Journal of Economics and Food Security,Vol. 2, No 1, 2026 ……... p: 65-77

Research Paper

Determinants of Price Insurance Adoption among Rice Farmers in Amol County, Iran

Mobina Yousefpour[1] and Mahsa Taslimi[2]

1- Master's Student in Agricultural Economics, Sari Agricultural Sciences and Natural Resource University, Sari, Iran
2- Assistant Professor of Agricultural Economics, Institute of Planning Research, Agricultural Economics and Rural Development, Tehran, Iran, (Corresponding author: m.taslimi@agri-peri.ac.ir)

Received: 18 August 2025 Revised: 14 November 2025 Accepted: 24 November 2025

Extended Abstract

Background: Due to its dependence on natural conditions and market dynamics, the agricultural sector is constantly exposed to various risks and uncertainties. In addition to production-related risks arising from droughts, floods, pests, diseases, and climate change, fluctuations in agricultural product prices are among the most important factors contributing to farmers' income instability. In recent years, increased market volatility and rapid price changes have reduced the economic security of agricultural producers. Under such circumstances, the use of risk management tools is essential to reduce farmers' vulnerability and enhance income stability. Price insurance is one of the modern risk management instruments that compensates farmers for losses resulting from market price declines by guaranteeing a minimum product price. This instrument can play an important role in stabilizing farmers' incomes, improving production planning, and encouraging investment in agricultural activities. Despite the development of agricultural insurance schemes in Iran, price insurance has not yet been widely adopted, and limited information is available regarding its acceptance among farmers. Since the success of such programs largely depends on farmers' participation, understanding their preferences and the factors influencing adoption is of great importance. Therefore, the present study aimed to investigate factors affecting the adoption of price insurance among rice producers in Amol County to provide a basis for designing insurance contracts that better reflect farmers' needs and preferences.

Methods: This study employed the Choice Experiment (CE) approach to evaluate farmers' preferences. In this method, respondents choose among a set of hypothetical alternatives, and the relative importance of different attributes can be estimated through the analysis of their choices. The main attributes of price insurance were identified through a review of previous studies, consultation with agricultural insurance experts, and an assessment of rice market conditions. The selected attributes included insurance premium and compensation levels, price monitoring location, insurance coverage periods, and premium payment methods. Several levels were defined for each attribute, and a set of choice scenarios was generated using an appropriate experimental design. The statistical population consisted of rice producers in Amol County. Based on the Johnson and Orme rule, the minimum sample size was determined to be 84 respondents. However, to improve the reliability of the results, 91 questionnaires were completed in 2025. Data were collected through face-to-face interviews with farmers and analyzed using the Mixed Logit Model. This model allows for estimating the effects of insurance attributes while accounting for heterogeneity in farmers' preferences and decision-making behaviors regarding insurance contracts.

Results: The descriptive statistics showed that the average age of the sampled farmers was approximately 50 years, while the average farming experience was nearly 32 years. In addition, the average cultivated area was about 12,000 square meters, and average rice production exceeded 3 tons. These findings indicate substantial diversity in the demographic, economic, and production characteristics of the respondents and confirm the heterogeneous nature of the farming population. The results of the Mixed Logit Model revealed that various attributes of the price insurance contract had significant effects on farmers' decisions. The price monitoring location had a positive and statistically significant effect, indicating that farmers preferred reliable and transparent reference markets. This finding suggests that confidence in the price determination mechanism is a key factor in the success of price insurance programs. Furthermore, a one-month coverage period had a negative and significant effect on farmers' utility, indicating a preference for contracts with longer coverage periods. Longer coverage periods provide greater security and

Copyright © 2026. Yousefpour and Taslimi. Published by Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 Unported License, which allows users to read, copy, distribute, and make derivative works for non-commercial purposes from the material, as long as the author of the original work is cited properly.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

more effective protection against market price fluctuations. Among the premium payment options, discounted cash payment generated the highest utility for respondents and significantly increased the likelihood of insurance adoption.
In contrast, some installment payment options did not have a significant effect on farmers' choices. This finding implies that financial incentives can play an important role in encouraging participation in insurance programs. Additionally, the insurance premium level was a critical determinant of adoption. Higher premium costs reduced farmers' willingness to participate, highlighting the importance of setting premium rates that are compatible with farmers' financial capacities. The interaction effects confirmed the existence of significant heterogeneity in farmers' preferences. The findings indicated that age, cultivated area, and income significantly influenced sensitivity to insurance premiums. Older farmers and those operating larger farms were more sensitive to premium increases. This suggests that a uniform insurance design may not effectively meet the needs of all farmers and that individual and economic differences should be considered when designing insurance products.
Conclusion: The results of this study demonstrate that the adoption of price insurance among rice producers is strongly influenced by both insurance contract attributes and farmers' individual characteristics. Price monitoring location, insurance coverage periods, premium payment methods, and premium levels were identified as the most important determinants of farmers' choices. Furthermore, the existence of heterogeneous preferences among farmers indicates that policymakers and insurance providers should pay particular attention to individual, economic, and production-related differences when designing insurance products. Accordingly, it is recommended to design price insurance contracts with greater flexibility, longer coverage periods, reliable price monitoring systems, and financial incentives, such as discounts for cash premium payments. In addition, increasing farmers' awareness of the benefits and functions of price insurance can contribute significantly to the wider adoption of this instrument. The implementation of such policies can enhance farmers' participation in price insurance programs, reduce the adverse effects of market volatility, improve risk management, and promote the economic sustainability of the agricultural sector.

