

عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه‌ی کلزاکاران شهرستان آمل

حمید امیرنژاد^{1*}، حامد رفیعی² و ثارالله رضاپور³

تاریخ دریافت: 86/8/27 تاریخ پذیرش: 88/10/11

1- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

2- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

3- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

*مسئول مکاتبه E-mail: hamidamirnejad@yahoo.com

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه‌ی محصول کلزا به عنوان شاخصی از تمایل به کاهش ریسک عملکردی، در بین تولیدکنندگان این محصول در شهرستان آمل انجام گرفت. تعداد 70 کلزاکار شامل دو گروه 35 نفری از افراد بیمه‌شده و بیمه‌نشده به طور تصادفی نمونه‌گیری شدند. اطلاعات سن، تجربه‌ی کشت کلزا، درآمد زراعی، سطح تحصیلات، اندازه‌ی مزرعه و آگاهی از اهداف بیمه، از طریق پرسشنامه برای افراد نمونه‌گیری شده جمع‌آوری گردید. داده‌های حاصل از طریق تخمین تابع لاجیت و همچنین آزمون کای‌دو، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در بین عوامل در نظر گرفته شده، درآمد غیر زراعی، سن و تجربه‌ی کشت کلزا، دارای اثر معنی‌داری بر پذیرش بیمه بوده‌اند. به بیان دیگر، پذیرش بیمه در این شهرستان بیشتر تابع عوامل فردی و اقتصادی است. همچنین، نتایج آزمون کای‌دو نشان داد که بین گروه‌های مختلف سنی، درآمدی و همچنین گروه‌های مختلف از جهت تجربه‌ی کشت کلزا، سطح تحصیلات، اندازه‌ی مزرعه و آگاهی از اهداف بیمه، اختلاف معنی‌داری از نظر پذیرش بیمه و تمایل برای کاهش ریسک وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: آمل، بیمه‌ی محصولات کشاورزی، ریسک، کلزا

Factors Affecting Insurance Acceptance by Rapeseed

Farmers in Amol County

H Amirnejad^{1*}, H Rafiee² and S Rezapoor³

¹Assistant Professor of Agriculture Economics, Mazandaran University

²Master of Science Student of Agriculture Economics, Tehran University

³Master of Science Student of Agriculture Economics, Tarbiat Modares University

*Corresponding author: E:mail : hamidamirnejad@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to investigate the factors affecting the acceptance of rapeseed product insurance as an index of tendency to decrease yield risk among Amol county producers. Seventy rapeseed farmers classified as two groups of 35 random farmers with and without insurance. Explanatory (independent) variables for this study were age, experience of planting rapeseed, production income, education, farm size and prior knowledge about insurance purposes. Data were analyzed by Logit model and Chi-square test. The results showed that production income, age and experience of planting rapeseed had significant effect on insurance acceptance. Furthermore, results of Chi-square test showed that among different groups of age, income, experience of planting rapeseed, education and prior knowledge of insurance purposes, significant difference were observed in terms of insurance acceptance and therefore tendency to decrease risk.

Keywords: Agricultural Products Insurance, Amol, Rapeseed, Risk

مقدمه

ثبت شده، 31 نوع آن در ایران امکان وقوع دارد (امینی و همکاران، 1381)، بنابراین کاهش ضریب مخاطره فعالیت های اقتصادی و افزایش امنیت سرمایه گذاری در این بخش باید از جمله مهمترین دغدغه های برنامه ریزان، سیاست گزاران و کارگزاران باشد. بیمه ی کشاورزی یکی از مهمترین ابزار ایجاد امنیت سرمایه گذاری در این بخش و مقابله با عدم حتمیت و مخاطره پذیری شدید فعالیت و سرمایه گذاری و به عبارت دیگر مهمترین ابزار حمایتی برای تبدیل مدیریت بحران به مدیریت ریسک است (فالکو و همکاران،

اتکای زیاد فعالیت های بخش کشاورزی به طبیعت و روبه رو شدن با تغییرات محیطی، اجتماعی، مالی و قانونی باعث شده است که فعالیت در این بخش همواره فعالیتی پر خطر و همراه با ریسک باشد (فرایس و همکاران، 2006). رویدادهای طبیعی خسارتزا و مخاطرات مهارناپذیری که اغلب تولیدات کشاورزی را در ایران تهدید می کند از مهمترین عوامل بازدارنده جذب سرمایه های خصوصی در بخش کشاورزی بوده است. از بین 40 نوع سانحه ی طبیعی که در جهان

(2005). سیاست بیمه‌ی کشاورزی یکی از راه‌های اصولی و آزمون‌شده برای تامین پایدار سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی که پیش‌شرط اساسی تحقق هدف‌های توسعه کشاورزی است، محسوب می‌شود. در ضمن، بیمه توانمندی‌های کشاورزان را برای رویارویی با مخاطره‌ها افزایش می‌دهد و موقعیت اعتباری آنها را بهبود می‌بخشد.

