



Analyzing the quality of crop insurance services from the perspective of farmers in Sahne County

Azadeh Azami¹ , Ali Asghar Mirakzadeh^{*2} , Arash Azari³

^{1,2} MSc. Graduate and Associate Professor of Rural Development, Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Razi University, Kermanshah, Iran.

³ Associate Professor of Water Science and Engineering, Department of Water Engineering, College of Agriculture, Razi University, Kermanshah, Iran.

| Article Info | ABSTRACT |
|--|--|
| Article Type: Research article | Insurance of agriculture is one of the risk management tools, and customer's satisfaction with the quality of agricultural insurance services can be effective in the development and promotion of insurance. In this regard, the present research was conducted to evaluate the satisfaction with agricultural insurance services concerning the damages caused to selected crops in Sahneh County. This research is part of the descriptive-correlational research group. The questionnaire data collection tool and the statistical population comprise 7,624 farmers. G*Power software was used to determine a sample size of 200 farmers. Experts' opinions were used to confirm the questionnaire's validity, and its reliability was confirmed by Cronbach's alpha (0.72). Analysis was conducted using Pearson's correlation coefficient and SPSS software. Among the factors that cause damage in the hot months of the year, drought has caused the most damage to farmers. Frostbite is the most significant cause of damage during the cold months. In general, the most damage is related to the rice crop. 79.6% of farmers were dissatisfied with the compensation they received from agricultural products insurance for the damage caused to their products. Additionally, the obtained results indicate that the amount of damage caused to agricultural products has a negative relationship with the level of satisfaction with the received compensation; as the damage increases, the level of satisfaction with insurance services decreases. Considering that satisfaction with agricultural insurance services can play a decisive role in motivating farmers to insure their products or dissuading them, it is suggested that adequate mechanisms be put in place to ensure timely payment and provision of damages to farmers. |
| Article History: Received: 6 Jul. 2024 Revised: 17 Aug. 2024 Accepted: 24 Aug. 2024 | |
| Keyword: Vulnerability Agricultural Insurance Damage Risk Hazards. | |
| Cite this article: Azami, A., Mirakzadeh, A.A., & Azari, A. (2024). Analyzing the quality of crop insurance services from the perspective of farmers in Sahne County. The Quarterly Journal of Insurance & Agriculture, 13(2), 46-60. https://doi.org/10.22034/13.2.46 . | |

¹ **Email:** azami.azadeh89@gmail.com

² **Email:** Mirakzadeh@razi.ac.ir (Corresponding Author)*

³ **Email:** a.azari@razi.ac.ir



فصلنامه بیمه و کشاورزی

شاپا الکترونیکی: 3060-589X

دوره ۱۳، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۳، ص. ۶۰-۴۶

<http://journal.sbikiran.ir/>



واکاوای کیفیت خدمات بیمه محصولات زراعی از دیدگاه کشاورزان شهرستان صحنه

آزاده اعظمی^۱، علی اصغر میرک زاده^{۲*}، آرش آذری^۳

^۱ به ترتیب دانش آموخته کارشناسی ارشد و دانشیار توسعه روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
^۲ دانشیار علوم و مهندسی آب، گروه مهندسی منابع آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

| اطلاعات مقاله | چکیده |
|--|---|
| نوع مقاله: پژوهشی | بیمه کشاورزی یکی از ابزارهای مدیریت ریسک است که رضایت مشتریان از کیفیت خدمات بیمه کشاورزی در توسعه و ترویج بیمه می تواند اثرگذار باشد. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف واکاوی رضایت کشاورزان از خدمات بیمه کشاورزی در ارتباط با خسارات وارد شده بر محصولات زراعی منتخب شهرستان صحنه در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲ انجام شد. مطالعه حاضر در گروه پژوهش های توصیفی-همبستگی قرار داشت. ابزار گردآوری داده پرسشنامه، جامعه آماری شامل ۷۶۲۴ کشاورز بود که حجم نمونه با استفاده از نرم افزار G*Power، 200 کشاورز تعیین شد. برای تعیین روایی پرسشنامه از نظر متخصصان استفاده شد و پایایی آن به وسیله آلفای کرونباخ (۰/۷۲) مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و نرم افزار SPSS انجام شد. در میان عوامل ایجاد کننده خسارت در ماه های گرم سال، خشکسالی بیشترین آسیب را به کشاورزان وارد نموده است. در میان عوامل ایجاد کننده خسارت در ماه های سرد نیز، سرمازدگی مهم ترین عامل بوده که بیشترین خسارت وارد شده در محصول برنج بود. نتایج نشان داد که ۷۹/۶ درصد از کشاورزان از گرامت دریافتی از بیمه محصولات کشاورزی رضایت نداشتند. از طرفی دیگر، میزان خسارت محصولات کشاورزی با میزان رضایت از گرامت دریافتی همبستگی منفی داشت، لذا با افزایش خسارت، میزان رضایت از خدمات بیمه کاهش یافت. با توجه به اینکه رضایت از خدمات بیمه کشاورزی می تواند نقش تعیین کننده ای در ایجاد انگیزه در کشاورزان برای بیمه کردن محصولات و یا منصرف کردن آن ها داشته باشد، پیشنهاد می شود سازوکارهای مناسبی برای پرداخت به موقع و ارائه سریع خسارت به کشاورزان ارائه شود. |
| تاریخچه مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۳ | |
| کلمات کلیدی: آسیب پذیری بیمه کشاورزی خسارت ریسک مخاطرات. | |
| استناد: اعظمی، الف، میرک زاده، ع. الف، و آذری، الف. (۱۴۰۳). واکاوی کیفیت خدمات بیمه محصولات زراعی از دیدگاه کشاورزان شهرستان صحنه. فصلنامه بیمه و کشاورزی، ۱۳ (۲)، ۴۶-۶۰. | |

مقدمه

در دهه‌های اخیر افزایش دما، الگوهای بارندگی و وقوع رویدادهای شدید آب‌وهوایی بسیاری از فعالیت‌های کشاورزی را تحت تأثیر قرار داده است (Pandey & Mishra, 2024). از این رو، به دلیل وابستگی شدید فعالیت‌های کشاورزی به شرایط آب‌وهوایی، همواره نوسانات تولیدات بخش کشاورزی در برابر بلایای طبیعی زیاد شده است (Burhan, 2023). این شرایط ناپایدار علاوه بر این‌که تولید محصولات کشاورزی و منابع طبیعی را به مخاطره می‌اندازد، لذا پایداری تولید را متزلزل ساخته و سودآوری این بخش را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Lipinska, 2016). کشور ایران نیز در منطقه‌ای از جهان واقع شده که در معرض انواع بلایای طبیعی قرار دارد. به‌گونه‌ای که از ۴۰ مورد بلایای ثبت شده در جهان ۳۱ مورد آن در ایران رخ می‌دهد (Mehdizadeh Rayeni *et al.*, 2020). هم‌چنین بر اساس اعلام سازمان صلیب سرخ جهانی ۹۷ درصد از کل مساحت ایران به دلیل کاهش بارندگی و افزایش دما تحت تأثیر خشکسالی و ۶۹ درصد از مساحت کشور تحت تأثیر خشکسالی شدید قرار دارد (IFRC, 2023). از طرفی در حال حاضر بیش از ۸۲ درصد از ایران به‌عنوان مناطق خشک یا نیمه‌خشک طبقه‌بندی شده و میزان بارندگی در کشور به ۲۵۰ میلی‌متر می‌رسد. این مسائل باعث بروز خسارات قابل‌توجهی در بخش کشاورزی شده و می‌تواند بر درآمد کشاورزان و معیشت روستاییان، تولید مواد غذایی و زنجیره تأمین، افزایش قیمت مواد غذایی و کاهش ثبات اقتصادی تأثیرگذار باشد (Atlantic Council, 2023).

