

تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا (کشت دوم) در شالیزارهای استان گیلان

محمد کریم معتمد^{۱*}، فاطمه قربانی پیرعلیده^۲، زهرا رحیم نژاد بالا گشفه^۳

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۰؛ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۵)

چکیده

توسعه کشت دوم در مزارع موجود، از جمله راهکارهای مؤثر جهت افزایش بهره‌وری در کشاورزی است. استان گیلان دارای ۲۳۰۰۰۰ هکتار شالیزار است که امکان کشت دانه‌ی روغنی کلزا به عنوان کشت دوم در قسمت‌هایی از این اراضی وجود دارد. کشت دانه‌ی روغنی کلزا، با وجود نیاز کشور و مزیت‌های آن با استقبال کم کشاورزان گیلانی روبه‌رو شده است. این تحقیق توصیفی-پیمایشی با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان به انجام رسید. نمونه‌ی آماری تحقیق، ۹۴ نفر از شالیکاران پذیرنده کشت کلزا در استان گیلان می‌باشند. پرسشنامه‌ی محقق‌ساخته بر اساس دو مدل نظری اعتماد اولیه (ITM) و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT) طراحی شده است. روایی پرسشنامه با نظرخواهی از کارشناسان و اساتید و پایایی آن نیز با استفاده از پیش‌آزمون و از طریق محاسبه‌ی ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۱) تأیید شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل ترکیبی پیشنهادی مدل مناسبی برای بررسی کشت کلزا در استان گیلان است. بر این اساس، دو متغیر قصد رفتاری و اعتماد نخستین در ایجاد رفتار پذیرش توسط شالیکاران مؤثر بوده‌اند. بر اساس یافته‌های تحقیق، حمایت‌های اطلاعاتی از طریق کارشناسان و رهبران محلی، واگذاری تسهیلات بانکی بیشتر و تقویت تشکل‌های کشاورزی به منظور افزایش پذیرش کشت کلزا پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: کشت کلزا، کشت دوم، مدل نظری اعتماد اولیه، مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری.

^۱ دانشیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

^۲ استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران.

^۳ دانشجوی توسعه روستایی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: motamed@guilan.ac.ir



افزایش جمعیت و محدودیت اراضی قابل کشت توجه برنامه‌ریزان کشور در سطح کلان بخش کشاورزی را به سوی بهره‌وری اراضی کشاورزی در راستای دستیابی به خودکفایی و امنیت غذایی جلب کرده است. یکی از مهم‌ترین روش‌های افزایش بهره‌وری در کشاورزی، توسعه کشت دوم در مزارع موجود است. مطالعه کشت دوم به علت ایجاد دید جامع‌تری برای مسئولین، فراهم کردن زمینه علمی لازم برای برنامه‌ریزی، کاهش فشارهای غیرکارشناسی بر منابع انسانی، آب و خاک ضرورت و اهمیت دارد. کلزا گیاهی است که قابلیت توسعه آن به عنوان کشت دوم در ایران وجود دارد. کلزا یکی از مهم‌ترین دانه‌های روغنی است که ۱۴/۸ درصد از میزان کل تولید جهانی دانه‌های روغنی (بالغ بر ۶۸ میلیون تن) را به خود اختصاص داده است (FAO, 2017). کشت کلزا در جلوگیری از فرسایش خاک، افزایش درآمد خانوارهای روستایی، ایجاد اشتغال در فصل بیکاری کشاورزان، صرفه‌جویی در مصرف آب، از بین رفتن آفات و بیماری‌ها، کاهش مصرف کود و سموم، رونق صنعت روغن‌کشی و تأمین خوراک دام تأثیرگذار است. کلزا در ایران می‌تواند در مناطق مستعد شالی در نیمه‌ی دوم سال کشت گردد که در این صورت از شسته شدن خاک با باران‌های شدید جلوگیری کرده و می‌تواند حاصلخیزی خاک را بالا برده و با کاهش علف‌های هرز و آفات تا حدود ۵۰ درصد از مصرف انواع کود و سم بکاهد (رحیم‌نژاد بالاگفشه، ۱۳۹۷). کشور ایران به واردات دانه‌های روغنی وابستگی شدید دارد و سالانه نزدیک به چهار میلیارد دلار ارز برای واردات دانه‌های روغنی از کشور خارج می‌شود. سطح زیر کشت این محصول در سال ۱۳۹۶ در ایران حدود ۱۰۳۰۴۴ هکتار بوده است. افزایش کشت کلزا به عنوان کشت دوم می‌تواند موجب گسترش تولید این محصول شده و به کاهش واردات دانه‌های روغنی کمک کند (کرباسی و همکاران، ۱۳۹۸).

استان گیلان با برخورداری از حدود ۲۳۰۰۰۰ هکتار زمین شالیکاری می‌تواند سهم عمده‌ای در توسعه کشت دوم محصولات زراعی استراتژیک داشته باشد. دانه‌ی روغنی کلزا از جمله محصولاتی است که از سال ۱۳۷۸ توسط وزارت جهاد سازندگی وقت به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان توصیه شده است. تفکر کشت دوم بعد از برداشت برنج در شالیزارهای استان گیلان از دیرباز مدنظر متصدیان و مروجان استان بوده است و همواره این سؤال مطرح می‌شود که چرا سطح وسیعی از شالیزارهای مناسب استان به مدت شش تا هفت ماه از سال بدون استفاده رها می‌شود. تولید و عرضه‌ی انواع محصولات سبزی و صیفی، علوفه، حبوبات و دانه‌های روغنی که پس از تولید در حاشیه‌ی جاده‌های روستایی در معرض فروش قرار می‌گیرند، نشان‌دهنده‌ی این واقعیت ملموس است که نکاشتن و بدون استفاده ماندن اراضی شالیکاری استان به‌ویژه در شش ماهه‌ی دوم، ناشی از کم‌کاری کشاورزان نیست. بلکه علاوه بر شرایط آب و هوایی استان، فقر تحقیقاتی و عدم معرفی محصولات و ارقام مناسب و همچنین وجود نداشتن برنامه‌های اجرایی حمایتی مناسب نیز در عدم کشت توسط شالیکاران مؤثر هستند (آمار و همکاران، ۱۳۹۲؛ نداد فهمیده و همکاران، ۱۳۹۴).

