

واکاوی بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا (*Brassica napus*) در شهرستان آرزوئیه

لیلی شرفی پور

کارشناس ارشد ترویج کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج، ایران

مصطفی احمدوند*

دانشیار ترویج و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج، ایران

چکیده

نظر به اینکه ایران واردکننده عمده روغن خام است، توسعه کشت کلزا می‌تواند در کاهش واردات و صرفه‌جویی در منابع ارزی کشور نقشی مهم ایفا نماید. این در حالی است که در مسیر توسعه کشت کلزا موانع و چالش‌هایی وجود دارد. از این رو، هدف کلی این پژوهش واکاوی بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا در شهرستان آرزوئیه از توابع استان کرمان بود. روش انجام این تحقیق کمی و از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی کشاورزان بخش مرکزی شهرستان آرزوئیه در سال زراعی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ بودند ($N=1000$) که ۱۲۲ نفر از آنان با استفاده از جدول تعیین حجم نمونه بارتلت و همکاران برآورد و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با انتساب متناسب انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار اصلی تحقیق، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که روایی ظاهری و محتوایی آن با استفاده از پانل متخصصان دانشگاهی و کارشناسان جهاد کشاورزی بخش مرکزی شهرستان آرزوئیه به دست آمد. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از انجام یک مطالعه مقدماتی و محاسبه ضریب KMO برابر با ۰/۵۴ حاصل شد. یافته‌های تحقیق نشان داد بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا در چهار مقوله: مالی، فرآیند تولید، درون فردی و اطلاعاتی-ارتباطی قابل تفکیک‌اند. علاوه بر آن، بر اساس رتبه‌بندی صورت گرفته، موانع مالی با میانگین ۳/۸۰ و انحراف معیار ۰/۳۵۹ در جایگاه نخست قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای نیز حاکی از آن بود که کشاورزان منطقه مورد مطالعه از نظر دیدگاه پیرامون موانع توسعه کشت کلزا به سه گروه کشاورزان عمل‌گرای توان‌اندیش، ارتباط‌گرای مآل‌اندیش و فن‌گرای نیک‌اندیش خوشه‌بندی می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: آرزوئیه، ترویج کشاورزی، توسعه کشاورزی، دانه‌های روغنی، کلزا.

* - نویسنده مسئول مکاتبات، mahmadvand@yu.ac.ir

مقدمه

طی سالیان اخیر سیاست خودکفایی در تولید دانه‌های روغنی به‌منظور تأمین نیازهای مصرفی کشور و کاهش وابستگی به واردات مواد غذایی موردتوجه قرار گرفته است. در این میان کلزا در کانون توجه قرار دارد، چراکه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دانه‌های روغنی، ۱۴/۸ درصد از میزان کل تولید جهانی دانه‌های روغنی (بالغ بر ۶۸ میلیون تن) را به خود اختصاص داده است (FAO, 2017). از این رو، توسعه سطح زیر کشت کلزا و بهبود عملکرد در واحد سطح به‌عنوان یکی از محورهای اساسی طرح خودکفایی دانه‌های روغنی مطرح بوده و با توجه به این امر تولید دانه‌های روغنی در نواحی مستعد حائز اهمیت است. طی دو دهه اخیر، تولید دانه‌های روغنی کلزا پس از سویا به‌عنوان دومین منبع روغن نباتی محسوب می‌شود (Beig Mohammadi *et al.*, 2012). همچنین طی مطالعات انجام‌شده و بر اساس شاخص کارایی مزیت، مقیاس مزیت و شاخص جمعی مزیت در استان کرمان، متوسط عملکرد یا کارایی کلزا و سایر دانه‌های روغنی نسبت به همه محصولات زراعی این استان بیش از متوسط کشور بوده است؛ اما درجه تمرکز این محصولات نسبت به کل کشور، نشان‌دهنده عدم ترجیح کشاورزان استان به کشت این محصولات است (ساعی، ۱۳۹۳). در شهرستان آرزوئیه نیز در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به کشت این محصول مبذول گردیده است. این شهرستان با سابقه درخشان خود به‌عنوان مهم‌ترین تولیدکننده محصول گندم در استان کرمان، هرساله بیش از ۲۰ هزار هکتار از اراضی خود را به کشت این محصول اختصاص داده و با متوسط عملکرد ۵۲۰۰ کیلوگرم به‌عنوان قطب تولید گندم در استان کرمان معرفی شده است. این منطقه در سال‌های اخیر به دلیل خشکسالی‌های پی‌درپی با مشکلات عدیده‌ای مواجه گردیده که کشت کلزا به دلیل مصرف کمتر آب می‌تواند جایگزین بسیار خوبی برای محصولات پاییزه مانند گندم و چو باشد. سابقه کشت کلزا در استان کرمان به شهرستان آرزوئیه و سال زراعی ۷۸-۷۷ برمی‌گردد (ساعی، ۱۳۹۳). همچنین کشت این محصول به لحاظ زودرسی نتایج بهتری نسبت به غلات دیگر به بار خواهد آورد و این شهرستان پتانسیل لازم را برای کشت و تولید کلزا دارد به‌نحوی که طبق اظهارات مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آرزوئیه، عملکرد کلزا در مزارع کشاورزان نمونه شهرستان آرزوئیه ۵-۶ تن در هر هکتار است (مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آرزوئیه، ۱۳۹۵). همچنین قیمت تضمینی خریداری‌شده محصول کلزا توسط دولت تقریباً دو برابر قیمت گندم است. بر اساسی آمار به‌دست‌آمده از مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آرزوئیه سطح زیر کشت کلزا در سال زراعی گذشته (۱۳۹۵-۱۳۹۶) حدود ۱۰۰۰ هکتار بوده که علی‌رغم تلاش بسیار زیادی که از سوی کارشناسان جهاد کشاورزی این شهرستان صورت گرفته است، به دلیل وجود موانع و مشکلات، تحقق اهداف برنامه‌های جهاد کشاورزی با ناکامی مواجه گردیده است. از این رو، شناخت موانع و مشکلات پیش‌روی کشاورزان و ارائه راه‌حل‌های منطقی، روند تحقق اهداف برنامه را تسریع خواهد نمود. در رابطه با موانع و مشکلات پیش‌روی توسعه کشت دانه‌های روغنی و همچنین عوامل مؤثر بر توسعه این کشت‌ها مطالعات اندکی صورت گرفته که در ذیل به آن‌ها اشاره شده است.

یافته‌های پژوهش عاقل و ذوقی (۱۳۸۸) در رابطه با بررسی مهم‌ترین موانع و مشکلات توسعه کشت کلزا در خراسان حاکی از آن بود که خطر سرمازدگی مهم‌ترین مانع توسعه این کشت محسوب می‌شود. عدم دسترسی به ماشین‌آلات و پیچیدگی‌های مربوط به تحویل محصول و دریافت وجه نیز از مهم‌ترین مشکلات تولید ذکر شده‌اند.

در مطالعه‌ای پاکروان و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی انواع کارایی فنی، اقتصادی، تخصیصی و مقیاسی برای تولیدکنندگان کلزای شهرستان ساری پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که کمترین میزان ناکارایی در تخصیص منابع برای تولید کلزا مربوط به نهاده‌های بذر و ماشین‌آلات می‌باشد.

امیری و همکاران (۱۳۸۶) در تحقیق دیگری تحت عنوان مشکلات کشت کلزا و دلایل عدم استقبال زارعین از توسعه کشت آن به این نتایج دست یافتند که مشکلات کشت این محصول در مرحله کاشت شامل: تاریخ کاشت، آماده‌سازی زمین کشت، معرفی ارقام مناسب و بذرکار مناسب کشت کلزا؛ در مرحله داشت مبارزه با علف‌های هرز و آفات و بیماری‌های آن و در مرحله برداشت ریزش زیاد محصول و عدم هم‌زمانی رسیدن بذرها بود.

مظهری و پارسا پور (۱۳۹۰) در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا در استان خراسان رضوی پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن بود که متغیرهای سطح زیر کشت آبی، میزان استفاده از توصیه‌های مروجین، ارتباط با کشاورزان کلزا کار، تأثیر کشت کلزا بر عملکرد غلات و سطح درآمد کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری با کشت آن دارد.

شفیعی (۱۳۹۰) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت کلزا در استان کرمان به این نتایج دست‌یافت که عواملی نظیر سن افراد، تحصیلات، تجربه کشت کلزا، تنوع تولید، عملکرد محصول در سال زراعی قبل، سطح سبز نشده کلزا، درصد افت محصول و شرکت در کلاس‌های ترویجی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده توسعه کشت کلزا در این منطقه می‌باشند.

در تحقیق جباری و ظریفیان (۱۳۸۸) نشان دادند درآمد حاصل از کلزا، عدم تداخل با کشت برنج و خرید تضمینی کلزا با رضایت از پذیرش کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌دار داشته است.

