

مقاله علمی - پژوهشی

عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران به سامانه‌های آبیاری تحت فشار

(مطالعه موردی: شهرک گلخانه‌ای شهرستان صومعه‌سرا)

سعید گل آقایی کالمرزی^۱، محمد کریم معتمد^{۲*}، محمدرضا خالدیان^۳ و پریسا شاهین رخسار^۴

چکیده

با وجود توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار در بسیاری از مزارع، باغات و گلخانه‌ها در کشور، گلخانه‌داران شهرستان صومعه‌سرا تمایل چندانی به استفاده از سامانه‌های آبیاری تحت فشار ندارند. این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران به سامانه‌های آبیاری تحت فشار در سال ۱۴۰۲ پرداخته است. تحقیق حاضر از نظر ماهیت، کاربردی و از نظر روش، پیمایشی است، جامعه آماری آن، ۱۲۹ گلخانه دار بوده که به دو گروه دارای سامانه آبیاری تحت فشار (گروه اول) و فاقد آن (گروه دوم) تقسیم شدند. حجم نمونه اول به صورت تمام شمار به تعداد ۲۵ تن بود و با استفاده از روش تعیین تعداد نمونه کوکران، حجم نمونه آماری جامعه دوم، ۸۲ تن محاسبه شد. ابزار گردآوری اطلاعات این پژوهش، مطالعه کتابخانه‌ای و پرسشنامه است و روایی آن با ارائه به ۱۵ کارشناس خبره تأیید و پایایی آن بر اساس ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹)، مناسب ارزیابی شد. نتایج این پژوهش نشان داد که ۴۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول، نگرش مناسب و ۵۰ درصد از گلخانه‌داران گروه دوم، دارای نگرش متوسط در خصوص سامانه آبیاری تحت فشار بوده‌اند. بررسی رابطه بین تک‌تک متغیرهای مستقل سواد، مهارت فنی، عملکرد در واحد سطح، دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری سامانه‌های آبیاری تحت فشار، خدمات بیمه‌ای، بازدیدهای علمی، ملاقات با مروجین و برنامه‌های کشاورزی با متغیر وابسته نگرش گلخانه‌داران نشان داد که این رابطه مثبت و معنی‌دار در سطح اعتماد ۹۹٪ هست. بخش رگرسیون لجستیک ترتیبی مشخص کرد که از بین متغیرهای هشت‌گانه این پژوهش، متغیرهای سواد، مهارت فنی و عملکرد در واحد سطح اهمیت بیشتری در مقایسه با پنج متغیر دیگر داشته‌اند. همچنین نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران گروه اول و دوم در خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار به ترتیب شامل عوامل زیرساختی، کانال‌های ارتباطی، اقتصادی، فردی و حرفه‌ای و تماس‌های آموزشی و ترویجی هست.

واژه‌های کلیدی: نگرش، گلخانه‌داران، مراکز پژوهشی و خدماتی، نشریات ترویجی

مقدمه

تغییر و تحولات عصر حاضر، در حوزه‌های صنعتی، کشاورزی، خدمات و در تمامی عرصه‌های زندگی اجتماعی انسان‌ها بسیار شدید و پرشتاب بوده است. افزایش تصاعدی جمعیت، نیاز به تأمین غذایی آن‌ها و میل به صادرات در بخش کشاورزی، توجه به این بخش را در اولویت برنامه‌ریزی‌های کلان کشور قرار داده است. توسعه بخش کشاورزی در کشور در وهله اول بستگی به تأمین نیازهای آبی زمین‌های قابل کشت دارد. به طوری که می‌توان گفت آب در بخش کشاورزی مهم‌ترین عامل

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه گیلان، ایران
^۲ دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، ایران (motamed@guilan.ac.ir)*نویسنده مسئول
^۳ دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان و گروه پژوهشی مهندسی آب و محیط‌زیست پژوهشکده حوزه دریای خزر، رشت، ایران
^۴ عضو هیات علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹

راهکاری در جهت خدمت به کشاورزان برای مدیریت ریسک تولید (عملکرد) از طریق ذخیره و تخصیص بهینه منابع و همچنین بخشی از رویکرد کلی کشاورزان برای مدیریت واحد تولیدی خود محسوب می‌شود. کاربرد این فناوری‌ها با دیگر اقدامات و عناصری نظیر عملیات خاک‌ورزی، کاشت، داشت و برداشت محصول، انتخاب ارقام، کاربرد کود و آفت‌کش‌ها و نیروی کار مرتبط است، بنابراین، تصمیم به کاربرد فناوری‌های آبیاری مستلزم عزم و اراده است. باوجود هزینه‌های اولیه، تلفیق فناوری‌های آبیاری در نظام زراعی در بلندمدت موجب کاهش هزینه یا ریسک تولید و افزایش درآمد کشاورز می‌شود که می‌تواند موجب ترغیب کشاورزان برای سرمایه‌گذاری در مزرعه از جمله به‌منظور ارتقای تسهیلات آبیاری شود (Ndiiri et al., 2013).

کشت در محیط‌های بسته (گلخانه‌ها) به علت کنترل شرایط اقلیمی منطقه در کل سال، مصرف بهینه آب، تغذیه مناسب گیاه و تولید چند برابری نسبت به کشت در محیط‌های باز که این میزان تولید در محیط‌های باز، مصرف آب بسیار بیشتری نسبت به محیط‌های بسته (گلخانه‌ها) دارد، می‌تواند منجر به تحولی جدی در مدیریت آب و تولید محصولات کشاورزی گردد. گلخانه در مفهوم عام به‌عنوان یک سازه حفاظتی برای پرورش و تولید گیاه با مجموعه بسیار پیچیده‌ای در زمینه تحلیل، بررسی، کیفیت و بهینه‌سازی عوامل همراه است (عیسی زاده و همکاران، ۱۴۰۲). مزیت بالای استان گیلان در رابطه با توسعه کشاورزی، وجود تعداد زیادی دانش‌آموخته در رشته کشاورزی و شرایط مناسب اقلیمی موجب شکل‌گیری ایده ایجاد شهرک‌های گلخانه‌ای در این استان شده است. به همین علل، پیشنهاد طرح شهرک گلخانه‌ای در استان گیلان، توسط سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان ارائه و اولین شهرک گلخانه‌ای در روستای کیشستان شهرستان صومعه‌سرا به مساحت ۴۰۰ هکتار به اجرا درآمد. بر اساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، جمعیت این شهرک ۵۱۰ نفر بوده است. امروزه تأمین آب این شهرک با مشکلاتی روبه‌رو است و به علت عدم آگاهی گلخانه‌داران با روش‌های صحیح آبیاری بخش اعظم آبی که می‌تواند مورد استفاده این واحدها قرار گیرد، به هدر می‌رود.

توسعه کشاورزی ایران است، این بخش به‌تنهایی بیش از ۹۰ درصد از آب‌های تجدید پذیر کشور را مصرف می‌کند (مرزبان و همکاران، ۱۳۹۸). تولید غذای کافی و مطلوب از اهداف توسعه ملی و امنیتی هر کشور محسوب می‌شود و این امر با افزایش سطح زیر کشت با استفاده از توانایی‌های منابع آب موجود با ایجاد شبکه‌های جدید آبیاری، افزایش تولید به ازای هر واحد آب مصرفی از طریق کاربرد شیوه‌های جدید آبیاری و بالا بردن مقدار تولید در واحد سطح زمین‌های زیر کشت به ازای هر واحد آب مصرفی میسر خواهد شد. با توجه به این‌که افزایش تولیدات کشاورزی از طریق توسعه اراضی با محدودیت‌های جدی در تأمین آب مواجه است، مهم‌ترین راه برون‌رفت و غلبه بر این مشکل افزایش بهره‌وری آب با رویکرد افزایش تولید در واحد سطح و عدم به‌کارگیری روش‌های سنتی در بخش کشاورزی است (احمدی و سپاس خواه، ۱۳۹۶). در سال ۲۰۱۸ میلادی انجمن جهانی آب مقاله‌ای تحت عنوان "اصلاح مدیریت آبیاری در شرایط کمبود آب: افسانه در مقابل حقیقت" ارائه کرد، در این مقاله، هدف از آبیاری تأمین تفرق گیاه است که طی آن آب مایع به بخار و از این طریق به‌صورت واقعی مصرف می‌شود. با افزایش بازده آبیاری (نسبت آبی که صرف تعریق مفید می‌شود به آب تحویلی)، تولید یا در اثر افزایش عملکرد در واحد سطح و یا با توسعه سطح آبیاری شده، افزایش می‌یابد. کارآمدی بیشتر، باعث افزایش مصرف موضعی آب می‌شود، از طرفی افزایش بهره‌وری آب مربوط به ارتقاء خدمات آبیاری نظیر تغییر روش آبیاری از روش سطحی به قطره‌ای یا بارانی است. اگر کشاورز قادر به آبیاری تمام سطح زیر کشت خود نباشد و به خاطر بی‌نظمی و محدودیت آب، عملکرد پائینی داشته باشد، پس از ارتقای خدمات آبیاری، عملکرد تولیداتش در هکتار بالا می‌رود، زیرا تأمین آب با نیاز گیاه هماهنگ شده و تفرق افزایش می‌یابد و کشاورز ممکن است این امکان را پیدا کند که مساحت تحت آبیاری خود را افزایش دهد. لذا هر یک از تغییرات فوق، منجر به افزایش مصرف آب می‌شود. علل افزایش بهره‌وری آب کشاورزی پس از اجرای سامانه‌های نوین آبیاری به دلیل مصرف آب بیشتر و افزایش تفرق، افزایش سطح زیر کشت و کاهش میزان آب برگشتی از مزارع است (Perry, 2018). بهره‌گیری از سامانه‌های آبیاری تحت فشار

تغییر نگرش آنان نسبت به مدیریت پایدار منابع آب کشاورزان مؤثر بودند (Al-Zaidi et al., 2014). رابطه نگرش-رفتار به بهترین شکل یک پرسش تجربی در بیرون از تعریف نگرش است، تعریفی که به سادگی بر ماهیت ارزیابی نگرشها به مطلوبیت یا عدم مطلوبیت متمرکز است (Albarracin et al., 2014). برتن (۲۰۱۴) در پژوهشی نشان داد که ویژگی های شخصیتی از جمله سن، تجربه، تحصیلات و جنسیت بر رفتار زیست محیطی کشاورزان تأثیر دارد (Burton, 2014).

