

بررسی تجربی تقاضا برای بیمه محصولات کشاورزی

ترجمه: ایرج جابری

مقدمه

آگاهی بر عوامل مؤثر در تقاضای کشاورزان برای خرید بیمه محصولات کشاورزی نقش اساسی در ارزیابی پایداری و دوام و نیز سودآوری یک برنامه بیمه دارد. علیرغم این نکته مهم، بررسی تقاضای بیمه محصول و عوامل مؤثر بر آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. این مقاله برداشت آزادی است از یک تحقیق تجربی توسط Barry.k.Goodwin استاد اقتصاد کشاورزی دانشگاه ایالتی کانزاس که بر روی تقاضای ذرت کاران ایالت آیوا برای خرید بیمه محصول انجام گرفته است. در این بررسی ۹۹ بخش زیر کشت ذرت این ایالت برای مطالعه انتخاب گردیده و براساس یک طرح عملی مجموعه عواملی که موجب دگرگونی، اعم از مثبت یا منفی، در تقاضای بیمه می‌گردد نشان داده شده است.^(۱) هرچند که این تحقیق در شرایط و جامعه‌ای کاملاً متفاوت با فضای جامعه روستائی و کشاورزی کشور ما صورت گرفته لکن نتایج حاصله واجد ارزشهایی است که در کلیه نظام‌های بیمه محصولات مصداق داشته و می‌بایست مدنظر سیاست‌گزاران و برنامه‌ریزان قرار گیرد. آگاهی بر این نکات مهم کلید موفقیت مدیران در طرحهای بیمه محصول به حساب می‌آید.

تغییر در حق بیمه و کشت^(۲) (الاستیسیته) تقاضا تغییر در حق بیمه یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر روی تقاضاست. شاهد مثال افزایشی است که در سال اخیر (۱۹۹۱) در حق بیمه‌ها رخ داد و موجب کاهش قابل ملاحظه قراردادهای گردید. علت اصلی این واکنش را باید در کشت‌دار بودن (الاستیک) تقاضای بیمه جستجو نمود. حساسیت تقاضا نسبت به دگرگونی در حق بیمه‌ها

عملاً ثبات و پایداری بیمه را بواسطه کاهش شدید قراردادهای به مخاطره خواهد انداخت. کشاورزانی که کمتر در معرض خطر قرار دارند در مقابل تغییرات حق بیمه عکس‌العمل کشت‌دارتری نشان می‌دهند. Miranda در این مورد می‌گوید: «تولیدکنندگانی که احساس می‌کنند غرامت دریافتی‌شان بیش از حق بیمه پرداختی خواهد شد بیش از کسانی که حق بیمه بیش از غرامت پرداخته‌اند نسبت به بیمه شدن نظر مثبت نشان می‌دهند».

تلاش بیمه‌گرها در بالا بردن حق بیمه‌ها برای جبران عدم تعادل و ایجاد توازن در زمینه مالی موجب کاهش بیشتر تقاضا و گزینش نامناسب بیمه‌گذاران می‌گردد.

خرید بیمه‌نامه

در خرید قرارداد و انتخاب حق بیمه مناسب عوامل چندی دخالت دارد.^(۳) اول سطح پوشش می‌باشد. کشاورز می‌تواند تضمین بیمه‌ای در قبال ۶۵، ۵۰ و یا ۷۵ درصد بازده محصول خود خریداری نماید. دوم سطوح سه گانه قیمت (فقط قیمت ذرت) انتخابی است. ۱/۴۵ دلار، ۱/۶۵ دلار و ۲/۳۰ دلار برای هر بوشل (۳۶ لیتر یا کیلوگرم) ذرت در سال ۱۹۹۰. انتخاب قیمت جهت پوشش بیمه‌ای ارزش محصول با توجه به پیش‌بینی‌های اعلام شده شرکت بیمه فدرال (FCIC) از نوسان و اوضاع قیمت‌ها در آینده صورت می‌گیرد.

