

مطالعه مقایسه‌ای بین تاثیر عوامل فنی بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار از نظر کشاورزان پذیرنده و ردکننده در شهرستان اصفهان

فرشته السادات خلیفه سلطانیان*

دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

غلامرضا پزشکی‌راد

دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

هدف از این مطالعه، مقایسه بین تاثیر عوامل فنی بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار از نظر کشاورزان پذیرنده و ردکننده در شهرستان اصفهان بود. تحقیق انجام گرفته از نوع کاربردی و به روش توصیفی-همبستگی، علی-مقایسه‌ای می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۲۰ نفر از کشاورزان اعم از کسانی که از روش آبیاری تحت فشار استفاده کرده یا نکرده‌اند می‌باشد. این کشاورزان در دهستان‌های جی و قهاب، اصفهانک، برآن شمالی و برآن جنوبی پراکنده‌اند. جمع‌آوری داده‌ها به کمک پرسش‌نامه صورت گرفت که روایی آن توسط اساتید دانشگاه تربیت مدرس و چند تن از کارشناسان ترویج و محققان سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسش‌نامه، توسط آزمون مقدماتی تعیین شد و ضریب آلفا کرونباخ آن ۰/۷۹ + به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب آن است. نتایج به‌دست آمده با استفاده از آزمون مجذور خی، آزمون t و رگرسیون لجستیک، نشان می‌دهد که بین متغیرهای سن، سابقه کشاورزی و تعداد زمین‌های کشاورزی با پذیرش سیستم آبیاری اختلاف معنی‌داری از لحاظ آماری وجود ندارد. ولی بین افرادی که پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار می‌باشند و آن‌هایی که ردکننده سیستم هستند از نظر میانگین مساحت زمین کشاورزی تفاوت معنی‌دار وجود. همچنین بین سطح تحصیلات و پذیرش رابطه معنی‌داری وجود دارد. و در نهایت رابطه معنی‌داری بین عوامل فنی و پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار به‌دست آمد.

واژگان کلیدی: پذیرش، عوامل فنی، آبیاری تحت فشار، کشاورزان.

مقدمه

در عصر حاضر پیشرفت‌ها و تحولات تکنولوژی چنان جهش چشم‌گیری یافته، که نه تنها باعث کهنه شدن تکنولوژی‌های دهه‌های قبل گردیده بلکه طلیعه‌ای از تحول و دگرگونی در شیوه‌های کشاورزی را فراهم آورده است و این دگرگونی مسلماً یک سیستم جدید تکنولوژی را طلب می‌کند. با توجه به این‌که در کشورهای در حال توسعه، کشاورزی سهم عمده‌ای در روستاها دارد، ورود تکنولوژی و فراهم نمودن زمینه‌های مناسب آن در سرعت بخشیدن به روند توسعه در اولویت قرار می‌گیرد. یکی از عوامل اساسی که میزان تولید کشاورزی را کنترل می‌کند آب می‌باشد که در این میان آبیاری صحیح و استفاده به جا و متعادل از آب دارای اهمیت زیادی خواهد بود که در کشور ما به علت ضعف آشنایی کشاورزان با روش‌های صحیح آبیاری بخش اعظم آبی که می‌تواند مورد استفاده گیاهان قرار گیرد به هدر می‌رود که در جهت حل این مشکل می‌توان با بهره‌گیری از روش‌های جدید آبیاری، آب موجود را به نحو کاملاً مفید در دسترس گیاه قرار داد که این روش‌ها شامل آبیاری بارانی و قطره‌ای می‌باشد (خیرابی، ۱۳۷۵).

مبانی نظری

استقرار ایران در مدار ۳۰ درجه نیمکره شمالی و در نتیجه قرار گرفتن آن در کمربند خشک کره زمین، خشکسالی را از جمله ویژگی‌های طبیعی این کشور قرار داده است (رحیمی، ۱۳۸۳). جمعیت ایران نسبت به جمعیت دنیا حدود ۱٪ است، در صورتی که سهم ایران از منابع آب شیرین دنیا ۰/۳۶٪ می‌باشد (شمسایی، ۱۳۸۳).