پک و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که انتقال مسئولیت های مدیریتی بیشتر به کشاورزان، راهی مناسب برای بهبود عملکرد است، آن ها بیان داشتند نتایج حاصل از برنامه های دولتی برای تقویت انتقال مسئولیت و نقش زارعان در مدیریت آبیاری و وجود انگیزه های سودآور برای کشاورزان مؤثر است (Pék et al., 2014). سرکار (۲۰۱۱) در پژوهش خود بیان کرد که کشاورزان به دلیل فقر نمی توانند از نظر سرمایه و فناوری از آب های زیرزمینی استفاده کنند، در نتیجه از مزایای آب های زیرزمینی که برق مجانی به آن تعلق می گیرد برخوردار نمی شوند (Sarkar, 2011). این فرآیند باعث می شود تا زمین داران کوچک تبدیل به کشاورزان بی زمین شوند. عبدالهمنان و همکاران (Abdul-Hanan et al., 2014) در مطالعه خود در کشور غنا عواملی همچون تعداد اعضای خانواده، سطح سواد، توان مالی کشاورز و نزدیکی به شهر را جزء عوامل تأثیرگذار در گرایش به استفاده از سامانه های آبیاری تحت فشار معرفی کردند.

دیناری و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی نشان داد که وضعیت کلی نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت بهینه آب در سطح متوسط قرار دارد و متغیر احساس مسئولیت نسبت به مدیریت بهینه آب دارای اثری مثبت و معنی دار روی متغیر نگرش بود. افشاری و همکاران (۱۳۹۶) در نتایج پژوهش خود بیان داشتند که مهم ترین عوامل تعیین کننده نگرش کشاورزان مورد مطالعه نسبت

و استفاده از اینترنت بوده اند و این متغیرها حدود ۵۵/۶ درصد از واریانس متغیر نگرش نسبت به مدیریت پایدار منابع آب را تبیین می نمایند. موموندی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود نشان دادند

در حالی که می توان با بهره گیری از روش های جدید آبیاری، آب موجود را به نحوی کاملاً مؤثر مدیریت و در دسترس واحدهای گلخانه ای این شهرک قرارداد. روش های آبیاری بارانی و قطره ای از رایج ترین روش های آبیاری تحت فشار مورد استفاده در گلخانه های سطح کشور هستند، ولی به کارگیری روش های آبیاری تحت فشار مورد اشاره در شهرک گلخانه ای کیشستان متداول نیست. هدف کلی این پژوهش بررسی نگرش گلخانه داران به سامانه های آبیاری تحت فشار در شهرک گلخانه ای کیشستان است. در حال حاضر طیف وسیعی از محصولات گلخانه ای در شهرک گلخانه ای کیشستان تولید می شود. بررسی نگرش افراد در زمینه های مختلف به مدیران و مجریان کمک می کند که از شیوه های تفکر مردم درباره موضوعات مشخص آگاهی یابند. یکی از عوامل اصلی شکل دهنده رفتار، نگرشها هست. ضروری ترین و البته سخت ترین قسمت اصلاح رفتار با آب در بخش کشاورزی، از تغییر نگرش کشاورزان به آب باید آغاز شود (نجفی و همکاران، ۱۳۹۳). تغییر نگرش، زمان زیادی لازم دارد که حتی ممکن است سال ها به طول انجامد؛ بنابراین، تغییر نگرش نسبت به آب باید به صورت مستمر صورت گیرد. احساس مسئولیت یکی از مهم ترین تعیین کننده های نگرش نسبت به مدیریت بهینه آب است که اشاره به میزان احساس مسئولیت کشاورز نسبت به پیامد سوء کاهش منابع در دسترس آب دارد (Adams, 2014). با شناخت عوامل و نگرش گلخانه داران شهرک گلخانه ای کیشستان می توان به طور دقیق و علمی زمینه نشر و ترویج این فناوری و در نهایت تأمین نیازهای آبی این شهرک را امکان پذیر کرد، همچنین با آگاهی از نگرش گلخانه داران نسبت به سامانه آبیاری تحت فشار و شناخت عوامل مؤثر در ارتقاء آن می توان زمینه افزایش بهره وری آب و افزایش تولید را فراهم نمود.

الزیدی و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که فعالیت های آموزشی- ترویجی از طریق آگاهی رسانی و بهبود سطح ادراک کشاورزان نسبت به مسائل مرتبط با آب روی به مدیریت پایدار منابع آب شامل ۵ متغیر ادراک نسبت به مشکلات مدیریت پایدار منابع آب، شرکت در برنامه ها و فعالیت های ترویجی، حجم استخر ذخیره آب، فاصله زمانی بین دو نوبت آبیاری

(۱۴۰۲) در پژوهش خود نشان دادند که نوع سیاست‌ها و نحوه اجرای توسعه شهرک‌های گلخانه‌ای می‌تواند باعث افزایش تولید محصولات کشاورزی و همچنین کاهش و یا افزایش تراز آب زیرزمینی شود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه در شهرک گلخانه‌ای کیشستان واقع در شهرستان صومعه‌سرا در استان گیلان انجام شد. مساحت تقریبی این شهرک ۴۰۰ هکتار و در موقعیت (E ۳۰° ۴۹' ۱۹" N ۳۷°) هست. این پژوهش از نوع علی‌پس از وقوع بوده که با توجه به نحوه جمع‌آوری داده‌ها از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش ۱۲۹ تن از گلخانه‌داران شهرک گلخانه‌ای کیشستان صومعه‌سرا بود که به دو گروه، استفاده‌کنندگان از سامانه آبیاری تحت فشار (گروه اول) به تعداد ۲۵ تن و گروه دوم که فاقد سامانه‌های آبیاری تحت فشار بوده‌اند (به صورت سنتی به آبیاری محصولات گلخانه خود اقدام می‌کنند) تقسیم شدند. حجم نمونه اول به صورت تمام شمار بررسی شد. حجم گروه دوم که ۱۰۴ تن بوده‌اند، با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه آن‌ها ۸۲ گلخانه دار برآورد شد که به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده، افراد این گروه انتخاب شدند.

روایی فرایند اجرایی این پژوهش شامل دو بخش مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی هست. پرسشنامه محقق ساخته ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات میدانی این پژوهش بوده است که با توجه به مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای فرایند اجرایی پژوهش طراحی شد. به منظور تعیین روایی صوری پرسشنامه از نظرات ۱۵ نفر از اساتید گروه‌های آبیاری، ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده علوم کشاورزی و متخصصان شرکت سهامی آب منطقه‌ای استفاده گردید. همچنین برای تعیین پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ، با پیش‌آزمون تعداد ۳۰ پرسشنامه و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد که برابر ۰/۹ به دست آمد و بیانگر اعتبار خوب سؤالات پرسشنامه است. پرسشنامه از دو بخش تشکیل شده بود، در هریک از این بخش‌ها به منظور جمع‌آوری داده‌ها، از روش‌های مناسب و

در میان متغیرهای شناسایی شده، متغیر نگرش بیشترین اثر را بر گرایش کشاورزان ایرانی به استفاده از سامانه‌های آبیاری تحت فشار دارد. خدابخشی و همکاران (۱۳۹۰) بیان داشتند که بین نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تشکلهای آب بران و سن، سابقه کار و درآمد سالانه کشاورزان رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد. میرزایی و میردامادی (۱۳۹۱) میزان استفاده از منابع اطلاعاتی، میزان تماس‌های ترویجی و نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت مشارکتی آبیاری، با نگرش نسبت به تعاونی‌های آب بران را دارای رابطه مثبت و معنی‌داری دانستند. محمدی کانی گلزار و همکاران (۱۳۹۱) نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری از نظر آماری بین نگرش آنان با متغیرهای درآمد، سابقه کار، میزان استفاده از رسانه‌های ارتباطی، میزان سواد و میزان رضایت از درآمد وجود دارد. در نتایج به‌دست‌آمده توسط اعظمی و همکاران (۱۳۹۱) نگرش بیشتر بهره‌برداران منطقه کرمانشاه نسبت به کاربرد سامانه‌های آبیاری تحت فشار در حد نسبتاً بالا ارزشیابی شد؛ بنابراین در آینده می‌توان روند توسعه رو به رشدی را در این سامانه‌های آبیاری تحت فشار به‌عنوان یک فناوری نوین در این منطقه انتظار داشت.

