

**عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات زراعی
در استان فارس:
مطالعه موردی گندم و چغندر قند**

علیرضا نیکوئی - دکتر جواد ترکمانی

به ترتیب پژوهشگر اقتصاد کشاورزی در مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان -
استاد بخش اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

چکیده

ناپایداری طبیعت و ماهیت غیر قابل پیش‌بینی حوادث طبیعی در بخش کشاورزی، توجه به اجرای یک برنامه‌حمایتی، برای کنترل خطرهای این بخش را چون بیمه محصولات کشاورزی ضروری ساخته است. در این راستا شناخت عوامل موثر بر پذیرش بیمه، می‌تواند به گسترش نظام بیمه محصولات کشاورزی مدد رساند. هدف از مطالعه جاری، بررسی تقاضای بیمه محصولات زراعی گندم و چغندر قند، در استان فارس بود. داده‌های مورد نیاز این بررسی، با استفاده از اطلاعات مقطعی حاصل از بهره‌برداران وارد شده در جمعیت نمونه این مطالعه، در سال زراعی ۷۶-۱۳۷۵ در سه منطقه اقلیمی مدیترانه‌ای، نیمه صحرایی گرم و کوهستانی سرد که در حدود ۹۰٪ از مناطق آب و هوایی استان فارس را تشکیل می‌دهند، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای طبقه‌بندی شده و از طریق مصاحبه با گندمکاران و چغندرکاران بیمه شده، بدست آمد.

تخمین تابع تقاضای بیمه گندم و چغندر به فرم خطی-لگاریتمی، نشان داد که عوامل تولید گندم در سال قبل، مالکیت شخصی زمین، سطح سواد زارعین، سن زارعین، ریسک‌گرایی، سرمایه زارع، تمام وقت بودن کار کشاورزی و سابقه خطر داشتن مزرعه بر تقاضای بیمه گندم تأثیر مثبت دارند و عوامل، تعداد قطعات زمین، ارزش زمین و آیش‌گذاری زمین بر تقاضای آن تأثیری منفی دارد. کشش قیمتی حق بیمه دریافتی در این تابع، نشان‌دهنده کاهش تقاضای بیمه در صورت افزایش حق بیمه دریافتی است. همچنین، بررسی تابع تقاضای بیمه چغندر قند نشان داد که تنها عوامل سطح سواد، تمام وقت بودن کار، تولید محصول در سال قبل و اخذ اعتبارات مالی، با تأثیری مثبت و تعداد قطعات زمین، با تأثیری منفی بر تقاضای بیمه چغندر قند مؤثر بوده‌اند. در نهایت با استفاده از نتایج بدست آمده، پیشنهاداتی برای اصلاح نظام بیمه محصولات زراعی، ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: تقاضا، بیمه، ریسک، تابع خطی-لگاریتمی، بیمه گندم، بیمه چغندر قند

مقدمه:

در بین بخشهای مختلف اقتصادی، فعالیت در بخش کشاورزی به علت شرایط خاص حاکم بر آن، همواره همراه با خطر (ریسک) بوده و بهره‌برداران کشاورزی، به‌علت نامطمئن بودن نسبت به درآمد سالانه خود، نگران توان بازپرداخت وام، پرداخت هزینه های ثابت (اجاره زمین و مالیات) و در بسیاری موارد، قدرت پرداخت هزینه‌های ضروری زندگی خود می‌باشند. عوامل آب و هوایی از جمله میزان و زمان بارندگی و درجه حرارت و همچنین، آفات و امراض گیاهی را می‌توان از مهمترین دلایل نوسانات تولید و قیمت محصولات کشاورزی و عدم اطمینان کشاورزان نسبت به درآمد آینده خویش ذکر کرد (۱). خطرات غالب در نظامهای کشاورزی مختلف با هم تفاوت می‌کنند. اما، احتمالاً، منصفانه است اگر بگوئیم کشاورزان کشورهای در حال توسعه در معرض بیشتر خطرها هستند و کشاورزان کم درآمد، بویژه در مناطق بایر و نیمه بایر، بیش از همه به خطر می‌افتند (۸). برای مقابله با این خطرات، کشاورزان و جوامع روستائی و همچنین برنامه‌ریزان کشورهای مختلف طیفی از برنامه های مهار خطر بوجود آورده‌اند (۱۹). از جمله این برنامه‌ها، دخالت دولتها در مهار خطر از طریق بیمه محصولات زراعی است تا در مقابل زیانهای ناشی از سوانح طبیعی از کشاورزان حمایت کنند و بدینسان، به حفظ سطح درآمد و بهره‌وری آنان مدد رسانند.

مفهوم بیمه در بخش کشاورزی عبارت از تضمین جبران سهمی از خسارات داده‌ها و ستانده‌ها و عوامل بالفعل لازم برای عملیات اقتصادی در فاصله قبل از تولید تا مصرف محصولات و در مقابل خطرات تهدید کننده غیرقابل پیشگیری است، به شرط آنکه پیشینی احتمال وقوع خطرات امکان‌پذیر باشد. نقش بیمه، تعدیل فشار خسارات ناشی از خطرات است، به نحوی که خسارات بالفعل به یک فرد یا یک گروه، به یک مزرعه یا مزارع یک منطقه در زمان خاص وقوع آن، متمرکز نخواهد شد بلکه زیان اقتصادی و اجتماعی خسارات در سطح وسیعی توزیع می‌گردد. تقبل تدریجی بار مالی ناچیز هزینه‌های بیمه از طرف سطح وسیعی از افراد جامعه به صورت پرداخت حق بیمه، باعث جلوگیری از فلج ناگهانی اقتصادی گروه کوچکی از آنها خواهد شد. در نتیجه، بیمه در بخش کشاورزی تضمینی در جهت جلوگیری از رکود یا توقف جریان تولیدی بوده و دارای سازوکاری است که به‌صورت وسیله‌ای، بر روی هدفهای بخش کشاورزی قادر به تأثیرگذاری است (۴).

در حال حاضر کشورهای مختلف را از نظر بکارگیری طرح بیمه زراعی به سه گروه کشورهایانی که هنوز طرح بیمه کشاورزی را اجرا نکرده اند، کشورهایانی که طرح بیمه را به طور آزمایشی اجرا می کنند و کشورهایانی که در حال اجرای طرح در مقیاس ملی هستند، تقسیم می کنند. ایران از جمله کشورهایانی است که طرح بیمه زراعی را، در مقیاس ملی، در حال حاضر اجرا می کند. قانون بیمه محصولات کشاورزی در تاریخ ۱۳۶۲/۳/۱ در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید. بر اساس این مصوبه، به منظور انجام بیمه انواع محصولات کشاورزی در مقابل خسارتهای ناشی از سوانح طبیعی و حوادث قهری و به عنوان وسیله ای برای نیل به هدفها و سیاستهای بخش کشاورزی، صندوق بیمه محصولات کشاورزی در بانک کشاورزی تأسیس گردید (۵). در این قانون، بالا بردن سطح درآمد کشاورزان در رأس اهداف بیمه قرار داشته و کاستن از عدم تعادل درآمد در بخش کشاورزی در مقایسه با سایر بخشهای اقتصاد، از اهمیت بسیار برخوردار است (۲).