برای مقابله مؤثر با چالش‌های ذکر شده، علاوه بر افزایش خدمات تحقیقاتی و ترویجی و بهبود دسترسی کشاورزان به بازارها و منابع، اجرای تلاش‌های مشترک با هدف حمایت از تولیدکنندگان بخش کشاورزی امری ضروری است (Pandey & Mishra, 2024). از این رو، بیمه کشاورزی به‌عنوان ابزاری بسیار مهم در کمک به کشاورزان، دامداران و دولت‌ها در کاهش اثرات منفی اقتصادی حوادث نامطلوب طبیعی شناخته شده است (Ankrah *et al.*, 2021). این ابزار کشاورزان را قادر می‌سازد تا با پرداخت حق بیمه تمام یا بخشی از ریسک خود را به شخص ثالث (بیمه‌گر) منتقل و به‌طور مؤثر با ریسک مقابله کنند (Bannor *et al.*, 2023). در واقع بیمه یک روش اقتصادی برای مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی بر اقتصاد است که بر اساس روش‌هایی که محصولات بیمه‌ای توسعه می‌یابند، می‌تواند طیف وسیعی از خطرات و ریسک‌های اقتصادی ناشی از خطرات غیر اقلیمی و اقلیمی (Ferdous Alam *et al.*, 2020) را کاهش دهد. سطح پوشش بیمه در فعالیت‌های کشاورزی در دو گروه ریسک‌های عام (خشکسالی، سیل، یخبندان، سرمازدگی، زلزله) و خاص (آتش‌سوزی در مزرعه) می‌باشد (Fuladizade *et al.*, 2015). محققان نیز معتقدند که استفاده از خدمات بیمه کشاورزی در زمینه مدیریت ریسک، می‌تواند در کاهش درجه ریسک‌گریزی کشاورزان، انتقال سرمایه‌گذاری آن‌ها به سمت استفاده از فناوری‌های نوین، افزایش کارایی استفاده از نهاده‌ها و هم‌چنین ایجاد ثبات در تولید محصولات کشاورزی مؤثر باشد (Farzin *et al.*, 2012).

علی‌رغم اهمیت بیمه کشاورزی، بر اساس گزارش صندوق بیمه کشاورزی، در سال زراعی ۱۴۰۰-۰۱، در سطح کشور فقط ۳/۵ میلیون هکتار و در استان کرمانشاه ۳۰۰ هزار هکتار از اراضی زراعی تحت پوشش بیمه کشاورزی قرار گرفت که نشان دهنده استقبال پایین کشاورزان از خدمات بیمه‌ای در ایران است. از این رو بایستی دلایل عدم

پذیرش و استقبال کشاورزان از خدمات بیمه کشاورزی مورد بررسی قرار گیرد. از این رو، بیمه محصولات کشاورزی را می‌توان از دو منظر «عرضه و تقاضا» مورد واکاوی قرار داد. «تقاضا»، شامل رفتار و عواملی است که بر تصمیم کشاورزان در پذیرش یا عدم پذیرش خدمات بیمه تأثیر می‌گذارد (Zamani & Yazdanpanah, 2013) یکی از سازوکارهای اثربخش در جهت تدوین و راه‌اندازی برنامه‌های بیمه به‌صورت جامع، تعیین میزان رضایت کشاورزان از خدمات بیمه کشاورزی است. از سویی افزایش رضایتمندی افراد از بیمه محصولات کشاورزی گسترش مشارکت کشاورزان در برنامه‌های بیمه را به دنبال خواهد داشت؛ زیرا بیمه‌گزاران راضی عامل بسیار مهمی در تشویق دیگر کشاورزان در خرید بیمه‌نامه خواهند بود (Zamani *et al.*, 2008).

پژوهشگران نیز گزارش کردند که عوامل مختلفی مانند میزان تحصیلات، سطح زیر کشت، داشتن شغل دوم، حق بیمه پرداختی، تعداد خطر پوششی، ارزیابی صحیح بر سطح رضایتمندی کشاورزان و علاقمندی آن‌ها جهت پذیرش خدمات بیمه تأثیرگذار بود (Hosseinpour *et al.*, 2023). برخی دیگر از محققان متغیرهای وجه بانک کشاورزی و کیفیت خدمات دریافتی را به‌عنوان تأثیرگذارترین متغیرها شناسایی کردند و معتقدند عوامل تعهد کشاورزان نسبت به بانک کشاورزی و مقدار غرامت دریافتی متغیرهایی هستند که دارای اهمیت کمتری در میزان رضایت از خدمات بیمه هستند (Shahriari & Mir, 2022). محققان همچنین گزارش کردند که شکاف‌های قابل توجهی در زمینه‌های مختلف بین نیازها و انتظارات بیمه‌گذاران و وضعیت موجود صندوق وجود داشته و رضایت از خدمات ارائه شده توسط صندوق در حد متوسط می‌باشد. همچنین افزایش رضایتمندی بیمه‌گذاران جنبه‌های مختلفی اعم از طراحی محصول، تسویه خسارت، فرهنگ‌سازی، مدیریت ارتباط با مشتری، ارتقای توانمندی بازاریابی کارگزاران و دیجیتال‌سازی فرایندها را شامل می‌شود (Niakan & Khadivar, 2022). در این زمینه متغیرهای مقدار درآمد سالانه کشاورزی، آگاهی از شرایط بیمه، اراضی تحت مالکیت، داشتن شغل غیر کشاورزی و سطح تحصیلات کشاورز را به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی معرفی کردند (Nikzadi Panah *et al.*, 2021). این در حالی است که برخی دیگر از محققان معتقدند که طیف وسیعی از عوامل اقتصادی، اجتماعی، ترویجی-آموزشی، دانش، میزان رضایت کشاورزان، میزان خسارت عوامل طبیعی در منطقه مورد مطالعه و خطرپذیری کشاورزان بر نگرش کشاورزان نسبت به بیمه محصول، اثرگذار هستند (Mehdizadeh Rayeni *et al.*, 2020).

بنابراین، باتوجه به این‌که رضایت از خدمات بیمه‌ای عامل مهم و مؤثری در افزایش مشارکت کشاورزان و توسعه بیمه کشاورزی بوده و از طرفی دیگر شناسایی ارتباط میان آسیب‌های وارده به محصولات کشاورزی و میزان رضایت از خدمات بیمه کمتر موردتوجه محققان قرار گرفته است؛ و با توجه به سطح پوشش بیمه کشاورزی پایین در شهرستان صحنه، لذا پژوهش حاضر با هدف واکاوی کیفیت خدمات بیمه محصولات زراعی از دیدگاه کشاورزان شهرستان صحنه انجام شد.

