

عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه مطالعه موردی گندمکاران شهرستان هرسین کرمانشاه

فرحناز رستمی*، دکتر حسین شعبانعلی فمی**
دکتر حمید موحد محمدی**، دکتر هوشنگ ایروانی***
تاریخ دریافت: ۸۵/۸/۵ تاریخ پذیرش: ۸۶/۷/۱۰

چکیده

فرایند تولید در بخش کشاورزی همواره با مخاطره‌های گوناگونی همراه است؛ زیرا از سویی تولید در این بخش به طبیعت و شرایط آب و هوایی بستگی دارد و از سوی دیگر پیوسته در برابر آفتها و بیماریهای گیاهی آسیب‌پذیر بوده است. این خصوصیات باعث تمایز بخش کشاورزی از دیگر بخشهای تولیدی شده است. در این راستا بیمه محصولات کشاورزی به خصوص محصول راهبردی گندم، سیاستی حمایتی معرفی شده است. در این مطالعه تلاش شده است با به کارگیری الگوی لاجیت، عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی در شهرستان هرسین واقع در استان کرمانشاه بررسی شود. داده‌های

* دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

** استادیاران دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران

*** دانشیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران

این تحقیق از راه تکمیل ۱۹۶ پرسشنامه در سال زراعی ۱۳۸۳-۸۴ جمع آوری شده است. نتایج تحقیق نشان داد که عوامل فردی، اقتصادی و اجتماعی متعددی در پذیرش بیمه از سوی کشاورزان تأثیر داشته‌اند. در این تحقیق سطح تحصیلات، مساحت اراضی تحت کشت گندم، تنوع تولید، درجه ریسک‌گریزی و نوع مالکیت پنج عامل مهم و تأثیرگذار بر پذیرش بیمه از سوی کشاورزان بوده است.

کلید واژه‌ها:

بیمه، مدیریت ریسک، قانون اول اطمینان، مدل لاجیت

مقدمه

تولیدکنندگان محصولات کشاورزی در اغلب موارد تصمیمات مربوط به تخصیص زمین و تولید محصولات مختلف را در فضایی از نبود اطمینان و بی‌ثباتی قیمت‌ها و بازده اتخاذ می‌کنند. این نوسانها - که ناشی از مجموعه‌ای از عوامل تصادفی و خارج از کنترل تولیدکننده است - موجب عدم تمایل به سرمایه‌گذاری در درازمدت می‌شود. در سالهای گذشته ابزارهای مختلفی همچون مدیریت ریسک به کار گرفته شده است تا از شدت این خطرات کاسته شود. بیمه محصولات کشاورزی به عنوان جانشین و گاهی مکمل روشهای سنتی مانند کشت توأم، تنوع تولید در مزرعه، قیمت تضمینی و... از جمله ابزارهای مؤثر در مدیریت ریسک در کشاورزی است. از نظر ماهیت، در واقع بیمه کشاورزی نوعی فناوری است که برای کاهش ریسک‌گریزی کشاورزان و در نتیجه افزایش کارایی آنها در استفاده بهینه از عوامل تولید و تمایل بیشتر به سرمایه‌گذاری در فعالیتهای کشاورزی ایجاد شده است (Williams & et al., 1999). مفهوم بیمه در کشاورزی عبارت است از: تضمین جبران بخشی از خسارت وارد شده بر عوامل تولید، محصول و عوامل بالفعل لازم برای عملیات اقتصادی در فاصله زمانی پیش از تولید تا مصرف محصولات در مقابل خطرات تهدیدکننده و غیرقابل پیشگیری، به شرط آنکه پیش‌بینی احتمال وقوع خطرات امکان‌پذیر باشد (Smith & Bouquet, 1996).

...

نقش بیمه تعدیل فشار خسارتهای ناشی از خطر است؛ به گونه‌ای که خسارتهای بالفعل بر یک‌فرد یا یک گروه متمرکز نخواهد شد. از سوی دیگر، شواهد نشان می‌دهد که فرایند بیمه محصولات کشاورزی در ایران پویایی لازم را ندارد و این موضوع به طور عمده برخاسته از شناخت محدود کشاورزان از بیمه محصولات کشاورزی و نیز کم‌درآمدی آنهاست.

بنابراین با توجه به ضرورت به کارگیری نظام بیمه محصولات کشاورزی، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش آن از سوی کشاورزان می‌تواند به گسترش و ادامه فعالیت مناسب این نظام یاری رساند. از این رو در مطالعه حاضر موارد زیر پیگیری می‌شود:

۱. بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه از سوی گندمکاران با استفاده از مدل لاجیت
۲. بررسی ویژگیهای فردی، اجتماعی و اقتصادی گندمکاران منطقه مورد مطالعه
۳. تعیین درجه ریسک‌گریزی گندمکاران مورد مطالعه
۴. تحلیل همبستگی بین ویژگیهای فردی، اجتماعی و اقتصادی گندمکاران مورد مطالعه با درجه ریسک‌گریزی

پیشینه تحقیق

در زمینه اندازه‌گیری ضریب ریسک‌گریزی و عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه از سوی کشاورزان مطالعات زیادی صورت گرفته است که در اینجا به پاره‌ای از آنها اشاره می‌شود. هافمن (Huffman, 1980) و سامنر (Sumner, 1982) تمام‌وقت بودن کشاورزان در فعالیت کشاورزی و تنوع کشت را دو عامل مهم در خرید بیمه محصولات دانسته‌اند. آنها نشان دادند که کشاورزان تمام‌وقت در مقایسه با کشاورزان پاره‌وقت از مهارتهای تخصصی بالاتری در عملیات تولید برخوردارند و بنابراین تقاضا برای بیمه از جانب آنها کمتر است.

