اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و سوم، شماره ۹۲، زمستان ۱۳۹۴

انتخاب مناسب‌ترین روش برای جبران خسارات طبیعی وارد بر بخش کشاورزی در ایران به روش AHP

خلیل کلانتری[۱]، شهلا چوبچیان[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۲۷

چکیده

ایران در بین کشورهای جهان از حیث وجود انواع بلایای طبیعی رتبه دهم را به خود اختصاص داده است. آمار خسارت وارد بر کل بخش کشاورزی در دو دهه گذشته نشان می‌دهد که این بخش به طور متوسط در هر سال بین ۸۵۰۰ تا ۱۰ هزار میلیارد ریال متحمل خسارت می‌شود که تنها مبلغ ناچیزی از آن را دولت تأمین می‌کند. در مطالعه حاضر به منظور شناسایی مناسب‌ترین روش برای جبران خسارات طبیعی وارد بر بخش کشاورزی ایران از مدل سلسله مراتبی (AHP)[۳] استفاده شد. برای دستیابی به این هدف، تجارب ایران و برخی از کشورهای توسعه یافته (نظیر، امریکا، کانادا، سوئد، فرانسه، انگلستان، آلمان، استرالیا، فنلاند،

۱. استاد دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

e-mail: khalil_kalantari@yahoo.com

۲. استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

3. Analytical Hierarchical Process

روسیه، مجارستان، لهستان و ژاپن) و تعدادی از کشورهای در حال توسعه (شامل، بنگلادش، فیلیپین، هندوستان، پاکستان، کاستاریکا و کلمبیا) در زمینه روش‌های جبران خسارت ناشی از عوامل طبیعی بررسی و مدل AHP تدوین شد. در این مدل مجموعاً ۹ روش معمول در زمینه جبران خسارت طبیعی وارد بر کشاورزان، براساس ۱۰ معیار مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند. این روش‌ها از طریق پرسش‌نامه AHP و به صورت مصاحبه چهره به چهره در معرض قضاوت ۶۰ نفر از کارشناسان مرتبط در ۶ استان کشور قرار گرفت. نتایج تحلیل AHP نشان داد که ایجاد صندوق ذخیرهٔ بلایای طبیعی مناسب‌ترین روش برای مدیریت خسارات طبیعی وارد بر کشاورزان، باغداران بزرگ مالک و دامداری‌های صنعتی و نیمه صنعتی تشخیص داده شد. پس از آن، صندوق قرض‌الحسنه محلی، به عنوان دومین روش، برای کشاورزان متوسط و حتی خرده‌پا مناسب تشخیص داده شد. استفاده از بیمهٔ کشاورزی نیز سومین روش مناسب برای جبران خسارت شناخته شد. با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، در نهایت برنامه پیشنهادی برای ایجاد الگویی مناسب برای جبران خسارات طبیعی وارد بر بخش کشاورزی ارائه گردید.

طبقه بندی JEL : Q01

کلیدواژه‌ها:

جبران خسارات، AHP، کشاورزی، صندوق ذخیرهٔ بلایای طبیعی، صندوق قرض‌الحسنه محلی و صندوق بیمهٔ کشاورزی

مقدمه

بخش کشاورزی با وجود نقش بسیار مهمی که در اشتغال و تولید محصولات غذایی دارد، از ریسک بالاتری نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی برخوردار بوده و به همین دلیل نیازمند حمایت‌های بیشتری است و بنا به ماهیت خود به انواع مختلف اعتبارات نیاز دارد (عرب مازار و خدارحمی،۱۳۷۸). مخاطرات بخش کشاورزی در برگیرندهٔ طیف وسیعی مانند سیل،

توفان، تگرگ، گردباد، خشکسالی، سرمازدگی، گرمازدگی و غیره است. نتایج تحقیقات سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد نشان می‌دهد که نزدیک به ۷۰ درصد ریسک و تهدید سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی برخاسته از وقوع حوادث قهری و طبیعی بوده است (فلاح، ۱۳۸۴). لذا وجود نهادهای حامی کشاورزی و یک بازار مالی کارآمد که نیازهای مالی کشاورزان را در زمان وقوع حوادث طبیعی تأمین نماید، از جمله پیش نیازهای توسعه بخش کشاورزی به شمار می‌رود (پوریان، ۱۳۸۲). تأمین مالی فعالیت‌های کشاورزی نیز به دلیل تغییرات در محیط کشاورزی و عدم قطعیت در متغیرهای کلان اقتصادی با چالش‌هایی روبه روست (رسول اف، ۱۳۸۲). خسارات ناشی از خشکسالی در چند سال گذشته در برخی استان‌ها، به ویژه استان‌های جنوبی و جنوب شرقی کشور با بیش از ۱۰ هزار میلیارد ریال خسارت سالانه ، و سرمازدگی برخی استان‌ها در بین سال‌های ۱۳۸۳-۸۶ با متوسط سالانه بیش از شش هزار میلیارد ریال از اهم خسارات وارد بر بخش کشاورزی می‌باشد (گزارش بانک کشاورزی، ۱۳۸۷) که لزوم تأمین مالی کشاورزان خسارت دیدگان جهت بازیابی توان تولیدی آن‌ها را بیش از پیش آشکارتر می‌کند. آمار مربوط به خسارت وارد بر بخش کشاورزی در دوره ده ساله ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ نیز نشان می‌دهد که مبلغ ۱۶۷۲۷۹ میلیارد ریال خسارت به این بخش وارد شده است که ۵۱ درصد آن مربوط به خشکسالی می‌باشد و سیل و سرمازدگی به ترتیب با ۱۶ و ۱۵ درصد در رده‌های بعدی قرار دارند (صندوق بیمه محصولات کشاورزی، ۱۳۸۵). از مجموع ۱۶۷۲۷۹ میلیارد ریال خسارت وارد شده، بیش از ۵۱۲۴۹ میلیارد ریال (۳۱ درصد) به محصولات زراعی، ۳۸۰۶۳ میلیارد ریال (۲۳ درصد) به محصولات باغی و ۳۶۲۳۷ میلیارد ریال (۲۲ درصد) به زیربخش دام، طیور و ماهی مربوط بوده است (همان). برای جبران این خسارت وارده و بازیابی توان تولیدی کشاورزان خسارت دیده در سال‌های مختلف تسهیلات کم بهره و کمک‌های بلاعوض زیادی در اختیار این‌گونه کشاورزان قرار گرفته است به‌طوری‌که صندوق کمک‌های بلاعوض از آغاز فعالیت خود در سال ۱۳۵۹ تا ۱۳۸۴ بیش از ۳۵۰۰ میلیارد ریال اعتبار به ۵ میلیون نفر از خسارت دیدگان خارج از شمول پوشش

بیمه محصولات کشاورزی پرداخته است. در کنار کمک‌های بلاعوض این صندوق، بانک کشاورزی نیز طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ مبلغ ۸۵۸۲۳۴۳ میلیون ریال تسهیلات به ۸۰۲۲۸۹ کشاورزان خسارت دیده پرداخته است. مسئله اساسی این است که مناسب‌ترین روش یا روش‌های جبران خسارت کشاورزان خسارت‌دیده کدام‌اند؟ بنابراین هدف اصلی این مقاله انتخاب مناسب‌ترین روش برای جبران خسارات طبیعی وارد بر بخش کشاورزی در ایران با استفاده از روش AHP است.

