



سال (جلد) نهم، شماره ۳۱ و ۳۲ پیاپی، بهار و تابستان ۱۳۹۱

صاحب امتیاز: صندوق بیمه کشاورزی ایران

مدیر مسئول: محمدحسین صفرپور طاهر

زیر نظر شورای سردبیری

دبیر تحریریه: جمشید ارجمند

مدیر اجرایی و سرویراستار: حسین رسول اف

هیئت تحریریه و شورای علمی، به ترتیب الفبا:

دکتر محمد بخشوده: استاد بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

دکتر جواد ترکمانی: استاد بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

دکتر ابوالفضل جوادیان: عضو هیئت مدیره صندوق بیمه کشاورزی و دکتری ترویج و آموزش کشاورزی

دکتر علی دهقانی: استاد اقتصاد (گرایش بیمه) دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

دکتر حبیب الله سلامی: استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

دکتر منصور شاهولی: استاد بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز

مهندس محمدحسین صفرپور طاهر: قائم مقام صندوق بیمه کشاورزی و کارشناس علوم دامی

دکتر محمد طالبی: رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل بانک کشاورزی و صندوق بیمه کشاورزی

دکتر عباس عرب مازار: استاد گروه علوم اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی

دکتر محمدرضا کهنسال: دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

دکتر بهالدین نجفی: استاد بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

دکتر ابوالقاسم هاشمی: استاد گروه علوم اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی

مجری طرح، امور تحریریه، فنی، اداری و نظارت:



امور تحقیق و ترجمه:

مهندس حسین رسول‌اف، دکتر غلامرضا چابکرو و صدیقه رسول‌اف

مدیر داخلی و روابط عمومی: سمیرا خوش‌روش

امور فنی و نظارت چاپ: حمید صادق

صفحه‌آرایی: علی‌اکبر حکم‌آبادی

لیتوگرافی و چاپ: پیمان نواندیش، صحافی: فرانگر

نشانی مجری طرح: تهران، بولوار مرزداران، بین خیابان ناهید و بزرگراه یادگار امام، شماره ۱۷۸، ساختمان نگین آسمان، بلوک آ، طبقه ۵، واحد ۱۸	نشانی صندوق بیمه کشاورزی: تهران، خیابان دکتر حبیب‌الله، خیابان یکم دریان‌نو، نبش زنجان شمالی، شماره ۵۸
تلفکس: ۴۴۲۷۳۱۶۰	صندوق پستی: ۱۴۱۵۵/۳۳۶۵
پست الکترونیکی: faravand_co@yahoo.com & info@zistarad.com	تلفن و فکس: ۶۶۵۵۷۷۰۸ - ۰۹
	پست الکترونیکی: info@aiiri.gov.ir
	پایگاه اینترنتی: www.aiiri.gov.ir

فصلنامه در ویرایش فنی و ادبی مقالات و کاربرد شیوه نگارش خود، آزاد است.
مسئولیت نظرها، عقاید و مطالب هر مقاله، بر عهده نویسنده(گان) است.
بهره‌گیری از مقالات فصلنامه به طور کلی و جزئی، با ذکر مأخذ، آزاد است.

راهنمای نگارش و تدوین مقاله برای فصلنامه «بیمه و کشاورزی»

«فصلنامه پژوهشی صندوق بیمه کشاورزی»

با سپاس از همکاری صمیمانه و راهگشای تمامی صاحبان نظران و دانشپژوهان ارجمندی که پیش از این با نگارش و ارسال مقالات وزین و ارزشمند خود، فصلنامه «بیمه و کشاورزی» را یاری کردند؛ بویژه استادان، پژوهشگران و دانشجویان گرانقدری که رهاورد تلاش، همکاری و همراهی صمیمانه آنها در شماره‌های پیشین و کنونی فصلنامه بازتاب یافته است؛ در اینجا، برای آن دسته از مخاطبان گرامی که علاقه به همکاری با فصلنامه بیمه و کشاورزی دارند، چند نکته را برای بهتر و آسانتر کردن روند کار بررسی و درج مطالب ارسالی یادآور می‌شود:

نوع و روش مقاله‌های ارسالی

فصلنامه بیمه و کشاورزی با رویکرد علمی - پژوهشی، ترجیحاً پذیرای مقالات تألیفی (بویژه به روش علمی - پژوهشی) و به طور محدود، ترجمه و گردآوری مقالات کلیدی روزآمد، کاربردی و راهبردی از منابع معتبر علمی جهان در قلمرو و موضوعی بیمه و کشاورزی است. بدیهی است که در بررسی و چاپ مطالب ارسالی، اولویت با مقالات پژوهشی است که در هر یک از زمینه‌های علوم بیمه‌ای و مدیریت ریسک و بحران و گرایشهای علمی نزدیک به آنها، بویژه با تأکید بر قلمرو کشاورزی و منابع طبیعی محیط زیست و زمینه‌های وابسته، همچنین در مورد موضوعهای مربوط به بررسی منابع ریسک و خسارت در بخش کشاورزی، از جمله رویدادهای اقلیمی و هواشناسی و بلاهای طبیعی، تهیه شده باشد.

شیوه نگارش و تهیه و تنظیم مقاله

برای انجام گرفتن هر چه بهتر روند بررسی تا چاپ مقاله خود، خواهشمند است در نگارش و تهیه آن به موارد زیر توجه فرمایید:

۱. اصل مقاله بر یک روی کاغذ A4 با دست کم ۲ سانتیمتر فاصله بین خطوط و به صورت تایپ شده در محیط برنامه واژه پرداز (ترجیحاً Word ۲۰۰۷) تهیه شود.
۲. برای نشانه‌های اختصاری و اصل واژه‌ها و عبارتهایی که هم ارز فارسی آنها در متن مقاله نگاشته شده است، در هر صفحه از متن و در قسمت بالای آن واژه‌تک (ن) از عدد یک شماره‌گذاری شود و در پانویث انتهای همان صفحه به ترتیب توضیح داده شود.
۳. شماره‌های مربوط به منبع یا مرجع مطلب درون متن، با شماره‌های آن در بخش منابع، یکی باشد و عدد مربوط نیز درون پرانتز () و همسپار با جمله نگاشته شود.
۴. نمودارهای هر مقاله، به طور دقیق در محیط یکی از برنامه‌های رایانهای گرافیکی، نشر یا آماری، طراحی و اجرا شود و در جای مناسب خود در متن مقاله قرار گیرد.
۵. جدولها و عکسهای مقاله، دارای عنوان با توضیح گویا باشد. به گونه‌ای که بتواند دورنمایه و اطلاعات مورد نظر را نشان دهد. همچنین به مأخذ و واحد جدول و منبع عکس نیز به طور دقیق اشاره شود و نسخه اصلی عکسها ارسال گردد.

ساختار و بخشبندی لازم برای هر مقاله

برای هماهنگ و یکدست شدن سبک و شیوه نگارش و ارائه مقالات (بویژه پژوهشی)، خواهشمند است موارد زیر را در ساختار مقاله ارسالی رعایت فرمایید:

۱. **عنوان مقاله:** برگرفته از محتوای مقاله و مختصر و گویا باشد.
۲. **چکیده فارسی:** خلاصه‌ای از مطالب اصلی مقاله با تأکید بر شیوه کار و دستاوردها و یافته‌های پژوهش و مطالعه، در حداکثر ۱۵ سطر یا ۲۰۰ کلمه تهیه و ارسال شود.
۳. **کلیدواژه‌ها:** در پایان چکیده هر مقاله، دست کم سه واژه کلیدی بر پایه محورهای اصلی مطالعه برگزیده و نگاشته شود.
۴. **مقدمه:** این بخش در برگزیده مطالبی در زمینه اهمیت موضوع مطالعه، پیشینه و تاریخچه، هدفها و مبانی نظری و فرضیه‌های تحقیق، منطقه مورد مطالعه و بررسی یافته‌های دیگر دانشپژوهان و صاحبان نظران در این باره (با اشاره به منبع و مأخذ) است.
۵. **مواد و روشها (روش و ابزار تحقیق):** مواد یا ابزارها و شیوه و روش به کار رفته در پژوهش، جامعه آماری، روشهای نمونه‌گیری و شیوه تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات آن در این بخش به طور دقیق شرح داده شود.

۶. **مشاهدات و نتایج (یافته‌های تحقیق):** در این بخش، داده‌ها و اطلاعاتی که در هنگام مطالعه بر پایه روشها و ابزارهای پژوهش و موضوع هدفها و فرضیه‌های آن، به دست آمده است، به صورت علمی و با بهره‌گیری از جدول، نمودار، عکس، شکل، منحنی و مانند آن، به همراه توضیحات مناسب و دقیق ارائه می‌شود.

۷. **بحث و نتیجه‌گیری:** یافته‌ها و نتایج به دست آمده از مطالعه، در این بخش از مقاله، تجزیه و تحلیل و تفسیر شود و با یافته‌ها و دستاوردهای علمی دیگران در این باره مورد مقایسه و داوری قرار گیرد و نتیجه‌گیری نهایی به کمک فرضیه‌ها و مبانی نظری تحقیق ارائه شود.

۸. **جمع‌بندی (و پیشنهادها):** در صورت نیاز، از کل مطالب ارائه شده، جمع‌بندی کوتاهی انجام گیرد. در پایان مقاله، بر پایه تفسیر و گزینش نتایج معتبر، پیشنهادهایی علمی و اجرایی در راستای حل مسئله تحقیق ارائه شود. یادآوری می‌شود، بخش جمع‌بندی، برای مقالات تحلیلی و توصیفی با رویکرد ویژه آن مقالات، الزامی است.

۹. **منابع:** نمایه‌ای از منابع و مأخذی که در پژوهش و نگارش مقاله به کار رفته است، بر حسب حرف اول نام خانوادگی نگارنده نخست آن منبع و به ترتیب حروف الفبا (در همان زبان منبع) شماره‌گذاری شود. و این شماره منبع نیز در متن اصلی مقاله، پس از نام خانوادگی پدیدآورنده (گان) آن و یا در پایان جمله مربوط به آن و درون پرانتز نگاشته شود. باید یادآور شد که در شماره‌گذاری منابع، نخست منابع فارسی و سپس منابع خارجی و به طور پیوسته نگاشته شود. فهرست منابع فصلنامه‌های پیشین و کنونی نمونه‌ای از این روش است.

۱۰. **چکیده انگلیسی (Abstract):** عنوان و متن چکیده فارسی مقاله به زبان انگلیسی ترجمه شود. همچنین درجه و سمت علمی - پژوهشی نگارنده (گان) و محل کار آنها نیز در پانویث آن به زبان انگلیسی درج گردد.

۱۱. **مشخصات کامل نگارنده (گان):** افزون بر صفحه اول مقاله، در یک صفحه جداگانه، نام و نام خانوادگی، درجه علمی و پژوهشی، سمت، محل خدمت، نشانی کامل و دقیق، شماره تلفن، فاکس و پست الکترونیکی (E-mail) نوشته شود.

نکته مهم

ناگفته پیداست که در ساختار یاد شده، موارد ۵ تا ۷، برای مقالات علمی - پژوهشی در نظر گرفته شده است و برای دیگر مقالات تألیفی (تحلیلی، توصیفی و ...) از شیوه‌های ویژه نگارشی مرسوم این گونه مقالات می‌توان بهره گرفت. دیگر موارد یاد شده در این ساختار برای تمامی مقالات تألیفی و مطالب گردآوری و اقتباس، الزامی است. همچنین، برای مقالات ترجمه، مانند هر اثر ترجمه‌ای دیگر، مسئله امانتداری و اصلی حفظ ساختار آن، مهمترین ویژگی است.

شیوه ارسال مقاله

برای فرستادن مطالب خود به فصلنامه بیمه و کشاورزی به دو روش زیر می‌توان اقدام کرد:

۱. پست عادی: ۳ نسخه رونوشت از متن نهایی تایپ شده با **Word** به همراه یک نسخه کپی از آن بر روی لوح فشرده (CD) تهیه کنید و با نسخه اصلی عکسها یا ترجیحاً فرمت **tif** آنها در دیسک (اگر مقاله شما عکسدار است) و یک نسخه از متن اصلی منبع ترجمه شده (برای مقالات ترجمه یا اقتباس) به نشانی پستی:

تهران، میدان ونک، ابتدای خیابان ونک، برج آسمان، طبقه هشتم، واحد ۸۰۴ ارسال فرماید

۲. پست الکترونیکی: پس از تهیه مقاله به روش یاد شده، تمامی مندرجات آن را بر روی یک پرونده با فرمت **Word** (در صورت عکسدار بودن، ترجیحاً به همراه فرمت گرافیکی یا **tif** عکسها) به نشانی اینترنتی:

info@zistarad.com و یا Faravand_co@yahoo.com ارسال کنید.

فهرست

۵

✍ اثرگذاری یارانه بیمه محصولات کشاورزی بر ارزش افزوده

در زیربخش‌های دام و زراعت

دکتر احمد یزدان پناه، دکتر سید ابوالفضل جوادیان، نسترن نادره

۱۹

✍ ارتباط میان حق بیمه‌های پرداختی و ارزش افزوده بخش کشاورزی

دکتر علیرضا کرباسی، مهدیه مسنن مظفری، زهره شعبانی روچی

۳۳

✍ اثرگذاری بیمه محصولات زراعی بر کارایی تولید و مدیریت ریسک در

زمینهای تجهیز و نوسازی شده کشت برنج شهرستان لاهیجان

معاون فرخ نژاد، دکتر حسین مهرابی بشرآبادی

۴۵

✍ به‌کارگیری شبکه عصبی مصنوعی در رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر

پذیرش بیمه گندم و تعیین حق بیمه آن (پژوهش موردی: شهرستان قائن)

دکتر محمدرضا کهنسال، سید حسین محمدزاده، امین نعمتی

۶۹

✍ بررسی نقش ناظران مقیم، بر عملکرد نمایندگیهای بیمه کشاورزی

پژوهش موردی: استانهای تهران و البرز

محمد حیدری، دکتر جعفر یعقوبی، دکتر سید ابوالفضل جوادیان

۸۳

✍ بررسی بیمه عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی در چند کشور مختلف

اکرم میرزائی، حمید کریمی

۱۱۷

✍ بررسی نقش کارگزاران بین‌المللی بیمه و دولتها در شیوه انتقال ریسک

و فرایند بیمه‌گری محصولات کشاورزی (تجربه چند کشور و کارگزار برگزیده)

احسان جلالی لواسانی

اثرگذاری یارانه بیمه محصولات کشاورزی بر ارزش افزوده در زیربخش‌های دام و زراعت*

دکتر احمد یزدان پناه**، دکتر سید ابوالفضل جوادیان***، نسترن نادره****

چکیده

فرایند تولید در بخش کشاورزی. همواره با مخاطره‌های گوناگونی همراه بوده است، از سویی نیز، این بخش، برای پیشرفت و توسعه، نیازمند حمایت از دولت است. دولت هم، برای جلوگیری از کاهش سرمایه‌گذاری و افزایش تولید در این بخش سیاستهای مختلفی به کار بسته است. از میان این سیاستها، پرداخت یارانه به بیمه کشاورزی، از نظر فنی و مدیریتی، توجیه منطقی دارد. در همین راستا، این تحقیق، به تجزیه و تحلیل اثر یارانه‌های پرداختی دولت به بیمه محصولات کشاورزی بر ارزش افزوده در دو زیر بخش دام و زراعت- طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۸۹ - با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری و روش یوهانسون- یوسیلیوس می‌پردازد. در این زمینه، متغیرهای «حق بیمه پرداختی سهم دولت» و «مازاد غرامت پرداختی از سوی دولت» به عنوان معیاری از یارانه بیمه محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، حق بیمه پرداختی از سوی دولت، باعث افزایش ارزش افزوده در دو بخش زراعت و دام در درازمدت خواهد شد. مازاد غرامت پرداختی از سوی دولت بر ارزش افزوده بخش دام نیز، تأثیر مثبت دارد؛ ولی مازاد غرامت پرداختی در درازمدت، تأثیر منفی بر ارزش افزوده در بخش زراعت طی دوره مورد بررسی دارد.

کلیدواژه‌ها:

بیمه محصولات کشاورزی؛ یارانه، مازاد غرامت پرداختی از سوی دولت؛ حق بیمه پرداختی سهم دولت؛ ارزش افزوده.

* برگرفته از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران

** استادیار گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا

*** عضو هیئت مدیره صندوق بیمه کشاورزی

**** دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی

مقدمه

در بازار رقابتی دنیای کنونی که سرمایه‌ها به سمت وسوی درآمدهای درخور پذیرش و تعیین شده رهنمون می‌شود، کشاورزی به دلیل استفاده از نهاده‌های طبیعی همچون زمین و آب و وابستگی به شرایط اقلیمی و نیز سهم بودن در تولید ناخالص داخلی، اشتغالزایی برای درصد بالایی از نیروی کار، فراهم‌سازی مواد اولیه برای بخش صنعت و خدمات و از همه مهمتر، فراهم کردن امنیت غذایی کشور در این میان، جایگاه ویژه‌ای به خود اختصاص داده است، این موضوع، وظیفه دشواری را بردوش سیاستگذاران ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری در این بخش می‌گذارد، به گونه‌ای که می‌باید منابع محدود بودجه عمومی و سرمایه‌های خصوصی را به بهترین شیوه به سوی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی هدایت کنند و زمینه‌های افزایش اشتغال و ارزش افزوده را در این بخش فراهم سازند. سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، افزون بر اینکه موجب رشد تولید و اشتغال در این بخش می‌شود، با توجه به ارتباط آن با دیگر فعالیتهای اقتصادی، به رشد تولید و اشتغال در دیگر بخشها نیز، کمک می‌کند.

همچنین، نگاهی گذرا به تاریخ ایران، به تقریب، پدید آمدن خشکسالی را، نه هر ساله، بلکه در بیشتر سالها، نمایان می‌کند. گذشته از این، داشتن تنها یک سوم بارندگی جهانی و تبخیر و تعرق به اندازه سه برابر میانگین جهان، گواه این موضوع است که کار کشاورزی در این کشور چهار فصل که هر نقطه آن از نظر آب‌وهوایی شرایطی ویژه دارد، به میزان بسیاری در برابر بلاهای طبیعی، پیشبینی ناپذیر است. بنابراین با توجه به شرایط خاص بخش کشاورزی در ایران، این بخش، با گریز سرمایه به دلیل نداشتن توان رقابت با بخش صنعت و بویژه بخش خدمات روبه‌روست. از همین رو، نظر به شرایط حساس بخش کشاورزی در ایران، این بخش نیازمند توجه و اهتمام بیشتری از سوی سیاستگذاران برای افزایش بهره‌وری و بازدهی است.

یکی از ابزارهای بسیار مؤثری که در توسعه بخش کشاورزی در ایران می‌تواند بسیار مهم و سودمند باشد، بیمه کشاورزی است که در واقع تضمین‌کننده و جبران‌کننده زیانهای برخاسته از بلاهای قهری و طبیعی^۱ و نیز، توسعه بیمه

فصلنامه پژوهشی



درآمد^۱ و تضمین تولید است که زیانهای بازار را زیر پوشش قرار می‌دهد.

نلسون و لوهمان^۲ (۱۹۸۷) در مطالعه خود در یافتند که دولتها برای وادار کردن کشاورزان به مشارکت در بیمه محصولات کشاورزی، هزینه‌هایی سنگین برای پرداخت یارانه بیمه محصولات کشاورزی محتمل شده‌اند.

احسان و همکاران^۳ (۱۹۸۲) نیز در پژوهش خود نشان دادند که یارانه‌های دولتی برای موفقیت برنامه‌های بیمه محصولات ضروری است.

آنها همچنین نشان دادند که بیمه، موجب افزایش محصول نسبت به حالتی می‌شود که بیمه وجود ندارد. بنابراین بیمه محصولات کشاورزی بویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته که افزایش عرضه مواد غذایی به عنوان یک هدف مطرح است، سودمند به شمار می‌رود. پس، در اصل بیمه از لحاظ نظری، جای هیچ بحث و گمانی نیست.

شاهنوشی، دهقانیان و محمودی (۱۳۸۴) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که بیمه محصولات کشاورزی بر ارزش تولیدات زیربخش‌های زراعت و باغبانی تأثیر مثبت داشته است. در این میان متغیر غرامت پرداختی و سطح بیمه شده تأثیر زیادی بر ارزش تولیدات زراعی و باغی نداشته؛ ولی متغیر تعداد افراد بیمه شده بر ارزش افزوده تولیدات زیربخش‌های پیشگفته، تأثیر مثبت گذاشته است (۱۰).

یاسر فیض‌آبادی و مشرقی (۱۳۸۷) در مطالعه خود، به تجزیه و تحلیل اثر بیمه محصولات کشاورزی بر تولید استان مازندران پرداخته‌اند. آنها به منظور برآورد میزان تأثیر بیمه محصولات کشاورزی، برتولید کل استان و تولید سطح بیمه شده محصولات زراعی زیر پوشش بیمه، از یک رابطه تابعی استفاده کرده‌اند که فرم این تابع از نوع خطی بوده و پارامترهای بیمه از راه سه متغیر مهم و تأثیرگذار در سیاستگذاریهای صندوق بیمه که عبارت است از: حق بیمه دریافتی، سطح خسارت و غرامت پرداختی، وارد تابع شده است. آنها به این نتیجه رسیدند که با افزایش هرچه بیشتر غرامت پرداختی و حق بیمه دریافتی، تولید هم افزایش می‌یابد. در مقابل، سطح خسارت با میزان تولید رابطه معکوسی دارد.

روشها و ابزارهای پژوهش

روش مطالعات این پژوهش، به صورت کتابخانه‌ای و با بررسی مستندات موجود، بوده است. همچنین، به منظور شناخت دقیقتر و بهتر جامعه آماری، اسناد و مدارک مختلفی درباره آن بررسی شد. مطالعات آرشیوی نیز، به منظور آگاهی از پیشینه موضوع مورد بررسی در ایران، صورت گرفت.

جامعه آماری در این تحقیق، دربردارنده فعالان بخش کشاورزی در زیربخش‌های دام و زراعت در سطح کشور است. داده‌های این مطالعه، داده‌های فصلی مربوط به زیربخش‌های دام و زراعت کل کشور را طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۸۹ دربرمی‌گیرد و از آمار و ارقام موجود در صندوق بیمه کشاورزی، جهاد کشاورزی و از پایگاه داده‌های اقتصادی بانک مرکزی و مرکز آمار جمهوری اسلامی ایران، برداشت شده است.

در این پژوهش، با استفاده از نرم‌افزار EXCEL، محاسبه‌های مربوط به حق بیمه پرداختی سهم دولت و مازاد غرامت پرداختی از سوی دولت با توجه آمار موجود در زمینه درصد سهم دولت از حق بیمه‌های دریافتی صندوق بیمه، میزان حق بیمه‌های دریافتی صندوق و میزان غرامت پرداختی انجام گرفت و سپس به کمک نرم‌افزار Eviews5 و با استفاده از روش خودتوضیح برداری^۱، روابط تعادلی درازمدت بین متغیرها بررسی شد.

یادآوری می‌شود، امروزه مطالعه روابط اقتصادی بین چند متغیر با استفاده از سریهای زمانی بدون توجه به ایستایی متغیرها و مفهوم همجمعی^۲ از اعتبار لازم برخوردار نیست و تکنیک همجمعی، سهم بسزایی در بررسی روابط میان متغیرها دارد. برای انجام آزمون همجمعی به طور معمول از دو روش انگل - گرنجر^۳ و روش یوهانسون - یوسیلیوس (جوهانسون - جوسیلیوس)^۴ استفاده می‌شود. به علت وجود یک رشته از کاستیها در روش انگل - گرنجر، از جمله امکان وجود بیش از یک بردار

فصلنامه
پژوهشی



1. VAR (Vector Auto Regresion)

2. Cointegration

3. Engle&Granger

4. Johanson-Juselius

تعادلی درازمدت، روش یوهانسون- یوسیلیوس برای تخمین و تعیین تعداد بردارهای همجعی به کار می‌رود.

نتایج و بحث

همانگونه که گفته شد، با توجه به اینکه داده‌های مورد استفاده در مدل، به صورت سری زمانی است، پیش از تخمین و برآورد مدل باید به طور حتم ایستایی سربهای زمانی، مورد بررسی قرار گیرد. چنانکه در جدول شماره یک نیز مشاهده می‌شود، به جز متغیر مازاد غرامت پرداختی دولت در بخش دام، تمامی متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق، با یک تفاضل، پایا می‌شود.

جدول شماره ۱: آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای بررسی پایایی متغیرها

متغیر	آماره دیکی - فولر	مقدار بحرانی در سطح ۱ درصد	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	مقدار بحرانی در سطح ۱۰ درصد
ارزش افزوده سهم بیمه دولت در بخش دام**	-۴/۱۶۸۲۱۱	-۳/۵۷۷۷۲۳	-۲/۹۲۵۱۶۹	-۲/۶۰۰۶۵۸
ارزش افزوده سهم بیمه دولت در بخش زراعت**	-۳/۱۸۴۷۷۳	-۳/۵۵۵۰۲۳	-۲/۹۱۵۵۲۲	-۲/۵۹۵۵۶۵
مازاد غرامت دولت در بخش دام*	-۲/۷۳۰۷۷۸	-۲/۹۱۵۵۲۲	-۲/۹۱۵۵۲۲	-۲/۵۹۵۵۶۵
مازاد غرامت دولت در بخش زراعت**	-۳/۵۴۷۴۹۳	-۳/۵۵۵۰۲۳	-۲/۹۱۵۵۲۲	-۲/۵۹۵۵۶۵
ارزش افزوده بخش دام**	-۳/۸۳۷۲۵۷	-۴/۱۲۱۳۰۳	-۳/۴۸۷۸۴۵	-۳/۱۷۲۳۱۴
ارزش افزوده بخش زراعت**	-۳/۶۹۵۷۵۲	-۴/۱۳۳۸۳۸	-۳/۴۹۳۶۹۲	-۳/۱۷۵۶۹۳

*در سطح ایستا هستند ** با یک تفاضل ایستا می‌شوند
برگرفته از: محاسبه‌های پژوهش

پس از تعیین درجه ایستایی متغیرها، نخستین گام در به کارگیری روش یوهانسون، تعیین تعداد وقفه بهینه است. همانگونه که در جدولهای شماره ۲ و ۳ مشاهده می شود. در هر دو مدل ارائه شده در این تحقیق، بر اساس بیشتر معیارهای موجود، وقفه بهینه برای تخمین مدل، وقفه ۲ انتخاب شد.^۱

جدول شماره ۲: تعیین تعداد وقفه بهینه مدل زیر بخش دام

وقفه	LogL	معیار نسبت راستنمایی	خطای پیشینی نهایی	آکائیک	شوارتز	حنان کوئین
۰	۷/۲۱۰۳۱۹	NA	۰/۰۰۰۱۴۹	-۰/۳۰۰۷۳۷	-۰/۱۵۸۰۰۱	-۰/۲۵۷۱۰۱
۱	۱۹۰/۹۴۶۴	۳۱۴/۹۷۶۲	۵/۶۸e-۱۰	-۱۲/۷۸۱۸۹	-۱۲/۲۱۰۹۴	-۱۲/۶۰۷۳۴
۲	۲۰۹/۵۰۳۷	۲۷/۸۳۵۹۸*	۲/۹۵e-۱۰*	-۱۳/۴۶۴۵۵*	-۱۲/۴۶۵۴۰*	-۱۳/۱۵۹۱۰*
۳	۲۱۵/۵۴۰۴	۷/۷۶۱۴۸۰	۳/۸۹e-۱۰	-۱۳/۲۵۲۸۹	-۱۱/۸۲۵۵۳	-۱۲/۸۱۶۵۳

برگرفته از: محاسبه های پژوهش

فصلنامه پژوهشی



جدول شماره ۳: تعیین تعداد وقفه بهینه مدل زیر بخش زراعت

وقفه	LogL	معیار نسبت راستنمایی	خطای پیش بینی نهایی	آکائیک	شوارتز	حنان کوئین
۰	-۷۰/۹۰۰۹۶	NA	۰/۰۰۷۳۸۲	۳/۶۰۴۹۲۵	۳/۷۳۰۳۰۸	۳/۶۵۰۵۸۲
۱	۱۵۸/۲۵۴۷	۴۱۳/۵۹۸۰	۱/۶۰e-۰۷	-۷/۱۳۴۳۷۶	-۶/۶۳۲۸۴۳	-۶/۹۵۱۷۴۵
۲	۲۰۷/۶۸۰۰	۸۱/۹۷۳۷۲*	۲/۲۵e-۰۸*	-۹/۱۰۶۳۴۳*	-۸/۲۲۸۶۶۰*	-۸/۷۸۶۷۴۰*
۳	۲۱۰/۵۰۷۵	۴/۲۷۵۷۱۳	۳/۱۰e-۰۸	-۸/۸۰۵۲۴۵	-۷/۵۵۱۴۱۲	-۸/۳۴۸۶۶۴

برگرفته از: محاسبه های پژوهش

یکی از ساده ترین روشهایی که برای بررسی رابطه تعادلی درازمدت بین متغیرها مورد استفاده قرار می گرفته است، روش دومرحله ای منتسب به انگل-گرنجر^۲ است.

۱. علامت * نشاندهنده وقفه بهینه بر اساس هر معیار است.

2. Engle & Granger (1987)

ولی از آنجا که این روش، برآورد رابطه تعادلی درازمدت را با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی بررسی می‌کند، دارای سه محدودیت است:

۱- تخمینها کارایی مجانبی ندارند، ۲- آزمون فرضیه را به طور مستقیم نمی‌توان روی ضریبها انجام داد و ۳- اگر بیش از یک بردار تعادلی وجود داشته باشد، روش OLS تخمین‌زن‌های سازگاری از هیچ یک از بردارهای هم‌انباشته ارائه نمی‌کند. یوهانسون و یوسیلیوس با فرموله کردن روشی برای هم‌انباشتگی برداری که در آن تعیین بردار هم‌انباشتگی از راه حداکثر راستنمایی صورت می‌گیرد، توانستند، کاستیهای روش انگل- گرنجر را برطرف کنند. به طور کلی در تحلیل چند متغیره سری زمانی که ممکن است بیش از یک بردار هم‌انباشتگی درازمدت وجود داشته باشد، روش انگل - گرنجر نمی‌تواند بدون هیچ پیش‌فرضی از سوی تحلیلگر، این بردارها را تعیین کند. بررسی و تعیین رابطه تعادلی درازمدت میان متغیرهای مدل با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری^۱ و روش یوهانسون- یوسیلیوس انجام شده است. در این روش تعیین و برآورد بردارهای همجملی^۲ (ضریبهای مربوط به روابط تعادلی درازمدت) بین متغیرها با استفاده از ضریبهای الگوی خود توضیح برداری میان آن متغیرها صورت می‌گیرد.

برای انجام آزمون یوهانسون- یوسیلیوس لازم است، نخست تعداد بردارهای هم‌انباشتگی مشخص شود. برای این منظور از آماره‌های تریس^۳ و ماکزیمم مقادیر ویژه^۴ استفاده می‌شود. نتایج این آماره‌ها بر اساس پنج الگوی بررسی شده در جدولهای شماره ۴ و ۵ آمده است.

برای بررسی نتایج آزمون هم‌انباشتگی لازم است در زمینه قائل شدن عرض از مبدأ و روند زمانی در بردار همجملی، الگوی مناسب انتخاب شود که در این باره، پنج الگو مورد آزمون قرار می‌گیرد. این ۵ الگو را از مقیدترین شکل آن که الگوی یکم

1. Vector Error Correction Model (VECM)

2. Cointegration Vector

3. Trace

4. Maximal Eigen value

است، تا نامقیدترین شکل آن که الگوی پنجم است، برآورد می‌کنیم. تمامی کمیت‌های آماری آزمون نگاشته شده در سطر نخست این جدول از مقادیر بحرانی ارائه شده از سوی یوهانسون و یوسلیوس بزرگتر است. در نتیجه، فرضیه $t=0$ بر اساس هر پنج الگوی یاد شده، رد می‌شود. در مرحله بعدی، فرضیه صفر (وجود یک بردار هم‌انباشتگی) در برابر فرضیه مقابل (وجود دو بردار هم‌انباشتگی) در دو الگوی یکم و دوم بر اساس آماره‌های Trace و Max رد می‌شود؛ ولی در الگوی سوم، پذیرفته می‌شود. در نتیجه، الگوی سوم مناسبترین الگو برای تحلیل هم‌انباشتگی مدل بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ارزش افزوده بخش دام ارائه شده در این مطالعه، به شمار می‌آید.

جدول شماره ۴: کمیت‌های آماره آزمون Trace و Max برای تعیین الگوی بردارهای هم‌انباشتگی مدل بخش دام

تعداد بردارهای هم‌انباشتگی	مقادیر ویژه	آماره آزمون Trace	مقادیر بحرانی	احتمال
None	۰/۵۷۵۴۱۷	۳۹/۱۸۰۴۵	۲۹/۷۹۷۰۷	۰/۰۰۳۱
At most ^۱	۰/۳۳۲۹۲۸	۱۵/۱۹۴۳۳	۱۵/۴۹۴۷۱	۰/۰۵۵۴
At most ^{۲*}	۰/۱۲۸۷۲۵	۳/۸۵۸۳۲۶	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۰۴۹۵

تعداد بردارهای هم‌انباشتگی	مقادیر ویژه	آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه	مقدار بحرانی	احتمال
None *	۰/۵۷۵۴۱۷	۲۳/۹۸۶۱۲	۲۱/۱۳۱۶۲	۰/۰۱۹۳
At most ^۱	۰/۳۳۲۹۲۸	۱۱/۳۳۶۰۰	۱۴/۲۶۴۶۰	۰/۱۳۸۲
At most ^{۲*}	۰/۱۲۸۷۲۵	۳/۸۵۸۳۲۶	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۰۴۹۵

* نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطر خطای ۰/۰۵ است.

برگرفته از: محاسبه‌های پژوهش

فصلنامه پژوهشی



جدول شماره ۵: آزمون حداکثر مقدار ویژه یوهانسون-یوسیلیوس
برای برآورد تعداد بردارهای هم‌انباشتگی مدل بخش زراعت

تعداد بردارهای هم‌انباشتگی	مقادیر ویژه	آماره آزمون Trace	مقادیر بحرانی	احتمال
None *	۰/۴۹۱۸۲۰	۴۸/۵۰۶۱۱	۴۲/۹۱۵۲۵	۰/۰۱۲۵
At most ^۱	۰/۲۹۸۵۰۴	۲۰/۷۵۲۴۴	۲۵/۸۷۲۱۱	۰/۱۹۰۲
At most ^۲	۰/۱۴۰۶۸۳	۶/۲۱۶۳۲۱	۱۲/۵۱۷۹۸	۰/۴۳۳۳

تعداد بردارهای هم‌انباشتگی	مقادیر ویژه	آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه	مقدار بحرانی	احتمال
None *	۰/۴۹۱۸۲۰	۲۷/۷۵۳۶۷	۲۵/۸۲۳۲۱	۰/۰۲۷۵
At most ^۱	۰/۲۹۸۵۰۴	۱۴/۵۳۶۱۲	۱۹/۳۸۷۰۴	۰/۲۲۰۱
At most ^۲	۰/۱۴۰۶۸۳	۶/۲۱۶۳۲۱	۱۲/۵۱۷۹۸	۰/۴۳۳۳

برگرفته از: محاسبه‌های پژوهش

همانگونه که در جدولهای پیشین مشاهده می‌شود، بر اساس انجام آزمونهای اثر و ماکزیمم مقادیر ویژه، وجود یک بردار هم‌انباشتگی برای هر دو مدل تأیید شد. برآورد روابط هم‌انباشتگی پیشگفته که به رابطه درازمدت در ادبیات اقتصادسنجی، نامور است؛ درجدول شماره ۶ آورده شده است.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

جدول شماره ۶: نتایج آزمون هم‌انباشتگی «یوهانسون»

متغیر وابسته : ارزش افزوده بخش زراعت		متغیر وابسته : ارزش افزوده بخش دام	
لگاریتم مازاد گرامت پرداختی از سوی دولت	لگاریتم حق بیمه پرداختی از سوی دولت	لگاریتم مازاد گرامت پرداختی از سوی دولت	لگاریتم حق بیمه پرداختی از سوی دولت
ضریب	-۰/۰۶۳۸۲۴	۰/۰۴۹۶۷۰	۰/۰۲۲۰۶۷
خطای استاندارد	(۰/۰۰۷۷۰)	(۰/۰۱۳۴۲)	(۰/۰۱۷۶۸)
آماره t	-۸/۲۸۸۸	۳/۷۰۱۱	۱/۲۴۸۱
			۱۰/۵۹۳۸

برگرفته از: محاسباتهای پژوهش

نتیجه گیری و جمع بندی

زیربخش دام

براساس انجام آزمونهای Trace و ماکزیمم مقادیر ویژه، وجود یک بردار هم‌انباشتگی در مدل تأیید شد که این نمایانگر وجود رابطه درازمدت میان متغیرهای مدل است. همچنین نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون نشان می‌دهد که افزایش یک درصد مازاد گرامت پرداختی از سوی دولت و حق بیمه پرداختی از سوی دولت، به ترتیب موجب افزایش ۰/۰۲۲۰۶۷ و ۰/۰۳۲۹۴۷ درصدی ارزش افزوده بخش دام می‌شود. از همین رو، فرضیه مبنی بر وجود رابطه مثبت و معنیدار میان سیاستهای حمایتی دولت از راه یارانه بیمه محصولات کشاورزی بر ارزش افزوده بخش دام، پذیرفته می‌شود.

فصلنامه
پژوهشی



زیربخش زراعت

براساس انجام آزمونهای Trace و ماکزیمم مقادیر ویژه، وجود یک بردار هم‌انباشتگی در مدل تأیید شد که این نیز، نمایانگر وجود رابطه درازمدت میان متغیرهای مدل است.

نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون نشان می‌دهد که یک درصد افزایش در حقیبیمه پرداختی دولت، موجب افزایش ارزش افزوده بخش زراعت به میزان 0.40670 درصد می‌شود، ولی افزایش یک درصد مازاد غرامت پرداختی از سوی دولت، به کاهش 0.063 درصدی ارزش افزوده بخش می‌انجامد، که این مسئله می‌تواند، برگرفته از گرایش (تمایل) کمتر زارعان خسارت‌دیده به سرمایه‌گذاری بیشتر باشد و در نتیجه، به کاهش ارزش افزوده می‌انجامد.

مبنای تعیین میزان خسارت وارد شده به زارعان، افت تولیدات آنهاست. به رغم تلاش ارزیابان و کارشناسان بیمه، روند ارزیابی، به طور معمول به درازا می‌انجامد و در برخی موارد به فصل برداشت منتهی می‌شود. همچنین از آنجا که همه خطرهای احتمالی، زیر پوشش بیمه نیست و از سویی، بیمه محصولات کشاورزی، بیمه تمام‌خطر نیست، محاسبه دقیق و تخمین غرامت بسیار دشوار است. در نتیجه، غرامت در فصلها و دوره‌های بعدی پرداخت می‌شود. در صورتی که در زیربخش دام به دلیل آنکه مبنای پرداخت غرامت، تلفات برخاسته از حوادث و بیماریهای دام است، برآورد میزان غرامت، بسرعت انجام می‌گیرد و در همان دوره پرداخت می‌شود.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

منابع

۱. اساسنامه صندوق بیمه محصولات کشاورزی، (۱۳۶۳)، صندوق بیمه کشاورزی، تهران.
۲. امینی. رامین، (مرداد ۱۳۸۸)، «تقویت بیمه سبز، راهبردی ضروری یا ضرورتی راهبردی»، نشریه پیام جهاد کشاورزی.
۳. بهرامی. ع و آگهی. ح، (۱۳۸۴)، «مدیریت ریسک در مزارع کشاورزی»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، شماره هشتم.
۴. بید آبادی. بیژن، تحلیل فقهی، اقتصادی انواع بیمه و ویژگیهای حکومت اسلامی.
۵. جعفرزاده. ع، (۱۳۷۸)، «اهمیت بیمه محصولات کشاورزی در جبران خسارتهای طبیعی»، فصلنامه بیمه، شماره ۵۵.
۶. جوادیان. ا، (۱۳۷۸)، «مطالعه تطبیقی نظامهای بیمه محصولات کشاورزی در جهان با اولویت کشورهای در حال توسعه»، صندوق بیمه محصولات کشاورزی، (ص ۵۶).
۷. رحمانی کرچگانی. محمد، (۱۳۸۲)، آشنایی با بیمه محصولات کشاورزی، انتشارات معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی.
۸. رحیمی. س، (۱۳۸۳)، بیمه و تولید محصولات کشاورزی: مطالعه تجربی درباره خطرات رفتاری بیمه‌گذاران.
۹. سیاستهای بیمه محصولات کشاورزی FAO، (۱۳۷۲)، انتشارات صندوق بیمه کشاورزی.
۱۰. شاهنوشی. دهقانیان و محمودی، (۱۳۸۴)، «تأثیر بیمه کشاورزی بر ارزش تولیدات زیربخش‌های زراعت و باغبانی»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، سال دوم، شماره پنجم و ششم.
۱۱. صندوق بیمه محصولات کشاورزی، (۱۳۸۰)، خلاصه مقالات نشستهای سه‌گانه همایش بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری.
۱۲. صندوق بیمه محصولات کشاورزی، آمار عملکرد بیمه محصولات کشاورزی (۱۳۶۳-۱۳۸۴).
۱۳. طرازکار و ترکمانی، (۱۳۸۶)، بررسی ارتباط میان رشد سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی با توسعه بیمه محصولات کشاورزی.
۱۴. طرح گروه‌بندی محصولات کشاورزی زیر پوشش بیمه (به منظور هدفمند کردن یارانه‌های دولت)، گروه تحقیق و بازاریابی صندوق بیمه کشاورزی، (۱۳۸۵).
۱۵. عرب مازار. عباس، (۱۳۸۳)، مجموعه مقالات دومین همایش علمی بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری.
۱۶. فردوسی. ر، (۱۳۷۳)، نقش بیمه در تولید محصول پنبه: مطالعه موردی استان گرگان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۱۷. فیض‌آبادی. ی، مشرقی. ن، (۱۳۸۷)، «برآورد میزان تولید محصولات زراعی، مطالعه موردی: استان مازندران»، فصلنامه بیمه و کشاورزی.
۱۸. کهنسال. م، بررسی اثرهای اقتصادی - اجتماعی بیمه محصولات کشاورزی: مطالعه موردی شهرستان مشهد.
۱۹. کهنسال. م، (۱۳۸۵)، «بررسی نقش بیمه در تولید گندم؛ مطالعه موردی: شهرستان مشهد»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، سال سوم، شماره دوازدهم.
۲۰. لواسانی. (۱۳۸۶)، نگاهی بر نقش دولت و بیمه اتکایی در بیمه محصولات کشاورزی، با توجه به تجربه چند کشور برگزیده.
۲۱. مجموعه قوانین و مقررات مجلس شورای اسلامی، (۱۳۷۱)، حوزه معاونت حقوقی و امور مجلس. ص ۱۱۳۱.
۲۲. محمد نبی. حسین، بیمه، «سایت اینترنتی قوانین».
۲۳. مهرابی، باغستانی و شرافتمند، (۱۳۸۷)، بررسی تأثیر بیمه محصولات زراعی بر رشد زیر بخش زراعت و باغبانی ایران.
۲۴. مهربانیان. ا و مؤذنی. س، (۱۳۸۷)، «بررسی یارانه‌های پرداختی توسط دولت به بخش کشاورزی در ایران و تجارب سایر کشورها»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، گروه پژوهشی سیاستهای حمایتی.