افزایش تولیدات کشاورزی از طریق توسعه اراضی کشاورزی به دلیل کمبود آب با محدودیت‌های جدی مواجه است و لذا تنها راه پاسخ به تقاضای روزافزون غذا، افزایش بهره‌وری استفاده از منابع آب کشاورزی و تولید بیشتر در ازای مصرف کمتر آب است (پورزند، ۱۳۸۲). افزایش کارایی آبیاری اغلب با افزایش محصول ارتباط است (Dinar & et al, 2004). بر اساس شاخص مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب و همچنین سازمان ملل، کشور ایران با بحران شدید آب روبرو است (احسانی و خالدی، ۱۳۸۲). توسعه اراضی آبی کشور با میزان مصرف فعلی آب توسط منابع آب محدود کشور عملی نمی‌شود، مگر با تغییر الگوی مصرف و کنترل آب در مزرعه از طریق صرفه‌جویی در مصرف آب موجود. این امر مهم نیز از طریق توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار و استفاده بهینه از منابع آب موجود امکان‌پذیر است (Noruzi and Chizari, 2006).

استان اصفهان به دلیل وضعیت خاص آب و هوایی جزء مناطق خشک و نیمه خشک کشورمان محسوب می‌شود. قسمت‌های شمال و شمال شرقی استان که شهر اصفهان نیز در آن قرار دارد دارای اراضی لم یزرع، کویری، شنزار و بیابان می‌باشد. ویژگی مناطق عبارت است از: ۱- بارندگی اندک کم‌تر از ۱۰۰ میلی‌متر ۲- تبخیر بالای ۲۰۰۰ میلی‌متر، رطوبت نسبی بسیار پایین ۳- داشتن خاک‌های شور و قلیایی ۴- محدودیت آب و هوا از نظر کمی و کیفی. قسمت اعظم استان در نیمه شرقی، میانگین بارش کم‌تر از ۱۰۰ میلی‌متر در سال دارد و بنابر این خشک است. توالی بارش در این ناحیه ی جغرافیایی به گونه‌ای است که تقریباً هر ۵ سال، یک خشکسالی ضعیف، هر ۱۱ سال یک خشک سالی متوسط و هر ۲۱ سال یک خشک سالی شدید در سطح استان اصفهان رخ می‌دهد (بی‌نام، ۱۳۸۸).

آبیاری تحت فشار به دو روش آبیاری بارانی و قطره‌ای تقسیم می‌گردد که راندمان آبیاری در روش بارانی از ۳۲٪ به ۷۰٪ و در روش قطره‌ای به ۹۰٪ افزایش می‌یابد (سیدی و مددزاده، ۱۳۸۴). سیستم‌های مذکور که از لحاظ تکنیکی مفید و مؤثر هستند، بخش بیشتری از آب را به ریشه گیاهان می‌رسانند. این کار باعث می‌شود

که مصرف آب گیاه به اندازه مشخص بوده و همچنین به آبیاری این امکان را می‌دهد که میزان آبیاری را کاهش دهد در حالی که نیاز گیاهان به آب برطرف شده است (Schuck & et al, 2005). آبیاری تحت فشار برای بیشتر انواع خاک مناسب است چون به سرعت با ظرفیت نفوذ خاک جور می‌شود، همچنین می‌تواند در خاک‌های حاشیه‌ای و شبیه آن با نفوذ کم یا ظرفیت نگهداری آب پایین استفاده شود، می‌تواند به منظور سرد کردن گیاه در دوره‌های گرم و حفاظت در مقابل سرمازدگی در دوره‌های سرد بکار رود، با زهکشی مناسب می‌تواند بطور کافی به منظور شستن نمک‌های انباشته شده استفاده شود (Qassim, 2003).

استفاده بهینه آب در کشاورزی به شدت به پذیرش تکنولوژی‌های آبیاری اثربخش بستگی دارد. ضرورت دارد که انگیزه لازم برای پذیرش این تکنولوژی‌ها در نواحی خشک فراهم شود (Osgood, 2007). پدیده پذیرش تکنولوژی مسئله اصلی در اقتصاد کشاورزی است. تکنولوژی جدید می‌تواند کارایی محصول کشاورزی را افزایش دهد و موجب حفظ منابع گردد. تکنولوژی آبیاری نمونه خوبی از این اصل است زیرا اشاعه تکنولوژی با ارزش آبیاری می‌تواند مصرف آب را کاهش دهد (Moreno & Sunding, 2005).