پور عظیم و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که سه متغیر نگرش نسبت به مدیریت پایدار منابع آب، هنجار اجتماعی و دانش نسبت به جنبه‌های مختلف تعاونی آب بران در نگرش کشاورزان نسبت به اثربخشی این تعاونی‌ها در مدیریت پایدار منابع آب اثرگذارند. سطح سواد و دانش فنی کشاورزان از جمله عواملی است که با نگرش افراد موردبررسی درباره مدیریت آب زراعی رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار دارد (نوری و همکاران، ۱۳۹۲).

یافته‌های عیدی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که بین نگرش کشاورزان با میزان درآمد، سطح زیر کشت، عوامل اقتصادی، ترویجی- آموزشی و سیاست‌گذاری- نهادی رابطه مستقیم و معنی‌دار وجود دارد. همچنین نتایج آزمون مقایسه‌ای t حاکی از آن بود که بین نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت پایدار منابع آب برحسب چهار متغیر نوع منبع آب مورد استفاده، استفاده از حوضچه‌های ذخیره آب، استفاده از منابع آب زیرزمینی و مکانیزه بودن کشت تفاوت معنی‌داری وجود دارد. عیسی زاده و همکاران

نتایج و بحث

نتایج یافته‌های حاصل از این پژوهش در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی در ذیل آورده شده است.

بخش آمار توصیفی

مطابق با جدول ۱، بالاترین فراوانی سطح تحصیلات گلخانه داران، در گروه اول مربوط به مقطع کارشناسی (۶۵ درصد) و در گروه دوم مربوط به مقطع دیپلم (۴۳/۵ درصد) هست. ۴۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول در حرفه خودشان برخوردار از مهارت فنی متوسط هستند و در گروه دوم، معادل ۶۲/۹ درصد دارای مهارت فنی ضعیف می‌باشند. بالاترین فراوانی سنی گلخانه‌داران در گروه اول و دوم به ترتیب ۳۰ تا ۴۰ سال و ۴۰ تا ۵۰ سال است، همچنین بیشترین فراوانی سابقه کار گلخانه‌داران در گروه اول و دوم به ترتیب ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۰ تا ۳۰ سال است. مساحت گلخانه ۵۲ درصد از گلخانه‌داران گروه اول برابر با ۳ تا ۴ هزار مترمربع و مساحت گلخانه ۵۵ درصد از گلخانه‌داران گروه دوم برابر با ۲ تا ۳ هزار مترمربع هست. بیشترین فراوانی درآمد سالانه بین گلخانه‌داران در گروه اول ۱۲۰ تا ۱۸۰ میلیون تومان و در گروه دوم ۶۰ تا ۱۲۰ میلیون تومان است. مطابق با جدول ۱، ۷۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول عملکرد در واحد سطح کشت خود را بالا و در گروه دوم، معادل ۷۹ درصد عملکرد در واحد سطح خود را متوسط می‌دانند. معادل ۸۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول به میزان متوسط و نیز ۵۰ درصد از بهره‌برداران گروه دوم به میزان کم به افراد ماهر دسترسی دارند. ۷۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول به میزان متوسطی به خدمات پس از نصب سامانه‌ها دسترسی دارند. همچنین ۵۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول به میزان متوسط می‌توانند به لوازم‌یدکی مرتبط با سامانه‌ها دسترسی داشته باشند. ۶۰ درصد از گلخانه‌داران گروه اول به میزان متوسط و ۷۲/۶ درصد از گلخانه‌داران گروه دوم به میزان کم از خدمات بیمه‌ای رضایت دارند.

متفاوتی استفاده شد. بخش اول پرسشنامه، شامل سؤالاتی در خصوص ویژگی‌های فردی، فنی و حرفه‌ای، متغیرهای اقتصادی، متغیرهای زیرساختی، تماس‌های ترویجی و کانال‌های ارتباطی بوده است. در بخش دوم پرسشنامه، به منظور سنجش متغیرهای نگرش و دانش فنی بهره‌برداران موردبررسی درباره سامانه‌های آبیاری تحت فشار از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای استفاده شد. در این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی: فراوانی، میانگین و انحراف معیار محاسبه گردید.

در بخش آمار استنباطی ابتدا وضعیت نرمال بودن توزیع داده‌ها بر اساس آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو و ویلک موردبررسی قرار گرفت و سپس با به‌کارگیری آزمون‌های آماری مناسب به بررسی و تحلیل رابطه بین متغیر وابسته (نگرش گلخانه‌داران در خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار) با متغیرهای مستقل فاصله‌ای، ترتیبی و اسمی و ضرایب همبستگی پرداخته شد.

در قسمت بعدی با استفاده از رگرسیون لجستیک ترتیبی تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای تعیین میزان تأثیرگذاری متغیرهای مستقلی که ضریب همبستگی یا روابط آماری معنی‌داری با نمرات تمایل داشتند، استفاده گردید. در ادامه به منظور دسته‌بندی ابعاد مختلف نگرش گلخانه‌داران نسبت به سامانه‌های آبیاری تحت فشار، از روش تحلیل عاملی استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار KMO در سطح مناسبی به دست آمد و آزمون بارتلت نیز در سطح یک درصد معنی‌دار شده بود، از تحلیل عاملی اکتشافی در نرم‌افزار SPSS جهت دسته‌بندی گویه‌ها استفاده شد و در انتها به منظور بالابردن تفسیرپذیری گویه‌ها با به‌کارگیری روش واریماکس چرخش داده، متغیرهای مربوط به هر عامل شناسایی شده و در نهایت عامل‌های به‌دست‌آمده نام‌گذاری شده‌اند.

جدول ۱- مهم‌ترین یافته‌های توصیفی مرتبط با گلخانه‌داران

فقد سامانه آبیاری		دارای سامانه آبیاری		گلخانه‌داران
درصد	بیشترین فراوانی	درصد	بیشترین فراوانی	متغیر
۴۳/۵	مقطع دیپلم	۶۵	مقطع کارشناسی	سطح تحصیلات
۶۲/۹	مهارت فنی ضعیف	۴۰	مهارت فنی متوسط	مهارت فنی
۴۶	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۴۰	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	سن
۳۵	بین ۲۰ تا ۳۰ سال	۴۵	بین ۱۰ تا ۲۰ سال	سابقه کار
۵۵	۲ تا ۳ هزار مترمربع	۵۲	۳ تا ۴ هزار مترمربع	مساحت گلخانه
۷۵	بین ۶۰ تا ۸۰	۳۸	بین ۱۲۰ تا ۱۸۰	درآمد سالانه (میلیون تومان)
۷۹	متوسط	۷۰	بالا	عملکرد تولید
۵۰	کم	۸۰	متوسط	دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه
۶۶	کم	۷۰	متوسط	دسترسی به خدمات پس از نصب
۵۲	کم	۵۰	متوسط	دسترسی به لوازم‌یدکی
۷۲	کم	۶۰	متوسط	دسترسی و رضایت از خدمات بیمه
۶۸	خیلی کم و کم	۵۰	متوسط	دسترسی به برنامه‌های آموزشی و ترویجی
۶۱	خیلی کم و کم	۷۰	متوسط	دسترسی به مراکز پژوهشی و خدماتی
۷۹	کم و متوسط	۸۰	کم و متوسط	شرکت در کلاس‌های ترویجی
۶۱	خیلی کم و کم	۷۵	متوسط و زیاد	بازدیدهای علمی و ملاقات با مروجین
۸۴	کم و متوسط	۷۵	متوسط و زیاد	برنامه‌های کشاورزی تلویزیون و رادیو
۷۹	کم و متوسط	۸۰	متوسط و زیاد	رایانه و اینترنت و نشریات ترویجی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بخش آمار تحلیلی

درصد از گلخانه‌داران گروه اول، نگرش تقریباً مناسبی در مورد سامانه آبیاری تحت فشار دارند؛ همچنین ۵۰ درصد از گلخانه‌داران گروه دوم، دارای نگرشی متوسط در خصوص سامانه آبیاری تحت فشار بوده‌اند.

برای بررسی نگرش افراد مورد بررسی درباره سامانه‌های آبیاری تحت فشار از طیف لیکرت استفاده شد که به پنج سطح بسیار نامناسب، نامناسب، متوسط، تقریباً مناسب و کاملاً مناسب گروه‌بندی شد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ۴۰

جدول ۲- توزیع فراوانی افراد برحسب میزان نگرش در زمینه سامانه آبیاری تحت فشار

فقد سامانه آبیاری تحت فشار		دارای سامانه آبیاری تحت فشار		گلخانه‌داران
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	سطوح نگرش
۴/۸	۳	۰	۰	بسیار نامناسب
۳۲/۳	۱۷	۰	۰	نامناسب
۸۲/۳	۳۱	۳۰	۳۰	متوسط
۱۷/۷	۱۱	۷۰	۴۰	تقریباً مناسب
۱۰۰	۰	۱۰۰	۳۰	کاملاً مناسب
	۱۰۰		۱۰۰	جمع
	۶۲		۲۰	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

آماری بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته در سطح ۹۵٪ حکایت دارد. مقادیر مثبت ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل سواد و مهارت فنی با متغیر وابسته پژوهش، نشان از وجود رابطه‌ای مثبت بین آنان دارند و نیز مقادیر منفی ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل سن و سابقه کار با متغیر وابسته

برای تعیین عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران در خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار از ضرایب همبستگی استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود نتایج ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل سن، سواد، سابقه کار و مهارت فنی با متغیر وابسته نگرش گلخانه‌داران، از وجود رابطه معنی‌دار

همبستگی بین متغیرهای مستقل بازدهی علمی با متغیر وابسته نشان از رابطه مثبت و معنی دار آماری بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش در سطح ۹۵٪ دارد. با توجه به ضریب همبستگی بین متغیر مستقل شرکت در کلاس های ترویجی با متغیر وابسته پژوهش و نیز سطح معنی داری بالاتر از ۵٪ آن، نشان از عدم وجود رابطه معنی دار آماری بین متغیر مستقل با متغیر وابسته پژوهش است (جدول ۳). ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل برنامه های کشاورزی تلویزیون و رادیو، رایانه و اینترنت و نشریات ترویجی با متغیر وابسته نشان می دهند که رابطه مثبت و معنی دار آماری بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش در سطح ۹۵٪ وجود دارد (جدول ۳). خلاصه نتایج به شرح جدول ۳، هست.

