسیاری از منابع آب سطحی و زیرزمینی با آفت شدید آب مواجه گردیده (و حتی خشک شده‌اند) و در بسیاری از مناطق برنج‌کاری این شهرستان، با توجه به نیاز بالای آبی این محصول، کشاورزان با مشکلات بسیاری مواجه گردیده‌اند. حتی در بعضی از روستاها از جمله روستاهای زنجیره سفلی، گلمه، زنجیره علیا، باغله و...، به علت خشک شدن رودخانه دائمی موجود در آن مناطق، دیگر امکان کاشت برنج و سایر محصولات آبی وجود ندارد (بعضی از کشاورزان دارای چاه کشاورزی هستند که تعداد آنها نیز انگشت‌شمار است به همین سبب به کشت بعضی از محصولات به صورت آبی می‌پردازند). از این رو، توجه به منابع آبی، به‌ویژه مدیریت منابع آب، در منطقه مورد مطالعه امری ضروری و حیاتی بوده که نیازمند توجه بیش از پیش به مدیریت و برنامه‌ریزی بلندمدت برای جلوگیری از خشک شدن منابع آبی مخصوصاً منابع آبی زیرزمینی است.

مفهوم مدیریت پایدار مصرف منابع آب کشاورزی در پاسخ به موضوعاتی در خصوص استفاده نامناسب از منابع آب و آثار مخرب زیست‌محیطی و اقتصادی کشاورزی سنتی مطرح شده است. استفاده بیش از حد از مواد شیمیایی زراعی، منجر به افزایش هزینه‌های تولیدی و وابستگی به نهاده‌ها و انرژی بیرونی و کاهش بهره‌وری و حاصلخیزی خاک، آلودگی آب‌های زیرزمینی و سطحی و آثار مخرب روی سلامت انسان شده است (عمانی و چیدری^۱، ۲۰۰۶). در حقیقت در مدیریت پایدار مصرف منابع آب کشاورزی، راهبردهای مهمی در زمینه استفاده بهینه و حفاظت از منابع آب و انتقال آن به نسل‌های آتی مدنظر است. مهم‌ترین این راهبردها عبارتند از: ۱- در نظر گرفتن اصل پایداری در کشاورزی و استفاده متعادل از کودها و سموم شیمیایی؛ ۲- توجه به مدیریت تغذیه خاک جهت افزایش قابلیت نگهداری آب توسط خاک؛ ۳- اصلاح فیزیکی اراضی و تسطیح آن؛ ۴- استفاده از روش‌های نوین آبیاری و ۵- احداث کانال‌های سیمانی در مسیر انتقال آب به مزارع و ساخت استخرهای ذخیره آب (عمانی و چیدری، ۱۳۹۰). یکی از روش‌های آبیاری نوین، آبیاری بارانی است (مجیری و امیرالسادات^۲، ۲۰۱۱).

جهان‌نما (۱۳۸۰) در مطالعات خود بیان می‌کند، ارتقاء بهره‌وری آب کشاورزی، امنیت غذایی، افزایش و تأمین پایدار مواد غذایی مستلزم افزایش کارایی مصرف آب، اصلاح ساختار مدیریتی و بهینه‌سازی بهره‌برداری

1- Ommani & Chizari

2- Mojiri & Amirossadat

از آب است که آن هم نیاز به تغییرات اساسی در دانش، نگرش، مهارت و تغییرات رفتاری در کشاورزان و آبران خواهد داشت. در تحقیقی که توسط نوروزی (۱۳۸۴)، در شهرستان نهاوند انجام گرفت، بین مشارکت اجتماعی گندم‌کاران با نگرش آنها نسبت به مدیریت آب زراعی رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد، در حالی که بین منزلت اجتماعی و نگرش گندم‌کاران رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. نتیجه رضایی مقدم و کرمی (۱۳۸۵) در مورد کشاورزان ساکن در روستاهای فاقد شبکه بهسازی آبیاری شهرستان بهبهان نیز بیانگر آن است که عوامل فرهنگی، از جمله میزان مشارکت اعضای خانوار در فعالیت‌های روستا، بیشترین اثر مستقیم و معنی‌دار را بر پایداری سیستم کشاورزی دارد. از این رو، با افزایش مشارکت کشاورزان و ارتباط بیشتر آنان با جامعه روستایی و به‌ویژه با مراکز کشاورزی و تحقیقاتی، پایداری سیستم کشاورزی نیز بیشتر خواهد شد.

موسوی و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه خود با هدف بررسی رابطه مشخصه‌های اجتماعی با نگرش بهره‌برداران نسبت به مدیریت پایدار منابع آب در دو دشت جهرم و ارسنجان، نشان داده‌اند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین مشخصه‌های اجتماعی مورد بررسی مانند مشارکت اجتماعی و منزلت اجتماعی با نگرش بهره‌برداران نسبت به مدیریت پایدار منابع آب وجود دارد.

شاهرودی و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهش‌های خود دریافتند که تعاونی آبران بر توسعه عوامل سرمایه‌های اجتماعی، انسانی، فیزیکی، مالی و طبیعی بسیار تأثیرگذار بودند، به طوری که شبکه آبیاری دارای تعاونی آبران با ارتقای مؤلفه‌های اعتماد، انسجام و مشارکت اجتماعی، بهبود تماس‌های ترویجی، گسترش کانال‌های اطلاع‌رسانی مناسب، بهبود وضعیت نظام آبیاری منطقه و مشارکت بیشتر آبران در مدیریت آب آبیاری بر میزان نگرش کشاورزان در زمینه توسعه و به‌کارگیری شیوه‌های مدیریت آب کشاورزی به‌ویژه سرمایه‌گذاری در تکنولوژی آبیاری تحت فشار نسبت به شبکه‌های فاقد این تعاونی اثرگذارتر بودند.

محمدی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقات خود دریافتند که مهارت و تخصص کارشناسان بخش ترویج از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مدیریت آب کشاورزی شناخته شدند. نتایج تحقیقات گودرزی و همکاران (۱۳۸۸) مبین این است که چهار عامل آموزش، اعتبارات، فناوری و بهبود ساختار نظام‌های بهره‌برداری بر کاهش چالش‌های مدیریت آب کشاورزی بسیار تأثیرگذار هستند.

عمانی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر در مدیریت پایدار منابع آب زراعی در بخش شمالی حوزه آبخیز مدرّس، استان خوزستان پرداخت و نشان داد که بین میزان بازدید از مزارع نمایشی، مشارکت اجتماعی، متغیرهای سطح تحویلات، میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی، میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی، درآمد، سطح مکانیزاسیون، مشورت با سایر گندم‌کاران و میزان تماس مروجان کشاورزی با گندم‌کاران با متغیر سطح مدیریت پایدار منابع آب زراعی در سطح ۰/۰۰۱ رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

نورمن^۱ (۱۹۷۶)، معتقد است در تعیین و مسیر آموزش، آموزشگران می‌بایست ابتدا دانش، نگرش و مهارت مردم را در موقعیت بسنجند آنگاه با توجه به این دانش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌ها جهت و مسیر آموزش را مشخص کنند تا به سطح ایده‌آل برسند.

