

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۷۹، پاییز ۱۳۹۱

عوامل مؤثر بر پذیرش تشکلهای مردمی مرتبط با آب مطالعه موردی اراضی تحت پوشش شبکه آبیاری و زهکشی گتوند

دکتر محمد آقاپور صباغی*

تاریخ دریافت: ۹۰/۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۶

چکیده

از جمله مهمترین مباحث مرتبط با مدیریت منابع آبی در جهت کاهش تقاضای مصرف منابع آب در بخش کشاورزی، استفاده از مدیریت مشارکتی منابع آب و انتقال مدیریت از بخش دولتی به سوی مشارکت مردمی است. هدف اصلی مطالعه حاضر نیز شناسایی عوامل تأثیرگذار بر احتمال مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب در اراضی تحت پوشش شبکه آبیاری و زهکشی گتوند است. اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعه پیمایشی و تکمیل پرسشنامه به صورت تصادفی از ۱۰۵ کشاورز در اراضی تحت پوشش شبکه آبیاری گتوند در سال ۱۳۸۷ به دست آمد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد ویژگیهای اجتماعی، اقتصادی، فردی و شغلی مانند: تحصیلات، درآمد، تجربه کشاورزی، تملک بر زمینهای زراعی، داشتن شغل غیر کشاورزی

* استادیار گروه مدیریت کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر

e-mail: aghapoor@ut.ac.ir

و غیره موجب افزایش پذیرش مدیریت مشارکتی (تشکلهای مردمی) می‌شوند که در این بین، تحصیلات با توجه به اثر نهایی آن، بیشترین اثر را دارد. همچنین پرجمعیت بودن خانوار و داشتن تنوع تولیدی از عواملی هستند که تأثیر منفی در احتمال پذیرش تشکلهای دارند. استفاده از سیاستهایی به منظور تثبیت درآمد کشاورزان، یکپارچه‌سازی اراضی و برگزاری کلاسهای آموزشی و ترویجی در جهت آشنایی بهره‌برداران با فرایند مدیریت مشارکتی، از جمله پیشنهادهای اصلی مطالعه حاضر در جهت افزایش تمایل به مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آبی محسوب می‌شوند.

طبقه‌بندی JEL: C21, Q25

کلیدواژه‌ها:

مشارکتهای مردمی، گتوند، مدیریت منابع آبی

مقدمه

درکشوری مانند ایران، کشت آبی جزو اصلی‌ترین عوامل تولید غذا به‌شمار می‌آید و لذا در میان نهادهای تولید در بخش کشاورزی، آب از جایگاه و اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (احسانی، ۱۳۸۲). سه عامل کم بودن میزان بارندگی، پراکنش نامناسب آن و بالا بودن میزان تبخیر و تعرق موجب شده است که سهم اراضی کشور از آب حتی به یک چهارم متوسط جهانی نیز نرسد (اسفندیاری، ۱۳۸۴). از سویی، رشد سریع جمعیت مهمترین عامل کاهش سرانه آب تجدید شونده کشور در طول ۸۰ سال گذشته بوده است. بر اساس پیش‌بینی مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب^۱، ایران از جمله کشورهایی است که در ۱۰ سال آینده با بحران جدی آب مواجه خواهد بود (احسانی، ۱۳۸۲). با مرور مشکلاتی همانند قیمت غیرواقعی

عوامل مؤثر بر پذیرش

آب در بخش کشاورزی، تلفات آب هنگام آبرسانی، بازده پایین آب در بخش کشاورزی، الگوی کشت نامناسب، مسائل آبهای زیرزمینی و قوانین آب، می‌توان به ابعاد گسترده و پرحاشیه‌های اقتصادی منابع آب در کشور جهت رفع مشکلات موجود پی برد.

در دو دهه اخیر و به‌ویژه در سالهای پایانی سده بیستم، آب و مدیریت آن به یک دغدغه بزرگ بین‌المللی تبدیل شده است. در حالت کلی می‌توان گفت رشد اقتصادی (به‌ویژه در بخش کشاورزی)، اعتلای سلامت جامعه، پایداری منابع آب و حفظ محیط زیست بیش از پیش به بهره‌برداری و مدیریت مناسب منابع آبی وابستگی پیدا کرده است. اهمیت توجه به این روابط به حدی رسیده است که مفاهیم نو و دریافتهای جدیدی در حوزه منابع آبی مطرح شده است. از جمله مفاهیم نوپا در بخش مدیریت منابع آب کشور، استفاده از مدیریت مشارکتی آب (PIM) در قالب برنامه مدیریت یکپارچه منابع (IWRM)^۲ آب است. به عقیده صاحب‌نظران، در سده بیست و یکم، مدیریت محلی نقش کارساز و اساسی در ارتقای مدیریت آب به‌ویژه در زمینه بهبود و کارایی استفاده از آب خواهد داشت (حیدریان، ۱۳۸۰). به عبارت دیگر، تشکلهای مربوط به آب، به عنوان راه‌حل اساسی برای ایجاد یا تقویت مدیریت محلی آب، می‌توانند بستر ساز رفع بسیاری از مشکلات موجود در بخش آب کشور باشند.

این در حالی است که سهم مشارکتهای مردمی در تأمین منابع مالی بخش آب کشور تنها ۲۵-۳۰ درصد کل سرمایه‌گذاری‌هاست. سهم این گروه‌های بهره‌بردار در سایر جنبه‌های مدیریت آب مانند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و حفاظت تقریباً صفر است. تأمین سرمایه دولتی طرح‌های آب در ایران ۶۰ درصد بوده در حالی که مشارکت مردم تنها ۴۰ درصد می‌باشد که این مشارکتهای عمدتاً در مورد آبهای زیرزمینی است که بهره‌برداری از آنها به سقف خود رسیده است (اسفندیاری، ۱۳۸۴)؛ لذا به نظر می‌رسد تلاشهای صورت گرفته تاکنون نتوانسته است تأثیر مناسبی در افزایش مشارکت بهره‌برداران داشته باشد و در حال حاضر بهره‌برداری و نگهداری از سیستم آبی، بدون مشارکت بهره‌برداران صورت می‌گیرد (منصوری، ۱۳۸۱). بر

1. Participatory Irrigation Management
2. Integrated Water Resource Management

این اساس، هرگونه تلاش از جمله انجام مطالعات در زمینه جلب مشارکت مردمی را می‌توان اقدامی مناسب در جهت بسترسازی مشارکت بیشتر گروه‌های اجتماعی در مدیریت منابع آب تلقی نمود.

