

بررسی عوامل پیشگوکننده استمرار پذیرش کشت کلزا در شهرستان کرمانشاه

شهرزاد قاسمی^۱، کیومرث زرافشانی^{۲*} و رضوان قمبرعلی^۳

۱، کارشناس ارشد توسعه روستایی، دانشگاه رازی، دانشکده کشاورزی

۲، دانشیار دانشگاه رازی، دانشکده کشاورزی و عضو مرکز پژوهشی مطالعات اقتصادی-اجتماعی دانشگاه رازی

۳، استادیار، دانشگاه لرستان، دانشکده کشاورزی، گروه توسعه روستایی

(تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۲۳ - تاریخ تصویب: ۹۴/۷/۸)

چکیده

دانه‌های روغنی پس از غلات، دومین ذخایر غذایی جهان را تشکیل می‌دهند و بدون شک از محصولات اساسی کشاورزی ایران هستند. اما متأسفانه با وجود تمام تلاش‌ها و ادعاها، ایران هنوز هم برای تامین نیاز خود به واردات روغنی وابسته است. پذیرش کشت کلزا توسط کشاورزان شهرستان کرمانشاه نیز در وضعیت مطلوبی نمی‌باشد و میزان پذیرش این کشت، بسیار پایین‌تر از میزان پیش‌بینی‌ها بوده است. هدف از این مطالعه، بررسی تعیین‌کننده‌های تداوم پذیرش کشت کلزا در شهرستان کرمانشاه است. مطالعه به روش پیمایشی و با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق کشاورزان شهرستان کرمانشاه بودند. کشاورزان به سه طبقه پذیرنده و نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش تقسیم شدند. حجم نمونه با استفاده از جدول بارتلت و همکاران برای سه گروه پذیرندگان، نپذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا ۱۰۶ نفر محاسبه شد. برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی از پرسشنامه استفاده شد. نتایج تحلیل تشخیصی نشان داد که متغیرهای تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی، علاقه به کشت کلزا، شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی و شرکت‌های خدماتی مشاوره کشاورزی به‌عنوان مهم‌ترین عوامل متمایزکننده گروه‌های کشاورزان در مجموع توانستند ۶۹/۶ درصد از کل پاسخگویان را بر مبنای توابع تشخیصی به درستی طبقه‌بندی کنند. در پایان، پیشنهاد شده است که سیاست‌گذاران کشت کلزا از عوامل متمایزکننده کشت کلزا در برنامه‌ریزی آتی جهت استمرار این کشت استفاده نمایند.

واژه‌های کلیدی: پذیرش کلزا، تحلیل تشخیصی، شهرستان کرمانشاه

مقدمه

های روغنی نکرده است. بررسی آمار تولید دانه‌های روغنی نیز مؤید این مسأله است که در بهترین شرایط که اندکی تولید دانه‌ای روغنی و کلزا مورد توجه قرار گرفته بود؛ یعنی در سال ۸۴، تولید کلزا تنها توانست از سطح خوداتکایی ۱۵ درصد بگذرد و این در حالی است که به گفته بسیاری از فعالان و کارشناسان، پتانسیل

میانگین آمار واردات ۱۰ ساله روغن نباتی نشان می‌دهد که بخش کشاورزی ایران برنامه خاصی برای توسعه کشت داخلی و افزایش پایدار تولید دانه‌های روغنی ندارد (فلاحتی، ۱۳۹۲). در واقع وزارت جهاد کشاورزی در این چند ساله عملاً حمایتی از بخش دانه-

پذیرندگان کنونی می‌باشد. به نظر می‌رسد آنچه در این میان مهم است، تلاش در جهت حفظ پذیرندگان قبلی می‌باشد، زیرا این مسئله ضمن تأمین اهداف کلان پیش‌رو، زمینه را برای جذب مخاطبان جدید بیش از پیش فراهم می‌کند. آنچه می‌تواند برنامه‌ریزان را در این خصوص یاری دهد توان پیش‌بینی ادامه‌دهندگان پذیرش کشت کلزا و وجه تمایز آنان با عدم ادامه‌دهندگان است. علاوه بر این، بسیاری از مطالعات مربوط به پذیرش در قالب مدل‌های نظام یافته‌ای انجام گرفته‌اند که تشریح‌کننده فرایند پذیرش می‌باشند. به نظر می‌رسد که می‌توان از این مدل‌ها برای بررسی نحوه ادامه پذیرش نیز بهره گرفت.

در مدل نشر چنین فرض می‌شود که جهت‌گیری‌های روانی-اجتماعی سبب تسهیل فرایند پذیرش می‌شود؛ در حالی که به‌طور گسترده‌ای تأثیر نگرش در رفتار پذیرفته شده است. اما در مدل نشر تمرکز توجه بر آگاهی و پذیرش می‌باشد و منطبق موجود این است که آگاه کردن مردم از برخی فناوری‌ها، سبب شکل‌گیری نگرش در مورد این فناوری‌ها و نهایتاً پذیرش آنها می‌شود. ولی این مدل در دهه ۱۹۷۰ با انتقادات شدیدی مواجه شد به‌طوری‌که گفته شد پذیرش ایده‌های نوین، علاوه بر ویژگی‌های کشاورزان، با سازه‌های خارجی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز مرتبط است (Karami et al., 2006). پژوهشگران نیز بر این باور بودند که در بسیاری از موارد در یک جامعه، برای پذیرش تکنولوژی جدید توسط اعضای آن جامعه فرصت یکسان وجود ندارد. به همین دلیل نتیجه فرایند نشر، ایجاد نخبگانی است که عمده خدمات به سوی آنها جهت می‌یابد. بنابراین، برخلاف آنچه که نشرگرایان بیان می‌کنند، فرایندهای نشر به نابربری می‌انجامد (Leeuwis & Van den ben, 2003). بروز این انتقادات، افق تازه‌ای را در مطالعه پذیرش نوآوری‌های فنی به روی پژوهشگران گشود. به‌طوری‌که مدل تنگناهای اقتصادی (ساختارمزرعه) مطرح گردید (Karami et al., 2006). در این مدل، کشاورزان در تصمیم‌گیری‌های روزمره خود در زمینه تولید، بایستی اقدام به گزینش‌های اقتصادی نمایند. بر مبنای این مدل، کشاورزان در مورد گزینش‌های خود با محدودیت‌های اقتصادی، تکنولوژیکی و نهادی مواجه هستند.

بخش کشاورزی در زیر بخش دانه‌های روغنی در حدی است که اگر نخواهیم اغراق کنیم و رقم ۱۰۰ درصد خودکفایی را مطرح کنیم، می‌توان به راحتی رقم ۷۵ درصد خوداتکایی را نشانه رویم (فلاحی، ۱۳۹۲). بدین لحاظ لزوم برنامه‌ریزی بلندمدت و منسجم با هدف نیل به خودکفایی در تولید روغن خوراکی غیر قابل انکار خواهد بود.

دستیابی به این هدف یعنی خودکفایی در تولید روغن (نباتی) با توسعه کشت کلزا در کشور امکان‌پذیر است. سطح زیر کشت کلزا در استان کرمانشاه در سال ۱۳۷۷-۷۸، ۹۰ هکتار بود که در زمان اجرای طرح توسعه کشت کلزا به ۱۶۰ هکتار افزایش یافت. از بین دانه‌های روغنی، کلزا به دلیل خاصیت سازگاری با محیط، نیاز آبی کم، ارزش تناوبی بالا، کنترل علف‌های هرز، استفاده بهینه از رطوبت و بارندگی، مقاومت به سرما، برداشت زود هنگام و در نتیجه، آماده شدن زمین برای کشت دوم، یکی از دانه‌های روغنی ایده‌آل در استان کرمانشاه شناخته شده است (Oilseeds Production Plan, 2009). اما بررسی روند تغییرات سطح زیر کشت کلزا در استان کرمانشاه گویای کاهش سطح زیر کشت کلزا بوده است (Agricultural Jihad Statistics, 2012). سطح زیرکشت کلزا در استان کرمانشاه از سال زراعی ۱۳۷۷-۷۸ تا سال زراعی ۸۶-۸۵ سیر صعودی داشته، اما در سال‌های ۸۶ تا ۸۹ سیر نزولی را طی کرده است. با توجه به موارد مذکور، هدف عمده این تحقیق، بررسی عوامل پیشگوکننده استمرار پذیرش کشت کلزا به‌عنوان یک محصول جدید از دیدگاه کشاورزان می‌باشد تا با تقویت متغیرهای تعیین‌کننده پذیرش، کلزا در سطح هکتار بیشتری و همچنین، از سوی کشاورزان بیشتری کشت شود تا امکان توسعه این کشت در شهرستان کرمانشاه فراهم گردد.