مورگان^۱ (۲۰۰۱)، بیان می‌دارد که در زمینه مدیریت منابع آب لازم است بین افراد و سازمان‌های مختلف افزایش مشارکت و همکاری صورت پذیرد. نتایج مطالعه پونس - هرماندز^۲ (۲۰۰۲) که به بررسی مؤلفه‌های

تأثیرگذار بر مدیریت منابع آب پرداخته بود، نشان داد که ارتقای مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی، مالی و فیزیکی در کنار سرمایه انسانی بر بهبود بهره‌وری آب و خاک کشاورزی تأثیر دارند. همچنین، آویس و هاچوم^۳ (۲۰۰۳) در تحقیقی با عنوان بهبود بهره‌وری آب در زمین‌های دیم کشاورزی آسیای غربی و شمال آفریقا، به نقش مدیریت منابع آب زراعی در افزایش بهره‌وری تأکید نموده‌اند و بیان کرده‌اند که در دستیابی به مدیریت منابع آب باید سازه‌های اقتصادی، اجتماعی و سازمانی را مورد توجه قرار داد.

چاندران و چاساچری^۴ (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در طرح‌های مدیریت آبیاری در ایالات کراالی هندوستان، نشان داد که بین دو عامل مشارکت اجتماعی و نگرش کشاورزان با میزان مشارکت آنها در انجمن‌های آبران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

پریرا^۵ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای توسعه دانش فنی، گسترش فعالیت‌های مشارکتی و اشاعه فرهنگ استفاده بهینه از منابع آب در بخش کشاورزی را از عوامل اساسی در توسعه مدیریت بهینه منابع آب بیان نموده است. نولر و برادشاو^۶ (۲۰۰۷) در بررسی ۳۱ مطالعه منتشر شده در کشورهای آفریقایی و آمریکای لاتین در مورد عوامل مؤثر بر بهبود مدیریت منابع زراعی نشان دادند که اکثر این تحقیقات، به ویژگی‌های شخصی، رفتاری، آموزشی و ترویجی، اقتصادی و زراعی تکیه دارند و به تأثیر ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی به عنوان یکی از متداول‌ترین عوامل بر بهبود بهره‌وری کشاورزی توجهی نداشته و یا کمتر توجه کرده‌اند.

آرایش^۷ (۲۰۱۱)، طی پژوهش‌های خود دریافت که رابطه معنی‌داری بین متغیر عوامل اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، تکنیکی، آب‌وهوایی با متغیر سیستم‌های آبیاری تحت فشار وجود دارد. بر این اساس، هدف کلی این پژوهش، بررسی عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر نگرش کشاورزان شهرستان شیروان و چرداول پیرامون مدیریت آب زراعی بوده است.

معرفی منطقه مورد بررسی

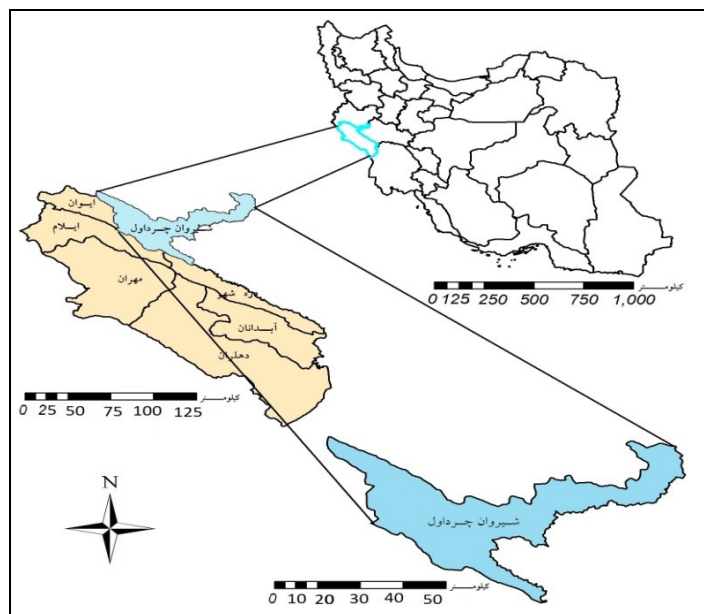
شهرستان شیروان و چرداول در طول شرقی ۱۵ دقیقه و ۴۶ درجه تا ۱۵ دقیقه و ۴۷ درجه و ۱۵ دقیقه و ۳۲ درجه تا ۴۵ دقیقه و ۳۳ درجه عرض شمالی واقع شده است. این شهرستان، با ۲۲۳۶ کیلومتر مربع مساحت شامل ۳ بخش هلیلان، شیروان و مرکزی و ۴ شهر سرابله، آسمان‌آباد، لومار و توحید و ۸ دهستان و ۲۰۶ آبادی دارای سکنه است که از شمال به استان کرمانشاه، از شرق به استان لرستان، از جنوب به دو شهرستان دره‌شهر و ایلام و از غرب به شهرستان ایوان محدود شده است. بیش از ۹۰ درصد جمعیت ۷۶۰۵۲ نفری این شهرستان در نقاط روستایی ساکن هستند (سالنامه آماری استان ایلام، ۱۳۸۵). شکل ۱، موقعیت شهرستان شیروان چرداول را در استان ایلام و کشور نشان می‌دهد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه، در شهرستان شیروان و چرداول واقع در استان ایلام انجام گرفته است. منطقه مورد مطالعه، از گذشته یکی از قطب‌های کشاورزی استان بوده است. در چندین سال گذشته، به علت وجود خشکسالی‌های

1- Margerum
2- Ponce-Hernandez
3- Oweis & Hachum
4- Chandran & Chackacherry
5- Pereira
6- Knowler & Bradshaw
7- Arayesh

پی در پی، کاهش و یا خشک شدن آب‌های زیرزمینی و حتی سطحی، کشاورزان منطقه با مشکلات زیادی مواجه شده‌اند. لذا، مدیریت منابع آب زراعی، برای جلوگیری از خسارت بیشتر و حتی تعطیل شدن کشاورزی در منطقه، از اهمیت بیشتری برخوردار است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان شیروان و چرداول در استان ایلام و کشور