چنانچه سطح تولید کشاورز به پائین‌تر از یکی از سطوح سه گانه فوق، که خریداری نموده، سقوط کند فاصله مابین تولید واقعی با سطح پوشش خریداری شده را به‌عنوان غرامت دریافت خواهد کرد (اختلاف بازده تضمین شده و بازده واقعی).

بیمه امنیتی را که کشاورز برای تحقق میل به حداکثر رسانیدن سود به آنها نیاز دارد فراهم و میسر می‌سازد و لذا تقاضای بیمه برای کشاورزان مطرح می‌گردد.

ضریب احتمال خسارت (۴)

Goodwin در بررسی تقاضا برای بیمه (چند خطر) از متغیری بنام ضریب احتمال خسارت استفاده می‌کند. این واژه دارای ارزش متوسط برابر واحد (۱) می‌باشد. مناطقی که دارای ضریب خسارت بالاتر از واحد (۱) هستند در طول زمان غرامت‌هایی بیش از حق بیمه پرداختی‌شان دریافت نموده‌اند. به همین ترتیب مناطق دارای ضریب خسارت کمتر از واحد حق بیمه بیشتری در مقایسه با خسارات دریافتی پرداخته‌اند.

بایستی خاطر نشان ساخت که انحراف از واحد نشان‌دهنده گزینش نامناسب (۵) در تعیین نرخهای تعرفه‌هاست.

نمایش توزیع پراکندگی ضریب احتمال خسارت برای ۹۹ بخش در ایالت آیوا طی دوره ۹۰-۱۹۸۵ براساس ارقام و اطلاعات حاصله از نسبت خسارت در شکل ۱ آمده‌است.

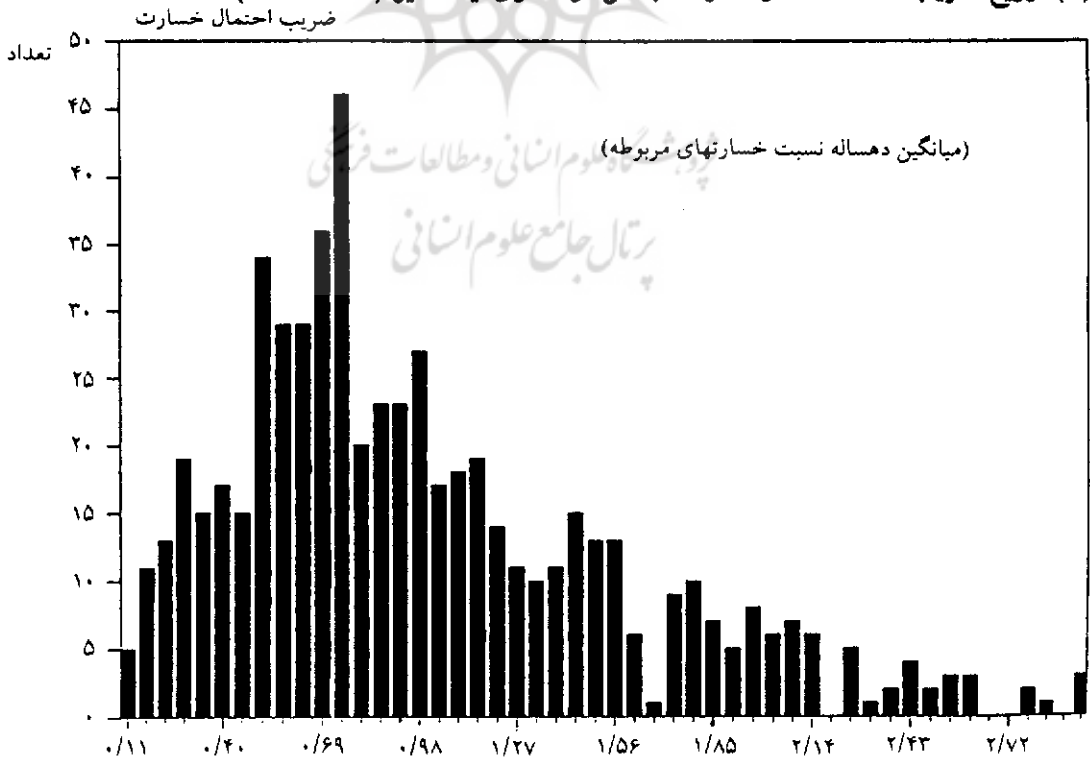
تعیین میزان صحیح بازده قابل بیمه‌شدن، ضمن اجتناب از گزینش نامناسب، مشکل اصلی کار است. تا قبل از سال ۱۹۸۵ این بازده از روی میانگین‌های منطقه محاسبه می‌گردید.