پیشینه تحقیق

با توجه به اهمیت توسعه کشت کلزا در کاهش وابستگی کشور به واردات دانه‌های روغنی و محاسن فراوان کلزا در تناوب زراعی با غلات، سازه‌ای که باید در برنامه ریزی‌های آینده مورد توجه قرار گیرد، افزایش تعداد پذیرندگان کشت کلزا و نیز حفظ و جلب رضایت

است و به همین دلیل، در این زمینه اطلاعات اندکی موجود است. Miller & Mariola (2008) به نقل از راجرز عدم ادامه نوآوری را اینگونه تعریف نموده‌اند: عدم ادامه تصمیمی است که استمرار استفاده از نوآوری را پس از پذیرش اولیه، متوقف می‌کند. عدم ادامه نشانه آن است که ایده و روش نو جذب زندگی پذیرنده نشده است. بنابراین، امکان جذب نوآوری که با اعتقادات پذیرنده و تجربه‌های گذشته او سازگاری نداشته باشد، مسلماً کمتر و عدم ادامه آن زیادتر است. Shahin (2004) نشان می‌دهد که پاره‌ای از ملاحظات ساختاری و رفتاری منجر به عدم ادامه نوآوری در میان کشاورزان می‌گردد. در دسترس نبودن مراکز خدمات‌رسانی روستایی، عدم دسترسی به تسهیلات، در اختیار نداشتن منابع مالی مناسب، کوچک بودن اندازه مزرعه و پر هزینه بودن نوآوری به همراه ضعف دانش و آگاهی در زمینه نوآوری منجر می‌گردد که کشاورزان از ادامه پذیرش نوآوری اجتناب ورزند. دست کم دو نوع عدم ادامه نوآوری وجود دارد: جایگزینی و سرخوردگی. به بیان دیگر، در یک جامعه متحول و در حال تغییر ممکن است عدم ادامه استفاده از یک نوآوری، به دلیل جایگزینی نوآوری بهتر (برداشت فرد پذیرنده از بهتر بودن نوآوری) باشد. ضمن این‌که فرد ممکن است به دلیل رضایت نداشتن از عملکرد نوآوری، ادامه استفاده از آن را متوقف کند. یکی از دلایل عدم رضایتمندی، مناسب نبودن نوآوری برای فرد و اندک بودن مزیت نسبی آن نسبت به روش دیگر است. عدم رضایتمندی ممکن است به دلیل عدم آگاهی فرد، نسبت به چگونگی استفاده از نوآوری و در نتیجه، استفاده غلط از آن باشد، در حالی‌که اگر به گونه‌ای درست از آن استفاده می‌شود، می‌توانست برای فرد مفید واقع شود. این نوع عدم ادامه، بیشتر در بین کسانی است که نوآوری را بسیار دیر می‌پذیرند (Miller & Mariola, 2008). پیش از این پژوهشگران معتقد بودند که دیرپذیران نسبتاً کمتر نوگرا هستند، زیرا آنها یا نوآوری را نمی‌پذیرند و یا در پذیرفتن آن تعلل می‌ورزند. اما شواهد موجود نشان می‌دهد که دیر پذیران، اغلب نوآوری را می‌پذیرند و بعداً در اثر سرخوردگی، آن را ادامه نمی‌دهند (Karami et al., 2006). از این بحث می‌توان نتیجه گرفت که آهنگ عدم ادامه در نوآوری‌های گوناگون متفاوت می‌باشد. همانگونه که چنین تفاوتی در آهنگ پذیرش نیز وجود دارد،

بنابراین، کشاورزان باید نحوه استفاده از زمین، نهاده‌ها و تکنولوژی‌ها را در محاسبات سود اقتصادی خود مشخص نمایند. مطالعات مختلف نشان‌دهنده این است که هرچند مدل تنگنای اقتصادی نسبت به مدل سنتی نشر در توضیح و تشریح رفتار پذیرش مزیت‌هایی داشت؛ اما این مدل نیز محدودیت‌هایی داشت. مدل‌های اصلاح شده (چند بعدی) ترکیبی از مدل‌های نشر و تنگنای اقتصادی می‌باشند که برای جبران نواقص و نارسایی‌های این مدل‌ها طراحی شده‌اند. مدل اصلاح شده نشر توسط مور و بنیست در سال ۱۹۹۱ مطرح شد. این مدل ویژگی‌هایی را که بر نشر نوآوری فناوری اطلاعات موثر بود مشخص می‌کرد. مور و بنیست علاوه بر ویژگی‌های نوآوری که در مدل سنتی نشر توسط راجرز بیان شده بود، سازه استفاده داوطلبانه را مطرح نمودند که در مدل سنتی نشر نادیده گرفته شده بود (Cabrera et al., 2006). با توجه به انتقادات وارده بر مدل‌های نشر، نظریه‌پردازانی مانند چمبرز و حتی راجرز نیز به ناتوانی رهیافت نشر نوآوری‌ها به عنوان یک تئوری اساسی و پایدار اعتراف کردند و عنوان شد که مقاومت کشاورزان نسبت به پذیرش ایده‌های جدید، برخلاف نظریه نشر که آن را به خصوصیات کشاورزان مربوط می‌دانست به سازه‌های دیگری از قبیل عدم شناخت وضعیت و خصوصیات فرهنگی روستا، عدم دسترسی کشاورزان به منابع مالی و نهاده‌های مورد نیاز تولید، عدم پشتیبانی، کمبود آموزش، مشکلات بازاریابی و غیره وابسته می‌باشد (Monfared, 1995).

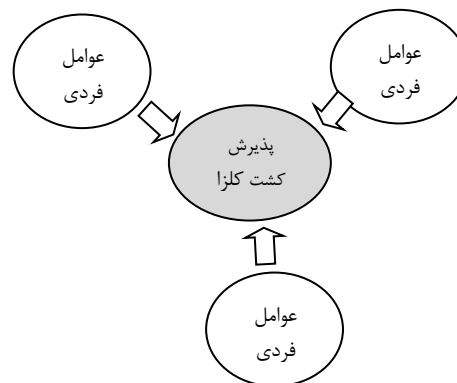
یکی دیگر از مباحث عمده در زمینه نوآوری، عدم ادامه نوآوری است. همان‌طور که در فرایند تصمیم نوآوری راجرز نیز نشان داده شده است، تصمیم به پذیرش دو حالت دارد: حالت اول، فرد نوآوری را می‌پذیرد و در سال‌های بعد نیز پذیرش نوآوری را ادامه می‌دهد. در حالت دوم، فرد ابتدا نوآوری را می‌پذیرد؛ اما به دلایلی از پذیرش مجدد نوآوری در سال‌های بعد خودداری می‌کند (Miller & Mariola, 2008). با توجه به اینکه در این تحقیق نیز گروهی از جامعه آماری افرادی می‌باشند که یک سال کلزا کشت نموده و از کشت مجدد آن انصراف داده‌اند. لذا، ضروری به نظر می‌رسد در ادامه به مفهوم عدم ادامه نوآوری و دلایل آن پرداخته شود. عدم ادامه نوآوری و سازه‌های اثرگذار بر آن، به میزان کمتری مورد توجه و مطالعه قرار گرفته

