

بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب (مورد مطالعه: شهرستان میاندوآب)

لقمان مولان نژاد^{۱*}، جعفر یعقوبی^۲

چکیده

بخش کشاورزی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده‌ی آب در جهان و ایران است. از آنجا که ایران کشوری با محدودیت منابع آب می‌باشد، ضروری است که برای مدیریت بهینه‌ی منابع آب برنامه‌ریزی شود. با عنایت به اینکه هرگونه برنامه‌ریزی بدون مشارکت کشاورزان موفقیتی نخواهد داشت، این تحقیق با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب با کاربرد روش توصیفی- همبستگی انجام شد. ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه بود که روایی آن با استفاده از نظرات اعضای هیئت‌علمی مرتبط تأیید شد. پایایی ابزار تحقیق با استفاده از آزمون نمونه و محاسبه‌ی ضریب کرونباخ آلفا (۰/۷۷ و ۰/۸۳) تأیید گردید. جامعه‌ی آماری تحقیق را کشاورزان بخش مرکزی شهرستان میاندوآب تشکیل می‌دادند که ۱۳۴ نفر از آنها با کاربرد روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای با انتصاب متناسب با حجم انتخاب شدند. نتایج نشان دادند که سطح مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب در حد متوسط با میانگین ۳/۳۷ در مقیاس ۵ سطحی لیکرت بود. نتایج حاصل از وایازی چند متغیره گام‌به‌گام نشان دادند که متغیرهای دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به مدیریت منابع آب در بخش کشاورزی، میزان آگاهی کشاورزان از مفاهیم و روش‌های مشارکت، شایستگی مسئولین و کارکنان دولتی در اجرای طرح‌های آبیاری از دیدگاه کشاورزان، نگرش به مشارکت در طرح‌های حفاظت از منابع آب، میزان انسجام اجتماعی و روحیه همگرایی کشاورزان و میزان استفاده از وام کشاورزی ۴۵/۴ درصد از تغییرات، متغیر میزان مشارکت در مدیریت منابع آب را تبیین کردند.

واژه های کلیدی: مشارکت، مدیریت منابع آب، کشاورزان، دانش، نگرش

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه زنجان، ایران
Email: loqman.molani@gmail.com تلفن: ۰۲۴۳۳۰۵۲۳۴۹

^۲ دانشیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان، ایران

مقدمه

ایران در یکی از خشک‌ترین مناطق جهان قرار گرفته، و کمبود آب در آن از اصلی‌ترین تنگناهای توسعه کشاورزی است (اخوان و همکاران، ۱۳۹۱)، به طوری که بر اساس شاخص سازمان ملل، و همچنین مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب، ایران در وضعیت شدید کم‌آبی قرار دارد. لازم به ذکر است از ۳۷ میلیون هکتار اراضی مستعد کشاورزی به دلیل محدودیت منابع آب، فقط ۷/۸ میلیون هکتار از اراضی تحت کشت آبی است (شهرستانی، ۱۳۹۳؛ جلیل پیران، ۱۳۹۱)، که ۹۰ درصد از تولیدات غذایی کشور را تأمین می‌کند (چیدری، ۱۳۸۷). میانگین مصرف آب استحصالی بخش کشاورزی در ایران بیشتر از ۹۰ درصد است که در مقابل با میانگین جهانی که ۷۰ درصد می‌باشد ۲۲ درصد بیشتر است (مقابل و همکاران، ۱۳۹۳؛ زارعی دستگردی و همکاران، ۱۳۸۸؛ چیدری، ۱۳۸۷). از این رو، با نگرش فراگیر و همه‌جانبه به بهبود مدیریت مصرف آب می‌توان به مقدار قابل توجهی بهره‌وری و بازده مصرف آب در بخش کشاورزی کشور را افزایش داد. از آنجا که آب یکی از عناصر کلیدی توسعه کشاورزی است؛ بر همین اساس، مدیریت منابع آب نیز در جریان تحول در شرایط و دامنه عمل خود با محدودیت‌های جدیدی مواجه شده است (دحیماوی و همکاران، ۱۳۹۴؛ زرگرپور و نوزاد، ۱۳۸۸).

عده‌ای از متخصصان معتقدند که مدیریت منابع آبی کشور در شرایط فعلی مناسب نبوده و موجب شده است که در سال‌های اخیر، شاهد کاهش منابع آب‌های زیرزمینی، و نیز کاهش سطح زیر کشت کشاورزی در برخی مناطق باشیم (بیژنی و حیاتی، ۱۳۹۲). بخش کشاورزی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده منابع آب شیرین جهان است. با شروع قرن ۲۰ تا اکنون، مصرف آب شیرین بخش کشاورزی در دنیا به علت افزایش جمعیت جهان، تقریباً ۷ برابر شده است. پیش‌بینی شده که تا سال ۲۰۲۵ نیاز آبی برای بخش کشاورزی ۲۰ درصد افزایش یابد، این در حالی است که ایران از بین ۱۳۳ کشور رتبه ۱۳۲ را از لحاظ مدیریت مصرف آب دارا بوده، و سهم بخش کشاورزی برای استفاده از منابع آب داخل کشور ۹۲ درصد از کل منابع آب آن است (بازرگان و احمدی علی بیگلویی، ۱۳۹۳).

امروزه، به دلیل رشد روزافزون جمعیت، رشد کمی و کیفی بخش کشاورزی و گسترش شهرنشینی، برداشت از

منابع آب زیرزمینی، سطحی و سایر منابع آب از حد نصاب خود گذشته، و هزینه‌های نهایی تأمین آب اضافی از منابع آب سطحی و آلودگی منابع آبی، شتابی فزاینده پیدا کرده و شرایط و مناسبات مالی تشکیلات مختلف دولتی با یکدیگر و دولت با بقیه‌ی جامعه - به تبع سیاست‌های کلان‌تر اقتصادی - در حال تغییر و تحول اساسی است. لذا، حرکت برای ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای آب در شرایط اقلیمی و جغرافیایی متفاوت و نیازهای در حال تحول مناطق مختلف کشور صرفاً با اتکا به بعد مدیریت عرضه، تکیه بر احداث تأسیسات جدید و جنبه‌های سخت‌افزاری فناوری نمی‌تواند مشکلات را تخفیف داده یا از عهده‌ی آن برآید (عربی یزدی و همکاران، ۱۳۸۸)، حتی در شرایط فعلی، مدیریت توأمان عرضه و تقاضا، که در ظاهر متناسب با شرایط تاریخی کشور ما در مدیریت آب است، نیز پاسخگو نخواهد بود. نگرش جامع و فراگیر به همه‌ی این مقوله‌ها، برقراری ارتباط منطقی و همچنین توسعه‌ی فراگیر بین آنها به اعتقاد خبرگان و کارشناسان مدیریت آب در دنیا، تنها راه برخورد معقول با مدیریت آب، مدیریت مشارکتی یکپارچه‌ی منابع آب مطرح گردیده است (زرگرپور و نوزاد، ۱۳۸۸).