نظام‌های بیمه طی ۲۰۰ سال اخیر از انسجام و قدرت مالی و ساختار محکم اقتصادی برای مقابله با حوادث طبیعی برخوردار شده‌اند، لیکن سرعت افزایش بحران‌های طبیعی در بخش کشاورزی بسیار بیشتر از توان مالی این مؤسسات اقتصادی است. وقوع این تحولات و ریسک‌های عظیم عملاً تمایل شرکت‌های بیمه را به حضور در عرصه‌های کشاورزی کاهش داده و بر مسئولیت دولت‌ها برای مقابله با این بحران‌ها افزوده است. سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) طی دهه ۹۰ میلادی تحقیقی در زمینه شناسایی روش‌های کشورهای جهان برای مقابله با بحران‌های طبیعی انجام داده که بر اساس آن ۸۱ کشور از مجموع ۲۰۰ کشور جهان دارای نظام بیمه کشاورزی بودند. به موازات وجود بیمه، در تعدادی از کشورها برای مقابله با بحران‌های گسترده و فاجعه‌آمیز عملاً دولت‌ها روش‌های کمک از جمله پرداخت‌های بلاعوض و یا بازسازی آثار آن را به عهده دارند. بر اساس این مطالعه، میزان و سطح کمک دولت‌ها تابعی از اوضاع مالی و اقتصادی دولت‌ها در زمان وقوع فاجعه‌های طبیعی است، اما هیچ‌گاه موفق به جبران کل خسارات وارده نمی‌باشند به طوری که در این کشورها حداکثر ۲۵٪ خسارات وارده جبران شده است. براساس نتایج مطالعات FAO در مورد روش‌های جبران خسارت در کشورهای مختلف و مقابله با بحران‌های طبیعی علاوه بر سازوکارهای بیمه‌ای بعضی کشورها، الگوهای دیگری نیز برای جبران خسارت به کار گرفته‌اند؛ مثلاً در قاره آسیا اغلب کشورها دارای طرح‌های ملی کمک‌های فاجعه آمیز و بحرانی هستند. این کمک‌ها از محل ایجاد صندوق‌هایی است که برای این مقاصد تأسیس شده و اعتبارات ملی دریافت کرده و به صورت بلاعوض به خسارت دیدگان پرداخت نموده‌اند. در هند، بنگلاش و پاکستان این صندوق‌ها در ۳ سطح ملی، استانی و ناحیه‌ای ایجاد شده‌اند که نه

تنها خسارات را جبران می‌کنند بلکه وام‌های طولانی‌تر نیز می‌پردازند. کشور ژاپن برای مقاطع بحران‌های طبیعی دو صندوق از این نوع ایجاد نموده است (Zuberi, 2009). فیلیپین از طرحی به نام «حق بیمه متغیر» برای پوشش بیمه‌ای محصولات کشاورزی استفاده می‌کند. بر این اساس، در مناطق مختلف با توجه به خطرات موجود، حق بیمه متغیر است (Hazell, 2002). نرخ بیمه متغیر از جهاتی شبیه به نوع پرداخت بیمه در کشور آمریکاست. چون هر دو بر اساس مخاطرات منطقه‌ای تعیین می‌شوند، اما در کشور فیلیپین نرخ حق بیمه با توجه به بزرگی و کوچکی خطر متغیر است. در آمریکای لاتین فقط دو کشور کوچک گوادلوپ و مارتینیک دارای نظام‌های کمک بحرانی هستند. در این کشورها صندوق وام خسارات بحرانی و صندوق تأسیس و نگهداری واحدهای کشاورزی ایجاد شده است که هر کدام از سال‌های ۱۹۷۷ طرح‌هایی را در جهت جبران خسارت وارد بر بخش کشاورزی به اجرا گذاشته‌اند که شباهت زیادی به هم دارند و از الگوی کمک‌های بسیار کم بهره و در مواردی بلاعوض تبعیت می‌کنند. دولت های کشورهای کاستاریکا و کلمبیا نیز در آمریکای جنوبی شکل‌های بسیار محدودی از این نوع کمک‌ها را تدارک دیده‌اند (Araujo and Meyer, 2007). در آمریکای شمالی هر دو کشور ایالات متحده و کانادا روش‌های کمک فاجعه‌های طبیعی را ایجاد نموده‌اند. دولت آمریکا از سال‌های دهه ۱۹۴۰ یک برنامه مدیریت بحران برقرار کرده است که در مواقع حوادث فاجعه‌آمیز، به حادثه‌دیدگان کمک می‌نماید. آمریکا از اواخر دهه ۹۰ سهم کمک‌های بلاعوض را در جبران خسارات طبیعی وارده مرتباً کاهش داده است (Wenner, 2005). در اروپای غربی کمک‌های بلاعوض بسیار محدود است و این گونه کمک‌ها برای طرح‌های خاص در تعدادی از کشورها به خصوص فنلاند، فرانسه و آلمان و تا حدودی یونان انجام می‌گیرد. بیشتر کشورهای اروپایی به علت وجود برنامه‌های جامع بیمه کشاورزی اجباری منابعی برای کمک‌های بلاعوض ندارند (Freeman, 2006). در کشورهای اروپای شرقی فقط ۳ کشور روسیه، مجارستان و لهستان روش‌های کمک دولتی برای مواقع بحرانی ایجاد کرده‌اند. البته در این کشورها میزان کمک‌ها بستگی به شرایط مالی دولت در زمان وقوع فاجعه دارد (Petrick, 2002). در استرالیا و نیوزلند هر دو کشور طرح‌های کمک در صورت بروز بحران دارند. استرالیا به خصوص برای خشکسالی، گردباد و سیل مناطق خاصی را تحت پوشش کمک‌های فاجعه‌آمیز اعلام نموده است. استرالیا با ایجاد صندوق‌های

ذخیره مدیریت مزارع، به صورت پس‌انداز مشترک بین کشاورزان و دولت این امکان را فراهم کرده است تا در صورت بروز حوادث غیر مترقبه، این صندوق طبق شرایطی به کشاورزانی که حداقل ۷۵٪ نیروی کاری شان در بخش کشاورزی فعال باشد و حداقل طی دو سال گذشته به کشاورزی مشغول باشند و حداقل ۵۰٪ درآمدشان از این بخش به دست آید، وام‌هایی با بهره کم یا اعتبارات بلاعوض اعطا نماید تا کشاورزان قادر به جبران خسارت وارد به خود باشند و تولید خود را از سر گیرند(Scobie and Franklin, 2007). لهستان دارای چندین گزینه برای تأمین مالی و جبران خسارات ناشی از عوامل طبیعی است که مالیات بلایا، صندوق ذخیره بلایا، ابزارهای تأمین وام‌های دولتی، استقراض از بانک‌های بین المللی و تغییر مسیر بودجه‌ها از بودجه بندی جاری به سمت بودجه‌های اضطراری در مواقع بروز خسارت از جمله این روش‌ها می‌باشند (Kunreuther & Linnerooth-Bayer, 1999). در سوئد دولت با وضع مالیات از محل فروش محصولات زراعی و دامی، هزینه‌های جبران خسارت کشاورزان را پرداخت می‌کند. منابع مالی جمع‌آوری شده از محل این طرح، که کلیه کشاورزان و انواع خسارات را شامل می‌شود، الگوی مناسبی برای تعیین میزان پرداخت به کشاورزان خسارت دیده می باشد (Swinnen, 2002). کشورهای اروپایی به ویژه فرانسه، انگلستان و آلمان از طریق ایجاد سیستم‌های اطلاعات جامع کشاورزان به مدیریت بحران‌ها و جبران خسارات طبیعی در بخش کشاورزی می‌پردازند. برای این کار آن‌ها از کارت‌های هوشمند بیومتریک استفاده می‌کنند (Mor et al., 2006). آن‌ها با ایجاد کمیته اعتباری منطقه‌ای با همکاری تشکل‌های محلی برای ایجاد بانک اطلاعات کارت‌های هوشمند، بانک اطلاعاتی کاملی از کشاورزان با همکاری نیروهای محلی تشکیل می‌دهند (Swinnen et al., 2004).