انجام گرفت. گروه اول، پذیرندگان کشت کلزا که در سال‌های زراعی ۸۶، ۸۷، و ۸۸ اقدام به کشت کلزا نموده‌اند (۱۴۵ نفر). گروه دوم را ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا تشکیل دادند، کشاورزانی که از سال ۸۶، ۸۷، و ۸۸ اقدام به کشت کلزا نموده‌اند اما در سال بعد این کشت را رها کرده‌اند (۱۶۰ نفر). و بالاخره سومین گروه شامل نپذیرندگان، معادل ۱۱۲۰۰ نفر تخمین زده شدند. مبنای انتخاب نپذیرندگان کشت کلزا در منطقه بدین صورت بود که در سال‌های زراعی مذکور، این تعداد کشاورزان مشغول به تولید گندم بودند؛ اگر چه شرایط پذیرش کشت کلزا را در اختیار داشتند، اما نویسندگان تصمیم گرفتند که با مسئول توسعه دانه‌های روغنی سازمان جهاد کشاورزی شهرستان کرمانشاه، در این خصوص مشورت کنند. بر اساس نتایج مصاحبه با مسئول دانه‌های روغنی، مقرر شد که آن دسته از گندم‌کارانی که شرایط یکسانی با کلزا کاران داشتند، اما از کشت این محصول سر باز زده بودند، به‌عنوان نپذیرندگان در این مطالعه لقب بگیرند. مبنای محاسبه حجم نمونه برای سه گروه مذکور بر اساس توصیه سرمد و همکاران (۱۳۷۶) مبنی بر اینکه در نمونه‌گیری طبقه‌ای، ساده‌ترین شیوه تقسیم مساوی تعداد نمونه میان طبقه‌هاست (پذیرندگان، ردکنندگان، نپذیرندگان) انجام گرفت. اگرچه جامعه آماری نپذیرندگان، بیشتر از جامعه آماری پذیرندگان و ردکنندگان بود، اما با توجه به توصیه Borg & Gall (1989)، محدودیت مالی و زمانی نویسندگان را بر آن داشت که حجم نمونه سه گروه را یکسان محاسبه کنند. به‌طوری‌که در هر یک از گروه‌ها ۱۰۶ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و در نهایت، تعداد نمونه‌های آماری این مطالعه را ۳۱۸ نفر تشکیل دادند.

در بخش دیگر تحقیق که هدف آن شناسایی ویژگی‌های متمایزکننده در بین پذیرندگان، نپذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا با کاربرد تحلیل تشخیصی است متغیر وابسته سه وجهی می‌باشد. بدین صورت که کشاورزان پذیرنده کشت کلزا با ارزش یک، نپذیرندگان ارزش صفر و ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا با ارزش دو مشخص می‌شوند.

ویژگی‌های نوآوری (مانند مزیت نسبی و سازگاری) با آهنگ عدم ادامه رابطه عکس دارد. برای مثال Black (1983) ذکر می‌کند که ویژگی‌های نوآوری که پذیرش را تسهیل می‌کند، بر استفاده مداوم تاثیر می‌گذارد. بنابراین، نوآوری‌هایی که کمتر پیچیده هستند و استفاده از آنها آسان است، بیشتر آماده پذیرفتن هستند و سطح بالایی از ادامه یا تداوم را دارا هستند.

مروری بر اندک مطالعات صورت گرفته در زمینه عدم ادامه نوآوری نشان می‌دهد که استمرار بکارگیری نوآوری‌ها توسط پذیرندگان آنطوری که باید و شاید پایدار نمی‌باشد. پذیرش کشت کلزا از این قاعده مستثنی نیست تا آنجا که در برخی از مطالعات شاهد عدم استمرار کشت کلزا در مناطق مختلف کشور هستیم. لذا، چاره‌اندیشی مناسب در این خصوص، محسوس می‌باشد تا از این رهگذر و با در نظر گرفتن راهکارهای مناسب، روند روبه رشد عدم ادامه کشت کلزا کاهش یا متوقف شود. دستیابی به این مهم نیازمند آگاهی از سازه‌های اثرگذار بر ادامه و عدم ادامه پذیرش کشت کلزا توسط کشاورزان است که در ادامه به بررسی این عوامل پرداخته می‌شود.



شکل ۱- چارچوب مفهومی تحقیق

روش تحقیق

جامعه آماری این پژوهش را سه گروه (پذیرندگان، ردکنندگان، نپذیرندگان) از کشاورزان شهرستان کرمانشاه که در دهستان‌های سراب نیلوفر، ماهیدشت، الهیارخانی، میان دربند، کوزران و چغانرگس مستقر بودند، تشکیل داده است. با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، کشاورزان مورد مطالعه به سه گروه تقسیم شدند. تحقیق حاضر در سال زراعی ۱۳۹۱-۹۲

تعداد ۲۷ نفر مربوط به تحصیلات ابتدایی با ۲۸/۷ درصد و کمترین فراوانی با تعداد ۱ نفر مربوط به تحصیلات لیسانس و بالاتر بود. در بین ردکنندگان، بیشترین فراوانی با تعداد ۳۷ نفر مربوط به تحصیلات ابتدایی با ۴۴/۶ درصد و کمترین فراوانی با تعداد ۶ نفر مربوط به تحصیلات بی‌سواد با ۷/۲ درصد بود. از لحاظ تعداد افراد خانواده، در گروه پذیرندگان، حدود ۶۵/۱ درصد پاسخگویان دارای بعد خانوار ۳-۶ نفر بودند. در دو گروه نپذیرندگان و ردکنندگان نیز اکثریت افراد دارای بعد خانوار ۳-۶ نفر بودند.

میانگین سابقه فعالیت در کشاورزی نیز در بین هر سه گروه از کشاورزان ۲۵ سال بود. مقایسه این امر با میانگین سن پاسخگویان حاکی از آن است که بیشتر کشاورزان منطقه مورد مطالعه از زمان کودکی و نوجوانی درگیر فعالیت‌های کشاورزی بودند. بیشتر پذیرندگان (۹۰/۴ درصد) مالک شخصی اراضی خود بوده و تنها ۹/۶ درصد به صورت اجاره‌ای مشغول به کشاورزی بودند. ۸۷/۲ درصد از نپذیرندگان مالک شخصی اراضی خود بوده و تنها ۲/۱ درصد به صورت تعاونی، مشاع مدیریت می شدند. اکثریت ردکنندگان بعد از پذیرش (۹۲/۸ درصد) نیز مالک شخصی اراضی خود بودند. حدود ۴۹/۴ درصد از گروه پذیرندگان، میزان آگاهی خود را نسبت به کشت کلزا در حد زیاد بیان نمودند. این در حالی است که تنها ۱/۲ درصد از این افراد آگاهی خود از این کشت را خیلی کم گزارش کرده‌اند. در گروه نپذیرندگان، ۳۸/۳ درصد از نپذیرندگان آگاهی خود را نسبت به کشت کلزا در حد کم گزارش کرده و تنها ۱/۱ درصد آگاهی خیلی زیادی در رابطه با این کشت داشتند. در بین ردکنندگان، بیشترین فراوانی با ۴۵ نفر (۵۴/۲ درصد) مربوط به آگاهی متوسط نسبت به کشت کلزا بود. حدود ۸۱/۳ درصد از افراد پذیرنده در کلاس‌های آموزشی-ترویجی مربوط به کشت کلزا شرکت کرده بودند. در حالیکه در گروه نپذیرندگان، ۸۳ درصد در کلاس‌های آموزشی-ترویجی در زمینه کشت کلزا شرکت نکردند و تنها ۱۷ درصد در این کلاس‌ها شرکت داشتند. در گروه ردکنندگان، ۵۵/۴ درصد از پاسخگویان در کلاس‌های آموزشی-ترویجی در زمینه کشت کلزا شرکت نکردند.

ابزار اصلی گردآوری اطلاعات بخش میدانی تحقیق، پرسشنامه محقق‌ساخته بود. برخی از متغیرهای اصلی پرسشنامه شامل سن، تعداد اعضای خانوار، سابقه فعالیت کشاورزی، مقدار زمین آبی، تعداد قطعات آبی، سطح هکتار باغ آبی، سطح هکتار باغ دیم، تعداد گاو و گوسفند، تعداد طیور، مبلغ وام دریافتی کشاورزان، شغل جانبی، فاصله مزرعه، علاقه به کشت کلزا، آگاهی، بازدید از مزارع نمایشی، شرکت در کلاس‌های آموزشی، تماس با مروجین و دوستان و همسایگان می‌باشند. پرسشنامه‌های طراحی شده شامل سه قسمت (ویژگی-های فردی پاسخگویان، عوامل اقتصادی و عوامل اجتماعی) بود. مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت برای ارزش-گذاری سؤال‌ها در نظر گرفته شد. روایی ابزار تحقیق با استفاده از گروه متخصصان و پس از انجام اصلاحات لازم به دست آمد. جهت تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد (جدول ۱).