Keywords: Choice Experiment, Farmers' Preferences, Insurance Adoption, Mixed Logit Model, Price Insurance, Risk Management

How to Cite This Article: Yousefpour, M., & Taslimi, M. (2026). Determinants of Price Insurance Adoption among Rice Farmers in Amol County, Iran. *J Economics Food Sec,* 2(1), 65-77. DOI: 10.66224/efs.2026.86

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

OPEN ACCESS

مقاله پژوهشی

تحلیل رفتار پذیرش بیمه قیمتی در میان شالیکاران شهرستان آمل

مبینا یوسف‌پور[۱] و مهسا تسلیمی[۲]

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشارزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران
۲- استادیار اقتصاد کشاورزی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، تهران، ایران، (نویسنده مسوول: m.taslimi@agri-peri.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۳
صفحه ۶۵ تا ۷۷

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: بخش کشاورزی به‌دلیل وابستگی به شرایط طبیعی و بازار، همواره با انواع مختلفی از ریسک‌ها و عدم اطمینان‌ها مواجه است. در کنار مخاطرات تولیدی ناشی از خشکسالی، سیل، آفات، بیماری‌ها و تغییرات اقلیمی، نوسانات قیمت محصولات کشاورزی نیز یکی از مهم‌ترین عوامل بی‌ثباتی درآمد کشاورزان به‌شمار می‌روند. در سال‌های اخیر، افزایش نوسانات بازار و تغییرات سریع قیمت‌ها موجب کاهش امنیت اقتصادی بهره‌برداران شده است. در چنین شرایطی، استفاده از ابزارهای مدیریت ریسک برای کاهش آسیب‌پذیری کشاورزان و افزایش پایداری درآمد آنان ضروری است. بیمه قیمتی یکی از ابزارهای نوین مدیریت ریسک است که با تضمین حداقل قیمت محصول، زیان ناشی از کاهش قیمت بازار را جبران می‌کند. این ابزار می‌تواند در تثبیت درآمد کشاورزان، بهبود برنامه‌ریزی تولید و افزایش انگیزه سرمایه‌گذاری نقش مؤثری داشته باشد. با وجود توسعه بیمه‌های کشاورزی در ایران، بیمه قیمتی هنوز به‌طور گسترده مورد استفاده قرار نگرفته است و اطلاعات محدودی درباره میزان پذیرش آن از سوی کشاورزان وجود دارد. از آن جا که موفقیت این برنامه به استقبال بهره‌برداران وابسته است، شناخت ترجیحات کشاورزان و عوامل مؤثر بر پذیرش آن اهمیت زیادی دارد. بنا بر این، پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه قیمتی در بین تولیدکنندگان برنج شهرستان آمل انجام شد تا زمینه طراحی قراردادهای بیمه‌ای متناسب با نیازها و ترجیحات کشاورزان فراهم شود.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از روش آزمون انتخاب برای سنجش ترجیحات کشاورزان استفاده کرد. در این روش، افراد از میان مجموعه‌ای از گزینه‌های فرضی انتخاب می‌کنند و از طریق تحلیل انتخاب‌ها، اهمیت نسبی ویژگی‌های مختلف برآورد می‌شود. مهم‌ترین ویژگی‌های بیمه قیمتی از طریق بررسی مطالعات پیشین، مشورت با کارشناسان و بررسی شرایط بازار برنج شناسایی شدند. این ویژگی‌ها شامل حق بیمه و سقف پرداخت خسارت، مکان پایش قیمت، دوره پوشش بیمه و نحوه پرداخت حق بیمه بودند. برای هر ویژگی سطوح مختلفی تعریف و با استفاده از طراحی آماری مناسب، مجموعه‌ای از سناریوهای انتخابی تهیه شد. جامعه آماری شامل تولیدکنندگان برنج شهرستان آمل بود. حجم نمونه بر اساس رابطه جانسون و اورم حداقل ۸۴ نفر تعیین شد، اما برای افزایش دقت نتایج، ۹۱ پرسشنامه در سال ۱۴۰۴ تکمیل گردید. اطلاعات از طریق مصاحبه حضوری با کشاورزان جمع‌آوری و داده‌ها با استفاده از مدل لاجیت مختلط تحلیل شدند. این مدل امکان بررسی اثر ویژگی‌های بیمه قیمتی و همچنین ناهمگنی ترجیحات کشاورزان در انتخاب قراردادهای بیمه‌ای را فراهم می‌کند.

