

عوامل مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی بین گندم کاران شهرستان کنگاور استان کرمانشاه

فائزه طاهرآبادی^۱، محمد کریم معتمد^{۲*} و محمدرضا خالدیان^۳

چکیده

شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش آبیاری بارانی توسط گندم کاران شهرستان کنگاور استان کرمانشاه برای توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار دارای اهمیت است. جامعه آماری این تحقیق کلیه کشاورزان گندم کار آبی در روستاهای شهرستان کنگاور می‌باشد که به تعداد ۱۱۰۰ نفر بودند که از بین گندم کاران آبیاری بارانی، تعداد ۱۴۰ نفر و از بین گندم کاران آبیاری سطحی، ۱۷۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران به عنوان حجم نمونه آماری تعیین شد با استفاده از روش تصادفی ساده این تعداد افراد از بین روستاهای شهرستان کنگاور استان کرمانشاه انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه بوده است که برای تعیین روایی آن از نقطه نظرات ۱۰ تن از اعضای هیات علمی، کارشناسان ترویج کشاورزی و آبیاری استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای پایایی ابزار تحقیق مقدار ۰/۷۸ به دست آمد. نتایج نشان داد که بین متغیرهای مستقل تحصیلات، سابقه کشاورزی، کاهش علف هرز، کاهش هزینه برق مصرفی، صرفه‌جویی در مقدار آب مصرفی، مقدار آب در دسترس، مقدار درآمد سالیانه و مساحت زیر کشت گندم کاران با متغیر وابسته پژوهش، پذیرش روش آبیاری بارانی همبستگی در سطح ۹۵ درصد و بین متغیر مستقل عملکرد در واحد سطح با متغیر وابسته پژوهش، روش آبیاری بارانی همبستگی در سطح ۹۹ درصد همبستگی وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که همبستگی بین متغیرهای مستقل سن، تعداد افراد خانوار، کاهش آفات با متغیر وابسته در این پژوهش وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: صرفه‌جویی، آب مصرفی، گندم، توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار.

مقدمه

لوازم باکیفیت، عدم پیگیری خدمات توسط شرکت‌های متولی هزینه بالای اجرای سیستم، فقدان سرمایه برای مالکیت حداکثری آبیاری قطره‌ای، تأخیر در تأیید وام و نقص فنی در سیستم بوده است (شازیده‌هاارا). همچنین نتایج دیگر تحقیقات نشان داد نگرش مثبت زارع، سودمندی فناوری و همکاری بین دولت محلی و کشاورزان باعث افزایش پذیرش فناوری‌های نوین آبیاری شده است (Palis et al., 2004).

مرتضوی (۱۳۸۷) معتقد است مهم‌ترین چالش توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار، عدم تخصیص اعتبارات کافی و ساخت وسایل باکیفیت پایین از سوی سازندگان غیرمجاز است. ایشان بر این باور است که وسایل نامرغوب باعث سرخوردگی کشاورزان و کندی پیشرفت توسعه آبیاری بارانی می‌شود. شرستا و گوپالاکریسنان (۱۹۹۸) نشان دادند که افزایش محصول، افزایش درآمد، صرفه‌جویی در مصرف آب و نیروی کار از عوامل مؤثر در پذیرش فناوری آبیاری هستند. عواملی نظیر مقدار آب مصرفی، عملکرد، شیب و کیفیت خاک و اندازه زمین نیز در به‌کارگیری سیستم‌های آبیاری نوین مؤثر بوده‌اند و نیز بیان داشتند که افزایش هزینه‌های ناشی از محدودیت آب کشاورزی را عامل مهمی در زمینه به‌کارگیری سیستم‌های

دلایل عدم پذیرش فناوری‌های جدید توسط کشاورزان خرده‌پا را شامل مواردی چون توصیه فناوری‌های نامناسب و گران، ناکامی ترویج در انتقال فناوری‌های جدید، ناکارآمدی در شناخت پیچیدگی نظام‌های زراعی کوچک، شناخت محدود محققان از کشاورزی و درک محدود مسائل آنان، فقدان درک عوامل مؤثر بر فرایند تصمیم‌گیری کشاورزان، فقدان سازوکار دوسویه انتقال اطلاعات، درک اندک کشاورزان از فناوری‌های جدید، نرخ بالای شکست هنگام پذیرش نوآوری‌ها و فقدان تسهیلات اعتباری کافی دانسته است (Reynolds, 1989). نتایج مطالعات نشان داد عوامل بازدارنده به‌کارگیری مناسب سیستم‌های آبیاری قطره‌ای عدم دسترسی به

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی-توسعه روستایی دانشگاه گیلان (faezhtaher@yahoo.com)

^۲ دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان (*) نویسنده مسئول: (motamed@yahoo.com)

^۳ دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان (khaledian@guilan.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۷/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۲۹

شرکت مجری، بی‌رغبتی معتمدین روستا، توصیه ناکافی مروجین، نداشتن مهارت کافی در استفاده از سیستم در عدم پذیرش آبیاری بارانی از سوی کشاورزان استان ایلام مؤثر بوده‌اند.

لاهاناما (۲۰۰۲) در بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی مؤثر بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار، نشان داد که عوامل فردی، اجتماعی سن، تجربه، آموزش، آگاهی، توانایی مالی و ارتباط با کارکنان ترویج بیشترین تأثیر را در پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار داشته‌اند (Lahannama, 2002).

پزشکی راد و محمدباقر (۱۳۸۰) معتقدند که در بعد اقتصادی متغیرهای دسترسی به نهاده و دسترسی به اعتبارات و در بعد فنی متغیرهای مهارت در استفاده از سیستم‌های آبیاری بارانی و دسترسی به افراد خبره، در پذیرش سیستم‌های آبیاری نقش بیشتری داشتند. همچنین، نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در این مطالعه نشان داد که متغیرهای وسعت اراضی، سابقه کار کشاورزی و مسائل اقتصادی با پذیرش نوآوری سیستم‌های آبیاری بارانی رابطه معنی‌داری دارند.