شناخت پاسخ‌دهندگان از عواملی که در پذیرش تکنولوژی تأثیرگذار می‌باشد بینشی ارزشمند را در متخصصان ترویج ایجاد می‌کند تا محصولاتی مشابه بر اساس دانش فنی از طریق انتقال دانش بیشتر ارائه دهند (Miner & Harris, 2001). خالدی (۱۳۷۸) با بررسی خصوصیات بهره‌برداران و مشکلات آن‌ها، مشخص کرد که عوامل فنی یکی از عوامل موثر در توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در ایران است. آمسولا و گراف (Amsalu & Graff, 2006)، در تحقیق خویش بین سن و پذیرش همبستگی مثبت را یافته است به مفهوم دیگر در تحقیقات وی، بالا رفتن سن موجب پذیرش گردیده، در صورتی که دابروکو و براید (۲۰۰۳) و گوکسی و اندرمبو (۲۰۰۴) رابطه منفی و معنی‌داری را بین سن و پذیرش پیدا کردند. در زمینه تأثیر سابقه کار در پذیرش، King & Rollins (۱۹۹۵)، در پژوهش‌های خویش نتیجه گرفتند زارعانی که سابقه کار بیشتری دارند، پذیرش تکنولوژی در آن‌ها بیشتر است. در صورتی که Hudson & Hite (۲۰۰۳)، رابطه منفی و معنی‌دار بین این دو پیدا کردند.

آلبرت و لادینگ (Albercht and Ladewing, 1999)، (Amsalu & Graff, 2006)، (Schuck & et al, 2005) و (Gorham, 1998) رابطه مثبتی بین مساحت اراضی و پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار پیدا کردند. کرباسی (۱۳۸۰)، Gorham (۱۹۹۸)، Hudson & Hite (۲۰۰۳)، Gockowski & Ndoumbe (۲۰۰۴) و Dabrakow & Briede (۲۰۰۳) در زمینه میزان تحصيلات نتیجه گرفتند که میزان تحصيلات رابطه مثبت و معنی‌داری با پذیرش آبیاری تحت فشار دارد.

هدف کلی این پژوهش مقایسه بین تاثیر عوامل فنی بر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار از نظر کشاورزان پذیرنده و ردکننده در شهرستان اصفهان می‌باشد و اهداف اختصاصی این مطالعه عبارتند از:

- ۱- بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان پذیرنده و ردکننده؛
- ۲- شناسایی عوامل فنی مؤثر بر پذیرش پروژه‌های آبیاری تحت فشار از نظر پذیرندگان و ردکنندگان سیستم‌ها؛
- ۳- تعیین رابطه بین ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای و عوامل فنی با پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی-همبستگی، علی-مقایسه‌ای می‌باشد که به روش پیمایشی استفاده گردید. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۲۰ نفر از کشاورزان اعم از کسانی که از روش آبیاری تحت فشار استفاده کرده یا نکرده‌اند می‌باشد. این کشاورزان در دهستان‌های جی و قهاب، اصفهانک، برآن شمالی و

برآن جنوبی پراکنده‌اند. چون در دهستان‌های مذکور فقط ۳۰ نفر از کشاورزان از سیستم آبیاری تحت فشار استفاده می‌کردند بنابراین با توجه به این که نسبت افراد پذیرنده به ردکننده باید ۱ به ۳ باشد (کرمی و همکاران، ۱۳۸۵) تعداد افراد ردکننده ۹۰ نفر تعیین شد. لازم به ذکر است که پذیرندگان به روش سرشماری و ردکنندگان به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برگزیده شدند.

جمع‌آوری اطلاعات این تحقیق در سه مرحله صورت پذیرفته است؛ در مرحله اول به مرور ادبیات موجود با استفاده از روش کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از پایگاه‌های اطلاع‌رسانی و کاوش اینترنتی پرداخته شد، در مرحله دوم اطلاعات مربوط به تعداد کشاورزانی که از آبیاری تحت فشار استفاده می‌کنند و آن‌هایی که استفاده نمی‌کنند جمع‌آوری گردید و در مرحله سوم به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از پرسش‌نامه استفاده شد که روایی آن توسط اساتید دانشگاه تربیت مدرس و چند تن از کارشناسان ترویج و محققان سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان مورد تأیید قرار گرفت. و همچنین پایایی آن، توسط آزمون مقدماتی که بین ۲۵ نفر از کشاورزان دهستان پیربکران از شهرستان فلاورجان برگزار شد تعیین گردید و ضریب آلفا کرونباخ آن ۰/۷۹ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مطلوب آن است.

