

## بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی استان سیستان و بلوچستان

دکتر علیرضا کرباسی، نجمه کامبوزیا\*

### چکیده

ناپایداری و مخاطره آمیز بودن شرایط تولید در کشاورزی سبب شده است که تولید این بخش به عنوان فعالیتی توأم با ریسک تلقی شود. از این رو به کارگیری ابزارهای دقیق و مؤثر برای حمایت و تأمین امنیت اقتصادی جمعیت فعال در بخش کشاورزی و افزایش قدرت تولید و بالا بردن سطح زندگی آنان مثمر ثمر خواهد بود. در این راستا بیمه محصولات کشاورزی می‌تواند یکی از این ابزارها به حساب آید. لذا در تحقیق حاضر با جمع‌آوری آمار و اطلاعات مقطعی و سری زمانی مربوط به استان سیستان و بلوچستان، کارکرد بیمه محصولات کشاورزی در سطح استان ضمن بررسی خصوصیات اجتماعی و اقتصادی کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفته است. در این تحقیق به منظور تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضا و نگرش کشاورزان نسبت به بیمه از مدل لجوجیت استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که خدمات‌رسانی بیمه محصولات کشاورزی در سالهای اخیر با فراز و نشیبهایی همراه

---

\* به ترتیب: استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل و کارشناس اقتصاد کشاورزی

بوده و عوامل اقتصادی و اجتماعی متعددی بر پذیرش و تقاضای بیمه از سوی کشاورزان تأثیر گذاشته است. لذا تغییرات ساختاری در بخش کشاورزی و سیاستگذاری مناسب از سوی دولت می‌تواند در گسترش بیمه محصولات کشاورزی بسیار مفید باشد.

#### کلید واژه‌ها:

بیمه محصولات کشاورزی، مدل لوجیت، تقاضا، سیستان و بلوچستان

#### مقدمه

کشاورزی، به دلیل ناپایداری و مخاطره‌آمیز بودن شرایط تولید، فعالیتی توأم با ریسک تلقی می‌شود. لذا همواره لزوم به کارگیری ابزارهای دقیق و مؤثر جهت حمایت و تأمین امنیت اقتصادی جمعیت فعال در این بخش و در نتیجه افزایش قدرت تولید و بالا بردن سطح زندگی آنان احساس می‌شود. حفظ و حراست از این سرمایه‌های ملی وظیفه دشواری است که بر دوش بیمه گذارده شده و صندوق بیمه محصولات کشاورزی این مسئولیت را در بخشهای زراعت، دام و طیور و آبریان به عهده دارد.

طبق تعریفهای متعدد، بیمه کشاورزی سازوکاری مالی به شمار می‌آید که هدف آن حداقل کردن بی‌ثباتی ناشی از خسارات حاصل از عوامل گوناگون و نامشخص در بخش کشاورزی و تقسیم ریسک است. بیمه محصولات، کشاورزان را در برابر نابودی یا ضایع شدن محصولشان با پرداخت حق بیمه اندکی محافظت می‌کند و نیز می‌تواند منبع اطمینان و اعتماد کشاورزان برای پذیرش و استفاده از نوآوریهای نوین و روشهای اصلاح شده کشاورزی و همچنین زمینه‌ساز سرمایه‌گذاریهای بیشتر در کشاورزی باشد (فردوسی، ۱۳۷۳؛ مرادیان، ۱۳۷۸؛ مظلومی، ۱۳۶۵).

خسارات موجود در بخش کشاورزی شامل خسارات مالی وارد بر محصولات کشاورزی نظیر خسارات طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و جانی وارد بر کشاورز است که برای کاهش این خسارات باید اقدام به بیمه کشاورزی کرد. بیمه محصولات کشاورزی در کشورهای مختلف براساس یکی از

روشهای هزینه تولید و با در نظر گرفتن نسبتی از بازده محصول و وام پرداخت شده به کشاورز صورت می‌گیرد (جابری، ۱۳۶۷ و ۱۳۷۰).

اصولاً بیمه کشاورزی از سوی دولتها برای حل دو مشکل اساسی درآمد بسیار پایین و درآمد بی‌ثبات مورد توجه قرار می‌گیرد. شواهد حاکی از آن است که فرایند بیمه کشاورزی در ایران پویایی و سرعت لازم را نداشته و این امر ناشی از شناخت محدود کشاورزان از بیمه محصولات کشاورزی و نیز محدودیت درآمد و بودجه به همراه فشار تورمی دوران رکود است. ولی در نهایت می‌توان گفت بیمه محصولات کشاورزی ابزاری است که مدیران با کمک آن قادرند امنیت سرمایه‌گذاری خود را تضمین کنند (جابری، ۱۳۷۸).

