

تأثیر فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر بهبود مراحل زراعت پنبه (از دیدگاه پنبه‌کاران دشت گرمسار)

محمد صادق صبوری*

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار

احمد رضا عمانی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شوشتر

چکیده

هدف کلی این پژوهش بررسی نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در فعالیت‌های زراعی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار می‌باشد. منطقه مورد بررسی در این تحقیق شهرستان گرمسار است که در حدود ۲۱۰۰ نفر که به کار کشت پنبه اقدام نموده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. تعداد نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران ۱۰۱ نفر برآورد شد. روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق از طریق مطالعه اسنادی و به شیوه میدانی صورت گرفت. وسیله اصلی مورد استفاده در این تحقیق پرسشنامه بود که برای سنجش اعتبار آن مقدار ضریب کرونباخ آلفا برابر با ۸۹ درصد محاسبه گردید. بر اساس نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین متغیر میزان عملکرد گندم و میزان فعالیت‌های آموزشی-ترویجی بین متغیرهای نیازسنجی از گندم‌کاران در خصوص امور تولید، میزان انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به پنبه‌کاران و ارائه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی، و میزان فعالیت‌های آموزشی-ترویجی، رابطه معنی‌داری وجود داشت. نتایج تحلیل رگرسیون چندمتغیره نشان داد پنج متغیر میزان انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، نیازسنجی از پنبه‌کاران در خصوص امور تولید، میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به گندم‌کاران و ارائه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی، دارای تأثیر معنی‌داری بر عملکرد پنبه بودند. به‌طور کلی با توجه به ضریب تعیین، ۴۹/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای فوق‌الذکر تبیین شده‌اند.

واژه‌های کلیدی: فعالیت‌های آموزشی-ترویجی، پنبه، پنبه‌کاران گرمسار.

مقدمه

آموزش یک سرمایه‌گذاری پربازده در فرآیند توسعه، به‌ویژه توسعه انسانی در بخش کشاورزی و روستایی می‌باشد، ولی این امر زمانی تحقق می‌یابد که آموزش متناسب با نیازهای واقعی کشاورزان و منطبق با شرایط خاص، همراه با بازدهی و کارایی معقول باشد. برای طراحی یک برنامه‌ریزی آموزشی اثربخش و کارآمد اعتقاد بر این است که این آموزش باید از جنبه‌های گوناگون پاسخگوی نیازهای فراگیران باشد تا آنها انگیزه لازم برای شرکت فعال در آموزش را داشته باشند (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱). نیاز و توجه به آموزش به‌عنوان یکی از اصول اساسی در کلیه نظام‌های آموزشی، به‌ویژه ترویج و آموزش کشاورزی که شالوده اساسی آن مبتنی بر تغییرات برنامه‌ریزی شده برای تغییر رفتار مطلوب فراگیران از طریق برنامه‌های آموزشی است، می‌باشد. یکی از دلایلی که ضرورت تعیین نیازهای آموزشی را توجیه می‌کند آن است که تا سرحد امکان اطمینان حاصل شود که هم محتوی و روش‌های آموزشی و هم سطحی که برای تدریس موضوع، انتخاب شده است، مناسب‌ترین باشد (Swanson, 1997). بنابراین بهره‌گیری و کاربرد مناسب و معقول فن‌آوری در بخش کشاورزی زمانی امکان‌پذیر است که خود کشاورز به‌عنوان هدف و نه وسیله در نظر گرفته شود.

از نظر کارشناسان و متخصصان کشاورزی پایین بودن آگاهی‌های علمی و عملی کشاورزان، پایین بودن میزان کاربرد تکنولوژی‌های مناسب، ناکافی بودن برنامه‌های هدایتی، کم سواد و پایین بودن سطح دانش علمی از عواملی می‌باشند که منجر به پایین بودن عملکرد محصولات کشاورزی در ایران شده‌اند (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱؛ Chizari et al., 2001 و Chizari et al., 2002). حیاتی و کرمی در سال ۱۳۷۵ در مطالعه خویش در استان فارس رابطه سازه‌های اقتصادی، اجتماعی و تولیدی زراعی را با دانش فنی گندم‌کاران مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که متغیر دانش فنی در مورد شیوه‌های مختلف تولید گندم با سواد، انگیزه پیشرفت، میزان تولید گندم، دانش کشاورزی پایدار، عملکرد محصول، مقدار زمین زراعی و میزان زمین زیرکشت رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است (حیاتی و کرمی، ۱۳۷۵).

روستا در سال ۱۳۷۶ در مطالعه‌ای در استان فارس رابطه دانش‌های فنی و کشاورزی پایدار را با پایداری نظام زراعی، ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و زراعی ذرت‌کاران مورد بررسی قرار داد. وی نتیجه گرفت دانش فنی ذرت‌کاران با سن، میزان استفاده از کانال‌های ارتباطی، سطح تحصیلات، فاصله مزرعه تا مراکز خدمات، با پایداری نظام زراعی رابطه معنی‌داری دارد (روستا، ۱۳۷۶).

