



سیمه محصولات کشاورزی ایران

نقش دولت و چالش های ورود سیمه های بخش خصوصی



عنوان گزارش: بیمه محصولات کشاورزی ایران: نقش دولت و چالش های ورود بیمه های بخش خصوصی

انتشار: کمیسیون های تخصصی اتاق ایران - کمیسیون کشاورزی

تهیه کننده: محمد مهدی فارسی علی آبادی

ناظر علمی: محمدعلی رضایی و بهزاد فکاری

شماره گزارش: ۰۴۱۴۰۸

پاییز ۱۴۰۴

پیشگفتار

بخش کشاورزی، به عنوان یکی از ارکان اساسی امنیت غذایی و توسعه پایدار کشور، بیش از هر بخش اقتصادی دیگری در معرض نوسانات اقلیمی، تغییرات شدید آب و هوایی و ریسک‌های زیستی و محیطی قرار دارد. در چنین شرایطی، بیمه کشاورزی نه تنها یک ابزار حمایتی بلکه ضرورتی راهبردی برای پایداری تولید و حفظ سرمایه‌های ملی محسوب می‌شود. بررسی آمار و عملکرد سال‌های اخیر صندوق بیمه محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که پوشش ریسک‌ها در زیربخش‌های مختلف افزایش یافته، اما همچنان فاصله قابل توجهی با الگوهای جامع و متنوع جهانی وجود دارد. در سال‌های اخیر، به ویژه از ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲، شاهد رشد تدریجی تعداد عوامل خطر تحت پوشش بیمه در بخش‌های زراعت، باغبانی، دام، طیور، آبزیان و منابع طبیعی بوده‌ایم. با این حال، تمرکز اصلی همچنان بر چند ریسک اقلیمی رایج همچون خشک‌سالی، سرما و یخبندان و باران‌های سیل‌آسا باقی مانده است، در حالی که در بسیاری از کشورهای پیشرفته، طیف گسترده‌تری از تهدیدات نظیر آفات نوظهور، آلودگی منابع آب و خاک و مخاطرات زیستی نیز تحت پوشش قرار می‌گیرد.

از منظر مالی نیز، بررسی‌ها نشان می‌دهد که هزینه‌های پوشش بیمه‌ای رو به افزایش است و سهم پرداختی کشاورزان نسبت به گذشته رشد چشمگیری یافته است. صندوق بیمه، در کنار حمایت‌های دولت، با مدیریت منابع دریافتی و افزایش سهم حق بیمه کشاورزان، تلاش کرده است تعهدات خود را پوشش دهد و پایداری مالی خود را حفظ نماید. با این وجود، ارتقای تنوع پوشش بیمه‌ای، بهبود مکانیزم‌های ارزیابی خسارت و افزایش کارایی در تخصیص منابع، می‌تواند ضامن اعتماد بیشتر تولیدکنندگان و تقویت تاب‌آوری بخش کشاورزی کشور باشد. در شرایط کنونی که هزینه‌های بیمه‌ای رو به افزایش گذاشته و سهم بیشتری از این هزینه‌ها بر عهده کشاورزان قرار گرفته است، ضرورت بازنگری در ساختار و شیوه‌های ارائه خدمات بیمه‌ای بیش از پیش احساس می‌شود. تجربه بسیاری از کشورها نشان داده که حضور شرکت‌های بیمه خصوصی، در کنار چارچوب‌های حمایتی دولت، می‌تواند با ایجاد رقابت سالم، بهبود کیفیت خدمات، افزایش تنوع پوشش‌ها و توسعه ابزارهای نوین بیمه‌ای، به ارتقای کارآمدی و رضایتمندی بهره‌برداران منجر شود. از این رو، کمیسیون کشاورزی، آب و صنایع غذایی اتاق ایران لازم می‌داند با انجام مطالعه‌ای جامع، امکان‌سنجی و الزامات ورود بخش خصوصی به عرصه بیمه محصولات کشاورزی را بررسی کرده و پیشنهادهای اجرایی در این زمینه را به سیاست‌گذاران ارائه کند.

محمدعلی رضایی

رئیس کمیسیون کشاورزی اتاق ایران

خلاصه مدیریتی

بیمه کشاورزی یکی از ابزارهای کلیدی برای مدیریت ریسک در بخش کشاورزی محسوب می‌شود. کشورهای مختلف با استفاده از مدل‌های متنوع ساختاری، توانسته‌اند پوشش مناسبی در برابر مخاطرات طبیعی، اقلیمی و اقتصادی برای تولیدکنندگان بخش کشاورزی ایجاد کنند. ایران نیز با تأسیس صندوق بیمه محصولات کشاورزی گامی در این راستا برداشته است؛ با این حال، ساختار فعلی نیازمند بازنگری و اصلاح اساسی است تا با معیارهای بین‌المللی و الزامات پایداری مالی هم‌راستا شود. طبق آمار رسمی، پوشش بیمه‌ای صندوق در سال ۱۴۰۲ شامل بیش از ۸۰ نوع محصول و ۳۵۰ عامل خطر است، در حالی که میزان غرامت پرداختی در همین سال بالغ بر ۵۳ هزار میلیارد ریال بوده، سهم کشاورزان از پرداخت حق بیمه تنها ۴۷٪ بوده و مابقی از محل یارانه‌های دولتی تأمین شده است. همچنین، بدهی انباشته دولت به صندوق بیمه تا پایان سال ۱۴۰۲ به بیش از ۴/۶ همت رسیده است که بیانگر فشار شدید بر منابع عمومی کشور است.

بررسی ساختار بیمه محصولات کشاورزی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد که نظام‌های موفق بیمه کشاورزی دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- مشارکت هم‌زمان دولت و بخش خصوصی
- استفاده از ابزارهای نوین مانند بیمه شاخصی و بیمه درآمد
- پوشش گسترده محصولات و مخاطرات از جمله آفات نوظهور و بیماری‌های زیست‌محیطی
- بهره‌گیری از فناوری‌های نوین نظیر ماهواره، داده‌های اقلیمی و سامانه‌های دیجیتال
- اجرای بیمه اجباری برای برخی محصولات راهبردی

در حالیکه ساختار بیمه محصولات کشاورزی در ایران به‌صورت کاملاً متمرکز و انحصاری توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی ارائه می‌شود. دولت بخش عمده‌ای از حق بیمه را به‌صورت یارانه تأمین می‌کند و صندوق زیر نظر وزارت جهاد کشاورزی فعالیت دارد که در برخی سال‌ها، درآمدهای صندوق (شامل حق بیمه دریافتی) از هزینه‌های غرامت فراتر رفته و در برخی سال‌ها دچار کسری شدید شده است. نوسانات شدید در نسبت حق بیمه به غرامت، بیانگر نبود پایداری مالی و نیاز فوری به اصلاح ساختار و مدل‌های تأمین مالی در این بخش است بطوریکه سهم کشاورزان از حق بیمه افزایش یافته و در سال ۱۴۰۲ به حدود ۴۷٪ رسیده است، که نشانه‌ای از انتقال تدریجی بار مالی به تولیدکننده است.

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مسئولین کشاورزی و بیمه کشور در شرایط فعلی کشور اخذ اعتبارات لازم یا درواقع انجام تعهدات دولت به خسارت دیدگان و بیمه‌گذاران است. در بهترین شرایطی که مشکلی در رابطه با پرداخت تعهدات دولت هم وجود نداشته باشد رضایت بیمه‌گر، بیمه‌گذار، دولت را در پی نخواهد داشت چراکه ساختار بیمه کشاورزی نیازمند اصلاح و دگرگونی است. در راستای اصلاح ساختار بیمه کشاورزی، پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

الف- راه کار اول

- در این مدل شرایط بیمه شامل محاسبه احتمال وقوع خطر، ضریب خطر، نرخ حق بیمه، تنظیم دستورالعمل‌های اجرایی توسط بخش خصوصی تهیه و به صندوق بیمه ارائه می‌گردد.



- کمیته فنی صندوق بیمه پیشنهاد را بررسی و در صورت نیاز یارانه مربوطه را مشخص و تأیید می نماید.
- کلیه عملیات اجرائی توسط شرکت خصوصی و عملیات نظارت از طریق صندوق بیمه اعمال می گردد.

ب- راهکار دوم

- کلیه شرایط بیمه شامل محاسبه احتمال وقوع خطر، ضریب خطر، نرخ حق بیمه و تنظیم دستورالعمل های اجرائی توسط دولت تهیه می گردد.
- شرکت های خصوصی مطابق نظر صندوق بیمه نسبت به اجرای بیمه اقدام و پرداخت غرامت می نماید.
- شرکت های خصوصی می توانند اقدام به ایجاد بیمه اتکایی نموده و در صورتی که بیمه اتکایی نتواند پاسخگوی خسارت باشد؛ کمک های دولتی مدنظر قرار خواهد گرفت.
- نمونه این نوع بیمه در کشورهای هند، ترکیه و مالزی در حال انجام است.

ج- راهکار سوم

- کلیه شرایط، ضوابط و دستورالعمل های اجرائی بیمه توسط بیمه مرکزی و صندوق بیمه و با تصویب کمیته فنی مشترک تنظیم و مجموعه ای از خطرات را تحت عنوان «بسته های بیمه ای خاص» به شرکت های بیمه بازرگانی عرضه می نمایند.
 - در این گونه بسته ها پس از انجام عملیات اجرائی غرامت توسط شرکت های بیمه ای پرداخت می شود.
 - در این روش صندوق بیمه به ازاء درصدی از حق بیمه به عنوان بیمه اتکایی عمل می نماید. در صورتیکه بیمه اتکایی پاسخگو نباشد از محل اعتبارات حوادث غیرمترقبه کمک دولت صورت می گیرد.
- علاوه بر راهکارهای فوق که بر مبنای ساختار فعلی صندوق بیمه محصولات کشاورزی ارائه شده اند بررسی تجربیات سایر کشورها نشان می دهد که تمرکز بخش خصوصی بر بیمه تک خطره، بیمه محصولات کشاورزی در قالب زنجیره ارزش و کشاورزی قراردادی و تمرکز دولت بر ایجاد زیرساخت های داده ای و اطلاعاتی مناسب و در نهایت ایجاد سازوکارهای قانونی و حمایتی از جمله راهکارهایی است که می تواند نقش پررنگی در توسعه هرچه بیشتر بیمه خصوصی محصولات کشاورزی داشته باشد.



فهرست مطالب

۱- مقدمه.....	۱
۲- منشا و انواع ریسک ها در کشاورزی.....	۳
۲-۱- ریسک های تولیدی و فنی.....	۳
۲-۲- ریسک قیمتی.....	۴
۲-۲-۱- ریسک قیمت محصول تولیدی.....	۴
۲-۲-۲- ریسک قیمت نهاده.....	۴
۲-۲-۳- ریسک های مالی.....	۴
۲-۲-۴- ریسک های سیاسی.....	۵
۲-۲-۵- ریسک های قانونی.....	۵
۲-۲-۶- ریسک های فردی.....	۵
۳- روش های مدیریت ریسک کشاورزی.....	۷
۳-۱- روش های سنتی مدیریت ریسک.....	۷
۳-۱-۱- سرمایه گذاری با ریسک کم.....	۹
۳-۱-۲- افزایش ظرفیت بدهی.....	۹
۳-۱-۳- منابع مالی نقد.....	۱۰
۳-۱-۴- درآمد خارج از مزرعه.....	۱۰
۳-۱-۵- مالکیت مشترک یا اجاره به شرط تملیک.....	۱۰
۳-۲- انتقال ریسک.....	۱۰
۳-۲-۱- بیمه محصولات کشاورزی.....	۱۰
۳-۲-۲- قرارداد.....	۱۱
۳-۲-۳- قرارداد پوشش ریسک و اختیار معامله.....	۱۱
۴- بیمه محصولات کشاورزی.....	۱۱
۵- بیمه دولتی محصولات کشاورزی و مسئولیت های دولت.....	۱۴
۵-۱- قانون گذاری.....	۱۵
۵-۱-۱- ممیزی و نظارت.....	۱۵
۵-۱-۲- مسائل قانونی و قضایی.....	۱۶
۵-۱-۳- پرداخت یارانه ها.....	۱۶
۵-۱-۴- تضمین کننده شرکت های بیمه گر.....	۱۷
۵-۱-۵- مشارکت دولت.....	۱۷
۵-۱-۶- ارائه داده ها.....	۱۸
۵-۱-۷- تجارت و سیاست های بین المللی.....	۱۸



۱۹	۶- بیمه خصوصی محصولات کشاورزی
۲۰	۶-۱-۱ ساختار بیمه‌های خصوصی
۲۱	۷- تجربیات کشورها در خصوص بیمه خصوصی
۲۴	۷-۱-۱ طرح‌های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در ایالات متحده آمریکا
۲۵	۷-۱-۲ بیمه خصوصی در کشورهای در حال توسعه
۲۸	۷-۲ بیمه محصولات کشاورزی در قالب بسته‌های حمایتی
۳۲	۷-۳ درس آموخته‌های حاصل از بررسی تجربیات بیمه خصوصی محصولات کشاورزی
۳۳	۷-۳-۱ طراحی محصول
۳۳	۷-۳-۲ تقاضا برای بیمه
۳۶	۷-۳-۳ سیستم توزیع بیمه‌نامه
۳۶	۷-۳-۴ سیاست‌های حمایتی
۳۷	۸- بیمه محصولات کشاورزی در ایران
۳۷	۸-۱ ساختار بیمه محصولات کشاورزی در ایران
۳۷	۸-۱-۱ نهاد اصلی: صندوق بیمه محصولات کشاورزی
۳۸	۸-۱-۲ تأمین مالی: یارانه دولتی و سهم کشاورز
۳۸	۸-۱-۳ نهاد ناظر
۳۸	۸-۱-۴ شبکه ارائه خدمات
۳۹	۸-۱-۵ پوشش بیمه‌ای
	۸-۲ تحلیل وضعیت بیمه محصولات کشاورزی در ایران ۴۰
۴۳	۹- چالش‌های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی
۴۴	۱۰- پیشنهاد های سیاستی
۴۷	۱۱- منابع

فهرست جدول‌ها

۶	جدول ۱. انواع ریسک و خسارات احتمالی ناشی از آن
۹	جدول ۲. راهبردهای سنتی مواجهه با ریسک
۲۲	جدول ۳. مطالعات موردی بیمه خصوصی محصولات کشاورزی بدون استفاده از یارانه
۳۹	جدول ۴- تعداد عوامل خسارت‌زا به تفکیک زیربخش‌های کشاورزی
۴۲	جدول ۵- عملکرد درآمدی صندوق بیمه محصولات کشاورزی - میلیارد ریال

۱- مقدمه

ریسک‌ها، وقایع یا روندهای غیرقطعی بالقوه‌ای هستند که اثرات نامطلوبی بر زندگی، رفاه، سلامت، دارایی، اکوسیستم، دارایی‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و تأمین خدمات (شامل خدمات محیط زیستی) و زیرساخت‌ها دارند. درواقع مفهوم ریسک به شرایط زیانباری اطلاق می‌شود که می‌تواند با احتمالی مشخص به وقوع بپیوندد. به عبارت دیگر ریسک نوعی از نااطمینانی است اما برخلاف مفهوم نااطمینانی که به‌طور توأمان می‌تواند در برگیرنده جنبه‌های مثبت و منفی باشد مفهوم ریسک تنها در برگیرنده جنبه‌های منفی است. در برخی موارد این دو کلمه مفاهیم متفاوتی را ارائه می‌نمایند: ریسک به شرایط نااطمینانی اطلاق می‌شود که احتمال وقوع آن مشخص باشد اما نااطمینانی به واقعه‌ای اطلاق می‌شود که احتمال وقوع آن نامشخص است (فریرا و همکاران، ۲۰۲۲).^۱

تولید محصولات کشاورزی از جمله فعالیت‌هایی محسوب می‌شود که به‌طور ذاتی دارای ریسک قابل توجهی بوده و از سوی دیگر میزان منافع حاصل از آن نیز به‌ویژه برای کشاورزان خرد اندک است. بررسی بخش کشاورزی از جنبه‌ها و ابعاد مختلف حاکی از مواجهه این بخش با ریسک‌های متعدد است که از آن جمله می‌توان به ریسک‌های آب و هوایی، ریسک بیولوژیکی، ریسک قیمتی، ریسک نهادی، ریسک مربوط به نیروی کار و بهداشت آن و ریسک‌های سیاسی اشاره نمود. وجود دامنه متنوعی از ریسک‌های اثرگذار و همچنین تعداد دفعات بروز آن‌ها فعالیت کشاورزی را از منظر ریسک به بخشی خاص تبدیل نموده است. همانطور که اشاره شده باوجود مواجهه با ریسک‌های متعدد درآمد حاصل از فعالیت این بخش غالباً اندک بوده و حتی اگر در مواردی ریسک طبیعی نیز متوجه بخش کشاورزی باشد وجود انحراف در بازار و مسائل مربوط به حمل‌ونقل محصول باعث می‌شود که کشاورزان از کسب درآمد مناسب باز بمانند. بروز چنین چالش‌هایی در کنار اثرات ریسک‌های متعدد باعث می‌شود که بخش عمده‌ای از زارعان در کشورهای درحال توسعه شغل جایگزین با درآمد ثابت در مناطق شهری را بر فعالیت‌های کشاورزی ترجیح دهند و در نتیجه اقدام به مهاجرت از مناطق روستایی به نقاط شهری نمایند (چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷).^۲

ارتباط ریسک‌های متنوع اثرگذار بر فعالیت‌های کشاورزی با یکدیگر از جمله مسائلی است که باید مد نظر قرار گیرد در برخی از موارد ارتباط این ریسک‌ها با یکدیگر باعث افزایش زیان خواهد شد اما در برخی موارد نیز ریسک‌های مرتبط با فعالیت‌های کشاورزی یکدیگر را خنثی می‌نمایند. به عنوان مثال چنانچه قیمت نهاده‌های کشاورزی مانند کود و قیمت کالاهای تولیدی روندی مشابه یکدیگر داشته باشند در این صورت اثرگذاری ریسک افزایش قیمت نهاده‌ها بر روی سود تا حدی خنثی خواهد شد (سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۱۶).

ذات توأم با ریسک فعالیت‌های کشاورزی و اثرگذاری مستقیم آن‌ها بر تصمیمات تولیدی و رفاه کشاورزان باعث شده است که کشاورزان با توجه به منابع مالی، سرمایه‌های فیزیکی و انسانی و نگرش کشاورز نسبت به ریسک استراتژی‌های متعددی را برای مدیریت آن اتخاذ نمایند. استراتژی‌های اتخاذ شده توسط کشاورزان برای مواجهه با ریسک دارای تنوع قابل

¹ Ferreira et al. (2022)

² Chatterjee and Oza, 2017

توجهی است و از آن جمله می‌توان به تصمیمات داخل مزرعه، استفاده از ابزارهای بازاری، برنامه‌های دولتی، افزایش تنوع فعالیت‌ها برای متنوع نمودن منابع درآمدی اشاره نمود. به طور معمول اتخاذ استراتژی‌های مواجهه با ریسک به مشخصه‌های آن، نگرش کشاورز نسبت به ریسک، ابزارهای در دسترس برای مدیریت ریسک و میزان مشارکت دولت در مدیریت ریسک بستگی دارد (روبلز، ۲۰۲۱).^۱

در میان ابزارهای متنوع مدیریت ریسک، بیمه محصولات کشاورزی از جمله ابزارهای مالی است که تولیدکنندگان کشاورزی به منظور مدیریت اثرات وقایع پیش‌بینی نشده از آن استفاده می‌نمایند. با وجود اینکه بیمه محصولات کشاورزی برای حدود یک قرن است که در کشورهای صنعتی به عنوان بخشی از خدمات و حمایت‌ها در اختیار کشاورزان و فعالان بخش کشاورزی قرار می‌گیرد سابقه ارائه این خدمات در کشورهای کم‌درآمد و با درآمد متوسط در حال توسعه چندان طولانی نیست در واقع از اواخر دهه ۹۰ میلادی بود که با گسترش ارائه حمایت‌های عمومی در اقتصادهای نوظهور گرایش به استفاده از ابزار بیمه محصولات کشاورزی افزایش یافت. مطالعه بانک جهانی در سال ۲۰۰۵ نشان از این دارد که خدمات بیمه محصولات کشاورزی در حدود ۱۰۰ کشور جهان ارائه می‌شود و با وجود اینکه این برنامه در کشورهای با درآمد بالا به خوبی توسعه و گسترش یافته است تنها ۳۰ درصد از کشورهای با درآمد متوسط نسبت به ارائه برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی اقدام نموده‌اند (ماهول و استاتلی، ۲۰۱۰).^۲

در ایران نیز ارائه خدمات بیمه محصولات کشاورزی به عنوان یک سیاست حمایتی سابقه طولانی دارد. تاریخچه بیمه محصولات کشاورزی به تصویب قوانین مربوط در سال ۱۳۱۶ باز می‌گردد. در سال ۱۳۵۳ تشکیل صندوق امداد روستائیان و در سال ۱۳۵۵ تشکیل صندوق بیمه محصولات کشاورزی به تصویب رسید که اجرایی شدند. پس از انقلاب نیز شورای انقلاب اسلامی در تاریخ هشتم بهمن‌ماه سال ۱۳۵۸ به منظور حمایت از کشاورزان و دامدارانی که محصولاتشان بر اثر حوادث قهری و طبیعی دچار خسارت می‌شد و برای کمک به ادامه فعالیت تولیدی آنان ایجاد صندوق ویژه‌ای به نام "صندوق کمک به خسارت دیدگان محصولات کشاورزی و دامی" در بانک کشاورزی را مصوب نمود. در ادامه با انجام مطالعات توسط وزارت کشاورزی، وزارت برنامه‌ریزی و بودجه، وزارت امور اقتصاد و دارایی، وزارت بازرگانی، بیمه مرکزی ایران و بانک کشاورزی لایحه مربوط به تأسیس صندوق بیمه محصولات کشاورزی را تدوین نمودند و این لایحه از سوی وزارت کشاورزی برای تصویب به هیئت دولت و متعاقب آن به مجلس شورای اسلامی تقدیم شد. در نهایت با تصویب مجلس شورای اسلامی صندوق بیمه محصولات کشاورزی در سال ۱۳۶۳ تشکیل گردید در سال ۱۳۸۷ نیز با گسترده شدن دامنه صندوق و مشمول شدن اشجار، ابنیه، تأسیسات، مستحذات، قنوات، چاه‌های آب کشاورزی، تأسیسات آبیاری، فعالیت‌ها و کلیه خدمات کشاورزی و عوامل تولید (ماشین‌آلات، ابزار و ادوات کشاورزی) در حوزه وظایف این صندوق، نام آن از "صندوق بیمه محصولات کشاورزی" به "صندوق بیمه کشاورزی" تغییر یافت.

به دلیل اینکه بخش کشاورزی همواره با ریسک‌های متعددی مواجه است که به صورت مکرر به وقوع می‌پیوندد توسعه و گسترش طرح‌های بیمه کشاورزی در تمامی کشورهای جهان با همراهی و حمایت دولت‌ها بوده است هرچند در

¹ Robles, 2021

² Mahul and Stutley, 2010



سالیان اخیر به دلیل بار مالی قابل توجه این برنامه‌ها، در دنیا سعی شده است که به تدریج نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی پررنگ‌تر شود از این رو در مطالعه حاضر ابتدا انواع ریسک‌های موجود در بخش کشاورزی و روش‌های که کشاورزان برای مواجهه با ریسک‌ها به کار می‌گیرند ارائه شده است. در ادامه به مسئله بیمه کشاورزی، از منظر بخش دولتی و خصوصی پرداخته شده و موانع افزایش نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی بررسی گردید. پس از آن تجربیات کشورهای مختلف در حوضه بیمه خصوصی محصولات کشاورزی بررسی شد و ضمن بررسی وضعیت بیمه محصولات کشاورزی در ایران، در انتها با توجه به راهبردهای سایر کشورها پیشنهادهایی برای گسترش نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی ایران ارائه شده است.