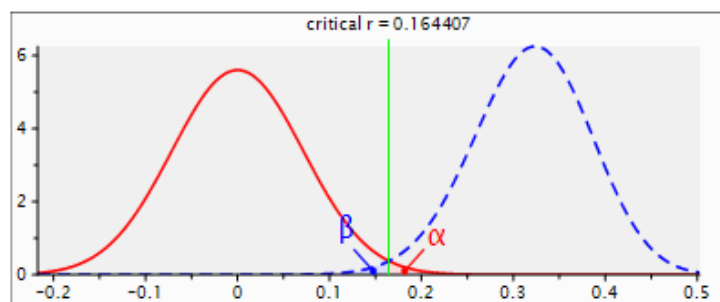
روش پژوهش

منطقه مورد مطالعه

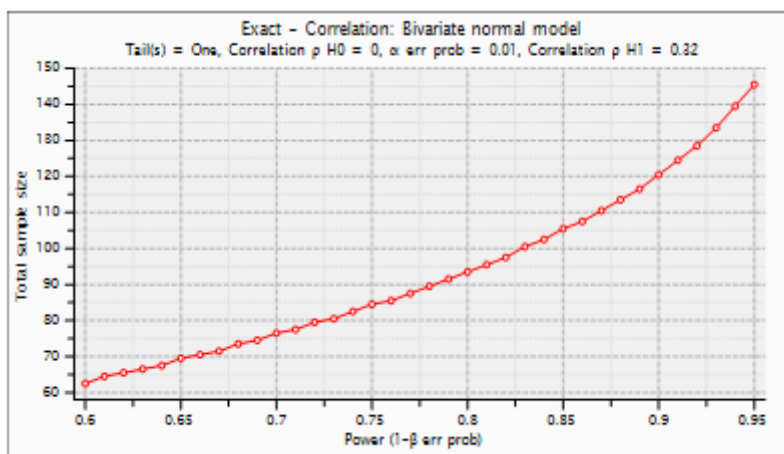
شهرستان صحنه با مساحتی حدود ۱۶۱۲ کیلومترمربع در شرق استان کرمانشاه واقع شده است. مساحت اراضی زراعی تحت بهره‌برداری در این شهرستان ۳۴۲۵۵ هکتار است که توسط ۷۶۲۴ بهره‌بردار مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد (سازمان آمار، ۱۴۰۰). شهرستان صحنه یکی از مهم‌ترین قطب‌های کشاورزی بوده که از عمده محصولات کشت شده گندم (۵۶۶۰ هکتار)، چغندر قند (۱۳۵۰ هکتار) و انواع دانه‌های روغنی (۲۴۳۵ هکتار) می‌باشد. این شهرستان بیشترین سطح زیر کشت برنج را در استان دارا می‌باشد. گشنیز، یونجه، چغندر قند، ذرت از دیگر محصولات زراعی تحت کشت در این شهرستان می‌باشند. بررسی داده‌های هواشناسی نشان داد که میزان بارندگی منطقه طی سال‌های اخیر روند کاهشی داشته به طوری که از ۳۸۶/۳ میلی‌متر در سال ۱۳۹۰ به ۲۱۳/۳ میلی‌متر در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته است. میانگین حداکثر و حداقل دمای ثبت شده در این دوره زمانی نیز به ترتیب ۱۴/۰ و ۱۰/۸ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. در دهه اخیر با توجه به افزایش دما و نوسانات بارشی منطقه (Reginal Water Company of Kermanshah, 2020). طیف گسترده‌ای از آسیب‌ها به محصولات کشاورزی همچون سیل، تگرگ، یخبندان و خشکسالی در سطح شهرستان صحنه رخ داده است. همین مسئله افزایش لزوم به‌کارگیری روش‌هایی مانند بیمه محصولات کشاورزی که افزایش تاب‌آوری کشاورزان را در شرایط بحرانی در پی داشته باشد بیش‌ازپیش روشن می‌کند.

ابزار و روش جمع‌آوری داده‌ها

پژوهش حاضر به منظور واکوی کیفیت خدمات بیمه محصولات زراعی از دیدگاه کشاورزان شهرستان صحنه در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲ انجام شد. پژوهش به لحاظ هدف «کاربردی»، از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های «اسنادی و پیمایشی» و از لحاظ روش دستیابی به حقایق و داده‌پردازی از نوع مطالعات «توصیفی-همبستگی» می‌باشد. جامعه آماری شامل ۷۶۲۴ کشاورز شهرستان صحنه بود که عمده منابع آبی مورد استفاده این گروه منابع آب زیرزمینی است. برای برآورد حجم نمونه از نرم‌افزار G*Power استفاده شد که مبتنی بر حداقل کردن خطای نوع دوم است. در این نرم‌افزار هم از خطای نوع اول و هم از خطای نوع دوم استفاده می‌شود و مبنای محاسبه حجم نمونه در آن فرمول کوهن است. با فرض حداقل همبستگی ۰/۳۲ و در نظر گرفتن سطح خطای یک درصد، در نهایت ۲۰۰ کشاورز به‌عنوان حجم نمونه توسط نرم‌افزار برآورد شد (شکل‌های ۱ و ۲).



شکل ۱- توزیع مرکزی و غیر مرکزی



شکل ۲- حجم کل نمونه برآورد شده

داده‌های موردنیاز در بخش میدانی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته که شامل متغیرهای اسمی، ترتیبی و فاصله‌ای-نسبی است، جمع‌آوری شد. پس از شناسایی متغیرهای موردنظر، پرسشنامه تهیه‌شده در اختیار اساتید و کارشناسان کشاورزی قرار گرفت و به‌منظور رفع نقاط ضعف و ابهامات موجود با مصاحبه حضوری نظرات و پیشنهادهای دریافت و پرسشنامه اصلاح و روایی آن تأیید گردید. به‌منظور تأیید پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که با توجه به مقدار به‌دست‌آمده ($\alpha = 0.72$)، مورد تأیید قرار گرفت. لازم به ذکر است که معیار انتخاب محصولات مورد مطالعه نیز سطح زیر کشت آن‌ها بود که در منطقه بیشترین سطح را داشتند. پس از جمع‌آوری داده‌ها نتایج در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 تجزیه و تحلیل شد. بدین منظور از آماره‌های میانگین، درصد فراوانی، انحراف معیار و ضریب تغییرات و هم‌چنین ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها و بحث

ویژگی‌های جامعه شناختی جامعه مورد بررسی

بررسی ویژگی‌های فردی پاسخگویان نشان داد که بیشترین فراوانی به لحاظ سنی مربوط به بهره‌برداران بالای ۵۰ سال بود (جدول ۱). حداقل سن بهره‌برداران ۲۵ و حداکثر ۷۵ سال بود. به لحاظ تحصیلات بیشترین فراوانی در گروه «ابتدایی» بوده که نشان‌دهنده‌ی سطح پایین تحصیلات بهره‌برداران است (جدول ۱). از نظر سابقه اشتغال در بخش کشاورزی، بهره‌برداران با بیش از ۲۰ سال سابقه بیشترین فراوانی را داشتند. دو نفر با سابقه کار کمتر از پنج سال، دو نفر با سابقه کار ۱۰-۵ سال، ۱۱ نفر سابقه کار ۱۵-۱۰ سال، ۱۴ نفر سابقه کار ۲۰-۱۵ سال و ۱۷۰ نفر سابقه کار بیش از ۲۰ سال داشتند. حداقل و حداکثر سابقه کار پاسخ‌دهندگان نیز به ترتیب چهار و ۵۰ سال بود.

جدول ۱- توزیع فراوانی نمونه آماری مورد مطالعه از لحاظ ویژگی سن و تحصیلات

| ویژگی | سن | | | | | تحصیلات | | | | | |
|---------|-----|-------|-------|-------|-----|---------|---------|---------------------|-------|-----------|-----------------|
| | <۲۰ | ۲۰-۳۰ | ۳۰-۴۰ | ۴۰-۵۰ | >۵۰ | بی‌سواد | ابتدایی | راهنمایی و دبیرستان | دیپلم | فوق‌دیپلم | لیسانس و بالاتر |
| فراوانی | ۰ | ۳ | ۲۰ | ۳۲ | ۱۴۳ | ۴۶ | ۷۳ | ۵۲ | ۲۲ | ۴ | ۳ |

بررسی سطح زیر کشت محصولات زراعی منتخب در شهرستان صحنه نشان داد که به ترتیب گندم با ۲۹۵ هکتار و یونجه با ۱۹۰ هکتار بیشترین سطح زیر کشت را در شهرستان صحنه داشتند (جدول ۲). در شهرستان صحنه متوسط عملکرد در هکتار محصول گندم ۴/۲ تن، چغندر قند ۶۹/۹ تن، یونجه ۸/۵ تن، گشنیز ۱/۲ تن، ذرت دانه‌ای ۳/۷ تن، آفتابگردان ۱/۷ تن و برنج ۳/۰ تن در هکتار بود. محصول ذرت کمترین (۰/۷۳) و محصول گشنیز بیشترین (۱/۱۱) فاصله را از میانگین سطح زیر کشت با مقادیر انحراف استاندارد را داشت.