با توجه به قدمت و ضرورت کاربست نظام بیمه محصولات کشاورزی، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش آن توسط کشاورزان می تواند به گسترش و ادامه عملکرد مناسب این نظام یاری رسانده و از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. در این زمینه تاکنون تحقیقات گسترده ای در کشورهای مختلف جهان صورت پذیرفته است. اساس و چهارچوب اکثر مطالعات انجام شده بر بررسی و ارزیابی مسائل کاربست بیمه محصولات و ارائه نظراتی در جهت بهبود اجرای نظام بیمه در کشورهای مختلف قرار دارد. در این راستا، هافمن (۱۳) و سامنر (۱۷) دریافتند که ممکن است کشاورزان تمام وقت درجه بالاتری از مهارتهای تخصصی را در عملیات تولید در مقایسه با پاره وقتها بکارگیرند. بنابراین تقاضای بالاتری برای بیمه خواهند داشت. زیرا تولیدکنندگان پاره وقت منابع درآمدی متنوع دارند و ممکن است کمتر تمایل به خرید حمایتهای درآمدی به فرم بیمه داشته باشند. تنوع نیز به عنوان جانشینی برای بیمه خواهد بود. بنابراین منجر به این حقیقت می گردد که خرید بیمه کمتر شود.

نایوات، جانسون، وومک و بالوک (۱۶) به بررسی تقاضای بیمه محصولات کشاورزی پرداختند. آنها با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره و با استفاده از متغیرهای نرخ بازده انتظاری بیمه، ریسک انتظاری، تخصص گرایسی زراعی، سهم مالک، غرامت پرداختی و اندازه مزرعه بعنوان متغیرهای توضیحی و سطح زیر کشت به عنوان متغیر

وابسته به این نتیجه رسیدند که مهمترین عامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی، نرخ انتظاری بازده برای بیمه می‌باشد. نتایج حاصل از مطالعه گاردنر و کرامر (۱۱) و بارنت، اسکیز و هاریگان (۱۰) نیز نشان داد که نرخ بازده برای بیمه مهمترین فاکتور در تعیین تقاضای بیمه می‌باشد.

حجتی و باکستائل (۱۴) دریافتند که میانگین و واریانس سودها، فاکتورهای مهم و مؤثر بر تصمیم خرید بیمه بوده‌اند. آنها در بررسی‌های خود به ارائه مدلی برای تقاضای بیمه زراعی چند ریسکی (مخاطره‌ای) پرداختند.

بیکر (۹) به بررسی تقاضای بیمه بارندگی نواحی نیمه‌خشک هند پرداخته است و اثر بارندگی را بر روی درآمد خانوارها از طریق مدل رگرسیون خطی، برای چند روستا در طول سه ماه مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که روستائیان بتدریج دریافتند که بارندگی عامل مهم و تعیین کننده‌ای در درآمد می‌باشد. در نتیجه، از ایده بیمه بارندگی حمایت نمودند. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که با حضور بیمه بارندگی برای زارعین، بطور سیستماتیک، تفاوت‌هایی در درآمد حاصل از محصولات زراعی یا بطور کلی برای خانوارها حاصل نشده است. بنابراین بیمه بارندگی شاید بتواند بمنظور حصول منافع ثابت و دائمی جهت کاهش ریسک درآمد روستائی بکار رود.

توروی (۱۸) در سال ۱۹۹۲ واکنش زارعین نسبت به گزینه‌های بیمه کشاورزی بویژه بیمه قیمت، بیمه درآمد، بیمه زراعی، بیمه قیمت باضافه بیمه زراعی و بیمه پرتفوی تعدادی از محصولات زراعی، در استان ولینگتون کانادا را، مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مدل‌های حداکثر کننده مطلوب انتظاری مستقیم (DEUM)^۱ استفاده شده در این تحقیق، پدیده برتری تصادفی^۲ را تأیید کرده و نشان می‌دهند که در بسیاری موارد بیمه کشاورزی رفتار ریسک خشی^۳ را تشویق می‌نماید. به عبارت دیگر سبب افزایش ریسک پذیری می‌گردد. نتیجه دیگر

¹ Direct Expected Utility Maximization

² Stochastic Dominance Arguments

³ Risk-neutral

این است که سطح، نوع و هزینه خالص بیمه کشاورزی دارای اثرات متقابلی بر روی تصمیمات زراعی کشاورزان می‌باشند.

گودوین (۱۲) در آیوا^۱ به تحلیل تقاضای بیمه چند مخاطره‌ای برای تولیدکنندگان ذرت با استفاده از داده‌های مقطعی و سری زمانی مربوط به دوره ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۰ پرداخت. در این تحقیق، با استفاده از یک روش گزینه‌ای، اثرات تغییرات حق بیمه بر روی تقاضای بیمه بررسی شد و معادلات تقاضا برای بیمه بفرم خطی لگاریتمی برآورد شده‌اند. نتایج حاصل از برآوردها توسط گودوین (۱۲)، این حقیقت را نشان داد که خریدهای بیمه می‌تواند با تغییر عملکرد و قیمت انتخابی تعدیل گردد و تولیدکنندگان با خسارت-ریسک پائین بطور قابل ملاحظه‌ای واکنش کُشش‌پذیرتری نسبت به تغییرات حق بیمه در مقایسه با تولیدکنندگان با خسارت-ریسک بالا دارند. این مطلب عقیده میراندا (۱۵) را تأیید می‌کند که با افزایش انتخاب زیان‌آور^۲، حساسیت نسبت به افزایش حق بیمه کاهش می‌یابد. نتایج دیگر اینکه، بازده‌های پایین در سال قبل دارای اثر مثبت معنی‌داری روی خرید بیمه است، مزارع بزرگتر بیشتر علاقه‌مند به خرید بیمه هستند، ارزش زمین دارای اثر مثبت معنی‌داری روی خرید بیمه می‌باشد و افزایش زمین‌های دارای مدیریت اجاره‌ای و مالکیت موقت سبب افزایش خرید بیمه می‌گردد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که در مقایسه با استانهایی که تولیدکنندگان آن غرامتهای بالائی را نسبت به حق بیمه پرداختی دریافت می‌دارند، استمرار زیان-ریسک‌های پائین، بطور قابل ملاحظه‌ای، تقاضاهای کُشش‌پذیرتری برای بیمه زراعی ایجاد می‌نماید. بنابراین افزایش حق بیمه برای تولیدکنندگان، سطوح زیان-ریسک کل را افزایش خواهد داد.

در مطالعه حاضر به منظور شناخت و ارائه راهکارهای مناسب در جهت گسترش بیمه محصولات زراعی، به تعیین و بررسی عوامل مؤثر بر خرید بیمه برای دو محصول گندم و چغندر قند در استان فارس پرداخته شده است.