ضرورت و اهمیت توسعه کشت دانه‌های روغنی کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان می‌تواند در راستای افزایش ضریب خوداتکای و امنیت غذایی کشور نقش ایفا کند. هر سال زراعی سطح زیر کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان، توسط کارشناسان وزارت کشاورزی طی برنامه‌ی مشخص به سازمان جهاد کشاورزی گیلان اعلام می‌شود. در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ بر اساس آمار سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان ۱۰۲۹۴ کشاورز شالیکار گیلانی که حدود ۵۰۰۰ هکتار از شالیزارهای استان را مالک هستند توانایی و امکان کشت کلزا را به عنوان کشت دوم در شالیزارهای خود دارند. در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ تعداد ۹۴ کشاورز که حدود ۷۰۰ هکتار از شالیزارها را در اختیار دارند، اقدام به کشت کلزا نموده‌اند. این مقدار سطح زیر کشت کلزا با کل سطح زیر کشت پیش‌بینی شده در استان گیلان فاصله‌ی زیادی دارد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان، ۱۳۹۹). علی‌رغم تلاش، برنامه‌ریزی، تأمین اعتبار و حمایت‌های دولتی انجام گرفته در خلال سال‌های گذشته جهت افزایش سطح زیر کشت کلزا به عنوان کشت دوم، استقبال شالیکاران گیلانی از این محصول بسیار اندک بوده است (رحیم‌نژاد بالاگفشه، ۱۳۹۷). لذا باید به طرق علمی علل این خلأ و عوامل تأثیرگذار بر آن شناسایی شده و در رفع آن تلاش لازم صورت پذیرد؛ بنابراین مطالعه‌ی حاضر با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان به انجام رسید.

تحقیقات مختلفی در خصوص بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش یک فناوری جدید در حوزه کشاورزی به طور کلی و توسعه‌ی کشت کلزا به صورت خاص انجام پذیرفته است. به اعتقاد محققان بین درک مفید بودن یک فناوری، درک آسانی کاربرد آن و اقدام به پذیرش با نگرش به آن فناوری، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین نگرش نسبت به یک فناوری و تمایل به کاربرد آن یا قصد انجام و پیاده‌سازی آن فناوری رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد (Porter & Danthu, 2006; Hung et al., 2006، صالحی و همکاران، ۱۳۸۷، صالحی و رضایی مقدم، ۱۳۸۸).

منفرد (۱۳۹۳) در تحقیق خود بیان می‌کند که سازه‌های نگرش مثبت به مزایای فناوری، درک مفید بودن و درک آسانی کاربرد بر تمایل رفتاری کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان بوشهر نسبت به کاربرد فناوری آبیاری مؤثر بوده است. میجر و همکاران (Meijer et al., 2014) معتقدند که با وجود پتانسیل بسیار بالای نوآوری‌های کشاورزی، جذب کشاورزان کوچک در مناطق جنوب صحرای آفریقا آهسته است. آن‌ها در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که عوامل بیرونی مانند ویژگی‌های فردی کشاورزان مانند دانش، ادراک و نگرش گیرنده نسبت به نوآوری و محیط خارجی در فرآیند تصمیم‌گیری کشاورزان مؤثر هستند.

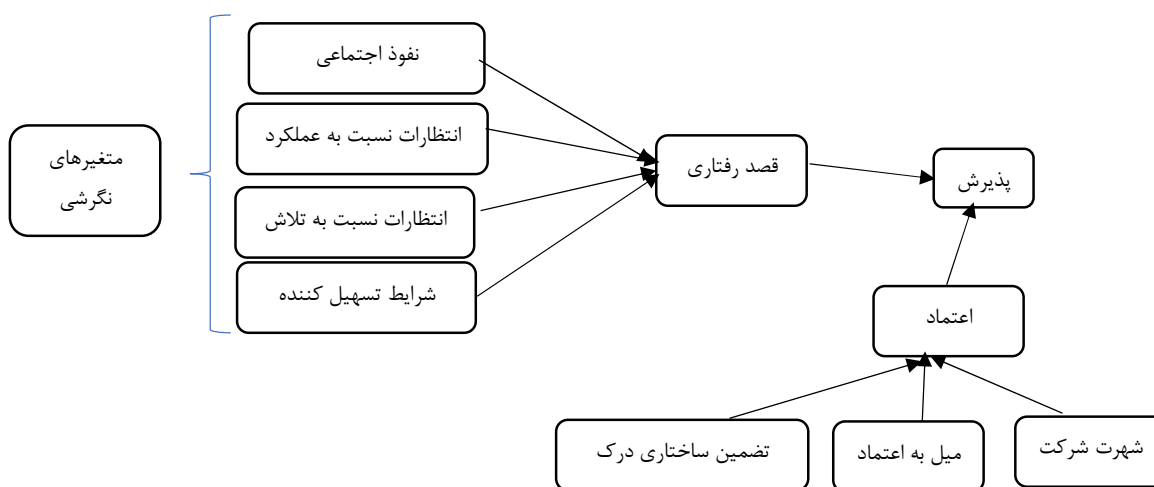
همایونی فر و ملک‌دار (۱۳۸۴) در تحقیق خود عواملی نظیر دارا بودن شغل غیر کشاورزی، اندازه مزرعه، تجربه کشت، تعداد قطعات مزرعه، شرکت در کلاس‌های ترویجی و وضعیت دریافت یارانه را از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده توسعه‌ی کشت کلزا در استان مازندران عنوان می‌کنند. رحیم نژاد بالاگفشه (۱۳۹۷) در بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان شالیکار گیلانی برای پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان به این نتیجه رسیده است که بین میانگین متغیرهای سن، سطح تحصیلات، نگرش و غیره بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری وجود دارد. الگوی لاجیت نیز نشان داد، اثر متغیرهای وضعیت تأهل، نیروی کار خانوادگی، تجربه‌ی کشت کلزا، مقدار شلتوک تولیدی و مقدار نیروی انسانی به کار گرفته شده معنی‌دار است و بیشترین تأثیر را بر روی پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم دارد.