مدیریت یکپارچه‌ی منابع آب دارای ابعاد مختلفی است که مشارکت تمامی بهره‌برداران، از جمله کشاورزان، در مدیریت آب یکی از این ابعاد است. به اعتقاد اکثر کارشناسان، پایین بودن بازده آبیاری در کشورهای درحال توسعه به عدم مشارکت واقعی بهره‌برداران در امر تصمیم‌گیری، اجرا، مدیریت و نگهداری از شبکه‌های آبیاری مربوط می‌شود (تقی‌پور و همکاران، ۱۳۹۲؛ ولی زاده و همکاران، ۱۳۹۳). علاوه بر این، وجود برخی نارسایی‌ها نظیر مشکلات در ارائه‌ی دانش و اطلاعات به کشاورزان، تقویت تشکلهای کشاورزان، همین‌طور طرح مدیریت آب و برخی موارد مرتبط با مدیریت بهره‌وری و نگهداری شبکه‌های آبیاری موجب گردیده تا تأسیسات آبیاری ایجاد شده به وسیله‌ی دولت و تعاونی‌ها از عملکرد لازم برخوردار نبوده، و این امر نیز خود باعث شده است که بهره‌وری آب کشاورزی پایین آمده و درآمد کشاورزان رشد مطلوبی نداشته باشد؛ لذا، معرفی الگوی مدیریت مناسب که در آن مواردی همچون مدیریت بهینه‌ی آب و الگوی کشت مبتنی بر بهره‌برداری بهینه از تأسیسات و سازه‌های آبیاری، که به وسیله‌ی خود کشاورزان لحاظ شود، ضروری

رهیافت‌های غیرمتمرکز، مصرف‌کننده - محور و فرآیند - محور که بر مشارکت بهره‌برداران و توسعه‌ی ظرفیت‌های سازمانی محلی همراه با یادگیری اجتماعی دلالت داشت، تغییر جهت دهد و جلب مشارکت مردم محلی در برنامه‌های توسعه‌ی آب در دستور کار کارگزاری‌های بسیاری از دولت‌ها قرار گیرد و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد (وانگ و همکاران، ۲۰۰۵) اما در جریان این تحولات می‌توان شاهد بروز شیوه‌های بسیار متفاوتی از مدیریت منابع آب باشیم که تقریباً یک پیش‌بینی قابل‌انتظار برای همه‌ی نظام‌های دولتی است که در حال طی کردن مسیر خود به سوی خصوصی شدن می‌باشند.

فقر و آگاهی عمومی در مصرف منابع آب، برداشت‌های غیرمجاز از منابع آب سطحی و زیرزمینی، عدم تأسیس و تقویت تشکلهای آبی، الگوهای کشت نامناسب، استقبال نچندان خوب از طرح‌های اصلاح سامانه‌های آبیاری و عدم پرداخت حقا به از طرف بسیاری از کشاورزان حوضه دریاچه ارومیه، از نشانه‌های ملموس عدم مشارکت در مدیریت منابع آب است (ولی زاده، ۱۳۹۴). مشارکت کم کشاورزان در مدیریت منابع آب‌های سطحی در حوضه دریاچه ارومیه، و به‌خصوص حوضه‌ی مورد مطالعه تحقیق (شهرستان میاندوآب)، که اغلب کشاورزانی دارای زمین‌های پهناورند (ولی زاده، ۱۳۹۴) باعث شده است که در سال‌های اخیر، تأکید ویژه‌ای بر طرح‌ها و برنامه‌های جلب مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب به وقوع انجامد.

آنچه آشکار است، هدر رفت آب در مراحل انتقال، توزیع و مصرف در داخل مزارع می‌باشد (چیدری، ۱۳۸۷)، به‌گونه‌ای که بازدهی کل آبیاری در کشورهای توسعه یافته ۶۵ درصد و در کشورهای در حال توسعه ۴۵ درصد است، این شاخص در ایران بین ۳۳ تا ۳۷ درصد است (نصیری، ۱۳۸۸). از این رو، نیاز به مشارکت دادن کشاورزان برای بهبود کارایی و اثربخشی آبیاری، مرکز اصلی سیاست آب کشاورزی کشور در فراهم کردن مشوق‌هایی از جمله رهیافت نوین مدیریت مشارکتی آبیاری است. لذا، با ایجاد نظام‌های بهره‌برداری نوین و مناسب می‌توان زمینه را برای همیاری و مشارکت کشاورزان فراهم ساخت، آنان را برای همکاری و همیاری در جهت رفع موانع توسعه‌ی کشاورزی و بهره‌برداری بهینه از منابع آبی آماده کرد (افضلی ابرقویی و امینی، ۱۳۸۸). برای رفع چالش‌های کمبود و یا فقدان

به نظر می‌رسد. بر همین اساس امروزه ما شاهد کاربرد هرچه بیشتر واژه‌ی مدیریت مشارکتی آب در ادبیات سازمان‌های متولی تأمین آب هستیم. این اصطلاح به مشارکت کشاورزان در تمامی سطوح مدیریت شامل برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت، بهره‌برداری و حفظ و سرمایه‌گذاری، قوانین تصمیم و نظارت و ارزشیابی، اشاره دارد. همچنین، مدیریت مشارکتی آبیاری معمولاً شیوه‌ای از مشارکت بهره‌برداران است که اختیار و مسؤلیت کشاورزان را در فرآیند مدیریت، افزایش خواهد داد (نجفی، ۱۳۷۸). در این زمینه می‌توان گفت مدیریت آب در مزرعه به وسیله‌ی کشاورزان نه تنها باعث افزایش محصول می‌شود، بلکه میزان تلفات محصول را از یک سال به سال دیگر کاهش می‌دهد (گاترستن، ۲۰۰۸).