ترکمائی و زیبایی (۱۳۸۲) با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی، تمایلات ریسکی گندمکاران منطقه رامجرد استان فارس را بررسی کردند. داده‌های این مطالعه از میان ۴۰ گندمکار طی سالهای ۶۷-۶۸ تا ۷۰-۷۱ به دست آمد. در این مطالعه مقادیر میانگین ریسک‌گریزی مطلق ارو - پرات و ریسک‌گریزی مطلق به سمت پایین، به ترتیب ۲/۵۷۸ و

۲/۹۹۸ به دست آمد که هر دوی این معیارها، ریسک گریز بودن جامعه مورد مطالعه را نشان می‌دهند.

عبداللهی عزت آبادی (۱۳۸۱) به منظور اندازه‌گیری مستقیم تمایل به پرداخت حق بیمه از سوی پسته کاران ایران تابع تقاضای بیمه را به روشهای لاجیت و حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد کرد. نتایج مطالعه وی نشان می‌دهد که متغیرهای اطلاع از طرح بیمه آزمایشی، نسبت بدهی به دارایی، حق بیمه منصفانه و داشتن شغل غیرکشاورزی، تأثیر منفی و متغیر سن باغداران تأثیر مثبت در پذیرش بیمه دارند. همچنین علامت متغیر ضریب ریسک‌گریزی زارعان برخلاف انتظار منفی است؛ بدین معنی که با افزایش درجه ریسک‌گریزی زارعان، تمایل به پذیرش طرح بیمه کاهش می‌یابد.

نیکویی و ترکمانی (۱۳۷۹) به منظور بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات زراعی در استان فارس به برآورد تابع تقاضای بیمه به فرم خطی - لگاریتمی پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که عوامل تولید گندم در سال قبل، مالکیت شخصی زمین، میزان سواد زارعان، سن، ریسک‌پذیری، سرمایه و تمام وقت بودن کار کشاورزی زارع و همچنین سابقه خطر در تقاضای بیمه محصول تأثیر مثبت داشته‌اند.

اسمیت و باکت (Smith & Bouquet, 1996) در تحقیق خود با هدف بررسی تقاضای بیمه محصولات کشاورزی از سوی گندمکاران مونتانا، پس از بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در طرح خرید بیمه محصولات کشاورزی، سابقه خطر، میزان بدهی به مؤسسات اعتباری و بانکها، نوسانهای میزان محصول تولیدی و نرخ بیمه را در مشارکت کشاورزان در طرح بیمه گندم مؤثر تشخیص دادند.

گودوین (Goodwin, 1993) به تحلیل تقاضای بیمه چندمخاطره‌ای برای ذرت کاران ایالت آیوا در آمریکا با استفاده از فرم خطی - لگاریتمی پرداخت. وی در این مطالعه اثر تغییرات حق بیمه را بر تقاضای بیمه بررسی کرد و نشان داد که کشش تقاضای بیمه نسبت به سطح زیر کشت بیمه شده ۰/۳۲- و کشش تقاضا برای حداکثر خسارت دریافتی ۶۷۳- است. همچنین در این بررسی نمایان شد که با افزایش ریسک نسبی، کشش قیمتی تقاضا به طور

...

معنیداری کم می‌شود. او در نهایت اعمال کردن نرخهای گوناگون بیمه را برای افراد مختلف پیشنهاد کرد.

کرباسی و کامبوزیا (۱۳۸۲) نشان دادند که احتمال پذیرش بیمه محصول از سوی افراد دارای زمین زراعی شخصی، بیشتر از دیگران است و باید با استفاده از فعالیتهای ترویجی، تغییرات ساختاری در رفتار کشاورزان به منظور بهبود و توسعه بیمه در بخش کشاورزی پدید آورد.

پژوهشهای هارداکر و همکاران (Hardaker & et al., 2004) نیز تأیید می‌کند که در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های مربوط به کشاورزی، افراد همواره با عوامل پیش‌بینی‌ناپذیر رو به رو هستند و تصمیم‌گیری‌های آنها بر تجربه‌های شخصی، درجه آگاهی، روحیه در رویارویی با مخاطرات و کسب اطلاعات از منابع اطلاعاتی مبتنی است. در این راستا عضویت در تشکلهای و ارتباط با سایر کشاورزان نقش و اهمیت مهمی دارد.

مواد و روشها

به منظور برآورد حجم نمونه، با استفاده از فرمول کوکران از بین ۵۱۱۰ نفر گندمکار شهرستان، ۱۹۶ نفر به عنوان نمونه، مورد مطالعه قرار گرفتند (منصورفر، ۱۳۷۸). در تعیین گرایش به ریسک بهره‌برداران به دلیل نبود نیاز به تخمین تابع مطلوبیت، از روش قاعده اول اطمینان استفاده شده است (Randhair, 1997). فرض اساسی در این قاعده این است که هدف بهره‌برداران حداقل کردن احتمال افت در درآمد پایین تر از سطوح بحرانی (احتمال وقوع سطوح معینی از بداقبالی) است؛ یعنی:

$$\text{Min } P(E-E^*)$$

$$\text{Min } F(E^*)$$

که در آن P نشاندهنده احتمال، E^* سطح بحرانی درآمد معیشتی، E درآمد انتظاری و F تابع توزیع تجمعی است. برای سادگی در مطالعات تجربی می‌توان روابط پیشگفته را به صورت زیر تعدیل کرد:

Minimize $(E^* - E) / S$

برای محاسبه سطح درآمد بحرانی معیشتی و درآمد مورد انتظار می‌توان از روابط زیر بهره گرفت:

$$E^* = C_{\min} + COG - LAS - NAI$$

$$C_{\min} = APF (FAM)$$

در این روابط C_{\min} ارزش حداقل نیاز مصرفی خانوار، COG بدهی فرد به مؤسسه‌های رسمی و غیررسمی، LAS درآمد به دست آمده از داراییهای نقدی فرد از محل کشاورزی، NAI درآمد حاصل از داراییهای نقدی غیر کشاورزی، FAM اندازه خانوار و APF ارزش حداقل کالری مورد نیاز برای هر فرد است. درآمد خالص مورد انتظار نیز از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$E = VP - IC - FC - PC - LC$$

که در آن VP ارزش مورد انتظار کل محصولات تولیدی، IC هزینه آبیاری، FC هزینه کود، PC هزینه سم و LC هزینه نیروی کار است. انحراف معیار درآمد سالانه کشاورز (S) نیز از درآمد چند سال اخیرش به دست می‌آید. سرانجام ضریب ریسک گریزی زارع را نیز می‌توان از رابطه زیر به دست آورد:

$$RJ = (E^* - E) / S$$

هر چه مقدار RJ به دست آمده منفی تر باشد، ریسک گریزی بالاتر است؛ زیرا در این حالت کشاورز بیشتر می‌کوشد تا سطح معینی از بداقبالی (E^*) را به حداقل برساند و یا اینکه مقدار درآمد مورد انتظارش برای پذیرش یک خطر بالاتر است.

با توجه به هدف مطالعه یعنی تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم از سوی کشاورزان، متغیر وابسته در این مطالعه وضعیت بیمه محصول گندم می‌باشد که یک متغیر دوجمله‌ای با ارقام یک و صفر است. این متغیر برای بیمه‌شدگان ۱ و برای کسانی که تقاضایی برای خرید نداشته‌اند صفر منظور شد. از جمله مدل‌های مناسب برای محاسبه این گونه متغیرها،

...

مدل لاجیت^۱ می‌باشد که در تحقیق حاضر نیز از آن استفاده شده است. مدل لاجیت براساس احتمال تجمعی لاجستیک بنا نهاده شده است. براساس این الگو، احتمال مشارکت یک تولیدکننده در فعالیت مورد نظر (مثلاً خرید بیمه) از رابطه زیر محاسبه می‌شود (Maddala, 1983).

$$P_i = F(Z_i) = F(\beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j \chi_{ji}) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}}$$

در رابطه فوق P_i احتمال پذیرش بیمه از طرف کشاورز i ام، F رابطه تابعی، β_0 عرض از مبدأ مدل، β_j پارامترهای مورد برآورد مدل، χ_{ji} متغیرهای توضیحی به صورت مجموعه‌ای از خصوصیات اقتصادی - اجتماعی فرد، i شماره کشاورز، n تعداد کل مشاهدات و Z_i شاخص واکنش کشاورز است. شاخص واکنش، متغیری تصادفی است که اگر مقدار آن از حد خاصی، مثلاً Z_i بیشتر باشد، کشاورز مورد نظر جزو پذیرندگان بیمه و در غیر این صورت جزو نپذیرندگان خواهد بود. این شاخص از رابطه زیر برای کشاورز i ام به دست می‌آید:

$$Z_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j \chi_{ji}$$

چنانکه رابطه فوق نشان می‌دهد، برای محاسبه Z_i باید الگوی رگرسیونی زیر برآورد شود:

$$Z_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j \chi_{ji} + V_i$$

سپس با به کارگیری پارامترهای مدل برآورد شده برای متغیرهای مستقل (χ)، مقدار Z_i برای هر فرد محاسبه می‌شود. در مدل لاجیت اثر نسبی هر یک از متغیرهای توصیفی (χ_i) بر احتمال پذیرش بیمه با مشتق‌گیری از مدل نسبت به متغیر توضیحی قابل محاسبه است (همان منبع):

$$\frac{\partial P_j}{\partial \chi_{ji}} = \frac{\beta_j e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2}$$

1. logit model

با توجه به وجود مشکل واریانس ناهمسان در مدل لاجیت و برای به دست آوردن پارامترهای کارا، الگوی مذکور از طریق روش حداکثر درستنمایی برآورد می‌شود (Judge & et al., 1988).

نتایج و بحث

۱. بررسی ویژگیهای فردی، اقتصادی و اجتماعی کشاورزان مورد مطالعه

نظر به اهمیت ویژگیهای فردی، اجتماعی و اقتصادی اعضای نمونه مورد مطالعه، نخست در چارچوب تحلیلی - توصیفی، این ویژگیها بررسی شد. نتایج به دست آمده در این باره در جدولهای ۱ تا ۷ خلاصه شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب سن

گروه‌های سنی (سال)	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
کمتر از ۳۰	۳۵	۱۷/۹	۱۷/۹
۳۰-۶۰	۱۴۱	۷۱/۹	۸۹/۸
بیشتر از ۶۰	۲۰	۱۰/۲	۱۰۰
کل	۱۹۶	۱۰۰	—

نما: افراد بین ۳۰-۶۰ سال

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس اطلاعات جدول ۱ درخصوص سن کشاورزان مورد مطالعه، ۳۵ نفر (۱۷/۹٪) زیر ۳۰ سال، ۱۴۱ نفر (۷۱/۹٪) بین ۳۰-۶۰ سال و ۲۰ نفر (۱۰/۲٪) بالای ۶۰ سال سن داشته‌اند. به عبارت دیگر بیشترین افراد مورد مطالعه بین رده سنی ۳۰-۶۰ سال قرار داشته‌اند؛ گروهی که معمولاً واقع بین هستند، تصمیمات خویش را براساس تجزیه و تحلیل‌های منطقی می‌گیرند، کمتر اهل ریسک می‌باشند و تمایل به بیمه کردن اراضی خود دارند (برخلاف افراد بالای ۶۰ سال که انعطاف‌پذیری کمتری در پذیرش بیمه دارند و افراد زیر ۳۰ سال که ریسک‌پذیری بالاتر و امکان کسب درآمد از محلهای دیگر مثل شغل‌های کاذب در شهر را دارند).

