

بررسی عوامل مؤثر بر رضایت آب‌بران از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دشت

ورامین

معصومه افشانی

دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات،

تهران، ایران

مهدی سرائی تبریزی*

استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مصطفی تیموری

استادیار گروه اقتصاد، ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

چکیده:

جلب رضایت بهره‌برداران در تعامل با شبکه آبیاری و زهکشی از دغدغه‌های مهم مدیران اجرایی و مسئولان حوزه کشاورزی و آب است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر رضایت آب‌بران در محدوده شبکه آبیاری و زهکشی ورامین با استفاده از پرسشنامه به روش میدانی- اسنادی و نمونه‌گیری تصادفی انجام شد. جامعه آماری بهره‌برداران و آب‌بران تحت پوشش شبکه و حجم نمونه (رابطه کوکران) ۹۸ نفر تعیین شد. پرسشنامه‌ای بود که روایی ابزار پژوهش با تکمیل ۳۰ نمونه اولیه، بررسی پایایی با نظر اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران متخصص صورت پذیرفت. تحصیلات، میزان مالکیت آب، نظام بهره‌برداری مثبت و معنی‌دار، سن، سابقه کشاورزی و نوع کشت اثر منفی و معنی‌دار دارند. وصول آب‌بها، جلوگیری از مراجعات مکرر، کاهش هزینه و توزیع بهینه آب در اراضی تحت پوشش، فقدان همکاری موثر بین سازمانی درخصوص یکپارچه‌سازی اراضی و اخذ مجوز، عدم کفایت اطلاعات آبیاری و خشکسالی، نشان‌دهنده سطح تأثیر بر رضایتمندی بهره‌برداران است.

واژگان کلیدی: ارزیابی عملکرد، رضایت آب‌بران، شبکه آبیاری و زهکشی، دشت ورامین، مشارکت‌پذیری، SPSS

مقدمه:

وجود انواع سدهای خاکی و مخزنی، شبکه‌ای آبیاری و زهکشی با طراحی و اجرای مناسب، لیکن راندمان انتقال آب در مراحل انتهایی شبکه معمولاً ضعیف و نامطلوب است و حجم آب مورد نیاز به بهره‌برداران نمی‌رسد. این مسئله مهم نشان از وجود نقاط ضعفی دارد که به مدد ارزیابی‌های مستمر و چندجانبه بایستی مشخص شده و با ارائه راه‌حل‌های منطقی و با قابلیت اجرا، این موانع رفع

یکی از نقاط مهم در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در مناطق تحت پوشش آنها، راهبری از طریق شکل‌های آب‌بران در روستاها و مناطق کشت و کار است که در این باره تحقیقات و پژوهش‌های متعدد اسنادی، میدانی و پیمایشی در نقاط مختلف دنیا از جمله در کشور ایران انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که علی‌رغم

* نویسنده مسئول: m.sarai@srbiau.ac.ir

راندمان پائین آبیاری سنتی، پراکندگی اراضی و لزوم مصرف بهینه آب، همراه با آموزش، ارائه راهکارهای کاربردی مشارکت بهره‌برداران در زمینه مدیریت آبیاری و ارتقاء سطح آگاهی آنها، مفید خواهد بود (سهراب‌جایداری و همکاران، ۱۳۹۰). مشارکت‌پذیری روستائیان در تشکل‌های آبی از نکات اساسی در موفقیت مدیریت آبیاری و افزایش بهره‌وری آبیاری است (میرزائی و میردامادی، ۱۳۹۱). به دلیل رشد جمعیت، گسترش شهرنشینی و توسعه بخش‌های صنعت و کشاورزی و افزایش تقاضا، توجه جدی به مدیریت آبیاری و لزوم افزایش میزان مشارکت آبران در این زمینه و فزونی راندمان کاربرد آب اجتناب‌ناپذیر است (بی‌نام، ۱۳۹۲). تشکل‌ها باعث دخالت مؤثر کشاورز از مرحله تصمیم‌گیری، احداث شبکه‌های آبیاری و انتقال آب تا مرحله توزیع، بهره‌برداری و نگهداری تأسیسات و سازه‌ها شده است (نجفی و همکاران، ۱۳۹۲). میزان حقابه، سن، مساحت و نوع مالکیت اراضی، آب‌بهای زراعی، سیستم آبیاری، میزان رضایت از شرکت بهره‌بردار، کاهش بهره‌وری آب، فرسودگی و استهلاک شبکه‌های آبیاری و زهکشی از جمله عوامل مؤثر بر افزایش و یا کاهش سطح مشارکت تشکل‌های آبران در مدیریت شبکه می‌باشد (مرتضی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۳). مدیریت مشارکتی آبران شامل ظرفیت‌سازی از طریق توانمندسازی بهره‌بردار، ارتقاء دانش فنی و علمی، نقش‌پذیری اختیاری و آگاهانه می‌باشد. مسئولیت‌پذیری فعال و هدفمند بهره‌برداران در خصوص حفظ و نگهداری مستمر از شبکه، زیرساخت‌ها و تأسیسات انتقال و توزیع، اقدام در جهت بکارگیری شیوه‌های علمی و مجرب به روز در مراحل کشت و زرع، بکارگیری سامانه‌های نوین آبیاری متناسب با نوع کشت و محصول، تعامل مؤثر با سایر بهره‌برداران، زارعان، سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط و ذی‌نفع، همچنین ادارات و سازمان‌های تابعه و غیره، پاره‌ای از زیرعنوان این مهم را

گردند (پاسپار و منعم، ۱۳۸۷). حس مالکیت و صاحب‌اختیار بودن، زمینه‌ساز مشارکت فعالانه آبران در مدیریت آبیاری و توزیع و انتقال آب خواهد بود. واگذاری مدیریت با ایجاد علاقه و انگیزه سبب می‌شود زارع بهای بیش‌تری در نگهداری و استهلاک تجهیزات شبکه بپردازد (احسانی، ۱۳۸۷). مشارکت اجتماعی افراد محلی و بومی به‌طور سازمان‌یافته، منسجم و هدایت‌شده به‌عنوان یک راه‌کار اصلی برای مدیریت مصرف در بخش آبیاری مطرح است (جمشیدی و همکاران، ۱۳۹۰). رشد نهادهای اجتماعی و تشکل‌های کشاورزی از جمله تشکل آبران به‌صورت غیرسیاسی و داوطلبانه موجب ایجاد مفهوم مشارکت است، یعنی مردم بومی ذی‌نفع و صاحب‌اختیار هستند میزان مشارکت اجتماعی افراد با جایگاه اقتصادی و اجتماعی، تفکر، دیدگاه و سطح اطلاعاتشان نسبت به موضوع مرتبط است. برای عملی شدن مشارکت حقیقی آبران علاوه بر اراده و خط‌مشی دولتی، قوانین، نهادهای مرتبط و معتبر اجتماعی و نیز وجود تشکل‌ها مورد نیاز است (زندرضوی و همکاران، ۱۳۸۷).