اساساً برای پذیرش بیمه از سوی کشاورزان باید آگاهیهای عمومی آنان را نسبت به بیمه بالا برد، بیمه‌گزاران فعلی را حفظ کرد، درکی اساسی از نقش حیاتی بیمه کشاورزی در تأمین امنیت سرمایه‌گذاری در این بخش ایجاد کرد و انگیزه لازم را در کشاورزان به وجود آورد. از آنجا که میزان موفقیت و کارایی سیاست بیمه محصولات کشاورزی به طور درخور توجهی بستگی به تقاضا و گرایش کشاورزان نسبت به بیمه محصولاتشان دارد لذا انجام بررسیهای تحلیلی به منظور تعیین تأثیر نسبی عوامل گوناگون اقتصادی، اجتماعی و فنی و به‌خصوص عامل ریسک‌پذیری کشاورزان بر فرایند تصمیم‌گیری آنان نسبت به تقاضای بیمه محصولات از اهمیت خاصی برای نظام سیاست‌گذاری بخش کشاورزی برخوردار است. این تأثیر در مطالعات و تحقیقات متعددی تأیید شده است که از جمله آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

گودوین در مطالعه‌ای عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه چندمنظوره محصول را بررسی کرد و نتیجه گرفت که عملکرد سال قبل رابطه‌ای معکوس با تقاضا برای خرید بیمه در سال بعد خواهد داشت و افزایش زمینهای اجاره‌ای موجب افزایش تقاضای بیمه می‌شود. در این تحقیق همچنین ارزش زمین، میانگین اندازه مزرعه و درصد زمینهای کشت شده توسط شرکتها اثر مثبتی بر تقاضای بیمه داشتند (Goodwin, 1993).

بوش و جانسون در تحقیقی، راهبردهای مدیریت ریسک را برای واحدهای تولید فراورده‌های شیری ارزیابی کردند و نتیجه گرفتند که بالاترین میانگین درآمد مربوط به راهبردهای بدون بیمه محصول است و زمانی که درصد بازده تحت پوشش بیمه افزایش می‌یابد بر مینیمم درآمد افزوده می‌شود اما میانگین و انحراف معیار درآمد کاهش می‌یابد. همچنین با افزایش قیمت تحت پوشش بیمه، میانگین و انحراف معیار درآمد کاهش اما مینیمم درآمد افزایش پیدا می‌کند (Bosch & Johnson, 1992).

حجتی و بوکستل با ارائه مدلی برای تقاضای بیمه زراعی چندمنظوره به این نتیجه رسیدند که میانگین و واریانس سود حاصل از فعالیتهای کشاورزی، عوامل مهم و مؤثر بر پذیرش بیمه کشاورزی است (Hojjati & Bockstael, 1988).

اسمیت و بوکویت در بررسی تقاضای بیمه محصولات کشاورزی از سوی گندمکاران مونتانا به این نتیجه رسیدند که متغیرهایی همچون میزان تحصیلات کشاورزان، سابقه مواجهه با خطر، میزان بدهی به مؤسسات اعتباری و بانکها، نوسانهای میزان محصول تولیدی و نرخ حق بیمه در مشارکت کشاورزان در طرح بیمه گندم مؤثر است (Smith & Boquet, 1996).

بارنت و همکاران با تخمین تابع تقاضا برای بیمه محصولات کشاورزی نرخ بازده انتظاری برای بیمه را مهمترین عامل در تعیین تقاضای بیمه معرفی کردند و کشش تقاضا برای بیمه را معادل ۰/۲۰- به دست آوردند (Barnet & et al., 1990).

ویلیامز و همکاران در پژوهش خود مشخص کردند با تغییر میزان حق بیمه می‌توان بهره‌برداران دارای درجه ریسک‌گریزی متفاوت را متمایل به پذیرش بیمه محصولات کشاورزی ساخت (Williams & et al., 1993).

در ایران نتایج در تحقیقی در مورد تعیین نقش عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان به بیمه محصول چغندر قند نشان داد که سطح تحصیلات کشاورزان، عیار چغندر تولیدی و نیز تجربه چغندر کاری اثر مثبت و تنوع تولید در مزرعه اثر منفی بر تقاضای بیمه چغندر قند دارد (سلامی و احمد آبادی، ۱۳۷۹).

در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر گرایش به بیمه محصول سویا در استان گلستان آبیار و قدیریان مطالعه‌ای انجام دادند که در آن میزان اعتبارات دریافت شده توسط کشاورزان اثر مثبت و سن بهره‌برداران، سطح بیمه‌شده سایر محصولات، تنوع محصولات، سابقه خطر در مزارع سویا و اندازه مزرعه اثر منفی بر تمایل کشاورزان نسبت به بیمه محصول سویا داشت (آبیار و قدیریان، ۱۳۷۴).

کرباسی با بررسی نگرش کشاورزان و عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی و استفاده از مدل لوجیت نتایج حاصل در مورد گندم، جو، چغندر قند و کل محصولات را مورد مطالعه قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داد که افزایش میزان تحصیلات در مورد گندم، جو و چغندر قند تقاضای بیمه را افزایش می‌دهد و مشاغل جانبی کشاورز اثری منفی بر گرایش به بیمه محصول دارد. همچنین میزان پس‌انداز کشاورز در مورد جو و چغندر قند احتمال پذیرش بیمه محصول را کاهش می‌دهد. از دیگر نتایج این تحقیق اثر اعتبارات مالی کشاورزان بر افزایش احتمال پذیرش بیمه در مورد محصول جو است (کرباسی، ۱۳۷۹).