عمانی و چیدری در سال ۱۳۸۱ در مطالعه‌ای تحت عنوان «تأثیر آموزش و ترویج بر سطح دانش فنی گندم‌گاران استان خوزستان» نتیجه گرفتند که بین بازدید از مزارع نمایشی، کلاس‌های آموزشی- ترویجی، آموزش‌های انفرادی، نمایشگاه‌های ترویجی، فعالیت‌های مروجین کشاورزی، مراکز خدمات کشاورزی، تعاونی تولید روستایی و سطح دانش فنی گندم‌کاران رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱).

کاووسی در سال ۱۳۷۹ در پژوهشی با عنوان «بررسی میزان تطابق برنامه‌های ترویجی با نیازهای آموزشی زنان روستایی شهرستان قزوین» نتیجه گرفت که برنامه‌های آموزشی و ترویجی که برای زنان روستایی شهرستان قزوین اجرا شده بود با نیازهای آموزشی آنها مطابقت نداشته است. نتایج حاصل از تحلیل استنباطی داده‌ها در این تحقیق نشان می‌دهد که سطح سواد زنان روستایی، دسترسی زنان روستایی به مناطق شهری و دفعات تماس با مروجان، با نیازهای آموزشی زنان روستایی رابطه معنی‌داری وجود دارد (کاووسی، ۱۳۷۹).

رادمرد در سال ۱۳۷۸ در تحقیقی با عنوان «بررسی ساز و کارهای مشارکت زنان روستایی در فرآیند تولید محصول پنبه»، نتایج این پژوهش را به این صورت گزارش داد که در فرآیند توصیه پنبه مشارکت زنان روستایی میان سال بیشتر از گروه‌های سنی جوان است که خود نشان‌گر عدم علاقه این قشر به فعالیت‌های کشاورزی می‌باشد. در ارتباط با مشکلات و موانعی که بازدارنده مشارکت زنان روستایی در تولید پنبه می‌باشد، ۲۸/۹ درصد پایین بودن قیمت پنبه، ۲۶/۶ درصد نبود بذور مناسب و عدم آرایه به موقع نهاده‌ها، ۱۶/۴ درصد فقدان و یا کافی نبودن برنامه‌های آموزشی- ترویجی و ۷/۸ درصد بیماری و کسالت را عنوان نمودند. نتیجه حاصل از رگرسیون چندمتغیره نشان می‌دهد متغیر میزان تصمیم‌گیری در خانواده و سابقه کار در کشاورزی، بیشترین تاثیر را نسبت به سایر متغیرها در میزان مشارکت زنان روستایی در فرآیند توصیه پنبه داشته است. این دو متغیر ۷۶ درصد از تغییرات در مشارکت زنان روستایی را سبب گردیده است (رادمرد، ۱۳۷۸).

طباطبایی‌فر در سال ۱۳۸۱ در پژوهشی با عنوان «شناسایی نیازهای آموزشی و ترویجی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار در سال زراعی ۸۰-۷۹» نتیجه گرفت که بین متغیرهای مستقل سطح سواد، سطح زیرکشت پنبه و استفاده از برنامه‌های آموزشی- ترویجی با متغیر میزان نیازهای آموزشی، رابطه مثبت و معنی‌دار و نیز بین متغیرهای مستقل سن، شرکت در کلاس‌های آموزشی، دفعات بازدید از مزارع نمونه پنبه، دفعات تماس با مروج و استفاده از نشریات و مجلات آموزشی با متغیر میزان نیازهای آموزشی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون من‌وایت‌نی و کروسکال‌والیس نشان‌گر آن است که بین متغیرهای نوع مالکیت اراضی، نوع شغل و جمعیت از نظر میزان نیازهای آموزشی اختلاف معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از رگرسیون چندمتغیره به روش گام‌به‌گام نشان داد که متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی، دفعات تماس با مروج، و دفعات بازدید از مزارع نمونه تاثیر منفی بر متغیر وابسته، و متغیرهای سطح زیرکشت پنبه و استفاده از مجلات و نشریات آموزشی تاثیر مثبتی بر متغیر وابسته نیازهای آموزشی و ترویجی در معادله رگرسیون چندمتغیره داشته است (طباطبایی‌فر، ۱۳۸۱).

ایزدپناه در سال ۱۳۷۵ در پژوهشی با عنوان «بررسی نقش فعالیت‌های ترویجی در عملکرد گندم آبی از دیدگاه کشاورزان منطقه گرگان و گنبد»، نتیجه گرفت که بین فعالیت‌های ترویجی و آماده نمودن زمین، ضدعفونی بذر، استفاده از کود سرک، کاهش ضایعات هنگام برداشت با کمپاین، و عملکرد آن رابطه

معنی‌داری وجود داشته است. همچنین بین آموزش انفرادی، برنامه نمایش طریقه‌ای و بازدید از مزارع نمایشی با عملکرد آن، همبستگی وجود داشته است (ایزدپناه، ۱۳۷۵).