نتایج تحقیق دیگری که به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت کلزا در استان مازندران پرداخته است، گویای آن بود که عواملی نظیر دارا بودن شغل غیر کشاورزی، اندازه مزرعه، تجربه کشت، تعداد قطعات مزرعه، شرکت در کلاس ترویجی و وضعیت دریافت یارانه از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده توسعه کشت کلزا در این منطقه به شمار می‌روند (همایون‌فر و ملک‌دار، ۱۳۸۴).

در پژوهش دیگری که باهدف بررسی نگرش کشاورزان استان مرکزی نسبت به کشت کلزا صورت گرفت، نتایج گویای آن بود که اکثریت کشاورزان در فعالیت زراعی کشت کلزا از تسهیلات وام بانکی استفاده کرده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که بین نگرش کشاورزان کلزاکار و میزان مشارکت آنان در فعالیت‌های آموزشی و ترویجی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (صدیقی، ۱۳۸۰).

جاویدی و حیاتی (۱۳۹۴) در تحقیق خود به بررسی نگرش زیتون‌کاران فارس پیرامون اثرات اجرای طرح توسعه

درصد تعداد ۱۲۲ نفر از کشاورزان به‌عنوان اعضای نمونه آماری تعیین و از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با انتساب متناسب انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای محقق ساخته استفاده شد. روایی صوری پرسشنامه با استفاده از پانلی از متخصصان دانشگاهی و کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آرزوئیه پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری، مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با انجام یک مطالعه راهنما و محاسبه ضریب KMO برابر با ۰/۵۴ به‌دست‌آمده است. ابزار پژوهش مشتمل بر دو بخش بوده است؛ بخش اول مشتمل بر ۵۴ گویه در قالب مقیاسی از طیف لیکرت پنج گزینگی شامل بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد بود. این گویه‌ها بر بررسی‌های صورت گرفته در منطقه مورد مطالعه و مرور پیش‌نگاشته‌ها و با توجه به هدف تحقیق طراحی شدند. بخش دوم به بررسی ویژگی‌های فردی پاسخگویان شامل سن افراد، تحصیلات، مساحت اراضی تحت مالکیت، تمایل داشتن به کشت کلزا و شغل اصلی و فرعی اختصاص داشت. پس از گردآوری داده‌ها، ۱۱۴ پرسشنامه کامل وارد فرآیند تحلیل شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی (توزیع فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، ضریب تغییرات و اولویت‌بندی) و استنباطی (تحلیل خوشه‌ای به روش K-mean) استفاده شد. محاسبات آماری این پژوهش نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS₂₀ و Excel انجام گرفته است.

یافته‌ها

ویژگی‌های توصیفی

میانگین سنی پاسخگویان ۴۱/۲۹ سال، بیشینه و کمینه آن به ترتیب ۶۵ و ۱۸ سال بود. قابل ذکر است تمامی پاسخگویان را مردان تشکیل می‌دادند. هفده نفر (۱۳/۹ درصد) از پاسخگویان بی‌سواد و ۳۰ نفر (۲۴/۶ درصد) از آنان تحصیلات ابتدایی داشتند. سطح تحصیلات ۴۶ نفر (۳۷/۷ درصد) از پاسخگویان راهنمایی، همچنین ۱۷ نفر یا ۱۳/۹ درصد کشاورزان تحصیلات دبیرستانی و مدرک دیپلم داشتند و تنها ۹/۸ درصد یا ۱۲ نفر از پاسخگویان واجد تحصیلات دانشگاهی بودند. میانگین وسعت اراضی آبی تحت مالکیت ۸/۷۸ هکتار و شغل اصلی ۷۸/۷ درصد از پاسخگویان کشاورزی و مابقی نیز به‌عنوان شغل دوم به فعالیت کشاورزی مشغول بودند. بر طبق نتایج به‌دست‌آمده اکثر بهره‌برداران به‌صورت بهره‌ای مشغول به کار بودند و میانگین وسعت اراضی تحت مالکیت کشاورزان نیز حدود نه هکتار بود. در پاسخ به این سؤال که «یا تمایل به کشت کلزا دارید؟» ۹۵ نفر (۷۷/۹ درصد) از پاسخگویان تمایلی به کشت کلزا نداشتند، این یافته نشان‌دهنده عدم گرایش کشاورزان شهرستان آرزوئیه به کشت کلزا می‌باشد. در رابطه با سؤال «آیا تاکنون در کلاس یا دوره‌ای آموزشی- ترویجی در خصوص کشت کلزا شرکت کرده‌اید؟» ۱۰۶ نفر (۹۳ درصد) از افراد در این دوره‌ها شرکت نکرده بودند.

دسته‌بندی موانع و بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا

با توجه به تنوع و گستردگی موانع مطرح‌شده، جهت دسته‌بندی متناسب این موانع، همچنین کاهش تعداد متغیرهای تحقیق به عوامل کمتر از نظر استادان و متخصصان

کشت زیتون پرداختند. بر مبنای یافته‌ها، متغیرهای میزان رضایت از باغداری زیتون، میزان بهره‌مندی از خدمات ترویجی و عضویت در تعاونی‌ها و تشکل‌های کشاورزی توانسته‌اند میزان اثرات کلی طرح را پیش‌بینی کنند.

در پژوهشی که به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش سویا و تأثیر آن بر معیشت کشاورزان خردپا در ناحیه جیما زونی^۱ پرداخته شد، یافته‌ها نشان داد که آموزش سرپرست خانواده، اندازه مزرعه، مشارکت در آموزش تولید سویا و دسترسی به خدمات ترویجی رابطه مثبت و معناداری با پذیرش این محصول دارد. درحالی‌که دوری از بازار، سن سرپرست خانوار و اندازه خانواده تأثیر منفی و معنی‌داری دارد. همچنین نتایج نشان داد که پذیرش فن‌آوری سویا تغییر اندکی بر معیشت، تغذیه و درآمد پذیرندگان این کشت گذارده است (Diro et al., 2017).

در تحقیقی به بررسی نقش عوامل اجتماعی در تولید کلزا در استان قزوین پرداخته شده است. نتایج مبین آن است که تماس با مراکز خدمات کشاورزی، کشاورزان را تشویق به تولید کلزا می‌کند. همچنین نتایج نشان داد که بین ادراک پاسخ‌دهندگان در مورد تولید کلزا و تجربه کشت کلزا رابطه وجود دارد (Hosseini & Haji Maleki, 2012).

در پژوهشی دیگر تحت عنوان بهره‌وری در بخش تولیدات روغن خوراکی کشور هندوستان، به تجزیه و تحلیل ناکارآمدی فنی و عوامل مؤثر بر ناکارآمدی در تولید و فرآوری چهار دانه روغنی عمده خوراکی اعم از بادام‌زمینی، کلزا، خردل و سویا، پرداخته شده است. نتایج حاکی از آن است که فقدان بازار مطمئن برای دانه‌های روغنی، عدم عرضه به‌موقع و مطمئن نبودن از کیفیت دانه‌های روغنی از عوامل مهم در ناکارآمدی و عملکرد ضعیف این صنعت بوده‌اند (Mruthyunjaya et al., 2005). در یک جمع‌بندی مطالعات صورت گرفته درباره موانع کشت کلزا نشان داده است که عوامل متعدد اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی، نگرشی و فردی منجر به عدم توسعه کشت کلزا شده که این مجموعه عوامل سبب عدم استقبال زارعین از کشت کلزا گردیده است.

اهداف تحقیق

تحقیق حاضر باهدف کلی واکاوی بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا در شهرستان آرزوئیه از توابع استان کرمان انجام پذیرفته که در راستای هدف کلی فوق اهداف اختصاصی زیر دنبال شده‌اند:

- شناسایی مهم‌ترین موانع توسعه کشت کلزا و رتبه‌بندی آن‌ها؛
- گروه‌بندی کشاورزان از نظر دیدگاه پیرامون موانع کشت کلزا؛
- ارائه راهکارهای مناسب جهت توسعه کشت کلزا.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع روش‌های کمی و کاربردی بوده و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی است. جامعه آماری مورد مطالعه، کشاورزان بخش مرکزی شهرستان آرزوئیه در سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵ بودند که بالغ بر ۱۰۰۰ بهره‌بردار می‌باشند. به‌منظور تعیین حجم نمونه با استفاده از جدول نمونه‌گیری بارتلت و همکاران (Kotrlik et al., 2001) و با ضریب خطای ۵

