

Village and Development

Vol. 27, No. 106, Summer 2024

Research Paper

Examining the Satisfaction Level of Date Insurance Policyholder Villagers in Date-Producing Provinces of the Country (Tobit Heckman's Approach)

N. Hosseinbour¹, A. Dadras Moghadam², S.M. Hosseini³, M. Safdari⁴, A. Sardar Shahraki⁵, E. Moradi⁶

Received: 28 September, 2023

Accepted: 27 November, 2023

Abstract

Introduction

Meeting the expectations of farmers (insurers) who are key stakeholders in the insurance sector is crucial for the sustainability and growth of villages and the insurance industry. This study explores the factors influencing the satisfaction of date insurance policyholders, considering both economic and non-economic motivations. Regional differences may also play a role in determining satisfaction levels.

-
1. PhD Student of Agricultural Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
 2. Corresponding Author and Assistant Professor of Agricultural Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. (amdadras@eco.usb.ac.ir)
 3. Associate Professor of Agricultural Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
 4. Associate Professor of Agricultural Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
 5. Associate Professor of Agricultural Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.
 6. Associate Professor of Agricultural Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

DOI: 10.30490/rvt.2024.362926.1541

Materials and Methods

To analyze the variables affecting the decision to purchase insurance and the willingness to be insured, Heckman's two-stage model was employed. Dates are a significant agricultural product in the Middle East region, particularly in Iran's southern and central provinces. Date insurance plays a vital role in supporting the production and export of this product. This study focuses on assessing the satisfaction levels of date insurance policyholders in six major date-producing provinces of Iran: Sistan and Baluchestan, Khuzestan, Kerman, Fars, Bushehr, and Hormozgan. Data was collected through a researcher-designed questionnaire administered to 105 insurance brokers using random sampling. The analysis utilized Heckman's two-stage Tobit model with Shazam software.

Results and Discussion

The results of the first stage, employing the probit model, indicate the explanatory power and accuracy of the model in predicting willingness to insure date products. The area under cultivation emerged as a significant factor influencing the willingness to be insured. In the second stage, the Heckman model revealed that variables such as cultivated area, agricultural insurance and marketing contracts significantly impacted the satisfaction level of date insurance policyholders. Cultivated area had the most positive effect on willingness to insure date crops, highlighting its importance in insurance decisions. Conversely, variables like education, social networks, and land ownership had a negative impact on satisfaction levels.

Conclusions

The findings suggest that policymakers should focus on enhancing the satisfaction of date farmers by integrating date lands to boost production and export opportunities. This approach can increase farmers' income and contribute to the sustainability and growth of villages and the insurance industry.

Keywords: Satisfaction, Farmers, Insurance, Date Product, Tobit Heckman's Two-Step Method.

روستا و توسعه

سال ۲۷، شماره ۱۰۶، تابستان ۱۴۰۳

مقاله پژوهشی

بررسی میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار محصول خرما در استان‌های خرماخیز کشور (رهیافت توییت حکمن)

نسرین حسین‌بر، امیر دادرسی مقدم، سید مهدی حسینی، مهدی صفدری، علی سردار شهرکی،
ابراهیم مرادی^۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۶

چکیده

خرما از محصولات باغی دارای مزیت نسبی و ارزآور کشور به شمار می‌رود که حمایت از تولید و صادرات آن از اهمیت بسزایی برخوردار است. بیمه از ابزارهای حمایتی و کارآمد در راستای تولید محصول خرما است. هدف پژوهش بررسی میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار محصول خرما از منظر کارگزاران صدور بیمه‌نامه در استان‌های سیستان و بلوچستان، خوزستان، کرمان، فارس، بوشهر و هرمزگان با استفاده از الگوی دومرحله‌ای حکمن بود. اطلاعات لازم با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته و به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۱۰۵ کارگزار صدور بیمه‌نامه به صورت غیر حضوری در سال ۱۴۰۱ جمع‌آوری شد. نتایج آماره‌های مرحله نخست، مؤید قدرت توضیح‌دهندگی، دقت عمل و مناسب بودن مدل بود و نتایج مرحله دوم نشان داد سه متغیر سطح زیر کشت، بیمه کشاورزی و خرید تضمینی به ترتیب بیشترین تأثیر مثبت و معنادار

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۲- نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. (amdadras@eco.usb.ac.ir)

۳- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۴- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۵- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۶- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

را بر میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار خرما داشته‌اند. در این راستا پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران با اقدامات حمایتی لازم زمینه یکپارچه‌سازی اراضی خرما را فراهم نمایند. همچنین با بیمه کشاورزی و قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی، ریسک‌های نخل‌دارن را کاهش داده تا با افزایش تولید و صادرات آن، زمینه حفظ و توسعه این محصول فراهم شود.

کلید واژه‌ها: رضایتمندی، روستاییان، بیمه، محصول خرما، توییت هکمن.

مقدمه

بخش کشاورزی از بخش‌های وسیع اقتصادی مشتمل بر زراعت، باغبانی، شیلات، دام و طیور و غیره است. این بخش دارای قابلیت‌ها و ظرفیت‌های قابل توجهی بوده که یکی از این ظرفیت‌ها تأمین مواد غذایی و مواد اولیه برخی از صنایع است. این بخش حدود ۹ درصد تولید ناخالص داخلی، ۲۱ درصد ارزش صادرات غیرنفتی، ۱۸ درصد اشتغال و ۹۳ درصد نیازهای غذایی را تأمین می‌کند (Mollashahi et al., 2021). با وجود اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد کشور، فعالیت در این بخش با سایر فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی تفاوت‌هایی دارد. از جمله اینکه به علت اتکای زیاد کشاورزی به طبیعت، ذاتاً فعالیتی پرخطر و پرریسک به شمار می‌رود (Ghalavand et al., 2006). از ۴۱ نوع پدیده بلاخیز شناخته شده در جهان، ۳۱ مورد آن در ایران به‌عنوان کشوری حادثه‌خیز مشاهده شده است. دگرگونی و تغییرات شدید اقلیمی و آب و هوایی در سرتاسر جهان در دهه‌های اخیر و به‌ویژه در سال‌های گذشته رخ داده که ایران نیز از آن مستثنی نبوده است. بنابراین عدم حمایت از بخش کشاورزی، موجب تأثیر در میزان تولید داخلی کشور، میزان مهاجرت از روستا به شهر، افزایش فقر و بیکاری و همچنین رشد نامتناسب در کشور می‌شود. سازوکارهای مقابله و یا پیشگیری در برابر تهدیدات و عوارض طبیعی از جمله سیل، تگرگ، سرمازدگی، خشکسالی در بخش کشاورزی بسیار تنوع داشته و دارای سطوح حمایتی متفاوتی در سطح بین‌المللی است (Akbari et al., 2014). وجود ریسک بالایی که از نظر اقتصادی تولیدکنندگان محصولات کشاورزی را تهدید می‌کند، دستیابی به هدف‌های توسعه را پیوسته با چالشی بزرگ همراه خواهد ساخت. بنابراین کاهش ریسک فعالیت‌های اقتصادی و افزایش ضریب امنیت سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی باید از جمله مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران باشد و به‌عنوان پیش‌شرطی جهت ضمانت توفیق اجرای سیاست‌های کلی رشد بخش کشاورزی ایران و ایفای نقش واقعی و کلیدی آن در توسعه تلقی شود (Amini & Ramezani, 2001). حال با توجه به نقش بارز کشاورزی در توسعه روستایی و نیز

آسیب‌پذیری شدید این بخش، هرگونه سازوکار برای مدیریت مخاطره و ایجاد امنیت می‌تواند در بهبود توسعه روستایی مؤثر باشد. یکی از این سازوکارها، بیمه کشاورزی است که به دلیل کمک در کاهش لطمات ناشی از خطرات، به ایجاد احساس امنیت، تأمین خسارت مالی، انگیزه کار و تولید، افزایش امید به آینده، افزایش ثبات اقتصادی و امکان پس‌انداز در بین کشاورزان کمک می‌کند (Hosseinejad Mir et al., 2019). بنابراین توجه به صنعت بیمه محصولات کشاورزی چنانچه پیش‌ازاین بیان شد، می‌تواند به رشد اقتصادی این بخش کمک کند.