رفیعی (۱۳۸۷) نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که نصب و اجرای سیستم‌های آبیاری بارانی در اکثر واحدهای مورد بررسی دارای توجیه اقتصادی است. چنین نتایج حاصل از عوامل مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی نشان داد که تعداد نیروی کار خانوادگی و تعداد قطعات زمین اثر منفی ولی اندازه مزرعه، سواد، شغل کشاورز، شیب زمین، ناهمگون بودن خاک، محدودیت متوسط آب و محدودیت فصلی آب و گرفتن وام تأثیر مثبتی بر پذیرش آبیاری بارانی دارند. همچنین متغیرهای سن کشاورز، نوع بهره‌برداری از زمین، رسی و شنی بودن خاک، محدودیت بالای آب و دسترسی به کارگر تأثیر معنی‌داری بر پذیرش آبیاری بارانی ندارند.

نوروزی و چیدری (۱۳۸۵) این پژوهش در راستای دستیابی به هدف شناخت عوامل مؤثر در پذیرش آبیاری بارانی انجام شده است. یافته‌ها نشان داد که کشاورزان استفاده‌کننده از روش آبیاری بارانی جوان‌تر، باسوادتر، دارای سابقه کشاورزی کمتر و نیز تعداد اعضای خانوار کمتر نسبت به استفاده‌کنندگان از آبیاری سطحی هستند. همچنین به‌طور قابل ملاحظه‌ای دارای میزان سرمایه بیشتر، درآمد سالانه بیشتر، وضعیت اقتصادی بهتر، میزان زمین کشاورزی و زمین آبی بیشتر، تماس‌های ترویجی بیشتر، استفاده از کانال‌های ارتباطی بیشتر و مشارکت اجتماعی بیشتر نسبت به کشاورزان استفاده‌کننده از روش آبیاری سطحی می‌باشند. آن‌ها همچنین دانش فنی و نگرش بهتری نسبت به مدیریت آب زراعی دارند.

آبیاری تحت فشار توسط زارعان می‌دانند (Shresta and Gopalakrishnan, 1998).

متغیرهای سن کشاورز، تعداد نیروی کار خانوادگی، تعداد قطعات زمین، تعداد محصولات و وضعیت دسترسی به آب در پذیرش آبیاری بارانی تأثیر منفی دارند. همچنین مشخص گردید متغیرهای مساحت مزرعه، سطح سواد، شغل کشاورز به‌عنوان شغل اصلی، شیب زمین، ناهمگونی خاک و دسترسی به اعتبارات و تسهیلات تأثیر مثبت و معنی‌داری در پذیرش آبیاری بارانی دارند (کهنسال و همکاران، ۱۳۸۸). عواملی چون افزایش هزینه‌های آب، نوع منبع تأمین آب و پایین بودن کیفیت خاک را در توسعه روش‌های آبیاری در آمریکا مؤثر می‌دانند. تعداد نیروی کار خانوادگی، هزینه راه‌اندازی سیستم و تعداد قطعات اراضی تأثیر منفی و سطح سواد، شغل کشاورز، شیب زمین، شرکت در کلاس‌های آموزشی، محدودیت منابع آب و دریافت تسهیلات و اعتبارات بر پذیرش سیستم‌های آبیاری بارانی تأثیر مثبت داشتند (اعظمی و همکاران، ۱۳۸۹).

هوجز و همکاران (۱۹۹۴) موانع مهم پذیرش تکنولوژی آبیاری، را درک و شناخت ضعیف کشاورزان از این فناوری بیان کردند و عواملی نظیر ویژگی‌های محصول، وضعیت مالی، وضعیت منابع (انرژی، آب و خاک)، ویژگی‌های کشاورزان (تحصیلات، تجربه، توانایی‌های مدیریتی)، ساختار مالکیت و هزینه‌های مزرعه در پذیرش نوآوری مذکور مؤثر می‌دانند (Hodges et al., 1994).

منفرد (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای که روی باغداران استان بوشهر انجام داد، دریافت تسهیلات بانکی، کمبود آب، بالا بودن نسبت زمین به آب، پایین بودن کیفیت زمین و خاک، آموزش و تبلیغات به‌عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار شناخته شدند. همچنین ایشان با توجه به یافته‌های تحقیق خود، معتقد است که، پیامدهای مثبت پذیرش سیستم‌های تحت فشار شامل استفاده بهینه از آب، افزایش سطح زیرکشت باغات، سهولت مدیریت و کاهش نیروی کارگری بوده و پیامدهای منفی آن‌ها، گرفتگی قطره‌چکان‌ها و به‌کارگیری لوازم نامرغوبی است که باعث عدم اطمینان بهره‌برداران می‌شود.

آرایش (۱۳۷۷) به این نتیجه رسید که دسترسی به نهادهای تولید، درآمد، اعتقاد به آبیاری بارانی، دسترسی به قطعات و اتصالات، مهارت در استفاده از سیستم‌ها، دسترسی به افراد خبره، آموزش و توصیه مروج و توصیه رهبران محلی، اندازه واحد زراعی و سابقه کار در پذیرش سیستم‌های تحت فشار نقش داشته، و در مقابل عواملی مانند بالا بودن هزینه، فقدان امنیت، بی‌اعتمادی بین بهره‌بردار و

محصولات کشاورزی و یارانه برای خرید تجهیزات آبیاری، و پذیرش انحراف معیار برای آمار توصیفی یافته‌ها و از آزمون کای اسکوئر و ضریب همبستگی کرامر برای بیان رابطه بین متغیرهای وابسته و مستقل استفاده گردید.

متغیر وابسته در این تحقیق، پذیرش روش آبیاری انتخاب شده توسط کشاورزان گندم‌کار و متغیرهای مستقل دربرگیرنده ویژگی‌های:

الف) سن، سطح تحصیلات، تعداد افراد خانواده، سابقه کشاورزی، مساحت اراضی، میزان شرکت در کلاس‌های ترویجی (ب) عوامل پیش‌برنده پذیرش آبیاری بارانی (مقدار آب در دسترس، رفع مشکل کم‌آبی، افزایش تعداد دفعات آبیاری، کاهش هزینه کاشت، داشت و برداشت، هزینه برق مصرفی، دسترسی به وسایل موردنیاز، تعمیر راحت آن، یکپارچه‌سازی زمین‌ها، نبود مشکلات تسطیح زمین، راحتی، کم‌وقت‌گیر بودن، نیاز نداشتن به مهارت بالا، صرفه‌جویی در آب مصرفی، افزایش سطح زیر کشت، کاهش علف هرز، تأثیر بهتر کود دهی و ساعت آبیاری و افزایش نوبت آبیاری)

ج) عوامل بازدارنده در پذیرش آبیاری بارانی (بضاعت مالی ناکافی در تأمین هزینه تغییر سیستم، قطعه‌قطعه بودن زمین‌ها، نداشتن زمین کافی، مشکلات دریافت اعتبارات، زمان برگشت سرمایه) کشاورزان گندم‌کار این تحقیق بوده است.