شرکت بیمه فدرال در این سال یک تجدید نظر اصولی در کار برآورد بازده واقعی قابل بیمه‌شدن بعمل آورد و اساس کار را روی سوابق آماری مکتوب مزارع کشاورزان قرار داد. بدین ترتیب نرخهای حق بیمه با توجه به بازده انتخابی کشاورز، و قیمت تضمین شده، و تحلیل شرکت بیمه فدرال از اوضاع جغرافیائی منطقه و شرایط جوی تعیین می‌گردد.

در قانون مصوب ۱۹۸۰ برای تشویق به بیمه‌شدن پرداخت ۳۰ درصد سوبسید به حق بیمه‌ها از سوی دولت در نظر گرفته شد.

در مجموع میل به حداکثر رساندن سود مورد انتظار کشاورز انگیزه اصلی حرکت اوست و این انگیزه همواره در معرض تهدید نوسانات قیمت و عرضه در بازار قرار دارد. قیمت محصولات و هزینه‌های تولید و دگرگونی‌های حاصله در آنها خطراتی هستند که همیشه احساس می‌گردند.

شکل (۱) توزیع ضریب احتمال خسارت در ۹۹ بخش ذرت‌کاری ایالت آیوا (۹۰ - ۱۹۸۵)



توزیع بنحو بارزی دارای شکستگی است، زیرا قریب ۳۵۷ نمونه مشاهده شده از مجموع ۵۹۴ نمونه‌گیری دارای ضریب کمتر از واحد بوده‌است. این امر بدین معنی است که در اکثر بخشها نسبت زیان یا خسارت کمتر از متوسط ایالت می‌باشد. البته تعداد زیادی هم بالای میانگین قرار دارند.

سایر عوامل مؤثر در تقاضا

در بحث بررسی سودآوری و به حداکثر رسانیدن آن و در نتیجه تقاضای بیمه، علاوه بر تغییرات حق بیمه‌ها و ضریب خسارت، عوامل متعدد اقتصادی و متغیرهای مربوط به مزرعه نیز وجود دارند که در تصمیم‌گیری‌های مربوط به سود و تقاضای بیمه بنحو مشخص تأثیر بجا می‌گذارند. برداشت سال گذشته یکی از عواملی است که ممکن است کشاورز را در پیش‌بینی نسبت به میزان بازده محصول سال آتی و نهایتاً تقاضای بیمه هدایت کند، همان گونه که کمبود رطوبت در خاک و وقوع شرایط نامساعد خشکسالی را آگهی می‌دهد.

بطور معمول در سالهای بعد از یک کاهش شدید محصول تقاضا برای بیمه افزایش می‌یابد. همچنین در سالهای متعاقب پرداخت‌های کلان کمکهای بلاعوض، خرید بیمه نیز به علت الزام قانونی در ایالت متحده افزایش می‌یابد.

شکل مالکیت و اشتغال کشاورز نیز از جمله عوامل قابل بررسی است. Gardner معتقد است کشاورزان تمام وقت در مقایسه با زارعین نیمه وقت ممکن است از تخصص و دانش بیشتری برخوردار بوده و این امر تقاضای آنها را برای بیمه کمتر می‌کند.