عدم توسعه فیزیکی کانال‌های فرعی شبکه آبیاری و زهکشی، خلاءهای قانونی، عدم مشارکت واقعی کشاورز در بهره‌برداری و نگهداری شبکه از جمله چالش‌های پیش‌رو در توزیع آب و آبیاری بهینه است (سلیمانی و همکاران، ۱۳۸۸). تشکل‌ها، پایگاهی جهت حضور اثرگذار و فعال‌تر کشاورز در تصمیم‌گیری‌های دولتی و مدیریت آبیاری می‌باشد (امید و همکاران، ۱۳۸۸). در مطالعات تشکل آبران و مدیریت آبیاری، توجه به ویژگی‌های فردی، اقتصادی و زراعی بهره‌بردار، نگرش و دیدگاه کشاورزان به مدیریت مشارکتی، تعاونی‌ها و تشکل آبران حائز اهمیت است (میرزائی و میردامادی، ۱۳۸۸).

حضور فعال مروجان ترویج کشاورزی درخصوص بیان مشکلات ناشی از عدم رضایت در مدیریت آبیاری،

آب و آبیاری توسط آب بران یک حوضه، کاری عملی است که نتایج حاصل از کمبود آب و خشکسالی در مناطق خشک و نیمه خشک را بهبود می بخشد. درگیری بیش تر با مسئله و اطلاع از آسیب های کم آبی، زمینه ساز همکاری و افزایش سطح مشارکت آب بران و بهره برداران می باشد (Kahil et al., 2016). قوانین دولتی اثر کاهنده بر ارتباط، مسئولیت پذیری و سطح مشارکت کشاورز داشته و برعکس معاشرت، ارتباطات حضوری، تعاملات و همکاری ها باعث افزایش این مورد بوده است. مجازات و محدودیت های بیش از حد، دارای تأثیرات منفی و کاهش دهنده میزان مشارکت است. در برخی مناطق فرهنگ و عقاید مردم بیش از قوانین و مقررات در نحوه و میزان تعاملات تأثیر داشته است (Amirova et al., 2019). خودکفایی انجمن های آب بران عمدتاً تحت تأثیر تعداد کارگران و هزینه های نگهداری، سازماندهی و مدیریت است، در حالی که تأثیرات هزینه خدمات و قیمت آب محدودتر است (Zema et al., 2020). ایجاد یک سیستم توزیع حقوق آب عادلانه و کارآمد یک راه مهم برای بهبود کارایی استفاده از منابع آب و دستیابی به توسعه با کیفیت بالا است (Guan et al., 2021).

دشت ورامین در بخش شمالی ایران و در دامنه جنوبی البرز در حدود ۴۰ کیلومتری جنوب شرقی تهران و در ۵۱/۴۰ طول شرقی و بین ۳۵/۵ و ۳۵/۳۰ طول شمالی واقع شده است. وسعت اراضی تحت پوشش شبکه حدود ۵۰ هزار هکتار می باشد (سیدجوادی و مشعل، ۱۳۹۳). این دشت حدود ۱۴۰ هزار کیلومتر وسعت دارد. شهرهای پاکدشت، پیشوا، ورامین و قرچک مراکز مهم جمعیتی این شبکه می باشند و بیش از ۱۵۰ روستا در شبکه آبیاری و زهکشی واقع شده است. با در نظر گرفتن اراضی کشاورزی پایین دست شبکه، تعداد روستاها به حدود ۲۵۰ روستا افزایش می یابد (زهتابیان و همکاران، ۱۳۸۳). ارتفاع این

شامل می شود (داوری و سالاریان، ۱۳۹۳). مدیریت مشارکتی آب بران منظور انتقال مدیریت آبیاری یا مدیریت مشارکتی آبیاری به وسیله تشکل های آب بران، ایجاد بستری غیردولتی جهت انتقال مسئولیت به بهره برداران، افزایش نقش پذیری، مشارکت در حفاظت و بهره برداری از تجهیزات شبکه آبیاری و زهکشی، کاهش تصدی گری دولت، توانمندسازی آب بران و غیره را شامل می شود (عطائی و ایزدی، ۱۳۹۳). در صورتی که ارزش آب به - عنوان یک کالای تجاری مورد توجه کشاورز قرار گیرد، مدیریت آب اصولی و نظام مندتر خواهد شد (سزائی تبریزی و حیدری، ۱۳۹۴). مدیریت منابع آب و آبیاری در کشورها زمینه ساز توسعه است، در سال های اخیر و مواجهه با کم آبی، تغییر اقلیم و کاهش بارندگی، هرگونه راهکار جهت کم اثر کردن پیامدهای منفی و افزایش بهره وری و کارایی مصرف آب، ارزشمند و مورد توجه می باشد (پژوهان و همکاران، ۱۳۹۵). خشکسالی، کاهش و بی ثباتی درآمد، افزایش هزینه زندگی، رشد قیمت نهاده های کشاورزی و اقتصاد ناپایدار مخصوصاً در استان های خشک و کم آب، باعث سلب اعتماد و رضایت بهره بردار و ایجاد ذهنیت منفی میان بهره برداران روستائی می باشد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵). جلب مشارکت و رضایت بهره بردار به نقش پذیری، عضویت و فعالیت در تشکل های کشاورزی و آب بران اثر فزاینده در مدیریت مشارکتی آبیاری و بهره وری شبکه آبیاری و زهکشی دارد (عبدالله - زاده و همکاران، ۱۳۹۷).

بخشی از اصلاحات مدیریت منابع آب، تشکیل انجمن های مصرف کنندگان آب برای مدیریت زیرساخت های منابع آب و توزیع آب است در آینده، گروه های آب بران مکانیسم نهادی بسیار مؤثری برای مدیریت منابع آب و ابزاری مفید برای پشتیبانی انجمن های آب بران خواهند بود (Abdullaev et al., 2009). همکاری در زمینه مدیریت

شهرستان از سطح دریا در حدود ۱۰۰۰ متر می‌باشد. اقلیم دشت ورامین خشک می‌باشد و از ویژگی‌های آن بارندگی کم، گرمای زیاد و دوره خشک طولانی می‌باشد. بیشترین بارندگی در زمستان و کم‌ترین آن در تابستان است. با توجه به گستردگی شهر تهران و افزایش جمعیت روزافزون آن، مقدار کمی از آب رودخانه جاجرود و سد لتیان به دشت ورامین اختصاص یافت. بدلیل افزایش مهاجرت به حاشیه شهرها و اولویت مصرف آب شرب نسبت به آب کشاورزی سبب گردید هر ساله از سهم آب کشاورزی شبکه آبیاری دشت ورامین کاسته شده بطوریکه حتی سد ماملو که برای تأمین آب کشاورزی منطقه احداث گردیده حداکثر آب آن برای مصرف شرب شهرهای اطراف اختصاص داده شد. پس از اجرای طرح آبیاری شبکه دشت ورامین با توجه به گستردگی شهر تهران و افزایش جمعیت روزافزون و کاهش آب ورودی به شبکه باعث شد کشاورزان کمبود نیاز آبی خود را از طریق منابع آبی زیرزمینی برطرف کنند. منابع آب سطحی ورودی به شبکه در حال حاضر شامل سد ماملو و زیر دست آن و تصفیه خانه فاضلاب جنوب تهران می‌باشند (بی‌نام، ۱۳۹۸).