نتایج و بحث

بخش آمار توصیفی

الف- بررسی ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای، زراعی و رتبه‌بندی پذیرندگان روش آبیاری بارانی یافته‌های پژوهش در جدول ۱ نشان داد که کشاورزان در رده سنی میانسال ۴۸ سال قرار داشتند و میانگین سابقه کشاورزی آن‌ها ۲۱/۳ سال بود. همچنین طبق یافته‌های پژوهش، میانگین سطح زیر کشت کشاورزان ۲۳ هکتار و متوسط تعداد قطعات اراضی ۲ قطعه بود. بر اساس نتایج حاصله درزمینه فراوانی افراد مورد مطالعه درزمینه تحصیلات مشخص شد که بیشترین میزان فراوانی در گروه دبیرستان با ۵۰ نفر و کمترین میزان در بی‌سواد با ۱۰ نفر قرار دارند.

یارون و همکاران (۱۹۹۸) در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری آبیاری رابطه معنی‌داری میان متغیرهای قیمت آب، قیمت فناوری‌های آبیاری یافته‌اند (Yaron et al., 1998). نتیجه دیگر این پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه اندازه مزرعه مهم‌ترین عامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های آبیاری بشمار می‌رود، لیکن عوامل محیطی نیز در درک و پذیرش فناوری‌های آبیاری از اهمیت زیادی برخوردارند. ضمن اینکه ویژگی‌های فردی حرفه‌ای و زراعی کشاورزان ایرانی رکن اساسی را در کنار عوامل ذکر شده بالا در پذیرش روش‌های نوین آبیاری ایفا می‌نماید. شناسایی عوامل مؤثر و خاص هر منطقه برای توسعه این سیستم‌ها ضروری است. این تحقیق به بررسی عوامل مؤثر در پذیرش روش آبیاری بارانی بین کشاورزان گندم‌کار شهرستان کنگاور استان کرمانشاه پرداخته است.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع پیمایشی و با استفاده از پرسش‌نامه انجام گرفت. گندم‌کاران که به روش آبیاری بارانی و سطحی به کشت گندم می‌پردازند جامعه آماری تحقیق حاضر را تشکیل می‌دهند. تعداد نمونه‌های آماری این تحقیق با استفاده از فرمول کوکران، ۳۲۵ نفر برآورد گردید. برای انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. با توجه به حجم نمونه (۳۲۵ نفر) و نسبت کشاورزان در هر بخش و تعداد محدود کشاورزان پذیرنده آبیاری بارانی نسبت به نپذیرندگان، درنهایت ۳۱۰ پرسش‌نامه جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از این تعداد ۱۴۰ نفر مربوط به کشاورزان گندم‌کار پذیرنده و ۱۷۰ نفر مربوط به کشاورزان نپذیرنده روش آبیاری بارانی بودند.

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه در ۴ بخش ویژگی‌های فردی، زراعی، اقتصادی و همچنین موانع و محدودیت‌های موجود در خصوص پذیرش روش آبیاری بارانی توسط محقق ساخته و تدوین شد. برای تعیین روایی آن از نظرات ۱۰ تن از اعضای هیات علمی، کارشناسان ترویج کشاورزی و آبیاری استفاده شد. برای به دست آوردن پایایی ابزار تحقیق، ۲۰ پرسش‌نامه در خارج از منطقه جغرافیایی تحقیق تکمیل شد و مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد. سؤال اصلی تحقیق بررسی عوامل مؤثر در ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی کشاورزان گندم‌کار منطقه مورد مطالعه بوده است که می‌تواند علاوه بر تأمین آب مطمئن برای فعالیت‌های کشاورزی آن‌ها منجر به افزایش عملکرد و درآمد مطمئن برای آن‌ها گردد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام شده است و از محاسبه فراوانی‌ها درصد فراوانی میانگین

جدول ۱- توزیع فراوانی کشاورزان از نظر ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی

ویژگی‌ها	گروه‌بندی	فراوانی	درصد	میانگین و مد
سن	بین ۲۱ تا ۳۰	۷	۵	۴۸ سال
	بین ۳۱ تا ۴۰	۲۴	۱۷/۱	
	بین ۴۱ تا ۵۰	۴۵	۳۲/۱	
	بین ۵۱ تا ۶۰	۴۷	۳۳/۶	
	بین ۶۱ تا ۷۰	۱۶	۱۱/۴	
بالاتر از ۷۱	۱	۰/۷		
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۱۰	۷/۱	مد: دبیرستان
	خواندن و نوشتن	۲۲	۱۵/۷	
	ابتدایی	۱۱	۷/۹	
	راهنمایی	۱۶	۱۱/۴	
	دبیرستان	۵۰	۳۵/۷	
دیپلم و بالاتر	۳۱	۲۳/۲		
سابقه کشاورزی	کمتر از ۱۰ سال	۴۰	۲۸/۶	۲۱/۲۳ سال
	۱۱-۲۰ سال	۶۰	۴۲/۹	
	۲۱-۳۰ سال	۱۲	۱۰	
	۳۱-۴۰ سال	۱۱	۷/۸	
	۴۱-۵۰ سال	۱۰	۷/۲	
بیشتر از ۵۱ سال	۷	۳		
تعداد قطعات	۱	۵۸	۴۱/۱	۱/۸۷
	۲	۴۹	۳۴/۸	
	۳	۲۱	۱۴/۹	
	۴	۱۲	۹/۲	
مساحت زیر کشت	کمتر از ۱۰ هکتار	۱۱	۷/۸	۳۳ هکتار
	بین ۱۱ تا ۲۰ هکتار	۳۸	۲۷	
	بین ۲۱ تا ۳۰ هکتار	۴۸	۳۴	
	بین ۳۱ تا ۴۰ هکتار	۲۶	۱۸/۴	
	بالاتر از ۴۱ هکتار	۱۷	۱۲/۸	
پستی‌وبلندی	بسیار کم	۸	۵/۷	زمین‌ها دارای پستی‌وبلندی زیادی هستند
	کم	۳۳	۲۳/۴	
	متوسط	۳۰	۲۱/۳	
	زیاد	۶۱	۴۳/۳	
بسیار زیاد	۸	۵/۷		
میزان کم‌آبی	بسیار کم	۱۵	۱۰/۶	کشاورزان با کم‌آبی زیادی مواجهه هستند
	کم	۳۰	۲۱/۳	
	متوسط	۲۴	۱۷	
	زیاد	۴۱	۲۹/۱	
	بسیار زیاد	۱۲	۸/۵	
اصلاً	۱۸	۱۲/۸		