بیمه‌ی محصولات کشاورزی در اصل، ساز و کاری برای مشارکت در پذیرش ریسک است که از راه مشارکت تولیدکنندگان در پذیرش ریسک، در هنگام پدید آمدن خطر، از ضرر و زیان وارد شده بر تولیدکننده جلوگیری می‌کند و یا به درآمد وی ثبات می‌بخشد. از سویی دیگر، بیمه‌ی محصولات کشاورزی، نوعی ساز و کار مالی است که به جبران خسارت‌های برخاسته از تغییرات اقلیمی و پدیده‌های طبیعی خارج از کنترل بشر می‌پردازد (کریمی و همکاران، 1386).

با تشکیل صندوق امداد روستاییان، مصوب 1353/11/24 و طرح ایجاد صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی در وزارت تعاون و امور روستاهای وقت، مصوب 1355/4/27، بیمه‌ی کشاورزی در ایران پایه‌ریزی شد ولی فعالیت آن در کشور به‌صورت عملی و قانونی از سال 1363 با تصویب اساسنامه صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی آغاز شد (نجفی و احمدپور برازجانی 1380). فعالیت بیمه در سال زراعی 64-1363 در مورد دو محصول پنبه و چغندر قند در استان‌های مازندران و خراسان، در سطحی معادل 89 هکتار آغاز شد و رفته رفته به سایر استان‌ها و محصولات بیشتر تعمیم داده شد (کرباسی و کامبوزیا، 1382). با توجه به اهمیت بیمه در کاهش ریسک تولیدی زارعین، شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه‌ی کشاورزان و شناسایی نقاط قوت و ضعف آن از اهمیت بالایی برخوردار می‌شود.

در زمینه‌ی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه‌ی محصولات کشاورزی مطالعات بسیاری انجام گرفته است. بارت و همکاران (1990) با تخمین تابع تقاضا برای بیمه‌ی محصولات کشاورزی، مهمترین عامل در جهت تعیین تقاضای بیمه را نرخ بازده انتظاری برای بیمه بیان کردند و کشش تقاضا برای بیمه معادل 0/2- برآورد گردید. گودوین (1993) نتیجه گرفت که عملکرد سال قبل رابطه معکوسی با تقاضای خرید بیمه در سال بعد دارد و افزایش زمین‌های اجاره‌ای موجب افزایش تقاضای بیمه می‌شود. ویلیام و همکاران (1993) نیز نشان دادند که با تغییر میزان حق بیمه، می‌توان بهره‌برداران دارای درجه‌ی ریسک‌گریزی متفاوت را بر تقاضا برای بیمه زراعی متمایل کرد. احسان و کوریان (1987) در زمینه‌ی سابقه‌ی مواجهه با خطر به عنوان یکی از عوامل مهم در پذیرش بیمه‌ی محصولات کشاورزی بیان کردند که بیمه داوطلبانه، بیشتر آن دسته از بهره‌بردارانی را جذب می‌کند که در معرض خطر بیشتری قرار دارند. همچنین، ارزش زمین، میانگین اندازه‌ی مزرعه و درصد زمین‌های کشت شده توسط شرکت‌ها اثر مثبتی بر تقاضای بیمه دارد. اسمیت و گودوین (2001) میزان حق بیمه را عامل مهم و اساسی در پذیرش بیمه‌ی محصولات زراعی معرفی کردند. اینس (2003) بیان کرد که هرچه وضعیت کشاورزان از نظر درآمد و آموزش بیشتر باشد، پذیرش طرح‌های بیمه‌ای نیز از جانب کشاورزان بیشتر خواهد بود. دریجانی و قربانی (1377) در بررسی تقاضای بیمه‌ی گندم در استان مازندران به این نتیجه رسیدند که متغیرهایی همچون اعتبارات، اندازه‌ی مزرعه، طرح محوری گندم و سابقه خطر تأثیر معنی‌داری بر تقاضا بیمه گندم داشت و در بین این متغیرها، عواملی مانند اعتبارات، مالکیت زمین و طرح محوری گندم از مهمترین مؤلفه‌ها و سازه‌های مؤثر بر تقاضای بیمه گندم

و یارانه پرداختی دولت در این بخش معادل 197 هزار ریال بود (سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران 1386).