فصلنامه پژوهشی



۲۵. نوری سعید.م، (۱۳۷۸)، «بیمه و نقش آن در توسعه اقتصادی»، مجموعه مقالات دومین همایش سراسری مسئولان و کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی، تهران: انتشارات صندوق بیمه محصولات کشاورزی.
۲۶. نوفرستی.م، (۱۳۷۸)، ریشه واحد و همجعی در اقتصاد سنجی، انتشارات رسا، تهران.
۲۷. نیکویی و ترکمانی، (۱۳۷۷)، تأثیر بیمه کشاورزی برافزایش تولید محصولات زراعی: مطالعه موردی گندمکاران استان فارس.
۲۸. هزل.پ.ب.ر، (۱۹۹۰)، کارکرد مناسب بیمه محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه، در بیمه کشاورزی آسیا (APO)، ترجمه محسن حکیمی، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی ۶۷-۴۷.

29. Ahsan.Ali and Kurian, (1982), "toward a theory of agricultural insurance", *American Journal of Agricultural Economics*.
30. Nelson and loehman "Futher toward a theory of agricultural insurance", *American journal of Agricultural Economics*.
31. Anonymus (1992), Agricultural Insurance in Developing Countries: study by UNCTAD secretariat.
32. Beenstock. M., Dichinson, g. and S. khajurian (1998), "The Relationship between Property-Liability Insurance Premiums and Income: an International Analysis", *The Journal of Risk and Insurance*.
33. Diwert. W. E. and Nakamura. O. A, (1998), A Survey of Empirical Method of Productivity Measurement.
34. Huffman .W. E, and Even son R. E, (2001), "Structural and Productivity Changr in USA Agriculture" - 1950 - 1982." *Agricultural Economics*, 24:127-147.
35. Roberts. R. A. J, (2005), "Insurance of crops in Developing Countries", FAO.
36. Serroa. A, (1991), "Cereals Agriculture Insurance and Farm Income in the Evora Region", *Revista de ciencias agrarias*, 14.
37. Webb, I, Martin F. G. H. D Skipper (2002), "The effect on Banking and Insurance on the Growth of Capital and Output", Center for Risk and Insurance, *working paper*, 2.
38. Robert G. Chambers, (1988), "Agriculture Insurance, Insurability and Moral Hazard".

The Effects of Agricultural Crop Subsidies on Value Added in Subsectors of Livestock and Farming

Dr. A. Yazdanpanah^{*}, Dr. S. A. Javadian^{**} & N. Nadereh^{***}

Abstract

in the agricultural sector has been always combined with various risks. On the other hand, Production process the agricultural sector needs the government's support for its progress and development. The government has applied different policies for preventing investment decrease and promotion of production in this sector. Among these supporting policies, payment of agriculture insurance subsidy, has logical justification from the technical and managerial point of view.

In the same line, in this research, while explaining the role and standing of the insurance of agricultural products, we will analyze the effects of the subsidies paid by the government for insurance of agricultural products, on the value added, in the two following subsectors, namely livestock and farming during the years 1995-2010. Study and analysis of the relationship between model variable has been carried out using vector Error correction and Johanson –Juselius methodology.

In this regard, the value added variable in the livestock and farming sectors and the insurance premium by government and the excess of the indemnity paid by the government, have been used as parameters for subsidy of agricultural products insurance.

The achieved results indicate that the insurance premium payment by the government will cause the increase of the value added in two subsectors in long term. The excess of the indemnity paid by the government, has positive impact on the added value in the livestock sector, while, the excess of paid indemnity in long term, has negative impact on the value added in the cultivation sector during the subject period of study.

Key Word:

Agricultural Products Insurance, Excess of Indemnity Paid by the Government, Insurance Premium Paid by Government, Value Added, Subsidy.

* Assistant Professor, Dept of Economy, Alzahra University.

** Member of Board of Directors of A. I. F, Iran.

*** M.sc Student of Planning & Economic Development.

فصلنامه
پژوهشی



ارتباط میان حق بیمه‌های پرداختی و ارزش افزوده بخش کشاورزی

دکتر علیرضا کرباسی*، مهدیه مسنن مظفری**، زهره شعبانی روچی***

چکیده

بیمه کشاورزی، با افزایش دادن احساس امنیت در کشاورزان و کاهش ریسک آنان، زمینه لازم را برای استفاده مناسب و کارا از عوامل تولید و سرمایه‌گذاری در به کارگیری فناوری نوین و در نتیجه، افزایش تولید بخش کشاورزی، فراهم می‌کند. در این مطالعه، با استفاده از داده‌های تابلویی ۳۰ استان کشور برای سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۸، اثر بیمه کشاورزی بر ارزش افزوده این بخش و به عکس آن، با استفاده از آزمون علیت گرنجر داده‌های پانل (تابلویی) بررسی شد. نتایج به دست آمده نشان داد، هیچ رابطه علی میان بیمه بخش کشاورزی و ارزش افزوده آن و به عکس، وجود ندارد. از همین رو، صندوق بیمه کشاورزی باید، راهکارها و تدبیرهایی به کار بندد تا کشاورزان به پرداخت حق بیمه گرایش (تمایل) پیدا کنند و در نتیجه، زمینه رشد بیشتر بخش کشاورزی فراهم شود.

کلیدواژه‌ها:

بیمه کشاورزی، رشد بخش کشاورزی، ارزش افزوده، داده‌های تابلویی (پانل)، آزمون علیت گرنجر.

*دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

**دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

***کارشناس اداره کل مطالعات و بررسیهای اقتصادی بانک کشاورزی

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

مقدمه

پژوهشها و تجربه‌های گوناگون نشان می‌دهد، کشورها با نظام مالی پیشرفته‌تر، رشد درازمدت پایدارتری دارند. این بازارهای توسعه یافته، اثر مثبت و معنیداری بر بهره‌وری دارند و در درازمدت نیز تأثیر مثبتی بر رشد می‌گذارند. همچنین، اهمیت ارتباط میان رشد و بیمه به علت افزایش سهم بخش بیمه در بخش مالی کشورهای در راه توسعه و توسعه یافته، روزبه‌روز در حال افزایش است (۱۹). در این راستا می‌توان، عوامل تأثیرگذار بیمه بر رشد اقتصادی را ایجاد ثبات مالی، آسانسازی یا تسهیل تجارت و معاملات، تجهیز پس‌اندازها، مدیریت ریسک، کاهش خسارت و تخصیص کارآمد سرمایه دانست (۲۰).

با این همه، تولید در بخش کشاورزی با مخاطره‌های بسیاری همراه است که باعث افزایش ریسک در این بخش می‌شود. از همین رو، به کار بستن تدبیرها و سیاستهای مناسب به منظور کاهش نوسانهای تولیدی و درامدی در بخش کشاورزی و در نتیجه، افزایش قدرت تولید و بالا بردن سطح زندگی فعالان و بهره‌برداران این بخش، همواره از نگرانیهای مهم سیاستگذاران کشاورزی بوده است.

یکی از سیاستهایی که در این بخش به کار گرفته شده، سیاست بیمه محصولات کشاورزی است. بیمه کشاورزی می‌تواند با افزایش ریسک‌پذیری کشاورزان و به دنبال آن، افزایش احساس امنیت در آنان، زمینه لازم را برای استفاده مناسب و کارا از عوامل تولید و سرمایه‌گذاری در به کارگیری فناوری نوین و در پی آن، افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی فراهم کند و موجب کاهش نوسان در تولید محصولات کشاورزی و درآمد کشاورزان شود. در نتیجه کاهش ریسک از راه بیمه، کشاورزان به تولید محصولات ریسک‌دارتر، ولی درآمدزاتر، تشویق می‌شوند که این عوامل می‌تواند به افزایش و یا بهبود رشد بخش بینجامد (۶).

نخستین بار، رابطه میان رشد اقتصادی و بیمه در سال ۱۹۶۴ در کنفرانس آنکتاد^۱ مطرح شد و پس از آن مطالعات بسیاری در این باره صورت گرفت. اوترویل (۱۹۹۶)

فصلنامه
پژوهشی

با استفاده از داده‌های تابلویی به مقایسه رابطه حق بیمه دریافتی و تولید ناخالص داخلی در ۴۵ کشور در راه توسعه پرداخت و این رابطه را مثبت و دارای کشش بزرگتر از یک دانست.

گریس و اسکیر (۲۰۰۲) اثر بانک و بیمه را بر رشد اقتصاد، مؤثر برشمرده‌اند و اثر مشترک این دو را بر رشد اقتصادی بیشتر دانستند.

کوگلر و افقی (۲۰۰۵) رابطه میان بیمه و رشد اقتصادی را در انگلستان بررسی کردند و رابطه علی کوتاهمدت و درازمدت را از بیمه‌های عمر به رشد اقتصادی، به اثبات رساندند؛ در حالی که رابطه علی، از رشد اقتصادی به بیمه‌های عمر، وجود ندارد.

بون (۲۰۰۵) در سنگاپور، رابطه میان تولید ناخالص داخلی و بیمه را با استفاده از مدل تصحیح خطا به صورت سری زمانی بررسی کرد و نتیجه گرفت که بیمه در درازمدت، بر رشد GDP و بر ساختار سرمایه در درازمدت و کوتاهمدت تأثیر دارد.

هیس و سامگی (۲۰۰۶) در پژوهش خود، برای بررسی نقش بیمه بر رشد اقتصادی از داده‌های تابلویی ۲۹ کشور اروپایی از سال ۱۹۹۲-۲۰۰۴ استفاده کردند و به این نتیجه دست یافتند که بیمه و رشد اقتصادی، اثر اندکی بر هم دارند.

عزیزی و پاسبان (۱۳۷۶) به بررسی رابطه میان بیمه زندگی و رشد اقتصادی در ایران به روش OLS پرداختند و نشان دادند که بین این دو، رابطه مثبتی وجود دارد. جعفری صمیمی و کاردگر (۱۳۸۵) ارتباط میان توسعه بیمه و رشد اقتصادی در ایران را بررسی کردند و رابطه علی یکسویه را از توسعه بیمه اشخاص، بدنه خودرو، باربری و عمر، بر رشد اقتصادی به اثبات رساندند؛ ولی برای بیمه اموال، این رابطه تأیید نشد.

برپایه مطالعات گذشته و تأثیر دیگر بیمه‌ها بر رشد اقتصادی و با توجه به اینکه به نظر می‌رسد، تاکنون هیچ مطالعه‌ای در زمینه تأثیر بیمه بخش کشاورزی بر رشد این بخش انجام نگرفته و بررسی این تأثیر برای تصمیم‌گیریهای صندوق بیمه و کاهش ریسک کشاورزان و افزایش درآمد آنان سودمند است، در این مطالعه، به بررسی

رابطه علیت بیمه محصولات کشاورزی بر تولید این بخش در استانهای مختلف کشور پرداخته شده است.

روشها و ابزارهای پژوهش

هرچه استفاده از سری‌های زمانی توسعه می‌یابد، آزمونهای علیت نیز برای حل کردن بسیاری از مسائل به کار برده می‌شود. آزمونهای علیت گرنجری با دو متغیر و به صورت سری زمانی، ممکن است اطلاعاتی را که در رابطه با دیگر متغیرهاست، در نظر نگیرد؛ بنابراین در دهه‌های اخیر، آزمون علیت برای داده‌های تابلویی (پانل)، افزودن بر زمان، مقاطع مختلف را - که می‌تواند بر هم اثر داشته باشد- نیز، وارد مدل کرده است (۱۵).

مدل‌های زیادی برای آزمون علیت گرنجر در داده‌های تابلویی وجود ندارد و تنها می‌توان دو روش برای آن برشمرد. نخستین روش که در سال ۱۹۸۵ ابداع شد، به‌کارگیری مدل خود رگرسیون برداری در داده‌های تابلویی است که ضریبهای خودهمبستگی و شیب ضریبهای رگرسیون را متغیر در نظر می‌گیرد. در روش همسان دیگر که از سوی هانسن و دیگر محققان به کار برده شد، ضریبهای خودهمبستگی و شیب ضریبهای رگرسیون، ثابت فرض می‌شود. در این مقاله، به علت وجود داده‌های مقطعی زیاد و سری زمانی کم، باید از روش دوم استفاده کرد (۸).

استفاده از داده‌های تابلویی مزیت‌های بسیاری دارد. نخست اینکه، درجه آزادی را زیاد می‌کند و دوم اینکه تعداد مشاهدات را افزایش می‌دهد و در نهایت، از همخطی میان متغیرهای توضیحی می‌کاهد و در کل باعث افزایش کارایی آزمون علیت گرنجر خواهد شد (۱۵).

برای استفاده از سری‌های زمانی و تخمین مدل، نخست باید ایستایی داده‌ها بررسی شود. این مورد در داده‌های تابلویی نیز مهم است و در صورت لزوم باید داده‌ها را ایستا کرد. برای ایستایی داده‌های تابلویی، روشهای گوناگونی وجود دارد.

در این مطالعه، چون تعداد مقاطع زیاد و سری زمانی کم است، از آزمون هادری^۱ استفاده می‌شود (۱۲).

هادری آماره Z را به صورت زیر تعریف کرد:

$$Z = \frac{\sqrt{N}(LM - \xi)}{\zeta} \quad (۱)$$

که در آن N تعداد مقاطع، $\xi = 1/6$ و $\zeta = 1/45$ وقتی ضریب روند وجود نداشته باشد و در غیر این صورت $\xi = 1/15$ و $\zeta = 1/63$ خواهد بود. LM آماره ای است که به کمک نرم افزار محاسبه می‌شود. در این آماره فرض صفر، نالیستایی است (۱۲).

پیش از تخمین معادلات باید، تعداد بهینه وقفه‌ها مشخص شود. این مرحله بسیار مهم است، زیرا نتایج علیت بستگی به تعداد وقفه‌ها دارد. تعداد کم و زیاد وقفه، هر دو مدل را دچار مشکل خواهد کرد. تعداد کم وقفه باعث حذف تعدادی از متغیرها می‌شود و به خطای تصریح و در نهایت، نتایج اشتباه می‌انجامد. از دیگر سو، تعداد زیاد وقفه باعث کاهش تعداد مشاهده‌ها می‌شود که در نتیجه آن، انحراف معیار ضریبهای تخمینی افزایش می‌یابد و نتیجه را با مشکل روبه‌رو می‌کند (۱۱).

از همین رو، برای تعیین بهترین وقفه از مقادیر آکاییک و شوارتز بیزین که حداقل مقدار را داشته باشد، استفاده می‌شود.

الگوی گرنجر را برای داده‌های تابلویی، می‌توان به صورت معادله شماره ۲ نوشت:

$$Y_{it} = \sum_{k=1}^p \beta_k Y_{it-k} + \sum_{k=0}^p \theta_k X_{it-k} + u_{it} \quad (۲)$$

که در آن i مقاطع مختلف (استانهای کشور)، t دوره زمانی مورد نظر و k وقفه را نشان می‌دهد. $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$ که در آن ε_{it} جمله خطای نوفه سفید است. در اینجا فرض بر ایستا بودن X_t و Y_t است.

برای آزمون علیت در داده‌های تابلویی، همگنی مقاطع مهم است. یکی از منابع ایجاد ناهمگنی، عرض از مبدأ است که وجود آن باعث اریب شدن تخمینهای ضریبهای شیب می‌شود. یکی دیگر از منابع ایجاد ناهمگنی که مشکلاتی بسیاری پدید می‌آورد، ضریب θ_k است. به همین دلیل در تجزیه و تحلیل علیت داده‌های تابلویی، باید منابع مختلف ناهمگنی را در نظر گرفت. در نتیجه، فرضهای مختلف علیت برای داده‌های تابلویی مورد آزمون قرار می‌گیرد. نخستین فرایند، فرض نبود علیت همگنی (HNC)^۱ است. HNC فرض (فرضیه) صفر بودن یا نبودن همزمان همه ضریبهای θ_k را برای همه مقاطع و وقفه‌ها، آزمون می‌کند. این آزمون به صورت معادله شماره ۳ است (۱۴):

$$F_{HNC} = \frac{(SSR_r - SSR_u)/(Np)}{SSR_u/[NT - N(1 + p) - p]} \quad (۳)$$

$$H_0 : \theta_k = 0 \quad \forall i \in [1, N], \forall k \in [1, p]$$

$$H_1 : \theta_k \neq 0 \quad \exists (i, k)$$

که در آن SSR_u مجموع مجذور خطای مدل شماره ۱ و SSR_r مجموع مجذور خطا تحت فرض H_0 ، N تعداد مقاطع، T سری زمانی داده‌ها و p تعداد وقفه‌هاست.

اگر فرض HNC رد شود، دو مسئله وجود دارد. یکی فرض علیت همگن (HC)^۲ است و در صورتی روی می‌دهد که ضریبهای θ_k برای همه وقفه‌های k همسان یا مشابه باشد و با صفر تفاوت دارد. به دیگر سخن، این مسئله آزموده می‌شود که آیا همه θ_k ها در معادله شماره ۱، برابر با هم است یا نه؟ این فرض با مدل شماره ۴



1. Homogenous Non-causality Hypothesis
2. Homogenous Causality

آزمون می‌شود:

$$F_{HC} = \frac{(SSR'_r - SSR_u) / [(N-1)p]}{SSR_u / [NT - N(1+p) - p]} \quad (4)$$

$$H_0 : \theta_k^i = \theta_k^j \quad \forall i, j \in [1, N], \forall k \in [1, p]$$

$$H_1 : \theta_k^i \neq \theta_k^j \quad \exists (i, j, k)$$

که در آن SSR'_r مجموع مجذور خطا تحت فرض صفر است (۱۴). اگر فرض HC هم رد شد، نشاندهنده همگن نبودن فرایند است و ارتباط علی همگنی بین متغیرها وجود ندارد. البته ممکن است، برای یکی از مقاطع ارتباط علی وجود داشته باشد. آخرین مرحله آزمون فرضیه نبود علیت ناهمگنی (HENC) است که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$F_{HENC} = \frac{(SSR''_r - SSR_u) / p}{SSR_u / [NT - N(1+2p) + p]} \quad (5)$$

$$H_0 : \theta_k^i = 0 \quad \forall i \in [1, N], \forall k \in [1, p]$$

$$H_1 : \theta_k^i \neq 0 \quad \forall i \in [1, N], \forall k \in [1, p]$$

که در آن SSR''_r مجموع مجذور خطای محاسبه شده در معادله شماره ۱ است، هنگامی که صفر بودن ضریبهای k ی متغیر x باشد. می‌توان گفت، صفر بودن همه ضریبهای متغیرهای برونزای با وقفه آزمون می‌شود. اگر فرضیه HENC رد نشود، نشاندهنده آن است که زیرمجموعه‌ای از واحدهای مقطعی وجود دارد که در آن x علیت متغیر y نیست (۱۴).

چنانچه مقاطع زیاد بوده و داده‌های سری زمانی کم باشد، باید از روش اثرهای ثابت استفاده کرد و نیازی به آزمونهایی مانند هاسمن برای تعیین نوع تابلویی، نخواهد بود. (۴، ۸، ۱۷)

در این مقاله، هدف آزمون علیت گرنجر میان ارزش افزوده بخش کشاورزی در استانهای کشور و حق بیمه این بخش در سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۸ است. به عکس دیگر مطالعات که تنها با استفاده از سری زمانی به بررسی علیت حق بیمه‌های غیرکشاورزی بر تولید ملی پرداختند، این مطالعه، افزون بر اینکه بیمه بخش کشاورزی را در نظر می‌گیرد، از علیت برای داده‌های تابلویی استفاده می‌کند. داده‌های مورد نیاز مطالعه نیز، از پایگاههای اینترنتی بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و صندوق بیمه کشاورزی در سالهای مختلف جمع‌آوری شد.

نتایج و بحث

با توجه به آمار موجود، حق بیمه پرداختی در سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۸ بین ۳۷۸۶۹ میلیون ریال در استان کرمان تا ۶۰۲۶ میلیون ریال در استان قم، متغیر بوده است. در این سالها، متوسط پرداختی کشاورزان کرمانی از همه استانها بیشتر، و استان قم، از همه کمتر بوده است. پس از کرمان، به ترتیب استانهای مازندران و تهران، بالاترین حق بیمه پرداختی برای محصولات کشاورزی را داشته‌اند. از دیگرسو، ارزش افزوده بخش کشاورزی در این سالها در استانهای مختلف، متفاوت بوده به گونه‌ای که استان تهران با ۲۳۲۸۵/۶ میلیارد ریال، بیشترین و خراسان جنوبی با ۳۰۵/۳ میلیارد ریال، کمترین مقدار ارزش افزوده را داشته‌اند. با استفاده از این داده‌ها می‌توان علیت میان بیمه و ارزش افزوده را بررسی کرد.

به منظور استفاده از داده‌ها، نخست باید ایستایی آنها بررسی شود. با توجه به آماره هادری، آماره هر دو متغیر ایستا بوده و مقادیر Z بالایی داشتند. پس از آن تعداد مناسب وقفه‌ها در مدلهای زیر مشخص شد:

$$\begin{aligned} ins_{it} &= \sum_{k=0}^p \beta_k ins_{i,t-k} + \sum_{k=0}^p \theta_k va_{i,t-k} + u_{it} \\ va_{it} &= \sum_{k=0}^p \beta_k ins_{i,t-k} + \sum_{k=0}^p \theta_k va_{i,t-k} + u_{it} \end{aligned} \quad (6)$$



که در آن va نشاندهنده ارزش افزوده و ins نماینگر حق بیمه است. این تعداد با استفاده از تخمین مدل با وقفه‌های مختلف و کمترین مقدار AIC و SBC تعیین می‌شود.

جدول شماره ۱: آماره‌های AIC و SBC (متغیر وابسته va است)

متغیرها و وقفه‌ها	آماره آکائیک	آماره شوارتز
ins	۱۵/۰۴	۱۵/۶۷
$ins\ va(-1)$	۱۴/۱۶	۱۴/۹
$ins(-1)\ va(-1)$	۱۴/۱۵	۱۴/۹
$ins(-1)$	۱۴/۹۵	۱۵/۶۷

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

جدول شماره ۲: آماره‌های AIC و SBC (متغیر وابسته ins است)

متغیرها و وقفه‌ها	آماره آکائیک	آماره شوارتز
va	۲۳/۹۹	۲۴/۶۲
$va\ ins(-1)$	۲۴/۰۷	۲۴/۸۱
$ins(-1)\ va(-1)$	۲۳/۹۷	۲۴/۷
$va(-1)$	۲۴/۰۲	۲۴/۷۴

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

پس از تخمین مدل‌های مختلف و با توجه به جدول‌های شماره ۱ و ۲، مدل‌های زیر به عنوان بهترین مدل انتخاب شدند:

$$\begin{aligned} ins_{it} &= c + c_i + \lambda ins_{i,t-1} + \alpha va_{it-1} + u_{it} \\ va_{it} &= c + c_i + \theta ins_{i,t-1} + \beta va_{it-1} + u_{it} \end{aligned} \quad (7)$$

ضریب‌های توابع شماره ۷ در جدول شماره ۳ آورده شده که با توجه به آماره‌های موجود، ضریبها از نظر آماری، معنیدار است. افزون بر ضریب‌های موجود برای هر مقطع، عرض از مبدایی جداگانه (۳۰ عرض از مبدا) وجود دارد که اکنون به آنها اشاره نمی‌شود و در صورت وجود روابط علی بین متغیرها آنها نیز، بررسی خواهد شد.

جدول شماره ۳: تخمین معادله پانل (متغیر وابسته ins است)

ضریب	آماره t	
-۲۴۸۳۲/۴	-۱/۰۱	C
۴۸/۵۷	۴/۷	VA (-1)
-۰/۳۴	-۲/۴۷	INS (-1)
$R^2 = ۰/۸۲$		

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

جدول شماره ۴: تخمین معادله پانل (متغیر وابسته va است)

ضریب	آماره t	
۶۶۰/۲۴	۳/۶	C
۰/۸	۱۰/۵	VA (-1)
-۰/۰۰۳	-۰/۳	INS (-1)
$R^2 = ۰/۹۲$		

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

فصلنامه
پژوهشی

پس از این انتخاب، به منظور بررسی علّیت گرنجر باید از آزمونهای HNC، HC و HENC استفاده شود. که در آغاز HNC برای هر دو مدل آزمون شد.

$$F_{HNC(va)} = ۰/۰۰۱۴$$

$$F_{HNC(ins)} = ۰/۴۱$$

با توجه به اینکه در جدول $F_{(۳,۸۹)} = ۱/۲۲$ بوده و از F محاسبه شده، بزرگتر است؛ فرض صفر، پذیرفته خواهد شد. پذیرفته شدن فرض صفر به معنای نبود رابطه علیّ میان دو متغیر از هر دو طرف است. به همین دلیل، آزمونهای دیگر بررسی نخواهد شد. به منظور واکاوی بیشتر، رابطه علیّ میان رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی و حق بیمه‌های پرداختی نیز بررسی شد که پس از طی مراحل پیشگفته و تعیین روابط

بین متغیرها به صورت معادلات شماره ۸، مقدار F محاسبه شده به صورت زیر بود که برپایه آن باز هم، رابطه علی میان متغیرها پذیرفته خواهد شد.

$$\begin{aligned} ins_{it} &= c + c_i + \lambda ins_{i,t-1} + \alpha lva_{it} + u_{it} \\ va_{it} &= c + c_i + \theta ins_{i,t} + \beta lva_{i,t-1} + u_{it} \end{aligned} \quad (۸)$$

$$F_{HNC(lva)} = ۰/۰۴$$

$$F_{HNC(ins)} = ۰/۰۵$$

در نتیجه می‌توان گفت، بیمه بخش کشاورزی، بر ارزش افزوده و رشد آن بخش و به عکس آن، تأثیرگذار نیست. به دیگر سخن، هیچگونه رابطه سببی از دو طرف وجود ندارد. علت چنین پدیده‌ای را نیز می‌توان، کم بودن مقدار بیمه بخش دانست که برای افزایش تولید کشاورزان و کاهش ریسک آنان، مؤثر نیست.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این مقاله، با استفاده از علیت گرنجر داده‌های پانل (تابلویی) به بررسی اثرهای بیمه بخش کشاورزی بر ارزش افزوده آن و به عکس پرداخته شد. نتایج نشان داد، هیچگونه ارتباط متقابلی بین این دو وجود ندارد. از همین رو می‌توان گفت، کشاورزان گرایش یا تمایل اندکی به بیمه کردن محصولات خود دارند و این امر، به افزایش ریسک آنان و زیان صندوق بیمه کشاورزی انجامیده است.

با توجه به مطالعات صورت گرفته در مورد بیمه کشاورزی (۲، ۵)، کشاورزان به دلیل سیاستهای دولت، هدفمند نبودن برنامه‌های صندوق بیمه، پرداخت نشدن بموقع غرامت، تمام خطر نبودن بیمه، پرداخت غرامت کم و مشکلات و تنگناهای مالی، بویژه در هنگام خشکسالی، گرایش یا تمایلی به پرداخت حق بیمه کشاورزی ندارند. از همین رو، صندوق بیمه کشاورزی و دولت، باید راهکارها و تدبیرهایی به کاربندند تا کشاورزان به پرداخت بیمه و در نتیجه، کاهش ریسک درامدی و تولیدی خود، تمایل پیدا کنند و با افزایش پرداخت بیمه بتوان بیمه را عاملی برای افزایش ارزش افزوده بخش و رشد آن دانست.

منابع:

۱. جعفری صمیمی. ا.، و کاردگر. ا. (۱۳۸۵)، «آیا توسعه بیمه، رشد اقتصادی را حمایت می‌کند؟ (تجزیه و تحلیل اقتصاد ایران ۱۳۸۲-۱۳۳۸)»، پژوهشهای اقتصادی، ۶(۲): ۱۷۷-۳۹.
۲. عبدالمهی عزت‌آبادی. م.، و نجاتی، ع. (۱۳۸۶)، «اندازه‌گیری تمایل به پرداخت حق‌بیمه محصولات کشاورزی در ایران و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی محصول پسته)»، علوم کشاورزی، ۱۳، ۲، ۲۶۵-۲۷۲.
۳. عزیزی. ف.، و پاسبان. ف. (۱۳۷۶)، «رابطه بین بیمه زندگی و رشد اقتصادی کشورها»، فصلنامه صنعت بیمه، ۴۷.
۴. مهرگان. نادر.، و اشرف‌زاده. ح. (۱۳۸۷)، اقتصادسنجی پانل دیتا. دانشگاه تهران، موسسه تحقیقات تعاون.
۵. نجفی. ب.، احمدپور برازجانی. م. (۱۳۸۰)، «ارزیابی عملکرد برنامه بیمه محصولات کشاورزی»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال نهم، ۳۵، ۷۹-۱۰۷.
6. Ahsan, S.M., Ali. A., & Kurian., N. (1982), "Toward a Theory of Agricultural Insurance", American Journal of Agricultural Economics, 64(3), 520-529.
7. Boon, T. K. (2005), "Do Commercial Banks, Stock Market and Insurance Market Promote Economic Growth? An Analysis of the Singapore Economy", Working Paper of the School of Humanities and Social Studies, Nanyang Technological University.
8. Erdil, E., & Yetkiner, H. (2004), "A Panel Data Approach for Income-health Causality", Department of Economics, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
9. EViews 7 User's Guide. (2009).
10. Grace. M. F., & Skipper. H. D. (2002), "The Effect of Banking and Insurance on the Growth of Capital and Output", Center for Risk Management and Insurance Working Paper.
11. Granger, C.W.J. (2003), "Some Aspects of Causal Relationships", Journal of Econometrics, 112, 69-71.
12. Hadri. K. (2000), "Testing for Stationary in Heterogeneous Panel Data, Econometric Journal, 3, 148-161.
13. Haiss. P., & Sümegi, K. (2006), "The Relationship of Insurance and Economic Growth a Theoretical and Empirical Analysis", Paper for Presentation EcoMod Conference, Hongkong.
14. Hurlin, C. (2005), "Testing for Granger Causality in Heterogeneous Panel Data Models", Revue Economique 56:1-11.
15. Hurlin. C., & Venet, B. (2001), Granger Causality Tests in Panel Data Models with Fixed Coefficients, Miméo, University Paris IX.
16. Kugler, M., & Ofoghi. R. (2005), Does Insurance Promote Economic Growth? Evidence from the UK. University of Southampton Working Paper, <http://repec.org/mmfc05/paper8.pdf>. Cited 28 Oct 2007.
17. Nickell, S. (1981), "Biases in Dynamic Models with Fixed Effects", Econometrica, 49, 1399-1416.
18. Outreville, J. F. (1996), "Life Insurance Markets in Developing Countries", The Journal of Risk and Insurance, 63(2): p263 – 278.
19. Podrecca, E., & Gaetano. C. (2001), "Fixed Investment and Economic Growth: New Results on Causality", Applied Economics 33:177-182.
20. Skipper, Jr., & Harold D. (1998), International Risk and Insurance: An Environmental/Managerial Approach, Chicago, IL: Irwin McGraw-Hill, Inc.

فصلنامه
پژوهشی



The Relationship of Insurance Premiums and Value Added of Agriculture Sector

Dr. A. R. Karbasi*, M. Mosannan Mozaffari*
& Z. Shabani Rouchi**

Abstract

Agricultural insurance by increasing farmer's security and reducing their risks, provides requirements for proper and efficient use of production factors and investment in use of modern technology and thus increase agricultural production. In this study, the effects of agricultural insurance on value added of agricultural sector and vice versa were investigated for panel data using Granger causality for 30 provinces during years 2004 to 2008. The results showed that there is no causal relationship between insurance and value added of agriculture and vice versa. Therefore, agricultural insurance fund must use measures for farmers willing to pay premium and therefore higher growth rate of agricultural sector will be provided.

Key words:

Agricultural Insurance, Growth of Agricultural Sector, Panel Data, Granger Causality.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

*In order: Associate Professor & Ph.D Student of Agricultural Economics Dept, University of Zabol.

**Expert of Agricultural Bank of Iran (Bank Keshavarzi).

اثر گذاری بیمه محصولات زراعی بر کارایی تولید و

مدیریت ریسک در زمینهای تجهیز

و نوسازی شده کشت برنج شهرستان لاهیجان

معاون فرخ نژاد*، دکتر حسین مهرابی بشرآبادی**

چکیده

بخش کشاورزی، یکی از بخشهایی است که همواره در تولید و فروش با مخاطره روبه‌روست. یکی از روشهای متداول در مدیریت ریسک یا مخاطره نیز، استفاده از پوشش بیمه‌ای است. در همین راستا، این پژوهش، با هدف بررسی اثر بیمه محصولات بر مدیریت ریسک و کارایی تولید در زمینهای کشاورزی تجهیز و نوسازی شده برنجکاران انجام گرفته است. داده‌های مورد نیاز پژوهش، با بهره‌گیری از اطلاعات مقطعی برنجکاران شهرستان لاهیجان با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای دو مرحله‌ای، در مزارع تجهیز شده و تجهیز نشده، در سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ جمع‌آوری گردید. کارایی بهره‌برداران در به کارگیری نهاده‌ها نیز، با استفاده از تابع مرزی تصادفی پس از تعیین فرم مناسب تابع تولید، تخمین زده شد. همچنین، کارایی بهره‌برداران در مزارع بیمه‌شده و بیمه‌نشده، محاسبه و با یکدیگر مقایسه شد. تابع تقاضای بیمه بهره‌برداران با بهره‌گیری از روش گودوین برآورد شد و عوامل مؤثر بر آن، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به دست آمده، نشان داد که میانگین کارایی فنی بهره‌برداران برنج در مزارع بیمه شده بیشتر است، اما این مقدار معنیدار نیست. همچنین مهمترین عامل مؤثر بر تقاضای بیمه، میزان سطح زیر کشت کشاورز است. بر پایه یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود، برای کاهش اختلاف کارایی میان کشاورزان، سطح آگاهی کشاورزان از راه اجرای برنامه‌هایی همچون برگزاری کلاسهای ترویجی و آموزشی افزایش یابد. همچنین، می‌توان با تشویق و برانگیختن کشاورزان به بیمه کردن محصولات و توسعه محیطی روستا در جهت افزایش توان مالی کشاورز، ریسک وی را در رویارویی با مخاطره‌ها کاهش داد.

کلیدواژه‌ها:

کارایی، مدیریت ریسک، بیمه، برنج، شهرستان لاهیجان.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

E-mail: Mfarrokh@gmail.com

* کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

E-mail: hmehrabi2000@gmail.com

** دانشیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

مقدمه

محصول برنج، نقش برجسته‌ای در تغذیه، درآمد و اشتغال مردم جهان و بویژه ایران بازی می‌کند (۸). در گذشته، مصرف برنج از لحاظ غذایی در ایران، به جز استانهای شمالی کشور، در دیگر مناطق به میزان بسیار اندکی بوده است، اما امروزه برنج، به عنوان یکی از مواد اولیه اصلی و اساسی غذایی، وارد سبد مصرف خانوار شده است؛ به گونه‌ای که در سی سال اخیر میزان مصرف سرانه آن، از ۱۵ تا ۲۰ کیلوگرم به ۳۹ تا ۴۰ کیلوگرم افزایش یافته است (۱۲).

کارایی در تولید، روشی است برای اطمینان از اینکه تولیدات یک واحد اقتصادی در بهترین و پرسودترین حالت ممکن قرار دارد و برای جلوگیری از به هدر رفتن منابع از اهمیتی ویژه برخوردار است (۱). با توجه به اهمیت این محصول و نبود امکان افزایش سطح زیر کشت این محصول در کشور، بررسی عوامل مؤثر بر تولید و کارایی تولیدکنندگان این محصول، امری گریزناپذیر است. بررسی کارایی محصولات کشاورزی، عاملی بسیار مهم و تأثیرگذار بر افزایش تولید و عملکرد آنها، بدون نیاز به هزینه اضافی است.

در این زمینه، مطالعات بسیار زیادی به بررسی انواع کارایی تولیدکنندگان پرداخته و میزان بهینه مصرف را برای دستیابی به بیشینه کارایی برآورد کرده است. برای نمونه، در مطالعه پاکروان و همکاران (۱۳۸۸)، میانگین کارایی‌های فنی، تخصیصی، اقتصادی و مقیاس بهره‌برداران محصول کلزا در منطقه ساری استان مازندران، به ترتیب ۸۰/۷، ۵۸، ۴۶/۵، ۱۳/۷۷ به دست آمده است (۱). کارایی فنی در کشت محصول برنج، به نسبت بالا و برابر با ۸۷ درصد است. در مطالعه دیگری، در سه استان خوزستان، گیلان و مازندران، تولید ارقام برنج دارای کارایی فنی یکسانی است و در استانهای فارس و گلستان، مقدار کارایی فنی تولید برنج متفاوت است (۶).

در بررسی انجام گرفته در استان مازندران، تنها ۱۰ درصد از مزارع برنج مازندران بر روی تابع مرزی قرار دارد. تمام واحدهایی که با نبود کارایی روبه‌روست، از بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس برخوردار است. بررسی نبود کارایی در مصرف نهاده‌ها نشان داد، میزان ناکارایی در واحدهای کوچکتر، بیشتر از

فصلنامه پژوهشی



واحدهای بزرگتر است (۹). پژوهش میرزایی و چیدری (۱۳۸۳) نشان داد، کارایی فنی، تخصیصی و اقتصادی بهره‌برداران پسته با استفاده از روش تحلیل فراگیر داده‌ها به ترتیب برابر $۰/۷۲۱$ ، $۰/۸۱۹$ ، $۰/۱۶۱۳$ اندازه‌گیری شده است (۱۳).

یافته‌های پژوهش انجام گرفته در سال ۱۳۸۷ نشان داد، میانگین کارایی فنی برای دشتهای زرد و سیریز به ترتیب حدود ۵۲ و ۶۲ درصد و همچنین میانگین کارایی تخصیصی و کارایی اقتصادی برای دشت زرد به ترتیب نزدیک به ۵۴ و ۳۸ درصد و برای دشت سیریز به ترتیب حدود ۶۵ و ۵۷ درصد است (۵). نتایج اندازه‌گیری کارایی در شش کشور اروپای مرکزی و شرقی نشان داده است که تفاوت کارایی در بین مزارع یکپارچه و مزارع خانوادگی، به روشنی وجود ندارد. اما کمیت و کیفیت محصولات مزارع خانوادگی نسبت به مزارع یکپارچه به میزان بیشتری است (۱۴).

از جمله عواملی که کشاورز را به سوی افزایش دادن نهاده‌ها به بیش از میزان بهینه می‌کشاند، ریسک و نااطمینانی در درآمد است (۴). بیمه محصولات کشاورزی بر کاهش نابرابری بهره‌برداران کشاورزی تأثیر مثبت می‌گذارد و موجب کاهش سطح ریسک‌گریزی آنها می‌شود (۲).

با توجه به اهمیت کارایی تولیدکنندگان، در این پژوهش، چگونگی تأثیر بیمه بر کارایی تولید کشاورزی مورد بررسی قرار گرفته و با تعیین تابع تقاضای برنجکاران به سنجش عوامل مؤثر بر بیمه پرداخته شده است تا بتوان با تعیین و بهبود عوامل مؤثر بر بیمه، به افزایش کارایی، کمک کرد.

روشها و ابزارهای پژوهش

برای برآورد کارایی و تقاضای بیمه در این مقاله از اطلاعات ۲۹۰ پرسشنامه از برنجکاران شهرستان لاهیجان در سال ۸۹-۱۳۸۸ استفاده شده است.

برآورد کارایی از مهمترین بحثهای اقتصادی است که برای شناسایی بهترین و پرسودترین حالت و جلوگیری از هدر رفتن منابع، در سالهای اخیر، گسترش بسیاری یافته است. اندازه‌گیری و تخمین آن نیز، به روشهای پارامتریک و ناپارامتریک انجام می‌گیرد (۱).