ادامه جدول ۱- توزیع فراوانی کشاورزان از نظر ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی

ویژگی‌ها	گروه‌بندی	فراوانی	درصد	میانگین و مد
سیستم زهکشی مناسب	بسیار کم	۲۴	۱۸	سیستم زهکشی نامناسب دارند
	کم	۴۳	۲۹/۶	
	متوسط	۳۶	۲۵	
	زیاد	۲۳	۱۷/۹	
منبع آب آبیاری	بسیار زیاد	۱۴	۱۰/۶	منبع آب آبیاری چاه است
	چاه	۱۲۸	۹۰	
	کانال آبیاری	۲	۱/۴	
	رودخانه از طریق پمپ	۱۰	۷/۶	
متوسط دبی	کمتر از ۳ لیتر	۱۲	۸/۵	۹/۲ لیتر
	۳-۶ لیتر	۴۱	۲۹/۱	
	۶-۹ لیتر	۲۴	۱۷	
	۹-۱۲ لیتر	۳۱	۲۲	
	۱۲-۱۵ لیتر	۱۵	۱۰/۶	
	بیشتر از ۱۵ لیتر	۱۷	۱۲/۸	
فاصله از مزرعه	کمتر از ۳۰۰ متر	۲۳	۱۶/۳	۷۵۰ متر
	۳۰۰-۵۰۰ متر	۲۴	۱۷	
	۵۰۰-۷۰۰ متر	۱۸	۱۲/۸	
	۷۰۰-۹۰۰ متر	۲۵	۱۷/۷	
	۹۰۰-۱۰۰۰ متر	۳۵	۲۴/۸	
	بیشتر از ۱ کیلومتر	۱۵	۱۰/۶	
نوع کانال آبیاری	نهر خاکی	۶۸	۴۸/۲	بیشتر از نهر خاکی استفاده می‌شود
	لوله پلی اتیلن	۵۹	۴۱/۸	
	کانال سیمانی	۱۳	۹/۲	
روش آبیاری	آبیاری بارانی	۶۲	۴۴	بیشتر از روش سنتی استفاده می‌شود
	آبیاری سنتی	۷۸	۵۵/۳	
استفاده از اعتبارات	بله	۳۹	۲۷/۷	از اعتبارات استفاده نمی‌شود
	خیر	۱۰۱	۷۱/۶	
استخر آب	بله	۴۳	۳۰/۵	از استخر آب استفاده نمی‌شود
	خیر	۹۷	۶۸/۸	

در بخشی دیگر از یافته‌های توصیفی در رابطه با ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی آبیاری بارانی مشخص گردید که ۶۵ درصد اراضی کشاورزان دارای پستی و بلندی بود. ۹۵ درصد آن‌ها از چاه عمیق با متوسط دبی ۳/۳۴ اینچ برای آبیاری مزارع خود استفاده می‌کنند و ۲۴/۸ درصد از چاه‌ها در فاصله ۹۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از مزرعه قرار دارند. ۵۵/۳ درصد از آن‌ها از روش آبیاری سنتی برای آبیاری مزارع بهره می‌برند. حدود ۴۸ درصد از طریق کانال‌های خاکی انتقال آب به مزارع خود را انجام می‌دهند. در حدود ۲۷/۷ درصد از کشاورزان از اعتبارات بانکی برای بهبود سیستم آبیاری و

مدیریت منابع آب کشاورزی بهره بردند. بیش از ۴۲ درصد آن‌ها فاقد سیستم زهکشی مناسب برای اراضی خود بودند و در حدود ۳۷/۶ درصد از کشاورزان معتقد بودند که به میزان زیاد و بسیار زیاد با مسئله کم‌آبی مواجه بوده‌اند. اکثریت برای برداشت آب از پمپ برقی استفاده کرده‌اند و بیشتر آنان علی‌رغم طولانی بودن گردش آب از استخر ذخیره آب استفاده نمی‌کنند که به نظر می‌رسد این امر بیشتر به دلیل بالا بودن هزینه‌های احداث استخر می‌باشد.

جدول ۲- رتبه‌بندی عوامل مؤثر در پذیرش آبیاری بارانی

ردیف	عامل	میانگین	انحراف معیار	درصد	اولویت
۱	صرفه‌جویی در آب مصرفی	۱/۶۵	۰/۵۰۹	۶۱/۴	۱
۲	رفع مشکل کم‌آبی	۲/۵۴	۱/۰۲	۶۲	۲
۳	مقدار آب در دسترس	۱/۱۵	۱/۰۶	۷۲	۳
۴	کاهش هزینه برق مصرفی	۷۸۰۰۰	۰/۷۸	۴۲	۴
۵	کاهش هزینه کاشت، داشت و برداشت	۱/۸ میلیون	۰/۴۳۸	۷۸	۵
۶	کاهش ساعت آبیاری	۹	۰/۸۶	۴۳	۶
۷	نبود مشکلات آبیاری سطحی (تسطیح زمین، شیب و شوری خاک)	۲/۱۱	۵/۱۴	۰/۸۲۳	۷
۸	افزایش تعداد دفعات آبیاری	۳/۶۱	۱/۳۴	۵۸	۸
۹	راحتی آبیاری	۱/۵۸	۰/۵۱	۵۶/۴	۹
۱۰	کم وقت‌گیر بودن	۱/۵۸	۰/۴۹۶	۵۷/۹	۱۰
۱۱	نداشتن به مهارت بالا	۴/۵۴	۰/۶۱۷	۴/۵۲	۱۱
۱۲	کاهش علف هرز	۱/۵۸	۰/۵۷۶	۵۵	۱۲
۱۳	تأثیر بهتر کود دهی	۱/۶۱	۰/۵۱۷	۵۸	۱۳
۱۴	کاهش آفات	۱/۵۳	۰/۶۵۶	۵۲	۱۴