۲- منشأ و انواع ریسک‌ها در کشاورزی

تولیدکنندگان کشاورزی با انواع مختلفی از ریسک‌ها از جمله ریسک تولید، ریسک قیمت محصولات تولیدی، ریسک قیمت نهاده‌های و غیره مواجه هستند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵)^۱. برخی از ریسک‌ها در حوضه کشاورزی از طریق تصمیم‌گیری‌های فنی در حوزه تولید یا از طریق تصمیمات مالی مدیریت می‌شوند و به سادگی به عنوان هزینه فعالیت اقتصادی مد نظر قرار می‌گیرند. برخی دیگر از ریسک‌های نیز از طریق قراردادهای متنوع و مختلف بیمه قابل مدیریت هستند. هرچند، در بسیاری از موارد امکان چاره‌اندیشی یا مدیریت برخی از ریسک‌ها وجود ندارد؛ به عنوان مثال مدیریت ریسک ناشی از روابط فیزیکی، احساسی و مالی میان کشاورز و نیروی کار آن‌ها بسیار دشوار است. با توجه به گستردگی ریسک‌ها و عدم حتمیت‌ها در بخش کشاورزی در مطالعات مختلف با توجه به منشأ ایجاد کننده ریسک، دسته‌بندی‌های متفاوتی صورت گرفته است هرچند باید به این نکته توجه داشت که هیچ یک از دسته‌بندی‌های صورت گرفته بر دیگری ارجحیت نداشته و هر مطالعه‌ای بنا بر هدفی خاص اقدام به دسته‌بندی ریسک‌ها در بخش کشاورزی نموده است (سازمان همکاری‌های اقتصادی، ۲۰۰۹). در ادامه این بخش دسته‌بندی ارائه شده توسط بانک جهانی برای معرفی ریسک‌های مختلف بخش کشاورزی ارائه شده است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۲-۱- ریسک‌های تولیدی و فنی

ریسک تولیدی و فنی به طور معمول ناشی از بروز بیماری یا شرایط آب و هوایی حدی مانند خشک‌سالی، کمبود بارش، بارش‌های شدید یا وقوع سیل در زمان کاشت محصول (که منجر به عدم کشت محصول می‌شود)، بارندگی، سرمازدگی قبل از برداشت محصول (باعث تأخیر در برداشت محصول می‌شود)، باد، حشرات و تگرگ است. برخلاف تولید در سایر بخش‌های اقتصادی که استفاده از مقدار مشخصی از نهاده باکیفیت مشخص منجر به تولید مقدار قابل پیش‌بینی از محصول می‌شود در بخش کشاورزی استفاده از نهاده‌ها به میزان و باکیفیت مشخص در فرایند تولید می‌تواند بسته به شرایط مختلف مانند شرایط آب و هوایی، بروز آفات و علف‌های هرز و اثرات متقابل عوامل مختلف بر یکدیگر متفاوت باشد که این مسئله خود یکی از انواع ریسک‌های فنی و تولیدی در بخش کشاورزی است. تغییر فناوری نیز در گروه ریسک‌های

¹ Reusche et al., 2015

فنی قرار می‌گیرد. استفاده از فناوری جدید به خودی خود دارای یک ریسک ذاتی است اما عدم استفاده از فناوری‌های نوین و موفق خود ریسک کاهش توان رقابت‌پذیری در بازار جهانی را به دنبال خواهد داشت (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۲-۲- ریسک قیمتی

۲-۲-۱- ریسک قیمت محصول تولیدی

ریسک قیمتی محصولات تولیدی در بخش کشاورزی در بازارها به واسطه عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضا در سطح جهان به عنوان ریسک اساسی طبقه‌بندی می‌شود. قیمت محصولات کشاورزی که به طور گسترده در بازارهای جهانی و میان کشورهای مختلف مبادله می‌شود به طور معمول تحت تأثیر شرایط بازار قرار دارد. تغییر در هزینه حمل و نقل، انبارداری و نهاده‌ها منجر به ایجاد نوسانات قیمتی در بازارهای محلی می‌شود. به عنوان مثال در هشت سال گذشته تغییر در میزان تولید گندم در سطح جهان باعث نوسان قیمت گندم در بازه‌ای بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ دلار شده است که این موضوع خود تأییدی بر ریسک قابل توجه قیمتی محصولات کشاورزی است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۲-۲-۲- ریسک قیمت نهاده

ریسک قیمت نهاده‌ها به دلیل تغییرات قابل توجه قیمت نهاده‌های کشاورزی در طول زمان به وقوع می‌پیوندد. قیمت سوخت، کود و مواد شیمیایی مورد استفاده در بخش کشاورزی به دلیل تغییرات تقاضا برای استفاده در بخش‌های کشاورزی و غیر کشاورزی و همچنین به دلیل تغییرات در نرخ ارز و میزان تولید نهاده‌ها در سطح جهان تغییر می‌کند که این تغییرات بیانگر ریسک قیمتی نهاده‌های کشاورزی است. به عنوان مثال قیمت گازوئیل در ایالات متحده آمریکا در بین ماه‌های اکتبر سال ۲۰۰۷ تا اکتبر سال ۲۰۰۸ تقریباً دو برابر شد. در همین زمان قیمت کود شیمیایی ۲۵۰ درصد افزایش یافت. در واقع در آن دوره زمانی افزایش قیمت نفت خام منجر به افزایش قیمت گازوئیل و افزایش قیمت گاز طبیعی منجر به افزایش قیمت کود نیترا شده بود. در واقع افزایش ناگهانی و قابل توجه قیمت نهاده‌ها بر میزان سودآوری تولیدکنندگان محصولات کشاورزی اثرگذار بوده است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۲-۲-۳- ریسک‌های مالی

ریسک مالی به تغییرات خالص درآمد کشاورزی در یک بازه مشخص زمانی (به طور معمول یک سال یا یک دوره تولیدی) اطلاق می‌شود و این ریسک نگرانی اصلی تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، عرضه‌کنندگان و کسب و کارهای کشاورزی است. به طور میانگین، درآمد خالص سالیانه مزارع ممکن است سود اندکی را برای برخی از تولیدکنندگان کشاورزی به دنبال داشته باشد اما نوسانات درآمدی ممکن است باعث از بین رفتن سود اندک کشاورزان شود. چنانچه سود کشاورز در یک سال فرضی بسیار اندک باشد یا در آن سال ضرر کرده باشد احتمالاً آن تولیدکننده با دشواری مالی مواجه خواهد شد. نوسان در درآمد خالص مزرعه به طور خاص برای کشاورز مشکلاتی ایجاد خواهد نمود. از این رو مدیریت



ریسک‌های مالی به‌ویژه برای تولیدکنندگان کشاورزی که منابع مالی کوتاه‌مدت یا بلندمدتی دریافت نموده‌اند و باید طبق برنامه نسبت به پرداخت بدهی‌های خود اقدام نمایند اهمیت قابل توجهی دارد (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۲-۲-۴- ریسک‌های سیاسی

ریسک‌های سیاسی از تغییرات در قوانین و اقدامات دولت به‌ویژه در خصوص حفاظت از محیط‌زیست، قوانین کسب‌وکار، مسائل مالی، ارتباطات تجاری و برنامه‌های حمایتی دولت نشأت می‌گیرد. ریسک‌های سیاسی حتی در شرایط پایدار حکمرانی و ساختار منسجم سیاسی نیز به وقوع می‌پیوندد.

۲-۲-۵- ریسک‌های قانونی

ریسک‌های قانونی بر ابعاد مختلف فرایند تولید محصولات کشاورزی اثرگذار است. به عنوان مثال، شرکت‌های تولیدی محصولات کشاورزی ممکن است در معرض تعهدات مختلفی ناشی از تخریب محیط‌زیست، آلودگی‌های صوتی، آلودگی هوا، فسخ نادرست قراردادهای، ایجاد جراحت برای نیروی کار، اجرای قراردادهای و حقوق مالکیت باشند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۲-۲-۶- ریسک‌های فردی

ریسک‌های فردی دربرگیرنده ریسک آسیب دیدن، بیماری، یا مرگ کارکنان یا مدیر واحد تولیدی باشد. به طور ذاتی فعالیت‌های تولیدی کشاورزی فعالیتی خطرناک و آسیب‌زا است. همچنین طلاق یا سایر روابط شخصی نیز می‌تواند از نظر مالی باعث ایجاد ریسک شود.



جدول ۱. انواع ریسک و خسارات احتمالی ناشی از آن

انواع ریسک		انواع خسارت		
درجه کوواریانس	دفعات وقوع	خسارات جانی	خسارت بر دارایی	خسارت فصلی بر درآمد و تولید
زیاد	کم	- خسارت گسترده جانی و ایجاد جراحت ناشی از وقایع ویران‌کننده آب و هوایی مانند طوفان، سیل و خشک‌سالی شدید - امکان مقابله با این حوادث به شدت محدود است و روند بازسازی خسارات ناشی از آن به شدت دشوار و کند است.	- از دست رفتن خانه و دارایی‌هایی تولیدی ناشی از وقایع شدید آب و هوایی - امکان مقابله با این حوادث به شدت محدود است و روند بازسازی خسارات ناشی از آن به شدت دشوار و کند است.	- تأثیر وقایع شدید آب و هوایی بر درآمد و تولیدات منطقه‌ای می‌تواند بسیار شدید باشد و امکان انطباق مقابله با این حوادث به شدت اندک است. - در صورت وارد شدن خسارات جانی و مالی روند جبران خسارات بسیار کند خواهد بود.
متوسط	متوسط	- ایجاد برخی از خطرات جانی و مشکلات گسترده سلامتی به دلیل بروز سوءتغذیه فصلی - ظرفیت متوسط برای مقابله با اثرات ناشی از شوک‌های منطقه‌ای؛ امکان جبران خسارت	- خسارات گسترده به دام ناشی از بروز خشک‌سالی یا شیوع بیماری - ظرفیت متوسط برای مقابله منطقه‌ای و روند کند جبران خسارت، برخی از افراد وارد چرخه فقر می‌شوند.	- از دست رفتن درآمد ناشی از افت در قیمت بازار؛ اثرات منطقه‌ای بر تولید و درآمد می‌تواند بسیار گسترده باشد و منجر به کوچک شدن فعالیت‌های غیر کشاورزی باشد. - ظرفیت متوسط منطقه‌ای برای مقابله با ریسک و بازیابی سریع دارایی‌ها، برخی از افراد وارد چرخه فقر می‌شوند.
کم	زیاد تا متوسط	- مرگ، تصادف، و بیماری که سالیانه بخش قابل پیش‌بینی از جمعیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. - وجود ظرفیت‌های منطقه‌ای برای مواجهه با خطر، امکان جبران آسیب وارده برای خانواده خسارت‌دیده بسیار کند است.	- از دست رفتن، آسیب دیدن قابل پیش‌بینی دارایی‌ها یا ابزارهای تولیدی - ظرفیت منطقه‌ای مقابله با این ریسک‌ها بسیار مناسب است هرچند بازیابی خسارت برای خانوار تحت تأثیر بسیار کند است.	- عملکرد پایین کشاورزان به دلیل بروز شرایط آب و هوایی متنوع منطقه‌ای و همین‌طور مشکلات مربوط به آفات. - وجود ظرفیت منطقه‌ای مناسب برای مواجهه با این ریسک‌ها و سرعت بالای جبران آسیب‌ها

منبع: برنامه جهانی غذا و صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی (۲۰۱۰)

رایلز در مطالعه خود در سال ۲۰۲۱ انواع ریسک‌های قابل وقوع در بخش کشاورزی را از نظر تعداد دفعات وقوع و میزان اثرگذاری آن بررسی نموده است که نتایج این دسته‌بندی در جدول ۱ نمایش داده شده است. بر این اساس شدت برخی از ریسک‌ها مانند وقایع شدید آب و هوایی و طبیعی (سیل، زلزله، طوفان و ...) بسیار بالا بوده و امکان مقابله با آن بسیار اندک است و در صورت وقوع خسارات قابل ملاحظه‌ای را در پی خواهد داشت هرچند که دفعات وقوع چنین پدیده‌ها اندک است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۲۲).

برخی دیگر از ریسک‌ها که دارای شدت متوسط بوده و تعداد دفعات تکرار آن نیز متوسط است. چنین ریسک‌هایی بر روی سلامت افراد تأثیر کمتری دارد اما ممکن است میزان خسارت قابل توجهی را به محصول تولیدی، دام و دارایی‌های سرمایه‌ای وارد نماید. در نتیجه روند بازبایی از این حوادث به طور نسبی کند بوده و ابزار مناسبی نیز برای مقابله با این ریسک‌ها وجود ندارد. در نتیجه بروز این ریسک‌ها می‌تواند خانوار کشاورزان را دچار فقر نماید. در نهایت ریسک‌های با شدت کم و دفعات وقوع متعدد نیز وجود دارند که ابزار مواجهه با این ریسک‌ها متنوع‌تر بوده و امکان مقابله با آن‌ها و کنترل اثراشان نیز وجود دارد. به طور معمول بروز وقایع آب و هوایی و شیوع بیماری‌ها و آفات گیاهی در یک منطقه در این دسته از ریسک‌ها قرار می‌گیرند.

۳- روش‌های مدیریت ریسک کشاورزی

۳-۱- روش‌های سنتی مدیریت ریسک

کشاورزان از دوران گذشته همواره با ریسک مواجه بوده‌اند و در طول نسل‌های مختلف روش‌ها و راهبردهای متنوعی را برای مواجهه با ریسک‌های مختلف توسعه داده‌اند. این راهبردها به تدریج به فرهنگ کشت و کار در جوامع تبدیل شده است. این فرهنگ در کنار راهبردهای دولت برای مواجهه با مشکلات در بخش کشاورزی باعث شکل‌گیری نگرش کشاورزان به ریسک و ابزارهای مدیریت آن شده است (چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷). در جدول ۲ انواع روش‌های مواجهه با ریسک ارائه شده است. بسیاری از این روش‌ها با وجود ویژگی‌هایی که دارند ابزارهای به شدت مؤثری در تعدیل، کنترل و جلوگیری از اثرات ریسک‌ها هستند هرچند این ابزارها دارای هزینه‌ها و محدودیت‌هایی نیز هستند.

کشت محصولات متنوع با نیازهای آب و غذایی متفاوت یک استراتژی مرسوم برای کاهش اتکا به یک محصول است. تناوب کشت در سال‌های مختلف نیز از جمله ابزارهایی است که برای حفظ حاصلخیزی خاک به کار گرفته می‌شده است. اما این روش‌ها برای کشاورزان خرد چندان مؤثر نیست چرا که امکان تأمین اقتصادی نهاده‌های خود را نداشته و به دلیل محصول کم تولید شده از هر گیاه امکان فروش محصول در قیمت‌های منطقی را نیز نداشتند. این معایب کاهش سود کشاورز را در پی داشته است (چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷).

به طور مشابه بدون در اختیار داشتن پیش‌بینی‌های دقیق هواشناسی استفاده از روش تاریخ کشت تناوب به منظور مقابله با ریسک بارش نامنظم مورد استفاده قرار می‌گرفته است. هرچند استفاده از این روش می‌تواند از دستیابی به

عملکرد بهینه جلوگیری نماید. به علاوه، ممکن است تغییر تاریخ کشت منجر به کاهش کیفیت محصول تولیدی شود و در نتیجه کشاورز هم از منظر میزان تولید و هم از منظر کیفیت محصول تولید شده متضرر شود.

کشاورزان غالباً سعی می‌کنند در کنار کشاورزی با مشارکت در فعالیتهای مرتبط اما متنوع مانند دامپروری، جنگلداری، باغبانی، نوغان‌داری، پرورش گل و غیر منابع درآمدی خود را متنوع نمایند. استفاده از این روش این اطمینان را به کشاورزان می‌دهد که حتی در صورت از دست رفتن محصول اصلی خانوار کشاورز درآمد حداقلی مطمئنی را در اختیار خواهد داشت. در بسیاری از مناطق، کشاورزان خرد به منظور کسب درآمد در خارج از فصل زراعی اقدام به انجام کارهای یدی در مناطق حومه شهرها می‌نمایند. انجام چنین فعالیتهای از تخصصی شدن فعالیت کشاورزی آنها جلوگیری نموده و در نتیجه فعالیت زراعی چنین کشاورزانی بهینه نخواهد بود (چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷).

به طور معمول جوامع کشاورزی در میان خود دارای اتحاد و همبستگی هستند؛ در نتیجه کشاورزان در تصمیمات تولیدی خود تصمیمات جمعی می‌گیرند و این تصمیم‌گیری جمعی به کشاورزان کمک می‌کند تا در زمان بحران به یکدیگر کمک کنند. این مسئله به طور واضح به کاهش ریسک در زمان وقوع حوادث ناگوار مانند خشک‌سالی و شیوع آفات و بیماری‌ها کمک می‌نماید هرچند در صورتی که وقایع تمام جامعه را تحت تأثیر قرار دهد چندان کارایی ندارد. به علاوه عدم تمایل یا ناتوانی در تغییر رابطه غیر رسمی به یک نهاد رسمی در قالب یک نهاد مانند تعاونی کشاورزان را از دستیابی به منافعی مانند تأمین مالی جمعی، تأمین نهاده‌ها، ذخیره محصول و مدیریت مشترک و غیره جلوگیری می‌نماید (چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷).

حضور در زنجیره ارزش به عنوان یکی از بازیگران، از دیگر استراتژی‌هایی است که کشاورزان را از دسترسی به خدمات کشاورزی مانند عرضه نهاده، تأمین مالی و فروش محصول تا حدودی مطمئن می‌نماید. کشاورزی قراردادی بهترین مثال برای حضور کشاورزان در زنجیره ارزش است. اما در کشاورزی قراردادی نیز ممکن است کشاورزان به دلیل قدرت کم چانه‌زنی نسبت به مشارکت در زنجیره ارزش مورد استثمار قرار گیرند. باید به این نکته نیز توجه نمود که بسیاری از این توافقات غیر رسمی بوده و ممکن است کشاورزان در زمان بروز حوادث غیرمترقبه با ریسک عدم پایبندی سایر مشارکت‌کنندگان زنجیره ارزش به توافقات مواجه شوند.

با توجه به موارد ذکر شده باوجود اینکه استراتژی‌های سنتی مواجهه با ریسک می‌توانند از یک‌سو به طور فراوانی مؤثر باشند اما از طرف دیگر دارای محدودیتهایی هستند که می‌تواند ناکارا باشند و یا حتی منجر به شکست شوند. به دلیل این ویژگی‌ها و مشخصه‌های فعالیت کشاورزی، دولت‌ها به طور عمومی اقدام به اتخاذ سیاست‌های قوانین، و حمایت‌های مالی برای بخش کشاورزی می‌نمایند. این مداخلات در بسیاری از کشورها شامل تأمین نهاده‌ها، دریافت نرخ بهره کمتر برای اعتبارات پرداختی، تخصیص وام و معافیت از پرداخت نرخ بهره در سال‌هایی که فعالیت کشاورزی نامناسب است، سیاست قیمت حمایتی، استفاده از معافیت‌های در صورت بروز بلایای طبیعی، اعطای پوشش بیمه یارانه‌ای و حمایت از ارتقاء مجامع کشاورزان مانند تعاونی‌های کشاورزی می‌شود (چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷).



جدول ۲. راهبردهای سنتی مواجهه با ریسک

استراتژی	ریسک پوشش داده شده	محدودیت‌ها/هزینه‌ها
کشت محصولات متنوع	ریسک‌های آب و هوایی و بیولوژیکی	کشاورزان خرد نمی‌توانند محصول تولیدی خود را با قیمت مناسبی به فروش برسانند
تغییر در تاریخ کشت محصول	ریسک آب و هوایی	کم شدن عملکرد نسبت به عملکرد بهینه
مشارکت در فعالیتهای غیر کشاورزی	منابع درآمدی متنوع	عدم تمرکز بر فعالیت اصلی
دنباله‌روی جمعی	از بین رفتن فاصله در دانش و اطلاعات میان افراد	پیروی از فعالیتهای جمعی ممکن است منجر به از دست رفتن فرصت مشارکت در سایر فعالیتهای را در پی داشته باشد.
موافقت متقابل در داخل جامعه/ کمک جمعی	محافظت از درآمدهای نقدی	عدم کارآمدی در زمان همه‌گیری ریسک
مشارکت در زنجیره ارزش	پوشش ریسک‌های مالی و قیمتی	ریسک استثمار کشاورزان توسط گروه‌های قدرتمند حاضر در زنجیره ارزش

منبع: چاترجی و اوزا، ۲۰۱۷

در کنار روش‌های سنتی مدیریت ریسک که به تدریج و در طول تاریخ تکامل یافته‌اند در حال حاضر کشاورزان از روش‌های متنوع دیگری نیز در مدیریت ریسک بهره می‌برند که برخی از این روش‌ها بر مبنای روش‌های سنتی شکل گرفته‌اند و در ادامه به معرفی این روش‌ها پرداخته می‌شود.

۳-۱-۱- سرمایه‌گذاری با ریسک کم

روش سرمایه‌گذاری با ریسک اندک که در این روش ریسک از طریق پرهیز از سرمایه‌گذاری در کسب و کارهای پرخطر مدیریت می‌شود هرچند به طور معمول سرمایه‌گذاری در فعالیتهای با ریسک پایین معمولاً سود کمی را در پی خواهد داشت (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۳-۱-۲- افزایش ظرفیت بدهی

به طور معمول تولیدکنندگان کشاورزی به منظور مدیریت ریسک از نسبت بدهی به دارایی پایینی برخوردار هستند. به عنوان مثال به طور میانگین کشاورزان ایالات متحده دارای نسبت بدهی به دارایی ۱۰ درصدی هستند که نسبت به کسب و کارهای غیر کشاورزی، نسبت بسیار پایینی است. پایین بودن نسبت بدهی به دارایی از این جهت دارای اهمیت است که فعالیت کشاورزی به طور معمول دارای هزینه ثابت بالایی است و از سوی دیگر درآمد آن فصلی است. بخش عمده‌ای از ریسک تولید محصولات کشاورزی ناشی از ذات فصلی ایجاد درآمد در بخش کشاورزی است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۳-۱-۳- منابع مالی نقد

بسیاری از تولیدکنندگان محصولات کشاورزی به منظور کاهش ریسک مالی و کاهش اثرات درآمد فصلی و پوشش ریسک از دست رفتن محصول مقدار قابل توجهی منابع مالی نقدی نگهداری می نمایند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۳-۱-۴- درآمد خارج از مزرعه

کشاورزان و اعضای خانواده آنها معمولاً در مشاغل خارج از مزرعه نیز فعالیت می نمایند. در ایالات متحده آمریکا در ۹ خانوار از ۱۰ خانوار کشاورزی تعدادی از اعضای خانوار در مشاغل غیر کشاورزی فعالیت می نمایند تا درآمدی پایدارتر و با توزیع مناسب در طول سال در اختیار داشته باشند. این افراد می توانند مزایای بیشتری از قبیل بیمه سلامت و بیمه زندگی را برای سایر افراد خانوار فراهم آورند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۳-۱-۵- مالکیت مشترک یا اجاره به شرط تملیک

مالکیت مشترک یا اجاره به شرط تملیک دارایی های مورد نیاز برای تولید به روش های مختلفی قابل دسترسی است. به طور معمول، شخص دیگری به غیر از کشاورز ممکن است مالک کل یا بخشی از دارایی باشد. ممکن است بخش یا تمام زمین، ساختمان، دام و ماشین آلات تحت مالکیت فرد دیگری به جز مدیر مزرعه یا کشاورز باشد. در بسیاری از موارد این تجهیزات در قالب اجاره به شرط تملیک در نهایت به مالکیت کشاورز در خواهد آمد که استفاده از این روش باعث کاهش ریسک مالی و کاهش نیاز به سرمایه گذاری و کاهش بدهی کشاورز خواهد شد (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۳-۲- انتقال ریسک

در این استراتژی کشاورز می تواند برخی از ریسک های فعالیت تولیدی را در قبال پرداخت هزینه ای به گروه های دیگر منتقل نماید. این انتقال ریسک از طریق راهکارهای مختلفی مانند بازار بیمه رسمی، بازارهای آتی و اختیار معامله و یا قرارداد صورت می گیرد.