یافته‌ها: نتایج آمار توصیفی نشان دادند که میانگین سن کشاورزان نمونه حدود ۵۰ سال و میانگین سابقه فعالیت کشاورزی نزدیک به ۳۲ سال بودند. همچنین، میانگین سطح زیرکشت حدود ۱۲ هزار متر مربع و میانگین برداشت محصول بیش از ۳ تن برآورد شدند. این نتایج بیانگر وجود تنوع قابل توجه در ویژگی‌های فردی، اقتصادی و تولیدی کشاورزان هستند و نشان می‌دهند که بهره‌برداران مورد مطالعه از نظر شرایط تولید و منابع در اختیار، گروهی ناهمگن را تشکیل می‌دهند. نتایج مدل لاجیت مختلط نشان دادند که ویژگی‌های مختلف قرارداد بیمه قیمتی تأثیر معنی‌داری بر تصمیم کشاورزان داشتند. متغیر مکان پایش قیمت دارای اثر مثبت و معنی‌دار بود، به‌گونه‌ای که کشاورزان استفاده از بازارهای مرجع معتبر و شفاف را ترجیح می‌دهند. این موضوع نشان می‌دهد که اعتماد به سازوکار تعیین قیمت یکی از عوامل کلیدی در موفقیت برنامه‌های بیمه قیمتی است. همچنین، دوره پوشش یک‌ماهه اثر منفی و معناداری بر مطلوبیت کشاورزان داشت که بیانگر ترجیح آنان به قراردادهای دارای دوره پوشش طولانی‌تر است. دوره‌های پوشش طولانی‌تر می‌توانند امنیت بیشتری برای کشاورزان ایجاد کنند و ریسک ناشی از نوسانات بازار را بهتر پوشش دهند. در میان شیوه‌های پرداخت حق بیمه، پرداخت نقدی همراه با تخفیف بیشترین مطلوبیت را برای پاسخ‌دهندگان ایجاد کرد و احتمال پذیرش بیمه را افزایش داد. در مقابل، برخی روش‌های اقساطی تأثیر معناداری بر انتخاب کشاورزان نداشتند. این یافته نشان می‌دهد که ارائه مشوق‌های مالی می‌تواند نقش مؤثری در افزایش مشارکت کشاورزان در برنامه‌های بیمه‌ای داشته باشد. همچنین، سطح حق بیمه نقش تعیین‌کننده‌ای در پذیرش بیمه دارد، به‌طوری‌که افزایش هزینه بیمه موجب کاهش تمایل کشاورزان به مشارکت در این طرح می‌شود. بنا بر این، تعیین نرخ‌های حق بیمه متناسب با توان مالی کشاورزان برای موفقیت این برنامه‌ها ضروری است. بررسی متغیرهای تعاملی نیز وجود ناهمگنی معنی‌دار در ترجیحات کشاورزان را تأیید کرد. بر اساس یافته‌ها، سن، سطح زیرکشت و درآمد بر حساسیت افراد نسبت به حق بیمه اثرگذار هستند. کشاورزان مسن‌تر و بهره‌بردارانی که دارای اراضی بزرگ‌تر هستند، نسبت به افزایش حق بیمه حساسیت بیشتری را نشان می‌دهند. این موضوع بیانگر آن است که طراحی یک الگوی واحد بیمه‌ای برای تمامی کشاورزان نمی‌تواند کارایی لازم را داشته باشد و لازم است تا تفاوت‌های فردی و اقتصادی بهره‌برداران در طراحی محصولات بیمه‌ای مورد توجه قرار گیرند.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان می‌دهند که پذیرش بیمه قیمتی در میان تولیدکنندگان برنج به‌شدت تحت تأثیر ویژگی‌های قرارداد بیمه و خصوصیات فردی کشاورزان قرار دارد. مکان پایش قیمت، دوره پوشش بیمه، نحوه پرداخت حق بیمه و سطح حق بیمه از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده انتخاب کشاورزان هستند. همچنین، وجود ناهمگنی در ترجیحات بهره‌برداران نشان می‌دهد که سیاست‌گذاران و شرکت‌های بیمه باید در طراحی محصولات بیمه‌ای به تفاوت‌های فردی، اقتصادی و تولیدی کشاورزان توجه ویژه داشته باشند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که قراردادهای بیمه قیمتی با انعطاف‌پذیری بیشتر طراحی شوند، دوره‌های پوشش طولانی‌تر در نظر گرفته شوند، از بازارهای مرجع معتبر برای پایش قیمت استفاده گردد و مشوق‌های مالی، نظیر تخفیف در پرداخت نقدی حق بیمه، ارائه شوند. علاوه بر این، افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به مزایا و کارکردهای بیمه قیمتی می‌تواند در گسترش پذیرش این ابزار نقش مهمی ایفا کند. اجرای چنین سیاست‌هایی می‌تواند موجب افزایش استقبال کشاورزان از بیمه قیمتی، کاهش آثار منفی نوسانات بازار، بهبود مدیریت ریسک و ارتقای پایداری اقتصادی بخش کشاورزی شود.

واژه‌های کلیدی: آزمون انتخاب، ترجیحات کشاورزان، پذیرش بیمه، مدیریت ریسک، مدل لاجیت مختلط

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

مقدمه

تولیدات کشاورزی با مجموعه‌ای از مخاطرات تولید، نوسانات قیمت، محدودیت‌های مالی و چالش‌های محیط زیستی همراه هستند. وابستگی این فعالیت به عوامل طبیعی و شرایط آب و هوایی، در کنار نوسانات بازار، کشاورزی را به فعالیتی ذاتاً پر ریسک تبدیل کرده است و پیش‌بینی درآمد سال زراعی آینده را برای کشاورزان دشوار می‌سازد (Mousaei & Eslami, 2023). این عدم قطعیت می‌تواند بر تصمیم‌های تولیدی و توانایی کشاورزان در ایفای تعهدات مالی اثرگذار باشد؛ ازاین رو، توجه به عوامل غیر قابل پیش‌بینی، از جمله قیمت محصولات کشاورزی، در برنامه‌ریزی کشاورزی ضروری است (Hosseini-Yekani & Kashiri-Kolaei, 2017). نوع و شدت این مخاطرات نیز متناسب با نظام بهره‌برداری و شرایط اقلیمی، ساختاری و سیاسی کشورها متفاوت است (Ghasemian *et al*., 2024).