جدول ۲- توزیع فراوانی تعداد بهره‌برداران و سطح زیر کشت محصولات زراعی در شهرستان صحنه در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲

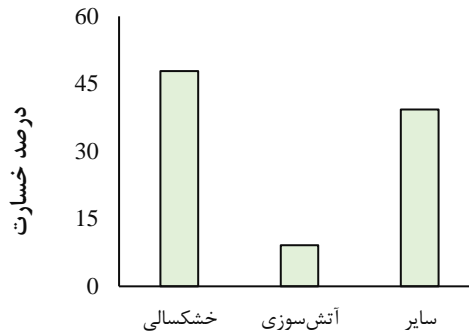
| محصول | تعداد بهره‌بردار | سطح زیر کشت (هکتار) | | | |
|------------|------------------|---------------------|-------|--------|---------|
| | | مجموع | حداقل | حداکثر | میانگین |
| گندم | ۱۲۶ | ۲۹۵ | ۱۰ | ۶ | ۲/۳ |
| چغندر قند | ۶۳ | ۱۰۴ | ۱۰ | ۴ | ۱/۶ |
| یونجه | ۷۰ | ۱۹۰ | ۱/۵ | ۵ | ۲/۷ |
| گشنیز | ۷۸ | ۱۶۶ | ۱۰ | ۷ | ۲/۱ |
| ذرت | ۱۴ | ۲۷ | ۱۰ | ۳ | ۱/۹ |
| آفتابگردان | ۱۸ | ۳۲ | ۰/۵ | ۴ | ۱/۷ |
| برنج | ۲۶ | ۴۶ | ۰/۵ | ۴ | ۱/۷ |

درصد خسارت عوامل و آب و هوایی در ماه‌های گرم سال در شهرستان صحنه

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته خسارت‌های وارده به محصولات کشاورزی در دو گروه خسارت‌های وارده در ماه‌های گرم (فروردین تا شهریور) و سرد (مهر تا اسفند) سال قابل بررسی می‌باشد. با توجه به نتایج جدول ۳، از ۵۶/۹ درصد خسارت وارده، خشکسالی با ۴۷/۸ درصد بیشترین میزان خسارت‌های این گروه را به خود اختصاص داد. محققان نیز گزارش کردند که میزان در دسترس بودن آب بخش کشاورزی تأثیر قابل توجهی بر پایداری دارد (Novoa *et al.*, 2024). بر اساس اعلام سازمان خواروبار جهانی (FAO) در ۴۰ سال گذشته خشکسالی بیش از هر خطر طبیعی دیگری زندگی مردم را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده است و کشاورزی اولین بخش تحت تأثیر خشکسالی با بیشترین آسیب‌پذیری است که تا ۸۰ درصد از تمام تأثیرات مستقیم را جذب می‌کند. این پدیده اثرات متعددی بر تولیدات کشاورزی، امنیت غذایی و معیشت روستایی دارد (FAO, 2024). علاوه بر این در سال‌های اخیر با افزایش تغییرات آب‌وهوایی میزان آتش‌سوزی در مزارع افزایش یافته است و موجب خسارت به معیشت کشاورزان، ذخایر غذایی (محصولات زراعی و دام)، علوفه، علفزارهای بومی، سازه‌ها (ساختمان‌ها و حصارکشی) شده است (Bergtold *et al.*, 2024). باید توجه نمود وجود عوامل متعدد در محیط مزرعه که این محیط را مستعد آتش‌سوزی می‌کند در زمانی که سوددهی مزارع پایین است و کشاورزان با حجم بالای کار و فعالیت‌ها مواجه هستند، می‌تواند فرصت‌های کشاورزان را برای مقابله با خطرات متعددی که با آن روبه‌رو هستند را کاهش دهد (Kaustell *et al.*, 2024).

در جامعه مورد مطالعه، در میان بهره‌برداران محصولات مختلف بیشترین خسارت ناشی از خشکسالی متوجه گندم کاران بوده است و ۴۶ بهره‌بردار از ۱۲۶ بهره‌بردار گندم خشکسالی را در ابعاد مختلف تجربه کرده است. به صورت

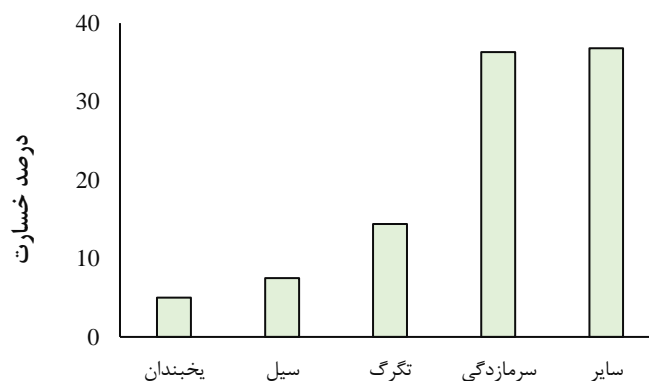
کلی ۹۶ بهره‌بردار محصولات مختلف، تحت تأثیر شرایط ناشی از خشکسالی قرار گرفته‌اند. این در حالی است که خشکسالی به دلیل اثراتی که بر تولیدات کشاورزی و رشد اقتصادی دارد، بزرگ‌ترین تهدید برای ثبات اجتماعی و تاب‌آوری بیوفیزیکی محیط به شمار می‌رود (Novoa et al., 2024). باید توجه نمود تأثیر خشکسالی بر محصول گندم به‌عنوان یک محصول استراتژیک می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد.



شکل ۳- درصد خسارت خشکسالی و آتش‌سوزی در ماه‌های گرم سال در شهرستان صحنه

درصد خسارت عوامل و آب و هوایی در ماه‌های سرد سال در شهرستان صحنه

به‌طور کلی در شهرستان صحنه میزان خسارت وارد به محصولات کشاورزی در فصل‌های سرد سال ۶۳/۲ درصد بود که سرمازدگی با ۳۶/۳ درصد و تگرگ با ۱۴/۴ درصد به ترتیب بیشترین خسارت را به محصولات کشاورزی وارد نمودند (شکل ۴). کمترین میزان خسارت در ماه‌های سرد سال نیز مربوط به عامل یخبندان بود. در رابطه با این گروه از عوامل باید توجه نمود که تغییرات آب‌وهوایی باعث تسریع شروع فصل رشد و همچنین وقوع آخرین یخبندان بهاره می‌شود. سرمازدگی، عموماً عملکرد و کیفیت محصولات کشاورزی را کاهش می‌دهد و گاهی اوقات نیز ممکن است کل گیاهان از بین بروند (Nidzgorska-Lenciewicz et al., 2024). بررسی‌ها نشان داد بیشترین سرمازدگی در فصل بهار اتفاق افتاده که مصادف با مرحله حساس دوره رویشی اکثر محصولات زراعی بوده و همین مسئله آسیب پذیری محصولات را بیشتر می‌کند. در رابطه با سیل که به‌عنوان یکی از عوامل ایجاد خسارت می‌باشد، علاوه بر کاهش تولید، باعث تخریب زیرساخت‌ها و اموال کشاورزان می‌شود که فقدان جایگزین‌های معیشتی، عدم وجود نهادهای کارآمد و همچنین فقر سبب بحرانی شدن شرایط کشاورزان می‌شود (Smits et al., 2024).