جدول ۱- ضریب آلفای محاسبه شده

مقیاس	تعداد گویه	آلفا
عوامل اقتصادی	۲۰	۰/۸۶
عوامل اجتماعی	۱۷	۰/۹۱

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت شناختی

بررسی توزیع فراوانی ویژگی‌های پاسخگویان نشان می‌دهد که بیشتر پذیرندگان در گروه سنی ۵۵-۴۶ سال با ۲۲/۷ درصد قرار داشتند. اکثر نپذیرندگان نیز به گروه سنی ۴۵-۳۶ سال با ۳۳ درصد تعلق داشتند. در گروه ردکنندگان نیز، افراد گروه سنی ۴۵-۳۶ سال با ۲۶/۵ درصد، اکثریت افراد را تشکیل دادند. متأهل بودن اکثریت افراد مورد مطالعه دور از انتظار نبود. نتایج نشان داد که در گروه پذیرنده، ۹۴ درصد افراد مورد مطالعه متأهل و فقط ۴ درصد مجرد بودند. ۸۴ درصد از نپذیرندگان متأهل و ۱۶ درصد مجرد بودند. در گروه ردکنندگان نیز ۹۵/۲ درصد مربوط به افراد متأهل بودند. در بین افراد پذیرنده، بیشترین فراوانی با تعداد ۲۹ نفر مربوط به تحصیلات ابتدایی با ۳۴/۹ درصد و کمترین فراوانی با تعداد ۱ نفر مربوط به تحصیلات فوق دیپلم با ۱/۲ درصد بود. در گروه نپذیرندگان، بیشترین فراوانی با

بررسی تفاوت بین کشاورزان (پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش) با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه درارتباط با برخی از متغیرهای تحقیق

با توجه به این موضوع که جامعه آماری این مطالعه سه گروه از کشاورزان (پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا) می‌باشند. لذا، جهت مقایسه و بررسی تفاوت موجود بین این سه گروه با توجه به مقیاس متغیرهای مستقل از تحلیل واریانس یک طرفه استفاده گردید. این نکته شایان ذکر است که یکی از شرط‌های استفاده از آزمون تحلیل واریانس برابری واریانس‌ها می‌باشد. بنابراین، قبل از اجرای این آزمون، از آزمون لون جهت آزمایش برابری واریانس‌ها استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول (۲) آمده است.

نتایج جدول (۲) گویای آن است که متغیرهای سن، تعداد اعضای خانوار، سابقه فعالیت در کشاورزی، تعداد قطعات آبی و تعداد دام معنی‌دار نشدند. بنابراین، این متغیرها دارای واریانس برابر می‌باشند. لذا، شرط اجرای آزمون F را دارند. لذا، در ادامه به بررسی تفاوت بین سه گروه (پذیرندگان، نپذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش) از لحاظ این متغیرها با متغیر وابسته (پذیرش کشت کلزا) پرداخته می‌شود که نتایج آن در جدول (۳) آمده است.

جدول ۲- نتایج آزمون لون جهت بررسی برابری واریانس

	Sig	df2	df1	Leven Statistic
سن	.۷۲	۲۰۳	۲	.۳۲
تعداد اعضای خانوار	.۱۲	۲۰۳	۲	۲/۰۸
سابقه فعالیت کشاورزی	.۹۰	۲۰۳	۲	۱۰/۴
مقدار زمین آبی	.۰۰۰	۲۰۳	۲	۱۴/۲۱
تعداد قطعات آبی	.۶۸	۲۰۳	۲	.۳۷
سطح هکتار باغ آبی	.۰۲	۲۰۲	۲	۳/۶
سطح هکتار باغ دیم	.۰۱	۲۰۱	۲	۴/۲
تعداد گوسفند و بز	.۰۰۹	۲۰۲	۲	۴/۸
تعداد گاو و گوسفند	.۲۵	۲۰۲	۲	۱/۳
تعداد طیور	.۵۱	۲۰۲	۲	.۶۷
مبلغ وام دریافتی کشاورزان	.۰۰۹	۹۹	۲	۴/۸

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل واریانس در خصوص مقایسه کشاورزان (پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش) در رابطه با متغیرهای مستقل باواریانس برابر

متغیر	F	سطح معنی داری	مجذور اتا
سن	۴/۷	۰/۰۱*	۰/۴۱۱
سابقه فعالیت در کشاورزی	۴/۹۶	۰/۰۰۸**	۰/۲۵۰
در سطح ۵ درصد		*در سطح ۱ درصد	

نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه در جدول (۳) گویای آن است که اختلاف معنی‌داری بین کشاورزان پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش از نظر سن و سابقه فعالیت کشاورزی وجود دارد. مجذور اتا برای متغیر سن ۴۱/ می‌باشد و بیانگر این است که حدود ۴۱ درصد از تغییرات میزان پذیرش کشت کلزا مربوط به سن آنها می‌باشد. همچنین، مجذور اتا برای متغیر سابقه کشاورزی ۲۵/ است که بیانگر این است که ۲۵ درصد از تغییرات میزان پذیرش مربوط به سابقه کشاورزی آنها می‌باشد و این گویای این نکته است که متغیرهای دیگری علاوه بر متغیرهای موجود در این مطالعه وجود داشته‌اند که تغییرات میزان پذیرش کشت کلزا را تبیین می‌نمودند. از طرفی، نتایج آزمون پس از استفاده از روش توکی نشان داد که از لحاظ سابقه کشاورزی فقط بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت کلزا تفاوت معنی‌داری وجود دارد. از لحاظ سن، بین نپذیرندگان و پذیرندگان، نپذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا تفاوت معنی‌داری وجود دارد و این تفاوت بین پذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش مشاهده نگردید. سپس، متغیرهایی که دارای واریانس نابرابر بوده و شرط اجرای آزمون (F) را نداشتند وارد آزمون کروسکال والیس شدند.

بررسی تفاوت بین سه گروه کشاورزان (پذیرنده، نپذیرنده و ردکننده کشت کلزا) از لحاظ متغیرهای رتبه‌ای

از آنجا که برخی از متغیرهای مستقل در این مطالعه رتبه‌ای بودند و برخی دیگر از متغیرها نیز براساس نتایج آزمون لون که در جدول (۳) آمده است دارای واریانس نابرابر بودند؛ لذا، جهت مقایسه و تحلیل تفاوت موجود بین کشاورزان سه گروه نامبرده از لحاظ این متغیرها

تشخیصی به روش گام به گام استفاده شده است. در تحلیل تشخیصی، متغیرهای مستقل براساس اصول آماری خاصی به تحلیل وارد شده و یا خارج می شوند و در نهایت تعدادی تابع شکل می گیرد (تعداد تابع برابر تعداد گروه ها منهای یک است) که ترکیبی از چند متغیر مستقل است که به بهترین شکل تفاوت بین سه گروه را از نظر میزان پذیرش تبیین می کند. جدول (۵) گویای این است که آیا تفاوت معنی دار آماری میان میانگین های متغیر گروه بندی برای هریک از متغیرهای مستقل وجود دارد یا خیر. همانطور که ملاحظه می شود متغیرهای شغل اصلی، علاقه به کشت کلزا، آگاهی در مورد کشت کلزا، فاصله مزرعه تا مرکز خدمات کشاورزی، شرکت در کلاس های آموزشی - ترویجی در مورد کشت کلزا، میزان شرکت در کلاس ها، رضایت از کلاس ها، تمایل به انجام فعالیت های گروهی و استفاده از منابع اطلاعاتی مزارع نمایشی کلزا و دوستان و همسایگان تفاوت معنی داری را نشان می دهند.