پرداختن به موضوع کاهش مخاطرات کشاورزی نیازمند مشارکت‌های چندجانبه‌ای از جمله تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، دولت و شرکت‌های بیمه است (Eshghi *et al*., 2022). محدودیت‌های مالی از عوامل اصلی عدم تمایل کشاورزان به انتخاب الگوهای زراعی مناسب و پذیرش ریسک هستند. در برخی موارد، اگرچه کشاورزان تمایل دارند که سود بلندمدت خود را افزایش دهند، اما نگرانی از شکست مالی در کوتاه‌مدت آن‌ها را از اتخاذ چنین تصمیماتی بازمی‌دارد. بنا بر این، در کوتاه مدت هر کشاورز خرده‌پا سعی می‌کند تا احتمال ادامه فعالیت اقتصادی خود را، حتی بدون دستیابی به حداکثرسازی سود، حفظ کند (Najafi Kani *et al*., 2018). اگرچه معمولاً ریسک بیشتر می‌تواند سود مورد انتظار کشاورز را افزایش دهد با این‌حال، کشاورزان (مانند اکثر مردم) به‌طور کلی ریسک‌گریز هستند. بنا بر این، آن‌ها طیف وسیعی از استراتژی‌ها را برای مدیریت خطراتی که با آن روبه‌رو هستند اتخاذ می‌کنند. برای تثبیت درآمد در شرایط پرخطر، کشاورزان از استراتژی‌هایی برای انتقال ریسک مانند بیمه محصول، قراردادهای آتی و برنامه‌های حمایتی دولت استفاده می‌کنند (Chalise *et al*., 2017). بیمه محصولات کشاورزی می‌تواند با ارتقا توان ریسک‌پذیری کشاورزان، جریان سرمایه‌گذاری آنان را به سمت بهره‌برداری از فناوری‌های نوین سوق دهد و در نتیجه، موجب افزایش کارایی در استفاده از نهاده‌ها و همچنین ایجاد امنیت در تولید فرآورده‌های کشاورزی گردد (Soukhtanloo, 2018) و نقش اساسی در کاهش خسارت‌های ناشی از خطر، حفاظت از درآمد کشاورزان و تثبیت نوسانات قیمت بازار دارد (Zhao *et al*., 2016).

با توجه به نقش حیاتی بخش کشاورزی در تأمین امنیت غذایی، مواد اولیه صنایع، اشتغال و درآمد، ثبات و پایداری این بخش از اهمیت ویژه‌ای در رشد اقتصادی و ثبات اجتماعی برخوردار است (Pasandideh *et al*., 2024a, 2024b). از نظر اقتصادی، کشاورزان در مراحل تولید و عرضه محصولات با انواع ریسک مواجه‌اند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به نوسانات هزینه‌های نهاده‌های تولید و بی‌ثباتی قیمت محصولات کشاورزی اشاره کرد. همچنین، عدم قطعیت سیاست‌های دولتی و نوسانات قیمت‌های جهانی می‌توانند بر درآمد کشاورزان تأثیرگذار باشند (Islamic Parliament Research Center, 2022). به‌طور کلی، بیمه محصولات کشاورزی را می‌توان در سه گروه اصلی بیمه عملکرد، بیمه قیمت و بیمه درآمد طبقه‌بندی کرد. بیمه عملکرد، زیان‌های ناشی از کاهش عملکرد محصول در اثر شرایط نامساعد را پوشش می‌دهد، در حالی‌که بیمه قیمت با تضمین سطح مشخصی از قیمت محصول، کاهش قیمت بازار نسبت به قیمت تضمین‌شده را جبران می‌کند. بیمه درآمد نیز به‌طور هم‌زمان ریسک‌های ناشی از کاهش عملکرد و نوسانات قیمت را پوشش می‌دهد (Turvey & Zhao, 1999; Farzin *et al*., 2012). در بیمه قیمت، در صورت کاهش قیمت واقعی محصول به کمتر از قیمت تضمین‌شده، مابه‌التفاوت آن به بیمه‌گزار پرداخت می‌شود (Eshghi *et al*., 2022).

مطالعات متعدد نشان می‌دهند که ریسک قیمت در بسیاری از کشورها به‌عنوان یک منبع مهم ریسک تلقی می‌شود؛ علی‌رغم تأثیر قابل توجه ریسک قیمت بر درآمدهای کشاورزان، توجه اندکی به بیمه ریسک‌های قیمتی شده است (Ranganathan *et al*., 2016). برای هر قرارداد جدید بیمه‌ای، عواملی در موفقیت یا عدم موفقیت آن مؤثرند، مانند پوشش خطراتی که کشاورزان از آن هراس دارند. تعیین قیمت بیمه، فرانشیز، سهولت در ارزیابی خسارت، امکان مخاطرات اخلاقی و غیره که در مجموع یک محصول بیمه‌ای را برای کشاورزان جذاب یا غیرجذاب می‌کنند. علاوه بر این، کشاورزان مختلف نیز در مقابل محصولات بیمه‌ای مشابه یکدیگر رفتار نمی‌کنند (Yanuarti *et al*., 2019)؛ برای مثال، انتظار می‌رود که کشاورزانی که به‌شدت ریسک‌گریزند و یا به‌دلیل محدودیت مالی توان مقابله با ریسک را ندارند بیشتر از بیمه استفاده کنند. از جمله متغیرهای کشاورزان که بر پذیرش بیمه قیمتی توسط آن‌ها مؤثر هستند عبارت‌اند از مشخصات فردی (سن، تحصیلات، تجربه و جنسیت) (Abdollahzadeh *et al*., 2016)، مشخصات تولید (اندازه زمین، نوع محصول و محل قرارگرفتن زمین) (Torkamani, 2009; Zare Mehrjerdi & Esmaeili, 2010)؛ سوابق مقابله با خطر (مواجهه با خطر، سابقه بیمه و دریافت خسارت) (Afrasiabi *et al*., 2014; Mohammadi & Ahmadi, 2021) و غیره.