پژوهش نشان می دهند که رابطه بین این متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش منفی هست. ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل سطح زیر کشت، نوع مالکیت، اعتبارات و وام و درآمد سالانه کل با متغیر وابسته نگرش گلخانه داران نشان می دهند که رابطه مثبت و معنی دار آماری بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش در سطح ۹۵٪ وجود دارد (جدول ۳). ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه، دسترسی به خدمات پس از نصب، دسترسی به لوازم یدکی، تأمین منبع آب، مالکیت ابزار و ادوات آبیاری، برنامه های آموزشی و ترویجی، مراکز پژوهشی و خدماتی با متغیر وابسته پژوهش نشان می دهند که رابطه مثبت و معنی دار آماری در سطح ۹۵٪ وجود دارد (جدول ۳). ضرایب

جدول ۳- نتایج ضرایب همبستگی برای بررسی روابط بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش

متغیر وابسته	متغیر مستقل	مقیاس متغیرها	نوع ضریب همبستگی	R	سطح معنی داری
	سن	ترتیبی- کمی	اسپیرمن	-۰/۲۹	۰/۰۱۷
	سواد	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۴۷	۰/۰۰۰
	جنسیت	ترتیبی- اسمی	وی کرامر	۰/۴	۰/۴
	سابقه کار	ترتیبی- کمی	اسپیرمن	-۰/۲۲	۰/۰۴۵
	مهارت فنی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۵	۰/۰۳۹
	سطح زیر کشت	ترتیبی- کمی	اسپیرمن	۰/۲۲	۰/۰۲۵
	نوع مالکیت	ترتیبی- اسمی	وی کرامر	۰/۳۸	۰/۰۱۲
	عملکرد در واحد سطح	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۱۴	۰/۰۱۰
	اعتبارات و وام	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۳۶	۰/۰۰۱
	درآمد سالانه کل	ترتیبی- کمی	اسپیرمن	۰/۳	۰/۰۰۱۷
	تعداد نیروی کار	ترتیبی- کمی	اسپیرمن	۰/۰۶۷	۰/۵۴۸
نگرش گلخانه داران در خصوص سامانه آبیاری تحت فشار	دسترسى به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۴	۰/۰۰۹
	میزان تأمین آب از منبع	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۹۹	۰/۰۱۸
	دسترسى به لوازم یدکی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۱۶۲	۰/۱۴۵
	مالکیت ابزار و ادوات آبیاری	ترتیبی- اسمی	وی کرامر	۰/۳۸۵	۰/۰۱۱
	خدمات بیمه	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۱۹۹	۰/۰۰۷
	برنامه های آموزشی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۳۴۶	۰/۰۰۱
	مراکز پژوهشی و خدماتی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۱۳۵	۰/۲۳۲
	کلاس های ترویجی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۰۶۴	۰/۵۷۱
	بازدهی علمی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۳۸۳	۰/۰۰
	ملاقات با مروجین	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۰۳	۰/۰۰۶
	برنامه های کشاورزی رسانه	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۳۱۳	۰/۰۰۴
	رایانه و اینترنت	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۸۲	۰/۰۱۱
	نشریات ترویجی	ترتیبی- ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۹۴	۰/۰۰۷

مأخذ: یافته های پژوهش

واحد، احتمال قرار گرفتن وی در سطوح بالاتر نگرش را بیشتر می‌کند و نیز با افزایش یک واحد مهارت فنی، $۸/۶۷$ احتمال تعلق به سطوح بالای نگرش بیشتر می‌شود. به علاوه با افزایش یک واحدی عملکرد در واحد سطح، احتمال تعلق به سطوح بالاتر نگرش، $۴/۲۶$ واحد افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش یک واحدی در متغیرهای دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه، خدمات بیمه‌ای، بازدیدهای علمی، ملاقات با مروجین، برنامه‌ها آموزشی کشاورزی، احتمال قرارگیری به سطوح بالاتر نگرش، به ترتیب $۲۹/۸۱$ ، $۳۳/۱۱$ ، $۶۱/۷۱$ ، $۵۴/۴۴$ ، $۴۲/۵۷$ واحد بیشتر می‌شود. با استفاده از مقدار برآورد و سطح معنی‌داری متغیرها می‌توان میزان اثر هر یک از آن‌ها را بر سطح نگرش گلخانه‌داران ارزیابی کرد، بنابراین با توجه به هشت متغیر اشاره‌شده، متغیرهای بازدیدهای علمی، ملاقات با مروجین، برنامه‌های آموزشی کشاورزی، اهمیت بیشتری در مقایسه با پنج متغیر دیگر داشته‌اند.

با کاربرد رگرسیون لجستیک ترتیبی، متغیرهای دارای همبستگی با نگرش پاسخ‌گویان در خصوص سامانه آبیاری تحت فشار وارد تحلیل شدند. نتیجه آزمون نسبت احتمال مدل نشان داد که مقدار مربع کای در سطح یک درصد معنی‌دار بود که بیانگر مناسب بودن مدل رگرسیونی است و متغیرهای مستقل توانسته‌اند به خوبی واریانس متغیر وابسته را تبیین کنند. مطابق نتایج تحلیل رگرسیونی (جدول ۴) عوامل تبیین‌کننده سطوح مختلف نگرش گلخانه‌داران در رابطه با سامانه آبیاری تحت فشار، متغیرهای: سواد، مهارت فنی، تأمین آب، عملکرد در واحد سطح، دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه، خدمات بیمه‌ای، بازدیدهای علمی، ملاقات با مروجین و برنامه‌های آموزشی کشاورزی را شامل می‌شود. مطابق جدول (۴) مقدار برآورد متغیر سواد گلخانه دار، $۲۲/۳۸$ است و این نشان می‌دهد که با فرض ثابت ماندن اثر تمامی متغیرهای مدل، با افزایش یک واحد سواد گلخانه دار، به میزان $۲۲/۳۸$

جدول ۴- ضریب‌های برآورد رگرسیونی متغیرهای مستقل تأثیرگذار بر سطح نگرش گلخانه‌داران مورد بررسی درباره سامانه‌های آبیاری تحت فشار

فاصله اطمینان ۹۵٪		سطح معنی داری	آزمون والد	خطای معیار	برآورد	متغیر مستقل
حد بالا	حد پایین					
۵۵/۸۱	۱۱/۰۵	۰/۰۱۹	۱/۵۲	۲۷/۴۳	۲۲/۳۸	سواد
۲۹/۸۸	۷/۲۳	۰/۰۳۷	۱/۱۹	۱۹/۶۷	۸/۶۷	مهارت فنی
۹/۸	۱/۲۸	۰/۰۱۳	۲/۲۶	۲/۸۳	۴/۲۶	عملکرد در واحد سطح
۹۸/۹۵	۳۹/۳۴	۰/۰۴	۰/۷۱	۳۵/۲۸	۲۹/۸۱	دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه
۸۸/۰۶	۲۷/۸۴	۰/۰۳۱	۱/۰۴	۲۹/۵۷	۳۳/۱۱	خدمات بیمه‌ای
۱۳۹/۵۵	۱۶/۱۳	۰/۰۱۲	۲/۴۱	۳۹/۷۲	۶۱/۷۱	بازدیدهای علمی
۴۱	۱۴/۸۸	۰/۰۲۶	۱/۲۵	۴۸/۶۹	۵۴/۴۴	ملاقات با مروجین
۱۲۱/۸۶	۳۶/۱۸	۰/۰۳	۱/۱۱	۴۰/۴۵	۴۲/۵۷	برنامه‌ها کشاورزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در مرحله بعد متغیرها با روش واریانس چرخش داده، متغیرهای مربوط به هر عامل شناسایی شده و در نهایت عامل‌های به دست آمده نام‌گذاری شده‌اند. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود عوامل مؤثر بر نگرش در خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار بر اساس مقدار ویژه بالاتر از یک به پنج عامل زیرساختی، تماس‌های آموزشی و ترویجی، اقتصادی، فردی و

به منظور تعیین عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران دارای سامانه آبیاری تحت فشار نسبت به سامانه‌های آبیاری تحت فشار، از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. مقدار KMO برای تحلیل فوق $۰/۵۱۷$ محاسبه شد که نشان‌دهنده مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است. از سوی دیگر آماره بارتلت نیز در سطح یک درصد معنی‌دار شد.