¹ Iowa

² Adverse selection

مواد و روشها:

داده‌های مورد نیاز این مطالعه از طریق تحقیق پیمایشی^۱ به روش نمونه‌گیری و با تکمیل پرسشنامه‌ها به روش مصاحبه حضوری جمع‌آوری گردید. ابتدا، بیمه دو محصول گندم و چغندرقد به عنوان محصولات استراتژیک کشور که از پوشش بیمه آنها، چند سالی گذشته و استان فارس در پوشش بیمه آنها موفق بوده است، در نظر گرفته شد. به این ترتیب، گندمکاران و چغندرکاران بیمه‌شده استان فارس جامعه آماری مورد نظر را تشکیل دادند. سپس بر اساس تقسیمات اقلیمی انجام شده توسط حیاتی (۳)، سه ناحیه اقلیمی مدیترانه‌ای، نیمه صحرائی گرم و کوهستانی سرد که بیش از ۹۰٪ از استان فارس را تشکیل داده‌اند، انتخاب شدند و شهرستان شیراز و کوار، فسا و فیروزآباد و اقلید و آباده به طور تصادفی به ترتیب در اقلیمهای مدیترانه‌ای، نیمه صحرائی گرم و کوهستانی سرد برگزیده شدند. به این ترتیب طرح نمونه‌گیری این مطالعه به روش نمونه‌گیری "خوشه‌ای چند مرحله‌ای طبقه‌بندی شده"^۲ شکل گرفت و پس از انجام یک مطالعه راهنما^۳ و تجزیه و تحلیل نتایج آن، اصلاحات لازم در ابزار سنجش (پرسشنامه‌ها) به منظور افزایش اعتبار^۴ تحقیق صورت گرفت. در ادامه با انجام نمونه‌گیری و مصاحبه حضوری با بهره‌برداران، اطلاعات حاصل از ۲۴۷ گندم‌کار و ۱۵۱ چغندرکار بیمه‌شده برای تشکیل جمعیت نمونه این مطالعه، در سال زراعی ۷۶-۷۵ جمع‌آوری گردید.

همانگونه که گفته شد، آگاهی از فاکتورهای مؤثر بر خرید بیمه زراعی (تقاضای بیمه) توسط کشاورزان، برای ارزیابی اعتبار و سودمندی برنامه‌های بیمه ضروری و اساسی است. زیرا زمینه‌ای را برای برنامه‌ریزی صحیح‌تر در جهت مشارکت روستائیان در طرح بیمه فراهم خواهد آورد. به این منظور، تابع تقاضای بیمه بهره‌برداران کشاورزی، با تکیه بر مطالعه گودوین (۱۲)، از روش رگرسیون خطی و تابعی به فرم رابطه زیر برآورد گردید:

1 Survey Research

2 Stratified Multi Stage Cluster Sampling

3 Pilot study

4 Validity

$$\begin{aligned} \ln A_j = & \beta_0 + \beta_1 \ln V_{1j} + \beta_2 \ln V_{2j} + \beta_3 \ln V_{3j} + \beta_4 \ln V_{4j} + \beta_5 \ln V_{5j} + \\ & \beta_6 \ln V_{6j} + \beta_7 \ln V_{7j} + \beta_8 \ln V_{8j} + \beta_9 \ln V_{9j} + \beta_{10} \ln V_{10j} + \\ & \beta_{11} \ln V_{11j} + \beta_{12} \ln V_{12j} + \beta_{13} R_j + \beta_{14} \ln Y_{(t-1)j} + \beta_{15} \ln Y_j + \\ & f_1 D_{1j} + f_2 D_{2j} + f_3 D_{3j} + f_4 D_{4j} + f_5 D_{5j} + f_6 D_{6j} + f_7 D_{7j} + f_8 D_{8j} + f_9 \\ & (D_{2j} * \ln V_{11j}) + e_1 E_{1j} + e_2 E_{2j} + e_3 E_{3j} + \varepsilon_j \end{aligned}$$

متغیرهای این رابطه به شرح زیر می‌باشند:

A_j سطح زیر کشت بیمه شده بهره‌بردار اُم بر حسب هکتار

V_{1j} حق بیمه پرداختی به صندوق بیمه توسط بهره‌بردار اُم

V_{2j} کل حق بیمه گندم شامل سهم زارع و یارانه دولت

V_{3j} ارزش هر هکتار زمین بهره‌بردار اُم به ریال

V_{4j} تعداد قطعات زمین بهره‌بردار اُم

V_{5j} تجربه بهره‌بردار اُم در کشت محصول مورد نظر بر حسب سال

V_{6j} سن بهره‌بردار اُم بر حسب سال

V_{7j} میزان سواد بهره‌بردار اُم است. در این متغیر بی سواد = ۰، سواد خواندن و نوشتن =

۲، ابتدایی = ۵، سیکل = ۸، دیپلم = ۱۲ و لیسانس و بالاتر = ۱۶ در نظر گرفته شده

است.

V_{8j} سرمایه قابل دسترس بهره‌بردار اُم در امور کشاورزی

V_{9j} اعتبارات دریافتی از منابع اعتباری رسمی توسط بهره‌بردار اُم

V_{10j} نسبت سطح زیرکشتی که توسط بهره‌بردار اُم، به صورت آیش گذاشته شده به کل اندازه زمین.

V_{11j} غرامتی که صندوق بیمه تاکنون به بهره‌بردار اُم پرداخته است.

V_{12j} تنوع محصولات کشت شده توسط بهره‌بردار اُم

R_j سطح ریسک گریزی بهره‌بردار اُم که با استفاده از روش قاعده اول اطمینان^۱ بدست آمده است (۶).

^۱ Safety First Rule (SFR)