بابایی زکیلی و فراستخواه (۱۳۷۹) در مطالعاتی گسترده به بررسی سیر تحولات شبکه‌های آبیاری و زهکشی مغان پرداختند. در این مطالعه بر ایجاد تشکلهای مشترکان و سیستم اقماری و مشارکتی شرکتهای مردمی تأکید شده است. نجفی (۱۳۸۰) یکی از دلایل اصلی پایین بودن کارایی و بهره‌وری شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور را مربوط به موضوع مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور می‌داند. کیخواه (۱۳۸۱) با بررسی امکان مشارکت مردم در بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری دشت سیستان به این نتیجه رسید که ایجاد بسترهای مناسب اقتصادی، اجتماعی برای استقرار تشکلهای ضروری است. همچنین امکان‌سنجی استقرار مدیریت مشارکت‌مدار نشان می‌دهد که هرگونه تلاش برای ایجاد این نوع مدیریت تا زمانی که مسئله آب و اقتصاد کشاورزی منطقه سامان نیابد، میسر نخواهد بود. اطاعتی (۱۳۸۰) طرح مشارکت کشاورزان در مدیریت تأسیسات آبی در استان زنجان و آثار مشارکت و انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان در بهره‌برداری از ایستگاه‌های پمپاژ منطقه طارم را مورد ارزیابی قرار داد و نشان داد که بین مشارکت و میزان مسئولیت، میزان همکاری کشاورزان با سازمان آب، رضایت کشاورزان آب بر از سازمان آب، مشروعیت سازمان آب در بین کشاورزان، رابطه معنیدار وجود دارد. شکفته (۱۳۸۱) در تحقیقی روی راه‌های جلب مشارکت مردمی در شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایاب سد بیدواز اسفراین خراسان برای هر کدام از سه زمینه تصمیم‌گیری، اجرا و بهره‌برداری ۱۰ الگو پیشنهاد داد و سپس الگوهایی را استخراج و جهت مشارکت بهره‌برداران پیشنهاد نمود که مسئولان و کشاورزان در آن اختلاف نظر نداشتند.

خدروی (۱۳۸۴) عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در شبکه‌های آبیاری و زهکشی خوزستان را ارزیابی کرد و نشان داد متغیرهایی مانند وضعیت اقتصادی، میزان آگاهی،

عوامل مؤثر بر پذیرش

مدیریت مطلوب، پیروی از رهبران محلی بر تمایل کشاورزان به مشارکت در طرحهای سازمان آب و برق خوزستان تأثیرگذار می‌باشند.

در خارج از کشور بلسار (Belsar, 2007) به ارزیابی پروژه مدیریت مشارکتی در کشور هند پرداخت. این ارزیابی نشان می‌دهد که سابقه این نوع مدیریت در این کشور به سده نوزدهم برمی‌گردد. نتایج نشان می‌دهد که استقرار این نوع مدیریت در هندوستان با شکل‌گیری تعاونی مصرف آب‌بران (WUA)^۱ همراه بوده است. از دیدگاه وی عملکرد این شرکتها بسیار مثبت و تأثیرگذار بر مدیریت مصرف منابع آب بوده است. برخی از محققان تشکیل شرکتها تعاونی آب‌بران را نه تنها مؤثر بر افزایش کارایی و بازده مصرف آب و بهبود شرایط مدیریتی منابع آبی می‌دانند، بلکه اعتقاد دارند این گونه مدیریتها می‌تواند بر عوامل مهم توسعه روستایی مانند فقر و اشتغال نیز تأثیرگذار باشند. کومارداس (Kumar Das, 2007) مطالعه‌ای را در مورد شرکتها مدیریت منابع آب در هند انجام داد. وی تشکیل این شرکتها را گامی در جهت دستیابی به پایداری معرفی می‌کند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مدیریت مشارکتی آب می‌تواند در حرکت به سمت کاهش فقر روستایی نقش مؤثری داشته باشد. ویجندارا و همکاران (Wijesundara et al., 2007) نشان می‌دادند که استفاده از مدیریت مشارکتی منابع آب در سریلانکا می‌تواند موجب افزایش عملکرد از ۳/۹ به ۷/۷ تن در هکتار گردد. این افزایش عملکرد ناشی از کم شدن روزهای خشک و توانایی تأمین آب کافی در بیش از ۷۱ درصد مراحل رشد گیاه می‌باشد، در حالی که در مناطقی که این نوع مدیریت اعمال نمی‌شود این معیار بین ۱۰ تا ۲۴ درصد قرار دارد. برنس و هلمی (Bruns and Helmi, 1996) معتقدند که مشارکت در مدیریت منابع آب می‌تواند موجب بهبود تصمیم‌گیری، کمک به حل مشکلات و بهینه‌سازی مصرف آب گردد. همچنین این نوع مدیریت می‌تواند موجب افزایش منافع و افزایش دسترسی کشاورزان و افزایش عدالت گردد. این محققان معتقدند که باید چارچوب قانونی برای تشکلهای آب‌بران فراهم گردد و سیاستها با قوانین و خطی مشی‌های مشخص و همچنین آموزش موارد لازم در خدمت این نوع مدیریت قرار بگیرد. ریموند پیتز

(Raymond Peter, 2004) استفاده از مدیریت مشارکتی را یکی از مؤثرترین روشها در افزایش کارایی مصرف آب در کشورهایی مانند ژاپن، هند، سریلانکا، فیلیپین و مکزیک معرفی می کنند.

به هر روی، بررسی تجربیات قبلی در کشور نشان می دهد که برنامه جامعی برای توانمندسازی جامعه محلی برای حضور در عرصه مدیریت شبکه ها وجود نداشته است؛ به عبارت دیگر به نظر می رسد الگوسازی های انجام شده عمدتاً معطوف به ظرفیتهای سازمانی به عنوان عرضه کننده منابع آب بوده است، در حالی که در این نوع نگرش عموماً ویژگیهای گروه های بهره بردار و عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت این گروه های تقاضا کننده آب کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

شبکه آبیاری گتوند با مساحت ۳۷ هزار هکتار از جمله مهمترین شبکه ها در استان خوزستان می باشد که مدیریت دولتی و نیمه دولتی اعمال شده در شبکه، در مدت نزدیک به ۳۰ سال، مشکلات و نارساییهایی را برای حدود ۹۶۲ کیلومتر کانال درجه ۱، ۲، ۳ و ۴ و سازه های هیدرولیکی شبکه به وجود آورده است. بروز مشکلاتی بین سازمان و بهره برداران منطقه و مشکلات ناشی از هزینه های روزافزون بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری توسط دولت، اندیشه انتقال مدیریت آبیاری از بخش دولتی به کشاورزان را پدید آورده است (بیلاق چغاخور، ۱۳۸۶). با توجه به ضرورت اشاره شده در مورد بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت گروه های بهره بردار در مدیریت مشارکتی منابع آب، شبکه آبیاری گتوند جهت انجام یک مطالعه موردی مدنظر قرار گرفته است.