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی است. از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها، میدانی و از نظر بررسی روابط بین متغیرها، از نوع همبستگی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه بهره‌برداران بخش کشاورزی شهرستان شیروان و چرداول هستند ($N=11211$). روش نمونه‌گیری در این تحقیق به صورت تصادفی و حجم جامعه نمونه از طریق فرمول کوکران ($n=192$) محاسبه شده است ($d=0.07$). ابزار اصلی تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه است. برای این مطالعه ابتدا مبانی نظری موضوعی با توجه به منابع و مراجع مرتبط بررسی شدند، سپس با در نظر گرفتن مطالعات و چارچوب نظری، پرسشنامه مقدماتی تنظیم شد و پس از اطمینان از روایی و پایایی آن و انجام اصلاحات، پرسشنامه نهایی طراحی گردید. به منظور تعیین قابلیت اعتماد یا پایایی پرسشنامه، آزمون مقدماتی (۳۰ پرسشنامه) در یکی از روستاهای خارج از محدوده آماری انجام گرفت. روایی عوامل مورد سنجش در پرسشنامه از روش تحلیل عاملی و با استفاده از ضریب KMO و پایایی آن نیز با آلفای کرونباخ ارزیابی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. نتایج نشان داد که ضرایب KMO و آلفای کرونباخ ارزیابی شده برای بخش‌های مختلف پرسشنامه ۰/۷۰۲ تا ۰/۸۹۵ به دست آمد که نشان‌دهنده قابلیت بالایی اعتماد و اطمینان ابزار مورد تحقیق است.

جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز از کشاورزان، پرسشنامه‌ای شامل سؤالاتی در مورد ویژگی‌های حرفه‌ای کشاورزان و سؤالاتی که به سنجش میزان نگرش آنها پیرامون مدیریت منابع آب زراعی است، تدوین گردید. به منظور سنجش میزان مشارکت و منزلت اجتماعی، برخورداری و دسترسی کشاورزان به کانال‌های اطلاع‌رسانی و همچنین میزان برخورداری از تماس‌های ترویجی، مقرر گردید تا کشاورزان گویه‌های در نظر گرفته شده برای سنجش این متغیرها را در پرسشنامه مشخص نمایند. در نهایت از مجموع پاسخ‌های دریافتی کشاورزان در آن زمینه‌ها، میزان مشارکت و منزلت اجتماعی، میزان دسترسی به کانال‌های ارتباطی و میزان

استفاده از تماس‌های ترویجی توسط کشاورزان تعیین گردید. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، واریانس و انحراف معیار، درصد، ماکزیمم و مینیمم) و همچنین آمار استنباطی شامل آزمون F، آزمون کروסקال والیس و تحلیل تشخیصی استفاده شده است.

نتایج و بحث

یافته‌های پژوهش حاضر در شش قسمت به ترتیب زیر تشریح شده است: ۱- ویژگی‌های شخصی و زراعی بهره‌برداران ۲- ویژگی‌های اجتماعی بهره‌برداران ۳- نگرش کشاورزان در زمینه مدیریت آب زراعی ۴- دانش فنی کشاورزان و میزان دسترسی آنها به اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی ۵- مقایسه میانگین ویژگی‌های کشاورزان بر اساس سطوح نگرش آنها پیرامون مدیریت منابع آب زراعی ۶- تابع تشخیصی برای تعیین کشاورزان بر حسب سطوح نگرش پیرامون مدیریت منابع آب زراعی.

ویژگی‌های شخصی و زراعی بهره‌برداران

نتایج نشان داد، میانگین سنی کشاورزان حدود ۵۶ سال است و به طور متوسط تعداد افراد خانوار حدود ۷ نفر است. میانگین سابقه فعالیت‌های کشاورزی آنها ۲۵/۴۸ سال که سابقه کاشت گندم در بین افراد مورد مطالعه ۲۲/۷۸ سال است. نتایج نشان داد میانگین عملکرد گندم در بین این افراد، ۴/۷۲ تن در هکتار است. متوسط سطح سواد افراد مورد مطالعه در حدود ابتدایی بود که نشان‌دهنده پایین بودن سطح سواد در بین بهره‌برداران بخش کشاورزی منطقه مورد مطالعه است. همچنین، تعداد ۵۷/۲ درصد از کشاورزان محدوده مورد مطالعه در تعاونی‌های تولید و ۴۹/۵۶ درصد از آنها در تشکلهای روستایی عضویت دارند؛ همچنین ۷۹/۲۲ درصد از نمونه مورد مطالعه از خدمات ترویجی استفاده می‌کنند.

نتایج نشان داد، ۵۳/۳ درصد از افراد مورد مطالعه برای آبیاری مزارع خود از رودخانه (از طریق پمپاژ و یا با استفاده از کانال‌های انحرافی) به عنوان منبع آبی استفاده می‌نمایند، ۲۸/۵ درصد از آب چشمه و ۱۸/۲ درصد از چاه اختصاصی به عنوان منبع آبی برای آبیاری مزارع خود استفاده می‌کنند. با توجه به کمبود آب در منطقه و خشکسالی‌های دهه گذشته، مدیریت آب و روش چگونگی آبیاری در پایداری منابع آبی مخصوصاً منابع آبی زیرزمینی بسیار مهم و حیاتی است که نتایج نشان می‌دهد حدود ۷۰ درصد از مزارع منطقه مورد مطالعه به روش غرقابی مزارع خود را آبیاری می‌نمایند، روش آبیاری غرقابی یا کرتی در واقع همان آبیاری سنتی است که نیازمند میزان آب زیاد و همچنین باعث هدر رفت میزان بالایی از این عامل محدود می‌شود. لذا انتظار می‌رود بیشتر کشاورزان شهرستان شیروان و چرداول (۸۰ درصد) میزان آب موجود را کمتر از حد لازم جهت آبیاری اراضی خود عنوان کرده باشند.

ویژگی‌های اجتماعی بهره‌برداران

در این بخش به بررسی ویژگی‌های اجتماعی بهره‌برداران بخش کشاورزی منطقه مورد مطالعه پرداخته شده است. نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که بهره‌برداران بخش کشاورزی مورد مطالعه از لحاظ شاخص میزان مشارکت اجتماعی، مانند عضویت در گروه‌های ثانویه، شرکت در جلسات روستا، همکاری با شورای روستا و دهیاری، فعالیت‌های مذهبی و فرهنگی و عواملی از این قبیل در سطح متوسط به بالا هستند. از لحاظ شاخص‌های میزان استفاده از تماس‌های ترویجی (مانند تماس با مرکز خدمات کشاورزی، شرکت در جلسات و کلاس‌های برگزارشده ترویجی و آموزشی، آوردن مروّجان و متخصصان به مزرعه خود، حضور در مزارع

نمایش و...) و میزان منزلت اجتماعی (مانند مراجعه هم‌روستاییان خود برای در میان گذاشتن و یا رفع مشکلات خانوادگی، درخواست راهنمایی برای تولید محصول بهتر، عضویت در شورای روستا و یا دهیاری و عواملی مانند اینها) در سطح متوسط قرار دارند. عامل دیگری که بر ویژگی‌های اجتماعی بهره‌برداران بخش کشاورزی منطقه مورد مطالعه تأثیرگذار است، شاخص میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی است، همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود افراد مورد مطالعه در این شاخص در سطح متوسط به پایین یا ضعیفی قرار دارند.