$Y_{(t-1)}$ تولید محصول بهره‌بردار λ م در سال قبل
 Y_t عملکرد تولید محصول بهره‌بردار λ م در سال مورد مطالعه
 در رابطه مذکور، متغیرهای مجازی در نظر گرفته شده عبارتند از:
 D_{1j} بیانگر شغل اصلی بهره‌بردار λ م می‌باشد. در صورتی که شغل اصلی بهره‌بردار، کشاورزی باشد مقدار آن یک و در غیر این صورت صفر خواهد بود؛
 D_{2j} سابقه خطر داشتن مزرعه بیمه شده. در صورت سابقه داشتن یک و عدم سابقه، صفر؛
 D_{3j} مالکیت زمین، در صورت داشتن مالکیت شخصی زمین بهره‌بردار λ م صفر و داشتن مالکیت‌های اجاره‌ای و یا سهم‌بری برابر صفر است؛
 D_{4j} شرکت بهره‌بردار λ م در کلاسهای ترویجی، در صورت شرکت یک و در صورت عدم شرکت در این کلاسها برابر یک قرار داده شده است؛
 D_{5j} گوش فرا دادن به برنامه‌های ترویجی رادیو، در صورت گوش دادن برابر یک و در صورت گوش ندادن به این برنامه‌ها برابر یک است؛
 D_{6j} یکپارچه بودن زمین که در صورت یکپارچه بودن آن مقدار یک و در صورت پراکنده بودن، برابر صفر خواهد بود؛
 D_{7j} پوشش بهره‌بردار λ م در طرح محوری گندم (در مورد تابع تقاضای بیمه گندم). در صورت پوشش یک و غیر از این برابر صفر؛
 D_{8j} متغیر مجازی بیان‌کننده نظر زارعین در مورد میزان حق بیمه دریافتی توسط صندوق بیمه، که در صورت نظر منصفانه بودن حق بیمه برابر یک و در غیر اینصورت، برابر صفر است. به منظور تفکیک اثرات مناطق اقلیمی مورد مطالعه در تقاضا برای بیمه محصولات گندم و چغندر قند، از متغیرهای مجازی E_1 ، E_2 و E_3 ، به ترتیب برای اقلیمهای، مدیترانه‌ای، نیمه صحرائی گرم و کوهستانی سرد استفاده شده است. به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات مورد نیاز برای استخراج متغیر زیان‌ریسک که در مطالعه گودوین (۱۲)، مورد استفاده قرار گرفت، در این مطالعه از متغیر مجازی سابقه خطر داشتن مزرعه استفاده شد. همچنین، تأثیر میزان غرامت پرداختی به زارعین تحت پوشش بیمه که در اثر خسارات وارده به تولید محصولشان، آسیب دیده‌اند و از صندوق غرامت دریافت کرده‌اند، با متغیر تأثیر متقابل دو عامل سابقه خطر داشتن مزرعه و میزان غرامت پرداختی سنجیده شده است.

ضرائب در نظر گرفته شده در رابطه مورد بحث عبارت از، β_0 ضریب ثابت و β_1 تا β_{15} ضرائب متغیر می‌باشند. همچنین، f_1 تا f_8 و e_1 و e_2 ضرائب متغیرهای مجازی معادله و ϵ ضریب متغیر تأثیر متقابل سابقه خطر مزرعه و غرامت دریافتی بهره‌بردار λ می‌باشند. در این رابطه، ϵ جمله اخلال است.

برآورد این مدل از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برای گندم‌کاران و چغندرکاران بیمه‌شده جمعیت نمونه مورد مطالعه در هر منطقه آب و هوایی، صورت پذیرفته و از بسته نرم‌افزاری SPSSWIN در این مورد استفاده شده است.

بحث و نتیجه گیری:

در این قسمت به بررسی توابع تقاضای بیمه شدگان گندم و چغندر قند که در جمعیت نمونه این مطالعه وارد گردیده‌اند و تحلیل نتایج توابع پرداخته شده است. به این منظور، تابع تقاضای بیمه گندم در مناطق مورد مطالعه با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از ۲۴۷ گندم‌کار بیمه شده که در جمعیت نمونه این مطالعه وارد گردیده‌اند، برآورد گردید. به منظور حذف متغیرهایی که از نظر آماری تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته تابع ندارند، از روش برگشتی موجود در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج تخمین تابع تقاضای بیمه گندم در جدول ۱ آورده شده است. براساس این جدول، ۷۷/۶ درصد از تغییرات در تقاضای بیمه توسط متغیرهای مستقل توجیه می‌گردد. مقدار آزمون دوربین‌واتسون (D.W.) برابر ۱/۷۰۶ است که نشانگر عدم وجود پدیده خود همبستگی بین جملات اختلال می‌باشد.

نتایج حاصل از برآورد تابع تقاضای بیمه گندم نشان می‌دهد که کشش متغیر تولید گندم با یک سال تأخیر با ضریب $0/018$ تأثیری مثبت بر تقاضا برای بیمه شدن دارد. به عبارت دیگر اگر عملکرد در سال قبل مطلوب بوده باشد، در واقع زمینه‌ای از لحاظ توانایی‌های مالی برای زارع در جهت خرید بیمه فراهم نموده است. ضریب منفی متغیر ارزش زمین نشان می‌دهد که ارزش زمین تأثیر منفی بر تقاضا برای بیمه گندم دارد. در نواحی روستائی ارزش زمین بستگی به پارامترهای مختلفی از جمله حاصلخیزی و مرغوبیت آن دارد. به این ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که زارعی که ارزش زمین آنها بالاتر بوده و آنها را برای انجام عملیات زراعی گندم مرغوب می‌دانند، نیاز کمتری به خرید مکانیزمهای حمایتی به فرم بیمه از خود نشان می‌دهند. به عکس، زارعی دارای زمینهای با مرغوبیت کمتر، تمایل بیشتری برای خرید بیمه دارند. همچنین، سابقه خطر داشتن مزرعه تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تقاضا برای بیمه دارد. به عبارت دیگر، سابقه خطر برای مزرعه، ریسکی را ایجاد می‌کند که زارع از طریق خرید بیمه، سعی در کاهش آن دارد. مالکیت زمین نیز، تأثیر مثبت و با کشش زیادی ($3/203$) بر تقاضا برای بیمه داشته است. یعنی انگیزه زارعی که مالک زمین زراعی خود بوده‌اند به علت عواملی از جمله شناخت بیشتر نسبت به ویژگیهای زمینی که بر روی آن کار می‌کنند و سایر انگیزه‌های شخصی، برای پیوستن به نظام بیمه بیشتر می‌باشد.

نگاهی بر متغیرهایی در جدول ۱، که بیانگر ویژگیهای شخصی زارعین می‌باشد، نشان می‌دهد که سواد زارعین تأثیر مثبتی بر تقاضا برای بیمه دارد. دلیل عمده‌ای که برای آن می‌توان ذکر کرد آن است که با افزایش سطح تحصیلات زارع، آگاهی از مزایای بیمه افزایش می‌یابد و خرید آن نیز بیشتر می‌شود. متغیر سن زارع نیز بیان‌کننده آن است که با افزایش سن زارع به دلیل کاهش گرایش‌ها نسبت به ریسک او، بیمه را به عنوان وسیله‌ای برای غلبه بر احتمال اتفاق رخدادهای توأم با مخاطره می‌پذیرد. لذا تقاضا برای بیمه گندم، با افزایش سن افزایش یافته است. ریسک‌گرایی زارعین نیز، با ضریب $0/003$ ، تأثیری مثبت بر تقاضا برای بیمه دارد. توجیهی که برای این ضریب می‌توان ذکر کرد آن است که، بیمه یک نوع تکنولوژی جدید است و زارعین نوگرا و ریسک‌گراتر به آن، تمایل بیشتری نشان می‌دهند. به این ترتیب، رابطه بین ریسک‌گرایی زارعین و تقاضا برای بیمه به صورت مستقیم می‌باشد. بعبارت دیگر، گندم کاران با درجه ریسک‌گرایی بالاتر، واکنش‌کنش پذیرتری نسبت به تقاضا برای بیمه در مقایسه با گندم کاران با درجه ریسک‌گرایی پایین‌تر از خود نشان می‌دهند.