شکل ۴- درصد خسارت خشکسالی و آتش‌سوزی در ماه‌های سرد و معتدل سال در شهرستان صحنه

به‌طور کلی در میان خسارت‌های ایجادشده، با توجه به مقادیر ضریب تغییرات برای خسارت‌های وارده به محصولات کشاورزی شهرستان صحنه در ماه‌های گرم (۰/۴۸ درصد) و سرد (۰/۵۷ درصد) سال می‌توان گفت که خسارت‌های ایجادشده در ماه‌های گرم در اولویت بیشتری نسبت به خسارت‌های ماه‌های سرد سال قرار داشت (جدول ۴). از دیدگاه پژوهشگران با توجه به وابستگی زیاد تولید در بخش کشاورزی به شرایط آب‌وهوایی، این رویدادها رشد بهره‌وری در بخش کشاورزی را مختل می‌کنند و اثرات طولانی‌مدتی بر تولیدات کشاورزی از جمله محصولات زراعی داشته باشد؛ اما تأثیر اصلی بلایای طبیعی بر کشاورزی آسیب فیزیکی واردشده به محصولات است که منجر به کاهش برداشت و کاهش درآمد حاصله و به خطر افتادن معیشت کشاورزان می‌شود (Klomp & Hoogezand, 2018).

جدول ۳- خسارت‌های وارد شده به محصولات کشاورزی در ماه‌های مختلف سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲ در شهرستان صحنه

| نوع خسارت | میانگین | انحراف معیار | ضریب تغییرات | رتبه |
|-------------|---------|--------------|--------------|------|
| ماه‌های گرم | ۱/۹۱۵ | ۰/۹۳۱ | ۰/۴۸ | ۱ |
| ماه‌های سرد | ۳/۰۳ | ۱/۷۵۰ | ۰/۵۷ | ۲ |

از نظر میزان خسارت وارده، حداکثر میزان خسارت در محصولات برنج و چغندر قند (به ترتیب ۱۰۰ و ۸۰ درصد) و حداقل میزان در محصولات گندم، گشنیز، یونجه و آفتابگردان (۲۰ درصد) مشاهده شد (جدول ۴). از نظر میانگین خسارت وارده نیز برنج با میانگین ۳۵/۳ درصد در جایگاه اول قرار داشت. کمترین میزان خسارت نیز مربوط به محصول گشنیز بود که ۲۲/۷ درصد بود. گزارش‌ها نیز نشان داد که در سه دهه گذشته میزان تولید غلات به‌طور متوسط حدود ۶۹ میلیون تن دچار خسارت شده است (FAO, 2023) که متنوع بودن عوامل ایجادکننده خسارت سبب وسیع شدن دامنه آن شده است. در کشور ایران نیز، خشکسالی بیشترین خسارت را به محصولات کشاورزی وارد نموده است (Delavar *et al.*, 2024) که باعث کاهش قابل توجه درآمد کشاورزان و افزایش ریسک سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی شده است. در این میان افزایش هزینه‌های نهاده‌ای ناشی از خشکسالی و سیل از عوامل مهم کاهش درآمد کشاورزان است؛ بنابراین افزایش تنوع در معیشت خارج از مزرعه باید به یک استراتژی اجتناب‌ناپذیر برای بسیاری از کشاورزان برای مدیریت چالش‌های مربوط به تغییرات آب‌وهوایی و تثبیت و پایداری درآمد تبدیل شود (Yokying & Promkhambut, 2024).

جدول ۴- میزان خسارت محصولات مختلف کشاورزی در شهرستان صحنه در سال زراعی ۱۴۰۱-۰۲

| محصول | سطح زیرکشت (هکتار) | حداقل خسارت (درصد) | حداکثر خسارت (درصد) | میانگین خسارت (درصد) | انحراف استاندارد |
|------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| برنج | ۴۶ | ۳۰ | ۱۰۰ | ۳۵/۳۸۴ | ۲۶/۵۶۷ |
| یونجه | ۱۹۰/۱ | ۲۰ | ۶۰ | ۲۲/۷۱۴ | ۱۹/۹۷۶ |
| چغندر قند | ۱۰۴ | ۳۰ | ۸۰ | ۲۵/۰۷۹ | ۱۹/۲۰۸ |
| گشنیز | ۱۶۵/۹ | ۲۰ | ۷۰ | ۲۲/۲۱۵ | ۱۸/۰۵۸ |
| گندم | ۲۹۴/۹ | ۲۰ | ۶۰ | ۲۴/۵۲۳ | ۱۵/۲۱۰ |
| آفتابگردان | ۳۲ | ۲۰ | ۵۰ | ۲۹/۴۴۴ | ۱۳/۸۱۴ |
| ذرت | ۲۷ | ۲۵ | ۴۰ | ۳۰/۰۰۰ | ۱۰/۱۷۷ |

رضایت مشتریان از خدمات بیمه محصولات زراعی (میزان غرامت دریافتی و وجه پرداختی بیمه)

به طو کلی نتایج نشان داد که ۷۹/۶ درصد از درصد جامعه مورد بررسی از میزان غرامت دریافتی از صندوق بیمه کشاورزی، رضایت نداشتند. ۱۹/۴ درصد بی تفاوت بوده و فقط یک درصد از مشتریان از میزان غرامت دریافتی اعلام رضایت نمودند (جدول ۵). کمترین رضایت مشتریان مربوط به غرامت دریافتی محصولات برنج، ذرت و چغندر قند (به ترتیب با ضریب تغییرات ۱۶، ۳۳ و ۳۴ درصد) بود. لازم به ذکر است که بیشترین میزان خسارت نیز در محصولات مذکور مشاهده شد. پایین ترین رتبه نیز مربوط به محصول آفتابگردان با ضریب تغییرات ۰/۴۸ بود که در گروه محصولات با میزان خسارت پایین بود (جدول ۵). نتایج نشان داد که در همه محصولات مورد مطالعه در شهرستان صحنه، همبستگی بین خسارت وارده به محصول و میزان رضایت از غرامت دریافتی نیز در سطح احتمال یک درصد منفی (رابطه معکوس) بود (جدول ۶). به عبارتی دیگر، در همه محصولات با افزایش خسارت محصول، میزان رضایت از غرامت دریافتی بیمه کاهش یافت. در میان محصولات مورد بررسی، بیشترین همبستگی منفی بین درصد خسارت وارده و میزان رضایت از غرامت دریافتی، در محصول گشنیز ($r = -0/83$) و کمترین در محصولات گندم و چغندر قند ($r = -0/56$) مشاهده شد. به لحاظ وجه پرداختی بیمه نیز ۴۶/۳ درصد از جامعه از میزان وجه پرداختی بابت بیمه محصولات خود رضایت خیلی کم، ۳۴/۸ درصد رضایت کم و تنها ۱/۰ درصد از وجه پرداختی بابت خدمات بیمه کشاورزی رضایت داشتند (جدول ۵).

لازم به ذکر است که نتایج نشان داد با وجود این که غرامت دریافتی از سوی کشاورزان همواره به عنوان مهم ترین عامل در رضایت از بیمه محصولات کشاورزی عنوان شده، تعهد کشاورزان نسبت به بانک کشاورزی و وجه پرداختی بیمه دارای اهمیت کمتری بود (Shahriari & Mir, 2022). لذا با توجه به محدود بودن منابع درآمدی کشاورزان، این موضوع می تواند در تصمیم کشاورزان و قصد آتی آنها برای استفاده از خدمات بیمه بسیار حائز اهمیت باشد. محققان نیز در پژوهش خود گزارش کردند که «سیاست قیمت گذاری» به عنوان یکی از عوامل بسیار مؤثر بر رضایتمندی خدمات بیمه کشاورزی می باشد (Hasdemir & Ozudogru, 2018).

