

بررسی عوامل تاثیرگذار بر استفاده از اعتبارات بانکی در طرح‌های آبیاری تحت فشار در استان اصفهان

سیدجمال فرج‌اله‌حسینی

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران

سحر دهیوری*

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۳

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۶/۲۸

چکیده

این تحقیق در راستای بررسی عوامل تاثیرگذار استفاده از این اعتبارات بانکی می‌باشد. تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی، همبستگی و علیّ، ارتباطی صورت گرفت. در این تحقیق ۱۰۰ نفر از کاربران آبیاری تحت فشار استان اصفهان به طریق تصادفی انتخاب و با پرسشنامه مورد سؤال قرار گرفتند. نتایج تحلیل رگرسیون در این تحقیق نشان از این امر دارد که تغییرات متغیرهای وجود شرایط لازم برای نصب سیستم‌های تحت فشار، میزان آب موجود در منطقه، پیامدهای اجتماعی، معایب نصب این سیستم‌ها، تعداد قطعات زمین، ۴۸/۳ درصد از تغییرات استفاده از اعتبارات بانکی در نصب سیستم‌های آبیاری تحت فشار را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: آبیاری تحت فشار، عوامل تاثیرگذار، اعتبارات بانکی.

مقدمه

کشور ایران بر اساس شاخص‌های تعیین بحران آب در آستانه دوران بحران به سر می‌برد. به گونه‌ای که آب در تولید محصولات کشاورزی به عامل محدودکننده‌ای تبدیل شده است. تامین منابع آبی پایدار در امنیت تامین غذایی کشور نقش عمده را ایفاء می‌نماید. شرایط اقلیمی کشور و جمعیت رو به رشد آن موجب گردیده تا موضوع بهره‌وری بیشتر از آب کشاورزی مطرح، و مورد توجه مسئولان ذی‌ربط قرار گیرد (حجازی، ۱۳۸۶). آمار و ارقام نشان می‌دهد که بخش کشاورزی حدود ۹۳ درصد منابع آب استحصالی را در ایران به خود اختصاص داده است. از ۱۶۳ میلیون هکتار مساحت کل کشور حدود ۳۷ میلیون هکتار را اراضی مناسب کشت و زرع تشکیل داده که به دلیل محدودیت منابع آب حدود ۷/۸ میلیون هکتار از اراضی به صورت فاریاب و ۶ میلیون هکتار به صورت دیم و ۴/۵ میلیون هکتار به صورت آیش می‌باشد. مطالعات و گزارش فائو در سال ۲۰۰۰ میلادی راندمان آبیاری در ایران را ۳۲ درصد اعلام نموده که نسبت به رقم ۳۸ درصد در کشورهای در حال توسعه کمتر می‌باشد (دفتر بهبود و توسعه روش‌های آبیاری، ۱۳۸۷). به طوری که، محدودیت منابع آب، رشد روزافزون جمعیت و مصرف بالای آب در بخش کشاورزی توجه بیشتر به بخش آب در کشاورزی را طلب می‌کند، که روش‌های آبیاری تحت فشار یکی از اقدامات مهم در این زمینه می‌باشد (کارآموز و همکاران، ۱۳۸۶). مصرف پایین انرژی، قابل اجرا بودن برای تمام گیاهان ردیفی، سبزی و صیفی و درخت‌کاری، بهره‌برداری راحت‌تر و مهم‌تر راندمان بالای آبیاری در روش‌های تحت فشار سبب می‌گردد، این روش متمایز با سایر روش‌های آبیاری باشد. از جمله دیگر مزایای اجرای آن می‌توان به مواردی دیگری نیز اشاره کرد که عبارتند از صرف‌جویی آب بر اثر افزایش راندمان آبیاری، امکان افزایش سطح زیرکشت با استفاده از آب صرفه‌جویی شده، پایین بودن تلفات رواب و نفوذ عمقی نسبت به آبیاری، دارا بودن راندمان مؤثر در تولیدات از نظر کمی و کیفی، انجام عملیات کودپاشی و سم‌پاشی توسط سیستم آبیاری، امکان آبیاری در کلیه خاک‌ها و بافت پروفیل و شیب‌های مختلف و... که می‌بایست امکانات و زمینه‌های لازم برای اجرای این طرح در کشور با حمایت مسئولان ذی‌ربط فراهم گردد و به بخش کشاورزی برای رسیدن به حد نصاب‌های جهانی کمک شود که تا حدودی نیز در این زمینه پیشرفت‌هایی حاصل شده است (ربیعی‌زاده، ۱۳۸۶).

لیکن، اجرای طرح‌های عمرانی را نمی‌توان جدا از مسائلی اجتماعی و اقتصادی تصور نمود، چرا که پارامترهای عمده‌ای نظیر محل اجرا، نحوه اجرا، منابع مالی و تاثیرات ناشی از اجرای طرح‌ها در ارتباط مستقیم با مسائلی اجتماعی و اقتصادی است. طرح‌های آبیاری و زهکشی به لحاظ پیچیدگی‌های خاص اجتماعی، اقتصادی در خصوص محل اجرای طرح‌ها دارای اهمیت بیشتری می‌نماید. همچنین طرح‌های توسعه منابع آب که با هدف تامین آب کافی و بکارگیری فنون جدید تولید و نوسازی جامعه طراحی می‌شوند، علی‌القاعده روابط اقتصادی، اجتماعی جدیدی را جانشین روابط سنتی پیشین می‌نمایند که این تغییر و تحول بالطبع اثرات متقابلی بر یکدیگر خواهند داشت. بنابراین شناخت و آگاهی از ویژگی‌های اجتماعی و

فرهنگی جوامع سنتی در جریان دگرگونی و تحول این جوامع از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. بر همین مبنا در برنامه‌ریزی این‌گونه پروژه‌ها توجه به ارزیابی اثرات اقتصادی و اجتماعی و راهکارهای مدیریتی برای به حداقل رساندن اثرات منفی غیرقابل اجتناب آنها نیز باید همواره مورد توجه قرار گیرد که این کار با در نظر گرفتن بازده اقتصادی و اجتماعی حاصل از سرمایه گذاری در این بخش می‌تواند صورت پذیرد (حجازی، ۱۳۸۶).