۳-۲-۱- بیمه محصولات کشاورزی

بیمه محصولات کشاورزی به کاهش ریسک فعالیت تولیدی در بخش کشاورزی کمک می نماید. به عنوان مثال در بازار رسمی بیمه دارایی ها، ریسک آتش سوزی، طوفان، سرقت و سایر خطرات مرتبط با ساختمان، ماشین آلات و دام را از تولیدکننده کشاورزی به سایر گروه ها منتقل می کند. به علاوه بیمه های سلامت و زندگی نیز به منظور کاهش ریسک فردی مورد استفاده قرار می گیرد. حق بیمه پرداختی به شرکت های بیمه نشان دهنده هزینه انتقال ریسک است. به علاوه بیمه عملکرد می تواند ریسک تولید را جبران نماید و بیمه درآمد به طور تلفیقی ریسک تولید و قیمت را پوشش می دهد.



۳-۲-۲- قرارداد

برخی از تولیدکنندگان با عقد قرارداد محصولات آتی خود را به کسب و کارهای کشاورزی می فروشند. در برخی از موارد، تولیدکنندگان با عقد قراردادهای آتی قبل از تولید محصول از قیمت دریافتی اطمینان حاصل می نمایند هرچند این قراردادها در برگیرنده مواد مختلفی در خصوص تعیین کیفیت محصول و موارد قانونی و اجرایی نیز است. به علاوه ممکن است تولیدکنندگان نسبت به عقد قرارداد آتی برای خرید نهاده های مورد نیاز خود نیز اقدام نمایند تا ریسک قیمتی نهاده ها را مدیریت نمایند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۳-۲-۳- قرارداد پوشش ریسک و اختیار معامله

بازارهای آتی کالا، فرصت مدیریت ریسک قیمت نهاده ها و ستاده ها را فراهم می آورد. مانند قراردادهای آتی در بازارهای آتی نیز قیمت فروش از قبل تعیین می شود اما برخلاف قراردادهای آتی در بازار آتی ممکن است قیمت تعیین شده برای نهاده ها یا محصولات تولیدی تغییر کند اما میزان تغییر قیمت ها به طور نسبی بسیار کمتر از قیمت بازار کالا است و در نتیجه ریسک بازارهای آتی به مراتب کمتر از بازار کالا است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

با توجه به بندهای ارائه شده بیمه محصولات کشاورزی از جمله روش های نسبتاً مدرن مدیریت ریسک در بخش کشاورزی است که از طریق انتقال ریسک از تولیدکننده به سایر ذینفعان زیان احتمالی ایجاد شده برای کشاورزان را کاهش می دهد. در ادامه این گزارش بیمه محصولات کشاورزی به عنوان ابزاری برای مدیریت ریسک کشاورزان مورد بررسی قرار می گیرد.

۴- بیمه محصولات کشاورزی

بررسی روند تاریخی بیمه محصولات کشاورزی حاکی از این است که اولین طرح های خصوصی بیمه دام و بیمه تگرگ و آتش سوزی محصولات کشاورزی قبل از سال ۱۸۰۰ ارائه شده است هرچند که بسط و توسعه بیمه محصولات کشاورزی به معنای واقعی از نیمه نخست قرن بیستم با ایجاد برنامه های بیمه تحت حمایت دولت ها آغاز شده است (گلابر، ۲۰۱۵)^۱. در ایالات متحده آمریکا، کانادا و ژاپن گسترش چنین برنامه هایی به دهه ۳۰ میلادی باز می گردد. این برنامه ها در ابتدا در قالب طرح های آزمایشی برای محصولات محدود و در نقاط خاص و با پوشش های محدود منطقه ای شکل گرفت اما با افزایش یارانه های دولتی مشارکت در این طرح ها افزایش یافت (هازیل و همکاران، ۱۹۸۶)^۲. در ادامه میزان مشارکت در طرح های بیمه ای در این سه کشور پیشرو افزایش یافت به طوری که میزان حق بیمه پرداختی برای محصولات کشاورزی در آن ها تا سال ۱۹۸۶ به ۱.۶ میلیارد دلار بالغ شد. با این وجود میزان بیمه محصولات کشاورزی در سایر کشورها جهان به شدت محدود بوده به طوری که در همین سال کل مبلغ حق بیمه پرداختی برای سایر کشورها کمتر از یک میلیارد دلار آمریکا بوده است (گلابر، ۲۰۱۵)^۳. در شکل ۱ میزان حق بیمه پرداختی برای بیمه محصولات کشاورزی در بازه زمانی

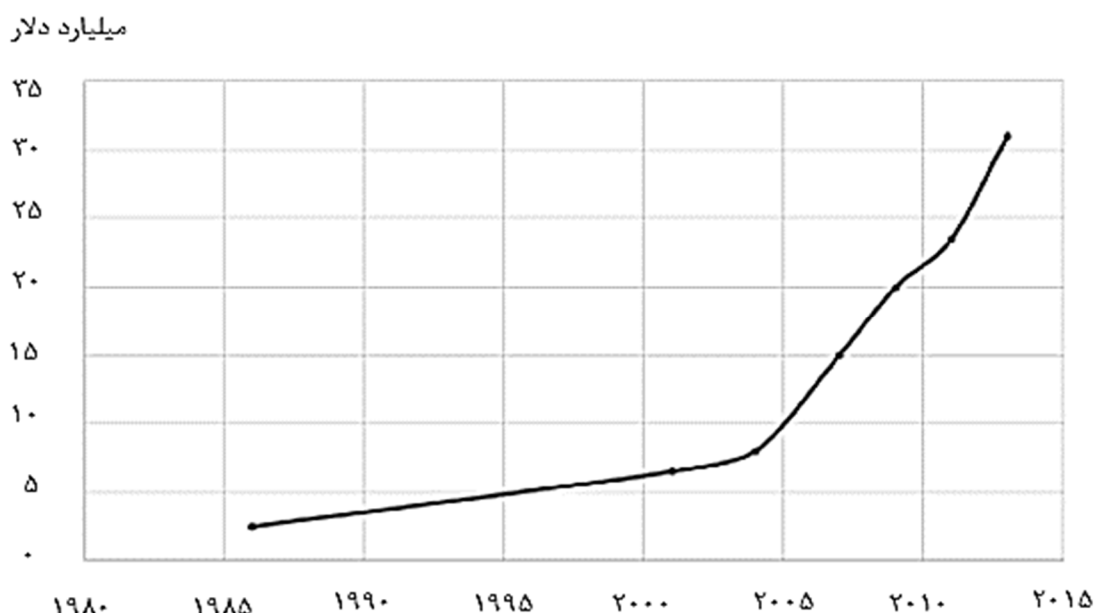
¹ Glauber, 2015

² Hazell et al, 1986

³ Glauber, 2015

سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۵ نمایش داده شده است. با توجه به اینکه اطلاعات ارائه شده از منابع مختلف اخذ شده‌اند امکان مقایسه دقیق داده‌ها وجود ندارد با این وجود بررسی داده‌ها حاکی از این است که نرخ رشد حق بیمه پرداختی در بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳ در حدود ۱۶ درصد بوده که حدود دو برابر نرخ رشد حق بیمه پرداختی در بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۴ است.

شکل ۱. میزان حق بیمه پرداختی برای بیمه محصولات کشاورزی در سطح جهان



منبع: روبرتس (۲۰۰۵)^۱؛ دیک و وانگ (۲۰۱۰)^۲؛ ماهول و استاتلی (۲۰۱۰)^۳؛ بيسوناد (۲۰۱۵)^۴.

رشد سریع حق بیمه پرداختی برای بیمه محصولات کشاورزی ناشی از دلایل متعددی از جمله کاهش قیمت محصولات کشاورزی، افزایش یارانه‌های کشاورزی که منجر به گسترش سطح بیمه محصولات کشاورزی در ایالات متحده آمریکا شده و توسعه بیمه محصولات کشاورزی در اقتصادهای در حال ظهور و به ویژه در کشور چین است. بررسی سطح بیمه محصولات کشاورزی در کشور آمریکا در سال ۲۰۰۱ حاکی از این است که به طور متوسط ۶۳ درصد از کل اراضی

¹ Roberts, 2005

² Dick and Wang, 2010

³ Mahul and Stutley, 2010

⁴ Boissonade, 2015



زیرکشت تحت پوشش بیمه محصولات کشاورزی می‌باشند به طوری که حدود ۴۸ درصد از مشارکت‌کنندگان سطحی بیش از ۷۰ درصد از اراضی خود را تحت پوشش بیمه قرار داده‌اند. در ادامه و با افزایش یارانه‌های دولتی متوسط پوشش بیمه تا سال ۲۰۱۳ در این کشور به ۷۲ درصد افزایش یافته و سهم افرادی که سطحی بیش از ۷۰ درصد از اراضی خود را تحت پوشش بیمه قرار داده‌اند به بیش از ۷۸ درصد رسیده است (گلابر، ۲۰۱۵). در کشور چین نیز میزان حق بیمه پرداختی توسط کشاورزان در سال ۲۰۰۷ به طور نسبی پایین بوده و در حدود ۳۰۰ میلیون دلار برآورد شده است اما با افزایش یارانه‌های دولتی میزان حق بیمه پرداختی کشاورزان تا سال ۲۰۱۳ به حدود ۵ میلیارد دلار افزایش یافته است (لی، ۲۰۱۴).^۱

در کشورهای توسعه یافته نظیر ایالات متحده آمریکا، ژاپن، کانادا و اتحادیه اروپا برنامه‌های پرداخت غرامت که محصولات زارعی و دام را در مقابل ریسک‌های مختلف مانند تگرگ، آتش‌سوزی، سیلاب و غیره تحت پوشش قرار می‌دهد مؤلفه اصلی بیمه محصولات کشاورزی است و در سالیان اخیر ریسک‌های قیمتی و درآمدی نیز به طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی اضافه شده است. پوشش خصوصی بیمه محصولات کشاورزی نیز از یک‌سو به دلیل هزینه‌های بالای قراردادهای اجرایی و تعدیل ضررهای ایجاد شده بسیار گران قیمت است و از طرف دیگر به منظور جلوگیری از مسائل اخلاقی و همچنین مشکل انتخاب نامطلوب نیازمند ایجاد سیستم نظارت نیز است. با توجه به هزینه‌های بالایی طرح‌های بیمه خصوصی و از سوی دیگر عدم تخصیص یارانه به این طرح‌ها به طور معمول تقاضای اندکی برای بیمه خصوصی محصولات کشاورزی وجود دارد و بازارهای شکل گرفته برای بیمه خصوصی خطرات متداول در بخش کشاورزی به دلیل عدم تخصیص یارانه با شکست مواجه شده است. به همین دلیل است که بخش عمده‌ای از برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی در کشورهای توسعه یافته نظیر ایالات متحده آمریکا، کانادا و ژاپن به طور قابل توجهی از یارانه‌های دولتی بهره می‌برند (گلوبر، ۲۰۱۵). در مطالعه جامع صورت گرفته توسط ماهول و استاتلی (۲۰۱۰) مشخص گردید که حدود دوسوم از کشورهای مورد بررسی به حق بیمه تعیین شده یارانه پرداخت می‌نمایند. در واقع در بسیاری از کشورهایی که بیمه محصولات کشاورزی در آن‌ها رایج است یارانه پرداختی سهمی ۴۷ درصدی از حق بیمه پرداختی را به خود اختصاص داده است. به عنوان مثال در ایالات متحده آمریکا بر اساس برآورد صورت گرفته در سال ۲۰۱۴ هزینه بیمه محصولات کشاورزی از بودجه عمومی هرساله بالغ بر ۸.۵ میلیارد دلار خواهد بود و در واقع بیش از ۹۰ درصد از هر دلار حق بیمه به صورت یارانه‌ای پرداخت می‌شود.

با توجه به هزینه بالای بیمه، تعجبی وجود ندارد که اکثر برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی در کشورها توسعه یافته گسترش یافته است. هزینه بالای عقد قرارداد با تعداد زیادی از کشاورزان خرده‌مالک با توجه به وجود هزینه ثابت برای عقد قرارداد و توسعه نیافتگی سازوکارهای نهادی برای اجرایی کردن قراردادهای باعث شده است که بسیاری به این نتیجه برسند که بیمه سنتی مبتنی بر پرداخت غرامت برای کشاورزان خرد کارآمد نیست. برای برطرف کردن این چالش بیمه محصولات کشاورزی بر مبنای شاخص، توسعه و بسط یافت. در این روش پرداخت خسارت به صورت منطقه‌ای صورت می‌گیرد به عنوان مثال میزان عملکرد متوسط محصول در یک منطقه، شاخصی برای تعیین حق بیمه و غرامت پرداختی

¹ Li, 2014



می‌شود و این روش برای سایر شاخص‌ها مانند بیمه بارندگی و غیره نیز کاربرد پیدا می‌کند (کارتر، ۲۰۱۲)^۱. به طور معمول به کارگیری چنین قراردادهایی مخاطرات اخلاقی را به شدت کاهش می‌دهد و در کنار آن هزینه‌های انطباق و نظارت نیز به شدت کاهش می‌یابد (گلابر، ۲۰۱۵).

بیمه مبتنی بر شاخص محصولات کشاورزی در برخی از کشورهای در حال توسعه به صورت آزمایشی اجرا شده و موفقیت‌های محدودی را نیز در پی داشته است (کارتر و همکاران، ۲۰۱۴)^۲. مهم‌ترین ایراد این طرح میزان ارتباط شاخص تعیین شده با عملکرد هر فرد است. در صورتی که میزان عملکرد یک کشاورز ارتباط قابل توجهی با شاخص تعیین شده نداشته باشد طرح بیمه ارائه شده برای چنین تولیدکننده‌ای فاقد کارایی است و در نتیجه ممکن است برای چنین طرح‌هایی بیمه‌ای تقاضای محدودی شکل بگیرد. مهم‌ترین موفقیت طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی مربوط به بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص آب و هوایی در کشور هندوستان است که از زمان اجرای آن در سال ۲۰۰۷ شاهد رشد قابل توجهی بوده است به طوری که در سال ۱۱-۲۰۱۰ در حدود ۹ میلیون تولیدکننده در آن مشارکت نموده‌اند و میزان حق بیمه پرداختی در این طرح به ۲۶۰ میلیون دلار رسیده است. لازم به ذکر است که بخش عمده‌ای از حق بیمه پرداختی در قالب یارانه‌های دولتی پرداخت می‌شود و در صورتی که کشاورزان از اعتبارات دولتی استفاده نمایند مشارکت در این طرح بیمه اجباری خواهد بود (گلابر، ۲۰۱۵).

با توجه به روند تاریخی بیمه محصولات کشاورزی می‌توان اظهار داشت که به دلیل ذات همراه با ریسک و خطر فعالیت‌های کشاورزی توسعه طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی از گذشته منوط به حمایت‌های دولت‌ها بوده و این روند کماکان ادامه دارد هرچند در چند دهه اخیر در برخی از کشورهای توسعه یافته نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی تا حدودی پررنگ‌تر شده است لذا در ادامه این گزارش ابتدا به بحث بیمه دولتی محصولات کشاورزی پرداخته خواهد شد و پس از آن تلاش می‌شود تا شمایی کلی از بیمه خصوصی محصولات کشاورزی نیز ارائه شود.

۵- بیمه دولتی محصولات کشاورزی و مسئولیت‌های دولت

نقش دولت در حوزه بیمه محصولات کشاورزی بسیار پررنگ است در بسیاری از موارد چه در کشورهای توسعه یافته و چه در کشورهای در حال توسعه برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی تنها به وسیله شرکت‌های دولتی عرضه می‌شود و حتی در صورت وجود شرکت‌های خصوصی ارائه‌کننده خدمات بیمه محصولات کشاورزی نقش دولت در پیشبرد این طرح‌ها بسیار قابل توجه است. علاوه بر نقش دولت در ارائه خدمات بیمه، موارد دیگری نظیر قانون‌گذاری، ممیزی و نظارت، مسائل قانونی و قضایی، پرداخت یارانه‌ها و تجارت و سیاست‌های بین‌المللی از جمله مسئولیت‌های دولت است که در پیشبرد بیمه محصولات کشاورزی اثرگذار است که در ادامه هر یک از این موارد به طور مختصر مورد بررسی قرار خواهد گرفت (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

¹ Carter, 2012

² Carter et al, 2014



۵-۱- قانون گذاری

از منظر بیمه محصولات کشاورزی تدوین قوانین مناسب برای بیمه محصولات کشاورزی یکی از اجزای اصلی سیاست عمومی به حساب می آید. قوانین عمومی باید اجرای قراردادهای تدوین شده میان بیمه گذار و بیمه شده را تضمین نماید و اجرایی شدن آنها را بهبود بخشد. قراردادهای بیمه باید شفاف و تابع قوانین و مقررات باشند تا میزان اطمینان نسبت به برنامه های بیمه محصولات کشاورزی افزایش یابد؛ همچنین قراردادهای بیمه باید به طور مداوم مورد بازبینی قرار گیرند.

سلامت مالی شرکت های بیمه کننده از جمله اصول اساسی موفقیت طرح های بیمه در بخش کشاورزی به حساب می آید. شرکت بیمه کننده باید قواعد و سیاست های مربوط به نحوه عقد قراردادهای را نگهداری نماید، حق بیمه های پرداختی را جمع آوری نماید، یارانه پرداختی برای حق بیمه ها را انتقال دهد و خسارات وارد شده به کشاورزان را ارزیابی نماید. علاوه بر موارد مذکور شرکت های بیمه باید ذخایر مالی مناسبی را برای پرداخت فوری خسارت ها در اختیار داشته باشد. وظیفه دولت بررسی و نظارت بر فرایندهای مالی شرکت های بیمه کننده است (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۵-۱-۱- ممیزی و نظارت

سیاست های عمومی به طور مستقیم در برگیرنده فرایندهای ممیزی و نظارت است. یکی از مهم ترین فرایندهای ممیزی شرکت های بیمه تضمین این مسئله است که این شرکت ها به تعهدات خود پایبند هستند و در نتیجه فرایند پرداخت منابع مالی به این شرکت ها باید توسط دولت ها تحت نظارت باشد و دولت ها از سلامت این روند اطمینان یابند. این فرایند باید تا حدی شفاف باشد تا مالیات دهندگان از تخصیص مناسب مالیات ها اطمینان یابند. از این رو دولت ها باید بر هر دو بخش دریافت مالیات و پرداخت یارانه ها نظارت لازم را داشته باشند. با توجه به اینکه منابع مالی و انسانی دولت ها محدود است وضع قوانین مناسب می تواند در فرایند نظارت نقش بسیار مهمی داشته باشد. در صورتی که دولت توانایی نظارت بر این فرایند را نداشته باشد لازم است که این فرایند توسط بخش خصوصی یا سایر گروه ها مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

در صورتی که تعداد شرکت های بیمه کننده دخیل در فرایند طراحی بیمه و اجرا برنامه های بیمه زیاد و متنوع باشند به احتمال فراوان نرخ حق بیمه دریافتی به دلیل قواعد مربوط به نرخ گذاری، تمایل به کسب سود، رویکرد نسبت به ریسک و منابع مالی شرکت های مختلف حتی برای برنامه های بیمه یکسان متفاوت خواهد بود. در نتیجه لازم است که وجود این اختلافات در میان شرکت های مختلف و برای محصولات و مناطق مختلف منطقی شود. به علاوه برخی از شرکت های بیمه برای محصولاتی که از یارانه دولتی استفاده می کنند حق بیمه بیشتری دریافت می نمایند. به طور معمول نظارت بر این فرایندها توسط آژانس های دولتی صورت می گیرد اما ممکن است در برخی موارد سایر گروه ها نیز برای کاهش بار مالی دولت در فرایند ارزیابی مورد استفاده قرار گیرند. بررسی ها حاکی از این است که استفاده از شرکت های غیردولتی در فرایند نظارت و ارزیابی از نظر هزینه کارایی بیشتری دارد.



برنامه‌های بیمه عادلانه محصولات کشاورزی از جمله برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی محسوب می‌شود که رفتار یکسانی نسبت به تمامی مشارکت کنندگان دارد. اجرای چنین برنامه‌هایی بدون وجود شفافیت پایدار امکان‌پذیر نیست و تنها در صورتی به خوبی اجرا می‌شود که تمامی مشارکت کنندگان اطلاعات کافی از مبادلات و جزئیات بیمه محصولات کشاورزی داشته باشد. به علاوه لازم است برنامه‌ها از منظر تضمین اجرا و انجام قوانین مورد ارزیابی قرار گیرد. قواعد و قوانین نظارت بر برنامه‌ها عبارت‌اند از:

- ممیزی داخلی برای استاندارد نمودن تعدیل خسارت‌های وارد شده
- وجود فرایندهایی که از کسب سود ناشی از تعدیل خسارات جلوگیری نماید
- استفاده از گروه‌های ارزیابی خسارت مستقل
- استفاده از گروه‌های ممیز مستقل

۵-۱-۲- مسائل قانونی و قضایی

سیستم قانونی و قضایی هر کشور باید توانایی اجرا نمودن قراردادهای و حقوق مالکیت را داشته باشد. به عبارت دیگر قراردادهای تنظیم شده فارغ از شرکت بیمه‌گر یا بیمه‌شده باید به مرحله اجرا درآید. اجرای قراردادهای باید برای تمامی طرف‌ها به صورت عادلانه صورت گیرد. لازم است نهادهای دولتی در فرایند اجرا و داوری قراردادهای دخیل باشند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۵-۱-۳- پرداخت یارانه‌ها

سیاست‌های عمومی باید نقش و هدف پرداخت یارانه در بیمه محصولات کشاورزی را تعریف نماید. به عنوان مثال، تأمین مستقیم یارانه به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به تولیدکننده از طریق بیمه محصولات کشاورزی امکان‌پذیر است. در فرایند پرداخت یارانه سیاست‌گذار باید در خصوص این مسئله تصمیم بگیرد که آیا از طریق پرداخت یارانه به حق بیمه دریافتی می‌تواند به اهداف خود دست یابد یا از طریق تأمین منابع به شرکت‌های بیمه‌گر به طور مستقیم به اهداف خود دست یابد. به طور معمول پرداخت یارانه مشارکت کنندگان به شرکت در طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی را تشویق می‌نماید و منجر به توسعه منابع مالی شرکت‌های بیمه‌گر خواهد شد. روش‌های پرداخت یارانه و مشارکت دولت در طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی به انحای مختلفی صورت می‌گیرد که در ادامه توضیحاتی در خصوص هر یک از این روش‌ها ارائه خواهد شد (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

یارانه پرداختی بر حق بیمه:

به طور معمول دولت‌ها نقش مهمی در پرداخت یارانه به برنامه‌های بیمه کشاورزی ایفا می‌نمایند. این یارانه‌ها می‌تواند در قالب کاهش حق بیمه پرداختی، مشارکت در پرداخت هزینه‌های اجرایی و عملیاتی شرکت‌های بیمه‌گر، بیمه مجدد و فعالیت‌های مربوط به جلوگیری از آسیب دیدن، قانون‌گذاری و ممیزی و اثرگذاری بر سیاست‌های تجاری و

بین‌المللی باشد. دولت‌ها از برنامه‌های متنوعی برای پرداخت یارانه به حق بیمه استفاده می‌کنند به عنوان مثال ممکن است مقدار ثابتی از حق بیمه مربوط به محصولی خاص در یک منطقه را به ازای هر هکتار پرداخت نمایند. ممکن است پرداخت یارانه به صورت مستقیم به کشاورز باشد یا مبلغ یارانه را به شرکت‌های بیمه‌گر پرداخت نماید. همچنین دولت‌ها می‌توانند درصدی از حق بیمه را به عنوان یارانه پرداخت نمایند. معمولاً سهم پرداختی توسط دولت برای فرانشیزهای بالاتر بیشتر و برای فرانشیزهای پایین‌تر کمتر است. این شیوه پرداخت یارانه به کشاورزان این انگیزه را می‌دهد تا با انتخاب پوشش هزینه کمتر و کاهش حق بیمه و مشارکت در بیمه‌های پایه فرصت فعالیت پرخطرتر را داشته باشند. هزینه تأمین یارانه بر حق بیمه به طور معمول درصد ثابتی از ریسک خالص محاسبه شده برای هر محصول است. هرچند هزینه بیمه برای محصولات مختلف متفاوت است. به عنوان مثال بیمه مبتنی بر سطح زیرکشت نسبت به بیمه منحصر محصول کشاورزی از نظر اجرایی دارای هزینه کمتری است. در بسیاری از کشورها از جمله در ایالات متحده آمریکا سطح پایه بیمه محصولات کشاورزی بدون دریافت حق بیمه در اختیار کشاورزان قرار می‌گیرد (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۴-۱-۵- تضمین‌کننده شرکت‌های بیمه‌گر