متغیر وابسته این تحقیق، پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار توسط کشاورزان و متغیرهای مستقل آن ویژگی‌های فردی شامل سن، میزان تحصیلات، محل سکونت، سابقه فعالیت‌های کشاورزی، تعداد زمین‌های کشاورزی، مساحت اراضی و عوامل فنی می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ به صورت تحلیل توصیفی و همبستگی انجام شده است. آماره‌های به‌کار رفته در بخش تحلیل توصیفی نیز در برگیرنده میانگین، درصد، فراوانی و انحراف معیار است و در بخش تحلیل همبستگی با استفاده از آزمون t ، آزمون مجذور خی و رگرسیون لجستیک ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج بحث

یافته‌های این پژوهش به دو صورت توصیفی و استنباطی ارائه می‌گردد.

یافته‌های توصیفی

میانگین سن پذیرندگان ۴۷/۹ سال و میانگین سن افراد ردکننده سیستم آبیاری ۴۴/۹۵ سال می‌باشد که نشان می‌دهد که میانگین سنی افراد پذیرنده به مراتب از افراد ردکننده بیشتر است (جدول ۱). از نظر سواد درصد افراد پذیرنده در سطح سواد خواندن و نوشتن و سطح بیسواد از افراد ردکننده سیستم‌ها کم‌تر است حال آن که در بقیه سطوح یعنی دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس و بالاتر از لیسانس درصد افراد پذیرنده سیستم‌ها بیشتر از افراد ردکننده سیستم‌هاست (جدول ۱). بررسی محل سکونت افراد نشان می‌دهد که پذیرش آبیاری در بین کشاورزانی که در روستا زندگی می‌کنند به صورت خیلی چشمگیری کم بوده است (جدول ۱). در مورد تعداد قطعات زمین با توجه به داده‌ها می‌توان نتیجه گرفت که تعداد قطعات زمین افراد ردکننده بیشتر از افراد پذیرنده می‌باشد، یعنی یکپارچگی اراضی عامل مثبتی در پذیرش سیستم‌هاست (جدول ۱). با توجه به این که میانگین وسعت اراضی تحت پوشش برای افراد پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار ۱۱۶/۶۳ و افراد نپذیرنده ۷/۳۷ می‌باشد لذا واضح است اراضی افراد پذیرنده به مراتب از گروه افراد ردکننده بیشتر بوده است (جدول ۱). با توجه به جدول میانگین سابقه کار پذیرندگان ۳۱/۹۳ و میانگین سابقه کار افراد ردکننده ۳۱/۴۵ سال بوده است پس می‌توان نتیجه گرفت که با تفاوت اندکی سابقه کار افراد پذیرنده بیشتر از افراد ردکننده بوده است (جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای جمعیت مورد مطالعه