روند تکاملی بیمه محصولات کشاورزی در ایران نمایانگر این است که هرچند طرح ایجاد صندوق بیمه در وزارت تعاون و امور روستاها در قبل از انقلاب به تصویب رسیده ولی تا چند سال پس از پیروزی انقلاب، هیچ‌گونه پویایی و اقدام سودمندی در جهت گسترش و توسعه آن فراهم نشده بود؛ تا اینکه قانون بیمه محصولات کشاورزی در سال ۱۳۶۲ به تصویب رسید. براساس این مصوبه، صندوق بیمه محصولات کشاورزی به‌منظور انجام بیمه انواع محصولات کشاورزی در برابر خسارت‌های برخاسته از رویدادها و سوانح طبیعی و حوادث قهری در بانک کشاورزی تأسیس شد؛ اما با گذشت بیش از دو دهه از شکل‌گیری بیمه محصولات کشاورزی، هنوز این بخش از صنعت بیمه در روستاها به رشد مطلوبی دست نیافته بود (Feli et al., 2008). با توجه به افزایش حق بیمه‌های دریافتی در مقابل افزایش غرامت پرداختی، عملکرد صندوق بیمه، غیر اقتصادی و ناکارآمد بوده که بخش عمده آن به میزان حق بیمه‌ها و غرامت‌های پرداختی در نظام فعلی برمی‌گردد که نتوانسته رضایت کشاورزان به‌عنوان بیمه‌گذار و صندوق بیمه کشاورزی به‌عنوان بیمه‌گر را فراهم کند و بخش دیگر آن به راکد ماندن صندوق بیمه و عدم استفاده از برنامه‌های متنوع‌تر، نوین‌تر و کارآمدتر برمی‌گردد. بنابراین، لزوم توجه به انتظارات روستاییان به‌عنوان طرف تقاضا و بیمه‌گر به‌عنوان طرف عرضه و ارائه الگوها و گزینه‌های بیمه‌ای تعدیل شده مطابق با انتظارات هر دو طرف آشکار می‌شود. در این راستا تأمین خواسته‌ها و انتظارات بیمه‌گذاران به‌منزله حفظ، بقا و توسعه سازمان خواهد بود که در نتیجه رضایت مشتری نیز حاصل خواهد شد (Rahmati et al., 2014).

خرما از محصولات باغی سازگار با شرایط آب و هوایی منطقه خاورمیانه است که ارزش غذایی بالا و فراورده‌های غذایی متعددی دارد. این محصول با شرایط آب و هوایی بخش‌هایی از استان‌های جنوبی و مرکزی ایران کاملاً سازگار است. خرما یکی از محصولات باغی ارزآور کشور به شمار می‌رود که طی چند دهه گذشته با افت و خیزهای زیاد مواجه بوده، اما تولید و صادرات آن طی دهه ۱۳۷۰ افزایش چشمگیری یافته است. ایران هم‌اکنون از تولیدکنندگان و صادرکنندگان مهم

جهانی خرما به شمار می‌آید. استان‌های کرمان، هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خوزستان و فارس به ترتیب با سهم ۲۸، ۱۵/۳۵، ۱۴/۷۹، ۱۴/۴۲، ۱۴/۴۰ و ۱۲/۱۶ درصد، دارای بیشترین میزان نخلستان بوده و اغلب خرماهای تولید شده در این استان‌ها درجه یک هستند. البته در استان‌های دیگر کشور نیز خرما تولید می‌شود اما درصد تولید ناچیز است. یکی از ابزارهای حمایتی و کارآمد در راستای تولید محصول خرما، بیمه محصول خرما است که این امر منجر به توسعه کشاورزی در روستاها و متعاقب آن توسعه روستا و جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهر می‌شود (Karaminasab & Shahbazi, 2019).

مطالعات متعددی در زمینه بیمه محصولات کشاورزی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است که به تعدادی از این مطالعات اشاره می‌شود. شاهنوشی و همکاران (Shahnoushi et al., 2011) میزان رضایتمندی بیش از هزار بیمه‌گذار از عملکرد صندوق بیمه کشاورزی در استان خراسان رضوی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که زارعین، باغداران و دامداران از کلیه فعالیت‌های مرتبط با بیمه کشاورزی از بعد سازمانی و ساختاری اظهار رضایت نموده‌اند. زمانی و یزدان پناه (Zamani & Yazdan Panah, 2013) عوامل تعیین‌کننده تمایل به خرید مجدد بیمه محصولات کشاورزی را با استفاده از مدل رگرسیون چندمرحله‌ای مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد سه متغیر رضایتمندی، کیفیت خدمات دریافتی و ارزش دریافتی از بیمه به صورت معناداری قادر به پیش‌بینی میزان تمایل به خرید مجدد بیمه‌نامه هستند. فلاحی و قلی‌نژاد (Fallahi & Gholinezhad, 2014) عوامل مؤثر بر رضایتمندی روستاییان از بیمه محصول برنج در استان مازندران را با رویکرد تحلیل سلسله مراتبی (AHP)¹ بررسی نموده و دریافتند که شاخص‌های حق بیمه و تسهیلات حمایتی و میزان غرامت دریافتی بالاترین اولویت را داشته و این در حالی است که شاخص‌های میزان پاسخگویی به شکایات و وجهه بانک کشاورزی، پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند. صحت و همکاران (Sehat et al., 2013) به ارزیابی میزان رضایتمندی کشاورزان از کارگزاران خصوصی بیمه کشاورزی در استان مازندران پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد حدود نیمی از کشاورزان میزان رضایت کمی از خدمات ارائه شده و عملکرد کارگزاران بیمه محصولات کشاورزی دارند. ملاشاهی (Molashahi, 2016) میزان رضایتمندی و عوامل مؤثر بر بیمه‌گندم را در بین روستاییان شهرستان زابل با استفاده از روش انحراف معیار استاندارد میانگین مورد بررسی قرار داد. وی دریافت که تقریباً نیمی از کشاورزان از بیمه‌گندم رضایت داشته‌اند. همچنین بین متغیرهای

1. Analytical Hierarchy Process (AHP)

رضایتمندی از بیمه‌گندم با دانش و آگاهی گندم‌کاران، سابقه کشت گندم و تعداد دفعات مراجعه به کارشناسان بیمه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نوری و همکاران (Nouri et al., 2016) به بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی بیمه‌گذاران مزارع پرورش ماهیان سرد آبی استان مازندران از بیمه کشاورزی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که عمده نارضایتی آبی‌پروران به ترتیب پیرامون طولانی شدن فاصله بین خسارت وارده با پرداخت غرامت، مناسب نبودن و اشکال در فرایند تشخیص و تعیین برآورد خسارت، نحوه رسیدگی به شکایات و خواسته آبی‌پروران و نحوه رفتار و برخورد مدیران و کارکنان صندوق بیمه کشاورزی بوده است. علیزاده و شیخی (Alizadeh & Sheikhi, 2017) عوامل مؤثر بر تمایل روستاییان به بیمه محصولات کشاورزی را در شهرستان رامهرمز با استفاده از مدل‌های لاجیت و پروبیت مورد بررسی قرار دادند. براساس یافته‌های تحقیق، متغیرهای کیفیت زمین، درآمد ناخالص جاری و گذشته، مالکیت زمین و حداکثر تعهدات بیمه دارای تأثیر مثبت و معنادار بوده و متغیرهای میزان حق بیمه، بروکراسی عقد قرارداد و دریافت تسهیلات دارای تأثیر منفی و معنادار بر پذیرش بیمه کشاورزان بوده است. بشارنده سلوطی و توکلی دستجردی (Basharande & Tavakoli Dastjerdi, 2018) عوامل اقتصادی مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی را در بین کلزاکاران شهرستان گلوگاه با مدل لاجیت مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد متغیرهای سیاست‌های بیمه‌ای، درآمد در هکتار، تسهیلات بانکی و دریافت غرامت، عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصول کلزا از سوی کشاورزان بوده‌اند. کلوانی (Kalvani, 2019) عوامل مؤثر بر رضایتمندی روستاییان شهرستان بابل از بیمه محصولات کشاورزی را مورد بررسی قرار دادند. براساس یافته‌های مطالعه، حق بیمه، میزان غرامت دریافتی، وجهه شرکت بیمه، میزان پاسخگویی، کیفیت خدمات دریافتی و تعهد کشاورزان اثر معناداری بر رضایت کشاورزان از بیمه محصولات کشاورزی دارد. ساعی (Saei, 2020) عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه خرما در استان کرمان را با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک بررسی نمود. نتایج مطالعه نشان داد بین سابقه کشت، خشکسالی و احتمال پذیرش بیمه رابطه مثبت و معنی‌دار، اما بین دریافت وام با احتمال پذیرش بیمه رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. لی و همکاران (Li et al., 2010) رضایت مصرف‌کنندگان را براساس ارزیابی جامع فازی و روش زنجیره‌ای مارکوف در استان هبلی مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد با دانستن توزیع رضایت بیمه کشاورزی می‌توان برای افزایش ظرفیت بیمه کشاورزی، گسترش پوشش، بهبود کیفیت خدمات بیمه کشاورزی و تقویت سیستم ارزیابی خدمات بیمه کشاورزی برنامه‌ریزی نمود. ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2012) رضایت روستاییان از خدمات بیمه محصولات