در ایران نیز سازمان‌ها و نهادهای مالی متعددی در جهت جبران خسارت ناشی از عوامل قهری در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند، اما هر یک از این نهادها از روش‌ها و الگوهای خاصی برای جبران خسارت کشاورزان استفاده می‌کنند. روش‌های مرسوم در این زمینه را می‌توان در اشکال زیر خلاصه کرد (کلانتری، ۱۳۸۹):

۱. اعطای تسهیلات از طریق بیمه محصولات و زیرساخت‌ها: این شیوه توسط صندوق بیمه کشاورزی انجام می‌گیرد و تنها بهره بردارانی از این تسهیلات برخوردار می‌شوند که در

قبال پرداخت حق بیمه، محصول خود را در مقابل حوادث طبیعی تا سقف مشخص بیمه کرده و در صورت مواجه با این‌گونه حوادث از کمک‌های این صندوق بهره‌مند می‌شوند.

۲. کمک‌های بلاعوض پرداختی به خسارت دیدگان: این‌گونه کمک‌ها به‌وسیله صندوق کمک‌های بلاعوض به تولید کنندگان خسارت دیده محصولات کشاورزی و دامی انجام می‌گرفت. این صندوق در سال ۱۳۵۹ تشکیل شده بود در سال ۱۳۸۴ عملاً منحل گردید.

۳. اعطای تسهیلات کم بهره یا قرض الحسنه: این‌گونه کمک‌ها توسط بانک کشاورزی، ستاد حوادث غیر مترقبه و وزارت جهاد کشاورزی و برخی از بانک‌های تجاری انجام می‌گیرد.

۴. کمک‌های کمیته امداد: این روش نیز در حد بسیار محدود برای جبران خسارت افراد تحت پوشش این کمیته انجام می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه بر اساس یک مدل AHP با بهره‌گیری از نرم افزار Expert Choice انجام گرفته است. فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) که امکان تصمیم‌گیری چند معیاره را فراهم می‌کند، ابتدا توسط توماس ال ساعتی در دهه ۱۹۷۰ در دانشگاه پنسیلوانیا توسعه داده شد. راهبرد AHP به عنوان یک روش‌شناسی جامع قادر است تا امکان تصمیم‌گیری با بهره‌گیری از داده‌های تجربی و قضاوت‌های مدیران، محققین و کارشناسان را فراهم کند. این تکنیک شرایطی را فراهم می‌کند که تصمیم‌گیرندگان بتوانند با سازماندهی مناسب اهداف، معیارها و گزینه‌ها به مقایسه اهمیت آن‌ها پرداخته و مناسب‌ترین گزینه را انتخاب کنند. این رهیافت به عنوان یک روش فرایندمدار، مراحلی را به شرح زیر مد نظر قرار می‌دهد:

۱. تدوین یک ساختار و مدل سلسله‌مراتبی به طوری که در آن هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌های مورد نظر به دقت تعیین شده باشند.

۲. مقایسه زوجی معیارها و زیرمعیارها و تعیین اهمیت آن‌ها در ساختار تصمیم‌گیری

۳. مقایسه زوجی گزینه‌ها و تعیین ارجحیت آن‌ها در رابطه با معیارها

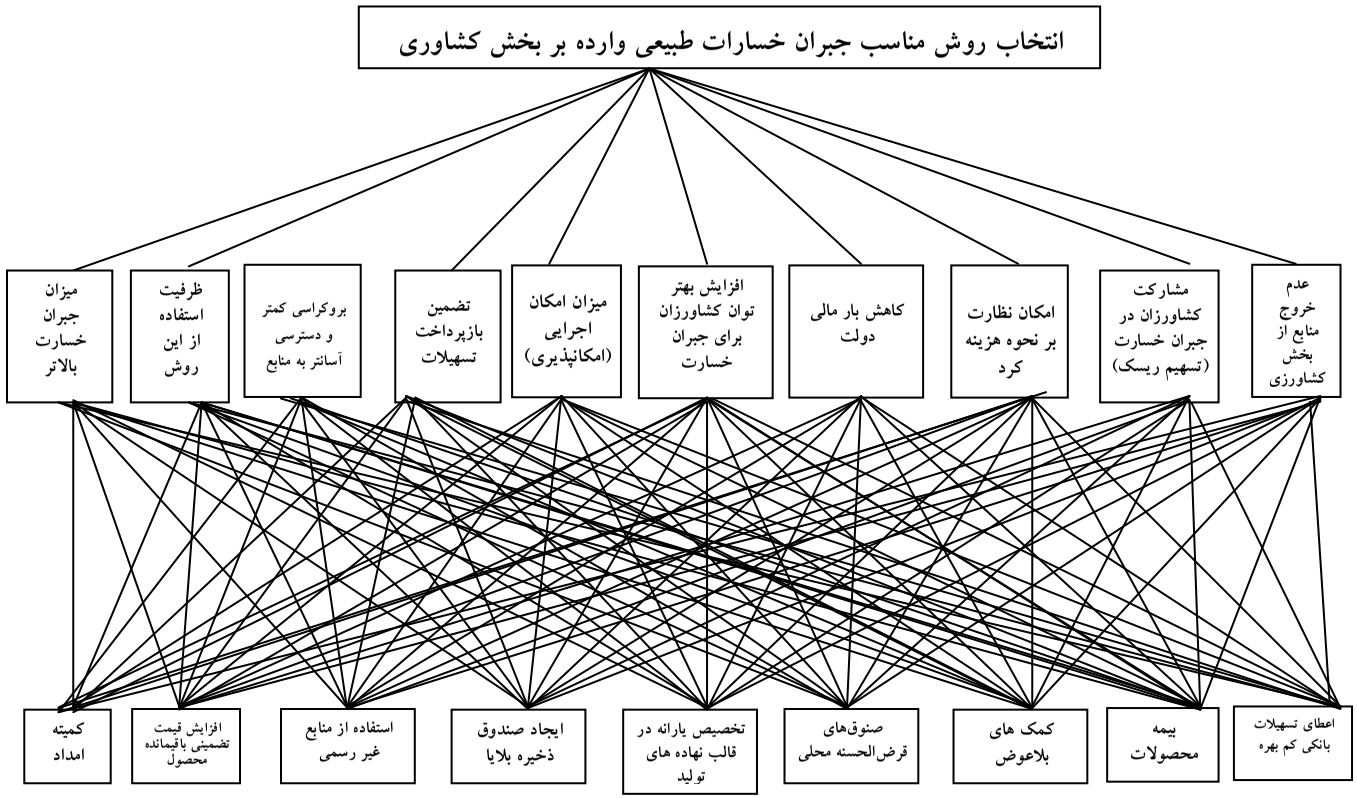
۴. تلفیق مقایسه‌ها به منظور تعیین بهترین گزینه

۵. انجام تحلیل حساسیت (کلانتری ۱۳۹۱).