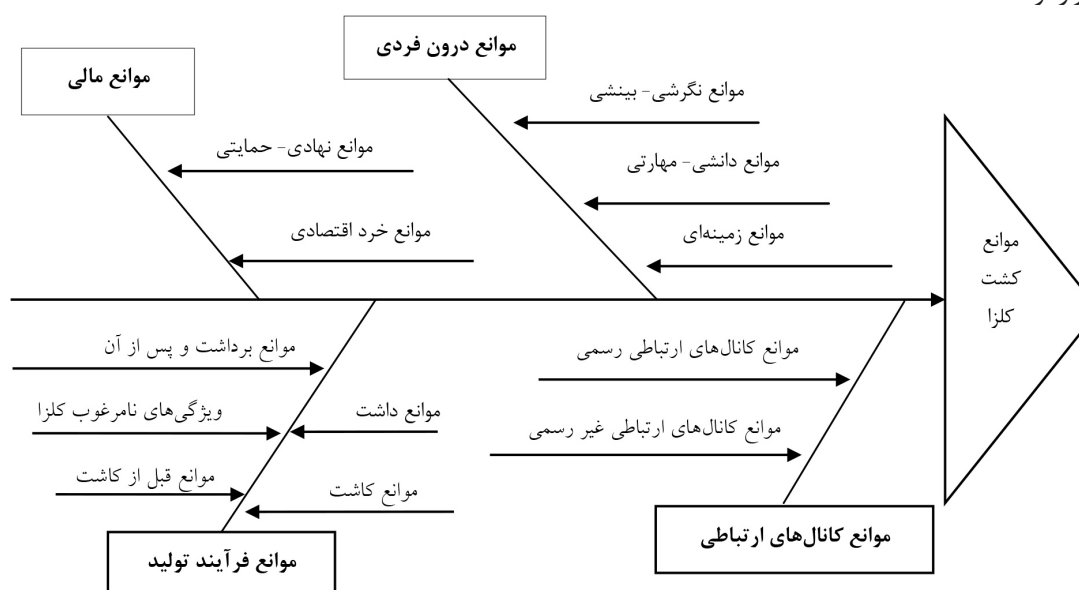
دانشگاهی بهره گرفته شده است. بر این اساس موانع توسعه کشت کلزا در چهار مقوله کلی و هر یک از این مقوله‌ها نیز به زیرگروه‌هایی تقسیم‌بندی شده‌اند. در مقوله اول به موانع فرآیند تولید کلزا (۲۶ گویه با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد) که شامل پنج زیر مقوله «موانع قبل از کاشت»، «موانع کاشت»، «موانع داشت»، «موانع برداشت و پس از آن» و «ویژگی‌های نامرغوب خود کلزا»، اشاره شده است. در مقوله دوم به بحث موانع مالی مشتمل بر دو زیر مقوله موانع خرد اقتصادی و موانع نهادی- حمایتی، پرداخته شده است که در مجموع شامل ۱۲ گویه طیف لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) می‌باشند. مقوله موانع درون فردی که شامل نه گویه و سه زیر مقوله موانع نگرشی- بینشی، موانع دانشی- مهارتی و موانع زمینه‌ای است در تقسیم‌بندی دیگری قرار گرفته‌اند. در بخش چهارم به موانع ارتباطی- اطلاعاتی توجه شد که شامل زیر مقوله‌های موانع کانال‌های ارتباطی رسمی و موانع کانال‌های ارتباطی غیررسمی می‌شوند که در مجموع با هفت گویه با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد مورد بررسی قرار گرفته است (جدول ۱).

جدول ۱. دسته‌بندی موانع و بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا از دیدگاه اساتید و متخصصان

زمینه‌ها	ابعاد	تعداد گویه	مجموع گویه‌ها
موانع فرآیند تولید	موانع قبل از کاشت	۵	۲۶
	موانع کاشت	۳	
	موانع داشت	۵	
	موانع برداشت و پس از آن	۷	
موانع و بازدارنده‌های مالی	ویژگی‌های نامرغوب کلزا	۶	۱۲
	موانع خرد اقتصادی	۶	
موانع درون فردی	موانع نگرشی- بینشی	۳	۹
	موانع دانشی- مهارتی	۳	
	موانع زمینه‌ای	۳	
موانع اطلاعاتی- ارتباطی	موانع کانال‌های رسمی	۳	۷
	موانع کانال‌های غیررسمی	۴	

نمودار استخوان ماهی موانع و بازدارنده‌های ترویج و توسعه کشت کلزا

همان‌گونه که اشاره شد، پس از جمع‌آوری عوامل و داده‌ها چهار مورد کلیدی که بتوان سایر عوامل را در آن جای داد، مشخص شده است. بر اساس ضریب تغییرات محاسبه‌شده، موانع مالی دارای بیشترین اهمیت بوده و در قسمت دم ماهی قرار گرفته است (نگاره ۱). قابل ذکر است موانع ارتباطی- اطلاعاتی دارای کمترین اهمیت و با نزدیک‌ترین فاصله نسبت به سر ماهی قرار گرفته است.



نگاره ۱. دسته‌بندی موانع و بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا

یافته‌های استنباطی

علاوه بر شناسایی و دسته‌بندی موانع و بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا، به اولویت‌بندی آن‌ها نیز اقدام شد. برای این منظور از ضریب تغییرات استفاده گردید. لازم به توضیح است به‌منظور سهولت در بررسی، هر یک از این موانع نیز به گروه‌های کوچک‌تری تقسیم‌بندی شده‌اند. یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی متغیرها حاکی از این بود که موانع مالی با میانگین ۳/۸۰ و انحراف معیار ۰/۳۵۹ در رتبه اول و مهم‌ترین مانع در توسعه و ترویج کشت کلزا به شمار می‌آید و پس از آن موانع مرتبط با فرآیند تولید با میانگین ۳/۱۰ و انحراف معیار ۰/۳۰۹ در رتبه دوم قرار گرفته است. همچنین نتایج نشان داد که موانع ارتباطی - اطلاعاتی با میانگین ۳/۵۸ و انحراف معیار ۰/۴۵۱ در رتبه آخر است (جدول ۲).

جدول ۲. رتبه‌بندی موانع توسعه کشت کلزا

رتبه	ضریب تغییرات (درصد)	انحراف معیار	میانگین*	موانع توسعه کشت کلزا
۱	۹/۴	۰/۳۵۹	۳/۸۰	موانع مالی
۲	۹/۹	۰/۳۰۹	۳/۱۰	موانع فرآیند تولید
۳	۱۰/۲	۰/۴۱۷	۴/۰۸	موانع درون فردی
۴	۱۲/۵	۰/۴۵۱	۳/۵۸	موانع اطلاعاتی - ارتباطی

* طیف لیکرت: خیلی کم - ۱ کم - ۲ متوسط - ۳ زیاد - ۴ خیلی زیاد - ۵

مطابق با یافته‌های به‌دست‌آمده، از نظر کشاورزان، بیشترین میزان اهمیت مربوط به موانع مالی است. این مقوله به دو گروه موانع خرد اقتصادی و موانع نهادی - حمایتی تقسیم‌بندی شده است. موانع خرد اقتصادی به ترتیب با میانگین و انحراف معیار ۴/۱۱ و ۰/۴۱۸ در اولویت نخست و پس از آن موانع نهادی - حمایتی با میانگین ۳/۴۹ و انحراف معیار ۰/۴۳۵ در رتبه دوم قرار گرفتند. در این پژوهش موانع خرد اقتصادی اشاره به موانعی دارند که کشاورزان با آن مواجه هستند و موانع نهادی - حمایتی نیز مربوط به بخش‌های دولتی و خصوصی است. به‌طور کلی میزان درآمد، میزان پس‌انداز و نیز درآمد مشاغل جانبی و غیره از عواملی هستند که سبب می‌شوند افراد پس‌انداز بالاتری داشته باشند و نسبت به کشاورزانی که درآمد پایین‌تر و پس‌انداز کمتری دارند، رغبت بیشتری به کشت کلزا نشان دهند. وقتی که کشاورزان تصمیم می‌گیرند که اراضی خود را به کشت کلزا اختصاص دهند قبل از شروع این عمل، آن را از لحاظ اقتصادی ارزیابی می‌کنند و در صورتی که از لحاظ اقتصادی مقرون به‌صرفه نباشد از تصمیم خود صرف‌نظر می‌کنند.

از میان تمامی گویه‌های مورد بررسی در زمینه موانع توسعه کشت کلزا، مانع اجاره‌ای بودن و عدم مالکیت اراضی به‌عنوان مهم‌ترین مانع در این شهرستان از سوی کشاورزان مطرح شده است. فزون بر آن، از مشکلات دیگر کلزاکاری در زمینه خرد اقتصادی به عدم تطابق درآمد حاصل از کلزا در قیاس هزینه‌ها و زحمت آن و بنیه مالی ناکافی کشاورزان برای کشت کلزا اشاره شده است. لازم به توضیح است که هزینه کشت کلزا بالا است و طبق بررسی‌های صورت گرفته هزینه تولید کلزا یک و نیم تا دو برابر هزینه تولید گندم است و در برخی مواقع عملکرد پایینی برای کشاورز منطقه به همراه داشته است. بنابراین، درآمد حاصل از کلزا برای کشاورزان راضی‌کننده نیست و عواقب اقتصادی زیان‌باری را برای کشاورزان به همراه خواهد داشت. بر اساس یافته‌ها، برای موانع نهادی - حمایتی کشت کلزا سه گویه فقدان بستر مناسب برای مشارکت بخش خصوصی، عدم حمایت دولت و مسئولین از کلزاکاران، عدم تخصیص تسهیلات بانکی به‌موقع و با شرایط مناسب اشاره شده است. بخش خصوصی با تأمین بذر کلزا می‌تواند در زمینه حمایت از کلزا مشارکت نماید، چراکه قیمت هر کیلوگرم بذر کلزا حدود دو میلیون ریال است و در کشور تقریباً ۷۵ درصد آن توسط بخش خصوصی تأمین شده است. با توجه به اینکه کشت کلزا برای کشاورزان منطقه هزینه‌های بالایی را تحمیل می‌کند، لذا اکثریت کشاورزان در فعالیت زراعی کشت کلزا خواستار تسهیلات بانکی هستند (جدول ۳).