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب سطح تحصیلات

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
بی سواد	۵۸	۲۹/۶	۲۹/۶
خواندن و نوشتن	۱۰۱	۵۱/۵	۸۱/۱
ابتدایی	۱۲	۶/۱	۸۷/۲
راهنمایی	۱۲	۶/۱	۹۳/۳
متوسطه	۱۰	۵/۲	۹۸/۵
دانشگاهی	۳	۱/۵	۱۰۰
کل	۱۹۶	۱۰۰	—

نما: افراد دارای سواد خواندن و نوشتن

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس اطلاعات جدول ۲، ۵۸ نفر (۲۹/۶٪) از پاسخگویان بی سواد بوده و ۱۰۱ نفر (۵۱/۵٪) در حد خواندن و نوشتن سواد داشته‌اند. همچنین میزان تحصیلات ۱۲ نفر (۶/۱٪) از آنها در سطح ابتدایی، ۱۲ نفر (۶/۱٪) در سطح راهنمایی و ۱۰ نفر (۵/۲٪) در سطح متوسطه بوده است و ۳ نفر (۱/۵٪) نیز تحصیلات دانشگاهی داشته‌اند. بنابراین، بیشترین افراد مورد مطالعه دارای سواد خواندن و نوشتن بوده‌اند. این یافته ضرورت اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی کشاورزان را در زمینه مزایای بیمه به زبان ساده مشخص می‌کند.

جدول ۳. توزیع پاسخگویان بر حسب شغل اصلی آنها

نوع شغل اصلی	فراوانی	درصد
کشاورزی	۱۸۶	۹۴/۹
غیر کشاورزی	۸	۴/۱
بدون پاسخ	۲	۱
کل	۱۹۶	۱۰۰

نما: کشاورزی - ۱۸۶ نفر

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول ۳، شغل اصلی ۱۸۶ نفر (۹۴/۹٪) از پاسخگویان کشاورزی بوده و فقط ۸ نفر (۴/۱٪) شغل غیر کشاورزی (به عنوان شغل دوم) داشته‌اند. در ضمن ۲ نفر (۱٪) از

پاسخگویان به این سؤال پاسخی نداده‌اند. بنابراین، در بیشترین افراد مورد مطالعه، کشاورزی شغل اصلی بوده است. این امر ضرورت هر چه بیشتر بیمه کردن اراضی منطقه را نشان می‌دهد.

جدول ۴. توزیع فراوانی پاسخگویان براساس موقعیت اجتماعی آنها

فراوانی تجمعی	درصد	فراوانی	موقعیت اجتماعی در روستا
۲/۶	۲/۶	۵	مددکار ترویج
۶/۷	۴/۱	۸	معمد محل
۲۵/۶	۱۸/۹	۳۷	عضو شرکت تعاونی
۴۶	۲۰/۴	۴۰	عضو شورای اسلامی
۵۸/۲	۱۲/۲	۲۴	عضو هیئت امنای مسجد
۶۳/۸	۵/۶	۱۱	کشاورز نمونه
۹۹	۳۵/۲	۶۹	هیچ کدام
۱۰۰	۱	۲	بدون پاسخ
—	۱۰۰	۱۹۶	کل

نما: گروه فاقد مسئولیت اجتماعی (۶۹)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴ نشان می‌دهد که بیشترین افراد مورد مطالعه فاقد مسئولیت اجتماعی (عضویت و فعالیت در یک تشکل، ارگان یا نهاد خاص مثل شرکت تعاونی، شورای اسلامی و...) بوده‌اند. این امر ضرورت تشویق کشاورزان را به عضویت در این تشکلهای به منظور دسترسی و اطلاع‌رسانی آسان به آنها نمایان می‌سازد.

جدول ۵. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب نوع نظام زمینداری

نوع نظام زمینداری	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
شخصی - آبی	۵۹	۳۱/۳	۳۱/۳
شخصی - دیم	۷۳	۳۷/۲	۶۸/۵
اجاره‌ای - آبی	۱	۰/۵	۶۹
اجاره‌ای - دیم	۳	۰/۵	۶۹/۵
مشاعی - آبی	۰	۰	۶۹/۵
مشاعی - دیم	۱	۰/۵	۷۰
سه‌مبری - آبی	۵	۲/۵	۷۲/۵
سه‌مبری - دیم	۴۹	۲۵	۹۷/۵
سایر موارد - آبی	۴	۲	۹۹/۵
سایر موارد - دیم	۱	۰/۵	۱۰۰
کل		۱۹۶	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر پایه جدول ۵، ۵۹ نفر (۳۱/۳٪) از پاسخگویان دارای اراضی شخصی - آبی و ۷۳ نفر (۳۷/۲٪) دارای اراضی شخصی - دیم و مجموعاً بیشترین فراوانی (۶۸/۵٪) جامعه آماری مورد مطالعه افرادی بوده‌اند که اراضی شخصی داشته‌اند؛ در نتیجه تمایل ذاتی آنها به بیمه کردن بیشتر است.