روش تحقیق

الگوی لوجیت^۱

الگوی لوجیت مقدار احتمالات تخمین زده شده برای موافقت کشاورزان را در دامنه ۰ تا ۱ محدود می کند. در این تحقیق پذیرش یا عدم پذیرش مدیریت مشارکتی از سوی

1. Logit Model

عوامل مؤثر بر پذیرش

کشاورزان به وسیله متغیر Y^* نشان داده می‌شود که تحت تأثیر عواملی چون ویژگیهای اجتماعی و اقتصادی کشاورزان قرار می‌گیرد. آنگاه در الگوی لجیت، رابطه رگرسیونی زیر تعریف می‌شود:

$$Y^* = \beta'X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

که در آن Y^* به اصطلاح یک متغیر پنهان^۱ است که همان مشخصه مورد نظر می‌باشد. چنانچه این مشخصه وجود داشته باشد، $Y^* > 0$ خواهد بود و در غیر این صورت $Y^* \leq 0$ است. در مطالعه حاضر حالت اول مربوط به زمانی است که کشاورز با تشکلهای مردمی مدیریت منابع

آب موافقت می‌کند و حالت دوم زمانی را نشان می‌دهد که عدم موافقت صورت می‌گیرد.

$$\begin{cases} Y^* \leq 0 \\ Y^* > 0 \end{cases} \quad (2)$$

احتمال وقوع این مشخصه که همان احتمال وقوع $Y_i = 1$ است، با توجه به ساختار Y^* مشخص می‌شود؛ بنابراین اگر احتمال $Y_i = 1$ با P_i نشان داده شود، می‌توان نوشت (Judge, 1988):

$$P_i = \Pr(Y_i = 1) = \Pr(Y^* \geq 0) = \Pr(\beta'X_i + \varepsilon \geq 0) \quad (3)$$

بردار X نیز نشان‌دهنده ویژگیهایی است که می‌تواند بر این احتمال پذیرش یا عدم پذیرش تأثیرگذار باشد. در مطالعه حاضر این بردار شامل متغیرهایی مانند سطح درآمد، تعداد افراد خانوار، میزان تجربه، تحصیلات، نوع مالکیت، داشتن تنوع تولیدی در زراعت، داشتن شغل غیرکشاورزی، میزان سطح زیرکشت و داشتن چاه برای آبیاری می‌باشد. تفسیر ضرایب در الگوی لجیت بسیار با اهمیت است. تغییر در احتمال $Y_i = 1$ بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل، اثر نهایی^۲ خوانده می‌شود. در الگوی لجیت این اثر به ترتیب به صورت زیر محاسبه می‌گردد (همان منبع):

1. Latent Variable
2. Marginal Effect

$$ME = \frac{\partial p_i}{\partial X_k} = \frac{\partial \Phi(\beta'x)}{\partial X_k} = \phi(\beta'x) \cdot \beta_k \quad (4)$$

در الگوهای دوتایی به منظور محاسبه اثر نهایی متغیرهایی که به صورت مجازی در الگو وارد می‌شوند، یک حالت پایه پیشنهاد می‌شود. در این مطالعه در حالت پایه، کشاورزی در نظر گرفته شد که بی‌سواد است، در کشت خود تنوع تولیدی دارد، علاوه بر شغل کشاورزی به شغل دیگری در سایر بخشهای اقتصادی مانند خدمات و صنعت اشتغال دارد، مالک زمین می‌باشد و همچنین در آبیاری مزارع خود از چاه استفاده نمی‌کند. برای محاسبه اثر نهایی متغیر، یک بار این اثر با فرض یک بودن متغیر مورد نظر و یک بار با فرض صفر بودن متغیر، اندازه‌گیری می‌شود. تفاضل این دو احتمال بیانگر میزان اثر نهایی متغیر مورد نظر می‌باشد.

کشش پذیری متغیر توضیحی k ام در الگوی لجیت نیز از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$E = \frac{\partial \Lambda(\beta'x)}{\partial X_k} \cdot \frac{X_k}{\Lambda(\beta'X)} = \frac{e^{\beta'x}}{(1+e^{\beta'x})^2} \cdot \beta_k \cdot \frac{X_k}{\Lambda(\beta'X)} \quad (5)$$

کشش مربوط به هر متغیر بیان می‌کند که تغییر ۱ درصدی در متغیر مستقل باعث چند درصد تغییر در احتمال $Y_i=1$ می‌شود. اگر P_i احتمال وقوع یک حادثه باشد که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$P_i = \frac{e^{\beta'X}}{1+e^{\beta'X}} \quad (6)$$

در این صورت $(1-P_i)$ احتمال وقوع حادثه آلترناتیو آن است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$(1-P_i) = \frac{1}{1+e^{\beta'X}} \quad (7)$$

نسبت $\frac{P_i}{1-P_i}$ برای هر یک از عوامل مؤثر بر احتمال وقوع یک حادثه، نشاندهنده مقدار تغییر در نسبت احتمال وقوع حادثه مورد نظر به احتمال وقوع حادثه آلترناتیو آن یا شانس وقوع یک احتمال به ازای یک واحد تغییر در متغیر توضیحی است. برخلاف رگرسیونهای معمولی که در آنها از ضریب تعیین یا R^2 به عنوان معیار خوبی برازش استفاده

عوامل مؤثر بر پذیرش

می‌شود، مادالا معتقد است در الگوهای دوتایی، این معیار برای ارزیابی خوبی برازش، ملاک خوبی نیست و استفاده از معیارهای مناسب دیگر ضرورت دارد. از جمله این معیارها می‌توان به معیار R^2 مادالا، R^2 مک فادن و درصد صحت پیش‌بینی^۱ اشاره نمود که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفته اند. اندازه R^2 مادالا بین صفر و $1-l\omega$ قرار می‌گیرد (Maddala, 1983).

R^2 مک فادن را با عنوان شاخص راست‌نمایی، گرین در سال ۱۹۹۳ معرفی کرد که هر چه به عدد ۱ نزدیکتر باشد، نشانگر برازش بهتر الگوست. تعیین درصد دقت پیش‌بینی یکی دیگر از معیارهایی است که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفته است. هرچه مقدار شاخص مذکور به ۱۰۰ نزدیکتر باشد، توان پیش‌بینی الگو هم بالاتر خواهد بود و از این جهت مناسبتر ارزیابی خواهد شد. همچنین در این الگوها آزمون نسبت راست‌نمایی^۲، تابع راست‌نمایی را در حالت مقید (که همه ضرایب صفر هستند) با حالت بدون قید مقایسه می‌کند.