با نگاه به جایگاه آب به‌عنوان مهم‌ترین نهاده کشاورزی و اهمیت اقتصادی ویژه آن، ارتقاء و افزایش بهره‌وری در شبکه‌های آبیاری و زهکشی از طریق برنامه‌ریزی‌های اصولی در راستای افزایش راندمان آبیاری و اعمال مدیریت بهینه بهره‌برداری و نگهداری اجتناب‌ناپذیر است و برای تحقق این مهم، توجه به ذی‌نفعان و شناسایی علمی ساختار اجتماعی- اقتصادی جوامعی که قبل از احداث شبکه‌های مدرن، با نظام‌های بهره‌برداری و آبیاری سنتی خود در گذشته به کشت و زرع می‌پرداختند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که وجود یک متصدی نظام‌مند را می‌طلبد.

همچنین این طرح‌ها، به‌دلیل ایجاد تغییر در محیط فیزیکی، تغییراتی را در فضای اقتصادی و به تبع آن با قدری تاخیر، تغییراتی را در محیط اجتماعی و فرهنگی ذی‌نفعان موجب می‌شوند. تغییرات فیزیکی به سرعت روی می‌دهد، لیکن تغییرات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی به زمان طولانی‌تری نیاز دارد. همچنین تغییرات طرح‌ها در حین طراحی و اجرا با تغییرات مسائلی اجتماعی و اقتصادی جامعه ذی‌نفعان آن طرح‌ها رابطه مستقیم داشته و در صورتی که بدون در نظر گرفتن تغییرات جامعه مزبور، نسبت به طراحی و اجرا اقدام شود، فاصله زیادی بین منافع ذی‌نفعان و منافع طرح‌ها بوجود خواهد آمد. این فاصله در زمان بهره‌برداری بیشتر نمایان شده و لطمات زیادی به اهداف طرح‌ها وارد می‌آورد. چالش‌های اجتماعی و اقتصادی طرح‌های آبیاری تحت فشار از مهم‌ترین چالش‌های مراحل اجرا و بهره‌برداری این طرح‌ها می‌باشد که اغلب ناشی از عدم انجام مطالعات اجتماعی، اقتصادی یا عدم تناسب مطالعات مزبور با اهداف مورد انتظار است (ربیعی‌زاده، ۱۳۸۶).

لزوم وجود شبکه‌های آبیاری تحت فشار را می‌توان با توجه به محدودیت‌ها و قابلیت‌های موجود، مورد توجه خاص قرار داد. گروهی از این عوامل عبارتند از محدودیت منابع آب، رشد روزافزون جمعیت و مصرف بالای آب در بخش کشاورزی. این عوامل توجه زیادی را در بخش آب کشاورزی می‌طلبد که روش‌های آبیاری نضت فشار یکی از اقدامات مهم در این زمینه می‌باشد. مصرف پایین انرژی، قابل اجرا بودن برای تمام گیاهان ردیفی، سبزی، صیفی و درخت‌کاری، بهره‌برداری راحت‌تر و مهم‌تر از آن راندمان بالای آبیاری در روش‌های نضت فشار، سبب می‌گردد این روش متمایز با سایر روش‌های آبیاری باشد. بر این اساس ظرفیت‌سازی برای روش‌های آبیاری تحت فشار از مهم‌ترین امور جهت توسعه می‌باشد. ظرفیت‌سازی در چهار گروه مورد بررسی قرار گرفته که عبارتند از: آب، اراضی، انرژی و کشاورزی. استفاده از آب‌های شور و پساب، استفاده از اراضی تپه‌ماهوری، استفاده از اراضی شبکه‌های آبیاری و زهکشی، استفاده از

گسیلنده‌هایی با فشار کارکرد پایین، استفاده از پتانسیل‌های انرژی با توجه به منطقه و ترویج و آموزش از جمله موارد ظرفیت‌سازی جهت توسعه آبیاری تحت‌فشار می‌باشند (همان منبع، ۱۳۸۶).

اگرچه نتایج تحقیقات انجام شده حاکی از افزایش کارایی مصرف آب در روش‌های آبیاری تحت‌فشار می‌باشد، لیکن با توجه به مسائلی و مشکلات پروژه‌های آبیاری تحت‌فشار اجرا شده در اکثر نقاط کشور و منطقه اصفهان از جمله مشکلات، طراحی، اجرا، کیفیت و کمیت وسایل و قطعات یدکی، مسائلی اجتماعی و اقتصادی، سرویس نگهداری و بهره‌برداری از سیستم‌ها، راندمان آبیاری پایین‌تر از حد انتظار می‌باشد و به نظر می‌رسد با ارزیابی پروژه‌های اجرا شده می‌توان، علاوه بر ارایه رهنمودهایی جهت بهبود سیستم‌های اجرا شده از تکرار اشتباهات انجام شده جلوگیری کرد و در موارد زیادی تنها با اصلاحات جزعی و تنظیم فشار مورد نیاز در روش‌های آبیاری تحت‌فشار بتوان کارایی سیستم را افزایش داد.