مدیریت مشارکتی به‌عنوان یک رهیافت جهانی برای بهره‌برداری پایدار از امکانات و منابع آبی وارد کشور شده و از این رو مقامات بالای مرتبط با موضوع آب و کشاورزی، اجرای این رهیافت را به‌عنوان یک ضرورت مورد تأیید و تأکید قرار داده‌اند (بقایی و همکاران، ۱۳۹۱). از آنجاکه مهم‌ترین عامل در مدیریت مصرف آب و تولید فرآورده‌های کشاورزی جهت نیل به توسعه، کشاورزان است، لذا هرگونه فرایند و اقدامی که در شبکه‌های آبیاری و زهکشی بدون توجه به تأثیر و نقش کشاورزان صورت گیرد، فاقد بازدهی کافی و مطلوب خواهد بود (مولان نژاد، ۱۳۹۵).

در سراسر جهان، کارشناسان به دنبال یافتن راهبردهایی برای افزایش میزان مشارکت میان کشاورزان و مردم روستایی در عرصه‌های کشاورزی و روستایی می‌باشند تا اینکه آنها بتوانند عملاً مدیریت و حفظ منابع موجود در این زمینه را بر عهده گیرند. یکی از مهم‌ترین این موارد، منابع آب است که نقشی راهبردی در توسعه دارد، لیکن آنها، به‌جای مطالعه و یافتن شیوه‌های عملی برای این مسؤلیت‌پذیری، بیشتر در مورد ضرورت انتقال مسؤلیت مدیریت منابع آب به کشاورزان بحث می‌کنند. کرمجوان (۲۰۱۴) به نقل از ورمیلیین مدعی است که انتقال مدیریت آبیاری به‌مثابه‌ی انتقال کامل یا جزئی مسؤلیت‌ها است و این نیز خود شامل انتقال و تغییر قدرت مدیریت از دولت به تعاونی‌ها یا تشکلهای آب‌بران است. تعدیلات ساختاری و سیاست‌های آزادی‌خواهی جدید رایج در عرصه‌ی جهانی از دهه‌ی ۱۹۹۰ زمینه‌ساز این امر گردید که مدیریت متمرکز منابع آب به سمت به‌کارگیری

برنامه‌های تلویزیونی، توصیه‌های رهبران محلی، شوراهای اسلامی روستا، شرکت در دوره‌های آموزشی- ترویجی، نمایش فیلم‌های ترویجی، ملاقات کشاورزان با مروج در مرکز خدمات کشاورزی، مزارع و بازدید از تعاونی‌های موفق با مشارکت کشاورزان در تعاونی‌های آب بران رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از واپازی گام‌به‌گام نیز نشان داد که نمایش فیلم‌های ترویجی، ملاقات مروج با کشاورزان در روستا و توصیه رهبران محلی ۳۶ درصد از تغییرات مشارکت کشاورزان تعاونی‌های آب بران را تبیین نموده‌اند.

آرایش و حسینی (۱۳۸۹) در تحلیل واپازی عوامل مؤثر بر مشارکت مردم در حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌وری از منابع طبیعی تجدیدشونده از دیدگاه کارشناسان منابع طبیعی استان ایلام دریافته‌اند که بین متغیرهای عوامل سیاسی-قانونی، اجتماعی-فرهنگی، قابلیت‌های مروجان منابع طبیعی، ساختار و برنامه‌ریزی تشکیلات ترویج، وضعیت اقتصادی و روان‌شناختی با متغیر مشارکت مردمی رابطه وجود دارد.

همدی (۲۰۰۷) پنج عامل مسئولیت‌های شفاف و روشن، سازگاری تأسیسات آبی با حقایقها و ظرفیت‌های مدیریت محلی، وجود منابع مالی و انسانی کافی، ثبات و شفافیت حقایقها و وجود انگیزه لازم در تشکیلات کشاورزان را از عوامل تأثیرگذار بر پایداری مشارکت بهره‌برداران در مدیریت شبکه‌های آبیاری ذکر کرده است. نتایج حاصل از تحقیق زارعی دستگردی و همکاران (۱۳۸۸) که در بخش جرقویه شهرستان اصفهان انجام شد، نشان دادند که همبستگی مثبت و معنی‌داری میان سن کشاورزان عضو تشکیلات آب بران، سطح تحصیلات، مدت عضویت در تشکیلات، میزان اراضی آبی، مالکیت دام کوچک، مالکیت طیور، میزان درآمد از شغل اصلی، سابقه کشاورزی و تجربه دامداری با مؤلفه زمین‌های مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبرسانی وجود دارد.

یعقوبی و همکاران (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت‌های مردمی طرح‌های آبخیزداری حوضه آبخیز زنجان رود نشان دادند بین میزان مشارکت مردمی در طرح‌های آبخیزداری و شرکت آنان در دوره‌های آموزشی- ترویجی، استفاده از نیروی انسانی در اجرای طرح‌ها با پرداخت دستمزد، استفاده از رسانه‌های جمعی (رادیو و تلویزیون)، بازدید از طرح‌های آبخیزداری

آب، بهترین راهکارها علمی و عملی، تغییر در شیوه مدیریت آب است، به طوری که مسئولیت‌ها از دوش سازمان‌های دولتی برداشته شده، در مقابل، مدیریت منابع آب به کشاورزان و بهره‌برداران انتقال یابد (راتانتنگراکول، ۲۰۰۸).

با توجه به مطالب فوق‌الذکر مشخص می‌گردد که مشارکت دادن کشاورزان در طرح‌های مربوط به مدیریت منابع آب می‌تواند نقش مهمی را در بهبود، همچنین بهره‌وری هرچه بیشتر منابع آب در مزرعه داشته باشد. مطالعات چندی را که در ارتباط با عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در طرح‌ها و برنامه‌های مربوط به مدیریت منابع آب می‌شود یادآور می‌شویم.