حرفه‌ای و کانال‌های ارتباطی تقسیم‌بندی شدند. این پنج عامل در مجموع ۶۳/۸۱۰ درصد واریانس عوامل مؤثر در نگرش گلخانه‌داران دارای سامانه آبیاری تحت فشار را نسبت به سامانه‌های آبیاری تحت فشار بیان نمودند.

جدول ۵- بار عاملی متغیرهای تشکیل‌دهنده عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران دارای سامانه آبیاری تحت فشار نسبت به سامانه‌های آبیاری تحت فشار

عامل	گویه‌ها	بار عاملی	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
زیرساختی	همکاری سازمان‌های دولتی و خصوصی ذی‌ربط	۰/۸۶۰	۱۱/۹۵	۱۷/۵۷	۱۷/۵۷
	نظارت کارشناس فنی در مراحل بهره‌برداری	۰/۸۴۶			
	ارائه خدمات و گارانتی سامانه از سوی شرکت‌ها	۰/۷۵۳			
	وجود برنامه‌ها آموزشی در خصوص سامانه‌ها	۰/۷۲۹			
	دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه	۰/۶۹۳			
	یارانه دریافتی در اجرای آبیاری تحت فشار	۰/۶۵۷			
	تأثیر تسهیلات بانکی در اجرای آبیاری تحت فشار	۰/۶۱۸			
	ارائه خدمات و گارانتی سامانه از سوی شرکت‌ها	۰/۷۵۳			
	وجود تعمیرکاران سیار در منطقه	۰/۵۵۸			
	وجود تعمیرگاه‌های مجاز در منطقه	۰/۵۴۳			
رضایت از خدمات بیمه‌ای	۰/۵۱۷				
تماس‌های آموزشی و ترویجی	بهره‌گیری از مراکز پژوهشی	۰/۷۴۴	۸/۶۱۰	۱۲/۶۶۲	۳۰/۲۳۶
	مفید واقع‌شدن بازدیدهای علمی	۰/۷۳۹			
	دوره‌های آموزشی در خصوص شغل گلخانه داری	۰/۶۶۰			
	دوره‌های آموزشی در خصوص شغل گلخانه داری	۰/۶۶۰			
	میزان راهگشایی ملاقات با مروجین	۰/۶۱۷			
اقتصادی	تأثیر قیمت محصولات در اجرای آبیاری تحت فشار	۰/۸۵۰	۸/۰۲۰	۱۱/۷۹۴	۴۲/۰۳۰
	میزان افزایش درآمد در اثر اجرای سامانه‌های آبیاری	۰/۷۴۲			
	آبیاری تحت فشار نیازمند نیروی انسانی کمتری است	۰/۷۱۹			
	افزایش عملکرد در واحد سطح در اجرای سامانه‌ها	۰/۶۸۱			
	میزان کاهش هزینه آبیاری در اثر اجرای سامانه‌ها	۰/۶۶۴			
	صرفه‌جویی در آب با استفاده از سامانه آبیاری	۰/۶۱۷			
فردی و حرفه‌ای	میزان مشارکت اجتماعی در کارهای گروهی	۰/۶۸۶	۷/۵۱۵	۱۱/۰۵۱	۵۳/۰۸۱
	بالا رفتن منزلت اجتماعی در اثر اجرای سامانه‌ها	۰/۶۴۴			
	توانایی رفع نقص احتمالی سامانه، تعمیر و سرویس	۰/۶۲۱			
	میزان مهارت در تعمیر و نگهداری سامانه‌ها	۰/۶۰۹			
	تسلط فنی نسبت به استفاده از سامانه	۰/۵۸۸			
کانال‌های ارتباطی	میزان جلب رضایت از برنامه‌های کشاورزی رسانه	۰/۷۷۸	۷/۲۹۶	۱۰/۷۲۹	۶۳/۸۱۰
	میزان ارتباط با گلخانه‌داران پیشرو	۰/۷۵۹			
	میزان کمک‌کنندگی رایانه و اینترنت	۰/۷۰۸			
	میزان بهره‌مندی از نشریات ترویجی	۰/۶۹۳			

مأخذ: یافته‌های پژوهش

به روش واریماکس در این عوامل دسته‌بندی شدند که مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی در جدول ۶ مشاهده می‌شود. در مرحله بعد متغیرها با روش واریماکس چرخش داده، متغیرهای مربوط به هر عامل شناسایی شده و در نهایت عامل‌های به‌دست‌آمده نام‌گذاری شده‌اند. این پنج عامل در مجموع ۶۴/۹۶۵ درصد واریانس عوامل مؤثر در نگرش گلخانه‌داران فاقد سامانه آبیاری تحت‌فشار نسبت به سامانه‌های آبیاری تحت‌فشار را مشخص کردند.

جهت دسته‌بندی و تلخیص عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران فاقد سامانه آبیاری تحت‌فشار نسبت به سامانه‌های آبیاری تحت‌فشار، از تحلیل عاملی استفاده شد. مقدار KMO برای تحلیل فوق ۰/۶۲۳ به‌دست آمد که نشان دهنده مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است. همچنین آماره بارتلت نیز در سطح یک درصد معنی‌دار است. در این بررسی، پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و متغیرهای مربوط به عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران نسبت به سامانه آبیاری تحت‌فشار، پس از چرخش عاملی متعامد

جدول ۶- بار عاملی متغیرهای تشکیل‌دهنده عوامل مؤثر بر نگرش گلخانه‌داران فاقد سامانه آبیاری نسبت به سامانه آبیاری تحت‌فشار

عامل	گویه‌ها	بار عاملی	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
زیرساختی	میزان سودمندی برنامه‌ها آموزشی	۰/۸۵۴	۶/۳۰۸	۱۹/۲۷۷	۱۹/۲۷۷
	نظارت کارشناس فنی در مراحل بهره‌برداری	۰/۷۸۰			
	تأثیر قیمت محصولات در اجرا آبیاری تحت‌فشار	۰/۶۷۳			
	پارانه دریافتی در اجرای آبیاری تحت‌فشار	۰/۶۶۳			
	وجود تعمیرکاران سیار در منطقه	۰/۶۴۱			
	وجود فروشندگی‌های قطعات یدکی در منطقه	۰/۵۹۸			
	تأثیر تسهیلات بانکی در اجرای آبیاری تحت‌فشار	۰/۵۵۹			
	وجود تعمیرگاه‌های مجاز در منطقه	۰/۵۵۷			
	همکاری شرکت‌ها برای فروش اقساطی تأسیسات	۰/۵۳۲			
	همکاری سازمان‌های دولتی و خصوصی ذی‌ربط	۰/۴۷۴			
کانال‌های ارتباطی	میزان کمک‌کنندگی رایانه و اینترنت	۰/۶۶۱	۵/۰۵۷	۱۷/۴۳۶	۳۶/۷۱۳
	میزان استفاده و ارتباط با منابع اطلاعاتی	۰/۶۰۷			
	میزان ارتباط با گلخانه‌داران پیشرو	۰/۵۵۸			
	میزان بهره‌مندی از نشریات ترویجی	۰/۵۴۱			
	میزان بهره‌مندی از نشریات ترویجی	۰/۵۵۸			
	میزان افزایش سطح زیر کشت در اثر اجرا سامانه‌ها	۰/۶۶۰			
	موفق‌تر بودن آبیاری تحت‌فشار نسبت به آبیاری سنتی	۰/۵۴۸			
	میزان افزایش درآمد در اثر اجرای سامانه‌های آبیاری	۰/۵۴۰			
	عملکرد محصول را بالاتر می‌برد	۰/۴۹۷			
	میزان صرفه‌جویی منابع در اثر اجرا سامانه‌ها آبیاری	۰/۴۷۳			
فردی و حرفه‌ای	میزان کاهش هزینه‌های نهاده‌ها در اثر اجرای سامانه آبیاری تحت‌فشار نیازمند نیروی انسانی کم‌تری است	۰/۳۸۰	۴/۱۳۵	۶/۰۸۰	۵۹/۵۲۸
	توانایی رفع نقص احتمالی سامانه، تعمیر و سرویس	۰/۳۴۶			
	میزان مهارت در تعمیر و نگهداری سامانه‌ها	۰/۷۰۳			
	سطح سواد	۰/۶۵۵			
	سابقه کار	۰/۵۹۰			
	بهره‌گیری از مراکز پژوهشی	۰/۵۶۹			
	ارتباط شما با مراکز ترویجی کشاورزی	۰/۶۵۸			
	کلاس‌های آموزشی	۰/۵۵۹			
	میزان شرکت شما در کلاس‌های ترویجی	۰/۵۰۸			
		۰/۴۹۳			

مأخذ: یافته‌های پژوهش

زیست محیطی تأثیرگذار است. افراد دارای سواد به دنبال ارتقای مهارت فنی خود برای دستیابی به اهداف مورد نظر بوده و در همین رابطه نسبت به قبول فناوری جدید در خصوص سامانه آبیاری تحت فشار نگرشی مساعد دارند و از مزایای سامانه آبیاری تحت فشار مطلع اند. این یافته ها با نتایج صدیقی و فرزندوحی (۱۳۸۲)، پورعظیم و همکاران (۱۳۹۸)، محمدی کانی گلزار و همکاران (۱۳۹۱) و نجفی (۱۳۹۳) تطابق دارد.