همچنین از بعد اهمیت مسائلی اجتماعی و اقتصادی در طرح‌های توسعه منابع آب می‌توان گفت که طرح‌های توسعه منابع آب که با هدف تامین آب کافی و به‌کارگیری فنون جدید تولید و نوسازی جامعه طراحی می‌شوند، علی‌القاعده روابط اقتصادی، اجتماعی جدیدی را جانشین روابط سنتی پیشین می‌فایند که این تغییر و تحول بالطبع اثرات متقابلی بر همدیگر خواهند داشت. بنابراین شناخت و آگاهی از ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی جوامع سنتی در جریان دگرگونی و تحول این جوامع از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. اگر برنامه‌های توسعه و دگرگونی این جوامع بر دستاوردهای حاصل از شناخت ارزش‌ها و انگیزه‌های مردم استوار نباشد، از توفیق لازم برخوردار نخواهد بود (ابوعلی و همکاران، ۱۳۸۶).

امروزه صاحب‌نظران جوامع روستایی برای کاهش تصدی‌گویی دولت، به مشارکت مردم در طرح‌ها، پروژه‌ها و برنامه‌های توسعه تاکید دارند و بر این باورند که به سبب روند افزایش روزمره، هزینه‌ای دولت از یک‌سو و عدم توانایی آنان در اجرا، نگهداری و بهره‌برداری بهینه از طرح‌ها از سوی دیگر، در متولیان دولتی این تفکر را ایجاد کرده است که با جلب مشارکت مردم در این زمینه علاوه بر امکان به‌رگیری از دانش بومی و محلی، افزایش پتانسیل و قابلیت پذیرش مردمی، توزیع عادلانه امکانات و تامین بخشی از منابع مالی پروژه‌ها از سوی مردم، پایداری و تداوم بهره‌برداری بهینه از طرح‌ها را نیز تضمین نمایند. بر اساس تجربیات گذشته، برنامه‌های اجرایی بدون مشارکت ذی‌نفعان اصلی طرح‌ها محکوم به شکست بوده و باعث اتلاف منابع می‌گردد. در صورتی که ذی‌نفعان، پروژه را برای خود بدانند، از آن مراقبت و محافظت خواهند نمود و در صورت استهلاک و تخریب، خود مجدداً در پی مرمت و بازسازی آن خواهند بود. بدیهی است طرح‌هایی که با خواست و ارزش‌های مردم محلی هماهنگ و همسو باشد، قطعاً مشارکت همه‌جانبه اهالی در بهره‌برداری و حفظ و نگهداری از آن را به‌دنبال خواهد داشت (همان منبع، ۱۳۸۶).

کامبود سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موجب شده که این بخش جهت تامین منابع مالی مورد نیاز به تسهیلات اعطایی از سوی سیستم بانکی متکی شود. از سوی دیگر کنترل قیمت کالاهای کشاورزی با توجه به سیاست‌های متخذه از سوی دولت به جهت حمایت از مصرف‌کننده موجب شده است که در این بخش

سودآوری و انباشت سرمایه در حد سایر بخش های اقتصادی نباشد، لذا منابع مالی مورد نیاز برای بخش کشاورزی که در طی سال های گذشته غالباً از طریق منابع یارانه بانکی تامین شده در سیاست های یکسان سازی نرخ سود بانک ها بمطور اخص دیده نشده است و در این ارتباط نیاز به ایجاد موسسه مالی و اعتباری صرفاً حمایتی در بخش تامین منابع مالی کشاورزان تحت عنوان بانک توسعه کشاورزی و بانک تعاون کشاورزی با استفاده از منابع ارزان دولتی می باشد. اگرچه سیستم بانکی بعد از پیروزی انقلاب اسلامی اقدام به اعطاء تسهیلات در بخش سلف، خرید دام و ... بمطور عام نموده اند، لکن از ابتدا به دلیل عدم برنامه ریزی مشخص در این حوزه ها، اکثر تسهیلات دریافتی صرف هزینه های جاری کشاورزان و یا سایر هزینه های غیر بخش کشاورزی شده است و در این ارتباط نیاز به بهبود و اصلاح سیستم اعتباری به این شرح می باشد: ۱. پرداخت اعتبارات بایستی هماهنگ با تقویم زراعی منطقه صورت گیرد؛ ۲. کنترل و نظارت دقیق بر تخصیص اعتبارات ضروری است تا اعتبارات تخصیص یافته جهت کارایی و گسترش فعالیت تولیدی مورد استفاده قرار گیرد؛ ۳. برقراری یک نظام هماهنگ اعتباری لازم می باشد، بمطوری که اعتبارات بخش کشاورزی از یک کانال مشخص مدیریت توزیع شود؛ ۴. اختصاص منابع لازم از طریق بودجه عمومی کشور بصورت سالانه در جهت تامین منابع مالی بخش کشاورزی صورت یابد؛ ۵. انعقاد قراردادهای بانکی در جهت اجرای پروژه های زیربنایی بخش کشاورزی، چنانچه زمینه استفاده بهینه از عوامل تولید فراهم نباشد اعتبارات بانکی به تنهایی نمی تواند اهداف توسعه کشاورزی را تحقق بخشد و افزایش کمی آن بایستی توأم با رفع مشکلات ساختاری این بخش صورت گیرد. اما به دلیل عدم وجود مناسبات مدرن، اندیشه های نو و پیوند کارا بین بخش تولید، توزیع و بازار محصولات کشاورزی همواره نظام تجاری بخش کشاورزی دستخوش رفتارهای سلیقه ای قرار گرفته است و چه بسا فقدان برنامه های مدون و سازمان یافته در عرصه تجارت محصولات کشاورزی صدور اکثر محصولات به صورت مواد خام انجام می گیرد و در این زمینه نیاز به ارتقاء سطح کیفیت محصولات، بسته بندی مناسب، شبکه حمل و نقل سریع، برخورداری از استانداردهای بین المللی و همچنین تبلیغات در عرصه جهانی است که در این صورت می توان به رشد مداوم محصولات کشاورزی به شکل خام و فرآوری شده و در پی آن افزایش سطح اشتغال، سرمایه گذاری و ظرفیت تولید در بخش کشاورزی و کل اقتصاد امید داشت (معصومی و اصغرزاده، ۱۳۸۴).