اطلاعات مورد نیاز تحقیق حاضر از طریق مطالعه پیمایشی و تکمیل پرسشنامه به صورت تصادفی از ۱۰۵ کشاورز در اراضی تحت پوشش شبکه آبیاری گتوند در سال ۱۳۸۷ به‌دست آمد. یادآور می‌شود جامعه آماری تحقیق، کشاورزان تحت پوشش شبکه آبیاری گتوند می‌باشند. همچنین جهت برآورد الگوهای تحقیق از نرم‌افزار Shazame9 استفاده شد.

نتایج و بحث

جدول ۱ پارامترهای برآورد شده مدل با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی را نشان می‌دهد. کشش‌پذیری احتمال تمایل به مشارکت، بر اثر تغییر در هریک از متغیرهای مستقل در مدل نیز محاسبه و در ستون پنجم همین جدول گزارش شده است. این کششها با استفاده از

-
1. Percent of Successful Prediction
 2. Likelihood Ratio Test (LRT)

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۹

پارامترهای برآورد شده مدل لوجیت و میانگین متغیرهای مربوطه محاسبه شده‌اند. هر یک از این کششها درصد تغییر در احتمال مشارکت بر اثر یک درصد افزایش در متغیرهای مربوطه از میانگین آن را نشان می‌دهد. آزمون نسبت راست‌نمایی، تابع راست‌نمایی را در حالت مقید با حالت بدون قید مقایسه می‌کند. آماره به دست آمده برای این آزمون برابر $713/614$ می‌باشد که نشان می‌دهد تغییرات توضیح داده شده توسط این مدل در سطح ۱ درصد معنی‌دار است. معیار دیگر خوبی برازش که در جدول ۱ ارائه شده است، درصد صحت پیش‌بینی الگوست که ۷۹ درصد می‌باشد و نشان می‌دهد مدل تخمین زده شده درصد بالایی از تغییرات متغیر وابسته را با توجه به متغیرهای توضیحی پیش‌بینی می‌نماید.

جدول ۱. نتایج برآورد مدل لوجیت با بهره‌گیری از روش *MLE*

متغیر	ضریب	آماره t	کشش	$EXP(\beta)$
درآمد	۰/۰۶*	۲/۰۳	۰/۲۴	۱/۰۶۴
تعداد افراد خانوار	-۰/۱۳***	-۱/۴۲	-۰/۴۴	۰/۸۸
تجربه کشاورزی	۰/۰۰۶*	۳/۵۳	۰/۲۸	۱/۰۶۵
سطح تحصیلات	۰/۸*	۲/۳۹	۰/۳۳	۲/۲۲
تنوع تولیدی	-۰/۹۱*	-۲/۰۵	-۰/۲۹	۰/۴
مالکیت	۰/۵۴*	۲/۴	۰/۴	۱/۷۲
داشتن شغل غیر کشاورزی	۱/۱۷*	۲/۶۲	۰/۳۹	۳/۳۱
سطح زیرکشت	۰/۹۵*	۲/۴۲	۰/۳۸	۲/۵۹
داشتن چاه	۰/۵۸***	۱/۳۱	۰/۱۷	۱/۷۹
ضریب ثابت	-۶/۰۶*	-۴/۰۴	-۲/۳۹	۰/۰۱۷
Log of Likelihood Function = -۷۳۱/۶۱		MC Fadden $R^2 = ۰/۳۸$		
Likelihood Ratio Test = -۱۰۰۴/۸۷		Maddalas $R^2 = ۰/۳۳$		
Percentage of Right prediction = ۰/۷۹				

مأخذ: یافته‌های تحقیق *: معنیداری در سطح ۱٪، **: معنیداری در سطح ۵٪، ***: معنیداری در سطح ۱۰٪.

عوامل مؤثر بر پذیرش

مثبت بودن و معنیداری متغیر درآمد بیانگر این واقعیت است که افزایش درآمد افراد تمایل آنها برای پذیرش مشارکت را افزایش می‌دهد. نظر کارشناسان منطقه و بررسی آماری اطلاعات توصیفی منطقه نشان می‌دهد که درآمدهای بالا عموماً با افزایش سطح زیرکشت زمینهای کشت نیز همراه است. بالا بودن سطح زیرکشت، تمایل مشارکت کشاورزان را در تأمین منابع آبی مورد نیاز خود جهت مقابله با ریسک کم‌آبی به وجود می‌آورد. کشش به‌دست آمده برای این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش ۱ درصدی درآمد، احتمال پذیرش مدیریت مشارکتی در حدود ۲۴ درصد افزایش می‌یابد.

کشش محاسبه شده برای متغیر تعداد افراد نشان می‌دهد که افزایش ۱ درصدی این متغیر، احتمال شرکت در مدیریت آب را ۰/۴۴ درصد کاهش خواهد داد. این یافته را می‌توان این‌گونه توجیه نمود که خانوارهای پرجمعیت عموماً معتقدند می‌توانند امور مربوط به خود را با مشارکت اعضای خانواده انجام دهند و ضرورت کمتری برای مشارکت با گروه‌های اجتماعی احساس می‌کنند؛ اما بررسی آمار توصیفی منطقه نشان داد که اغلب کشاورزان مورد بررسی از بُعد خانوار متوسط (۵-۷) برخوردارند و لذا بالا بودن بُعد خانوار، که اثر منفی بر عدم پذیرش مشارکت در مدیریت منابع آب دارد، مشکل خاصی در منطقه محسوب نمی‌شود. بین تجربه کشاورزان و تمایل برای پذیرش مدیریت مشارکتی یک رابطه مثبت و معنیدار وجود دارد. کشش محاسباتی برای این متغیر نیز نشان می‌دهد که افزایش ۱ درصدی این متغیر، احتمال پذیرش شرکت به مدیریت را ۰/۲۸ درصد افزایش می‌دهد. چنین نتیجه‌ای دور از انتظار نیست، زیرا که اولاً کشاورزان با تجربه کسانی هستند که سابقه زارعت در دوره جوانینی را دارند و لذا تمایل بیشتری در مشارکت دارند. همچنین نتایج بررسی آمار توصیفی منطقه نشان می‌دهد که عموماً کشاورزان با تجربه‌انتهایی هستند که سن بالایی دارند و اصولاً با افزایش سن کشاورزان، از درجه ریسک‌گریزی آنها کاسته می‌شود و لذا شرکت در مدیریت منابع آب را گامی در جهت کاهش ریسک منابع آبی خود می‌دانند و تمایل بیشتری به مشارکت نشان می‌دهند. بررسی توصیفی داده‌های جامعه آماری نشان داد که بیش از ۵۰

درصد از نمونه مورد مطالعه تجربه کشاورزی بیش از ۱۰ سال دارند. با توجه به تأثیر مثبت تجربه بر مشارکت کشاورزان می‌توان این وضعیت را یک نیروی بالقوه در جهت تشویق کشاورزان به مشارکت در مدیریت منابع آب محسوب کرد.