نتایج نشان می‌دهد که افراد مورد مطالعه به لحاظ تقدیرگرایی در سطح بالایی (متوسط به بالا) قرار دارند، یعنی درجه اعتقاد آنها به تقدیر و سرنوشت فردی بالا بوده که به دنبال آن نیز از لحاظ روحیه نوبذیری و درجه ریسک‌پذیری نیز در سطح پایینی هستند؛ همچنین میزان استفاده از مشاوره رهبران محلی در سطح پایینی قرار دارد. با توجه به این نتایج، می‌توان انتظار داشت که افراد مورد مطالعه دارای اعتقادات سنتی بوده و درصد افراد دیرپذیرنده روش‌های نوین مدیریت منابع آب زراعی بالا باشد و مانند سایر افراد سریع نوآوری‌های جدید را نپذیرند.

جدول ۱. توزیع فراوانی کشاورزان شهرستان شیروان و جرداول بر حسب ویژگی‌های اجتماعی

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم	دامنه امتیاز
میزان استفاده از تماس‌های ترویجی	۳/۰۵	۱/۳۸	۱	۱۸	۰-۲۰
میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی	۲/۵۳	۱/۵۸	۱	۱۵	۰-۲۵
میزان مشارکت اجتماعی	۳/۸۶	۱/۰۸	۰	۲۰	۰-۳۰
میزان منزلت اجتماعی	۳/۰۴	۱/۸۹	۲	۱۵	۵-۲۵
میزان استفاده از مشاوره رهبران محلی	۲/۳۴	۱/۰۱	۰	۸	۰-۱۵
تقدیرگرایی	۳/۴۸	۱/۰۳	۱	۱۷	۴-۲۰
درجه ریسک‌پذیری	۲/۶۹	۱/۲۳	۱	۲۳	۶-۳۰

نگرش کشاورزان در زمینه مدیریت منابع آب زراعی

نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت منابع آب زراعی از طریق ۱۵ گویه با توجه به حیطه‌های سه‌گانه نگرش (دانشی، عاطفی و رفتاری) مورد سنجش قرار گرفت. هر یک از این گویه‌ها، با طیف ۵ قسمتی لیکرت (۱ = کاملاً مخالفم، ۲ = مخالفم، ۳ = بینابین، ۴ = موافقم و ۵ = کاملاً موافقم) سنجیده شد. به منظور گروه‌بندی نگرش افراد مورد مطالعه در باره مدیریت منابع آب زراعی بر مبنای میانگین و انحراف معیار، نمره نگرش آنها تعیین شده است. بر این اساس، نگرش کشاورزان در زمینه مدیریت آب زراعی به چهار سطح ضعیف، متوسط، خوب و عالی گروه‌بندی شد.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، سطوح نگرش کشاورزان مورد مطالعه در زمینه مدیریت منابع آب زراعی و میزان استفاده از تماس‌های ترویجی و کانال‌های ارتباطی در قالب جدول دو طرفه آورده شده است. بر اساس پاسخ‌های ارائه‌شده از سوی کشاورزان مورد مطالعه و نتایج ارائه‌شده در جدول ۲، می‌توان گفت که به ترتیب بیشترین سطح نگرش (درصد) افراد مورد مطالعه در زمینه مدیریت منابع آب زراعی مربوط به سطح ضعیف و خوب است. همچنین، بیشترین میزان استفاده از تماس‌های ترویجی در سطح خوب و عالی بوده ولی بیشترین میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی در سطح ضعیف و خوب است.

جدول ۲. توزیع فراوانی افراد برحسب سطح نگرش آنها در زمینه مدیریت منابع آب زراعی و میزان استفاده از تماس‌های ترویجی و کانال‌های ارتباطی

سطوح نگرش	میزان استفاده از تماس‌های ترویجی				میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی				
	ضعیف	متوسط	خوب	عالی	جمع کل	ضعیف	متوسط	خوب	عالی
ضعیف	۰	۱۰/۷	۱۷/۹	۱۰/۷	۳۹/۳	۳۳/۳	۳/۷	۰	۰
متوسط	۷/۱	۳/۶	۳/۶	۳/۶	۱۴/۳	۰	۳/۷	۳/۷	۳/۷
خوب	۳/۶	۳/۶	۱۴/۳	۱۴/۳	۳۵/۷	۱۸/۵	۳/۷	۱۴/۸	۰
عالی	۷/۱	۰	۳/۶	۰	۱۰/۷	۳/۷	۰	۷/۴	۱۱/۱
جمع	۱۷/۸	۱۷/۹	۳۹/۳	۲۵	۱۰۰	۵۵/۵	۱۴/۸	۱۸/۵	۱۱/۱
Somers' d = ۰/۵۱۵** Kendall's tau-c = ۰/۴۸۶**					Somers' d = ۰/۲۹۳* Kendall's tau-c = ۰/۳۵۲*				

دانش فنی کشاورزان و میزان دسترسی آنها به اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی

نتایج جدول ۳ نشان‌دهنده توزیع فراوانی سطوح دانش فنی کشاورزان و میزان دسترسی آنها به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، بر اساس پاسخ‌های ارائه شده از سوی افراد مورد مطالعه (با توجه به ۱۵ سؤال مطرح شده با پاسخ‌های سه گزینه‌ای (۱ = نمی‌دانم، ۲ = غلط و ۳ = درست) که بیشترین امتیاز دانش کشاورزان مورد مطالعه ۴۵ و کمترین امتیاز ۱۵ در نظر گرفته شده است) و بر مبنای میانگین و انحراف معیار، نمره دانش فنی آنها در زمینه مدیریت آب زراعی، مهارت یا دانش فنی آنها به چهار سطح ضعیف، متوسط، خوب و عالی گروه‌بندی شده است. لذا، نتایج نشان می‌دهد که بیشترین سطح دانش فنی مربوط به گروه سوم (سطح خوب) است که ۳۷/۳ درصد از کل نمونه مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند، رتبه دوم از نظر سطح دانش فنی مربوط به سطح متوسط است که این گروه ۳۱/۸۱ درصد از کل کشاورزان مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند، همچنین، ۱۶/۵۵ درصد از افراد مورد مطالعه در سطح عالی و ۱۵/۱۵ درصد از آنها نیز از لحاظ دانش فنی، در زمینه مدیریت آب زراعی در سطح ضعیفی قرار دارند. به طور کلی می‌توان گفت سطح دانش فنی بیش از ۸۵ درصد از کشاورزان مورد مطالعه در زمینه مدیریت آب زراعی در سطح متوسط به بالایی قرار دارد و این را می‌توان در اهمیت آب و مدیریت صحیح آن دانست که کشاورزان به صورت بومی و سینه به سینه دانش مدیریت آن را فرا گرفته‌اند.