جهت بررسی پذیرش بیمه گندم در استان مازندران مطالعه دیگری انجام گرفت که در آن پس از بررسی وضعیت دو گروه کشاورزان بیمه شده و بیمه نشده مشخص گردید این دو گروه از نظر سطح زیر کشت گندم اختلاف معنی‌داری با یکدیگر دارند. همچنین تعداد بیشتری از کشاورزان متعلق به گروه بیمه نشده مالک زمین بودند و سابقه رویارویی با خطر بالاتری نیز داشتند. متغیرهایی از قبیل اعتبارات، اندازه مزرعه، مالکیت زمین، نوع کشاورزی، طرح محوری گندم و سابقه رویارویی با خطر تأثیر معنی‌داری بر پذیرش بیمه گندم داشته است (دریجانی و قربانی، ۱۳۷۷). مطالعه ترکمانی و قربانی نمایان ساخت که اندازه مزرعه و فعالیت پاره‌وقت بهره‌بردار بر تقاضای بیمه تأثیر منفی دارد (ترکمانی و قربانی، ۱۳۷۸). کرمی و نجفی نیز نشان دادند کشاورزانی که شغل اصلی آنها کشاورزی است بیشتر از کشاورزانی که علاوه بر کشاورزی به کارهای دیگر هم اشتغال دارند بیمه را می‌پذیرند، بنابراین ترویج در ارائه نوآوریها باید به این گروه توجه خاصی کند (کرمی و نجفی، ۱۳۷۵).

قربانی و همکاران در زمینه عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی مطرح کردند که افزایش سطوح بیمه و بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای آن برای سیاست‌گذاران می‌تواند نقش

مهمی در شناخت نقاط قوت و ضعف این فرایند داشته باشد. برآورد مدل لجستیک آنان نشان داد که داشتن عملکرد منظم در مورد بیمه محصولات، در توسعه این صنعت بسیار مفید است و ریسک را کاهش می‌دهد (قربانی و همکاران، ۱۳۷۹).

نیکویی و ترکمانی در زمینه عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات زراعی در استان فارس به این نتیجه رسیدند که میزان تولید گندم در سال قبل، مالکیت زمین، سطح سواد و سن، ریسک‌گرایی، سرمایه کشاورز و سابقه رویارویی با خطر در مورد مزرعه و محصولات تأثیر مثبت و ارزش زمین تأثیر منفی بر تقاضای بیمه دارد (نیکویی و ترکمانی، ۱۳۷۶). موشر نیز معتقد است جوانان آمادگی بیشتری برای پذیرش ایده‌های نو و روشهای انجام امور دارند و نیز پراکنندگی اراضی را عامل مهمی در عدم پذیرش می‌داند (موشر، ۱۳۶۷).

در مطالعه حاضر با توجه به اهمیت کشاورزی در استان سیستان و بلوچستان اقدام به تحلیل و ارزیابی عملکرد صندوق بیمه و عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات از سوی کشاورزان با استفاده از مدل رگرسیون چندمتغیره لوجیت شده است.

## مواد و روشها

داده‌های مورد نیاز این تحقیق از نمونه‌ای شامل ۱۶۷ بهره‌بردار بیمه‌شده و بیمه‌نشده محصولات زراعی و باغی استان سیستان و بلوچستان، که تحت پوشش بیمه‌ای قرار داشتند، از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی ساده جمع‌آوری و پرسشنامه‌های مربوط تکمیل شد. همچنین بخشی از اطلاعات مربوط به بیمه محصولات کشاورزی در سالهای ۱۳۷۴ تا ۷۹ در سطح استان از بانک کشاورزی جمع‌آوری گردید. برای تحلیل اطلاعات پرسشنامه‌ها، نرم افزار TSP7 مورد استفاده قرار گرفت. به این منظور نخست ضمن بررسی بیمه محصولات زراعی در سطح استان به بررسی عملکرد آنها در سالهای اخیر پرداخته شده و سپس برای مطالعه عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه از مدل لوجیت استفاده گردیده است. این مدل به صورت زیر است:

$$P_i = F(Z_i)$$

$$Z_i = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} \Rightarrow P_i = F\left(\alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji}\right) = \frac{1}{1 + \exp^{-Z_i}}$$

در مدل بالا،  $\exp$  پایه لگاریتم طبیعی و  $P_i$  به طور غیرخطی به  $Z_i$  مربوط است. در مورد تخمین این مدل باید گفت  $P_i$  نه تنها برحسب  $X$  بلکه برحسب  $\beta$  ها هم غیرخطی است و روش معمول OLS برای تخمین پارامترهای مدل مذکور به کارگرفتنی نیست. براین اساس مدل فوق با استفاده از روش حداکثر درستنمایی تخمین زده می شود (گجراتی، ۱۳۷۲).