با توجه به موارد بیان شده، هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه‌ی برای محصول کلزا توسط کلزاکاران شهرستان آمل در استان مازندران بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه از الگوی متداول لاجیت استفاده شد. مدل لاجیت از توزیع‌های نرمال و لاجستیک بهره گرفته و در آن مقادیر احتمال پیش‌بینی شده بین صفر و یک واقع می‌شود. در این مطالعه، متغیر وابسته در مدل رگرسیونی، پذیرش یا عدم پذیرش بیمه توسط کلزاکاران بود بطوریکه، با پذیرش بیمه، مقدار متغیر وابسته یک و با عدم پذیرش آن توسط زارع مقدار متغیر وابسته صفر در نظر گرفته شد. فرض شد که متوسط مطلوب بودن در یک انتخاب به صفات آن انتخاب که برای افراد مختلف متفاوت است، بستگی دارد. اگر مطلوبیت بدست آمده از هر یک از انتخاب‌ها، بعنوان متوسط مطلوبیت بعلاوه یک جزء اخلاص تصادفی تعریف شود، روابط 1 و 2 را می‌توان ارائه نمود (جادی و همکاران، 1988):

$$U_{i1} = \bar{U}_{i1} + e_{i1} = z'_{i1}d + w'_{i1}g_1 + e_{i1} \quad [1]$$

$$U_{i0} = \bar{U}_{i0} + e_{i0} = z'_{i0}d + w'_{i0}g_0 + e_{i0} \quad [2]$$

که در آن U_{i1} و U_{i0} مطلوبیت‌های بدست آمده از انتخاب زارعین، $\bar{U}_{i1}$ و $\bar{U}_{i0}$ متوسط مطلوبیت‌ها، z'_{i0} و z'_{i1} بردار مشخصات گزینه‌ها که توسط زارع i دریافت می‌شوند، w_i یک بردار از مشخصات اجتماعی-اقتصادی i امین زارع، و e_{i0} و e_{i1} اجزاء اخلاص تصادفی

محسوب شدند. مطالعه کرباسی و کامبوزیا (1382) نیز نشان داد که احتمال پذیرش بیمه‌ی محصول از سوی افراد دارای زمین زراعی شخصی بیشتر از دیگران است. همچنین، کشاورزان جوان به دلیل ریسک‌پذیری بالاتر تقاضا بیشتری برای بیمه کردن محصول خود داشتند. محمودزاده و زیبایی (1383) در مطالعه‌ی خود در مورد پسته‌کاران استان کرمان، به این نتیجه رسیدند که در گروه ریسک‌پذیرها نسبت بدهی به دارایی و در گروه ریسک‌گریزها، خدمات ترویجی بیشترین اثر را دارند. کهنسال و اسماعیل مقدم (1385) در مورد محصولات کشاورزی بندر گز، عواملی مانند تحصیلات، تعداد افراد خانوار، سطح زیرکشت و مصرف کود شیمیایی را بر تقاضای بیمه‌ی محصولات کشاورزی مؤثر دانستند.

کل سطح زیر کشت کلزا در استان مازندران در سال زراعی 85-1384 معادل 24674/5 هکتار بود که 1734 هکتار آن مربوط به شهرستان آمل می‌باشد و از این نظر این شهرستان رتبه‌ی پنجم را در کل استان دارا است. کل میزان تولید کلزای این استان در سال زراعی 85-1384 حدود 47 هزار تن بود که 5100 تن آن در شهرستان آمل تولید شد. همچنین، این شهرستان از بالاترین عملکرد در هکتار برای تولید کلزا در استان مازندران برخوردار است بطوری که در هر هکتار زیر کشت کلزا بطور متوسط 2284/5 کیلوگرم کلزا تولید شده است (وزارت جهاد کشاورزی، 1386). تعداد کل کلزاکاران شهرستان آمل در سال زراعی 85-84، 1185 نفر بودند که 950 نفر از این کلزاکاران محصول خود را بیمه کردند. از این تعداد بیمه‌گذار، 95 کلزاکار (10 درصد کلزاکاران) دچار خسارت شدند. سطح زیر کشت بیمه شده حدود 2385 هکتار بوده که 75 درصد کل سطح زیر کشت کلزا در این شهرستان را تشکیل داد. حق بیمه‌ی پرداختی توسط کلزاکار معادل 40 هزار ریال