کشاورزی را براساس انتخاب گسسته و با روش تحلیل عاملی و معادلات همزمان در استان شاندونگ چین مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که با پیدا کردن نواقص بیمه فعلی می‌توان بیمه کشاورزی مبتنی بر سیاست را ارائه داد. هاسدمیر و ازدوغرو (Hasdemir & Ozudogru, 2018) به بررسی سطح رضایت تولیدکنندگان زردآلوی بیمه شده در استان مالاتیای ترکیه نسبت به خدمات بیمه کشاورزی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد سیاست قیمت‌گذاری و پرداخت، کمترین تأثیر را بر رضایت کشاورزان داشته و همچنین حل مؤثر و سریع مشکلات کشاورزان و سهولت در پرداخت حق بیمه از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رضایت کشاورزان بودند. جمانال و همکاران (Jamanal et al., 2019) سطح رضایت روستاییان بیمه شده در مورد طرح‌های بیمه محصولات در کارناتاکای شمالی را مورد ارزیابی قرار دادند و دریافتند که حدود نیمی از کشاورزان سطح رضایت پایینی از بیمه محصولات زراعی دارند. شیرسات و همکاران (Shirsath et al., 2019) شاخص بیمه آب و هوایی جدیدی را برای بیمه محصولات کشاورزی در جهت جلب رضایت کشاورزان، صنعت و دولت هند طراحی کردند. یافته‌ها نشان داد استفاده از روش پیشنهادی می‌تواند به افزایش رضایت کشاورزان، بیمه‌گذاران و سیاست‌گذاران منجر شود. گو و وانگ (Gu & Wang, 2020) تأثیر ویروس کرونا را بر تولید سبزیجات و بیمه آن در استان شانگهای مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند که همه‌گیری، تقریباً تمام مراحل زنجیره تأمین سبزی را تحت تأثیر قرار داده است؛ اما تأثیر بیشتری در فروش داشته و درآمد کشاورزان را کاهش داده است. در نهایت به این نتیجه رسیدند که بیمه کشاورزی نقش مهمی در ایجاد ثبات در عرضه سبزیجات به شهر دارد. کینگ و سینگ (King & Singh, 2020) دلایل تقاضای پایین پذیرش بیمه کشاورزی را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که ریسک‌پذیری فرد با تمایل به پرداخت رابطه مستقیم و مثبت دارد. همچنین عدم اعتماد به بیمه و ارزیابی کشاورزان از شاخص بیمه کشاورزی از جمله دلایل تقاضای پایین بیمه هستند. ناگوین و همکاران (Nguyen et al., 2021) استراتژی‌های مدیریت ریسک کشاورزان پرورش‌دهنده میگو و تمایل به پرداخت حق بیمه را در دو استان ین تری و وین تری بررسی کردند و دریافتند که همه پرورش‌دهندگان حاضرند معادل ۰/۱۵ دلار برای هر کیلوگرم میگو پرداخت کنند.

با توجه به مطالعات انجام شده، نوآوری پژوهش حاضر این است که از منظر کارگزاران صدور بیمه‌نامه محصول خرما در شش استان عمده خرماخیز کشور (سیستان و بلوچستان، خوزستان، کرمان، فارس، بوشهر و هرمزگان) و با بهره‌گیری از رهیافت توبیت حکمن به بررسی اثرات متغیرهایی همچون سن (Mirzad et al., 2021)، تحصیلات (Mirzad et al., 2021)، سیل (List et al.,

2019)، سرمایه‌دگی (Lapachi, 2021)، خشکسالی (Vyas et al., 2021)، آفات (Vyas et al., 2021)، درآمد فروش (Ainollahi et al., 2019)، تأثیر دوستان و آشنایان (Niu et al., 2022)، آگاهی از مزایای بیمه (Mohapatra et al., 2016)، مالکیت باغ (Alamet al., 2020)، اندازه سطح زیر کشت (Torabi et al., 2019)، میانگین عملکرد صندوق بیمه کشاورزی (Niakan & Khadivar, 2022)، تأخیر انداختن پرداخت بدهی‌ها و وام‌ها (Ali, 2022)، افزایش بدهی برای پوشش هزینه‌های عملیاتی (Ifft et al., 2013)، اشتغال در خارج از مزرعه (Akbari et al., 2014)، فروش دارایی‌ها (Velandia et al., 2009)، مصرف نهاده (Zou et al., 2022)، هزینه مصرفی خانوار (Li et al., 2017)، تنوع کشت (Vyas et al., 2021)، اجاره باغ (Hu et al., 2023)، کشاورزی مخلوط (Wag & Kobus, 2018)، تنوع ارقام (Awondo et al., 2020)، تنوع درآمدی (Knapp et al., 2021)، استفاده از ارقام زودبازده (Ward et al., 2020)، استفاده از کشت بافت (Ricome et al., 2017)، بیمه کشاورزی (Niakan & Khadivar, 2022)، قرارداد بازاریابی (Ricome, & Reynaud, 2022) و قرارداد فروش (Velandia et al., 2009) بر میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار محصول خرما پرداخته است. به عبارتی، متغیرهای مطالعه نسبت به مطالعات پیشین از لحاظ گستردگی متغیرها و جامعیت نوآوری دارد. همچنین به جای یک شهر یا یک استان در شش استان به بررسی این موضوع پرداخته است.

روش‌شناسی تحقیق

روش دومرحله‌ای هکمن^۱ برای برآورد مدل‌هایی که دارای متغیر وابسته محدودند به کار گرفته می‌شود. این روش کاربردهای متفاوتی در مطالعات با موضوعات مختلف داشته است. روش دومرحله‌ای هکمن بر این فرض استوار است که یک مجموعه از متغیرها می‌توانند بر تصمیم به شرکت در فعالیت مورد نظر (پذیرش بیمه محصولات کشاورزی) تأثیر بگذارند و مجموعه دیگری از متغیرها می‌توانند میزان انجام فعالیت مورد نظر (میزان رضایتمندی از پذیرش بیمه محصول خرما) را پس از اتخاذ تصمیم اولیه تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین دو مجموعه مختلف از متغیرها می‌توانند در این الگو وارد شوند. در صورتی که بدون توجه به این روش و در نتیجه عدم تفکیک متغیرها به دو گروه، اثر کل متغیرها بر میزان تمایل به پرداخت سنجیده شود، خطای برآورد شده ایجاد می‌شود که هکمن برای رفع این مشکل، روش دومرحله‌ای را پیشنهاد می‌کند. عواملی که در این روش می‌توانند بر

1. Heckman

تصمیم بیمه‌گذاران بر پذیرش بیمه محصول خرما تأثیر بگذارند، به صورت متغیرهای مستقل در الگوی پروبیت وارد شده و عواملی که می‌توانند بر میزان رضایتمندی از پذیرش بیمه محصول خرما بیمه‌گذاران مؤثر باشند، در مجموعه متغیرهای مستقل در الگوی رگرسیون خطی قرار می‌گیرند که البته این دو گروه متغیرها لزوماً مانع‌الجمع نیستند. الگوهای پروبیت و رگرسیون خطی حاصل از تفکیک روش حکمن دومرحله‌ای به ترتیب به صورت روابط (۱) و (۲) نشان داده می‌شود.