بررسی پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که مدل‌های متعددی در زمینه‌ی پذیرش فناوری نوین مطرح شده‌اند. این مدل‌ها تلاش دارند تا دسته‌بندی‌های متنوعی را برای عوامل مختلف اثرگذار بر پذیرش افراد ارائه نمایند. در دو مدل مفهومی رفتار منطقی (Theory of Reasoned Action) که توسط آیزن و فیشبین (Ajzen & Fishbein, 1975) و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (Theory of Planned Behavior) که توسط آیزن (Ajzen, 1991) ارائه شده است، تمرکز اصلی بر روی متغیرهای رفتاری و نگرشی بوده است. متغیرهای مورد استفاده در مدل رفتار منطقی عبارت‌اند از: نگرش نسبت به رفتار، نیت یا قصد، هنجارهای ذهنی و رفتاری و در متغیرهای به کار رفته در مدل رفتار برنامه‌ریزی شده، اعتقادات رفتاری، نگرش نسبت به رفتار، باورهای هنجاری، هنجارهای ذهنی، کنترل باورها، کنترل رفتاری درک شده، نیت و رفتار بوده است (Ajzen, 1991; Fishbein et al., 1980). در مدل پذیرش فناوری دیویس (Technology Acceptance Model) که در سال ۱۹۸۵ مطرح شد تمرکز اصلی بر روی متغیرهای انگیزشی بوده است. در این مدل متغیرهای تأثیرگذار به دو دسته‌ی هسته‌ای یا مرکزی (شامل سهولت استفاده‌ی درک شده، سودمندی درک شده و نگرش نسبت به فناوری) و متغیرهای خروجی (شامل قصد رفتاری و استفاده از فناوری) تقسیم می‌شوند (Marangunic & Granic, 2015). انتشار نوآوری‌ها (Theory of Diffusion of Innovation) مدل مفهومی دیگری است که توسط راجرز مطرح شده است. پنج مؤلفه‌ی نگرشی شامل سازگاری، پیچیدگی، قابل مشاهده بودن، مزیت نسبی و قابلیت آزمون‌پذیری از جمله متغیرهایی هستند که در این مدل مدنظر قرار گرفته‌اند (راجرز و شومیگر، ۱۳۷۶). الگوی اعتماد اولیه (Initial Trust Model) به تمایل شخص در قبول یک ریسک در موضوعی که سابقه‌ی تجربه‌ی قبلی در آن نداشته و علت انجام آن به قصد تأمین یک نیاز بوده، اشاره دارد (Mc Knight & Chervany, 2001). بسیاری از پژوهش‌ها اعتماد اولیه را به عنوان یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر روند پذیرش فناوری و اقدامات نوین می‌دانند. در مدل اعتماد اولیه، عواملی که اساس و پایه اعتماد نخستین را تشکیل می‌دهند در سه گروه شهرت و آوازه‌ی نهاد ارائه‌کننده‌ی خدمت، تضمین ساختاری درک شده و میل به اعتماد طبقه‌بندی شده است (Gu et al., 2009; Kim et al., 2009). مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (Unified Theory of Acceptance and Usage of Technology) نیز با هدف ایجاد یک مدل جامع برای پذیرش فناوری‌های جدید مطرح شده است. این مدل عملکرد بهتری نسبت به سایر مدل‌های

تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا (کشت دوم) در شالیزارهای استان گیلان

موجود در زمینه‌ی پذیرش فناوری داشته است. این مدل از چهار مؤلفه‌ی نگرشی به نام‌های انتظار عملکرد، انتظارات نسبت به تلاش، نفوذ اجتماعی و شرایط تسهیل‌کننده به منظور شناسایی قصد رفتاری پذیرش فناوری یا اقدامات نوین تشکیل شده است (Venkatesh *et al.*, 2003). به اعتقاد پژوهشگران قصد رفتاری، نشان دهنده دریافت و ادراک یک فرد از بروز یک رفتار خاص دارد (Ajzen & Fishbein, 1980). قصد رفتاری فرد یک موقعیت ذهنی و احتمالی می‌باشد که از طریق تبدیل به نیت رفتاری بر رفتار اثر می‌گذارد (Ajzen, 1991). شکل‌گیری یک نیت رفتاری مثبت نسبت به یک اقدام جدید می‌تواند در پذیرش آن رفتار خاص بسیار مؤثر باشد که در مفهوم نگرش متجلی می‌شود. نگرش یک فرد بیانگر شیوه‌ی تفکر، احساس و واکنش‌هایی است که نسبت به محیط اطراف خود دارد (صنایعی و شافعی، ۱۳۹۱).