جدول ۵- متغیرهای ورودی در گام های مختلف تحلیل تشخیصی

گام	متغیر	مقدار تحمل	مقدار F	لامبدای ویلکز
۱	تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی	۱	۳۵/۰۶۶	۰/۴۸۹
۲	علاقه به کشت کلزا	۰/۹۷۲	۲۲/۹۴۹	۰/۵۹۳
۳	شرکت در کلاس های آموزشی- ترویجی	۰/۹۶۶	۱۷/۷۵۱	۰/۶۵۴
۴	شرکت های خدماتی مشاوره کشاورزی	۰/۸۵۹	۵/۸۱۸	۰/۹۶۶

منبع: یافته های تحقیق

جدول فوق شامل گام های مختلف و متغیرهایی است که در هرگام وارد تحلیل شده اند. همانطور که جدول (۵) نشان می دهد تنها متغیرهای تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی، علاقه به کشت کلزا، شرکت در کلاس های آموزشی- ترویجی و متغیر شرکت های خدماتی مشاوره کشاورزی به عنوان مهم ترین عوامل متمایز کننده سه گروه از کشاورزان در چهار گام وارد مدل تحلیل تشخیصی شدند و سایر

اقدام به اجرای آزمون کروسکال والیس گردید. نتایج این آزمون در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴- نتایج آزمون کروسکال والیس در خصوص مقایسه کشاورزان (پذیرنده، نپذیرنده و ردکننده) در رابطه با برخی از متغیرهای مستقل

متغیر	کای اسکور	سطح معنی داری
شغل جانبی	۹/۲۵	۰/۰۱*
علاقه به کشت کلزا	۷۲/۸۷	۰/۰۰۰**
آگاهی در مورد کشت	۵۶/۷۰	۰/۰۰۰**
فاصله مزرعه	۴۸/۴۸	۰/۰۰۰**
تماس با مروجین	۶۹/۶۷	۰/۰۰۰**
بازدید از مزارع نمایشی	۲۴/۵۵	۰/۰۰۰**
دوستان و همسایگان	۵۷/۴۳	۰/۰۰۰**
مقدار زمین آبی	۳۸/۲۴	۰/۰۰۰**

در سطح ۵ درصد *در سطح ۱ درصد

همانطور که نتایج جدول (۴) نشان می دهد که بین سه گروه از کشاورزان (پذیرنده، نپذیرنده و ردکننده) از لحاظ علاقه به کشت کلزا، آگاهی در مورد کشت کلزا، فاصله مزرعه تا مرکز خدمات کشاورزی، تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی، بازدید از مزارع نمایشی کلزا و استفاده از اطلاعات فنی دوستان و همسایگان در زمینه کشت کلزا و مقدار زمین آبی در سطح ۹۹ درصد تفاوت معنی داری مشاهده گردید. همچنین، بین سه گروه از نظر متغیر شغل جانبی در سطح ۹۵ درصد تفاوت معنی داری مشاهده گردید این بدان معنا است که پذیرندگان در مقایسه با ردکنندگان بعد از پذیرش و نپذیرندگان دارای علاقه، آگاهی و تماس بیشتری با مروجین و کارشناسان کشاورزی بودند شغل اصلی این گروه در مقایسه با ردکنندگان و نپذیرندگان بیشتر کشاورزی و فاصله مزرعه آنان تا مرکز خدمات کشاورزی کمتر بود. همچنین، پذیرندگان در بین منابع اطلاعاتی از مزارع نمایشی کلزا و اطلاعات دوستان و همسایگان بیشتر استفاده نموده بودند و نسبت به دو گروه دیگر دارای زمین آبی بیشتر بودند. تابع تشخیص گروه های پذیرنده، ردکننده و نپذیرنده کشت کلزا از یکدیگر

به منظور تعیین متغیرهای متمایزکننده کشاورزان پذیرنده، ردکننده و نپذیرنده کشت کلزا از تحلیل

متغیرها، هرگز وارد تحلیل نشدند؛ زیرا مقادیر f ورودی آنها کوچکتر از معیار $3/84$ بود.

جدول ۶- مقدار ویژه واریانس تبیین شده از تابع تشخیص و

همبستگی کانونی				
تابع	ارزش ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس جمعی	همبستگی کانونی
۱	۲/۱۶۴	۸۷/۴	۸۷/۴	۰/۸۲۷
۲	۰/۳۱۲	۱۲/۶	۱۰۰/۰	۰/۴۸۸

اطلاعات جدول (۶) نشان‌دهنده مقادیر ویژه، میزان واریانس تبیین شده توسط تابع تشخیص و همبستگی کانونی است. همانطور که مشاهده می‌شود، مقدار همبستگی کانونی به‌دست آمده برای تابع اول $0/827$ است که بر اساس آن، مجذور ضریب همبستگی کانونی $0/683$ محاسبه گردید و این بدان معنا است که تابع تمایز اول ۶۸ درصد از واریانس میزان پذیرش توسط کشاورزان را تبیین می‌کند. درحالی‌که تابع دوم ۲۳ درصد واریانس میزان پذیرش توسط کشاورزان را تبیین می‌کند که بسیار ناچیز می‌نماید.

جدول ۷- لامبدای ویلکز و سطح معنی‌داری

آزمون تابع	لاندا ویلکس	کای اسکور	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱	۰/۲۴۱	۹۳/۲۵۲	۸	۰/۰۰۰
۲	۰/۷۶۲	۱۷/۸۰۱	۳	۰/۰۰۰

** معنی‌داری در سطح ۱ درصد

جدول (۷) معنی‌داری تابع تشخیص در سطح ۹۹ درصد اطمینان و همچنین، مقدار لامبدای ویلکز را که بیانگر معادله متمایزکننده می‌باشد، نشان می‌دهد. نتایج جدول نشان می‌دهد که هر دو تابع معنی‌دار شده است. اما در تابع اول معادله تشکیل شده برای تمایز سه گروه دارای مقدار کای اسکور $93/252$ می‌باشد که با درجه آزادی ۸ در سطح بالایی از معنی‌داری قرار دارد. لذا، این آماره بر معنی‌داری و قدرت تمیز خوب تابع تشخیص اول نسبت به تابع دوم دلالت دارد.

مقادیر ماتریس ساختار که در واقع نشان‌دهنده میزان همبستگی خطی بین هر متغیر و تابع تشخیصی است، در جدول (۸) آمده‌اند. به عبارت دیگر، مقادیر ماتریس ساختار انعکاس‌دهنده مقدار واریانس است که توسط هر متغیر مستقل در خصوص تابع تشخیص تبیین می‌شود.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود این میزان همبستگی برای همه متغیرها در تابع تشخیصی نشان داده شده است.

جدول ۸- مقادیر ماتریس ساختار در تابع تحلیل تشخیصی

متغیر	تابع ۱	تابع ۲
تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی	۰/۹۶۱*	۰/۱۹۸
شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی	۰/۳۹۱*	۰/۷۹۸*
علاقه به کشت کلزا	۰/۵۲۰*	-۰/۵۶۷
شرکت‌های خدماتی مشاوره کشاورزی	۰/۱۱۲	۰/۱۵۶*

باتوجه به این جدول معلوم می‌شود که هریک از توابع براساس کدامیک از متغیرها شکل گرفته است. تغییری که علامت ستاره در بالای آن گذاشته شده است، در شکل‌گیری آن تابع و علامت مثبت و منفی متغیر، اثر مستقیم و معکوس را نشان می‌دهد. بنابراین، تابع اول براساس متغیر تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی ($0/961$)، شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی ($0/391$)، علاقه به کشت کلزا ($0/520$) به‌طور مستقیم، و تابع دوم نیز بر اساس شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی ($0/798$)، شرکت‌های خدماتی مشاوره کشاورزی ($0/156$) به‌صورت مستقیم شکل گرفته است.

جدول ۹- ضرایب تشخیصی استاندارد نشده و استاندارد شده

متغیر	تابع ۱	تابع ۲
استاندارد شده	استاندارد شده	استاندارد نشده
مقدار ثابت	-	-
تماس یا مروجین	۰/۶۳۱	۰/۶۲۹
علاقه به کشت کلزا	۰/۶۸۰	۰/۱۰۰
شرکت در کلاس‌های آموزشی	۰/۳۷۵	۱/۴۲۶
شرکت‌های خدماتی مشاوره	-۰/۴۸۹	-۰/۳۳۲

منبع: یافته‌های تحقیق

از ۵۹٪ باشد، فرد در گروه ردکنندگان کشت کلزا قرار می‌گیرد. لذا، با توجه به مشخصات هر فرد، با قرار دادن این مشخصات در معادله تشخیص، می‌توان پیش‌بینی کرد که وی به کدام گروه از نظر میزان پذیرش تعلق دارد.