پژوهش کنونی با هدف شناسایی عوامل حائز اهمیت بر رضایت بهره‌برداران از عملکرد شبکه در راستای مشارکت مدیریت آبیاری، توزیع و انتقال آب در محدوده شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین انجام گرفته است و پیش از این نمونه مشابه با این عنوان در شبکه مذکور انجام نگرفته است.

روش تحقیق:

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ میزان و درجه‌ی کنترل، میدانی و از لحاظ نحوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات نیز از نوع تحقیقات توصیفی و غیرتجربی (غیرآزمایشی) می‌باشد، در این تحقیق از روش تحقیق توصیفی و همبستگی برای دستیابی به اهداف بهره‌گرفته

شده است. جامعه آماری مورد مطالعه، بهره‌برداران تحت پوشش شبکه آبیاری و زهکشی ورامین بودند. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از تکنیک پرسشنامه و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده جمع‌آوری گردید. متغیرهای مستقل مطالعه شامل سن، جنسیت، تحصیلات، سابقه کشاورزی، نوع کشت، نظام بهره‌برداری، شیوه آبیاری، میزان حقاچه و آب اجاره‌ای، متغیر وابسته تحقیق ارزیابی رضایت بهره‌برداران از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین می‌باشد.

برای سنجش روایی ظاهری تعداد ۳۰ پرسشنامه اولیه تکمیل، نظرات چند تن از اعضای هیأت علمی گروه توسعه روستایی و مهندسی منابع آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران، مدیران، کارشناسان و متخصصان وزارت نیرو، شرکت آب منطقه‌ای استان تهران، کمیته ملی آبیاری و زهکشی و صاحب‌نظران حوزه آبیاری و توسعه روستایی مورد بررسی قرار گرفت و مبتنی بر نظر آنان اصلاح‌های لازم به عمل آمد. همچنین، نتایج آزمون آلفای کرونباخ برای قسمت‌های مختلف پرسشنامه بین ۰/۹۳ تا ۰/۷۰ به دست آمد که نشان از پایایی خوب ابزار تحقیق دارد. در نهایت برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق آمار توصیفی و آمار استنباطی نظیر فراوانی، درصد، انحراف معیار، میانگین، ضرایب همبستگی رگرسیون چندگانه بوسیله نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌های تحقیق:

با توجه به جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌های پرسشنامه و تحلیل و بررسی اطلاعات در خصوص عوامل مؤثر بر میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین برای اولین بار این موضوع در این شبکه مورد بررسی قرار گرفته و نتایج ذیل حاصل شده است. در این قسمت به ارائه آماره‌های توصیفی و جداول مربوط به نتایج

شد و (۶۷/۱) فاقد آب اجاره‌ای بودند، میانگین آب اجاره ای (۲/۸۲) لیتر بر ثانیه تعیین شده است. منابع آبی اکثریت پاسخ دهندگان این پژوهش پساب فاضلاب، چاه شخصی و آب رودخانه بیان شده است. با توجه به اینکه اکثریت بهره‌برداران این نمونه آماری به شیوه سنتی کشت و کار می‌کنند فراوانترین شیوه آبیاری با درصد فراوانی (۵۲/۹) آبیاری غرقابی، آبیاری جوی و پشته‌ای (۳۴/۱) و کمترین فراوانی مربوط به آبیاری قطره‌ای می‌باشد، زمان انجام آبیاری نیز با بیشترین درصد فراوانی (۸۱/۲) مربوط به آبیاری در گردش است. (۶۴/۷) درصد از بهره‌برداران میزان تناسب حقا به با وسعت کشت در حد متوسط اعلام کردند. جدول (۱) برخی آماره های مرتبط با متغیرهای غیراسمی را نشان می‌دهد.

جدول (۱) - ویژگی های فردی و زراعی بهره‌برداران

گروه‌ها	سن	اعضای خانواده	سابقه کشاورزی	اراضی زیر کشت	حقابه مالکیتی	آب اجاره ای
سن	۴۱/۳۴	۱۴/۲۹	۲۱	۸۲		
اعضای خانواده	۴/۰۱	۱/۱۸	۲	۷		
سابقه کشاورزی	۲۷/۳۳	۱۸/۰۸	۲	۶۵		
اراضی زیر کشت	۶۱/۹۲	۸/۰۰	۱	۴۰		
حقابه مالکیتی	۹/۷۷	۱۱/۰۳	۱/۱۰	۶۱/۷۵		
آب اجاره ای	۲/۸۲	۵/۰۹	۰	۲۰		

- سرمایه اجتماعی

در این بخش سوالات براساس طیف لیکرت از خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵) طراحی، سپس مقادیر از کیفی به کمی تبدیل شده است. نتایج گویای آن است که در نمونه مورد مطالعه از دیدگاه پاسخگویان، گویه‌های "میزان تعامل با همسایگان و دیگر کشاورزان" و "تعامل با مدیریت جهاد کشاورزی" دارای بالاترین درصد فراوانی خیلی زیاد را دارد و گویه‌های "تعامل با شرکت تعاونی روستایی" و "تعامل با تعاونی‌های آب‌بران" پایین‌ترین

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، زراعی، اقتصادی و اجتماعی بهره‌برداران تحقیق پرداخته شده است. نتایج بررسی سن بهره‌برداران مورد مطالعه به تفکیک نشان داد که میانگین سن ۴۱/۳۴ سال بین ۲۱ تا ۸۲ سال متغیر بوده است، ۹۷/۴ درصد از بهره‌برداران مرد ۲/۴۸ درصد و باقی زن بودند. ۱۰/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان مجرد و ۸۹/۴ درصد متأهل و بیشترین فراوانی درباره تعداد اعضای خانوار و همچنین میانگین مربوط به خانوار ۴ نفره بوده است. میانگین سابقه فعالیت کشاورزی بهره‌برداران مورد مطالعه ۲۷/۳۳ سال بوده است. ۱۱/۸ درصد به عنوان کشاورز نمونه در سطح منطقه، شهرستان و یا در سطح استان انتخاب شده‌اند. ۷۴/۱ درصد کشاورزی سنتی و ۲۵/۹ درصد آنها دارای کشت مکانیزه هستند. ۴۹/۲ درصد ساکن شهر و ۵۰/۸ درصد در روستا سکونت دارند. در نمونه آماری بهره‌برداران بیشترین درصد فراوانی (۳۵/۳) مربوطه به سطح تحصیلات دیپلم و کمترین فراوانی مربوط به سطح تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر بوده است. مشخص شد بیشتر بهره‌برداران (۶۴/۷ درصد) دارای نظام بهره‌برداری ملکی (دهقانی) بودند و کمترین درصد نظام بهره‌برداری تعاونی را نشان داد. نتایج این پژوهش درباره بخش ویژگی‌های حرفه‌ای و زراعی نشان داد که در نمونه آماری مورد مطالعه، ۶۰/۰ درصد از پاسخ‌دهندگان با بیشترین فراوانی، دارای شغل اصلی کشاورزی، و باقی دارای شغل اصلی کارمندی، دامپروری، بازنشسته بودند. از نظر وسعت اراضی تحت کشت از ۱ تا ۴۰ هکتار، ۵۷/۶ درصد دارای وسعت اراضی بین ۱ تا ۱۰ هکتار بودند. الگوی کشت غالب (۵۶/۵ درصد) گندم، جو، ذرت و موارد بعدی الگوهای کشت گندم، جو، یونجه، صیفی و سبزیکاری (زراعی و گلخانه) و باغداری دارند. نتایج این پژوهش در خصوص میزان حقابه مالکیتی، ۴۵/۹ درصد از پاسخ‌دهندگان با بیشترین فراوانی دارای ۱۱ تا ۲۰ ساعت حقابه مالکیتی بودند. میانگین دبی با توجه به پاسخ‌ها ۲۳/۷۲ لیتر بر ثانیه مشخص