احتمال دیگری هم وجود دارد. کشاورز پاره وقت به علت داشتن منابع کسب درآمد متعدد کمتر در پی داشتن سپر حمایتی برای درآمدش، به شکل بیمه محصول، باشد. نسبت اراضی در اختیار کشاورزان اجاره کار نیز بر روی مشارکت در امر بیمه تأثیر می‌گذارد. Gardner عنوان می‌کند که مالکین کوچک معمولاً از تعادل بیشتری برخوردار بوده و لذا به علت تمایل مؤسسات اعتباری وام دهنده به این گروه نیاز بیمه‌ای بیشتر احساس خواهند کرد.

در بسیاری از نظام‌های بیمه‌ای بازاریابی و فروش

قراردادهای بیمه محصول توسط نمایندگی‌ها انجام می‌شود و این نماینده‌ها برای دریافت پورسانت بیشتر به سراغ صاحبان اراضی بزرگ می‌روند^(۶). بدین ترتیب مساحت اراضی و درصد زیر کشت اراضی بزرگ می‌تواند تأثیر مثبت روی خرید بیمه بگذارد. این اراضی بعلت داشتن محصولات تجاری کشاورزی و دریافت وام و اعتبارات بیشتر از سازمانهای اعتباری به نسبت گسترده تری مجبور به خرید بیمه هستند. بنابراین میانگین متوسط مالکیت اراضی در هر منطقه ممکن است در خرید بیمه محصول مؤثر باشد. بعنوان مثال مدیریت آگاه در سیستم آبیاری می‌تواند جایگزین بیمه خطر خشکسالی گردد. درصد اراضی زیر کشت دیم در یک منطقه نیز بر روی تقاضای بیمه اثرگذار است. به همین ترتیب تنوع در کشت محصولات مختلف می‌تواند جایگزین بیمه باشد و نهایتاً تقاضای آن را کاهش دهد.

مدل تجربی

Goodwin در بررسی عوامل تقاضا به این نتیجه می‌رسد که هرچه ضریب احتمال خسارت افزایش یابد ارزش کشتش (الاستیسیته) تقاضا بنحو بارزی کاهش می‌یابد. تولیدکنندگان با ضریب احتمال خسارت پائین دارای کشتش تقاضای بیشتری در مقایسه با کشاورزان پرخطر در قبال تغییرات در حق بیمه‌ها هستند. این امر تأیید نظریه Miranda است که معتقد است کشاورزانی که بطور نامناسب برای بیمه شدن انتخاب شده‌اند کمتر نسبت به افزایش حق بیمه‌ها حساس هستند.

بررسی تقاضای فاقد کشتش^(۷) بیمه محصول این نظریه را مطرح می‌سازد که نسبت خسارت کل می‌تواند از طریق افزایش حق بیمه کاهش یابد.

برای ارزیابی آثار بالقوه افزایش نرخهای حق بیمه روی تقاضای کشاورزان ذرت کار ایالت آیوا یک مدل سازی ساده صورت گرفت. برآورد کشتش تقاضا براساس متغیرهای سال ۱۹۹۰ و حق بیمه اصلاح شده با میانگین ۳۵۱ دلار در همین سال انجام شده‌است. توزیع ضریب احتمال خسارت به ۱۲ گروه تقسیم گردید و کشتش تقاضای هر گروه محاسبه گردید تا نشان دهد چگونه سطح تمهیدات هر گروه با تغییرات در حق بیمه‌ها دچار دگرگونی می‌شوند.