در این مطالعه بر اساس روش‌های تجربه شده در ایران و تجارب سایر کشورها، مجموعاً ۹ روش معمول در زمینه جبران خسارت طبیعی وارد بر کشاورزان، شامل: ۱) اعطای تسهیلات بانکی کم بهره، ۲) بیمه محصولات، ۳) کمک‌های بلاعوض، ۴) صندوق‌های قرض‌الحسنه محلی، ۵) تخصیص یارانه در قالب نهاده‌های تولید، ۶) ایجاد صندوق ذخیره بلایا، ۷) استفاده از منابع غیر رسمی، ۸) افزایش قیمت تضمینی باقیمانده محصول و ۹) کمک‌های کمیته امداد، مد نظر قرار گرفت و این روش‌ها با بهره‌گیری از یک مدل AHP[1] براساس ۱۰ معیار: ۱) عدم خروج منابع از بخش کشاورزی، ۲) مشارکت کشاورزان در جبران خسارت (تسهیم ریسک)، ۳) امکان نظارت بر نحوه هزینه کرد، ۴) کاهش بار مالی دولت، ۵) افزایش بهتر توان کشاورزان برای جبران خسارت، ۶) میزان امکان اجرای روش (امکانپذیری)، ۷) تضمین بازپرداخت تسهیلات، ۸) بروکراسی کمتر و دسترسی آسانتر به منابع، ۹) ظرفیت استفاده از این روش و ۱۰) میزان جبران خسارت بالاتر، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند که مدل سلسله‌مراتبی آن در شکل ۱ ارائه شده است. به منظور انتخاب مناسب‌ترین روش یا روش‌های جبران خسارت کشاورزان خسارت‌دیده، اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه AHP از ۶۰ نفر از کارشناسان بانک کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی و ستاد حوادث غیرمترقبه استان‌های خراسان رضوی، گلستان، آذربایجان شرقی، کرمانشاه، خوزستان و فارس به صورت مصاحبه‌های چهره به چهره گردآوری شد[2]. در کنار تکمیل پرسش‌نامه، جلسات کارشناسی و بحث گروهی نیز از طریق توفان اندیشه برگزار گردید و روش‌های مختلف مورد نقد و بررسی عمیق قرار گرفت.

1. Analytical Hierarchical Process

۲. استان‌ها و تعداد نمونه بر اساس نظر کارفرمای این مطالعه (بانک کشاورزی) انتخاب شده است.



شکل ۱. مدل AHP برای انتخاب روش مناسب برای جبران خسارات طبیعی وارده به بخش کشاورزی

نتایج و بحث

در این مطالعه مدل مورد بررسی در معرض ارزیابی و قضاوت ۶۰ نفر از کارشناسان قرار گرفت که از این تعداد، حدود ۴۵ درصد دارای تحصیلات کارشناسی و ۵۵ درصد کارشناسی ارشد بودند که ۴۲ درصد آن‌ها دارای تحصیلات در رشته‌های مرتبط با کشاورزی و ۱۸ درصد در رشته‌های اقتصاد، حسابداری، بیمه و علوم اجتماعی بودند.

نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی نشان داد که روش انتخاب شده باید براساس معیارهایی انتخاب شوند که این معیارها از نظر ضریب اهمیت با هم متفاوت‌اند. معیارها، ضرایب و ضرایب نرمال شده آن‌ها به ترتیب اولویت در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مقدار ضرایب و ضرایب نرمال شده معیارهای مورد عمل در روش‌های جبران خسارت وارد بر کشاورزان

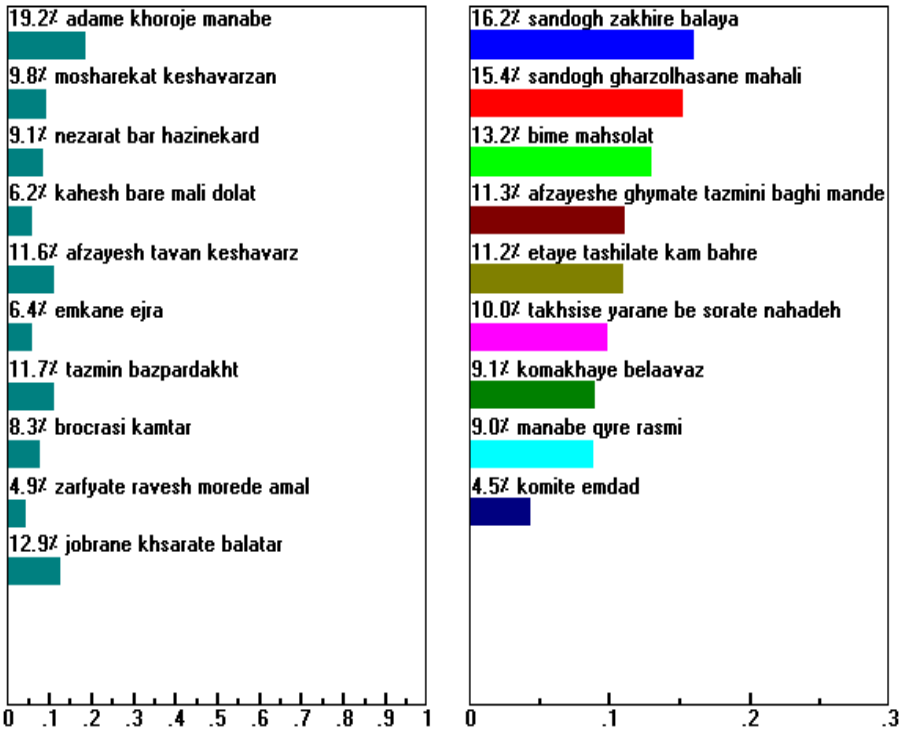
ردیف	معیار	ضریب	ضریب نرمال شده
۱	عدم خروج منابع از بخش کشاورزی	۰/۱۹۲	۱
۲	میزان جبران خسارت بالاتر	۰/۱۲۹	۰/۶۷۲
۳	تضمین بازپرداخت تسهیلات دریافتی	۰/۱۱۷	۰/۶۱۲
۴	افزایش بیشتر توان کشاورز برای جبران خسارت	۰/۱۱۶	۰/۶۰۳
۵	مشارکت کشاورزان در جبران خسارت (تسهیم ریسک)	۰/۰۹۸	۰/۵۱۰
۶	امکان نظارت بر نحوهٔ هزینه‌کرد	۰/۰۹۱	۰/۴۷۴
۷	بروکراسی کمتر	۰/۰۸۳	۰/۴۳۱
۸	امکان اجرایی (امکان‌پذیری)	۰/۰۶۴	۰/۳۳۴
۹	کاهش بار مالی دولت	۰/۰۶۲	۰/۳۲۲
۱۰	ظرفیت روش مورد عمل	۰/۰۴۹	۰/۲۵۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول فوق نشان می‌دهد که روش مورد استفاده برای جبران خسارت باید به شیوه‌ای عمل کند که منابع تخصیص یافته به خسارت‌دیدگان، از فرایند هزینه‌کرد آن در راستای جبران خسارت خارج نشود. از آنجا که میزان وام و تسهیلات پرداختی به کشاورزان خسارت‌دیده در مقایسه با حجم خسارت وارده بسیار محدود می‌باشد، بنابراین میزان جبران خسارت بیشتر، در