کنش متغیر سرمایه زارعین در جدول ۱، نشان می‌دهد که زارعینی که توانایی مالی بیشتری دارند، زمینه لازم و انگیزه بیشتری برای پیوستن به نظام بیمه دارند. متغیر مجازی کشاورزان تمام‌وقت نشان می‌دهد که کشاورزان پاره وقت به دلیل فراهم بودن بعضی از منابع درآمدی آльтرناتیو دیگر، تمایل و تقاضای کمتری برای تضمین درآمد ناشی از زراعت گندم خود نسبت به کشاورزان تمام‌وقت دارند. بنابراین، رابطه بین متغیر مجازی کشاورزان تمام‌وقت و تقاضا برای بیمه مثبت است. متغیر تعداد قطعات زمین، تأثیر منفی بر تقاضا برای بیمه دارد. به این معنی که زارعین که قطعات زمین آنها بیشتر است، به دلیل اینکه خطرات احتمالی که برای تولید گندم آنها وجود دارند، بین قطعات مختلف زمین (که احتمالاً، در نقاط دور یا نزدیک نسبت به یکدیگر قرار دارند) توزیع شده می‌دانند، تمایل کمتری به خرید یک مکانیسم حمایتی به فرم بیمه از خود نشان می‌دهند. همچنین، زارعینی که سهم بیشتری از زمینهای زراعتی خود را به صورت آیش رها می‌کنند، تمایل کمتری برای خرید بیمه دارند. این امر را می‌توان به دلیل ثمرات آیش‌گذاری زمین از جمله کاهش فقر خاک و افزایش عملکرد محصول که برای این زارعین فراهم می‌شود و عدم احساس نیاز به مکانیسم حمایتی دیگری به فرم بیمه دانست.

جدول ۱: نتایج برآورد تابع تقاضای بیمه گندم در مناطق مورد مطالعه پس از حذف متغیرهای بی معنی

متغیر	ضرائب	SE	ارزش T
تولید گندم در سال گذشته	۰/۰۱۸	۰/۰۱۱	۱/۶۹۵*
ارزش زمین	-۰/۱۶۸	۰/۰۵۸	۲/۹۱۷**
مالکیت زمین	۳/۲۰۳	۱/۱۸۵	۲/۷۰۱**
سابقه خطر داشتن مزرعه	۰/۱۸۵	۰/۰۸۷	۲/۱۲۱*
سواد زارع	۰/۰۳۴	۰/۰۱۱	۳/۰۴۱**
سن زارع	۰/۲۶۶	۰/۱۲۸	۲/۰۶۷*
ریسک گرایی زارعین	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰۷	۳/۱۱۰**
سرمایه زارع	۰/۵۴۷	۰/۰۳۹	۱۳/۸۶۱**
پاره وقت یا تمام وقت بودن زراعت	۰/۳۳۹	۰/۰۸۱	۴/۱۷۳**
تعداد قطعات	-۰/۰۹۰	۰/۰۵۱	-۱/۷۶۵*
درصد آیش مزرعه	-۰/۰۲۳	۰/۰۱۳	-۱/۷۵۲*
حق بیمه پرداختی	-۱/۱۰۲	۰/۳۷۴	-۲/۹۴۵**
کل حق بیمه	۱/۷۸۲	۰/۳۶۸	۴/۸۴۲**
منصفانه بودن حق بیمه	-۰/۲۱۰	۰/۰۷۶	-۲/۷۳۸**
اقلیم نیمه صحرائی گرم	-۰/۶۲۲	-۰/۰۹۲	-۶/۷۲۹**
ضریب ثابت	-۱۴/۰۴۰	۰/۸۹۰	-۱۵/۷۷۳**
$R^2=0.776$ $\bar{R}^2=0.761$ $F=51.137^{**}$ $D.W. = 1.706$			

* و **: به ترتیب معنی دار در سطح ۵ و ۱ درصد S.E. انحراف معیار
 مأخذ: داده‌های مورد بررسی

نتایج دیگر حاصل از برآورد تابع تقاضای بیمه نشان می‌دهد که کشش قیمتی برابر $1/102$ می‌باشد. قدر مطلق این کشش بیشتر از کششهای قیمتی گزارش شده توسط بارنت و همکاران (۱۰) برابر $0/2$ ، گودوین (۱۲) برابر $0/32$ و گاردنر و همکاران (۱۱) برابر $0/92$ می‌باشد. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که تقاضای بیمه گندم می‌تواند با تغییر عملکرد و قیمت انتخابی تغییر یابد. بعبارت دیگر، این متغیر (حق بیمه پرداختی زارع) نشان می‌دهد که در طرح بیمه گندم هرچه حق بیمه دریافتی از زارع افزایش یابد، تقاضا برای بیمه گندم کاهش می‌یابد. بنابراین، با افزایش قیمت زمینه کمتری برای مشارکت کشاورزان گندم‌کار در نظام بیمه فراهم می‌آید. از طرفی، با نگاهی بر کشش متغیر حق بیمه کل گندم، به این نتیجه می‌رسیم که هرچند که افزایش حق بیمه پرداختی توسط زارع باعث کاهش تقاضا برای بیمه گندم می‌گردد، ولی، ضریب مثبت و باکشش متغیر حق بیمه گندم نشان دهنده افزایش تقاضا برای بیمه در اثر افزایش یارانه دولتی بدون افزایش در سهم زارع است. همچنین، متغیر مجازی منصفانه بودن حق بیمه که با نظر خواهی از بیمه‌شدگان استخراج شده است، رابطه غیر مستقیم بین زارعینی که حق بیمه پرداختی را منصفانه می‌دانند و سطح بیمه شده آنها را بیان می‌کند. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که هرچند که رابطه بین حق بیمه پرداختی و تقاضا برای بیمه منفی است، ولی تأثیر افزایش حق بیمه بر کاهش تقاضا برای بیمه، بیشتر متوجه زارعینی است که مقیاس زمین بزرگتری دارند چون، مبلغ پرداختی برای حق بیمه توسط آنها هر چند در واحد سطح با زارعین دارای زمینهای کوچکتر تفاوتی ندارد، ولی در مجموع، مبلغ کلی پرداختی برای آنها ملموس‌تر است. به این ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش حق بیمه تأثیر کمتری بر تقاضا برای بیمه زارعین کوچک داشته باشد.