نتایج تحقیق اخوان و همکاران (۱۳۹۱)، که بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت اعضای تعاونی آب بران در مدیریت منابع آب کشاورزی استان قزوین بود، نشان داد که بین فاصله‌ی مزرعه تا مرکز خدمات کشاورزی، میزان اراضی و سطح زیر کشت، میزان درآمد سالانه‌ی زراعی و غیر زراعی، میزان استفاده از منابع اطلاعاتی و میزان تماس‌های ترویجی با مشارکت کشاورزان عضو تعاونی آب بران در مدیریت منابع آب رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد. تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در توسعه‌ی شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی در حوضه رودخانه بوژان شهرستان نیشابور به وسیله‌ی نصرآبادی و حیاتی (۱۳۹۳) انجام شد. نتایج نشان دادند که متغیر میزان مراجعه سایر کشاورزان به بهره‌بردار، بازدید از مزارع نمایشی، ملاقات با مروجان و کارشناسان، دسترسی به اعتبارات و تسهیلات، تحصیلات، میزان آب در دسترس، مقدار اراضی زیر کشت، آگاهی از مزایا و معایب مشارکت، سابقه اختلاف با جهاد کشاورزی و رضایت‌مندی شغلی با متغیر وابسته مشارکت کشاورزان در طرح‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

میرزایی و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر منابع ترویجی و اطلاعاتی بر مشارکت کشاورزان در تعاونی‌های آب بران استان گلستان نشان دادند که ملاقات کشاورزان با مروج در مرکز خدمات کشاورزی، شرکت در دوره‌های آموزشی- ترویجی در اولویت اول، کسب اطلاعات از کشاورزان همسایه در اولویت بعدی قرار گرفته است. بررسی ضرایب همبستگی نشان دادند که بین مؤلفه‌های ارتباطات با کشاورزان هم‌محل، کشاورزان پیشرو،

از اهمیت و نقش عوامل مختلف آموزشی و غیر آموزشی است که منجر به افزایش مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های مدیریت منابع آب می‌شود؛ لذا، نتایج این تحقیق با بررسی این عوامل می‌توانند گامی در بهبود و افزایش مشارکت کشاورزان در بهبود مدیریت منابع آب باشند.

گرچه ایران کشوری با آب‌وهوای خشک و میانگین بارش‌ها در کشور نسبت به میانگین جهانی کمتر بوده، لیکن می‌توان با مدیریت بهینه منابع آب در سطح مزارع، که ۲۲ درصد بیشتر از میانگین جهانی را به خود اختصاص داده است راهی در کاهش آن باشد. از این‌رو، مهم‌ترین مؤلفه در این زمینه مشارکت دادن کشاورزان در برنامه‌های مدیریت منابع آب است؛ لذا برای هرگونه برنامه‌ریزی در این خصوص باید عواملی که بر مشارکت کشاورزان اثرگذار هستند شناسایی شوند. با توجه به این ضرورت، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب در روستاهای شهرستان میاندوآب انجام گردیده است.

روش پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ ماهیت داده‌ها از نوع کمی، از نظر هدف از نوع کاربردی، از نظر مکان انجام، از نوع میدانی، از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها از نوع پیمایشی، و بر مبنای شیوه تحلیل داده‌ها از نوع علی-ارتباطی می‌باشد، که به‌منظور بررسی و تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب صورت گرفته است. ابزار تحقیق پرسشنامه بود. جهت اطمینان از روایی ابزار تحقیق از نظرات اعضای هیئت‌علمی مرتبط با موضوع استفاده شد و مبتنی بر دیدگاه‌های آنان اصلاحات لازم به عمل آمد. برای تعیین پایایی ابزار تحقیق، تعداد ۳۰ پرسشنامه در خارج از نمونه مورد مطالعه تکمیل شد و ضریب کرونباخ آلفا برای بخش‌های مختلف پرسشنامه برآورد گردید که مقدار آن برای بخش سنجش مشارکت و عوامل مؤثر بر مشارکت به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۸۳ به دست آمد، که نشان‌دهنده‌ی پایایی مناسب ابزار تحقیق بود. جامعه آماری این تحقیق را ۱۳۷۶ نفر از کشاورزان بخش مرکزی میاندوآب (سه دهستان با ۶۲ روستا) تشکیل دادند. جهت تعیین حجم نمونه از رابطه‌ی کوکران استفاده شد. حجم نمونه بر اساس رابطه‌ی فوق ۱۲۴ نفر به دست آمد. برای اطمینان بیشتر ۱۰ نفر به حجم نمونه اضافه شد و در مجموع ۱۳۴ پرسشنامه

اجرا شده در مناطق هم‌جوار و توان اقتصادی آنان رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد.

زمانی و ابدی (۱۳۸۸) در تحقیقی، مهم‌ترین مشکلات مشارکت از دیدگاه کشاورزان را در تأسیس تعاونی‌های آبخیزداری را کمبود وقت و فشار کار کشاورزی، و عدم رعایت به وسیله‌ی اعضای هیئت‌مدیره تعاونی‌های آبخیزداری بیان کردند. همچنین نتایج تحقیق نشان‌دهنده این بود که حضور در برنامه‌ها و آموزش‌های توجیهی، میزان تلاش اعضای عادی نقش مؤثری در مشارکت آنها در تأسیس تعاونی‌های آبخیزداری دارد.

واری (۲۰۰۴)، در تحقیق خود عواملی همچون وجود حمایت‌های مالی و تأمین اعتبار طرح‌های مشارکتی، ارائه‌ی مشوق‌ها و عوامل برانگیزاننده، نوع شغل و فعالیت سازمان‌های اجتماعی و همچنین ویژگی‌های فردی را از عوامل مهم در افزایش میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های حفاظت از منابع طبیعی بیان کرد.

سامانی (۲۰۰۴) هفت راهکار، تشریک مساعی و دخالت دادن نمایندگان بهره‌برداران، ترویج و توسعه‌ی فرهنگ مشارکت در بین بهره‌برداران، ایجاد تشکل‌های بهره‌برداران و در اختیار قرار گرفتن مدیریت محلی منابع آب، یکپارچه‌سازی اراضی خرد مالکین و ایجاد منافع مشترک و هم‌افزایی بهره‌برداران، ترویج و توسعه‌ی کشاورزی به‌عنوان یک صنعت و جایگزینی آن به‌جای کشاورزی سنتی، حمایت‌های مالی و قانونی دولت از تشکل‌های بهره‌برداران و اولویت دادن در تخصیص منابع به تشکل بهره‌برداران را برای مشارکت دادن کشاورزان در نگهداری و بهره‌برداری از شبکه آبیاری و زهکشی گرمسار به‌عنوان عوامل مؤثر در افزایش مشارکت کشاورزان در بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی ذکر کرده است.