جدول (۳) - رتبه بندی اولویت ارتباطات اجتماعی بهره- برداران

رتبه	رتبه اولویت	رتبه رضایت	رتبه رضایت	ارتباطات اجتماعی
۱	۰/۲۴۸	۰/۹۴۵	۳/۸۱	تعامل با همسایگان و دیگر کشاورزان
۲	۰/۲۹۸	۰/۹۸۸	۳/۳۱	تعامل با جهاد کشاورزی
۳	۰/۳۲۹	۰/۸۷۸	۲/۶۷	تعامل با شرکت عرضه کننده نهاده کشاورزی
۴	۰/۳۳۵	۰/۷۳۷	۲/۲	تعامل با شرکت خدماتی
۵	۰/۴۰۱	۰/۸۳۴	۲/۰۸	تعامل با تعاونی تولید
۶	۰/۴۸۰	۰/۸۴۵	۱/۷۶	تعامل با تعاونی روستایی
۷	۰/۴۹۳	۰/۸۹۳	۱/۸۱	تعامل با تعاونی آب‌بران

درصد فراوانی را در رتبه متوسط تا خیلی زیاد در میان گویه‌های سرمایه اجتماعی از نگاه بهره‌برداران داشته‌اند. در جدول (۲) گویه‌های سرمایه اجتماعی با فراوانی و درصد هر پاسخ مشخص شده است. بررسی نتایج بر اساس ضریب تغییرات نشان می‌دهد که ارتباطات زارعان و آب- بران با دیگر همسایگانشان و با مدیریت جهاد کشاورزی بیشتر از دیگر موارد است. در جدول (۳) گویه‌ها بر اساس رتبه ضریب تغییرات از کم به زیاد مرتب شده اند.

جدول (۲) - ارتباطات اجتماعی بهره‌برداران

ارتباطات اجتماعی	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم
درصد فراوانی					
تعامل با همسایگان و دیگر کشاورزان	۲۳/۵	۴۴/۷	۲۳/۵	۵/۹	۲/۴
تعامل با جهاد کشاورزی	۱۱/۸	۳۰/۶	۳۶/۵	۱۸/۸	۲/۴
شرکت عرضه نهاده کشاورزی	۰	۱۴/۱	۵۱/۸	۲۱/۲	۱۲/۹
تعامل با شرکت خدماتی	۰	۲/۴	۳۱/۸	۴۹/۴	۱۶/۵
تعامل با شرکت تعاونی تولید	۰	۲/۴	۳۱/۸	۳۷/۶	۲۸/۲
تعامل با شرکت تعاونی روستایی	۰	۰	۲۷/۱	۲۲/۴	۵۰/۶
تعامل با تعاونی آب‌بران	۰	۵/۹	۱۴/۱	۳۵/۵	۴۴/۷

ارزیابی رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی

به منظور بررسی ارزیابی رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی در نمونه آماری مورد مطالعه، ۱۷ گویه طراحی شده بود. فراوانی و درصد هر گویه به تفکیک طیف لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد از کمیت ۱ تا ۵) و با اولویت بندی عناوین از زیاد به کم قابل ملاحظه است (جدول ۴).

جدول (۴) - درصد فراوانی ارزیابی رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی

خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی
درصد فراوانی					
۳/۵	۳۱/۸	۵۲/۹	۹/۴	۲/۴	تحويل به موقع آب طبق جدول برنامه و تنظیمی
۱/۲	۴۱/۲	۴۳/۵	۱۱/۸	۲/۴	پیگیری وصول آب بها برابر قوانین
۰	۳۱/۸	۴۸/۲	۱۵/۳	۴/۷	جلوگیری از مراجعات مکرر و کاهش هزینه
۲/۴	۲۸/۲	۴۷/۱	۲۰	۲/۴	توزیع آب در اراضی تحت پوشش، متناسب با سطح و نوع کشت
۴/۷	۳۴/۱	۴۳/۵	۱۴/۱	۳/۵	کاهش اتلاف منابع آب
۰	۳۰/۶	۴۴/۷	۲۰	۴/۷	انتقال نظرات و پیشنهاد مشترکین، مفید و جمع بندی شده به اداره
۰	۱۸/۸	۴۸/۲	۲۸/۲	۴/۷	تعیین حجم آب مورد نیاز براساس الگوی کشت
۱/۲	۱۵/۳	۴۷/۱	۳۰/۶	۵/۹	شناسایی و معرفی افراد خاطی مرتبط با مسئولیت تعاونی
۰	۲۱/۲	۳۶/۵	۳۵/۳	۷/۱	همکاری با سازمانها جهت تعدیل سطح زیرکشت و..
۴/۷	۲۳/۵	۴۱/۲	۲۳/۵	۷/۱	برنامه ریزی آبیاری و نظارت بر اجرا
۰	۲۵/۹	۳۷/۶	۲۷/۱	۹/۴	حفاظت از شبکه، تأسیسات، ابنیه
۰	۱۴/۱	۴۴/۷	۲۸/۲	۱۲/۹	نگهداری تأسیسات شبکه
۱/۲	۱۷/۶	۴۸/۲	۲۰	۱۲/۹	تعیین الگوی کشت مناسب با منطقه و میزان آب

۲/۴	۹/۴	۳۶/۵	۳۷/۶	۱۴/۱	همکاری در انتخاب نماینده آب‌بران
۱/۲	۹/۴	۲۸/۲	۴۴/۷	۱۶/۵	افزایش اطلاعات کشاورزان در آبیاری و خشکسالی
۰	۱۶/۵	۲۸/۲	۳۸/۸	۱۶/۵	همکاری با سازمان‌ها جهت ساماندهی اراضی
۰	۹/۵	۲۴/۷	۳۰/۶	۳۸/۸	همکاری در اخذ مجوز از نهاد دولتی و غیردولتی

عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی:

جهت رتبه‌بندی گویه‌های عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی از دیدگاه بهره‌برداران، از شاخص ضریب تغییرات، میانگین و انحراف معیار (جدول ۵) استفاده شد. گویه‌های دارای بالاترین اولویت: تحویل به موقع آب مورد نیاز طبق جدول برنامه جدول تنظیمی در نقطه تحویل، پیگیری وصول آب‌بها اعم از جاری و سنواتی (معوقه) برابر قوانین و مقررات، جلوگیری از مراجعات مکرر مشترکین به اداره و کاهش هزینه‌ها بیان شده‌است. گویه‌های همکاری در اخذ مجوزهای لازم از دستگاه و نهاد دولتی و غیردولتی، همکاری با سازمان‌های کشاورزی جهت ساماندهی و جلوگیری از خردشدن اراضی پایین‌ترین اولویت را داشته‌اند.