عبدالملکی در سال ۱۳۸۲ در پژوهشی با عنوان «ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی - ترویجی مرتع‌داران در حفاظت از مراتع، مطالعه موردی: شهرستان تویسرکان» و با هدف ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی - ترویجی مرتع‌داران در حفاظت از مراتع، نتایج زیر را بیان نمود: دوره‌ها از نظر افزایش دانش و آگاهی مرتع‌داران اثربخش بوده‌اند. به طوری که تفاوت معنی‌داری بین میزان دانش و آگاهی دو گروه وجود دارد (عبدالملکی، ۱۳۸۲). عمانی و چیدری نیز در سال ۲۰۰۵ در پژوهشی به ارزیابی نیازهای آموزشی گندم‌کاران استان خوزستان در زمینه کشاورزی پایدار پرداختند. در این مطالعه محققین ارزیابی نیازهای آموزشی را برای تدوین برنامه‌های آموزشی ضروری دانستند. محققین در این مطالعه نتیجه گرفتند که گندم‌کاران در زمینه مبارزه بیولوژیکی، تناوب زراعی، استفاده از گیاهان لگوم، استفاده از کود سبز، نیازمند آموزش هستند (Ommani & Chizari, 2005).

اهداف تحقیق

برخی از مهم‌ترین اهداف اختصاصی تحقیق حاضر عبارتند از:

۱. بررسی ویژگی‌های دموگرافیکی پنبه‌کاران؛
۲. بررسی وضعیت شرکت در کلاس‌های آموزشی و ترویجی؛
۳. بررسی نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر فعالیت‌های زراعی.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش علی، ارتباطی می‌باشد. منطقه مورد بررسی در این تحقیق شهرستان گرمسار است که بر اساس نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، تعداد ۴ بخش با ۵ دهستان و روستا از مجموعه ۱۲۸ آبادی دارای سکنه به‌عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب گردید. قریب ۳۵۰۰۰ نفر در روستا ساکن بوده‌اند که از این تعداد در حدود ۲۱۰۰ نفر به کار کشت پنبه در هر سال زراعی اقدام می‌کردند. در این تحقیق جمعیت مورد نظر شامل کلیه کشاورزان پنبه‌کار در دشت گرمسار می‌باشد که حداقل اقدام به کشت نیم هکتار پنبه در سال نمایند. تعداد نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران ۱۱۰ نفر برآورد گردید که البته ۱۰۱ نفر به این پرسشنامه‌ها به طور کامل پاسخ دادند. در این مطالعه به منظور انجام نمونه‌گیری از میان جامعه آماری موجود از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده گردید. روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، اسنادی و به شیوه میدانی صورت گرفت. وسیله اصلی مورد استفاده در این تحقیق پرسشنامه می‌باشد. سئوالات با استفاده از مبانی نظری و تحقیقات انجام شده، تدوین شد. پس از تعیین روایی و اعتبار، اصلاحات لازم بر روی پرسشنامه‌ها صورت

گرفت و از روش میدانی برای تکمیل و پر کردن آن استفاده گردید. برای سنجیدن اعتبار پرسشنامه، تعداد ۲۰ نسخه از آن توسط پنبه‌کاران در دو روستای شهرستان سمنان تکمیل گردید، و پرسشنامه تکمیل شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با روش کرونباخ‌آلفا مورد سنجش قرار داده شد. ضریب آلفای به‌دست آمده نیز برابر با ۸۹ درصد تعیین گردید. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و واریانس) و علی، ارتباطی (رگرسیون) استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج حاصل در این مطالعه بیشترین میزان فراوانی افراد در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال و کمترین میزان فراوانی در گروه سنی بالای ۵۱ سال قرار دارند. بر اساس نتایج حاصل در زمینه میزان اراضی زیرکشت پنبه مشخص شد که بیشترین فراوانی افراد با ۷۸ نفر دارای زمین زراعی بین ۱ تا ۵ هکتار می‌باشند و کمترین فراوانی افراد با ۱۳ نفر، دارای زمین بیش از ۱۰ هکتار می‌باشند.

جدول ۱- توزیع فراوانی پنبه‌کاران از نظر گروه سنی، سطح زیرکشت پنبه و درآمد حاصل

سن* (سال)	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
۲۰-۳۰	۱۸	۱۷/۳	۱۷/۳
۳۱-۴۰	۴۳	۴۲/۷	۶۰
۴۱-۵۰	۲۳	۲۳	۸۳
۵۱ به بالا	۱۷	۱۷	۱۰۰
جمع	۱۰۱	۱۰۰	
سطح زیرکشت پنبه** (هکتار)			
۱-۵	۷۸	۷۷/۲	۷۷/۲
۵-۱۰	۱۰	۹/۹	۸۷/۱
۱۰ به بالا	۱۳	۱۲/۹	۱۰۰
جمع	۱۰۱	۱۰۰	
درآمد حاصل*** (میلیون ریال)			
تا ۱۰	۳۸	۳۷/۸	۳۷/۸
۱۰-۱۵	۱۱	۱۱/۳	۴۹/۱
۱۶-۲۰	۱۶	۱۵/۹	۶۵
۲۱-۲۵	۳	۳	۶۸
۲۵ به بالا	۱۸	۱۷/۸	۸۵/۸
بی جواب	۱۵	۱۴/۲	۱۰۰
جمع	۱۰۱	۱۰۰	