حیاتی و همکاران (۲۰۰۹)، در مطالعه‌ی خود عواملی همچون میزان نیاز به برنامه‌های ترویجی مرتبط با حفاظت از منابع طبیعی، دانش و رفتار حفاظتی کشاورزان را بر مشارکت آنها در برنامه‌های حفاظتی مؤثر بیان کرده‌اند.

دالیسکا (۲۰۱۱) نشان داد که بین علاقه به حفظ منابع طبیعی، درآمد فرد، شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی، تأمین نهاده‌های مورد نیاز با میزان مشارکت در حفاظت از منابع آبی رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد.

مطالعات صورت گرفته در خصوص مشارکت بهره‌برداران در طرح‌ها مربوط به مدیریت منابع آب حاکی

معیار $3/35$ بودند همچنین 14 نفر فاقد زمین آبی و 120 نفر دارای زمین آبی با میانگین $2/36$ هکتار و انحراف معیار $2/58$ بودند. میانگین اراضی باغی کشاورزان $1/55$ هکتار با انحراف معیار $2/22$ بود. نظام بهره‌برداری 115 نفر معادل $85/9$ درصد شخصی، 6 درصد معادل 8 نفر اجاره‌ای، وقفی و سهم بری هر کدام $0/7$ درصد معادل 1 نفر و $6/7$ درصد معادل 9 نفر به صورت مختلط بود. $50/7$ درصد از کشاورزان مورد بررسی برای آبیاری مزارع خود از چاه، $17/2$ درصد رود، $7/5$ درصد چشمه، $0/7$ درصد سد و $23/9$ درصد به صورت مختلط استفاده می‌کنند. وضعیت حلقه‌های چاه کشاورزان به گونه‌ای بود که $14/2$ درصد فاقد حلقه‌ی چاه، $57/4$ درصد دارای یک حلقه‌ی چاه و $28/4$ درصد پاسخگویان دارای 2 تا 3 حلقه‌ی چاه بودند که $60/4$ درصد حلقه‌های چاه پروانه بهره‌برداری نداشتند. میانگین رضایت کشاورزان از شغل کشاورزی $2/42$ با انحراف معیار $1/15$ در مقیاس 5 سطحی لیکرت بود. میانگین میزان استفاده از رادیو، تلویزیون ایران، شبکه‌های ماهواره و شبکه‌های مجازی در شبانه‌روز به ترتیب برابر: میانگین رادیو $1/58$ ساعت معادل 95 دقیقه در شبانه‌روز با انحراف معیار $1/07$ ، میانگین تلویزیون ایران برابر با $3/28$ ساعت معادل 197 دقیقه در شبانه‌روز با انحراف معیار $2/18$ ، شبکه‌های ماهواره برابر با $3/55$ ساعت معادل 213 دقیقه در شبانه‌روز با انحراف معیار $2/68$ ، شبکه‌های مجازی $3/66$ ساعت معادل 220 دقیقه در شبانه‌روز با انحراف معیار $3/25$ بود.

میزان مشارکت در مدیریت منابع آب

سنجش سطح مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب با استفاده از 13 سؤال و از طریق طیف لیکرت 5 سطحی سنجیده شد. نتایج تحقیق نشان دادند که میانگین نمره‌ی سطح مشارکت کل کشاورزان در مدیریت منابع آب $3/37$ با انحراف معیار $1/20$ بود. نتایج بیشتر در جدول شماره 1 آورده شده‌اند.

همان‌طور که داده‌های جدول شماره 1 نشان می‌دهند غیر از زمینه " گزارش تخلفات از قبیل حفر چاه‌های غیرمجاز به نهادهای مسئول " که میانگین رعایت آن به وسیله‌ی کشاورزان $2/72$ بود میانگین بقیه زمینه‌ها بالاتر از 3 بود. همچنین مشخص شد کشاورزان بیشترین مشارکت را در ترویج استفاده از روش‌های آبیاری قطره‌ای

توزیع، جمع‌آوری و تحلیل گردید. برای انتخاب نمونه‌ها از روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد که در ابتدا سه دهستان از 6 دهستان بخش مرکزی به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند که شامل 62 روستا بودند. از بین روستاهای سه دهستان انتخاب شده، 16 روستا به عنوان خوشه‌های بعدی تحقیق در مرحله دوم انتخاب شدند سپس متناسب با حجم جامعه در هر روستا، نمونه‌ها به شیوه انتصاب مطلوب تعیین شدند. اطلاعات به دست آمده حاصل از تکمیل پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه 20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

متغیر وابسته تحقیق، یعنی میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب از طریق میزان مشارکت آنها در 13 مؤلفه در قالب طیف لیکرت 5 سطحی ($1 =$ خیلی کم تا $5 =$ خیلی زیاد) مورد سنجش قرار گرفت.

نتایج و بحث

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای روستاییان مورد مطالعه

بر اساس یافته‌های تحقیق، میانگین سن افراد مورد مطالعه $44/87$ سال با انحراف معیار $14/11$ بود که جوان‌ترین فرد پاسخگو 19 سال، و مسن‌ترین آنها 82 ساله بودند. 120 نفر متأهل و 14 نفر مجرد بودند. میانگین سابقه‌ی کار کشاورزی پاسخگویان $22/83$ سال با انحراف معیار $14/73$ بود، به طوری که کمینه‌ی سابقه‌ی کار کشاورزی 2 سال و بیشینه‌ی سابقه‌ی کار کشاورزی 70 سال بود. از مجموع پاسخگویان مورد مطالعه $16/4$ درصد بی‌سواد، بیشترین فراوانی معادل $23/9$ درصد سواد ابتدایی، $11/2$ درصد راهنمایی، $18/6$ درصد دبیرستان، $6/8$ درصد فوق‌دیپلم و $23/1$ درصد دارای لیسانس و بالاتر بودند. میانگین بعد خانوار افراد پاسخگو $4/93$ نفر با انحراف معیار $1/87$ ، همچنین کمینه‌ی بعد خانوار 2 و بیشینه‌ی آن 11 نفر بود. 81 نفر از کشاورزان مورد مطالعه معادل $60/4$ درصد دارای شغل غیر کشاورزی، 53 نفر معادل $39/6$ درصد فاقد شغل غیر از کشاورزی بودند. همچنین میانگین درآمد سالانه‌ی فعالیت‌های کشاورزی $12/75$ میلیون تومان با انحراف معیار $9/88$ و میانگین درآمد غیر کشاورزی آن‌ها $6/66$ میلیون با انحراف معیار $9/45$ بود. نتایج تحقیق نشان دادند که 109 نفر فاقد زمین دیم و 25 نفر دارای زمین دیم با میانگین $3/96$ هکتار و انحراف

گام سوم، با وارد شدن متغیر " شایستگی مسئولین و کارکنان دولتی در اجرای طرح‌های آبیاری از دیدگاه کشاورزان " انجام شد، که ضریب همبستگی چندگانه را تا ۰/۶۱۸، همچنین ضریب تعیین را تا حد ۰/۳۸۱ بالا برد، به گونه‌ای که مشخص شد این متغیر ۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب را تبیین می‌کند.