یکی از عوامل تأثیرگذار در دانش فنی کشاورزان در زمینه مدیریت آب زراعی می‌تواند میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی باشد. از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی در این زمینه در منطقه مورد مطالعه، مرکز خدمات کشاورزی و ترویجی، کارشناسان، مروجان و متخصصان این زمینه، رهبران محلی، کلاس‌های آموزشی، بازدید از مزارع نمونه و نمایش همسایگان و کشاورزان نمونه منطقه است. در این مطالعه، برای بررسی میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی از ۱۰ گویه با استفاده از طیف لیکرت ۵ قسمتی (۱ = هیچ، ۲ = کم، ۳ = اغلب (متوسط)، ۴ = زیاد و ۵ = خیلی زیاد) استفاده شد که بر مبنای میانگین و انحراف معیار نمره میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی، میزان دسترسی آنها به چهار سطح ضعیف، متوسط، خوب و عالی گروه‌بندی شده است. نتایج نشان داد (جدول ۳)، ۱۵/۱۵ درصد کشاورزان مورد مطالعه، میزان دسترسیشان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی در سطح ضعیفی است که این گروه کمترین درصد کل افراد مورد مطالعه را تشکیل می‌دهد. همچنین، ۳۱/۸۱ درصد از افراد منطقه مورد مطالعه میزان دسترسیشان در سطح متوسط، ۳۷/۳ درصد در سطح خوب و ۱۶/۵۵ درصد از آنها در سطح عالی است.

جدول ۳. توزیع فراوانی سطوح دانش فنی و میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی

سطوح دانش فنی	میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی			
	ضعیف	متوسط	خوب	عالی
ضعیف	۲/۴۸	۶/۴۶	۴/۹۷	۱/۲۴
متوسط	۸/۷	۱۳/۱۸	۶/۷۱	۳/۲۲
خوب	۴/۷۲	۱۰/۶۹	۱۳/۹۳	۷/۹۶
عالی	۱/۲۴	۶/۹۶	۶/۴۶	۱/۸۹
جمع کل	۱۷/۱۴	۳۷/۲۹	۳۲/۰۷	۱۴/۳۱
	Kendall's tau-c = ۰/۱۶۹**		Somers' d = ۰/۱۷۸**	
	Gamma = ۰/۲۴۴**			

** سطح معنی داری ۰/۰۱

برای بررسی تأثیر میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی در دانش فنی آنها نسبت به مدیریت آب زراعی، با توجه به اینکه هر دو متغیر، کمی و رتبه‌ای هستند از آزمون کندال تائو C استفاده شده است. داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که بین میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی و میزان دانش فنی آنها نسبت به مدیریت آب زراعی رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد. سایر آماره‌ها نیز وجود این رابطه را در سطح کاملاً معنی‌داری مورد تأیید قرار می‌دهند. ضرایب آماره‌های D سامرز و گاما نشان می‌دهند که بین دو متغیر فوق رابطه‌ای کاملاً معنی‌دار مستقیمی وجود دارد؛ بدین معنی که میزان دسترسی کشاورزان به منابع اطلاعات فنی در زمینه مدیریت آب زراعی بر میزان دانش فنی آنها نسبت به مدیریت آب زراعی اثر مثبت دارد.

مقایسه میانگین ویژگی‌های کشاورزان بر اساس سطوح نگرش آنها پیرامون مدیریت منابع آب زراعی یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد، از نظر ویژگی‌های شخصی، زراعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای بین چهار گروه افراد مورد مطالعه، از لحاظ سطوح نگرش نسبت به مدیریت منابع آب زراعی، وجود دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود (جدول ۵)، بین میانگین‌های سن، سطح سواد، وسعت مالکیت اراضی زراعی، سطح زیر کشت گندم، سابقه کشاورزی، درجه ریسک‌پذیری، میزان همکاری با گروه‌های ثانویه، درجه تقدیرگرایی، با سطوح نگرش افراد مورد مطالعه در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌داری دارای اختلاف هستند، همچنین، بین میانگین‌های میزان دسترسی به تسهیلات بانکی، تعداد فرزندان، سطح اراضی آبی، میزان استفاده از تماس ترویجی و میزان استفاده از مشاوره فنی رهبران محلی با سطوح نگرش آنها نسبت به مدیریت منابع آب زراعی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌داری اختلاف وجود دارد. برای پی بردن به اختلاف بین گروه‌ها از آزمون حداقل تفاوت معنی‌داری (LSD) استفاده شده است. آزمون مورد نظر نشان داد، کشاورزان سطح نگرش عالی نسبت به سایر افراد مورد مطالعه، در سطوح نگرشی پایین‌تر، از لحاظ سنی جوان‌تر، از نظر میزان دسترسی به تسهیلات بانکی دارای دسترسی بیشتر و آسان‌تر، از لحاظ سطح سواد باسوادتر، دارای فرزندان کمتری، از لحاظ وسعت اراضی، سطح اراضی آبی و سطح زیر کشت گندم در رتبه بالاتری قرار دارند و از نظر سابقه کشاورزی کم‌سابقه‌ترند (با توجه به جوان‌تر بودن این گروه) و دارای دانش فنی بیشتر و بهتری نسبت به سایر افراد هستند. همچنین، طبقه نگرش در سطح عالی دارای روحیه نوپذیرتر و قابلیت بالای ریسک‌پذیری را دارند. کشاورزان طبقه نگرش در سطح عالی، دارای میزان مشارکت بیشتری در گروه‌های ثانویه هستند، میزان تماس ترویجی در این گروه بیشتر از سایر افراد مورد مطالعه بود.

جدول ۴. مقایسه ویژگی‌های شخصی، اجتماعی و اقتصادی کشاورزان بر حسب طبقه‌بندی سطوح نگرش آنها