ردکنندگان		پذیرندگان		خصوصیات
درصد	فراوانی (n)	درصد	فراوانی (n)	
				سن
۲۰	۱۸	۰	۰	۲۰-۲۹
۲۶/۷	۲۴	۲۳/۳	۷	۳۰-۳۹
۲۰	۱۸	۴۰	۱۲	۴۰-۴۹
۱۰	۹	۲۰	۶	۵۰-۵۹
۲۳	۲۱	۱۶/۷	۵	۶۰ به بالا
				سطح سواد
۲۰	۱۸	۶/۷	۲	بی سواد
۶۳/۳	۵۷	۴۰	۱۲	خواندن و نوشتن
۱۰	۹	۲۳/۳	۷	دیپلم
۰	۰	۶/۷	۲	فوق دیپلم
۶/۷	۶	۱۳/۳	۴	لیسانس
۰	۰	۱۰	۳	بالا تراز لیسانس
				محل سکونت
۱۳/۳	۱۲	۸۳/۳	۲۵	شهر
۸۶/۷	۷۸	۱۶/۷	۵	روستا
				تعداد قطعات
				زمین
۶۳/۳	۳۳	۵۳/۳	۱۶	یک قطعه زمین
۶۳/۳	۵۷	۴۷/۷	۱۴	بیش از یک قطعه
				وسعت اراضی
۱۰۰	۹۰	۹۰	۲۷	۱-۲۰۰
۰	۰	۳/۳	۱	۲۰۱-۴۰۰
۰	۰	۰	۰	۴۰۱-۶۰۰
۰	۰	۷/۶	۲	۶۰۱-۸۰۰
				سابقه کشاورزی
۳۳/۳	۳۰	۲۰	۶	۱-۲۰
۳۰	۲۷	۳۰	۹	۲۱-۳۰
۱۰	۹	۱۶	۵	۳۱-۴۰
۳/۳	۳	۳۰	۹	۴۱-۵۰
۱۳/۳	۱۲	۴	۱	۵۱-۶۰
۱۰	۹	۰	۰	۶۰ به بالا
۱۰۰	۹۰	۱۰۰	۳۰	جمع کل هر آیتم

به منظور سنجش تاثیر عوامل فنی بر پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار از ۶ سوال در طیف لیکرت استفاده گردید. موثرترین عوامل در پذیرش از نظر پذیرندگان سیستم به ترتیب عبارت بودند از: دسترسی به لوازم یدکی، انجام کارهای فنی مربوط به کشاورزی، دسترسی به افراد خبره و ماهر، مهارت در استفاده از سیستم، رفع خرابی‌ها در محل، علاقه به کارهای فنی. همچنین موثرترین عوامل در پذیرش از نظر ردکنندگان سیستم به ترتیب عبارت بودند از: دسترسی به افراد خبره و ماهر، علاقه به کارهای فنی، انجام کارهای فنی مربوط به کشاورزی، مهارت در استفاده از سیستم، دسترسی به لوازم یدکی، رفع خرابی‌ها در محل (جدول ۲).

جدول ۲ - پاسخ‌های جمعیت مورد مطالعه در رابطه با تاثیر عوامل فنی در پذیرش سیستم‌ها

ردکنندگان		پذیرندگان		عوامل فنی
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۱/۱۹	۲/۷	۰/۷۲۳	۴/۴	دسترسی به لوازم یدکی
۱/۴۲	۳/۳	۰/۹۲۲	۴/۳	انجام کارهای فنی مربوطه
۱/۳۶	۳/۵	۱/۰۴	۴/۲۳	دسترسی به افراد خبره و ماهر
۱/۴۵	۳	۰/۷۴۶	۴/۱۶	مهارت در استفاده از سیستم
۱۳/۳۹	۲/۴۶	۰/۰۸۳۳	۴/۱۶	رفع خرابی‌ها در محل
۱/۳۵	۳/۳	۰/۷۷۶	۴/۱۳	علاقه به کارهای فنی

مقیاس: (۱) خیلی کم (۲) کم (۳) متوسط (۴) زیاد (۵) خیلی زیاد

یافته‌های استنباطی

برای سنجش ارتباط میان ویژگی‌های فردی و حرفه ای پاسخگویان (سن، میزان تحصیلات، محل سکونت، سابقه فعالیت‌های کشاورزی، تعداد زمین‌های کشاورزی و مساحت اراضی) با متغیر پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار، آزمون مجذور خی و آزمون t استفاده شد.

نتایج حاصل از آزمون t نشان می‌دهند بین متغیرهای سن، سابقه کشاورزی و تعداد زمین‌های کشاورزی با پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار اختلاف معنی‌داری از لحاظ آماری وجود ندارد. ولی بین افرادی که پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار می‌باشند و آن‌هایی که ردکننده سیستم هستند از نظر میانگین مساحت زمین کشاورزی تفاوت معنی‌دار وجود (جدول ۳).

با استفاده از آماره آزمون مجذور خی برای متغیر مستقل سطح تحصیلات به این نتیجه رسیده شد که بین سطح تحصیلات و پذیرش رابطه معنی‌داری وجود دارد. به طوری که افراد پذیرنده سیستم از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار هستند. همچنین بین محل سکونت و پذیرش رابطه معنی‌دار وجود دارد. به طوری که پذیرنده‌های سیستم آبیاری بیشتر در شهرها زندگی می‌کنند (جدول ۴).