جدول ۱۱- طبقه بندی نتایج (میزان پیش بینی تابع)

سطح تشخیص	پیش بینی عضویت گروهی		
	نپذیرنده	پذیرنده	ردکننده
نپذیرنده	۷۴	۴	۱۲
پذیرنده	۷	۶۰	۱۶
ردکننده	۳۵	۵	۴۳
نپذیرنده	۸۳/۱	۳/۹	۱۲/۸
پذیرنده	۸/۴	۶۹/۸	۱۹/۳
ردکننده	۴۲/۲	۶/۰	۵۱/۸

تحلیل تشخیصی در آخرین بخش بروندادها، میزان موفقیت پیش‌بینی تابع تشخیص را ارائه می‌دهد، با توجه به جدول (۱۱) مشاهده می‌شود که میزان پذیرش در گروه نپذیرندگان بیشترین صحت را در تقسیم‌بندی داشته است. در واقع ۸۳/۱ درصد کشاورزان پذیرنده به درستی تقسیم شده‌اند، سپس کشاورزان پذیرنده با ۶۹/۸ درصد و سرانجام کشاورزان ردکننده با ۵۱/۸ درصد قرار دارند (عناصر قطر ماتریس). کشاورزان نپذیرنده که به اشتباه طبقه‌بندی شده‌اند، به احتمال بیشتری در گروه کشاورزان پذیرنده قرار گرفته‌اند (۱۲/۸ درصد). کشاورزان پذیرنده نیز که به اشتباه طبقه‌بندی شده‌اند، به احتمال بیشتری در گروه کشاورزان ردکننده جای گرفته‌اند (۱۹/۳ درصد). از طرف دیگر، گروهی از کشاورزان ردکننده در گروه نپذیرندگان (۴۲/۲ درصد) و بخشی دیگر، در گروه پذیرندگان (۶ درصد) طبقه‌بندی شده‌اند. لذا، موفقیت کلی تابع در پیش‌بینی عضویت گروهی ۶۹/۶ درصد بوده است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که پذیرندگان نسبت به نپذیرندگان و ردکنندگان از سن بیشتری برخوردار بودند. ۲۲/۷ درصد از پذیرندگان به طبقه سنی ۴۶-۵۵ سال اختصاص داشتند. در مطالعات نوآوری و پذیرش، تناقض

یافته‌های موجود در جدول (۹) نشان‌دهنده ضرایب تشخیصی استاندارد نشده و استاندارد شده است. ضرایب استاندارد شده بیانگر اهمیت نسبی هریک از متغیرها در تمایز بین گروه‌های مورد نظر در متغیر گروه‌بندی (میزان پذیرش) می‌باشند. ضرایب استاندارد شده مانند ضرایب بتا در رگرسیون چند متغیری است. این ضرایب مشخص می‌کند با تغییر یک انحراف معیار در هر متغیر مستقل چند انحراف معیار تغییر در متغیر وابسته رخ خواهد داد. ضرایب استاندارد نشده، به‌منظور تعیین معادله تشخیصی یا متمایزکننده سه گروه کشاورزان پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش، مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به ضرایب تشخیصی استاندارد نشده (جدول ۹)، توابع تشخیص به‌صورت زیر ارائه می‌گردد.

تابع اول:

$$Z = -5/310 + 0/609 (X_1) + 0/863 (x_2) + 1/426 (x_3)$$

تابع دوم:

$$Z = -1/349 + 2/782 (X_1) + 0/172 (x_2)$$

برای محاسبه نقاط تمایز سه گروه از میانگین مقادیر به‌دست آمده در جدول (۱۰)، استفاده می‌کنیم.

$$C.O_1 = -1/864 + 1/631/2 = -/11$$

$$C.O_2 = 1/631 - /445/2 = /59$$

جدول ۱۰- مقادیر تمایز سه گروه

سطح تشخیص	مقادیر تابع اول	مقادیر تابع دوم
نپذیرنده	-1/864	-/549
پذیرنده	1/631	-/254
ردکننده	-/445	/763

پس از آن که مقادیر متغیرهای تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی (x₁) شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی (x₂)، علاقه به کشت کلزا (x₃) برای یک کشاورز در تابع تشخیص یک قرار دهیم، در صورتی که نمره تمایز آن کمتر از ۱۱٪ باشد، فرد از نظر میزان پذیرش کشت کلزا در گروه نپذیرندگان قرار دارد، اگر نمره مذکور بیش از ۱۱٪ و کمتر از ۵۹٪ باشد، فرد از این نظر در گروه پذیرندگان و چنانچه نمره مذکور بیش

فاحشی در خصوص سن و فرایند پذیرش وجود دارد. به- عنوان مثال، در برخی از مطالعات سن کشاورزان را با تجارب آنان ارتباط دادند و این تجارب را با پذیرش نوآوری مرتبط دیدند. این در حالی است که در مطالعات دیگر، کشاورزان جوانتر را جزو پذیرندگان نوآوری‌ها گزارش کرده‌اند. نکته‌ای که در اینجا می‌توان اشاره نمود، این است که با افزایش سن، تجربه حاصل می‌گردد و لذا، تجربه بیشتر، ریسک‌پذیری را به دنبال دارد. اما در یک نگاه دیگر، با افزایش سن، حس محافظه‌کارانه کشاورز تقویت شده و لذا، پذیرش آنان نسبت به نوآوری‌ها کاهش می‌یابد. در این زمینه می‌توان به مطالعات Leeuwis & Van den ben (2003) اشاره نمود که بیان می‌کند تنها یک سوم از مطالعات در زمینه پذیرش نوآوری بر این باورند که افراد جوان‌تر بیشتر نوآوری را می‌پذیرند.

در رابطه با میزان تحصیلات، نتایج نشان‌دهنده سطح پایین سواد در بین سه گروه از کشاورزان پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان کشت کلزا می‌باشد. با توجه به این که در مطالعات پذیرش نوآوری سواد عامل مهمی در پذیرش نوآوری است و از سوی دیگر، بر اساس منحنی پذیرش نوآوری راجرز نوآوران نیز دارای سطح سواد بیشتری هستند. با این وجود، یافته‌های این مطالعه در زمینه سطح سواد در بین پذیرندگان که در واقع می‌توان آنان را نوآور نامید نشان داد که پذیرندگان از سطح سواد بالایی برخوردار نبودند. این یافته توسط نتایج مطالعه Asiabaka & Owens (2002) در زمینه عوامل تعیین- کننده رفتار پذیرش کشاورزان در کشور نیجریه تایید می‌گردد. ایشان نیز معتقد است که افراد پذیرنده از سطح سواد کمتری برخوردارند. از لحاظ تجربه و سوابق فعالیت در کشاورزی نیز گروه پذیرندگان نسبت به دو گروه دیگر از تجربه بیشتری برخوردار بودند. گروه پذیرندگان دارای میانگین سابقه فعالیت نزدیک ۲۹ سال بودند. به عبارت دیگر، این گروه از کشاورزان دارای تجربه کشاورزی بیشتر در خصوص کشت و عملیات زراعی کلزا بوده و از دانش و اطلاعات بیشتری برخوردار بودند. بنابراین، انگیزه آنان جهت کشت کلزا بیشتر بود. بر اساس یافته‌ها، گروه پذیرندگان نسبت به دو گروه دیگر بیشتر (۸۳/۱ درصد) در کلاس‌های آموزشی- ترویجی

شرکت کرده بودند. این یافته حاکی از آن است که شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی برگزار شده در زمینه کشت کلزا توسط کارشناسان خبره موجب افزایش اطلاعات پذیرندگان از شیوه‌های نوین و روش‌های جدید در زمینه پذیرش کشت کلزا شده است. در نتیجه، شرکت در این کلاس‌ها باعث پذیرش کشت کلزا و کسب اطمینان در آنان شده است. از لحاظ میزان علاقه نیز گروه پذیرندگان از علاقه بیشتری نسبت به کشت کلزا برخوردار بودند به طوری که ۸۰ درصد از پذیرندگان علاقه زیاد تا خیلی زیاد به کشت کلزا داشتند. این نتیجه منطقی است زیرا نوآوران نسبت به دیرپذیران دارای انگیزه پیشرفت بیشتری هستند و این انگیزه، علاقه فرد برای دستیابی به تکامل فردی را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، یکی از معیارهای مهم در زمینه پذیرش نوآوری‌ها میزان علاقه کشاورز و طرز نگرش وی نسبت به حرفه کشاورزی است که تمام واکنش‌های وی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این پژوهش نیز علاقه نقش مهمی در پذیرش کشت کلزا داشته است. شایان ذکر است که از جمله دلایل ایجاد علاقه در این گروه می‌توان به ویژگی- های کشت کلزا از لحاظ مزیت نسبی و سازگاری بالا نسبت به سایر کشت‌های رایج در منطقه اشاره نمود.