ب- بررسی ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای، زراعی و

رتبه‌بندی نپذیرندگان روش آبیاری سطحی

یافته‌های پژوهش در جدول ۳ نشان داد که کشاورزان در رده سنی میانسال ۴۶ سال قرار داشتند و میانگین سابقه کشاورزی آن‌ها ۲۶ سال بود. همچنین طبق یافته‌های پژوهش، میانگین سطح زیر کشت کشاورزان ۱۴/۸۸ هکتار و متوسط تعداد قطعات اراضی حدود ۲ قطعه بود. بر اساس نتایج حاصله درزمینه فراوانی افراد مورد مطالعه درزمینه تحصیلات مشخص شد که بیشترین میزان فراوانی در گروه خواندن و نوشتن با ۴۳ نفر قرار دارند.

با توجه به مقادیر میانگین رتبه‌ای (جدول ۲) عمده‌ترین عوامل پذیرش اکثر افراد مورد بررسی درزمینه به کار بردن روش آبیاری بارانی به ترتیب شامل صرفه‌جویی در آب مصرفی و رفع مشکل کم‌آبی از جمله عوامل مؤثر در انتخاب روش آبیاری بارانی بوده است. به این ترتیب می‌توان گفت مهم‌ترین عامل در انتخاب روش آبیاری بارانی صرفه‌جویی این روش در سال‌های اخیر با توجه به کمبود آب در این منطقه می‌باشد. در یافته‌های دیگر محققان این عامل در اولویت نبوده و بیشتر عوامل اقتصادی و اجتماعی در اولویت انتخاب روش آبیاری بارانی می‌باشد (بانک جهانی، ۲۰۰۶؛ پزشکی راد و محمدباقر، ۱۳۸۰ و جهان‌نما، ۱۳۸۰).

جدول ۳- توزیع فراوانی کشاورزان از نظر ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی نپذیرندگان آبیاری بارانی

ویژگی‌ها	گروه‌بندی	فراوانی	درصد	میانگین و مد
سن	بین ۲۱ تا ۳۰	۴	۲/۳	۴۶ سال
	بین ۳۱ تا ۴۰	۶۳	۲۶	
	بین ۴۱ تا ۵۰	۴۴	۲۵/۱	
	بین ۵۱ تا ۶۰	۱۹	۱۰/۹	
	بین ۶۱ تا ۷۰	۲۴	۱۳/۷	
	بالاتر از ۷۱	۲۱	۱۲	
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۴۰	۲۲/۹	مد: خواندن و نوشتن
	خواندن و نوشتن	۴۳	۲۴/۶	
	ابتدایی	۹	۵/۱	
	راهنمایی	۳۹	۲۲/۳	
	دبیرستان	۲۰	۱۱/۵	
	دیپلم و بالاتر	۲۴	۱۳/۷	

ادامه جدول ۳- توزیع فراوانی کشاورزان از نظر ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی نپذیرندگان آبیاری بارانی

ویژگی‌ها	گروه‌بندی	فراوانی	درصد	میانگین و مد
سابقه کشاورزی	کمتر از ۱۰ سال	۴۰	۲۲/۷	۲۶ سال
	۱۱-۲۰ سال	۵۷	۳/۹	
	۲۱-۳۰ سال	۳۹	۲۲/۵	
	۳۱-۴۰ سال	۹	۵/۲	
	بیشتر از ۴۱ سال	۲۹	۱۵	
تعداد قطعات	۱	۶۳	۴۳/۱	۱/۹۳
	۲	۵۹	۳۳/۸	
	۳	۳۱	۱۳/۹	
	۴	۱۷	۸/۲	
مساحت زیر کشت	کمتر از ۱۰ هکتار	۸۸	۵۱/۸	۱۴/۸۸ هکتار
	بین ۱۱ تا ۲۰ هکتار	۵۱	۳۰	
	بین ۲۱ تا ۳۰ هکتار	۲۱	۱۲/۴	
	بین ۳۱ تا ۴۰ هکتار	۸	۴/۷	
	بالاتر از ۴۱ هکتار	۲	۱/۲	
پستی‌وبلندی	بسیار کم	۱۰	۴/۷	زمین‌ها دارای پستی‌وبلندی زیادی هستند
	کم	۳۳	۲۰/۴	
	متوسط	۳۹	۲۲/۳	
	زیاد	۷۵	۴۷/۳	
	بسیار زیاد	۱۳	۵/۷	
میزان کم‌آبی	بسیار کم	۱۵	۸/۶	کشاورزان با کم‌آبی زیادی مواجهه هستند
	کم	۳۳	۱۹/۳	
	متوسط	۳۵	۱۷	
	زیاد	۵۳	۳۵/۱	
	بسیار زیاد اصلاً	۱۵ ۱۹	۸/۵ ۱۱/۸	
سیستم زهکشی مناسب	بسیار کم	۲۹	۱۸	سیستم زهکشی نامناسب دارند
	کم	۵۲	۲۹/۶	
	متوسط	۴۵	۲۵	
	زیاد	۲۷	۱۷/۹	
	بسیار زیاد	۱۲	۱۰/۶	
منبع آب آبیاری	چاه	۱۵۶	۹۰/۲	منبع آب آبیاری چاه است
	کانال آبیاری	۱۱	۶/۴	
	رودخانه از طریق پمپ	۳	۱/۷	
متوسط دبی	کمتر از ۳ لیتر	۱۴	۸/۱	۵/۴ لیتر
	۳-۶ لیتر	۸۸	۵۰/۹	
	۶-۹ لیتر	۴۲	۲۴/۳	
	۹-۱۲ لیتر	۱۳	۷/۵	
	۱۲-۱۵ لیتر	۱۰	۱/۷	
	بیشتر از ۱۵/۱ لیتر	۳		