Sig	F	نوع آزمون	طبقات نگرش نسبت به مدیریت منابع آبی زراعی				متغیرهای مستقل
			پایدار	خوب	متوسط	ضعیف	
۰/۰۰۰	۲۴/۱۳	F	۲۴/۱۳ ^b	۴۲/۱۲ ^b	۴۸/۶۲ ^a	۵۰/۸۷ ^a	سن
۰/۰۰۰	۹/۲۹	F	۷/۱۸ ^b	۵/۱۴ ^b	۱/۸۱ ^a	۱/۰۱ ^a	سطح تحصیلات
۰/۰۰۴	۴/۱۹	X ^{2*}	۳/۱۲ ^b	۱/۹۸ ^{ab}	۱/۱۲ ^a	۰/۹۸ ^a	دسترسی به تسهیلات
۰/۰۰۶	۸/۱۲	X ²	۳/۰۱ ^b	۳/۷ ^b	۴/۸۲ ^a	۵/۱۲ ^a	تعداد فرزندان
۰/۰۰۰	۱۱/۷۲	F	۹/۷۳ ^b	۶/۸۹ ^{ab}	۵/۸۶ ^a	۴/۰۹ ^a	وسعت مالکیت ارضی
۰/۰۰۴	۸/۱۲	F	۶/۳۴ ^c	۴/۸۲ ^b	۴/۰۱ ^a	۳/۵۶ ^a	سطح اراضی آبی
۰/۰۰۰	۷/۱۹	F	۵/۸۲ ^b	۴/۰۱ ^b	۳/۸۲ ^a	۳/۰۱ ^a	سطح زیر کشت گندم دیم
۰/۰۰۰	۲۹/۱۷	F	۱۵/۰۶ ^c	۲۵/۷ ^b	۳۵/۰۹ ^a	۳۹/۹۵ ^a	سابقه کشاورزی
۰/۰۰۰	۱۹/۰۱	X ²	۱۷/۹۱ ^d	۱۳/۰۱ ^c	۹/۹ ^b	۶/۱۲ ^a	درجه ریسک‌پذیری
۰/۱۵۳ ^{ns}	۶/۵۳	X ²	۹/۰۱	۸/۹۸	۹/۰۱	۹/۱۷	منزلت اجتماعی
۰/۰۰۰	۱۹/۱۱	X ²	۱۸/۱۲ ^c	۱۴/۰۱ ^b	۱۱/۷ ^{ab}	۸/۸ ^a	همکاری با گروه‌های ثانویه
۰/۰۰۰	۱۷/۱۱	X ²	۹/۱۱ ^c	۱۲/۰۱ ^b	۱۴/۱۲ ^a	۱۴/۹ ^a	تقدیرگرایی
۰/۲۱۲ ^{ns}	۱۸/۵۷	X ²	۳۳/۶۱	۳۲/۱۸	۳۲/۰۱	۳۳/۵۷	مشارکت اجتماعی
۰/۰۰۰	۱۷/۹۵	X ²	۱۶/۹۲ ^c	۱۲/۵۶ ^b	۹/۱۷ ^a	۸/۱۲ ^a	دانش فنی
۰/۰۴	۵/۱۲	F	۳/۲۴ ^c	۲/۱۴ ^b	۱/۳۳ ^a	۱/۰۱ ^a	میزان تماس ترویجی
۰/۱۶۸ ^{ns}	۱/۰۱	F	۱/۰۲	۱/۶	۱/۰۱	۱/۰۵	میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی
۰/۰۴	۳/۵۷	F	۲/۴ ^b	۲/۱۲ ^b	۱/۱۸ ^a	۱/۱۲ ^a	میزان استفاده از مشاوره رهبران محلی
۰/۰۰۴	۴/۶۹۲	X ²	۳/۱۲ ^b	۱/۹۸ ^{ab}	۱/۱۲ ^a	۱/۰۸ ^a	نوع منبع آب
۰/۰۰۴	۵/۶۵۹	X ²	۳/۰۵ ^b	۱/۹۸ ^{ab}	۱/۱ ^a	۱/۰۱ ^a	نوع روش آبیاری

* آزمون کروسکال والیس

تابع تشخیصی برای تعیین کشاورزان بر حسب سطوح نگرش پیرامون مدیریت منابع آب زراعی

برای شناسایی مهم‌ترین متغیرهای متمایزکننده سطوح نگرش کشاورزان در زمینه مدیریت منابع آب زراعی بر حسب گروه‌بندی سطوح نگرش (جدول ۴) با متغیرهای مستقل معنی‌دار در این مطالعه از تجزیه و تحلیل تشخیصی مرحله‌ای به شیوه لامبدای ویلکز بهره گرفته شد. با توجه به اینکه در این تحلیل، متغیرهایی قابلیت پیش‌بینی بالایی دارند که دارای لامبدای ویلکز کمتری باشند، لذا در گام نهایی از میان ۱۹ متغیر مستقل وارد شده در معادله، ۸ متغیر که دارای لامبدای ویلکز و سطح معنی‌داری قابل قبول بودند، استخراج گردید.

این ۸ متغیر توان ایجاد حداکثر تمایز بین چهار گروه از کشاورزان (از نظر سطوح نگرشی کشاورزان در زمینه پیرامون مدیریت منابع آب زراعی) را دارند و با توجه به مقادیر لامبدای ویلکز متغیرهای سطح کلّ اراضی، سطح اراضی آبی، دانش فنی و سطح تحصیلات در مقایسه با دیگر متغیرها، قادر به پیش‌بینی سطوح نگرش بوده که در ۸ گام وارد مدل تحلیل تشخیصی شدند و سایر متغیرها از تحلیل خارج شده‌اند و می‌توانند واریانس متغیر وابسته را تبیین نمایند (جدول ۵).

ضریب همبستگی کانونیکال (Canonical Correlation = 0.836) در جدول ۵ نشان می‌دهد که بین متغیر گروه و نمره تشخیصی، همبستگی بسیار بالایی وجود دارد. هرچه میزان این همبستگی بیشتر باشد، نشانه مطلوبیت بیشتر این تابع در پیش‌بینی کشاورزان بر حسب تعلق به گروه مورد نظر از سطوح نگرش است. معیار دیگر در ارزیابی تابع تشخیصی Eigenvalue است. در این تابع، Eigenvalue برابر ۰/۷۸۹ و نشان‌دهنده این

است که مدل توانایی نسبتاً قوی‌ای دارد. هرچه مقدار این آماره به عدد ۱ نزدیک باشد، توان تابع بیشتر خواهد بود.

جدول ۵. نتایج تحلیلی تابع تشخیصی در مورد مهم‌ترین متغیرهای متمایزکننده سطح نگرش کشاورزان

متغیر مستقل	لامبدای ویلکز	F محاسبه شده	sig
سن	۰/۹۰۶	۷/۸۹۷	۰/۰۰۰
سطح تحصیلات	۰/۸۸۰	۱۰/۲۸۵	۰/۰۰۰
نوع منبع آب	۰/۸۸۵	۹/۸۷۹	۰/۰۰۰
سطح کل اراضی	۰/۵۰۱	۷۵/۳۰۵	۰/۰۰۰
سطح اراضی آبی	۰/۵۳۷	۶۵/۲۵۴	۰/۰۰۰
تقدیرگرایی	۰/۹۰۴	۸/۰۱۰	۰/۰۰۰
دانش فنی	۰/۸۵۷	۱۲/۵۸۱	۰/۰۰۰
درجه ریسک‌پذیری	۰/۹۰۸	۷/۷۸۶	۰/۰۰۰

Eigen value = 0.789 Canonical correlation = 0.836 Sig = 0.000

مقدار Wilk's Lambda = 0.441 مبین این است که اختلاف معنی‌داری بین میانگین نمره تشخیصی چهار گروه وجود دارد. به عبارت دیگر، تابع حاصل از این مدل می‌تواند چهار گروه از کشاورزان مورد مطالعه را به طور معنی‌داری متمایز کند. البته این نتیجه قابل توجه است که این اولین قدم در ارزیابی مدل است و معنی‌دار بودن Wilk's Lambda هرچند شرط لازم به حساب می‌آید ولی برای ارزیابی توان تمایز مدل شرط کافی نیست و لذا برای ارزیابی دقیق‌تر باید آماره‌های دیگر مورد توجه قرار گیرد که در زیر به آنها پرداخته می‌شود.