جدول ۶. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب مساحت اراضی زیر کشت گندم

اراضی زیر کشت گندم (هکتار)	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
کمتر از ۴	۵	۳/۳	۳/۳
۴-۶	۱۴۲	۷۲/۴	۷۵/۷
بیشتر از ۶	۴۹	۲۴/۳	۱۰۰
کل	۱۹۶	۱۰۰	—

نما: ۴-۶ هکتار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶ نشان می‌دهد زمین زیر کشت گندم ۵ نفر (۳/۳٪) از پاسخگویان کمتر از ۴

هکتار، ۱۴۲ نفر (۷۲/۴٪) تا ۴ تا ۶ هکتار و ۴۹ نفر (۲۴/۳٪) بیشتر از ۶ هکتار بوده است. در نتیجه مشخص می‌شود اکثر کشاورزان منطقه را کشاورزان خرده‌پا - که آسیب‌پذیری بالایی در برابر بلایای طبیعی دارند - تشکیل می‌دهد. این امر اهمیت و ضرورت بیمه را بارزتر می‌سازد.

جدول ۷. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب میزان اراضی گندم بیمه شده و نشده

فراوانی تجمعی	درصد	فراوانی	اراضی بیمه شده و نشده (هکتار)
۳۸/۸	۳۸/۸	۷۶	بیمه نشده
۳۸/۸	۰	۰	کمتر از ۲
۴۵/۴	۶/۶	۱۳	۵-۲
۱۰۰	۵۴/۶	۱۰۷	کل اراضی
—	۱۰۰	۱۹۶	کل

نما: کل اراضی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷ نشان می‌دهد بیشترین افراد مورد مطالعه (۵۴/۶٪) کشاورزانی‌اند که کلیه اراضی زیر کشت گندم خود را بیمه کرده‌اند؛ چرا که غالباً کشاورزی شغل اصلی آنهاست و اهمیت حیاتی در امرار معاش آنها دارد.

۲. محاسبه درجه ریسک‌گریزی کشاورزان مورد مطالعه

یکی از قوانینی که در زمینه ترجیحات ریسکی کشاورزان مطرح می‌باشد، قاعده اول اطمینان (SFR)^۱ است. طبق این قاعده، بهره‌برداران هنگامی به انتخاب فناوری و به کارگیری آن در تولید یک محصول اقدام می‌کنند که احساس آرامش و اطمینان از تأمین نیازهای معیشتی خود داشته باشند. در چارچوب این قانون و با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده، درجه ریسک‌گریزی (R_j) افراد مورد مطالعه محاسبه شده که نتایج آن در جدول ۸ ارائه گردیده است.

1. safety-first rule

جدول ۸. وضعیت پاسخگویان از نظر درجه ریسک گریزی

درصد	فراوانی	عنوان	درجه ریسک گریزی
۴۰/۳	۷۹	خنثی به ریسک	$-۰/۱ \leq R_j \leq ۰/۱$
۴/۱	۸	ریسک پذیر	$R_j > ۰/۱$ تا +۱
۵۵/۶	۱۰۹	ریسک گریز	$-۱ \leq R_j < -۰/۱$
۱۰۰	۱۹۶	کل	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸ نشان می‌دهد ۷۹ نفر (۴۰/۳٪) از افراد مورد مطالعه خنثی به ریسک، ۸ نفر (۴/۱٪) ریسک پذیر و اکثریت افراد مورد مطالعه یعنی ۱۰۹ نفر (۵۵/۶٪) ریسک گریزند. این امر به دلیل وابستگی کشاورزان به شغل کشاورزی و نداشتن پشتوانه مالی از محل داشتن شغل دوم و... است.

۳. تحلیل همبستگی بین متغیرهای فردی، اجتماعی و اقتصادی کشاورزان مورد مطالعه با درجه ریسک گریزی

در این بخش متغیرهای فردی، اجتماعی و اقتصادی کشاورزان مورد مطالعه به عنوان متغیرهای مستقل، و متغیر ریسک گریزی محاسبه شده (R_j) به عنوان متغیر وابسته، وارد تحلیل همبستگی شدند که نتایج به دست آمده در جدول ۹ ارائه شده است.

در مورد سطوح نشان داده شده در جدول ۹ باید توضیح داد که در سطح اسمی، مقولات تنها از نظر همسانی و ناهمسانی از هم متمایز شده و تنها در یکی از مقولات مورد نظر قرار گرفته‌اند؛ مثلاً در مورد شغل فرعی، هر فرد تنها می‌تواند شغل فرعی داشته باشد یا نداشته باشد و غیر از این نمی‌تواند حالت بینابینی داشته باشد. در سطح ترتیبی، ترتیب و توالی مقولات مشخص می‌شود؛ مثلاً در مورد سطح تحصیلات به ترتیب ۱- بی‌سواد، ۲- سواد در حد خواندن و نوشتن و... وجود دارد. در مورد سطح فاصله‌ای مقدار واقعی یک متغیر مشخص می‌شود؛ مثلاً در مورد سطح اراضی، مقدار عددی واقعی وجود دارد و نیازی به استفاده از کد و... نیست. در مورد سطح نسبی، مبنای اندازه‌گیری صفر مطلق است؛ مثلاً در مورد میزان اراضی

بیمه شده ممکن است کشاورزی باشد که واقعاً هیچ کدام از اراضی خود را بیمه نکرده باشد (کلانتری، ۱۳۸۴).