به منظور بررسی میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین از نگاه کشاورزان مورد مطالعه از روش فاصله انحراف استاندارد از میانگین^۱ استفاده شده‌است.

$A < Mean - SD$: ضعیف = A

$Mean - SD < B < Mean$: متوسط = B

$Mean < C < Mean + SD$: خوب = C

$Mean + SD < D$: عالی = D

در این روش داده‌های به دست آمده به چهار سطح ضعیف، متوسط، خوب و عالی به شرح فوق تقسیم‌بندی شده‌است. در نتیجه با توجه به فراوانی و درصد حاصل شده هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی می‌شود (شیری و همکاران، ۱۳۹۲). نتایج بررسی نظرات کشاورزان پیرامون ارزیابی رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین (جدول ۵) نشان می‌دهد بیشترین فراوانی (۴۳/۵ درصد) میزان رضایت از عملکرد شبکه را خوب ارزیابی کرده‌اند، دو گروه با درصد فراوانی (۲۲/۴ و ۲۱/۲ درصد) به ترتیب میزان رضایت از عملکرد را ضعیف و متوسط بیان کردند و (۱۲/۹ درصد) با کمترین فراوانی سطح رضایت از عملکرد را عالی دانستند.

¹ Interval of standard Deviation from the Mean "ISDM"

تفاوت آماری معنی داری وجود نداشته، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود تفاوت بین این دو متغیر داشت تأیید و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده تفاوت معنی داری بود، رد می شود (جدول ۶).

فرضیه ۳. بین تعداد اعضای خانواده کشاورزان مورد مطالعه با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه معنی داری وجود دارد: یافته‌ها نشان داد که میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی در بین بهره‌برداران با تعداد اعضای خانواده مختلف، رابطه آماری معنی داری وجود نداشته به عبارت دیگر افزایش یا کاهش تعداد اعضای خانواده کشاورزان مورد مطالعه باعث افزایش یا کاهش میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی نبوده است، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر داشت تأیید و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده رابطه معنی داری بود، رد می شود (جدول ۵).

فرضیه ۴. بین سابقه فعالیت کشاورزی آب‌بران مورد مطالعه با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه معنی داری وجود دارد: یافته‌های تحقیق نشان داد که بین سابقه فعالیت کشاورزی با میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه آماری معنی داری منفی وجود دارد، در واقع افزایش سابقه کشاورزی افراد در امور کشاورزی نشان دهنده کاهش میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی است، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر داشت رد و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده رابطه معنی داری بود، تأیید می شود (جدول ۵).

فرضیه ۵. بین رضایت بهره‌برداران دارای کشت مکانیزه با کشت سنتی از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی تفاوت معنی داری وجود دارد: یافته‌ها نشان داد که رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی در بین زارعان با نوع کشت مکانیزه در مقایسه با زارعان کشت سنتی، تفاوت



نمودار (۱). ارزیابی عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی

یافته‌های استنباطی

در این بخش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش‌های آزمون‌های ناپارامتریک و رگرسیون استفاده می شود. فرضیه ۱. بین سن افراد مورد مطالعه با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه معنی داری وجود دارد: یافته‌های تحقیق نشان داد بین سن آب‌بران مورد مطالعه با رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه آماری معنی داری منفی وجود دارد به این صورت که با افزایش سن افراد مورد مطالعه رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی بطور معنی داری کاهش یافته و برعکس در میان آب‌بران جوانتر و کم سن و سال تر، میزان رضایت از شبکه هم بیشتر شده است، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر داشت رد و در مقابل، فرض H_1 تأیید می شود (جدول ۵).

فرضیه ۲. رضایت زن و مرد از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی بین بهره‌برداران تفاوت معنی داری وجود دارد. یافته‌های تحقیق نشان داد که، رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی بین بهره‌برداران مرد با بهره‌برداران زن

آماري معنی داری منفي دارد به عبارت ديگر زارعان با کشت و کار سنتي نسبت به کشاورزاني که مکانيزه زراعت می کنند، میزان رضایت بالاتری از عملکرد شبکه داشته اند، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود تفاوت بین این دو متغیر داشت فاقد اعتبار، و فرض H_1 که نشان دهنده وجود تفاوت معنی دار بود، تأیید می شود (جدول ۶).

فرضیه ۶. بین رضایت زارعان انتخاب شده به عنوان کشاورزان نمونه با کشاورزان عادی از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی تفاوت معنی داری وجود دارد: یافته های تحقیق نشان داد که میزان رضایت از عملکرد شبکه در بین کشاورزان نمونه و کشاورزان عادی مورد مطالعه تفاوت آماری معنی داری ندارد به عبارت دیگر زارعی که به عنوان کشاورز نمونه انتخاب شده اند میزان رضایت بیش تری از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی نسبت به سایر کشاورزان نداشتند، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود تفاوت بین این دو متغیر داشت تأیید و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده تفاوت معنی داری بود، رد می شود (جدول ۶).

فرضیه ۷. بین رضایت بهره برداران ساکن در شهرهای (پاکدشت و ورامین) از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی تفاوت معنی داری وجود دارد: یافته های تحقیق نشان داد که رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی بین بهره برداران ساکن در بخش های مختلف تحت پوشش مورد مطالعه، تفاوت آماری معنی داری ندارد به عبارت دیگر محل سکونت بهره برداران در میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی بی تأثیر بوده است، بنابراین فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود تفاوت بین این دو متغیر مذکور بود تأیید و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده تفاوت معنی داری بود، رد می شود (جدول ۶).

فرضیه ۸. بین سطح تحصیلات آبران مورد مطالعه با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه معنی داری وجود دارد: نتایج تحقیق نشان داد که بین

میزان تحصیلات آبران با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی، رابطه آماری معنی داری وجود دارد به عبارت دیگر با افزایش سطح تحصیلات، میزان رضایت از عملکرد شبکه افزایش یافته، بنابراین فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود رابطه بین دو متغیر بود و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده رابطه معنی داری بود، دارای اعتبار می باشد (جدول ۶).