نتایج برآورد مدل لوجیت نشان می‌دهد که تحصیلات تأثیر زیادی در پذیرش مدیریت مشارکتی از سوی کشاورزان دارد. ضریب مثبت این متغیر نیز حاکی از تأثیرگذاری مثبت تحصیلات در نگرش مثبت به مشارکت در مدیریت منابع آبی است. به‌طور دقیقتر، ضریب $2/22$ برای $EXP(\beta)$ این متغیر نشان می‌دهد که احتمال پذیرش مشارکت در مدیریت منابع آب از سوی یک فرد تحصیلکرده $2/22$ برابر یک فرد بی‌سواد می‌باشد. بالا بودن این ضریب بیانگر اهمیت این ویژگی فردی در تمایل کشاورزان برای مشارکت است. در بخش تحلیل توصیفی، داده‌های مطالعه نشان داد که فقط ۲۱ درصد از کشاورزان مورد مطالعه بی‌سوادند. با توجه به تأثیر مثبت تحصیلات در مشارکت مشخص می‌شود که افزایش سطح تحصیلات عمومی در بین کشاورزان، احتمال مشارکت آنها را در طرح مورد نظر افزایش خواهد داد.

از جمله عوامل متمایزکننده بین کشاورزان مورد مطالعه، استفاده یا عدم استفاده از تنوع تولیدی می‌باشد. ضریب منفی این متغیر نشان می‌دهد کشاورزانی که در سطح تولید کشاورزی خود از تنوع زراعی برخوردارند تمایل کمتری برای مشارکت در مدیریت منابع آب نشان می‌دهند. علت اصلی این امر را کارشناسان چنین بیان می‌کنند که عموماً کشاورزان خرده‌پا و دارای زمینهای زراعی با مساحت کمتر، از تنوع زراعی بیشتری برخوردارند و در مقابل، کشاورزانی که زمینهای یکپارچه با مساحت بیشتری دارند عموماً تنوع کمتری در کشت محصولات خود دارند. این نتیجه نشان می‌دهد کشاورزانی که تنوع کمتری در الگوی کشت خود داشته‌اند، در نمونه مورد بررسی درک مناسبتری از فوائد طرح مشارکت آب داشته و نیاز آن را بیش از سایرین احساس کرده‌اند. $EXP(\beta)$ محاسباتی برای این متغیر نیز نشان می‌دهد که احتمال مشارکت برای کسانی که تنوع تولیدی دارند از کسانی که تنوع تولیدی ندارند به میزان $0/4$ بیشتر است.

عوامل مؤثر بر پذیرش

در مطالعه حاضر این فرض وجود دارد که نوع مالکیت زمینهای زراعی، بر مشارکت یا عدم مشارکت در مدیریت منابع آب تأثیرگذار است. ضریب مثبت این متغیر نیز نشان می‌دهد کسانی که مالکیت زمین تحت کشت خود را در اختیار دارند، نسبت به کسانی که از زمین استیجاری استفاده می‌کنند، تمایل بیشتری به مشارکت در مدیریت منابع دارند. $EXP(\beta)$ محاسبه شده برای این ضریب نیز نشان می‌دهد که احتمال پذیرش مشارکت از سوی مالکان زمین هستند، $1/72$ درصد بیشتر از اجاره‌کنندگان زمین می‌باشد. این امر نیز دور از واقعیت به نظر نمی‌رسد، بدین معنی که کشاورزانی که بر روی زمینهای خود مشغول به کشاورزی هستند، نسبت به کشاورزانی که به صورت اجاره‌ای یا سهمبری کار می‌کنند، به دلیل حس تملک، انگیزه بیشتر برای پذیرش مدیریت مشارکتی منابع آب دارند، ضمن اینکه این نگرش نیز وجود دارد که تأمین منابع آبی لازم برای اراضی می‌تواند زمینه افزایش ارزش زمینهای کشاورزان مالک را فراهم آورد.

ضریب مثبت به دست آمده برای متغیر شغل غیر کشاورزی نشان می‌دهد کشاورزانی که فقط در بخش کشاورزی فعالیت دارند، نسبت به کشاورزانی که دارای شغل دوم می‌باشند، تمایل کمتری برای مشارکت در مدیریت منابع آب دارند، زیرا کشاورزانی که دارای شغل دوم در بخشهای صنعت یا خدمات می‌باشند، عموماً زمان کمتری برای فعالیتهای کشاورزی در اختیار دارند و لذا عضویت در تشکلهای اجتماعی (مانند تشکلهای آب‌بران) را یکی از راه‌حل‌های مقابله با این مشکل می‌دانند. کشتش به دست آمده برای این متغیر نشان می‌دهد که یک درصد تغییر در این متغیر می‌تواند احتمال مشارکت را به میزان $3/31$ درصد افزایش دهد. کشتش به دست آمده برای متغیر سطح زیر کشت نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی این متغیر توضیحی می‌تواند احتمال مشارکت را $0/38$ درصد افزایش دهد به این دلیل که با افزایش سطح زیر کشت، نیاز کشاورزان به نهاده آب نیز افزایش خواهد یافت؛ لذا با توجه به بروز خشکسالیهای اخیر در منطقه و مشکلاتی که در مدیریت دولتی شبکه‌های آبیاری و زهکشی به ویژه در کانالهای ۲ و ۳ وجود دارد، این دسته از کشاورزان درک مناسبتری از فوائد

طرح مشارکت آب دارند و به تبع آن، احتمال مشارکت آنها در این گونه طرحها نیز افزایش می‌یابد.

آماره t محاسبه شده برای متغیر داشتن چاه نشان می‌دهد که این متغیر در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است، اما ضریب مثبت این متغیر نشان می‌دهد کشاورزانی که از چاه برای تأمین منابع آبی خود استفاده می‌کنند نسبت به آنها که فقط بر استفاده از آبهای سطحی تأکید دارند، تمایل بیشتری به مشارکت نشان می‌دهند. این امر به این دلیل است که معمولاً استفاده از آبهای زیرزمینی نسبت به آبهای سطحی هزینه بیشتری دارد و لزوماً کشاورزانی از چاه استفاده می‌کنند که نمی‌توانند تمام منابع آبی خود را از آبهای سطحی تأمین کنند. بنابراین می‌توان گفت کسانی که دارای چاه هستند برای تأمین منابع آبی خود مشکلات بیشتری دارند و لذا تمایل بیشتری برای مشارکت و رفع مشکلات منابع آبی سطحی خود دارند.