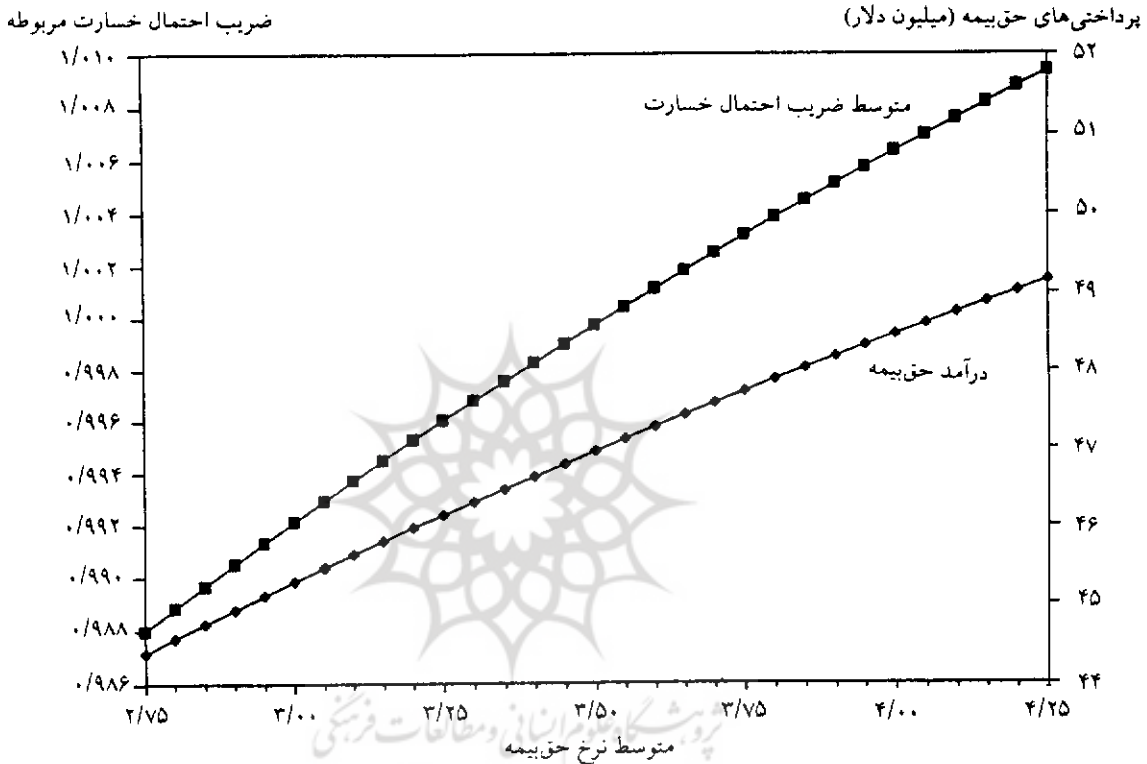
نتیجه گیری

این تحقیق تقاضای بیمه محصولات کشاورزی (ذرت) در ایالت آیوا را مورد بررسی قرار داده است. برآوردها در محدوده ۹۹ بخش این ایالت طی ۶ سال کشش تقاضا را برای سطوح بیمه شده مربوط اعلام نمود. ۰/۳۲-

براساس این ارقام کل پرداختی توسط کشاورزان تولیدکننده ذرت آیوا و میانگین نسبت خسارت کل فعالیت محاسبه گردید.

شکل ۲ توزیع متوسط ضریب احتمال خسارت و درآمد حق بیمه را در برابر تغییرات نرخ حق بیمه ها

شکل (۲) بررسی اثر تغییرات تعرفه ها بر روی ضریب احتمال خسارت های مربوطه و درآمدها



نکته حائز اهمیت این است که تقاضای بیمه در بخش های با ضریب احتمال خسارت پائین دارای حساسیت (الاستیسیته) بالایی است حال آنکه مناطقی که در قبال حق بیمه پرداختی غرامت های نسبتاً قابل ملاحظه دریافت نموده اند دارای تقاضایی با کشش کم هستند. بدین لحاظ افزایش یکسان حق بیمه ها برای کلیه کشاورزان تولیدکننده موجب افزایش سطح کلی ضریب احتمال خسارت بین کلیه بیمه گذاران و نهایتاً فسخ قرارداد توسط کشاورزان با ضریب احتمال خسارت پائین خواهد شد.

بنابراین می توان انتظار داشت که افزایش نرخهای حق بیمه برای کلیه کشاورزان بصورت یکنواخت و بدون

نشان می دهد. حجم پرداختی های حق بیمه از سوی کشاورزان با افزایش حق بیمه ها افزایش می یابد زیرا تقاضای کل فاقد کشش (غیر الاستیک) می باشد. هرچند که متوسط نسبت خسارت کل نیز بالا می رود.