سیاست‌های دولت برای شرکت‌های تضمین‌کننده شرکت‌های بیمه‌گر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در بسیاری از موارد دولت‌ها رأساً نسبت به تضمین شرکت‌های بیمه محصولات کشاورزی اقدام می‌نمایند. به طور معمول دولت‌ها نسبت به جمع‌آوری و ذخیره اطلاعات و برنامه‌های مختلف بیمه اقدام می‌نمایند و به علاوه دولت‌ها می‌توانند بر حجم فعالیت شرکت‌ها اثرگذار باشند. همچنین در برخی از موارد دولت‌ها پرداخت بخشی از ضرر را ورای تعهدات قبلی متقبل می‌شوند. در بسیاری از موارد در صورت عدم وجود چنین حمایتی از سوی دولت‌ها شرکت‌های بیمه و شرکت‌های متضمن آن‌ها راغب به بیمه برخی از محصولات کشاورزی نخواهند بود. بررسی‌ها حاکی از این است که اعتبار در نظر گرفته شده برای جبران خسارت‌ها به‌وسیله دولت در بین سه تا پنج برابر حق بیمه دریافتی است و در صورت عدم وجود این تعهد از جانب دولت میزان حق بیمه دریافتی توسط شرکت‌ها به واسطه افزایش ریسک افزایش خواهد یافت (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۵-۱-۵- مشارکت دولت

شرکت‌های بیمه از به اشتراک گذاشتن ریسک‌های مشابه در گروه‌های یکسان به منظور تدوین سیاست‌های مشترک بهره می‌برند. یکی از راه‌های مشارکت و حمایت دولت از برنامه بیمه محصولات کشاورزی بیمه مجدد محصولات و تولیدکنندگان با ریسک بالا است. غالباً دولت‌ها مجموعه‌ای از محصولات یا تولیدکنندگان با ریسک بالا را در نظر می‌گیرند و به شرکت‌های بیمه پایه اجازه می‌دهند که سیاست‌های محدودی را در خصوص آن‌ها مد نظر قرار دهند. معمولاً مجموعه فعالیت‌های با ریسک بالا سهمی ۱۵ درصدی از کل تعهدات شرکت‌های بیمه را به خود اختصاص می‌دهند. تمامی غرامت‌های پرداختی برای فعالیت‌های با ریسک بالا توسط دولت پرداخت می‌شود. شرکت‌های بیمه از این سیاست حمایتی



دولت برای بیمه فعالیت‌هایی جدیدی استفاده می‌کنند که اطلاعات تاریخی در خصوص آن‌ها وجود ندارد و دسته‌بندی آن‌ها بدون این اطلاعات در خصوص عملکرد، داده‌ها مشارکت و کنترل مسائل اخلاقی بسیار دشوار است. در یک سیستم بیمه محصولات کشاورزی که به‌خوبی توسعه یافته باشد دولت سهمی کمتر از ۱۰ درصدی در پوشش اشتراکی خسارت فعالیت‌های پر ریسک را بر عهده خواهد داشت. در صورتی که فعالیت‌های جدید پرخطر مجدداً توسط دولت بیمه نشوند امکان مشارکت شرکت‌های در بیمه این فعالیت‌ها به شدت کم خواهد بود (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۵-۱-۶- ارائه داده‌ها

در اختیار قرار دادن داده‌های کشاورزی به شرکت‌های بیمه یکی دیگر از حوزه‌های مشارکت دولت‌ها در بیمه محصولات کشاورزی به حساب می‌آید. دسترسی به داده‌ها در خصوص ضرر و زیان محصول و عواملی که منجر به ایجاد ضرر شده است از جمله عواملی محسوب می‌شود که می‌تواند در ایفای نقش شرکت‌های بیمه ثانویه (شرکت‌های بیمه‌ای که شرکت‌های بیمه‌کننده محصولات کشاورزی را بیمه می‌نمایند) مؤثر باشد. شرکت‌های بیمه ثانویه تنها در صورتی ریسک بیشتر را می‌پذیرند که اطلاعات موجود قابلیت کمی سازی داشته باشند. به طور معمول بخش عمده‌ای از اطلاعات حوزه کشاورزی که برای ارزیابی شرایط برای شرکت‌های بیمه حائز اهمیت است در اختیار دولت است. چنانچه اطلاعات موجود فاقد اعتبار باشد یا از کیفیت کمی برخوردار باشد به طور معمول شرکت‌های بیمه میزان حق بیمه دریافتی خود را افزایش خواهند داد (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

۵-۱-۷- تجارت و سیاست‌های بین‌المللی

در بسیاری از کشورهای توسعه یافته دولت‌های مجموعه‌ای از برنامه‌ها را برای حمایت از تولیدکنندگان کشاورزی به منظور مواجهه با ریسک‌های مالی ارائه نموده است. هرچند این‌گونه حمایت‌ها باید با موافقت نامه‌های سازمان تجارت جهانی و قواعد و دستورالعمل‌های مربوط به آن انطباق داشته باشد. اگرچه سیاست‌های حمایتی مانند بیمه محصولات کشاورزی یا برنامه‌های مدیریت بلایای طبیعی از جمله حمایت‌هایی که مخل تجارت باشد به حساب نمی‌آید و در قوانین تجارت جهانی محدودیتی بر آن‌ها اعمال نشده است اما با این وجود برای این طرح‌های حمایتی نیز باید اصولی را رعایت نمایند. از جمله مهم‌ترین معیارهای حمایت از درآمد کشاورزان و کسب‌وکارها این است که دولت تنها زمانی می‌تواند از این اқشار حمایت نماید که درآمد فعلی آن‌ها از ۷۰ درصد میانگین درآمد پنج‌ساله کمتر باشد. هرچند بسیاری از برنامه‌های حمایت از بخش کشاورزی که توسط دولت‌ها اجرا می‌شود این محدودیت را رعایت نمی‌کنند. علاوه بر برنامه‌های بیمه کشاورزی و حمایت‌های دولتی از آن‌ها برخی از کشورها نیز اقدام به ارائه برنامه‌های موقت کمک برای مواجهه با بلایای طبیعی برای جبران خسارات کشاورزان در مقابل وقایع ناگوار آب و هوایی می‌نمایند. ارائه چنین برنامه‌هایی توسط دولت‌ها، به تولیدکنندگان محصولات کشاورزی در زمان بروز بلایای طبیعی مانند سیل، خشک‌سالی و طوفان کمک می‌نماید. مطالعات مختلف صورت گرفته حاکی از این است که ارائه برنامه‌های موقت حمایت از کشاورزان در مقابل حوادث غیرمترقبه میزان تمایل کشاورزان برای خرید بیمه محصولات کشاورزی را کاهش می‌دهد چرا که کشاورزان تا حد زیادی اطمینان



دارند که دولت‌ها خسارت وارد شده به آن‌ها را در صورت بروز حوادث غیرمترقبه جبران می‌نمایند (ریوسچی و همکاران، ۲۰۱۵).

بررسی وظایف و مسئولیت‌های مختلف دولت در طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی حاکی از این است که عمل به بسیاری از این وظایف مانند پرداخت یارانه برای حق بیمه دریافتی، تضمین شرکت‌های بیمه محصولات کشاورزی و پرداخت یارانه‌ها به طور مستقیم هزینه‌های قابل توجهی را بر دوش دولت می‌گذارد که این هزینه‌ها در شرایط بحرانی مانند وقوع بلایای طبیعی مانند سیل و حمله گسترده آفات و بیماری‌های گیاهی در مقیاس گسترده می‌تواند بسیار قابل توجه باشد از این رو افزایش نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی می‌تواند تا حدی هزینه‌های دولت را در مواجهه با خسارات بخش کشاورزی کاهش دهد از این رو افزایش نقش بخش خصوصی در طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی حائز اهمیت است.

۶- بیمه خصوصی محصولات کشاورزی

بیمه خصوصی محصولات کشاورزی سابقه‌ای بسیار طولانی دارد. بیمه محصولات کشاورزی در برابر تگرگ برای اولین بار توسط مجموعه‌ای از شرکت‌های بیمه خصوصی در قرن ۱۷ میلادی در غرب اروپا ارائه شد و پس از آن در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن بیستم میلادی بیمه محصولات زراعی برای مقابله با آسیب‌های تگرگ در ایالات متحده آمریکا، کانادا و آرژانتین نیز ارائه گردید (NRAC, ۲۰۱۲). بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در برابر سایر خطرات نیز (مانند آتش‌سوزی و سرمازدگی) از اواخر قرن نوزدهم میلادی در دسترس کشاورزان قرار گرفت. تلاش شرکت‌های خصوصی برای بیمه خطرات چندجانبه یا بیمه خطرات چندجانبه محصولات کشاورزی به‌ندرت به موفقیت رسیده است و تلاش‌های اندک انجام گرفته برای پوشش خطرات متعدد به صورت هم‌زمان در ایالات متحده آمریکا تماماً با شکست مواجه شده است. هرچند بیمه چند خطر محصولات کشاورزی در صورتی که توسط دولت مشمول یارانه شود در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای با درآمد کم و متوسط بسیار موفق بوده است. بیمه چند خطر محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه و با درآمد کم و متوسط وابسته به مشارکت در طرح‌های استقراض دولتی از بانک‌های توسعه کشاورزی بوده است. با این وجود مشکلاتی نظیر مسائل اخلاقی، داده‌های اندک، هزینه‌های قابل توجه، فساد و مداخلات سیاسی منجر به کاهش اثربخشی و امکان‌پذیری طرح‌های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی می‌شود و در نتیجه بسیاری از برنامه‌های بیمه چند خطر محصولات کشاورزی توسط بخش خصوصی تا پایان دهه ۱۹۹۰ میلادی یا به پایان رسید یا به طور قابل توجهی اصلاح گردید و در نتیجه اصلاح این طرح‌ها انواع جدید بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص از جمله شاخص‌های تولید، سطح زیرکشت و شاخص‌های آب‌وهوا جایگزین طرح‌های بیمه چند خطر محصولات کشاورزی توسط بخش خصوصی شد.

علاوه بر طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص که توسط شرکت‌های خصوصی ارائه می‌شود بیمه خطرات محصولات کشاورزی نیز همچنان توسط شرکت‌های خصوصی در بسیاری از کشور ارائه می‌گردد. در حال حاضر بخش خصوصی انواع مختلف بیمه خطرات محصولات کشاورزی را در بسیاری از کشورها به مزارع کشاورزی تجاری عرضه



می‌نماید. به طور معمول خطرات تحت پوشش بیمه‌های خصوصی شامل سیل، سرمازدگی، آتش‌سوزی، طوفان و خشک‌سالی و خطرات خاص می‌شود. بررسی بانک جهانی در سال ۲۰۰۸ حاکی از این است که در سطح جهان ۶۵ برنامه بیمه محصولات کشاورزی وجود دارد که بیش از نیمی از این برنامه‌ها از طریق بخش خصوصی و بدون دریافت یارانه دولتی ارائه می‌شوند. بیشترین نرخ بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در بین قاره‌های جهان به ترتیب مربوط به اقیانوسیه (۱۰۰٪)، اروپا (۶۲٪) و آمریکای لاتین حوزه دریای کارائیب (۷۰٪) است و کمترین سهم مشارکت بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی با ۲۵ درصد مربوط به قاره آفریقا و آسیا است. تقریباً تمامی بیمه‌های ارائه شده توسط بخش خصوصی بیمه‌های تک‌خطر می‌باشند بررسی‌های صورت گرفته در سال ۲۰۲۰ نشان می‌دهد که از ۵۴ طرح بیمه محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه در حدود ۶۰ درصد از طرح‌ها مربوط به بخش خصوصی است و از این تعداد تقریباً تمامی آن‌ها بیمه‌های تک‌خطر یا مبتنی بر شاخص هستند. با این وجود گسترش طرح‌های بیمه غیر یارانه‌ای بسیار اندک است و میزان پوشش، میزان حق بیمه دریافتی، و تعداد کشاورزان تحت پوشش در مقایسه با طرح‌های بیمه تحت حمایت دولت‌ها بسیار اندک است. طرح‌های بیمه خصوصی به‌ندرت ریسک‌های مربوط به بازار و قیمت را تحت پوشش قرار می‌دهند و در نتیجه بازار آتی در اختیار دولت قرار می‌گیرد تا با استفاده از ابزارها و منابع مالی که در اختیار دارد این ریسک‌ها را پوشش دهد.

شرکت‌های بیمه خصوصی از طریق مشارکت خصوصی-عمومی نیز در طرح‌های یارانه‌ای بیمه محصولات کشاورزی مشارکت می‌نمایند. بر اساس بررسی ماهول و استاتلی (۲۰۱۰)^۱ ۳۷ درصد از ۶۵ طرح بیمه در سطح جهان مربوط به همکاری خصوصی-عمومی بوده است و بیشترین فراوانی این طرح‌ها با ۵۰ درصد مربوط به قاره آفریقا و آسیا است. یکی از دلایل توسعه طرح‌های مشارکتی خصوصی-عمومی در بیمه محصولات کشاورزی لزوم مشارکت گروه‌های غیرانتفاعی با شرکت‌های بیمه برای مشارکت در طرح‌ها است. دلیل دیگر نیز این است که بسیاری از دولت‌ها تمایل دارند پرداخت یارانه به شرکت‌های بیمه خصوصی را جایگزین ایجاد یک شرکت بیمه دولتی نمایند.

۱-۱-۶- ساختار بیمه‌های خصوصی

ساختار نهادی بیمه‌های بخش خصوصی در کشورهای مختلف متفاوت است اما در اکثر موارد در برگیرنده ارکان زیر است:

- شرکت‌های ملی و منطقه‌ای بیمه
- شرکت‌های بین‌المللی بیمه که تمایل به فعالیت در برنامه‌های توسعه در کشورهای در حال توسعه دارند و معمولاً اقدام به ارائه نکات فنی به شرکت‌های بیمه‌گر می‌نمایند
- سایر شرکت‌های مشاور فنی، سازمان‌های مردم‌نهاد و سازمان‌ها مالی که در طراحی و حمایت از طرح‌های خصوصی بیمه محصولات کشاورزی فعالیت می‌نمایند.
- سازمان‌های واسطه‌مانند شرکت‌های تأمین مالی، شرکت‌های عرضه نهاده و سایر کسب و کارهای کشاورزی

¹ Mahul and Stutley 2010

• کشاورزان، انجمن‌های فعال کشاورزی و هیئت‌های مشترک بازاریابی

دولت‌ها که نقش اساسی در ایجاد بسترهای قانونی و محیط زیستی ایفا می‌کنند و به افزایش دانش کشاورزان در خصوص بیمه محصولات کشاورزی کمک می‌نمایند. علاوه بر این برخی از دولت‌ها نیز با پرداخت یارانه شرایط توسعه مقیاس بیمه و همچنین کمک به برخی از گروه‌های هدف را فراهم می‌آورند.

شرکت‌های بین‌المللی بیمه که از طریق واسطه‌ها اقدام به فروش بیمه‌نامه به کشاورزان می‌نمایند. بررسی برنامه بیمه در مناطق مختلف حاکی از این است که تعاونی‌ها و انجمن‌های کشاورزی در مناطقی مانند ایالات متحده آمریکا، آرژانتین، اروگوئه، پاراگوئه و مکزیک نقش پررنگی در توسعه بیمه خصوصی بخش کشاورزی داشته‌اند. در کشورهای آفریقایی نیز بیمه‌های ملی و منطقه‌ای نقش کمرنگی در بیمه محصولات کشاورزی داشته‌اند و نقش شرکت‌های بیمه خصوصی و همچنین انجمن‌های کشاورزی، واسطه‌ها و ارائه دهندگان خدمات سازمان‌های تحقیقاتی و سازمان‌های مردم نهاد فعال در زمینه توسعه در این زمینه پررنگ‌تر است.

بر اساس گزارش فائو (۲۰۱۰) در میان کشورهای آسیایی ساختار بیمه محصولات کشاورزی در دو کشور تایلند و مالزی مبتنی بر بازار است، در کشورهای بنگلادش، هندوستان و نپال نیز بیمه‌های کوچک مقیاس بخش خصوصی به ویژه در حوزه دام فعالیت می‌نمایند. در سالیان اخیر در کشورهای هندوستان و فیلیپین نیز بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص توسعه پیدا کرده است و در سایر کشورهای قاره آسیا نقش دولت و شرکت‌های دولتی در بیمه محصولات کشاورزی بسیار قابل توجه است؛ به عنوان مثال در سال ۲۰۲۰ در کشورهای هندوستان و چین ۲۵۰ میلیون قرارداد بیمه محصولات کشاورزی از حمایت‌های دولتی برخوردار بوده‌اند که این میزان معادل ۹۵ درصد از مجموع قراردادهای بیمه در منطقه آسیا است (GIZ, 2021).

۷- تجربیات کشورها در خصوص بیمه خصوصی

برای درک بهتر وضعیت بیمه خصوصی محصولات کشاورزی و چالش‌های این صنعت در این قسمت تجربیات برخی از کشورهای منتخب ارائه می‌شود و تلاش بر این است که تجربیات ارائه شده دوره‌های مختلف زمانی، شرایط مختلف سیاست‌گذاری، انواع مختلف روش‌های بیمه از نظر قوانین، پوشش خطرات و ترتیبات نهادی را در بر بگیرد. مطالعات ارائه شده در برگیرنده مواردی است که از یارانه‌های دولتی و همچنین کمک‌های گروه‌های مردم نهاد استفاده ننموده‌اند و در برخی موارد تلاش شده است که تجربیاتی ارائه شود که فعالیت بر مبنای زنجیره ارزش شکل گرفته است و بخشی از خدمات بیمه محصولات کشاورزی به دلیل منافعی که بیمه اولیه برای واسطه‌ها و نهادها داشته توسط آن‌ها ارائه شده است. در خصوص هر یک از این تجربیات، موفقیت یا عدم موفقیت طرح بیمه بر مبنای مدت زمان اجرای برنامه، تعداد کشاورزان تحت پوشش، میزان دسترسی کشاورزان به طرح ارائه شده و نتایج مالی آن مورد ارزیابی قرار گرفته است. در جدول ۳ خلاصه‌ای از مطالعات مورد بررسی ارائه شده است. لازم به ذکر است که بخشی از موارد مورد بررسی مربوط به ایالات متحده آمریکا و قبل از ایجاد شرکت فدرال بیمه محصولات کشاورزی در سال ۱۹۳۸ است و بخش دیگری مربوط به تجربیات کشورهای در حال توسعه در سالیان اخیر است.



جدول ۳. مطالعات موردی بیمه خصوصی محصولات کشاورزی بدون استفاده از یارانه

ردیف	برنامه	کشور/منطقه	نوع بیمه	محصول	چه چیزی بیمه شده است	دوره زمانی	نوع موافقت صورت گرفته
تجربیات اولیه در ایالات متحده آمریکا							
۱	بیمه تگرگ	در ابتدا در ایالت‌های کانتیکت و مینسوتا و سپس در سایر ایالات گسترش یافت	تگرگ	در ابتدا برای محصول تنباکو و سپس برای سایر محصولات نیز توسعه پیدا کرد	خسارت وارده به محصول ناشی از تگرگ	۱۸۸۰ تا ۱۹۲۳	فروش مستقیم بیمه‌نامه به کشاورزان
۲	بیمه آتش‌سوزی هاترفورد	ساحل شرقی، مناطق مرکزی و جنوبی و ایالات شرقی	بیمه چند خطر محصولات	در ابتدا برای محصولات عمده طراحی شد اما در نهایت به میوه‌ها و سبزیجات محدود شد	پرداخت خسارات ناشی از عوامل آب و هوایی به‌استثنای تگرگ و آفات	۱۹۲۱ تا ۱۹۲۳ برای محصولات اساسی و ۱۹۲۳ تا زمان نامعلوم برای میوه‌ها و سبزیجات	فروش مستقیم بیمه‌نامه به کشاورزان
۳	تولیدکنندگان هلو در جورجیا	ایالت جورجیا	اکثر بلایای طبیعی	هلو	پرداخت تفاوت میان ارزش محصول بعد از بروز خسارت و هزینه واقعی تولید	اوایل دهه ۱۹۲۰	بیمه به کشاورزان تولیدکننده هلو در ایالت جورجیا فروخته شد.
۴	تولیدکنندگان مرکبات در فلوریدا	فلوریدا	سرمازدگی	مرکبات	خسارت واردشده به مرکبات در اثر سرمازدگی	۱۹۲۱ و تا سال ۱۹۲۴ ادامه یافته	بیمه از طریق انجمن تولیدکنندگان مرکبات و در مقیاس متوسط به فروش رسید
تجربیات کشورهای در حال توسعه							
۵	صندوق بیمه شکر موریتانی	موریتانی	گردباد، خشک‌سالی، بارش شدید و آتش‌سوزی	شکر	هزینه تولید و سود از دست‌رفته با کسر ۵ درصد مالیات	۱۹۴۶ تا زمان حاضر	بیمه اجباری محصول شکر از طریق دریافت مالیات از کشاورزان



۶	کنسرسیون بیمه ملی	شیلی	سرمازدگی، تگرگ، بارش شدید، خشک سالی	غلات و میوه های صادراتی	پوشش ۶۶ درصدی سطح زیر کشت	۱۹۸۱/۸۲ تا اواخر دهه ۸۰	فروش مستقیم بیمه به کشاورزان
۷	بیمه مبتنی بر شاخص محصولات دامی	کنیا	خشک سالی	شتر، گاو، بز و گوسفند	بازپرداخت هزینه کامل دام از دست رفته	۲۰۱۰ تا اکنون	بیمه نامه به طور مستقیم به دامدار فروخته می شود.
۸	خدمات بیمه NWK	زامبیا	شاخص های آب و هوایی	پنبه	پرداخت اعتبار	در فصل زارعی ۲۰۱۳/۱۴ و ۲۰۱۶/۱۷	فروش بیمه نامه از طریق شرکت خدمات بیمه NWK
۹	طرح بیمه کارخانجات پنبه پاک کنی	منطقه کیما- کشور تانزانیا	بیمه بر مبنای شاخص دوره های خشکی و بارش شدید	پنبه	پرداخت اعتبار	تنها در فصل زارعی ۲۰۱۳/۱۴	بیمه نامه به کشاورزانی که در کشاورزی قراردادی مشارکت نمودند فروخته شد.
۱۰	طرح بیمه کشاورزی ایمن	کنیا	بیمه مبتنی بر شاخص های خشک سالی و بارش شدید	ذرت و گندم	پرداخت اعتبار	۲۰۰۹ تاکنون	فروش بیمه نامه از طریق واسطه های کشاورزی
۱۱	طرح بیمه اشتراک امن	جزیره لوزون شمالی کشور فیلیپین	بیمه بر اساس شاخص طوفان	برنج	هزینه کود	۲۰۱۳/۱۵	بیمه از طریق شرکت امنیت مزارع و عرضه کنندگان کود به فروش رسید
۱۲	طرح بیمه پپسی	هندوستان	بیمه بر اساس شاخص آب و هوایی در برگیرنده آفات پایان فصل و سرمازدگی	سیب زمینی	بیمه هزینه تولید	۲۰۰۷ تا زمان نامعلوم	فروش از طریق شرکت پپسی برای کشاورزان تحت پوشش کشاورزی قراردادی
۱۳	شرکت بیمه La Positiva	پرو	بیمه مخاطراتی شامل خشک سالی، بارش شدید، سیل، طوفان و آتش سوزی	برای هر محصولی که از وام استفاده می نماید	تا ۵۰ درصد از ارزش مورد انتظار محصول	۲۰۱۳ تا ۲۰۱۹/۲۰	فروش بیمه نامه از طریق مؤسسات مالی
۱۴	طرح بیمه قهوه کلمبیا	کلمبیا	بیمه مبتنی بر شاخص	قهوه	تولید	۲۰۱۸ تاکنون	فروش بیمه از طریق شرکت نسپرسو
۱۵	طرح بیمه انجمن دامداران	هندوستان، اوتاپراداش	خطرات تعیین شده در طرح	گاوه های شیری	ارزش گاو شیری	۲۰۱۵ تا کنون	انجمن دامداران
۱۶	پوشش جهانی	آفریقا	بیمه بر مبنای شاخص های متعدد	محصولات مختلف	پرداخت خسارت به روش های مختلف	۲۰۱۶-۱۹	فروش مستقیم بیمه نامه به کشاورزان

منبع: هازل و تیمو، ۲۰۲۴

در ادامه در خصوص برخی از طرح‌های بیمه خصوصی که در جدول ۳ آمده است توضیحات بیشتری ارائه می‌گردد.