مطالعات متعددی به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی پرداخته‌اند که اغلب با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی گسسته نظیر لاجیت و رگرسیون لاجیت و بر پایه داده‌های پرسش‌نامه‌ای کشاورزان انجام شده‌اند (Darban Astane & Iravani, 2007; Einollahi Ahmadabadi, 2008; Estelaaji *et al*., 2017; Karami, 2011; Mousaei & Eslami, 2023; Rasouli Azar *et al*., 2008; Rostami *et al*., 2007; Saei, 2020; Soukhtanloo, 2018).

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که متغیرهایی هم‌چون سطح تحصیلات، ارتباط با مروجان و کارشناسان بیمه، دریافت تسهیلات، سن، عملکرد محصول، رضایت از غرامت، مشارکت در دوره‌های ترویجی، سطح زیرکشت، درآمد سالانه و آگاهی از حق بیمه، از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده پذیرش بیمه کشاورزی محسوب می‌شوند.

در حوزه بیمه قیمتی، عشقی و همکاران (Eshghi *et al*., 2022) با بهره‌گیری از ضریب همبستگی اسپیرمن و مدل معادلات ساختاری نشان دادند که انعطاف‌پذیری بیمه، قابلیت به‌روزرسانی حق بیمه بر اساس قیمت روز بازار و تعیین منصفانه حق بیمه اثر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش بیمه قیمتی دارند و قابلیت به‌روزرسانی حق بیمه مهم‌ترین عامل اثرگذار است. پسندیده و همکاران (Pasandideh *et al*., 2024a) با استفاده از آزمون انتخاب و مدل لاجیت شرطی نشان دادند که فرانشیز، حق بیمه و قیمت اثر مثبت، و مخاطرات اخلاقی و قابلیت به‌روزرسانی قیمت اثر منفی بر مطلوبیت بیمه قیمتی از دید شرکت‌های بیمه دارند. در پژوهش دیگری، همین نویسندگان با روش تحلیل متقارن گزارش کردند که وجود فرانشیز بالاترین اولویت نسبی را در میان ویژگی‌های بیمه قیمتی داشت و میزان پذیرش آن در میان کارشناسان بیمه حدود ۶۸ بود. در مطالعات بین‌المللی، رانگاناتان و همکاران (Ranganathan *et al*., 2016) در هند با استفاده از آزمون انتخاب نشان دادند که ترجیحات کشاورزان نسبت به ویژگی‌های بیمه قیمت متفاوت بودند و تمایل به پرداخت در میان پنبه‌کاران بیش از شالیکاران بود. یه و همکاران (Ye *et al*., 2017) در چین با توسعه مدل بهبودیافته بلک–شولز نشان دادند که استفاده از قیمت‌های آتی توانست مبنای مناسبی برای تعیین حق بیمه و پوشش ریسک پذیره‌نویسی شرکت‌های بیمه باشد. آسا و همکاران (Assa *et al*., 2021) نیز بیان کردند که بیمه‌های مبتنی‌بر شاخص قیمت با کاهش عدم قطعیت، اثربخشی سرمایه‌گذاری در زنجیره‌های تأمین کشاورزی را افزایش دادند.

فو و همکاران (Fu *et al*., 2023) با بهره‌گیری از مدل تارعنکبوت نشان دادند که بیمه قیمت از طریق تعدیل کشش عرضه، نوسانات بازار را کاهش داد و به تثبیت تولید کمک کرد. موریا و همکاران (Muraya *et al*., 2024) در کنیا با استفاده از مدل ارزش‌گذاری مشروط نشان دادند که آگاهی از بیمه و دسترسی به اعتبار اثر مثبت و سن و درآمد اثر منفی بر تمایل به پرداخت داشتند. همچنین چن و همکاران (Chen *et al*., 2024) نشان دادند که رضایت از بیمه قیمت توانست اثر سوگیری شناختی اکولوژیک بر رفتار تولیدکنندگان را تعدیل کند.

با توجه به معدود بودن مطالعات انجام‌شده در زمینه بیمه قیمتی به‌عنوان یک محصول نوین بیمه‌ای، پژوهش حاضر در صدد است تا مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اقبال کشاورزان به بیمه قیمتی را شناسایی و تحلیل کند. بر اساس چارچوب مفهومی تحقیق، عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه قیمتی در دو دسته کلی قابل تفکیک‌اند: نخست، متغیرهای مرتبط با ویژگی‌های بیمه‌ای که در سمت عرضه خدمات بیمه‌ای قرار می‌گیرند و شامل مؤلفه‌هایی نظیر ساختار حق بیمه، فرانشیز، شیوه جبران خسارت و سایر ویژگی‌های طراحی محصول هستند؛ و دوم، متغیرهای مرتبط با ویژگی‌های کشاورزان که در سمت تقاضای بیمه قرار دارند و ابعاد اقتصادی، اجتماعی و ادراکی آنان را دربر می‌گیرند.