اگر  $P_i$  احتمال تقاضای بیمه باشد  $1 - P_i$  احتمال نبود تقاضای بیمه خواهد بود:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{\bar{z}_i}}{1 + e^{-\bar{z}_i}} = e^{\bar{z}_i}$$

رابطه بالا نشانگر نسبت احتمال تقاضای بیمه به احتمال نبود تقاضای آن است:

$$L_i = \ln \frac{P_i}{1 - P_i} = F(Z_i) = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji}$$

با تخمین تابع فوق علاوه بر تعیین تأثیر نسبی هر یک از متغیرهای توضیحی بر احتمال گرایش به بیمه می توان تغییرات نهایی و نیز میانگین کششهای آن را نسبت به تغییرات هر یک از متغیرهای لحاظ شده در مدل با استفاده از روابط زیر محاسبه و تعیین کرد:

$$e_i = \left[ \frac{e^{\bar{z}_i}}{(1 + e^{\bar{z}_i})^2} \beta_j \right] \frac{X_{ij}}{P_i}$$

که در آن،  $\beta_j$  پارامتر متغیر مستقل زام است.

با داشتن مشتقات جزئی از رابطه بالا کشش پذیری متغیر توضیحی زام از رابطه زیر به دست می آید:

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ij}} = \frac{e^{\bar{z}_i}}{(1 + e^{\bar{z}_i})^2} \beta_j$$

که در آن کششها ثابت نیستند و به مقادیر متغیرهای توضیحی به کار رفته در مدل بستگی دارند (گجراتی، ۱۳۷۲) و (Green & Ngongola, 1993).

برای بررسی فوق دو مدل زیر برآورد شد:

مدل اول که نشاندهنده عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصول از سوی کشاورزان است و در

آن متغیرهای کیفی وابسته به صورت زیر تعریف می‌شود:

$y = 1$  کشاورزانی که تحت پوشش بیمه محصول قرار دارند.

$y = 0$  کشاورزانی که تحت پوشش بیمه محصول قرار ندارند.

مدل دوم که بیانگر عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به بیمه محصول کشاورزی است

و در آن متغیر وابسته به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$y = 1$  کشاورزانی که بیمه محصول را مناسب قلمداد کردند.

$y = 0$  کشاورزانی که بیمه محصول را مناسب قلمداد نکردند.

در این دو مدل، متغیرهای مستقل با بررسی نبود هم‌خطی بین آنها عبارتند از:

میزان تحصیلات بهره‌برداران، سابقه کار کشاورزی (سال)، متغیر مجازی مشاغل جانبی

( $D = 1$  نشاندهنده بهره‌بردارانی که شغل آنها فقط کشاورزی و دامپروری و  $D = 0$  نشانگر داشتن

شغل جانبی در کنار شغل کشاورزی و دامپروری است)، متغیر مجازی مالکیت اراضی ( $D = 1$

شخصی،  $D = 0$  اجاره‌ای)، سطح زیر کشت کل محصولات تحت پوشش بیمه (هکتار)، درآمد

سالانه کشاورز و خانوار از محل تولیدات کشاورزی (ریال) و سن کشاورز (سال). برای اساس

مدلهای فوق مورد برآزش قرار گرفتند.

## نتایج و بحث

صندوق بیمه محصولات کشاورزی فعالیت خود را در استان سیستان و بلوچستان از سال

۱۳۶۹ به منظور تحت پوشش بیمه قرارداد محصولات زراعی و دامی در برابر عوامل خسارت‌زای

قهری و طبیعی و نیز حمایت و تضمین درآمد کشاورزان و تولیدکنندگان در بخش کشاورزی شروع



کرده است. زمینه های فعالیت این صنعت در استان سیستان و بلوچستان محصولات زراعی و باغی، گندم، جو، برنج، سیب زمینی، پیاز، ذرت دانه ای، انگور و خرما را در برمی گیرد. در این رابطه جدول ۱ خطرات تحت پوشش بیمه محصولات زراعی را نشان می دهد.

جدول ۱. خطرات تحت پوشش بیمه محصولات زراعی

محصول	خطرات تحت پوشش	تگرگ	سیل	سرما	یخبندان	توفان	بارانهای سیل آسا	زلزله
گندم	+	+	+	+	+	+	+	+
جو آبی	+	+	+	+	+	+	+	+
پیاز	+	+	+	+	-	-	+	+
سیب زمینی	+	+	+	+	+	-	-	+
برنج	+	+	+	+	+	+	+	+
ذرت دانه ای	+	+	+	+	+	+	+	+

مأخذ: صندوق بیمه محصولات کشاورزی

چنانکه در جدول ۱ مشاهده می شود، خطرات تحت پوشش بیمه زراعت با وجود پوشش کافی، فراگیر نبوده و خطراتی نظیر حمله گنجشکها، خشکسالی، گرما و آفتهای فراگیر نظیر ملخ، در آن در نظر گرفته نشده است. جدول ۲ نیز خطرات تحت پوشش بیمه محصولات باغی این منطقه را نشان می دهد که تنها شامل دو محصول انگور و خرماست و دیگر محصولات باغی این منطقه نظیر پسته، پاپایا، خربزه درختی و غیره را شامل نمی شود.