* واریانس: ۱۲۱۱/۹ انحراف معیار: ۳۴/۸ کمترین: ۲۰ بیشترین: ۷۴

** واریانس: ۲۴/۸ انحراف معیار: ۴/۹۸ کمترین: ۰/۷ بیشترین: ۱۵

*** واریانس: ۳۸۹۶/۷ انحراف معیار: ۶۲/۴ کمترین: ۹۵۰۰۰۰۰ بیشترین: ۷۵۰۰۰۰۰۰

در زمینه سطح درآمد افراد در زمین پنبه نیز مشخص شد که بیشترین میزان فراوانی افراد با ۳۸ نفر (۳۷/۸ درصد) دارای درآمدی تا ۱۰ میلیون ریال و کمترین فراوانی با ۳ نفر (۳ درصد) دارای درآمدی بین ۲۱ تا ۲۵ میلیون ریال می‌باشند. بازدید از مزارع نمونه، یکی از تکنیک‌های آموزشی- ترویجی است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود حدود ۷۰ درصد پاسخگویان در این بازدیدها شرکت داشته‌اند، ضمن آنکه ۳۰ درصد نیز به این بازدیدها توجهی نداشته‌اند. ۸۸ نفر از پاسخگویان با مروجان و کارشناسان در خصوص کشت و کار پنبه مشورت می‌کردند و از آنها راهنمایی می‌خواستند. دلیل این امر اولاً وجود کارشناسان بومی در منطقه و دلیل دیگر آن نیز همان‌طور که قبلاً ذکر شد، می‌تواند فعال بودن مروجان و کارشناسان به صورت علمی در کشت و کار پنبه باشد. تعداد زیادی از پاسخگویان، یعنی ۷۰/۳ درصد از آنها در کلاس‌های ترویجی شرکت داشته‌اند. محصول پنبه یکی از محصولات مورد حمایت دولت بوده و به طور مرتب اقدامات آموزشی برای رفع مشکلات آموزشی آنها انجام می‌شود.

جدول ۲- آمار توصیفی سه متغیر بازدید از مزارع نمونه، مشورت با مرجان و کارشناسان، و شرکت در کلاس‌ها

بازدید از مزارع نمونه	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
بازدید	۷۰	۶۹/۳	۶۹/۳
عدم بازدید	۳۱	۳۰/۷	۱۰۰
مشورت با مرجان و کارشناسان			
مشورت	۸۸	۸۷/۱	۸۷/۱
عدم مشورت	۱۳	۱۲/۹	۱۰۰
شرکت در کلاس‌ها			
شرکت	۷۱	۷۰/۳	۷۰/۳
عدم شرکت	۳۰	۲۹/۷	۱۰۰
جمع	۱۰۱	۱۰۰	-

بر اساس اطلاعات حاصل از جدول ۳، حدود ۳۲ درصد از کشاورزان پنبه‌کار تا ۵ نوبت در کلاس‌های ترویجی شرکت داشته‌اند.

جدول ۳- توزیع فراوانی افراد برحسب دفعات شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی

دفعات شرکت*	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
هیچ	۳۰	۲۹/۷	۲۹/۷
تا ۵ نوبت	۳۲	۳۱/۷	۶۱/۴
۶-۱۰ نوبت	۱۱	۱۰/۹	۷۲/۳
بیش از ۱۰ بار	۲۸	۲۷/۷	۱۰۰
جمع	۱۰۱	۱۰۰	-

* واریانس: ۱۷/۳ انحراف معیار: ۴/۲ کمترین: ۰ بیشترین: ۳۰

نتایج حاصل از توزیع فراوانی بر حسب نظر پاسخگویان نسبت به اثرات کلاس‌های ترویجی در بهبود کشت، نشان داد که از بین شرکت‌کنندگان در دوره‌های آموزشی ۱۴ نفر (۱۳/۹ درصد از کل) اثرات مثبت این کلاس‌ها را خیلی کم، ۲۵ نفر (۳۵/۲ درصد) کم، ۳۲ نفر (۴۵ درصد) در حد متوسط، و ۱۴ نفر (۱۹/۸ درصد) در حد زیاد، و ۱۰ نفر (۹/۹ درصد) در حد خیلی زیاد، ارزیابی کرده‌اند. در ظاهر سطح رضایت از کلاس‌ها در حد بالایی نمی‌باشد و بیشترین فراوانی برای گویه متوسط و پس از آن گویه در حد کم می‌باشد. به نظر می‌رسد چنانچه کلاس‌ها با توجه بیشتری تشکیل شود، این سطح رضایت افزایش خواهد یافت.

با مقایسه دو متغیر جدول ۴، مشخص می‌شود که اثرات کلاس‌های مربوط به داشت با استقبال بیشتری از سوی پاسخگویان مواجه بوده است. به هر حال ۲۵/۲ درصد پاسخگویان اثرات این مرحله را کم، ۴۷/۹ درصد متوسط و ۲۶/۸ درصد نیز زیاد ارزیابی نموده‌اند.