۱-۱-۷ طرح‌های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در ایالات متحده آمریکا

بیمه تگرگ موفق‌ترین طرح بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در ایالات متحده آمریکا به حساب می‌آید این طرح برای اولین بار در سال ۱۸۸۰ در بین تولیدکنندگان تنباکو در ایالات کانتیکت رواج پیدا کرد و منجر به بنیان‌گذاری شرکت بیمه توسط این کشاورزان شد. در ادامه و در سال ۱۸۸۳ شرکت بیمه فایر و مارین نیز طرح بیمه تگرگ محصولات کشاورزی را در ایالات مینه سوتا ارائه نمود. تا سال ۱۹۰۰ حدود ۳۷ شرکت بیمه خصوصی نسبت به ارائه خدمات بیمه تگرگ اقدام نموده بودند و در مجموع در حدود ۲۰ میلیون دلار حق بیمه جمع‌آوری شده بود. رشد سریع بیمه تگرگ باعث شد که شرکت‌های متعدد و حتی برخی از ایالت‌ها به طور مستقیم اقدام به ارائه خدمات بیمه تگرگ نمایند. روند جمع‌آوری حق بیمه در سال ۱۹۱۹ با جمع‌آوری ۳۰ میلیون دلار (معادل ۵۴۰ میلیون دلار به قیمت سال ۲۰۲۴) به حداکثر مقدار خود رسید و پوشش بیمه‌ای معادل ۵۴۰ میلیون دلار (معادل ۱۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۴) ایجاد گردید. در حدود نیمی از ریسک توسط کنسرسیومی از ۴۳ شرکت بیمه آتش‌سوزی پوشش داده شد، ۲۵ درصد توسط کنسرسیومی از ۴۱ شرکت بیمه تگرگ و ۲۵ درصد باقی مانده نیز توسط شرکت‌های ایالتی بیمه تگرگ محصولات کشاورزی شامل شرکت‌های بیمه ایالت داکوتای شمالی و جنوبی، نبراسکا و مونتانا پوشش داده شد. حق بیمه پرداختی در مناطق مختلف متفاوت بود و به طور متوسط ۶ درصد از ارزش فروش محصول در نظر گرفته شده بود. در بین سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۲۲ در مجموع ۱۰۸۸ میلیون دلار حق بیمه جمع‌آوری شد و در مجموع ۶۹۷ میلیون دلار خسارت پرداخت گردید که این مسئله حاکی از این است که بیمه خصوصی محصولات کشاورزی می‌تواند اقتصادی و سودآور باشد.

یکی دیگر از طرح‌های بیمه خصوصی در ایالات متحده آمریکا مربوط به طرح بیمه پرداخت غرامت چند خطره برای تضمین درآمد املاک و اراضی در منطقه مینی‌آپولیس در سال ۱۸۹۹ است. در واقع طرح بیمه ارائه شده توسط این شرکت طرح بیمه درآمدی است که درآمد ثابت ۵ دلار به ازای هر ایکر زمین را تضمین می‌نماید. در این طرح هم خطرات آب و هوایی و هم خطرات بازار پوشش داده شده اما پس از یکسال این طرح تداوم نیافت. طرح مشابهی نیز توسط شرکت بیمه بانکر در منطقه مینه‌سوتا اجرا شد که به دلیل تأخیر در تنظیم قراردادهای و پررنگ شدن احتمال وقوع خشک‌سالی اثرات جبران‌ناپذیری را برای شرکت بیمه‌گر به دنبال داشت. طرح بیمه مشابهی نیز توسط مجموعه‌ای از شرکت‌های بیمه آتش‌سوزی ارائه شد که به دلایلی مشابه دلایل فوق منجر به شکست و شرکت بیمه‌کننده مجبور به پرداخت غرامت قابل توجهی شد.

یکی دیگر از تجربیات بیمه چند خطره محصولات کشاورزی در ایالات متحده آمریکا مربوط به طرح بیمه شرکت هترفورد در سال ۱۹۲۰ است. در این طرح کشاورز با پرداخت حق بیمه در مقابل اکثر وقایع آب و هوایی به‌استثنای تگرگ و همچنین بسیاری از آفات و بیماری‌های گیاهی برای دامنه قابل توجهی از محصولات کشاورزی بیمه می‌شدند. میزان هزینه کشاورزان در قرارداد مشخص می‌گردید تا از افزایش هزینه جلوگیری شود میزان غرامت نیز بر اساس تفاوت میان ارزش محصول و هزینه پرداخت شده توسط کشاورز تعیین می‌گردید. در صورت از دست رفتن کل محصول تنها هزینه



پرداخت شده تا زمان از دست رفتن محصول به عنوان غرامت پرداخت می‌گردید میزان حق بیمه پرداختی توسط کشاورزان نیز با توجه به موقعیت جغرافیایی بسیار متفاوت بود. در سال ۱۹۲۰ میزان حق بیمه دریافتی توسط این شرکت در حدود ۰.۸ میلیون دلار بوده و در مقابل میزان غرامت پرداختی به ۲.۵ میلیون دلار بالغ گردید و منجر به ضرر ۱.۷ میلیون دلاری این شرکت گردید که بخش عمده این ضرر ناشی از کاهش قیمت محصولات کشاورزی بوده است. در ادامه شرکت سیاست خود را تغییر داد و ریسک قیمتی محصولات را با در نظر گرفتن میانگین قیمت پنج ساله برای محصولات کاهش داد. در نتیجه این تغییر سیاست میزان بیمه‌نامه فروخته شد در سال‌های ۱۹۲۱ و ۱۹۲۲ به شدت کاهش یافت و در نتیجه ادامه فعالیت این شرکت به بیمه برخی از میوه‌ها و سبزیجات تقلیل یافت.

یکی دیگر از طرح‌های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی طرح بیمه محصول هلو در ایالت جورجیا بوده است که طرح بیمه چند خطره در مواجهه با وقایع آب و هوایی و آفات و بیماری‌ها است. در این طرح بیمه‌نامه‌ها توسط فروشندگان نهاده‌ها یا بانک‌ها به فروش می‌رسید و در نتیجه هزینه اجرایی شرکت بیمه به طور قابل توجهی کاهش یافت. از سوی دیگر میزان پرداخت غرامت در این طرح محدود گردید و در نتیجه بخشی از ریسک قیمتی برای شرکت بیمه‌کننده کاهش یافت. در نتیجه اقدامات صورت گرفته این طرح بیمه به موفقیت نسبی دست یافت. طرح‌های بیمه مشابه دیگری نیز به صورت محدود در ایالات متحده برای محصولات خاص اجرایی شد که این طرح‌ها نیز با محدود نمودن خطرات تحت پوشش و میزان غرامت پرداختی تا حدودی به موفقیت دست یافتند. طرح‌های بیمه‌ای نیز توسط انجمن تولیدکنندگان محصولات توسعه یافت که در این طرح‌ها انجمن تولیدکنندگان نسبت به بیمه تمامی اعضای خود اقدام می‌نمودند. این طرح‌ها به واسطه کاهش هزینه‌های عملیاتی و همچنین کاهش برخی از هزینه‌های دیگر به طور نسبی موفقیت‌آمیز بود.

تا پایان دهه ۹۰، ۲۰ طرح بیمه خصوصی که به طور گسترده در ایالات متحده آمریکا اجرایی می‌شده است مربوط به بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در مقابل تگرگ بوده است و شرکت‌های بیمه خصوصی علاقه‌ای به مشارکت در طرح‌های بیمه گسترده‌تر نداشته‌اند. وجود این بی‌رغبی در دهه‌های گذشته باعث شد دولت مرکزی شکاف موجود را از طریق ایجاد شرکت فدرال بیمه محصولات کشاورزی در سال ۱۹۳۸ پوشش دهد و در نتیجه طرح‌های بیمه مبتنی بر یارانه‌های دولتی ایجاد گردید و این طرح‌ها تا سالیان جاری نیز تداوم یافته است (گلابر، ۲۰۱۲).^۱ ایجاد این شرکت دولتی و همچنین طرح‌های کنگره باعث شده است که فضای اندکی برای طرح‌های بیمه غیر یارانه‌ای در بخش کشاورزی ایالات متحده باقی بماند. با این وجود به دلیل وجود یارانه‌های قابل توجه دولتی ایجاد شرکت‌های بیمه خصوصی رونق یافته است و این شرکت‌ها از یارانه‌های مستقیم و غیرمستقیم دولتی منتفع می‌شوند هرچند این شرکت‌ها باید در برخی موارد در پرداخت غرامت نیز سهیم باشند (گلابر، ۲۰۰۴).

۷-۱-۲- بیمه خصوصی در کشورهای در حال توسعه

اولین تجربیات بیمه خصوصی محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه مربوط به محصولات صادراتی کشت‌شده نظیر کائوچو، چای، روغن پالم به ویژه در دوره استعمار در این کشورها بوده است. نمونه بارز این طرح‌های

¹ Glauber 2012

صندوق بیمه شکر در کشور موریتانی است. این طرح بیمه در سال ۱۹۴۶ به منظور بیمه تولیدکنندگان و کارخانه‌های تولید شکر در مقابل آسیب گردباد و سایر طوفان‌های شدید که در سال ۱۹۴۵ به وقوع پیوسته بود آغاز شده است. صندوق بیمه شکر در کشور موریتانی به منظور بیمه خطرات گردباد و خشک‌سالی طبق قانون و توسط دولت این کشور ایجاد شد. استفاده از خدمات این شرکت برای تمامی تولیدکنندگان شکر و کارخانجات مرتبط و تولیدکنندگان کوچک و بزرگ مقیاس اجباری بود. تأمین مالی این صندوق از طریق دریافت حق بیمه بود و مدیریت آن توسط یک هیئت مدیره مستقل که وابستگی مالی به منافع صندوق بیمه نداشتند انجام می‌گرفت. میزان حق بیمه پرداختی برابر ۴.۵ درصد از ارزش میانگین پنج ساله شکر تولید شده است و میزان خسارت پرداختی نیز پس از کسر پنج درصد مالیات شامل هزینه تولید و سود از دست رفته بود. در سال ۱۹۷۴ این برنامه مورد بازبینی قرار گرفت و دامنه پوشش خطرات آن به آتش‌سوزی، از دست رفتن محصول در اثر بارش شدید و بیماری لکه زرد نیز افزایش یافت. در حال حاضر نیز این برنامه بیمه بدون دریافت یارانه تداوم یافته است و در بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۲ نرخ پرداخت خسارت آن برابر ۰.۶۸ بوده است (ماهول و استاتلی، ۲۰۱۰).

یکی از نوآوری‌های این طرح، بیمه کارخانجات و کارگاه‌های فرآوری و سیستم بازاریابی شکر بوده است که به نوعی از اولین تجربیات در خصوص بیمه زنجیره ارزش به حساب می‌آید. مهم‌ترین دلایل موفقیت این طرح شامل تصویب آن به عنوان مصوبه قانونی، ارائه تعریف دقیق از خطرات گردباد و آتش‌سوزی، تعریف دقیق محصولات با ارزش صادراتی، اجبار به مشارکت تمامی گروه‌ها و مدیریت طرح توسط یک گروه مستقل بوده است. همچنین دلیل دیگر موفقیت این طرح عدم بروز خطرات قابل توجه در بازه زمانی سال‌های ۱۹۴۶ تا ۱۹۶۰ است که این مسئله منجر شد ذخایر صندوق به طور قابل توجهی افزایش یابد (رابرت و دیک، ۱۹۹۱)^۱.

یکی دیگر از طرح‌های خصوصی بیمه محصولات کشاورزی صادرات در دهه ۱۹۸۰ در کشور شیلی اجرا شده است. در این برنامه یک شرکت خصوصی اقدام به بیمه و پوشش دامنه وسیعی از خطرات مرتبط با غلات و میوه‌های تولید شده با هدف صادرات را نموده بود. خطرات تحت پوشش این بیمه برای میوه‌ها شامل سرمازدگی، تگرگ، باد، بارش شدید بیماری‌های قارچی ناشی از بارش شدید یا بی‌موقع باران می‌شد و برای غلات نیز این طرح خطراتی مانند سرمازدگی، تگرگ، باد، سیل و خشک‌سالی را پوشش می‌داد. میزان پوشش بیمه برابر ۷۰ درصد میزان محصول برآورد شده توسط گیاه‌شناسان بوده است و ارزش محصول بر مبنای گزینه‌های مختلف قیمتی که توسط کشاورز در زمان خرید بیمه مشخص می‌شد و نشان دهنده میزان حق بیمه پرداختی توسط کشاورز بود تعیین می‌گردید. خسارات زمانی به کشاورزان پرداخت می‌شد که میزان برداشت محصول از سطح ۷۰ درصد برآورد شده کمتر می‌شد و این کاهش تولید ناشی از بروز یکی از خطرات تعیین شده بود.

شرکت بیمه‌کننده در سال ابتدای فعالیت خسارت قابل توجهی را برای هر دو گروه میوه و غلات پرداخت نمود و بلافاصله پس از آن میزان پیش‌بینی ۷۰ درصدی جهت پرداخت غرامت را به ۶۶ درصد کاهش داد و همچنین معیارهای متعددی را نیز برای تعیین این مسئله که از دست رفتن محصول ناشی از خطرات تعیین شده در بیمه‌نامه است توسط

¹ Roberts and Dick 1991

گیاه شناسان تعیین کرد. با انجام این اصلاحات در بازه زمانی سال‌های ۱۹۸۲/۸۳ تا ۱۹۸۵/۸۶ نرخ خسارت پرداختی برای غلات به ۰.۳۵ و برای میوه‌ها به ۰.۵۴ و به طور میانگین به ۰.۴۲ رسید.

علاوه بر این، یکی از عوامل مهم موفقیت این طرح بیمه محصولات کشاورزی این است که شرکت اجراکننده این طرح یکی از شرکت‌های معتبر و ملی بیمه در کشور شیلی به حساب می‌آید و با وجود اینکه این شرکت در زمینه بیمه محصولات کشاورزی تجربه قبلی نداشت اما با استفاده از تجربیات خود در سایر حوزه‌های بیمه و همچنین استفاده از شبکه بازاریابی قبلی خود میزان هزینه‌های عملیاتی را کاهش داد و برای پرداخت خسارات بزرگ از کمک شرکت‌های بیمه‌کننده بین‌المللی بهره گرفت. به علاوه بررسی میزان خسارات وارده به متخصصان کشاورزی واگذار گردید و حق‌الزحمه این افراد به طور مستقیم در حق بیمه پرداختی توسط کشاورزان لحاظ گردیده بود. همچنین این شرکت در مواجهه با خسارت‌های قابل توجه پرداختی در سال اول به سرعت واکنش نشان داد و اصلاحات قابل توجهی در طرح بیمه اولیه لحاظ نمود. عامل دیگر موفقیت این طرح بیمه همزمان غلات و میوه‌ها بوده است بررسی‌های حاکی از این است که خسارت شدید وارد شده به این بخش‌ها به صورت منفی با یکدیگر همبسته بوده‌اند به عبارت دیگر در سالی که غلات آسیب دیده‌اند تولید میوه دچار آسیب نشده است و برعکس در نتیجه این همبستگی منفی شرکت بیمه به طور نسبی در پرداخت غرامت سالیانه دارای شرایط پایداری بوده است. با وجود اینکه این طرح بیمه برای سالیان متعددی با موفقیت ادامه یافت اما هیچ‌گاه در بین کشاورزان خرد رواج پیدا نکرد و در نتیجه دولت به منظور بیمه کشاورزان خرد مجبور به پرداخت یارانه گردید.

بیمه دام مبتنی بر شاخص یک تجربه بسیار مناسب در خصوص طراحی یک طرح بیمه با استفاده از تجربیات محققان و با همکاری بخش خصوصی است که این طرح به تدریج توسعه و گسترش پیدا کرد و به طرحی تبدیل شده که دولت کنیا برای تداوم آن یارانه پرداخت نمود. این طرح بیمه در سال ۲۰۰۷ و با همکاری موسسه بین‌المللی تحقیقات دام و با همکاری دانشگاه کورنل و دیویس توسعه پیدا کرد (جنسن و همکاران، ۲۰۲۴)^۱. هدف این طرح توسعه بیمه مبتنی بر شاخص برای بیمه دامداری‌ها در مقابل خشک‌سالی و در مناطق خشک و نیمه‌خشک شمال کنیا بوده است. پس از سه سال تحقیق و دوره طراحی در سال ۲۰۱۰ طرح بیمه به صورت آزمایشی در یک کشور آغاز شد. بیمه‌نامه‌ها از طریق یک شرکت خصوصی به طور مستقیم به کشاورزان فروخته شد و کل شرکت توسط یک بانک سوئیسی بیمه گردید. این طرح به صورت اختیاری و بر مبنای برآورد از نرخ مرگ‌ومیر دام در مناطق مختلف تداوم یافت. میزان پرداختی‌ها بر مبنای شاخص نرمال شده پوشش گیاهی که در دوره مطالعاتی برآورد گردید و ارتباط مستقیمی با میزان مرگ‌ومیر دام در شرایط خشک‌سالی دارد تعیین شد. کارکرد این طرح مشابه کارکرد طرح بیمه دارایی است و میزان خسارت پرداختی در این طرح برابر ارزش بازاری دام از دست رفته است. حق بیمه پرداختی برای اکثر خریداران بیمه‌نامه غیر یارانه‌ای است هرچند هزینه تحقیقات و برخی از هزینه‌های اجرایی اولیه این طرح توسط خیرین پرداخت گردید. میزان حق بیمه پرداختی در این طرح معادل ۷.۵ تا ۱۱ درصد ارزش برآورد شده برای دام بود.

¹ Jensen et al 2024



طرح آزمایشی انجام شده موفقیت آمیز بود هرچند که این طرح در مقیاس بزرگ تداوم پیدا نکرد. به طور متوسط در بین سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ تنها ۵۰۸ قرارداد در هر فصل به ثبت رسید و ارزش حق بیمه دریافتی در هر سال به طور متوسط برابر ۱۰ هزار دلار آمریکا بود و تنها جمعیتی در حدود یک دهم درصد جمعیت دامی منطقه تحت پوشش قرار گرفت. اجرای طرح به خوبی مورد نظارت و ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد خرید بیمه نامه در حفاظت از دام ها بسیار مؤثر بوده و منجر به کاهش اندازه گله و افزایش مراقبت های دام پزشکی شده و در نتیجه میزان بهره وری دام افزایش یافته است (جنسن و همکاران، ۲۰۱۷). نتایج اجرای طرح آزمایشی و موفقیت نسبی آن باعث شد که به تدریج و با کمک های مالی خیرین مناطق تحت پوشش بیمه گسترش یابد و در سال ۲۰۱۶ نیز بخشی از کشور اتیوپی نیز به طرح اضافه گردید و این توسعه باعث شد که شاخص های انعطاف پذیری برای بررسی میزان دسترسی به علوفه و همچنین نرخ مرگ و میر دام تدوین شود. با وجود این میزان مشارکت در این طرح محدود باقی ماند به عنوان مثال در سال ۱۴-۲۰۱۳ در هر فصل در دو منطقه که طرح به آن ها گسترش یافته بود به ترتیب ۹۳ و ۱۶۴ قرارداد جدید بیمه به ثبت رسید. میزان فروش بیمه نامه ها به ویژه در میان دامداران فقیر که امکان خرید بیمه نامه بدون نرخ یارانه ای برای آن ها امکان پذیر نبود و یا دانش قبلی در خصوص بیمه نداشتند و یا به دلیل عدم وجود زیرساخت امکان دسترسی به آن ها وجود نداشت بسیار پایین بود. با توجه به پتانسیل این طرح دولت کنیا بر مبنای آن اقدام به ایجاد برنامه بیمه یارانه ای برای دامداری ها نمود و این طرح را در کل مناطق کشور گسترش داد به طوری که در سال ۲۰۱۹، ۱۸۰۰۰ دامداری با ارزش ۱۲.۶ میلیون دلار تحت پوشش بیمه قرار گرفتند. طرح بیمه دام در کشور کنیا مسائل بسیاری در خصوص محدودیت های ناشی از نبود زیرساخت ها و نبود کانال های عرضه، نبود دانش ابتدایی در خصوص بیمه و نبود خدمات بانکی الکترونیک را مشخص نمود. به نظر می رسد که شرکت های بیمه خصوصی بدون حمایت های علمی و مالی هیچ گونه تمایلی برای مشارکت در طرح های بیمه کشاورزی را در چنین شرایطی نداشته باشند. در چنین شرایطی تنها مشارکت دولت و ارائه یارانه برای پرداخت حق بیمه می تواند منجر به توسعه و گسترش طرح های بیمه شود (هازل و تیمو، ۲۰۲۴).

۲-۷- بیمه محصولات کشاورزی در قالب بسته های حمایتی

در خصوص ارائه بیمه محصولات کشاورزی در قالب بسته های حمایتی توسط کسب و کارهای کشاورزی مانند ارائه بیمه به همراه نهاده ها و اعتبارات مثال های متعددی به ویژه در قاره آفریقا قابل ارائه است. در این قالب طرح های بیمه متعددی که به وسیله و حمایت گروه های دیگری مانند خیرین، مراکز مطالعاتی و بانک ها و صندوق های مالی با رویکرد توسعه گسترش یافته است اما تجربیات عملی حاکی از این است که این طرح ها بدون دریافت یارانه دولتی دوام و گسترش نیافته اند. در ادامه تعدادی از این طرح های بیمه که بدون دریافت یارانه و بر اساس منافع کسب و کارهای کشاورزی نهادهای مالی طراحی و اجرا شده است ارائه می گردد.

خدمات بیمه NWK در کشور زیمبابوه توسط یک شرکت کشاورزی فعال در حوزه خرید و فراوری پنبه از طریق کشاورزی قراردادی است، ارائه گردید. این شرکت در ابتدای هر فصل نهاده ها و اعتبارات لازم را در اختیار کشاورزان قرار می دهد و هزینه صورت گرفته را در پایان هر فصل از ارزش محصول تحویل داده شده به شرکت کسر می نماید. این شرکت

در هنگام ارائه نهاده‌ها و اعتبارات در آغاز فصل کشت به کشاورزان پیشنهاد ارائه خدمات بیمه را نیز می‌نماید و مشارکت در طرح بیمه کاملاً اختیاری است و در زمان تحویل محصول شرکت نسبت به دریافت هزینه نهاده‌ها، اقساط وام و حق بیمه اقدام نموده و هزینه‌های مذکور را از درآمد کشاورزان کسر می‌نماید. در صورتی که خسارتی به وقوع پیوسته باشد اقساط وام پرداخت شده بخشیده می‌شود اما کشاورز ملزم به پرداخت حق بیمه است. بیمه ارائه شده در این طرح مبتنی بر شاخص‌های آب و هوایی است و خسارات ناشی از بروز خشک‌سالی، بروز بارش در آخر فصل کشت، بروز دوره خشکی در طول فصل کشت و بارش شدید باران در طول دوره گلدهی را پوشش می‌دهد. لازم به ذکر است که داده‌های مورد استفاده برای این طرح بیمه از طریق اطلاعات ماهواره‌ای تأمین می‌شود و میزان حق بیمه دریافتی معادل ۸ درصد از ارزش محصول بیمه شده است.