به منظور تعیین اثر هر یک از عوامل فنی در پذیرش از روش رگرسیون لجستیک استفاده و پس از سه مرحله با استفاده از روش پلکانی مدل نهایی محاسبه شد. در مرحله دوم یا مرحله نهایی متغیرهای مستقل تعیین‌کننده پذیرش یا رد سیستم آبیاری تحت فشار عبارتند از: دسترسی به لوازم یدکی، رفع خرابی‌ها در محل، انجام کارهای فنی مربوط به کشاورزی. ضریب مثبت هر سه عامل نشان می‌دهد که وجود این عوامل باعث افزایش پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار می‌شود و هر یک به ترتیب ۴/۵۷، ۳/۲۸ و ۱/۸۱ شانس پذیرش را بالا می‌برند.

جدول ۳ - مقایسه ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای در دو گروه پذیرنده و ردکننده با استفاده از آزمون t

متغیر مستقل	پذیرندگان		ردکنندگان		آماره t	سطح معنی‌داری
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تعداد		
سن (سال)	۳۰	۴۷/۹	۱۱/۲۵	۹۰	۴۳/۹۶	۰/۲۰۸
سابقه کشاورزی (سال)	۳۰	۳۱/۹۳	۱۵/۹۵	۹۰	۳۱/۳	۰/۸۶
تعداد زمین	۳۰	۳/۰۶	۳/۵۳	۹۰	۲/۵۳	۰/۲۵
مساحت زمین (هکتار)	۳۰	۱۱۶/۶۳	۲۵۴/۵	۹۰	۷/۳۶	*. /۰۰

جدول ۴ - تعیین رابطه بین متغیر مستقل محل سکونت و سطح تحصیلات با متغیر وابسته پذیرش با استفاده از آزمون مجذور خی

متغیر مستقل	آماره آزمون مجذور خی	سطح معنی‌داری
محل سکونت	۵۱/۶۹۷	*. /۰۰۰
تحصیلات	۲۳/۷۳	*. /۰۰۰

جدول ۵ - رگرسیون پله‌ای مربوط به عوامل فنی

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	B	مراحل
STEP1			
.	۱	۱.۶۱۷	دسترسی به لوازم یدکی
.	۱	-۷.۰۴۲	ثابت
STEP2			
.	۱	۱.۶۸۱	دسترسی به لوازم یدکی
۰.۰۰۱	۱	۱.۱۶۱	رفع خرابی‌ها در محل
.	۱	-۱۱.۴۷۳	ثابت
STEP3			
۰.۰۰۱	۱	۱.۵۲	دسترسی به لوازم یدکی
.	۱	۱.۱۸۸	رفع خرابی‌ها در محل
۰.۰۴	۱	۰.۵۹۴	انجام کارهای فنی مربوط به کشاورزی
.	۱	-۱۳.۲۱۳	ثابت

پس معادله رگرسیونی لوجستیک عبارت خواهد شد از: $\log(1/527_{13} + 1/887_{13} + 0/5947_{16})$

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که میانگین سن پذیرندگان ۴۷/۹ سال و میانگین سن افراد ردکننده سیستم آبیاری ۴۴/۹۵ سال می‌باشد. از نظر تحصیلات به طور کلی پذیرندگان از سطح سواد بالاتری نسبت به ردکنندگان برخوردار می‌باشند. در مورد محل سکونت دیده شد که پذیرش آبیاری در بین کشاورزانی

که در روستا زندگی می‌کنند به صورت خیلی چشم‌گیری کم بوده است. تعداد قطعات زمین افراد ردکننده بیشتر از افراد پذیرنده بوده، یعنی یکپارچگی اراضی عامل مثبتی در پذیرش سیستم‌هاست. میانگین وسعت اراضی تحت پوشش برای افراد پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار ۱۱۶/۶۳ و افراد نپذیرنده ۷/۳۷ می‌باشد لذا واضح است اراضی افراد پذیرنده به مراتب از گروه افراد ردکننده بیشتر بوده است.