اهداف تحقیق

بر این اساس تحقیق حاضر با هدف، بررسی عوامل موثر بر سرمایه گذاری در زمینه سیستم های آبیاری تحت فشار در منطقه ای که بیشترین سرمایه گذاری از طرف بانک صورت گرفته است، و میزان اثر بخشی این تسهیلات بانکی انجام یافته است. اهداف اختصاصی تحقیق نیز شامل: بررسی ویژگی های کشاورزان و کاربران پذیرنده سیستم های آبیاری تحت فشار؛ بررسی پیامدهای اقتصادی - اجتماعی سرمایه گذاری در

زمینه سیستم‌های آبیاری تحت فشار؛ و بررسی عوامل موثر بر اثربخشی تسهیلات بانکی در استفاده از سیستم‌های آبیاری تحت فشار می‌باشد.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی، همبستگی و علّی-ارتباطی صورت گرفته است. این تحقیق با تجزیه و تحلیل نظرات کاربران روستایی سیستم‌های آبیاری تحت فشار که از تسهیلات بانکی استفاده کرده‌اند، رابطه بین متغیرهای تحقیق را مورد سنجش قرار داده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده شد که در این ابزار سئوالات در طیف لیکرت طراحی شد. به منظور تعیین روایی پرسشنامه، از نقطه نظرات و پیشنهادهای کارشناسان بانک، کارشناسان وزارت کشاورزی و اساتید دانشگاه علوم و تحقیقات استفاده گردید و نظرات اصلاحی آنان اعمال شد. متغیر وابسته این پژوهش، استفاده از اعتبارات بانکی برای نصب سیستم‌های آبیاری تحت فشار می‌باشد. متغیرهای مستقل نیز شامل وجود شرایط لازم برای اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار، ویژگی‌های فردی کشاورزان، ویژگی‌های زراعی زمین‌های کشاورزی، پیامدهای اقتصادی، پیامدهای اجتماعی، مزا یا و معایب استفاده از این سیستم‌ها و تاثیر حمایت‌های نهادی برای نصب سیستم‌های آبیاری می‌باشد.

جامعه آماری تحقیق شامل ۲۵۰ نفر از کاربران سیستم‌های آبیاری که بیشتر از دو سال سابقه استفاده از این سیستم‌ها دارند و از تسهیلات بانکی استفاده کرده‌اند، می‌باشد. روش نمونه‌گیری تصادفی به کار رفته برای تعیین حجم نمونه از فرمول ک وکران بود که ۱۰۰ نفر را شامل شد و توسط کشاورزان پرسشنامه‌ها تکمیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از روش‌های توصیفی، همبستگی و هم‌چنین برای پیش‌بینی متغیرهای تاثیرگذار بر متغیر وابسته از رگرسیون استفاده شد.

یافته‌ها

در این بخش، با توجه به داده‌های استخراج شده از پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط جامعه آماری، نتایج حاصل در دو بخش توصیفی و تحلیلی آورده شد. هدف عمده از تحلیل توصیفی در این تحقیق معرفی مشخصات پاسخگویان می‌باشد که در این قسمت به بیان آنها پرداخته می‌شود. در بخش تحلیلی نیز نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق ارائه می‌گردد.

مشخصات فردی

نتایج استخراج شده از پرسشنامه‌های پاسخ داده شده توسط کشاورزان مورد مطالعه نشان می‌دهد که از مجموع آنها، ۴۳/۳ درصد از کشاورزان بین ۵۵-۶۶ سال سن دارند که بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. میانگین سن آنها نیز حدود ۴۸ سال می‌باشد. همچنین بررسی سابقه کار کشاورزی نشان می‌دهد که

از مجموع آنها، $36/2$ درصد از کشاورزان بین ۲۱-۳۰ سال سابقه کار در کشاورزی دارند که بیشترین فواوانی را به خود اختصاص داده اند. میانگین سابقه کار آنها نیز حدود ۲۷ سال می باشد. بررسی اندازه واحدهای زراعی نشان می دهد که از مجموع آنها، $36/4$ درصد از کشاورزان بین ۱-۳۰ هکتار زمین زراعی در اختیار دارند که بیشترین فواوانی را به خود اختصاص داده اند. نتایج استخراج شده نشان می دهد از مجموع تعداد قطعات واحدهای زراعی، ۴۴ درصد از کشاورزان بین ۱-۳ قطعه در اختیار دارند و بیشترین فواوانی را نیز به خود اختصاص داده اند.

همچنین بررسی منابع تامین آب نشان می دهد که از مجموع آنها، $61/8$ درصد از کشاورزان در زمین های زراعی شان دارای چاه اختصاصی هستند و بیشترین فواوانی را به خود اختصاص داده اند. از نظر کشاورزان درباره ظرفیت آبی منطقه، $64/7$ درصد از زمین های زراعی دارای ظرفیت آبی کم بوده اند. کیفیت آب منطقه نیز از مجموع نظرات کشاورزان، $54/9$ درصد از آب منطقه شور بوده است. از نظر میزان بارندگی منطقه نیز، $83/3$ درصد میزان بارندگی منطقه را کم می دانند.