جدول ۹. ضرایب همبستگی بین متغیرهای فردی، اجتماعی - اقتصادی، کشاورزان با درجه ریسک‌گریزی

ردیف	متغیر	نوع مقیاس	ضریب همبستگی	سطح معنیداری
۱	سن	نسبی	۰/۱۵۸*	۰/۰۲۷
۲	سطح تحصیلات	ترتیبی	-۰/۲۱۳**	۰/۰۰۳
۳	داشتن شغل فرعی	اسمی	۰/۰۶۴	۰/۳۹۲
۳	موقعیت اجتماعی در روستا	اسمی	-۰/۰۶۱	۰/۳۹۴
۴	میزان اراضی شخصی	نسبی	۰/۱۲۹ *	۰/۰۴۱
۵	میزان اراضی اجاره‌ای	نسبی	۰/۰۶۳*	۰/۰۳۴
۶	میزان اراضی مشاعی	نسبی	۰/۱۱۶	۰/۰۸۳
۷	میزان اراضی سهمبری	نسبی	-۰/۰۱۲**	۰/۰۴۷
۸	میزان سایر انواع اراضی	نسبی	۰/۰۵۸	۰/۴۲۲
۹	تعداد قطعات اراضی	فاصله‌ای	۰/۱۱۹	۰/۰۹۶
۱۰	اندازه کوچکترین قطعه	فاصله‌ای	۰/۰۱۶	۰/۸۲۹
۱۱	اندازه بزرگترین قطعه	فاصله‌ای	۰/۰۸۳	۰/۲۴۶
۱۲	میزان اراضی تحت کشت گندم	فاصله‌ای	-۰/۳۱۲	۰/۳۰۴
۱۳	میزان اراضی بیمه شده	نسبی	-۰/۲۵۳**	۰/۰۰۰
۱۴	کل گندم تولیدی	فاصله‌ای	۰/۱۳۰	۰/۰۷۰
۱۵	میزان گندم فروشی	نسبی	۰/۰۷۰	۰/۳۲۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تذکر: متغیرهای پارامتریک با روش پیرسون و متغیرهای ناپارامتریک با روش اسپیرمن مورد محاسبه قرار گرفته‌اند.

* و ** معنیداری به ترتیب در سطح اطمینان ۹۵٪ و ۹۹٪

...

از تحلیل همبستگی (جدول ۱۰) یافته‌های زیر استنباط می‌شود:

۱. متغیر سن با درجه ریسک‌گریزی رابطه مثبت و معناداری در سطح ۹۵ درصد دارد؛ یعنی با افزایش سن، درجه ریسک‌گریزی نیز بیشتر می‌شود و لذا افراد جوانتر در مقایسه با افراد مسنتر ریسک‌پذیرترند.

۲. متغیر سطح تحصیلات با ضریب ریسک‌گریزی در سطح ۹۹ درصد رابطه منفی و معناداری دارد. این بدان معناست که با افزایش سطح تحصیلات درجه ریسک‌گریزی کاهش پیدا می‌کند و یا به عبارتی افراد با سطح تحصیلات و سواد بالاتر ریسک‌پذیرترند.

۳. میزان اراضی شخصی با درجه ریسک‌گریزی در سطح ۹۵ درصد رابطه معنادار و مثبت دارد؛ زیرا زمین جزو نهاده‌های ثابت در کشاورزی است و امکان تغییر در میزان آن در کوتاه مدت کم است، بنابراین کشاورزان تمایل کمی برای رویارویی با خطر در قبال مقدار ثابتی نهاده دارند.

۴. متغیر سطح اراضی اجاره‌ای با متغیر ریسک‌گریزی در سطح ۹۵ درصد دارای رابطه معنادار و مثبت است؛ یعنی شخصی که در کشت گندم خود از اراضی اجاره‌ای بیشتری استفاده می‌کند ریسک‌گریزتر است، زیرا این شخص حتی در صورت ضرر از کار کشاورزی خود مجبور به پرداخت اجاره بهای ثابت است.

۵. متغیر سطح اراضی سهمبری با متغیر درجه ریسک‌گریزی رابطه منفی و معناداری در سطح ۹۹ درصد دارد. شاید این امر به این دلیل باشد که در کشت سهمبری، حتی در صورت ضرر، فقط یک سوم خسارت متوجه کشاورز می‌شود.

۶. متغیر میزان اراضی بیمه شده با متغیر درجه ریسک‌گریزی رابطه منفی و معناداری در سطح ۹۹ درصد دارد. این امر نشان می‌دهد هر چه سطح اراضی تحت پوشش بیمه کشاورزان بیشتر باشد، کشاورز ریسک‌گریزی کمتری دارد و یا به عبارتی ریسک‌پذیرتر است.

۴. بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات

در این قسمت متغیرهای توضیحی مدل (سن، سطح تحصیلات، مساحت اراضی تحت کشت

گندم، درجه ریسک گریزی، متغیر مجازی نوع مالکیت زمین، اصلی بودن شغل کشاورزی، موقعیت اجتماعی افراد مورد مطالعه و شاخص تنوع تولید) طبق فرمول زیر محاسبه شدند:

$$Index = \left[\sum_{i=1}^n S_i^2 \right]^{-1}$$

در رابطه فوق S_i سهم محصول i ام از کل درآمد حاصل از زراعت کشاورز، i محصول و n تعداد محصولات تولید شده کشاورز است. پس از اطمینان یافتن از بی نقصی فرضهای کلاسیک، ضرایب رگرسیون در الگو قرار داده شد و میزان اثرگذاری هر یک از آنها بر تقاضای کشاورزان تعیین گردید که نتایج آن در جدول ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰. ضریبهای رگرسیون الگوی لاجیت برای شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه

متغیر	ضریب	آماره t	کشش تقاضا	سطح اندازه گیری
ضریب ثابت	۰/۲۸	-۰/۲۳۴	-	-
سن	۰/۱۸	۳/۱۴	-	فاصله‌ای
سطح تحصیلات	۰/۰۲۳*	۲/۸۵	۰/۱۳	ترتیبی
مساحت اراضی زیر کشت گندم	۰/۰۵۲*	۱/۱۴۱	۰/۱۱	فاصله‌ای
موقعیت اجتماعی گندمکار	۰/۲۵۱	۰/۴۲	-	اسمی
شاخص تنوع تولید	۰/۰۴*	-۲/۰۱	-۰/۲۶۴	فاصله‌ای
نوع مالکیت	۰/۰۰۹**	۱/۵۳	-۰/۰۸	اسمی
اصلی بودن شغل کشاورزی	۰/۳۳	۲/۸۴	-	اسمی
درجه ریسک گریزی	۰/۰۷۳*	۳/۶۰	۰/۰۶۲	فاصله‌ای

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مقدار تابع درستنمایی برای تابع غیرمقید = $-۴۶/۱۶$ ، مقدار تابع درستنمایی برای تابع مقید = $-۵/۹۴$ ، مقدار آماره

$LRT = ۴۲/۰۳۱$ ، $MC\ Fadden\ R-square = ۰/۲۴$ ، $Maddala\ R-square = ۰/۲۰$ ، سطح اطمینان ۹۵

درصد، سطح اطمینان ۹۹ درصد

...

همان طور که ارقام جدول ۱۰ نشان می‌دهد، رابطه سطح تحصیلات با کشت تقاضا در سطح ۹۵ درصد مثبت و معنی‌دار است؛ یعنی هر چه سطح تحصیلات کشاورزان بیشتر باشد، تقاضای آنها برای پذیرش بیمه بیشتر می‌شود. کشت محاسبه شده نشان می‌دهد که با ۱ درصد افزایش سطح تحصیلات، احتمال پذیرش به مقدار ۱۳٪ افزایش می‌یابد و در نتیجه با توجه به اهمیت سطح تحصیلات در کشت تقاضا و نیز پایین بودن سطح تحصیلات در جامعه آماری مورد مطالعه، لازم است با ارائه خدمات ترویجی مؤثر آنها را از مزایای طرح‌های بیمه محصولات آگاه کرد.

مثبت و معنی‌دار بودن سطح زیر کشت گندم در سطح ۹۵ درصد مبین آن است که با افزایش وسعت زمین تحت کشت گندم، اهمیت بیمه کردن محصول و در نتیجه، کشت تقاضا برای بیمه بیشتر است.

در این زمینه در مطالعه‌ای با عنوان "توصیف عوامل اقتصادی، اجتماعی کشاورزان در نواحی روستایی و سایز شرقی فیلیپین" گزارش شد که متغیرهایی از قبیل درآمد، سطح آموزش، اندازه مزرعه و تعداد اعضای خانواده ارتباط مثبت و معنی‌دار با ریسک‌پذیری و کشت تقاضای بیمه و نیز پذیرش فناوریها داشته، ولی نوع مالکیت ارتباط معنی‌داری با درجه ریسک‌گریزی و پذیرش فناوری نداشته است (Pascual, 1976).

منفی و معنی‌دار بودن شاخص تنوع تولید نشان می‌دهد که کشاورزان برای کاهش ریسک تولید و در نتیجه ریسک درآمدی، تنوع تولید در مزرعه را جایگزین بیمه کرده‌اند و کشت تقاضا برای بیمه از طرف آنها کاهش یافته است؛ یعنی با ۱ درصد افزایش در تنوع تولید، از تقاضای بیمه ۲۶ درصد کاسته شده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود با ایجاد زمینه‌های مناسب کسب درآمد (صنایع تبدیلی، صنایع دستی و...) و در نتیجه، کاهش نوسانهای درآمدی، نوسانهای عملکرد تولیدی را - که قابل پیش‌بینی نیستند - جبران کرد.

در این زمینه مطالعات هافمن و سامنر نشان می‌دهد که تنوع در کشت محصولات منجر به کاهش تقاضای بیمه محصولات کشاورزی می‌شود، اما نوع مالکیت تأثیر معنی‌داری در نرخ تقاضای بیمه ندارد.

مثبت و معنیدار بودن ضریب متغیر مجازی نوع مالکیت در سطح ۹۹ درصد نشان می‌دهد که انگیزه کشاورزان صاحب زمین (مالکیت شخصی) برای بیمه شدن بیشتر است. مثبت و معنیدار بودن متغیر ضریب ریسک‌گریزی در سطح ۹۵ درصد نشان می‌دهد کشاورزان منطقه (که اکثراً ریسک‌گریزند) تقاضای بیشتری برای بیمه کردن محصول خود دارند.

در این زمینه نتایج تحقیقات تجربی بسیاری از محققان از جمله بینزوانگر نشان داده است که اولاً فعالیتهای کشاورزی، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، فعالیتی ریسک‌آمیز است و ثانیاً کشاورزان عمدتاً رفتار ریسک‌گریزی^۱ از خود نشان می‌دهند. لذا کشاورزان معمولاً طرحهای (طرح بیمه) مطمئن و تأمین‌کننده نیازهایشان را می‌پذیرند، حتی اگر بخشی از درآمد آینده خود را در انتخاب طرح مذکور از دست بدهند (Binswanger, 1980).