جدول ۴- توزیع فراوانی افراد بر حسب نظر در خصوص اثرات کلاس‌های ترویجی در بهبود داشت و برداشت

داشت	فراوانی	درصد	برداشت	فراوانی	درصد
خیلی کم	۹	۸/۹	خیلی کم	۱۱	۱۰/۹
کم	۱۸	۲۵/۳	کم	۳۰	۲۹/۷
متوسط	۳۴	۴۷/۹	متوسط	۳۰	۲۹/۷
زیاد	۱۹	۲۶/۸	زیاد	۱۱	۱۰/۹
خیلی زیاد	۱۷	۱۶/۸	خیلی زیاد	۹	۸/۹
بدون پاسخ	۴	۴	بدون پاسخ	۱۰	۹/۹
جمع	۱۰۱	۱۰۰	جمع	۱۰۱	۱۰۰

بر اساس نتایج حاصل در جدول ۵، حدود ۴۱ درصد افراد، اثر کلاس‌ها را متوسط و زیاد ارزیابی نموده‌اند و مابقی پاسخگویان، نقش ترویج در این بخش را محدود ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۵- توزیع فراوانی افراد بر حسب نظر در خصوص اثرات کلاس‌های ترویجی در زراعت پنبه

اثرات کلاس‌های ترویجی در زراعت پنبه	عدم شرکت	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
بازاریابی	۹۶	۲	۳	-	-	-
ضد عفونی بذر مصرفی	-	۱۰	۲۲	۱۹	۳۹	۲۰
تاریخ کشت پنبه	-	۹	۲۹	۳۳	۳۱	۸
استفاده از کود مناسب	-	۲	۱۹	۲۱	۵۸	۱۰
کاهش ضایعات برداشت محصول	۲۵	۱۵	۲۵	۲۸	۱۸	۴
کنترل علف‌های هرز مزارع پنبه	-	۴	۲۱	۳۹	۳۸	۸

در جدول ۶ نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین متغیر میزان عملکرد پنبه و میزان فعالیت‌های آموزشی-ترویجی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصل بین متغیرهای نیازسنجی از شرکت در

کلاس‌ها در خصوص امور تولید، میزان انعکاس مسایل و مشکلات شرکت در کلاس‌ها به مراجع ذی‌ربط، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به شرکت در کلاس‌ها و ارایه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی، و میزان فعالیت‌های آموزشی- ترویجی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۶- نتایج حاصل از آزمون همبستگی بین متغیرهای تحقیق

متغیرها	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
نیازسنجی از پنبه‌کاران در خصوص امور تولید	۰/۴۰۲	۰/۰۰۵*
افزایش جلب مشارکت پنبه‌کاران در فعالیت‌های مرتبط با توسعه کشت پنبه	-۰/۰۹۴	۰/۰۷۸
میزان انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط	۰/۵۶۸	۰/۰۰۰**
میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه	۰/۴۲۸	۰/۰۰۳**
میزان بهبود فرصت‌های اقتصادی پنبه‌کاران	۰/۱۰۸	۰/۱۱۴
میزان بهبود مدیریت بهینه نهاده‌ها در تولید پنبه	۰/۱۴۶	۰/۰۵۵
میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به پنبه‌کاران	۰/۳۹۸	۰/۰۴۸*
میزان ارتباط بین متخصصان، مجریان و پنبه‌کاران	۰/۱۳۲	۰/۰۶۱
میزان بهبود بازاریابی	۰/۰۶۹	۰/۱۱۹
ارایه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی	۰/۱۹۶	۰/۰۵*

**P ≤ 0/01 * P ≤ 0/05

برای پی بردن به ارتباط متغیرهای مستقل (فعالیت‌های ترویج) و تأثیر آنها بر متغیر وابسته میزان عملکرد پنبه، مبادرت به انجام تحلیل رگرسیون چندمتغیره گام‌به‌گام گردید.

نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که برای متغیر وابسته میزان عملکرد پنبه، از میان ۱۳ متغیر مستقل (نیازسنجی از پنبه‌کاران در خصوص امور تولید، افزایش جلب مشارکت پنبه‌کاران در فعالیت‌های مرتبط با توسعه کاشت پنبه، میزان انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، میزان بهبود فرصت‌های اقتصادی پنبه‌کاران، میزان بهبود مدیریت بهینه نهاده‌ها در تولید پنبه، میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به پنبه‌کاران، میزان ارتباط بین متخصصان، مجریان و پنبه‌کاران، میزان بهبود بازاریابی، و ارایه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی)، ۵ متغیر میزان انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، نیازسنجی از پنبه‌کاران در خصوص امور تولید، میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به پنبه‌کاران و ارایه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی، دارای تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته بودند. به طور کلی با توجه به ضریب تعیین (R^2)، ۴۹/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای فوق تبیین شده‌اند.