الگوی پروبیت

$$\begin{aligned} \text{if } Y_i^* > 0 & \quad Z_i = 1 & \quad Z_i = \beta X_i + u_i \\ \text{I}=1,2,3,\dots,N & \quad Z_i = 0 & \quad \text{if } Y_i^* = 0 \end{aligned} \quad (1)$$

الگوی رگرسیون خطی

$$Y_i = \beta' X_i + \sigma \lambda_i + v_i \quad (2)$$

Z_i در الگوهای فوق بیانگر متغیر وابسته است که شامل یک متغیر دوجمله‌ای با مقادیر صفر و یک است و به ترتیب نشان‌دهنده نپذیرفتن بیمه و پذیرش بیمه توسط بیمه‌گذار i ام است. Y_i^* نشانگر متغیر پنهان^۱ الگو، Y_i بیانگر میزان رضایتمندی پذیرش بیمه بیمه‌گذار i ام، β و σ نشانگر پارامترهای الگو هستند که بایستی برآورد شوند و X_i بیانگر متغیرهای توضیحی مدل شامل سن بیمه‌گذار، میزان تحصیلات، عوامل اقلیمی، ابزارهای مقابله با بلایای طبیعی و غیره است. v_i و u_i جملات خطا در الگوهای فوق‌الذکر هستند که مستقل از متغیرهای توضیحی می‌باشند و بر فرض توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت استوار هستند. عکس نسبت میل (RMI)^۲ است که از رابطه (۳) به دست می‌آید:

$$\lambda_i = \frac{\varphi(\beta' X_i)}{1 - \varphi(\beta' X_i)} \quad (3)$$

در رابطه بالا $\varphi(\beta' X_i)$ و $1 - \varphi(\beta' X_i)$ به ترتیب بیانگر تابع چگالی و تابع توزیع متغیر نرمال استاندارد هستند. الگوی پروبیت با استفاده از روش حداکثر راستنمایی^۳ در مرحله اول از روش دومرحله‌ای حکمن برآورد می‌شود. الگوی دوم (رگرسیون خطی) با اضافه شدن متغیر مستقل جدیدی

-
1. Latent Variable
 2. Ratio Mill's of Inverse (RMI)
 3. Maximum Likelihood (ML)

به نام عکس نسبت میل که با استفاده از پارامترهای برآورد شده الگوی اول (پروبیت) برای کلیه مشاهدات $Y_i^* > 0$ ساخته می‌شود، با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد می‌شود. حضور متغیر عکس نسبت میل در الگوی رگرسیون خطی، وجود واریانس ناهمسانی الگو را برطرف کرده و ضرایب را ناریب و سازگار می‌سازد. به منظور سنجش اثر تغییر در متغیر X_i بر Y از کشش کل استفاده می‌شود. اثر کل تغییر در متغیر مستقل بر مقدار مورد انتظار متغیر وابسته (Z_i) براساس یافته‌های مک دونالد و موفیت از رابطه (۴) به دست می‌آید:

$$\frac{\partial E(Z_i)}{\partial x_i} = B_j \varphi(I) \quad (4)$$

B_j در رابطه بالا ضریب برآورد شده متغیر X_i و $\varphi(I)$ احتمال حضور در جمع بیمه‌گذارانی است که از بیمه محصول خرما رضایت دارند. با توجه به نوع متغیر توضیحی، دو روش جداگانه برای محاسبه اثر نهایی^۱ در الگوی پروبیت وجود دارد. در روش اول اگر X_K متغیر کمی باشد، تغییر در احتمال موفقیت متغیر وابسته ($Z_i = 1$) بر اثر تغییر یک واحدی در X_K که به نام اثر نهایی خوانده می‌شود به صورت رابطه (۵) محاسبه می‌شود:

$$ME = \frac{\partial P_i}{\partial x_k} = \frac{\exp(B'x)}{(1+\exp(B'x))^2} B_K \quad (5)$$

همان گونه که ملاحظه می‌شود در این الگو مقدار تغییر در احتمال، بستگی به احتمال اولیه و بنابراین بستگی به ارزش‌های اولیه همه متغیرهای مستقل و ضرایب آن‌ها دارد. در روش دوم اگر X_K متغیر مجازی باشد، اثر نهایی برای این متغیر عبارت است از تغییر در احتمال موفقیت متغیر وابسته ($Z_i = 1$) در نتیجه تغییر X_K از صفر به یک، درحالی که سایر متغیرها در یک مقدار (X^*) ثابت نگه داشته شوند. مقدار اثر نهایی متغیر توضیحی مجازی (ME_D) از طریق رابطه (۶) به دست می‌آید:

$$P(Y = 1|X_K = 1, X^*) - P(Y = 1|X_K = 0, X^*) = ME_D \quad (6)$$

مقادیر ثابت سایر متغیرها (X^*)، تحت عنوان «حالت نمونه»^۲ شناخته می‌شود. نحوه مشخص کردن مقدار حالت نمونه به این صورت است که برای متغیرهای مجازی مقدار مد آن‌ها و برای سایر

1. Marginal Effect
2. Typical Case

متغیرها میانگین آن‌ها مد نظر قرار می‌گیرد. جهت انتخاب فرم تابعی مناسب در مرحله دوم روش همکن با استفاده از آزمون غیر آشیانه‌ای مک کینون^۱ مدل رابطه (۷) برآورد می‌شود:

$$\log y_t = \sum_{i=1}^n \log X_{it} + \theta v_t + e_t \quad (7)$$

پس از برآورد مدل بالا ضریب متغیر v_t با استفاده از آزمون والد^۲ مورد آزمون قرار می‌گیرد. در این صورت معناداری ضریب این متغیر مدل خطی و در صورت غیر معنادار شدن ضریب این متغیر مدل لگاریتمی انتخاب و برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نهایت با قرار دادن مقدار متوسط متغیرهای کمی و میزان مد متغیرهای کیفی در مدل رگرسیون انتخابی مقدار متوسط رضایتمندی از پذیرش بیمه محصول خرما به دست می‌آید (Khodaverdizadeh et al., 2015).

جامعه آماری در این پژوهش کلیه کارگزاران صدور بیمه‌نامه در شش استان خرماخیز کشور (سیستان و بلوچستان، خوزستان، کرمان، فارس، بوشهر و هرمزگان) بوده که آمار اطلاعات لازم با استفاده از تکمیل پرسش‌نامه محقق‌ساخته و به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۱۰۵ کارگزار صدور بیمه‌نامه محصول خرما به صورت حضوری و غیر حضوری جمع‌آوری شده است. پرسش‌نامه مذکور در سه بخش طراحی شد. اطلاعات مربوط به ویژگی‌های شخصی، اجتماعی و اقتصادی کارگزار صدور بیمه‌نامه محصول خرما در بخش نخست، اطلاعات مربوط به ویژگی‌های شخصی، اجتماعی و اقتصادی مربوط به روستاییان بیمه‌گذار در بخش دوم و پرسش‌های مربوط به عوامل اثرگذار بر میزان رضایتمندی کشاورزان بیمه‌گذار محصول خرما در بخش سوم مطرح شد. متغیر وابسته در این پژوهش، درصد تمایل به رضایتمندی کشاورزان برای بیمه شدن محصول خرما (y) بوده و ۲۸ متغیر مستقل در جدول ۱ توصیف شده است. برای برآورد مدل توییت دومرحله‌ای همکن از نرم‌افزار Shazam استفاده شده است.