جدول ۳. رتبه‌بندی موانع و بازدارنده‌های مالی

رتبه	ضریب تغییرات (درصد)	انحراف معیار	میانگین*	موانع مالی
۱	۱۰	۰/۴۱۸	۴/۱۱	الف - موانع خرد اقتصادی
۱	۱۲	۰/۵۷۷	۴/۶۶	اجاره‌ای بودن و عدم مالکیت اراضی
۲	۱۸	۰/۷۹۸	۴/۳۵	عدم تطابق درآمد حاصل از کلزا در قیاس هزینه‌ها و زحمت آن
۳	۱۸	۰/۸۵۴	۴/۵۱	بنیه مالی ناکافی کشاورزان برای کشت کلزا

۴	۱۹	۰/۸۹۵	۴/۴۸	نیاز به نقدینگی بالا جهت تولید کلزا
۵	۲۳	۰/۷۴۳	۳/۲۰	هزینه بالای برداشت کلزا توسط کمباین داران
۶	۲۶	۰/۹۳۳	۳/۴۶	مشکلات کشاورزان کلزاکار برای دریافت وجه محصول فروخته‌شده
۲	۱۲	۰/۴۳۵	۳/۴۹	ب- موانع نهادی- حمایتی
۱	۲۳	۰/۷۸۳	۳/۳۳	فقدان بستر مناسب برای مشارکت بخش خصوصی در حمایت کلزاکاری
۲	۲۴	۰/۸۲۷	۳/۳۹	عدم حمایت دولت و مسئولین از کلزاکاران
۳	۲۶	۱/۰۳۴	۳/۹۶	عدم تخصیص تسهیلات بانکی به موقع و با شرایط مناسب برای کشت کلزا
۴	۲۶	۰/۹۰۳	۳/۴۴	عدم اختصاص یارانه به نهاده‌های مربوط به کلزا
۵	۲۷	۰/۸۹۳	۳/۲۶	عدم وجود مراکز خرید تضمینی کلزا
۶	۲۷	۰/۹۷۰	۳/۵۴	عدم وجود مشوق‌های مادی (بسته حمایتی) لازم جهت کشت کلزا

* طیف لیکرت: خیلی کم- ۱ کم- ۲ متوسط- ۳ زیاد- ۴ خیلی زیاد- ۵

بر اساس یافته‌های به دست آمده در خصوص اولویت‌بندی موانع فرآیند تولید کلزا از میان پنج مانعی که در این قسمت قرار گرفته‌اند؛ موانع مربوط به برداشت و پس از آن به عنوان مهم‌ترین مانع از سوی کشاورزان مطرح شده‌اند. همچنین نتایج نشان داد که ویژگی‌های نامرغوب کلزا، موانع داشت، موانع کاشت و موانع قبل از کاشت به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار گرفته‌اند. همان‌گونه که نشان داده شده است، کیفیت پایین کلزای برداشت‌شده توسط برخی کشاورزان منطقه، از نظر افراد پاسخ‌دهنده از مهم‌ترین موانع برداشت کلزا و پس از برداشت این محصول به شمار می‌آیند. همچنین نتایج حاکی از آن است که مشکل ریزش بالای کلزا هنگام برداشت و مشکل عدم وجود مکان مناسب برای ذخیره‌سازی و انبار محصول به ترتیب در اولویت دوم و سوم قرار گرفته است. با توجه به اینکه در طی سال‌های گذشته نیز محصول کلزا در منطقه کشت شده است و برخی از کشاورزان از کیفیت محصول برداشت‌شده و مرغوبیت آن راضی نبوده‌اند، لذا کشاورزان دیگر نیز چندان رغبتی به انجام این کشت ندارند. در رابطه با مشکل ریزش بالای کلزا می‌توان اذعان داشت که مرحله برداشت در کلزا بسیار حساس می‌باشد. در کلزا رسیدن محصول به‌طور هم‌زمان صورت نمی‌گیرد، ابتدا خورجین‌های پایینی و سپس خورجین‌های بالایی می‌رسند، لذا برداشت به‌موقع در کلزا بسیار بااهمیت است. برداشت زودهنگام باعث وجود مقدار زیادی دانه نارس و ساقه سبز در محصول شده که علاوه بر کاهش کیفیت محصول، برداشت با کمباین را مشکل می‌سازد. از سوی دیگر برداشت دیرهنگام نیز باعث باز شدن خورجین‌ها و ریزش محصول می‌گردد. بنابراین، برداشت با کمباین بهتر است حتی‌الامکان در موقعی از روز انجام شود که رطوبت نسبی هوا بیشتر باشد که ریزش محصول کمتر صورت گیرد.

گویه عدم اطمینان از اینکه بتوان محصول کلزای مرغوبی تولید کرد با میانگین ۴/۱۶ و انحراف معیار ۰/۷۲۴ و گویه فرعی بودن و در اولویت نداشتن تولید کلزا برای کشاورزان منطقه با میانگین ۴/۰۴ و انحراف معیار ۰/۸۲۴ و گویه نیاز کلزا به نیروی انسانی متخصص و ویژه با میانگین ۴/۲۳ و انحراف معیار ۰/۹۱۲ سه مانع عمده ویژگی‌های نامرغوب کلزا به شمار می‌آیند. کمبود یا نبود دانش و اطلاعات درباره کشت کلزا سبب می‌شود که کشاورزان از مزایای کشت کلزا اطلاع کافی نداشته باشند و در نتیجه در به کارگیری کشت کلزا دچار شک و تردید شوند. به نظر می‌رسد فرعی بودن کشت کلزا برای کشاورزان منطقه به این دلیل باشد که شغل اکثر مردم این شهرستان کشاورزی است و محصولات دیگری غیر از کلزا در اولویت کشت برای مردم منطقه قرار دارد. با توجه به اینکه کشت کلزا به‌عنوان کشت جدیدی در منطقه مطرح شده، لذا نیازمند نیروی انسانی متخصصی است که طریقه صحیح این کشت را به مردم منطقه آموزش دهد. از آنجایی که برداشت کلزا و پنبه تقریباً به‌صورت هم‌زمان صورت می‌پذیرد ولی اولویت برداشت کلزا زودتر از پنبه است، لذا به‌عنوان یک مانع از سوی کشاورزان معرفی شده است.

یافته‌های حاصل از اولویت‌بندی موانع داشت گویای این است که مهم‌ترین مشکلات در این تقسیم‌بندی شامل: عدم وجود علف‌کش پهن‌برگ برای کلزا در منطقه، دسترسی به نهاده‌های لازم کلزا (بذر، کود، سم و ...) و کمبود آفت‌کش‌ها و سموم مخصوص کلزا است. علف‌های هرز یکی از مشکلات مهم در زراعت کلزا محسوب می‌شوند و اگر با آن‌ها مبارزه نشود بیش از ۵۰ درصد عملکرد محصول کاسته خواهد شد.

به‌منظور سنجش موانع قبل از کاشت کلزا پنج سؤال پرسیده شده است. طبق نتایج به دست آمده، سختی آماده‌سازی بستر مناسب برای کشت کلزا، مناسب نبودن اندازه و مساحت اراضی منطقه برای کشت کلزا و نامناسب بودن کیفیت خاک اراضی منطقه برای کشت کلزا به ترتیب سه اولویت اول را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به اینکه بذر کلزا ریز است و کشت آن مستلزم تهیه بستر مناسب جهت سبزی یکنواخت و نیز تراکم بوته کافی برای دستیابی به عملکرد بالا است. لذا، به‌عنوان یکی از موانع از سوی کشاورزان معرفی شده است. همچنین یکی از محدودیت‌ها و موانعی که کشاورزان شهرستان آرزوئیه با وجود منابع بالقوه‌ای که در اختیار دارند، مواجه‌اند، مساحت کم زمین کشاورزی و قطعه‌قطعه بودن زمین‌های زراعی است. پراکندگی زمین

بهره‌بردار یا خرد بودن آن یکی از ویژگی‌های فیزیکی است که آثار اقتصادی-اجتماعی دارد. به نحوی که اندازه مزرعه می‌تواند تأثیر مثبتی بر توسعه کشت کلزا داشته باشد. معمولاً کشاورزان دارای مزارع بزرگ مقیاس به دلیل اینکه از موقعیت اجتماعی و اقتصادی بهتری نسبت به کشاورزان کوچک برخوردارند چنانچه متحمل خسارت شوند در کوتاه‌مدت قادر به جبران هزینه‌های ازدست‌رفته هستند و نیز وقوع این خسارات تأثیر قابل توجهی بر سطح درآمد و معیشت آن‌ها ندارند. شایان ذکر است بالا بودن تعداد قطعات مزرعه سبب بالا بردن هزینه‌های تولید می‌شود. در طی انجام مصاحبه حضوری با کشاورزان به این مسئله اشاره شد و آن‌ها خواستار یکپارچه کردن اراضی در منطقه بودند (جدول ۴).