تخمین کارایی فنی، از روش تابع تولید تصادفی مرزی و به صورت زیر به دست آمده است:

$$Y_{it} = f(X_{it}, \beta) e^{V_{it} - U_{it}} \quad (1)$$

که در آن Y_{it} تولید واحد λ_m در سال t ، X_{it} بردار مقدار نهاده‌های مصرفی واحد λ_m ، β بردار پارامترهای ناشناخته است و V_{it} جمله پسماندهای آماری است و دربرگیرنده تغییرات تصادفی برخاسته از تأثیر عوامل بیرون از کنترل کشاورز، مانند آب‌وهوا است که مستقل از هم و دارای توزیع تصادفی است. U_{it} یک متغیر تصادفی غیر منفی و دارای توزیع مستقل است و ناکارایی فنی را اندازه‌گیری می‌کند. کارایی فنی بنگاه نیز، به صورت زیر محاسبه شده است:

$$TE_{it}^k = \frac{Y_{it}}{e^{\beta_k + V_{it}}} = e^{-U_{it}(k)} \quad (2)$$

برای برآورد کارایی نیز، از بین دو روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و روش حداکثر درست‌نمایی، بهترین برازش انتخاب، و کارایی اندازه‌گیری می‌شود (۷، ۱۰، ۱۵). همچنین، پس از تخمین تابع مرزی برنجکاران و برآورد کارایی و تأثیر بیمه بر کارایی شالیکاران، به بررسی تابع تقاضای بیمه آنان پرداخته و برای تعیین عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه نیز، تابع تقاضای بیمه برنجکاران با بهره‌گیری از مدل گودین محاسبه شده است. در این زمینه، برای تخمین تابع تقاضای بیمه، رابطه زیر به کار رفته است:

$$\ln Y = \ln C + \beta_i \sum \ln X_i + \delta_i \sum D_i + \varepsilon_i$$

که در آن Y نمایانگر سطح زیر کشت بیمه شده و متغیرهای X در بردارنده کل حق بیمه پرداختی (ریال)، سطح زیر کشت (هکتار)، تنوع محصولات (تعداد)، کل زمین بهره‌بردار (هکتار)، نسبت غرامت دریافتی به حق بیمه پرداختی (ریال)، تحصیلات رسمی بهره‌بردار (سال)، تجربه بهره‌بردار (سال)، سن بهره‌بردار (سال) است. همچنین

فصلنامه
پژوهشی



Di نیز، دربرگیرنده نوع کشاورزی (تجهیز شده: ۱ و تجهیز نشده: ۰) و مالکیت زمین (شخصی: ۱ و دیگر موارد: ۰) است (۳).

برای بررسی تابع تولید مرزی و کارایی، نرم افزار Frontier 4.1 و برای تخمین تابع تقاضا نیز، نرم افزار Eviews 5 به کاررفته است.

یافته‌ها و نتایج پژوهش

نخست، تابع تولید مرزی با استفاده از معادلات شماره ۱ و ۲ و به کمک نرم افزار Frontier 4.1 تخمین زده شد. نتایج این برآوردها در جدولهای شماره ۱ و ۲ به صورت جداگانه برای گروههای بیمه شده و بیمه نشده برنجکاران شهرستان لاهیجان نشان داده شده است. با استفاده از آزمون نسبت حداکثر راستنمایی تعمیم یافته، مناسبترین مدل نیز انتخاب شد. در همین راستا، براساس ارزش کای اسکور، فرضیه H_0 رد می‌شود و از همین رو، روش حداکثر راستنمایی بر روش حداقل مربعات معمولی برای تخمین تابع مرزی تصادفی ترجیح دارد.

جدول شماره ۱: برآورد حداکثر راستنمایی پارامترهای تابع تولید مرزی
تصادفی شالیکاران بیمه شده عضو نمونه

ضریبها	پارامتر	
۳/۱۸*	Constant	جزء ثابت
۰/۷۹***	Ln (farm size)	اندازه مزرعه
۰/۰۳*	Ln (human labour)	نیروی کار
۰/۰۱***	Ln (seed)	بذر
۰/۰۶***	Ln (fertilizer)	کود شیمیایی
-۰/۰۰۰۰۲۸***	Ln (machin)	ماشین آلات
۰/۰۳***	Ln (pesticide)	سموم شیمیایی
۰/۰۴	Ln (irrigation)	آبیاری
۱۹۹/۵۲	Log-likelihood value	
۰/۰۸۷	Sigma square	
۰/۹۴	Gamma	

* و ** و *** به ترتیب: معنیدار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، از بین متغیرهای توضیحی، تمام عاملها به غیر از آبیاری، در تابع تولید مرزی، معنیدار شده که بیشترین میزان را اندازه مزرعه به خود اختصاص داده است.

جدول شماره ۲: برآورد حداکثر راستنمایی پارامترهای تابع تولید مرزی تصادفی شالیکاران بیمه نشده عضو نمونه

ضریبها	پارامتر	
۳/۰۹***	Constant	جز ثابت
۰/۶۷***	Ln (farm size)	اندازه مزرعه
۰/۰۳*	Ln (human labour)	نیروی کار
۰/۰۱	Ln (seed)	بذر
۰/۰۷***	Ln (fertilizer)	کود شیمیایی
۰/۳۰۰*	Ln (machin)	ماشین‌آلات
۰/۰۳۵	Ln (pesticide)	سموم شیمیایی
۰/۰۰۸	Ln (irrigation)	آبیاری
۱۲۱/۷۹	Log-likelihood value	
۰/۰۶	Sigma square	
۰/۸۸	Gamma	

فصلنامه
پژوهشی



* و ** و *** به ترتیب معنیدار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد
برگرفته از: یافته‌های پژوهش

در مزارعی که زیر پوشش بیمه قرار نگرفتند، آبیاری، بذر و سموم شیمیایی، معنیدار نشده است و اندازه مزرعه نسبت به دیگر ضریبها، بیشترین مقدار را دارد. پس از تخمین توابع، به بررسی توزیع فراوانی برنجکاران پرداخته شد.

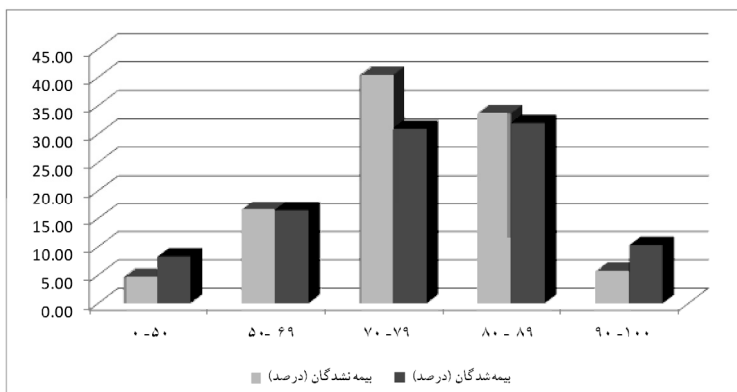
جدول شماره ۳: توزیع فراوانی کارایی فنی برنجکاران در دو گروه بیمه شده و نشده

بیمه‌نشدگان		بیمه‌شدگان	
درصد	تعداد	درصد	تعداد
۸/۲۵	۸	۴/۶۶	۹
۱۶/۴۹	۱۶	۱۶/۵۸	۳۲
۳۰/۹۳	۳۰	۴۰/۴۱	۷۸
۳۱/۹۱	۳۰	۳۳/۶۷	۶۶
۱۰/۳۱	۱۰	۵/۷	۱۱
۷۹		۸۱/۶	
۲۶/۰۱		۲۸/۹	
۹۷/۸		۹۸/۰۷	
۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۱۹۶
			مجموع

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

بیمه و
کشاورزیسال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، درصد شالیکاران دارای کارایی کمتر از ۵۰ درصد، هم در بیمه‌شدگان و هم در بیمه‌نشدگان، بسیار ناچیز است. در ۷۳ درصد از شالیکاران بیمه‌شده، کارایی فنی بیشتر از ۷۰ درصد است، در حالی که در کشاورزان بیمه نشده، این میزان برابر با ۶۱ درصد است (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱- توزیع فراوانی کارایی فنی برنجکاران در دو گروه بیمه شده و نشده

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

برای مقایسه کارایی فنی برنجکاران، از آزمون t استفاده شده است. اعداد از لحاظ مقداری با هم اختلاف دارند، اما با بهره‌گیری از این آزمون اختلاف آمار بین این دو با هم مقایسه شد. به این صورت که تابع تولید مرزی تصادفی برای کل داده‌ها با متغیر مجازی گروه بیمه شده و نشده تخمین زده شد. سپس، محاسبه مقادیر کارایی برای تک تک کشاورزان، انجام گرفت و نتایج به دست آمده از بررسی توزیع فراوانی برنجکاران نشان داد که کارایی فنی بیمه شدگان و بیمه نشدهگان معنی‌دار نیست. پس از آن به تخمین تابع تقاضای بیمه در منطقه مورد نظر (شهرستان لاهیجان) پرداخته شد که در بردارنده متغیرهای تولید، مساحت، نسبت غرامت به حق بیمه، تحصیلات، تجربه، سن بهره‌بردار، مالکیت کشاورزی و زیر پوشش قرار گرفتن در طرح تجهیز و نوسازی است. میزان آماره دوربین - واتسن نشان‌دهنده نبود خودهمبستگی، و آماره F نیز، نمایانگر معنی‌دار بودن رگرسیون است.

جدول شماره ۴- نتایج برآورد تابع تقاضای بیمه برنجکاران شهرستان لاهیجان

پارامتر	ضریبها	Standard error	T-ratio
ضریب ثابت	۴/۵	۰/۴۴	۱۳/۹۷
حق بیمه پرداختی	-۰/۱۲*	۰/۰۷	۱/۵۴
سطح زیر کشت سیب زمینی	۱/۰۲*	۰/۰۳	۲۲/۱
تنوع محصول	۰/۰۳**	۰/۰۲	۱/۶۱
کل زمین زارع	۰/۲۲*	۰/۱۱	۱/۹۲
نسبت غرامت به حق بیمه	۰/۸**	۰/۱	۷/۳۸
تحصیلات رسمی	۰/۱۲*	۰/۰۳	۲/۸۲
تجربه بهره بردار	۰/۰۶*	۰/۰۴	۱/۵۶
سن بهره بردار	-۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۹۳
متغیر مجازی نوع کشاورزی	۰/۱۱*	۰/۰۴	۲/۷۸
متغیر مجازی مالکیت زمین	۰/۳۰**	۰/۰۲	۱/۷۳
R^2	۰/۸۲		
\bar{R}^2	۰/۷۳		
Durbin-Watson	۱/۷		
	observations: ۲۹۰		

* و ** و *** به ترتیب: معنی‌دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

فصلنامه
پژوهشی



نتایج به دست آمده نشان‌دهنده این است که تقاضای بیمه، به سطح زیر کشت بسیار حساس است و با افزایش سطح زیر کشت، احتمال اینکه محصول، زیر پوشش بیمه قرار بگیرد، بسیار زیاد است. متغیر مالکیت و تجهیز و نوسازی اراضی (زمینها) که به صورت متغیر دامی نمایانده شده، مثبت و معنیدار است و نشان می‌دهد، انگیزه افراد برای بیمه کردن مزرعه، با مالک زمین بودن و تجهیز و نوسازی شدن زمین افزایش یافته است. با افزایش حق بیمه پرداختی و سن زارع نیز، تمایل و تقاضا برای بیمه کاهش پیدا می‌کند.

جمع‌بندی و پیشنهاد

در این مطالعه، میانگین کارایی فنی در دو گروه بیمه شده و نشده برنجکاران شهرستان لاهیجان، همچنین تابع تقاضای بیمه برنجکاران محاسبه شده است. میانگین کارایی فنی در دو گروه بیمه شده و نشده به ترتیب برابر با ۸۱ و ۷۹ به دست آمد. بررسی کارایی فنی نشان داد، با اینکه اختلاف معنیداری میان دو گروه بیمه شده و بیمه نشده وجود ندارد، تفاوت بین حد پایین و حد میانگین دو گروه گویای آن است که امکان افزایش تولید برنجکاران، از راه بهبود کارایی و محدود ساختن اختلاف بین برنجکاران امکانپذیر است.

میزان به نسبت بالای میانگین کارایی و تأثیر نداشتن بیمه بر کشت محصول برنج، نشان می‌دهد، افزایش تولید از راه افزایش کارایی، تأثیر چندانی بر افزایش تولید ندارد؛ ولی با افزایش به کارگیری فناوریهای نوین کشاورزی و تجهیز و نوسازی مزارع، می‌توان بر افزایش این محصول تأثیر بسزایی گذاشت. البته هنوز اختلاف کارایی زیادی میان کشاورزان وجود دارد که این اختلاف، تنها از راه آموزش و تشویق کشاورزان در استفاده بهینه از نهاده‌ها ممکن است. تأثیر نداشتن بیمه بر کارایی نیز، نمایانگر لزوم بازنگری و دقت بیشتر در شیوه اجرایی مؤسسه های بیمه و کارشناسان آنان است.

نتایج برگرفته از تخمین تابع تقاضا نیز، نشان داد که حق بیمه پرداختی و سن

بهره‌بردار، از عوامل کاهش تقاضا برای بیمه شدن است. البته از عوامل بسیار مهم دیگر در این زمینه، پرداخت بموقع خسارتهای وارد شده و نیز تخمین درست خسارت است که تأثیر بسزایی بر افزایش انگیزه و گرایش (تمایل) به بیمه محصولات کشاورزی دارد.

منابع:

۱. پاکروان، م. ر.، مهربابی بشرآبادی، ح. و ع. ر.، شکیبایی، (۱۳۸۸) «تعیین کارایی برای تولیدکنندگان کلزا در شهرستان ساری»، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱(۴): ۷۷-۹۲.
۲. ترکمانی، ج. (۱۳۸۸)، «بررسی اثرات بیمه محصولات کشاورزی در کاهش ریسک و نابرابری درآمدی بهره‌برداران: مطالعه موردی در استان فارس»، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱(۱): ۱۷-۳۴.
۳. ترکمانی، ج.، موسوی، ن. (۱۳۹۰)، «بررسی اثرات بیمه محصولات زراعی بر کارایی تولید و مدیریت ریسک در کشاورزی: مطالعه موردی در استان فارس»، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱(۳): ۱-۲۶.
۴. حسن شاهی، م. (۱۳۸۶)، «تأثیر ریسک بر الگوی کشت و درآمد کشاورزان مطالعه موردی بخش کشاورزی شهرستان ارسنجان»، پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، شماره ۷۷، ۲-۹.
۵. سادات مؤذنی، س.، کرباسی، ع. (۱۳۸۷)، «اندازه‌گیری انواع کارایی با استفاده از روش تحلیل فراگیر داده‌ها، مطالعه موردی پسته کاران شهرستان وزند»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۶(۶۱): ۱-۱۶.
۶. شاکری، ع.، گرشاسبی، ع. ر. (۱۳۸۷)، «برآورد کارایی فنی برنج در استان‌های منتخب ایران»، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی علوم اقتصادی، شماره ۳ (پیاپی ۳۰) (پاییز): ۸۱-۹۶.
۷. شفیع، ل.، جواهری، م. ع. و پورجوهری، ز. (۱۳۸۵)، «تعیین کارایی فنی، تخصیصی و اقتصادی چند کاران شهرستان بردسیر»، نشریه چغندر قند، ۲۲(۲): ۱۰۹-۱۲۱.
۸. کوپاهی، م.، باریکانی، ح.، کاوسی کلاشمی، م. و ساسولی، م. (۱۳۸۸)، «اثر کاربرد نهاده‌ها بر ریسک تولید برنج استان گیلان»، فصلنامه علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۴۸(۱۳): ۳۵۷-۳۶۴.
۹. مجاوریان، م. (۱۳۸۶)، «بررسی رابطه بین بهره‌وری و کارایی تولید با اندازه مزارع برنج مازندران»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی (اقتصاد و کشاورزی)، ۱(۲): ۱-۱۰۰.
۱۰. مهربابی بشرآبادی، ح. (۱۳۸۷)، «بررسی اندازه مزرعه برای گندم‌کاران استان کرمان»، مجله علوم و صنایع کشاورزی، ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی، جلد ۲۲، شماره ۱: ۱۰۵-۱۱۶.
۱۱. مهربابی بشرآبادی، ح. و پاکروان، م. ر. (۱۳۸۸)، «محاسبه انواع کارایی و بازده به مقیاس تولید کنندگان آفتابگردان شهرستان خوی»، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲(۲۳): ۹۵-۱۰۲.
۱۲. مودی، ع.، شیععلی، م. (۱۳۸۸)، «بررسی راهکارهای کاهش هزینه تولید محصول برنج از دیدگاه کارشناسان»، گروه پژوهش‌های حمایتی موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی.
۱۳. میرزایی خلیل آبادی، ح. و چیذری، ا. (۱۳۸۳)، «تعیین کارائی فنی و مقدار بهینه آب در تولید پسته مطالعه موردی شهرستان رفسنجان»، پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، ۴۳: ۴۹-۶۲.

14. Gorton, M. Davidova, S. (2004) Farm Productivity and Efficiency in the CEE Applicant Countries: A Synthesis of Results. *Agricultural Economics* 30: 1-16.

15. Mehrabi Boshrabadi, H. Villano, R. A. and Fleming, E. (2007) Analysis of Technical Efficiency and Varietal Differences in Pistachio production in Iran Using a Meta-Frontier Analysis. *51st Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society*, 13-17 February, Queenstown New Zealand

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

Investigating the Impacts of Crop Insurance on Production Efficiency and Risk Management on Reconstructed Rice Farms Case Study: Lahijan City

M. Farrokhnejad* & Dr. H. Mehrabi Boshrahadi**

Abstract

Agricultural sector is constantly faced with the risk in production and selling. One common approach in risk management is using the insurance. The aim of this study is estimating the effect of crop insurance on risk management and production efficiency on reconstructed rice farms of Lahijan city. Data was obtained using two-stage classified sampling method in Lahijan city for the years 2009-10. Efficiency of inputs was estimated by using the stochastic frontier production function. Efficiency of farmers were calculated and compared in insured and uninsured farms. Exploitation of insurance demand function was estimated using the method of Goodwin and its determinants were analyzed. The results showed that average technical efficiency of insured rice farms was more, but this amount was not significant. Also, the most important factor affecting the demand insurance was farm size. According to the results it appeared that for reducing the difference of efficiency between the farmers, the training programs and increasing the knowledge of farmers and extension are important. Also, farmers should be encouraged to insure their products to reduce the risk and so increase their financial abilities.

Key words:

Efficiency, Risk Management, Insurance, Rice, Lahijan city.

فصلنامه
پژوهشی



* M.Sc. of Agricultural Economics, Shahid Bahonar University of Kerman

**Associate Professor of Agricultural Economics. Shahid Bahonar University of Kerman

به کارگیری شبکه عصبی مصنوعی در رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم و تعیین حق بیمه آن پژوهش موردی: شهرستان قائن

دکتر محمدرضا کهنسال*، سید حسین محمدزاده**، امین نعمتی***

چکیده

در این مطالعه، به منظور بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم از سوی کشاورزان شهرستان قائن در استان خراسان جنوبی و تعیین حق بیمه آن در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹، تعداد ۱۳۴ عدد پرسشنامه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، تکمیل و برای برآورد از مدل اقتصادسنجی لاجیت و شبکه عصبی مصنوعی استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که حق بیمه، یکی از عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی از سوی کشاورزان منطقه است، بنابراین در این مطالعه، نخست، به تعیین حق بیمه پرداخته، و سپس با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی ضریبهای اهمیت عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم محاسبه شده است. در مرحله بعد با بهره‌گیری از مدل لاجیت، اثر نهایی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه برآورد شد. نتایج همچنین نشان می‌دهد، عوامل اقتصادی و اجتماعی گوناگونی بر پذیرش بیمه و تقاضای آن مؤثر بوده است. مثبت و معنیدار شدن ضریب سابقه و سطح زیر کشت نیز، نمایانگر اثر مثبت این دو متغیر، بر پذیرش بیمه است؛ اما سن کشاورزان رابطه‌ای معکوس با پذیرش بیمه محصول گندم دارد. همچنین منفی و معنیدار بودن ضریب قیمت انتظاری (پیشنهادی) گویای آن است که با افزایش حق بیمه (سهام کشاورز) پذیرش بیمه از سوی کشاورزان کاهش می‌یابد.

کلیدواژه‌ها:

بیمه کشاورزی، حق بیمه، شبکه عصبی مصنوعی، مدل لاجیت، گندم.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

Email: Kohansal1@yahoo.com

* دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

Email: Hoshos_1540@yahoo.com

** دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

Email: Amin_nemati63@yahoo.com

*** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

بی‌گمان، غذا، همواره یکی از مهمترین نگرانیهای جامعه بشری بوده است. بر این اساس دولتها، همیشه سیاستهایی را به منظور حمایت از تولید انواع غذا، بویژه غذاهای غله‌ای طراحی کرده‌اند. در این میان، گندم، مهمترین مورد در بین غذاهای غله‌ای در سطح جهان است. افزون بر این گندم یک کالای تجاری بین‌المللی به شمار می‌آید، زیرا یک پنجم از میزان تولید آن در جهان مبادله می‌شود؛ به گونه‌ای که میزان متوسط سالانه تجارت گندم حدود ۱۰۶ میلیون تن در دوره سالهای ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ بوده است. از سویی، انتظار می‌رود، در سال ۲۰۲۰ تقاضای جهانی برای تولید گندم به بیشتر از ۴۰ درصد تقاضای این محصول در اواخر دهه ۱۹۹۰ برسد. این درحالی است که منابع بسنده و آماده برای تولید این میزان گندم، به احتمال، به مقدار چشمگیری پایینتر از میزان مورد نیاز است (۲۶).

در مسائل فراگیر مربوط به تولید گندم، ایران نیز جداگانه خواهد بود. هرچند که ایران، روند روبه رشدی در زمینه‌های مختلف تولید محصولات کشاورزی داشته است و حتی چندی پیش در همین راستا، جشن شکوفایی در تولید گندم را برپا کرد؛ ولی با توجه به روند افزایشی مصرف گندم و فزونی یافتن جمعیت کشور، باید برای استمرار این موفقیت در سالهای پیش‌رو، گامهای بنیادی و بزرگی برداشت.

یکی از گامهای بنیادی در این زمینه، حمایت از تولیدکننده و کاهش یا مشارکت در ریسک تولید از راه مدیریت ریسک و انتقال ریسک به بنگاههای بزرگ یا دولت است. در این میان، یکی از بهترین روشها، بیمه کشاورزی است که خوشبختانه از سال ۱۳۶۳ به طور رسمی و از سوی صندوق بیمه کشاورزی در ایران طراحی و اجرا شده است. در بین محصولات کشاورزی، گندم نیز، به عنوان مهمترین محصول راهبردی زراعی کشور، بیشترین حجم قراردادها را در صندوق بیمه کشاورزی به خود اختصاص داده است (۱).

با آنکه تلاشهای فراوانی از سوی صندوق بیمه کشاورزی و بسیاری از مؤسسه‌های علمی و ترویجی برای گسترش فرهنگ گرایش و پذیرش و به کارگیری

فصلنامه
بزهشی

بیمه کشاورزی و افزایش ضریب نفوذ آن در کشورمان به انجام رسیده است؛ با این همه، بررسیها نشان می‌دهد، به دلایلی گوناگون، بخش کشاورزی، هنوز با چالشهای جدی در این زمینه روبه‌روست و بسیاری از بهره‌برداران این بخش مهم اقتصاد کشور، هنوز گرایش چندانی به پذیرش این ابزار مهم مدیریت و کنترل ریسک ندارند. در راستای بررسی دلایلی نپذیرفتن بیمه در بخش کشاورزی نیز، مطالعات و پژوهشهای بسیاری در داخل و خارج از کشور انجام شده است.

در یکی از پژوهشهای انجام گرفته در کشور هندوستان، میشر^۱ (۱۹۹۹)، عوامل مؤثر در پذیرش و گسترش نظام بیمه کشاورزی را در ایالت گجرات هندوستان، بررسی کرد. وی، مهمترین عوامل توسعه نظام بیمه کشاورزی را افزایش سطح پوشش بیمه‌های کشاورزی، شناسایی کشاورزان هدف، تأمین اعتبارات لازم برای جبران خسارت و برقراری ارتباطات مناسب با کشاورزان می‌داند.

واندویر^۲ (۲۰۰۱)، به بررسی پیمایشی تقاضای بیمه از سوی کشاورزان ویتنام شمالی پرداخت. وی در پایان تحقیق خود نتیجه گرفت که چشم‌انداز و خصوصیت‌های بیمه‌های کشاورزی، ویژگیهای فردی و درآمد مزرعه و کشاورزی و سطح تحصیلات کشاورزان از عوامل اصلی تقاضای بیمه کشاورزی است.

در مطالعه ای که اسمیت و باکوئ^۳ (۱۹۹۶)، درمورد بررسی تقاضای بیمه محصولات کشاورزی از سوی گندمکاران ایالت مونتانا در امریکا انجام دادند، به این نتیجه دست یافتند که متغیرهایی همچون میزان تحصیلات کشاورزان، سابقه رویارویی با خطر، میزان بدهی به مؤسسه‌های اعتباری و بانکها، نوسانهای میزان محصول تولیدی و نیز نرخ حق بیمه، در مشارکت کشاورزان در طرح بیمه گندم مؤثر است.

سراثو^۴ (۱۹۹۱)، به بررسی بیمه غلات و بیمه درآمد مزرعه در منطقه اورای پرتغال پرداخت. نتایج بررسی وی برای سطوح مختلف مخاطره نشان می‌دهد که در

1. Mishra
2. Vandever
3. Smith & Baquet
4. Serrao

صورت مخاطره‌گزیزی کشاورزان منطقه، طرح پیشنهادی، به ثبات در نوسانهای درامدی آنها خواهد انجامید.

باکوئت و اسکیز^۱ (۱۹۹۴)، در پژوهش دیگری، به بررسی عناصر اصلی در بیمه نوین ارائه شده برای کشاورزان امریکا پرداخته‌اند. آنها با بیان دو نوع بیمه در دسترس کشاورزان (برنامه مخاطره گروهی و گزینه‌های بیمه خصوصی) از برنامه بیمه مخاطره گروهی با عنوان ابزار مدیریت بر کشاورزان نام برده‌اند. برنامه مخاطره گروهی، تنها در صورتی به کشاورزان غرامت می‌پردازد که میزان افت عملکرد آنها به پایتتر از یک سطح خاص برسد.

نیکویی (۱۳۸۲)، با گردآوری اطلاعات به دست آمده از یک نمونه آماری دربردارنده ۴۱۶ گندمکار و چغندرکار بیمه شده، به بررسی نظرهای آنها پرداخت. نتایج این بررسی نشان داد که می‌توان از ابزار وام پرداختی در بانکهای کشاورزی و بیمه اجباری، به صورت ابزاری برای توسعه سطح پوشش بیمه کمک گرفت. وی همچنین، نمایان کرد که با ارائه خدمات ماشینی و نهاده‌ها از سوی کارخانه‌های قند، شیوه پوشش اجباری گروهی محصول چغندر قند بر تغییر فناوری چغندرکاران نسبت به گندمکاران بیمه شده، تأثیر مثبت داشته است (۱۲).

در پژوهشی دیگر، ترکمانی و وزیرزاده (۱۳۸۶)، به تعیین حق بیمه محصولات کشاورزی با استفاده از روش ناپارامتریک پرداختند و نشان دادند که رابطه مثبتی بین ضریب تغییرات عملکرد و حق بیمه منصفانه محاسباتی وجود دارد (۳).

رسول‌اف (۱۳۸۳) در پژوهش خود، به بررسی وضعیت بیمه کشاورزی در ایران پرداخته و نشان داده است که با وجود گذشت دو دهه از تصویب قانون بیمه محصولات کشاورزی، هنوز الگوی عملی بدون نقصی برای تحقق کارکردهای صندوق بیمه به صورت بهینه در دست نیست و این امر نیز، بیش از هر چیز، برخاسته از پیچیدگی کار بیمه کشاورزی، شدت و گستردگی مخاطره‌ها و رویدادهای طبیعی پیشبینی ناپذیر و ضعف مطالعات علمی در زمینه برآورد میزان خسارت و تدوین



سیاستهای اجرایی در هریک از موردهای مربوط به مخاطره‌های محتمل در فعالیتهای کشاورزی است (۵).

از آنجاکه میزان حق بیمه پرداختی از سوی بیمه‌گذار، یکی از مهمترین عوامل گرایش به بیمه و پذیرش آن، بویژه در بخش کشاورزی به شمار می‌آید و از سویی با توجه به اینکه در قیمتهای پیشنهادی بیمه‌گران بخش کشاورزی برای حق بیمه، میزان سهم و درصد مشارکت در ریسک از سوی بیمه‌گر (به طور عمده بخش دولتی بیمه) برای بیمه‌گذار، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ بنابراین، به کارگیری مدلهایی که امکان تجزیه و تحلیل داده‌های مؤثر بر پذیرش و گرایش (تمایل) به پرداخت از سوی بیمه‌گذار را داشته باشد و همچنین بتواند قیمت و سهم و درصد بیمه‌گر و بیمه‌گذار را با توجه به شرایط متغیر بخش کشاورزی برآورد و پیشبینی کند؛ کمکی بسیار راهگشا و ضروری برای هر دو طرف، برشمرده می‌شود.

از میان این ابزارها و مدلها، مدل شبکه عصبی مصنوعی یکی از کارآمدترین آنهاست که با توجه به هدف این پژوهش، بویژه در تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش و گرایش به پرداخت بیمه‌گذاران و همچنین محاسبه سهم دوطرف، دراین مطالعه نیز از مدل شبکه عصبی، استفاده شده است. بنابراین در ادامه به طور کوتاه، به بررسی ادبیات این مدل پرداخته می‌شود.

موفقیت کم‌نظیر شبکه‌های عصبی به عنوان ابزاری قدرتمند به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در علوم تجربی، موجب شد تا توجه اقتصاددانان نیز به این روش مدلسازی در حوزه اقتصاد با استفاده از شبکه‌های عصبی در بازارهای مالی جلب شود و در اواخر دهه ۸۰ میلادی، مدلهای مختلفی به منظور پیشبینی نرخهای ارز، قیمت سهام و شاخصهای مختلف ساخته شود. از جمله این کارها می‌توان به پژوهش وایت (۱۹۸۸) اشاره کرد که یک شبکه عصبی سه لایه را بر روی ۱۰۰۰ داده از قیمت سهام شرکت IBM به کار گرفت. هدف وایت به جای پیشبینی، آزمون فرضیه کارایی بازار بود. در آغاز، وی نتوانست شواهدی را در مقابل نظریه‌ای که پیشنهاد می‌کند یک گام تصادفی^۱ بهترین مدل برای پیشبینی بازارهای مالی است، بیابد. اما، شبکه استفاده

شده وایت بسیار ساده بود و همین امر موجب شد، نویسندگان زیادی نتایج وی را به چالش بگیرند و با استفاده از شبکه‌های پیچیده‌تر نشان دهند که فرایند غیرخطی معنیداری در بسیاری از سریهای زمانی مالی وجود دارد. از جمله این کارها می‌توان به پژوهشهای وانگ^۱ (۱۹۹۰)، تریپی و توربان^۲ (۱۹۹۰)، بوزارج^۳ (۱۹۹۳)، ریفنس^۴ و همکاران (۱۹۹۵)، اشاره کرد.

از سویی، هیل و همکاران^۵ (۱۹۹۴)، مجموعه‌ای از مقاله‌های تجربی و کاربردی را برای مقایسه نتایج پیشبینی شبکه‌های عصبی مصنوعی و مدل‌های آماری مورد بررسی قرار دادند. در مطالعات مورد بررسی آنها، شبکه‌های عصبی، در زمینه پیشبینی متغیرهای اقتصادکلان، باتوجه به درصد میانگین قدرمطلق خطا، بخوبی مدل‌های آماری استاندارد و یا بهتر از آنها عمل کردند. در کاربردهای سریهای زمانی، نتایج مقاله‌ها پیشنهاد می‌کرد که شبکه‌های عصبی برای پیشبینی باافق زمانی طولانیتر، نتایج دقیقتری را به همراه دارد. آنها همچنین، با داده‌هایی با تکرر بیشتر (داده‌های ماهانه یا فصلی) نتایج بهتری را ارائه می‌کنند؛ از همین‌رو، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که داده‌هایی با تکرر بیشتر دارای فرایندهای غیرخطی بیشتری است.

در پژوهش حاضر نیز، با توجه به اهمیت محصول گندم به عنوان مهمترین محصول راهبردی زراعی کشور و همچنین جایگاه ممتاز آن در فهرست قراردادهای صندوق بیمه کشاورزی، به بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه این محصول و برآورد و محاسبه حق‌بیمه و سهم دوطرف از آن با بهره‌گیری از مدل شبکه عصبی مصنوعی و مدل لاجیت، پرداخته شده است. منطقه مورد مطالعه برای این پژوهش نیز، شهرستان قائن از استان خراسان جنوبی برگزیده شده است که با توجه به اهمیت محصول گندم در آن منطقه، با میزان سطح زیر کشت (آبی و دیم) ۱۷۲۰۰ هکتاری و میزان تولید ۳۵۰۰۰ تنی در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹، منطقه مناسبی

فصلنامه
پژوهشی



1. Wong
2. Trippi & Turban
3. Bosarg
4. Refenes
5. Hill & et al

برای بررسی موضوع پژوهش به شمار می‌رود (۷).

داده‌های مورد نیاز این تحقیق نیز از نمونه‌ای دربردارنده ۱۳۴ بهره‌بردار بیمه شده و بیمه نشده محصولات زراعی (گندم) شهرستان قائن از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، جمع‌آوری، و پرسشنامه‌های مربوط به آن تکمیل شده است. برای تحلیل اطلاعات پرسشنامه هم، بسته‌های نرم‌افزاری Matlab، Microfit و Excel به کار رفته است.

مبانی نظری و روش و ابزار پژوهش

الف- شبکه‌های عصبی مصنوعی^۱

شبکه‌های عصبی مدل‌های محاسباتی هستند که می‌توانند رابطه میان ورودیها و خروجیهای یک سامانه (سیستم) فیزیکی را به وسیله شبکه‌ای از گره‌های به هم متصل، تعیین کنند. میزان فعالیت هریک از این اتصالها نیز، با بهره‌گیری از اطلاعات تاریخی تنظیم می‌شود (فرایند یادگیری). در نهایت، مدل نیز خواهد توانست، قوانین مرتبط میان ورودیها و خروجیها را کشف کند، هر چند که این قوانین، غیرخطی و پیچیده باشند (۴).

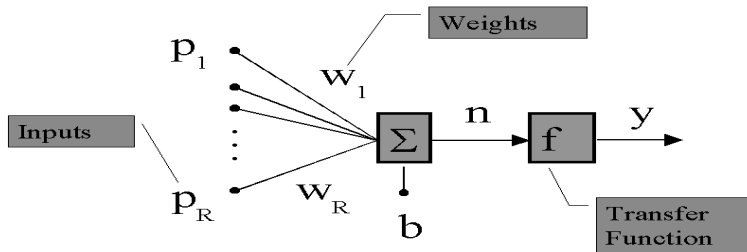
- اصول محاسباتی شبکه‌های عصبی مصنوعی

یک شبکه عصبی از نورونهای مصنوعی تشکیل شده است. نورون^۲ یا گره، کوچکترین واحد پردازش اطلاعات است که اساس عملکرد شبکه‌های عصبی را تشکیل می‌دهد (۱۳). هر یک از نورونها، ورودیها را دریافت، و پس از پردازش روی آنها، یک سیگنال خروجی تولید می‌کنند. بنابراین هر نورون در شبکه به عنوان مرکز پردازش و توزیع اطلاعات عمل می‌کند و ورودی و خروجی ویژه خود را دارد.

نمودار شماره ۱ نمایش ساختار یک نورون تک ورودی است، که در آن عددی‌های p و a ، به ترتیب ورودی و خروجی نورون است. میزان تأثیر p ها روی a به وسیله مقدار عدد w تعیین می‌شود. ورودی دیگر مقدار ثابت ۱ است که در جمله اریب b ضرب شده و سپس با wp جمع می‌شود. این حاصلجمع ورودی خالص n^1 ، برای تابع تبدیل یا فعالسازی محرک f (۲)، است. بدین ترتیب خروجی نورون به صورت معادله زیر تعریف می‌شود (۹):

$$a = f(wp + b)$$

پارامترهای w و b تنظیم‌پذیرند و تابع محرک f نیز به وسیله طراح انتخاب می‌شود. براساس انتخاب f و نوع الگوریتم یادگیری، پارامترهای w و b تنظیم می‌شود. در واقع، یادگیری به این معنی است که w و b طوری تغییر کنند که رابطه ورودی و خروجی نورون با هدف خاصی مطابقت کند. در مورد چگونگی کار نورونها، سه نکته مهم وجود دارد: نخست اینکه اطلاعات مورد نیاز یک نورون برای تولید یک مقدار خروجی، در ورودی و خود نورون موجود است و هیچ اطلاعاتی در مورد دیگر قسمت‌های شبکه مورد نیاز نیست. دوم آنکه نورون تنها یک مقدار خروجی تولید می‌کند، که این مقدار خروجی از راه ارتباطات، به عنوان ورودی به نورون دیگر وارد شده و یا به عنوان خروجی شبکه در نظر گرفته می‌شود. سوم آنکه هر نورون به صورت مستقل عمل می‌کند. یعنی خروجی هر نورون تنها وابسته به ورودی آن نورون است (۹).



نمودار شماره ۱: مدل پایه یک نورون

- 1 . Net Input
- 2 . Transfer or Activation Function

درمقایسه مدل شبکه عصبی با مدل‌های رگرسیونی می‌توان این‌گونه گفت که ورودیهای شبکه عصبی، همان متغیر مستقل، و خروجیهای آن، متغیر وابسته است. وزنهای مختلف شبکه نیز، مشابه پارامترهای مدل رگرسیون و جمله اریب نیز، همان عرض از مبدأ یا جمله ثابت در مدل رگرسیون است.

چنانچه وقفه‌های متغیر وابسته را به مجموعه ورودیها اضافه کنیم، در آن صورت شبکه‌ای مشابه با مدل اتورگرسیو خطی^۱ (AR) به دست می‌آید. به طور کلی نقش نورونها در شبکه عصبی، پردازش اطلاعات است و این امر در شبکه‌های عصبی مصنوعی به وسیله یک پردازش ریاضی که همان تابع فعالسازی است، انجام می‌پذیرد. انتخاب یک تابع فعالسازی، براساس نیاز خاص مسئله‌ای که قرار است به وسیله شبکه عصبی حل شود، از سوی طراح انجام می‌گیرد. برای نمونه، زمانی که ارزشهای خروجی مسئله، تنها صفر و یک است، دیگر استفاده از یک تابع فعالسازی خطی مناسب نیست و باید از توابع دیگری بهره‌گرفت که بر اساس مقادیر ورودی مختلف، تنها مقادیر صفر و یک را نتیجه دهند.

مطالبی که گفته شد، برای نوروں با نورونهای خروجی یک تابع فعالسازی خطی را می‌پذیرد. برای بهره‌برداری واقعی از توانایی شبکه‌های عصبی در بخشهایی از شبکه، توابع فعالسازی غیرخطی را به کار می‌برند. به صورت آرمانی یا ایده‌آل، تابع فعالسازی باید پیوسته، مشتق‌پذیر و یکنواخت باشد، زیرا، این مسئله، عمل پیدا کردن ضریبهای مقتضی الگوریتم بهتر را آسان می‌کند (۶). چگونگی اتصالات نورونها نیز، به گونه‌ای به آن اعمال می‌شود. لایه خروجی^۲ که خروجی شبکه را تعیین می‌کند و میان لایه و ورودی و خروجی یک یا است که یک شبکه تک لایه و یا چند لایه را پدید آورد. شبکه‌های چندلایه تشکیل شده از لایه ورودی^۳، که در آن الگوهای ورودی چند لایه به نام لایه پنهان^۴ وجود دارد و وظیفه این لایه‌ها ارتباط دادن لایه ورودی با لایه خروجی است. شبکه با داشتن این لایه‌های پنهان، می‌تواند، روابط غیرخطی را از

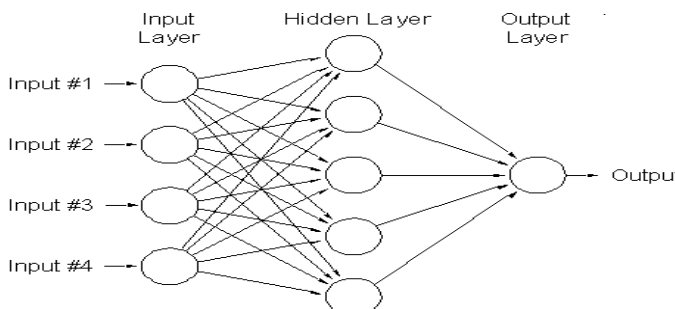
1. Atuo Regressive

1. Output Layer

2. Input Layer

4. Hidden Layer

داده‌های عرضه شده به آن استخراج کند که در نمودار شماره ۲، نشان داده شده است (۶).