با توجه به نتایج (جدول ۱ و ۳)، ۷۰ درصد از گلخانه داران گروه اول عملکرد در واحد سطح کشت خود را بالا (با مقدار درآمد سالانه ۱۲۰ تا ۱۸۰ میلیون تومان) و گروه دوم، ۷۹ درصد عملکرد در واحد سطح خود را متوسط (با مقدار درآمد سالانه ۶۰ تا ۸۰ میلیون تومان) بیان کردند. افراد دارای سامانه های آبیاری تحت فشار نسبت به افراد فاقد سامانه، تولید، عملکرد و درآمد بیشتری دارند. یکی از عوامل اصلی که باعث کاهش عملکرد تولید می شود، تنش آبی گیاه است که تأثیری مستقیم روی عملکرد گیاه دارد. گلخانه داران گروه اول عملکرد بهتر و به دنبال آن درآمد بیشتری نسبت به گلخانه داران گروه دوم دارند که علت اصلی آن تأمین کافی و مناسب آب، به خصوص در مواقعی که منطقه با کم آبی و تنش آبی مواجه است، باید دانست. آب به عنوان یک عنصر حیاتی و کمیاب نقش مؤثری در بقاء، حیات و عملکرد گیاهان گلخانه ای دارد، گیاهان گلخانه ای منطقه مورد مطالعه از این مقوله جدا نیستند. گلخانه داران منطقه طبق یافته های پژوهش از کمبود آب در رنج هستند، این مشکل به خصوص برای گروه دوم ملموس تر است.

نتایج به دست آمده از بخش آمار استنباطی (جدول ۳)، گویای آن است که بین دو گروه گلخانه دار از نظر دریافت اعتبارات و وام و وضعیت اقتصادی تفاوت معنی دار آماری وجود دارد، به طوری که گلخانه داران دارای سامانه های آبیاری تحت فشار نسبت به گروه مقابل خود اعتبارات و وام بیشتری را دریافت می نمایند و اکثر گلخانه داران گروه دوم از دریافت اعتبارات و وام محروم اند (جدول ۱). عدم دسترسی به منابع مالی و وضعیت نامساعد اقتصادی افراد فاقد سامانه ها، موجب عدم تمایل آن ها در به کارگیری این سامانه ها شده و منجر به بروز عقیده نامناسب در

نتایج (جدول ۱) نشان می دهد که بالاترین فراوانی سنی گلخانه داران در گروه اول و دوم به ترتیب ۳۰ تا ۴۰ سال و ۴۰ تا ۵۰ سال است، به عبارت دیگر افراد گروه دوم از لحاظ سنی جزء بزرگ سالان محسوب می شوند. افراد مسن به دلیل ریسک گریز بودن و نداشتن آگاهی و دانش لازم نسبت به فناوری ها، به صورت محتاطانه عمل نموده و اکثراً نگرش مطلوبی نسبت به نوآوری ها و قبول تغییر ندارند، به عبارت دیگر یافته های جدید و نوین کشاورزی را پذیرا نبوده و نسبت به هر نوآوری مقاومت می کنند و از همان راه و روش قبلی خود پیروی می کنند. فناوری آبیاری تحت فشار و فناوری های مرتبط با آن نیز از این قاعده مستثنا نیستند. افراد گروه دوم جامعه آماری این پژوهش با توجه به شرایط سنی و سطح تحصیلات، نگرش مطلوبی در خصوص سامانه های نوین نداشته و از همان روش آبیاری سنتی خود که سالیان متمادی انجام می دادند، استفاده کرده و تغییری در آن ها اعمال نمی کنند. این نتایج با مطالعات خدابخشی و همکاران (۱۳۹۰)، نوری و همکاران (۱۳۹۲)، امیر اعظمی و همکاران (۱۳۹۰) و پورعظیم و همکاران (۱۳۹۸) همسو هستند.

در ارتباط با سطح سواد و مهارت های فنی، یافته های پژوهش نشان داد، بالاترین فراوانی سطح تحصیلات گلخانه داران، در گروه اول مربوط به مقطع کارشناسی (۶۵ درصد) و در گروه دوم مربوط به مقطع دیپلم (۴۳/۵ درصد) هست. همچنین ۴۰ درصد از گلخانه داران گروه اول (بیشترین فراوانی)، در ارتباط با مهارت فنی گزینه متوسط و گروه دوم، ۶۲/۹ درصد گزینه ضعیف را بیان داشته اند. ضمن این که ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل سواد و مهارت فنی با متغیر وابسته پژوهش (جدول ۳)، نشان از رابطه ای مثبت بین آن ها هست، سطح سواد و تقویت میزان مهارت فنی گلخانه داران در بهبود نگرش گلخانه داران نقش مؤثری دارد. افراد تحصیل کرده و دارای مدارک علمی بالاتر نسبت به افراد با تحصیلات کم، نسبت به اهمیت، تأثیرات استفاده از سامانه های آبیاری تحت فشار و یادگیری مهارت های مربوطه در خصوص تعمیر، نگهداری از سامانه ها وضعیت مطلوبی داشته و دارای این نگرش مثبت اند که به کارگیری این سامانه ها در بهبود تولید، عملکرد، درآمد و مسائل

تواند باعث اطمینان خاطری مطلوب برای گلخانه‌داران در پذیرش و به‌کارگیری این سامانه‌ها باشد. ایجاد و تأمین مناسب زیرساخت‌های ذکرشده، نگرش مثبتی در خصوص به‌کارگیری این سامانه‌ها داشته که در نهایت اثر بسیار مهمی در پذیرش آن برای بهره‌برداران فاقد این سامانه‌ها خواهد داشت. یافته‌های به‌دست‌آمده با مطالعات پیرایش (۱۳۹۲)، رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) و طاهرآبادی و همکاران (۱۳۹۵) هم‌خوانی دارد.

در رابطه با برنامه‌های آموزشی و ترویجی، نتایج نشان می‌دهد گلخانه‌داران گروه اول بیشتر از گروه دوم به بازدیدهای علمی می‌روند و با مروجین ملاقات کرده و در کلاس‌های آموزشی و ترویجی شرکت می‌کنند. ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل بازدیدهای علمی و ملاقات با مروجین با متغیر وابسته (جدول ۳)، حاکی از رابطه مثبت و معنی‌دار آماری بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش دارد، آموزش‌های ترویجی، ظرفیت‌سازی و توانمندسازی سرمایه‌های انسانی را سبب می‌شوند که منجر به ایجاد آمادگی ذهنی افراد برای پذیرش نوآوری جدید و بهبود نگرش آن‌ها خواهد شد. نتایج تحلیل عاملی مشکلات مدیریت منابع آب در کشاورزی ایران را در سه عامل حمایتی، آموزشی و کاربری اراضی طبقه‌بندی کرده است. در ارتباط با توسعه سامانه آبیاری تحت فشار تمامی کارشناسان به‌صورت اجماع روی فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در این رابطه تأکید دارند، تماس‌های ترویجی و آموزشی باعث توانمندسازی گلخانه‌داران از طریق افزایش اطلاعات و آگاه‌سازی از مزایای سامانه آبیاری تحت فشار، افزایش مهارت‌های فنی آنان و اموری مربوط به تعمیر و نگهداری آن‌ها می‌شود. در همین رابطه ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل برنامه‌های کشاورزی تلویزیون، رایانه و اینترنت و نشریات ترویجی در رابطه با نگرش گلخانه‌داران (جدول ۳)، حاکی از رابطه مثبت و معنی‌دار آماری بین آن‌ها است. کانال‌های ارتباطی در کنار فعالیت‌های آموزشی پویا و مستمر، عاملی مهم در ارائه اطلاعات علمی، نشر نوآوری و تغییر در رفتار و نگرش گلخانه‌داران خواهد بود که در مجموع، این فعالیت‌ها همراه با بازدیدها از واحدهای موفق دارای سامانه آبیاری تحت فشار، مزیت‌های ملموس فناوری،

خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار می‌شود. خرید هرگونه فناوری نیازمند صرف هزینه است و باید هر بهره‌بردار برای به‌کارگیری فناوری‌های نو، هزینه‌های مربوطه را تأمین کند. خرید این فناوری (ابزار و وسایل و زیرساخت‌های آن) هزینه زیادی را طلب می‌کند که با توجه به وضعیت درآمدی و اقتصادی گروه دوم، تأمین هزینه آن برای این گروه سخت است. ضمن اینکه موانع اداری بانک‌ها در پرداخت تسهیلات مربوطه در ایجاد نگرش نامناسب گروه دوم این جامعه، در خصوص به‌کارگیری سامانه آبیاری تحت فشار تأثیر داشت. این موضوع در پژوهش‌های خدابخشی و همکاران (۱۳۹۰)، پیرایش (۱۳۹۲)، رحمانی و همکاران (۱۳۹۵)، طاهرآبادی و همکاران (۱۳۹۵) و عیدی و همکاران (۱۳۹۹) بررسی و تأیید شد.

ضریب همبستگی منفی بین متغیر مستقل نیروی کار با متغیر وابسته نگرش گلخانه‌داران (جدول ۳)، نشان می‌دهد که این رابطه، منفی و معنی‌دار است. گلخانه‌داران گروه دوم در برخی مواقع به علت کمبود حقاله‌شهرک و عدم تأمین نیاز آبی اراضی از آب چاه، به‌عنوان منبع کمکی در آبیاری اراضی بهره می‌گیرند، استفاده از آب چاه خود مستلزم به‌کارگیری ابزارآلات و نیروی کار هست که خود در افزایش هزینه و به‌کارگیری این نیروها اثر دارد. اجرای سامانه‌های آبیاری تحت فشار میزان آب مصرفی گلخانه‌ها را کاهش و راندمان آبیاری را افزایش و موجب کاهش حضور فیزیکی نیروی کار می‌شود.