اثر نهایی متغیرهای مجازی بر احتمال مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آبی منطقه، در جدول ۲ گزارش شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، احتمال مشارکت در مدیریت منابع آبی برای کشاورز در حالت پایه (ذکر شده در بخش روش تحقیق) ۸۳ درصد می‌باشد. برای محاسبه اثر تحصیلات فرض شده است که کشاورز مورد نظر دارای تحصیلات باشد. در این حالت احتمال مشارکت در مدیریت منابع آب به ۹۱/۷ درصد می‌رسد که نسبت به حالت قبل، ۸/۴ درصد افزایش نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر، اثر نهایی داشتن تحصیلات برای مشارکت در مدیریت منابع آب، ۸/۴ درصد می‌باشد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود اثر نهایی مربوط به متغیر شغل غیر کشاورزی ۵/۵ درصد می‌باشد. یکی دیگر از عوامل مهم در مشارکت در مدیریت منابع آب، مالکیت زمینهای زراعی است. اثر نهایی این متغیر ۱/۱ درصد می‌باشد. متغیر دیگری که در مدل لوجیت لحاظ شده است، داشتن تنوع تولیدی در میان کشاورزان مورد بررسی است. چنانچه برای کشاورز مورد نظر این فرض مطرح باشد که در کشت خود دارای تنوع تولیدی نمی‌باشد (در حالت اولیه فرض بر داشتن تنوع تولیدی در کشت بود)، در مقایسه با حالت قبل، احتمال مشارکت از ۰/۹۸ به ۰/۹۹ درصد افزایش

عوامل مؤثر بر پذیرش

خواهد یافت و لذا اثر نهایی این متغیر، در حدود ۰/۹ درصد محاسبه گردید. داشتن چاه نیز همان گونه که اشاره شد، تأثیر مثبت در احتمال مشارکت کشاورزان در طرحهای مدیریت مشارکتی منابع آب دارد که اثر نهایی این متغیر برابر با ۰/۳ می باشد.

جدول ۲. احتمالات محاسبه شده پذیرش مدیریت مشارکتی و اثر نهایی متغیرها

متغیر	ضریب	حالت اولیه	تحصیلات	داشتن شغل غیر کشاورزی	مالکیت	تنوع تولیدی	داشتن چاه
درآمد	۰/۰۶	۶/۵۰	۶/۵۰	۶/۵۰	۶/۵۰	۶/۵۰	۶/۵۰
تعداد خانوار	-۰/۱۳	۵/۹۱	۵/۹۱	۵/۹۱	۵/۹۱	۵/۹۱	۵/۹۱
تجربه	۰/۰۰۶	۲۶/۸۹	۲۶/۸۹	۲۶/۸۹	۲۶/۸۹	۲۶/۸۹	۲۶/۸۹
سطح زیر کشت	۰/۹۵	۷/۰۹	۷/۰۹	۷/۰۹	۷/۰۹	۷/۰۹	۷/۰۹
تحصیلات	۰/۷۹	۰	۱	۱	۱	۱	۱
داشتن شغل غیر کشاورزی	۱/۱۶	۰	۰	۱	۱	۱	۱
مالکیت	۰/۵۴	۰	۰	۰	۱	۱	۱
تنوع تولیدی	-۰/۹۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
داشتن چاه	۰/۵۸	۰	۰	۰	۰	۰	۱
ضریب ثابت	-۴/۰۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱
مقدار پیش بینی	۰/۰۶	۱/۶	۲/۴	۳/۵۷	۴/۱۲	۵/۰۳	۵/۶۲
احتمالات (درصد)	-۰/۱۳	۰/۸۳	۰/۹۲	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۹
اثر نهایی			۰/۰۸۴۴۷	۰/۰۵۵۴	۰/۰۱۱۳	۰/۰۰۹۵۵	۰/۰۰۳

مأخذ: یافته های تحقیق

جمع بندی و پیشنهاد

نتایج مطالعه نشان داد ویژگیهای اجتماعی، اقتصادی، فردی و شغلی مانند: درآمد، جمعیت خانوار، میزان تجربه کشاورزی، میزان تحصیلات، داشتن تنوع تولیدی، سطح

زیرکشت، نوع مالکیت، داشتن شغل غیرکشاورزی و استفاده از آبهای زیرزمینی در احتمال پذیرش شرکت در مدیریت منابع آبی منطقه مؤثرند. در مطالعه کیخواه (۱۳۸۱) نیز بر بسترسازی اقتصادی و اجتماعی برای ایجاد تشکلهای اشاره شده است.

براساس نتایج این مطالعه، افزایش سطح درآمد و توانایی کشاورزان می تواند به افزایش مشارکت آنها در مدیریت منابع آبی کمک نماید. استفاده از ابزارهای حمایتی نظیر قیمت‌های تضمینی و به‌ویژه سیاست‌های بیمه‌ای مناسب، نظیر بیمه درآمدی در جهت تقویت قدرت مالی کشاورزان و تثبیت درآمد مناسب برای آنها می‌تواند راهکاری در جهت افزایش مشارکت آنها در مدیریت منابع آبی منطقه محسوب شود. خدروی (۱۳۸۴) نیز در مطالعه خود بر تأثیر درآمد بهره‌برداران در تمایل به مشارکت آنها تأکید داشت. همچنین یوسف گمرکچی و حیدری (۱۳۸۶) در بررسی انتقال مدیریت منابع آب در شبکه آبیاری قزوین، وضعیت اقتصادی و معیشتی گروه‌های بهره‌بردار را از مهمترین عوامل مؤثر بر انتقال مدیریت معرفی کردند.

از دیگر نتایج مطالعه حاضر، تمایل بیشتر افراد تحصیل کرده نسبت به کشاورزان بی‌سواد برای مشارکت در مدیریت منابع آبی بوده است. علت اصلی این امر، آشنایی بیشتر و کاملتر افراد تحصیل کرده با ابعاد اجتماعی و اقتصادی مدیریت مشارکتی بیان شد؛ لذا فراهم نمودن شرایط و امکانات مناسب به منظور افزایش سطح تحصیلات عمومی در بین کشاورزان و همزمان بالا بردن آگاهیها و دانش کشاورزان در قالب برگزاری کلاسهای آموزشی و ترویجی، اقدامی مؤثر در جهت افزایش ترغیب کشاورزان به منظور پذیرش مشارکت در طرح مورد نظر خواهد بود. افضل‌ی ابرقویی و امینی (۱۳۸۷) نیز با مطالعه‌ای که بر روی تعاونیهای آب‌بران منطقه جرقویه اصفهان انجام دادند، بر نقش آموزش و ارائه دانش و اطلاعات در مورد تشکلهای آب‌بران، به عنوان یکی از کلیدی‌ترین عوامل برون‌سازمانی، در موفقیت تشکلهای آب‌بران تأکید کردند. همچنین خالدی و بخشایش (۱۳۸۷) نیز در مطالعه خود در حوضه البرز مازندران شناسایی و معرفی مدیریت مشارکتی را گامی مهم در فرایند انتقال مدیریت معرفی می‌کنند.