فرضیه ۹. بین رضایت بهره برداران دارای با نظام های بهره برداری مختلف، از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی، تفاوت معنی داری وجود دارد: یافته های آزمون فیشر نشان داد که رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی بهره برداران با نظام بهره برداری مختلف، تفاوت معنی داری وجود دارد به عبارت دیگر نظام تعاونی، اجاره ای یا سهم بری باعث افزایش میزان رضایت از عملکرد شبکه دشت ورامین است، بنابراین فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود تفاوت بین دو متغیر بود فاقد اعتبار است، در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده تفاوت معنی داری بود، دارای اعتبار می باشد (جدول ۶).

فرضیه ۱۰. بین سطح زیر کشت زراعی بهره برداران با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه معنی داری وجود دارد: یافته ها نشان داد بین بهره برداران با سطح زیر کشت زراعی با میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی، رابطه آماری معنی داری وجود ندارد به عبارت دیگر افزایش و یا کاهش سطح زیر کشت زراعی افراد نشان دهنده افزایش و کاهش میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه نبوده، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر داشت تأیید و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده وجود رابطه معنی داری بود، رد می شود (جدول ۶).

فرضیه ۱۱. بین میزان مالکیت آب بهره برداران مورد مطالعه با میزان رضایت آنها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه معنی داری وجود دارد: یافته ها نشان داد که بین میزان

جدول (۶). مقایسه بررسی میزان رضایت پاسخگویان از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی

معنی داری	T/F	ت. ز. ز.	ن. و	متغیر مستقل	متغیر وابسته
۰/۵۰۴	۰/۹۲۸ T	۲/۹۱۷۶ ۲/۷۷۹۶	نمونه عادی	کشاورز نمونه	میزان رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دررامین
۰/۰۲۵	-۲/۲۷۷ T	۲/۷۳۳۰ ۲/۹۷۵۹	سنتی مکانیزه	نوع کشت	
۰/۳۲۸	۰/۹۸۹ T	۲/۹۴۶۲ ۲/۸۱۰۹	ورامین پاکدشت	محل سکونت	
		۲/۷۰۵۹	دهقانی		
		۲/۹۴۱۲	تعاونی	نظام	
۰/۰۲۶	F ۲/۹۱۴	۲/۹۰۰۰	مشاع	بهره-	
		۲/۷۸۶۸	اجاره	برداری	
		۳/۲۲۰۶	سهمی		
۰/۹۹۳	۰/۵۹۷ T	۲/۸۰۰۹ ۲/۵۸۸۲	مرد زن	جنسیت	

رگرسیون چند گانه

در این قسمت به منظور شناخت بیش تر عوامل مؤثر بر ارزیابی رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین از رگرسیون چندگانه گام به گام استفاده می شود، بدین منظور کلیه ی متغیرهایی که در تحلیل همبستگی رابطه معنی داری با متغیر وابسته (رضایت از عملکرد شبکه) داشتند را وارد معادله ی رگرسیون کرده، سپس تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مندرج در جدول (۷) نشان می دهد، ضریب تعیین مدل (R^2) حاکی از این است که ۰/۴۴۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته (ارزیابی عملکرد

مالکیت آب بهره برداران مورد مطالعه با میزان رضایت آن ها از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی رابطه آماری معنی داری وجود دارد به عبارت دیگر افزایش میزان مالکیت آب نشان دهنده افزایش میزان رضایت از عملکرد شبکه بوده است، لذا فرض H_0 که دلالت بر عدم وجود رابطه بین این دو متغیر داشت رد و در مقابل، فرض H_1 که نشان دهنده وجود رابطه معنی داری بود، تأیید می شود (جدول ۶).

جدول (۵). ارتباط بین رضایت پاسخگویان از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی با ویژگی فردی و حرفه ای

متغیر مستقل	همبستگی	ضریب	همبستگی	معنی داری
سن	-	پیروسون	۰/۵۱۱**	۰/۰۰۰
سابقه کشاورزی	-	پیروسون	۰/۴۳۱**	۰/۰۰۰
اعضای خانواده	۰/۰۸۴	پیروسون	۰/۰۸۴	۰/۴۴۴
سطح تحصیلات	۰/۵۸۴**	اسپیرمن	۰/۵۸۴**	۰/۰۰۰
سطح زیر کشت زراعی	۰/۰۸۰	پیروسون	۰/۰۸۰	۰/۴۶۴
مالکیت آب	۰/۲۷۹**	پیروسون	۰/۲۷۹**	۰/۰۱۰

** : معنی داری در سطح ۱ درصد : * (۰/۰۱)

آماري مشخص می‌شود که اگرچه مدیریت آب، برنامه آبیاری و آبرسانی روستاهای تحت پوشش شبکه با وجود خشکسالی‌های مستمر، کمبود نزولات جوی، وضعیت نامناسب سفره‌های زیرزمینی و غیره بسیار حائز اهمیت است، و تأمین آب مورد نیاز برای حداقل سه دوره کشت متوالی در طول سال کار سهل و ساده‌ای نیست ولی این تنها نکات قابل توجه برای اخذ رضایت بهره‌برداران آب شبکه دشت ورامین نمی‌باشد. در بین ویژگی‌های فردی، زراعی، اقتصادی و اجتماعی اخذ شده، سطح تحصیلات، نوع نظام بهره‌برداری، میزان مالکیت آب و سن بهره‌بردار از جمله عوامل مؤثر بر رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی مشخص شد (نجفی و همکاران، ۱۳۹۱)، (عبدالله‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷). تحویل به موقع آب مورد نیاز طبق جدول برنامه و جدول تنظیمی در نقطه تحویل (پاسپار و منعم، ۱۳۸۷)، پیگیری وصول آب بها اعم از جاری و سنواتی (معوقه) برابر قوانین و مقررات، جلوگیری از مراجعات مکرر مشترکین به اداره و پایین آمدن هزینه‌ها، هدایت، انتقال و توزیع آب در داخل اراضی تحت پوشش از نقطه تحویل، متناسب با سطح و کشت و کاهش اتلاف منابع آب از جمله موارد دارای اولویت بالا در کسب رضایت‌مندی بهره‌برداران از عملکرد شبکه مشخص شده است (ناصری و همکاران، ۱۳۹۴). ضمن جمع‌آوری داده‌ها اینطور حاصل گشت که بهره‌بردارانی که رضایت بیشتر از عملکرد شبکه و کلیه عوامل مرتبط داشتند معمولاً مشارکت‌پذیری بیشتری نیز در تعامل با عوامل اجرایی، نگاه مسئولانه‌تر نسبت به آبیاری و آبرسانی و نیز ارتباط با سایر بهره‌برداران بصورت نماینده آنها در امور آب داشتند. مشاهده تنوع در بین پنج اولویت ابتدایی گویای آنست که صرف تأمین آب با شرایط مذکور عامل رضایت‌مندی نبوده و پیگیری‌های قانونی، کاهش رفت و آمدهای اداری جهت حصول درخواست‌ها و بهینه‌سازی مسیر انتقال آب و آبرسانی تا نزدیکترین فاصله به اراضی

شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین) تحت تأثیر تحصیلات، نظام بهره‌برداری، مالکیت آب و سن ولی دیگر متغیرهای وارد شده به مدل اثر معنی‌داری بر متغیر وابسته نداشته‌اند و از مدل خارج گردیده‌اند.