یافته‌های حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که بین متغیرهای سن، سابقه کشاورزی و تعداد زمین‌های کشاورزی با پذیرش سیستم آبیاری تحت فشار اختلاف معنی‌داری از لحاظ آماری وجود ندارد. بنابراین نتیجه می‌گیریم که بین افرادی که پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار می‌باشند و آن‌هایی که ردکننده سیستم هستند از نظر میانگین سن، سابقه کشاورزی و تعداد زمین‌های کشاورزی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد در زمینه سن یافته‌های ما بر خلاف یافته‌های آمسولا و گرف (۲۰۰۶)، دابروکو و براید (۲۰۰۳) و گوکسی و اندرمبو (۲۰۰۴) می‌باشد. در زمینه تاثیر سابقه کار در پذیرش نیز یافته‌های حاصل از این تحقیق بر خلاف یافته‌های King & Rollins (۱۹۹۵) و Hudson & Hite (۲۰۰۳) می‌باشد.

بین افرادی که پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار بوده و آن‌هایی که ردکننده هستند از نظر میانگین مساحت زمین کشاورزی تفاوت معنی‌دار وجود دارد به طوری که مساحت زمین کشاورزان که سیستم را پذیرفته‌اند بیشتر از ردکنندگان سیستم می‌باشد که با تحقیق آلبرت و لادینگ (Albercht and Ladewing, 1999)، (Amsalu & Graff, 2006)، (Schuck & et al, 2005) و (Gorham, 1998) همخوانی دارد.

همچنین بین سطح تحصیلات و پذیرش رابطه معنی‌داری به دست آمد. به طوری که افراد پذیرنده سیستم از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار بودند که با نتایج تحقیقات کرباسی (۱۳۸۰)، Gorham (۱۹۹۸) Hudson & Hite (۲۰۰۳)، Gockowski & Ndoumbe (۲۰۰۴)، Dabrkow & Briede (۲۰۰۳) همخوانی دارد. بعلاوه عوامل فنی رابطه مثبت و معنی‌دار با پذیرش پیدا کرد که از این بین دسترسی به لوازم یدکی، رفع خرابی‌ها در محل، انجام کارهای فنی مربوط به کشاورزی بیشترین تاثیر را داشتند که برخلاف یافته خالدی (۱۳۷۸) می‌باشد.

در کل می‌توان بیان کرد که عوامل فنی تاثیر مثبتی در پذیرش سیستم‌های آبیاری تحت فشار داشته و این امر برنامه‌ریزان و مسئولین را به تلاش بیشتر در جهت افزایش اطلاعات فنی کشاورزان و رفع موانع مربوط به آن می‌طلبد.

منابع

- ۱- احسانی، م. و خالدی، ه. (۱۳۸۲)، بهره‌وری آب کشاورزی. گروه کار سیستم‌های آبیاری در مزرعه، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران. شماره ۸۲.
- ۲- بی‌نام. (۱۳۸۸). استان اصفهان. سایت اطلاع‌رسانی سازمان تعزیرات حکومتی. <http://www.tazirat.gov.ir/SharhAshnaei.asp?StateId=4&IConId=3>
- ۳- پورزند، الف. (۱۳۸۲)، بهبود مدیریت مصرف آب، اولین گام برای دستیابی به امنیت غذایی، مجموعه مقالات یازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، چاپ اول.
- ۴- خالدی، ه. (۱۳۷۸)، بررسی مشکلات اجرا و توسعه آبیاری قطره‌ای در ایران: بررسی موردی در استان‌های کرمانشاه، تهران و فارس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد آبیاری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- ۵- خیرایی، ج. (۱۳۷۵). آبیاری تحت فشار. تهران: سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی.
- ۶- رحیمی، ج. (۱۳۸۳). مسائل کانال‌های آبیاری در ایران از دیدگاه طراحی، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری. گوه‌ران کویر، مجموعه مقالات اولین همایش بررسی مشکلات شبکه‌های آبیاری، زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی. چاپ دوم.