این امر بیانگر آن است که مشکل گزینش نامناسب با افزایش حق بیمه ها تشدید خواهد شد. راه حل منطقی چنین حکم می کند که اصلاحات بنیانی در روشهای تعیین نرخ صورت گیرد بگونه ای که نرخهای حق بیمه کشاورزانی که دارای ضریب احتمال خسارت پائین هستند کاهش یابد و برعکس نرخ زارعین با ضریب احتمال خسارت بالا افزایش پیدا نماید.

است در به حداقل رساندن مشکلات ناشی از گزینش نامناسب مؤثر واقع شود.

بررسی‌های بیشتر در آینده در طراحی ساختارهای مناسب برای ایجاد سودآوری و ثبات در نظام آماری و جمع‌آوری اطلاعات در صنعت بیمه محصولات کشاورزی و نیز مشارکت کشاورزان راه‌گشا خواهد بود.

منابع:

۱) The American Journal of Economics and Sociology, May 1993, Barry. K. Goodwin.

حق‌بیمه برای کلیه کشاورزان بصورت یکنواخت و بدون تفاوت مشکل گزینش نامناسب را حادثر و احتمالاً نسبت خسارت مجموعه سیستم را افزایش دهد.

محقق پیشنهاد می‌نماید با توجه به نتایج بررسی اصلاح در شیوه‌ها و تکنیک‌های تعیین نرخهای حق‌بیمه بایستی آن چنان صورت گیرد که مجموعه گزینش‌های نامناسب را جهت بهبود هدف قرار دهد.

شکستگی منحنی توزیع نشان دهنده وجود گزینش نامناسب در نرخهای گذشته و حال می‌باشد. همچنین دگرگونی‌ها در تکنیک و شیوه‌های محاسبه خسارات، مثل حرکت به سمت برآورد منطقه‌ای خسارت، ممکن

پاورقی

۱- شایان توجه است که علیرغم اصلاح قانون بیمه فدرال سطح مشارکت طی دوران ۹۰-۱۹۸۵ در حدود ۲۷ درصد کل اراضی قابل بیمه شدن باقی مانده است. این امر بدین معنی است که از کل کشاورزان ایالات متحده فقط عده کمی از آنها اقدام به بیمه محصول خود نموده‌اند.

۲- Elasticity

۳- در ایالات متحده سطوح مختلف پوشش و تمهد بیمه گران وجود دارد که بیمه‌گذار با توجه به شرایط خاص خود و مسائل مربوط به نوع کشت و ارزش اقتصادی آن و نیز خطرپذیری محصول و همچنین پیش‌بینی او از آینده نسبت به خرید سطوح مورد نظر اقدام می‌کند. بدیهی است پوشش بیشتر با حق‌بیمه بالاتر توأم می‌باشد.

۴- Loss Risk شاید انتخاب «ضریب احتمال خسارت» با توجه به گستردگی مفهوم Risk چندان درست نباشد لکن با توجه به اینکه واژه Risk احتمال وقوع خسارت را نیز می‌رساند لذا سعی شد نزدیکترین مفهوم به نظر مؤلف انتخاب گردد. این ضریب با مفهوم مورد نظر مؤلف قرابت بسیار یا نسبت خسارت یا Loss Ratio دارد.

۵- گزینش نامناسب یا Adverse Selection بمعنی ترکیب نامتعادل پرتفوی بیمه می‌باشد که ناشی از سوء مدیریت و دادن پوشش بیمه‌ای به مناطق پرخطر است این امر مغایر با اصل مهم بیمه یعنی تبعیت از قانون اعداد بزرگ و داشتن پرتفوی متوازن یعنی گزینش پرخطرها و کم خطرها در کنار هم می‌باشد.

۶ - (Barnett, Skees)

۷ - (Inelastic)