ادامه جدول ۳- توزیع فراوانی کشاورزان از نظر ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی نپذیرندگان آبیاری بارانی

ویژگی‌ها	گروه‌بندی	فراوانی	درصد	میانگین و مد
فاصله از مزرعه	کمتر از ۳۰۰ متر	۲۵	۱۶/۳	۹۰۰ متر
	۳۰۰-۵۰۰/۱ متر	۲۷	۱۷	
	۵۰۰-۷۰۰/۱ متر	۲۰	۱۲/۸	
	۷۰۰-۹۰۰/۱ متر	۳۶	۱۷/۷	
	۹۰۰-۱۰۰۰/۱ متر	۴۴	۲۴/۸	
بیشتر از ۱ کیلومتر	۱۸	۱۰/۶		
نوع کانال آبیاری	نهر خاکی	۷۹	۵۲/۲	بیشتر از نهر خاکی استفاده می‌شود
	لوله پلی‌اتیلن	۷۰	۳۹/۸	
	کانال سیمانی ۱ و ۲	۱۸	۷/۲	
استفاده از اعتبارات	بله	۳۹	۲۷/۷	از اعتبارات استفاده نمی‌شود
	خیر	۱۰۱	۷۱/۶	
استخر آب	بله	۴۷	۲۳/۵	از استخر آب استفاده نمی‌شود
	خیر	۱۲۰	۷۵/۸	

در بخشی دیگر از آمار توصیفی در رابطه با ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و زراعی نپذیرندگان آبیاری بارانی مشخص گردید که ۶۵ درصد اراضی کشاورزان دارای پستی و بلندی بود. ۹۵ درصد آن‌ها از چاه عمیق با متوسط دبی ۳/۳۴ اینچ برای آبیاری مزارع خود استفاده می‌کردند و ۲۴/۸ درصد از چاه‌ها در فاصله بیشتر از ۱۰۰۰ متر از مزرعه قرار دارند. حدود ۵۲ درصد از طریق کانال‌های خاکی انتقال آب به مزارع خود را انجام می‌دهند. در حدود ۲۷/۷ درصد از کشاورزان از اعتبارات برای بهبود سیستم آبیاری و مدیریت منابع آب

کشاورزی بهره بردند. بیش از ۶۰ درصد آن‌ها فاقد سیستم زهکشی مناسب برای اراضی خود بودند و در حدود ۳۷/۶ درصد از کشاورزان معتقد بودند که به میزان زیاد و بسیار زیاد با مسئله کم‌آبی مواجه بوده‌اند. اکثریت برای برداشت آب از پمپ برقی استفاده کرده و بیشتر آنان علی‌رغم طولانی بودن گردش آب از استخر ذخیره آب استفاده نمی‌کنند که به نظر می‌رسد این امر بیشتر به دلیل بالا بودن هزینه‌های احداث استخر می‌باشد.

جدول ۴- نتایج رتبه‌بندی عوامل مؤثر در عدم پذیرش آبیاری بارانی

ردیف	عامل	میانگین رتبه‌ای	انحراف معیار	درصد	رتبه
۱	هزینه تغییر سیستم	۲/۲۵	۰/۸۸	۶۷	۱
۲	نداشتن زمین زراعی کافی	۱/۱۸	۱/۵۳	۶۵	۲
۳	قطعه‌قطعه بودن اراضی	۱/۸۹	۲/۱۲	۵۴	۳
۴	زمان برگشت سرمایه	۳/۳۵	۰/۷۵۹	۴۸	۴
۵	کم بودن مقدار وام دریافتی	۲/۹۵	۰/۶۶۲	۴۷	۵
۶	مشکلات دریافت وام	۲/۱۲	۰/۶۱	۴۷	۶

با توجه به مقادیر میانگین رتبه‌ای مندرج در جدول ۴، عمده‌ترین عوامل مؤثر در عدم پذیرفتن روش آبیاری بارانی از نظر پاسخ‌گویان به ترتیب شامل هزینه زیاد تغییر سیستم و نداشتن بضاعت مالی کشاورزان، مقدار کم زمین و قطعه‌قطعه بودن زمین‌های کشاورزی و زمان طولانی برگشت سرمایه بوده است. همچنین مشخص گردید عمده‌ترین عوامل عدم پذیرش اکثر افراد مورد بررسی در زمینه

به‌کارگیری روش‌های آبیاری بارانی بینه ضعیف مالی برای تأمین هزینه‌های اجرای روش‌های آبیاری و مقدار زمین کم و قطعه‌قطعه بودن زمین‌های زراعی و برگشت زمان طولانی سرمایه با توجه به بینه ضعیف کشاورزان از عوامل مهم در عدم پذیرش روش آبیاری بارانی در مقایسه با روش آبیاری سطحی است. این یافته‌ها با یافته‌های (ابوالقاسمی، ۱۳۷۲؛ بانک جهانی، ۲۰۰۶؛ پزشکی راد و

گندم کاران بیشتر باشد میزان استفاده از روش آبیاری بارانی نسبت به آبیاری سطحی بالاتر بوده است. همچنین میزان عملکرد در واحد سطح حاکی از آن است که در روش آبیاری بارانی آبی مطمئن و پایدار در اختیار کشاورزان قرار می‌گیرد که منجر افزایش عملکرد آن‌ها در واحد سطح می‌گردد. این دسته از کشاورزان طبق یافته‌های آماری توصیفی از تنش‌های کم‌آبی در طول فصل زراعی خود به دور بوده‌اند.

نتایج ضرایب کای اسکوتر مشخص نمود که بین متغیرهای کاهش علف هرز، کاهش هزینه برق مصرفی، صرفه‌جویی در مقدار آب مصرفی، مقدار آب در دسترس، مقدار درآمد سالیانه و مساحت زیر کشت با متغیر وابسته پژوهش، پذیرش روش آبیاری بارانی در سطح ۹۵ درصد همبستگی وجود دارد. نوع رابطه‌ی متغیرهای کاهش علف هرز و صرفه‌جویی در مقدار آب مصرفی با متغیرهای وابسته پژوهش مثبت و معنی‌دار می‌باشد. ضمن اینکه رابطه متغیر هزینه کاشت، داشت و برداشت با متغیر وابسته‌ی پژوهش روش آبیاری سطحی منفی و معنی‌دار و با روش آبیاری بارانی مثبت و معنی‌دار است.