پیشنهادها

۱. با توجه به اینکه اکثر افراد جامعه آماری مورد مطالعه در رده سنی ۳۰-۶۰ قرار دارند که معمولاً افرادی منطقی و آموزش‌پذیرند (علی‌رغم گروه سنی بالای ۶۰ سال که معمولاً افراد انعطاف‌ناپذیری هستند) و نیز نظر به اینکه سطح تحصیلات اکثر افراد مطالعه در حد خواندن و نوشتن است، همچنین با توجه به رابطه مثبت و معنیدار سطح تحصیلات با کشش تقاضای بیمه پیشنهاد می‌شود مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان با ارائه خدمات آموزشی - ترویجی و برگزاری کلاسهای آموزشی به زبان ساده گفتاری و نوشتاری و ترجیحاً با زبان محلی و محاوره‌ای، نسبت به آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی به کشاورزان نسبت به مزایای بیمه اقدام کند.

۲. با توجه به اینکه شغل اکثر افراد جامعه آماری مورد مطالعه کشاورزی بوده و کشاورزی نقش اساسی در تأمین هزینه‌های زندگی آنها داشته است، اهمیت آگاه‌سازی

1. risk - aversion

...

کشاورزان از مزایای بیمه به عنوان یک پشتوانه مالی، بیش از پیش آشکار می‌شود. به طور کلی برای پذیرش بیمه از سوی کشاورزان باید آگاهیهای عمومی آنها را نسبت به بیمه بالا برد و درکی اساسی از نقش حیاتی بیمه در تأمین امنیت سرمایه‌گذاری در این بخش ایجاد کرد. ریسک‌گریز بودن اکثر افراد جامعه آماری مورد مطالعه نیز لزوم امر پیشگفته را بیشتر نشان می‌دهد در این راستا مروجان می‌توانند نقش مهمی در اطلاع‌رسانی و هدایت کشاورزان ایفا کنند. در این زمینه برگزاری کلاسهای ترویجی در زمینه آگاه‌سازی کشاورزان به مزایا و اهمیت بیمه پیشنهاد می‌شود.

۳. با توجه به اینکه اکثر افراد جامعه آماری مورد مطالعه دارای سطح زیر کشت ۴-۶ هکتار (خرده‌پا بودن کشاورزان) بوده‌اند و نیز نظر به رابطه مثبت و معیندار سطح زیر کشت گندم با کشت تقاضای بیمه، که با افزایش سطح زیر کشت، تقاضای کشاورزان برای بیمه کردن محصول بیشتر می‌شود؛ از این رو باید کشاورزان را تشویق به عضویت در تشکلهایی چون تعاونیهای کشاورزان کرد تا از حالت خرده مالکی خارج شوند.

سپاسگزاری

این پژوهش مستخرج از طرح نوع ششم به شماره ۷۱۰/۵۰۱۱/۶/۰۱ می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران انجام شده است. لذا بدینوسیله از زحمات این معاونت قدردانی و تشکر می‌گردد.

منابع

۱. ترکمانی، ج و م، زیبایی (۱۳۸۲)، تخمین ساختاری تمایلات ریسکی گندمکاران منطقه رامجرد، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۴، شماره ۱: ۱۰۵-۱۱۳.
۲. عبداللهی عزت آبادی، م. (۱۳۸۱)، مطالعه نوسانات درآمدی پسته کاران ایران: به سوی سیستمی از بیمه محصول و ایجاد بازارهای آتی و اختیار معامله، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه شیراز.

۳. کرباسی. ع و ن. کامبوزیا (۱۳۸۲)، بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی استان سیستان و بلوچستان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۱ و ۴۲، بهار و تابستان ۱۳۸۲، ص: ۱۰۷-۱۱۹.
۴. کلانتری، خ. (۱۳۸۴)، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی، نشر شریف، تهران.
۵. منصورفر، ک. (۱۳۷۸)، روشهای آماری تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
۶. نیکویی، ع. و ج. ترکمانی (۱۳۷۹)، عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات زراعی در استان فارس: مطالعه موردی گندم و چغندر قند، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، جلد دوم: ۱۰۳۲-۱۰۵۴.
7. Binswanger, H.P. (1980), Attitudes to ward risk: An experimental measurement in rural Indian, *American Journal of Agricultural Economics*, 62: 395-407.
8. Goodwin, B.K. (1993), American analysis of the demand for multiple peril crop insurance, *American Journal of Agricultural Economic*, 78: 428-438.
9. Hardaker. J.B; R.B. M.Huirne & J.R. Anderson (2004), Coping with risk in agriculture, CAB International, New York: 17-37.
10. Huffman, W.E. (1980), Farm and off – farm work decisions: The role of human capital, *Rev. Econ. Stat.* 62:14 – 23.
11. Judge, C.; C. Hill; W. Griffith; T.Lee and H. Lut kepol (1988), An introduction to the theory and practice of econometrics, NewYork, Wiley.

...

12. Maddala, C.S. (1983), Limited dependent and qualitative variables in econometrics, New York: Cambridge University Press.
 13. Pascual, N.P. (1976), Socio – economy profile of rural areas in the eastern Visayas region, Department of Agricultural Economics, Visayas College of Agriculture, (Form ebb abstract, 1976).
 14. Randhair, T. (1997), Influence of risk on input use in south Indian Tanked Fokes, (1997), *Indian Journal of Agriculture Economics*, Vol . 46 , No. Jan and March 1997 , pp.52-83.
 15. Smith, V. & A. E. Bouquet (1996), The demand for multiple period insurance: evidence from Montana Farmers, *A. J. of Agri. Econ.* pp: 189-201.
 16. Sumner, D.A. (1982), The off – Farm labor supply of farmers, *Amber's. Agra. Econ*, 64:499 – 509.
 17. Williams. I. R. & et al. (1999), Crop insurance and disaster assistance designs for wheat and grain sorghum, *A. J. of Agri. Econ.*, p.p: 107-109.
-