نمودار شماره ۲: نمونه‌ای از شبکه‌های عصبی مصنوعی (چندلایه پیشخور)

انواع مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی

شبکه‌های عصبی مصنوعی دارای مدل‌های مختلفی است که برپایه جهت ورود اطلاعات و پردازش آنها به انواع زیر تقسیم می‌شود (۲۲):

۱- شبکه‌های عصبی پیشرو^۱

۲- شبکه‌های بازگشتی^۲

۳- شبکه‌های توابع پایه شعاعی^۳

۴- شبکه‌های پرسپترون چند لایه^۴

از آنجاکه برای انجام این تحقیق از شبکه‌های عصبی پیشرو استفاده شد، در ادامه به شرح مختصری از آن پرداخته می‌شود:

شبکه عصبی پیشرو

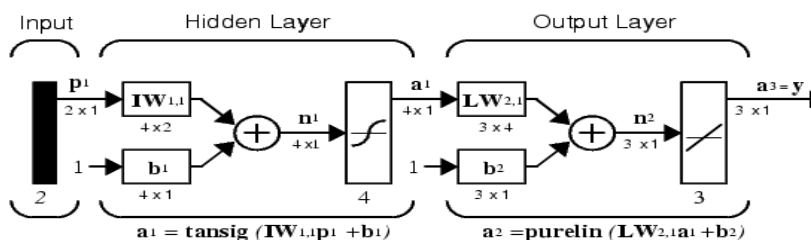
در این شبکه‌ها، گره‌ها در لایه‌های پیاپی قرار گرفته و ارتباط آنها یکسویه است و زمانی که

فصلنامه
پژوهشی



1. Feed-forward Neural Networks
2. Recurrent Networks
3. Radial Basis Function Networks
4. Multilayer Perceptron Networks

یک الگوی ورودی به شبکه اعمال می‌شود، نخستین لایه مقادیر خروجی‌اش را محاسبه می‌کند و در اختیار لایه بعدی قرار می‌دهد. لایه بعدی نیز، این مقادیر را به عنوان ورودی، دریافت، و مقادیر خروجی‌اش را به لایه بعدی منتقل می‌کند و هر گره فقط به گره‌های لایه بعدی، سیگنال انتقال می‌دهد. نمودار شماره ۳، نمایانگر این‌گونه شبکه‌هاست (۴).



نمودار شماره ۳: شبکه عصبی پیشرو

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

ب- مدل لاجیت

در بسیاری موارد، در مدلسازی با پدیده‌هایی روبه‌رو می‌شویم که گسسته هستند، نه پیوسته. در چنین مواردی، متغیر وابسته، تنها مقادیر ... و ۰، ۱، ۲ را اختیار می‌کند. رویکرد برای تخمین پارامترهای مجهول در چنین مواردی، در چارچوب مدل‌های احتمال خواهد بود.

$$\text{Pr ob}(Y = 1) = F(x, \beta)$$

$$\text{Pr ob}(Y = 0) = 1 - F(x, \beta)$$

مجموعه پارامترهای β تأثیر متغیر توضیحی (x) را بر احتمال، نشان می‌دهد. یکی از نکته‌های اساسی در تصریح چنین معادله‌هایی آن است که مدلی مناسب برای طرف راست معادله طراحی شود. ساده‌ترین راه، انتخاب یک مدل رگرسیون خطی به صورت زیر است (۱۲):

از آنجاکه امید ریاضی y به شرط x برابر است با:

$$F(x, \beta) = \beta' x$$

از آنجاکه امید ریاضی y به شرط x برابر $F(x, \beta)$ است یعنی:

$$E(y | x) = F(x, \beta)$$

می توان مدل رگرسیون زیر را تصریح کرد:

$$y = E(y | x) + (y - E(y | x)) = \beta' x + \varepsilon$$

چنین مدلی را مدل احتمال خطی نامند. مدل های احتمال خطی دارای کاستیهایی است؛ از جمله آنکه جمله های اختلال واریانس ناهمسان هستند. از این رو بسادگی می توان نوشت:

$$Var(\varepsilon | x) = \beta' x(1 - \beta' x)$$

به دیگر سخن، واریانس جمله اختلال، تابعی از متغیرهای توضیحی است. مشکلی دیگر آن است که چون متغیر وابسته از جنس احتمال است، هیچ تضمینی وجود ندارد که مقادیر برازش شده از رگرسیون موردنظر، در دامنه صفر تا یک قرار گیرد. بنابراین در چنین شرایطی، به مدل هایی نیاز است که برای بردار متغیرهای توضیحی داده شده، این شرط برقرار باشد:

$$\lim$$

$$\beta' x \rightarrow +\infty \text{ Prob}(Y=1)=1$$

and

$$\lim$$

$$\beta' x \rightarrow -\infty \text{ Prob}(Y=1)=0$$

برای رفع این مشکل نیز، از تابع توزیع لجستیک استفاده می شود.

$$\text{Prob}(Y = 1) = (e^{\beta' x}) / (1 + e^{\beta' x}) = \wedge(\beta' x)$$

فصلنامه
پژوهشی



تابع توزیع تجمعی لجستیک است. چنین مدلی را مدل لاجیت نامند. (0) که در آن با توجه به مطالب پیشگفته، مدل احتمال رگرسیون را به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$E(y | x) = 0[1 - F(\beta'x)] + 1[F(\beta'x)] = F(\beta'x)$$

$f(0)$ تابع چگالی متناسب با توزیع تجمعی $(F(0))$ است. حال با توجه به این فرم کلی می‌توان اثرهای نهایی را برای مدل لاجیت به دست آورد (۲). برای توزیع لجستیک داریم:

$$(d \wedge (\beta'x)) / d(\beta'x) = (e^{\beta'x}) / (1 + e^{\beta'x})^2$$

در این مدل ضریبهای برآورد شده، اثر یک واحد تغییر متغیر توضیحی را بر احتمال متغیر وابسته، نشان نمی‌دهند. اثر نهایی یک واحد تغییر در متغیر توضیحی بر احتمال، از این رابطه استخراج می‌شود:

$$(\partial E(y|x)) / \partial x = \{ (dF(\beta'x)) / d(\beta'x) \} \beta = f(\beta'x) \beta$$

اثر نهایی نیز از رابطه زیر استخراج شدنی است:

$$\wedge (\beta'x) [1 - \wedge (\beta'x)] \beta$$

و برای تعیین حق بیمه و تمایل به پرداخت کشاورزان برای هر هکتار از فرمول زیر استفاده شده است:

$$\int_0^{\max p} 1 / (1 + \exp \{ -(\alpha^* + \beta x_1) \}) \cdot dp = E(p)$$

که $E(P)$ مقدار انتظاری P است (قیمتی که کشاورز حاضر است تا با آن قیمت به

عنوان سهم کشاورز، محصول خود را بیمه کند) و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده است که به وسیله افزودن Γ جمله اجتماعی-اقتصادی به جمله عرض از مبدأ اولیه α (که با استفاده از مدل لاجیت به صورت مقدماتی تخمین زده شده)، به دست آمده است.

نتایج و بحث

برای تعیین قیمت پیشنهادی (سهم کشاورز)، سهم دولت از حق بیمه به میزان ۱۰ درصد، نخست، ۱۰ درصد برای جوابهای منفی افزایش داده شد که این روند تا ۵۰ درصد از کل حق بیمه موجود در سال مورد بررسی، ادامه یافت. برای جوابهای مثبت سهم کشاورز به صورت ۱۰ درصد نیز، نخست از ۱۰ درصد و سپس تا حداکثر کل حق بیمه، افزایش داده شده است. سرانجام، با استفاده از فرمول مربوط به تمایل پرداخت کشاورزان برای هر هکتار زمین زراعی (گندم) قیمت (انتظاری) پیشنهادی ۱۲۰۳۴۱ ریال برای هر هکتار (سهم کشاورز) برآورد شد.

برای مطالعه عوامل مؤثر بر پذیرش و نپذیرفتن بیمه گندم در این تحقیق، مدل لاجیت به کار رفته است. پیش از برازش مدل پیشگفته، عوامل مختلف برای تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه از سوی کشاورزان به وسیله مدل شبکه عصبی مورد آزمون قرار گرفت. برپایه یافته‌های به دست آمده، از میان متغیرهای سابقه کشت، سن کشاورز، آگاهی داشتن کشاورز از بیمه محصولات کشاورزی، سطح زیر کشت، قیمت پیشنهادی، درآمد زراعی و مشاغل جنبی، در نهایت، سه عامل: میزان آگاهی کشاورزان از بیمه محصولات، مشاغل جنبی و تحصیلات کشاورزان نمونه، معنیدار نشده و ضریبهای اهمیت این متغیرها نیز، بسیار پایین بوده است. بنابراین هر سه، در تخمین مدل لاجیت، از مدل حذف شدند. یافته‌های مربوط به رتبه‌بندی و محاسبه ضریبهای اهمیت برای تعیین هریک از عوامل تأثیرگذار بر عامل پذیرش بیمه زراعی (گندم) با مدل شبکه عصبی متشکل از ۵۴ لایه نیز به شرح جدول شماره ۱، به دست آمده است.

فصلنامه
پژوهشی



جدول شماره ۱: نتایج مدل شبکه عصبی در مورد متغیرهای مؤثر بر پذیرش بیمه

ضریب اهمیت	متغیر
۰/۲۲۱۲	سابقه کشت
۰/۲۰۸	سن کشاورز
۰/۲۰۱۷	درآمد زراعی
۰/۱۹۰۵	سطح زیرکشت
۰/۱۷۸۶	قیمت پیشنهادی
$R^2=۰/۹۵۷۱$	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

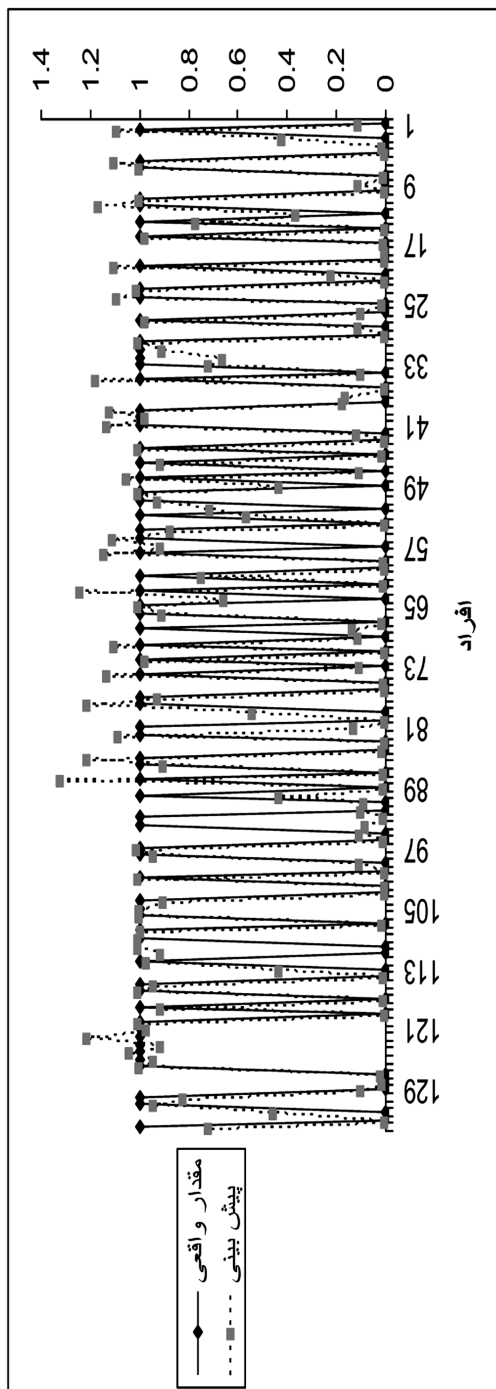
بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

R^2 به دست آمده در این پژوهش (جدول شماره ۱) نشان می‌دهد که متغیرهای مدل، ۰/۹۵۷۱ درصد پذیرش بیمه از سوی کشاورزان را توجیه می‌کنند. شایان گفتن است، ضریبهای اهمیت بالاتر از ۰/۲ نشان‌دهنده این است که متغیر مورد نظر به طور یقین بر متغیر وابسته تأثیرگذار است. بنابراین بر اساس داده‌های جدول شماره ۱، مشاهده می‌شود که متغیرهای سابقه کشت، سن کشاورز و درآمد زراعی، از عوامل بسیار تأثیرگذار بر پذیرش بیمه به شمار می‌آیند و متغیرهای سطح زیر کشت و قیمت پیشنهادی نیز توضیح دهنده بالایی برای عامل پذیرش دارند که این نتیجه را در نمودار شماره ۴، نیز می‌توان مشاهده کرد. به دیگر سخن، این نمودار نشان می‌دهد که مقادیر پیشبینی شده، بسیار نزدیک به مقادیر واقعی است.



نمودار شماره ۴: مقادیر واقعی و پیش‌بینی شده از سوی شبکه عصبی



بنابراین با توجه به توضیح‌دهندگی بالای موارد یاد شده، در ادامه به وسیله مدل لاجیت، ضریبهای احتمال هر یک از متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. متغیرهای مدل عبارت است:

Y پذیرش بیمه (۱= پذیرش و ۰= نپذیرفتن یا عدم پذیرش بیمه) به عنوان متغیر وابسته. و متغیرهای مستقل با بررسی نبود همخطی بین آنها که دربردارنده موارد زیر است:

سابقه کشت (سال)،

سن کشاورز (سال)،

درآمد زراعی کشاورز (ریال)،

سطح زیر کشت (هکتار)

و قیمت پیشنهادی (ریال).

جدول شماره ۲: برآورد ضریبهای عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم با استفاده از مدل لاجیت

متغیر	ضریب	اثر نهایی	سطح معنیداری
قیمت پیشنهادی	۰- / ۰۰۰۱۹۷ (-۳/۰۴۷)	-۰ / ۰۰۰۰۴۲	%۱۵
درآمد زراعی	$1/99 * e^{-y}$ (-۳/۶۲)	$0/424268 * e^{-y}$	%۵
سابقه کشت	۰/۵۱۷۸ (۴/۷۸۹۱)	۰/۱۱۰۳۹	%۱
سطح زیر کشت	۰/۴۵۲۵ (۲/۳۱۰۴)	۰/۰۵۴۲۵	%۱۵
سن کشاورز	-۰/۰۲۴۱۳ (۲/۱۰۴۵)	-۰/۰۰۵۱۴۴	%۱۰
عرض از مبدأ	۱/۴۵۱ (۲/۸۰۱)	۰/۳۰۹۳۵۳	%۱۰
Maximized Value of the Log-Likelihood Function= -219.471 Factor for the Calculation of Marginal effects= 0.2132 Pesaran-Timmermann test statistic= -9.321 Goodness of fit= 0.8971			

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

با استفاده از تحلیل رگرسیون مدل لاجیت (جدول شماره ۲) می‌توان تأثیر عوامل گوناگون را بر پذیرش و نپذیرفتن (عدم پذیرش) بیمه محصولات زراعی (گندم) در منطقه، چنین توصیف کرد:

منفی و معنیدار بودن ضریب متغیر سن کشاورز نشان می‌دهد که با افزایش سن، تمایل کشاورزان منطقه به بیمه محصولات خود، کمتر شده است. بنابراین کشاورزانی که سن کمتری دارند، به دلیل ریسک‌پذیری بالاتر، بیشتر از دیگر کشاورزان گندمکار برای پذیرش بیمه گندم، اقدام کرده‌اند.

مثبت و معنیدار بودن ضریب درآمد زراعی کشاورزان در سطح ۵ درصد نشان می‌دهد که درآمد بالاتر، به پذیرش بیشتر بیمه محصول گندم، انجامیده است. بنابراین گندمکارانی که درآمد سالانه بیشتری داشته‌اند، بیشتر از دیگران برای پذیرش بیمه گندم اقدام کرده‌اند.

مثبت و معنیدار بودن ضریب سابقه کار کشاورزی نیز، نمایانگر آن است که کشاورزان با تجربه، گرایش یا تمایل بیشتری برای بیمه کردن محصول خود دارند؛ بنابراین نگرش آنها پیرامون بیمه، مثبت است؛ زیرا بیمه خود باعث ایجاد نوعی اطمینان و امنیت مالی می‌شود.

نتایج جدول شماره ۲، همچنین نشان می‌دهد، بین سطح زیر کشت و پذیرش بیمه، رابطه مثبت برقرار است. به سخنی گویاتر، کشاورزانی که سطح زیر کشت گندم بالاتری دارند، گرایش بیشتری به بیمه محصول خود دارند.

منفی و معنیدار بودن ضریب متغیر قیمت پیشنهادی نیز، نشان می‌دهد، با افزایش سهم کشاورز از کل حق بیمه گرایش کشاورز نیز برای بیمه کردن محصول خود، کاهش می‌یابد. اما با توجه به مقادیر ستون اثر نهایی جدول شماره ۲، مشاهده می‌شود که اثر نهایی تأثیر متغیر قیمت پیشنهادی بر متغیر پذیرش بیمه، کوچک است، که خود نشان می‌دهد، به رغم اینکه حق بیمه، عامل مؤثری بر پذیرفتن و یا نپذیرفتن بیمه گندم در منطقه مورد بررسی به شمار می‌آید، اما اثر نهایی آن از دیگر عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه، کمتر است؛ بنابراین عواملی مانند سابقه کشت و سطح زیر

کشت، از اهمیت بالاتری در پذیرش بیمه گندم برخوردار است.

از دیگر سو، یک درصد افزایش در متغیر سن کشاورز، میزان پذیرش بیمه را به اندازه 0.05144 درصد کاهش می‌دهد. همچنین یک درصد افزایش در درآمد زراعی کشاورز، میزان پذیرش بیمه را از سوی وی به اندازه 0.42268×10^{-4} درصد افزایش می‌دهد و یک درصد افزایش در متغیرهای سابقه کشت زراعی و سطح زیرکشت، به ترتیب منجر به 0.11039 درصد و 0.05425 درصد افزایش در پذیرش بیمه از سوی کشاورزان می‌شود. گفتنی است که درصد پیشبینی درست 0.8971 درصد است که نشان می‌دهد، مدل لاجستیک به دست آمده توانسته است، درصد بالایی از مقادیر متغیر وابسته را با توجه به متغیرهایی که وارد مدل شده است، پیشبینی کند.

از مقایسه نتایج جدول شماره ۱ به دست آمده از روش شبکه عصبی، با جدول شماره ۲ که نتایج تخمین مدل لاجیت است، مشخص می‌شود که این دو روش نتیجه یکسانی را بیان می‌کنند؛ به دیگر سخن، مشاهده می‌شود که ضریب متغیرها در مدل لاجیت بسیار نزدیک به ضریب اهمیت متغیرها در شبکه عصبی است. بنابراین، نوآوری این پژوهش در این است که نخست، قیمت انتظاری برای تعیین حق بیمه ارائه می‌دهد و سپس با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، متغیرهایی را که ضریب اهمیت بالایی در توجیه متغیر وابسته (پذیرش بیمه) دارند، استخراج می‌کند و در نهایت، با استفاده از مدل لاجیت، به برآورد اثر نهایی متغیرها می‌پردازد، که نتایج این دو روش نیز، بسیار نزدیک به یکدیگر است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با توجه به شرایط طبیعی و اقتصادی ایران می‌توان گفت: مخاطره‌های سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، بسیار جدی است. به دیگر سخن، تولید محصولات کشاورزی در شرایط طبیعی، یکی از پرمخاطره‌ترین فعالیتهای اقتصادی است؛ از همین رو، بیمه محصولات زراعی را می‌توان یکی از اهرمهای مؤثر توسعه کشاورزی دانست. در واقع، بیمه محصولات کشاورزی، نوعی فناوری است که برای پاسخگویی به نیازهای

کشاورزان خرده پا و کاهش ریسک‌گریزی آنان ایجاد شده است. بنابراین آگاهی از عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه از سوی کشاورزان، زمینه‌هایی را برای برنامه‌ریزی و سیاستگذاری درست‌تر برای جلب مشارکت کشاورزان در طرح بیمه فراهم خواهد آورد. براین اساس می‌توان نتیجه گرفت، بیمه محصولات کشاورزی، عامل بسیار مهمی در کاهش ریسک‌گریزی کشاورزان است که با افزایش آگاهی کشاورزان از یک سو و بهبود عملکرد صندوق بیمه از سوی دیگر، می‌توان زمینه بهبود نگرش کشاورزان را پیرامون بیمه فراهم کرد؛ بنابراین با شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه از سوی کشاورزان می‌توان سیاستهای مناسبی را در زمینه افزایش تولید این محصول به کار گرفت.

همچنین در این تحقیق مشاهده شد که سطح زیر کشت و درآمد زراعی، تأثیر مثبتی بر پذیرش بیمه و اقدام برای بیمه ایجاد می‌کند که نشان می‌دهد، کشاورزان بزرگ نسبت به کشاورزان خرده‌پا و کوچک، استقبال بیشتر و بهتری از خدمات بیمه محصولات کشاورزی می‌کنند؛ از همین رو پیشنهاد می‌شود، مسئولان و سیاستگذاران با به کار بستن تدبیرها و سیاستهای حمایتی، راهکارهای مناسبی را در جهت حمایت از کشاورزان خرده‌پا و جذب آنها به بیمه، به کار گیرند تا از این راه نیز گامهای مؤثری در راستای هدفهای بزرگ و برجسته صندوق بیمه کشاورزی برداشته شود. از سویی، با برآورد قیمت انتظاری که پایینتر از مقدار واقعی آن در سال مورد نظر است، نتیجه می‌گیریم که دولت با افزایش سهم خود از کل حق‌بیمه و کاهش سهم کشاورز از حق‌بیمه پرداختی، می‌تواند درصد بیشتری از افراد را به بیمه کردن محصولات خود ترغیب کند. به دیگر سخن، کاهش سهم کشاورز از کل حق‌بیمه پرداختی و افزایش سهم دولت، خود عامل مؤثری بر پذیرش بیمه از سوی کشاورزان خواهد بود. با این همه، عوامل اقتصادی و اجتماعی دیگر نیز، تأثیر بسیار زیادی بر پذیرش بیمه محصول گندم داشته‌اند.

منابع:

- ۱- ایروانی. ه. م. واحدی، خ. کلاتری، و ح. موحد محمدی (۱۳۸۵) «عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم در شهرستان تفرش»، *مجله علوم کشاورزی ایران*، جلد ۲۷ شماره ۱، صفحات ۱۴۴-۱۳۷.
- ۲- تشیکنی. احمد (۱۳۸۴)، *اقتصاد سنجی کاربردی به کمک Microfit*، چاپ اول، مؤسسه فرهنگی هنری دیپاگران تهران، ۳۰۳ صفحه.
- ۳- ترکمانی. ج و س. وزیرزاده (۱۳۸۶)، «تعیین حقیقه محصولات کشاورزی، کاربرد روش ناپارامتریک»، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی*، جلد ۱، شماره ۱، صفحات ۸۳-۱۰۰.
- ۴- دلاور. محمود (۱۳۸۴)، تحلیل و ارائه مدل نوسانات تراز آب دریاچه ارومیه و آنالیز ریسک مناطق ساحلی، پایان نامه کارشناسی ارشد گروه آبیاری، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۵- رسولاف. ج. (۱۳۸۳)، «روندپژوهشهای بیمه کشاورزی در صندوق بیمه محصولات کشاورزی»، *مجموعه مقالات دومین همایش علمی بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری*، تهران.
- ۶- روشن. رضا، (۱۳۸۳)، پیشبینی تورم ایران به کمک مدل‌های ARIMA, GHARCH, ARCH و شبکه‌های عصبی و مقایسه کارایی مدل‌های مذکور، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم اداری اقتصادی، دانشگاه زاهدان.
- ۷- سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان جنوبی
- ۸- سلامی. ح. و م. عین‌اللهی 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.
- ۹- طرازکار. محمدحسن، (۱۳۸۴)، پیشبینی قیمت برخی محصولات زراعی در استان فارس: کاربرد شبکه عصبی مصنوعی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- ۱۰- قدیمی. م. و س. مشیری، (۱۳۸۱)، «مدلسازی و پیشبینی رشد اقتصادی در ایران با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی»، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی ایران*، سال چهارم، شماره ۱۲.
- ۱۱- کهنسال. م. و ر. عاقل، و ف. رحمانی، (۱۳۸۴)، «تحلیل عملکرد بیمه محصولات کشاورزی استان خراسان»، *فصلنامه بیمه و کشاورزی*، شماره ۱، صفحات ۷۳-۹۵.
- ۱۲- جگرانی. دامور (۱۳۷۷)، *مبانی اقتصاد سنجی*، ترجمه حمید ابریشمی، جلد دوم، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۴۲۲ صفحه.
- ۱۳- منہاج. م. (۱۳۷۷)، *مبانی شبکه‌های عصبی (هوش محاسباتی)*، نشر دکتراحسابی، تهران.
- ۱۴- نیکویی. علیرضا، (۱۳۸۲)، «نگاهی به پیشنهادها و نظرات زارعان در زمینه بیمه محصولات کشاورزی»، *فصلنامه بانک و کشاورزی*، ماره ۱، صفحات ۲۳۸-۲۱۳.
- ۱۵- نیکویی. ع. و ج. ترکمانی، (۱۳۷۶)، «عوامل مؤثر بر بیمه محصولات زراعی استان فارس: مطالعه موردی گندم»، خلاصه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
- ۱۶- نیکویی. ع. و ج. ترکمانی، (۱۳۸۱)، «بیمه گندم با نگاهی بر مسائل مخاطرات اخلاقی و انتخاب زیان‌آور: مطالعه موردی استان فارس»، *مجله علوم کشاورزی ایران*، جلد ۳۳، صفحات ۱۶۹-۱۵۷.

17- Baquest, A and Skees, J. (1994) "Group Risk Plan Insurance: An Alternative Management Tool For farmers". *Choices*. 1:25-28.

18- Bosarge, W. E. (1993) "Adaptive Processes to Exploit the Nonlinear Structure of

- Financial Market. In: R. R. Trippi and Turban(eds), *Nerual Networks in Finance and Investing*". *Probus publishing*, p:371-402.
- 19- Haykin S. (1994) *Neural Networks A Coomprehensive Foundation/ Macmillan College publishing Company, New York/*
- 20- Hill, T. Marquez., L. O Connor, M and Remus, W. (1994) "Artifical Neural Network Models for Forecasting and Decision Making" . *Internatinal Journal of Forecasting* 10,pp.5-15.
- 21- Hojjati,B. and N.E . Bockstael. (1998) "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- Jain, S, K., Das, A. and Sirvastava, D. K. (1999) "Application of ANN for reservoir Inflow Prediction and Operation"/*Journal of Water Resource Planning and Management*, 125:263-271.
- 23- Miranda, M.J. (1991) "Area-yield Crop Insurance Reconsidered", *American Journal of Agricultural Economics* . 73:233-342.
- 24- Mishra, PK. (1999), "Planning for the Development and Operation for Agricultural insurance Schemes In Asia", *Report of the APO Seminar on agricultural Insurance Help in Manila, Philippines*, pp 27-40.
- 25- Moshiri, S., Cameron, N. (2000) "Neural Network Versus Econometric Models in Forecasting Inflation". *Journal of Forecasting* 19, p.201-217.
- 26- Naheed Zia Khan, Munir Ahmad & Asia Rasheed . (2003) *Wheat Production in Pakistan, Saga of Policy Disincentives*. WWW. Pide. Org.pk/PSDE.
- Refenes, A.P.1995. *Neural Networks in the Capital Markets* .Wiley,p.90-101.
- 27- Serrao, A. (1991) "Gereals Agricultural Insurance and Farm Income in the Evora". *Revista de Ciencias Agrarias*. 14(4): 35-43.
- 28- Smith. V. & A. E. Baquet. (1996)" The Demand for Multiple Peril Crop Insurance: Evidence from Montana Wheat Farms". *American Journal of Agricultural Economics*, 78: 189-201.
- 29- Trippi, R. R. and Turban, E. (1990) "Auto Learning Approaches for Building Expert System". *Computer and Operations Research* 17, p. 553-560.
- 30-Vandever, M. (2001) "Demand for Area Crop Insurance Among litchi Producers in Northern Vietnam". *agricultural Economics* 26(2001). 173-184.
- 31-Vemuri v. (1998) *Artifical Neural Networks, Theoretical Concepts*, Washington, DC: IEEE computer society press.
- 32- White, H. (1992) *Estimation, Inference and Specification Analysis*. New York: Cambridge University Press.
- 33- Wong, F. S. (1990) "Time Series Forecasting Using Backpropagation Neural Networks". *Neurocomputing* ,2, p. 147-159.



Application of Artificial Neural Network in Determining Premium Rate & Effective Factors in Adoption of Wheat Insurance

Case Study: Qaen City

Dr. M. R. Kohansal^{*}, S. H. Mohammadzadeh^{**} & A. Nemati^{***}

Abstract

The aim of this paper is to determine the factors that influence farmer's adoption of wheat insurance and determining the premium rate. Data used in the study were collected from farmers using random sampling method for years 2010-2011. The sample included wheat farmers in Qaen City. Two models, Artificial Neural Network and Logit model were used to investigate the determinants of agricultural insurance adoption and premium rate. The results show, premium rate is an effective factor in wheat insurance adoption. Therefore this paper first determines the premium rate and then study the importance coefficients of effective factors on wheat insurance adoption using Artificial Neural network. In the next stage, calculated marginal effect of different factors using on adoption are calculated Logit model. Besides the results show that different socio-Economic factors affect the insurance adoption and insurance demand. The job experiences and amount of land owned by the farmers have positive effects on adoption insurance where farmer's age has negative effect on adoption insurance and negative and signification of expectation price increasing premium rate (farmer share) insurance adoption will decrease.

Key Words:

Agricultural Insurance, Premium Rate, Artificial Neural Network, Logit Model, Wheat.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

* Associate Professor of Agricultural Economics, Ferdowsi University of Mashhad.

** Msc. Student of Agricultural Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

*** Senior Expert of Agricultural Economics, Ferdowsi University of Mashhad.

بررسی نقش ناظران مقیم، بر عملکرد نمایندگیهای بیمه کشاورزی

پژوهش موردی: استانهای تهران و البرز

محمد حیدری*، دکتر جعفر یعقوبی**، دکتر سید ابوالفضل جوادیان***

چکیده

با توجه به اهمیت بیمه محصولات کشاورزی در توسعه روستایی که تضمینی برای جلوگیری از رکود یا توقف روند تولید و در نتیجه، کاهش تولید محصولات کشاورزی به شمار می‌رود، افزایش سطوح بیمه و رضایت کشاورزان بیمه‌گذار، ضروری است. به رغم اهمیت بیمه کشاورزی، استقبال از آن از سوی کشاورزان مطلوب نیست. از همین رو، صندوق بیمه کشاورزی، در راستای توسعه بیمه محصولات کشاورزی، برنامه‌های مختلفی را اجرا کرده است که از جمله آنها می‌توان به طرح ناظران مقیم اشاره کرد. از آنجاکه این برنامه، طرح نوینی است، ارزیابی میزان موفقیت آن ضروری بود. هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی نقش ناظران مقیم، بر عملکرد نمایندگیهای بیمه کشاورزی در استانهای البرز و تهران است. برای رسیدن به این هدف، از روش تحقیق توصیفی-همبستگی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر را نیز، کارگزاران بیمه کشاورزی در دو استان پیشگفته، تشکیل دادند. نمونه تحقیق هم، به روش تصادفی طبقه‌ای و با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شد ($n=50$). تعیین پایایی ابزار تحقیق، با استفاده از آزمون راهنما و محاسبه ضریب کرونباخ آلفا انجام گرفت و مقدار آن برای بخشهای مختلف پرسشنامه بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۹ محاسبه شد که نشانگر درخور پذیرش بودن پایایی آنهاست. روایی پرسشنامه نیز، با استفاده از پانل کارشناسان صاحب‌نظر در دانشگاه و صندوق بیمه کشاورزی تأمین شد. نتایج به دست آمده نشان داد، از نظر کارگزاران، ناظران مقیم، بیشترین موفقیت را در زمینه برخورد مناسب همراه با احترام از سوی کارگزاران، ارزیابی و نظارت بر فعالیتها و کارگزاران، کاهش اعتراضها و شکایتها، پیگیری تشکیل گروههای کارشناسی پیش از محو شدن آثار خسارت و میزان تأثیرگذاری ناظران مقیم در معرفی کارگزاران صلاحیت‌دار متعهد و متخصص داشته‌اند. مقایسه عملکرد بیمه در سالهای ۸۵ (پیش از حضور ناظران مقیم) و ۸۸ (پس از حضور ناظران مقیم) نیز نشان داد، از لحاظ تعداد دام بیمه شده، مبلغ کل پرداختی غرامتها، تعداد اعتراضها و شکایتها، تعداد تخلفها، تعداد کارگزاران فعال در منطقه، تعداد شرکتهای خدمات بیمه‌ای فعال، کیفیت بیمه‌نامه‌های صادر شده و میزان ضریب خطا، تفاوت معنیداری در سطح یک درصد وجود دارد که موفقیت‌آمیز بودن حضور کارشناسان ناظر مقیم را نشان می‌دهد.

کلیدواژه‌ها:

بیمه کشاورزی، کارگزاران بیمه، ناظران مقیم، عملکرد بیمه، توسعه کشاورزی.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

E-mail: mohammadheydari1357@yahoo.com

E-mail: jafar230@yahoo.com

* کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ابهر

** عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر

*** عضو هیئت مدیره صندوق بیمه کشاورزی ایران

مقدمه

تولید کشاورزی، یکی از پرمخاطره‌ترین فعالیتهای اقتصادی است. بلاهای طبیعی، آفت‌های گیاهی، انواع بیماریهای گیاهی و دامی، تغییرات ناگهانی دما و گاهی حتی بارش بی‌موقع ممکن است، خسارتهای زیادی به کشاورزان وارد کند و از آنجا که بخش مهمی از تولیدکنندگان کشاورزی، بویژه در کشورهای در راه توسعه جهان، توان مالی محدودی دارند، چه بسا شاید، کمترین خسارت نیز بتواند، زندگی آنها را با چالش جدی روبه‌رو سازد و شرایط فلاکت‌باری را بر آنها تحمیل کند. به همین دلیل‌هاست که می‌توان بیمه محصولات کشاورزی را یکی از اهرمهای توسعه کشاورزی دانست (۶).

تنوع آب‌وهوایی و وجود مخاطره‌های طبیعی از یکسو و فراوانی کشاورزان خرده‌پا از دیگرسو، نمایانگر ضرورت وجود نظام بیمه محصولات کشاورزی است که با هدف کاهش اثرهای بلاهای طبیعی و حمایت از تولیدکنندگان پدید آمده است. اگر نظام بیمه‌ای در جهان، با در نظر گرفتن تجربه طولانی آن بررسی شود، پی‌خواهیم برد که بیمه به طور دقیق، با هدفی اقتصادی به وجود آمده است و در زمینه‌های مختلف اقتصادی از جمله ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری، هدایت سرمایه‌ها و توزیع درآمد، نقش مهمی را به عهده دارد (۲).

گسترش بیمه کشاورزی، بی‌گمان می‌تواند باعث تحول بنیادین در توسعه بخش کشاورزی شود. از همین‌رو، صندوق بیمه کشاورزی نیز، با هدف حمایت از تولید و به طور مستقیم حمایت از تولیدکننده و جلوگیری از سقوط توانایی مالی وی، پایه‌ریزی شده است. ولی بدیهی است که بخش کشاورزی در شرایط موجود، همچنان با مسائل پیچیده‌ای روبه‌روست. بنابراین برای توسعه بخش کشاورزی، هر بخش و یا زیر بخش، همچون جزئی از یک سامانه (سیستم) در نظر گرفته می‌شود که با دیگر بخشها و یا دیگر اجزاء، دارای ارتباط چند سویه و متقابل است (۲).

بدون توجه به این زیربخش‌ها نمی‌توان در برنامه‌های توسعه کشاورزی به موفقیت دست یافت. از همین‌رو، به فرض کامل بودن طرح بیمه نمی‌توان انتظار داشت

فصلنامه
پژوهشی



که برقراری بیمه می‌تواند همه مسائل مربوط به بخش کشاورزی را حل کند، بلکه سیاست بیمه و اجزای دقیق آن خواهد توانست، متناسب با دیگر سیاستها، نقش کلیدی خود را در دستیابی به هدفهای توسعه بخش کشاورزی و در نهایت، اقتصاد ملی ایفا کند (۳).

از سویی، چنانکه روشن است، مدیریت خوب نیز، نیازمند کنترل و نظارت مؤثر است. همچنین، گام برداشتن در راستای هدفها و برنامه‌های یک سازمان، هدایت و راهبری مؤثر و انگیزش کارکنان نیز، در صورتی با موفقیت همراه خواهد شد که یک نظام (سیستم) کنترل مناسب وجود داشته باشد. این موضوع، حتی در آموزه‌ها و سخنان بزرگان دینی نیز به چشم می‌خورد. برای نمونه، در نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر آمده است: «به کارهای کارگزاران رسیدگی کن و ناظری از اهل صدق و وفا بر آنان بگمار».

با توجه به آنچه گفته شد، جایگاه نظارت در مدیریت امروز، دیگر بر کسی پوشیده نیست. نظارت به عنوان ابزاری برای سنجش عملکرد و تصحیح انحراف از معیارها و هدفهای از پیش مشخص شده، نقش اساسی در موفقیت سازمان ایفا می‌کند.

چنانچه پاسخهای ارائه شده از سوی نهادهای نظارتی را در مورد این پرسش که «چرا باید بر فعالیتهای بیمه‌ای نظارت کنیم؟» بررسی و جمع‌بندی کنیم، مشاهده می‌شود که سه دلیل عمده یعنی: ۱- حمایت از بیمه‌گذاران ۲- سلامت و امنیت فعالیت بیمه‌گران و ۳- نقش مهم بیمه در فرایند رشد و توسعه اقتصادی، به عنوان منطق اصلی نظارت بر خدمات بیمه‌ای نمایان می‌شود.

در همین راستا، تغییر ساختار تشکیلاتی صندوق بیمه کشاورزی در سال ۱۳۸۴ و تفکیک مأموریت نظارت و ارزیابی، نیاز به بازنگری دوباره را بر هدفها، برنامه‌ها و شرح وظایف بخش نظارت، دوچندان می‌کرد. در این میان، واگذاری عملیات اجرایی بخشهای مختلف بیمه به بخش خصوصی، توجه بیشتر به امر نظارت را به عنوان یک ضرورت، نمایان می‌سازد.

یکی از شیوه‌های مؤثر و کلیدی برای اعمال نظارت کارا، استفاده از کارکنان

متخصص و ماهر است. ناظران بیمه‌ای در برخی از کشورها به دلیل برخی محدودیتها به آسانی نمی‌توانند این نیروها را به خدمت بگیرند و همچنین، تربیت و بازآموزی آنها را در درازمدت در اختیار داشته باشند. کمبود کارکنان تحصیلکرده و مجرب در نهادهای نظارتی نیز، برآمده از عواملی مانند کمبود افراد کارآمد، شرایط استخدامی غیررقابتی، کمبود بودجه آموزش و وجود جاذبه‌های چشمگیر در شرکت‌های بیمه خصوصی است. این در حالی است که از دیدگاه شماری از صاحب‌نظران بیمه، مشکل اصلی نهادهای نظارتی، نداشتن شناخت کافی از روشهای درست مدیریت توسعه منابع انسانی است (۴).

بدیهی است، نهادهای نظارتی برای دستیابی به نتیجه بهتر باید با هدایت نیروهای کارآمد خود به سوی شرکت‌های بیمه‌ای مسئله دار و نه مشغول کردن آنها به نظارتهای روزمره، از منابع محدود خود حداکثر استفاده را به عمل آورند. بی‌گمان با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌کارگیری این فناوری می‌تواند امور زمانبر را در جریان فعالیتهای نظارتی تا حد زیادی کاهش دهد و در مقابل، بر دقت و سرعت در تصمیمگیری که از نیازهای اساسی نهادهای نظارتی است، بیفزاید (۴).

بررسیهای کارشناسان صندوق بیمه کشاورزی نشان داده است، تا پیش از آغاز طرح ناظران مقیم (۱۳۸۵)، حجم گسترده خسارتهای، نبود جایگاه سازمانی نظارت بر عملیات بیمه‌ای بویژه در سطح استانها و نیز لزوم رسیدگی به اعتراضها و شکایتهای مشتریان، در عمل، امکان پیگیری و اجرای برنامه‌ها را با تأخیر روبه‌رو ساخته بود که در نهایت، با تفکیک مأموریت ارزیابی خسارت از نظارت، زمان آن فرا رسید تا با ایجاد شبکه نظارتی بیمه محصولات کشاورزی (طرح ناظران مقیم) به اجرای هر چه بهتر نظارتهای اقدام شود (۸).

بررسیها نشان می‌دهد، کشورهای دیگر نیز، از انواع سازوکارهای نظارتی بر عملکرد نظام بیمه کشاورزی خود، بهره‌می‌گیرند. برای نمونه، در کشور کامبوج، شرکت بیمه ملی کامبوج (CAMINCO)، مسئولیت نهاد نظارتی و انجام فعالیتهای بیمه‌ای را همراه با چهار شرکت بیمه خصوصی به عنوان کارگزاران شرکت یاد شده،

بر عهده داشته است. با تصویب قانون بیمه‌های بازرگانی کامبوج در سال ۱۹۹۲ و روند خصوصی‌سازی بیمه در این کشور که در سال ۲۰۰۰، به خصوصی‌سازی (CAMINCO) نیز انجامید، مسئولیت نظارت بر فعالیتهای بیمه، از سال ۲۰۰۱ تا کنون، به عهده اداره بیمه زیر نظر وزارت اقتصاد و دارایی (MFE) واگذار شده است. با توجه به برنامه‌های اعلام شده، این سازمان نظارتی جدید، نیازمند آموزش بیشتر کارکنان و دستیابی به ظرفیتهای بیشتر برای اعمال نظارت مطلوبتر بر فعالیتهای بیمه است (۵).