جدول ۲. خطرات تحت پوشش بیمه محصولات باغی

محصول	خطرات تحت پوشش	تگرگ	سیل	سرما	بارانهای ناهنگام	زلزله	توفان	وزش بادگرم
انگور	+	+	+	+	-	+	-	-
خرما	+	+	+	+	+	+	+	+

مأخذ: صندوق بیمه محصولات کشاورزی

از سوی دیگر براساس جدول ۳، بهبود عملکرد صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان را در سال زراعی ۷۸-۷۹ می‌توان به وضوح مشاهده کرد. بهبود عملکرد صندوق در این سال ممکن است به علت پوشش سطح بیشتر محصولات کشاورزی و دامی باشد. براین اساس بر تعداد بیمه‌گزاران این بخش افزوده شده و این امر نشان از کاهش میزان ریسک‌گریزی کشاورزان استان و ایجاد امنیت بیشتر از سوی صندوق بیمه محصولات کشاورزی این منطقه دارد.

جدول ۳. عملکرد صندوق بیمه محصولات کشاورزی از سال ۷۴ تا ۷۹

شرح سال	تعداد بیمه‌گزار (نفر)	سطح بیمه‌شده (هکتار)	تعداد غرامت پرداختی (نفر)	نسبت تعداد غرامت به تعداد بیمه‌گزار	مبلغ غرامت پرداختی (ریال)
۷۵-۷۴	۳۲۴۶	۱۹۷۶۴	۳۰۶	۰/۰۹۴	۴۸۷۲۰۴۰۰۰
۷۶-۷۵	۲۵۷۳	۱۹۱۶۳	۱۳۱۰	۰/۵۰	۶۶۷۵۷۶۰۰۰
۷۷-۷۶	۲۰۱۸	۹۱۳۶/۵	۲۰۳	۰/۲۰	۱۷۲۸۰۶۸۷۲۰
۷۸-۷۷	۱۸۷۳	۹۲۰۴/۶	۱۴۰۰	۰/۷۴	۱۷۴۸۴۱۰۶۷۰
۷۹-۷۸	۴۶۰۸	۱۱۰۶۴	۴۳۴۸	۰/۹۴	۲۸۳۴۵۰۴۷۷۵

مأخذ: کارنامه صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان سیستان و بلوچستان

روند نزولی تعداد بیمه‌گزار از سالهای ۷۴ تا ۷۸ را می‌توان به دلیل ناآشنایی کشاورزان با خدمات فراگیر بیمه دانست. گسترش فعالیتهای کشاورزی در سالهای ۷۸-۷۹ باعث فضا سازی بهتر بیمه برای ارائه خدمات گسترده در زمینه تولیدات کشاورزی شده است که این امر در نتایج حاصل از جدول فوق ملاحظه می‌شود. به طور کلی می‌توان گفت پوشش سطح بیمه شده از سال ۷۸ به بعد قسمت اعظمی از خطرات بخش کشاورزی را در بر گرفته و این امر باعث گرایش کشاورزان به بیمه شده است. گفتنی است که روند نزولی بیمه طی سالهای ۷۴ تا ۷۸ در سطح کشور مشهود است.

خصوصیات اجتماعی-اقتصادی بهره‌برداران در جدول ۴ آورده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که سابقه کار و سن کشاورزان در سطح بالایی است و متغیرهای سطح بیمه شده و درآمد حاصل از محل تولیدات کشاورزی نیز نوسانهای بسیاری دارد.

جدول ۴. خصوصیات اجتماعی و اقتصادی بهره برداران نمونه

نام متغیر	شرح	متوسط	ماکزیمم	مینیمم	انحراف معیار
X <sub>2</sub>	سابقه کار در کشاورزی (سال)	۱۷/۱۳	۵۹	۲	۱۴/۱۸
X <sub>8</sub>	سطح زیر کشت کل محصولات بیمه شده (هکتار)	۲۱/۶۴	۷۰	۵	۱۴/۰۷
X <sub>10</sub>	درآمد سالانه از محل تولید (ریال)	۲۸۸۷۳۱۳/۴	۱۵۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۲۹۴۴۰۹۲
X <sub>13</sub>	سن کشاورز (سال)	۴۷/۰۱	۷۵	۱۹	۱۴/۳۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

میزان تحصیلات کشاورزان مورد بررسی در جدول ۵ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می‌شود، تعداد قابل توجهی از کشاورزان این منطقه (۳۲/۸ درصد) را افراد بیسواد تشکیل می‌دهد.

جدول ۵. میزان تحصیلات بهره‌برداران نمونه (واحد: درصد)

بالاتر از دیپلم	دیپلم	راهنمایی	ابتدایی	بیسواد
۸/۹	۲۸/۳	۱۷/۹	۱۱/۹	۳۲/۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

باتوجه به جدول ۶، میزان تغییرات در مشاغل جانبی کشاورزان نشان داده است که ۵۵/۲ درصد کشاورزان مورد بررسی شغل دیگری به غیر از کشاورزی و دامپروری نداشته‌اند.