با توجه به رابطه 7، احتمال اینکه i امین فرد محصول خود را بیمه ننماید، بصورت رابطه 8 محاسبه می‌گردد:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{X_i^* b}} \quad [8]$$

یکی از اهداف مهم در برآورد تابع رگرسیونی لاجیت، پیش‌بینی اثرات تغییر در متغیرهای توضیحی (عوامل مؤثر) بر احتمال پذیرش بیمه توسط i امین کشاورز می‌باشد. برای ارزیابی اثرات تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل (X_{ik}) روی احتمال پذیرش بیمه، باید از رابطه 7 نسبت به هریک از متغیرهای مستقل مشتق جزء گرفته شود (مادالا، 1991):

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = \frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} b_k \quad [9]$$

که در آن b_k پارامتر متغیر مستقل K ام می‌باشد. با داشتن مشتقات جزء از رابطه 9، کشش متغیر توضیحی K ام از رابطه 10 بدست می‌آید:

$$e_i = \left[\frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} b_k \right] \frac{X_{ik}}{P_i} \quad [10]$$

همانطوری که رابطه 10 نشان می‌دهد کشش‌ها ثابت نیستند و به مقادیر متغیرهای توضیحی بکار رفته در مدل بستگی دارند. تابع رگرسیونی لاجیت که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است بصورت رابطه 11 است:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 \quad [11]$$

که در آن Y متغیر وابسته بوده و پذیرش یا عدم پذیرش بیمه توسط کلزاکاران را نشان می‌دهد. X_1

می‌باشند. با توجه به مطالب ذکر شده، $\bar{U}_{i1}$ و $\bar{U}_{i0}$ تصادفی بوده و i امین شخص، گزینه اول را در صورتی انتخاب خواهد نمود که $U_{i1} > U_{i0}$ باشد، یا اگر برای متغیر غیر قابل (8) y_i^* داشته باشیم:

$$y_i^* = U_{i1} - U_{i0} > 0 \quad [3]$$

در نتیجه، مقدار تصادفی قابل مشاهده y_i برابر با یک می‌شود اگر y_i^* بزرگتر از صفر باشد و در صورتی مقدار متغیر y_i صفر می‌شود که y_i^* کوچکتر یا مساوی صفر باشد. می‌توان y_i^* را بصورت رابطه 4 بازنویسی نمود:

$$y_i^* = (z_{i1} - z_{i0})'d + w_i'(g_1 - g_0) + (e_{i1} - e_{i0})$$

$$y_i^* = [(z_{i1} - z_{i0})'w_i'] \left[\frac{d}{g_1 - g_0} \right] + e_i^* = X_i^* b + e_i^* \quad [4]$$

که در آن X_i^* ، b و e_i^* بترتیب متغیرهای توضیحی، پارامتر و خطاهای تصادفی می‌باشند. احتمال اینکه $y_i = 1$ عبارتند از:

$$P_i = \Pr[y_i = 1] = \Pr(y_i^* > 0) = \Pr(e_i^* > -X_i^* b) \quad [5]$$

و می‌توان رابطه‌ی احتمال 5 را بصورت رابطه‌ی 6 بازنویسی نمود:

$$P_i = \Pr(e_i^* > -X_i^* b)$$

$$= 1 - \Pr(e_i^* < -X_i^* b) \quad [6]$$

$$= 1 - F(-X_i^* b) = F(X_i^* b)$$

با توجه به موارد بیان شده، در مدل لاجیت احتمال اینکه i امین فرد بیمه محصول خود را بپذیرد، بصورت رابطه 7 بدست می‌آید:

$$P_i = F(Z_i) = F(X_i^* b) = \frac{1}{1 + e^{-X_i^* b}} \quad [7]$$

سن کشاورز، X_2 تحصیلات، X_3 سطح زیر کشت، X_4 تجربه‌ی کشت دانه‌های روغنی، X_5 درآمد زراعی و X_6 آگاهی از اهداف بیمه می‌باشد. لازم به توضیح است که متغیر آگاهی از هدف خود از عوامل تماس با کارشناس، شرکت در کلاس‌های آموزشی و همچنین سؤالاتی در زمینه‌ی آگاهی از فوائد بیمه تشکیل شده است. لازم به ذکر است که تعداد متغیرهای بیشتری در مرحله اول جهت بررسی انتخاب گردید، اما به کمک آزمون‌های F مقید و انتخاب بهینه متغیرها، الگوی نهایی مطابق آنچه که ارائه شد، انتخاب گردید.