جدول ۷- ضرایب رگرسیون چندمتغیره گام‌به‌گام و متغیر وابسته میزان عملکرد پنبه

متغیر	ضرایب	خطای معیار	ضرایب استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
میزان انعکاس مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط (X ₁)	۰/۷۰۹	۰/۰۹۸	۰/۶۴۸	۶/۰۱۶	۰/۰۰۰
میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه (X ₂)	۰/۵۷۳	۰/۰۹۹	۰/۵۰۲	۴/۶۹۷	۰/۰۰۰
نیازسنجی از پنبه‌کاران در خصوص امور تولید (X ₃)	۰/۴۸۶	۰/۱۱۵	۰/۳۶۷	۳/۹۸۲	۰/۰۰۴
میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به پنبه‌کاران (X ₄)	۰/۳۴۸	۰/۱۳۱	۰/۲۹۵	۳/۰۱۴	۰/۰۰۷
ارایه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی (X ₅)	۰/۲۰۸	۰/۱۷۳	۰/۱۷۶	۲/۹۶۷	۰/۰۰۹
ضریب ثابت (Constant)	۱۵/۷۲۳	۱/۹۸۳	-	۷/۴۰۵	۰/۰۰۰

R = ۰/۵۹۷ R² = ۰/۴۹۷ R² adj = ۰/۴۳۶ F = ۴۳/۶۵۱

به طور کلی با استفاده از نتایج جدول ۷، می‌توان معادله رگرسیونی زیر را برای کل جامعه نمونه ارایه

داد:

$$Y = ۰/۶۴۸X_1 + ۰/۵۰۲X_2 + ۰/۳۶۷X_3 + ۰/۲۳۵X_4 + ۰/۱۷۶X_5$$

جدول ۸- نتایج حاصل از انجام رگرسیون نقش شرکت در فعالیت‌های ترویجی بر فعالیت‌های زراعی

متغیرها	ضرایب	عدد ثابت	ضریب همبستگی چندگانه	سطح معنی داری	فرمول
انتخاب کود مناسب	۰/۳۴۱	۲/۳۵۶	۰/۲۴۵	۰/۰۰۱	$y = ۲/۳۵۶ + ۰/۳۴۱X$
ضد عفونی بذور	۰/۲۸۹	۱/۵۳۴	۰/۴۳۴	۰/۰۰۲	$y = ۱/۵۳۴ + ۰/۲۹۵X$
کنترل علف‌های هرز	۰/۲۳۶	۲/۴۵۶	۰/۳۳۳	۰/۰۰۳	$y = ۲/۴۵۶ + ۰/۲۵۵X$
تاریخ مناسب کاشت	۰/۲۵۷	۱/۳۵۷	۰/۲۴۶	۰/۰۱۲	$y = ۱/۳۵۷ + ۰/۲۹۸X$
کاهش ضایعات پنبه	۰/۱۸۶	۱/۵۷۷	۰/۳۷۹	۰/۰۴۳	$y = ۱/۵۷۷ + ۰/۱۹۷X$

در ادامه به منظور بررسی نقش شرکت مجموع فعالیت‌های آموزشی - ترویجی بر فعالیت‌های زراعی عملکرد پنبه (اجزاء متغیر وابسته) از رگرسیون خطی استفاده شد. از آزمون رگرسیون به منظور بررسی نقش متغیرهای مستقل برای تبیین میزان تغییرات متغیر وابسته استفاده می‌شود. بر اساس نتایج حاصل از رگرسیون مشخص شد که ۳۴ درصد تغییرات متغیر انتخاب کود مناسب، ۲۰ درصد تغییرات متغیر ضد عفونی بذور، ۳۱ درصد تغییرات متغیر کنترل علف‌های هرز، ۲۴ درصد تغییرات متغیر تاریخ مناسب کاشت، و ۳۷ درصد تغییرات متغیر کاهش ضایعات پنبه در اثر متغیر شرکت در فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین فعالیت‌های ترویجی با نیازسنجی از پنبه‌کاران در خصوص امور تولید، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، میزان انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط، میزان کاهش ضایعات در تولید پنبه، میزان انتقال و عرضه فن‌آوری‌ها به پنبه‌کاران، رابطه معنی داری وجود دارد که

این یافته‌ها با نتایج تحقیقات صبوری و همکاران (۱۳۸۷)، و *Alex et al.* (۲۰۰۲) همخوانی دارد. البته این یافته‌ها در مورد نقش ترویج در ارایه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی برای زراعت پنبه با تحقیق فوق دارای مطابقت نبوده است.

بین یافته‌های این تحقیق در خصوص نقش‌آفرینی ترویج در نیازسنجی از کشاورزان پنبه‌کار در شهرستان گرمسار با یافته‌های تحقیقات Walker (۲۰۰۰) در خصوص نقش ترویج در توسعه کشاورزی جامائیکا و غنا، Snapp، Blaki و Donovan (۲۰۰۳) در مطالعه خود با عنوان سازماندهی مجدد تحقیق و ترویج با تمرکز بر محدودیت‌ها و فرصت‌های دامداران آمریکا، Anderson و Feder (۲۰۰۲) مطابقت و همخوانی وجود داشت.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ترویج نقش مثبتی در کاهش ضایعات مراحل مختلف تولید پنبه دارد که این نتایج در تحقیقات Walker (۲۰۰۰)، Marsh و Panell (۲۰۰۱)، و *Alex et al.* (۲۰۰۲) هماهنگی وجود دارد. بین یافته‌های به‌دست آمده از این تحقیق در خصوص تاثیر ترویج در کنترل علف‌های هرز با نتایج تحقیقات Rivera و Alex (۲۰۰۴)، و Ortiz (۲۰۰۶) مشابهت وجود دارد.