در این تحقیق به منظور تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان از مدل اعتماد اولیه و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری ونکاتش و همکاران (Venkatesh *et al.*, 2003) به عنوان مدل‌های نظری استفاده شد. مدل نهایی مورد استفاده در این تحقیق در قالب نگاره ۱ ارائه شده است.



نگاره ۱- مدل مورد استفاده در تحقیق جهت بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا در استان گیلان بر اساس دو مدل نظری اعتماد اولیه و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری

روش پژوهش

تحقیق کمی حاضر از جهت جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی- پیمایشی است. این تحقیق در ۱۶ شهرستان استان گیلان به انجام رسید. جامعه‌ی آماری این تحقیق، کشاورزان شالیکار گیلانی هستند که امکان کشت کلزا در بخشی از شالیزارهای آن‌ها به عنوان کشت دوم وجود دارد. بر اساس آمار سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ تعداد ۱۰۲۹۴ کشاورز شالیکار گیلانی که حدود ۵۰۰۰ هکتار زمین شالی را مالک هستند، توانایی و امکان کشت کلزا را به عنوان کشت دوم در شالیزارهای خود دارند. در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷، ۱۲۴ نفر اقدام به کشت کلزا کرده بودند که ۳۰ نفر از آن‌ها به منظور پیش‌آزمون انتخاب شدند و تعداد ۹۴ نفر باقی مانده نیز به دلیل تعداد محدود، به صورت تمام‌شماری مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بود که بر اساس دو مدل نظری اعتماد اولیه (ITM) و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT) طراحی شده بود. پذیرش کشت کلزا در قالب فراوانی سال‌های پذیرش و دسته‌بندی پاسخ‌ها به چهار طبقه محاسبه شد. سازه‌های مدل نظری اعتماد اولیه و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری نیز در قالب طیف لیکرت (خیلی کم، کم تا حدودی، زیاد، خیلی زیاد) مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند.

جهت تعیین روایی، چندین نسخه از پرسشنامه در اختیار گروهی از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و اساتید دانشگاه گیلان قرار گرفت. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه نیز پیش‌آزمون به عمل آمد و ۳۰ پرسشنامه به کلزاران استان گیلان

داده شد. مقدار آلفای کرونباخ مربوط به بخش‌های مختلف پرسشنامه‌ی توزیع شده، محاسبه شد و بر اساس آن پایایی پرسشنامه نیز تأیید گردید. شناسه‌ها و گویه‌های مربوط به هر بخش پرسشنامه در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱- سازه‌ها و گویه‌ها و مقدار آلفای کرونباخ

سازه‌های تحقیق	توضیح	نوع سازه	میانگین از ۵	انحراف معیار	آلفای کرونباخ
پذیرش کشت کلزا	سال‌های پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای گیلان	وابسته	۴/۳	۰/۷۷	۰/۸۳
نفوذ اجتماعی	میزان تأثیر رهبران، ریش‌سفیدان محلی و مروجان روستایی بر پذیرش کشت کلزا توسط کشاورزان	متغیر مستقل	۴/۲	۰/۷۳	۰/۸۵
انتظارات نسبت به عملکرد	میزان تأثیر کشت کلزا در عملکرد تولید کننده (از جمله افزایش درآمد، افزایش تولید و غیره) و به دنبال آن پذیرش کشت کلزا	متغیر مستقل	۴/۲	۰/۸۳	۰/۸۵
انتظارات نسبت به تلاش	میزان تأثیر کشت کلزا در سهولت انجام کار و به دنبال آن پذیرش کشت کلزا	متغیر مستقل	۴/۵	۰/۸۲	۰/۸۱
شرایط تسهیل‌کننده	نقش عوامل تسهیل‌کننده از جمله دسترسی به اعتبارات، مروجان و منابع اطلاعاتی بر پذیرش کشت کلزا	متغیر مستقل	۴/۳	۰/۷۵	۰/۸۴
قصد رفتاری	نقش تمایل به کشت کلزا در پذیرش آن	متغیر مستقل	۴/۴	۰/۷۰	۰/۷۶
اعتماد اولیه	میزان تأثیر اطمینان از فواید کشت کلزا در ایجاد رفاه و بهبود زندگی در پذیرش کشت آن	متغیر مستقل	۴/۶	۰/۶۵	۰/۷۵
شهرت شرکت	میزان تأثیر اطمینان از معرفی کشت کلزا در پذیرش آن	متغیر مستقل	۳/۹	۰/۷۴	۰/۸۰
میل به اعتماد	میزان تأثیر اعتماد به کشت کلزا و در نتیجه پذیرش آن	متغیر مستقل	۴/۶	۰/۷۱	۰/۸۱
تضمین ساختاری درک شده	میزان تأثیر اطمینان از شرایط تأمین نهاده‌ها و بازار کلزا بر پذیرش کشت آن توسط کشاورزان	متغیر مستقل	۴/۱	۰/۷۸	۰/۸۱

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS₁₆ و Amos₁₈ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تعیین اعتبار سازه‌ای و برازش مدل از روش تحلیل عاملی تأییدی و مدل معادلات ساختاری نیز بهره گرفته شد.