یکی از مهمترین راهکارهایی که دولت چین برای انجام اصلاحات اساسی در بخش کشاورزی مورد توجه قرار داده است، گسترش پوششهای بیمه‌ای همراه با نظارت مؤثر در این زمینه است. بررسی محتوایی مشکلاتی این بخش نشان می‌دهد، سیاست جدیدی که دولت چین برای رویارویی با این مشکلات به کار بسته است، به دلیل همانندی برخی از موارد آن با مشکلاتی کشورمان ایران، شایسته توجه لازم و کافی است.

نخستین برنامه بیمه‌های کشاورزی در کشور مکزیک، به سال ۱۹۴۲ باز می‌گردد. قانون بیمه محصولات کشاورزی و دام در سال ۱۹۶۱ به تصویب رسید و در سال ۱۹۶۳ شرکت بیمه دام و محصولات کشاورزی ملی (ANAGASA) به عنوان مشتری بانکهای دولتی توسعه که ملزم به خرید بیمه‌نامه‌های محصولات کشاورزی بودند، آغاز به کار کرد. در آغاز فعالیت این شرکت بیمه، بیمه‌نامه‌ها از نوع تمام‌خطر بود و با توجه به حجم بالای یارانه‌های پرداختی، سطح زمینهای زراعی زیر پوشش نیز به نسبت، وسیع بود. با وجود این به دلیل نظارت ناکافی، نبود قیمتگذاری مناسب و مبتنی بر محاسبه‌های اکچوئری، وجود تقلب و فعالیتهای فریبکارانه، میزان خسارتهای پرداختی (ANAGASA) به طور سرسام آوری، رقم بالایی را به خود اختصاص می‌داد (۷).

برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی در امریکا نیز، در گذر زمان، از حالت مدیریت بحران به مدیریت ریسک جهتگیری داشته و هم اکنون نیز، به ابزاری برای

حفظ درآمد کشاورزان تبدیل شده است، که در نتیجه، تحولاتی را در فرایند نظارتی به دنبال داشته است. همچنین برخی کاستیها و کمبودها در مواردی مانند نبود توجه لازم و کافی به محاسبه‌های اکچوئری در تعیین حق بیمه و همچنین تغییرات سالانه برنامه با توجه به الزامهای سیاسی و همچنین تمایل گسترده به ارائه بیمه‌نامه‌های تمام‌خطر، زمینه‌های افزایش معنیدار هزینه‌های نظارتی اجرای برنامه را فراهم آورده است.

برنامه یاد شده، از دیدگاه نظارتی و اجرایی نیز با هدفهای مورد نظر و مطلوب فاصله داشته است، به گونه‌ای که تعداد چشمگیری از مشکلات مربوط به کلاهبرداری و مخاطره‌های اخلاقی گزارش شده است. افزون بر این، بی‌توجهی به اثربخشی هزینه‌ها نیز، موجب خروج بیمه‌نامه‌های بخش خصوصی به وسیله بیمه‌نامه‌های دولتی و تغییر در ترکیب تولیدات محصولات کشاورزی به سوی محصولاتی شده است که می‌توانند از پوششهای بیمه‌ای مناسبتری برخوردار شوند (۹).

همچنین گروه‌کاری مدیریت ریسک در کشور رومانی نیز، دربرگیرنده کارشناسان خبره بیمه‌ای، مشاوران حقوقی و مأموران مرتبط دولتی در طراحی برنامه توسعه بیمه محصولات کشاورزی درگیر است. این برنامه همچنین فرایند عملیات مربوط به تولید محصولات کشاورزی را در زمینه‌هایی مانند میزان تولیدات کشاورزی، تسهیلات مربوط به تولید محصول کشاورزی و اطلاعات تاریخی در این زمینه را مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهد. برقراری همکاری متقابل با شرکتهای بیمه اتکایی و شرکتهای بیمه بازرگانی رومانی به منظور گسترش میزان تمایل و علاقه‌مندی آنها برای صدور بیمه‌نامه‌های مربوط به بخش کشاورزی و در سطحی فراگیر، از دیگر ویژگیهای این برنامه است. بدیهی است، این تجربه می‌تواند به عنوان سازوکار اعمال نظارت کارا در بیمه محصولات کشاورزی کشورمان در یک بستر زمانی میانمدت، مورد بهره‌برداری قرار گیرد، که در این راستا، نیاز به بازنگری در زمینه نظارت بر این فعالیتها را نیز، در پی خواهد داشت. این برنامه، همچنین به بررسی

فصلنامه
پژوهشی



روشهای کارا در ارائه اجرای بیمه محصولات کشاورزی در زمینه حوادث طبیعی فاجعه آمیز می‌پردازد و ارائه استانداردها و شیوه‌های اصولی را در زمینه کنترل‌های مورد نیاز نهاد نظارتی و حمایت‌های مؤثر از فعالیتهای بخش خصوصی و دولتی در بیمه‌های مستقیم و اتکایی محصولات کشاورزی، نیز، در دستور کار خود قرار داده است (۵).

در اروگوئه نیز، از سال ۲۰۰۱، وزارت کشاورزی این کشور، به‌منظور خردمندانه‌تر کردن نظام بیمه محصولات کشاورزی خود، مطالعات گسترده‌ای را در زمینه طراحی برنامه جدید و فعال‌تر کردن نقش شرکت‌های بیمه خصوصی، در دستور کار قرار داده است که شرکت‌های بیمه اسپانیایی، نقش مشاور را در این مطالعات برعهده دارند. از مجموعه موانع عمده در دستیابی به هدفهای نظام جدید بیمه محصولات کشاورزی در این کشور، می‌توان به کمبود مؤسسه‌های حمایتی و هماهنگ‌کننده، محدودیتهای مربوط به چارچوبهای نظارتی و قانونی روشن و همچنین نیاز به توسعه یک دیدگاه مشخص در هدایت و مدیریت ریسکهای مربوط به بخش کشاورزی، اشاره کرد.

روش و ابزار پژوهش

در این تحقیق از روش پیمایشی استفاده شد. پیمایش از انواع روشهای توصیفی است که از آن برای بررسی ویژگیهای یک جامعه آماری به منظور صرفه‌جویی در زمان و هزینه استفاده می‌شود. صاحب‌نظران، پژوهش پیمایشی را به دو دسته مقطعی و طولی نیز تقسیم می‌کنند که این پژوهش از نوع مقطعی به شمار می‌آید.

جامعه آماری این تحقیق، دربردارنده، کارگزاران بیمه محصولات کشاورزی بوده که در سال ۱۳۹۰ مجوز فعالیت داشته و تعداد آنها نیز، ۸۵ نفر بوده است. با توجه به محدود بودن تعداد جامعه آماری در این تحقیق، ۵۰ نفر از آنها به‌عنوان نمونه تعیین شدند. از آنجاکه نمونه در حدود ۷۵ درصد از کل جامعه را دربر می‌گیرد، روش نمونه‌گیری نیز از اهمیت چندانی برخوردار نیست.

با این همه، از آنجاکه جامعه آماری پژوهش، در شهرستانهای دو استان تهران و البرز پراکنده بود، بنابراین از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده، و نمونه‌ها به صورت تصادفی از میان طبقه‌ها انتخاب شد.

برای تعیین پایایی پرسشنامه‌ها، آزمون راهنما (Pilot test) بر روی ۱۵ نفر از کارگزاران انجام گرفت و پس از تکمیل پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS، آلفا کرونباخ برای کل پرسشهای اصلی و تک تک پرسشها محاسبه شد. مقدار کل آلفا کرونباخ برای پرسشنامه ۰/۸۶ و محدوده آن برای بخشهای مختلف بین ۰/۷۶ تا ۰/۸۹ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی بسیار مناسب پرسشهای پرسشنامه بود.

برای تعیین میزان اعتبار یا روایی (Validity) پرسشنامه‌ها نیز، از نظرهای کارشناسان متخصص در صندوق بیمه کشاورزی و استادان راهنما و مشاور استفاده شد و اصلاحات مورد نظر آنها انجام پذیرفت.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج به دست آمده، تحصیلات ۴ درصد از پاسخگویان، فوق دیپلم، ۶۸ درصد، لیسانس و ۲۸ درصد، فوق لیسانس است. میانگین سابقه کار پاسخگویان ۶/۶۶ سال با انحراف معیار ۵/۲۴ سال بود. با سابقه ترین فرد دارای ۳۰ سال و کم‌سابقه‌ترین آنها، تنها یک سال سابقه‌کار بیمه‌ای داشتند. جنسیت ۸۰ درصد از پاسخگویان، مرد و ۲۰ درصد از آنها زن بود. ۵۲ درصد از پاسخگویان در استان تهران و ۴۸ درصد در استان البرز فعالیت داشتند.

در بررسی نقش ناظران مقیم بر عملکرد نمایندگیهای بیمه کشاورزی در استانهای تهران و البرز از دیدگاه کارگزاران با استفاده از نتایج پیشینه ادبیات تحقیق با ۳۱ عامل از راه طیف لیکرت ۵ سطحی، موردبررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول شماره ۱ آمده است.

فصلنامه
پژوهشی



جدول شماره ۱: عملکرد ناظران مقیم در موارد مختلف از دیدگاه کارگزاران
(n=50)

عملکرد ناظران مقیم	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
برخورد مناسب همراه با احترام از سوی کارگزاران	۴/۱۶	۰/۷۱	۰/۱۷
ارزیابی و نظارت بر فعالیتها و کارگزاران	۴/۱۲	۰/۸۵	۰/۲۱
کاهش اعتراضها و شکایتها	۴/۰۶	۰/۷۱	۰/۱۸
پیگیری تشکیل گروههای کارشناسی پیش از محوآثار خسارت	۴/۰۴	۰/۸۳	۰/۲۱
میزان تأثیرگذاری ناظران مقیم در معرفی کارگزاران صلاحیتدار متعهد و متخصص	۴/۰۴	۰/۸۱	۰/۲۰
کنترل خسارتها و واقعی بودن ضریبهای خطرها بر محصولات	۴/۰۲	۰/۶۵	۰/۱۶
ایجاد پل ارتباطی بین شرکتهای خدمات بیمه‌ای، کارگزاران و ستاد صندوق بیمه	۳/۹۸	۰/۸۹	۰/۲۲
ارائه پیشنهادها و راهکارهای سازنده	۳/۹۶	۰/۹۵	۰/۲۴
آموزش و راهنمایی کارگزاران	۳/۹۶	۰/۸۸	۰/۲۲
نظارت اسنادی (بررسی اسناد و مدارک) بر عملکرد شرکتهای خدمات بیمه کشاورزی در مقطع ارزیابی خسارت	۳/۹۴	۰/۸۴	۰/۲۱
بررسی بموقع شکایتها و اعتراضها از سوی ناظران مقیم	۳/۹۴	۰/۸۴	۰/۲۱
کاهش میزان تخلفات	۳/۹۴	۰/۷۷	۰/۱۹
میزان بهره‌مندی از نظرهای ناظران مقیم در امر ساماندهی و چیدمان کارگزاران در مناطق مختلف	۳/۹۲	۰/۷۰	۰/۱۸
نظارت اسنادی (بررسی اسناد و مدارک) بر عملکرد کارگزاران بخش خصوصی در مقطع فروش بیمه نامه	۳/۸۸	۰/۹۶	۰/۲۵
میزان تأثیر گزارشهای تهیه شده از سوی ناظر مقیم در امر تمدید قرارداد با کارگزاران فعال	۳/۸۸	۱/۰۰	۰/۲۶
نظارت اسنادی (بررسی اسناد و مدارک) بر عملکرد کارگزاران بخش خصوصی در مقطع ارزیابی خسارت	۳/۸۸	۰/۷۷	۰/۲۰
افزایش بهره‌وری و بهبود عملکرد کارگزاران	۳/۸۸	۰/۸۲	۰/۲۱
اعمال نظارت میدانی بر عملکرد کارگزاران بخش خصوصی در مقطع ارزیابی خسارت	۳/۸۶	۰/۸۶	۰/۲۲
اعمال نظارت میدانی بر عملکرد شرکتهای خدمات بیمه کشاورزی در مقطع ارزیابی خسارت	۳/۸۰	۰/۸۱	۰/۲۱
بررسی چالشها و مشکلات موجود و ارائه راهکارهای عملی در جهت تسهیل در انجام عملیات	۳/۸۰	۰/۸۶	۰/۲۳
کاهش ضریب خطا و تعادل بین منابع و مصارف	۳/۷۶	۰/۷۷	۰/۲۱

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	عملکرد ناظران مقیم
۰/۲۶	۰/۹۶	۳/۷۶	کاهش میزان غرامت پرداختی
۰/۲۸	۱/۰۶	۳/۷۶	افزایش سطوح بیمه‌ای زراعت، باغها و دام
۰/۲۲	۰/۸۳	۳/۷۴	میزان استفاده از گزارشهای تهیه شده از سوی ناظر مقیم در چگونگی محاسبه و پرداخت حق کارگزاری
۰/۲۲	۰/۸۱	۳/۷۰	نظارت اسنادی (بررسی اسناد و مدارک) بر عملکرد شرکتهای خدمات بیمه کشاورزی در مقطع فروش بیمه نامه
۰/۲۶	۰/۹۶	۳/۶۸	معرفی کارگزاران متخلف به مراجع صلاحیتدار
۰/۲۲	۰/۸۰	۳/۶۴	اعمال نظارت میدانی بر عملکرد کارگزاران بخش خصوصی در مقطع فروش بیمه نامه
۰/۲۶	۰/۹۵	۳/۶۰	بازتاب مسائل و مشکلاتی مربوط به کارگزاران استان به مدیریت و پیگیری آن تا دستیابی به نتیجه نهایی
۰/۲۳	۰/۸۱	۳/۵۸	اعمال نظارت میدانی بر عملکرد شرکتهای خدمات بیمه کشاورزی در مقطع فروش بیمه نامه
۰/۳۱	۱/۰۷	۳/۴۴	پیگیری پرداخت بموقع غرامت از سوی مسئولان صندوق بیمه
۰/۳۱	۱/۰۲	۳/۳۲	بررسی میزان حق کارگزاری و پیگیری برای وصول مطالبات کارگزاران

توضیح طیف: ۵: خیلی زیاد، ۴: زیاد، ۳: تاحدی، ۲: کم، ۱: خیلی کم
برگرفته از: یافته‌های پژوهش

فصلنامه پژوهشی



داده‌های جدول شماره ۱ نشان می‌دهد، همه فعالیت‌های بررسی شده، میانگینی بالاتر از ۳ یعنی متوسط به بالا، به دست آورده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که از نظر کارگزاران، ناظران مقیم، بیشترین موفقیت را در مواردی همچون: برخورد مناسب همراه با احترام از سوی کارگزاران، ارزیابی و نظارت بر فعالیتها و کارگزاران، کاهش اعتراضها و شکایتها، پیگیری تشکیل گروههای کارشناسی پیش از محو شدن آثار خسارت و میزان تأثیرگذاری ناظران مقیم در معرفی کارگزاران صلاحیتدار متعهد و متخصص، داشته‌اند. همچنین، کمترین موفقیت آنها مربوط به اعمال نظارت میدانی بر عملکرد شرکتهای خدمات بیمه کشاورزی در مقطع فروش بیمه‌نامه، پیگیری پرداخت بموقع غرامت از سوی مسئولان صندوق بیمه کشاورزی و بررسی میزان حق کارگزاری و پیگیری برای وصول مطالبات کارگزاران بوده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بررسی عملکرد ناظران مقیم در موارد مختلف از دیدگاه کارگزاران نشان داد، از نظر کارگزاران، ناظران مقیم بیشترین موفقیت را در برخورد مناسب همراه با احترام از سوی کارگزاران، ارزیابی و نظارت بر فعالیتهای کارگزاران، کاهش اعتراضها و شکایتها، پیگیری تشکیل گروههای کارشناسی پیش از محو شدن آثار خسارت و میزان تأثیرگذاری ناظران مقیم در معرفی کارگزاران صلاحیتدار متعهد و متخصص داشته‌اند. از آنجاکه موارد پیشگفته، از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر افزایش رضایت کشاورزان و همچنین عملکرد بیمه است، موفقیت و سودمندی حضور ناظران مقیم را نمایان می‌کند. یادآوری می‌شود، با توجه به جدید بودن تحقیق در این زمینه، مطالعه دیگری برای مقایسه با این یافته، پیدا نشد.

همچنین، کمترین موفقیت ناظران مقیم، مربوط به اعمال نظارت میدانی بر عملکرد شرکتهای خدمات بیمه کشاورزی در مقطع فروش بیمه نامه، پیگیری پرداخت بموقع غرامت از سوی مسئولان صندوق بیمه و بررسی میزان حق کارگزاری و پیگیری برای وصول مطالبات کارگزاران بوده است. در این زمینه نیز، با توجه به جدید بودن این تحقیق، مطالعه دیگری برای مقایسه با این یافته به دست نیامد.

در مجموع، با توجه به نتایج این تحقیق در زمینه تأثیر و میزان موفقیت ناظران مقیم، پیشنهاد می‌شود، دلیلهای کاستیها و ضعف موفقیت ناظران مقیم در استان البرز و تهران، در پژوهشهای دیگری به صورت دقیق و جداگانه مورد بررسی قرار گیرد تا تدبیرهای اجرایی برای افزایش میزان موفقیت آنها ارائه شود.

منابع:

۱. آل اسحاق . ی، (۱۳۸۱)، «نقش بیمه در فرا گرد توسعه اقتصادی»، فصلنامه بیمه شماره ۳ صفحات ۸۳-۹۱
۲. امینی. امیرمظفر، (۱۳۷۶)، «صنایع فرودست، راه حلی بنیادین برای پایداری توسعه کشاورزی»، مجموعه مقالات سمینار نقش صنعت در توسعه کشاورزی و گسترش محصولات کشاورزی. شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان.
۳. جابری. ایرج، (۱۳۷۷)، «بیمه محصولات کشاورزی» فصلنامه بیمه مرکزی ایران، سال سوم، شماره سوم، شماره ۱۴
۴. دهقانی . علی، (۱۳۸۴)، طرح مطالعاتی بررسی سازوکارهای نظارتی بر عملیات بیمه محصولات کشاورزی، صندوق بیمه کشاورزی.
۵. دوراندیش، آ. و نیکوکار. ا، (۱۳۸۷)، مطالعه تطبیقی نظامهای بیمه کشاورزی در سایر کشورها، صندوق بیمه کشاورزی
۶. رسولاف. جلال، (۱۳۷۳)، «بخش کشاورزی - محور توسعه اقتصادی کشور»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، مرکز برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، شماره ۸، صفحات ۳۵-۴۹ مطالعات
۷. گزارش سالانه سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن (۱۳۸۱).
۸. گزارش گروه تواناسازی کارکنان صندوق بیمه کشاورزی (۱۳۸۵)، صندوق بیمه کشاورزی

9. (USDA)(U.S.Department of Agriculture, Budget Summary, FY (2003)

10. Wenner Mark, and Arias Diego (2003). Agricultural Insurance in Latin

فصلنامه
پژوهشی



Investigation the Role of Resident Supervisors on the Performance of Agricultural Insurance Agencies Case study: Tehran and Alborz Provinces

M. Heydari^{*}, Dr. J. Yaghoubi^{*} & Dr. S. A. Javadian^{**}

Abstract

Regarding to the importance of agricultural production insurance in rural development which is a guaranty for restraining the rate of production trend and declining agricultural production, increasing insurance level and farmer satisfaction is indispensable. Insurance fund of agriculture has done several programs in order to developing agriculture's production insurance; for instance we can mention the resident supervisors plan. Whereas it is a new plan, evaluating its success is necessary. The main goal of this research is evaluating the resident supervisor's role in insurance agency performance in Alborz and Tehran provinces. For attaining this goal we use descriptive research method. Statistical population in this research is formed from insurance agencies in two above mentioned provinces. Research sample has chosen with random- category method and also using of Couckran formulation ($n=50$). The perpetuity of research tool was determined using guideline test and estimating the Keronbakh Alfa coefficient which was estimated 0.76 up to 0.89 in several sections of questionnaire and it showed their perpetuity. The questionnaire was verified by university faculties and agricultural insurance fund experts. The results showed that from viewpoint of agencies, resident supervisors have the most success in suitable attitude on behalf of agency, assessment and supervising the activities and agencies, decreasing the protests and complaint, unremitting the organizing proficiency groups before eliminating the compensation effects and the amount of resident supervisor's influence in the connoisseur and undertaken agency introduction. Comparing the insurance performance in years 2006(before presence of resident supervisors) and 2009 (after presence of resident supervisors) showed that there is a significant difference (about one percent) with a view to insured livestock's quantity, the total paid indemnity, the amount of protests and complaint, the amount of infractions, the amount of active agencies in the region, the amount of active insurance service companies, the quality of issued insurance policy and the rate of error coefficient which show the success of resident supervisors attendance.

Key words:

Agriculture Insurance, Resident Supervisors, Insurance Agencies, Agricultural Development.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

* In Order: M.Sc. & Contribution of Academic Board, Azad University, Abhar Unit.

** Member of Board of Directors of Agricultural Insurance Fund, Iran.

بررسی بیمه عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی در چند کشور مختلف

اکرم میرزائی، حمید کریمی*

چکیده

بیمه کشاورزی، به عنوان بخش مهمی از مدیریت ریسک در کشاورزی، تنها به بیمه محصولات کشاورزی محدود نمی‌شود؛ زیرا مخاطره‌های کشاورزی، نه تنها محصولات تولید شده، بلکه همه عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزان را زیر تأثیر قرار می‌دهد.

سرمایه‌های کشاورزی بیمه شدنی را می‌توان در چهار گروه اصلی دسته‌بندی کرد: منابع آب و سیستمهای آبیاری، ماشین‌آلات، ساختمانها و تأسیسات، و سرمایه‌های زنده. با توجه به اینکه به موجب قانون جدید بیمه کشاورزی ایران، بیمه عوامل تولید نیز در دستور کار صندوق بیمه کشاورزی قرار گرفته است، در همین راستا، مطالعه حاضر، با هدف گردآوری اطلاعات و افزایش آگاهی از انواع بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشورهای مختلف انجام گرفته است تا دیدگاه روشنی را برای تصمیمگیرهای آینده در اختیار دست‌اندرکاران بیمه کشاورزی قرار دهد. در این تحقیق، بیمه سرمایه‌های کشاورزی در کشورهایی از مناطق مختلف جهان با نظامهای متفاوت بیمه کشاورزی، همچون هندوستان، فیلیپین، آمریکا، کانادا، کشورهای اروپایی، آفریقای جنوبی و استرالیا مورد مطالعه قرار گرفته است. برپایه نتایج اصلی این تحقیق می‌توان گفت:

اگرچه بیمه محصولات کشاورزی، توسعه‌یافته‌ترین بخش بیمه کشاورزی است، اما درجات متفاوتی از تنوع بیمه سرمایه‌های کشاورزی نیز، بسته به شرایط خاص تولید در کشورهای مختلف جهان، وجود دارد. از میان سرمایه‌های کشاورزی درخور بیمه شدن، امروزه بیمه گلخانه‌ها رواج و محبوبیت بیشتری یافته است. بیمه وسایل نقلیه و ماشین‌آلات، ساختمان و ابنیه کشاورزی و سیستمهای آبیاری نیز در بسیاری از کشورها ارائه می‌شود. اما بیمه چاهها و سیستم پمپاژ آب، تنها در کشورهای فیلیپین و هندوستان مشاهده شد. شماری از کشورها، بسته‌های بیمه مزرعه عرضه می‌کنند که پوشش جامع اموال، ساختمانها، وسایل نقلیه مزرعه و مسئولیت را در برمی‌گیرد. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد، انواع برنامه‌های بیمه سرمایه‌های کشاورزی در هر کشور، وابسته به عواملی همچون شرایط اقلیمی و اقتصادی و اهمیت هر یک از عوامل تولید است.

کلیدواژه‌ها:

بیمه کشاورزی، عوامل تولید، سرمایه‌های کشاورزی

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

مقدمه

کشاورزی، فعالیتی سرشار از مخاطره است. در این فعالیت، انواع مخاطره‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی، دست به دست هم می‌دهند و مجموعه آسیب‌پذیری را برای تولیدکنندگان این بخش فراهم می‌کنند (۱۶). اگرچه تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، روشهای مختلفی را در جهت مدیریت ریسک به کار می‌گیرند؛ اما آسیب و زیان دیدن کشاورزان از ناحیه عوامل کنترل ناپذیر در بسیاری از کشورها، دولت‌ها را بر آن داشته است تا به منظور ایجاد ثبات در تولید کشاورزی، برنامه‌هایی همچون حمایت از قیمت و یا بیمه محصولات کشاورزی را تدوین کنند (۹). در همین راستا، بیمه کشاورزی به عنوان یکی از ابزارهای کاهش ریسک که طیف گسترده‌ای از خطرهای پوشش می‌دهد، در بسیاری از کشورهای جهان، در حال توسعه است. بیمه محصولات کشاورزی، در اصل یک سازوکار مشارکت در پذیرش ریسک است که از راه مشارکت با تولیدکنندگان به هنگام پدید آمدن خطر، از زیان دیدن تولیدکننده جلوگیری می‌کند (۱۲).

بیمه محصولات کشاورزی، سازمان‌یافته‌ترین و پیشرفته‌ترین بخش بیمه کشاورزی است و حدود ۹۰ درصد حق بیمه کشاورزی در دنیا را به خود اختصاص داده است. اما بیمه کشاورزی، به بیمه محصولات تولید شده، محدود نمی‌شود (۱۰). زیرا در عرصه کشاورزی، خطرهای تنها محصول را تهدید نمی‌کند، بلکه همه عوامل تولید و سرمایه‌گذاری‌های کشاورز در تأمین زمین و آب کشاورزی، تأسیسات، ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی و مانند آن، همواره در دسترس خسارت و نابودی از سوی عوامل گوناگون قهری و طبیعی قرار دارند.

بیمه عوامل تولید، یکی از شاخه‌های تخصصی خدمات بیمه کشاورزی است که اگرچه سابقه آن در جهان، کمتر از دیگر خدمات بیمه‌ای است، اما ارائه آن در برخی از کشورها، اثر بسیار مثبتی در ایجاد پایداری مطلوب در بخش کشاورزی داشته است. در ایران، به موجب قانون جدید بیمه کشاورزی مصوب دی ماه ۱۳۸۷ مجلس شورای اسلامی، لزوم بیمه شدن عوامل تولید نیز در شمار هدفهای برنامه چهارم توسعه

فصلنامه
پژوهشی

در نظر گرفته شده است. بنابراین به دلیل الزامهای قانونی و نیز در راستای ایجاد اطمینان بیشتر برای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، فراهم ساختن و پدید آوردن نظام نیرومند و گسترده بیمه عوامل تولید به عنوان یک پدیده نوین اقتصادی در زیربخش‌های کشاورزی لازم بوده و صندوق بیمه کشاورزی، بیمه عوامل تولید را در دستور کار خود قرار داده است.

با توجه به نبود پیشینه کافی در زمینه این شاخه از خدمات بیمه کشاورزی در ایران، توسعه و ارتقای بیمه عوامل تولید، نیازمند ایجاد بستر مناسب و گردآوری اطلاعات بسنده علمی و فنی بیمه‌ای از نظر شناخت و اولویت‌بندی عوامل خطر و برآورد شاخصهای مورد نیاز در طراحی الگوهای بیمه‌ای است. در همین راستا، مطالعه حاضر، تلاشی برای گردآوری اطلاعات، آشنایی با انواع بیمه عوامل تولید و به طور کلی بهره‌مندی از تجربه‌های دیگر کشورهای جهان در بیمه عوامل تولید کشاورزی است.

عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی

عوامل تولید کشاورزی، به عواملی گفته می‌شود که در فرایند تولید تا مرحله توزیع محصول سهیم است و طیف گسترده‌ای را دربر می‌گیرد. در یک نگاه کلی می‌توان سرمایه‌های کشاورزی درخور بیمه شدن را به چهار بخش تقسیم کرد:

۱- منابع آب و سیستمهای آبیاری^۱

نقش آب و آبیاری در تولید محصولات کشاورزی در بسیاری از مناطق جهان، انکارناپذیر است و به طور معمول، آب، اصلیت‌ترین نهاده برای تولید محصول به شمار می‌آید. در شرایط اقلیمی که برای به دست آوردن محصول، کشاورزان ناگزیر از آبیاری زمین خود هستند، می‌باید آب مورد نیاز خود را از منابع آبهای سطحی و زیرزمینی به دست آورند و به مزارع هدایت کنند. برای بهره‌گیری از منابع آب زیرزمینی می‌باید از سیستمهای پمپاژ آب استفاده شود. همچنین امروزه به منظور

افزایش بازدهی یا راندمان مصرف آب در هنگام انتقال آن به مزارع و آبیاری محصول، سیستمهای آبیاری تحت فشار در بسیاری از مناطق جهان، گسترش یافته است (۳). به دلیل اهمیت سیستمهای پیشگفته در تولید کشاورزی و وجود خطرهایی که این سیستمها را تهدید می‌کند و به آسیب کلی یا جزئی آنها می‌انجامد، بعضی از شرکت‌های بیمه صنعت کشاورزی، اقدام به ایجاد پوشش بیمه‌ای برای سیستمهای آبیاری و منابع آب کرده‌اند.

۲- ماشین‌آلات، ادوات و تجهیزات کشاورزی^۱

امروزه ماشین‌آلات، ادوات و تجهیزات کشاورزی، یکی از سرمایه‌های اصلی و ضروری در هر نظام کشاورزی به شمار می‌رود. استفاده از ابزارهای یاد شده، افزون بر کاهش زمان مورد نیاز برای عملیات کشاورزی و ساده و آسان کردن کارهایی که بدون تجهیزات مکانیکی انجام آن دشوار است، کیفیت کار را نیز افزایش می‌دهد و در نهایت، به افزایش تولید در واحد سطح می‌انجامد.

بررسی‌ها نشان داده است که در بسیاری از کشورهای در راه توسعه، تا ۸۰ درصد از عملیات کشاورزی به وسیله نیروی انسانی انجام می‌گیرد. در حالی که در کشورهای توسعه یافته، از انسانها به عنوان نیروی فیزیکی در مزرعه، کمتر استفاده می‌شود و نیروی انسانی، تنها برای کار با ماشین‌آلات و کنترل آنها در مزرعه حضور می‌یابد (۸).

با توجه به میزان استفاده و اهمیت مکانیزاسیون کشاورزی در نظام کشاورزی برخی از کشورها، حفاظت از این سرمایه‌ها درواقع حفاظت از آینده کشاورز به شمار می‌آید و بیمه نیز، نقش مهمی به عنوان ابزاری برای مدیریت ریسک در این بخش ایفا می‌کند.

۳- ابنیه و ساختمانهای کشاورزی^۲

ساختمانهای کشاورزی، دربردارنده طیف گسترده‌ای از بناها، از انبارهای غله و

فصلنامه
پژوهشی



1. Agricultural Machinery and Equipment
2. Agricultural Buildings

سیلوها گرفته، تا سالنهای پرورش طیور، دامداری، گلخانه‌ها و مانند آنهاست (۲۰). این ساختمانها که از سرمایه‌گذاری‌های کشاورز، به شمار می‌رود، مانند دیگر ساختمانهای مسکونی، تجاری و صنعتی، با خطرهای گوناگونی روبه‌روست و در برخی از کشورها زیر پوشش بیمه قرار می‌گیرد.

۴- سرمایه‌های زیستی (بیولوژیک)^۱

گیاهان و جانورانی که در تولید محصولات کشاورزی از آنها استفاده می‌شود، از جمله سرمایه‌های زنده کشاورزان به شمار می‌آیند که همواره در برابر بلاهای طبیعی قرار دارند. با این حال به رغم مرسوم بودن بیمه محصولات گیاهی، بویژه محصولات درختان در بسیاری از کشورها، بیمه تنه درختان، هنوز هم در دنیا به صورت محدود اجرا می‌شود.

بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشور هندوستان

کشاورزی، بخش مهمی از اقتصاد هندوستان را تشکیل می‌دهد که نه تنها سهم مهمی در تولید ناخالص داخلی این کشور دارد؛ بلکه نزدیک به دو سوم نیروی کار این کشور نیز در این بخش فعالیت می‌کنند. بنابراین، کشاورزی، مرکز تمامی برنامه‌های راهبردی توسعه اقتصادی و اجتماعی آن کشور به شمار می‌رود. همانند دیگر کشورهای جهان، نگرانی سیاستگذاران هندی از مخاطره‌ها و نبود اطمینان رایج در امر کشاورزی، سرانجام به ارائه ایده بیمه محصولات کشاورزی انجامید. موضوع بیمه محصولات کشاورزی در سال ۱۹۴۷ در مجلس قانونگذاری هندوستان مورد بحث قرار گرفت و وزیر کشاورزی وقت این کشور اطمینان داد که بیمه محصولات کشاورزی از سوی دولت ارائه خواهد شد.

تا پیش از سال ۲۰۰۲، شرکت بیمه عمومی هند، مسئول اجرای برنامه بیمه ملی محصولات کشاورزی این کشور بود. آنگاه با توجه به ضرورت تمرکز بر توسعه

برنامه بیمه کشاورزی و لزوم وجود یک سازمان تخصصی در امر بیمه کشاورزی، دولت هندوستان یک سازمان تخصصی به نام شرکت بیمه کشاورزی را در سال ۲۰۰۲ تأسیس کرد. سرانجام از سال ۲۰۰۳-۲۰۰۴ این شرکت اجرای برنامه ملی بیمه کشاورزی را بر عهده گرفت (۲).

در هندوستان، عوامل تولید کشاورزی به شرح زیر، از پوشش بیمه بهره‌مند می‌شوند:

بیمه منابع آب

• بیمه جامع سیستمهای آبیاری تحت فشار (آبیاشها^۱، قطره چکانها^۲ و بالابرها^۳):

بیمه‌نامه، دربردارنده پوشش خسارت وارد شده به هر یک از اجزای سیستم آبیاری و لوازم جانبی آن می‌شود.

حداکثر تعهد بیمه‌گر: برابر با هزینه جایگزینی قطعات بیمه شده با قطعات جدید از همان نوع و با همان ظرفیت است و هزینه حمل‌ونقل، عوارض گمرک و هزینه نصب را نیز دربر می‌گیرد. حداکثر تعهد بیمه‌گر برای هر قسمت به طور جداگانه مشخص می‌شود.

خطرهای زیرپوشش: تندباد، زلزله، سیل، توفان، رانش زمین، ترکیدگی لوله‌ها، برخورد ماشین‌آلات با خطوط لوله، از کارافتادن مکانیکی یا الکتریکی تجهیزات، شورش، ضربه، آتشسوزی و سرقت.

استثناها: جنگ و خطرهای نامشخص، فرسودگی، پارگی و از بین رفتن تدریجی قطعات، کوتاهی کردن (قصور) مالک، تروریسم، خطر یا خسارتی که شرکت سازنده مسئول آن باشد و نقصها یا عیبهای پیش از بیمه.

ادعای خسارت: کدر صورت وقوع خسارت، از مبلغ تعهد بیمه‌گر، به میزان مبلغ مورد ادعای خسارت وارد شده کم می‌شود و بیمه‌گذار می‌تواند برای باقیمانده دوره بیمه از راه پرداخت حق بیمه اضافه، نسبت به تثبیت حداکثر تعهد بیمه‌گر اقدام کند.

1- Sprinklers

2- Drip

3- Lift

• بیمه تجهیزات سرچاهی

با این بیمه‌نامه، تجهیزات سیستم پمپاژ^۱ آب به شرح زیر بیمه می‌شود:

پمپهای آب کشاورزی، دربردارنده هرگونه پمپهای سانتریفوژ و submersible با ظرفیت حداکثر ۲۵ اسب بخار؛

موتور پمپها که ممکن است الکتریکی یا دیزلی باشند؛

و استارتر و درایوینگ یونیت.

این بیمه‌نامه تنها برای پمپهایی صادر می‌شود که برای مصارف کشاورزی به کار می‌رود و از سوی شرکتهای مورد پذیرش بیمه ساخته شده است.

حداکثر تعهد بیمه‌گر: برابر با ۱۰۰ درصد ارزش بازار است.

خطرهای زیرپوشش: آذرخش (صاعقه) و آتشسوزی، آسیب مکانیکی و الکتریکی ایجاد شده به وسیله عوامل خارجی، آشوب و بلوا، دزدی یا سرقت (در اثر ورود با زور و در صورتی که موتورپمپ در محفظه بسته‌ای قرارداشته باشد).

خطرهای زیر پوشش تکمیلی (اختیاری) عبارت است: توفان، سیل و آب‌گرفتگی

حق بیمه: بر اساس قدرت پمپ (برحسب اسب بخار) تعیین می‌شود که، برای پوشش استاندارد، یک درصد تعهد بیمه‌گر و برای پوشش اختیاری سیل، ۰/۵ درصد تعهد بیمه‌گر است.

استثنای بیمه‌نامه، دربرگیرنده خسارت برآمده از عوامل زیر می‌شود:

فرسودگی و پارگی تدریجی معمول، از کارافتادگی تدریجی برگرفته از شرایط جوی و مانند آن، عمل خودسرانه یا سهل‌انگاری و کوتاهی (قصور) در نگهداری دستگاه، خسارتی که مسئولیت آن به لحاظ قانونی یا مفاد قرارداد، به عهده شرکت سازنده باشد، نقصها یا مشکلاتی موجود در دستگاهها، پیش از تنظیم بیمه‌نامه، هزینه حمل به تعمیرگاه و برگشت آن و هزینه نصب مجدد و جنگ.

• بیمه چاهها

این طرح، انواع چاههای کم‌عمق حفر شده برای مصارف کشاورزی را زیرپوشش قرار

می‌دهد و همه کشاورزانی که دارای مجوز حفر چاه از مراجع مسئول هستند، می‌توانند برای بیمه چاه خود اقدام کنند. البته این طرح، تنها چاههایی را دربر می‌گیرد که اصول علمی در حفر چاه و انتخاب محل آن رعایت شده باشد. همچنین طبق استانداردهای تعیین شده، فاصله بین دو چاه کم‌عمق، نباید کمتر از ۲۵۰ متر، و موقعیت چاه باید در مناطقی باشد که برای استخراج آب زیرزمینی مناسب است.

خطرهای زیرپوشش: از بین رفتن آبدهی چاه و مخارج ایجاد شده در هنگام حفر چاه. استثناها: کوتاهی کردن (قصور) مالک، جنگ، کاهش کیفیت آب و خرابی ساختمان چاه، سیل و زلزله.

ارزیابی خسارت: در صورت کاهش آبدهی چاه، کشاورز می‌باید آن را تا ۲۴ ساعت بعد، به شرکت بیمه گزارش دهد. ارزیابی خسارت نیز از سوی کمیته‌ای انجام می‌شود که دربردارنده یک هیدرو ژئولوژیست، یک کارشناس ژئوفیزیک و نماینده شرکت بیمه در حضور کشاورز است. اعضای این کمیته، عملکرد چاه را اندازه می‌گیرند تا از کارافتادگی کلی یا جزئی چاه مشخص شود. میزان غرامت شایان پرداخت، بر اساس میزان آبدهی چاه بر حسب گالن در ساعت تعیین می‌شود. اگر عملکرد چاه بیش از ۱۰۰۰ گالن در ساعت باشد، چاه دچار خسارت نشده است. در صورتی که عملکرد چاه کمتر از ۸۰۰ گالن در ساعت باشد، خسارت کلی پدید آمده است و چنانچه آبدهی چاه بین ۸۰۰-۱۰۰۰ گالن در ساعت باشد، خسارت جزئی وارد شده است.

در همه موارد خسارت (جزئی یا کلی) کمیته ارزیاب، فرم پیشنهاد پرداخت غرامت را تکمیل می‌کند و دیگر مدارک لازم از جمله گزارش بازدید از چاه، مجوز حفر چاه، گزارش شرکت حفاری و صورتحساب آن را به اضافه گزارش آزمایش عملکرد چاه، به پیوست آن برای شرکت بیمه می‌فرستد. شرکت بیمه موظف است در مدت ۱۵ روز از زمان دریافت همه مدارک لازم، مبلغ غرامت را در وجه بیمه‌گذار پرداخت کند.

بیمه درختان

این طرح برای درختان دارای شرایط زیر ارائه می‌شود:

فصلنامه
پژوهشی



الف) درختان مورد استفاده در صنعت کاغذسازی، همچون اوکالپتوس، صنوبر و دیگر موارد، در مناطق خاص جغرافیایی که دارای امکانات کافی برای پرورش این نوع درختان است.

ب) درختان مورد استفاده در تهیه سوختهای زیستی^۱ رو به پایان بودن سوختهای فسیلی که حدود ۸۰ درصد از انرژی مورد نیاز جهان را تأمین می‌کند، بشر را به سوی کشف منابع جدید انرژی کشانده است. با توجه به اینکه یکی از امیدبخش‌ترین منابع انرژی، سوختهای زیستی است، برای ترویج این سوخت دوستدار محیط زیست و دستیابی به امنیت انرژی، دولت هندوستان، یارانه و انگیزه‌هایی از جمله طرح بیمه این درختان را به پرورش‌دهندگان اعطا می‌کند.