الگوی پیشنهادی برای جبران خسارت وارد بر بخش کشاورزی از نظر کارشناسان مرتبط به عنوان دومین معیار تأثیرگذار مورد تأکید قرار گرفته است. از سوی دیگر هدایت منابع مالی باید به شیوه‌ای توسط خسارت‌دیدگان مورد استفاده قرار گیرد که بازپرداخت آن امکان‌پذیر باشد تا نهادهای مالی قادر به ادامهٔ حمایت از خسارت‌دیدگان در سال‌های آتی باشند. روش جبران خسارت باید به شیوه‌ای باشد که توان کشاورزان را در بازیابی توان تولیدی‌شان به‌طور قابل قبولی افزایش دهد و مشارکت کشاورزان را در این راستا جلب نماید و به تسهیم ریسک بپردازد.

سهم معیارهای دهگانه در تعیین روش یا روش‌های مناسب جبران خسارت از طریق تحلیل حساسیت در مدل سلسله مراتبی (AHP) در نمودار ۲ ارائه شده است.



نمودار ۲. سهم معیارهای مورد نظر در تعیین روش‌های مناسب جبران خسارت وارد بر بخش کشاورزی

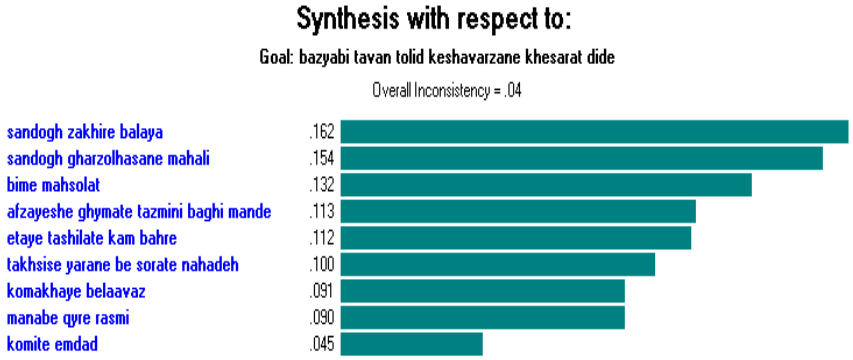
با توجه به اهمیت معیارهای مورد نظر (جدول ۱) و سهم آن‌ها در تعیین مناسب‌ترین روش یا روش‌های جبران خسارت (نمودار ۲)، تلفیق معیارها و ارزیابی روش‌ها نشان داد که از بین ۹ روش مختلف جبران خسارت، که برخی در داخل و برخی نیز در تعدادی از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تجربه شده‌اند، ایجاد صندوق ذخیرهٔ بلایای طبیعی مناسب‌ترین روش برای مدیریت خسارات طبیعی وارد شد بر کشاورزان است. این‌گونه صندوق‌ها که در برخی از کشورها نیز به اجرا گذاشته شده است، از طریق مشارکت کشاورزان تشکیل می‌گردند. جلسات گروهی و مصاحبه‌های انفرادی با کارشناسان مورد مطالعه نشان داد که اکثر آن‌ها معتقد بودند که نمی‌توان یک روش یکسان را برای کلیهٔ کشاورزان به اجرا گذاشت. آن‌ها ایجاد صندوق ذخیرهٔ بلایای طبیعی که با منابع مالی دولتی و کشاورزان تشکیل می‌شود را مناسب‌ترین روش برای کشاورزان متوسط به بالا می‌دانستند و معتقد بودند که اجرای این روش برای کشاورزان خرده‌پا عملاً امکان‌پذیر نیست، اما برای کشاورزان خبره با سطح زیر کشت بالاتر، اراضی باغی بیشتر و افراد دارای دامداری‌های صنعتی و نیمه‌صنعتی روش بسیار کارآمدی به حساب می‌آید.

پس از این روش، براساس معیارهای موردنظر، صندوق قرض‌الحسنه محلی به عنوان دومین روش مناسب برای بازیابی توان تولیدی کشاورزان خسارت‌دیده محسوب می‌شود. نتایج بحث با کارشناسان مرتبط با موضوع جبران خسارت نشان داد که این روش می‌تواند برای کشاورزان متوسط و حتی خرده‌پا روش مناسبی باشد. در این روش می‌توان منابعی که قرار است در مواقع جبران خسارت از طریق منابع مالی و یا نهادهایی مانند ستاد حوادث غیرمترقبه یا سازمان جهاد کشاورزی در اختیار خسارت‌دیدگان قرار گیرد، در اختیار صندوق‌های قرض‌الحسنه محلی قرار داد تا از طریق آن‌ها به مدیریت این منابع در راستای جبران خسارت و بازیابی توان تولیدی کشاورزان خسارت‌دیده اقدام شود.

استفاده از بیمهٔ کشاورزی سومین روش مناسب برای جبران خسارت می‌باشد. مصاحبه‌های انجام گرفته با کارشناسان نشان داد که آن‌ها انتقادات زیادی به شرایط و

سازوکارهای بیمه داشتند. آن‌ها معتقد بودند که شرایط بیمه سخت‌گیرانه است، ارزیابی خسارت به صورت دقیق و کاملاً واقعی انجام نمی‌گیرد، تبعیض بین کشاورزان در زمان ارزیابی خسارت و میزان پرداخت خسارت در برخی مواقع وجود دارد، بیمه به بهانه‌های مختلف از پرداخت خسارت سر باز می‌زند و مبالغ پرداختی تناسبی با حجم خسارت ندارد. این کارشناسان ضمن اذعان به وجود این‌گونه کاستی‌ها در سازوکار بیمه کشاورزی، معتقد بودند که بیمه کشاورزی با سابقهٔ نسبتاً طولانی که در این زمینه دارد با اصلاح شرایط، هنوز می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های جبران خسارت عمل کند.

افزایش قیمت تضمینی باقیمانده محصول (در صورتی که کل محصول خسارت ندیده باشد)، اعطای تسهیلات کم بهره، تخصیص یارانه به صورت نهاده‌های کشاورزی، کمک‌های بلاعوض، منابع غیررسمی و کمک‌های کمیتهٔ امداد، روش‌های مناسب و پایداری برای جبران خسارت وارد بر کشاورزان محسوب نمی‌شوند (نمودار ۳).