بررسی تفاوت بین کشاورزان پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان کشت کلزا در رابطه با پذیرش کشت کلزا

در بخش دیگر، یافته‌ها حاکی از تفاوت معنی‌دار بین سن، سابقه فعالیت در کشاورزی، بین سه گروه (پذیرنده، نپذیرنده و ردکنندگان بعد از پذیرش) بود. این نتایج با یافته‌های تحقیق Jahannama (2001)، (2008) Balunk et al. Hosseinzad et al.، (2007) Namara et al. همسو است. اما بر اساس تحقیق Bagheri & Malekmohammadi (2005) تفاوت میانگین بین سه گروه مورد مطالعه از لحاظ سن معنی- دار نبوده است. از طرفی، نتایج آزمون پس از تجربه به روش توکی نیز نشان داد که از لحاظ سابقه فعالیت در کشاورزی فقط بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت کلزا تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، سابقه فعالیت کشاورزی در بین پذیرندگان بیشتر از نپذیرندگان بوده است. به عبارت دیگر، تجربه بالا در بین پذیرندگان باعث افزایش تحمل ریسک در بین آنها

سوی دیگر، نوع فعالیت این گروه، کشاورزی و فاصله مزرعه آنان تا مرکز خدمات کشاورزی نسبت به دو گروه (ردکننده و نپذیرنده) کمتر بود. همچنین، پذیرندگان در بین منابع اطلاعاتی از مزارع نمایشی کلزا و اطلاعات دوستان و همسایگان بیشتر استفاده نموده بودند و نسبت به دو گروه دیگر دارای زمین آبی بیشتر بودند. این نتایج با یافته‌های تحقیق Noroozi & Chizari (2006)، Amaza et al. (2006)، Subashini & Thyagarajan (2002)، Yaghoubi & Chizari (2006)، Jagtap et al (2002) همسو است. علاقه و آگاهی دو مرحله مهم در فرایند پذیرش می‌باشند که در ابتدا فرد باید این مراحل را طی کند تا به مرحله پذیرش برسد. لذا، مطلع بودن کشاورز در رابطه با کشت کلزا و در اختیار قرار دادن اطلاعات کافی می‌تواند باعث ایجاد علاقه در کشاورز گردد و او را به سمت پذیرش کشت کلزا هدایت نماید. از سوی دیگر، تماس بیشتر با مروجین و کارشناسان کشاورزی باعث ایجاد گرایش مطلوبی نسبت به نوآوری می‌گردد. زیرا یکی از راهبردهای نشر این است که مأمور تغییر گرایش کلی مثبتی نسبت به نوآوری در ارباب رجوع خود به وجود آورد. به علاوه، هر چه فاصله کشاورز تا مرکز خدمات کمتر باشد باعث دسترسی کشاورز به اطلاعات و امکانات جهت کشت محصول جدید می‌گردد. از طرف دیگر، معنی دار شدن مقدار زمین آبی به دلیل نیاز کلزا به آبیاری می‌باشد و بر اساس یافته‌های به دست آمده از مصاحبه با پذیرندگان، یکی از دلایل عدم پذیرش آنها عدم دسترسی به زمین آبی بوده است. نتایج حاصل از تحلیل تشخیصی نشان‌دهنده آن بود که تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی شرکت در کلاس‌های آموزشی- ترویجی، علاقه به کشت کلزا به ترتیب عواملی هستند که بیشترین اهمیت را در تشخیص میزان پذیرش کشاورزان در شهرستان کرمانشاه دارند. این نتیجه با یافته‌های Kalantari & mirgozar (2003)، Adeogun et al. (2009)، Tabraei & hassan nejhadi (2008)، Ofuoku et al. (2008)، Amaza et al. (2000)، Subashini & Thyagarajan (2001)، Doss & Morris (2002)، tarazkar & behjat (2007)، Saburi & ommani (2008)، Neupane et al. (2002)، Barasa

گردیده است و اعتماد به نفسی که در نتیجه این تجربه ایجاد می‌گردد سبب می‌شود تا کشاورز در پذیرش کشت کلزا انگیزه بیشتری پیدا کند. از لحاظ سن نیز، بین نپذیرندگان و پذیرندگان، نپذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش کشت کلزا تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بدین معنا که سن پذیرندگان از نپذیرندگان و سن ردکنندگان از نپذیرندگان بیشتر بود و این تفاوت بین پذیرندگان و ردکنندگان بعد از پذیرش مشاهده نگردید. این نتیجه بر خلاف مطالعات پذیرش نوآوری که معتقدند پذیرندگان نوآوری معمولاً نسبت به کندپذیران جوانتر هستند. شاید بتوان این نتیجه را این‌گونه توجیه کرد که افراد با سن بالا نسبت به افراد جوان‌تر دارای تجربه و توان ریسک بیشتری می‌باشند. در نتیجه، در تصمیم به پذیرش دارای ثبات بیشتری هستند. از سوی دیگر، زمان پذیرش توسط آنان دوام بیشتری دارد. این در حالی است که ردکنندگان و نپذیرندگان در مقایسه با پذیرندگان جوانتر بوده و این‌گونه می‌توان توجیه نمود که چون این افراد جوان‌تر بوده، در نتیجه تجربه و تحمل ریسک کمتری داشته‌اند و در صورت شکست‌های اتفاقی ناشی از پذیرفتن کشت کلزا افراد ردکننده تصمیم به عدم ادامه نوآوری می‌گیرند و از سوی دیگر، نپذیرندگان نیز تصمیم به نپذیرفتن کشت کلزا خواهند گرفت. Robertson et al (2007) در مطالعه خود تحت عنوان بررسی عوامل اقتصادی- اجتماعی موثر بر پذیرش فناوری‌های نوین کشاورزی به این نتیجه دست یافتند که افراد با سن بیشتر فناوری‌های نوین را بیشتر می‌پذیرند که این یافته با نتیجه این پژوهش همسو است. همچنین، مطالعات Marques & Lund (2005) این یافته را تایید می‌کند. بررسی تفاوت بین سه گروه از لحاظ متغیرهای رتبه‌ای نیز نشان از تفاوت معنی‌دار بین این سه گروه از لحاظ متغیرهای شغل جانبی، علاقه به کشت کلزا، آگاهی در مورد کشت کلزا، فاصله مزرعه تا مرکز خدمات کشاورزی، تماس با مروجین و کارشناسان کشاورزی، استفاده از مزارع نمایشی و اطلاعات دوستان و همسایگان و مقدار زمین آبی بود. به عبارت دیگر، پذیرندگان در مقایسه با ردکنندگان بعد از پذیرش و نپذیرندگان دارای علاقه، آگاهی و تماس بیشتری با مروجین و کارشناسان کشاورزی بودند و از

(2001)، (2009) Greiner et al. و (2003) mahbobi

همسو می باشد.

پیشنهادها

ضروری است که مسئولین و کارشناسان مراکز خدمات ترویجی با کشاورزانی که فاصله مزارع آنان تا مرکز خدمات بیشتر است تماس بیشتر و از سوی دیگر، از مزارع کلزای آنان بازدید بیشتری به عمل آورند.

با برگزاری فعالیتهای آموزشی- ترویجی نظیر کلاسهای ترویجی، بازدید از مزارع نمونه به عنوان مزارع نمایشی و تهیه نشریات آموزشی- ترویجی نسبت به ارتقا سطح آگاهی افراد از مزایای اقتصادی و زراعی

کشت کلزا اقدام شود؛

ملاقاتهای متوالی و ارتباط مداوم مروجان با کشاورزان و حضور بیشتر مروجان در مزارع و بازدید کارشناسان از مزارع کلزا سبب رفع مشکلات کشاورزان و ایجاد حس اعتماد متقابل در آنها می گردد.

کشاورزان پذیرنده با شرکت در کلاسها و دورههای مختلف آموزشی در زمینه کشت کلزا توانستهاند دانش و اطلاعات خود را در زمینه کشت کلزا بهبود بخشند. در این راستا، گسترش کلاسهای آموزشی به صورت عملی

توصیه می گردد.

دورههای آموزشی بر مبنای نیازهای واقعی کشاورزان بوده و کلیه ویژگیها و خصوصیات کشاورزان، در اجرای این دورهها در نظر گرفته شوند، تا آنان با انگیزه بالایی در این کلاسها شرکت کنند.