این طرح بیمه توسط شرکت NWK در سال ۲۰۱۳/۱۴ و ۲۰۱۴/۱۵ در میان کشاورزان اجرایی شد. در سال ۲۰۱۳/۱۴ تقریباً ۷۰۰۰ کشاورز با سطح زیر کشت ۷۶۰۰ هکتار پنبه تحت پوشش بیمه قرار گرفتند. اما در سال ۲۰۱۴/۱۵ تعداد کشاورزان بیمه شده به ۳۰۰۰ و سطح زیر کشت بیمه شده به ۳۷۰۰ هکتار کاهش یافت. به واسطه بروز خشک‌سالی شدید در دو دوره ابتدایی اجرای این طرح متوسط نرخ پرداخت خسارت بسیار بالا و در حدود ۲۵۰ درصد بوده است با این وجود شرکت NWK در سال ۲۰۱۵/۱۶ اقدام به گسترش طرح بیمه خود به سایر مناطق نمود و در این دوره ۵۲ هزار کشاورز اقدام به خرید طرح بیمه نمودند و نرخ مشارکت کشاورزان در طرح بیمه در حدود ۷۴ درصد بوده است اما در سال ۲۰۱۶/۱۷ به واسطه کاهش میزان کشت محصول پنبه ناشی از کاهش قیمت این محصول نرخ مشارکت به حدود ۱۰ درصد کاهش یافته است (مک‌کارتی و همکاران، ۲۰۲۰). در حال حاضر نیز شرکت NWK در حدود ۱۰۰ هزار کشاورز را تحت پوشش طرح‌های بیمه خود دارد.

با وجود نسبت پرداخت خسارت قابل توجه در سال‌های آغاز فعالیت شرکت NWK به دلیل جذب بیشتر کشاورزان پنبه‌کار و عقد قرارداد با آن‌ها و کاهش فروش محصول به سایر فراوری‌کنندگان پنبه همچنان خدمات بیمه را به عنوان یکی از عوامل جذب کشاورزان ارائه می‌نماید. عواملی که منجر به پایداری و تداوم طرح بیمه شرکت NWK شده‌اند به شرح زیر است:

- ارائه حمایت‌های دولتی از دو وزارتخانه اقتصاد و کشاورزی. با این وجود به طور مستقیم یارانه‌ای بابت بیمه محصولات کشاورزی در اختیار این شرکت قرار داده نشده است و تنها مالیات بر ارزش افزوده مربوط به حق بیمه پرداختی از ۱۵ درصد برای سایر بیمه‌ها به ۳ درصد برای بیمه محصولات کشاورزی و کشاورزان خرد کاهش یافته است.
- علاقه زیادی از جانب شرکت‌های فراوری دیگر و انجمن فراوری پنبه برای مشارکت در این طرح بیمه وجود دارد.
- برای تشویق طرح آزمایشی، شرکت NWK نسبت به ارائه بیمه عمر و بیمه اعتبارات نیز اقدام نمود. به علاوه این شرکت ۷۵ درصد از حق بیمه را برای کشاورزانی که سالیان متمادی با شرکت NWK همکاری داشتند را در قالب یارانه پرداخت نمود.

- آستانه پرداخت خسارت برای بارش باران شدید و خشک‌سالی در طول زمان مورد ارزیابی مجدد قرار گرفته و این مسئله در کاهش میزان خسارات پرداختی منعکس شده است.

ارزیابی عملکرد مالی طرح بیمه شرکت NWK و میزان موفقیت آن به دلیل عدم انتشار داده‌های جدید امکان‌پذیر نیست هرچند این شرکت از طریق ارائه خدمات بیمه و جذب کشاورزان پنبه‌کار بیشتر و عقد قرارداد با آن‌ها منافع قابل توجهی را به دست می‌آورد به طوری که حتی حاضر است بخش قابل توجهی از حق بیمه آن‌ها را نیز پرداخت نماید.

طرح بیمه کشاورزی ایمن از جمله طرح‌های بیمه خصوصی پیشرو در استفاده از شاخص‌های آب و هوایی و بانکداری مبتنی بر تلفن همراه بوده است. در این طرح کشاورزان وام و بیمه محصولات کشاورزی را از طریق عرضه‌کنندگان نهاده‌های کشاورزی دریافت می‌نمودند. طرح اولیه بیمه نسبت به بیمه ذرت و گندم در مقابل خسارات ناشی از خشک‌سالی و بارش شدید باران بوده است و به این منظور از اطلاعات ایستگاه‌های هواشناسی بهره گرفته شده است. این پروژه به صورت آزمایشی در سال ۲۰۰۹ در برخی از مناطق کشور کنیا و با مشارکت یک شرکت در حوزه کشاورزی و یک شرکت در حوزه مخابرات و ارتباطات آغاز گردید. میانگین نرخ حق بیمه پرداختی در این طرح برابر ۱۰ درصد از ارزش محصول بوده و سهم قابل توجهی از حق بیمه از طریق یارانه تأمین می‌گردیده است اما پس از کسر یارانه میزان حق بیمه باقی مانده به طور مساوی میان کشاورزان فروشندگان نهاده‌ها تقسیم شده است. استفاده از روش بانکداری مبتنی بر تلفن همراه در این طرح بسیار نوآورانه بوده به طوریکه کشاورزان می‌توانستند به صورت الکترونیکی اقدام به خرید بیمه‌نامه نمایند و در صورت وارد آمدن خسارت نیز میزان خسارت پرداختی به طور مستقیم به حساب کشاورزان واریز می‌گردید. برای بازاریابی این طرح و جذب کشاورزان از تبلیغات رادیویی و جلسات آموزش گروهی استفاده گردید.

در طرح آزمایشی ۲۰۰ کشاورز در محدوده دو ایستگاه هواشناسی تحت پوشش بیمه محصولات کشاورزی قرار گرفتند اما در فصل بعد این تعداد به ۱۲ هزار کشاورز و ۲۷ ایستگاه هواشناسی افزایش یافت. تا سال ۲۰۱۳ با افزایش مشارکت شرکت‌های مخابراتی، افزایش ایستگاه‌های هواشناسی و ارتقاء فناوری و ایجاد طرح‌های بیمه برای پوشش کشاورزان خرد طرح بیمه اولیه گسترش یافت به طوری که تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۱.۷ قرارداد بیمه ثبت شده و ارزش این قراردادها به ۱۸۱ میلیون دلار رسید. با گسترش یافتن این طرح در سال ۲۰۲۲ بیمه دام و محصولات دامی نیز به این طرح افزوده شد و در حال حاضر نیز این طرح به واسطه مشارکت شرکت‌های فروش نهاده‌ها از قبیل کود و بذر و نهاده‌های مالی در کشورهای مختلف آفریقایی بدون دریافت هیچ‌گونه یارانه‌ای از دولت‌ها در حال توسعه است. با این وجود یکی از دلایل اصلی موفقیت این طرح بیمه وجود یارانه‌های اولیه برای پرداخت حق بیمه محصولات کشاورزی است که توسط مراکز بین‌المللی بیمه، دولت‌ها و سایر نهاده‌ها توسعه به کشاورزان پرداخت می‌شود. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۶، در حدود ۴۰ درصد از حق بیمه پرداختی توسط کشاورزان از طریق یارانه تأمین شده است.

بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص توسط شرکت پیسی از جمله دیگر تجربیات بیمه محصولات کشاورزی توسط بخش خصوصی به حساب می‌آید که در کشور هندوستان اجرا شده است. در این طرح بیمه کشاورزان تحت قرارداد شرکت پیسی در حوزه کشت سیب‌زمینی به عنوان بخشی از قرارداد کشت قراردادی علاوه بر دریافت نهاده‌ها از جمله کود، سموم و بذر با کشاورزان را به استفاده از بیمه محصولات کشاورزی ترغیب می‌نماید. طرح بیمه ارائه شده بر مبنای

شاخص‌های آب و هوایی در زمان‌های حساس فصل کشت طراحی شده است. این طرح توسط شرکت بیمه خصوصی لومبارد و با همکاری شرکت مدیریت ریسک‌های آب و هوایی طراحی شده و به فروش می‌رسد و شرکت پیسی نیز در فرایند آموزش به کشاورزان، ارائه اطلاعات هواشناسی و پرداخت ۵ درصد از حق بیمه کشاورزان طرف قرارداد خود در این طرح مشارکت نموده است. میزان حق بیمه پرداختی در این طرح برابر ۳۰ دلار به ازای هر جریب است که معادل ۳ تا ۵ درصد از ارزش محصول تولید شده در این مساحت است و در مجموع این طرح بیمه در صورت بروز خسارت بیش از ۴۰ درصد نسبت به جبران خسارت اقدام می‌نماید. حق بیمه کشاورزان به طور مستقیم توسط شرکت پیسی پرداخت می‌گردد اما در زمان تحویل محصول هزینه صورت گرفته توسط شرکت از میزان پرداختی به کشاورزان کسر می‌گردد. هرچند بیمه محصولات در ابتدا تنها مربوط به بیماری بلایت سیب‌زمینی بوده اما در ادامه طرح مذکور خطراتی مانند سرمازدگی را نیز تحت پوشش قرارداد. در فصول زراعی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ در حدود ۴۰۰۰ کشاورز نسبت به خرید بیمه‌نامه اقدام نمودند. نسبت پرداخت خسارت در سه فصل اول اجرای این طرح برابر ۷۶ درصد بوده است. نرخ بالای پرداخت خسارت می‌تواند ناشی از عوامل زیر باشد:

- پرداختی بیشتر شرکت پیسی (پرداخت ۰.۱۵ روپیه مازاد به ازای هر کیلوگرم) به هر کشاورز تحت پوشش بیمه به منظور پوشش ۵۰ درصد از حق بیمه؛ ارائه این یارانه نشان می‌دهد که بیمه محصولات کشاورزی علاوه بر کشاورز برای شرکت پیسی نیز منافع مناسبی در پی دارد.
 - لحاظ نمودن حق بیمه در وام پرداختی برای تهیه نهاده‌ها توسط شرکت منجر به این می‌شود که عملاً پرداخت حق بیمه در پایان فصل صورت گیرد.
 - پرداخت حق بیمه به صورت اقساط
 - توجه به کاهش ریسک از دست رفتن محصول به منظور جلوگیری از دست رفتن هزینه اولیه کشت
 - پرداخت حق بیمه به صورت اقساط در فصل اول
 - نارضایتی از برنامه بیمه اراضی که توسط دولت انجام می‌گرفت.
- محدود بودن ایستگاه‌های هواشناسی به منظور ارزیابی شاخص‌های آب و هوایی از جمله محدودیت‌های اصلی در ابتدای اجرای این طرح بوده است اما به تدریج و با افزایش تعداد ایستگاه‌های هواشناسی این مسئله مرتفع شده است. بررسی اطلاعات حاکی از این است که این طرح تا سال ۲۰۱۷ تداوم یافته است هرچند در خصوص تداوم آن پس از سال ۲۰۱۷ اطلاعاتی در دسترس نیست (هازل و تیمو، ۲۰۲۴).

پیشرفت فناوری در زمینه سنجش از راه دور و بانکداری دیجیتال باعث شده است که در سالیان اخیر شرکت‌های خصوصی نوع جدید از بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص را طرح‌ریزی نمایند. در این طرح‌ها کشاورزان از طریق سیستم‌های بانکداری الکترونیک اقدام به خرید بیمه‌نامه می‌نمایند و شرکت بیمه‌کننده نیز بدون نیاز به ادعای وقوع خسارت از طرف کشاورز در صورتی که سنجش از راه دور شاخص‌های آب و هوایی تعیین شده در بیمه‌نامه نشان دهنده وقوع خسارت باشد به صورت مستقیم و بدون بروکراسی اداری اقدام به پرداخت خسارت می‌نمایند. از جمله تجربیات بیمه به سیاق ذکر شده بیمه پوشش جهانی است که توسط مجموعه سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به منظور ایجاد پوشش بیمه



محصولات کشاورزی مبتنی بر شاخص در کشورهای آفریقایی از جمله غنا، توگو، بنین، کنیا، اوگاندا ایجاد شده است. این طرح از سال ۲۰۱۶ آغاز شده و تا سال ۲۰۱۹ میزان کشاورزانی که اقدام به خرید بیمه‌نامه نموده‌اند به سی هزار نفر رسیده است. اما به منظور اینکه طرح اجرا شده از نظر مالی سودآور باشد حداقل باید یک میلیون کشاورز اقدام به خرید بیمه‌نامه نمایند یا رویکرد خود نسبت به بیمه کشاورزان خرد را تغییر دهند. با پیشرفت طرح بیمه به تدریج گرایش به سمت بیمه کشاورزان تجاری معطوف گردید و همچنین این طرح از تمرکز اولیه خود به کشورهای آفریقا منحرف گردید و برای پایداری مالی در کنار بیمه کشاورزان تجاری در قاره آفریقا به ویژه در کشورهای زیمبابوه و آفریقای جنوبی اقدام به ارائه خدمات بیمه به کشاورزان تجاری اروپایی و آمریکایی نیز نمود. در حال حاضر تعداد قابل توجهی از کشاورزان تحت پوشش این بیمه به طور متوسط اراضی بالغ بر ۱۰۰ هکتار در اختیار دارند و اقدام به کشت محصولات با ارزش صادراتی می‌نمایند.

عوامل متعددی منجر به تغییر رویکرد اولیه این طرح بیمه نسبت به بیمه کشاورزان کوچک مقیاس شد که برخی از این عوامل عبارت‌اند از:

- گسترش مقیاس فعالیت با تمرکز بر کشاورزان خرد و حق بیمه جمع‌آوری شده از آن‌ها بدون دریافت یارانه بسیار دشوار بوده است. بر اساس تجربیات این طرح کشاورزان خرد تنها حاضرند ۳ تا ۷ درصد از ارزش محصول خود را به عنوان حق بیمه پرداخت نمایند. برای کاهش حق بیمه پرداختی طرح‌های انعطاف‌پذیری برای پوشش بیمه ارائه گردید و محبوب‌ترین قراردادهای پوشش بیمه هزینه خرید نهاده‌ها بوده است.
- استفاده از تکنولوژی‌های نوین سنجش از راه دور کاهش ریسک پایه در ارزیابی را در پی داشته است علاوه بر این به کارگیری کسب‌وکارهای محلی در تدوین قرارداد نیز تا حد زیادی توانسته این ریسک را کاهش دهد.
- محیط قانونی در آفریقا یکی از مشکلات اساسی به وجود آمده برای این نوع بیمه بوده است و تغییر استراتژی فروش از فروش مستقیم به فروش از طریق واسطه‌های ناشی از محیط نامناسب قانونی در این کشورها بوده است.
- وجود طرح‌های متعدد بیمه یارانه‌ای دولتی و احتمال کاهش فروش بیمه منجر به افزایش نااطمینانی این طرح بیمه شده بود.
- عدم دسترسی به زیرساخت‌های ارتباطی تلفن همراه از دیگر چالش‌های به وجود آمده بود.

۳-۷- درس آموخته‌های حاصل از بررسی تجربیات بیمه خصوصی محصولات کشاورزی

بررسی تجربیات متعدد بیمه خصوصی در مناطق مختلف جهان که برخی از آن‌ها در بخش قبلی ارائه گردید دارای نکات و درس آموخته‌های متعددی است. توجه به این نکات می‌تواند راهنمای مناسبی برای بخش خصوصی کشور باشد که در صورت تمایل به ورود به این حوزه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد لذا در این بخش درس آموخته‌های حاصل از این تجربیات ارائه شده است.

۱-۳-۷- طراحی محصول

• انتخاب ریسک‌های مورد پوشش

به طور کلی بیمه چند خطر محصولات کشاورزی باید برای کشاورزان جذابیت ایجاد نماید تجربیات ابتدای بیمه خصوصی در ایالات متحده آمریکا نشان داد که پوشش خطرات متعدد به دلیل هزینه‌های بالا، نیاز به اطلاعات قابل توجه، احتمال وقوع خطرات اخلاقی و مسئله انتخاب می‌تواند اثرات مالی مخربی بر روی شرکت بیمه‌کننده داشته باشد. در مقابل بیمه‌های خصوصی که از یارانه بهره نمی‌گیرند همواره به یک خطر مشخص محدود بوده‌اند یا قراردادهای بیمه بر مبنای شاخص تهیه می‌شدند. مثال‌های موفق بیمه خصوصی بخش کشاورزی مربوط به مواردی می‌شود که یک ریسک خاص با آسیب‌های قابل توجه که میزان آسیب‌ها نیز قابل اندازه‌گیری است مانند تگرگ را پوشش می‌دهد. با وجود موفقیت بیمه‌ها خصوصی تک خطر یا مبتنی بر شاخص عدم پوشش ریسک‌های متعدد از جمله نقاط ضعف اصلی این طرح‌ها است. تمرکز بر بیمه‌های جمعی از طریق انجمن‌ها یا سازمان‌های کشاورزی در مقیاس متوسط به جای بیمه فردی کشاورزان می‌تواند راهکار مناسبی برای توسعه بیمه بخش کشاورزی باشد. بیمه‌های جمعی به دلیل کاهش ریسک‌های اخلاقی در میان اعضا و اصلاح نرخ بیمه‌نامه در طول زمان می‌توانند به موفقیت بیمه‌های خصوصی به صورت جمعی کمک نمایند.

• کاهش ریسک‌های قیمتی

بررسی‌های حاکی از این است که در نظر گرفتن ریسک‌های قیمتی در طرح‌های بیمه کشاورزی که توسط بخش خصوصی توسعه یافته مسئله‌ای چالش‌برانگیز بوده است. با توجه به اینکه تغییرات در قیمت محصولات کشاورزی با میزان تولید در ارتباط است و در شرایطی که در یک منطقه خسارت سیستماتیک به وجود می‌آید شرکت‌های بیمه‌کننده از دو جهت آسیب می‌بینند از یک سو باید خسارت عملکرد را جبران نمایند و میزان خسارت با قیمت بازار که به دلیل کاهش عرضه محصول افزایش یافته محاسبه شود. راهکار مواجهه با این چالش در نظر گرفتن متوسط قیمت چندساله یا پرداخت خسارت بر اساس هزینه تولید به جای ارزش محصول از دست رفته است. راهکار دیگر شرکت‌های بیمه خصوصی استفاده از روش سقف پرداخت به ازای هر واحد زمین یا هر واحد دام است و کشاورزان می‌توانند برای دریافت خسارت بیشتر از بیمه‌نامه‌های متفاوتی با حق بیمه‌های متنوع انتخاب نمایند.

۲-۳-۷- تقاضا برای بیمه

یکی از چالش‌های اساسی بیمه محصولات کشاورزی به ویژه بیمه خصوصی محصولات کشاورزی کم بودن میزان تقاضا کشاورزان است. تجربیات ارائه شده در خصوص بیمه خصوصی حاکی از این است که تعداد محدودی از کشاورزان تمایل دارند که تمامی هزینه بیمه را خود پرداخت نمایند. لازم به ذکر است که این موضوع تنها محدود به بیمه‌های نو پا نیست بلکه طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی که سابقه قابل توجهی نیز دارند با این مشکل روبه‌رو هستند. از این رو با توجه به بررسی تجربیات بیمه‌های خصوصی در ادامه راهکارهایی برای مواجهه با این چالش ارائه شده است.

• کاهش هزینه‌های بیمه

هزینه کامل بیمه در برگیرنده هزینه‌های متعددی از جمله هزینه ریسک تحت پوشش، هزینه‌های اجرایی و هزینه‌های اضافی دریافتی ناشی از ریسک‌پذیری برخی از تولیدکنندگان یا افراد بیمه شده است. با توجه به این مسئله فضای زیادی برای کاهش هزینه‌های بیمه بدون دریافت یارانه وجود ندارد از این رو شرکت‌های بیمه‌کننده باید بر محصولاتی متمرکز شوند که دارای ارزش بیشتری برای کشاورزان است. این مسئله به این معنا است که شرکت‌های بیمه‌گر محصولات زراعی و دامی را برای بیمه هدف‌گذاری می‌نمایند که میزان سرمایه‌گذاری کشاورز برای آن فعالیت نسبت به کل دارایی نسبت قابل توجهی باشد و یا اینکه بیمه محصولات کشاورزی در قالب بسته و به همراه نهاده یا اعتبارات ارائه شود. همچنین به منظور کاهش هزینه‌ها ممکن است شرکت‌های بیمه‌گر به صورت دوره‌ای اقدام به اصلاح ارزیابی خود از خطرات نمایند. در برخی از موارد به دلیل وجود تنوع جغرافیایی در بروز خطرات بهتر است که شرکت‌های بیمه‌گر به صورت مزرعه به مزرعه اقدام به ارائه خدمات بیمه نمایند چرا که در این صورت ممکن است میزان اعلام خسارات برای کشاورزان مختلف متفاوت باشد و در نتیجه میزان هزینه شرکت‌های بیمه کاهش یابد هرچند که در این روش میزان هزینه اجرایی افزایش می‌یابد. همچنین ارائه پیش‌بینی‌های هواشناسی به کشاورزان می‌تواند منجر به اصلاح روش‌های کشاورزان در هر فصل کشت شود و در نتیجه میزان خسارت و میزان حق بیمه پرداختی به تدریج در طول زمان کاهش یابد.

استفاده از روش‌های بیمه مبتنی بر شاخص نیز از جمله راهکارهایی است که می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های اجرایی شود چرا که در این روش‌ها بخش عمده‌ای از خدمات به صورت الکترونیک انجام می‌گیرد هرچند افزایش مقیاس در روش‌های بیمه محصولات کشاورزی مبتنی بر خدمات دیجیتال ممکن است به دلیل عدم وجود زیرساخت‌های مناسب بسیار دشوار باشد. استفاده از روش ارائه بیمه به صورت بسته و همراه با نهاده‌ها یا اعتبارات به دلیل بهره‌گیری از زیرساخت‌های موجود برای فروش بیمه‌نامه نیز می‌تواند هزینه‌های اجرایی را به طور قابل توجهی کاهش دهد. همچنین ارائه بیمه به صورت گروهی نیز از جمله راهکارهای دیگری است که از نظر هزینه کارآمد است و می‌تواند تعداد زیادی از کشاورزان خرد را تحت پوشش قرار دهد.

شرکت‌های بیمه برای کاهش هزینه‌های ریسک‌پذیری برخی از تولیدکنندگان می‌توانند اقداماتی از قبیل افزایش تنوع سبد بیمه خود و مناطق تحت بیمه را در دستور کار قرار دهند.

• ایجاد دانش و اعتماد

بسیاری از کشاورزان به ویژه کشاورزان و دامداران خرد اطلاعات و تجربیات اندکی در خصوص بیمه محصولات کشاورزی دارند و تلاش برای افزایش آگاهی این اقشار در خصوص دانش مالی و اثرات بیمه می‌تواند تقاضای را برای بیمه محصولات کشاورزی افزایش دهد. در یک بازار رقابتی بیمه، یک شرکت بیمه به صورت مفرد انگیزه بسیار اندکی برای سرمایه‌گذاری در زمینه افزایش آگاهی کشاورزان خواهد داشت چرا که امکان بهره‌برداری انحصاری از سرمایه‌گذاری صورت داده در دوره آموزش را نخواهد داشت. هرچند در کشورهای در حال توسعه بازار بیمه محصولات کشاورزی فاصله بسیار زیادی از بازار رقابتی دارد و در نتیجه ممکن است شرکت‌های بیمه از ارائه آموزش‌ها در مسائل مالی به کشاورزان منتفع شوند و امکان فروش بیشتر برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی را پیدا کنند. ارائه بسته‌های بیمه از طریق واسطه‌ها فروش



نهادها و خدمات مالی نیز به دلیل وجود اعتماد میان کشاورزان و واسطه‌ها به دلیل وجود سابقه قبلی فعالیت مؤثر است و امکان افزایش فروش بیشتر خدمات بیمه را فراهم می‌آورد. یکی دیگر از راه‌های جذب کشاورزان برای مشارکت در طرح‌ها در نظر گرفتن بازه زمانی پس از برداشت محصول برای دریافت حق بیمه است در نظر گرفتن این شرایط به کشاورزان کمک می‌نماید که سرمایه در گردش کافی برای فصل کشت را در اختیار داشته باشند و در نتیجه تمایل بیشتری برای مشارکت در طرح‌های بیمه پیدا می‌کنند. این شیوه به شرکت‌های بیمه نیز کمک می‌کند که بتوانند طرح‌های خود را مبتنی بر نیاز کشاورزان تغییر دهند و با ارائه خدمات متناسب با نیاز کشاورزان تقاضای بیشتری را جذب نمایند. ارائه بیمه حوادث و عمر نیز از جمله دیگر خدماتی است که ارائه آن در کنار بیمه محصولات کشاورزی می‌تواند منجر به افزایش تقاضا برای بیمه محصولات کشاورزی شود.