ج) درختان میوه از جمله مرکبات، انار، موز، نارگیل، سیب و مانند آن این پوشش بیمه‌ای دربردارنده دو بخش A و B است که اولی خسارت وارد شده به درخت و دومی خسارت وارد آمده به میوه را (با عنوان بیمه محصولات باغی) پوشش می‌دهد. پوشش بیمه درختان، تنها برای درختان سالم و در محدوده سنی تعریف شده، ارائه شدنی است. صدور بیمه‌نامه از راه شبکه شرکت بیمه کشاورزی هندوستان (AIC) انجام می‌شود و پرورش‌دهندگان می‌توانند اطلاعات بیمه‌ای را از بانکها، دفترهای نمایندگی و کارگزاران بیمه و انجمنهای کشاورزی به دست آورند.

حداکثر تعهد بیمه‌گر: بر اساس هزینه‌ها یا ارزش مشخص در واحد سطح تعیین می‌شود که به وضعیت و سن درخت بستگی دارد. حداکثر تعهد بیمه‌گر، به طور معمول، برابر با سرمایه‌گذاری‌های انجام شده است و از گونه‌ای به گونه دیگر متفاوت است.

این بیمه‌نامه، درختان را در برابر از بین رفتن کامل یا وارد آمدن خسارت برگرفته از عوامل زیر بیمه می‌کند:

سیل، توفان، یخبندان، آفتها، بیماریها و آتشسوزی.
پوشش اختیاری برای عامل خطر خشکسالی نیز ارائه می‌شود.

از بین رفتن یا وارد آمدن خسارت می‌تواند، خسارت وارد آمده به هر یک از درختان را به طور جداگانه یا کل درختان بیمه شده، دربرگیرد که به صورت مرگ درختان یا غیراقتصادی شدن آنهاست.

حق بیمه، بر مبنای موارد زیر تعیین می‌شود:

الف) پروفیل ریسک درخت

ب) طبیعت خطرهای زیرپوشش

ج) موقعیت جغرافیایی

د) هزینه‌ها و مخارج مختلف بیمه‌گر

ه) نرخهای تعیین شده از سوی دیگر بیمه‌گران برای خطرهای مشابه

و) مالیات

مدت بیمه: دوره بیمه یکساله است؛ با قید اینکه بیمه‌نامه تا پنج سال تمدیدپذیر

است. بیمه‌نامه‌های دراز مدت با تخفیف ویژه نیز ارائه می‌شود.

ارزیابی خسارت: در صورت وقوع هریک از خطرهای زیرپوشش بیمه که به از بین رفتن کامل یا وارد آمدن خسارت به درختان مورد بیمه بینجامد، لازم است فرم ادعای خسارت AIC از سوی بیمه‌گذار تکمیل شود. در این صورت AIC یک کارشناس کشاورزی و یک کارگزار نقشه برداری را برای برآورد خسارت اعزام می‌کند. مرگ کامل درختان یا خسارت کلی به گونه‌ای که درخت را از نظر اقتصادی ناکارا کند، دربردارنده دریافت غرامت می‌شود؛ ولی نابودی تدریجی درختان، دربرگیرنده بیمه نمی‌شود.

بسته بیمه کشاورز^۱

افزون بر موارد پیشگفته، بیمه جامعی برای پوشش طیف گسترده‌ای از خطرهای، با عنوان بسته بیمه کشاورز، در هندوستان ارائه می‌شود. این بیمه‌نامه، کشاورز را در برابر خطرهای احتمالی در زمینه حوادث شخصی، اموال منزل و دام و طیور، بیمه می‌کند. این پوشش دربردارنده موارد زیر است:

بیمه ساختمانهای مسکونی در برابر آتشسوزی و دیگر خطرهای، تصادفهای

فصلنامه
پژوهشی



شخصی، دامداری، پرورش طیور و تجهیزات سرچاهی، هزینه‌های درمانی و حمل و نقل کالا.

بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشور فیلیپین

محصولات کشاورزی، تأمین کننده اصلی درآمد کشاورزان فیلیپین است و از دیدگاه معیشتی بسیار اهمیت دارد. همین امر به آنان آموخته است که شرایط خطرزای طبیعی تهدید کننده تولید محصولات را دست کم نگیرند. دولت فیلیپین نیز برای حمایت از افرادی که در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند، برنامه‌های حمایتی از جمله بیمه کشاورزی را به اجرا گذاشته است (۱۳). فیلیپین، برنامه بیمه کشاورزی خود را از سال ۱۹۸۷ و با بیمه برنج آغاز کرد که غذای اصلی و یکی از محصولات اساسی کشاورزی این کشور است. هم اکنون، برنامه بیمه کشاورزی فیلیپین، افزون بر محصولات، دربردارنده سرمایه‌گذاری‌های کشاورز نیز می‌شود. شرکت بیمه کشاورزی فیلیپین سه طرح اصلی بیمه را اجرا می‌کند (۷):

۱- برنامه بیمه محصولات کشاورزی، دربرگیرنده بیمه سنتی برنج و ذرت که دولت برای حق بیمه آنها یارانه می‌پردازد و بیمه محصولات با ارزش تجاری زیاد با حق بیمه به نرخ بازار.

۲- برنامه بیمه دام

۳- بیمه عوامل تولید و دارایی‌های غیرمحصول کشاورزی، دربردارنده ساختمانهای مزرعه، ماشین‌آلات کشاورزی، تجهیزات مختلف، وسایل حمل‌ونقل و دیگر لوازم زیربنایی.

بیمه عوامل تولید و دارایی‌های غیر زراعی کشاورزی^۱

سرمایه‌های غیر محصول کشاورزی که به طور مستقیم و غیرمستقیم در فعالیتهای کشاورزی، مانند کاشت، داشت، برداشت، فراوری، بازاریابی، انبار و توزیع کالاها و

خدمات کشاورزی به کار می‌رود، بیمه شدنی هستند.

انواع پوششهای بیمه‌ای عبارت است از:

الف) بیمه ماشین‌آلات کشاورزی

که دربرگیرنده تراکتورها، دستگاههای شخم، یدک‌کش‌ها و دیگر ماشین‌آلات کشاورزی مرتبط است.

ب) ساختمانها و تأسیسات

که دربرگیرنده واحدهای پرورش طیور، طویله‌های نگهداری خوک، اصطبلها و دیگر ساختمانهای مشابه است.

ج) منابع آب

که دربرگیرنده چاههای کم‌عمق است.

د) ماشینهای تجاری

که دربرگیرنده تجهیزات حمل‌ونقل و جابه‌جایی محصولات، مانند کامیونها و وانتها است.

ه) تجهیزات آبیاری

دوره پوشش بیمه‌ای حداکثر یکسال از تاریخ استقرار بیمه است و در قرارداد، موارد زیرپوشش و میزان حق‌بیمه آن تعیین شده است.

خطرهای زیرپوشش، موارد زیر را دربرمی‌گیرد:

- آتشسوزی و آذرخش (صاعقه)

- ریسکهای انبارداری محصولات، ماشین‌آلات و تجهیزات

- خطرهای صنعتی موجود به هنگام فراوری محصولات زراعی

- تمام خطرهای برخاسته از زیانهای فیزیکی مستقیم یا خسارت برآمده از هر علت بیرونی بر اموال منقول

- خطرهای طبیعی همچون توفان، سیل، زلزله و دیگر خطرهایی که ممکن است بعداً به بیمه‌نامه اضافه شود؛ با تصویب این خطرها به وسیله اداره مرکزی شرکت بیمه.

- خسارت وارد شده به ماشینهای تجاری دربرگیرنده وسایل نقلیه، لوازم جانبی و

فصلنامه
پژوهشی



قطعات یدکی آن در اثر تصادفها، آتشسوزی غیر عمدی، انفجار، صاعقه، سرقت، حوادث هنگام حمل و نقل (هنگام بارگیری و تخلیه)، حوادث هنگام رانندگی و عبور از جاده و دیگر خطرهایی که در هنگام کار با ماشینهای تجاری به وجود می‌آید و در بیمه‌نامه به طور مشخص تعیین شده است.

حق بیمه عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی بر اساس قواعد صنعت بیمه فیلپین تعیین می‌شود و دربرگیرنده تخفیفها و فرانشیزهای معمول است. نرخ حق بیمه داراییهای منقول، بر اساس نرخ متداول هر منطقه است که در هیچ موردی نباید کمتر از یک درصد حداکثر تعهد بیمه‌گر باشد. برای هر واقعه، فرانشیز باید یک درصد مجموع مورد بیمه یا ۱۰۰۰ پزو (هرکدام که بالاتر است) باشد. حق بیمه تمام‌خطر ماشینهای تجاری، برپایه قواعد عادی موجود در صنعت بیمه برآورد می‌شود (۱۴).

ارزیابی خسارت: تنظیم قرارداد خسارت برای عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی، به طور مستقیم از سوی کارکنان شرکت بیمه کشاورزی انجام می‌گیرد. شرکت بیمه کشاورزی فیلپین فقط به میزان مشخص شده در بیمه‌نامه و یا بر اساس توافق صورت گرفته بین بیمه‌گر و بیمه‌گذار مسئول است (۷).

بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشور آمریکا

ایالات متحد آمریکا و کانادا، بنیانگذاران برنامه بیمه چندخطری محصولات کشاورزی هستند که طی ۲۰-۳۰ سال گذشته تغییرات مهمی در برنامه بیمه کشاورزی خود ایجاد کرده‌اند. آمریکا، پوشش بیمه‌ای بسیار گسترده‌ای را فراهم ساخته و حدود ۷۰ درصد سطح زیر کشت در این کشور، زیر پوشش بیمه است (۱۹). بیمه کشاورزی در ایالات متحد آمریکا خصوصی است، ولی از یارانه دولتی نیز، بهره‌مند است. حدود ۱۷ شرکت اصلی بیمه در این کشور زیر نظارت آژانس مدیریت ریسک دولت (RMA)^۱ که بخشی از دپارتمان کشاورزی ایالات متحد است، فعالیت می‌کنند.

شرکتهای بیمه کشاورزی در آمریکا با سالها تجربه موفق، خدمات بیمه‌ای کاملی

را زیر عنوانهایی همچون: بیمه جامع مزرعه، بیمه اموال مزرعه، بیمه ماشینهای مزرعه، بسته بیمه مزرعه و بسته‌های تجارت-کشاورزی در ایالت‌های مختلف ارائه می‌دهند.

مهمترین و رایجترین انواع بیمه عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی در این کشور عبارت است از:

بیمه ادوات و ماشین‌آلات کشاورزی

این نوع بیمه، ماشین‌آلات و تجهیزاتی را دربر می‌گیرد که با هدفهای کشاورزی به کار گرفته می‌شوند و دربردارنده: ماشینهای کاشت، ماشینهای برداشت، دروگرها و ادوات الحاقی آن است.

شایان یادآوری است، ادوات الحاقی به مجموعه‌ای از قسمت‌ها گفته می‌شود که کارکردی مستقل دارند و با هدفهای کاربردی کشاورزی، به ماشین زراعی یا دیگر قسمت‌های تجهیزات کشاورزی متصل می‌شوند.

مواردی همانند دیسک، ادوات تسطیح زمین، چنگک زمین صاف‌کن یا کلوخ شکن، ادوات شخم و علف‌هرزکنی، بذرها، پخش‌کننده‌های کود، مخلوط‌کننده خوراک دام و مانند آن، از ادوات الحاقی به شمار می‌روند.

یکی از شرکتهای فعال در زمینه بیمه ادوات کشاورزی در آمریکا، شرکت بیمه صندوق آتش نشانی است که بیمه از کار افتادن تجهیزات کشاورزی را ارائه می‌دهد. این بیمه، خسارتهای فیزیکی و مالی از کار افتادن تجهیزات، از جمله هزینه تعمیر یا جایگزینی قطعات خسارت‌دیده، جبران درآمد از دست رفته برگرفته از خرابی و از کار افتادن تجهیزات و دیگر هزینه‌های تحمیل شده برای بازگشت مجدد فعالیتها را به عهده دارد.

بیمه تجهیزات آبیاری

بیمه تجهیزات آبیاری دربردارنده پمپها، اتصالات لوله‌ها، شیرآلات، آبپاشها و دیگر تجهیزات لازم برای سیستم آبیاری تحت فشار است.

فصلنامه
پژوهشی



بیمه ابنیه و ساختمانهای کشاورزی

این بیمه‌نامه برای پوشش انبارهای غله، سیلوها، ساختمانهای جابه‌جاشدنی و آغل دامها، در نظر گرفته شده است. در این نوع بیمه، لازم است هر چند وقت یکبار، بیمه‌گذار، بیمه‌نامه خود را کنترل کند و اطمینان یابد که ارزش واقعی بناها، به روز است. در صورتی که ساختمانی به بناهای پیشین بیمه‌گذار افزوده شود، پوشش بیمه‌نامه تا ۱۰۰ هزار دلار تا زمان تمدید بعدی افزایش‌پذیر است. در ضمن، لوازم نصب شدنی یا تجهیزات مکانیکی داخل ساختمانها، همچون تجهیزات شیردوشی، خشک‌کن‌ها و مانند آن را نیز می‌توان بیمه کرد.

بیمه اموال مزرعه^۱

دیگر اموال مزرعه از جمله: منزل مسکونی و لوازم آن، خودرو، درختان و مانند آن نیز، با عنوان بیمه اموال مزرعه، زیر پوشش قرار می‌گیرند.

بیمه مسئولیت مزرعه^۲

این نوع بیمه، یکی از اجزای بحرانی حفاظت از مزرعه است؛ زیرا هرچقدر که صاحبان مزارع محتاط باشند، باز هم امکان وقوع تصادف برای ویزیتورها، فروشندگان یا هر شخص دیگری که وارد مزرعه شود، وجود خواهد داشت.

بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشور کانادا

دولت فدرال کانادا نیز، در سال ۱۹۵۹ بیمه محصولات کشاورزی را به صورت قانون تصویب کرد؛ اما اجرای این برنامه به دلیل سطح پایین یارانه‌ها، به‌کندی صورت گرفت. بتازگی، برنامه بازنگری شده بیمه محصولات کشاورزی کانادا به کشاورزان، انواعی از بیمه چند خطر محصولات یا دیگر محصولات بیمه‌ای را ارائه می‌کند. برنامه

بیمه کانادا، به طور کامل، با همکاری مؤسسه‌های دولت ایالتی و فدرال عرضه و خدمت‌رسانی می‌شود. در این برنامه، این مقامات ایالتی هستند که در نهایت، مسئول تدارک بیمه‌اند و این مسئولیت به ایالتها اجازه می‌دهد تا فرصتی برای سازماندهی محصولات بیمه‌ای متناسب با شرایط منطقه‌ای داشته باشند و محصولات نوین بیمه‌ای ارائه دهند (۱).

به طور کلی، بیمه عوامل تولید کشاورزی در کانادا به صورت زیر ارائه می‌شود:

بیمه ماشین‌آلات، ادوات و تجهیزات کشاورزی

تصادفهای مرتبط با تراکتور، با سهم ۴۸ درصد، بالاترین عامل مرگ در هنگام کار در مزارع کاناداست. آمارها نشان داده است که سالانه ۱۱۰۰ نفر در اونتاریوی کانادا در هنگام رانندگی با ماشین‌آلات و وسایل نقلیه کشاورزی، کشته و بیش از ۹۰ هزار نفر در این تصادفها، زخمی می‌شوند. علت ۸۵ درصد از این تصادفها نیز، خطای راننده گزارش شده است. بنابراین دستورعمل امنیت وسایل موتوری و تجهیزات دانشگاه گولف (۱۸) برای بیمه ماشینهای کشاورزی در سال ۲۰۰۰ تدوین، و در سال ۲۰۰۹ بازبینی شده است. ادوات کشاورزی در نظر گرفته شده در این دستورعمل، دربردارنده تراکتورها، تجهیزات خودکشی و همه گونه وسایل حمل‌ونقل است که می‌توانند در تمامی جاده‌ها، چه خاکی و شنی و چه، آسفالت و مانند آن، تردد کنند.

در اینجا، منظور از تراکتور، تراکتور زراعی است که برای شخم و نیز اتصال دیگر ادوات و تجهیزات زراعی و یا حمل محموله‌ها به کار گرفته می‌شود. منظور از ادوات و تجهیزات خودکشی زراعی نیز، وسایل نقلیه و ادواتی است که برای منظور خاصی در کشاورزی، طراحی، ساخت، بازسازی و یا تغییر کاربری یافته است.

شرایط بیمه: به منظور بیمه کردن ادوات کشاورزی، باید گواهینامه رانندگی و یا گواهینامه توانایی استفاده از ادوات یاد شده از سوی مالک یا به کارگیرنده ادوات ارائه شود. کشیدن دخانیات در هنگام کار با این ماشین‌آلات ممنوع است. استفاده از تلفن و یا تجهیزات ارتباطی بیسیم نیز، تنها هنگامی از سوی راننده مجاز است که وسیله موردنظر در جایی مطمئن متوقف شده باشد. همه ادوات و ماشینهای حمل‌ونقل

فصلنامه
پژوهشی



کشاورزی باید کمر بند ایمنی مناسب داشته باشند و رانندگان نیز باید از آن استفاده کنند. همه ماشین آلات پیشگفته، هنگام گذر از جاده‌ها بویژه جاده‌های اصلی، باید علامتی در پشت وسیله نقلیه در ارتفاع ۰/۶ تا ۲ متری بالای سطح جاده نصب کنند؛ به گونه‌ای که از فاصله حداقل ۱۵۰ متری به روشنی، مشاهده شدنی باشد، که در این صورت، نشاندهنده سرعت آهسته وسیله نقلیه است. ماشینهای کشاورزی نیز باید از حرکت بر روی شانه خاکی جاده‌ها پرهیز کنند؛ زیرا ممکن است شانه‌های خاکی نتوانند وزن این ماشینها را تحمل کنند.

بیمه سیستمهای آبیاری

این بیمه، خسارت فیزیکی (مکانیکی یا الکترونیکی) وارد شده به انواع سیستمهای آبیاری تحت فشار از جمله سیستمهای دوار و جانبی و از همه برندها را زیرپوشش قرار می‌دهد. پوشش بیمه‌ای به صورت سالانه ارائه می‌شود و تمامی سیستمهای تازه نصب شده و نیز کارکرده را دربر می‌گیرد. هزینه جایگزینی قطعات سیستم تا ۲۰ سال، پرداخت شدنی است. پوشش بیمه جامع سیستمهای آبیاری، عوامل خطر زیر را پوشش می‌دهد:

باد و توفان، سیل، تگرگ، آذرخش، تصادف، آتشسوزی و سرقت.
پوشش بیمه‌ای پیشگفته، تنها دربردارنده خسارت وارد شده به اجزای سیستم آبیاری است و خسارت غیر مستقیم وارد آمده به محصولات را دربر نمی‌گیرد.

بیمه ابنیه کشاورزی

خطرهای زیرپوشش در این بیمه‌نامه عبارت است از:
تگرگ، توفان، آتشسوزی، آذرخش یا صاعقه، انفجار، برخورد هواپیما یا وسایل نقلیه، آشوب و بلوا.

شرکت بیمه در مقابل وارد آمدن خسارت فیزیکی به ساختمانها که برگرفته از خطرهای پیشگفته باشد، بر اساس ارزش تعیین شده ساختمان، غرامت پرداخت می‌کند.

حوادثی همچون سیل، زلزله و ریزش ساختمان در اثر سنگینی برف، در فهرست خطرهای زیر پوشش قرار ندارد. اما پوشش خسارت برآمده از زلزله یا ریزش ساختمان در اثر برف، در صورتی که ساختمان دارای شرایط لازم باشد، می‌تواند طبق توافق، به بیمه‌نامه افزوده شود. تجهیزات حرارتی و تهویه نیز، جزئی از ساختمان به شمار می‌رود و می‌باید ارزش آنها در هنگام محاسبه ارزش ساختمان لحاظ شود. تجهیزات شیردوشی، خنک‌کننده‌ها و سیلوها، جزئی از ساختمان به شمار نمی‌روند و در صورت تمایل مالک، می‌باید به صورت جداگانه بیمه شوند.

بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشور آفریقای جنوبی

آفریقای جنوبی، بزرگترین تولیدکننده محصولات کشاورزی قاره آفریقا است و از سال ۱۹۲۹ همزمان با تشکیل صندوق مشترک، بیمه کشاورزی در این کشور اجرا می‌شود (۴). کشاورزان آفریقای جنوبی همواره با مخاطره‌های طبیعی زیادی از جمله خشکسالی، سیل و برف روبه‌رو هستند که عملکرد دستیافتنی آنها را کاهش می‌دهد. به همین دلیل و نیز با توجه به تغییر اقلیم جهانی، در دهه اخیر تعداد شرکت‌های بیمه کشاورزی در این کشور افزایش داشته است. برخی از این شرکت‌ها، بیمه کشاورزی را در دو بخش محصولات و سرمایه‌های کشاورزی ارائه می‌کنند.

شرکت بیمه Mutual & Federal یکی از این شرکت‌هاست که دارای نزدیک به یک سده سابقه در زمینه خدمات بیمه‌ای است. شعار شرکت یاد شده این است که انتخاب یک بیمه خوب، تفاوت بین ورشکستگی و بقای اقتصادی را مشخص می‌سازد. پوشش‌های بیمه‌ای این شرکت در زمینه سرمایه‌ها و عوامل تولید کشاورزی عبارت است از:

- بیمه اختصاصی سیستم‌های آبیاری تحت فشار غلات^۱ و دوار مرکزی^۲.
- بیمه ماشین‌آلات کشاورزی (از بین رفتن یا وارد آمدن خسارت).

فصلنامه
پژوهشی



1. On Wheel System
2. Center Pivot System

• بیمه ساختمانهای کشاورزی و محتویات داخل آنها از جمله پمپها، آسیابها، حصارها و مانند آن.

شرکت CIB یکی دیگر از شرکتهای فعال بیمه‌ای است که بیمه سفرشی را برای نیازهای اختصاصی بازار کشاورزی در سراسر آفریقای جنوبی ارائه می‌دهد. انواع بیمه سرمایه‌های کشاورزی این شرکت دربرگیرنده موارد زیر است:

• بیمه تخصصی ابزار و ماشین‌آلات کشاورزی: برای همه ماشینهای مرتبط با فعالیتهای کشاورزی به اضافه وسایل نقلیه شخصی کشاورزان، بیمه جامع شخص ثالث^۱ همراه با آتشسوزی و سرقت ارائه می‌شود.

• بیمه سیستمهای آبیاری: این بیمه تنها برای بخش کشاورزی ارائه می‌شود.

• بیمه مسئولیت گسترش آتش^۲: این پوشش برای بیمه گسترش آتش از ملکی به ملک دیگر در اثر سهل‌انگاری کشاورز یا مستخدمانش عرضه می‌شود.

خطرهای زیرپوشش در بیمه ساختمانهای کشاورزی دربرگیرنده توفان، سیل، تگرگ، برف سنگین، لغزش و رانش زمین، آذرخش، انفجار و آتشسوزی است.

خطرهای زیرپوشش در بیمه وسایل نقلیه و ماشینهای کشاورزی دربرگیرنده توفان، سیل، آذرخش، آتشسوزی و سرقت است.

بیمه عوامل تولید کشاورزی در اروپا

از میان کشورهای اروپایی، در کشورهای یاد شده در این بخش، عوامل تولید و سرمایه‌های کشاورزی، افزون بر محصولات، زیرپوشش بیمه قرار می‌گیرند:

ترکیه

اگرچه بخش درخور توجهی از جمعیت ترکیه به فعالیتهای کشاورزی اشتغال دارند، اما این قشر، سهم اندکی از درآمد ملی را به خود اختصاص داده‌اند. یکی از دلیلهای

اصلی فقر در بخش کشاورزی، درآمد ناپایدار کشاورزان به دلیل وقوع خسارت برخاسته از حوادث قهری و طبیعی به محصولات کشاورزی، گلخانه‌ها، ساختمانها و ادوات و ماشین‌آلات کشاورزی است. نتایج بررسیهای مختلف نشان می‌دهد، ضعف نظام مدیریت ریسک در کشاورزی، دلیل اصلی ناپایداری درآمد کشاورزان در ترکیه است. برای برونرفت از این گرفتاری و چالش در بخش کشاورزی، قانون جدید بیمه کشاورزی در سال ۲۰۰۵ تصویب شد و نظام نوین بیمه با همکاری مشترک دولت و بخش خصوصی در میانه‌های سال ۲۰۰۶ آغاز به کار کرد (۱۷).

آمارها نشان می‌دهد، در سال ۲۰۰۸ حدود ۹۷ درصد از بیمه‌نامه‌های کشاورزی صادر شده مربوط به محصولات کشاورزی بوده و ۱/۶ درصد نیز به بیمه گلخانه‌ها اختصاص داشته است. در این سال، تعداد ۸۷۳ بیمه‌نامه گلخانه از سوی شرکت‌های بیمه صادر شده است.

بیمه گلخانه^۱

بیمه گلخانه‌های پلاستیکی و شیشه‌ای و محصولات آنها در ترکیه، از سوی «دنیز بانک» ارائه می‌شود و پرداخت ۵۰ درصد حق بیمه نیز، از محل یارانه دولت است. مزیت‌های این بیمه، افزون بر پرداخت یارانه از سوی دولت، امکان پرداخت اقساطی حق بیمه (۲۵ درصد حق بیمه به صورت نقدی و ۷۵ درصد باقیمانده، در پنج قسط پرداخت است) و دریافت غرامت در کوتاهترین زمان ممکن است. انعقاد قرارداد بیمه از راه شعبه‌های دنیزبانک انجام می‌گیرد.

خطرهای زیرپوشش: توفان و تندباد، بهمن و خسارت غیر مستقیم کاهش کیفیت میوه‌ها که برخاسته از خطرهای زیرپوشش باشد.

ارزیابی خسارت: در صورت وقوع خسارت، بیمه‌گذار می‌باید تا ۲۴ ساعت بعد، به شعبه بیمه‌ای خود از دنیزبانک مراجعه، و ادعای خسارت کند. برآورد خسارت از سوی کارشناسان TARSIM (شرکت بیمه کشاورزی ترکیه) انجام می‌گیرد و مبلغ

فصلنامه
پژوهشی



غرامت نیز طی ۳۰ روز در وجه بیمه‌گذار خسارت‌دیده پرداخت می‌شود.

انگلستان

در کشور انگلستان، هیچگونه برنامه بیمه دولتی در بخش کشاورزی وجود ندارد و حمایت دولت، تنها دربرگیرنده بیمه اجباری دامها در برابر بیماریهای واگیردار است. بیمه در بخش کشاورزی از سوی شرکتهای خصوصی ارائه می‌شود (۵).

بیمه مزرعه

از آغاز ماه مارس ۲۰۰۹، بیمه مزرعه از راه شبکه FarmWeb عرضه شد که یک شبکه ملی در زمینه بیمه کشاورزی است و خدمات بیمه را در سراسر انگلستان و شمال ایرلند ارائه می‌دهد. شرکت Towergate که یکی از بزرگترین شرکتهای بیمه مستقل اروپاست، شرکت بیمه Rowett و نیز برخی از شرکتهای بیمه کشاورزی، پوشش بیمه مزرعه را ارائه می‌دهند که مزرعه و خانواده کشاورز را همزمان بیمه می‌کند. قرارداد بیمه پیشگفته، ترکیبی از بیمه منزل مسکونی و دیگر بناها، محصولات کشاورزی و دامی، ماشین‌آلات و بیمه مسئولیت است. در بیمه‌نامه واحدی که برای خانه و مزرعه کشاورز صادر می‌شود، پوشش بیمه سرقت و پوشش توفان برای ساختمانهای غیر استاندارد نیز، شایان ارائه است.

بیمه ساختمانها و ابنیه کشاورزی: خطرهای زیرپوشش دربرگیرنده آتشسوزی، انفجار، برخورد (تصادم) هواپیما، آشوب و بلوا و هزینه بازسازی است.

بیمه وسایل نقلیه و ماشینهای مزرعه: در این طرح، همه وسایل نقلیه و ماشین‌آلات مزرعه، از خودروی شخصی کشاورز تا تراکتور و کمباین به همراه ادوات الحاقی، تریلرها و ماشینهای حمل‌ونقل کالا، زیر پوشش قرار می‌گیرند. ادوات الحاقی را می‌توان، هم به صورت متصل و هم به صورت مجزا، بیمه کرد. در ضمن طرح بیمه اختصاصی تراکتور برای کشاورزان خرده‌پا و نیز صاحبان مزارعی که در مزرعه خود تراکتور دارند، عرضه می‌شود.

پوششهای درخور ارائه برای خودروها نیز در برگیرنده بیمه کامل شخص ثالث،

آتشسوزی، و سرقت یا بیمه شخص ثالث به تنهایی است. خطرهای زیرپوشش، مواردی همچون آتشسوزی، آذرخش یا رعد و برق، برخورد یا تصادم هواپیما، انفجار و زلزله را دربر می‌گیرد.

تخفیف خسارت ندیدن، به خودروهای شخصی و خودروهای حمل کالا تعلق می‌گیرد.

بیمه حمل و نقل کالا: با این پوشش بیمه‌ای، محصولات کشاورزی در هنگام بارگیری و حمل و نقل، زیرپوشش قرار می‌گیرد.

ایرلند

در ایرلند، مجموعه گسترده‌ای از خدمات بیمه کشاورزی به وسیله شرکت‌های بیمه با یک بیمه‌نامه واحد عرضه می‌شود. این بیمه‌نامه که به آن بیمه‌نامه عمومی کشاورز گویند، دربردارنده بیمه مسکن کشاورز، ساختمانها و ابنیه، وسایل نقلیه و ماشینهای کشاورزی و بیمه مسئولیت است. کشاورزان می‌توانند موارد دلخواه خود را از بیمه‌نامه جامع یاد شده، برگزینند (۵).

خطرهای زیرپوشش در این بیمه‌نامه عبات است از: آتشسوزی، آذرخش، توفان و سیل است.

در کشور ایرلند، به دلیل نبود تقاضا، (به استثنای بخش جنگلداری)، بیمه محصولات کشاورزی به صورت جداگانه وجود ندارد. دلیلهای اصلی نبود تقاضا برای بیمه یک محصول کشاورزی خاص، آب‌وهوای معتدل و نیز وابستگی بخش کشاورزی به دامپروری (و نه پرورش گیاهان) است. بیمه درختان جنگلی به عنوان سرمایه در بخش کشاورزی، تنها بیمه‌ای است که به صورت جداگانه و اختیاری، افزون بر بیمه‌نامه عمومی کشاورز، عرضه می‌شود.

خرید بیمه‌نامه کشاورز در کشور ایرلند، اجباری نیست و یارانه‌ای نیز به آن تعلق نمی‌گیرد.

در اینجا، شماری از شرکت‌های فعال بیمه‌ای ایرلند معرفی می‌شود:

۱- شرکت بیمه Wexford با چندین سال تجربه در امور بیمه کشاورزی و

فصلنامه
پژوهشی



دستیابی به دانش کافی در این زمینه، نیازهای بیمه‌ای کشاورزان را درک و تأمین کرده است. بسته بیمه کشاورزی این شرکت، پوشش کاملی را مطابق با نیازهای کشاورزان ارائه می‌دهد که موارد زیر را دربرمی‌گیرد:

- بیمه منازل مسکونی کشاورزان و محتویات آن^۱
- بیمه خودروی شخصی کشاورز و وسایل نقلیه مزرعه^۲ از جمله تراکتور، لودر، جیپ و مانند آن
- بیمه ابنیه کشاورزی و انبار محصولات
- بیمه حمل‌ونقل محصولات^۳
- بیمه مسئولیت پیمانکاران کشاورزی^۴
- بیمه محصولات کشاورزی و دامی

۲- شرکت بیمه Brady از دیگر شرکتهای فعال بیمه کشاورزی است که با ۵۰ سال پیشینه در ارائه خدمات بیمه‌ای در سراسر ایرلند، بیمه کشاورزی را در دو بخش زیر عرضه می‌کند:

الف) وسایل نقلیه کشاورزی: با دریافت اطلاعاتی همچون سال ساخت، مدل و ارزش وسیله نقلیه، بیمه شخص ثالث، سرقت و آتشسوزی به صورت جداگانه یا با هم ارائه می‌شود.

ب) بیمه مزرعه که در بردارنده بیمه مسکن، ابنیه کشاورزی و تراکتور است.

۳- شرکت بیمه Agri-CAP ارائه کننده خدمات گسترده بیمه‌ای برای مزارع متوسط و بزرگ و تجارت وابسته به آن است. خدمات بیمه‌ای این شرکت عبارت است از بیمه:

- عملیات فراوری محصولات کشاورزی^۵

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

1. Farm Dwelling and Contents
2. Farm Vehicles (Tractors, Loaders, Jeeps etc)
3. Goods in Transit
4. Agricultural Contactors Liability
5. Agricultural Processing Operation

- تجهیزات خشک کردن محصولات^۱
- تجهیزات انبار دانه‌ها^۲
- عملیات آسیاب^۳
- ساختمانهای کشاورزی

بیمه‌گذاران می‌توانند نرم‌افزار محاسبه حق بیمه را نیز از شرکت پیشگفته دریافت کنند.

دانمارک

در دانمارک، طرحهای بیمه کشاورزی دولتی وجود دارد و در صورت وقوع خسارت، دولت غرامت کشاورزان را در شرایط معینی از راه مؤسسه‌های خود پرداخت می‌کند (۵). به طور کلی در این کشور، بیمه‌نامه‌های کشاورزی در ۴ حوزه اصلی ارائه می‌شود که عبارت است از:

- (۱) محصولات کشاورزی
- (۲) دامها
- (۳) ساختمانها و ابنیه
- (۴) ماشین‌آلات و تجهیزات

بیمه ماشین‌آلات کشاورزی به صورت تک‌خطره عرضه می‌شود و عوامل خطر زیرپوشش، دربرگیرنده آتشسوزی، سرقت و خرابی (به صورت بیمه تکمیلی) است. اگر ماشین‌آلات و تجهیزات نو بوده یا استهلاک آن از حد تعیین شده کمتر باشد، هزینه جایگزینی با ماشین یا قطعه جدید از سوی شرکت بیمه پرداخت می‌شود. در صورت کارکرده بودن ماشین، هزینه جایگزینی بر اساس ارزش کنونی ماشین یا قطعه، پرداخت شدنی خواهد بود.

ایتالیا

بیمه یارانه‌ای گلخانه‌های با سازه فلزی و پوشش شیشه‌ای یا پلاستیکی محکم، مانند

1. Dehydrating Facilities
2. Grain Storage Facilities
3. Mill Operations

فصلنامه
پژوهشی



فایبرگلاس، پی‌وی‌سی و پلی‌کربنات از سال ۲۰۰۶ در کشور ایتالیا ارائه شد (۵).
 خطرهای زیرپوشش دربردارنده سیل، توفان، یخبندان، بارانهای سیل‌آسا،
 خشکسالی و بیماریهای گیاهی است.

فرانسه

در فرانسه، تأسیسات و ساختمانهای کشاورزی با بهره‌مندی از یارانه دولت، در برابر
 حوادث قهری، زیرپوشش بیمه قرار می‌گیرند (۶).

مجارستان

در مجارستان، گلخانه‌ها در برابر عوامل خطر زیر، بیمه می‌شوند:
 آتشسوزی، توفان، سیل، رانش زمین، برف سنگین، بهمن، انفجار، زلزله و برخورد
 کردن وسیله نقلیه

بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشور استرالیا

استرالیا یکی از بزرگترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصولات کشاورزی در
 جهان است. بیمه کشاورزی در استرالیا از ۱۹۱۸ آغاز شد، اما تا سال ۱۹۶۰ توسعه
 چندانی نیافت. امروزه بیمه کشاورزی در کشور استرالیا، بسیار توسعه یافته است و
 به وسیله شرکتهای بیمه خصوصی ارائه می‌شود. بازار بیمه کشاورزی در این کشور،
 بسیار رقابتی است و هیچگونه حمایت و یارانه دولتی برای بیمه کشاورزی وجود
 ندارد (۱۱).

بیمه عوامل تولید کشاورزی در این کشور عبارت است از:

بیمه سیستمها و تجهیزات آبیاری

شرکت بیمه Agri Industries در استرالیا، بیمه ارزش جایگزینی کامل سیستمهای
 آبیاری را ارائه می‌دهد. پوشش کامل، هزینه تعمیر یا جایگزینی (هرکدام که کمتر
 باشد) را تا حداکثر تعهد تعیین شده در بیمه‌نامه دربر می‌گیرد. بیمه به صورت چند
 خطر است و خطرهای زیر را پوشش می‌دهد:

توفان، آذرخش، سیل، تگرگ، تصادم یا برخورد، آشوب و بلوا، آتشسوزی و
 سرقت.

شرکت یاد شده که افزون بر ارائه خدمات بیمه‌ای، فروشنده تجهیزات آبیاری نیز هست، موقعیت یگانه‌ای برای کمک به کشاورزان از زمان نصب اولیه تجهیزات تا زمان تعمیر و در صورت نیاز، تعویض قطعات دارد. این شرکت می‌تواند میزان خسارت را برآورد کند، سفارش تعویض قطعات را تهیه، و فرم ادعای خسارت را در کوتاه‌ترین زمان ممکن تنظیم کند.

بیمه گلخانه

شرکت بیمه OAMPS بسته بیمه‌ای گلخانه‌ها را با گزینه‌های مختلف به گلخانه‌داران ارائه می‌کند. این بیمه، سازه گلخانه و محتویات آن را به همراه تجهیزات داخلی از جمله سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی، سیستم‌های مه‌پاشی و آبیاری و مانند آن در برابر خطرهای زیر، پوشش می‌دهد:

تگرگ و خطرهای آب‌وهوایی از جمله سیل، حمل‌ونقل (دربرگیرنده سازه و محتویات آن)، سرقت و خرابی تجهیزات.

محصولات گلخانه نیز با بیمه‌نامه گلخانه زیر پوشش قرار می‌گیرد.

بیمه عمومی کشاورز

شرکت بیمه Agri Risk افزون بر بیمه محصولات زراعی، باغی و جنگل‌ها، بسته بیمه‌ای با عنوان بیمه عمومی کشاورز ارائه می‌دهد که دربردارنده بیمه مسئولیت عمومی، ساختمان مسکونی، وسایل نقلیه کشاورز، ماشین‌آلات و دیگر دارایی‌های مزرعه و نیز حمل‌ونقل کالا می‌شود.

دیگر شرکت‌های بیمه از جمله NRMA و Agricola پوشش‌های بیمه‌ای سرقت و آتشسوزی برای ساختمان، ماشین‌ها و دیگر دارایی‌های کشاورزان عرضه می‌کنند.

نتایج و بحث

مطالعات تطبیقی نظام‌های بیمه عوامل تولید کشاورزی در کشورهای مختلف نشان می‌دهد، اگرچه بیمه محصولات اصلی‌ترین بخش بیمه کشاورزی بوده و حدود ۹۰

فصلنامه
پژوهشی



درصد از حق بیمه کشاورزی را به خود اختصاص داده ست (۱۰)، اما درجات مختلفی از گسترش و تنوع بیمه سرمایه‌های کشاورزی نیز، بسته به سطح توسعه یافتگی اقتصادی و شرایط خاص تولید کشاورزی در کشورهای مختلف جهان وجود دارد (۱).

شرکتهای ارائه‌کننده خدمات بیمه کشاورزی در جهان را می‌توان از نظر نوع خدمات درخور ارائه به سه دسته تقسیم نمود:

- ۱) شرکتهای بیمه‌ای که تنها بیمه محصولات کشاورزی (از انواع زراعی، باغی و دامی) را عرضه می‌کنند و شرکت بیمه محصولات کشاورزی نامیده می‌شوند.
- ۲) شرکتهایی که افزون بر محصولات کشاورزی، سرمایه‌های این بخش را نیز بیمه می‌کنند. این شرکتها با عنوانهایی همچون شرکتهای بیمه صنعت کشاورزی و یا بیمه تجارت کشاورزی شناخته می‌شوند.
- ۳) شرکتهای بیمه تجاری که بخشی از خدمات آنها به بیمه کشاورزی اختصاص دارد.

پوشش بیمه عوامل تولید کشاورزی، به وسیله دسته دوم و سوم شرکتهای پیشگفته ارائه می‌شود.

به دلیل تنوع اقلیمی و روشهای متفاوت تولید کشاورزی در مناطق مختلف جهان، عوامل تولید زیرپوشش بیمه و خطرهایی که بیمه برای مدیریت آنها عرضه می‌شود، تفاوتهای چشمگیری دارند.

از بین عوامل تولید کشاورزی، بیمه گلخانه‌ها در جهان گسترش بیشتری یافته به گونه‌ای که در سال ۲۰۰۸، یک درصد از کل حق بیمه کشاورزی را به خود اختصاص داده است (۱۰). در بیمه گلخانه به طور معمول، پوشش کاملی برای خسارت وارد شده به اسکلت سازه، پوشش شیشه‌ای یا پلاستیکی و تجهیزات داخلی آن ارائه می‌شود. برخی از شرکتهای بیمه، محصول مورد پرورش در گلخانه را نیز با همان بیمه‌نامه گلخانه زیرپوشش قرار می‌دهند و همین پوشش کامل باعث محبوبیت این خدمت بیمه‌ای شده است.

به غیر از گلخانه‌ها، بیمه دیگر ساختمانهای کشاورزی نیز در کشورهای مختلف عرضه می‌شود. بناهای (ابنیه) کشاورزی دربرگیرنده طیف گسترده‌ای از ساختمانها از جمله سالنهای پرورش طیور، دامداریها، اصطبلها، انبارهای نگهداری محصولات کشاورزی، سیلوها و مانند آن می‌شود. گاهی ارزش تجهیزات نصب شده در ساختمانها همچون سیستمهای تهویه، تجهیزات حرارتی و مانند آن نیز به عنوان جزئی از ساختمان در بیمه‌نامه لحاظ می‌شود و دربردارنده پرداخت غرامت در هنگام خسارت وارد آمده به این تجهیزات نیز، خواهد بود.