یافته‌ها و بحث

بررسی ویژگی‌های فردی شالیکاران گیلانی پذیرنده‌ی کشت کلزا نشان داد که میانگین سنی شالیکاران حدود ۴۷/۵ سال است و ۸۵ نفر از آن‌ها (۹۰/۴ درصد) متأهل بودند. شالیکاران به طور میانگین حدود ۲/۲ سال تجربه‌ی کشت کلزا دارند و ۷۴ نفر از آن‌ها (۷۸/۷ درصد) عضو هیچ تشکلی نیستند.

به منظور بررسی برازش مدل مورد استفاده در تحقیق (نگاره ۱) تحلیل عاملی تأییدی با نرم‌افزار Amos₁₈ به انجام رسید. در روش‌های آماری سنتی محقق اغلب با یک معیار منفرد برای تصمیم درباره‌ی رد یا تأیید فرضیه‌ی صفر عمل می‌کند اما در مدل‌سازی معادلات ساختاری چنین معیار منفردی وجود ندارد تا تنها بر پایه‌ی آن معیار، پژوهشگر تصمیم بگیرد؛ بنابراین شاخص‌های برازش به عنوان مجموعه معیارها جهت تأیید یا رد مدل پیشنهاد شدند. لذا معیار مطلوب جدول ۲ بر اساس مطالعات قاسمی (۱۳۸۹) استنتاج شده است. شاخص‌های برازش به دست آمده از طریق نرم‌افزار Amos₁₈ در قالب جدول ۲ ارائه شده است.

تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا (کشت دوم) در شالیزارهای استان گیلان

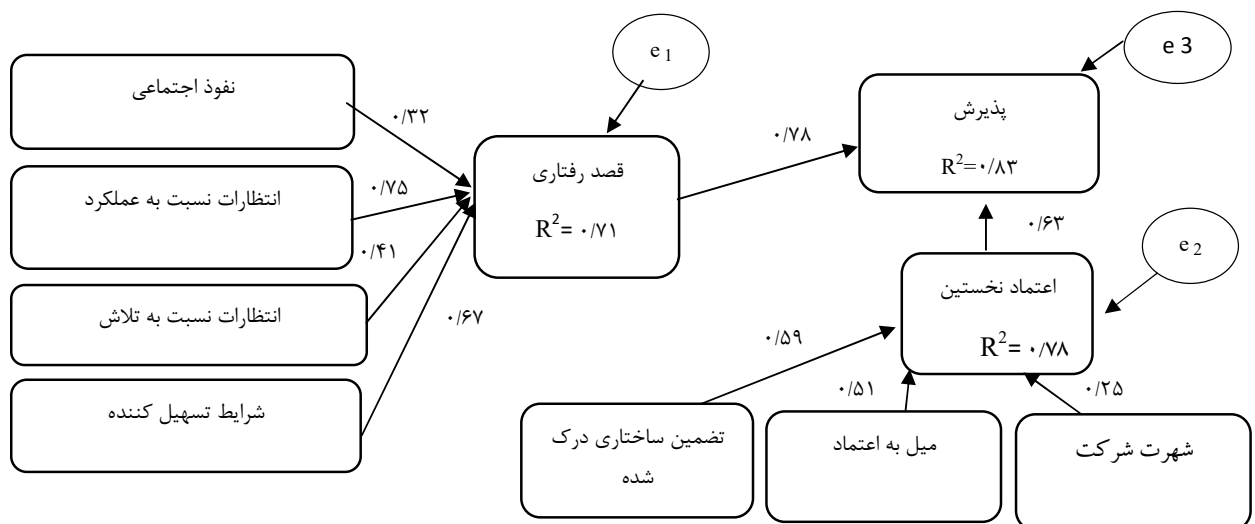
جدول ۲- شاخص‌های برازندگی چارچوب نظری تحقیق (تحلیل عاملی تأییدی)

مقدار گزارش شده	معیار مطلوب	شاخص‌های برازش
۲/۹۵	≤ 3	χ^2/df
۰/۹۰	$\geq 0/90$	شاخص برازش هنجار شده
۰/۹۱	$\geq 0/90$	شاخص برازش افزایشی
۰/۹۰	$\geq 0/90$	شاخص برازش مقایسه‌ای
۰/۰۴	$< 0/05$	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد

با توجه به شاخص‌های برازش موجود در جدول ۲، می‌توان نتیجه گرفت که سازه‌های به کار رفته در مدل ترکیبی (اعتماد اولیه و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری) به دلیل این‌که در محدوده‌ی معیارهای مطلوب هر شاخص برازش هستند، لذا مدل مناسب و قابل قبول از نظر علمی را برای بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در بین شالیکاران استان گیلان را ارائه می‌دهد. نتایج حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نگاره ۲ نشان داده شده و ضرایب مسیر سازه-های پژوهش نیز در قالب جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- ضرایب مسیر موجود در سازه‌های پژوهش

مقدار ضرایب بتا	متغیر دوم	متغیر اول
۰/۳۲	قصد رفتاری	نفوذ اجتماعی
۰/۷۵		انتظارات نسبت به عملکرد
۰/۴۱		انتظارات نسبت به تلاش
۰/۶۷		شرایط تسهیل‌کننده
۰/۲۵	اعتماد نخستین	شهرت شرکت
۰/۵۱		میل به اعتماد
۰/۵۹		تضمین ساختاری درک شده
۰/۷۸	پذیرش	قصد رفتاری
۰/۶۳	پذیرش	اعتماد نخستین