• بیمه‌های اجباری

در برخی از مواقع شرکت‌های بیمه برای افزایش تقاضا برای خدمات بیمه دریافت خدمات را به صورت یک قانون الزامی در می‌آورند. در صورت عدم وجود الزام قانونی برخی دیگر از شرکت‌های بیمه که خدمات مالی را نیز ارائه می‌نمایند پرداخت وام را منوط به دریافت خدمات بیمه می‌نمایند هرچند در برخی موارد این اجبار منجر به کاهش انگیزه استقرار در میان کشاورزان شده است. یک از راه‌های دیگر فروش اجباری خدمات بیمه محصولات کشاورزی لحاظ نمودن هزینه بیمه‌نامه در نهادهایی است که کشاورزان مجبور به تهیه آن هستند (مانند کود) در صورتی که بازار تأمین نهاده بازاری رقابتی باشد کشاورزانی که تمایلی به ارائه دریافت خدمات بیمه نداشته باشند اقدام به تأمین نهاده‌های مورد نیاز خود از عرضه‌کنندگان دیگر می‌نمایند اما در صورتی که بازار عرضه نهاده رقابتی نباشد می‌توان از این روش میزان فروش خدمات بیمه را افزایش داد.

• به اشتراک گذاشتن هزینه‌ها

یارانه‌های دولتی ابزار بسیار قدرتمندی برای گسترش بیمه به ویژه در میان کشاورزان خرد است اما در صورت عدم وجود یارانه‌ها به اشتراک گذاشتن هزینه‌ها میان ذینفعان مختلف در زنجیره ارزش که از بیمه محصولات کشاورزی منتفع می‌شوند می‌تواند به توسعه طرح‌های بیمه محصولات کشاورزی به ویژه در میان کشاورزان خرد مؤثر باشد. بررسی تجربیات بیمه خصوصی محصولات کشاورزی حاکی از این است که این شیوه به ویژه در مواردی که کشاورزان به صورت قراردادی محصول خود را در اختیار شرکت‌های بزرگ قرار می‌دادند یا به عبارتی تحت قرارداد آن شرکت‌ها فعالیت می‌نمودند از رواج بیشتری برخوردار بوده است. به عبارت دیگر کشاورزی قراردادی راهی برای توسعه بیمه محصولات کشاورزی به ویژه در میان کشاورزان خرد بوده است.

۷-۳-۳- سیستم توزیع بیمه نامه

• همکاری با واسطه ها

برخی از موفق ترین طرح های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی طرح هایی بوده اند که خدمات بیمه از طریق انجمن های کشاورزان یا واسطه ها به فروش می رسیدند. این شیوه باعث می شد که دسترسی کشاورزان به خدمات بیمه افزایش یابد، هزینه های اجرایی کاهش پیدا کند و مسئله عدم وجود اطلاعات شرکت های بیمه گر را به حداقل برساند. برخی دیگر از شرکت ها بیمه نیز خدمات خود را از طریق واسطه ها و در کنار فروش نهاده ها یا خدمات مالی دیگر ارائه می نمایند هرچند این شیوه با ریسک هایی همراه است. به عنوان مثال در مواردی واسطه اقدام به فروش دیر هنگام نهاده ها می نمایند که در این صورت کشاورزان می توانند تا حد زیاد احتمال بروز خسارت را ارزیابی نمایند و سپس تقاضای خود برای خرید بیمه را بر اساس شرایط اصلاح نمایند. برای مواجهه با این چالش شرکت های بیمه گر اقدام به تعیین تاریخ اعتبار برای خرید بیمه نامه نمودند به عبارت دیگر بیمه نامه های فروخته شده پس از تاریخ تعیین شده توسط شرکت بیمه فاقد اعتبار بوده اند. ریسک دیگر این روش عدم توانایی کشاورزان در انجام تعهدات مالی خود است در این صورت کشاورز توانایی پرداخت اقساط وام و حق بیمه را نخواهد داشت. شرکت های بیمه برای مواجهه با این ریسک پرداخت وام را به کشاورزان خوش حساب محدود نمودند که در این شرایط نیز میزان فروش بیمه نامه ها به دلیل کاهش تعداد افراد مورد اعتماد کاهش پیدا کرد. برای ترغیب واسطه ها به مشارکت در طرح های بیمه شرکت های بیمه پیشنهادهایی نظیر ارائه تخفیف برای خرید نهاده در دوره بعد، پرداخت مستقیم خسارت به واسطه ها به جای کشاورزان، یا انعقاد قراردادهای با مقیاس متوسط با واسطه ها را ارائه نمودند.

۷-۳-۴- سیاست های حمایتی

بررسی تجربیات بیمه های خصوصی نشان می دهد که هیچ یک از این طرح ها به وسیله شرکت های خصوصی آغاز نشده است بلکه این شرکت ها توسط گروه های واسطه مانند تأمین کنندگان خدمات مالی، کسب و کارهای کشاورزی، شرکت های فراوری و بازاریابی وارد این فعالیت شده اند در برخی موارد نیز انجمن های کشاورزان، سازمان های مردم نهاد، محققان و خیرین نقش مهمی در آغاز برنامه های بیمه خصوصی در کشاورزی ایفا نمودن. نکته فوق حاکی از این است که بیمه فعالیت های کشاورزی هزینه قابل توجهی را بر شرکت های بیمه تحمیل نمی کند و در صورتی که این شرکت ها دارای تجربه قبلی در این حوزه نباشند میزان هزینه های تحمل شده به آن ها افزایش بیشتری خواهد داشت. در تمامی این تجربیات از نظر قانونی شرایط و محیط مناسبی برای بیمه فعالیت های کشاورزی وجود داشته و در برخی از موارد دولت ها از توسعه طرح های بیمه بخش خصوصی حمایت نموده اند. در برخی از موارد نیز دولت ها با همکاری نهادهای فعال در زمینه توسعه اقتصادی از فعالیت های بخش خصوصی در حوزه کشاورزی به حدی راضی بوده اند که از طریق پرداخت یارانه به توسعه هرچه بیشتر این طرح ها کمک نموده اند. علاوه بر حمایت های قانونی و مالی، در اختیار داشتن اطلاعات نیز یکی دیگر از مواردی است که می تواند به توسعه هرچه بیشتر بیمه های خصوصی در بخش کشاورزی کمک نماید. از این رو دولت ها می توانند با ایجاد زیرساخت های مناسب در زمینه جمع آوری اطلاعات زراعی و آب و هوایی به این مهم کمک نمایند. بررسی تجربیات سایر کشورهای در زمینه بیمه خصوصی نشان می دهد که در کنار موارد ذکر شده عدم وجود رقیب

دولتی که برنامه‌های بیمه محصولات کشاورزی را با استفاده از یارانه ارائه ندهد می‌تواند به توسعه بیمه‌های خصوصی در این بخش کمک نماید.

۸- بیمه محصولات کشاورزی در ایران

در ایران نیز بیمه محصولات کشاورزی از جمله مهم‌ترین ابزارهای مدیریت ریسک در بخش کشاورزی شناخته می‌شود. در واقع این ابزار با هدف کاهش زیان‌های ناشی از حوادث طبیعی نظیر سیل، خشک‌سالی، تگرگ، سرمازدگی و همچنین مخاطرات غیرمترقبه از جمله آتش‌سوزی، آفات و بیماری‌ها ایجاد شده است. از سال ۱۳۷۱، صندوق بیمه کشاورزی تحت نظارت وزارت جهاد کشاورزی فعالیت رسمی خود را آغاز کرد و با معرفی مکانیزم یارانه دولتی در حق بیمه، زمینه مشارکت گسترده‌تر کشاورزان را فراهم آورد. در ساختار کنونی، هزینه حق بیمه به‌طور مشترک توسط بهره‌برداران و دولت تأمین می‌شود تا از یک‌سو فشار مالی بر کشاورزان کاهش یابد و از سوی دیگر تشویقی برای افزایش سطح پوشش بیمه‌ای باشد. پوشش‌های اصلی این بیمه شامل بیمه محصولات زراعی (مثل گندم، جو، برنج)، بیمه باغ‌های میوه و مرکبات، بیمه گلخانه‌ای و حتی بیمه دام و طیور است (علی بیگی و همکاران، ۱۳۹۵). در ادامه به بررسی ساختار بیمه محصولات کشاورزی و نهادهای اصلی بازیگر در این صنعت، تحلیل وضعیت بیمه محصولات کشاورزی ایران، چالش‌های بیمه خصوصی در ایران و نهایت پیشنهادهای سیاستی پرداخته می‌شود.

۸-۱- ساختار بیمه محصولات کشاورزی در ایران

ساختار بیمه محصولات کشاورزی ایران بر پایه یک نظام متمرکز، دولتی و یارانه‌محور طراحی شده است. این ساختار در دهه ۱۳۶۰ شکل گرفت و به مرور توسعه یافت. در ادامه، اجزای اصلی این ساختار و نحوه کارکرد آن بر اساس اساسنامه صندوق بیمه محصولات کشاورزی تشریح می‌شود.

۸-۱-۱- نهاد اصلی: صندوق بیمه محصولات کشاورزی

صندوق بیمه محصولات کشاورزی که در سال ۱۳۶۲ بر اساس ماده واحده قانون تشکیل صندوق بیمه محصولات کشاورزی تشکیل شده مرجع انحصاری ارائه خدمات بیمه‌ای کشاورزی در ایران محسوب می‌شود. مهم‌ترین مستندات قانونی مربوط به ساختار این نهاد نیز قانون تشکیل صندوق بیمه محصولات کشاورزی مصوب سال ۱۳۶۲، ماده ۲۲ قانون افزایش بهره‌وری محصولات کشاورزی مصوب سال ۱۳۸۸ و همچنین قوانین بودجه سنواتی کشور است. همچنین از منظر قانونی این نهاد وابسته به بانک کشاورزی است و تحت نظارت وزارت جهاد کشاورزی فعالیت می‌نماید و وظایف اصلی آن به شرح ذیل است:



- طراحی و ارائه محصولات بیمه‌ای برای زیربخش‌های مختلف کشاورزی (زراعت، باغی، دامی، طیور، آبزیان، منابع طبیعی، گیاهان دارویی و گلخانه‌ها)
- تعیین نرخ‌های بیمه‌ای و شرایط بیمه‌نامه‌ها
- جذب و آموزش شبکه کارشناسان ارزیاب خسارت
- ارزیابی خسارات و پرداخت غرامت
- سیاست‌گذاری برای بیمه‌های نوین (مانند بیمه شاخصی، بیمه کشاورزی قراردادی، بیمه بلوک‌های تولید)

۸-۱-۲- تأمین مالی: یارانه دولتی و سهم کشاورز

تأمین مالی صندوق بیمه محصولات کشاورزی در ایران روشی ترکیبی است به طوری که بخشی از حق بیمه را دولت در قالب یارانه پرداخت می‌نماید و بخش دیگر از حق بیمه توسط کشاورزان پرداخت می‌شود. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته سهم دولت به تناسب محصول بین ۶۵ تا ۸۵ درصد متغیر است و از سوی دیگر سهم تولیدکنندگان محصولات کشاورزی با توجه به محصول تولیدی از ۳۵ تا ۱۵ درصد است. همچنین سهم دولت در پرداخت حق بیمه در قانون بودجه کشور تعیین می‌گردد و توسط سازمان برنامه‌بودجه تأمین می‌شود.

۸-۱-۳- نهاد ناظر

همانطور که قبلاً بیان شد وزارت جهاد کشاورزی نهاد ناظر صندوق بیمه محصولات کشاورزی است به عبارت دیگر این وزارتخانه مسئولیت کلیدی در سیاست‌گذاری بخش کشاورزی و به تبع آن سیاست‌گذاری در فعالیت‌های صندوق بیمه محصولات کشاورزی دارد از جمله نقش‌های کلیدی این وزارتخانه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تصویب سیاست‌ها و دستورالعمل‌های بیمه‌ای
- همکاری در تعیین اولویت‌های بیمه‌ای (مثلاً اجباری شدن بیمه گندم، پسته یا دام سبک)
- انتقال اعتبارات از دولت به صندوق
- نظارت بر عملکرد صندوق و ارزیابی اثربخشی بیمه کشاورزی

۸-۱-۴- شبکه ارائه خدمات:

صندوق بیمه محصولات کشاورزی به منظور ارائه خدمات از ادارات و شعبه موجود وزارت جهاد کشاورزی و بانک کشاورزی بهره می‌برد و با توجه به گستردگی سازمان‌های و ادارات وزارت کشاورزی و همچنین شعب بانک‌های کشاورزی شبکه خدمات این سازمان بسیار گسترده است. صندوق بیمه محصولات کشاورزی به منظور ارزیابی خسارت از کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی در مناطق و همچنین از فارغ‌التحصیلان رشته‌های کشاورزی استفاده می‌نماید که این گروه نیز وابسته به سازمان‌ها و ادارات جهاد کشاورزی در هر منطقه می‌باشند همچنین این صندوق به منظور صدور بیمه‌نامه یا پرداخت خسارت از شعب بانک کشاورزی در هر منطقه استفاده می‌نماید. وجود چنین شبکه گسترده‌ای در سطح کشور

می‌تواند در کاهش هزینه‌های صندوق بیمه محصولات کشاورزی مؤثر باشد. علاوه بر روش‌های سنتی سامانه‌های جامع بیمه کشاورزی و سامانه هوشمند پایش ماهواره‌ای و ثبت خسارت نیز در حال پیاده‌سازی است که با به کارگیری این سامانه‌ها امکان کاهش بیشتر هزینه‌های ارزیابی نیز به وجود خواهد آمد.

۸-۱-۵- پوشش بیمه‌ای:

صندوق بیمه محصولات کشاورزی با توجه به حمایت‌های دولتی بخش عمده‌ای از محصولات و خسارات را تحت پوشش قرار داده است. بر اساس بررسی انجام گرفته صندوق برای بیش از ۸۰ محصول زراعی و باغی، انواع دام و طیور، آبزیان و گیاهان دارویی پوشش بیمه‌ای فراهم نموده است که این پوشش در برگیرنده ریسک‌ها و خطراتی از جمله حوادث طبیعی مانند سیل، خشک‌سالی، تگرگ، سرمازدگی، طوفان، آتش‌سوزی و همچنین بیماری‌های دامی و آفات نباتی می‌شود.

اطلاعات جدول ۴، نشان می‌دهد که از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲، پوشش عوامل خطر در کلیه زیربخش‌های کشاورزی (زراعت، باغبانی، دام، طیور، آبزیان و منابع طبیعی) تحولات قابل توجهی را تجربه کرده است؛ به‌طوری‌که تعداد کل عوامل خطر تحت پوشش بیمه از ۲۰۸ مورد در سال ۱۳۹۵ به ۳۵۰ مورد در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. در زیربخش زراعت و باغبانی، با وجود تغییرات اندک در تعداد عوامل تحت پوشش بیمه، همواره خشک‌سالی، سرمازدگی و باران‌های سیل‌آسا مهم‌ترین ریسک‌های خسارت‌زا باقی مانده‌اند. همچنین در زیربخش دام نیز پس از رشد چشمگیر پوشش بیمه در سال‌های آغازین (افزایش از ۲۵ به ۱۱۲ در سال ۱۳۹۶)، در ادامه تعداد خطرات تحت پوشش بیمه به طور نسبی ثابت باقی مانده است و زیربخش طیور و آبزیان نیز ضمن گسترش پوشش بیمه‌ای، تنوع ریسک‌های تحت پوشش بیمه افزایش یافته است. مقایسه ریسک‌های تحت پوشش بیمه محصولات کشاورزی در ایران و جهان نشان از آن دارد که در بسیاری از کشورهای پیشرفته در کنار خطرات و ریسک‌های کلاسیک مانند خطرات آب و هوایی و بیماری‌های گیاهی و دامی ریسک‌ها و خطرات متنوع‌تری مانند عوامل زیست‌محیطی و آفات نوظهور را نیز تحت پوشش قرار داده‌اند؛ بنابراین شناسایی و افزودن برخی از این ریسک‌ها به جدول پوشش ایران می‌تواند سطح تاب‌آوری بخش کشاورزی را بیش از پیش ارتقا دهد.

جدول ۴- تعداد عوامل خسارت‌زا به تفکیک زیربخش‌های کشاورزی

سال	زراعت	باغبانی	دام	طیور	آبزیان	منابع طبیعی	کل عامل خطر	مهم‌ترین عامل خسارت‌زا
۱۳۹۵	۱۳	۲۵	۲۵	۱۲۱	۱۷	۷	۲۰۸	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۳۹۶	۱۵	۲۹	۱۱۲	۱۷	۱۳	۳	۱۶۸	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۳۹۷	۱۳	۲۷	۹۷	۱۷	۱۱	۳	۱۶۸	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۳۹۸	۱۳	۲۶	۹۹	۱۳	۱۲	۳	۱۵۰	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۳۹۹	۱۴	۲۶	۹۶	۱۷	۱۲	۳	۱۵۳	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۴۰۰	۱۵	۲۹	۱۰۶	۱۴	۱۵	۳	۱۶۳	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۴۰۱	۱۶	۲۶	۱۰۲	۱۳	۱۷	۳	۱۵۷	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا
۱۴۰۲	۱۶	۲۸	۹۸	۱۵	۱۶	۴	۳۵۰	خشک‌سالی، سرما و یخبندان، سیل و باران‌های سیل‌آسا

منبع: آمارنامه جلد دوم وزارت جهاد کشاورزی از سال ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۳

با توجه به اطلاعات جدول ۴، نکات زیر قابل احصاء است:

۱- روند افزایشی پوشش ریسک‌ها: تعداد کل عوامل خطر از ۲۰۸ مورد در ۱۳۹۵ به ۳۵۰ مورد در ۱۴۰۲ رسیده که نشان‌دهنده گسترش سطح پوشش بیمه‌ای است.

۲- تمرکز بر ریسک‌های اصلی اقلیمی: در تمام سال‌ها، خشک‌سالی، سرما و یخبندان و باران‌های سیل‌آسا به‌عنوان مهم‌ترین عوامل خسارت‌زا شناخته شده‌اند.

۳- ثبات و نوسان زیربخش‌ها: تنوع خطرات تحت پوشش بیمه در زیربخش دام پس از افزایش در سال‌های ابتدایی در ادامه به سطحی پایدار رسید، اما خطرات تحت پوشش بیمه در زیربخش طیور و آبزیان رشد ملایم اما پیوسته داشتند و همچنین پوشش بیمه برای منابع طبیعی تنها مربوط ۳-۴ ریسک است.

۴- فاصله با استانداردهای جهانی: بسیاری از کشورها علاوه بر ریسک‌های اقلیمی، پوشش‌هایی برای آفات نوین، بیماری‌های گیاهی و مخاطرات زیست‌محیطی دیگر پیش‌بینی کرده‌اند؛ لذا به‌روزرسانی لیست عوامل تحت پوشش و گنجاندن ریسک‌های نوظهور به‌ویژه در زیربخش منابع طبیعی و باغبانی، می‌تواند گامی مؤثر در همگام‌سازی با الگوهای بین‌المللی باشد.

۲-۸- تحلیل وضعیت بیمه محصولات کشاورزی در ایران

هر بنگاه اقتصادی باید همواره، وضعیت سه پارامتر تعیین‌کننده اقتصادی یعنی درآمد، هزینه و سود (زیان) را در طول دوره فعالیت خود در کوتاه مدت و بلندمدت در نظر بگیرد. تداوم هرگونه فعالیت اقتصادی در "بلندمدت" در هر نظام اقتصادی (بازار آزاد، متمرکز و مختلط)، نیازمند سودآوری مناسب است. سودآوری مناسب یک فعالیت اقتصادی از طریق حفظ انگیزه حضور فعالان اقتصادی و پوشش هزینه‌های تولید کالاها و خدمات، موجب ثبات و توسعه آن فعالیت در آینده خواهد شد. این موضوع، رابطه ثبات و توسعه فعالیت اقتصادی و سودآوری مناسب آن، تا حدود زیادی در "کوتاه‌مدت" نیز صادق است. در این بخش تعریف درآمدها و هزینه‌های سالیانه "صندوق بیمه کشاورزی" به عنوان یک نهاد خدماتی متفاوت ارائه شده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۵).

درآمدهای صندوق بیمه محصولات کشاورزی در ایران در برگیرنده دو بخش است بخش اول در واقع حق بیمه دریافتی از بیمه‌گذاران (کشاورزان) است و بخش دوم نیز در برگیرنده یارانه پرداختی دولت بابت حق بیمه کشاورزان است. از سوی دیگر هزینه این صندوق نیز شامل مجموع هزینه‌های اداری و غرامت‌های پرداختی بابت خسارات است. بررسی وضعیت مالی بیمه‌های کشاورزی در ایران نشان می‌دهد که درآمد شرکت‌های صندوق بیمه محصولات کشاورزی همواره از هزینه‌های آن کمتر است و تداوم فعالیت شرکت‌های بیمه کشاورزی با اتکا بر درآمدهای خود و بدون حمایت‌های بخش دولتی ناممکن خواهد بود.

بررسی درآمدها و هزینه‌های صندوق بیمه محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که تداوم فعالیت این صندوق بدون پرداخت یارانه‌های دولتی امکان‌پذیر نیست و از سوی دیگر دولت نیز به دلیل تشدید محدودیت‌های مالی ممکن است در سالیان



آتی امکان تأمین منابع مالی مورد نیاز را نداشته باشد. بر مبنای اطلاعات موجود در سال‌های گذشته، کسری منابع برای عملیاتی شدن بیمه کشاورزی در کشور توسط دولت تأمین و به عنوان خالص مطالبات دولت از صندوق بیمه کشاورزی انباشته شده است که مقدار آن در پایان سال ۱۴۰۲ حدود ۴/۶ همت (هزار میلیارد تومان) اعلام شده است که این عدد در سال ۱۴۰۱ حدود ۳/۷ همت بوده که رشد ۲۶ درصدی را نسبت به سال ۱۴۰۱ تجربه نموده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۵)

بررسی یک دهه درآمد و پرداختی صندوق بیمه محصولات کشاورزی منطبق با جدول ۵ نشان می‌دهد که:

❖ **افزایش سهم کشاورز:** سهم کشاورزان از حق بیمه از حدود ۲۹ درصد در سال ۱۳۹۱ به حدود ۴۷ درصد در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. این افزایش حدود ۱۸ درصدی نشان از رشد قابل توجه مشارکت مالی کشاورزان دارد، که بخشی از آن به دلیل افزایش نرخ بیمه‌نامه و بخشی ناشی از گسترش پوشش بیمه‌ای است. نسبت حق بیمه پرداختی کشاورزان به غرامت دریافتی، به‌طور میانگین حدود ۳۲ درصد بوده و این بدان معناست که کشاورزان معمولاً کمتر از یک‌سوم بار مالی خسارات را مستقیماً تأمین می‌کنند و مابقی توسط دولت یا منابع عمومی جبران می‌شود.

❖ **روند پرداخت غرامت‌ها:** مجموع غرامت پرداختی از حدود ۸,۴ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۱ به ۵۳,۸ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسیده است.

❖ **نوسان در عملکرد درآمدی:** عملکرد درآمدی صندوق نشان‌دهنده کسری شدید در سال‌هایی مانند ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ است، اما در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و به‌ویژه ۱۴۰۲، مازاد مالی ثبت شده است. این نوسان به‌شدت وابسته به درصد حق بیمه دریافتی از کشاورزان دارد بطوریکه در سال‌هایی که نسبت حق بیمه پرداختی کشاورزی بالا بوده است عملکرد درآمدی صندوق مثبت بوده است.