اولویت بندی شرایط لازم برای استفاده از سیستم های تحت فشار

در پاسخ به سئوالی که از کشاورزان درباره شرایط زمین های زراعی شان در ارتباط با آبیاری تحت فشار پرسیده شد، آنها داشتن نوع بافت خاک و میزان قابلیت نفوذ آب در خاک را ($\mu=4/16$ و $SD=0/829$) اولین اولویت در استفاده از این سیستم ها می دانند. همچنین وجود ناخالصی ها در بافت خاک شان را ($\mu=2/47$ و $SD=0/792$) در پایین ترین اولویت می دانستند. نتایج استخراج شده از این اولویت بندی نشان از آن دارد که بیشتر تاکید کشاورزان بر این مطلب است که تاثیرگذارترین مولفه در استفاده از سیستم های آبیاری بارانی نوع بافت خاک موجود در زمین های زراعی آنها می باشد.

جدول ۱- اولویت بندی میزان شرایط لازم برای استفاده از سیستم های تحت فشار

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه ها
۱	۰/۱۹۹	۰/۸۲۹	۴/۱۶	نوع بافت خاک و میزان قابلیت نفوذ آب در خاک
۲	۰/۲۵۹	۱/۰۱۶	۳/۹۱	میزان شوری و قلیائیت خاک (میزان وجود آهک و گچ)
۳	۰/۲۹۸	۰/۷۵۰	۲/۵۱	میزان پستی و بلندی
۴	۰/۳۲۰	۰/۷۹۲	۲/۴۷	میزان سنگ و سنگریزه در خاک

اولویت‌بندی پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از نصب سیستم آبیاری بارانی

در پاسخ به سؤالی که از کشاورزان درباره پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از نصب سیستم آبیاری بارانی پرسیده شد، آنها کاهش نیروی کارگری را (آبیاری) ($\mu=3/65$ و $SD=0/591$) اولین اولویت در پیامدهای اقتصادی استفاده از این سیستم‌ها دانستند. همچنین مشارکت خودشان در بهره‌برداری از این سیستم‌ها ($\mu=3/55$ و $SD=0/669$) را بالاترین پیامد اجتماعی حاصل از این سیستم می‌دانستند. نتایج استخراج شده از این اولویت‌بندی نشان از آن دارد که بیشتر تاکید کشاورزان بر این مطلب است که تاثیرگذارترین مولفه در پیامدهای اقتصادی و اجتماعی، کاهش نیروی کارگری و نقش کشاورزان در بهره‌برداری از شبکه آبیاری می‌باشد.

جدول ۲- اولویت‌بندی پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از نصب سیستم آبیاری بارانی

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها	
۱	۰/۱۶۱	۰/۵۹۱	۳/۶۵	کاهش نیروی کارگری	اقتصادی
۲	۰/۱۶۵	۰/۶۹۱	۴/۱۷	افزایش سطح زیرکشت	
۳	۰/۱۶۸	۰/۶۰۴	۳/۵۸	کاهش هزینه سم‌پاشی	
۴	۰/۱۹۷	۰/۶۱۲	۳/۵۱	کاهش هزینه کودپاشی	
۵	۰/۲۱۲	۱/۱۲۱	۰/۵۷	تبدیل زمین‌های دیم به آبی	
۶	۰/۲۷۳	۰/۸۶۱	۳/۱۵	افزایش تولید در واحد سطح	
۱	۰/۱۸۸	۰/۶۶۹	۳/۵۵	نقش کشاورزان در بهره‌برداری از شبکه آبیاری	اجتماعی
۲	۰/۱۸۹	۰/۵۸۹	۳/۱۰	ارتباط با کارشناسان و مروجان کشاورزی	
۳	۰/۱۹۱	۰/۵۹۵	۳/۱۱	مراجعه کارکنان جهاد کشاورزی به کشاورزان	
۴	۰/۲۰۹۰	۰/۷۱۷	۳/۴۳	وابستگی ساکنین به درآمد از کشاورزی	
۵	۰/۲۰۹۲	۰/۶۵۵	۳/۱۳	پویایی جمعیت	اجتماعی
۶	۰/۲۱۵	۰/۷۳۷	۳/۴۲	سرمای‌گذاری در طرح‌های شبکه آبیاری	
۷	۰/۲۱۸	۰/۶۰۷	۲/۷۸	مراجعه به شهر	
۸	۰/۲۴۴	۰/۸۰۸	۳/۳۱	بی‌سوادی و کمبود نیروی انسانی ماهر	
۹	۰/۲۶۵	۰/۸۷۴	۳/۲۹	میزان وقت آزاد و اوقات فراغت	
۱۰	۰/۲۸۰	۰/۵۸۹	۳/۰۸	مشارکت در آبیاری با سایر کشاورزان	

اولویت‌بندی حمایت‌های نهادی (بانکی - بیمه‌ای) برای استفاده از سیستم‌های تحت فشار

در پاسخ به سؤالی که از کشاورزان درباره حمایت‌های نهادی در ارتباط با آبیاری تحت فشار پرسیده شد، اکثریت آنها (۹۰ درصد) میزان حمایت‌های بیمه‌ای از این سیستم‌ها را صفر عنوان کردند. همچنین از دیدگاه آنها میزان دریافت وام و اعتبارات بانکی ($\mu=4/19$ و $SD=0/671$)، اولین اولویت در استفاده از این سیستم‌ها می‌باشد. همچنین وجود امنیت در منطقه ($\mu=3/13$ و $SD=1/347$) از نظر آنها در پایین‌ترین اولویت قرار دارد. نتایج استخراج شده از این اولویت‌بندی نشان از آن دارد که بیشتر تاکید کشاورزان بر این

مطلب است که تاثیرگذارترین مولفه در استفاده از سیستم های آبیاری با رانی نوع بافت خاک موجود در زمین‌های زراعی آنها می‌باشد.