در ارتباط با مسائل زیرساختی مؤثر در این پژوهش، مطابق یافته‌ها (جداول ۱ و ۳)، گلخانه‌داران گروه اول دسترسی بیشتری به افراد ماهر، خدمات پس از نصب و لوازم‌یدکی، خدمات بیمه و برنامه‌های آموزشی و ترویجی دارند و در این رابطه احساس رضایتمندی می‌کنند. ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل زیرساختی با متغیر وابسته نگرش گلخانه‌داران (جدول ۳)، نیز نشان از رابطه مثبت و معنی‌دار آماری بین آن‌ها دارد. عوامل زیرساختی مذکور در نگرش گلخانه‌داران نسبت به پذیرش این فناوری تأثیرگذار است. در دسترس بودن افراد ماهر در راستای نصب و راه‌اندازی این سامانه‌ها، به‌کارگیری قطعات باکیفیت توسط آن‌ها و همچنین رفع نواقص حادث‌شده در حین کار می

اجرا از حضور و مشارکت بهره‌برداران استفاده شود. عوامل تأثیرگذار بر دانش فنی افراد موردبررسی از جمله کلاس های آموزشی-ترویجی، موردتوجه برنامه ریزان و سیاست‌گذاران این بخش قرار گیرد و زمینه لازم برای ترغیب و حضور مؤثر آن‌ها در کلاس‌های مذکور را فراهم شود. نتایج حاصل با نتایج نجفی (۱۳۹۳)، رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) و طاهرآبادی و همکاران (۱۳۹۵) هم‌خوانی دارد. نتایج تحلیل عاملی (جدول های ۵ و ۶) نیز نشان داد که عوامل مؤثر بر نگرش دو گروه گلخانه دار در خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار شامل عوامل زیر ساختی، کانال‌های ارتباطی، اقتصادی، فردی و حرفه‌ای و تماس‌های آموزشی و ترویجی هست. با توجه به اینکه این‌گونه فناوری‌ها توسط افرادی که از سطح سواد بیشتر و سن پایین‌تری برخوردارند بیشتر موردتوجه است، لذا با توجه به نوپا بودن این فناوری در منطقه موردبررسی، می‌بایست به عوامل اقتصادی مقدار تسهیلات بانکی، توان سرمایه‌گذاری کشاورز و دانش اجتماعی مؤثر به‌خصوص تحصیلات و سن بهره‌برداران توجه داشت و از آنجا که سطوح درآمدی افراد پایین بوده و نیازمند حمایت‌های مالی بیشتر هستند، سازوکارهای مناسب برای رفع این‌گونه محدودیت‌ها با توجه به شرایط گلخانه‌داران مهیا شود و با استفاده از آموزش‌های علمی و عملی و به‌صورت نمونه‌ای، کشاورزان را برای پذیرش این فناوری ترغیب نمود. از طرفی با توجه به اقلیم منطقه، گیاهان مناسب با این فناوری و سازگار با محیط را که از لحاظ اقتصادی نیز دارای کارایی و عملکرد بالاتری هستند، به گلخانه‌داران معرفی کرد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه حسین زاد (۱۳۸۷)، رحمانی و همکاران (۱۳۹۵)، طاهرآبادی و همکاران (۱۳۹۵)، پورعظیم و همکاران (۱۳۹۸) و عیدی و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد.

نتیجه‌گیری

سرمایه‌گذاری در امر آموزش گلخانه‌داران می‌تواند در گسترش روش‌های آبیاری تحت فشار مؤثر باشد؛ در این رابطه پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود.

به‌خصوص راحتی کار آبیاری، سرعت در کار و عدم هدر رفتن آب را به‌صورت عینی مشاهده خواهند کرد. این‌گونه فعالیت‌ها ضمن اینکه باعث تغییر نگرش بهره‌برداران گروه دوم خواهد شد، با رفع ابهامات خصوصاً برای گلخانه‌داران فاقد سامانه‌های مذکور که به دلیل سن بالا و سواد کم، و وضعیت اقتصادی نامطلوب و پیچیدگی‌های اداری دچار ناتوانی در تصمیم‌گیری در پذیرش این نوآوری بوده‌اند، اثرگذار هست. نتایج حاصل با نتایج نجفی (۱۳۹۳)، محمدی کانی گلزار و همکاران (۱۳۹۱) و صدیقی و فرزندوحی (۱۳۸۲) تطابق دارد.

نتایج رگرسیون لجستیک (جدول ۴) نیز نشان می‌دهد که متغیرهای سواد، مهارت فنی، دسترسی به افراد ماهر در خصوص تعمیر و نگهداری از سامانه، خدمات بیمه‌ای، بازدیدها علمی، ملاقات با مروجین و برنامه‌ها کشاورزی از عواملی هستند که نسبت به سایر عوامل بر نگرش گلخانه‌داران در خصوص سامانه‌های آبیاری اثرگذارتر می‌باشند. بیشتر گلخانه‌داران موردبررسی دارای سطح سواد در حد خواندن و نوشتن بوده‌اند، سرمایه‌گذاری در امر آموزش گلخانه‌داران در گسترش روش‌های جدید آبیاری مؤثر است. برنامه‌های مناسب آموزشی ترویجی مناسب برای بالا بردن آگاهی و سطح دانش فنی و در نتیجه تغییر در نگرش (تغییر مثبت) گلخانه‌داران موردبررسی درباره مدیریت آب زراعی تدوین و ارائه شود و برای انتقال اطلاعات و آموزش به آن‌ها از کانال‌ها و روش‌های آموزشی مناسب مانند رسانه‌های شنیداری دیداری و آموزش‌های طبقه‌ای و نتیجه‌ای استفاده گردد. با افزایش مشارکت افراد موردبررسی با نهادهای مختلف جامعه تعداد کانال‌های ارتباطی و منابع اطلاعاتی آن‌ها افزایش می‌یابد که این امر با افزایش میزان اطلاعات و آگاهی‌ها در شکل‌گیری نگرش مثبت بهره‌برداران همراه خواهد بود. از طرفی، این افراد به دلیل بالاتر بودن انگیزه مشارکت در مورد رفع مشکلات جامعه خود علاقه‌مندی بیشتر و نگرش مثبت‌تری خواهند داشت. همچنین سیاست‌گذاران و برنامه ریزان برای اجرای موفق‌تر برنامه‌های خود در بخش کشاورزی و به‌ویژه منابع آب زراعی، در مراحل مختلف گردآوری اطلاعات، برنامه‌ریزی و

اعظمی، ا.، زرافشانی، ک.، دهقانی سانجی، ح. و گرجی، ع. ۱۳۹۱. واکاوی نگرش بهره‌برداران نسبت به سیستم‌های آبیاری تحت فشار و عوامل مؤثر بر آن در استان کرمانشاه. نشریه آب‌وخاک (علوم و صنایع کشاورزی). ۲۶ (۴): ۸۹۶-۸۸۶.

افشاری، س.، رضائی، ر.، قلی زاده، ح. و شعبانعلی فمی، ح. ۱۳۹۶. عوامل تعیین‌کننده نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت پایدار منابع آب (مورد مطالعه: شهرستان کیمجان). فصلنامه آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار. ۶ (۱): ۱۱۳-۱۰۱.

پیرایش، ا. ۱۳۹۲. بررسی عوامل مؤثر بر عدم پذیرش و توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار (آبیاری بارانی در ایران). اولین همایش ملی گیاهان دارویی و کشاورزی پایدار، دانشگاه شهید مفتح همدان، ص ۱۱-۱.

پورعظیم، ج.، ملک سعیدی، ح. و اسکندری، ف. ۱۳۹۸. نگرش کشاورزان نسبت به اثربخشی تعاونی آب بران در مدیریت پایدار منابع آب بخش گهواره شهرستان دالاهو. تعاون و کشاورزی. ۸ (۳۲): ۹۷-۷۲.

خدابخشی، ا.، قاسم، ج. و سیلان، ک. ۱۳۹۰. عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تشکیل‌های آب بران در بخش مرکزی شهرستان زنجان. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۳: ۴۵۳-۴۶۳.

دیناری، ف.، صدیقی، ح.، عباسی، ع. و مؤمنی هلالی، ه. ۱۴۰۱. تحلیل عوامل مؤثر بر نگرش نسبت به مدیریت بهینه آب با تأکید بر نقش میانجی احساس مسئولیت: مورد مطالعه گندمکاران شهرستان کرمانشاه. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۲ (۳): ۷۰۶-۶۹۳.

رحمانی، ص.، یزدانی، س.، محمودی، ا.، شوکت فدائی، م. و سوری، ع. ۱۳۹۵. بررسی عوامل مؤثر بر توسعه سطح کشت آبیاری تحت فشار با استفاده از مدل لاجیت (مطالعه موردی: استان اردبیل). فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی. ۶ (۲۳): ۲۶-۱۳.

صدیقی، ح. و فرزندوحی، ج. ۱۳۸۲. بررسی نگرش کشاورزان نسبت به به‌کارگیری سیستم‌های آبیاری تحت فشار در استان کرمانشاه. مجله علوم کشاورزی ایران. ۳۵ (۳): ۶۷۹-۶۸۹.