امروزه، بیمه وسایل نقلیه کشاورزان و ماشینهایی که در عملیات کشاورزی از کاشت تا برداشت محصول به کار می‌روند و ماشینهای حمل‌ونقل کالاهای کشاورزان نیز در بسیاری از کشورها عرضه می‌شود. بیمه‌نامه این نوع ماشینها به صورت بیمه شخص ثالث، یا بیمه شخص ثالث به همراه سرقت و آتشسوزی مشابه بیمه خودروهای سواری و به طور معمول از سوی شرکت‌های بیمه تجاری صورت می‌گیرد.

یکی دیگر از سرمایه‌های کشاورزی که بیمه آن، هم اکنون در برخی از کشورها رایج شده، سیستمهای آبیاری است. با توجه به اینکه به منظور حفظ ذخایر آب و جلوگیری از هدررفت آن، امروزه سیستمهای آبیاری تحت فشار بویژه در کشورهای توسعه‌یافته، جایگزین سیستمهای آبیاری سنتی شده است، شرکت‌های بیمه نیز، پوششی برای بیمه اجزای این سیستمها از جمله خطوط لوله، آبپاشها، قطره‌چکان‌ها و مانند آن، در برابر خطرهای قهری و غیر قهری تهدید کننده این سرمایه‌های بخش، فراهم کرده‌اند.

از میان کشورهای مورد مطالعه، هندوستان و فیلیپین، بیمه چاههای کم‌عمق کشاورزی و کشور هندوستان، بیمه تجهیزات سرچاهی را با شرایط خاص به کشاورزان ارائه می‌دهند. ایده بیمه چاههای کم‌عمق، در ایالت اندرا پرادش هندوستان، با توجه به خشکسالیهای پیاپی در سالهای ۲۰۰۴-۱۹۹۹ و افزایش تقاضا برای آب آبیاری به‌وجود آمد. برای حمایت از کشاورزانی که خسارت سنگینی در اثر خشک

فصلنامه
پژوهشی



شدن چاههای خود متحمل شده بودند، دولت، تصمیم به عرضه پوشش بیمه‌ای برای تمام چاههای کم‌عمق گرفت و طرح بیمه چاهها در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۵ ارائه شد. امروزه همه چاههای کم‌عمق دارای مجوز و حفر شده بر اساس اصول علمی در این ایالت، زیرپوشش بیمه قرار می‌گیرند (۱۵). اما به طور کلی بیمه چاههای کشاورزی در دیگر کشورهای جهان، رایج نیست.

افزون بر موارد یاد شده، امروزه در بسیاری از کشورها، بسته بیمه‌ای جامعی برای پوشش نیازهای بیمه‌ای کشاورزان با عنوانهایی همچون بسته بیمه کشاورز (هندوستان)، بیمه اموال مزرعه (آمریکا)، بیمه مزرعه (انگلستان)، بیمه عمومی کشاورز (ایرلند و استرالیا) ارائه می‌شود. در این بسته بیمه‌ای، مجموعه‌ای از پوششهای بیمه‌ای که بخش عمده‌ای از نیازهای تولیدکنندگان را برطرف می‌کند، به طور یکجا عرضه می‌شود. بیمه‌نامه جامع کشاورزی در کشورهای مختلف، دربرگیرنده پوششهای متفاوتی برای هزینه‌های درمانی کشاورز و خانواده او، خودرو، منزل مسکونی، ابنیه کشاورزی، ماشین‌آلات، حمل‌ونقل محصولات و مسئولیت است. به دلیل جامع بودن پوششهای بیمه‌ای و کاهش هزینه‌های اجرایی، میزان حق بیمه در این طرحها در مقایسه با خرید بیمه‌نامه‌های جداگانه، کمتر است و این نوع بیمه در برخی از کشورها از کثش و محبوبیت بیشتری نزد کشاورزان برخوردار است. در کشور ایرلند، خدمات بیمه کشاورزی تنها به صورت بسته بیمه‌ای جامع در اختیار تولیدکنندگان بخش قرار می‌گیرد. البته خرید بیمه‌نامه‌ها اجباری نیست و کشاورزان می‌توانند گزینه‌های مورد نیاز خود را از بیمه‌نامه برگزینند.

اگرچه در بیمه محصولات کشاورزی، خطرهای زیرپوشش بیمه، به طور عمده، خطرهای آب‌وهوایی قهری است، اما در بیمه سرمایه‌ها و عوامل تولید کشاورزی، بخشی از عوامل خطر زیرپوشش را خطرهای غیر قهری تشکیل می‌دهد. از جمله عوامل خطر غیر قهری متداول در بیمه عوامل تولید کشاورزی، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- سرقت تجهیزات آبیاری (قطعات مربوط به سیستمهای تحت فشار و نیز تجهیزات

- سرچاهی در هندوستان)، ماشینهای کشاورزی و تجهیزات داخلی ابنیه کشاورزی.
- انفجار و آتشسوزی قطعات سیستمهای آبیاری، تجهیزات سرچاهی، درختان، ماشین آلات و ساختمانهای کشاورزی، انبارها و گلخانه‌ها.
 - برخورد (تصادم) هواپیما و وسایل نقلیه با گلخانه‌ها و ساختمانهای کشاورزی و خطوط لوله در سیستمهای آبیاری.
 - برخورد (تصادف) وسایل نقلیه و ماشینهای کشاورزی.
 - حوادث هنگام حمل و نقل کالاها.
 - خسارت برخاسته از آشوب و بلوا به ابنیه کشاورزی، سیستمهای آبیاری و تجهیزات سرچاهی.
- خطرهای زیر پوشش در بیمه هریک از عوامل تولید کشاورزی که در کشورهای مختلف صورت می‌گیرد، به تقریب مشابه است، ولی تفاوت‌هایی نیز، بسته به شرایط خاص هریک از کشورها، مشاهده می‌شود. جدول شماره ۱ عوامل خطر زیر پوشش در بیمه سیستمهای آبیاری و گلخانه‌ها را در چند کشور مختلف، نشان می‌دهد.
- مدت بیمه عوامل تولید کشاورزی به صورت دوره یکساله است، ولی بیمه‌نامه‌ها، بسته به شرایط و شرکتهای مختلف، تا چند سال، تمدیدپذیر است. بیمه‌نامه‌های درازمدت با تخفیف ویژه نیز، از سوی بعضی از بیمه‌گران ارائه می‌شود. فرانشیز، تخفیف خسارت ندیدن و مازاد حق بیمه در بیمه عوامل تولید نیز، مشابه بیمه محصولات کشاورزی اعمال می‌شود.
- در شماری از کشورها همچون هندوستان، فیلیپین، دانمارک و چند کشور دیگر، برنامه‌های بیمه کشاورزی، به صورت ملی یا ایالتی و از سوی دولت اجرا می‌شود. در چنین کشورهایی، به طور معمول بیمه عوامل تولید کشاورزی نیز، از حمایت دولت بهره‌مند می‌شوند.

جدول شماره ۱- عوامل خطر زیر پوشش در بیمه سیستمهای آبیاری و گلخانه‌ها در شماری از کشورها

توفان	سیل	تگرگ	آذرخش (صاعقه)	زلزله	رانش زمین	برخورد	آتشسوزی	دزدی (سرقت)	شورش	ترکیدی لوله‌ها	انفجار	برف سنگین
بیمه	هندوستان	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
سیستمهای آبیاری	کانادا	*	*	*	*	*	*	*	*			
	استرالیا	*	*	*	*	*	*	*	*			
بیمه گلخانه	کانادا	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	انگلستان	*	*	*	*	*	*	*	*			
	آفریقای جنوبی	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*

برگرفته از: منابع مورد بررسی

برای نمونه، ساختمانها و تأسیسات کشاورزی در فرانسه، با بهره‌مندی از یارانه، زیر پوشش قرار می‌گیرند. در شماری دیگر از کشورها مانند ترکیه، آمریکا و کانادا، بیمه کشاورزی با همکاری مشترک دولت و بخش خصوصی اداره می‌شود. در این کشورها نیز، افزون بر محصولات کشاورزی، بیمه عوامل تولید نیز، بسته به شرایط از یارانه دولت بهره‌مند می‌شوند. به طور نمونه، پرداخت ۵۰ درصد از حق بیمه گلخانه در ترکیه از محل یارانه دولت انجام می‌گیرد. اما در کشورهایی مانند انگلستان و استرالیا، هیچگونه برنامه دولتی بیمه کشاورزی وجود ندارد و بیمه کشاورزی از سوی شرکتهای خصوصی اداره می‌شود. در این کشورها، یارانه و حمایت دولتی برای بیمه کشاورزی (محصولات و عوامل تولید) وجود ندارد و رقابت شدیدی بین شرکتهای بیمه دیده می‌شود.

جمع‌بندی و پیشنهاد

کشاورزی، فعالیتی پرمخاطره است و خطرهای بسیاری، محصولات، سرمایه‌ها و عوامل تولید کشاورزی را تهدید می‌کند. بررسی تجربه‌های کشورهای گوناگون، توجه به شرایط ویژه هر کشور و روشهای مختلف بیمه عوامل تولید کشاورزی که در

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

رویارویی با چالشهای فراروی بیمه‌گران کشاورزی ارائه شده است، نشان می‌دهد، بیمه عوامل تولید کشاورزی نیز همانند بیمه محصولات کشاورزی، نه تنها ابزاری برای مدیریت ریسک به شمار می‌رود، بلکه به عنوان راهی برای توسعه بخش کشاورزی و تثبیت درآمد در این بخش برشمرده می‌شود. ارائه بیمه عوامل تولید که سرمایه‌گذاری‌های بخش کشاورزی را بیمه می‌کند، به منظور ورود سرمایه‌گذاران خصوصی به این بخش، از اهمیت چشمگیری برخوردار خواهد بود.

اگرچه ویژگی مشترک و بی‌واسطه ساختار همه نظامهای بیمه کشاورزی ارائه شده در جهان، تقویت و بهبود توسعه کشاورزی است، اما انواع برنامه‌های بیمه عوامل تولید کشاورزی در همه کشورها، به صورت مشابه، به اجرا در نمی‌آید و برنامه‌های بیمه با توجه به شرایط اقتصادی و اهمیت هریک از زیربخش‌ها و یا عوامل تولید در هر کشور تدوین می‌شود؛ به گونه‌ای که با وجود فراگیری برنامه بیمه کشاورزی در کشورهای مختلف، بیمه عوامل تولید کشاورزی از نظر انواع پوشش، حدود پوشش، نوع بیمه، عوامل و محصولات زیرپوشش، چگونگی ارزیابی خسارت و پرداخت غرامت، تنوع فراوانی دارد و هر کشوری تجربه‌های ویژه خود را در این زمینه به دست آورده و با گذشت زمان، مناسبترین برنامه را برای خود برگزیده است. بهره‌مندی از این تجربه‌ها و تطبیق آن با شرایط خاص و اولویتهای بیمه‌ای ایران در راستای اجرای مأموریت جدید صندوق بیمه کشاورزی برای زیرپوشش درآوردن عوامل تولید کشاورزی، بی‌گمان سودمند خواهد بود. استفاده از تجربه‌های دیگر کشورها، بویژه در انتخاب نوع محصولات و خطرهای زیرپوشش بیمه که نخستین و مهمترین گام در ارائه بیمه یک محصول جدید است، کمک مؤثری به شمار می‌رود. اما برای اجرای هدفمند و موفقیت‌آمیز یک برنامه جدید بیمه کشاورزی باید، شناخت کاملی از نیازهای بیمه‌ای بهره‌برداران بخش کشاورزی انجام گیرد و آمار دقیق خطرهای تهدیدکننده هر محصول در هر منطقه و نیز، سوابق خسارت کشاورزان جمع‌آوری شود. ارائه محصولات نوین بیمه‌ای، نیازمند اجرای آزمایشی آنها در مناطق مختلف و انتخاب یک محصول بیمه‌ای بر اساس خصوصیت‌های کشاورزی هر منطقه است.

منابع:

۱. دورانیش. آرش، (۱۳۸۷)، مطالعات تطبیقی نظامهای بیمه کشاورزی در سایر کشورها، صندوق بیمه کشاورزی.
۲. علایی. بهروز، و رشیدی. داریوش، (۱۳۸۷). مطالعات تطبیقی بیمه محصولات کشاورزی کشورهای اسپانیا، هندوستان و ترکیه، صندوق بیمه کشاورزی.
۳. مدیریت آبیاری در سامانه‌های روباز، (۱۳۸۳)، انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، شماره ۸۸.
4. Arias, D., and K. Covarrubias, (2006), "Agricultural insurance in MesoAmerica: An Opportunity to Deepen Rural Financial Market", *Technical paper series*, Sustainable Development Department, Inter-American Development Bank, Washington, D. C.
5. Bielza, M., C. Conte, C. Dittmann, J. Gallego, and J. Stroblmair, (2006) "Agricultural Insurance Schemes", *European Commission, Final report*.
6. Boyer, P., (2006), Crop insurance in France, presentation at the International Agricultural Insurance Conference.
7. Cajucam, N.R., C. V. Deligero and W. H. Martirez, (2007). "Agricultural Insurance: The Philippine Experience", *working paper*.
8. Clarke, L. J., (2000), Strategies for Agricultural Mechanization Development. FAO-Rome.
9. Hueth, D., and W. Hartly Fourtan (1994), Economics of Agricultural Crop Insurance: Theory and Evidence. Kluwer Academic Publisher.
10. Iturrioz, R., (2009), Agricultural Insurance. Primer Series on Insurance Issue 12, November 2009. The World Bank, Washington D.C.
11. Mahul, O., C. Stutley, (2010), Agricultural Insurance in Australia, the World Bank.
12. Nelson, C. H., and E. T. Loehman, (1987), "Further Toward a Theory of Agricultural Insurance", *American Journal of Agricultural Economics*, August: 523-531.
13. PCIC, (2006). The Philippine Crop Insurance Corporation: Frequently Asked Questions. Available from: <http://pcic.da.gov.ph>.
14. PCIC, (2007). Crop Insurance in the Philippines: Security for Farmers and Agricultural Stakeholders. Available from: <http://pcic.da.gov.ph>.
15. Raju, K., (2007), The Failed Bore well Compensation Scheme, Department of Rural Development, Government of Andhra Pradesh, India.
16. Ray, P.K., (1967), Agricultural Insurance, Principles and Organization and Application to Developing Countries. FAO, Rome, Pergamon Press: 12-13
17. Ucak, H., and A. Berk, (2009), Structural Change in Turkish Agricultural Insurance Policy and Recent Developments. *Wiadomości Ubezpieczeniowe*.
18. University of Guelph, Safety Policy Manual, (2000). Motor Vehicles and Farm Equipment, Policy 851. 07.07.
19. Wenner, M., (2005), Agricultural Insurance Revisited: New Developments and Perspectives in Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank, Washington, D.C.
20. Winslade, R. S., (2011), Farm Business Insurance, Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, fact sheet.

Study of the Insurance of Agricultural Assets and Production Factors in Different Countries

A.Mirzaei & H. Karimi*

Abstract

Agricultural insurance as an important component of risk management in agriculture is not limited to crop insurance, because agricultural risks not only affect the products, but also affect the whole farmer's assets and production factors. Insurable agricultural assets can be classified into four main groups: Water resources and irrigation systems, machinery, buildings and livestock. According to the new agricultural insurance law in Iran and need to insure agricultural production factors, this study aims to collect information and increase awareness of agricultural assets insurance in different countries to provide a clear vision to decision makers for the future decisions. The study covers countries from different parts of the globe with different agricultural insurance systems including India, Philippines, USA, Canada, European Union countries, South Africa and Australia. Some of the main conclusions of the review study are as the following:

Although crop insurance is the most developed component of agricultural insurance, but there are also different degrees of agricultural assets insurance diversity depending on specific production condition in different countries worldwide. Nowadays, among insurable agricultural assets, greenhouse insurance is more usual and popular. Insurance of agricultural vehicles and machinery, buildings and irrigation systems is available in many countries, where agricultural wells and irrigation systems insurance found just in India and Philippines. Some countries offer farm insurance packages which provide comprehensive coverage for farm properties, buildings, vehicles and machinery, and liability. Types of agricultural asset insurance programs in each country depend on factors like climatic and economic condition and the importance of each production factor.

Key words:

Agricultural Insurance, Production Factors, Assets.

فصلنامه
پژوهشی



* In order: Expert & Manager of Research & Marketing Group, Agricultural Insurance Fund , Iran.

بررسی نقش کارگزاران بین‌المللی بیمه و دولتها در شیوه انتقال ریسک و فرایند بیمه‌گری محصولات کشاورزی (تجربه چند کشور و کارگزار برگزیده)

احسان جلالی لواسانی*

چکیده

محصولات کشاورزی در هر کشوری، با توجه به سطح تولیدات و تنوع آن و همچنین گستردگی مناطق آب‌وهوایی و زمینهای مستعد برای پرورش محصول، متفاوت است و بر اساس این تفاوتها، سطح زیر کشت و همچنین پرورش دام و طیور و تنوع محصولات، و روشهای تولید محصول، تغییر می‌یابد و متناسب با این تغییرات، اشتغال هر بخش نیز، دچار تغییر و تحول می‌شود.

همین عوامل پیشگفته می‌تواند، زمینه‌ساز پدید آمدن ریسک برای بخش کشاورزی در هر منطقه باشد و از آنجا که بسیاری از محصولات کشاورزی به علت‌های گوناگون دیگر، از جمله وقوع بلاهای طبیعی (سیل، توفان، تگرگ و مانند آنها)، آفت‌ها و بیماری‌ها و همچنین، نبود توجه به شاخصهای اقتصادی و برنامه‌ریزی‌های درست نیز، همواره در برابر ریسک قرار دارد و می‌تواند به زیان اقتصادی چشمگیری بینجامد، بنابراین می‌باید مورد توجه ویژه قرار گیرد و راههای کنترل و ارزیابی چنین ریسکهایی، شناسایی شود.

باتوجه به خسارتهای برخاسته از وقوع خطر به علت هریک از عوامل مطرح شده و جبران ناپذیر بودن آن، در این مقاله ضمن نیم‌نگاهی به نقش و جایگاه بیمه محصولات کشاورزی و اهمیت آن در توسعه اقتصادی، فرایند بیمه‌گری و انتقال ریسک و چگونگی زیر پوشش رفتن محصولات کشاورزی نیز با توجه به جایگاه و ضرورت آن، مورد ارزیابی قرار گرفته و با توجه به حجم خسارتهای پدید آمده در این بخش، نقش کارگزاران بین‌المللی بیمه و همچنین دولتها در بیمه کردن این محصولات با در نظر گرفتن تجربه کشورهای مورد مطالعه، به عنوان یکی از راههای کنترل ریسک و کاهش خسارت، تجزیه و تحلیل شده و عوامل مؤثر بر توسعه بیمه محصولات کشاورزی و راههای برخورد با ریسکهایی موجود نیز، با توجه به شاخصهای مطرح از سوی بیمه‌گران بین‌المللی در این بخش، بررسی شده است.

کلیدواژه‌ها:

ریسک، بیمه محصولات کشاورزی، بیمه اتکایی، راهبرد بیمه‌ای، اعتبار بیمه‌ای، بیمه‌گذار، بیمه‌گر.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

مقدمه

بخش کشاورزی در کشور ما، همواره از دیرباز، از اهمیت راهبردی یا استراتژیک برخوردار بوده و در گذر زمان، موجب تعادل در بسیاری از زیرمجموعه‌های اجتماعی و اقتصادی شده است.

امروزه این بخش به تنهایی، بیش از یک چهارم تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است و پس از نفت که به هر روی، ضریب ماندگاری آن محدود است، با پتانسیل نامحدود در سرزمین پهناور ایران، ضامن پایداری و ماندگاری کشور، به شمار می‌آید.

با وجود کمبودهای فراوان، به طور متوسط، بیش از ۳۵ درصد از صادرات غیر نفتی کشور، دستاورد توان بخش کشاورزی است. از نظر تصدیگری نیز، بخش کشاورزی در شمار بخش غیر دولتی و خصوصی قرار دارد. حتی در دورانی که دولت، مالک مطلق بیشتر داراییهای کشور بوده، بخش کشاورزی از این قاعده انحصاری جدا بوده و به صورت خانوادگی و خصوصی هم اداره می‌شده است. بررسیها نشان می‌دهد، بیش از ۲۸ درصد از جمعیت ایران در این بخش فعال است و به دلیل توان خوداتکایی و وابستگی محدود به خارج از کشور، در حاشیه امنیت کشور قرار می‌گیرد و از همین‌رو پرداختن به آن، دارای اهمیت است.

در قانون بیمه ایران که مصوب سال ۱۳۶۱ است، به بیمه کشاورزی اشاره شده است (بند ۳ ماده ۲۲)، ولی در هفتاد سال گذشته، چه در دوره‌ای که بیمه به طور جامع در اختیار شرکتهای خصوصی بود و چه پس از انقلاب که بیمه بازرگانی در انحصار مطلق دولت قرار گرفت، مؤسسه‌های بیمه، به‌ندرت و آن هم به صورت بسیار کوتاهمدت، به فعالیت در حوزه کشاورزی توجه نشان داده‌اند.

از این‌رو، پرداختن به نقش دولت در بیمه کردن محصولات کشاورزی و همچنین بررسی تجربه‌های دیگر کشورها و راهکارهای موجود در چگونگی تحقق این رویداد می‌تواند در بهبود بخشیدن به وضعیت تولیدات کشاورزی و ساختار بیمه‌ای آن اثربخش باشد که در این مقاله تلاش شده است تا به این موضوع پرداخته شود.

فصلنامه
پژوهشی



اهمیت موضوع و طرح مسئله

بیمه محصولات کشاورزی، جاذبه‌های لازم را برای بخش خصوصی صنعت بیمه ندارد؛ زیرا آنها به تنهایی نمی‌توانند خسارتهای احتمالی برآمده از وقوع خطر در این بخش را جبران کنند و عملیات بیمه‌ای آن را به اجرا درآورند و یا گرایش به فعالیت در این رشته را ندارند؛ بنابراین دخالت دولت در مطالعه، طراحی و اجرای برنامه بیمه کشاورزی گریزناپذیر است و با ارائه تسهیلات لازم دولتی در صورتی که نقش و وظایف هر سازمان به روشنی بیان و تعریف و تبیین شود، می‌توان امیدوار بود که بیمه کشاورزی امکانپذیر است.

شماری از کشورها، مؤسسه‌هایی همچون مؤسسه بیمه سپرده و شرکت تضمین اعتبارات (هندوستان) و طرح بیمه تضمین اعتبارات کشاورزی (نیجریه) را به منظور تشویق مؤسسه‌های مالی برای تضمین بازپرداخت اعتبارات کشاورزی تأسیس کرده‌اند. ولی گفتن این نکته لازم است که در درجه نخست، کدام یک از روشهای پیاده شده در اجرا توانسته است، گامی مثبت در راستای رسیدن به هدفهای اساسی و حمایت از بیمه‌شدگان طی کند؟ به دیگر سخن، پوشش مناسبی را برای بیمه‌گذاران و همچنین جبران خسارتهای برآمده از وقوع خطر پیرامون مورد بیمه را پدید آورد؟ در درجه بعد، پاسخ به این پرسش دارای اهمیت است که آیا الگوی به کار رفته، با توجه به وضعیت آب‌وهوایی و اقلیم کشور و هماهنگی با قوانین و آیین‌نامه‌های داخلی، اجرا شدنی است (۳).

با توجه به این نکته، بخش کشاورزی، چنانکه در مقدمه نیز بدان اشاره شد، در برابر ریسکهای گوناگونی است و در صورت پدید آمدن هریک از ریسکهای مطرح شده، خسارتهای چشمگیری به این بخش وارد می‌شود که چگونگی جبران این خسارتها و انتخاب بهترین شیوه جبران خسارت، با توجه به هزینه‌های به وجود آمده و زیانهای برخاسته از آن و تأثیرهای آن بر اقتصاد کشور، بسیار اهمیت دارد و پاسخ به این پرسش نیز که نقش عوامل بیمه‌گر در پوشش چنین ریسکهایی چیست؟ درخور توجه است.

چنانکه پیشتر یادآوری شد، با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد کشور و تنوع محصولات کشاورزی و همچنین وابستگی دامپروری، پرورش دام و طیور به آن، وقوع هریک از ریسکهای شناسایی شده در این بخش، زمینه پدید آمدن خسارتهای جدی را به بخشهای اقتصادی فراهم می‌کند، بنابراین از آنجا که یکی از شیوه‌های رایج در برخورد با ریسک، انتقال آن است و این مهم از راه عملیات بیمه‌ای فراهم می‌شود، ضرورت توجه به آن از اهمیت بسیاری برخوردار است و چنانکه گفته شد با توجه به گستردگی خسارتهای برآمده از وقوع خطر و سازوکار اجرایی بیمه در زیرپوشش قرار دادن ریسکهای بزرگ که از عملیات بیمه اتکایی استفاده می‌شود، در بیمه محصولات کشاورزی نیز این روش از کارایی بالایی برخوردار است و از این‌رو، توجه به آن توصیه می‌شود.

ضرورت توجه به بیمه کردن محصولات کشاورزی

تهیه پوشش بیمه‌ای که موجب افزایش تأمین و گستردگی حمایت از کشاورزان است، بسیار مشکل و گران است؛ از همین‌رو، کمتر بیمه‌گری به دلیل غیراقتصادی بودن فعالیت در این حرفه، گرایش به ارائه چنین پوششها و حمایتهایی به بیمه‌گذاران دارد.

در حالی که بیمه، یک راه افزایش ظرفیت برای بیمه‌گر است؛ اما گرفتن بیمه برای محصولات زراعی از بازارهای بیمه داخلی و بین‌المللی، ممکن است دشوار باشد و اگر دشوار هم نباشد، نرخ آن به طور معمول بالاست. زیرا بیمه‌گران بین‌المللی به دلیل ناآشنایی برخی از بیمه‌گران با خطرهای کشاورزی و نداشتن گروههای کارشناسی دقیق و نبود ارزیابی مناسب ریسک از سوی بیمه‌گران اولیه، ناچارند، نرخ خود را بالا ببرند.

همچنین به دلیل همین ناآشنایی، بسیاری از آنها، تنها بر اساس نوعی از قرارداد در چارچوب پوشش اتکایی، زیر عنوان مازاد خسارت^۱ بر اساس حادثه عمل می‌کنند و

۱. چنانچه خسارت بیش از تعهدات بیمه‌گر اولیه در بیمه‌نامه باشد، بیمه‌گراتکایی نسبت به جبران خسارت اقدام می‌کند (Axcese of Loss).

به طور معمول از پذیرفتن بیمه اتکایی بر اساس سهم یا نسبت، می پرهیزند، زیرا در بسیاری از موارد، ضریب وقوع خسارت بالاست و در عمل، ریسک آنها دارای خصوصیتها و شرایط ریسک بیمه پذیر نیست و به دلیل ضریب اهمیت محصول موردنظر در اقتصاد کشور، صنعت بیمه و صندوق بیمه کشاورزی، ناگزیر به اجرای پوشش بیمه ای برای آن است (۱).

توجه به این امر، از اهمیت بالایی برخوردار است و در بسیاری موارد از آن محصولات به عنوان محصول راهبردی یا استراتژیک یاد می شود. در جدول شماره ۱، پوشش بیمه محصولات راهبردی تعدادی از کشورهای مورد مطالعه برای توضیح بیشتر آورده شده است.

جدول شماره ۱: پوشش بیمه محصولات راهبردی کشاورزی

نام کشور	نام محصول	ملاحظات
بنگلادش	برنج	در سطح محدود - آزمایشی در حال اجراست (اجباری)
هندوستان	برنج	در سطح ملی در حال اجراست (اجباری)
ژاپن	برنج	در سطح ملی در حال اجراست (اجباری)
فیلیپین	برنج	در سطح ملی در حال اجراست (اجباری)
سريلانكا	برنج	در سطح ملی در حال اجراست (اجباری)
تایلند	برنج	در سطح محدود - آزمایشی در حال اجراست (اجباری)
جامائیکا	موز - نارگیل	در سطح ملی حالت کاملاً اجباری دارد
استرالیا	موز - سیب	در سطح منطقه غرب استرالیا ضمانت اجرایی دارد (اجباری)
زلاندنو	کیوی	در سطح ملی در حال اجرا بوده و اجباری است

برگرفته از: صندوق بیمه کشاورزی، گزارشهای معاونت نظارت و ارزیابی، ۱۳۸۳

در زمینه نوع پوشش بیمه (تمام خطر، خطرهای مشخص) و ارتباط آن با مقوله بیمه‌گری باید گفت که بیمه کشاورزی، تنها در مواردی درخور ارائه است که مدیریت اجرا و عملیاتی، از هر نظر مناسب و قدرتمند بوده و ظرفیت فنی شرکت‌های بیمه‌گر در حدی باشد که بتواند پورتنفوی رضایت‌بخشی برای دوره‌های پیاپی فراهم آورد.

بیمه‌گران داخلی و بین‌المللی، چندان گرایش به سرمایه‌گذاری در شرکت‌های بیمه‌ای که به علت ضعف فنی مدیریت، خارج از مرزها عمل می‌کنند و دارای وضع حساسی هستند و در زمان وقوع فاجعه‌های طبیعی با پرداختهای ارزی کلان روبه‌رویند، نشان نمی‌دهند، و تا جایی که می‌شود، از پذیرش ریسک این‌گونه بیمه‌گران و یا مشارکت در ریسک آنها، پرهیز می‌کنند و تمایل چندانی به ارائه پوشش بیمه‌ای نیز نشان نمی‌دهند.

طبیعی است که در این شرایط، بیمه‌گران بین‌المللی، تنها می‌توانند خدمات اتکایی را آن هم به شرکتها و برنامه‌های دارای چارچوب مدیریت محکم و منطقی و برخوردار از حد توانگری مناسب، ارائه دهند، در همین راستا، داده‌های جدول شماره ۲، به مقایسه تعدادی از کشورهای اروپایی، آسیایی، آفریقایی و آمریکایی پرداخته است که در ارائه پوششهای بخش کشاورزی و از راه بیمه اتکایی فعالیت می‌کنند.

همانگونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، در فرایند و سازوکار بیمه اتکایی بسیاری از کشورها، بخش دولتی و در برخی از موارد نیز، بخش دولتی در کنار بخش خصوصی، اقدام به بیمه محصولات کشاورزی کرده‌اند و در برخی از کشورها نیز، بیمه‌گران بین‌المللی به عنوان بیمه‌گر اتکایی وارد عمل شده‌اند. برای نمونه، کشور زامبیا (ردیف ۱۸) که شرکت بیمه اتکایی مونیخ را به عنوان بیمه‌گر اتکایی برگزیده و نیز، کشور موریس (ردیف ۲۰) که بیمه اتکایی لندن را به عنوان بیمه‌گر اتکایی در این بخش معرفی کرده و ریسک بیمه‌ای آن را زیر پوشش قرار داده است (۸).

فصلنامه
پژوهشی



جدول شماره ۲: مقایسه تعدادی از کشورهای اروپایی، آسیایی، آفریقایی و آمریکایی از نظر ابزار و نوع بیمه در بخش کشاورزی

ردیف	نام کشور	ابزار بیمه اتکایی	نوع بیمه اتکایی
۱	اسپانیا	بخش دولتی + بخش خصوصی	STOPLOSS
۲	سوئد	دولتی	N/A
۳	ترکیه	بیمه اتکایی ملی (دولتی) و بین الملل (بخش خصوصی)	STOPLOSS
۴	مجارستان	بخش خصوصی	STOPLOSS
۵	قبرس	بخش دولتی	N/A
۶	بلژیک	بخش خصوصی	مازاد خسارت
۷	هلند	بخش خصوصی	STOPLOSS
۸	انگلستان	بخش دولتی + بخش خصوصی	N/A
۹	سوئیس	بخش خصوصی	STOPLOSS
۱۰	پرتغال
۱۱	لهستان	مراکز
۱۲	فرانسه	بخش خصوصی	STOPLOSS
۱۳	استرالیا	بیمه اتکایی خصوصی + دولتی	STOPLOSS
۱۴	شیلی	بخش خصوصی ملی + شرکتهای اروپایی	به تناسب مازاد حاد
۱۵	زلاندنو	شرکتهای خصوصی ملی + اروپایی ۵۴ مرجع اتکایی در ۱۵ کشور	سهمیه خسارتهای حاد
۱۶	نیجریه	بخش دولتی + بخش خصوصی	STOPLOSS
۱۷	زیمبابوه	بخش خصوصی	سهمیه خطرهای خاص + زیان مازاد
۱۸	زامبیا	شرکت اتکایی مونیخ (بین المللی)	STOPLOSS
۱۹	تونس	بیمه اتکایی خاص خطرهای آتشسوزی و تگرگ	STOPLOSS
۲۰	موریس	شرکت بیمه اتکایی لندن (بین الملل)	مازاد خسارت
۲۱	ژاپن	بخش دولتی	مازاد خسارت
۲۲	اسرائیل	بخش دولتی + شرکتهای اروپایی و آمریکایی	STOPLOSS
۲۳	چین	بخش دولتی	N/A
۲۴	پاکستان	بخش خصوصی	STOPLOSS
۲۵	کلمبیا	بخش خصوصی (بین المللی)	مازاد خسارت
۲۶	جامائیکا	بخش خصوصی (شرکتهای انگلیسی)	مازاد خسارت
۲۷	ایران	بخش دولتی	کاملا دولتی

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

اطلاعات لازم در فرایند بیمه‌گری در سطح بین‌المللی در بخش کشاورزی

برای ارائه پوشش بیمه در سطح بین‌المللی، بیمه‌گران، به طور معمول، اطلاعات زیر را درخواست می‌کنند:

- مشخصات کامل بیمه‌گذار و شرکت بیمه مربوط
- نوع محصول که پوشش بیمه‌ای برای آن درخواست شده است
- منطقه جغرافیایی و گستره آن
- تجزیه و تحلیل ریسک و داده‌های آماری مهم مربوط
- مبنای غرامت و ارزیابی خسارت
- میزان حق بیمه و وجود هرگونه موارد کاستنی
- خلاصه شرایط و تعهدهای بیمه‌نامه
- شیوه مدیریت و اداره شرکت بیمه

آنگاه، پس از به دست آوردن اطلاعات لازم، شرایط و محدودیت‌های مشخصی را در قرارداد بیمه که به طور معمول به صورت قرارداد بیمه اتکایی است، می‌گنجانند و سپس به پذیرش ریسک در چارچوب آن قرارداد می‌پردازند.

فصلنامه
پژوهشی



نقش دولت در بیمه کردن محصولات کشاورزی

از آنجاکه بسیاری از خطرهای بیمه شده در نظام بیمه دولتی، به طور ساختاری بیمه‌ناپذیرند و یا وقوع آنها چنان رایج است که زیرپوشش قراردادن آنها در چارچوب بیمه، گران تمام می‌شود (همانند بیمه محصولات کشاورزی) و در صورت حمایت بیمه‌ای نیز، برای جبران خسارت باید، هزینه هنگفتی به عنوان یارانه یا سوبسید، از سوی بیمه‌گران پرداخت شود، از همین رو، گهگاه بیمه‌گر، بویژه در سالهایی که زیان برخاسته از پدید آمدن خطر زیاد باشد، خود را بیمه اتکایی می‌کند. دولت نیز در چنین شرایطی، کمتر بیمه‌گر را وادار به بازپرداخت وجوه برآمده از جبران خسارت می‌کند؛ به استثنای مواردی خاص (مانند ایالات متحد آمریکا و کانادا) که در این موارد نیز، بر

اساس مذاکره با کارشناسان شرکت یا صندوق بیمه محصولات کشاورزی، سرانجام دولت به عنوان بیمه‌گر اتکایی نهایی مطرح است؛ به غیر از موارد کمیاب که شرکت‌های بیمه‌گر به دلیل حجم کم خسارت و توان مالی بتوانند از عهده پرداخت خسارت برآیند و آن را پرداخت کنند (۸).

به دیگر سخن، دولت به عنوان بیمه‌گر اتکایی نهایی، بیمه‌گذار و شرکت بیمه را زیر حمایت خود قرار می‌دهد. در واقع، دولت با پرداخت یارانه به بیمه‌گذار، بخشی از هزینه‌های بیمه‌ای بیمه‌گذار (حق بیمه) را پرداخت می‌کند و از سوی دیگر در هنگام پدید آمدن خسارت، خود به عنوان بیمه‌گر اتکایی، خسارت رخ داده را پوشش می‌دهد. برای آنکه بیمه‌گر نیز بتواند، بدون حمایت دولت از نظر مالی روی پای خود بایستد، باید میزان متوسط مخارج سالانه خود یعنی غرامتها به اضافه هزینه‌های اجرایی را پایینتر از ارزش متوسط حق بیمه‌هایی که از کشاورزان می‌گیرد، نگاه دارد.

در صورتی که متوسط هزینه‌های اجرایی را با (A)، متوسط غرامتها را با (I) و متوسط مبلغ حق بیمه‌های گرفته شده از کشاورزان را با (P) نشان دهیم، نسبت (A+I) به (P)، که آن نیز با (Z) نشان داده می‌شود، باید کوچکتر از یک باشد تا بیمه‌گر از نظر مالی بتواند به کار ادامه دهد و فعالیت بیمه‌ای پایدار ارائه کند و به عبارتی:

$$\left(Z = \frac{A+I}{p} \langle 1 \right)$$

$$1 > Z = (\text{حق بیمه دریافتی از کشاورزان}) / (\text{هزینه‌های اجرایی} + \text{متوسط غرامتها})$$

نکته درخور توجه در این زمینه آن است که بیمه محصولات زراعی و دامی، همواره در برآوردن این شرایط ناکام می‌ماند و نسبت معرفی شده نوعاً بزرگتر از یک است. پیداست که بدون انتقال وجوه هنگفت دولتی، بیمه‌گران نمی‌توانند به بقای خود ادامه دهند. بر این اساس در سالهای (۸۰-۱۹۷۵) به عنوان نمونه در برزیل برای هر دلار حق بیمه گرفته شده، ۳/۸۵ دلار خسارت پرداخت شده است. تجربه کاستاریکا و

مکزیک نیز همینگونه است. در این راستا، جدول شماره ۳، نتایج مالی بیمه محصولات کشاورزی را در هفت کشور جهان نشان می‌دهد که در آن میانگین حق بیمه گرفته شده از کشاورز (P)، هزینه‌های اجرایی (A)، میانگین غرامتها (I) است. در این جدول، هفت برنامه بیمه محصولات کشاورزی آورده شده است.

جدول شماره ۳: کارکردهای مالی هفت برنامه بیمه محصولات کشاورزی در هفت کشور جهان

نام کشور	نام سازمان بیمه‌گر	دوره بیمه‌ای	I/P	A/P	A+I/P
برزیل	PROAGRO	۱۹۷۵-۸۰	۳/۶۲	۰/۲۳	۳/۸۵
کاستاریکا	INS	۱۹۷۰-۸۲	۴/۰۷	۰/۲۸	۴/۳۵
اسرائیل	INFRA	۱۹۶۷-۷۶	۱/۴۴	۰/۰۹	۱/۵۳
ژاپن	وزارت کشاورزی	۱۹۴۷-۷۷	۱/۴۸	۱/۱۷	۲/۶
مکزیک	ANAGSA	۱۹۶۳-۸۷	۱/۹۶	۰/۲۷	۲/۲۳
فیلیپین	PCIC	۱۹۸۱-۸۹	۳/۵۵	۱/۷۸	۵/۳۲
ایالات متحد	FCIC	۱۹۸۰-۸۸	۲/۰۳	۰/۵۱	۲/۵۴

فصلنامه پژوهشی



برگرفته از: منبع شماره ۱۰

چنانکه مشاهده می‌شود، در هر هفت کشور مورد مطالعه، نسبت پیشگفته، بزرگتر از یک است و این امر بیمه کردن محصولات کشاورزی را با چالش روبه‌رو می‌کند. گفتنی است، شرکت‌های خصوصی نیز با توجه به بررسیهای انجام گرفته، به جز موارد کمیاب و آن هم در یک شرایط ویژه و فقط در مورد یک محصول خاص، توان بیمه‌گری دارند.

اکنون با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان بیان داشت که اگر یارانه لازم باشد، چارچوب آن می‌باید به گونه‌ای دقیق طراحی شود که جلوی هدر رفتن منابع را بگیرد. همچنین منابع آن هم باید به طور کامل مشخص باشد.

اگر دولت هم می‌خواهد بیمه اتکایی را اجرا کند، شرایط آن باید به طور کامل معلوم باشد تا از احتمال غفلت و بی‌توجهی بیمه‌گران جلوگیری کند و از این راه، همه خسارتهای

وارد شده را به شیوه‌ای درست مورد ارزیابی قرار دهد و ارزیابی نشدن درست خسارتها را به حساب عوامل قهری طبیعی نگذارد و باعث ضرر و زیان نشود (۶).