در جدول ۵ ضرایب آزمون کای اسکوتر برای متغیرهای مستقل سن، تعداد افراد خانوار، کاهش آفات نشان می‌دهد که همبستگی بین این متغیرهای مستقل و متغیر وابسته در این پژوهش وجود ندارد. نتایج تکمیلی آزمون همبستگی با ضرایب آزمون کای اسکوتر در بیان شده است.

محمدباقر، ۱۳۸۰؛ جهان‌نما، ۱۳۸۰ و Shresta and Gopalakrishnan, 1998) مطابقت دارد. بر اساس یافته‌های بخش دیگر از این تحقیق مقررات دست و پاگیر دریافت وام، مقدار کم وام دریافتی و عدم استقبال کشاورزان از یکپارچه‌سازی اراضی از جمله موانع بااهمیت کمتر نزد کشاورزان در خصوص پذیرش آبیاری بارانی هستند.

نتایج آزمون کای اسکوتر (X^2) و ضریب همبستگی کرامر (V)

در آزمون‌های همبستگی سعی می‌شود رابطه بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضرایب همبستگی، کشف یا تعیین شود، زیرا ضریب همبستگی می‌تواند نشان دهد که یک متغیر تا چه اندازه با متغیر یا متغیرهای دیگر رابطه دارد (دلاور، ۱۳۸۷). در این پژوهش برحسب نوع مقیاس مورد استفاده برای متغیرهای مستقل و وابسته، از آزمون کای اسکوتر (X^2) و ضریب همبستگی کرامر (V) به منظور بیان رابطه و شدت رابطه متغیرهای مستقل با متغیر وابسته استفاده شده است.

نتایج نشان داد که بین متغیرهای مستقل تحصیلات و سابقه کشاورزی گندم کاران با متغیر وابسته پژوهش، پذیرش روش آبیاری بارانی همبستگی در سطح ۹۵ درصد و بین متغیر مستقل عملکرد در واحد سطح با متغیر وابسته پژوهش، روش آبیاری بارانی همبستگی در سطح ۹۹ درصد وجود دارد. به عبارتی با توجه به مقدار مثبت ضریب همبستگی کای اسکوتر هر چه تحصیلات و سابقه کشاورزی

جدول ۵- نتایج آزمون همبستگی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته

ردیف	متغیرهای مستقل	متغیر وابسته	ضریب کای اسکوتر	سطح معنی‌داری
۱	سن	آبیاری بارانی	-۰/۱۱ ^{NS}	۴/۶۳
۲	سطح تحصیلات	آبیاری بارانی	-۰/۰۲*	۰/۰۰
۳	تعداد افراد خانوار	آبیاری بارانی	۲۰/۱۴۱ ^{NS}	۰/۶۱
۴	سابقه کشاورزی	آبیاری بارانی	-۱/۵۴۱*	۰/۰۴
۵	درآمد سالیانه	"	-۱۸/۵۹۶**	۰/۰۰
۶	عملکرد در واحد سطح	"	-۹/۸۱۷**	۰/۰
۷	سطح زیر کشت	"	-۱۵/۶۵۸**	۰/۰۲
۸	هزینه کاشت، داشت و برداشت	"	-۱۳/۱۵۷*	۰/۰۰
۹	هزینه برق مصرفی	"	-۴/۴۶۲*	۰/۰۰
۱۰	صرفه‌جویی در آب مصرفی	"	۸/۱۳۴**	۰/۰۰
۱۱	مقدار آب در دسترس	"	۱۲/۲۵۶**	۰/۰۰
۱۲	عملکرد بهتر کود دهی	"	۱۱/۲۳۴**	۰/۰۰
۱۳	کاهش علف هرز	"	۹/۱۶۵**	۰/۰۰
۱۴	کاهش آفات	"	۱۰/۲۳ ^{NS}	۰/۰۷

NS معنی‌دار نیست؛ * معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد؛ ** معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد

نتیجه گیری

بهبود این فرایند تأکید می‌نماید که لازم است تا توجه به این ویژگی‌ها در دستور کار برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و مدیران آب کشاورزی قرار گیرد. نتایج ضرایب کای اسکور مشخص نمود که بین متغیرهای کاهش علف هرز، کاهش هزینه برق مصرفی، صرفه‌جویی در مقدار آب مصرفی، مقدار آب در دسترس، مقدار درآمد سالیانه و مساحت زیر کشت با متغیر وابسته پژوهش، روش آبیاری بارانی در سطح ۹۵ درصد همبستگی وجود دارد. از سوی دیگر مشخص گردید بین ویژگی‌های عوامل زراعی، مشخصات زمین کشاورزی، سابقه کشاورزی، سطح زیر کشت، تعداد قطعات زمین، شرایط زمین (توپوگرافی پستی و بلندی زمین)، کوتاه کردن مسیر کانال‌های اصلی آب با پذیرش آبیاری بارانی همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد.

نتایج نشان داد که بین متغیرهای مستقل تحصیلات و سابقه کشاورزی گندم‌کاران با متغیر وابسته پژوهش، پذیرش روش آبیاری بارانی همبستگی در سطح ۹۵ درصد وجود دارد همچنین بین متغیر مستقل عملکرد در واحد سطح با متغیر وابسته پژوهش، پذیرش روش آبیاری بارانی همبستگی در سطح ۹۹ درصد وجود دارد. همچنین بر اساس نتایج حاصل از تحقیق، مشخص گردید افراد با مالکیت‌های مختلف آبی و کشاورزی که از وسایل مختلف برای بهره‌برداری از آب استفاده می‌کردند و نیز گروه‌های مختلف استفاده‌کننده از اعتبارات دولتی و غیر بهره‌مند از اعتبارات دولتی، از نظر میزان ادراک آن‌ها نسبت به مواجهه با مشکلات استحصال تفاوت معنی‌داری وجود داشت. این یافته‌ها نیز بر تأثیرگذاری عوامل دسترسی به اعتبارات و فناوری‌های نوین مدیریت آب کشاورزی بر