جدول ۶. مشاغل جانبی بهره‌برداران نمونه (واحد: درصد)

کارمند	بازاری	فقط کشاورزی
۲۸/۳	۱۶/۴	۵۵/۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

آمار و ارقام به دست آمده در جدول ۷ گویای این مطلب است که ۸۵ درصد اراضی، تحت مالکیت شخصی و بقیه به صورت اجاره‌ای بوده است.

جدول ۷. مالکیت اراضی بهره‌برداران نمونه (واحد: درصد)

شخصی	اجاره‌ای
۸۵	۱۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با استفاده از نتایج تحلیل رگرسیون مدل لاجیت ( درجدول ۸) می‌توان تأثیر عوامل گوناگون را بر تقاضای بیمه محصول و نگرش کشاورزان منطقه مورد نظر چنین توصیف کرد: تأثیر مثبت و معنی‌دار میزان تحصیلات کشاورزان بیانگر این واقعیت است که کشاورزان دارای سطح سواد بالاتر تمایل بیشتری برای بیمه کردن محصولات از خود نشان می‌دهند. همچنین مثبت و معنی‌دار بودن ضریب سابقه کار در کشاورزی حاکی از آن است که کشاورزان مجربتر تمایل بیشتری برای بیمه کردن محصول دارند و نگرش آنان نیز نسبت به بیمه محصولات کشاورزی مثبت است. همچنین تعداد مشاغل جانبی اثری بر روی پذیرش و تقاضای بیمه ندارد. با توجه به مثبت و معنی‌دار بودن ضریب متغیر مالکیت اراضی می‌توان نتیجه گرفت که احتمال پذیرش بیمه محصول از سوی افراد دارای زمین زراعی شخصی بیشتر از دیگران است. تأثیر منفی و معنی‌دار ضریب متغیر سطح زیر کشت کل محصولات نشان می‌دهد که با افزایش سطح زیر کشت محصولات بیمه شده احتمال پذیرش بیمه محصول کاهش اما احتمال نگرش مثبت کشاورز به بیمه محصول افزایش خواهد یافت. این موضوع به معنای آن است که بزرگ‌مالکان تمایل کمتری به بیمه محصول داشته‌اند. مثبت و معنی‌دار بودن ضریب متغیر درآمد سالانه کشاورز از محل تولیدات کشاورزی نمایان می‌سازد که با افزایش درآمد سالانه تمایل بیشتری برای بیمه کردن محصول از سوی کشاورزان پدید خواهد آمد. و سرانجام منفی و معنی‌دار بودن ضریب متغیر سن کشاورزان مورد مطالعه گویای آن است که کشاورزان جوان به دلیل ریسک‌پذیری بالاتر تقاضای بیشتری برای بیمه کردن محصول خود داشته‌اند. علاوه بر آن جوانان به دلیل بالاتر بودن میزان تحصیلاتشان نسبت به مسترها و نیز با توجه به آگاهی بیشترشان از روند نوآوریها، تمایل بیشتری برای استفاده از فرایند بیمه از خود نشان می‌دهند.

جدول ۸. برآورد ضرایب عوامل مؤثر بر تقاضا و نگرش کشاورزان نسبت به بیمه محصول با استفاده

از مدل لاجیت

متغیر	برآورد ضرایب عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصول	برآورد ضرایب عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به بیمه محصول
ثابت	۰/۷۱۳ <sup>ns</sup> (۰/۳۵۷)	۰/۱۹۸ <sup>ns</sup> (۰/۱۶)
میزان تحصیلات	۰/۶۱۹* (۱/۷۸۲)	-
سابقه کار در کشاورزی	۰/۲۱۳*** (۳/۸۳۷)	۰/۰۶۲** (۲/۱۵)
مشاغل جانبی	۰/۸۵۳ <sup>ns</sup> (۰/۹۷۱)	-۰/۶۳۶ <sup>ns</sup> (-۰/۹۹)
مالکیت اراضی	۲/۴۶۷** (۲/۱۲۹)	۰/۹۱۵ <sup>ns</sup> (۱/۰۴)
سطح زیر کشت کل محصولات بیمه شده	-۰/۰۷۵** (-۲/۱۸۸)	۰/۰۶۸** (۲/۱۱)
درآمد سالانه از محل تولید	۳/۹۶۲* (۲/۶۶۸)	-۳/۳۶ <sup>ns</sup> (-۰/۲۴)
سن کشاورز	-۰/۱۴* (-۲/۷۷۳)	-۰/۰۵* (-۱/۷۴)

مأخذ: یافته های تحقیق

\*: معنی‌دار در سطح کمتر از ۱۰ درصد، \*\*: معنی‌دار در سطح کمتر از ۵ درصد، \*\*\*: معنی‌دار در سطح کمتر از ۱ درصد،

ns: بدون معنی

تذکر: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده آماره ضرایب است.

ارقام جدول ۹ حداکثر و حداقل تغییرات نهایی احتمال تقاضای بیمه و نگرش کشاورز را نسبت به بیمه نشان می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود با افزایش یک واحد در تحصیلات کشاورز احتمال تقاضای بیمه حداکثر ۰/۱۵ درصد و حداقل ۰/۱۱ درصد و کشش احتمال تقاضای بیمه محصول به طور میانگین ۰/۱۷ درصد تغییر خواهد کرد. یک درصد کاهش در درآمد سالانه کشاورز

از محل تولیدات کشاورزی حداکثر ۶/۴ درصد و حداقل ۸/۳ درصد تغییر در احتمال نگرش مثبت کشاورز نسبت به بیمه محصول ایجاد خواهد کرد.