در حالی‌که برخی مطالعات پیشین، از جمله پسندیده و همکاران (Pasandideh *et al*., 2024b)، عمدتاً بر تحلیل ترجیحات و رفتار شرکت‌های بیمه در سمت عرضه تمرکز داشته‌اند، پژوهش حاضر با تأکید بر سمت تقاضا، به بررسی رفتار و ترجیحات کشاورزان نسبت به بیمه قیمتی می‌پردازد. به این‌ترتیب، این مطالعه می‌کوشد تا با تمرکز بر تصمیم‌گیری کشاورزان به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی، درک دقیق‌تری را از سازوکار پذیرش این ابزار مدیریت ریسک در سطح مزرعه ارائه دهد.

مواد و روش‌ها

طراحی تجربی آزمون انتخاب

برای به‌کارگیری روش آزمون انتخاب، طی شش مرحله اساسی باید اقدام شود:

مرحله ۱: ابتدا ویژگی‌های مرتبط با کالا یا خدمت مورد نظر شناسایی و تعریف می‌شوند.

مرحله ۲: برای هر ویژگی، سطوح مختلف (دو یا چند سطح) تعیین می‌گردند.

مرحله ۳: با استفاده از ترکیب‌های آماری مختلف از ویژگی‌ها و سطوح آن‌ها، مجموعه‌ای از گزینه‌های انتخابی تشکیل می‌شود. تعداد این ترکیبات به روش آماری انتخاب‌شده بستگی دارد.

مرحله ۴: هر بار، ۲ یا ۳ گزینه در کنار هم قرار می‌گیرند و یک مجموعه انتخابی را می‌سازند.

مرحله ۵: این مجموعه‌های انتخابی در قالب پرسش‌نامه طراحی می‌شوند و برای جمع‌آوری نظرات پاسخ‌گویان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مرحله ۶: در پایان، داده‌های به‌دست‌آمده تحلیل و نتایج برآورد می‌شوند (Naraei & Ataei-Pour, 2019).

در این مرحله، ابتدا باید ویژگی‌های مرتبط با کالا یا خدمتی که قرار است ارزش‌گذاری شود، با استفاده از مرور ادبیات، نظرات گروه‌های هدف و مشورت با کارشناسان شناسایی و انتخاب شوند. معمولاً یکی از این ویژگی‌ها، هزینه یا قیمت کالا و خدمات است که برای برآورد تمایل به پرداخت و سنجش رفاه، درج آن ضروری است (Khodaverdizadeh *et al*., 2014). سطوح ویژگی‌ها باید به‌صورت آسان و واقع‌بینانه انتخاب شوند و فاصله میان آن‌ها الزاماً خطی نباشد. معمولاً برای هر ویژگی، یک سطح پایه در نظر گرفته می‌شود که معرف وضعیت مرجع یا متداول آن ویژگی است (Bradley, 1988). تعداد سطوح می‌تواند حداقل دو سطح یا بیشتر باشد، اما هرچه تعداد ویژگی‌ها و سطوح کمتر باشد، آزمون انتخاب از پیچیدگی کمتری برخوردار خواهد بود. سطوح معمولاً شامل یک وضعیت موجود و یک یا چند وضعیت بهبود یافته تحت سناریوهای فرضی برای هر ویژگی هستند.

در فرایند انتخاب و تعیین ویژگی‌ها و سطوح آن‌ها، رعایت پنج معیار زیر ضروری است: نخست، ویژگی‌ها باید مستقل یا

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]
[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

حداقل نسبتاً مستقل از یکدیگر باشند. دوم، تعداد ویژگی‌ها باید محدود باشد؛ به‌طور معمول، بیش از شش ویژگی توصیه نمی‌شود، چرا که درک آن برای پاسخ‌دهندگان دشوار می‌گردد. سوم، ویژگی‌ها باید با توضیحاتی ساده و استفاده از ابزارهایی نظیر تصویر، نمودار یا عکس به‌خوبی تشریح شوند. چهارم، ویژگی‌ها باید از نظر کاربردی معنی‌داری و عملی باشند و هیچ واقعیت مهمی نباید از قلم بیفتد. پنجم، ویژگی‌ها باید برای افراد مورد مطالعه از نظر مفهومی دارای معنا و اهمیت باشند (Bayani *et al*., 2017).

این آزمون انتخاب شامل چهار ویژگی است: حق بیمه و سقف پرداخت، مکان پایش، دوره پوشش و نحوه پرداخت حق بیمه. هر ویژگی چند سطح متفاوت دارد که در جدول ۱ ارائه شده است. همان طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، ویژگی‌های مورد بررسی این پژوهش شامل متغیرهای حق بیمه و سقف پرداخت با سه سطح، مکان پایش با دوسطح، دوره پوشش با سه سطح و نحوه پرداخت حق بیمه با سه سطح هستند. همچنین، متغیر وابسته نشان‌دهنده ترجیحات افراد برای پذیرش بیمه قیمتی است. با توجه به چهار ویژگی در نظر گرفته‌شده که سه ویژگی دارای ۳ سطح و یک ویژگی دارای دو سطح هستند، تعداد کل کارت‌های مجموعه آزمون انتخاب برابر با $2^1 \times 3^3 = 54$ کارت به‌دست آمد. از آن جایی که پاسخگویی به کلیه حالات، به‌دلیل زمان‌بر بودن آن امکان‌پذیر نیست و منجربه سردرگمی پاسخگویان به هنگام پاسخ‌دهی به وضعیت‌های مختلف طراحی شده در هر مجموعه می‌گردد و نیز قدرت برآورد را کاهش می‌دهد، به‌همین منظور، با استفاده از روش فاکتوریل کسری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS، تعداد کل حالات ممکن به نه کارت کاهش یافت. همچنین، گزینه ج شامل گزینه«هیچ‌کدام» است و سطح اول هر ویژگی به‌عنوان سطح پایه در نظر گرفته شده است.