نمودار ۳. الگوی تلفیقی روش‌های مناسب جبران خسارت وارد بر بخش کشاورزی

نرخ ناسازگاری[1] به دست آمده در این مدل، که مقدار آن ۰/۰۴ می‌باشد، نشان می‌دهد که خطای احتمالی در قضاوت‌ها و ارزیابی‌های انجام گرفته در خصوص روش‌های مختلف جبران خسارت وجود نداشته است. نرخ ناسازگاری در تکنیک سلسله مراتبی (AHP) باید کمتر از ۰/۱ باشد تا از صحت مدل اطمینان حاصل کرد (Expert Choice, INC, 2001).

1. Inconsis Tercy

نتیجه گیری و پیشنهادها

نتایج نشان داد در بین ۹ روش مختلف جبران خسارت که بر اساس ۱۰ معیار مختلف در معرض قضاوت و اظهار نظر ۶۰ نفر از کارشناسان در ۶ استان مورد مطالعه قرار گرفت، ایجاد صندوق ذخیرهٔ بلایای طبیعی مناسب‌ترین روش برای مدیریت خسارات طبیعی وارد بر کشاورزان و باغداران بزرگ مالک و دامداری‌های صنعتی و نیمه صنعتی مناسب‌تر تشخیص داده شد. پس از آن، صندوق قرض‌الحسنه محلی، به عنوان دومین روش، برای کشاورزان متوسط و حتی خرده‌پا روش مناسبی تلقی می‌گردید. استفاده از بیمهٔ کشاورزی نیز سومین روش مناسب برای جبران خسارت اعلام شد. لذا با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، در این بخش پیشنهادهایی برای ایجاد الگویی مناسب جهت جبران خسارات طبیعی وارد بر بخش کشاورزی ارائه می گردد. قبل از تشریح سازوکارهای این برنامه، اصول مورد نظر در تدوین آن به شرح زیر ارائه می‌گردد. این اصول خود برخاسته از مصاحبه عمیق با کارشناسان و برگزاری جلسات بحث گروهی و توفان اندیشه بوده و موفقیت آن منوط به توجه به اصول زیر می‌باشد:

۱. اصل طبقه بندی کشاورزان: با توجه به دامنه فعالیت‌های بخش کشاورزی در زیربخش‌های مختلف و وجود کشاورزی صنعتی، نیمه صنعتی و بزرگ مقیاس تا کشاورزان خرده‌پا، ارائه یک راهکار برای جبران خسارت طبیعی وارد بر بخش کشاورزی قابلیت اجرایی نداشته و شانس موفقیت آن بسیار پایین است. بنابراین تقسیم کشاورزان به دو بخش: الف) کشاورزان صنعتی، نیمه صنعتی و بزرگ مقیاس و ب) کشاورزان متوسط و کوچک برای موفقیت طرح ضروری است.

۲.اصل جلوگیری از خروج منابع از بخش کشاورزی: یکی از مشکلات در فرایند جبران خسارت، وجود مخاطرات اخلاقی و خروج منابع و تسهیلات پرداختی از مسیر جبران خسارت می‌باشد. بنابراین، الگوی پیشنهادی باید به شیوه‌ای طراحی و اجرا گردد که میزان خروج از منابع را حذف و یا به حداقل برساند.

۳.اصل مشارکت کشاورزان در جبران خسارت و تسهیم ریسک: نتایج مصاحبه‌ها نشان داد که در بسیاری از مواقع کشاورزان، باغداران و دامداران در برابر وقوع حوادث طبیعی به صورت منفعل عمل می‌کنند و به طور فعالانه به مقابله با آن نمی‌پردازند تا بتوانند میزان خسارت وارد را به حداقل برسانند. برای فائق آمدن به این مشکل باید در راهکارهای پیشنهادی موضوع مشارکت کشاورزان در جبران خسارت و تسهیم ریسک مد نظر قرار گیرد تا از راهکارهای مشارکتی در روش‌های جبران خسارت حداکثر استفاده برده شود تا کشاورزان به صورت فعالانه به مقابله با خسارات طبیعی بپردازند و در جهت کاهش خسارات تلاش کنند.

۴. اصل کاهش بار مالی دولت: محدودیت منابع مالی دولت در زمینه جبران خسارت باعث شده است که آنچه عملاً توسط دولت و یا نظام بانکی در اختیار کشاورزان خسارت دیده قرار می‌گیرد بسیار پایین‌تر از میزان خسارت وارد بر آن‌ها باشد. منابع مالی دولت نیز برای جبران خسارات وارد بر بخش کشاورزی با محدودیت جدی مواجه می‌باشد. از این رو، راهکار مورد عمل باید به شیوه‌ای طراحی و اجرا شود که از یک طرف بار مالی دولت را کاهش دهد و از طرف دیگر تسهیلات پرداختی در حدی باشد که بخش عمده‌ای از خسارت وارد بر کشاورزان را جبران نماید.

۵. اصل توجه به ابعاد پیشگیری از خسارات طبیعی: همان‌طور که قبلاً نیز بیان گردید، بسیاری از کشاورزان به ویژه کشاورزانی که محصول خود را بیمه می‌کنند، در مقابل خسارت طبیعی منفعلانه عمل می‌کنند و برای پیشگیری از خسارات اقدامات لازم را انجام نمی‌دهند. بنابراین، راهکار جبران خسارت باید به شیوه‌ای طراحی شود که کشاورزان را به اتخاذ روش‌های پیشگیرانه تشویق نماید و آن‌ها نیز برای انجام چنین اقداماتی انگیزه‌های لازم را داشته باشند. ایجاد چنین انگیزه‌هایی مستلزم اتخاذ سازوکارهایی است که این‌گونه انگیزه ها را در بین کشاورزان بر انگیزاند.

روش‌های پیشنهادی جبران خسارت

با توجه به اینکه بر اساس یافته‌های این مطالعه ارائه یک روش کلی برای تمام کشاورزان امکان پذیر نمی‌باشد، لذا برای تطبیق راهکارهای پیشنهادی با شرایط و وضعیت کشاورزان مختلف، کشاورزان به دو گروه به شرح جدول ۲ تقسیم شده‌اند. این تقسیم بندی بر اساس نتایج حاصل از بررسی‌های میدانی و مصاحبه‌ها انجام گرفته تا در قالب آن راهکارهای مناسب برای جبران خسارت هر یک از گروه‌های فوق، به تفکیک ارائه گردد. هدف از این تقسیم‌بندی از یک سو ایجاد یک چتر حمایتی و ایجاد اطمینان از یک حداقل امنیت اقتصادی برای کشاورزان خرده پا و معیشتی و از سوی دیگر جلب مشارکت کشاورزان تجاری در زمینه تسهیم ریسک و مشارکت در جبران خسارت‌های ناشی از عوامل طبیعی است تا از این طریق هر دو گروه بتوانند با سازوکارهای مناسب در مواقع بروز خسارت به جبران آن بپردازند و توان تولیدی خود را بازیابند.