پیشنهادها

در این بخش با توجه به نتایج حاصل از مرور ادبیات، تحلیل توصیفی و استنباطی، می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه داد:

- نقش ترویج در رابطه با ایجاد مشارکت کشاورزان در تولید پنبه معنی‌دار نشده است و به نظر می‌رسد تنگناهای آموزشی- ترویجی و فرهنگی زیادی در این بین وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌گردد، ترویج با فرهنگ‌سازی مناسب، اهمیت، فلسفه و مزایای آن را ترویج نماید تا استفاده بهتری از منابع مردمی در امور تولید گردد.

- بر اساس نتایج حاصل از رگرسیون انجام شده، انعکاس مسایل و مشکلات پنبه‌کاران به مراجع ذی‌ربط مهم‌ترین اولویت تاثیرگذار بر تولید پنبه از دید کشاورزان می‌باشد. لذا به نظر می‌رسد کشاورزان با مشکلات زیادی در این بخش روبه‌رو هستند که ترویج می‌باید با رصد کردن و انتقال آن به مراجع ذی‌صلاح شرایط تولید را برای کشاورزان بهبود دهد.

- با توجه به عدم ارتباط بین متخصصان، مجریان و پنبه‌کاران و به تبع آن عدم هماهنگی لازم بین دست‌اندرکاران به نظر می‌رسد این عدم ارتباط می‌تواند موجبات کاهش توسعه منابع انسانی و دوری بخش‌های موثر در توسعه باشد. لذا این ارتباط می‌باید مبتنی بر تعریف ساز و کار در درون ادارات اجرایی و مراکز خدمات با کشاورزان باشد.

- همه ساله بخش زیادی از محصول پنبه در هنگام برداشت به دلایل اقلیمی مانند یخ‌زدگی و مسایلی از این دست یا از بین می‌روند یا کیفیت خود را از دست می‌دهند. لذا آموزش‌های فنی به بهره‌برداران و

هماهنگی با بخش‌های خرید تضمینی می‌تواند نقش مهمی در کاهش ضایعات تولیدی داشته باشد. البته بخشی از ضایعات در حین تولید واقع می‌گردد که با آموزش‌های فنی در موارد مدیریت بهینه نهاده‌ها قابل حل می‌باشد.

- بر اساس نتایج حاصل، نیازسنجی در سومین گام نقش‌های ترویج در بهبود عملکرد پنبه مطرح شده است که تاییدی بر ضرورت توجه به خواست کشاورزان در توسعه و تولید می‌باشد، ضمن آن‌که لازمه تشکیل هر کلاس، متضمن موفقیت فعالیت‌های ترویجی نیز می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد پیش از تشکیل هر کلاس یا فعالیت ترویجی برای پنبه‌کاران ابتدا این نیاز مشخص شود.

- با توجه به نقش شرکت پنبه‌کاران در فعالیت‌های آموزشی و ترویجی و اقبال این فعالیت‌ها در مورد پنبه‌کاران دشت گرمسار در فعالیت‌های زراعی پنبه، توصیه می‌شود که بر اجرای فعالیت‌های مذکور در منطقه بیشتر تأکید شود.

- به‌هنگام کردن دانش مروجان و کارشناسان کشاورزی و تشکیل کلاس‌های آموزشی تخصصی برای بهبود توانایی‌های آموزشی، مهارتی و نگرشی آنها ضروری است. به‌ویژه که در حال حاضر در انجام طرح از ناظرین کشاورزی استفاده می‌شود.

- نحوه انتقال یافته‌ها نیز در بهبود عملکرد کشاورزان نقش داشته و از دید کشاورزان از حوزه‌های مهم فعالیت‌های ترویجی محسوب می‌گردد. لذا راهکارهای جدید در انتقال یافته‌ها به‌نحوی که بیشترین تاثیر و کارآمدی را به همراه داشته باشد، از دیگر ضروریات ترویج محسوب می‌گردد. با توجه به روش‌های مورد توجه کشاورزان مانند نمایش‌های طریقه‌ای و بازدید از مکان‌های مناسب توصیه می‌گردد از این روش‌ها بیشتر استفاده گردد.

- نحوه به‌کارگیری ماشین‌آلات در تولید پنبه از دید پنبه‌کاران، نقش مهمی در میزان عملکرد داشته و ترویج نیز در این بخش توصیه‌های مناسبی داشته است. لذا پیشنهاد می‌گردد از لحاظ فنی، دست‌اندرکاران ترویج در این بخش مورد آموزش قرار گیرند تا توصیه‌های مفیدتری برای کشاورزان داشته باشند. این در حالی است که دیدگاه‌های فعلی به این مهم توجهی ندارند.

- مزرعه یک نظام تولیدی است که می‌باید یک دیدگاه کل‌نگر در رابطه با آن داشت و تمام شرایط لازم جهت موفقیت آن را با هم فراهم نمود. لذا نمی‌توان برای موفقیت آن به‌طور جزءنگر به مزرعه نگاه کرد. بنابراین ترویج زمانی در انجام فعالیت‌های خود موفق خواهد بود که سایر بخش‌ها چون بخش‌های تحقیقی و مدیریتی با آن همراه باشند.