جدول ۳- اولویت‌بندی حمایت‌های نهادی (بانکی - بیمه‌ای) برای استفاده از سیستم‌های تحت فشار

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۰/۱۶۰	۰/۶۷۱	۴/۱۹	میزان دریافت وام و اعتبارات بانکی برای نصب سیستم
۲	۰/۲۳۷	۰/۸۵۸	۳/۶۱	میزان سرمایه‌گذاری شخصی برای تهیه و نصب سیستم
۳	۰/۲۴۰	۰/۷۴۹	۳/۱۲	نرخ (درصد) بهره وام
۴	۰/۲۷۰	۰/۷۸۲	۲/۸۹	زمان برگشت وام به بانک
۵	۰/۳۵۳	۰/۹۳۹	۲/۶۶	سهولت و آسانی مراحل دریافت وام
۶	۰/۴۳۰	۱/۳۴۷	۳/۱۳	وجود امنیت در منطقه (برای نگهداری این سیستم)

بررسی همبستگی میان متغیرهای تحقیق (ضریب همبستگی اسپیرمن)

در این مرحله بعد از توصیف و اولویت‌بندی تمامی متغیرهای تاثیرگذار، به فراخور مقیاس متغیرهای اول و دوم موجود که از نوع رتبه‌ای و فاصله‌ای هستند، از آزمون‌های همبستگی اسپیرمن استفاده شد و فرضیات، مورد آزمون قرار گرفتند.

جدول ۴- نتایج کلی حاصل از بررسی همبستگی میان متغیرهای تحقیق

متغیر اول	متغیر دوم	χ^2	Sig.
سابقه کار کشاورزی	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۳۰۵ **	۰/۰۰۲
اندازه زمین زراعی	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۸۷ **	۰/۰۰۴
تعداد قطعات زمین	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۴۲ *	۰/۰۱۲
میزان آب موجود در منطقه	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۹۵ **	۰/۰۰۳
کیفیت آب موجود در منطقه	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۱۰ *	۰/۰۳۸
میزان بارندگی منطقه	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۳۳۵ **	۰/۰۰۲
شرایط لازم	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۵۳ *	۰/۰۱۰
اصول جزئی طراحی	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۳۸ *	۰/۰۱۶
پیامدهای اجتماعی	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	۰/۲۴۶ *	۰/۰۱۳
معایب نصب سیستم	میزان تاثیر اعتبارات بانکی	-۰/۲۸۱ **	۰/۰۰۴

** P < ۰/۰۱ * P < ۰/۰۵

در نهایت متغیرهای سابقه کار کشاورزی، اندازه زمین زراعی، تعداد قطعات زمین، میزان آب موجود در منطقه، کیفیت آب موجود در منطقه، میزان بارندگی منطقه، شرایط لازم، اصول جزئی طراحی، پیامدهای اجتماعی، معایب نصب سیستم با متغیر تاثیر اعتبارات بانکی رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد.

معادله خط رگرسیون چندگانه در ارتباط با تاثیرات متغیرهای مستقل بر میزان تاثیر اعتلاوات بانکی بر نصب سیستم‌های آبیاری تحت فشار

برای پیش‌بینی متغیر وابسته میزان تاثیر اعتبارات بانکی به روش گام به گام متغیرهای مستقلی که معنی دار شده بودند، وارد معادله شدند. در این مرحله نیز متغیرهای وجود شرایط لازم، میزان آب موجود، پیامدهای اجتماعی، معایب نصب و تعداد قطعات زمین به ترتیب در ۵ گام وارد معادله رگرسیون شدند. در این مرحله، در مجموع ضریب همبستگی برابر ۰/۶۹۵، ضریب تعیین برابر با ۰/۴۸۳ و نیز ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۴۵۵ محاسبه گردیده است. از طرف دیگر مقدار F حاصل از تجزیه واریانس برابر با ۱۹/۶۴۰ و سطح معنی‌داری آن برابر با $P=0/000$ شد که در سطح ۱ درصد خطا معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۵- ضرایب متغیرهای وارد شده به معادله رگرسیون

متغیرها	B	اشتباه استاندارد B	Bate	T	Sig.
وجود شرایط لازم (X_1)	۰/۳۲۴	۰/۰۸۹	۰/۲۸۹	۳/۶۳۳	۰/۰۰۰
میزان آب موجود (X_2)	۱/۴۸۸	۰/۲۵۸	۰/۴۴۸	۵/۷۵۹	۰/۰۰۰
پیامدهای اجتماعی (X_3)	۰/۲۰۰	۰/۰۵۴	۰/۳۱۵	۳/۶۶۸	۰/۰۰۰
معایب نصب (X_4)	-۰/۱۵۲	۰/۰۴۰	-۰/۳۰۶	-۳/۷۷۳	۰/۰۰۰
تعداد قطعات زمین (X_5)	۰/۲۰۹	۰/۰۹۸	۰/۱۸۱	۲/۱۳۲	۰/۰۳۶
عدد ثابت	۸/۰۳۳	۲/۲۳۷	-	۳/۵۹۰	۰/۰۰۱