الف) برنامه‌های آموزشی-ترویجی مناسب برای بالا بردن آگاهی و سطح دانش فنی و در نتیجه ایجاد نگرش مثبت گلخانه‌داران مورد بررسی درباره سامانه‌های آبیاری تحت فشار، تدوین و ارائه شود. این برنامه‌ها باید در کلاس‌های آموزشی-ترویجی به‌طور مستمر و پویا به گلخانه‌داران توسط کارشناسان خبره و دارای تحصیلات مرتبط ارائه شود.

ب) برای انتقال اطلاعات مربوطه به بهره‌برداران از کانال‌ها و روش‌های آموزشی مناسب مانند برنامه‌های کشاورزی تلویزیونی، ارتباط با گلخانه‌داران پیشرو، بازدیدهای علمی و آموزش‌های ترویجی مروجان استفاده شود. در این رابطه برگزاری دوره‌های آموزشی-ترویجی، بازدیدهای میدانی از گلخانه‌های دارای سامانه‌های آبیاری تحت فشار، تهیه و توزیع نشریه‌ها، بروشورها، پوسترهای ترویجی، تهیه و پخش برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی مرتبط، می‌تواند زمینه لازم برای بهبود نگرش بهره‌برداران نسبت به این سامانه‌ها و به‌کارگیری آن‌ها را فراهم نماید.

ج) نظر به تأثیر منفی متغیر سن بر نگرش گلخانه‌داران مورد مطالعه در خصوص سامانه‌های آبیاری تحت فشار، توصیه می‌شود ضمن اینکه آموزش بزرگسالان برای تغییر نگرش آن‌ها صورت پذیرد، آموزش و مهارت فنی جوانان در رابطه با سامانه‌های آبیاری تحت فشار در اولویت قرار گیرد و برای این افراد، کانون‌ها یا تشکلهای ویژه‌ای ایجاد شود.

د) ضمن بهبود میزان دسترسی کشاورزان به کانال‌های ارتباطی و منابع اطلاعاتی نسبت به برنامه‌ریزی مناسب در راستای تقویت ارتباط بین کشاورزان با دیگر کشاورزان، مروجان و عوامل توسعه این فناوری اقدامات مقتضی صورت گیرد. برنامه ریزان برای یاری و ایجاد انگیزش به گلخانه‌داران، در خصوص زیرساخت‌های اجرا و نگهداری سامانه‌های آبیاری تحت فشار اهمیت بیشتری قائل شوند.

منابع

احمدی، س. و سپاس خواه، ع. ۱۳۹۶. واکاوی پیامدهای گسترش آبیاری زیر فشار در ایران. مجله پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی. ۲ (۲): ۱۴۸-۱۳۱.

- نوری، ه.، جمشیدی، ع.، جمشیدی، م.، هدایتی مقدم، ز. و فتیحی، ع. ۱۳۹۲. تحلیل عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر نگرش کشاورزان درباره مدیریت آب زراعی، مطالعه موردی: شهرستان شیروان و چرداول. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۴۴ (۴): ۶۴۵-۶۵۵.
- Abdul-Hanan, A., Ayamga, M., and Donkoh, S. 2014. Adoption of soil and water conservation techniques in Ghana.
- Adams, E.A. 2014. Behavioral attitudes towards water conservation and reuse among the United States public. *Resources and Environment*, 4(3):162-167.
- Albarracin, D. and Shavitt, S. 2017. Attitudes and attitude change. *Journal of Annual Review of Psychology*. 69: 4.1-4.29.
- Al-Zaidi, A., Baig, M., Elhag, E. and Aljuhani, M. 2014. Farmers attitude the traditional and modern irrigation. *Science, Policy and Politics of Modern Agricultural System*, 4: 109-122.
- Burton, R. J. F. 2014. The influence of farmer demographic characteristics on environmental behaviour: A review. *Journal of Environmental Management*, 135: 19-26.
- Ndiiri J. A., Mati B. M., Home P. G., Odongo B. and Uphoff N. 2013. Adoption, constraints and economic returns of paddy rice under the system of rice intensification in Mwea, Kenya. *Agricultural Water Management*, 129: 44-55.
- Pék, É., Fert, I. and Alobid, M. 2019. Evaluating the effect of farmers' participation in irrigation management on farm productivity and profitability in the mubuku irrigation scheme, Uganda. *Journal of Water*, 11: 1-18.
- Perry, C. 2018. Improving Irrigation Management in Conditions of Scarcounty: Myth vs Truth; *Global Water Forum: Brasilia, Brazil*.
- Sarkar, A. 2011. Socio-economic implications of depleting groundwater resource in Punjab: A comparative analysis of different irrigation systems, *Economic and Political Weekly*, 46(7): 61-66.
- طاهرآبادی، ف.، معتمد، م. و خالدیان، م. ۱۳۹۵. عوامل مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی بین گندم کاران شهرستان کنگاور استان کرمانشاه. نشریه مدیریت آب در کشاورزی. ۳ (۲): ۱-۱۲.
- عیدی، ا.، کاظمیه، ف. و ظریفیان، ش. ۱۳۹۹. واکاوی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت پایدار منابع آب کشاورزی (مطالعه موردی گندمکاران روستاهای شهرستان مراغه). نشریه علمی پژوهشی دانش کشاورزی و تولید پایدار. ۱۳ (۲): ۱۶۳-۱۷.
- عیسی زاده، م.، فاخری فرد، ا. و دربندی، ص. ۱۴۰۲. تأثیر توسعه شهرک های گلخانه ای بر تأمین نیاز زیست محیطی دریاچه ارومیه با استفاده از مدل SWAT (مطالعه موردی: حوضه آبریز آچی چای). نشریه دانش آب و خاک. ۳۳ (۳): ۸۹-۱۰۸.
- محمدی کانی گلزار، ف.، سواری، م. و مطیعی، ن. ۱۳۹۱. تحلیل نگرش کشاورزان شهرستان دیواندره نسبت به مدیریت آب کشاورزی، مجموعه مقالات چهارمین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران، ۴: ۱۷-۱.
- مرزبان، ح.، صدراپی جواهری، ا.، زیبایی، م.، ناظم السادات، م. و کریمی، ل. ۱۳۹۸. بررسی وضعیت منابع و مصارف آب در ایران و راهکارهای بهبود وضعیت. مجله آب و فاضلاب. ۳۰ (۴): ۳۲-۱۶.
- موموندی، ع.، امید نجف آبادی، م.، حسینی، ج. و لشگرآرا، ف. ۱۳۹۸. عامل های مؤثر بر گرایش کشاورزان به استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار. مجله پژوهش های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی. ۴ (۲): ۲۳۸-۲۲۳.
- میرزایی، آ. و میردامادی، م. ۱۳۹۱. سازه های مختلف تأثیرگذار بر تمایل کشاورزان استان گلستان در شکل آب بران. روستا و توسعه، ۱۵ (۱): ۱۵۱-۱۳۵.
- نجفی، ر.، عابدی سروستانی، ا. و محبوبی، م. ۱۳۹۳. اهمیت نگرش کشاورزان در مدیریت بحران آب. همایش ملی راهکارهای پیش روی بحران آب در ایران و خاورمیانه، شیراز، <https://civilica.com/doc/369152>

Factors Affecting Greenhouse Growers' Attitudes towards pressurized irrigation systems (Case study: Greenhouse Town in Soumesara County)

S. Gol-Aghaei Kalmarzi¹, M. Karim Motamed^{2*}, M. Khaledian³ and P. Shahinroksar⁴

Abstract

Despite the development of pressurized irrigation methods in many farms, orchards, and greenhouses across the country, greenhouse growers in Soumesara County show little interest in adopting pressurized irrigation systems. This study investigates the factors affecting greenhouse growers' attitudes towards pressurized irrigation systems in 2023. The present research is applied in nature and follows a survey-based methodology. The statistical population consisted of 129 greenhouse growers, divided into two groups: those with pressurized irrigation systems (Group 1) and those without (Group 2). The sample size for the first group was 25 individuals (census sampling), while for the second group, a sample size of 82 individuals was calculated using Cochran's sample size determination formula. Data collection tools included library studies and questionnaires, whose validity was confirmed by 15 experts, and reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient (0.9), indicating a suitable level of reliability. The study results showed that 40% of the greenhouse growers in Group 1 had a positive attitude, while 50% of those in Group 2 had a moderate attitude towards pressurized irrigation systems. The analysis of the relationship between individual independent variables — including literacy, technical skills, yield per unit area, access to skilled individuals for system maintenance, insurance services, scientific visits, meetings with extension agents, and agricultural programs — and the dependent variable (greenhouse growers' attitude) revealed a positive and significant relationship at a 99% confidence level. The ordinal logistic regression analysis indicated that among the eight studied variables, literacy, technical skills, and yield per unit area were more significant compared to the other five variables. Moreover, factor analysis results showed that the factors influencing the attitudes of both groups of greenhouse growers towards pressurized irrigation systems included infrastructure, communication channels, economic factors, individual and professional factors, and educational and extension contacts

Keywords: Attitude, Greenhouse Growers, Research and Service Centers, Promotion Publications

¹ MSc. Student of Rural Development, University of Guilan, Iran

² Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Iran (*Corresponding author email: motamed@guilan.ac.ir)

³ Associate Professor, Department of Water Eng., Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan; Rasht, Iran, and Department of Water Engineering and Environment, Caspian Sea Basin Research Center

⁴ Agricultural Engineering Research Department, Guilan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Rasht, Iran

Received: 23 Nov 2023

Accepted: 7 Apr 2024