با وجود وابستگی کشت محصولات به طور مستقیم به شرایط آب و هوایی و اقلیمی، تولیدکنندگان محصولات کشاورزی با خطرات مختلفی روبه رو هستند که می تواند چرخه تولید را مختل کند. در این راستا، در شرایط وقوع خسارت، کشاورزانی که محصولات خود را بیمه کرده اند با ایجاد احساس امنیت می توانند بخشی از هزینه های تولید را از بیمه دریافت نمایند (Glotova et al., 2024)؛ بنابراین بیمه محصولات کشاورزی به عنوان یک مکانیسم مؤثر در تضمین ریسک نه تنها می تواند ریسک عملیات کشاورزی را کاهش دهد، بلکه در توسعه کشاورزی می تواند راهگشا باشد. در این میان «عدم رضایت از غرامت پرداختی از سوی بیمه» که به عنوان یکی از عوامل اصلی و تأثیرگذار بر رضایت مشتریان از بیمه محصولات کشاورزی است، بایستی مورد توجه جدی مدیران و سیاست گذاران بخش کشاورزی قرار گیرد (Shahnoushi et al., 2011). عوامل بسیاری بر میزان رضایت مشتریان بیمه می تواند تأثیرگذار باشد که از جمله می توان به فقدان آموزش، عدم آگاهی و نداشتن اطلاعات کافی در مورد بیمه در بین کشاورزان، عدم آگاهی

و دسترسی به اعتبار، عوامل فروش و بازاریابی، عدم جبران به موقع خسارت، سیاست‌های متنوع قیمت‌گذاری و پرداخت و غیره اشاره نمود (Agbenyo et al., 2023; Hasdemir & Ozudogru, 2018).

بررسی‌ها نشان داد که عامل «گرامت پرداختی بیمه» همواره یکی از عوامل تأثیرگذار بر رضایت از بیمه محصولات کشاورزی است (Shahriari & Mir, 2022). برای محصول برنج که بیشترین نارضایتی را به جهت میزان گرامت دریافتی داشته است، می‌توان با تغییر فرآیندهای جبران خسارت، میزان پوشش، روند بازرسی، بررسی و نحوه پرداخت مطالبات و زمان تأیید و پرداخت اثرگذار بود (Syah et al., 2021). در رابطه با محصول چغندر قند نیز عامل اقتصادی به عنوان مهم‌ترین عامل در رضایت کشاورزان از بیمه محصولات کشاورزی عنوان شده است که بایستی مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گیرد (Mehdizadeh Rayeni et al., 2020). هم‌چنین محققان گزارش کردند که رضایت بیمه‌شدگان از تسویه به موقع مطالبات سطح رضایت را افزایش می‌دهد (Ghimire & Chapagain, 2023). از طرفی دیگر نیز در حال حاضر یکی از چالش‌های پیشرو بیمه کشاورزی ظرفیت مالی محدود شرکت‌ها و صندوق‌های بیمه کشاورزی است (Ferdous Alam et al., 2020). این محدودیت سبب شده که به منظور تأمین منابع مالی مورد نیاز خود، بخشی که از منابع مالی را از طریق وجوه حق بیمه تأمین کنند که نارضایتی کشاورزان را در پی داشته است و نیازمند توجه جدی است.

جدول ۵- درصد خسارت وارده به محصول با میزان رضایت مشتریان از گرامت دریافتی و وجه پرداختی بیمه

| رتبه | ضرب تغییرات | انحراف معیار | میانگین | درصد رضایت | | | | محصول | |
|------|-------------|--------------|---------|------------|------|----------|------|-------|---------------------------|
| | | | | خیلی زیاد | زیاد | بی تفاوت | کم | | خیلی کم |
| ۱ | ۰/۱۶ | ۰/۳۲ | ۱/۸۸ | ۰/۰ | ۰/۰ | ۰/۰ | ۸۸/۵ | ۱۱/۵ | برنج |
| ۲ | ۰/۳۳ | ۰/۶۳ | ۱/۸۸ | ۰/۰ | ۰/۰ | ۱۳/۳ | ۶۰/۰ | ۲۶/۷ | ذرت |
| ۳ | ۰/۳۴ | ۰/۶۹ | ۲/۰۰ | ۰/۰ | ۱/۶ | ۱۹/۰ | ۵۷/۱ | ۲۲/۲ | چغندر قند |
| ۴ | ۰/۳۴ | ۰/۶۶ | ۱/۹۳ | ۰/۰ | ۰/۰ | ۱۹/۰ | ۵۵/۶ | ۲۵/۴ | گندم |
| ۵ | ۰/۴۶ | ۰/۸۰ | ۱/۷۴ | ۰/۰ | ۱/۳ | ۱۹/۰ | ۳۲/۲ | ۴۶/۸ | گشنیز |
| ۶ | ۰/۴۷ | ۰/۷۶ | ۱/۶۱ | ۰/۰ | ۰/۰ | ۱۶/۷ | ۲۷/۸ | ۵۶/۶ | یونجه |
| ۷ | ۰/۴۸ | ۰/۷۷ | ۱/۶۱ | ۰/۰ | ۰/۰ | ۱۶/۷ | ۲۷/۸ | ۵۵/۶ | آفتابگردان |
| - | ۴۳/۳ | ۰/۸۳ | ۱/۵۰ | ۰/۰ | ۱/۰ | ۱۹/۴ | ۳۶/۳ | ۴۳/۳ | رضایت از گرامت دریافتی |
| - | - | ۰/۷۸ | ۱/۴۵ | ۰/۰ | ۱/۰ | ۱۷/۹ | ۳۴/۸ | ۴۶/۳ | رضایت از وجه پرداختی بیمه |

** نشان دهنده معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد می‌باشد. علامت منفی (-) نشان‌دهنده همبستگی معکوس بین صفات مورد مطالعه است.

جدول ۶- همبستگی بین درصد خسارت وارده به هر محصول با میزان رضایت مشتریان از گرامت دریافتی و وجه پرداختی بیمه

| محصول | رضایت از گرامت دریافتی به ازای هر محصول | رضایت از کل گرامت دریافتی | رضایت از وجه پرداختی بیمه | میانگین رضایت مشتریان |
|------------|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| گندم | -۰/۵۶** | -۰/۳۱** | -۰/۲۹** | -۰/۲۷** |
| چغندر قند | -۰/۵۶** | -۰/۳۱* | -۰/۴۸** | -۰/۲۸** |
| آفتابگردان | -۰/۶۰** | -۰/۳۲ ns | -۰/۲۷ ns | -۰/۱۳ ns |
| برنج | -۰/۷۲** | -۰/۵۲** | -۰/۵۳** | -۰/۱۸** |
| ذرت | -۰/۷۹** | -۰/۱۱ ns | -۰/۱۰ ns | -۰/۲۰** |
| یونجه | -۰/۸۱** | -۰/۱۵ ns | -۰/۰۵ ns | -۰/۱۸* |
| گشنیز | -۰/۸۳** | ۰/۲۲** | -۰/۳۱** | -۰/۱۵* |

ns, **, * به ترتیب نشان دهنده غیر معنی‌داری و معنی‌داری در سطح احتمال یک و پنج درصد می‌باشد.

نتیجه‌گیری

کشاورزی فعالیتی همراه با مخاطرات طبیعی است که این مخاطرات، خسارت‌های زیادی را به کشاورزان وارد می‌سازد. بیمه محصولات کشاورزی یکی از ابزارهای مؤثر جهت مقابله با عوامل ایجادکننده خسارت و مدیریت ریسک برای محصولات کشاورزی است. رضایت از خدمات بیمه کشاورزی یکی از عواملی است که می‌تواند در جهت تدوین برنامه‌های بیمه به‌صورت جامع موردتوجه قرار گیرد و رضایت از خدمات بیمه کشاورزی می‌تواند کشاورزان را به بیمه کردن محصولات خود ترغیب نماید.