جدول ۴. رتبه‌بندی موانع فرآیند تولید

رتبه	ضریب تغییرات (درصد)	انحراف معیار	میانگین*	موانع فرآیند تولید
۱	۱۲	۰/۴۳۵	۳/۴۶	الف- موانع برداشت و پس از آن
۱	۲۳	۰/۹۳۱	۴/۰۰	کیفیت پایین کلزای برداشت‌شده توسط برخی کشاورزان منطقه
۲	۲۳	۰/۷۸۲	۳/۲۸	مشکل ریزش بالای کلزا هنگام برداشت
۳	۲۵	۰/۸۶۲	۳/۳۵	عدم وجود مکان مناسب برای ذخیره‌سازی و انبار محصول
۴	۲۶	۰/۹۰۵	۳/۴۸	هم‌زمانی برداشت گندم و کلزا و عدم تمایل کمباین داران برای برداشت کلزا
۵	۲۸	۰/۹۳۸	۳/۳۳	سختی برداشت کلزا برای کمباین‌داران
۶	۲۷	۱/۰۶۳	۳/۸۶	عملکرد پایین کلزای برداشت‌شده در سال‌های زراعی قبل
۷	۳۱	۰/۹۱۷	۲/۹۱	مشکلات عدم هم‌زمانی رسیدن غلاف‌های کلزا
۲	۱۲	۰/۴۲۸	۳/۴۲	ویژگی نامرغوب کلزا
۱	۱۷	۰/۷۲۴	۴/۱۶	عدم اطمینان از تولید کلزا مرغوب
۲	۲۰	۰/۸۲۴	۴/۰۴	فرعی بودن و در اولویت قرار نداشتن تولید کلزا برای کشاورزان منطقه
۳	۲۱	۰/۹۱۲	۴/۲۳	نیاز کلزا به نیروی انسانی متخصص و ویژه
۴	۲۹	۰/۸۷۲	۳/۰۰	تأثیر منفی کشت کلزا بر عملکرد دانه‌های روغنی دیگر
۵	۳۰	۰/۹۸۳	۳/۲۵	رویه نامناسب رشد کلزاهای کشت‌شده در منطقه (بدسبزی)
۶	۶۲	۱/۱۴۱	۱/۸۴	حساسیت این محصول به نوسانات دمایی (سرما و گرما)
۳	۱۸	۰/۵۴۸	۲/۹۵	ب- موانع داشت
۱	۳۰	۰/۸۸۰	۲/۹۳	عدم وجود علف‌کش پهن‌برگ برای کلزا در منطقه
۲	۳۱	۱/۰۰۷	۳/۲۴	مشکلات دسترسی و تهیه نهاده‌های لازم کلزا (بذر، کود، سم و ...)
۳	۳۱	۰/۹۳۳	۲/۹۲	کمبود آفت‌کش‌ها و سموم مخصوص کلزا
۴	۳۳	۰/۹۳۳	۲/۸۰	مشکل آفات متعدد به‌ویژه آفت شته
۵	۳۵	۰/۹۹۸	۲/۸۵	وجود علف‌هرز فراوان و نیاز زیاد به وجین کردن این محصول
۴	۲۰	۰/۵۸۰	۲/۷۷	ج- موانع کاشت
۱	۲۶	۰/۸۸۲	۳/۳۰	در دسترس نبودن ارقام کلزای با پتانسیل عملکرد بالا
۲	۲۷	۰/۸۶۵	۳/۱۸	کمبود ادوات و ماشین‌آلات مخصوص کاشت کلزا
۳	۵۵	۱/۰۱۸	۱/۸۴	حساس بودن کلزا به تاریخ کاشت
۵	۲۱	۰/۵۵۳	۲/۵۵	د- موانع قبل از کاشت
۱	۲۸	۱/۱۱۰	۳/۸۴	سختی آماده‌سازی بستر مناسب برای کشت کلزا
۲	۳۶	۱/۲۰۳	۳/۲۹	مناسب نبودن اندازه و مساحت اراضی منطقه برای کشت کلزا
۳	۵۶	۱/۰۷۱	۱/۸۹	نامناسب بودن کیفیت خاک اراضی منطقه برای کشت کلزا
۴	۵۹	۱/۱۵۹	۱/۹۶	نامناسب بودن شرایط آبی و اقلیمی منطقه برای کشت کلزا

*طیف لیکرت: خیلی کم- ۱ کم- ۲ متوسط- ۳ زیاد- ۴ خیلی زیاد- ۵

در خصوص موانع درون فردی از دیدگاه کشاورزان منطقه موانع نگرشی- بینشی با میانگین ۴/۰۲ و انحراف معیار ۰/۵۵۵ به‌عنوان مهم‌ترین مانع درون فردی شناخته شد و پس از آن نیز موانع دانشی- مهارتی و موانع زمینه‌ای قرار گرفته‌اند. در مورد میزان اهمیت گویه‌های موانع نگرشی- بینشی در عدم توسعه کشت کلزا وجود روحیه ریسک‌گریزی و هراس از شکست در بین کشاورزان منطقه به‌عنوان مهم‌ترین عامل در نظر گرفته شده است. همچنین گویه عدم تمایل کشاورزان به سرمایه‌گذاری در زمینه کشت کلزا به‌عنوان یکی دیگر از موانع از سوی کشاورزان معرفی شده است. در خصوص مشارکت در تعاونی‌های روستایی شایان ذکر است که هدف اصلی تشکیل تعاونی‌های روستایی تجمیع سرمایه، تأمین نهاده‌های مشترک کشاورزی و استفاده از تخفیف در خرید آن و هماهنگی در بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی می‌باشد به‌طوری‌که بیشترین سود عاید کشاورزان شود.

در خصوص اولویت‌بندی موانع زمینه‌ای کشت کلزا به ترتیب پایین بودن سطح تحصیلات کشاورزان، افزایش بار تکفل در خانواده کشاورز و کمبود نیروی لازم برای کلزاکاری در خانواده به ترتیب اولویت اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. متغیر سواد (سطح تحصیلات) به‌عنوان یک متغیر اجتماعی تأثیرگذار در جهت پذیرش یا عدم پذیرش در نظر گرفته شده است. به‌طور کلی می‌توان گفت تحصیلات عامل مهمی در پذیرش نوآوری است. به‌عبارت‌دیگر، با افزایش سطح تحصیلات کشاورزان، تمایل آن‌ها در پذیرش کلزا به‌عنوان یک محصول جدید افزایش می‌یابد. این متغیر آثار گوناگونی بر نگرش و عملکرد افراد دارد. متغیر تعداد افراد تحت سرپرستی که بیانگر بار تکفل است، به‌نوعی احتمال پذیرش کشت کلزا را کاهش می‌دهد زیرا کشاورز به دلیل افزایش مخارج هزینه‌های خانوار ترجیح می‌دهد به کشت محصولات قبلی خود که سال‌ها در تولید آن تجربه کسب نموده و درآمدی ثابتی دارد، ادامه دهند. گویه تعداد نیروی کار در خانواده به دلیل دشواری مراحل کاشت، داشت و برداشت کلزا و نیز پایین آوردن هزینه‌های تولید و رایگان بودن نیروی کار خانوادگی بر پذیرش کلزا تأثیرگذار است (جدول ۵).