با توجه به ضرایب جدول بالا، معادله خط رگرسیون به صورت زیر است:

$$Y = 8/330 + 0/324(X_1) + 1/488(X_2) + 0/200(X_3) - 0/152(X_4) + 0/209(X_5)$$

معادله استاندارد شده آن نیز برابر است با:

$$Y = 0/298(X_1) + 0/448(X_2) + 0/315(X_3) - 0/306(X_4) + 0/181(X_5)$$

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق، مشخص شد که وجود شرایط لازم برای به‌کارگیری آبیاری تحت فشار و میزان آب موجود از مهم‌ترین عواملی می‌باشند که در استفاده از اعتبارات و تسهیلاتی بانکی نقش دارند. همین‌طور که Caswell & Zilberman (2000) تاثیر کیفیت اراضی و دسترسی به آب بر انتخاب تکنولوژی‌های آبیاری را مطالعه نمودند و نشان دادند که انتخاب فناوری‌های پیشرفته آبیاری در مناطقی با کیفیت نسبی پایین زمین‌ها، بیشتر است، حال آن‌که روش‌های سنتی آبیاری بیشتر در مناطقی که دارای زمین‌هایی با بافت سنگین، مسطح و آب ارزان می‌باشند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین، Caswell & Zilberman (1999) عواملی چون افزایش هزینه‌های آب، نوع منبع تامین آب و پایین بودن کیفیت خاک را در توسعه روش‌های آبیاری در آمریکا موثر می‌دانند. در این خصوص مطالعه دیگری توسط Shrestha &

Gopalakrishnan (1993) انجام شده و نتایج حاکی از آن است که افزایش درآمد، صرفه‌جویی در مصرف آب و نیروی کار از مهم‌ترین عوامل موثر پذیرش روش‌های آبیاری تحت فشار بودند. این محققان نتیجه گرفتند که آگاهی و آشنایی با یک فناوری سبب افزایش اطلاعات در مورد آن و در نتیجه کاهش ریسک‌های همراه با پذیرش فناوری و سرانجام افزایش امکان انتخاب آن خواهد شد. مطالعه آنها در هاوایی بیان‌گر آن است که استفاده از روش‌های پیشرفته آبیاری به‌ویژه آبیاری تحت فشار به منافع حاصل از به‌کارگیری آن بستگی دارد و عواملی چون مقدار آب مصرفی، کیفیت خاک، توپوگرافی و اندازه زمین نقش موثری در به‌کارگیری آبیاری تحت فشار دارد. در مطالعه Lichtenberg (1997) آمده است که گسترش آبیاری بارانی به کیفیت خاک بستگی دارد، به طوری که هر چه کیفیت خاک کمتر باشد، این روش آبیاری توسعه بیشتری می‌یابد، علاوه بر آن وام ارزان قیمت جهت اعتبارات سرمایه‌گذاری در گسترش این تکنولوژی موثر بوده است.

همچنین، افزایش فعالیت‌های نظام‌مند در راستای تشکیل و توانمندسازی تشکلهای مردمی برای افزایش تعامل کارفرما، مشاور و کاهش چالش‌های مطالعات اجتماعی و استفاده عملی‌ت از نتایج این مطالعات، بسترسازی فرهنگی در جامعه ذی‌نفعان طرح‌ها حین مطالعات اجتماعی و آشناسازی آنان با فواید اجرای طرح‌های عمرانی، می‌تواند پیامدهای اجتماعی به‌کارگیری این اعتبارات را هموارتر سازد. تلفیق عوامل دست‌اندرکار امور آب و خاک در منطقه طرح در راستای یکپارچه‌سازی مدیریت طرح‌ها و کاهش چالش‌های مطالعات اجتماعی، انتخاب طرح پایلوت در طرح جهت اجرای گزینه‌های اقدام با پیش‌بینی ابزارهای حمایتی لازم در راستای افزایش احتمال موفقیت و کاهش تبعات اجتماعی ناشی از شکست احتمالی در اجرای گزینه‌های اقدام، استفاده از نتایج مطالعات اجتماعی و توجه به عامل زمان در تملک قسمت‌های مورد نیاز اراضی طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی و هماهنگی کامل با نهادهای قضایی و سیاسی در این خصوص، ارتباط و تعامل بیشتر کارشناسان سازمان‌های دولتی و مشاورین دست‌اندرکار مطالعات اجتماعی طرح‌های شبکه‌های آبیاری با محققین و متخصصین دانشگاهی و انجام پروژه‌های تحقیقاتی مشترک در این زمینه، ظرفیت‌سازی نیروی انسانی متخصص در کارفرمایان و مشاورین و استفاده هر چه بیشتر از کارشناسان بومی در گروه مجری مطالعات اجتماعی طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی در راستای تسهیل تعامل مجریان مطالعات و ذی‌نفعان طرح‌ها، تسهیل، تدقیق و نظام‌مند نمودن روند بررسی و تایید مطالعات اجتماعی با راه‌اندازی شوراهای راهبری مطالعات اجتماعی متشکل از نمایندگان کارفرما و مشاور، استفاده از نتایج مطالعات اجتماعی در طراحی شبکه‌های آبیاری و اجرای گزینه‌های اقدام با همکاری و هماهنگی کلیه عوامل مرتبط با موضوع در راستای تحقق اهداف مطالعات اجتماعی نیز می‌تواند کمک‌کننده باشد. Albrecht & Ladewig (1999) دلایل پذیرش فناوری‌های جدید آبیاری را مطالعه نمودند و نتیجه گرفتند که مهم‌ترین عامل مؤثر در پذیرش فناوری‌های جدید آبیاری اجرای پایلوت‌های ترویجی در مزرعه بوده است. عوامل محیطی نیز از جمله متغیرهایی هستند که در درک پذیرش نوآوری‌ها و فناوری‌های آبیاری

اهمیت زیادی دارند. Dinar & Yaron (1992) دلایل پذیرش یا عدم پذیرش تکنولوژی‌های جدید آبیاری را مطالعه نمودند و رابطه معنی‌داری را میان پذیرش فناوری‌های آبیاری و متغیرهای قیمت آب، قیمت محصولات کشاورزی و یارانه برای تجهیزات آبیاری پیدا کردند. این محققان معتقدند که دولت می‌تواند با استفاده از این عوامل سرعت توسعه روش‌های آبیاری را تحت تاثیر قرار دهد.