نتایج نشان داد که میزان رضایت کشاورزان از گرامت دریافتی و وجه پرداختی از سوی بیمه محصولات کشاورزی در سطح پایینی قرار داشت. از آنجایی که رضایت از گرامت پرداخت‌شده و وجه پرداختی حق بیمه عاملی مهم در تصمیمات کشاورزان برای خرید بیمه کشاورزی در آینده می‌باشند و عدم رضایت از شرایط می‌تواند در قصد خرید مجدد بیمه و تشویق دیگر کشاورزان تأثیر منفی بگذارد، ضروری است اصلاح ابعاد قیمت‌گذاری و پرداخت خسارت مدنظران مدیران و سیاست‌گذاران قرار گیرد. این مسئله از آن جهت حائز اهمیت است که نارضایتی کشاورزان از خدمات بیمه علاوه بر میزان گرامت پرداختی شامل زمان پرداخت خسارت نیز می‌شود؛ بنابراین ایجاد شرایطی که گرامت پرداختی به کشاورزان متناسب با میزان خسارت وارده و در زمان مناسب صورت گیرد، ضروری است. یکی از راه کارهای پیشنهادی در این زمینه تقویت بازارهای بیمه کشاورزی است.

از این‌رو، طراحی سیاست و قوانینی که امکان رشد بازارهای بیمه کشاورزی را فراهم می‌کند، ضروری به نظر می‌رسد. از سویی به دلیل عدم آشنایی کشاورزان به طرح و برنامه‌های بیمه، سرمایه‌گذاری در خدمات اطلاعاتی، ارتقاء آگاهی و همچنین ایجاد اعتماد نسبت به خدمات بیمه باید موردتوجه قرار گیرد. نکته قابل توجه دیگری که باید به آن اشاره نمود گستردگی منابع آسیب‌رسان و ایجادکننده خسارت به محصولات کشاورزی است که تهدیدی برای معیشت کشاورزان به شمار می‌آید. ماهیت پر ریسک فعالیت‌های کشاورزی نیازمند توجه و حمایت ویژه به‌منظور توسعه محصولات بیمه جامع‌تر به‌منظور برطرف نمودن محدودیت‌های عرضه خدمات بیمه‌ای است. نکته قابل توجه دیگر عدم تنوع خدمات بیمه کشاورزی در کشور است؛ بنابراین با ایجاد فضای رقابتی در بازار بیمه کشاورزی به‌منظور تشویق برای حضور کارآمد بخش خصوصی می‌توان شرایطی را ایجاد نمود که با افزایش مطلوبیت بیمه کشاورزی، دسترسی کشاورزان به خدمات بیمه محصولات کشاورزی افزایش یابد. از آنجایی که عدم پرداخت به‌موقع مطالبات کشاورزان موجبات بروز نارضایتی از خدمات بیمه را فراهم می‌کند، ضروری است با پیگیری چرایی عدم واریز به‌موقع خسارات کشاورزان و همچنین تعیین چگونگی مصرف یارانه‌های پرداختی دولت به بیمه کشاورزی شرایطی فراهم شود که با ارتقای وضعیت مالی صندوق بیمه محصولات کشاورزی زمینه پرداخت به‌موقع خسارات به کشاورزان فراهم شود. طولانی بودن پروسه و عدم بازدید به‌موقع از مزارع آسیب‌دیده موضوع دیگری است که از سوی کشاورزان مورد مطرح‌شده است. این در حالی است که پرداخت به‌موقع و سریع خسارت تأثیر بسیاری بر رضایتمندی کشاورزان و قصد آنان به‌منظور خرید مجدد بیمه دارد. لذا پیشنهاد می‌شود با به‌کارگیری راه‌کارهای گوناگون همچون ابزارهای نوین الکترونیکی، شرایط به‌گونه‌ای تعیین شود که عملیات بازدید، تعیین و پرداخت خسارت در مدتی کوتاه صورت

پذیرد. علاوه بر این با توجه به سازوکار موجود برای تعیین میزان خسارت که مبتنی بر بازدید میدانی می‌باشد، پیشنهاد می‌شود از سایر روش‌های تعیین خسارت مانند فناوری‌های نوین سنجش از راه دور و روش‌های مبتنی بر آب‌وهوا به‌منظور کوتاه شدن پروسه استفاده شود.

منابع (References)

- Agbenyo, W., Jiang, Y., Wang, J., Ntim-Amo, G., Dunya, R., & Frempong, L.N. (2023). Does weather index-based insurance adoption influence cocoa output? An endogenous switch regression approach. *Climate and Development*, 16(1), 77–86. <https://doi.org/10.1080/17565529.2023.2179868>.
- Alibaygi, A., Adinevand, Z., Gholami, M., & Shahbazi, S. (2016). Pathology of the agricultural insurance system from viewpoint of insurance specialists at Kermanshah township. *Journal of Rural Research*, 7(4), 590-603. (In Persian).
- Ankrah, D.A., Kwapong, N.A., Eghan, D., Adarkwah, F., & Boateng-Gyambiby, D. (2024). Agricultural insurance access and acceptability: examining the case of smallholder farmers in Ghana. *Agric & Food Secur*, 19(2021), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40066-021-00292-y>.
- Atlantic Council. (2023). Rafik Hariri Center & Middle East Programs, climate change in Iran.
- Bannor, R.K., Oppong-Kyeremeh, H., Amfo, B., Kuwornu, J. K.M., Chaa Kyire, S.K., & Amponsah, J. (2023). Agricultural insurance and risk management among poultry farmers in Ghana: An application of discrete choice experiment. *Journal of Agriculture and Food Research*, 11(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100492>.
- Bergtold, J.S., Caldas, M. M., Joslin, A., & Gharib, M. (2024). Wildfire across agricultural landscapes: farmer and rancher experiences and perceptions in The Southern Great Plains. *Environmental Hazards*, 23(4), 364–389. <https://doi.org/10.1080/17477891.2024.2304201>.
- Burhan, H.A. (2023). Agricultural insurance and natural disasters: An assessment of the financial performance of the Turkish Agricultural Insurance Pool (TARSIM) through selected criteria. *Ardahan Universitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakultesi Dergisi*, 5(2), 126–136. <https://doi.org/10.58588/aru-jfeas.1393228>.
- Delavar, S., Anvari, S., Najafzadeh, M., & Fathian, F. (2024). A review of stationary and non-stationary indices for drought monitoring in Iran and other countries. *Irrigation and Water Engineering*, 14(3), 175-193. <https://doi.org/10.22125/iwe.2023.404878.1729> (In Persian).
- Eslami, M., Biki Ahmadabadi, E., & davoodi, S.M.R. (2019). Segmenting and analyzing customer expectations of agricultural Products Insurance Found using the model (KANO, FAHP, FTOPSIS). *Agricultural Economics Research*, 11(42), 39-66. <https://doi.org/10.1001.1.20086407.1398.11.42.3.0> (In Persian).
- Farzin, M., Torkamani, J., & Mousavi, S.N. (2012). The role of income insurance on Darab cotton tiller's risk management. *Agricultural Economics Research*, 4(15), 143-168.
- Ferdous Alam, A.S.A., Begum, H., Masud, M.M., Al-Amin, A.Q., & Filho, W.L. (2020). Agriculture insurance for disaster risk reduction: A case study of Malaysia, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47(6), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101626>.
- Food and Agriculture Organization (2023). FAO reports, Drought and agriculture.
- Fuladzadeh, M., Barani, H., Abedi Sarostani, A., & Mostafa Lo, H. (2015). Agricultural products insurance fund and its role in the development of the national economy, the 10th congress of pioneers of progress, 28 November 2016, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/581023>. (In Persian).