جدول ۵. رتبه‌بندی موانع درون فردی

رتبه	ضریب تغییرات (درصد)	انحراف معیار	میانگین*	موانع درون فردی
۱	۱۳	۰/۵۵۵	۴/۰۲	الف- موانع نگرشی- بینشی
۱	۱۷	۰/۷۷۵	۴/۴۲	وجود روحیه ریسک‌گریزی و هراس از شکست در بین کشاورزان منطقه
۲	۲۴	۰/۹۹۷	۴/۱۲	عدم تمایل کشاورزان به سرمایه‌گذاری در زمینه کشت کلزا
۳	۲۵	۰/۸۸۵	۳/۵۳	مشارکت پایین کشاورزان جهت عضویت در تعاونی‌های روستایی
۲	۱۴	۰/۵۹۸	۴/۰۸	ب- موانع دانشی- مهارتی
۱	۱۴	۰/۶۵۱	۴/۵۷	حرفه‌ای نبودن کشاورزان در کلزاکاری
۲	۲۴	۰/۹۷۴	۳/۹۱	دانش کم کشاورزان از اصول فنی کشت
۳	۲۵	۰/۹۶۲	۳/۷۶	عدم آشنایی کشاورزان با فرایند تولید کلزا
۳	۱۵	۰/۶۴۳	۴/۱۳	ج- موانع زمینه‌ای
۱	۲۲	۰/۹۴۵	۴/۲۱	پایین بودن سطح تحصیلات کشاورزان
۲	۲۳	۱/۰۱۱	۴/۲۲	افزایش بار تکفل در خانواده کشاورز
۳	۲۶	۱/۰۴۶	۳/۹۵	کمبود نیروی کار لازم برای کلزاکاری در خانواده

* طیف لیکرت: خیلی کم- ۱ کم- ۲ متوسط- ۳ زیاد- ۴ خیلی زیاد- ۵

مطابق با جدول ۶ منابع ارتباطی- اطلاعاتی به دو بخش موانع کانال‌های ارتباطی غیررسمی و موانع کانال‌های ارتباطی رسمی دسته‌بندی شده است. همچنین موانع کانال‌های ارتباطی غیررسمی در اولویت نخست قرار گرفته است. همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌کنید، گویه عدم توصیه همسایگان و کشاورزان پیشروی منطقه به کشت کلزا به‌عنوان اولویت نخست در زمینه موانع کانال‌های ارتباطی غیررسمی قرار گرفته است. ارتباط متقابل و حضوری کشاورزان با کلزاکاران که به‌عنوان کشاورزان پیشرو معرفی می‌گردند، می‌تواند به‌عنوان یکی از کانال‌های مهم ارتباطی در زمینه انتقال یافته‌ها و ترویج نوآوری مطرح شود. از سوی دیگر، ملاقات و دیدارهای متوالی مروجان عامل مهم و تأثیرگذار در زمینه شناخت نوآوری است و این ارتباط سبب می‌شود که کشاورز این اطمینان خاطر را داشته باشد که در کلیه مراحل به کارشناسان دسترسی دارند و می‌توانند از راهنمایی‌های آنان استفاده کنند. به‌طور کلی ارتباط مروج و کشاورز و اعتماد متقابل در پذیرش نوآوری تأثیرگذار است. فزون بر آن، مطابق با نظرات کشاورزان در زمینه موانع کانال‌های ارتباطی رسمی گویه نقش کمرنگ رسانه‌های جمعی در

معرفی کلزا با میانگین ۳/۴۷ و انحراف معیار ۰/۸۱۲ در رتبه نخست قرار گرفته است. کارشناسان نیز می‌توانند با استفاده از بروشور، عکس و فیلم درباره مراحل کاشت تا برداشت محصول در قالب کلاس‌های ترویجی به کشاورزان در شناخت بیشتر این محصول کمک کنند و از این طریق دسترسی به خدمات ترویجی را برای کشاورزان راحت‌تر کنند.

جدول ۶. رتبه‌بندی موانع اطلاعاتی - ارتباطی

رتبه	ضریب تغییرات (درصد)	انحراف معیار	میانگین*	موانع ارتباطی - اطلاعاتی
۱	۱۴	۰/۴۸۳	۳/۶۰	الف- موانع کانال‌های غیررسمی
۱	۱۹	۰/۷۹۶	۴/۰۵	عدم توصیه همسایگان و کشاورزان پیشروی منطقه به کشت کلزا
۲	۲۴	۰/۸۱۱	۳/۳۱	آشنایی اندک نیروهای ترویجی منطقه با کلزا
۳	۲۴	۰/۸۸۳	۳/۵۵	عدم ارتباط سایر کشاورزان با کلزاکاران در منطقه
۴	۲۷	۰/۹۵۲	۳/۵۰	نبود ارتباط مؤثر بین کشاورزان و مروچین جهاد کشاورزی
۲	۱۷	۰/۶۱۰	۳/۵۴	ب- موانع کانال‌های رسمی
۱	۲۳	۰/۸۱۲	۳/۴۷	نقش کم‌رنگ رسانه‌های جمعی در معرفی کلزا
۲	۲۴	۰/۹۱۵	۳/۷۳	کمبود نشریات منتشرشده از سوی جهاد کشاورزی در رابطه با کلزا
۳	۲۴	۰/۸۵۲	۳/۴۳	عدم برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی و ترویجی لازم برای کشت کلزا در منطقه

* طیف لیکرت: خیلی کم - ۱ کم - ۲ متوسط - ۳ زیاد - ۴ خیلی زیاد - ۵

تحلیل خوشه‌ای کشاورزان

تحلیل خوشه‌ای از روش‌های پرکاربرد در بسیاری از شاخه‌های علمی است. این روش یک عنوان کلی برای مجموعه‌ای از روش‌های ریاضی است که برای پیدا کردن شباهت بین متغیرها در یک مجموعه به کار می‌رود. هدف از تحلیل خوشه‌ای، نخست پیدا کردن دسته‌های واقعی افراد و سپس، کاستن از تعداد موارد آن است به گونه‌ای که گروه‌های دارای شباهت بیشتر با یکدیگر در یک گروه قرار گیرند (کلانتری، ۱۳۸۵).

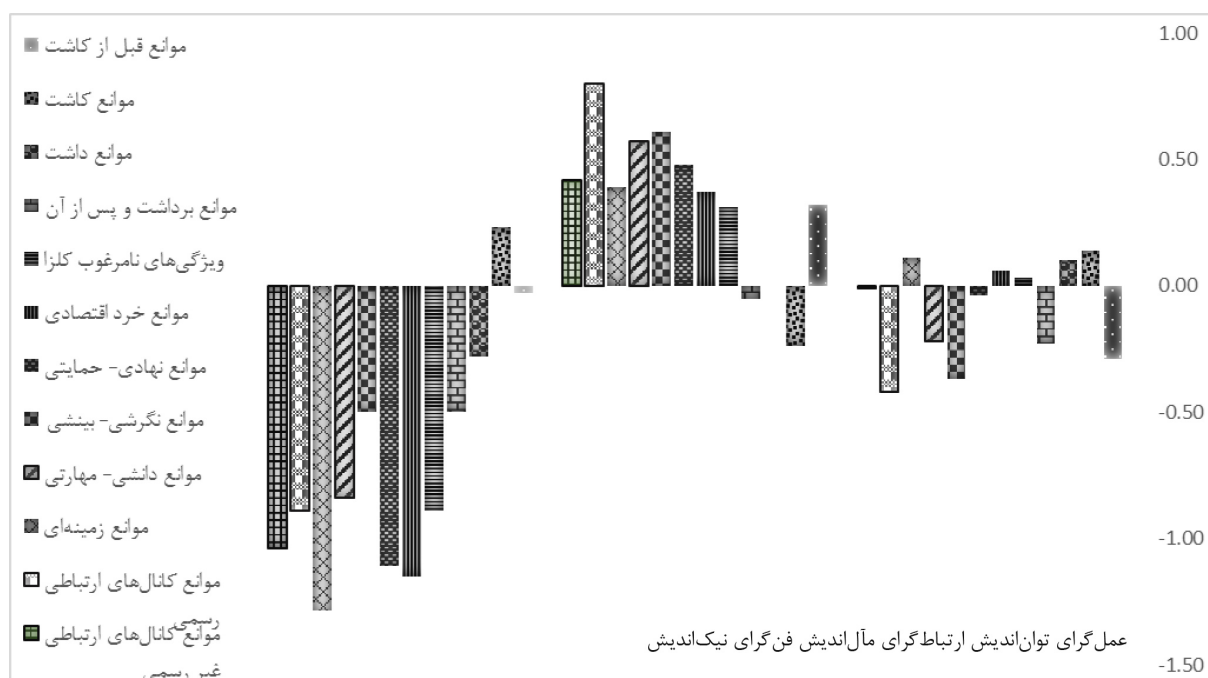
همان‌گونه که عنوان شد یکی از اهداف پژوهش حاضر، گروه‌بندی کشاورزان بر اساس نگرش آن‌ها از عوامل بازدارنده ترویج و توسعه کشت کلزا بود. با توجه به ۱۲ مانع شناسایی شده، بر مبنای تحلیل خوشه‌ای به روش K-means کشاورزان منطقه به سه گروه عمل‌گرای توان‌اندیش، ارتباط‌گرای مال‌اندیش و فن‌گرای نیک‌اندیش تقسیم‌بندی شده‌اند. با توجه به نتایج جدول ۷، گروه کشاورزان عمل‌گرای توان‌اندیش ۵۰ نفر، گروه کشاورزان ارتباط‌گرای مال‌اندیش ۴۶ نفر و گروه کشاورزان فن‌گرای نیک‌اندیش ۱۸ نفر از افراد پاسخگو را به خود می‌دهند.