اطلاعات و داده‌های آماری مورد نیاز این مطالعه در سال زراعی 85-1384 از طریق تکمیل پرسشنامه با مصاحبه حضوری با کلزاکاران جمع‌آوری شد. جامعه آماری این تحقیق شامل 1185 کشاورز کلزاکار شهرستان آمل بود. جهت تعیین حجم نمونه از رابطه‌ی کوکران (1957) بهره گرفته شد. سپس به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای¹ تصادفی از پنج روستای کمک‌کلا، بزمی‌نان، مارکتی، آغوزکتی و زوارک 70 نفر کلزاکار به عنوان نمونه انتخاب شدند، ابتدا از بین روستاهای منطقه میان‌دست و بالادست این شهرستان که قابلیت کشت کلزا دارند، 5 روستا (به عنوان خوشه) انتخاب و سپس 70 کلزاکار از روستاهای مورد بررسی بطور تصادفی انتخاب شدند. در این پژوهش به منظور تحلیل نتایج از نرم‌افزارهای Shazam و SPSS استفاده شد.

نتایج و بحث

در ابتدا به منظور تحلیل نتایج، از آزمون کای‌دو (χ^2) استفاده شد. همانطور که از جدول 1 مشخص است، در مجموع افرادی که تمایل بیشتری به بیمه کردن داشتند کلزاکاران بین 31 تا 50 سال بوده‌اند. این

افراد، 26 درصد از کلزاکاران بیمه نشده را تشکیل دادند. همچنین، با توجه به آزمون کای‌دو، اختلاف معنی‌داری از نظر پذیرش بیمه توسط گروه‌های مختلف سنی وجود دارد. در مورد تحصیلات نیز همانطور که مشخص است، بیشتر افراد بیمه شده دیپلم به بالا بودند و بازهم اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های مختلف تحصیلی از نظر پذیرش بیمه وجود داشت. است. در خصوص سطح زیر کشت بیشتر بیمه‌شدگان بین یک تا سه هکتار زمین داشتند. این گروه 54 درصد افراد بیمه شده و 82 درصد کلزاکاران بیمه نشده را تشکیل دادند. گروه‌های مختلف سطوح زمین از لحاظ پذیرش و عدم پذیرش بیمه اختلاف معنی‌داری داشته‌اند. در مورد تجربه کشت دانه‌های روغنی، بیشترین بیمه‌شدگان دارای تجربه دو تا سه سال در کشت کلزا بودند و این گروه 51 درصد از افراد بیمه شده و 69 درصد افراد بیمه نشده را شامل شد. اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های مختلف برخوردار از تجربه کشت کلزا از نظر پذیرش بیمه وجود داشت. همچنین، از لحاظ درآمد سالانه از محل تولید نیز بیشتر بیمه‌شدگان در گروهی بودند که درآمد سالیانه بیش از پنج میلیون ریال داشتند و 83 درصد از افراد بیمه شده و 65 درصد از افراد بیمه نشده را تشکیل دادند. همچنین، از لحاظ آماری نیز بین گروه‌های مختلف درآمدی از لحاظ پذیرش و عدم پذیرش بیمه اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. در نهایت بیشترین بیمه‌شدگان در گروهی بودند که از آگاهی خوبی نسبت به اهداف و فوائد بیمه برخوردار بودند. بطوریکه این افراد 74 درصد از افراد بیمه شده و 34 درصد از افراد بیمه نشده را شامل شدند. میان گروه‌های مختلف از لحاظ داشتن آگاهی نسبت به اهداف بیمه نیز اختلاف معنی‌داری از جنبه پذیرش و عدم پذیرش بیمه مشاهده گردید.