مراجع

- رفیعی دارانی، ه.، و بخشوده، م. ۱۳۸۷. بررسی عوامل مؤثر بر توسعه و پذیرش آبیاری بارانی (مطالعه موردی استان اصفهان). مجله تحقیقات و توسعه کشاورزی ایران، ۳۹(۱): ۳۰-۲۱.
- کهنسال ر.، قربانی م.، و رفیعی ه. ۱۳۸۸. بررسی عوامل محیطی و غیرمحیطی مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی (مطالعه موردی استان خراسان رضوی). نشریه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۶۵: ۹۷-۱۱۲.
- مرتضوی، م. ۱۳۸۷. عدم تخصیص اعتبارات، عامل کندی طرح‌های تولیدی. مجله آب و آبیاری.
- منفرد، ن. ۱۳۸۸. عوامل مؤثر بر توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در باغ‌های استان بوشهر.
- نوروزی، ا.، و چیدری، م. ۱۳۸۵. بررسی سازه‌های فرهنگی و اجتماعی مؤثر در نگرش گندم‌کاران شهرستان نهاوند پیرامون توسعه آبیاری بارانی. فصلنامه علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۲: ۵۹-۷۱.
- Hodges, A.W. Lynne, G.D., Rahmani, M., and Casey, C.F. 1994. Adoption of energy and water conserving irrigation technologies in Florida. Florida cooperative Extension service, Institute of food and agricultural science, university of Florida EES (USA).
- Lahannama, F. 2002. Socio-economic factors related to acceptance of pressurized Irrigation systems – a case study in Tehran Province. 4(36): 237-260.
- Palis, F.G., Hossain, M., Bouman, B.A.M., Cenas, P.A.A., Lampayan, R.M., Lactoen, A.T., Norte,

- ابوالقاسمی، ه. ۱۳۷۲. ارزیابی بازدهی آبیاری در تعدادی از شبکه‌های سنتی ایران. مجموعه مقالات هفتمین سمینار آبیاری و زهکشی. تهران ص ۴۵-۶۲.
- اعظمی، ا.، زرافشانی، ک.، و دهقانی سانجی، ح. ۱۳۸۹. عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار در استان‌های غرب کشور. سومین سمینار ملی توسعه پایدار روش‌های آبیاری تحت فشار کرج.
- آرایش، ب. ۱۳۷۷. بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم ادامه نوآوری تکنولوژی آبیاری بارانی در بین کشاورزان استان ایلام. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- پایگاه اطلاع رسانی بانک جهانی ۲۰۰۶. (<http://www.onehine.org>).
- پزشکی راد، غ.، و محمدباقر، الف.، ۱۳۸۰. بررسی عوامل اقتصادی و فنی مؤثر بر پذیرش تکنولوژی آبیاری بارانی استان ایلام. مجله علوم و صنایع کشاورزی، ۱۵(۲): ۱۱۸-۱۱۱.
- جهان‌نما، ف. ۱۳۸۰. عوامل اجتماعی-اقتصادی مؤثر در پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۶: ۲۵۸-۲۳۷.
- دلاور، ع. ۱۳۸۷. روش‌های آماری در علوم تربیتی و روانشناسی. انتشارات پیام نور.

- T.M., Vicmudo, V.R., and Castillo, G.T. 2004. A farmer participatory approach in the adaptation and adoption of controlled irrigation for saving water: A case study in Canarem, Tarlac, Philippines. International World Rice Research Conference, Pp. 397-401. 5-7 November, Tsukuba, Japan.
- Reynolds, S.G. 1989. Possible reasons for nonadoption of pasture and forage crop research findings at farmer level. In: Grasslands and Forage Production in South-east Asia (ed. Halim RA). Proceedings First Meeting Regional Working Group on Grazing and Feed Resources of Southeast Asia, Pp. 181-191. 27 Feb. 3 March, Serdang, Malaysia.
- Shresta, R., and Gopalakrishnan, E. 1998. Adoption and diffusion of drip irrigation technology an econometric analysis. *Economic Development and Cultural Change*, 51:407-418.
- Yaron, D., Dinar, A., and Voet, H. 1998. Irrigation of family farms: The Nazareth Region. *American Journal of Agricultural Economics*, 74:361-370.

Effective Factors in the Adoption of Sprinkler Irrigation among Wheat Farmers in Kangavar City of Ilam Province – Iran

T. Taher abadi^۱, M.K. Motamed^{۲*} and M.R. Khaledian^۳

Abstract

Water shortage in Iran is one of the main factors limiting in the development of agricultural activities. Development of new irrigation technologies is one of the most important solutions for the development of agriculture and increase production. To reduce water restrictions in agriculture, the expansion of pressurized irrigation systems is in the government's priority development programs. The main objective of this study was to investigate the effective factors in the adoption of Sprinkler irrigation by farmers in Kangavar city of Ilam province. The questionnaire was the main toll for collecting data. By Kokran formula 310 samples were selected with random sampling. The validity of the questionnaire was approved by 10 subject specialists and reliability assessed with Cronbach's alpha 0.78 Obtained. The population of this research was 310 wheat farmers including two groups (Sprinkler irrigation group 140 wheat farmers and traditional irrigation group 170). Statistical indicators such as frequency, Percent frequency, mean, standard deviation and X square and Kramer coefficient (V) was performed using spss software. The results showed that there is a correlation (95%) among the independent variables of education, agricultural experience, reduce weeds, reducing the cost of electricity consumption, saving water consumption, the amount of available water, the amount of annual income land holding with the dependent variable, adoption sprinkling irrigation methods And there is a correlation (99%) between independent variable of yield with dependent variable of sprinkler irrigation methods. There are not correlations (99%) among independent variables of age, family size, reduced pest with the dependent variable.

Keywords: sprinkle irrigation, wheat farmers, adoption, agricultural development

^۱ MSc student, Department of Rural development, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran.

^۲ Associate Professor, Department of agricultural economics, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran. (*Corresponding author: Email: motamed@guilan.ac.ir).

^۳ Associate Professor, Department of Water engineering, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran.

Received: Oct 17, 2016

Accepted: Jan 19, 2016