1. Mckinin Nonnested testing
2. Wald Test

جدول ۱. متغیرهای مؤثر بر الگوی تمایل به بیمه شدن روستاییان برای محصول خرما در استان‌های خرماخیز کشور

ردیف	علامت اختصاری متغیر	نوع متغیر	منبع متغیر	توضیحات
۱	Y	تمایل به رضایتمندی کشاورزان برای بیمه محصول خرما		به صورت درصد
۲	X ₁	سن	Mirzad et al., 2021	-
۳	X ₂	تحصیلات	Mirzad et al., 2021	زیر دیپلم=۰، دیپلم=۱، کارشناسی=۲، کارشناسی ارشد=۳، دکتری=۴
۴	X ₃	سیل	List et al., 2019	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۵	X ₄	سرمازدگی	Lapachi, 2021	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۶	X ₅	خشکسالی	Vyas et al., 2021	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۷	X ₆	آفات	Vyas et al., 2021	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۸	X ₇	میزان درآمد حاصل از فروش خرما	Ainollahi et al., 2019	-
۹	X ₈	تأثیر دوستان و آشنایان	Niu et al., 2022	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۰	X ₉	میزان آگاهی از مزایای بیمه	Mohapatra et al., 2016	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۱	X ₁₀	نوع مالکیت باغ	Alam et al., 2020	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۲	X ₁₁	اندازه سطح زیر کشت	Torabi et al., 2019	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۳	X ₁₂	میانگین عملکرد صندوق بیمه کشاورزی	Niakan & Khadivar, 2022	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۴	X ₁₃	تأخیر انداختن پرداخت بدهی‌ها و وام‌ها در صورت بروز بلایا	Ali, 2022	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۵	X ₁₄	افزایش بدهی برای پوشش هزینه‌های عملیاتی در صورت بروز بلایا	Ifft et al., 2013	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۶	X ₁₅	اشتغال در خارج از مزرعه	Akbari et al., 2014	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۷	X ₁₆	فروش دارایی‌هایی نظیر زمین، تجهیزات یا ذخایر	Velandia et al., 2009	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۸	X ₁₇	کاهش مصرف نهاده‌ها	Zou et al., 2022	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۱۹	X ₁₈	کاهش هزینه‌های مصرفی خانوار	Li et al., 2017	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴

ردیف	علامت اختصاری	نوع متغیر	منبع متغیر	توضیحات
۲۰	X ₁₉	ابزار غیر رسمی (کشت چند نوع محصول به جای یک نوع)	Vyas et al., 2021	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۱	X ₂₀	ابزار غیر رسمی (اجاره دادن باغ)	Hu et al., 2023	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۲	X ₂₁	ابزار غیر رسمی (کشاورزی مخلوط)	Was & Kobus, 2018	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۳	X ₂₂	ابزار غیر رسمی (تنوع ارقام)	Awondo et al., 2020	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۴	X ₂₃	ابزار غیر رسمی (تنوع منابع درآمدی)	Knapp et al., 2021	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۵	X ₂₄	ابزار غیر رسمی (استفاده از ارقام زودبازده)	Ward et al., 2020	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۶	X ₂₅	ابزار غیر رسمی (استفاده از کشت بافت)	Ricome et al., 2017	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۷	X ₂₆	ابزار رسمی (بیمه کشاورزی)	Niakan & Khadivar, 2022	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۸	X ₂₇	ابزار رسمی (قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی یا به عبارتی قیمت‌های تضمینی)	Ricome, & Reynaud, 2022	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴
۲۹	X ₂₈	ابزار رسمی (قرارداد فروش)	Velandia et al., 2009	خیلی کم=۰، کم=۱، متوسط=۲، زیاد=۳، خیلی زیاد=۴

نتایج و بحث

نتایج الگوی پروبیت با استفاده از روش حداکثر راستنمایی در جدول ۲ نشان می‌دهد که مقدار آماره نسبت راستنمایی ۵۱/۲ برآورد شده که نشان‌دهنده معنادار بودن تغییرات توضیح داده شده در سطح ۱ درصد است. آماره R^2 مادلا برابر ۰/۳۹ بوده که نشان از قدرت توضیح‌دهندگی بسیار بالایی مدل را می‌دهد. دقت پیش‌بینی مدل برابر با ۰/۹۱ درصد است که مؤید دقت عمل و مناسب بودن مدل است. بیشترین تأثیر مثبت در این مرحله از نظر مقدار کشش کل وزن داده شده مربوط به سطح زیر کشت است که نشان می‌دهد سطح زیر کشت بر تمایل به بیمه شدن روستاییان تأثیر زیادی دارد. با توجه به عدم وجود مفهوم اقتصادی کشش برای متغیرهای مجازی و مشکل بودن تفسیر کشش برای این متغیرها، اثر نهایی بیشتر برای این نوع از متغیرها تفسیر می‌شود. به طور مثال افرادی که دارای سطح زیر کشت بیشتری هستند نسبت به آن‌هایی که سطح زیر کشت کمتری دارند، به احتمال بیشتر تمایل به بیمه شدن محصول خود را دارند؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که بین سطح زیر کشت و رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار خرما رابطه مستقیمی وجود دارد.

بررسی میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار.....

جدول ۲. نتایج برآورد الگوی پروبیت برای میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار خرما

متغیر	ضریب	آماره t	کشش میانگین	کشش کل وزن داده شده	اثر نهایی
سن (X ₁)	-۰/۰۳	-۰/۰۴	-۰/۰۰۲	-۰/۰۱	-۰/۰۰۲
تحصیلات (X ₂)	-۰/۶۶	-۱/۶۶	-۰/۰۳	-۰/۱	-۰/۰۴
سیل (X ₃)	-۰/۱۳	۰/۳	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۰۸
سرمزدگی (X ₄)	۰/۹۷	۱/۸۴	۰/۱۳	۰/۳۶	۰/۰۶
خشکسالی (X ₅)	-۰/۶۶	-۱/۳۴	-۰/۰۷	-۰/۲۱	-۰/۰۴
آفات (X ₆)	-۰/۱۱	-۰/۲۱	-۰/۰۱	-۰/۰۳	-۰/۰۰۷
درآمد حاصل از فروش خرما (X ₇)	۰/۶۴	۱/۶۵	۰/۱	۰/۲۷	۰/۰۴
دوستان و آشنایان (X ₈)	-۰/۷۳	-۲/۱	-۰/۱۳	-۰/۳۸	-۰/۰۴
آگاهی از مزایای بیمه (X ₉)	-۰/۴۷	۱/۴۶	۰/۰۷	۰/۲	۰/۰۳
مالکیت باغ (X ₁₀)	-۰/۷۴	-۱/۹	-۰/۱۳	-۰/۳۸	-۰/۰۴
سطح زیرکشت (X ₁₁)	۱/۲۷	۲/۵۷	۰/۲	۰/۵۳	۰/۰۸
عملکرد صندوق بیمه کشاورزی (X ₁₂)	-۰/۶۳	-۱/۴۷	-۰/۱	-۰/۲۹	-۰/۰۴
تاخیر انداختن پرداخت بدهی‌ها و وام‌ها در صورت بروز بلایا (X ₁₃)	-۰/۵	-۱/۵۷	-۰/۰۴	-۰/۱۲	-۰/۰۳
افزایش بدهی برای پوشش هزینه‌های عملیاتی در صورت بروز بلایا (X ₁₄)	-۰/۲	-۰/۵۸	-۰/۰۱	-۰/۰۵	-۰/۰۱
افزایش اشتغال در خارج از مزرعه در صورت بروز بلایا (X ₁₅)	-۰/۳۴	-۰/۹۷	-۰/۰۳	-۰/۱	-۰/۰۲
فروش دارایی‌هایی نظیر زمین و تجهیزات در صورت بروز بلایا (X ₁₆)	۰/۷۲	۲/۰۶	۰/۰۴	۰/۱	۰/۰۴
کاهش مصرف نهاده‌ها در صورت بروز بلایا (X ₁₇)	-۰/۰۴	-۰/۱۴	-۰/۰۰۴	-۰/۰۱	-۰/۰۰۳
کاهش هزینه‌های مصرفی خانوار (X ₁₈)	-۰/۷	-۲/۲۹	-۰/۰۶	-۰/۱۹	-۰/۰۴
تنوع کشت (X ₁₉)	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱
اجاره دادن باغ (X ₂₀)	-۰/۲۶	۰/۸	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۰۱
کشاورزی مخلوط (X ₂₁)	۰/۰۴	۰/۱۵	۰/۰۰۳	۰/۰۱	۰/۰۰۲
تنوع ارقام (X ₂₂)	۰/۳۹	۱/۵۷	۰/۰۳	۰/۱	۰/۰۲
تنوع منابع درآمدی (X ₂₃)	۰/۳۴	۱/۱۳	۰/۰۴	۰/۱	۰/۰۲
استفاده از ارقام زودبازده (X ₂₄)	-۰/۸۳	-۱/۹۵	-۰/۰۶	-۰/۲۲	-۰/۰۵
استفاده از کشت بافت (X ₂₅)	۰/۰۹	۰/۲۹	۰/۰۰۵	۰/۰۱	۰/۰۰۵
بیمه کشاورزی (X ₂₆)	۱/۰۶	۲/۲۷	۰/۱۳	۰/۳۵	۰/۰۶
قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی (X ₂₇)	-۰/۰۴	-۰/۰۹	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۳
قرارداد فروش (X ₂₈)	۰/۸۷	۱/۶۷	۰/۰۷	۰/۱۷	۰/۰۵
ضریب ثابت (C)	-۰/۷۱	-۰/۳	-۰/۰۴	-۰/۱۳	-۰/۰۵