یک درصد افزایش در درآمد سالانه کشاورزان از محل تولیدات کشاورزی احتمال پذیرش بیمه محصول را به طور متوسط ۰/۰۹ درصد افزایش خواهد داد. همچنین افزایش یک درصد سابقه کار در کشاورزی برای هر کشاورز میانگین احتمال پذیرش بیمه و نگرش مثبت به آن را به ترتیب ۰/۳ درصد و ۱/۶ درصد بالا خواهد برد. یک درصد افزایش در سطح زیرکشت کل محصولات بیمه شده احتمال پذیرش بیمه را به میزان ۰/۱۹ درصد کاهش خواهد داد اما بر احتمال نگرش مثبت کشاورز به بیمه ۴/۰۳ درصد افزوده خواهد کرد. افزایش یک درصد به سن کشاورزان احتمال پذیرش بیمه را به میزان ۰/۸۱ درصد و احتمال نگرش مثبت نسبت به بیمه را به میزان ۲/۹ درصد کاهش خواهد داد.

جمع‌بندی مطالب پیشگفته نشان می‌دهد در طرف عرضه خدمات بیمه‌ای، بیمه محصولات کشاورزی طی سالهای اخیر در سطح استان سیستان و بلوچستان با فرازونشیبهایی همراه بوده است. مشکل عمده ریسک‌گریزی کشاورزان را می‌توان با افزایش سطح پوشش بیمه محصولات مختلف و همچنین عملکرد صحیح صندوق بیمه در پرداخت غرامتها و خسارات کاهش داد و موجبات فعالیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی را فراهم کرد. همچنین باید مناطق مورد نیاز این صنعت را بخوبی شناسایی و شعب کافی صندوق بیمه را بویژه در روستاها تأسیس کرد. از سوی دیگر در طرف تقاضا با عنایت به نتایج تحقیق حاضر باید تغییرات ساختاری در رفتار کشاورزان برای بهبود در توسعه بیمه در بخش کشاورزی با استفاده از فعالیتهای ترویجی انجام داد. سرانجام اینکه کاربرد سیاستهایی که بتواند موجب افزایش درآمد کشاورزان شود، سطح آگاهی و تحصیلات آنان را افزایش دهد، وضعیت مالکیت و حقوق مربوط به آن را بهبود بخشد، انگیزه لازم را برای گرایش جوانان به انجام فعالیتهای کشاورزی تقویت کند و سطح پوشش بیمه را برای محصولات گوناگون افزایش دهد می‌تواند موجب افزایش پذیرش بیمه و بهبود نگرش کشاورزان نسبت به آن شود.

جدول ۹. تغییرات نهایی و کشتهای احتمال تقاضای بیمه و نگرش نسبت به بیمه محصولات

مغیر	تغییرات نهایی احتمال تقاضای بیمه			کشن احتمال تقاضای بیمه			تغییرات نهایی نگرش نسبت به بیمه			کشن احتمال نگرش نسبت به بیمه		
	حد اکثر	میانگین	حد اقل	حد اکثر	میانگین	حد اقل	حد اکثر	میانگین	حد اقل	حد اکثر	میانگین	حد اقل
بیران تحصیلات	۰/۱۵۴	۰/۱۴	۰/۱۱۹	۰/۶۰۳	۰/۱۷۲	۰/۰۰۵						
سابقه کار در کشاورزی	۰/۰۵۳	۰/۰۴	۰/۰۴۱	۱/۳۵۹	۰/۳۰۴	۰/۰۴۴	۰/۰۱۵	۰/۰۱۳	۰/۰۱۲	۳۲/۹	۱/۶۰۲	۰/۰۵۱
سطح زیر کشت کل محصولات بیمه شده	-۰/۰۱۴	-۰/۰۱۷	-۰/۰۱۸	-۰/۰۰۱	-۰/۱۹۳	-۱/۲۹۳	۰/۰۱۷	۰/۰۱۵	۰/۰۱۳	۱۴/۰۶	۴/۳۵	۰/۱۱۷
درآمد سالانه کشاورزان حاصل تولیدات	۹/۹۰۶	۸/۸۸	۷/۶۸۱	۰/۳۹	۰/۰۹۴	۰/۰۰۱	-۶/۴۶	-۷/۲۷	-۸/۳۸	-۰/۰۰۱	-۰/۰۱۷	-۲/۹۴
مس کشاورز	-۰/۰۲۷	-۰/۰۳	-۰/۰۳۵	-۰/۰۰۷	-۰/۸۱۶	-۲/۵۳	۰/۰۰۹	-۰/۰۱۱	۰/۰۱۲	-۰/۵۴	-۲/۹۷	-۳۴/۲