❖ **نسبت مجموع حق بیمه به غرامت:** در برخی سال‌ها این نسبت از ۱۰۰ درصد فراتر رفته (مثلاً ۱۴۰۲ با ۱۳۴ درصد)، که نشان می‌دهد در آن سال‌ها صندوق از محل حق بیمه‌ها توانسته تمامی غرامت‌ها را پوشش دهد و مازاد نیز ایجاد کند. در مقابل، در سال‌هایی نظیر ۱۳۹۷، این نسبت تنها ۷۷ درصد بوده و موجب زیان سنگین صندوق شده است. بر این اساس، می‌توان گفت که روند افزایشی در مجموع حق بیمه‌های دریافتی، به‌ویژه سهم پرداختی کشاورزان، نشان‌دهنده انتقال تدریجی بار مالی به ذی‌نفعان است؛ به‌گونه‌ای که صندوق بیمه کشاورزی تلاش دارد با افزایش سهم پرداختی کشاورزان و تداوم حمایت‌های دولتی، تعهدات خود را مدیریت کرده و تراز مالی خود را متعادل نگه دارد. این روند بیانگر آن است که هزینه پوشش ریسک در حال افزایش است و صندوق برای ادامه فعالیت پایدار، ناگزیر از اتکا بیشتر به منابع دریافتی از بیمه‌گذاران و دولت است.



جدول ۵- عملکرد درآمدی صندوق بیمه محصولات کشاورزی - میلیارد ریال

سال	حق بیمه سهم کشاورز	مجموع حق بیمه دریافتی	مجموع غرامت پرداختی	نسبت حق بیمه پرداختی کشاورز به غرامت	نسبت مجموع حق بیمه پرداختی به غرامت	عملکرد درآمدی
۱۳۹۱	۲,۴۶۶	۷,۱۸۵	۸,۴۲۶	%۲۹	%۸۵	(۱,۲۴۰)
۱۳۹۲	۲,۲۱۵	۶,۵۸۷	۸,۰۲۲	%۲۸	%۸۲	(۱,۴۳۵)
۱۳۹۳	۲,۷۹۵	۸,۹۰۷	۸,۷۲۰	%۳۲	%۱۰۲	۱۸۷
۱۳۹۴	۳,۱۵۱	۱۳,۶۱۶	۱۱,۸۴۸	%۲۷	%۱۱۵	۱,۷۶۷
۱۳۹۵	۳,۵۴۰	۱۰,۵۰۷	۹,۰۱۴	%۳۹	%۱۱۷	۱,۴۹۴
۱۳۹۶	۳,۷۴۰	۹,۵۹۷	۱۰,۹۱۷	%۳۴	%۸۸	(۱,۳۲۰)
۱۳۹۷	۴,۳۴۷	۱۰,۰۷۶	۱۳,۰۹۰	%۳۳	%۷۷	(۳,۰۱۴)
۱۳۹۸	۵,۹۶۳	۱۶,۲۱۳	۱۱,۰۰۰	%۵۴	%۱۴۷	۵,۲۱۳
۱۳۹۹	۷,۴۰۷	۲۰,۶۳۵	۱۵,۳۸۹	%۴۸	%۱۳۴	۵,۲۴۶
۱۴۰۰	۱۰,۴۲۸	۲۹,۱۳۳	۳۲,۱۹۵	%۳۲	%۹۰	(۳,۰۶۱)
۱۴۰۱	۱۷,۲۸۲	۵۲,۶۹۳	۵۵,۳۶۶	%۳۱	%۹۵	(۲,۶۷۳)
۱۴۰۲	۲۵,۵۵۴	۷۱,۸۷۵	۵۳,۸۳۱	%۴۷	%۱۳۴	۱۸,۰۴۴

مآخذ: صندوق بیمه محصولات کشاورزی، آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی (اعداد داخل پرانتز نشان دهنده کسری زیان دهی صندوق در آن سال است).

از طرفی، حاکمیت انواع مختلف ریسک‌های اقلیمی و غیراقلیمی بر فعالیت‌های کشاورزی، به عاملی برای گریز سرمایه به سمت فعالیت‌های صنعتی و خدماتی تبدیل شده است. امنیت و سودآوری به عنوان الزامات اصلی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کشورهای در حال توسعه نظیر ایران از موقعیت و وضعیت مناسبی برخوردار نیستند. ریسک بالای فعالیت‌های کشاورزی در قیاس با فعالیت‌های صنعتی و خدماتی و اهمیت تولیدات کشاورزی در امنیت غذایی و در نتیجه، امنیت ملی کشورها باعث شده است که مقوله بیمه در کشاورزی و توسعه روزافزون آن، همواره مورد تأکید برنامه ریزان، سیاست‌گذاران و حتی سیاستمداران کشورهای مختلف قرار گیرد. صنعت بیمه کشاورزی، یک نهاد خدماتی حمایت‌کننده است و در صورتیکه درآمدهای سالیانه آن نتواند هزینه‌های سالیانه (غرامت + مخارج اجرایی و اداری) را پوشش بدهد، تداوم فعالیت آن، نیازمند پرداخت‌های بلاعوض دولتی خواهد بود؛ وضعیتی که دقیقاً در مورد بیمه کشاورزی در ایران حاکم است.

با توجه به میزان کسری درآمدهای سالیانه صندوق بیمه کشاورزی دو حالت قابل تصور خواهد بود:

الف- اگر میزان کسری درآمدهای سالیانه صندوق بیمه کشاورزی، مقدار معینی باشد و در دامنه مشخصی نوسان داشته باشد ممکن است که تأمین سالیانه این مقدار کسری از سوی دولت در بلندمدت میسر باشد.

ب- اگر میزان کسری درآمدهای سالیانه صندوق بیمه کشاورزی، روند فزاینده داشته باشد، تأمین سالیانه این مقدار کسری از سوی دولت در بلندمدت به دلیل محدودیت‌های بودجه‌ای، می‌تواند با چالش اساسی مواجه باشد، واقعیتی که در چند سال اخیر عملاً برای صندوق بیمه کشاورزی ایران روی داده است.

در چنین وضعیتی، اتخاذ تدابیر کارآمد و دقیق بسیار ضروری به نظر می‌رسد. به طور کلی هرگاه سازگاری و همپوشانی لازم در میان دریافتی‌ها و پرداختی‌های یک نهاد اقتصادی مانند بیمه کشاورزی وجود نداشته باشد، دو دیدگاه متفاوت خود را نشان خواهد داد:

دیدگاه اول - پرداخت کسری درآمد فزاینده از سوی دولت به دلیل اهمیت توسعه فعالیت‌های کشاورزی و ضرورت حمایت از بخش کشاورزی در تمامی ادوار

دیدگاه دوم- تغییر ساختار بیمه کشاورزی به سوی خودکفایی و استقلال اقتصادی و مشارکت بیمه‌های خصوصی (فزونی سازی درآمدها بر هزینه‌ها).

اجرای هر دو دیدگاه مزبور در عمل با ابهامات و اشکالات گوناگونی مواجه بوده و نتایج عملیاتی شدن هر کدام از آنها با نتایج قابل انتظار و تئوریک می‌تواند فاصله زیادی داشته باشد؛ این موضوع در مورد بیمه کشاورزی در ایران، بیشتر قابل انتظار خواهد بود. دیدگاه اول، تداوم شرایط کنونی در مورد صندوق بیمه کشاورزی در ایران است. اما دیدگاه دوم می‌تواند از سه طریق عملیاتی شود:

۱. افزایش درآمدهای حاصل از فروش خدمات بیمه کشاورزی (حق بیمه پرداختی) و تنوع بخشی به خدمات بیمه‌ای از یکسو و کاهش هزینه‌های اداری - اجرایی و غرامت پرداختی از طریق بازبینی هدفمند مبتنی بر مدیریت هزینه‌ها در صندوق بیمه کشاورزی به همراه مدیریت صحیح ریسک‌های موجود در کشاورزی و پرداخت غرامت در قالب ساختار دولتی آن از سوی دیگر
۲. راه‌اندازی شرکت‌های بیمه خصوصی در قالب بنگاه‌های اقتصادی سودآور و پایدار تحت نظارت و کنترل شرکتی فراگیر با عنوان "شرکت مادر تخصصی بیمه کشاورزی" همانند سایر بیمه‌های تجاری
۳. بهره‌گیری از ظرفیت‌های بیمه اتکایی داخلی و بین‌المللی برای افزایش انگیزه حضور بیمه‌های خصوصی در عرصه کشاورزی

۹- چالش‌های بیمه خصوصی محصولات کشاورزی

همانطور که در بخش قبل مطرح شد تداوم ساختار فعلی بیمه محصولات کشاورزی در ایران با چالش‌های متعددی از جمله احتمال کاهش مشارکت دولت ناشی از محدودیت منابع مالی مواجه است از این رو تمرکز بر راهکارهایی که منجر به کاهش بار مالی دولت در بخش بیمه محصولات کشاورزی شود حائز اهمیت است. تلاش برای گسترش نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی از جمله اقداماتی است که می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد. هرچند با در نظر گرفتن شرایط فعلی چالش‌های متعددی در این زمینه وجود دارد که برخی از این چالش‌ها عبارت‌اند از:

- وجود ریسک‌های متعدد در بخش کشاورزی که باعث بالا رفتن هزینه ریسک برای شرکت‌های بیمه می‌شود
 - بالاتر بودن هزینه‌های اجرایی نسبت به شرکت‌های دولتی
 - عدم دسترسی به اطلاعات مناسب از منظر کشت و متغیرهای آب و هوایی
 - وجود رقبای دولتی که از یارانه‌های دولتی برای گسترش برنامه‌های بیمه بهره می‌برند.
 - نبود قوانین حمایتی برای پیشبرد طرح‌های بیمه کشاورزی توسط بخش خصوصی
 - کمبود همکاری میان مراکز علمی تخصصی در حوزه کشاورزی با شرکت‌های بیمه
 - آشنا نبودن برخی از کشاورزان با مسائل نوین مالی و مزایای بیمه محصولات کشاورزی
 - نقدینگی کم کشاورزان در آغاز فصل کشت که منجر به کاهش تقاضا برای خرید بیمه محصولات کشاورزی (غیر یارانه‌ای) می‌شود.
 - نبود زیرساخت‌های کافی برای ایجاد بیمه منطقه‌ای و در نتیجه کاهش هزینه شرکت‌های بیمه
 - نبود تشکلهای منسجم در بخش کشاورزی کشور که امکان بیمه گروهی را فراهم آورد.
- وجود چنین چالش‌هایی تمایل بخش خصوصی برای مشارکت در بیمه محصولات کشاورزی را کاهش می‌دهد چرا که از یک سو با به دلیل وجود ریسک‌های متعدد و متنوع احتمال سودآوری چنین فعالیت‌هایی بسیار پایین است و از سوی دیگر نیز عدم وجود حمایت‌های قانونی و در کنار آن حضور رقیبی که از حمایت‌های دولتی بهره می‌برد باعث می‌شود که چشم‌انداز سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی در این بخش چندان روشن نباشد با در نظر گرفتن چالش‌های مذکور سیاست‌گذاری در راستای کاهش هر یک از چالش‌های فوق می‌تواند به افزایش تمایل بخش خصوصی در حوزه بیمه محصولات کشاورزی کمک نماید. در بخش بعد با توجه به تجربیات سایر کشورها در خصوص بیمه محصولات کشاورزی توسط بخش خصوصی پیشنهادهایی در راستای افزایش تمایل بخش خصوصی برای مشارکت در حوزه بیمه محصولات کشاورزی ارائه شده است.

۱۰- پیشنهادهای سیاستی

مطالعه حاضر به منظور بررسی راهکارهای توسعه بیمه خصوصی در بخش کشاورزی با تأکید بر تجربیات سایر کشورها در این حوزه تدوین شده است به این منظور ابتدا به مفهوم ریسک و خطرات در بخش کشاورزی پرداخته شده و منشأ هر یک از خطرات بررسی شده است؛ پس از آن انواع روش‌های مدیریت ریسک مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه بیمه محصولات کشاورزی به عنوان یکی از ابزارهای مدیریت ریسک در بخش کشاورزی و انواع بیمه محصولات کشاورزی از جمله بیمه دولتی و بیمه خصوصی معرفی شد و پس از آن نیز با توجه به تمرکز مطالعه بر بیمه خصوصی محصولات کشاورزی تجربیات تاریخی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در این زمینه مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت نیز پس از بررسی، تجربیات درس آموخته‌های حاصل از تجربه این کشورها ارائه شد. در ادامه مطالعه نیز ساختار بیمه محصولات



کشاورزی در ایران، چالش‌های فعلی صندوق بیمه محصولات کشاورزی و همچنین چالش‌های توسعه نقش بخش خصوصی در این حوزه مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته و لزوم توسعه نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی پیشنهادهایی در این راستا به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

- بررسی تجربیات کشورهای پیشرو در زمینه بیمه خصوصی محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که تمرکز بر بیمه‌های تک خطر می‌تواند در تداوم بلندمدت فعالیت‌های بیمه‌گذار مؤثر باشد به عبارت دیگر تلاش شرکت‌ها خصوصی برای پوشش خطرات متنوع در بخش کشاورزی و همچنین بیمه درآمدی در بلندمدت با شکست مواجه شده است اما تکیه اولیه شرکت‌ها بر روی یک خطر خاص منجر به تداوم فعالیت بلندمدت شرکت‌های خصوصی در زمینه بیمه محصولات کشاورزی شده است. در نتیجه پیشنهاد می‌شود که در صورتی تمایل بخش خصوصی به فعالیت در زمینه بیمه محصولات کشاورزی است این فعالیت در ابتدا متمرکز بر یک خطر بیمه‌ای خاص باشد و در صورت سودآوری نسبت به گسترش پوشش بیمه در سایر خطرها اقدام شود.
- اشتراک‌گذاری ریسک‌ها از جمله دیگر راهکارهای موفق است که در کشورهای مختلف برای توسعه بیمه محصولات کشاورزی توسط بخش خصوصی مورد استفاده قرار گرفته است. در این راهکار هزینه بیمه محصولات کشاورزی در کل زنجیره ارزش به اشتراک گذاشته می‌شود و بخش‌های مختلف به سهم خود نسبت به پرداخت حق بیمه محصولات کشاورزی اقدام می‌نمایند. با توجه به عدم توسعه زنجیره ارزش در کشور این راهکار در کوتاه‌مدت نمی‌تواند مد نظر قرار گیرد اما تمرکز بر ایجاد زنجیره‌های ارزش محصولات کشاورزی می‌تواند زمینه لازم برای فعالیت بخش خصوصی در حوزه بیمه محصولات کشاورزی را تا حد زیادی فراهم آورد.
- کشاورزی قراردادی نیز از جمله راهکارهای دیگری است که می‌تواند به افزایش نقش بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی کمک نماید و بسیاری از تجربیات موفق بیمه‌های خصوصی در بخش کشاورزی در کشورهای مختلف جهان مبتنی بر کشاورزی قراردادی است. با در نظر گرفتن این مسئله سیاست‌گذاری در راستای توسعه کشاورزی قراردادی می‌تواند در بلندمدت امکان افزایش فعالیت بخش خصوصی در بیمه محصولات کشاورزی را فراهم آورد.
- دسترسی به داده‌های دقیق و صحیح نیز از جمله دیگر مواردی است که با کاهش هزینه‌ها می‌تواند به توسعه هرچه بیشتر بیمه چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی کمک نماید. با توجه به اینکه تولید داده صحیح و دقیق از جمله وظایف دولت‌ها است؛ از این رو پیشنهاد می‌شود که دولت با به کارگیری ابزارهای دقیق و تکنولوژی‌های روز مانند ابزارهای سنجش از راه دور، اطلاعات دقیق را تولید و در اختیار شرکت‌های بیمه‌گر قرار دهد. انجام این اقدام با جلوگیری از بروز ادعاهای نادرست توسط بیمه‌شدگان می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های شرکت‌های بیمه‌گر شود.
- در حال حاضر ساختار بیمه محصولات کشاورزی انحصاری بوده و کلیه خدمات در این بخش توسط صندوق بیمه محصولات کشاورزی ارائه می‌شود؛ همچنین دولت با پرداخت یارانه به عنوان بخشی از حق بیمه امکان ادامه فعالیت این صندوق را فراهم آورده است. در چنین شرایطی بخش خصوصی امکان ورود به این حوزه را نخواهد داشت.



در صورتی که هدف توسعه فعالیت بخش خصوصی در این حوزه است دولت باید سازوکارهای قانونی لازم برای حمایت از بخش خصوصی را فراهم آورد.

علاوه بر پیشنهادهای فوق با توجه به ساختار فعلی بیمه محصولات کشاورزی در ایران، سه راهکار ذیل نیز برای اصلاح ساختار فعلی و افزایش مشارکت بخش خصوصی در این حوزه قابل ارائه است:

الف- راهکار اول

- در این مدل شرایط بیمه شامل محاسبه احتمال وقوع خطر، ضریب خطر، نرخ حق بیمه، تنظیم دستورالعملهای اجرائی توسط بخش خصوصی تهیه و به صندوق بیمه ارائه می گردد.
- کمیته فنی صندوق بیمه پیشنهاد را بررسی و در صورتی که نیاز به یارانه باشد مقدار حمایت را مشخص و تأیید می نماید.
- کلیه عملیات اجرائی توسط شرکت خصوصی و عملیات نظارت از طریق صندوق بیمه اعمال می گردد.

ب- راهکار دوم

- کلیه شرایط بیمه شامل محاسبه احتمال وقوع خطر، ضریب خطر، نرخ حق بیمه و تنظیم دستورالعملهای اجرائی توسط دولت تهیه می گردد.
- شرکت های خصوصی مطابق نظر صندوق بیمه نسبت به اجرای بیمه اقدام و پرداخت غرامت می نماید.
- شرکت های خصوصی می توانند اقدام به ایجاد بیمه اتکایی نموده و در صورتی که بیمه اتکایی نتواند پاسخگوی خسارت باشد. کمک های دولتی مدنظر قرار خواهد گرفت.
- نمونه این نوع بیمه در کشورهای هند، ترکیه و مالزی در حال انجام است.

ج- راهکار سوم

- کلیه شرایط، ضوابط و دستورالعملهای اجرائی بیمه توسط بیمه مرکزی و صندوق بیمه و با تصویب کمیته فنی مشترک تنظیم و مجموعه ای از خطرات را تحت عنوان «بسته های بیمه ای خاص» به شرکت های بیمه بازرگانی عرضه می نمایند.
- در این گونه بسته ها پس از انجام عملیات اجرائی غرامت توسط شرکت های بیمه ای پرداخت می شود.
- در این روش صندوق بیمه به ازاء درصدی از حق بیمه به عنوان بیمه اتکایی عمل می نماید. در صورتیکه بیمه اتکایی پاسخگو نباشد از محل اعتبارات حوادث غیرمترقبه کمک دولت صورت می گیرد.

۱۱- منابع:

- علی بیگی، الف، آدینه‌وند، ز، غلامی، م. و شهبازی، س. ۱۳۹۵. آسیب‌شناسی نظام بیمه کشاورزی از دیدگاه کارشناسان صندوق بیمه. فصلنامه پژوهش‌های روسایی، دوره ۷ شماره ۴.
- بیمه کشاورزی در ایران، وضعیت، چالش‌ها و راهکارها. ۱۳۹۵. مرکز پژوهش‌های مجلس، کد موضوعی: ۲۵۰ شماره مسلسل: ۱۵۱۸۹، معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی دفتر: مطالعات زیربنایی.
- João, N. A., Ferreira, o B., Adekunle, A. O., Hilali, B. A., Syed, N. J. S., Junior, L. G. C., & Reach, S. (2022). World experiences of agricultural risk management. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 25(3/4), 236. <https://doi.org/10.1504/ijram.2022.130527>
- Chatterjee, A., & Oza, A. (2017). Agriculture Insurance. In ADB Briefs. Asian Development Bank. <https://doi.org/10.22617/brf178762-2>
- OECD (2016) Agricultural Risk Management: A Holistic Approach. Background Note 12, OECD www.oecd.org/agriculture/ministerial
- Robles, Miguel. 2021. Agricultural insurance for development: Past, present, and future. In *Agricultural development: New perspectives in a changing world*, eds. Keijiro Otsuka and Shenggen Fan. Part Three: Context for Agricultural Development, Chapter 17, Pp. 563-594. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI). https://doi.org/10.2499/9780896293830_17.
- Mahul, O. and Stutley (2010). Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Options for Developing Countries. The World Bank. Washington, DC.
- WFP (World Food Program) and IFAD (International Fund for Agricultural Development). 2010. The Potential for Scale and Sustainability in Weather Index Insurance for Agriculture and Rural Livelihoods. Rome.
- Reusche, G., Watts, M., Yakubovych, V., Zaripov, A., & Project Team. (2015). Introduction to Agricultural Insurance and Risk Management. International Finance Corporation (World Bank Group) and Watts & Associates. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2690.0569>
- Glauber, J. W. (2015). Agricultural insurance and the world trade organization. IFPRI discussion paper. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Hazell, P., C. Pomareda, and A. Valdes. (1986). Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experience. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Roberts, R. (2005). Insurance of Crops in Developing Countries. FAO Agricultural Services Bulletin 159. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Mahul, O., and C. Stutley. (2010). Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Opportunities for Developing Countries. Washington, DC: World Bank.
- Dick, W., and W. Wang. (2010). Government Interventions in Agricultural Insurance. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 1: 4–12.
- Boissonade, A. (2015). New Frontiers in Agricultural Insurance. The Actuary, March 5. Accessed June 24, 2015. www.theactuary.com/features/2015/03/new-frontiers-in-agriculture/.
- Li, X. 2014. "The Development of Agricultural Insurance in China." Presentation to the CAS Reinsurance Seminar, New York, May 21–22.

Carter, M. (2012). Designed for Development Impact: Next Generation Approaches to Index Insurance for Smallholder Farmers. In *Protecting the Poor: A Microinsurance Compendium*, Volume II, C. Churchill and M. Matul, 238–257.

Carter, M, A. de Janvry, E. Sadoulet, and A. Sarris. (2014). Index-Based Weather Insurance for Developing Countries: A Review of Evidence and a Set of Propositions for Up-scaling. La Fondation pour les Études et Recherches sur le Développement International. Accessed on September 28, 2015.

Glauber, J. W. 2012. The growth of the Federal Crop Insurance Program, 1990-2011. *American Journal of Agricultural Economics*, 95(2): 482-488.

Glauber, J. W. 2004. Crop insurance reconsidered. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(5): 179-1195.

Hazell, P., and Timu, A. G. (2024). What's holding back private sector agricultural insurance?. IFPRI discussion papers, (2316).

Mahul, Olivier., and Stutley, C.J. 2010. *Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Options for Developing Countries*. Washington, DC: World Bank Group

Roberts R.A.J. & Dick W.J.A. 1991. *Strategies for Crop Insurance Planning*, FAO, Rome.

Jensen, N. D., Barrett, C. B. and Mude A. G. (2017). Cash Transfers and Index Insurance: A Comparative Impact Analysis from Northern Kenya. *Journal of Development Economics* 129 (November): 14–28.

Jensen, N. D., Fava, F. P., Mude, A. G., Barrett, C. B., Wandera_Gache. B., Vrieling. A., M. Taye, K. Takahashi, F. Ling, M. Ikegami, P. Ericksen, P. Chelangu, S. Chantarat, M. Carter, H. Bashir, and R. Banerjee. (2024). Escaping Poverty Traps and Unlocking Prosperity in the Face of Climate Risk: Lessons from Index-Based Livestock Insurance. In *Cambridge Elements, Development Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://www.cambridge.org/core/elements/escaping-poverty-traps-and-unlocking-prosperity-in-the-face-of-climate-risk/354B1F96CBF3837F298CFDD38A0DF241>

McCarthy, N, Mookerjee, A, Hess, U & Kuhn, S. 2020. Assessment of agriculture insurance linked to contract farming and government input subsidy scheme in Zambia. 3ie Process Evaluation Report. New Delhi: International Initiative for Impact Evaluation (3ie). Available at: <https://doi.org/10.23846/TW13PE03>

GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. 2021. Innovations and emerging trends in agricultural insurance, an update. GIZ GmbH, Bonn and Eschborn, Germany

FAO. 2011. *Agricultural insurance in Asia and the Pacific region*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok. https://www.indexinsuranceforum.org/sites/default/files/Agriculture%20Insurance%20in%20Asia%20and%20Pacific%20Region%20-%20FAO%20Report_0.pdf