جدول ۲. طبقه‌بندی کشاورزان و روش مناسب برای جبران خسارت طبیعی وارد بر بخش کشاورزی

طبقه بندی کشاورزان	دامنه شمول هر طبقه	روش جبران خسارت
الف) کشاورزان بزرگ مقیاس، واحدهای صنعتی و نیمه صنعتی	کشت و صنعت‌ها و زارعینی که دارای بیش از ۵۰ هکتار اراضی کشاورزی هستند. باغدارانی که دارای بیش از ۵ هکتار باغ می‌باشند. دامداری‌ها و مرغداری‌های صنعتی و نیمه صنعتی و واحدهای آبزی‌پروری گرم‌آبی بیش از ۳ هکتار و سردآبی بیش از ۳۰۰ متر مربع	- ایجاد صندوق مشارکت در جبران خسارت (یا صندوق ذخیره بلایا)
ب) کشاورزان متوسط و خرده پا	۱- زارعینی که کمتر از ۵۰ هکتار زمین کشاورزی دارند. ۲- باغدارانی که دارای کمتر از ۵ هکتار باغ هستند. ۳- دامداری‌ها و مرغداری‌های سنتی و واحدهای آبزی پروری گرم آبی کمتر از ۳ هکتار و سردآبی کمتر از ۳۰۰ متر مربع	- ایجاد صندوق قرض‌الحسنه محلی برای جبران خسارت

الف) صندوق مشارکت در جبران خسارت (یا صندوق ذخیره بلایا)

این صندوق نوعی نظام حمایتی است که بر حساب پس‌انداز بانکی با شرایط خاص خود متکی است. این صندوق به صورت مشترک توسط دولت و کشاورزان دارای اراضی بزرگ مقیاس، کشت و صنعت‌ها، باغداران بزرگ، صاحبان دامداری‌ها و مرغداری‌های صنعتی و نیمه صنعتی و واحدهای آبزی‌پروری بزرگ مقیاس تشکیل می‌گردد. این صندوق هم می‌تواند در قالب طرح بیمه درآمد (یا تثبیت درآمد) فعالیت کند و هم می‌تواند در قالب بیمه محصولات کشاورزی در مقابل عوامل خسارت‌زا عمل کند. ایجاد این صندوق بر مبنای مشارکت فعال کشاورزان انجام می‌گیرد و به دلیل مشارکت مالی کشاورزان در برنامه جبران خسارت، موجب افزایش مسئولیت کشاورزان شده و آن‌ها را به اتخاذ اقدامات پیشگیرانه برای رفع مشکلات ناشی از عوامل قهری تشویق می‌کند. این روش نه تنها می‌تواند به ثبات درآمدی کشاورزان کمک کند، بلکه آن‌ها را در جهت جبران خسارت ناشی از عوامل طبیعی و بازیابی توان تولیدی، به شیوه مطلوب‌تری یاری رساند. این صندوق تحت نظر بانک کشاورزی با سازوکارهای مدیریتی مشخص تشکیل می‌شود و در درون شعبات بانک کشاورزی در سطح کشور به فعالیت می‌پردازد. ایجاد صندوق مشارکت در جبران خسارت (یا صندوق ذخیره بلایا) از یک طرف به تجهیز منابع مالی بانک کشاورزی کمک می‌کند و از سوی دیگر به دلیل اینکه به منابع مالی کشاورزان عضو صندوق سود مازاد تعلق می‌گیرد، بنابراین در صورت مدیریت بهتر کشاورزان و مقابله با عوامل خسارت‌زا و عدم بروز خسارت، کشاورزان از پول واریزی خود به صندوق بهره بیشتری کسب می‌کنند.

چارچوب و الزامات فعالیت صندوق:

۱. تهیه بانک اطلاعاتی جامع و کامل در قالب کارت‌های هوشمند. این بانک اطلاعاتی باید به شیوه‌ای تهیه شود که امکان مدیریت فرایندهای اجرایی طرح از نظر وضعیت کشاورز، باغدار و دامدار، اعمال نظارت‌های لازم، ارزیابی خسارت و غیره فراهم گردد.

۲.عضویت کشاورزان دارای اراضی بزرگ مقیاس، کشت و صنعت ها، باغداران بزرگ، صاحبان دامداری‌ها و مرغداری‌های صنعتی و نیمه صنعتی و واحدهای آبزی پروری بزرگ مقیاس در این صندوق داوطلبانه بوده و آن‌ها ملزم به عضویت در "صندوق‌های قرض‌الحسنه محلی برای جبران خسارت" (روش دوم پیشنهاد شده) نیستند.

۳.منابع مالی این صندوق به صورت مشترک توسط دولت و کشاورزان تأمین می‌شود. حق بیمه و سقف جبران خسارت برای محصولات مختلف برای زیربخش‌های زراعی، باغ و دام به صورت سالانه توسط صندوق تعیین و سهم دولت و کشاورز بر مبنای درصدهای ارائه شده در جدول ۳ برای واریز به صندوق تعیین می‌گردند.

جدول ۳. سطح پوشش جبران خسارت و سهم دولت و کشاورز جهت واریز به حساب صندوق

درصد پوشش درخواستی از سوی کشاورز	سهم دولت جهت واریز به حساب صندوق	سهم کشاورز جهت واریز به حساب صندوق
تا ۷۰ درصد	۸۰ درصد	۲۰ درصد
۷۱ تا ۸۵ درصد	۷۰ درصد	۳۰ درصد
۸۶ تا ۱۰۰ درصد	۶۰ درصد	۴۰ درصد

۴. کشاورزان داوطلب عضویت در صندوق، می‌توانند درصد پوشش درخواستی خود را تعیین کرده و با سپرده‌گذاری قابل استرداد در صندوق، محصول خود را حداقل در حد ۷۰ درصد در مقابل حوادث طبیعی بیمه نمایند.

۵. پرداخت سهم دولت منوط به واریز سهم کشاورز به حساب صندوق می‌باشد.

۶. با واریز سهم دولت و کشاورز به این حساب، علاوه بر سودی که بانک براساس نظام بانکی به این حساب واریز می‌نماید، ۲ درصد سود اضافه نیز توسط دولت به این حساب واریز می‌گردد.

۷. پول پس‌انداز شده در سال‌هایی که محصول کشاورز دچار خسارت می‌گردد متناسب با میزان خسارت وارد و شرایط قرارداد، از صندوق جهت جبران خسارت برداشت و

در قالب تسهیلات کم بهره (که نرخ بهره آن سالانه توسط صندوق تعیین می‌گردد) به کشاورزان خسارت دیده پرداخت می‌شود.

۸. پرداخت از این حساب زمانی انجام می‌گیرد که کشاورز در نتیجه وقوع حوادثی چون خشکسالی، سیل، تگرگ، سرمازدگی و سایر حوادث طبیعی دچار زیان شود.

۹. در صورت عدم بروز خسارت، مبالغ واریزی به حساب صندوق برای استفاده در سال‌های بعد در صندوق ذخیره می‌گردد و یا در صورت تمایل کشاورز به استفاده از میزان پوشش متفاوت، می‌توان آن را تعدیل نمود.

۱۰. در صورتی که کشاورز در قالب طرح بیمه درآمد (یا تثبیت درآمد) به عضویت صندوق در آمده باشد، چنانچه درآمد کشاورز از میانگین درآمد ۵ سال قبل آن‌ها کمتر باشد، متناسب با میانگین درآمد ۵ ساله، صندوق نسبت به جبران ضرر و زیان بر اساس شرایط قرارداد به منظور تثبیت درآمد کشاورزان اقدام می‌کند.