خالدی (۱۳۷۸) در مطالعه‌ای با بررسی خصوصیات بهره‌برداران و مشکلات آنها و نظرخواهی از کشاورزان، عوامل موثر در ترویج و توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در ایران را به عوامل اقتصادی، اجتماعی، فنی و تکنولوژیکی، ترویج و آموزش دسته‌بندی کرده است. پروژه‌های آبیاری تحت فشار در نقاط مختلف کشور از جمله اصفهان، همدان، فارس، کرمان و رفسنجان با استفاده از شاخصه‌ای ضریب یکنواختی، راندمان پتانسیل کاربرد در ربع پایین و راندمان واقعی کاربرد در ربع پایین ارزیابی گردیده است و نتایج حاکی از آن است که در مجموع سیستم‌های آبیاری از عملکرد متوسطی برخوردار بوده و به مراتب پایین‌تر از حد مورد انتظار می‌باشند (اکبری و صدقائین، ۱۳۸۶).

منابع و مأخذ

۱. ابوعلی، ح.، فانی، غ.، و حسین زاده، س. ع. (۱۳۸۶، آبان). چالش‌های اجتماعی، اقتصادی طرح‌های آبیاری و زهکشی در مراحل مطالعه، اجرا و بهره‌برداری. مجموعه مقالات دومین کنفرانس ملی تجربه‌های ساخت تاسیسات آبی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه پردیس کشاورزی کرج، دانشگاه تهران. صفحات ۵۷۲-۵۸۲.
۲. اکبری، م.، و صدقائین، ح. (۱۳۸۶، اسفند). نقش ارزیابی و مدیریت بهره‌برداری و نگهداری در ترویج و توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار. سیمینار علمی طرح ملی آبیاری تحت فشار و توسعه پایدار، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، کرج: موسسه تحقیقات نهال و بذر. صفحات ۵۰۰-۴۸۹.
۳. حجازی، ح. ر. (۱۳۸۶، اسفند). کاربرد دانش مدیریت ریسک در مراحل مطالعه و اجرای شبکه‌های آبیاری تحت فشار کشور. سیمینار علمی طرح ملی آبیاری تحت فشار و توسعه پایدار، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، کرج: موسسه تحقیقات نهال و بذر. صفحات ۱۰۰-۸۹.
۴. خالدی، ه. (۱۳۷۸). بررسی مشکلات اجرا و توسعه آبیاری قطره‌ای در ایران، بررسی موردی استان‌های کرمانشاه، تهران و فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته آبیاری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
۵. دفتر بهبود و توسعه روش‌های آبیاری. (۱۳۸۷). تحلیل روند توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار کشور. مجموعه مقالات اولین کتاب تخصصی آب و خاک کشور و بهینه‌سازی مصرف، معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی. صفحات ۲۱-۳۲.

۶. ربیعی‌زاده، م. ج. (۱۳۸۶، اسفند). ظرفیت‌سازی جهت توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار. سیمنار علمی طرح ملی آبیاری تحت فشار و توسعه پایدار، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران. کرج: موسسه تحقیقات نهال و بذر. صفحات ۴۵۵-۴۶۰.
۷. کارآموز، م.، انصاری، ا.، و احمدی، ا. (۱۳۸۶، آبان). چارچوب مطالعات اجتماعی در بهره‌برداری از تأسیسات شبکه‌های آبیاری و زهکشی، مطالعه موردی شبکه آبیاری و زهکشی دشت پیرسهراب. مجموعه مقالات دومین کنفرانس ملی تجربه‌های ساخت تأسیسات آبی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، دانشگاه پردیس کشاورزی کرج، دانشگاه تهران. صفحات ۵۷۲-۵۶۱.
۸. معصومی، ک. م.، و اصغرزاده، پ. (۱۳۸۴). نقش موسسات توسعه محلی در افزایش اثربخشی طرح‌های توسعه منابع آب. دومین همایش تبادل تجربه‌های پژوهشی، فنی و مهندسی شرکت مهندسی مشاور مه‌اب قدس، شرکت مهندسی مشاور مه‌اب قدس، تبریز: شرکت سهامی آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی و اردبیل. صفحات ۴۳-۱۵.
9. Albrecht, D. E., & Ladewig, H. (1999). Adoption of irrigation technology: The effect of personal, structural and environmental variables. *Southern Rural Sociology*, 15(1), 26-41.
10. Caswell, M. F., & Zilberman, D. (2000). The effect of well depth and land quality on the choice of irrigation technology. *American Journal of Agricultural Economics*, 68(4), 798-811.
11. Caswell, M. F., & Zilberman, D. (1999). The Choice of irrigation technologies in California. *American Journal of Agricultural Economics*, 67(2), 34-224.
12. Dinar, A., & Yaron, D. (1992). Adoption and abandonment of irrigation technologies. *Agricultural Economics*, 6(4), 32-315.
13. Lichtenberg, E. (1997). Land quality, irrigation development, and cropping patterns in the Northern high plains. *Amer. J. Agr. Econ*, 71(1), 94-187.
14. Shrestha, R., & Gopalakrishnan, C. (1993). Adoption and diffusion of drip irrigation technology: An economic analysis. *Econ. Develop. and Culture. Change*, 41(2), 18-407.