در مدل آزمون انتخاب، به‌منظور کدگذاری متغیرهای کیفی، برای هر ویژگی یک سطح به‌عنوان سطح مبنا در نظر گرفته شد. در ویژگی «مکان پایش قیمت»، پایانه فریدون‌کنار (Place2) سطح مبنا است و Place1 نشان‌دهنده پایانه آمل است. در ویژگی «دوره پوشش بیمه»، دوره پوشش سه‌ماهه سطح مبنا است و متغیرهای Dur_1mo و Dur_2mo به‌ترتیب دوره‌های یک ماهه و دو ماهه را نشان می‌دهند. در ویژگی «نحوه پرداخت حق بیمه»، پرداخت اقساط سه‌ماهه (Method3) سطح مبنا است و Method1 و Method2 به‌ترتیب نشان‌دهنده پرداخت نقدی با تخفیف ۵ درصد و پرداخت اقساط دوماهه با تخفیف ۲ درصد هستند. همچنین، در ویژگی ترکیبی «حق بیمه و سطح پوشش»، بسته شامل ۱۵ درصد حق بیمه و ۱۰۰ درصد پوشش (Premium3) به‌عنوان سطح مبنا در نظر گرفته شد.

در طراحی آزمون انتخاب، «حق بیمه و سطح پوشش (سقف جبران خسارت)» به‌عنوان یک ویژگی ترکیبی در نظر گرفته شد. منطق این ترکیب بر مبنای رابطه متقابل میان هزینه بیمه و میزان حمایت بیمه‌ای است، به‌گونه‌ای که سطوح بالاتر پوشش، با حق بیمه بالاتر همراه می‌شوند. بر این اساس، سه بسته بیمه‌ای شامل «۵ درصد حق بیمه و ۸۰ درصد پوشش»، «۱۰ درصد حق بیمه و ۹۰ درصد پوشش» و «۱۵ درصد حق بیمه و ۱۰۰ درصد پوشش (بدون فرانشیز)» تعریف شدند. بنا بر این، هدف از این ویژگی، سنجش ترجیحات بهره‌برداران نسبت به بسته‌های مختلف هزینه و پوشش بیمه‌ای است و نه برآورد اثر مستقل حق بیمه و سطح پوشش. در نتیجه، اثر این ویژگی در مدل به‌صورت اثر ترجیح نسبت به ترکیب همزمان حق بیمه و سطح پوشش تفسیر می‌شود.

جدول ۱- ویژگی‌ها و سطوح مرتبط به هر ویژگی در طراحی آزمون انتخاب
Table 1. Attributes and Their Corresponding Levels in the Choice Experiment Design

ویژگی‌ها Attributes	سطح یک Level 1	سطح دو Level 2	سطح سه (سطح پایه) Level 3 (Baseline Level)
حق بیمه و سقف پرداخت (premium)	۵٪ کف قیمت و ۸۰٪ (premium 1)	۱۰ ٪ کف قیمت و ۹۰٪ (premium 2)	۱۵٪ کف قیمت و ۱۰۰٪ (بدون فرانشیز) (premium 3)
مکان پایش (place)	قیمت برنج طارم در پایانه آمل (place 1)	قیمت برنج طارم فریدونکنار (place 2)	
دوره پوشش (duration)	۱ ماه (duration 1)	۲ ماه (duration 2)	۳ ماه (duration 3)
نحوه پرداخت حق بیمه (method)	نقد با تخفیف ۵٪ (method1)	اقساط ۲ماهه با تخفیف ۲٪ (method2)	اقساط ۳ماهه (method3)

مأخذ: یافته‌های تحقیق
Source: Research Findings

لاجیت مختلط

مدل لاجیت ترکیبی یک مدل بسیار انعطاف‌پذیر است که می‌تواند هر مدل مطلوبیت تصادفی را تقریب بزند (McFadden & Train, 2000). این مدل با اجازه دادن به تغییرات تصادفی در سلیقه، الگوهای جایگزینی نامحدود، و همبستگی در عوامل مشاهده‌نشده در طول زمان، سه محدودیت لاجیت استاندارد را برطرف می‌کند. برخلاف پروبیت، به توزیع‌های نرمال محدود نمی‌شود. استخراج آن ساده است و شبیه‌سازی احتمالات انتخاب آن از نظر محاسباتی ساده است. الگوی لاجیت ترکیبی یکی از پیشرفته‌ترین مدل‌های رگرسیون لاجیت است که برای تحلیل داده‌های انتخاب چندگانه به کار می‌رود. این مدل به‌طور خاص برای مواردی طراحی شده است که در آن‌ها تفاوت‌های فردی بین مشاهدات وجود دارند و می‌توان ناهمگونی ترجیحات بین افراد را مدل‌سازی کرد. برخلاف مدل لاجیت ساده که فرض می‌کند تمام افراد جمعیت دارای ترجیحات یکسانی هستند، مدل لاجیت ترکیبی امکان مدل‌سازی ناهمگونی در ترجیحات افراد را فراهم می‌کند.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]
[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

به این معنا که پارامترهای مدل می‌توانند برای هر فرد متفاوت باشند. مدل لاجیت ترکیبی برای تحلیل انتخاب‌های پیچیده و چندگانه که شامل انتخاب‌های ترتیبی، انتخاب‌های هم‌زمان و انتخاب‌های متوالی است، بسیار مناسب است. در بازاریابی از لاجیت چندسطحی برای تحلیل رفتار مصرف‌کننده و ترجیحات خرید محصولات مختلف استفاده می‌شود.

$$U_{ij} = x_i\beta_j + z_{ij}\gamma + \varepsilon_{ij} \qquad (۱)$$

U_{ij}: میزان مطلوبیت فرد از قرارداد بیمه قیمتی، X_i: مشخصات فرد، Z_{ij}: ویژگی‌های قرارداد.