جدول ۷ نتایج مربوط به تحلیل تشخیصی متغیرهای تابع را توضیح می‌دهد. با توجه به اطلاعات موجود در این جدول، بر مبنای مقدار ثابت و ضرایب متغیرهای وارد شده، می‌توان توابع طبقه‌بندی را برای توصیف پیش‌بینی کشاورزان، برحسب تعلق به سطح نگرش مورد نظر، در نظر گرفت. لذا با قرار دادن مشخصات هر فرد جامعه و تعیین حداکثر مقدار Y در هر کدام از توابع تشخیصی خطی فیشر می‌توان پیش‌بینی کرد که فرد مورد نظر به کدام طبقه از کشاورزان تعلق دارد.

$$Z = \text{Constant} + W_1X_1 + W_2X_2 + W_3X_3 + \dots + W_nX_n$$

در این معادله، Z میزان تشخیص و یا میزان تفاوت؛ W وزن تشخیص و x متغیرهای مستقل هستند. نتایج ارزیابی نهایی تابع در جدول ۷ نشان داده شده است. بر اساس این جدول، تابع ۷۴/۳ درصد از موارد می‌تواند گروه‌بندی کشاورزان مورد مطالعه را بر اساس نگرش آنها پیرامون مدیریت منابع آب زارعی به چهار سطح ضعیف، متوسط، خوب و عالی (G_1, G_2, G_3, G_4) به طور صحیح انجام دهد. اطلاعات این جدول همچنین نشان می‌دهد که این مدل، ۷۶/۴۴ درصد کشاورزان دارای سطح نگرش ضعیف، ۶۸/۷ درصد کشاورزان دارای سطح نگرش متوسط، ۶۹/۸ درصد کشاورزان دارای سطح نگرش خوب و ۷۸/۷۹ درصد کشاورزان دارای سطح نگرش عالی را به طور درست طبقه‌بندی می‌کند. البته به طور کلی هرچه توان تابع در تقسیم‌بندی بیشتر و به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، آن تابع دارای کارایی بیشتری خواهد بود.

جدول ۶. ضرایب توابع طبقه‌بندی برای پیش‌بینی کشاورزان مورد مطالعه بر حسب سطوح نگرش

متغیر پیش‌بین	سطوح نگرش			
	ضعیف (y1)	متوسط (y2)	خوب (y3)	عالی (y4)
عدد ثابت	-۶/۶	-۶/۸۹	-۷/۴۵	-۸/۱۲
سن گندم‌کار	-۴/۳۱	-۵/۱۸	-۵/۹۴	-۶/۱۴
سطح تحصیلات	۰/۳۵	۰/۴۲	۰/۹۷	۱/۱۲
نوع منبع آب	۰/۷۲	۰/۸۲	۰/۹۹	۲/۱۷
سطح ارضی کل	۱/۱۹	۱/۳	۲/۹۸	۴/۱۹
سطح ارضی آبی	۱/۰۱	۰/۹۹	۱/۷۲	۰/۹۸
تقدیرگرایی	۱/۸۲	۰/۹۸	۰/۹۲	۰/۷۲
دانش فنی	۰/۵۱	۰/۶۰۱	۰/۷۸	۰/۹۹
درجهٔ ریسک‌پذیری	۰/۴۴	۰/۴۹	۰/۶۹	۰/۹۲

Wilks Lambda = 0.441

جدول ۷. نتایج طبقه‌بندی برای تعیین صحت تفکیک کشاورزان مورد مطالعه بر اساس سطح نگرش

سطوح نگرش	پیش‌بینی بر مبنای:	تعداد پاسخ‌گویان				جمع	درصد تصحیح
		G4	G3	G2	G1		
ضعیف (G1)		۲۹/۴۲	۴/۲۷	۱/۶	۳/۷۵	۳۹/۰۴	۷۶/۴۴
متوسط (G2)		۴/۲۸	۱۷/۱۲	۲/۶۷	۳/۲	۲۷/۲۷	۶۸/۷
خوب (G3)		۱/۶	۲/۱۴	۱۳/۳۸	۳/۲۱	۲۰/۳۳	۶۹/۸
عالی (G4)		۰/۵۴	۱/۰۷	۱/۶	۱۰/۱۵	۱۳/۳۶	۷۸/۷۹
درصد کل							۷۴/۳

نتیجه‌گیری

با توجه به کمبود منابع در بخش کشاورزی و اهمیت تولیدات این بخش، از جمله گندم به عنوان استراتژیک‌ترین محصول کشاورزی در ایران و حساسیت شدید این گیاه به آب، لزوم توجه به بهبود مدیریت آب زراعی و بهبود مدیریت مصرف آب توسط کشاورزان در جهت افزایش راندمان آب برای تولید حداکثر این محصول و همچنین پایداری منابع آبی موجود در ازای مصرف کمتر آب و ماکزیمم تولید محصول کشاورزی، بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد و یکی از عوامل مهمی که می‌تواند در توسعه و پایداری منابع آب زراعی توسط کشاورزان نقش اساسی ایفا کند افزایش سطح دانش، نگرش و مهارت گندم‌کاران پیرامون چگونگی و نحوهٔ انجام مدیریت آب از طریق افزایش استفاده از روش‌های آبیاری بارانی است که در این میان نقش ترویج و آموزش کشاورزی بیش از پیش جلوه می‌نماید.

با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- با توجه به تأثیر دانش فنی بر نگرش کشاورزان نسبت به توسعه و مدیریت آب زراعی، پیشنهاد می‌گردد که عوامل تأثیرگذار بر دانش فنی کشاورزان از جمله کلاس‌های آموزشی - ترویجی مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران این بخش قرار گیرد و کشاورزان به نحوی به شرکت در کلاس‌ها و فعالیت‌های آموزشی، ترویجی ترغیب شوند و سازمان‌های مربوطه زمینه و بستر لازم جهت ترغیب و حضور مؤثر کشاورزان در کلاس‌های مذکور را فراهم نمایند.

- با توجه به تأثیر میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی بر نگرش کشاورزان پیرامون مدیریت آب زراعی، باید به گونه‌ای تلاش شود تا میزان استفادهٔ کشاورزان از کانال‌های ارتباطی مناسب افزایش یابد.