گام چهارم، متغیر " نگرش به مشارکت در طرح‌های حفاظت از منابع آب " وارد معادله شد که ضریب همبستگی را به ۰/۶۴۳، و ضریب تعیین را به ۰/۴۱۳ افزایش داد و این متغیر ۳/۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کرد. ضریب همبستگی و ضریب تعیین در گام پنجم با وارد شدن متغیر "میزان انسجام اجتماعی و روحیه همگرایی کشاورزان" به ترتیب به ۰/۶۵۸ و ۰/۴۳۲ افزایش یافت، به گونه‌ای که این متغیر ۱/۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته "میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب" را تبیین کرد.

گام ششم، با وارد شدن متغیر " میزان استفاده از وام کشاورزی"، مقدار ضریب همبستگی چندگانه (R) به ۰/۶۷۴، و ضریب تعیین به ۰/۴۵۴ افزایش یافت؛ به عبارت دیگر، ۲/۲ درصد تغییرات متغیر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب به وسیله‌ی این متغیر تبیین می‌گردد. نتایج بیشتر در (جداول شماره ۳ و ۴) آمده‌اند.

نتایج و بحث

این تحقیق با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب کشاورزی صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان دادند که: سطح مشارکت کشاورزان مورد مطالعه در مدیریت منابع آب، که با طیف لیکرت ۵ سطحی سنجیده شد، در حد متوسط بود که با یافته‌های یعقوبی و همکاران، (۱۳۸۸)، میرزایی و همکاران (۱۳۹۰) همسو می‌باشد، از آنجایی که کشاورزان قشر وسیعی از جامعه را تشکیل می‌دهند همچنین بیشترین مقدار آب مصرفی در جهان و ایران مربوط به بخش کشاورزی است، مدیریت آب در بخش کشاورزی در حد مطلوبی نبوده به گونه‌ای که بازدهی آب در این بخش چیزی در حدود ۴۰ درصد است لذا ضروری است مشوق‌های لازم برای جلب

و نوین به جای روش‌های سنتی و اصلاح الگوی کشت با تأکید بر محصولاتی که به آب کمتری نیاز دارند، داشتند.

همبستگی میزان مشارکت کشاورزان با دیگر متغیرهای مستقل تحقیق

به منظور بررسی رابطه‌ی بین متغیرهای تحقیق با میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آبی، به محاسبه‌ی ضریب همبستگی بین متغیرها و بررسی معنی‌داری آن‌ها با ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که جدول شماره ۲ جهت رابطه و سطح معنی‌داری را بین متغیرهای مستقل با میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب نشان می‌دهد.

نتایج تحقیق نشان دادند که بین میزان آگاهی کشاورزان از مشارکت و نگرش کشاورزان به مشارکت، با متغیر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب در سطح ۰/۰۱ درصد رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود داشت. همچنین، بین همه‌ی عوامل مؤثر بر مشارکت مورد بررسی (جدول ۲) با متغیر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب رابطه معنی‌داری وجود دارد.

عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب

به منظور بررسی اینکه مجموع متغیرهای در نظر گرفته شده تا چه حد توانایی تبیین متغیر وابسته‌ی تحقیق (میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب) را دارند، از تحلیل وایزی با کاربرد روش گام‌به‌گام استفاده شد که تحلیل تا ۶ گام ادامه یافت و این ۶ متغیر ۴۵/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین کردند. به طوری که در گام اول، متغیر " دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به مدیریت منابع آب در بخش کشاورزی" وارد معادله گردید که مقدار ضریب همبستگی چندگانه (R) برابر با ۰/۴۷۲ و ضریب تعیین برابر با ۰/۲۲۳ به دست آمد. به عبارت دیگر، ۲۲/۳ درصد تغییرات متغیر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب به وسیله‌ی این متغیر تبیین می‌گردد. گام دوم متغیر، " میزان آگاهی کشاورزان از مفاهیم و روش‌های مشارکت" وارد معادله گشت که ضریب همبستگی چندگانه را ۰/۵۶۷، ضریب تعیین را به ۰/۳۲۱ افزایش داد، به طوری که این متغیر ۹/۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌کند.

مشارکت بیشتر کشاورزان در طرح‌های مربوط به مدیریت منابع آب فراهم شود.

نتایج آمار توصیفی نشان دادند که میانگین سنی کشاورزان مورد مطالعه ۴۴/۸۷ سال است، با توجه به اینکه پیشه کشاورزی سخت و طاقت‌فرسا است، لذا ضروری است که با جذاب کردن شغل کشاورزی، دادن امکانات و تجهیزات بهتر و بیشتر به روستاییان، و خرید تضمینی محصولات آنها، زمینه را برای ورود جوانان به فعالیت‌های کشاورزی فراهم کرد. جوانان قشری از جامعه هستند که به خاطر شرایط فیزیکی و شخصیتی که دارند توانایی‌های بیشتری را برای مشارکت در برنامه‌ها و طرح‌های مدیریت منابع آب دارند.

نتایج حاصل از تحلیل عوامل مؤثر بر ترغیب کشاورزان به مشارکت در طرح‌های مدیریت منابع آب نشان دادند که کلیه مؤلفه‌های سنجش مشارکت میانگین بالای ۳ را کسب کردند که اشاره نمودند همه‌ی مؤلفه‌های ذکر شده در افزایش سطح مشارکت کشاورزان تأثیر مثبتی دارند که این نتایج با یافته‌های واری (۲۰۰۴)، یعقوبی و همکاران، (۱۳۸۸)، شریفی و همکاران (۱۳۹۱)، دالیسکا (۲۰۱۱)، میرزایی و همکاران (۱۳۹۰)، زمانی و ابدی (۱۳۸۸) مطابقت دارند. از آنجاکه کشاورزان قشر کم‌سواد را تشکیل می‌دادند، از دید آنها برگزاری دوره‌های ترویجی و استفاده از رسانه‌ها و همچنین ایجاد اشتغال در بخش غیر کشاورزی باعث جلب مشارکت بیشتر این قشر در مدیریت منابع آب می‌شود.