Likelihood Ratio Test = ۵۱/۲ (احتمال معنی‌داری) P-Value = ۰/۰۰ (نسبت راستنمایی)

Maddala R-Square = ۰/۳۹ (ضریب تعیین مادالا)

Percentage of Right Predictions = ۰/۹۱ (درصد صحت پیش‌بینی)

نتایج مرحله دوم روش دومرحله‌ای هکمن به روش حداقل مربعات معمولی در جدول ۳ آورده شده است. معناداری عکس نسبت میل مبین آن است که متغیرهای اثرگذار بر تصمیم به تمایل به بیمه شدن روستاییان برای محصول خرما در استان‌های خرماخیز کشور با عوامل تعیین‌کننده تمایل به بیمه شدن یکسان نیست و نشان می‌دهد که در این پژوهش به درستی از روش دومرحله‌ای هکمن استفاده شده است. حضور نسبت عکس میل وجود واریانس ناهمسانی در مدل اولیه را برطرف و استفاده از الگوی رگرسیون خطی را مهیا می‌نماید. هفت متغیر در بین متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش در مرحله دوم بر تمایل به بیمه شدن خرما در استان‌های خرماخیز کشور تأثیر معناداری داشته است که از بین آن‌ها، سه متغیر سطح زیر کشت، بیمه کشاورزی و قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی تأثیر مثبت و معناداری بر میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار خرما داشته است. با توجه به ضرایب نرمال شده، میزان اثرگذاری این سه متغیر بر رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار در بیمه شدن محصول خرما به ترتیب معادل با ۰/۳۷، ۰/۲۹ و ۰/۲۲ بوده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود متغیر سطح زیر کشت بیشترین تأثیر مثبت را بر تمایل به بیمه شدن محصول خرما داشته است که نشان از اهمیت بالای سطح زیر کشت بر تمایل به بیمه شدن روستاییان دارد. یعنی هرچه سطح زیر کشت افزایش یابد، نخلداران رضایتمندی بیشتری از بیمه کردن محصول خرمای خود دارند و بعد از آن متغیر بیمه کشاورزی به‌عنوان یک ابزار رسمی کنترل و مدیریت ریسک بیشترین تأثیر مثبت را بر رضایتمندی روستاییان در بیمه کردن محصول خود داشته و در نهایت متغیر قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی به‌عنوان یک ابزار رسمی کنترل و مدیریت ریسک بیشترین تأثیر مثبت را بر رضایتمندی نخلداران در بیمه کردن محصول خرما دارد. همچنین متغیرهای تحصیلات، دوستان و آشنایان و مالکیت باغ بر میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار خرما در استان‌های خرماخیز کشور تأثیر منفی و معناداری دارد.

بررسی میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار.....

جدول ۳. نتایج مرحله دوم الگوی همکن (حداقل مربعات معمولی) برای رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار خرما

متغیر	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب نرمال شده	کشش در میانگین
سن (X1)	-۴/۴۷	۰/۳۹	-۰/۱۱	-۰/۰۸
تحصیلات (X2)	-۷/۸۶	۰/۰۰	-۰/۴۳	-۰/۱۱
سیل (X3)	۱/۹۸	۰/۴۶	۰/۰۸	۰/۰۵
سرمازدگی (X4)	۳/۳۹	۰/۳۷	۰/۱	۰/۱۴
خشکسالی (X5)	-۰/۵۹	۰/۸۴	-۰/۰۲	-۰/۰۲
آفات (X6)	۲/۰۱	۰/۵۴	۰/۰۵	۰/۰۷
درآمد حاصل از فروش خرما (X7)	۲/۶۶	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۳
دوستان و آشنایان (X8)	-۴/۸۹	۰/۰۳	-۰/۰۲	-۰/۲۶
آگاهی از مزایای بیمه (X9)	۲/۲۱	۰/۳۳	۰/۱۱	۰/۱۱
مالکیت باغ (X10)	-۳/۶۱	۰/۰۶	-۰/۱۷	-۰/۱۹
سطح زیرکشت (X11)	۸/۲۳	۰/۰۰	۰/۳۷	۰/۳۹
عملکرد صندوق بیمه کشاورزی (X12)	-۴/۲۲	۰/۱۱	-۰/۱۵	-۰/۲۱
تأخیر انداختن پرداخت بدهی‌ها و وام‌ها در صورت بروز بلایا (X13)	-۱/۷۲	۰/۳۷	-۰/۰۹	-۰/۰۴
افزایش بدهی برای پوشش هزینه‌های عملیاتی در صورت بروز بلایا (X14)	-۱/۴۷	۰/۳۸	-۰/۰۸	-۰/۰۳
افزایش اشتغال در خارج از مزرعه در صورت بروز بلایا (X15)	-۱/۱۶	۰/۵۳	-۰/۰۶	-۰/۰۴
فروش دارایی‌هایی نظیر زمین و تجهیزات در صورت بروز بلایا (X16)	-۰/۳۶	۰/۸۲	-۰/۰۲	-۰/۰۱
کاهش مصرف نهاده‌ها در صورت بروز بلایا (X17)	-۰/۶۲	۰/۷۲	-۰/۰۳	-۰/۰۲
کاهش هزینه‌های مصرفی خانوار (X18)	-۲/۸۶	-۰/۱۱	-۰/۱۴	-۰/۰۷
تنوع کشت (X19)	۰/۶۱	۰/۷	۰/۰۳	۰/۰۲
اجاره دادن باغ (X20)	-۰/۲۶	۰/۸۷	-۰/۰۱	-۰/۰۱
کشاورزی مخلوط (X21)	۰/۴۱	۰/۸	۰/۰۲	۰/۰۱
تنوع ارقام (X22)	۰/۹۳	۰/۵۷	۰/۰۵	۰/۰۲
تنوع منابع درآمدی (X23)	۱/۲۳	۰/۴۸	۰/۰۶	۰/۰۴
استفاده از ارقام زودبازده (X24)	-۲/۹۴	۰/۰۹	-۰/۱۶	-۰/۰۷
استفاده از کشت بافت (X25)	-۰/۰۴	۰/۹۸	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۰۸
بیمه کشاورزی (X26)	۷/۰۳	۰/۰۰	۰/۳۹	۰/۳۷
قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی (X27)	۵/۰۴	۰/۰۵	۰/۳۲	۰/۰۸
قرارداد فروش (X28)	-۰/۷	۰/۷۴	-۰/۰۳	-۰/۰۲
IMR	۱۹/۸۴	۰/۰۰	۰/۵۱	۰/۰۰
ضریب ثابت (C)	۴۳/۳۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۴

$$R^2 = ۰/۶۴ \text{ (ضریب تعیین)}$$

Sum of Squared Errors-SSE= ۱۴۶۷۲ (مجموع مربعات خطا)