جدول شماره ۴: انواع ریسک از نظر امکان بیمه شدن

نوع ریسک	تواتر ریسک	شدت ریسک
ریسک مطلوب بیمه‌ای	کم	کم
ریسک با قابلیت بیمه شدن	کم	زیاد
ریسک با قابلیت بیمه شدن	زیاد	کم
ریسک نامناسب برای بیمه	زیاد	زیاد

برگرفته از: داده‌های پژوهش

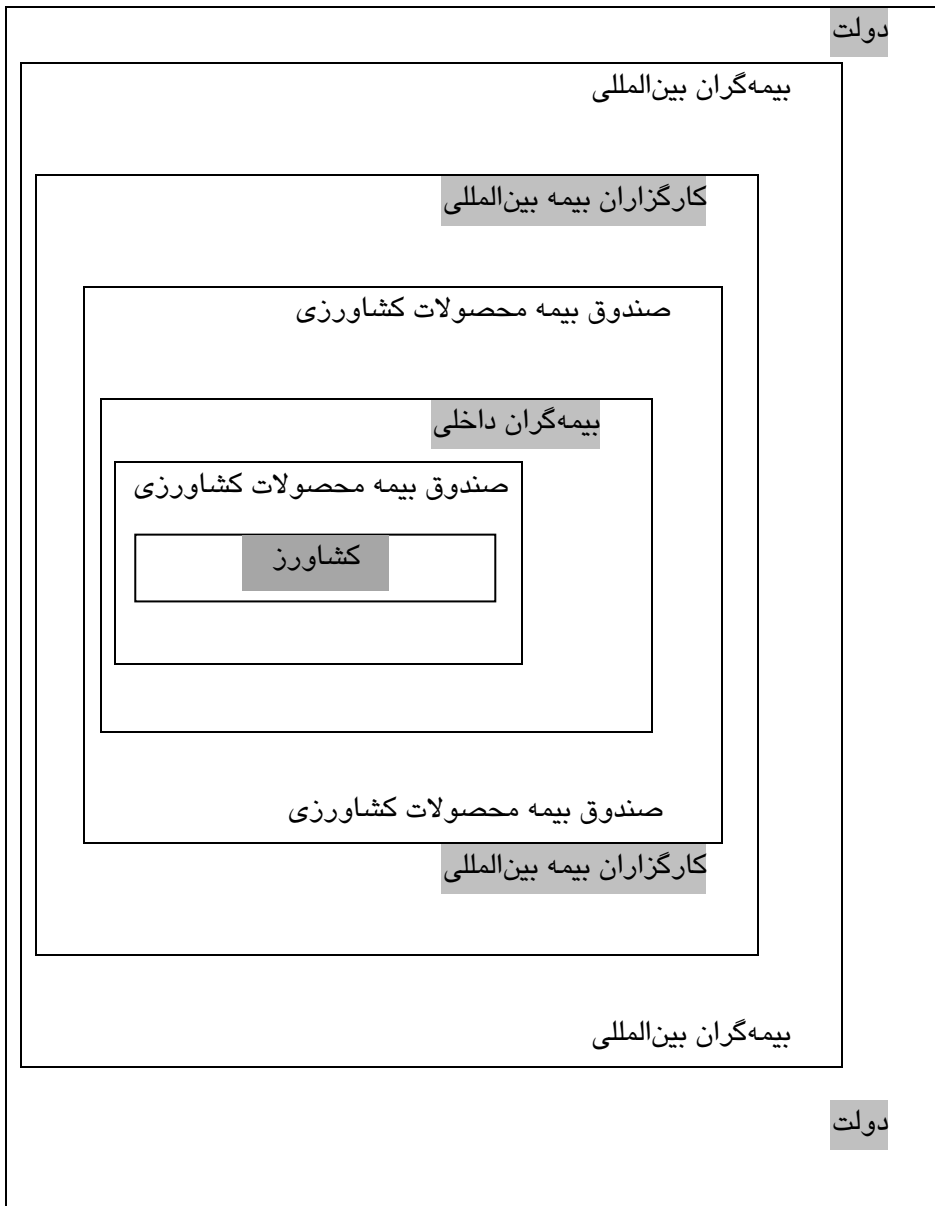
بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

همچنین دولت می‌باید، منبع انباشت ذخایر بیمه‌ای را از پیش در نظر گرفته باشد و راههای تأمین خسارتهای فاجعه‌بار را پیشبینی کند، این منبع انباشت ذخایر ممکن، از راه مابه‌التفاوت‌ها تأمین شدنی است؛ به گونه‌ای که در یک بخش، زیان کم و حق‌بیمه درخور توجه است و در بخش دیگر، زیان بسیار و حق‌بیمه همگی صرف هزینه می‌شود.

توجه به شرایط جغرافیایی، منطقه‌ای، تحلیل و ارزیابی، توان کارشناسی، شیوه ریسک‌پذیری، مدیریت ریسک و مانند آن در هر کشور شایان بررسی است که بیمه‌گران بین‌المللی نیز بر اساس تجزیه و تحلیل همین داده‌هاست که نسبت به پذیرش پوشش بیمه‌ای اقدام، و آن را پذیرش یا رد می‌کنند.

از همین رو، بویژه با توجه به شرایط کشورمان، می‌توان جایگاه دولت را به سه شکل و زیر عنوانهای: ۱- صندوق بیمه محصولات کشاورزی ۲- بیمه‌گران داخلی با توجه به نقش بیمه مرکزی ج.ا.ا و ۳- به طور مستقل و به عنوان پشتیبان حمایتی در فرایند بیمه‌گری در بخش کشاورزی مطرح کرد و آن را به شکل نمودار شماره ۱- نمایش داد:



فصلنامه
پژوهشی



نمودار شماره ۱- جایگاه دولت و کارگزاران بین‌المللی
در فرایند بیمه‌گری در بخش کشاورزی

به سخن ساده‌تر می‌توان سازوکار انتقال ریسک (بیمه) را در سطوح مختلف مطابق با نمودار شماره ۱ به شرح زیر نیز، ارائه کرد:

کشاورز، بخشی از ریسک را نگهداری می‌کند و بخشی را از راه کارگزار به صندوق بیمه محصولات کشاورزی به عنوان بیمه‌گر اولیه انتقال می‌دهد و در مواردی نیز، صددرد ریسک را واگذار می‌کند که گاهی نیز، بیمه‌گران داخلی با توجه به شناخت دقیق از ریسک در این بخش، بویژه در زمینه دام و طیور، در پذیرش ریسک مشارکت می‌کنند. از آنجا که بسیاری از ریسکهای کشاورزی، در صورت روی دادن، حجم خسارتهای فراوانی را به دنبال خواهد داشت، از این رو پذیرش این ریسکها از سوی بیمه‌گران به تنهایی امکانپذیر نیست؛ زیرا پذیرفتن چنین تعهدهایی (ارائه پوشش بیمه‌ای) نیازمند توانگری بالایی است و بیمه‌گران نیز، به دلیل نداشتن چنین توانی، ناچار به اتکایی کردن بیمه این گونه ریسکها می‌شوند که با توجه به نمودار شماره ۱، میزان پوشش اتکایی از هر سطح به سطح دیگر، متناسب با نوع ریسک و پوشش بیمه‌ای و با توجه به توانگری سطح دیگر، متفاوت است و چنانکه مشاهده می‌شود، با توجه به گستردگی و حجم خسارت، بویژه زیانهای برآمده از روی دادن فجایع طبیعی، دولت به عنوان پشتیبان اصلی، مطرح است.

مشارکت ریسک بین دولت و صنعت بیمه

ریسکهای مانند حوادث طبیعی برای بخش کشاورزی، در شماری از کشورها بیمه می‌شود. برای نمونه این گونه ریسکها در کشور فلسطین اشغالی (اسرائیل) از سوی شرکتی با نام «کانات KANAT»^۱ بیمه می‌شود. این شرکت مخصوص بیمه کردن زمینهای کشت پذیر کشاورزی و حیوانات است و ساختار آن در سال ۱۹۶۷ به وسیله صندوق بیمه برای ریسکهای طبیعی کشاورزی شکل گرفته است.

این شرکت که نیمی از آن از سوی دولتی فلسطین اشغالی، و نیمه دیگر آن به وسیله مؤسسه‌های کشاورزی فعال در زمینه تولید و پخش محصولات کشاورزی

۱. شرکت بیمه‌گر محصولات کشاورزی

و به منظور حمایت از زمینهای کشاورزی پشتیبانی می‌شود، پوششهای بسیاری از جمله بیمه حوادث طبیعی را در چارچوب پوششهای زیر ارائه می‌دهد.

بیمه اولیه محصولات کشاورزی

این پوشش، برای پرورش‌دهندگان میوه که به شیوه‌های مختلف در بازار فعالیت می‌کنند، از راه گروه بازاریابی میوه، ارائه می‌شود و شرکت بیمه‌گر، توافقات نخستین را در مورد شرایط و مقررات پوشش بیمه‌ای با شرکتهای فروش تعریف می‌کند.

پوشش جامع محصولات کشاورزی

این بیمه، مکمل پوشش اولیه است و از سوی شرکت بیمه‌گر اصلی، به طور مستقیم به تولیدکنندگان فروخته می‌شود. در حالی که پوشش بیمه مقدماتی به هزینه‌های تولید بر می‌گردد.

بیمه پوشش جامع، مجوز انفرادی است که بر کمیت و مقدار بیمه شده برای هر محصول پرورش یافته تأکید دارد یا به دیگر سخن، بهترین قیمت را برای هر محصول در یک شرایط ویژه، تصریح می‌کند.

تجربه نشان داده است که به دلیل پرداخت شدن یارانه ۲۵ درصدی روی حق بیمه‌ها، بیشتر تولیدکنندگان باید پوشش جامع را خریداری کنند تا از این راه، دسترسی به هدفهای پیشگفته، به وسیله پوشش گسترده‌تر فراهم گردد.

با این روش، ریسک به طور مشترک بین دولت و بخش کشاورزی به وسیله شرکت بیمه‌گر گنجانده می‌شود و بیمه برای محصولات کشاورزان فراهم می‌آید و با یک ابزار مدیریت ریسک، تولیدات بسیار زیادی از محصولات زراعی و محصولات باغی، مانند مرکبات و دیگر میوه‌ها و محصولات جانبی همچون انواع آب میوه‌ها، پنبه، و محصولات دامی، از جمله گاوهای شیری، پرورش ماهی و مانند آنها در مقابل همه نوع حوادث طبیعی، همچون توفان، رگبار، یخبندان، سرمازدگی، سیل، آسبها و بیماریهای دامی و گیاهی، زیر پوشش بیمه‌ای مطلوب قرار می‌گیرد.

فصلنامه
پژوهشی



در بسیاری از کشورهای اروپایی نیز، این گونه ابزار مدیریت ریسک، برپایه یک مشارکت ریسک میان بخش خصوصی و دولتی با مشارکت فعال یک شرکت بیمه‌گر اتکایی به نام «مونیک ری» صورت می‌پذیرد.

نقش کارگزاران بیمه بین‌المللی (تجاری) در بیمه کشاورزی

با توجه به اهمیت بیمه محصولات کشاورزی و شیوه ارائه پوشش مناسب برای این محصولات، در ادامه، گزیده‌ای از مطالعات صورت گرفته در این زمینه، ارائه شده است که برای این منظور دیدگاه‌های چند نمونه برجسته از کارگزاران بین‌المللی بیمه‌ای، در مورد چگونگی و شیوه شرایط بیمه کردن این محصولات و همچنین از دیدگاه بیمه‌ای، انجام عملیات اتکایی آن، با توجه به گزارشها و اسناد مربوط مورد بررسی قرار گرفته است^۱:

الف) دیدگاه کارگزاری بیمه اتکایی توبیاس لوشر:^۲ این کارگزاری، یکی از کارگزاران بین‌المللی فعال در امر بیمه اتکایی محصولات کشاورزی است که پیش از انجام هرگونه عملی، نمونه‌هایی از قراردادهای بیمه اتکایی بیمه محصولات کشاورزی را در چارچوب فرمهای خاص^۳ (اسلیپ) ارائه می‌کند. برای نمونه، در فرمهای معرفی شده از سوی این کارگزار، یادآوری شده است که قرارداد بیمه اتکایی در چارچوب پوشش توقف خطر برای محصول برنج و جو در مقابل خطرهایی همچون زلزله، تگرگ، فساد محصول، اختلاف دما، پوسیدگی و فشار محصول، منعقد می‌شود. همچنین، محدودیتها در سه دوره ارائه شده است و در هر فرم شیوه و شرایط پرداخت حق بیمه، خسارت همگانی و ضمانت یا گارانتی و شرایط عمومی با توجه به عملکرد هر بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱. این اطلاعات، با توجه به گزارشهای موجود از سوی کارگزاران فعال در زمینه بیمه اتکایی در زمینه اعلام شرایط پذیرش و واگذاری ریسک، استخراج شده است.

2. Tobias Luscher (کارگزار بیمه اتکایی و بیمه‌گر اتکایی)

3. Slip

در برخی از فرمهای مطرح شده، ضمن معرفی شرایط قرارداد، قرارداد بیمه اتکایی نیز در چارچوب پوشش اختیاری^۱ معرفی، و در فرمهای دیگری پوشش اضافی در چارچوب بیمه‌نامه موقت ارائه می‌شود.

در بخش دیگر، حق بیمه پرداختنی را که می‌توان به صورت نقد و یا اقساطی پرداخت کرد، معرفی می‌شود که در نمونه ارزیابی شده، حق بیمه در دو قسط با در نظر گرفتن میزان فرانشیز یا کاستنی در حدود ۲/۵ درصد از خسارت پدید آمده، معرفی شده و در شرایط عمومی برخی از این اسلیپها با اشاره به دوره‌های باران‌زا (به طور مثال در شرایط اعمال شده برای یکی از شهرهای ایران - اصفهان) و استثنای ریسک زیر پوشش، چند نمونه از شرایط اضافه شده به اسلیپ، یاد شده است.

در برخی از فرمهای معرفی شده، در یک چارچوب کلی بیمه اتکایی، و موقعیت جغرافیایی و اطلاعات بیمه‌گر اتکایی و سازماندهی و تشکیلات صندوق و ساختار بیمه‌نامه، مورد بررسی و معرفی قرار گرفته است.

از دیگر سو، به این نکته نیز پرداخته شده است که تجربه دیگر کشورها در مورد بیمه محصولات کشاورزی، بیشتر به علت ماهیت خاص این نوع بیمه و همچنین گستردگی دامنه خسارت و شرایط ویژه بیمه‌شدگان از دیدگاه بیمه‌گر اتکایی، درخور استفاده نیست و در موارد خاص که خطر با توجه به شرایط عمومی بیمه‌نامه و تبیین و تعیین استثنای ویژه بتوان آن را به عنوان ریسک بیمه‌پذیر زیر پوشش قرار داد، می‌تواند به عنوان ریسک مطلوب مورد پذیرش بیمه‌گران اتکایی قرار گیرد، و در نهایت، با معرفی فرمهای خاص دیگری که ارزیابی آن از سوی متخصصان بیمه و کارشناسان اتکایی درخور بررسی بوده و شیوه پذیرش آن وابسته به صدور مجوز فنی از سوی شرکت اصلی است، ارائه آن را از سوی شرکت بیمه‌گر توصیه کرده است.

فصلنامه
پژوهشی



ب) دیدگاه کارگزاری بیمه UIB^۱: یکی دیگر از کارگزاران بین‌المللی فعال در امور بیمه‌ای است که افزون بر موارد پیشگفته، هدفهای بیمه و تجزیه و تحلیل خطرهای در معرض بیمه و نرخهای آکچوئری و هدفهای طراحی پوشش و ساختار برنامه بیمه محصولات کشاورزی را نیز، مورد نظر قرار می‌دهد. همچنین، پایه و اساس پرداخت خسارت و غرامت و ارزیابی خسارت و در نهایت، نرخهای حق بیمه، ساختار کاستنی و فرانشیز و یک طرح سازماندهی شده بیمه را طراحی می‌کند و همراه با جزئیات آن در برنامه‌های کاری خود مورد بررسی و اجرا قرار می‌دهد (۱۳).

این کارگزار، در انجام عملیات بیمه‌ای خود، ضمن معرفی خویش به عنوان بیمه‌گر محصولات کشاورزی سندیکای بیمه، به بیان درخواستهای بیمه اتکایی اختیاری نیز می‌پردازد و در این زمینه به یک فهرست راهنما که از سوی بیمه‌گران محصولات کشاورزی از جمله QBE تهیه شده است، اشاره می‌کند که در آن حداقل اطلاعات درخواستی برای اجرای برنامه جدید بیمه‌ای و همچنین خارج کردن آن از برنامه اجرایی تعریف شده است. برای این منظور حداقل اطلاعات درخواستی برای اجرا عبارت است از:

۱- مجموع اطلاعات مربوط به تعداد بیمه‌شدگان و تنوع آنان، بیمه‌گر اصلی، بازار در دست مطالعه و بازار فروش و شبکه‌های فروش بیمه‌ای و اطلاعاتی در زمینه (حق بیمه‌ها، کمسیونها، و سرمایه‌گذاری‌ها و...)

۲- نوع تولیدات و بیمه‌نامه اصلی آنان

۳- مدل‌های ارزیابی خسارت و روشهای ارزیابی خسارت

۴- بررسی پایه‌های محاسبات بیمه‌ای در رشد نرخ بیمه

۵- روشهای اعمال فرانشیز و کاستنی و توضیح لازم درباره تاریخ قراردادهای و دوره زمانی.

شیوه بیمه اتکایی نیز، درخور اهمیت است، به گونه‌ای که بیمه اتکایی، نوع قرارداد،

دوره زمانی پوششهای بیمه نامه اصلی، محدودیتها و درصد رشد اصلی حق بیمه و ارزش ریالی و پولی آن، جزئیات ریسک، شرایط اصلی، شرایط عمومی بیمه نامه‌ها و استثنایها، نرخ بیمه اصلی و همچنین موضوع درآمد برگرفته از حق بیمه از مواردی است که در بیمه محصولات کشاورزی می‌باید مورد تحلیل قرار گیرد و پرداختن به آن توصیه شده است.

ج) از دیدگاه کارگزار بیمه بین‌المللی با نام J. B. Boda Reinsurance: این کارگزار، با توجه به پیشینه کاری خود علاقه‌مند به فعالیت در زمینه بیمه محصول در ایران است و اطمینان دارد که بهترین خدمات را ارائه می‌دهد و با توجه به آنکه به صورت تخصصی در این رشته فعالیت می‌کند، گرایش به همکاری با بیشتر کشورها را در زمینه بیمه محصولات کشاورزی دارد. بر اساس دیدگاه این کارگزار بیمه‌ای، نبود اطلاعات کافی درباره بیمه محصولات کشاورزی، مانع اصلی فعالیت حرفه‌ای و گسترده در این رشته است؛ ولی مواردی را که به صورت تجربی در برخی از کشورها به مرحله اجرا درآمده است، به شرح زیر بیان می‌کند:

هیچ کشوری نمی‌تواند طرح اجرایی در یک کشور دیگر را در زمینه بیمه کشاورزی به سود خود به اجرا درآورد؛ زیرا طرح مناسب بیمه‌ای می‌باید با توجه به نیازمندیها و درخواستهای خاص هر کشور و مطابق با ویژگیهای منطقه‌ای و شرایط آب‌وهوایی همان کشور، طراحی شود و در آن، تنها اصول بیمه‌گری و سازوکارهای اجرایی و عملیاتی که مانند هم است و شایستگی اجرا دارد، تعمیم‌پذیر در کشور دیگر است؛ ولی ساختار و شیوه عملیات بیمه‌گری از کشوری به کشور دیگر متفاوت است.

تجربه‌های گذشته در بسیاری از کشورها نشان داده که بیمه محصولات کشاورزی با خسارتهایی سنگین روبه‌روست؛ از این رو کشورهایی که بیمه‌گران آنها می‌خواهند بیمه محصولات کشاورزی را برای نخستین بار اجرا کنند، باید به جستجوی بیمه‌گرانی بپردازند که دارای دانش فنی لازم و آماده حمایت همه جانبه از آنها هستند.

فصلنامه
پژوهشی



از دیدگاه این کارگزار بیمه‌ای در زمینه انجام عملیات بیمه‌گری محصولات کشاورزی، پیش از هرگونه فعالیتی، دسترسی به اطلاعاتی همچون اقتصادی بودن، در دسترس بودن، درآمد حق بیمه، شرکتهای صادرکننده، بیمه‌گران اتکایی، تجربه در روشهای ارزیابی خسارت و وضعیت نیروی کار آموزش‌دیده، بسیار لازم و ضروری شناخته شده است. همچنین این کارگزار، نوع قرارداد بیمه محصولات کشاورزی در بیمه اتکایی را به صورت مشارکت و یا قرارداد توقف خسارت، توصیه می‌کند؛ اما برای نوع و زمان آن می‌باید با بیمه‌گران اتکایی مذاکره شود.

این کارگزار، طرح آزمایشی بیمه‌های ارائه شده در هندوستان و شیوه، شرایط و تعهدات در آن را به عنوان یک نمونه از عملکرد اجرایی و موفق خود به شمار می‌آورد که در آن توجه به فصل و نوع محصول، اختیاری و یا اجباری بودن قرارداد، منطقه پوشش و نرخ و شرایط بیمه‌ای و چگونگی پرداخت و ارزیابی خسارت و همچنین میزان حداکثر ریسک زیرپوشش را به عنوان عوامل مؤثر در پذیرش ریسک کشاورزی مورد نظر قرار می‌دهد و این عوامل را از نکته‌های مثبت در پذیرش و اتکایی کردن این نوع ریسک، در نظر می‌گیرد.

در مجموع، به طور روشن، عواملی همچون علت حادثه، استثنایا، شرایط و شیوه جبران غرامت و مدت بازپرداخت و مراحل رفع اختلاف و همچنین میزان تخفیف بیمه‌ای و نرخ بیمه، به عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش ریسکهای کشاورزی، مطرح، و توجه به آن نیز، توصیه شده است.

د) دیدگاه کارگزار بین‌المللی مطرح در زمینه بخش کشاورزی، به نام محمود خیراز^۱:

این کارگزار نیز، شرکت بیمه محصولات کشاورزی در هندوستان و همچنین شرکت «KMD»^۲ را یادآور می‌شود و استفاده از پوششهای اتکایی در این باره را

مطرح می‌کند که به طور عمده به صورت قرارداد مشارکت^۱ و یا توقف خسارت^۲ یا مازاد زیان عرضه می‌شود و به نمونه‌های اجرایی آن در کشور هندوستان اشاره دارد. مهمترین نکته‌های درخور توجه از سوی وی درباره انتقال ریسک افزون بر موارد یاد شده در بخشهای دیگر، ضرورت توجه به میزان حمایت بیمه اتکایی و نرخ و شرایط آن است که به باور وی به عنوان یک کارگزار فعال بیمه‌ای در عرصه بین‌المللی، باید برای بیمه‌گران اتکایی که در زمینه محصولات کشاورزی فعالیت می‌کنند، موردنظر قرارگیرد.

در مجموع، با توجه به شرایط اعلام شده از سوی برخی کارگزاران از جمله «UIB»، آغاز فرایند بیمه‌گری و پذیرش ریسک در بخش کشاورزی را می‌توان وابسته به ارائه و شناسایی اطلاعات درخواستی زیر دانست:

۱- اطلاعات کاربردی در زمینه نوع محصول و نوع پوشش

۲- هدفهای بیمه

۳- نرخ و مبنای محاسبه آن

۴- ساختار بیمه‌ای کشور

۵- ارزیابی خسارت و جبران غرامت

۶- مباحث مربوط به ریسک پیشنهادی با توجه به بخشبندیهای ارائه شده از سوی کشور مورد نظر

از سوی دیگر مؤسسه «QBE» که یک کارگزار بیمه‌ای است، این شرایط و اطلاعات را در چارچوب اسلیپهای متناسب لازم می‌داند و بستن هرگونه قراردادی را وابسته به ارائه اطلاعات در جهت طراحی فرمهای مشخص، ارزیابی می‌کند.

اکنون با توجه به بررسیهای صورت گرفته و واکاوی چند نمونه از شرایط کارگزاران فعال در اتکایی کردن بیمه‌نامه‌های رایج و بررسی شرایط و امکان واگذاری

فصلنامه
پژوهشی



1. Quata Share
2. Stop- Loss

مجدد ریسکهای برخاسته از وقوع خطر برای محصولات کشاورزی، در ادامه، عوامل مؤثر بر بیمه کردن محصولات کشاورزی، به طور کلی و قرارداد اتکایی، به طور خاص، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

عوامل مؤثر بر انتقال ریسک و فرایند بیمه‌گری در بخش کشاورزی

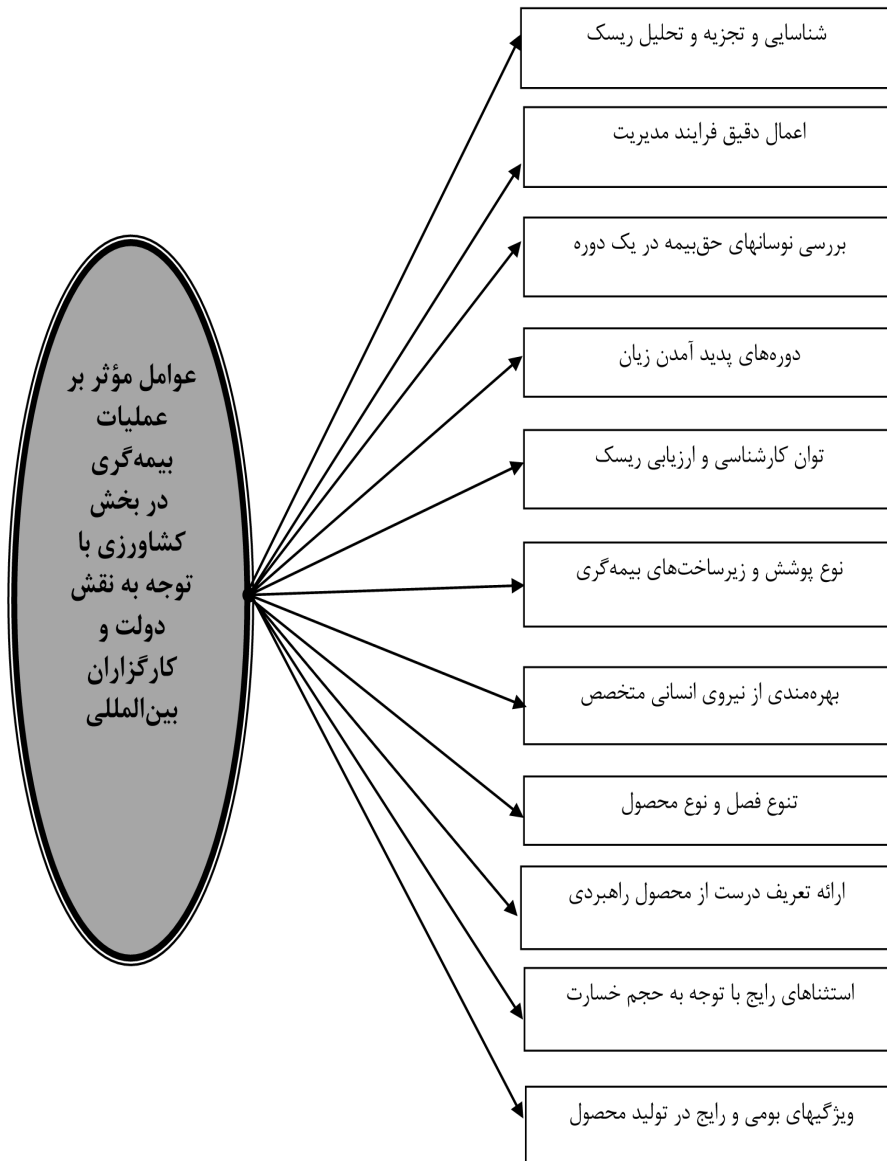
چنانچه گفته شد، با توجه به شناخت و نقش هریک از بخشهای اثرگذار بر بیمه محصولات کشاورزی، بیمه‌گذاران (کشاورزان)، بیمه‌گران، دلالان بین‌المللی، کارگزاران و در سطحی گسترده‌تر، دولت، می‌توان چنین گفت که هیچ کشوری نمی‌تواند طرح اجرایی بیمه محصولات کشاورزی در یک کشور دیگر را نسخه‌برداری و پیاده‌سازی کند؛ بلکه هر کشوری می‌باید، طرح مناسب را با توجه به نیازمندیها و درخواستهای خود، فراهم آورد؛ زیرا تجربه بسیاری از کشورها نشان داده که بیمه محصولات کشاورزی با خسارتهای سنگین روبه‌روست و به دلیل پیشبینی ناپذیر و فاجعه‌آمیز بودن خطرهای این بخش و با توجه به موقعیت جغرافیایی هر کشور، تغییرات ویژه و تدبیرهای خاص خود را می‌طلبد که این عوامل در ارائه نرخ و سقف تعهدات شرکت‌های بیمه، بسیار مؤثر است.

از این رو اجرایی کردن چنین طرحی برای نخستین بار در هر منطقه‌ای، نیاز به دانش فنی و حمایت همه‌جانبه بیمه‌گرانی دارد که به صورت تخصصی در این زمینه فعالیت می‌کنند. طبقه‌بندی اطلاعات لازم و شناسایی موقعیت جغرافیایی و ارائه اطلاعات درخواستی بیمه‌گذاران نیز، با توجه به موقعیت منطقه‌ای، بسیار ضروری است.

با عنایت به آنچه در طرحهای آزمایشی ارائه شده است، توجه به نوع پوشش (اختیاری یا اجباری)، شرایط و نوع تعهدات، فصل و نوع محصول، منطقه پوشش، استثنایها، چگونگی محاسبه نرخ که همگی از جمله شرایط ابتدایی و اصلی برای تحقق یافتن چنین بیمه‌نامه‌هایی است، بسیار اهمیت دارد.

سرانجام، با توجه به موارد پیشگفته و نقش هریک از بخشهای معرفی شده،

می‌توان عوامل مؤثر بر فعالیت بیمه‌گری در بخش کشاورزی را به شرح نمودار شماره ۲، پیشنهاد کرد:



فصلنامه پژوهشی



نمودار شماره ۲ - عوامل مؤثر بر فعالیت بیمه‌گری در بخش کشاورزی

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

چنانکه در نمودار شماره ۲ مشاهده می‌شود و با توجه به نقش دولت و ساختار عملیات بیمه‌ای در بخش کشاورزی و همچنین عوامل مؤثر در بررسی و پذیرش ریسک محصولات کشاورزی که نقشی فعال از سوی کارگزاران بین‌المللی بیمه در زمینه پذیرش و انتقال این نوع ریسک دارد و نیز با توجه به شرایط و عوامل مؤثر ارائه شده از سوی کارگزاران بین‌المللی که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت؛ در نهایت می‌توان شناخت و بررسی موارد زیر را به عنوان اصلیت‌ترین عوامل مؤثر و آسان‌کننده فرایند بیمه‌گری در بخش کشاورزی در هر کشور به شمار آورد که پیش از انجام هر نوع عملیات بیمه‌ای، شناخت این موارد ضروری است و می‌باید در طراحی و پیاده‌سازی مدل بیمه‌ای برای زیر پوشش قرار دادن محصولات کشاورزی و همچنین دیگر بخشهای مرتبط با آن از جمله دام و طیور به کار گرفته شود:

الف - اطلاعات درخواستی بیمه‌گران باید، با توجه به موقعیت منطقه‌ای کشور، مورد شناسایی، و در چارچوب یک طرح تحقیقاتی، نیازمندیها و سطح دامنه ریسک مورد ارزیابی قرار گیرد، به گونه‌ای انجام این طرح در جهت پاسخ به این پرسش باشد که آیا پس از عملیاتی کردن چنین طرحی، دسترسی به اطلاعات در حد انتظار بیمه‌گران موجود است یا نه؟

ب - با توجه به تجربه‌های کشورهای مطرح در این زمینه، امکان بررسی بیمه‌نامه‌های موجود فراهم شود و چگونگی اجرا و شرایط آن با توجه به قوانین و مقررات رایج در کشور مورد تطبیق قرار گیرد (۲).

ج - از آنجا که با توجه به سطح و گستردگی ریسک در بخش کشاورزی، ارائه نوع پوشش و قرارداد بیمه بسیار اهمیت دارد و اغلب نیز، این پوششها در چارچوب قراردادهای انکابی عرضه می‌شود، بررسی تخصصی و تطبیقی قراردادهای منعقد شده موجود در کشورهای نمونه (با توجه به نوع قرارداد و امکانسنجی آن، شرایط و استثنایها و مانند آن) ضروری به نظر می‌رسد.

د- به ویژگیهای اقتصادی کشور مورد مطالعه و نقش کشاورزی در اقتصاد آن

کشور توجه شود و شدت و ضرورت جبران زیانهای وارد شده در این بخش و تأثیرهای اقتصادی و اجتماعی و سیاسی برخاسته از آن مورد بررسی قرار گیرد.

بنابراین با نگاهی موشکافانه و بررسی دقیق سازوکار و شیوه فرایند بیمه‌گری در بخش کشاورزی می‌توان دریافت که افزون بر اثر متغیرها و عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای بیمه در بخش کشاورزی از جمله متغیرهای کلان اقتصادی همچون (درآمد ملی، تورم، نرخ رشد، و مانند آن) و موقعیت جغرافیایی و شرایط اقلیمی با توجه به میزان خسارت در بخش کشاورزی (محصولات و ماشینهای کشاورزی، دام و طیور و مانند آن) در صورت وقوع ریسک و جبران ناپذیر بودن خسارت و دیگر عوامل مؤثر بر توسعه بیمه محصولات کشاورزی، توجه به نقش و جایگاه بیمه‌گران، با توجه به شیوه انتقال خطر که همان بیمه کردن ریسکهای موجود در این بخش است، بسیار ضروری است و متناسب با فرایند عملیات بیمه‌گری و بهره‌مندی از امکان توزیع ریسک از سوی بیمه‌گران، توجه به نقش کارگزاران بین‌المللی بیمه (چنانکه در مقاله نیز تشریح شد)، بیش از پیش نمایان می‌شود. از آنجا که پذیرش ریسک، نمایانگر به کار بسته شدن مدیریت دقیق ریسک، در درجه نخست از سوی بیمه‌گران و در درجه بعد از سوی کارگزاران بیمه است؛ از همین رو می‌توان نقش دیگری را برای کارگزاران بیمه کشاورزی در نظر گرفت و آن هم طبقه‌بندی ریسک و شناسایی پرتفوی مناسب در زمینه بیمه محصولات کشاورزی است. با توجه به آنچه پیرامون نقش کارگزاران بین‌المللی بیمه در این زمینه مطرح شد، می‌توان ایفای این نقش از سوی کارگزاران را عاملی مناسب در جهت جذب مشارکت و حمایت دولت نیز، به شمار آورد. بنابراین می‌توان این دو عامل را مکمل یکدیگر در جبران زیانهای برخاسته از وقوع ریسک در بخش کشاورزی با توجه به نقش و جایگاه هریک در فرایند بیمه‌گری به شمار آورد.

منابع:

۱. ایشاری. بهزاد، (۱۳۸۴)، «نقش بخش خصوصی در توسعه بیمه کشاورزی»، مجموعه مقالات اولین سمینار توسعه اقتصادی، بهار ۸۴.
۲. بهره‌وری و کشاورزی «مقالات منتخب» (۱۳۷۸)، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، بخش اطلاعات و انتشارات، تهران.
۳. جلالی لواسانی. احسان، (۱۳۸۵)، «تگرگ و برداشت محصول»، نشریه تازه‌های جهان بیمه، شماره ۱۰۲، آذر ماه ۱۳۸۵ انتشارات پژوهشکده بیمه مرکزی ایران.
۴. دهقانی. علی، (۱۳۸۳)، «سازوکارهای نظارت کارا بر عملیات بیمه محصولات کشاورزی در ایران»، مجموعه مقالات همایش توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری، ۲۶ و ۲۷ دی‌ماه ۱۳۸۳، صندوق بیمه محصولات کشاورزی، تهران.
۵. سجادی. فاضل، (۱۳۸۳)، «بررسی وضعیت عملکرد بخش خصوصی در بیمه کشاورزی»، مجموعه مقالات همایش بیمه کشاورزی، ۲۶ و ۲۷ دی ماه ۱۳۸۳.
۶. فصلنامه پژوهشی بیمه و کشاورزی، بهار و پاییز ۱۳۸۳ و ۱۳۸۸.
۷. فصلنامه پژوهشی بانک و کشاورزی، پاییز و زمستان ۱۳۸۴.
۸. میرزا اردستانی. حمید، «تجربه کشورهای اروپایی در خصوص بیمه محصولات کشاورزی»، صندوق بیمه کشاورزی.
۹. مستندات و طرحهای پژوهشی موجود در واحد تحقیقات صندوق بیمه کشاورزی.

بیمه و
کشاورزیسال نهم
شماره ۳۱ و ۳۲
۱۳۹۱

10. Agricultural Economic Report, No.44 United State Department of Agriculture.
11. Agricultural Insurance Schemes , Administrative Arrangement N.AGRI-2005 Between DG Agriculture (DG AGRI) and DG joint Research Center (the JRC),*Final Report*, November,01.2006
12. Concept UAC and Practical Consideration for Sharing Catastrophic/ Systemic Risks. Review of Agriculture Economic 424-441.
13. Chopra S.D “Risk Management In Agricultural Farm Enterprise diversification? *Journal of Agricultural Economics* 60 (1) iscussion Paper 03-08 indian Statistical Unit Delhi
14. Dandekar. V. M. , (1979), “Crop Insurance in India Economic and political Weekly. june 26
15. Ethan Ligon ,(2011) .Supply and Effects of Specialty Crop Insurance, NBER Working paper No.16709 ,January ,Cambridge, MA 02138
16. Hail Destroys Fruit Harvest by [Johannes Assfalg , Munich], page 26 , Schadenspiegel (losses and loss prevention) 48 th year 2005 , No 2
17. .Ministry of consumer Affairs.Food & Public Distribution, Committee on long term grain policy July 22,2002
18. O,Donoghue, E.,M. Robert and N. Key (2009).Did the federal crop insurance reform act alter.
19. Sekhar c.s , (2003) “Volatility of Agricultural Prices_ An Analysis of Major International & Domestic Markets”. June 2003 Working Paper No,103 Indian Council for research on international economic Relations, New Delhi.india
20. viewed 10jun 2012 , < 19 – http://www.in.gov/doi/files/American_Agricultural_Ins_Co_Final_Exam.pd “report of examination of American Agricultural Insurance Company”, December 31, 2008

Study of Role of International Insurance Brokers and Governments in Transferring Risk and Insuring Process of Agricultural Products

E. Jalali Lavasani*

Abstract

In each country, the agricultural products considering their production rate, diversity, climate zone extension and prepared lands for cultivation are different. Based on these differences, cultivation area, livestock husbandry and products' diversity and so the production methods would vary. Hence, the employment rate in each sector would change along the variation. These factors may cause risks in agriculture sector in each zone. Since many of the agricultural products face risks such as natural disasters (flood, storm, hail, etc), diseases and careless to economic indexes and planning, so they must be considerate by the government. On the other hand, control tools and evaluation of these risks should be identified. Besides, damages caused of these risks, paying attention to the role of agricultural products' insurance in economic development, insuring process, risk transforming and necessity of insurance coverage for agricultural products would be assessed. Considering the damages in agriculture sector, the role of international insurance agencies and governments as a tool in controlling risks and damage reduction will be analyzed. Furthermore, the effective factors on agricultural insurance extension and also the tools in controlling risks using indexes introduced by the international insurance agencies in agriculture sector are studied.

Keywords:

Risk, Crop Insurance, Reinsurance, Insurance Strategy, Insurance Credit, Insured, Insurer.

فصلنامه
پژوهشی



* Senior Expert & Researcher of Institute of Insurance Researches, Central Insurance of Iran.

Content

The Effects of Agricultural Crop Subsidies on Value Added in Subsectors of Livestock and Farming Dr. A. Yazdanpanah, Dr. S. A. Javadian & N. Nadereh	18
The Relationship of Insurance Premiums and Value Added of Agriculture Sector Dr. A. R. Karbasi, M. Mosannan Mozaffari & Z. Shabani Rouchi	31
Investigating the Impacts of Crop Insurance on Production Efficiency and Risk Management on Reconstructed Rice Farms Case Study: Lahijan City M. Farrokhnejad & Dr. H. Mehrabi Boshraadi	44
Application of Artificial Neural Network in Determining Premium Rate & Effective Factors in Adoption of Wheat Insurance Case Study: Qaen City Dr. M. R. Kohansal , S. H. Mohammadzadeh & A. Nemati	67
Investigation the Role of Resident Supervisors on the Performance of Agricultural Insurance Agencies Case study: Tehran and Alborz Provinces M. Heydari, Dr. J. Yaghoubi & Dr. S. A. Javadian	81
Study of the Insurance of Agricultural Assets and Production Factors in Different Countries A.Mirzaei & H. Karim	116
Study of Role of International Insurance Brokers and Governments in Transferring Risk and Insuring Process of Agricultural Products	142



BIMEH VA KESHAVARZI

(Insurance & Agriculture)

**Quarterly Journal of Agricultural
Insurance Fund**

Vol. 9, No. 31 & 32.

Spring & Summer 2012

Managing Director : M.H. Safarpour Taher

Chief Editor: J. Arjmand

Executive Manager & Editor: H. Rasoulof

Editorial Board (in Alphabetic order):

Dr. A. Arab Mazar, Dr. M.Bakhshoodeh,
Dr. A. Dehghani, Dr. A. Hashemi, Dr. A.
Javadian, Dr. M. Kohansal, Dr. B. Najafi, M.
H. SafarPourTaher, Dr. H. Salami, Dr. M.
ShahVali, Dr. M. Talebi, Dr. J. Torkamani

Editing, Technical & Administrative Supervising:
FARAVAND Research & Publication Services Co.



**Agricultural Products Insurance
Fund Address:**

P.O.Box: 14155-3365, Tehran, Iran

Tel & Fax: (+9821) 66557708,
66557709

Website : www.aiiri.gov.ir

E-mail : info@aiiri.gov.ir

Faravand Address: No. 178, Negin
Aseman Bldg, Between Nahid St., &
Yadegar Emam Highway Marzdaran
Blvd Tehran, Iran

Tel & Fax: (+9821) 44273160

E-mail : faravand_co@yahoo.com

E-mail : info@zistarad.com