نگاره ۲- نتایج مدل معادلات ساختاری

بر اساس نگاره ۲ و همان‌طور که نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان می‌دهد، انتظارات نسبت به عملکرد (۰/۷۵) و شرایط تسهیل‌کننده (۰/۶۷) به ترتیب بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری قصد رفتاری شالیکاران پذیرنده‌ی کشت کلزا داشته‌اند. تضمین ساختاری درک شده (۰/۵۹) و میل به اعتماد (۰/۵۱) نیز بیشترین نقش را در ایجاد اعتماد نخستین در کشاورزان بر عهده داشته‌اند. دو سازه‌ی قصد رفتاری (۰/۷۸) و اعتماد نخستین (۰/۶۳) نیز در ایجاد رفتار پذیرش توسط شالیکاران مؤثر بوده‌اند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحقیق نشان داد که مدل تحقیق، مدل مناسبی برای بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان است. مدل پیشنهادی تحقیق مدل ترکیب شده از دو مدل اعتماد اولیه و مدل جامع پذیرش و استفاده از فناوری است که بر اساس آن، دو سازه‌ی اصلی قصد رفتاری (۰/۷۸) و اعتماد نخستین (۰/۶۳) بر پذیرش کشت کلزا در استان گیلان تأثیرگذار هستند. این دو سازه‌ی اصلی، نیز از زیرسازه‌های مختلفی تشکیل شده‌اند که بر اساس نتایج مطالعه‌ی صورت گرفته انتظارات نسبت به عملکرد (۰/۷۵) و شرایط تسهیل‌کننده (۰/۶۷) در رابطه با سازه‌ی قصد رفتاری و میل به اعتماد (۰/۵۱) و تضمین ساختاری درک شده (۰/۵۹) در رابطه با سازه‌ی اعتماد نخستین بیشترین تأثیر را بر پذیرش کشت کلزا در استان گیلان داشته‌اند.

در این تحقیق شرایط تسهیل‌کننده همچون دسترسی به اعتبارات، دسترسی به منابع اطلاعاتی مانند مروجان و غیره بوده است که می‌تواند در پذیرش کشت کلزا در استان گیلان تأثیرگذار باشد. به اعتقاد اکثر محققان وجود شرایط تسهیل‌کننده در پذیرش یک فناوری یا نوآوری مؤثر و مفید است. همایونی فر و ملک‌دار (۱۳۸۴)، شرکت در کلاس‌های ترویجی، وجود تجربه و دریافت یارانه را عامل بسیار مهمی در پذیرش کشت کلزا عنوان کردند. همچنین میجر و همکاران (Meijer et al., 2014) برخورداری کشاورزان از دانش لازم را در تصمیم‌گیری کشاورزان و پذیرش آن‌ها نسبت به فناوری‌ها تأثیرگذار می‌دانند. رحیم‌نژاد بلاگشفه (۱۳۹۷) که به مطالعه‌ی شالیکاران استان گیلان پرداخته، از شرایط تسهیل‌کننده‌ای همچون برخورداری از نیروی کار مناسب، تجربه‌ی کشت کلزا و مقدار محصول تولید شده‌ی با عملکرد مناسب نام برده و آن‌ها را در پذیرش کشت کلزا در استان گیلان مؤثر می‌داند. محققان مختلفی همچون هیونگ و همکاران (Hung et al., 2006)، پورتر و دانتو (Porter & Danthu, 2006)، صالحی و همکاران (۱۳۸۷) و صالحی و رضایی مقدم (۱۳۸۸) نیز به این موضوع اشاره نمودند.

با توجه به نتایج تحقیق در خصوص میزان تأثیر سازه‌ی اعتماد نسبت به کشت کلزا (۰/۵۱) و سازه‌ی اطمینان از شرایط موجود در کشت کلزا (۰/۵۹)، می‌تواند بیشترین تأثیر را بر ایجاد اعتماد و اطمینان از فواید کشت کلزا و در نتیجه پذیرش کشت چنین محصولی داشته باشند. اعتماد اجتماعی در روابط بین انسان‌ها و کنش‌های بین آن‌ها نمود پیدا می‌کند؛ به ویژه در آن دسته از کنش‌هایی که جهت‌گیری معطوف به آینده دارند و آن نوعی رابطه‌ی کیفی است که به تعبیر کلمن قدرت عمل کردن را تسهیل می‌کند (تاج‌الدین، ۱۳۹۲)؛ به عبارت دیگر، ایجاد اعتماد در یک فرد موجب تسهیل بروز یک رفتار مانند رفتار پذیرش خواهد شد. پژوهشگران مختلف نیز ضمن تأیید این یافته بر این باور هستند که درک مفید بودن یک فناوری و ایجاد نگرش مثبت نسبت به مزایا و فواید یک فناوری می‌تواند باعث بروز تمایل رفتاری مثبت و در نتیجه‌ی آن، پذیرش یک فناوری شود. یافته‌های هیونگ و همکاران (Hung et al., 2006)، پورتر و دانتو (Porter & Danthu, 2006)، صالحی و همکاران (۱۳۸۷)، صالحی و رضایی مقدم (۱۳۸۸) و منفرد (۱۳۹۳) نیز با نتیجه‌ی حاصل از پژوهش حاضر مطابقت داشته و آن را تأیید می‌نمایند.