نتایج تحلیل همبستگی نشان دادند که بین متغیرهای دانش و آگاهی کشاورزان از مدیریت منابع آب، میزان دانش و آگاهی کشاورزان از مشارکت، شایستگی مسئولین و کارکنان دولتی در اجرای طرح‌های آبیاری، اعتقاد به مشارکت در طرح‌های حفاظت از منابع آب، میزان انسجام اجتماعی و روحیه همگرایی کشاورزان، همچنین میزان استفاده از وام کشاورزی کشاورزان با مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب کشاورزی رابطه‌ای معنی‌دار وجود داشت که با تحقیقات نصرآبادی و حیاتی (۱۳۹۳)، میرزایی و همکاران (۱۳۹۰) مطابقت دارد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل وابازی تحقیق نشان دادند که شش متغیر دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به مدیریت منابع آب در بخش کشاورزی، میزان آگاهی کشاورزان از مفاهیم و روش‌های مشارکت، شایستگی مسئولین و کارکنان دولتی در اجرای

طرح‌های آبیاری از دیدگاه کشاورزان، نگرش به مشارکت در طرح‌های حفاظت از منابع آب، میزان انسجام اجتماعی و روحیه همگرایی کشاورزان، میزان استفاده از وام کشاورزی ۴۵/۴ درصد از تغییرات متغیر میزان مشارکت در مدیریت منابع آب را تبیین می‌کنند، که این نتایج با مطالعات آرایش و حسینی (۱۳۸۹)، نصرآبادی و حیاتی (۱۳۹۳) همسو می‌باشند. میزان دانش و آگاهی در هر کاری باعث ایجاد رغبت یا عدم رغبت بیشتر به آن کار خواهد شد و از آنجاکه بین مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب و دانش و آگاهی آنها از مدیریت منابع آب و همچنین آگاهی آنها از مفاهیم و زمینه‌های مشارکت رابطه وجود داشت، لذا توصیه می‌شود با برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در زمینه راهکارهای فنی و مهارتی مدیریت بهینه آب در مزارع و شیوه‌های انتقال آب نسبت به افزایش دانش کشاورزان در زمینه‌ی مدیریت منابع آب اقدام گردد. همچنین با عنایت به رابطه مثبت مشارکت با نگرش نسبت به مشارکت، توصیه می‌شود دوره‌های ترویجی در زمینه آگاهی با رویه‌های مشارکتی و فواید مشارکت برای کشاورزان برگزار گردد تا نگرش آنها نسبت به مشارکت بهینه شود.

منابع

- ۱) اخوان، ف.، حسینی، س. م.، و چیدری، م. ۱۳۹۱. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت اعضای تعاونی آب بران در مدیریت منابع آب کشاورزی استان قزوین. فصلنامه تعاون و کشاورزی، ۲۳ (۱): ۱۳۵-۱۱۷.
- ۲) آرایش، ب.، و فرج‌اله حسینی، س. ج. ۱۳۸۹. تحلیل رگرسیونی عوامل مؤثر بر مشارکت مردم در حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌برداری منابع طبیعی تجدید شونده از دیدگاه کارشناسان منابع طبیعی استان ایلام. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۴ (۱): ۵۸-۴۹.
- ۳) افضل‌ی ابرقویی، م.، و امینی، ا. م. ۱۳۸۸. جایگاه تعاونی آب بران در توسعه روستایی. نخستین همایش ملی توسعه پایدار روستایی، کرمانشاه: ۹-۱.
- ۴) بازرگان، م.، و احمدی علی بیگلویی، م. ۱۳۹۳. تولید آب شیرین با استفاده از سرمایه‌های زیرزمینی هوای مرطوب و انرژی خورشید. فصلنامه علمی-تخصصی انرژی‌های تجدید پذیر و نو، ۱ (۱): ۱۵-۴.