جدول ۷. گروه‌بندی کشاورزان شهرستان بر اساس موانع موجود به روش تحلیل خوشه‌ای

تعداد	گروه‌ها
۵۰ نفر	کشاورزان عمل‌گرای توان‌اندیش
۴۶ نفر	کشاورزان ارتباط‌گرای مال‌اندیش
۱۸ نفر	کشاورزان فن‌گرای نیک‌اندیش

همان‌گونه که در نگاره ۲ مشاهده می‌کنید، بر مبنای یافته‌های حاصل از تحلیل خوشه‌ای، کشاورزان به سه گروه تقسیم‌شده‌اند. در بخش بعدی ضرایب استاندارد شده هر کدام از گروه‌ها وارد نرم‌افزار اکسل شده و مشخص شد کشاورزان گروه اول، موانع را در حد بینابین گروه دوم و سوم بیان کرده‌اند. گروه کشاورزان عمل‌گرای توان‌اندیش که ۵۰ نفر از افراد را تشکیل می‌دهند، مشکل را در دو چیز می‌دانند؛ مسئله اول مشکلات عملیات کلزاکاری (مسائل مربوط به کاشت و داشت و...) و مسئله دوم مشکلات ناتوانی جسمی و خانوادگی است.

در رابطه با گروه دوم که ۴۶ نفر را افراد را تشکیل می‌دهند، موانع عدیده‌ای را بر سر راه تولید کشت کلزا می‌دانند که بارزترین آن‌ها موانع ارتباطی و نگرش منفی آنان از جمله ترس از نتیجه، ریسک‌گریزی و بی‌میلی به کشت کلزا است. گروه کشاورزان فن‌گرای نیک‌اندیش با تعداد ۱۸ نفر که برعکس گروه ارتباط‌گرای مال‌اندیش هستند، مانعی را بر سر راه تولید کلزا نمی‌دانند و آن را بسیار پسندیده از نظر اقتصادی و مناسب با شرایط خود می‌دانند. تنها اشکال این گروه در بحث کاشت است که اگر این مانع فنی برطرف شود، قطعاً جزء پذیرندگان خواهند بود.



نگاره ۲. گروه‌بندی کشاورزان بر اساس دیدگاه پیرامون موانع توسعه کشت کلزا

به‌منظور مقایسه میانگین موانع و بازدارنده‌های کشت کلزا در سه گروه کشاورزان مورد مطالعه از آزمون ناپارامتریک کروسکال والیس و آزمون تعقیبی من‌ویتنی استفاده شد. نتایج این آزمون حکایت از این داشت که به‌غیر از موانع کاشت و داشت، در بقیه موارد تفاوت معنی‌داری میان گروه‌های کشاورز مورد مطالعه مشاهده شده است (جدول ۸). این بدان معنا است که در خصوص موانع کاشت و داشت گروه‌های کشاورزی از دیدگاه یکسانی برخوردارند. لذا چنین استنتاج می‌گردد که کشاورزان فن‌گرایی نیک‌اندیش موانع تولید کلزا را به‌ویژه در ابعاد فرایند تولید بسیار کمتر از دو گروه دیگر دانسته و نظر به آگاهی‌های فنی خود موانع را کم‌اهمیت‌تر می‌نگرند. این در حالی است که کشاورزان ارتباط‌گرایی مال‌اندیش موانع تولیدی این کشت را چالشی‌تر و حائز اهمیت جلوه نموده‌اند.

جدول ۸. مقایسه میانگین‌های موانع و بازدارنده‌ها در گروه‌های کشاورزان

موانع کشت کلزا	عمل‌گرایی توان‌اندیش* n=۵۰	ارتباط‌گرایی مال‌اندیش n=۴۶	فن‌گرایی نیک‌اندیش n=۱۸	Chi-square	سطح معنی‌داری
موانع قبل از کاشت	۴۷/۳۸ ^b	۶۸/۶۶ ^a	۵۷/۰۸ ^{ab}	۱۰/۰۵۹	۰/۰۰۷
موانع کاشت	۶۱/۲۳	۵۱/۱۶	۶۳/۳۳	۲/۹۸۵	۰/۲۲۵
موانع داشت	۶۱/۸۲	۵۶/۸۵	۴۷/۱۷	۲/۶۶۷	۰/۲۶۳
موانع برداشت و پس از آن	۶۴/۰۸ ^a	۵۷/۸۵ ^{ab}	۳۸/۳۳ ^b	۸/۱۴۲	۰/۰۱۷
خصیصه‌های نامرغوب کلزا	۵۸/۱۷ ^a	۶۷/۱۰ ^a	۳۱/۱۱ ^b	۱۵/۶۴۱	۰/۰۰۰۱
موانع خرد اقتصادی	۵۶/۷۲ ^a	۷۰/۱۶ ^a	۲۷/۳۱ ^b	۲۲/۵۱۶	۰/۰۰۰۱
موانع نهادی- حمایتی	۵۳/۴۵ ^b	۷۳/۶۸ ^a	۲۷/۳۹ ^c	۲۷/۲۵۲	۰/۰۰۰۱
موانع نگرشی- بینشی	۴۴/۸۹ ^b	۷۸/۴۵ ^a	۳۹/۰۰ ^b	۳۲/۶۱۴	۰/۰۰۰۱
موانع دانشی- مهارتی	۴۸/۷۶ ^a	۷۶/۴۸ ^a	۳۳/۲۸ ^b	۲۹/۲۵۲	۰/۰۰۰۱
موانع زمینه‌ای	۵۹/۶۱ ^a	۷۰/۶۳ ^a	۱۸/۰۸ ^b	۳۴/۰۲۲	۰/۰۰۰۱
موانع کانال‌های ارتباطی رسمی	۴۳/۱۵ ^b	۸۴/۴۰ ^a	۲۸/۶۱ ^b	۵۵/۲۱۳	۰/۰۰۰۱
موانع کانال‌های ارتباطی غیررسمی	۵۶/۱۰ ^a	۷۱/۳۲ ^a	۲۶/۰۸ ^b	۲۵/۱۱۳	۰/۰۰۰۱

* میانگین‌های رتبه‌ای با حروف مشترک در هر ردیف با استفاده از آزمون تعقیبی من‌ویتنی تفاوت معناداری ندارند.

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی موانع و مشکلات ترویج و توسعه کشت کلزا جهت کاهش وابستگی به واردات روغن نباتی به‌عنوان یکی از رویکردهای سیاست کشور ایران مطرح می‌باشد. لذا، در این پژوهش به شناسایی عوامل بازدارنده توسعه کشت کلزا در شهرستان آرزوئیه از توابع استان کرمان پرداخته و راهکارهایی برای آن در نظر گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان داد موانع کشت کلزا در چهار مقوله مالی، فرایند تولید، درون فردی و اطلاعاتی- ارتباطی قابل‌شناسایی است که در این میان، مهم‌ترین بازدارنده‌های توسعه کشت کلزا، مشکلات مالی است. داشتن درآمد بالاتر به‌عنوان عامل پشتیبان و کاهش ریسک اثر مثبتی بر پذیرش این کشت دارد. این یافته همسو با یافته‌های جباری و ظریفیان (۱۳۸۸)، شفیع (۱۳۸۶) و مظه‌ری و پارسا پور (۱۳۹۰) است. وقتی که کشاورزان تصمیم می‌گیرند که اراضی خود را به کشت کلزا اختصاص دهند قبل از شروع این عمل، آن را از لحاظ اقتصادی ارزیابی می‌کنند و در صورتی که از لحاظ اقتصادی مقرون‌به‌صرفه نباشد از تصمیم خود صرف‌نظر می‌کنند. از بین گویه‌های مشکلات مالی، گویه اجاره‌ای بودن و عدم مالکیت اراضی در زمینه اقتصاد خرد به‌عنوان مهم‌ترین مانع معرفی شد. فزون بر موانع مالی، بر اساس نتایج تحقیق، عوامل بازدارنده کشت کلزا در سه دسته کلی موانع فرآیند تولید نیز موردبررسی قرار گرفتند و طبق نتایج پژوهش مهم‌ترین مانع فرآیند تولید از دیدگاه کشاورزان موانع برداشت و پس از برداشت می‌باشد. این یافته همسو با یافته‌های امیری و همکاران (۱۳۸۶) است.

در بخش موانع نگرشی- بینشی به مشکل عدم تمایل کشاورزان به سرمایه‌گذاری در زمینه کشت کلزا اشاره شد. این یافته‌ها همسو با نتایج ساعی (۱۳۹۳) است. در خصوص مشارکت در تعاونی‌های روستایی شایان‌ذکر است که هدف اصلی تشکیل تعاونی‌های روستایی تجمیع سرمایه، تأمین نهاده‌های مشترک کشاورزی و استفاده از تخفیف در خرید آن و هماهنگی در بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی می‌باشد به‌طوری‌که بیشترین سود عاید کشاورزان شود. این یافته نیز تأییدکننده یافته جاویدی و حیاتی (۱۳۹۴) است.