- تشویق کشاورزان به انجام آزمایش‌های آب و خاک برای تصمیم‌گیری صحیح در کشت و آماده‌سازی، بستر لازم و ضروری است و می‌تواند در اتخاذ تصمیمات صحیح و مدیریت بهینه نهاده‌ها و کاهش بخشی از هزینه‌های غیرضروری موثر باشد، لذا توصیه و تشویق کشاورزان به این امر حایز اهمیت است.

- استفاده مفید و موثر از ابزار نوین اطلاع‌رسانی در روزآمد کردن کارشناسان و بهبود فعالیت‌های ترویج مورد نیاز بوده و می‌باید مورد توجه قرار گیرد.

منابع و ماخذ

۱. ایزدپناه، م. (۱۳۷۵). بررسی نقش فعالیت‌های ترویجی در عملکرد گندم آبی از دیدگاه کشاورزان منطقه گرگان و گنبد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد (چاپ نشده)، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. رادمرد، س. (۱۳۷۸). بررسی ساز و کارهای مشارکت زنان روستایی در فرآیند تولید محصول پنبه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۳. صبور، م. ح.، ملک‌محمدی، ا.، چیدری، م.، و حسینی، س. م. (۱۳۸۷). توافق‌سنجی دیدگاهی نقش و جایگاه ترویج در توسعه کشاورزی کشور از منظر کنش‌گران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. رساله دکتری (چاپ نشده)، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۴. حیاتی، د.، و کرمی، ع. (۱۳۷۵). تدوین شاخص‌هایی جهت پایداری نظام زراعی. مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشکده کشاورزی. زابل.
۵. روستا، ع. (۱۳۷۶). تأثیر دانش‌های فنی و کشاورزی پایدار بر عملکرد محصول و پایداری نظام زراعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۶. طباطبایی فر، و. (۱۳۸۱). شناسایی نیازهای آموزشی و ترویجی پنبه‌کاران شهرستان گرمسار در سال زراعی ۱۰-۷۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۷. عبدالملکی، م. (۱۳۸۲). ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی ترویج مرتع‌داران در حفاظت از مراتع، مطالعه موردی شهرستان تویسرکان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد (چاپ نشده)، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۸. عمانی، ا. (۱۳۸۰). تعیین ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و زراعی گندم‌کاران استان خوزستان پیرامون پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار کم‌بهدار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد (چاپ نشده)، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۹. عمانی، ا.، و چیدری، م. (۱۳۸۱). نقش آموزش و ترویج بر سطح فنی گندم‌کاران استان خوزستان. ماهنامه علمی جهاد، شماره ۲۵۲، صفحات ۴۳-۳۹.
۱۰. کاووسی، س. (۱۳۷۹). بررسی میزان تطابق برنامه‌های ترویجی با نیازهای آموزشی زنان روستایی شهرستان قزوین در سال ۱۳۷۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.

11. Alex, G., Zjip, W., & Byerlee, D. (2002). *Rural extension advisory services: New directions World Bank*. Rural development family, 89-98.
12. Chizari, M., Karimi, S., & Lindner, J. R. (2002). *Needs assessment of soil conservation technology for farmers in the Markazi province of Iran*. Proceedings of the 18th Annual Association for International Agricultural and Extension Education Conference. Durban, South Africa.
13. Chizari, M., Bahmani, S., & Lindner, J. R. (2001). Educational needs of semi-migrant nomads of Charmahal va Bakhtiari province, Iran regarding sheep and goat management and production. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 8(2), 25-35. Proceeding of the Association for International Agricultural and Extension Education Conference. Baton Rouge, Louisiana.
14. Marsh, S. P., & Pannel, D. J. (2001). Agricultural extension policy and practice in Australia: An overview. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 6(2), 83-91. Doi:10.1080/13892249985300201.pp.124-135
15. Ommani, A. R., & Chizari, M. (2005). *A educational needs assessment of low input sustainable agriculture (LISA) practices for Wheat Farmers in Khuzestan Province, Iran*. Proceedings of the 21th Annual Association for International Agricultural and Extension Education Conference. San Antonio, Texas, U.S.A. Retrieved from <http://www.aiaee.org/2005/Posters/P028.pdf>
16. Ortiz, O. (2006). Evolution of agricultural extension and information dissemination in Peru: An historical perspective focusing on potato-related pest control. *Journal of Agriculture and Human Values*, 23(Springer), 477-489. doi:10.1007/s10460-006-9014-4.44-51
17. Rivera, W., & Alex, G. (2004). Extension system reform and the challenges ahead. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 55-68. Retrieved from <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t741771144>
18. Snapp, S. S., Blackie, M. J., & Donovan, B. C. (2003). *Realigning research and extension to focus on farmer's constraints and opportunities*. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/foodpol.13-21>
19. Swanson, B. E., Bentz, R., & Sofranko, A. (1997). *Improving agricultural extension*. Room: Food and Agricultural Organization.
20. Walker, D. (2000). Technology in the hands of the extension officer's agricultural extension in Jamaica and Ghana. *Journal of Educational Media*, 25(1), 11-19.