¹ Two Stage Cluster Sampling

جدول 1- وضعیت تأثیر عوامل مختلف روی پذیرش بیمه در کشت کلزا

متغیر	وضعیت	بیمه شده	بیمه نشده	مجموع	نتیجه آزمون χ^2
سن	کمتر از 30 سال	23%	-	12%	43/00**
	31 تا 50 سال	77%	26%	51%	
	بیش از 50 سال	-	74%	37%	
تحصیلات	بی‌سواد	9%	52%	30%	41/97**
	زیر دیپلم	17%	46%	33%	
	دیپلم به بالا	74%	2%	37%	
سطح زیر کشت	کمتر از یک هکتار	14%	14%	14%	10/41**
	از یک هکتار تا سه هکتار	54%	82%	69%	
	بیش از سه هکتار	32%	4%	17%	
تجربه کشت کلزا	یکسال	-	29%	14%	50/58**
	دو تا سه سال	51%	69%	60%	
	بیش از سه سال	49%	2%	26%	
درآمد سالانه از محل تولید	سه میلیون ریال و کمتر	3%	9%	6%	8/21*
	سه میلیون تا پنج میلیون	14%	26%	20%	
	بیش از پنج میلیون ریال	83%	65%	74%	
آگاهی از اهداف بیمه	ضعیف	-	34%	17%	37/15**
	متوسط	-	32%	16%	
	خوب	74%	34%	54%	
	بسیار خوب	26%	-	13%	

** و * به ترتیب معنی‌داری در سطح احتمال 1 و 10 درصد

جدول 2- نتایج برآورد مدل رگرسیونی لاجیت در مورد ارتباط عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه توسط کشاورزان کلزاکار

ضرایب	برآورد ضرایب	برآورد کشش	آماره t
سن کشاورز	-0/1212	-0/6718	-2/24**
تحصیلات	-0/0344	-0/0341	-0/33
سطح زیر کشت	0/2220	0/0447	0/63
تجربه‌ی کشت کلزا	0/7993	0/2910	1/77*
درآمد زراعی	$1/2603 \times 10^{-7}$	0/1359	2/21**
آگاهی از اهداف	0/3788	0/1279	0/68
عرض از مبدأ	0/8876	0/1104	0/22
Maddala R-Square = 0.640			
Log Likelihood Function = -12.702			
McFadden R- Square = 0.738			
Log Likelihood (0) = -48.520			
Estrella R- Square = 0.844			
Log Likelihood Ratio Test = 71.637			
Cragg-Uhler R- Square = 0.854			
Chow R-Square = 0.959			
Percentage of Right Predictions = 84.4			

** و * به ترتیب معنی‌دار در سطح احتمال 5 و 10 درصد

داشتند، اما این روابط در سطح مناسبی معنی‌دار نبودند.

نتایج این مطالعه در مورد عامل سن کلزاکاران و پذیرش بیمه با کرباسی و کامبوزیا (1382)، در مورد عامل مؤثر تجربه کشت کلزا با دریجانی و قربانی (1377) و درباره درآمد زراعی با مطالعه‌ی اینس (2003) مشابه بود.

آماره برآورد شده‌ی نسبت درستنمایی¹، که در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار بود، بیانگر آن است که در مدل رگرسیونی لاجیت مورد بررسی، متغیرهای توضیحی (عوامل مؤثر) توانسته‌اند متغیر وابسته (پذیرش یا عدم پذیرش بیمه توسط کلزاکاران) را توصیف نمایند. ضریب تعیین مک‌فادن² برابر 0/738 بدست آمد و نشان داد که متغیرهای توضیحی مدل، تغییرات متغیر وابسته را بخوبی توجیه کرده‌اند. آماره‌های مادالا³، استرلا⁴ و کراگ اوهرل⁵ نیز مؤید این مطلب می‌باشند. بر اساس آماره درصد پیش‌بینی صحیح⁶ (84/4 درصد) مدل برآورد شده مورد نظر توانست با توجه به متغیرهای توضیحی، درصد بالائی از مقادیر متغیر وابسته را پیش‌بینی نماید. به بیان دیگر، تقریباً 84/4 درصد از کلزاکاران، پذیرش و عدم پذیرش بیمه را با ارائه نسبتی مناسب با اطلاعات، به درستی اختصاص دادند.