علاوه‌بر سازه‌های ذکر شده، سازه‌های دیگری مانند نفوذ اجتماعی، انتظارات نسبت به تلاش و اعتماد به توصیه‌ی معرفان کشت کلزا (شهرت شرکت) با توجه به شاخص‌های برآزش به دست آمده در پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم مؤثر بوده‌اند. نفوذ اجتماعی را می‌توان به عنوان تأثیر رهبران محلی، مروجان و کارشناسان بر کشاورزان و در نتیجه ارتقای دانش و اطلاعات آن‌ها راجع به کشت کلزا و پذیرش آن تعریف کرد. میزان تأثیر کشت کلزا در سهولت انجام کار و به دنبال آن پذیرش کشت کلزا نیز تحت عنوان انتظارات نسبت به تلاش (۰/۴۱) عنوان شده است که می‌تواند در پذیرش یک فناوری مؤثر باشد. میزان تأثیر اطمینان از معرفین کشت کلزا (۰/۲۵) نیز می‌تواند اطمینانی در کشاورز ایجاد کرده و پذیرش فناوری توسط کشاورز را تسهیل کند. در مجموع؛ زمانی که کشاورزان نسبت به یک فناوری همچون پذیرش کشت کلزا، باور مثبتی را کسب

تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا (کشت دوم) در شالیزارهای استان گیلان

کردند و از مزایای پذیرش آن اطمینان حاصل نمودند، نسبت به پذیرش تمایل بیشتری خواهند داشت. با توجه به یافته‌های تحقیق و به منظور پذیرش بیشتر و پایدار کشت کلزا توسط شالیکاران استان گیلان، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- بر اساس یافته‌های تحقیق مشخص گردید اعتماد نخستین (۰/۶۳) بیشترین تأثیر را در پذیرش کشت کلزا توسط شالیکاران داشته است و یافته‌های دیگر تحقیق مشخص کرد که شالیکاران گیلانی تحت تأثیر و نفوذ اجتماعی مروجان و رهبران محلی‌اند و به این افراد اعتماد دارند، توصیه می‌شود که به منظور افزایش اعتماد شالیکاران، دوره‌های آموزش ویژه و تخصصی در رابطه با کشت کلزا برای رهبران محلی در نظر گرفته شود تا ضمن ارتقای اعتماد کشاورزان از طریق رهبران و ریش‌سفیدان محلی به عنوان تسهیلگران آموزش کشاورزان بتوان آموزش‌های مربوطه را ارائه داد.
- با توجه به یافته‌های دیگر تحقیق در خصوص مؤثر بودن عوامل تسهیل کننده (۰/۶۷) در پذیرش کشت کلزا لازم است، حمایت‌های اطلاعاتی و واگذاری تسهیلات بیشتر به کشاورزان صورت پذیرد. این مهم با حمایت بانک‌ها، سازمان‌های دولتی، خصوصی و حذف بسیاری از مقررات و ضوابط دست‌وپاگیر امکان‌پذیر خواهد بود.
- بر اساس یافته‌های تحقیق، تضمین ساختاری درک شده (۰/۵۹)، دسترسی و اطمینان از تأمین نهاده‌های اولیه و دسترسی به بازار فروش مناسب می‌تواند در پذیرش کلزا به عنوان کشت دوم مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود که با ایجاد و تقویت تشکل تخصصی (همچون تعاونی کلزاکاران) شرایط مناسبی را برای شالیکاران جهت تأمین نهاده‌ها و دسترسی به بازار فروش فراهم نمود.

منابع

- آمار، ت.، باسط قرشی مینا آباد، م.، و باقری کودکانی، ص. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت دوم در شهرستان شفت. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونت‌گاه‌های انسانی*، سال ۸، شماره ۲۳، صص ۱۰۲ - ۸۹.
- تاج‌الدین، م. ب. (۱۳۹۲). اعتماد اجتماعی و عوامل اجتماعی مؤثر در آن (مورد مطالعه: کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی تهران شرق). *فصلنامه مطالعات جامعه‌شناختی ایران*، سال ۳، شماره ۸، صص ۴۲-۲۱.
- راجرز، ا.، و شومیگر، ف. (۱۳۷۶). *رسانش نوآوری‌ها: رهیافتی میان فرهنگی*. ترجمه: ع. کرمی، و فنایی، ا. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.
- رحیم‌نژاد بالا گفشه، ز. (۱۳۹۷). بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان به پذیرش کشت کلزا به عنوان کشت دوم در شالیزارهای استان گیلان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان گیلان. (۱۳۹۹). *سالنامه کشاورزی استان گیلان*. قابل دسترس در آدرس اینترنتی: <http://https://mpogl.ir>.
- صالحی، س.، رضایی مقدم، ک.، و آجیلی، ع. (۱۳۸۷). کاربرد تکنولوژی‌های نظارت عملکرد: الگویی برای کشاورزی پایدار. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۴، شماره ۱، صص ۳۲-۱۵.
- صالحی س.، و رضایی مقدم ک. (۱۳۸۸). نگرش و تمایل به کاربرد فناوری‌های میزان متغیر خاک‌ورزی: کاربرد مدل معادلات ساختاری. *مجله علوم کشاورزی ایران*، دوره ۴۰، شماره ۱، صص ۶۴-۵۱.
- صنایعی، ع.، و شافعی، ر. (۱۳۹۱). ارائه مدلی برای تحلیل و پیش‌بینی رفتار خرید مشتری‌ها بر اساس تئوری کارکردی نگرش (مطالعه موردی صنعت خودرو ایران). *فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی*، شماره ۶۲، صص ۱۹۲-۱۵۳.
- قاسمی، و. (۱۳۸۹). *مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphics*. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
- کرباسی ع. ر.، محمد زاده، س. ح.، و هندی‌زاده، ه. (۱۳۹۸). تحلیل عوامل مؤثر بر افزایش سطح زیر کشت کلزا در مناطق روستایی مورد: روستاهای استان خراسان رضوی. *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، جلد ۸، شماره ۳، صص ۱۸۷-۲۰۲.
- منفرد، ن. (۱۳۹۳). سازه‌های مؤثر بر نگرش و تمایل رفتاری کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان بوشهر نسبت به کاربرد فناوری آبیاری. *نشریه علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۱۰، شماره ۲، صص ۱۰۴-۹۱.