Log of the Likelihood Function = -۴۰۸/۳۲ (لگاریتم تابع احتمال)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به انتظارات روستاییان به‌عنوان طرف تقاضای بیمه، تأمین رضایتمندی آن‌ها از این خدمات به‌منزله حفظ، بقا و توسعه صنعت بیمه و توسعه کشاورزی و روستاها، مهم خواهد بود. این رضایتمندی به مجموعه‌ای از انگیزه‌های اقتصادی و غیراقتصادی بستگی داشته و حتی منطقه محل سکونت در این رضایتمندی مؤثر است. در این مطالعه تلاش شده تا میزان رضایتمندی روستاییان بیمه‌گذار محصول خرما، از منظر کارگزاران صدور بیمه‌نامه محصول خرما در شش استان عمده خرماخیز کشور (سیستان و بلوچستان، خوزستان، کرمان، فارس، بوشهر و هرمزگان) بررسی شود. جامعه آماری در این پژوهش کلیه کارگزاران صدور بیمه‌نامه در شش استان خرماخیز کشور (سیستان و بلوچستان، خوزستان، کرمان، فارس، بوشهر و هرمزگان) بوده که آمار و اطلاعات لازم با استفاده از تکمیل پرسش‌نامه محقق‌ساخته و به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۱۰۵ کارگزار صدور بیمه‌نامه محصول خرما به‌صورت حضوری و غیرحضوری در سال ۱۴۰۱ جمع‌آوری شد و از نرم‌افزار Shazam برای برآورد مدل توییت دومرحله‌ای هکمن استفاده شد. نتایج مرحله اول با استفاده از روش حداکثر راستنمایی (الگوی پروبیت) نشان داد که مقدار آماره نسبت راستنمایی، R^2 مادلا و دقت پیش‌بینی مدل، مؤید قدرت توضیح‌دهندگی، دقت عمل و مناسب بودن آن است. بیشترین تأثیر مثبت در این مرحله از نظر مقدار کشش کل وزن داده شده مربوط به سطح زیر کشت است که نشان می‌دهد سطح زیر کشت بر تمایل به بیمه شدن روستاییان تأثیر زیادی دارد. نتایج مرحله دوم به روش حداقل مربعات معمولی (الگوی هکمن) نشان داد که براساس معناداری عکس نسبت میل، متغیرهای اثرگذار بر تصمیم به تمایل به بیمه شدن روستاییان برای محصول خرما در استان‌های خرماخیز کشور با عوامل تعیین‌کننده تمایل به بیمه شدن یکسان نیست. هفت متغیر در این مرحله بر تمایل به بیمه شدن روستاییان برای محصول خرما در استان‌های خرماخیز کشور تأثیر معناداری داشته است که از بین آن‌ها، سه متغیر سطح زیر کشت، بیمه کشاورزی و قراردادهای بازاریابی در قالب خرید تضمینی تأثیر مثبت و معناداری بر میزان رضایتمندی بیمه‌گذاران خرما داشته است. متغیر سطح زیر کشت بیشترین تأثیر مثبت را بر تمایل به بیمه شدن روستاییان داشته است که نشان از اهمیت بالای سطح زیر کشت بر تمایل به بیمه شدن دارد؛ یعنی هرچه سطح زیر کشت افزایش یابد، نخلداران رضایتمندی بیشتری از بیمه کردن محصول خرما می‌دارند. با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران با ارائه راهکارهایی به‌منظور یکپارچه‌سازی اراضی خرما، رضایت روستاییان را نسبت به تقاضای بیمه این محصول بهبود بخشند. همچنین با بیمه کشاورزی و قراردادهای بازاریابی در قالب

خرید تضمینی این محصول، ریسک‌های نخلدارن را سرشکن نموده تا با افزایش انگیزه تولید و صادرات آن، زمینه حفظ و توسعه این محصول فراهم شود.

منابع

1. Ainollahi, M., Ghahremanzadeh, M. & Dashti, Gh. (2019). Evaluating the possibility of utilizing whole-farm revenue insurance in Zanjan city. *Agricultural Economics*, 13(2), 51-82. <https://doi.org/10.22034/iaes.2019.107554.1690>. [In Persian]
2. Akbari, A., Shahikitash, M.N. & Yazdani, F. (2014). Factors affecting pistachio production uncertainty in Sirjan. *Journal of Agricultural Economics Research*, 6(23), 175-190. [In Persian]
3. Alam, A.F., Begum, H., Masud, M.M., Al-Amin, A.Q. & Leal Filho, W. (2020). Agriculture insurance for disaster risk reduction: A case study of Malaysia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47, 101626. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101626>.
4. Ali, W. (2022). Essays on formal and informal risk management in agriculture: behavioral insights on cocoa farmers in Ghana, PhD Thesis of the Institute of Food Economics and Consumption Studies of the Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
5. Alizadeh, I., & Sheikhi, M. (2017). Factors affecting farmers' willingness to insurance agricultural products (Case study: Ramhormoz city). 7th National Conference on Sustainable Agriculture and Natural Resources. [In Persian]
6. Amini, A.M., & Ramezani, M. (2001). Insurance of agricultural products, an inevitable solution to achieve development goals. Conference on Agricultural Insurance, Development and Investment Security, Tehran. [in Persian]
7. Awondo, S.N., Kostandini, G., Setimela, P. & Erenstein, O. (2020). Multi-site bundling of drought tolerant maize varieties and index insurance. *Journal of Agricultural Economics*, 71(1), 239-259. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12344>.
8. Basharande Saluti, M., & Tavakoli Dastjardi, N. (2018). Investigating the economic factors affecting the acceptance of agricultural products insurance (Case study: Colzakaran of Golgah city). 9th National Conference on Sustainable Agriculture and Natural Resources. [In Persian]
9. Fallahi, E., & Gholinezhad, S. (2014). Identifying and ranking the effective factors on farmers' satisfaction of rice crop insurance in Mazandaran province; the application of analytical hierarchy process approach. *Agricultural Economics Research*, 6(21), 131-154. [In Persian]

10. Fely, S., Pezeshk irad, Gh.R., Chizari, M. & Baghaei, M. (2008). Factors affecting wheat growers' participation in the wheat project: A case study of Tehran province in Iran. *Village and Development*, 11(3), 123-141. [In Persian]
11. Ghalavand, K., Chizari, M., Fely, S. & Baghaei, M. (2006). Study of factors effective in adoption of crop insurance among wheat farmers in Tehran & Mazandaran provinces. *The Quarterly Journal of Insurance and Agriculture (QJIA)*, 3(11), 68-68. [In Persian]
12. Gu, H.Y., & Wang, C.W. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on vegetable production and countermeasures from an agricultural insurance perspective. *Journal of Integrative Agriculture*, 19(12), 2866-2876. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(20\)63429-3](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(20)63429-3).
13. Hasdemir, M., & Ozudogru, H. (2018). Satisfaction levels of insured apricot producers towards agricultural insurance services. *Journal of Agricultural Science*, 10(3), 111. <https://doi.org/10.5539/jas.v10n3p111>.
14. Hosseinejad Mir, N., Gholamrezai, S., Rahimian, M. & Rahmani Karchegani, M. (2019). Exploring the solutions of agricultural insurance development in Iran. *Village and Development*, 22(1), 71-86. <https://doi.org/10.30490/rvt.2019.91766>. [In Persian]
15. Hu, C., Adams, D.C., Feng, H. & Cheng, J. (2023). Refining the rent dissipation model in land use: Application to agricultural insurance in China. *Land*, 12(2), 278. <https://doi.org/10.3390/land12020278>.
16. Ifft, J., Kuethe, T. & Morehart, M. (2013). Farm debt use by farms with crop insurance. *Choices*, 28(3), 1-5.
17. Jamanal, S.K., Natikar, K.V. & Halakatti, S.V. (2019). Satisfaction level of insured farmers about crop insurance schemes in Northern Karnataka. *Current Journal of Applied Science and Technology*, 38(4), 1-8. <https://doi.org/10.9734/cjast/2019/v38i430370>.
18. Kalvani, S. (2019). Investigating the factors affecting the satisfaction of farmers in Babol city with agricultural products insurance. The Fourth National Conference on New Approaches in Education and Research. [In Persian]
19. Karaminasab, Karaminasab, S., & Shahbazi H.R, (2019). The role of dates in Iran's agricultural economy and human health. National Conference on Sustainable Development with the Opportunity and Investment Challenges Approach in the Terrible Area. Kashmar. [In Persian]
20. Khodaverdizadeh, M., Hayati, B., Raheli, H. & Kavooosi Kalashami, M. (2015). Estimating the recreational value and determining effective parameters on willingness to pay of saint Stephanus Charch visitors by