عوامل مؤثر بر پذیرش

با توجه به تأثیر مثبت متغیر تجربه در احتمال مشارکت، استفاده از تجربه کشاورزان با تلفیق دانش جدید می‌تواند گامی مؤثر در حرکت به سمت انتقال مدیریت تلقی شود. سابقه طولانی کشاورزی در منطقه و داشتن تجربه بالای اغلب کشاورزان به عنوان نیروی بالقوه می‌تواند مورد استفاده سیاستگذاران منطقه در جهت جلب مشارکت سایر کشاورزان قرار گیرد؛ به عبارت دیگر، چنانچه این طرح از سوی سیاستگذاران ابتدا در بین کشاورزان مجربتر انجام گیرد، پس از مشاهده نتایج و تبعات آن، سایر کشاورزان نیز به مشارکت در طرح مورد نظر ترغیب خواهند شد. لذا پیشنهاد می‌شود این گروه از کشاورزان باتجربه به عنوان گروه شاهد و پیشرو (به‌ویژه در نقاطی از کشور که سطوح مشارکت پایینی دارند) مورد استفاده قرار گیرند. یوسف گمرکچی و حیدری (۱۳۸۶) نیز در مطالعه خود استفاده از گروه‌های با تجربه را از عوامل موفقیت انتقال مدیریت در شبکه آبیاری قزوین معرفی کردند.

داشتن تنوع تولیدی در زراعت از جمله متغیرهایی بوده که تأثیر منفی در احتمال پذیرش مشارکت از سوی کشاورزان داشته است. عدم یکپارچگی مزارع و تنوع بیشتر در میان کشاورزان خرده‌پا در جهت مقابله با عامل ریسک، از جمله دلایلی هستند که می‌توان در جهت توجیه این امر، بر آنها تکیه کرد. استفاده از سیاستهای تشویقی در جهت یکپارچه‌سازی اراضی و تخصیص نمودن تولید و استفاده از راهکارهایی در جهت کاهش ریسک در بخش کشاورزی از جمله بیمه محصولات کشاورزی را می‌توان عواملی در جهت انتخاب کشت تخصصی سودمند دانست که خود گامی در جهت ثبات درآمدی و در نتیجه پذیرش بیشتر مدیریت مشارکتی است. غفاری راد و همکارانش (۱۳۸۶) نیز در مطالعه‌ای روی شبکه آبیاری و زهکشی دشت ییله‌ور، یکپارچه‌سازی قطعات را از جمله عوامل موفقیت تشکلهای آب‌بران معرفی کردند.

احساس تملک در بین کشاورزان باعث شده است که احتمال پذیرش مشارکت از سوی کشاورزان زمین‌دار نسبت به کشاورزان اجاره‌کننده زمین بیشتر باشد. واگذاری زمینهای زراعی و ایجاد و تقویت حس مالکیت در بین کشاورزان می‌تواند عاملی در جهت تقویت

مشارکت باشد. ستوده‌نیا و همکارانش (۱۳۸۶) نیز در مطالعه‌ای در زمینه راهکارهای انتقال مدیریت، بر نقش مثبت مالکیت در تمایل به مشارکت بهره‌برداران در مدیریت منابع آب تأکید کردند. از آنجا که فقط ۴۰ درصد کشاورزان مورد مطالعه در زمره مالکان قرار دارند، توجه به این امر و سیاستگذاری در این جهت می‌تواند از اهمیت زیادی در جلب مشارکت کشاورزان منطقه داشته باشد. در مورد زمینهای اجاره‌ای که امکان انتقال حق مالکیت در آنها وجود ندارد، در گیر نمودن مالکان زمینها در طرح علاوه بر اینکه ارزش زمینهای تحت مالکیت آنها را افزایش خواهد داد، به افزایش نرخ مشارکت در طرح مورد نظر نیز خواهد انجامید. در واقع در این صورت، الزام اجرایی جهت شرکت در طرح مدیریت منابع آب به وجود خواهد آمد. کشاورزانی که فعالیت کشاورزی را در کنار شغل دیگری دنبال می‌کنند اصولاً وقت و زمان کمتری برای فعالیتهای مربوط به زراعت خواهند داشت که این مسئله از جمله دلایلی است که می‌توان در توجیه تمایل بیشتر این دسته از کشاورزان به مدیریت مشارکتی بیان نمود. گرچه مباحث توصیفی نشان داد که در منطقه مورد مطالعه فعالیتهای غیر کشاورزی چندان رواج نداشته و اغلب کشاورزان به دلیل عدم فراهم بودن شرایط اشتغال در منطقه و هزینه جستجوی بالای سایر مشاغل، بر تک شغله بودن در زمینه کشاورزی تأکید دارند، ولی لزوم سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در این زمینه و ایجاد اشتغال از سوی مسئولان ذیربط و تأکید بر این امر به عنوان عاملی در جهت توسعه روستایی در منطقه بیش از پیش احساس می‌شود. مطالعه یوسف گمرکچی و حیدری (۱۳۸۶) نیز نشان‌دهنده تفاوت در سطح تمایل به مشارکت بهره‌برداران با منابع معیشتی متفاوت می‌باشد.

استفاده از آبهای زیرزمینی، با توجه به هزینه بالای تأمین آن نسبت به آبهای سطحی، تنها زمانی با صرفه و موجه است که تأمین منابع آبی مورد نیاز برای زراعت از طریق آبهای سطحی مقدور نباشد. لذا فرض بر این است که این نوع کشاورزان با مشکلات بیشتری برای تأمین منابع آبی خود مواجهند و بنابراین تمایل بیشتری برای شرکت در مدیریت منابع آبی در جهت رفع برخی از مشکلات منابع آبی خود دارند. البته مشاهده گردید که برای اغلب

عوامل مؤثر بر پذیرش عوامل مؤثر بر پذیرش

کشاورزان منطقه (بیش از ۶۰ درصد) این امکان وجود دارد که منابع آبی خود را از طریق منابع آبهای سطحی تأمین کنند. بدیهی است توجه به جنبه‌های مدیریتی منابع آبی از جمله مشارکتهای مردمی می‌تواند گامی در جهت افزایش این جمعیت و تأکید بر حفظ منابع آب زیرزمینی به عنوان یک ثروت بین نسلی باشد.