در زمینه موانع کانال‌های ارتباطی به ارتباط کم مروج و کشاورزان و کمبود کلاس‌های آموزشی و ترویجی اشاره شد. به‌طورکلی ارتباط مروج و کشاورز و اعتماد متقابل در پذیرش نوآوری تأثیرگذار است. نتایج این بخش در رابطه با ارتباط مروج و کشاورز و میزان بهره‌مندی از خدمات ترویجی همسو با نتایج جاویدی و حیاتی (۱۳۹۴)، مظه‌ری و پارسا پور (۱۳۹۰)، همایون‌فر و ملک‌دار (۱۳۸۴)، صدیقی (۱۳۸۰) است.

نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای گویای آن بود کشاورزان منطقه بر اساس دیدگاه پیرامون توسعه کشت کلزا به سه گروه عمل‌گرای توان‌اندیش، ارتباط‌گرای مال‌اندیش و فن‌گرای نیک‌اندیش تقسیم‌بندی شده‌اند. علاوه بر آن کشاورزان فن‌گرای نیک‌اندیش موانع تولید کلزا را بسیار کمتر از دو گروه دیگر دانسته‌اند. این در حالی است که کشاورزان ارتباط‌گرایی مال‌اندیش موانع تولیدی این کشت را چالشی‌تر و حائز اهمیت جلوه نموده‌اند.

پیشنهادها

- نتایج تحقیق نشان داد که از مهم‌ترین بازدارنده‌های

توسعه کشت کلزا مشکلات مالی می‌باشد. در این راستا پیشنهاد می‌شود دولت برای نهاده‌های کلزا یارانه در نظر بگیرد. از بین گویه‌های مشکلات مالی، گویه «اجاره‌ای بودن و عدم مالکیت اراضی» به‌عنوان مهم‌ترین مانع معرفی شد و در این راستا پیشنهاد می‌گردد جهت ترویج کشت کلزا ارائه تسهیلات بانکی و اعطای وام‌های با بهره کم و مدت بازپرداخت طولانی برای کشاورزان در نظر گرفته شود.

- با توجه به اینکه مهم‌ترین مانع فرآیند تولید از دیدگاه کشاورزان موانع برداشت و پس از برداشت می‌باشد. مهم‌ترین راهکار در این زمینه فراهم آوردن ماشین‌آلات و ادوات مخصوص برداشت کلزا می‌باشد و با توجه به ریزش بالای محصول در مهندسی و به‌کارگیری ماشین‌آلات مناسب تمهیداتی اندیشیده شود. معرفی ارقام مقاوم به ریزش نیز می‌تواند به‌عنوان یک راهکار مطرح شود. یکی از موانع دیگر، بروز اختلال در غلاف بندی کلزا بود که لازم است از سوی پژوهشگران علوم زراعت در جهت شناسایی دلیل این مشکل تحقیقاتی صورت گیرد.

- در بخش موانع نگرشی- بینشی به مشکل عدم تمایل کشاورزان به سرمایه‌گذاری در زمینه کلزا اشاره شد که برای رفع این مانع توصیه می‌شود شناخت و اطلاعات کشاورزان را در زمینه مزایای تولید محصول کلزا بالا برد.

- از آنجایی که کشت کلزا برای کشاورزان منطقه در اولویت قرار ندارد، پیشنهاد می‌شود زمینه‌های مناسب برای افزایش کشت کلزا در بین کشاورزان نظیر افزایش قیمت تضمینی، افزایش بسته‌های حمایتی مثل تأمین نهاده‌ها، پرداخت حق بیمه محصول، اعطای یارانه توسط سازمان‌های مربوطه فراهم شود.

- با توجه به وجود شیوع آفات و بیماری‌ها در این محصول، ارائه اطلاعات مفید و سودمند در خصوص مدیریت و کنترل علف هرز، آفات و بیماری‌های محصولات کشاورزی برای بهره‌برداران در قالب ارسال پیامک‌های کوتاه به کشاورزان از طریق تلفن همراه آن‌ها از سوی جهاد کشاورزی پیشنهاد می‌گردد. همچنین تخصیص بهینه نیروهای ترویجی در برنامه‌های آموزشی و ترویجی می‌تواند به‌عنوان راهکار در این زمینه پیشنهاد گردد. حمایت دولت از کشاورزان پیشرو در کشت کلزا و فعالیت‌های ترویجی با توجه به ظرفیت منطقه می‌تواند به‌عنوان یکی از راهکارها در نظر گرفته شود.

- با توجه نقش کم‌رنگ رسانه‌های جمعی به‌خصوص صداوسیما در نتایج به‌دست‌آمده باید به ارائه مطالب و موضوعات این‌چنینی حساسیت بیشتری نشان دهد. لذا، پیشنهاد می‌شود در رسانه‌های استانی توجه خاصی به این موضوع شود تا کشاورزان از مزایای کشت کلزا آگاه شوند.

منابع و مآخذ

- ۱- احمدی، م. (۱۳۸۶). کلزا. زراعت، فیزیولوژی، کنترل علف‌های هرز و مبارزه با آفات و بیماری‌ها. انتشارات موعود اسلام، صفحه ۱۵۴.
- ۲- امیری، م.، ر. فصاحت، پ.، و طاهری، آ. (۱۳۸۶). مشکلات کشت کلزا و دلایل عدم استقبال زارعین از توسعه کشت کلزا. مجله دام، کشت و صنعت، ۹۳ شماره، صفحات ۴۲-۵۰.

- ۳- پاکروان، م.، ر.، مهرابی بشر آبادی، ح. و شکیبایی، ع. ر. (۱۳۸۸). تعیین کارایی برای تولیدکنندگان کلزا در شهرستان

The Role of Social Factors in Production of Canola in Qazvin Province. *International Journal of Agricultural Science and Research*, 2(2): 17-20.

19- Mruthyunjaya, S. K., Rajashekharappa, M. T., Pandey, L. M., Ramanarao, S. V., & Narayan, P. (2005). Efficiency in Indian edible oilseed sector: Analysis and implications. *Agri econ research review*, 18.

ساری. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، دوره ۱، شماره ۴، صفحات ۷۷-۹۲.

۴- جباری، م. و ظریفیان، ش. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر رضایت پذیرندگان کشت کلزا در غرب شهرستان آمل. سومین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۸۸- مشهد مقدس، صفحات ۱-۱۲.

۵- جاویدی، م. و حیاتی، د. (۱۳۹۴). نگرش زیتون کاران فارس پیرامون اثرات اجرای طرح توسعه کشت زیتون. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۱ شماره ۱۱، صفحات ۳۱-۴۶.

۶- ساعی، م. (۱۳۹۳). بررسی مزیت نسبی تولید دانه‌های روغنی در استان کرمان. پژوهشنامه گیاهان دانه روغنی ایران، دوره ۱ شماره ۳، صفحات ۲۹-۵۸.

۷- شفیع، ل. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کاشت کلزا در استان کرمان. فصلنامه تحقیقات اقتصاد کشاورزی، دوره ۴ شماره ۳، صفحات ۱-۱۶.

۸- صدیقی، ح. (۱۳۸۰). بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به توسعه کشت کلزا. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره ۳۵، شماره ۹، صفحات ۱۳۹-۱۶۰.

۹- عاقل، ح. و ذوقی، م. (۱۳۸۸). بررسی مهم‌ترین موانع و مشکلات توسعه کشت کلزا در خراسان. مجله پژوهش‌های زراعی ایران، دوره ۲، شماره ۷، صفحات ۵۰۵-۵۱۴.

۱۰- کلانتری، خ. (۱۳۸۵). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی- اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS. انتشارات شریف، تهران.

۱۱- مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آرزوئیه. (۱۳۹۵). مصاحبه حضوری با کارشناسان مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آرزوئیه.

۱۲- مظه‌ری، م. و پارسا پور، خ. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش کشت کلزا (مطالعه موردی: استان خراسان رضوی). نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، دوره ۴، شماره ۲۵، صفحات ۴۱۰-۴۱۹.

۱۳- همایون‌فر، م. و ملک‌دار، م. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت کلزا در استان مازندران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۵، صفحات ۱۱۳-۱۲۲.

14- Kotrlík, J. W. K. J. W., & Higgins, C. C. H. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research appropriate sample size in survey research. *Information technology, learning, and performance journal*, 19(1): 43.

15- Beig Mohammadi, Z., Maghsoudlou, Y., Safar, H., & Sadeghi Mahoonak, A. R. (2012). Physicochemical properties and stability of oil extracted from three canola cultivars grown in Golestan province of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 14(3): 577-586.

16- Diro, S., Asfaw, E., Erko, B., & Anteneh, M. (2017). Factors affecting adoption and degree of adoption of soybean in Ilu-Ababora Zone; Southwestern Ethiopia. *Agricultural Science Research Journal*, 7(1): 15-26.

17- FAO. (2017). Food outlook: Biannual report on global food markets. FAO Trade and Markets Division, Rome.

18- Hosseini, S. J. F., & Haji Maleki, H. (2012).