در میان سه ناحیه آب وهوائی که با استفاده از متغیر مجازی، تأثیر آنها بر تقاضا برای بیمه در تابع تقاضای بیمه گندم، سنجیده شد، اقلیم نیمه صحرائی گرم با ضریب مثبت و کوچکتر از یک و در سطح کمتر از یک درصد معنی دار شده است. به منظور ارائه تحلیلی دقیق‌تر، سطح زیرکشت و سطح بیمه‌شده گندم‌کاران سه ناحیه توسط آزمون آنالیز واریانس یک راهه (ANOVA) به روش کمترین تفاوت معنی‌دار (LSD) با یکدیگر مقایسه شدند. هر دو آزمون انجام شده در سطح ۱ درصد آماری معنی‌دار بوده که نشان دهنده وجود اختلاف

معنی دار بین میانگین بعضی از گروه‌های مورد آزمون است. نتایج این مقایسه در جدول ۲ نشان داده شده است. براساس این جدول بین میانگین سطح بیمه شده اقلیم کوهستانی سرد و اقلیم نیمه صحرائی گرم با اقلیم مدیترانه‌ای اختلاف معنی‌داری وجود دارد و میانگین سطح بیمه شده در اقلیم کوهستانی سرد بیشترین و در اقلیم مدیترانه‌ای کمترین عدد را به خود اختصاص داده است. همچنین، بین سطح زیر کشت بهره‌برداران اقلیم کوهستانی سرد با اقلیم مدیترانه‌ای اختلاف معنی‌دار وجود دارد و در اینجا نیز میانگین سطح زیر کشت در اقلیم کوهستانی سرد بیشترین و در اقلیم مدیترانه‌ای کمترین عدد را به خود اختصاص داده است. براساس این نتایج و منفی و معنی‌دار بودن ضریب متغیر مجازی اقلیم نیمه صحرائی گرم می‌توان نتیجه گرفت که تابع تقاضا در این ناحیه پائین‌تر از دو ناحیه دیگر بوده که این بعلت پائین‌تر بودن میانگین سطح بیمه شده و یا میانگین کل سطح زیرکشت در این منطقه نمی‌باشد. از آنجا که براساس آمارنامه وزارت کشاورزی (۷)، متوسط عملکرد در هکتار گندم در اقلیم نیمه صحرائی گرم از سایر مناطق آب و هوایی استان فارس بیشتر است، علت عمده پائین‌تر بودن تقاضای بیمه در این ناحیه را می‌توان مناسب بودن شرایط آب‌وهوایی و عملکرد مناسب محصول گندم در این ناحیه دانست. به این ترتیب احتمال انتخاب زیان آور صندوق بیمه برای انتخاب کشاورزان در مناطقی که از لحاظ شرایط آب و هوایی برای تولید گندم نامناسب‌تر از سایر مناطق می‌باشند، وجود دارد. سایر متغیرهای مدل تأثیر معنی‌داری بر تقاضای بیمه گندم نداشته است.

نتایج برآورد تابع تقاضای چغندر قند که با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از ۱۵۱ چغندرکار بیمه شده در مناطق مورد مطالعه در جمعیت نمونه وارد گردیده‌اند، بدست آمده، در جدول ۳ آورده شده است. R^2 نشان می‌دهد که ۶۳/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل موجود در مدل توضیح داده می‌شود. آزمون دوربین واتسون انجام شده بیان‌کننده آن است که در مورد وجود یا عدم وجود پدیده خودهمبستگی در سطح معنی‌دار ۱ درصد، نمی‌توان قضاوت کرد.

جدول ۲: آزمون آنالیز واریانس مقایسه میانگین سطح بیمه شده و سطح کل زیر کشت گندم کاران سه ناحیه اقلیمی مورد مطالعه

گروهها		گروه ۱		گروه ۲		گروه ۳	
میانگین سطح بیمه شده	میانگین سطح کل زیر کشت	میانگین سطح بیمه شده	میانگین سطح کل زیر کشت	میانگین سطح بیمه شده	میانگین سطح کل زیر کشت	میانگین سطح بیمه شده	میانگین سطح کل زیر کشت
۷/۴۳۴	۸/۹۰۴						
۱۳/۲۹۷	۱۳/۲۹۸	*					
۱۴/۴۱۵	۱۵/۵۵۳	*	*				

آزمون F مقایسه سطح بیمه شده سه گروه برابر ۱۱/۱۹۸ معنی دار در سطح ۱ درصد

آزمون F مقایسه سطح زیر کشت کل سه گروه برابر ۴/۴۲۹ معنی دار در سطح ۱ درصد

گروه ۱: اقلیم مدیترانه‌ای، گروه ۲: اقلیم نیمه صحرائی گرم، گروه ۳: اقلیم کوهستانی سرد

علامت * نشاندهنده وجود اختلاف معنی دار بین میانگین گروهها است.

مأخذ: داده‌های مورد بررسی

بر اساس جدول ۳، تولید چغندر قند در سال قبل تأثیر مثبتی بر تقاضا برای بیمه توسط چغندرکاران دارد. این تأثیر را می‌توان ناشی از فراهم شدن توانائی مالی بیشتر برای زارع جهت پیوستن به نظام بیمه و یا ارتباط بیشتر با کارخانجات قند است که بیمه چغندر توسط آنها صورت می‌پذیرد. سطح تحصيلات زارعین تأثیر مثبتی بر تقاضا برای بیمه دارد. دلیل عمده‌ای که برای آن می‌توان ذکر کرد آن است که با افزایش سطح تحصيلات زارع، آگاهی از مزایای بیمه افزایش می‌یابد و خرید آن نیز بیشتر می‌شود. همانند گندم‌کاران، متغیر مجازی چغندرکاران تمام‌وقت، نشان می‌دهد که کشاورزان پاره وقت به دلیل فراهم بودن بعضی از منابع درآمدی آلترناتیو دیگر، تمایل و تقاضای کمتری برای تضمین درآمد ناشی از زراعت چغندر قند خود نسبت به کشاورزان تمام وقت دارند. بنابراین، رابطه بین متغیر مجازی کشاورزان تمام وقت و تقاضا برای بیمه مثبت است. متغیر تعداد قطعات زمین، تأثیر منفی بر

تقاضا برای بیمه دارد. به این معنی که زارعین که قطعات زمین آنها بیشتر است، به دلیل اینکه خطرات احتمالی که برای تولید چغندر قند آنها وجود دارند، بین قطعات مختلف زمین (که احتمالاً، در نقاط دور یا نزدیک نسبت به یکدیگر قرار دارند) توزیع شده می‌دانند، تمایل کمتری به خرید یک مکانیسم حمایتی به فرم بیمه از خود نشان می‌دهند. اعتبارات دریافتی حاصل از منابع اعتباری نیز تأثیر مثبتی بر تقاضا برای بیمه دارد. دلیل اینرا می‌توان اینگونه ذکر کرد که بیمه برای زارعین اطمینان خاطر را فراهم کرده که آنها نسبت به درآمد محصول آینده خود مطمئن‌تر بوده و درمورد توانائی پرداخت اصل وام نیز، با آسودگی خاطر بیشتری تصمیم به اخذ وام می‌گیرند. به عبارت دیگر، بیمه را انتخاب کرده تا حاشیه اطمینانی برای او جهت پرداخت اصل وام باشد. بنابراین، اعتبارات می‌تواند زمینه را برای بیمه محصول فراهم کند.