Persian).

- Ghimire, R., & Chapagain, R. (2023). Farmers' Satisfaction towards the Agriculture insurance: A case of Chitwan and Kaski districts of Nepal. *The International Research Journal of Management Science*, 8(1), 123-139. B2n.ir/b88227.
- Ghosh, P.K., Patil, V., & Tank, N. (2022). Participation dynamics in multiple-peril agricultural insurance: Insights from India, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 70(6), 1-10. <https://doi.org/10.1016/J.Ijdr.2021.102781>.
- Glотоva, I.I., Tomilina, E.P., Klishina, Y.E., & Uglitskikh, O.N. (2024). Agricultural insurance as a factor of sustainable agricultural development. in: sustainable development of the agrarian economy based on digital technologies and smart innovations. *Advances in Science, Technology & Innovation*. 171-176. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51272-8_29.
- Hasdemir, M., & Ozudogru, H. (2018). Satisfaction levels of insured apricot producers towards agricultural insurance services. *Journal of Agricultural Science*, 10(3), 111-121. <https://doi.org/10.5539/jas.v10n3p111>.
- Hosseinpour, N., Dadrasmoghadam, A., Hosseini, S.M., & Safdari, M. (2023). Factors affecting the acceptance of Date crop insurance from the perspective of Date insurance brokers with emphasis on the performance of the Agricultural Insurance Fund. *Agricultural Economics Research*, 15(3), 70-84. <https://doi.org/10.30495/jae.2023.28649.2279>(In Persian).
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2023). Field report on drought situation in Iran.
- Kaustell, K.O., Liski, E., Mattila, T.E.A., & Leppala, J. (2024). Fires and fire risk perception predictors on finnish farms. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section Animal Science*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/09064702.2023.2298465>.
- Klomp, J., & Hoogezand, B. (2018). Natural disasters and agricultural protection: A Panel Data Analysis, *World Development*, 104(4), 404-417. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.11.013>.
- Lipinska, I. (2016). Managing the risk in agriculture production: The role of government. *European Countryside*. 8(2), 86-97. <https://doi.org/10.1515/euco-2016-0007>.
- Mehdizadehrayeni, M.J., Mohammadi, H., & Dehbashi, V. (2020). Identification and ranking of factors affecting the extension of sugar beet crop insurance among beet farmers in Qazvin plain with emphasis on economic components. *Journal of Sugar Beet*, 35(2), 217-231. <https://doi.org/10.22092/jsb.2020.128181.1231>.
- Mensah, N.O., Enoch Owusu-Sekyere, E., & Cosmos Adjei, C. (2023). Revisiting preferences for agricultural insurance policies: Insights from cashew crop insurance development in Ghana Revisiting preferences for agricultural insurance policies: Insights from cashew crop insurance development in Ghana. *Food Policy*, 118(5), 1-15 <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102496>.
- Mohammadi, E., & Eshraghi, R. (2015). Factors influencing the policyholders satisfaction with the performance of insurance fund in the field of agricultural products: The case of wheat growers in Ilam, *International Journal of Agricultural Management and Development (IJAMAD)*, Iranian Association of Agricultural Economics, 5(4), 357-365. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.262529> (In Persian).
- National Statistics Portal. (2021). Map and location information office. Map of political divisions of Kermanshah province. (In Persian).
- Niakan, L., & Khadivar, A. (2022). Analysis of the needs and expectations of the policyholders of

- the Agricultural Insurance Fund. *Agricultural Economics*. 16(3), 145-167. <https://doi.org/10.22034/iaes.2022.555857.1928> (In Persian).
- Nidzgorska-Lencewicz, J., Mąkosza, A., Kozminski, C., & Michalska, B. (2024). Potential risk of frost in the growing season in poland. *Agriculture*, 14(501), 1-19. <https://doi.org/10.3390/agriculture14030501>.
- Nikzadi Panah, M., Azizi, J., & Zeraatkish, Y. (2021). Investigating the effecting factors on the adoption of agricultural supplemental insurance (Case study on Alborz province farms). *Agricultural Economics Research*, 12(48), 1-22. <https://doi.org/20.1001.1.20086407.1399.12.48.1.7> (In Persian).
- Novoa, V., Rojas, C., Rojas, O. Ahumada-Rudolph, R., & Moreno-Santoyo, R. (2024). A temporal analysis of the consequences of the drought regime on the water footprint of agriculture in the Guadalupe valley, Mexico. *Science Report*, 14, 6114 (2024). <https://doi.org/10.1038/S41598-024-56407-5>.
- Pandey, K.D., & Mishra, R. (2024). Towards sustainable agriculture: Harnessing AI for global food security, *Artificial Intelligence in Agriculture*, 12(2), 72-84. <https://doi.org/10.1016/j.aiia.2024.04.003>.
- Ramkrishna, G., Dhana, J., Lalit. S.H., & Rabindra, G.H. (2023). Farmers' satisfaction towards the agriculture insurance: A case of Chitwan and Kaski districts of Nepal. *The International Research Journal of Management Science*, 8(1) 123-239. <https://doi.org/10.3126/irjms.v8i1.60707>.
- Reginal Water Company of Kermanshah. (2020). Regional water of Kermanshah province. <https://kshrw.ir/cs/News/118/2313>. (In Persian).
- Shahnoushi, N., Rafiee Daraee, H., & Edalatian, A. (2011). Investigation of structural and functional factors affecting agricultural insurance satisfaction: A case Study on Khorasan Razavi province. *Agricultural Economics*, 5(1), 103-121 (In Persian).
- Shahriari, G., & mir, Y. (2022). Factors affecting farmers' satisfaction with crop insurance in Golestan province using Fuzzy Analytic Hierarchy Approach (FAH). *Agricultural Economics Research*, 14(2), 146-131. <https://doi.org/10.30495/jae.2022.14204.1738>.
- Shirsath, P., Vyas, S.H., Aggarwal, P., & Rao, K.N. (2019). Designing weather index insurance of crops for the increased satisfaction of farmers, industry and the government, *Climate Risk Management*, 25(2019), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2019.100189>.
- Smits, W.K., Attoh, E.M., & Ludwig, F. (2024). Flood risk assessment and adaptation under changing climate for the agricultural system in the Ghanaian White Volta Basin. *Climatic Change*, 177(39), 1-24. <https://doi.org/10.1007/s10584-024-03694-6>.
- Sookhtanlou, M. (2019). Components affecting production risk management on agricultural crops insurance adoption (Case study: Maize farmers of moghan plain). *Journal of Agricultural Economics and Development*, 32(4), 299-311. <https://doi.org/10.22067/jead2.v32i4.68267>(In Persian).
- Syah, M., Mukson, M., & Roessali, W. (2021). Farmer satisfaction analysis on rice farming insurance program in Tegal Regency. *Agrisocionomics*, 5(1), 40-55. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v5i1.7361>.
- Yazdanpanah, M., Zamani, G.H., & Rezaei Moghadam, K. (2009). Farmer's satisfaction about crop insurance: Application of Path Analysis. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 17(2), 139-164. <https://Sid.Ir/Paper/24262/En>.
- Yokying, P., & Promkhambut, A. (2024). Drought, flood, and rice security in central Thailand.

Analysis from the East-West Center, 27(163), 1-8.

Zamani, G., & Yazdan Panah, M. (2013). Determinants of farmers' willingness to re-purchase crop insurance. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 43(4), 523-530. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2013.35717>.

Zamani, G., Karami., & Yazdan Panah, M. (2008). Factors affecting the satisfaction of agricultural insurers with Crop Insurance. *Iranian Journal of Extension and Agricultural Sciences*, 4(2), 53-65.