- (۱۴) عربی یزدی، ا.، علیزاده، ا.، و محمدیان، ف. ۱۳۸۸. بررسی ردپای اکولوژیک آب در بخش کشاورزی ایران. آب و خاک (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۳ (۴): ۱-۱۵.
- (۱۵) ماقبل، ر. ا.، نادری مهدی، ک.، پاک نیا، ف.، و نصیری، م. ۱۳۹۳. بررسی سازوکارهای توسعه و تقویت تعاونی‌های آب بران (مطالعه موردی: حوضه رود ارس) کاربرد روش AHP. اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۸ (۱): ۵۵-۶۳.
- (۱۶) میرزایی، آ.، میردامادی، س. م.، ح. س. م.، و سجادی، ا. ۱۳۹۰. تأثیر ابزارهای ترویجی و منابع اطلاعاتی بر مشارکت کشاورزان استان گلستان در تعاونی‌های آب بران. تعاون، ۲۲ (۵): ۱۴۳-۱۲۷.
- (۱۷) نجفی، ب. ۱۳۷۸. مدیریت آبیاری مشارکتی: مفاهیم، چارچوب و تجربیات جهانی، مجموعه مقالات اولین گردهمائی علمی و کاربردی اهمیت مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران: ۶۳-۷۹.
- (۱۸) نصرآبادی، ح.، و حیاتی، د. ۱۳۹۳. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در توسعه شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی در حوضه رودخانه بوژان شهرستان نیشابور. پژوهش آب در کشاورزی، ۲۸ (۴): ۷۳۵-۷۲۵.
- (۱۹) ولی زاده، ن. ۱۳۹۴. رفتار مشارکتی کشاورزان در حفاظت منابع آب سطحی: تحلیل بوم‌شناختی انسانی در بخش جنوبی حوضه آبریز دریاچه ارومیه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس: ۱-۱۰.
- (۲۰) شهرستانی، ح. ۱۳۹۳. سازمان‌دهی و مدیریت مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی. فصلنامه نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۲ (۴۵): ۳۷-۴۱.
- (۲۱) نصیری، س. ۱۳۸۸. "آب مجازی" و نقش آن در مدیریت منابع آب در عرصه کشاورزی ایران و جهان. دومین اجلاس سرتاسری آب، ۲۰ اسفند، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان: ۵۴۳-۵۳۶.
- (۲۲) زارعی دستگردی، ز.، ایروانی، ه.، شعبانعلی فمی، ح.، و مختاری حصار، آ. ۱۳۸۸. تحلیل زمینه‌های مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۲ (۳): ۹۲-۷۳.
- (۲۳) مولان نژاد، ل. ۱۳۹۵. تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در فرایند حفظ و احیای دریاچه ارومیه
- (۵) بقایی، ح.، داوری دهکردی، ف. ا.، دلفی، ع. ح.، و کردانی م. ۱۳۹۱. اهمیت و لزوم مشارکت روستائیان در اجرای طرح‌های عمرانی روستایی (مطالعه موردی: پروژه‌های آبیاری بهبهان). همایش ملی توسعه روستایی، رشت، دانشگاه گیلان: ۸-۱.
- (۶) بیژنی، م.، و حیاتی، د. ۱۳۹۲. کاربرد نگرش‌های ارزشی زیست‌محیطی در واکاوی تضاد آب، (مطالعه موردی شبکه‌های آبیاری سد درودزن). علوم ترویج و آموزش کشاورزی، ۹ (۱): ۸۱-۱۰۱.
- (۷) تقی پور، م.، عباسی، ع.، چیدری، م.، و حیدری، ع. ق. ۱۳۹۲. تحلیل نگرش کشاورزان شهرستان گچساران نسبت به تشکیل تعاونی‌های آب بران. تعاون و کشاورزی، ۲ (۳): ۲۲-۱.
- (۸) جلیل پیران، ح. ۱۳۹۱. نقش قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی بر تعادل منابع آب "دفتر تحقیقات و سیاست‌های بخش‌های تولیدی". مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، ۱۲ (۲): ۱۱۹-۱۲۸.
- (۹) چیدری، م. ۱۳۸۷. عوامل تأثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری (مطالعه موردی در استان خراسان رضوی). مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۲۹ (۱): ۶۲-۷۵.
- (۱۰) دحیماوی، ع.، غنیان، م.، مهرباب قوچانی، ا.، و زارعی، ح. ۱۳۹۴. فرایند به‌کارگیری مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در اولویت‌بندی اجرای طرح‌های توسعه منابع آب مناطق روستایی استان خوزستان. فصل‌نامه آب و توسعه پایدار، ۱ (۳): ۱۶-۹.
- (۱۱) زارعی دستگردی، ز.، ایروانی، ه.، شعبانعلی فمی، ح.، و مختاری حصار، آ. ۱۳۸۸. تحلیل زمینه‌های مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۲ (۳): ۹۲-۷۳.
- (۱۲) زرگرپور، ر.، و نوزاد، ع. ۱۳۸۸. ارائه مدل مفهومی و تدوین الگوی یکپارچه منابع آب با تأکید بر امنیت آبی کشور. فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، ۵ (۳): ۷۶-۸۸.
- (۱۳) زمانی، غ. ح.، و ابدی، ب. ۱۳۸۸. عوامل اجتماعی مؤثر بر مشارکت کشاورزان در تأسیس تعاونی‌های آبخیزداری استان فارس. تعاون، ۲۰ (۲۱۱-۲۱۰): ۱۳۴-۱۱۷.

- 33) Hamdy, A. (2007). Irrigation management transfer: monitoring and evaluation. International Seminar on Participatory Irrigation Management (paper No. 110): Tehran.
- 34) Samani, N. 2004. Investigating fundamental factors affecting the increase in farmers participation in the exploitation and conservation of irrigation and drainage networks, The Institute of Research and Education in Management, Tehran, 1-8.
- 35) Vari, A. 2004. International water resources association water international. Journal of Academy of Sciences Hungary 29 (3): 124- 138.
- 36) Wang, J., Xu, Z., Huang, J., & Rozelle, S. 2005. Incentives in water management reform: assessing the effect on water use, production, and poverty in the Yellow River Basin. Environment and Development Economics, 10(06): 769-799.
- (مورد مطالعه: حوضه سیمینه رود شهرستان میاندوآب). پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه زنجان.
- ۲۴) ولی زاده، ن.، بیژنی، م.، و عباسی، ع. ۱۳۹۳. تدبیر مشارکتی: گزیداری مناسب در مدیریت منابع آب در بخش کشاورزی. همایش ملی چشم انداز توسعه پایدار روستایی در برنامه ششم توسعه کشور، تهران، دانشگاه تربیت مدرس: ۱-۱۰.
- ۲۵) یعقوبی، ج.، شمسایی، ا.، و خسروی پور، ب. ۱۳۸۸. بررسی عوامل مؤثر در جلب مشارکت های مردمی طرح های آبخیزداری حوضه آبخیز زنجان رود. پنجمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران. دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان: ۶-۱.
- 26) Chowdhury, S. A. 2004. Participation in non desertification: A study of people's participation on the social policy in Bangladesh: Myth or reality? Department of Administration Organization Theory University of Bergen.
- 27) Dolisca. F. 2011. Factors influencing farmer's participation in desert management programs: A case study from Haiti, Journal of Desert Ecology and Management (236):324-331.
- 28) Guterstan, B. 2008. Toward Sustainable Water Resource Management in Central Asia. Helsinki University of Technology, Available at: www.unwatercoursesconvention.org/images/./Central_Asian_Waters.pdf.
- 29) Hayati, D., Bijan, M., Movahedi, R., Heidari, M. 2009. An empirical model of factors affecting farmers' participation in natural resources conservational programs in Iran. Food, Agriculture & Environment, 7.1: 201-207.
- 30) Karamjavan, J. M. 2014. Factors affecting the participation of farmers in irrigation management: The Case Study of Zonouz Irrigation Network in Iran. Scientia 2(1): 34-40.
- 31) Mirjalili, A. 1996. The role of education, extension, and people participation in desertification activities. 1st Scientific Seminar on Natural Resources Extension, Livestock and Aquatics, Tehran, Iran, pp. 85-96.
- 32) Rattanatangtrakul, U. 2008. Participatory irrigation management (PIM) in Thailand. Available at: www.rid.go.th/thaicid/_5_article/2549/07PIM.pdf 80.