علاوه بر متغیرهایی که در این تابع بعنوان متغیرهایی که تغییرات تقاضای بیمه چغندر قند را توضیح می‌دهند به یک نکته باید توجه کرد که نحوه بیمه محصول چغندر قند تا حدودی با سایر محصولات تحت پوشش صندوق بیمه متفاوت است. باین معنی که، این محصول توسط کارخانجات قند که خریدار محصول زارعین و ارائه دهنده خدماتی مثل توزیع بعضی از نهاده‌ها به آنها می‌باشند، به صورت انفرادی یا گروهی در هنگام کاشت محصول تحت پوشش قرار می‌گیرد. از اینرو بعضی از ویژگی‌ها از جمله آگاهی زارعین از بیمه محصول خود و تأثیر ویژگی‌هایی مانند، ریسک گریزی زارعین، سن زارعین، بعضی از خصوصیات مدیریتی زارع برای کشت محصول و غیره که معمولاً، از عوامل مؤثر بر پیوستن زارعین به نظام بیمه است و بعنوان مثال، در تابع تقاضای گندم بسیاری از آنها معنی‌دار شدند، بر تقاضا برای بیمه این محصول حاکم نیست و این متغیرها تأثیر معنی‌داری بر تقاضا برای بیمه چغندر قند نگذاشته‌اند. عدم تأثیر اینگونه ویژگی‌ها بر تقاضا برای بیمه محصول تبعات مختلفی دارد، که مثبت بودن ضریب حق بیمه پرداختی از آن جمله است. به این معنی که زارعین با افزایش حق بیمه پرداختی بر تقاضا برای بیمه شدن افزوده‌اند که به دلیل عدم آگاهی بسیاری از زارعین از بیمه محصول خود و عدم تأثیر ویژگی‌های ذکر شده، این نتیجه قابل انتظار بود.

جدول ۳: نتایج برآورد تابع تقاضای بیمه چغندر قند در مناطق مورد مطالعه

پس از حذف متغیرهای بی‌معنی

متغیر	ضرائب	SE	ارزش T
تولید گندم در سال گذشته	۰/۰۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰۰۲	۸/۲۴۲**
سواد زارع	۰/۱۹۹	۰/۰۷۳	۲/۷۰۵**
پاره وقت یا تمام وقت بودن زراعت	۱/۴۴۸	۰/۸۵۶	۱/۶۹۲*
تعداد قطعات	-۰/۵۶۴	۰/۳۶۱	-۱/۵۶۲*
اعتبارات مالی دریافتی	۰/۰۰۰۰۰۵	۰/۰۰۰۰۰۱	۴/۱۹۴**
حق بیمه پرداختی	۰/۰۱۴	۰/۰۰۴	۳/۱۱۲**
ضریب ثابت	-۰/۱۱۹	۱/۶۲۹	-۰/۰۷۴
$R^2 = ۰/۶۳۷$ $\bar{R}^2 = ۰/۶۲۱$ $F = ۳۸/۶۸۳^{**}$ $D.W. = ۱/۵۸۰$			

* و **: به ترتیب معنی‌دار در سطح ۵ و ۱ درصد. S.E.: انحراف معیار
 مأخذ: داده‌های مورد بررسی

جدول ۴، مقایسه میانگین سطح زیرکشت کل و سطح بیمه شده در سه ناحیه آب‌وهوایی مورد مطالعه که توسط آزمون آنالیز واریانس یک راهه و به روش حداقل اختلاف معنی‌دار صورت پذیرفته را نشان می‌دهد. هر دو آزمون انجام شده در سطح ۱ درصد آماری معنی‌دار بوده که نشان دهنده وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین بعضی از گروه‌های مورد آزمون است. براساس این جدول، بین میانگین سطح بیمه شده و سطح کشت کل چغندر قند در اقلیم کوهستانی سرد و اقلیم نیمه‌صحرائی گرم با اقلیم مدیترانه‌ای اختلاف معنی‌داری وجود دارد و میانگین سطح بیمه شده و سطح کشت کل، در اقلیم کوهستانی سرد بیشترین و در اقلیم

مدیرانه‌ای کمترین عدد را به خود اختصاص داده است. با وجود این اختلاف معنی‌داری که وجود دارد، معنی‌دار نشدن ضریب متغیرهای مجازی موجود در مدل نشانه عدم اختلاف معنی‌دار در تقاضا برای بیمه چغندر قند در سه ناحیه آب و هوایی مذکور است. این امر را نیز می‌توان ناشی از همان عواملی ذکر کرد که بر تقاضا برای بیمه چغندر قند حاکم می‌باشند. بنابراین، احتمال انتخاب زیان‌آور صندوق بیمه محصولات کشاورزی در بیمه محصول چغندر قند کمتر است.

جدول ۴: آزمون آنالیز واریانس مقایسه میانگین سطح بیمه شده و سطح کل زیر کشت چغندرکاران سه ناحیه اقلیمی مورد مطالعه

گروهها	گروه ۱		گروه ۲		گروه ۳	
	بیمه شده	سطح کل کشت	بیمه شده	سطح کل کشت	بیمه شده	سطح کل کشت
گروه ۱	۲/۵۵۷	۲/۷۴۷				
گروه ۲	۸/۵۴۲	۸/۷۰۸	*	*		
گروه ۳	۱۰/۴۵۶	۱۱/۲۵۳	*	*		
آزمون F مقایسه سطح بیمه شده سه گروه برابر ۲۱/۶۸۲ معنی‌دار در سطح ۱ درصد						
آزمون F مقایسه سطح زیر کشت کل سه گروه برابر ۱۹/۱۰۹ معنی‌دار در سطح ۱ درصد						

گروه ۱: اقلیم مدیرانه‌ای، گروه ۲: اقلیم نیمه صحرایی گرم، گروه ۳: اقلیم کوهستانی سرد
 علامت * نشان‌دهنده وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین گروهها است.

مأخذ: داده‌های مورد بررسی

مقایسه تقاضا برای بیمه گندم و چغندر قند که توسط توابع تقاضای این دو محصول در مناطق مورد مطالعه صورت پذیرفت، نشان می‌دهد که به دلیل شرایط خاصی که بر نحوه

بیمه چغندر قند توسط کارخانجات قند حاکم است، بسیاری از عوامل شامل مالکیت شخصی، سن زارعین، سطح ریسک‌گرایی، سرمایه‌زارعین، ارزش زمین، سابقه خطر داشتن مزرعه و آیش‌گذاری که بر تقاضای بیمه‌گندم است، برای چغندر قند حاکم نیست. سایر عواملی که تقاضای بیمه چغندر قند را تحت تأثیر قرار می‌دهند شامل، تأثیر مثبت سطح تحصیلات بر تقاضا برای بیمه که بیشتر ناشی از آگاهی زارعین از بیمه محصولشان است، تأثیر مثبت تمام وقت بودن کار زارعین بر تقاضای بیمه، تأثیر مثبت تولید محصول در سال قبل بر تقاضای بیمه، و تأثیر منفی افزایش تعداد قطعات به عنوان روشی قابل‌گزینش توسط بهره‌برداران برای کاهش خطرات وارده به محصول، از جمله عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌گندم نیز می‌باشند. همچنین، در بیمه چغندر قند اخذ اعتبارات مالی و حق بیمه تأثیر مثبتی بر تقاضای بیمه دارند.