- ۷- سیدی، ا و مددزاده، ف. (۱۳۸۴). آشنایی با روش‌های آبیاری تحت فشار، سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل. حوزه ترویج و نظام بهره‌برداری. <http://www.ardabil.agri-jahad.ir/tarvij/atf.htm>.
- ۸- شمسانی، م. (۱۳۸۳). الزامات آبیاری تحت فشار در داخل کشور، برتری‌ها و راهکارها. مجموعه مقالات سومین همایش کمیته منطقه‌ای آبیاری و زهکشی استان خوزستان. اهواز، سازمان آب و برق خوزستان. ناشر: دفتر تحقیقات و استانداردهای مهندسی آب.
- ۹- کرباسی، ع. (۱۳۸۰). تحلیل اقتصادی طرح توسعه آبیاری تحت فشار در استان خراسان، فصل‌نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۶.
- ۱۰- کرمی، ع. رضایی مقدم، ک. احمدوند، م و لاری، م. (۱۳۸۵). مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی. شماره ۲. ص ۴۳-۳۱.
- 11- Amsalu, A. & Graff J. (2006). Determinants of adoption and continued use of stone terraces for soil and water conservation in an Ethiopian highland watershed. *Ecological Economics*. V:61, I: 2-3, pp:294-302. [on-line], available: <file:///I:/ScienceDirect%20%20Ecological%20Economics%20%20Determinants%20of%20adoption%20and%20continued%20use%20of%20stone%20terraces>.
- 12- Daberkow, S.G., & McBride, W.D. 2003. Farm and Operator Characteristics affecting the Awareness and adoption of Precision Agriculture Technologies in the US. *Precision Agriculture*, 4: 163-177.
- 13- Dinar, A Campbell, M & Zilberman, D (2004). Adoption of improved irrigation and drainage reduction technologies under limiting environmental condition. *Environmental Resource economics*. Journal of environmental and resource economics. Vol: 2, No: 4. p: 373-398.
- 14- Gockowski, J., & Nodoumbe, M. 2004. The Adoption of Intensive Mono Crop Horticulture in Southern Cameroon. *Agricultural Economics*, 30:195-202.
- 15- Gorham, E. Devaney, Sh. & Bechman, J. (1998). Adoption of Financial management practices: A program Assessment. *Journal of Extension*. Vol: 36, No:2. <http://www.joe.org/joe/1998april/a5.html>
- 16- Hudson, D., & Hite, D. 2003. Willingness to pay for Water Quality Improvements: the Case of Precision Application Technology. *Agriculture Research Economics*, 27: 433-449.
- 17- King, R. and Rollins, T. (1995). Factors Influencing the Adoption of a Nitrogen Program. *Journal of Extension*. Vol:3, No: 4. [on-line], <http://www.joe.org/joe/1995august/rb2.html>
- 18- Miner, D. Harris, J. (2001). Factors Influencing Adoption of Extension Technology: The case of Power pay Debt Reduction Software. *Journal of Extension*. Vol:39, No:5. [on-line], available: <http://joe.org/joe/2001october/rb3.html>
- 19- Moreno, G. and Sunding, D. (2005). Joint Estimation of Technology Adoption and land Allocation with Implication for the design of conservation policy. *American journal of Agricultural Economics*. Vol:87, N: 4. p:1009-1019. [On-line], available on the: <http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0002-9092>
- 20- Noruzi, O. and Chizari, M. (2006). Effective Factors Involved in Adoption of Sprinkler Irrigation: A Case Study in Wheat Farmers in Nahavand Township, Iran. *AIAEE*. 22nd Annual Conference Proceedings. Clearwater beach, Florida. [On-line], available on the: <http://web.aces.uiuc.edu/agcomdb/view.asp?ID=C24197>
- 21- Qassim, A. (2003). *Sprinkler Irrigation: A Situation Analysis*. Prepared by the Department of Primary Industries – Tatura Centre, Australia, for the International Programme for Technology and Research in Irrigation and
- 22- Drainage (IPTRID). Department of Natural Resources and Environment. State Government Victoria. p:1-4. [On-line], available on the: http://www.wca-infonet.org/cds_upload/1058150347631_SPRINKLE...
- 23- Scherer, T. (1998). Selecting a sprinkler irrigation system. North Dakota State University Accessible via WCAinfoNET <http://www.wca-infonet.org/id/16373>
- 24- Schuck, E. Frasier, W. Webb, R. Ellingson, L. & Umberger, W. (2005). Adoption of more technically Efficient Irrigation Systems as a Drought Response. *International Journal of Water Resource Development*. Vol:21. No: 4. pp: 651-662.