نداف فهمیده، س.، اللهیاری، م. ص.، انصاری، م. ح.، و کاوسی کلاشمی، م. (۱۳۹۴). تحلیل آثار اقتصادی-اجتماعی پذیرش کشت دوم پس از برنج در شهرستان فومن. *فصلنامه تحقیقات غلات*، دوره ۵، شماره ۲، صص ۱۳۰-۱۲۱.

همایونی فر، م.، و ملکدار، م. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت کلزا در استان مازندران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ۵، شماره ۴، صص ۱۲۲-۱۱۳.

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211.
- Ajzen, I., and Fishbein, M. (1975). A bayesian analysis of attribution processes. *Psychological Bulletin*, 82 (2), 261-277.
- Ajzen, I., and Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice Hall. Available at: <[http:// books.google.com/](http://books.google.com/)>.
- Food and Agricultural Organization (FAO). (2017). Food outlook: Biannual report on global food markets. FAO trade and markets division, Rome.
- Fishbein, M., Jaccard, J., Davidson, A. R., Ajzen, I., and Loken, B. (1980). Predicting and understanding family planning behaviors. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Available at: <<https://nyuscolars.nyu.edu/en/publications/predicting/>>.
- Gu., J. C., Lee, S. C., and Suh, Y. H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11605-11616.
- Hung, S., Chang, C., and Yu, T. (2006). Determinants of user acceptance of the e-government services: The case of online tax filing and payment system. *Government. Information, Quarterly*, 23(1), 97- 122.
- Kim, G., Shin, B., and Lee, H. G. (2009). Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking. *Information Systems Journal*, 19(3), 283-311.
- Marangunic, N., and Granic, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95.
- Mc Knight, D. H., and Chervany, N. L. (2001). Trust and distrust definitions: One bite at a time. In R. Falcone., M. Singh and Y. H. Tan (Eds). *Trust in Cyber-societies: integrating the human and artificial perspectives*. PP. 27-54, Springer Publication.
- Meijer, S. S., Catacutan, D., Ajayi, O. C., and Nieuwenhuis M. (2014). The role of Knowledge, attitudes and perception in the uptake of agricultural and agroforestry innovations among smallholder farms in sub-Saharan Africa. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 13(1), 40-54.
- Porter, C. E., and Donthu, N. (2006). Using the technology acceptance model to explain how attitudes determine internet usage: The role of perceived access barriers and demographics. *Journal of Business. Research*, 59(9), 999- 1007.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *Management Information System Quarterly*, 27 (3), 425-478.

Article Type: Research Article

DOR: [20.1001.1.20081758.1400.17.2.1.9](https://doi.org/10.1001.1.20081758.1400.17.2.1.9)

Analysis of Factors Affecting the Adoption of Canola Cultivation (Second Crop) in the Paddy Fields of Guilan Province

M. K. Motamed^{1*}, F. Ghorbani Piralidehi² and Z. Rahimnejad balagafshe³

(Received: Jul. 22. 2021; Accepted: Dec. 25. 2022)

Abstract

The development of second crops in existing farms is one of the useful strategies to increase the productivity in agricultural sector. Guilan province has 230,000 hectares of paddy lands, and it is possible to cultivate canola oilseed as a second crop in some parts of these lands. Canola oilseed cultivation, despite the needs of the country and its advantages, has been less welcomed by farmers in Guilan province. This descriptive and survey-based research was aimed to analyze the factors affecting the adoption of canola cultivation as second crop in the paddy fields of Guilan province. The statistical sample of the study was 94 paddy farmers adopting canola cultivation in Guilan province. A researcher-made questionnaire was designed based on two theoretical models of initial trust (ITM) and the unified theory of acceptance and usage of technology (UTAUT). The validity of the questionnaire was confirmed by consulting experts and professors and its reliability was approved using a pre-test study and calculating Cronbach's alpha coefficient (0.81). The results of confirmatory factor analysis showed that the proposed mixed model is a suitable model for the study of canola cultivation in Guilan province. Accordingly, it was concluded that the variables behavioral intention and initial trust had significant effects on the adoption behavior of paddy farmers. Based on the research findings, informational support through local experts and leaders, transferring more banking facilities, and strengthening of agricultural organizations are suggested as the main strategies to increase the adoption of canola cultivation.

Keywords: Canola cultivation, Second cultivation, Theoretical model of initial trust, Unified theory of acceptance and usage of technology.

¹ Associate Professor., Department of Agricultural Economic, Faculty of Agricultural Sciences, Guilan, University, Guilan, Iran.

² Assistant Professor., Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Sciences, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran.

³ M. Sc. Student, Department of Agricultural Economic, Faculty of Agricultural Sciences, Guilan, University, Guilan, Iran.

* Corresponding Author, Email: motamed@guilan.ac.ir