بنابراین، حاکمیت شیوه خاص پوشش بیمه چغندر قند، علاوه بر عدم تأثیر یا معنی‌دار نشدن بسیاری از فاکتورهای مهم مؤثر بر تقاضای بیمه‌گندم برای تقاضای بیمه چغندر قند به دلیل عدم آگاهی لازم برخی از چغندرکاران از بیمه محصول خود، موجب شده تا اولاً، تأثیر افزایش حق بیمه زارع بر تقاضای بیمه در تابع تقاضای بیمه چغندر قند افزایشی باشد. ثانیاً، عوامل آب و هوایی تأثیر بسزایی در تقاضا برای بیمه چغندر قند نداشته باشند. ثانیاً، احتمال انتخاب مزارع با ارزش زمین و مرغوبیت کمتر و دارای سابقه خسارت بیشتر توسط صندوق بیمه کاهش یابد. با توجه به دو عامل اخیر می‌توان گفت که در مقایسه دو نوع شیوه حاکم بر پوشش بیمه محصولات گندم و چغندر قند، نحوه پوشش بیمه‌گندم می‌تواند احتمال انتخاب زیان آور برای صندوق بیمه را به همراه داشته باشد.

در یک نتیجه‌گیری کلی باید گفت که از آنجا که از اهداف بیمه، تعدیل فشار خسارات ناشی از خطرات وارده به یک فرد یا یک گروه، به یک مزرعه یا مزارع یک منطقه در زمان خاص وقوع آن، با توزیع زیان اقتصادی و اجتماعی خسارات در سطح وسیعی از مناطق و در زمانهای گوناگون می‌باشد، حضور پدیده انتخاب زیان‌آور، نظام بیمه محصولات کشاورزی را از این هدف دور می‌کند. به این ترتیب، تغییر شیوه بیمه‌گندم و بیمه محصولات دیگر مشابه بیمه این محصول، به نحوه بیمه مناسبتر که حضور پدیده مذکور در آن کم‌رنگتر است، همانند بیمه چغندر قند که به صورت اجباری-گروهی صورت می‌گیرد، پیشنهاد می‌گردد. همچنین، با توجه به نتایج حاصل از بیمه گروهی در کاهش هزینه‌های اجرایی و

راحت‌تر بودن بیمه‌گذار، پیشنهاد می‌گردد که سیاست صندوق بیمه به‌گونه‌ای باشد که علاوه بر پوشش بیمه فردی محصول بهره‌برداران، زارعین کوچک بتوانند، در قالب تعاونی‌های زراعی تشکّل یابند و به صورت گروهی زیر پوشش بیمه قرار گیرند که این امر خود مستلزم، حمایت دولت در تشکیل شرکتهای تعاونی زراعی می‌باشد. با توجه به اینکه روش بیمه گروهی، احتمالاً، توأم با برخی نتایج منفی برای زارعینی است که به صورت مستقیم، اقدام به بیمه محصول خود همت نگماشته‌اند و از مزایا و اهداف بیمه آگاهی ندارند، برگزاری کلاسهای توجیهی برای این قبیل زارعین جهت آشنائی با بیمه، امری ضروری به نظر می‌رسد. به این منظور، آموزش‌های کوتاه مدت پرسنل بیمه‌گر در افزایش آگاهی آنها جهت روشهای توجیه زارعین از مزایای بیمه و خسارات تحت پوشش بیمه، لازم است.

فهرست منابع

۱. ترکمانی، ج. (۱۳۷۵ الف). "تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت". مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصادی کشور ایران، زابل، ۱۶۵-۱۵۲.
۲. جابری، ا. (۱۳۷۳). "صندوق بیمه محصولات کشاورزی و برنامه پنج ساله اول توسعه اقتصادی کشور". مجله بانک و کشاورزی، شماره ۴۲: ۲۳-۱۶.
۳. حیاتی، د. (۱۳۷۴). "سازه‌های اجتماعی-اقتصادی و تولیدی-زراعی مؤثر بر دانش فنی، دانش کشاورزی پایدار و پایداری نظام زراعی در بین گندم‌کاران استان فارس". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۴. خادم آدم، ن. (۱۳۷۰). سیاست اقتصاد کشاورزی در نظامهای مختلف و ایران. انتشارات اطلاعات، تهران.
۵. مجلس شورای اسلامی (۱۳۶۲). اساسنامه صندوق بیمه محصولات کشاورزی. بانک کشاورزی، تهران.
۶. نیکونی، ع.ر. (۱۳۷۷). "تحلیل اقتصادی بیمه محصولات زراعی در استان فارس". پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۷. وزارت کشاورزی (۱۳۷۴). "آمارنامه کشاورزی سال ۱۳۷۴". معاونت طرح و برنامه. اداره کل اطلاعات و آمار. شماره (۱۸).
۸. هزل، پ. ب. ر. (۱۹۹۰). "کارکرد مناسب بیمه کشاورزی در کشورهای در حال توسعه". در: بیمه کشاورزی در آسیا (APO)، ترجمه محسن حکیمی، مرکز توسعه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۶۷-۴۷.

9. Baker, E.J. (1990), "Demand for rainfall insurance in the semi-arid tropic in India", *Resource Management Program*, 101: 51-66.

10. Barnett, B.J., J.R. Skees and J.D. Hourigan (1990), "Examining participation in federal crop insurance", *Staff Paper*, No. 275.

11. Gardner, B.L. and R. A. Kramer (1986), "Experience with crop insurance programs in the United States", in: P. B. R. Hazell, C. Pomarada and A. Valdes (eds.), *Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experience*, John Hopkins University Press, Baltimore.
12. Goodwin, B.K. (1993), "An empirical analysis of the demand for multiple peril crop insurance", *American Journal of Agricultural Economics*, 75: 425-434.
13. Haffinan, W.E. (1980), "Farm and off-farm work decisions: The role of human capital", *Review of Economics Studies*, 62: 14-23.
14. Hojjati, B. and N.E. Bockstael (1988), "Modeling the demand for crop insurance", *Empirical Studies*, 33(4): 153-176.
15. Miranda, M.J. (1991), "Area-yield crop insurance reconsidered", *American Journal of Agricultural Economics*, 73: 233-240.
16. Niewoudt, W.L., D.R. Johnson, A.W. Womack and J.B. Bullock (1985), "The demand for crop insurance", *Agricultural Economics Report No. 16*, Department of Agricultural Economics, University of Missouri.
17. Sumner, D. A. (1982), "The off-farm labour supply of farmers", *American Journal of Agricultural Economics*, 64: 449-509.
18. Turvey, C.G. (1992), "An economic analysis of alternative farm revenue insurance policies", *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 40(3): 403-426.
19. Walker, T.S. and N.S. Jodha (1986), "How small farm households adapt to risk", in: P.B.R. Hazell, C. Pomarada and A. Valdes (eds), *Crop Insurance for Agricultural*