۱۱. چنانچه کشاورز عضو صندوق، قصد خروج از عضویت در صندوق را داشته باشد، در پایان سال می‌تواند اصل پول خود را به همراه سود بانکی متعلق به آن به‌علاوه ۲ درصد سود اضافی استرداد کند.

ب) صندوق قرض الحسنه محلی برای جبران خسارت

این صندوق نظام حمایتی است که به منظور کمک به جبران خسارت کشاورزان متوسط و کوچک، که در اثر عوامل طبیعی دچار خسارت می‌گردند، تشکیل می‌شود. در قالب این نظام حمایتی صندوق‌های قرض الحسنه محلی تحت پوشش بانک کشاورزی در شعبات این بانک تشکیل می‌شود و بر اساس شرایط و مقررات تعیین شده توسط این صندوق، کشاورزان خسارت دیده تحت پوشش پرداخت تسهیلات قرض‌الحسنه برای جبران خسارت قرار می‌گیرند. کشاورزان واجد شرایط به عضویت این صندوق‌ها در آمده و تحت شرایط تعیین شده در اساسنامه آن‌ها از تسهیلات این صندوق بهره‌مند می‌گردند.

چارچوب و الزامات فعالیت صندوق:

۱. عضویت کشاورزان متوسط و خرده‌پا در این صندوق داوطلبانه می‌باشد.

۲. کشاورزان عضو، بر اساس ارزیابی انجام شده از محصول خود، ۲۰ درصد از درآمد حاصل از محصول تولیدی خود را به حساب قرض الحسنه واریز می‌کنند و مبلغ ۳۰ درصد نیز توسط دولت به این حساب واریز می‌گردد.

۳. سود واریزی به این حساب علاوه بر نرخ سود تعیین شده برای نظام بانکی، ۲ درصد سود اضافی پرداختی دولت به این حساب و متناسب با شرایط این‌گونه صندوق‌ها می‌باشد.

۴. پرداخت سهم دولت منوط به واریز سهم کشاورز به حساب صندوق می‌باشد.

۶. در صورت بروز خسارت، متناسب با میزان خسارت وارده و شرایط قرارداد، صندوق جهت جبران خسارت به پرداخت تسهیلات به صورت قرض‌الحسنه اقدام می‌کند.

۷. منابع این صندوق در صورت عدم بروز خسارت به سال بعد منتقل می‌گردد.

کشاورزان عضو در صورت انصراف می‌توانند با پایان یافتن سال زراعی نسبت به استرداد پول خود، همراه با سود، اقدام کنند.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی است که هزینه انجام آن توسط بانک کشاورزی در قالب قرارداد با پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران تأمین گردیده است که بدینوسیله از آن‌ها تقدیر و تشکر می‌گردد.

منابع

پوریان، ح. ۱۳۸۲. تامین مالی بخش کشاورزی در نظام پایه اوراق بهادار. *مجموعه مقالات همایش تامین مالی کشاورزی، تجربه‌ها و درس ها*، مرکز تحقیق و توسعه بانک کشاورزی. تهران، چاپ اول سال ۸۲ :۴۵-۵۹.

رسول اف، ج.۱۳۸۲. رویکرد جدید بانک کشاورزی در تامین مالی بخش کشاورزی. *مجموعه مقالات همایش تامین مالی کشاورزی*، تجربه‌ها و درس‌ها، تنظیم مرکز تحقیق و توسعه بانک کشاورزی. تهران، چاپ اول ۸۲: ۱۲۶-۱۳۴.

صندوق بیمه محصولات کشاورزی. ۱۳۸۵. بیمه کشاورزی در ایران. *گزارش تقدیمی صندوق بیمه محصولات کشاورزی به نمایندگان مجلس شورای اسلامی*. تهران، صندوق بیمه محصولات کشاورزی.

عرب مازار، ع. و خدارحمی، ر. ۱۳۷۸. ویژگی های عمده بازار مالی روستایی، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۵۹: ۲۶-۴۳.

فلاح حقیقی، ن و ظریفیان، ش. ۱۳۸۴. بررسی و عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک تولید برنج از دیدگاه شالیکاران شهرستان رشت در سال زراعی ۸۴ ـ ۱۳۸۳ . *فصلنامه بیمه و کشاورزی*، شماره ۷: ۳۱-۳۹.

کلانتری، خ. ۱۳۸۹. بررسی روش‌های بازیابی توان تولیدی خسارت دیدگان بخش کشاورزی در ایران. *اداره کل تحقیق و توسعه بانک کشاورزی*،۱۲۴- ۱۲۵.

کلانتری، خ. ۱۳۹۱. مدل‌های کمی در برنامه‌ریزی (منطقه‌ای، شهری و روستایی). تهران: انتشارات فرهنگ صبا.

گزارش بانک کشاورزی. ۱۳۸۷. قابل دسترس در سایت: http://www.agri-bank.com/helpbox/Main.asp

Araujo, P.F.C & Meyer, R.l. 2007. Agricultural credit policy in Brazil; objectives and results. *American Journal of Agricultural Economics*, 59 (5): 957-961.

Expert choice. INC. 2001. Advance decision support software. Pittsburgh. P. A. pp 81-82.

Freeman Paul, K. 2006. Estimating chronic risk from natural disasters in developeded countries, paper for the Annual Bank Conference on

Development Economics-Europe Development Thinking at the Millennium June 26-28, Pierre Mendes France Conference Center 139, rue de Bercy 75012 Paris. Pp. 69-77.

Hazell, P.B.R. 2002. The appropiate of agricultural insurance in developing contries. *Journal of International Development*. Availlabel at: http://www.agri-bank.com/helpbox/Main.asp.

Kunreuther, H.C. & Linnerooth-Bayer, J. 1999. The financial mmanagement of catastrophic flood risks in emerging economy countries. Paper Presented in Conference on Global Change and Catastrophic Risk Management Laxenburg, Austria: IIASA, June 6-9, 1999. Pp. 33-41.

Mor, N., Chattanatha, D. & Panthary, R. 2006. Enhancing the flow of credit and managing Risks in agriculture. Working Paper Series. Institute for Financial Management and Research. Centre for Development Finance, p. 54.

Petrick, M. 2002. Farm investment credit rationing, and public credit policy in Poland, A micro econometrics analysis. Institute of Agricultural Development in Central Eastern Europe. p. 77.

Scobie, M. & Franklin, L. 2007. The impact of supervised credit programs on technological Change in Australia. *The Australian Journal of Agricultural Economics*, 21(1):1-12.

Swinnen, J. 2002. Transition and integration in Europe: Implications for agricultural and food markets, policy and trade agreements. *The World Economy,* 25(4): 481 - 501.

Swinnen, Johan F. M. & Hamish, R. G. 2004. Agricultural credit problems and policies during; the transition to a market economy in Central and Eastern Europe. *Food Policy,* 24:21–47.

Wenner, M. 2005. Agricultural insurance revisited: new developments and perspectives in America. Rural development unit, sustainable development department. inter-American bank. Washington DC.

Zuberi, H.A. 2009. Production Function Institutional Credit and Agricultural Development in Pakistan. *Pakistan Development Review*, 28: 43-45.