- applying two Stages Heckman Approach. *Journal of Environmental Science and Technology*, 17(2), 105-116. [In Persian]
21. King, M., & Singh, A.P. (2020). Understanding farmers' valuation of agricultural insurance: Evidence from Vietnam. *Food Policy*, 94, 101861. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101861>.
 22. Knapp, L., Wuepper, D., Dalhaus, T. & Finger, R. (2021). Revisiting the diversification and insurance relationship: Differences between on-and off-farm strategies. *Climate Risk Management*, 32, 100315. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2021.100315>.
 23. Lapachi, A. (2021). Challenges and perspectives of agricultural insurance in Georgia. In the 2nd International scientific and practical conference Results of Modern Scientific Research and Development (May 2-4, 2021) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2021. 640 p. (p. 500).
 24. Li, L., Wang, J. & Zhao, J. (2010). Study on the consumer satisfaction of agricultural insurance based on fuzzy comprehensive evaluation and Markov chain method. 2010 Seventh International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery. IEEE. Yantai, China. <https://doi.org/10.1109/FSKD.2010.5569178>.
 25. Li, C.S., Liu, C.C. & Zhang, Y. (2017). Determinants of agricultural household demand for insurance in China from 2004 to 2007. *China Agricultural Economic Review*, 9(4), 660-667. DOI: 10.1108/CAER-08-2017-0154
 26. List, G., Laszlo, S. & Coomes, O.T. (2019). Mitigating risk for floodplain agriculture in Amazonia: A role for index-based flood insurance. *Climate and Development*, 12(7), 649-663. <https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1674125>.
 27. Mirzad, N., Abedi Sarvestani, A. & Abdolazadeh, Gh. (2021). Pattern of factors affecting the acceptance of agricultural insurance by palm growers in Iranshahr city, Sistan and Baluchestan province. *Geography and Development*, 18(61), 91-114. <http://dx.doi.org/10.22111/J10.22111.2021.5834>. [in Persian]
 28. Mohapatra, L., Dhaliwal, R.K. & Kaur, M. (2016). Farmers' knowledge about the agricultural insurance scheme in Punjab. *Indian Research Journal of Extension Education*, 16(1), 49-53.
 29. Mollashahi, M., Ahmadpour, M., Ziaee, S. & Moradi, E. (2021). Spatial analysis of economic factors affecting agricultural production. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 18(3), 163-187. <https://doi.org/10.22055/jqe.2021.30224.2117>. [In Persian]

30. Mollashahi, Gh.A. (2016). Determination amount of farmers satisfaction from wheat insurance and effecting factors in Zabol township. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 8(4), 1-12. [In Persian]
31. Nguyen, K.A.T., Nguyen, T.A.T., Bui, C.T., Jolly, C. & Nguelifack, B.M. (2021). Shrimp farmers risk management and demand for insurance in Ben Tre and Tra Vinh provinces in Vietnam. *Aquaculture Reports*, 19, 100606. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2021.100606>.
32. 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]
33. Niu, Z., Yi, F. & Chen, C. (2022). Agricultural insurance and agricultural fertilizer non-point source pollution: Evidence from China's policy-based agricultural insurance pilot. *Sustainability*, 14(5), 2800. <https://doi.org/10.3390/su14052800>.
34. Nooripoor, M., Abdollahi, Kh. & Maleki, R. (2016). Performance comparison of private agricultural insurance agents and production cooperatives using CSM & Seraqual techniques: The case of Shiraz County. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 47(4), 839-850. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2016.61331>. [In Persian]
35. Nouri, Gh., Khoshsima, R., Salehi, H. & Kakoolaki, S. (2016). Factors affecting the policyholders' satisfaction cold water fish farmers of Mazandaran Province corresponding agricultural insurance. *Iranian Scientific Fisheries Journal*, 25(1), 11-19. [In Persian]
36. Rahmati, E.A., Kohansal, M.R. & Ghorbani, M. (2015). Survey of willing to participate wheat farmers of Mashhad county in new methods of agricultural insurance. *Agricultural Economics and Development*, 23(3), 135-159. <https://doi.org/10.30490/aead.2015.59006>. [In Persian]
37. Ricome, A., & Reynaud, A. (2022). Marketing contract choices in agriculture: The role of price expectation and price risk management. *Agricultural Economics*, 53(1), 170-186. <https://doi.org/10.1111/agec.12675>.
38. Ricome, A., Affholder, F., Gérard, F., Muller, B., Poeydebat, C., Quirion, P. & Sall, M. (2017). Are subsidies to weather-index insurance the best use of public funds? A bio-economic farm model applied to the Senegalese groundnut basin. *Agricultural Systems*, 156, 149-176. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.05.015>

39. Saei, M. (2020). An evaluation of effective factors on adoption of date crop insurance (Case study of Kerman province). *Commercial Surveys*, 18(101), 63-76. [in Persian]
40. Sehat, S., Get Babaei, J. & Ghorchani, H. (2013). Determining the level of satisfaction of farmers with private agricultural insurance brokers in Mazandaran province. 21st National Conference and 7th International Conference on Insurance and Development, Tehran, Iran. [in Persian]
41. Shahnoushi, N., Rafiei Darani, 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]
42. Shirsath, P., Vyas, S., Aggarwal, P.K. & Rao, K.N. (2019). Designing weather index insurance of crops for the increased satisfaction of farmers, industry and the government. *Climate Risk Management*, 25, 100189. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2019.100189>.
43. Torabi, S., Dourandish, A., Daneshvar, M., Kianirad, A. & Mohammadi, H. (2019). The evaluation of effective factors on apple gardeners' willingness to pay for weather-based index insurance in Damavand County. *Quarterly Journal of Agricultural Economics and Development*, 26(4), 71-101. <https://doi.org/10.30490/AEAD.2019.85204>. [In Persian]
44. Velandia, M., Rejesus, R.M., Knight, T.O. & Sherrick, B.J. (2009). Factors affecting farmers' utilization of agricultural risk management tools: the case of crop insurance, forward contracting, and spreading sales. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 41(1), 107-123. <https://doi.org/10.1017/S1074070800002583>.
45. Vyas, S., Dalhaus, T., Kropff, M., Aggarwal, P. & Meuwissen, M.P.M. (2021). Mapping global research on agricultural insurance. *Environmental Research Letters*, 16(10), 103003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac263d>.
46. Ward, P.S., Makhija, S. & Spielman, D.J. (2020). Drought-tolerant rice, weather index insurance, and comprehensive risk management for smallholders: Evidence from a multi-year field experiment in India. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 64(2), 421-454. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12342>.
47. Waś, A., & Kobus, P. (2018). Factors differentiating the level of crop insurance at Polish farms. *Agricultural Finance Review*, 78(2), 209-222. <https://doi.org/10.1108/AFR-06-2017-0054>.
48. Zamani, Gh., & Yazdan Panah, M. (2013). Determinants of farmers' willingness to repurchase agricultural products insurance. *Iranian*

- Journal of Economic Research and Agricultural Development*, 23(4), 523-530. <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2013.35717>. [In Persian]
49. Zhang, D., XU, X. & MU, P. (2012). The research on the satisfaction of agricultural insurance service based on the discrete choice. China International Conference on Insurance and Risk Management July 18-21. Qingdao China. Available at: <http://www.ccirm.org/conference/2012/uploadfiles/C/II-C/4-zdl.pdf>.
50. Zou, B., Ren, Z., Mishra, A.K. & Hirsch, S. (2022). The role of agricultural insurance in boosting agricultural output: An aggregate analysis from Chinese provinces. *Agribusiness*, 38(4), 923-945. <https://doi.org/10.1002/agr.21750>.