استفاده از اطلاعات دوستان و همسایگان نیز تاثیر مثبت و معنی داری بر میزان پذیرش کشت کلزا دارد. لذا، پیشنهاد می گردد که باتوجه به رواج استفاده از منابع ارتباطی و اطلاعاتی شخصی در مقایسه با سایر کانالها و منابع اطلاعاتی در بین کشاورزان پذیرنده کشت کلزا، از توان بالقوه اعضای شورای اسلامی، معتمدان و افراد بانفوذ محلی و اعضای تعاونیها و اتحادیههای مختلف کشاورزی به منظور ارایه اطلاعات مورد نیاز کشاورزان و ترغیب آنها به کشت کلزا بهره برد. کارشناسان و دست‌اندرکاران مربوطه کشاورزان را تشویق به برگزاری انجمنها و جلسات کشاورزی نمایند تا آنان در این جلسات به مبادله اطلاعات مربوط به فناوریهای نوین بپردازند و کشاورزان در فرایند توسعه فناوریهای نوین کشاورزی مشارکت داشته باشند و در نهایت، خود تصمیم به پذیرش یا عدم پذیرش فناوری بگیرند.

REFERENCES

1. Adeogun, O. A., Ajana, A. M., Ayinla, O. A., Yarhere, M. T., & Adeogun, M. O. (2008). Application of legit model in adoption decision: A study of hybrid claries Lagos state Nigeria. *Amer. Journal of Agriculture and Environmental Sciences*, 4(4), 468-472.
2. Aghel, H., & Zoghi, M. (2004). *Assessment of Canola farmers attitude and factors influencing on the adoption and development of canola in Khorasan Province*, Agricultural Jihad Organization of Mashhad, extension management and public participation. (In Farsi).
3. Agricultural Jihad Statistics, (2012), Agricultural Jihad Organization of Kermanshah Province.
4. Amaza, P., Kwacha, A., & Kamara, A. (2000). Farmers Perceptions, Profitability, and Factors Influencing the Adoption of Improved Maize Varieties in the Guinea Savannas of Nigeria. *Journal of Research to Nourish Africa*.
5. Asiabaka, C., & Owens, M. (2002). *Determinants of Adoptive Behaviors of Rural Farmers in Nigeria*. Proceeding of the 18th Annual Conference. Durban, South Africa.
6. Bagheri, A., & Malekmohammadi, I. (2005). Adoption behavior of sprinkler irrigation among farmers in Ardabil province, *Iranian Journal of Agricultural Sciences*, 36(6): 1479-1488. (In Farsi).
7. Balunk, A. Rozelle, S. Lohmar, B. & Wang. H. (2007). Water saving technology and saving water in China. *Agricultural Water Management*, 87: 139-150.
8. Barasa, R.D., (2001). *The Influence of Technology Characteristics and Social- Economic Factors on Adoption of Agroforestry Technologies: the case of southern Malawi*. Student Theses, Department of Economics, Chancellor College, University of Malawi. Available at: <http://www.economics.chanco..>
9. Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19, 43- 50.
10. Bazargan, A., Sarmad, Z., & Hedjazi, A. (2008). *Research Methods in Behavioral Sciences*. (15th ed.)

- Tehran: Agah Pub. (In Farsi)
11. Black, W. (1983). Discontinuance and diffusion: Examination of the post adoption decision process. *Advances in Consumer Research*, 10, 356-361.
 12. Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989). *Educational research*. New York: Longman.
 13. Cabrera, V. E., Leston, D. & Podesta, G. (2006). The value of climate information when farm programs matter. *Agricultural Systems*, 87, 351-369.
 14. Doss, C., & Morris, M. (2001). How dose Gender Affect the Adoption of Agricultural Innovations? The Case of Improved Maize Technology in Ghana. *Journal of Agricultural Economics*, 25 (27-36).
 15. Greiner, R., Patterson, L., & Miller, O. (2009). Agricultural Systems. *Journal of Agricultural Systems*, 99 (86-104).
 16. Hosseinzad, J., Khayat, A., & Havati, B. (2008). Study of Effective Economic and Managerial Factors in Willing to Investment on Sprinkler Irrigation Systems (Case study: Boukan), *Journal of Agricultural Development and Economy*, 18 (4): 29-37. (In Farsi).
 17. Jagtap, S. S., Jones, J. W., Hildebrand, P., Leston, D., Obrien, J. J., Podesta, G., & Zazueta, F. (2002). Responding to stakeholders demands for climate information: from research to applications in & Florida. *Agricultural Systems*, 74, 415-430.
 18. Jahannama, F. (2001). Effective Economic-social factors on pressurized irrigation systems adoption, *Journal of development and agricultural economy*, 9 (36), 237-261.
 19. Kalantari, K.H., & Mirgohar, M. (2003). Investigating factors affecting the technological knowledge level and its application and their role in irrigated wheat yield, *Journal of development and agricultural economy*, winter; 10(4(40)); 103-126. (In Farsi).
 20. Karami, E., Rezaei Moghadam, K., Ahmadvan, M., & Lari, M.B. (2006) adoption of rice- fish farming (RFF) in Fars Province. *Iranian agricultural Extension and education*; 2(2):31-43
 21. Leeuwis, C. & Van den ben, A. (2003). Communication for Rural Innovation. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, pp127-129
 22. Mahboubi, M. (2003). *Analysis Factors affecting the adoption behavior regarding soil conservation technology in the Zarrin watershed Golestan*, Doctoral thesis, Faculty of Agriculture, Tehran University. (In Farsi).
 23. Marques, G. F., & Lund, J.R., (2005). Modeling irrigated agricultural production and water use under water supply uncertainly. *Water Resources Research*, 41(8) WO8423.
 24. Miller, M., & Mariola, J. (2008). The Discontinuance of Environmental Technologies In the Humid Tropics of Costa Rica: Results from a Qualitative Survey.
 25. Monfared, N. (1995). *Factors effecting on technology adoption in rice farming and consequences of technologies on rice producers women in Fars and Mazandaran provinces*, Master's thesis, Faculty of Agriculture, University of Shiraz. (In Farsi).
 26. Namara, R., Nagar, R. & Upadhyay, B. (2007). Economics Adoption determinants, and impacts of micro-irrigation technologies: empirical result from India, *Irrigation Science*, 25(3): 283-297.
 27. Neupane, R., Sharma, K., & Thapa, G. (2002). "Adoption of Agroforestry in the Hills of Nepal: A Logistic Regression Analysis". *Journal of Agricultural Systems*, 72(177-196).
 28. Noroozi, O., & Chizari, M. (2006). Effective factors involved in adoption of sprinkler irrigation: A case study in wheat farmers in Nahavand Township, Iran. *Journal of development and agricultural economy*, summer: 14 (50). (In Farsi).
 29. Ofuoku, A., Olele, N., & Emah, G. (2008). Determinants of Adoption of Improved Fish Production Technologies among Fish Farmers in Delta State, Nigeria. *Journal of Agricultural Education and extension*, 14 (297-306).
 30. Oilseeds Production Plan 2005-2014, (2009), Ministry of Agricultural Jihad.
 31. Robertson, A., Soopramanien, D. and Fildes, R. (2007). A segment-based analysis of Internet service adoption among UK households. *Technology in Society*, 29 (2007) 339-350 Available www.elsevier.com/locate/techsoc.
 32. Saburi, M.S., & Ommani, A.R. (2008). Factors related to accepting livestock insurance by Garmsar City ranchers. *Journal of development and agricultural economy*, 1(2); 93-104. (In Farsi).
 33. Shahin, A.H. (2004). *Adoption of innovation in smallholder buffalo dairy farms in the Menoufia province of Egypt*, Un published Doctoral, Dissertation, Humboldt University, Berlin.
 34. Subashini, B. & Thyagarajan, S. (2002). Characteristics of Tapioca Farmers and their Adoption Behavior. *Indian Journal of Extension Education*, 38(1&2): 85-87 .

35. Tabraee, M. & Hasannejad, M. (2009). Factors influencing the performance and adoption of agricultural extension interventions towards agricultural development: A case of wheat farmers in Kermanshah Township, *Journal of Economics and Agricultural Development*, 21(1), 59-69. (In Farsi).
36. Tarazkar, M.H., & Behjat, A.M. (2007). Determinants of nitrogen fertilizer overuse in wheat dry farming in Kermanshah Province, *Journal of Agricultural Extension and Education*, 3(1); 45-54. (In Farsi).
37. Yaghoubi, J. & Chizari, M. (2006). Effective factors in adoption and application of Internet in educational and research activities of graduate students of agricultural education and extension, *Iranian Journal of Agricultural Sciences (Journal of Agriculture)*, 37-2(1), (*Agricultural Economics and Development*); 85-92. (In Farsi).

Archive of SID