پیشنهادهات

زراعت کلزا از کشت‌های نوپا در کشور و استان مازندران است و با توجه به تبلیغات گسترده جهت ترغیب کشاورزان به کشت بیشتر این گیاه، باید سیاست‌های لازم و مناسب جهت بهره‌برداری بیشتر و

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی لاجیت در جدول 2 نشان داده شده است. همانطور که از این جدول مشاهده می‌شود، ضریب برآورد شده برای متغیر سن کشاورز در مورد کشت کلزا در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار شد. از آنجا که کشت کلزا در استان مازندران نوپا بوده و فعالیت جدیدی است، لذا کشاورزانی که دارای سن بیشتری بوده‌اند، معمولاً به کشت‌های سنتی خود (سبزیجات، شبدر، کاهو و ...) تمایل داشته‌اند و تنها سطح کوچکی از مزارع خود را به کشت کلزا اختصاص دادند و در نتیجه تمایل کمتری نیز به بیمه کردن این سطوح کوچک داشتند. لذا ضریب برآورد شده در این مورد منفی شد. همچنین، مقدار برآورد کشتش این متغیر نیز بیانگر آن است که با افزایش یک درصد در سن کلزاکاران، پذیرش بیمه‌ی کشاورزی برای محصول کلزا 0/67 درصد کاهش می‌یابد.

داشتن تجربه در کشت کلزا نیز اثر مثبت و معنی‌داری در سطح احتمال 10 درصد بر پذیرش بیمه داشت. در واقع کشاورزانی که سابقه بیشتری در کشت کلزا داشته‌اند، احتمالاً بیشتر به کشت این گیاه و کاهش ریسک فعالیت خود اهمیت دادند و لذا تمایل بیشتری به مدیریت ریسک و بیمه کردن محصولات خود داشتند. همچنین، با افزایش یک درصد در تجربه‌ی کشاورزان در کشت کلزا، 0/29 درصد پذیرش بیمه توسط کلزاکاران افزایش یافت.

در نهایت، درآمد ناشی از محل تولید نیز بر پذیرش بیمه مؤثر بود. بطوریکه افرادی که دارای درآمد زراعی بیشتری بودند، اشتیاق بیشتری به پذیرش بیمه و کاهش ریسک عملکردی داشتند. افزایش یک درصد در درآمد زراعی زارعین سبب شد تا پذیرش بیمه توسط زارعین، معادل 0/136 درصد افزایش یابد.

متغیرهای تحصیلات، سطح زیر کشت و آگاهی از اهداف، هر چند رابطه‌ی مثبتی با احتمال پذیرش بیمه

¹ Log Likelihood Ratio Test

² McFadden R-Square

³ Maddala R-Square

⁴ Estrella R-Square

⁵ Cragg-Uhler R-Square

⁶ Percentage of Right Predictions

ترویجی مناسب‌تر از آنچه تاکنون بوده است، می‌توان کشاورزان سنتی را نیز به کشت بیشتر کلزا و استفاده از خدمات بیمه‌ای تشویق کرد.

افزایش تجربه در کشت کلزا نیز عاملی مؤثر بر پذیرش بیمه‌ی کشاورزی بود، چرا که این افراد به اهمیت کشت و کاهش ریسک در کشت کلزا پی برده‌اند. بنابراین، چنانچه خدمات ترویجی مناسب باشد و در سطحی قابل قبول تر از وضعیت کنونی انجام گیرد، کشاورزان کم تجربه‌تر نیز به اهمیت کشت و بیمه محصول خود پی خواهند برد و تقاضای بیمه افزایش خواهد یافت.

هرچند که در جدول 1، اختلاف معنی‌داری بین سطوح مختلف کلزاکاران به لحاظ آگاهی از اهداف بیمه وجود داشت، با توجه به نتایج جدول 2، این متغیر بطور کلی اثر معنی‌داری بر پذیرش بیمه از سوی زارعین نداشت، لذا توصیه می‌شود که خدمات ترویجی و آموزشی توسط کارشناسان امر، بیش از پیش و به صورت منظم‌تری انجام گیرد تا در نهایت تقاضای آنها از خدمات بیمه افزایش یابد.

بهتر زارعین از خدمات بیمه فراهم شود. همانطور که از نتایج این پژوهش نیز پیداست، افزایش درآمد کلزاکاران عاملی مؤثر در جهت پذیرش بیمه از جانب آنها بود. بنابراین، سیاست‌های حمایت درآمدی از کشاورزان با درآمد اندک، می‌تواند عاملی مؤثر بر افزایش تقاضای بیمه باشد. همچنین، در این راستا خرید به موقع و با قیمت مناسب از طرف دولت، مستقیماً بر درآمد زارعین اثر خواهد گذاشت و این امر خود به افزایش تقاضای بیمه توسط زارعین منجر خواهد شد.