- با توجه به اینکه میزان مشارکت اجتماعی کشاورزان بر نگرش آنها پیرامون مدیریت آب زراعی کاملاً تأثیرگذار بوده، توصیه می‌شود برنامه‌های مختلف آموزشی و فرهنگی جهت افزایش میزان مشارکت اجتماعی افراد در ارگان‌های جامعه، بهبود جایگاه و نقش افراد در جامعه و گسترش هنجارهای اجتماعی نوین اقدامات لازم به عمل آید.

منابع

- جهان‌نما، فهیمه (۱۳۸۰) عوامل اجتماعی - اقتصادی مؤثر در پذیرش سیستم‌های آبیاری - تحت فشار، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۶، صص. ۲۵۸-۲۳۷.
- حسن‌پور، عمران؛ صانعی، خدیجه (۱۳۸۴) راهکارهایی برای مدیریت مصرف آب در کشاورزی، فصلنامه مهتاب قدس، ۳۱، صص. ۸۲.
- رضایی‌مقدم، کورش؛ کرمی، عزت‌الله (۱۳۸۵) ترویج کشاورزی، فقر و کشاورزی پایدار، کاربرد تحلیل مسیر، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۲ (۱)، صص. ۷۲-۵۵.
- سالنامه آماری استان ایلام، ۱۳۸۵.
- شاهرودی، علی‌اصغر؛ چیدری، محمد (۱۳۸۷) تحلیل حیطه‌های رفتاری کشاورزان استان خراسان رضوی در زمینه مدیریت بهینه آب کشاورزی: مقایسه مشارکت‌کنندگان و غیر مشارکت‌کنندگان در تعاونی آب‌بران، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۲، صص. ۹۹-۸۱.
- شاهرودی، علی‌اصغر؛ چیدری، محمد؛ پزشکی‌راد، غلامرضا (۱۳۸۷) تأثیر تعاونی آب‌بران بر نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت آب کشاورزی: مطالعه موردی استان خراسان رضوی، مجله علمی اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۲ (۲)، صص. ۸۵-۷۱.
- عمانی، احمدرضا (۱۳۸۹) بررسی عوامل مؤثر در مدیریت پایدار منابع آب زراعی در بخش شمالی حوزه آبخیز مدرس، استان خوزستان، پژوهش‌های آبخیزداری، ۸۸، صص. ۳۴-۲۷.
- عمانی، احمدرضا؛ چیدری، محمد (۱۳۹۰) شناسایی مدل مناسب پیش‌بینی پذیرش مدیریت پایدار منابع آب زراعی در بین گندم‌کاران شهرستان اهواز، اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۷۳، صص. ۱۰۰-۷۷.
- گودرزی، سمیه؛ شبانعلی‌فمی، حسین؛ موحدمحمدی، حمید؛ جلال‌زاده، محمد (۱۳۸۸) بررسی عوامل فردی و حرفه‌ای تأثیرگذار بر ادراک کشاورزان شهرستان کرج نسبت به مشکلات مدیریت آب کشاورزی، مجله علمی اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۳ (۲)، صص. ۶۲-۵۵.
- محمدی، یاسر؛ شبانعلی‌فمی، حسین؛ اسدی، علی (۱۳۸۸) تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت آب کشاورزی در شهرستان زرین‌دشت از دیدگاه کشاورزان، فصلنامه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۶، صص. ۱۸-۹.
- موسوی، فاطمه؛ پزشکی‌راد، غلامرضا؛ چیدری، محمد (۱۳۸۷) رابطه مشخص‌های اجتماعی با نگرش بهره‌برداران نسبت به مدیریت پایدار منابع آب، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۴ (۲)، صص. ۵۲-۴۳.
- نوروزی، امید (۱۳۸۴) بررسی عوامل مؤثر بر دانش، نگرش و مهارت گندم‌کاران شهرستان نهاوند پیرامون مدیریت آب زراعی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، تهران.
- نوروزی، امید؛ چیدری، محمد (۱۳۸۵) سازه‌های فرهنگی و اجتماعی مؤثر در نگرش گندم‌کاران شهرستان نهاوند پیرامون توسعه آبیاری بارانی، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۲ (۲)، صص. ۷۱-۵۹.

نوروزی، امید؛ چیدری، محمد (۱۳۸۵) عوامل مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی در شهرستان نهاوند، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۵۴، صص. ۶۱-۸۴.

- Arayesh, B. (2011) Studying the Key Factors in Successes of Under Pressure Irrigation Systems (Case Study: Ilam, Iran), **World Applied Sciences Journal**, 13 (9), pp. 2126-2130.
- Chandran, K. M., Chackacherry, G. (2004) Factors influencing farmer participation in irrigation management, **Journal of Tropical Agriculture**, 42, pp. 1-12.
- Kijne, J. W. (2001) Lessons learned from the change from supply to demand water management, **Water Policy**, 2, pp. 109-123.
- Knowler, D., Bradshaw, B. (2007) Farmers adoption of conservation agriculture: A review and synthesis of recent research, **Food Policy**, 32, pp. 25-48.
- Margerum, R. D. (2001) Organizational commitment to integrated and collaborative management: matching strategies to constraints, **Journal of Environmental Management**, 28 (4), pp. 421-431.
- Mojiri, A., Amirossadat, Z. (2011) Effects of Urban Wastewater on Accumulation of Heavy Metals in Soil and Corn (*Zea mays L.*) with Sprinkler Irrigation Method, **Asian Journal of Plant Sciences**, 10 (3), pp.233-237
- Molden, D. (2007) **Water for food water for life, a comprehensive assessment of water management in agriculture**, International Water Management Institute. Available on the: http://www.fao.org/nr/water/docs/Summary_SynthesisBook.pdf.
- Norman, S. (1996) **Man and water: a history of hydro- technology. Printed in great Britania by Richard Clay (the Chaucer press)**, Ltd, Bungay, Suffolk.
- Ommani, A. R., Chizari. M. (2006) **Management of dryland sustainable agriculture. Proceedings of International Symposium on Drylands Ecology and Human Security, Regional Perspectives, Policy Responses and Sustainable Development in the Arab Region - Challenges and Opportunities**, Dubai.
- Oweis, T. Y., Hachum. A. Y. (2003) **Improving water productivity in the dry areas of West Asia and North Africa**, Available at: http://www.iwmi.cgiar.org/pubs/Book/CACABISeries/Water_Productivity/unprotected/0851996698ch11.pdf.
- Pereira, L. S. (2005) **Water and agriculture: Facing water scarcity and environmental challenges**, Agricultural Engineering International: the CIGR Journal of Scientific Research and Development. Invited Overview Paper, 5, 35-42.
- Ponce-Hernandez, R. (2002) **Land degradation assessment in drylands: approach and development of a methodological framework**. FAO, Rome.