R^2 ضریب تبیین: ارزیابی برازش مدل

Beta ضریب استاندارد شده رگرسیونی: مقایسه تأثیر متغیرهای پیش‌بینی بر متغیر ملاک

B ضریب غیر استاندارد: تدوین معادله رگرسیونی

$$Y = a + b_1(x_1) + b_2(x_2) + b_3(x_3)$$

$$Y = 2/722 + (0/088) (X_1) + (0/075) (X_2) + (0/010) (X_3) + (-0/009) (X_4)$$

X_1 : تحصیلات / X_2 : نظام بهره‌برداری / X_3 : مالکیت آب / X_4 : سن

جدول (۷). رگرسیون بررسی عوامل مؤثر بر ارزیابی

رضایت از عملکرد شبکه آبیاری و زهکشی

متغیر	B	Beta	T	Sig
ضریب ثابت	۲/۷۲۲	-	۱۰/۷۹۱	۰/۰۰۰
تحصیلات	۰/۰۸۸	۰/۳۰۶	۲/۵۲۰	۰/۰۱۴
نظام بهره برداری	۰/۰۷۵	۰/۲۴۲	۲/۹۳۸	۰/۰۰۴
مالکیت آب	۰/۰۱۰	۰/۲۳۹	۲/۸۴۹	۰/۰۰۶
سن	-۰/۰۰۹	-۰/۲۹۹	-۲/۴۹۰	۰/۰۱۵

$$R^2 = 0/445 \quad F = 17/833 \quad sig = 0/000$$

بحث و نتیجه‌گیری:

هدف اصلی تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر رضایت بهره‌برداران از عملکرد شبکه می‌باشد. نحوه مدیریت یک شبکه آبیاری و زهکشی، چگونگی تعامل با بهره‌برداران و آبرسانان، سیاست‌های اجرایی حوزه آب در تعامل با سایر سازمان‌ها و نهادها بر میزان رضایت‌مندی جامعه تحت پوشش شبکه اثرگذار است. در شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین براساس اولویت‌بندی اخذ شده از نمونه

شرایط خشکسالی برمیگردد، افزایش تعاملات کادر اجرایی آب منطقه‌ای، اداره آبیاری و جهادکشاورزی میتواند در کاهش حجم قابل توجهی از این عدم رضایتمندی اثرگذار باشد. بسیاری از این موارد چالش برانگیز دغدغه‌های جدید و پیچیده‌ای نیستند لذا با اتخاذ و اجرای راهکارهای امتحان شده و قابل قبول داخلی و خارجی میتوان آنها را مرتفع نمود.

سیاسگزاری:

از همکاری صمیمانه مدیران آب منطقه‌ای و اداره آبیاری پاکدشت کمال سپاس را دارم.

(پاسیار و منعم، ۱۳۸۷) از جمله موارد قابل توجه جهت کسب رضایت بوده است، افزایش میزان رضایتمندی بهره‌بردار زمینه‌ساز حضور فعالانه، مسئولیت‌پذیری و افزایش مشارکت است و در تعامل دوسویه هرچه بهتر میان آب‌بران با مجموعه اجرایی شبکه از جمله کارشناسان و مدیران تاثیرگذار خواهد بود. فقدان همکاری متقابل موثر با سازمان‌های مرتبط با حوزه کشاورزی درخصوص یکپارچه‌سازی اراضی، اطلاعات ناکافی کشاورزان (عطائی و ایزدی، ۱۳۹۳) و فعالان این حوزه در خصوص آبیاری و خشکسالی و نیز توقع همکاری میان مجموعه مدیریتی شبکه آبیاری و زهکشی (آب منطقه‌ای) و نهادها، سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف مرتبط با حوزه کشاورزی (بطور ویژه جهاد کشاورزی) در اخذ مجوزهای لازم در مراحل مختلف کارهای کشاورزی (امید و همکاران، ۱۳۸۸)، (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵) از جمله اولویت‌های بهره‌برداران است که نشان‌دهنده کمترین سطح رضایتمندی است که توجه ویژه مسئولان را طلب میکند.

پیشنهادهای تحقیق:

پیشنهاد می‌شود با توجه به معنی‌دار شدن مثبت اثر تحصیلات، و منفی و معنی‌دار بودن سن و سابقه فعالیت کشاورزی تعامل سازنده مدیران میانی و کارشناسان با بهره‌برداران جوان و تحصیلکرده پررنگ‌تر گردد. این گروه می‌توانند در دریافت و انتقال اثربخش اطلاعات و در نتیجه افزایش آگاهی در خصوص شرایط فعلی شبکه، وضعیت منابع آبی موجود و لزوم مصرف بهینه از منابع موجود به سایر بهره‌برداران تحت پوشش نقش سازنده و تأثیرگذارتر داشته باشند. پیشنهاد می‌گردد بمنظور رفع موارد کاهنده رضایتمندی بهره‌برداران که اغلب به عدم کفایت اطلاعات در خصوص نگهداشت ابنیه و تأسیسات شبکه، اطلاع از وضعیت موجود منابع آبی منطقه و دشواری تأمین آب در

منابع:

- سواماندهی آنها، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۲ (۳): ۳۶۷-۳۷۸.
- داوری، ک.، و سالاریان، م. ۱۳۹۳. مبانی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی (بهره‌برداری و نگهداری)، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، شماره نشریه ۳۶، ۲۰۰ صفحه.
- رشوند، ا.، میردامادی، م.، و لشگرآرا، ف. ۱۳۹۷. بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت تشکل‌های آب‌بران شبکه آبیاری دشت قزوین. مجله‌ی پژوهش‌های ترویج و آموزش در کشاورزی، ۱۱(۳): ۲۱-۲۸.
- زندرضوی، س.، ملک‌میان، ل.، کامران، ف.، ضیایی، ک.، و اخلاص‌پور، ر. ۱۳۸۷. بررسی موانع عملیاتی مؤثر بر مشارکت سازمان‌یافته (مطالعه موردی تشکل‌های آب‌بران شهرستان بردسیر). مجله پژوهش اجتماعی، ۱۱(۱): ۹۹-۱۱۹.
- زهتابیان، غ.، ر.، رفیعی‌امام، ع.، علوی‌پناه، ک.، و جعفری، م. ۱۳۸۳. بررسی آب زیرزمینی دشت ورامین جهت استفاده از آبیاری اراضی کشاورزی. مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۳۸(۲): ۹۱-۱۰۲.
- سرائی‌تبریزی، م.، و حیدری، ن. ۱۳۹۴. چالش‌های پیش‌رو در استفاده پایدار از منابع آب و خاک در بخش کشاورزی. مجله آب و آبیاری، ۱(۱): ۷-۱۳.
- سلیمانی، م.، سیارایرانی، ک.، صباغی، م.، و فریدی، م. ۱۳۸۸. ضرورت اهمیت بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی و تغییر مدیریت تقسیم و توزیع آب از بخش دولتی به خصوصی. دوازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی، تهران، ۵ و ۶ اسفندماه، صفحه ۳۸۴-۳۷۷.
- سیدجواد، م.، و مشعل، م. ۱۳۹۳. ارزیابی شاخص‌های هیدرولیکی سازه‌های نیرپیک (مورد مطالعه: شبکه آبیاری و زهکشی دشت ورامین). مجله مدیریت آب و آبیاری، ۲ (۴): ۲۲۹-۲۲۲.
- احسانی، م. ۱۳۸۷. درس‌های آموزنده از تجارب انتقال مدیریت آبیاری. پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، ایران، تهران، باشگاه توانیر. ۲۶ دی ۱۳۸۷. صفحه ۱۹-۳۵.
- امید، م.، اسکندری، غ.، شعبانعلی فمی، ح.، و اکبری، م. ۱۳۸۸. واکاوی مشکلات تشکل‌های آب‌بران در فرآیند انتقال مدیریت آبیاری مطالعه شبکه‌های تاجن، مغان و ورامین. مجله تحقیقات آب و خاک ایران، ۴۰ (۲): ۱۶۷-۱۷۵.
- بی‌نام. ۱۳۹۲. گزارش بیان منابع آب محدوده مطالعاتی ورامین (۱۳۹۴). وزارت نیرو. مهندسین مشاور آبخوان. ۶۹ صفحه.
- بی‌نام. ۱۳۹۸. گزارش فنی شبکه آبیاری و زهکشی ورامین. شرکت آبیاری آب‌منطقه‌ای پاکدشت، ۲۲ صفحه.
- پاسیار، ف.، و منعم، م.، ج. ۱۳۸۷. ارائه شاخص‌های تفکیکی ارزیابی عملکرد برای عوامل سازه‌ای و بهره‌برداری شبکه‌های آبیاری. مجله تحقیقات مهندسی کشاورزی، ۹ (۱): ۱۵-۳۰.
- پژوهان، ع.، عمانی، ا.، و سلمان‌زاده، س. ۱۳۹۵. تحلیل موانع مشارکت گندم‌کاران در زمینه تشکیل تشکل آب‌بران، شبکه آبیاری دز. فصلنامه راهبردهای توسعه روستائی. ۳ (۳): ۳۶۵-۳۷۸.
- حسینی، م.، روستا، ک.، زمانی‌پور، الف.، و تیموری، م. ۱۳۹۵. ادراک کشاورزان نسبت به پیامدهای خشکسالی با رویکرد پدیدارشناسی (مطالعه موردی: استان خراسان جنوبی). فصلنامه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۰ (۴): ۷۱-۵۹.
- جمشیدی، ع.، تیموری، ک.، و جمشیدی، م. ۱۳۹۰. بررسی عوامل مؤثر بر پراکنش اراضی زراعی در شهرستان شیروان و چرداول و ارایه راهکارهای مناسب برای

شمالی و جنوبی استان خوزستان. مجله پژوهش های روستائی، ۴ (۱): ۱۶۵-۱۸۸.

Abdullaev, I., Kazbekov, J., Manthritilake, H and Jumaboev, K. 2009. Water User Groups in Central Asia: *Emerging Form of Collective Action in Irrigation Water Management*. Water Resources Management 24(5):1029-1043, Springer. DOI 10.1007/s11269-009-9484-4

Amirova, I., Petrick, M. and Djanibekov, N. 2018. Long and short-term determinants of water user cooperation: *Experimental evidence from Central Asia*. 30th International Conference of Agricultural Economists, 28 July-2 August 2018, Vancouver, Canada.

Kahil, MT. Dinar, A and Albiac, J. 2016. Cooperative water management and ecosystem protection under scarcity and drought in arid and semiarid regions. Water Resources and Economics. NO: 13. :P: 60-74.

Zema, D., Filianoti, P., D'Agostino, D., Labate, A., Lucas-Borja, M., Nicotra, A. and Zimbone, S. 2020. Analyzing the Performances of Water User Associations to Increase the Irrigation Sustainability: *An Application of Multivariate Statistics to a Case Study in Italy*. Sustainability 2020, 12, 6327; doi:10.3390/su12166327.

Guan, X., Wang, B., Zhang, W. and Du, Q. 2021. Study on Water Rights Allocation of Irrigation Water Users in Irrigation Districts of the Yellow River Basin: Water 2021, 13, 3538.

شیری، ن.، هاشمی، م.ک.، میرکزاده، ع.ا.، و اسحاقی، ر. ۱۳۹۲. عوامل مؤثر بر به کارگیری عملیات حفاظت خاک از سوی کشاورزان استان ایلام. نشریه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۴ (۲): ۲۹۷-۳۰۸.

عبداللهزاده، غ.، جهانگیر، ل.، محبوبی، م.، و قزل، ع. ۱۳۹۷. تأثیر الگوی مدیریت مشارکتی در بهره برداری بهینه آب در شهرستان آق قلا. مجله پژوهش آب در کشاورزی، ۳۲ (۱): ۱۳۱-۱۴۶.

عطائی، پ.، و ایزدی، ن. ۱۳۹۳. تحلیل مسئولیت های شکل های آب بران و زمینه یابی موانع ایجاد آن از دیدگاه بهره برداران. مجله پژوهش آب در کشاورزی، ۴ (۲۸): ۷۳۸-۸۴۹.

مرتضی نژاد، م.، یعقوبی، ج.، ستوده نیا، ع.، و داغستانی، م. ۱۳۹۱. راه کارهای بهینه سازی مدیریت منابع آب در شبکه های آبیاری از دیدگاه آب بران (مطالعه ی موردی: شبکه آبیاری دشت قزوین). مجله ی مهندسی منابع آب، ۵ (۱): ۶۹-۷۷.

میرزایی، آ.، و میردامادی، س. م. ۱۳۸۸. عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به تعاونی های آب بران. مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی، ۲ (۱): ۸-۱.

میرزایی، آ.، و میردامادی، س. م. ۱۳۹۱. سازه های مختلف تأثیرگذار بر تمایل کشاورزان استان گلستان به مشارکت در شکل آب بران. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۵ (۱): ۱۳۵-۱۵۱.

ناصری، س.، و درویشی، ف. ۱۳۹۴. مدیریت بهره برداری از شبکه های آبیاری و زهکشی (پژوهش موردی: شبکه آبیاری و زهکشی سلیمان شاه). کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران، انجمن آبیاری و زهکشی، دوره ۱، ۱۳۹۴. نجفی، ن.، خسروی پور، ب.، غنیمان، م.، برادران، م.، و دحیماوی، ع. ۱۳۹۲. شناسایی عوامل بازدارنده موفقیت شکل های آب بران از دیدگاه بهره برداران حوزه های کرخه