همانطور که بیان شد، کشت کلزا در استان مازندران نوپا بوده و فعالیت جدیدی است. در واقع کشاورزان با سنین بالاتر، به الگوهای کشت سنتی و قدیمی خود تمایل داشته‌اند و در سطح کوچکی به کشت کلزا می‌پردازند و در نتیجه تمایل کمتری نیز به بیمه کردن این سطوح کوچک دارند. لذا، به منظور رسیدن به اهداف مناسب بیمه و گسترش آن در بین زارعین بهتر است تا افراد جوانتر را بیشتر به کشت کلزا ترغیب کرد و همچنین با استفاده از خدمات

منابع مورد استفاده

- امینی، جمشیدی م و میرمحمد صادقی ج، 1381. عوامل مؤثر بر ریسک و تمایل دامداران استان آذربایجان شرقی به بیمه کردن دامهایشان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال 10، شماره 39، صفحه‌های 125 الی 140.
- دریجانی ع و قربانی م، 1377. عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه گندم در استان مازندران. مجموعه مقالات دومین گردهمایی اقتصاد کشاورزی ایران، 18 و 19 شهریور، تهران، صفحه‌های 189 الی 199.
- سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران (1386). اداره کل آمار و اطلاعات، بانک اطلاعات زراعت.
- کرباسی ع و کامبوزیان، 1382. بررسی عوامل مؤثر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی استان سیستان و بلوچستان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره 41 و 42، صفحه‌های 107 تا 119.
- کریمی ع، زمانی غ، و کشاورز م، 1386. پایداری نظام بیمه محصولات کشاورزی. فصلنامه بیمه و کشاورزی، شماره 13 و 14، صفحه‌های 3 تا 32.

کهنسال م و اسماعیل مقدم ق، 1385. بررسی عوامل مؤثر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی، مطالعه موردی شهرستان درگز. فصلنامه بیمه و کشاورزی، شماره 11، صفحه‌های 7 تا 24.

محمودزاده م و زیبایی م، 1383. بررسی عوامل مؤثر بر تمایل بهره‌برداران کشاورزی به مشارکت در طرح بیمه (مطالعه موردی پسته‌کاران استان کرمان). فصلنامه بیمه و کشاورزی، شماره 2، صفحه‌های 27 تا 45.

نجفی ب و احمدپور برازجانی م، 1380. ارزیابی عملکرد بیمه محصولات کشاورزی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال 9، شماره 35، صفحه‌های 79 الی 108.

وزارت جهاد کشاورزی (1386). اداره کل آمار و اطلاعات، بانک اطلاعات زراعت.

Ahsan SM and Kurian J, 1987. Toward a theory of agricultural insurance. *American Journal of Agricultural Economics* 69(3): 520-529.

Barnet BJ, Skees JR and Hourigan JD, 1990. Examining participation in federal crop insurance. Staff paper. No. 275, Department of Agricultural Economics, University of Kentucky, USA.

Cochran WG, 1957. Analysis of covariance: Its nature and uses. *Biometrics*, Pp 13(8): 261-281.

Falco O, Lien G, Koesling M, Valles PS and Ebbesvik M, 2005. Comparing risk perceptions and risk management in organic and conventional dairy farming: empirical results from Norway. *Livestock Production Science* 95: 11-25.

Fraisse CW, Breuer NE, Zierden D, Bellowc JG, Pazd J, Cabrera VE, Garcia Y Garcia A, Ingram KT, Hatch U, Hoogenboomd G, Jones JW and Obrien JJ, 2006. AgClimate: A climate forecast information system for agricultural risk management in the southeastern USA. *Computers and Electronics in Agriculture* 53: 13-27.

Goodwin BK, 1993. An empirical analysis of the demand for multiple peril crop insurance. *American Journal of Agriculture Economics* 75: 425-434.

Innes R, 2003. Crop insurance in a political economy, an alternative perspective on agriculture policy. *American Journal of Agriculture Economics* 85(2): 318-335.

Judge GG, Hill RC, Griffithes WE, Lukepohl H and Lee TC, 1988. *The Theory and Practice of Econometrics*. 2nd edition, Wiley, New York, USA.

Maddala GS, 1991. *Introduction to Econometrics*. 2nd edition, Macmillan, New York.

Smith VH and Goodwin BK, 2001. Crop insurance, moral hazard and agricultural chemical use. *American Journal of Agricultural Economics* 78: 428-438.

Williams JR, Corriker GL, Barnaby GA and Harper GK, 1993. Crop insurance and disaster assistance designs for wheat and grain sorghum. *American Journal of Agricultural Economics* 75: 735-447.