بررسی اثر نهایی متغیرهای مجازی وارد شده در الگو نشان داد که تحصیلات مهمترین عامل مؤثر بر پذیرش مدیریت مشارکتی است. این متغیر با اثر نهایی حدود ۸/۴ درصدی، در بین تمامی عوامل مورد بررسی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به این امر، افزایش سطح تحصیلات عمومی و برگزاری کلاسهای آموزشی و ترویجی بدون تردید راهکاری اصلی در افزایش پذیرش مدیریت مشارکتی در منطقه مورد مطالعه است.

منابع

۱. احسانی، مهرزاد و هومن خالدی (۱۳۸۲)، بهره‌وری آب کشاورزی، کارگروه سیستم‌های آبیاری در مزرعه کمیته ملی آبیاری و زهکشی.
۲. اسفندیاری، انوش (۱۳۸۴)، ارزیابی عملکرد وزارت نیرو در بخش آب سال ۱۳۸۱، مطالعات زیربنایی مجلس شورای اسلامی.
۳. افضل‌ابرقویی، مریم و مظفر امینی (۱۳۸۷)، ارزیابی موفقیت تعاونی آب‌بران منطقه جرقویه اصفهان و عوامل مؤثر بر آن، اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی، شیراز ۷-۸ بهمن ماه ۱۳۸۸.
۴. اطاعتی، داود (۱۳۸۰)، ارزیابی طرح مشارکت کشاورزان در مدیریت تأسیسات آبی (مطالعه موردی استان زنجان)، مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت کرج.
۵. بابایی زکیلی، محمدعلی و مقصود فراست خواه (۱۳۷۹)، بررسی سیر تحولات شبکه‌های آبیاری و زهکشی مغان، مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت کرج.

۶. حیدریان، سیف الله (۱۳۸۰)، نقش سازمان‌های غیر دولتی در توسعه‌ی مدیریت مشارک مدار، مجموعه مقالات اولین سمپوزیوم سازمان‌های غیردولتی بخش کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری.

۷. خالدی، محمد و مجتبی بخشایش (۱۳۸۷)، طبقه بندی عوامل مؤثر بر تحقق مدیریت مشارکتی از طریق ایجاد تعاونی آب‌بران، مجموعه مقالات اولین سمپوزیوم سازمان‌های غیردولتی بخش کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری.

۸. خدري، فرهاد (۱۳۸۳)، بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در شبکه‌های آبیاری و زهکشی خوزستان به منظور ارائه راهکارهای مناسب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت اجرایی، مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، کرج.

۹. ستوده‌نیا، عباس، عبدالامیر کاکاجی و مهرداد شیخ حسینی (۱۳۸۶)، راهکارهای انتقال مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی به تشکلهای خصوصی (پایلوت شبکه آبیاری قزوین)، اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی، شیراز ۸-۷ بهمن ماه ۱۳۸۸.

۱۰. شکفته، علی (۱۳۸۱)، بررسی راه‌های جلب مشارکت مردمی در شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایاب سد بیدواز اسفراین خراسان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت عملیات و بهره‌برداری مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، کرج.

۱۱. غفاری راد، رسول، مجید محبی و علی نوری ثانی (۱۳۸۶)، اهمیت و جایگاه مطالعات اجتماعی در طراحی بهینه شبکه‌های آبیاری و زهکشی: مطالعه موردی شبکه آبیاری و زهکشی اراضی کشاورزی دشت بيله ور، اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی، شیراز ۸-۷ بهمن ماه ۱۳۸۸.

عوامل مؤثر بر پذیرش

۱۲. کیخواه، حیدر (۱۳۸۱)، بررسی امکان مشارکت مردم در بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری دشت سیستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت اجرایی، مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، کرج.

۱۳. منصوری، مسعود و علیرضا قیاسی (۱۳۸۱)، تخمین قیمت تمام شده آب کشاورزی پای سدهای مخزنی با رهیافت اقتصاد مهندسی، اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۰ (۳۷): ۱۷۱-۱۹۱.

۱۴. نجفی، بهاء‌الدین و عبدالرسول شیروانیان (۱۳۸۰)، بررسی امکانات مشارکت کشاورزان و سازمانهای محلی در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۹ (۳۳): ۱۱۹-۱۴۷.

۱۵. یوسف گمرکچی، افشین و نادر حیدری (۱۳۸۶)، بررسی پتانسیل‌های فرهنگی و اقتصادی جوامع روستایی در شبکه آبیاری قزوین به منظور انتقال مدیریت شبکه آبیاری، اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی، شیراز ۸-۷ بهمن ماه ۱۳۸۸.

۱۶. ییلاق‌چغاخور، حمید (۱۳۸۶)، امکان‌سنجی استقرار مدیریت مشارکت مدار در شبکه‌های آبیاری شهرستان گتوند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته ترویج و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران.

17. Belsar, S. (2007), Participatory irrigation management (PIM) in Maharashtra state, India- The 4th Asian regional conference & 10th international Seminar on Participatory Irrigation Management, Tehran- Iran, 2-5 May 2007.

18. Bruns, B. and A. Helmi (1996), Participatory irrigation management in Indonesia: Lessons from experience issue for the future, Indonesia national workshop on participatory irrigation management, November 4-8.

19. Green, K.L. and T.G. Seaks (1992), An analysis of the probability of default on federally guaranteed student loans, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 74.
20. Kumar Das, D. (2007), Community based micro- planning in PIM: Entry point activates for sustainability, The 4th Asian regional conference & 10th international Seminar on Participatory Irrigation Management, Tehran- Iran 2-5 May 2007.
21. Judge, G. (1988), *The theory and practice of econometrics*, 2nd Edition, New York: Wiley and Sons.
22. Maddala, G.S. (1983), *Limited dependent and qualitative variables in econometrics*, New York, Cambridge University Press, Cambridge.
23. Raymond Peter, J. (2004), *Participatory irrigation management*, International Network on Participatory Irrigation Management, Washington DC.
24. Wijesundara, B., M. Mudiyansele, S. Gunawadana, T. Banda and T. Giragama (2007), *Participatory irrigation management in kirindoya irrigation and settlement project*, The 4th Asian Regional Conference & 10th International Seminar on Participatory Irrigation Management, Tehran- Iran 2-5 May 2007.