مآخذ: یافته های تحقیق

## منابع

۱. آبیان، ن. و ح. قدیریان (۱۳۷۴)، بررسی عوامل مؤثر بر گرایش به بیمه محصول سویا در استان گلستان، مجموعه مقالات همایش بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه گذاری، بانک کشاورزی ایران.
۲. ترکمانی، ج. و م. قربانی (۱۳۷۸)، عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی: مطالعه موردی کشاورزان شهرستان ساری، مجله علوم کشاورزی ایران.
۳. جابری، الف. (۱۳۶۷)، نقش بیمه محصولات کشاورزی در توسعه کشاورزی، مجموعه مقالات اولین کنگره مسائل توسعه کشاورزی ایران، سازمان تحقیقات کشاورزی.
۴. جابری، الف. (۱۳۷۰)، بیمه محصولات کشاورزی در ایالات متحده، فصلنامه بیمه مرکزی ایران، شماره ۲.
۵. جابری، الف. (۱۳۷۸)، بررسی عوامل محدودکننده مشارکت در بیمه محصولات کشاورزی، مجموعه مقالات دومین همایش سراسری مسئولین و کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی، مرکز آموزش بانک کشاورزی، بابلسر.
۶. دریجانی، ع. و م. قربانی (۱۳۷۷)، عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم در استان مازندران، مجموعه مقالات دومین گردهمایی اقتصاد کشاورزی ایران، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
۷. سلامی، ح. و م. احمدآبادی (۱۳۷۹)، عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان چغندرکار به خرید بیمه محصولات کشاورزی: مطالعه موردی استان خراسان، مجموعه مقالات دومین همایش سراسری مسئولین و کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی، مرکز آموزش بانک کشاورزی، بابلسر.
۸. فردوسی، ر. (۱۳۷۳)، بررسی نقش بیمه در تولید محصولات کشاورزی: مطالعه موردی پنبه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران.



۹. قربانی ، ب. ، ع. کرباسی ، و ز. فرهنگد (۱۳۷۹)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی ، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران ، دانشگاه فردوسی مشهد .
۱۰. کرمی ، ع. و ب. نجفی (۱۳۷۵)، طرح پژوهش شاخصهای ترویج کشاورزی ، دفتر مطالعات و بررسی روشهای ترویجی ، انتشارات سازمان تات، تهران .
۱۱. کرباسی ، ع. (۱۳۷۹) ، بررسی نگرش کشاورزان و عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی ، مجموعه مقالات همایش بیمه کشاورزی ، توسعه و امنیت سرمایه گذاری ، بانک کشاورزی ایران .
۱۲. گجرانی ، د. (۱۳۷۲) ، مبانی اقتصادسنجی ، ترجمه حمید ابریشمی ، انتشارات دانشگاه تهران .
۱۳. مرادیان ، م. (۱۳۷۸) ، کشاورزی ، بیمه محصولات و امنیت اقتصادی ، نشریه بیمه و کشاورزی ، اداره آموزش و توسعه ، شماره ۲ .
۱۴. مظلومی ، ن. (۱۳۶۵) ، تعریف ریسک ، فصلنامه بیمه مرکزی ، سال اول ، شماره ۲ .
۱۵. موشر ، الف. (۱۳۶۷) ، پیشبرد کشاورزی لازمه های تحول و نوسازی کشاورزی ، ترجمه اسماعیل شهبازی، سازمان ترویج کشاورزی ، تهران.
۱۶. نیکویی ، ع. و ج. ترکمانی (۱۳۷۶)، عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات زراعی استان فارس: مطالعه موردی گندم ، خلاصه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران ، دانشگاه فردوسی مشهد .
17. Bosch . D . J . , and C . J . Johnson (1992), An evaluation of risk management Strategies for dairy Farms, *Southern Journal of Agriculture Economics* , vol . 24 . No . 2 , pp . 173 – 180.
18. Barent ,B.J , J. R. Skees And J. D. Hourigan (1990), Examining participation in federal crop Insurance

Staff paper, No . 275 , Department of Agricultural Economics, University of Kentucky.

19.Green ,D.A.G and D . H . Ngongola (1993), Factors affecting fertilizer adoption in less developed countries : An application of multivariate logistic analysis in Malawi. *Journal of Agricultural Economics*, vol . 44 . No . 1 , pp . 99-109.

20. Goodwin ,B . K . (1993), An empirical analysis of the demand for multiple peril crop insurance, *American Journal of Agricultural Economics* , vol . 75, pp . 425 – 434 .

21. Hojjati ,B. and N.E . Bockstael (1988), Modeling the demand for crop insurance, Multiple peril crop insurance : A collection of empirical studies. H . Mapp(ed), Southern Cooperative Series Bulletin, No . 334 , pp . 76 – 153 .

22. Smith , V . and A . E . Boquet (1996), the demand for multiple peril crop insurance : Evidence from Montana wheat farms, *American Journal of Agricultural Economics* ,vol . 78 , 1996 , pp. 189 – 201.

23. Williams ,J.R ,G.L . Corriker , G . A . Barnaby and G . K . Harper (1993), Crop insurance and disaster assistance designs for wheat and grain sorghum, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol . 75 , pp . 435 – 447.