روش RPL[1] یک راهکار ظریف برای هماهنگ‌سازی ناهمگنی ترجیحات با استفاده از توزیع پیوسته برای سلیقه‌های فردی است. این روش فرض می‌کند که هر عضو در نمونه مجموعه‌ای متفاوت از پارامترها را دارد (McFadden & Train, 2000; Revelt & Train, 1998). انگیزه استفاده از مدل لاجیت مختلط ناشی از محدودیت‌های موجود در مدل لاجیت استاندارد است. مدل لاجیت مختلط با اجازه به تغییرات سلیقه تصادفی، الگوهای جایگزین نامقید و همبستگی عوامل مشاهده نشده در طول زمان، این محدودیت‌ها را از بین می‌برد. لاجیت مختلط قابلیت استفاده از هر توزیعی برای ضرایب تصادفی را دارد و ثابت شده است که این مدل می‌تواند با دقت بالایی هر مدل مطلوبیت تصادفی آزمون انتخاب را با توجه به مشخصات مناسب متغیرها و توزیع ضرایب برآورد کند. این مدل ممکن است در حضور گروه‌های مختلف با سلیقه‌های خاص گروهی ناکافی باشد (Lenk & DeSarbo, 2000; Scarpa & Thiene, 2005).

به‌منظور تعیین حجم نمونه در آزمون انتخاب، از رابطه‌ای که توسط جانسون و اوروم (Johnson & Orme, 2003) ارائه شده است، بهره گرفته می‌شود. بر اساس قاعده‌ی سرانگشتی این دو پژوهشگر، حداقل تعداد پاسخ‌دهندگان موردنیاز در مدل‌های مبتنی بر انتخاب، با استفاده از رابطه (۲) محاسبه می‌گردد (Johnson & Orme, 2003).

$$N = ۵۰۰\frac{N_{Lev}}{N_{aLt}\cdot N_{rep}} \qquad (۲)$$
$$N = ۵۰۰\frac{۳}{۲\times۹} \simeq ۸۴$$

Nlev: حداکثر تعداد سطوح در هر ویژگی، Nalt: تعداد گزینه‌های هر مجموعه انتخابی، و Nrep: تعداد سؤالاتی که هر پاسخ‌دهنده باید پاسخ دهد.

جامعه آماری این پژوهش تولیدکنندگان برنج شهرستان آمل محسوب می‌شود. حداقل حجم نمونه برای آزمون انتخاب ۸۴ پرسش‌نامه تعیین می‌گردد که در این پژوهش برای افزایش دقت، ۹۱ پرسش‌نامه در اختیار تولیدکنندگان برنج در خردادماه سال ۱۴۰۴ گذاشته شد.

شهرستان آمل دارای پنج بخش است که با توجه به شرایط اقلیمی و ارتفاعی بخش لاریجان و عدم انجام کشت برنج در این بخش، اجرای پرسشنامه در چهار بخش دارای فعالیت شالیکاری انجام گرفت. در هر یک از این بخش‌ها، روستاهای مورد مطالعه با توجه به اهمیت و تمرکز فعالیت شالیکاری انتخاب شدند. برای انتخاب پاسخ‌دهندگان در داخل روستاهای منتخب، فهرست شالیکاران از طریق دهیاری هر روستا تهیه شد و از میان افراد موجود در فهرست، تولیدکنندگان برنج به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. انتخاب پاسخ‌دهندگان در سطح روستا بر اساس یک چارچوب نمونه‌گیری مشخص و به‌روش تصادفی انجام گرفت. پرسشنامه آزمون انتخاب نیز به‌صورت مصاحبه حضوری تکمیل شد و پیش از ارائه سناریوهای انتخاب، نحوه پاسخ‌گویی به گزینه‌های مختلف برای پاسخ‌دهندگان توضیح داده شد. در روش آزمون انتخاب، پاسخ‌دهندگان هر کارت را به‌صورت جداگانه بررسی می‌کنند و سپس گزینه مدنظر خود را برمی‌گزینند. در گام بعدی، برای برآورد و تحلیل داده‌های آزمون انتخاب از مدل لاجیت ترکیبی با استفاده از نرم‌افزار STATA 17 بهره گرفته شد.

نتایج و بحث

نتایج آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی نشان می‌دهند که میانگین سن کشاورزان نمونه برابر با ۵۰/۲ سال است و در دامنه‌ای بین ۳۲ تا ۷۳ سال قرار دارد. مقدار انحراف معیار سن برابر با ۹/۶۵ و ضریب تغییرات آن حدود ۱۹/۲ درصد هستند که پراکندگی نسبتاً متوسط سن در میان پاسخ‌دهندگان را نشان می‌دهند.

میانگین سابقه فعالیت کشاورزی برابر با ۳۱/۹ سال است و بین ۸ تا ۶۵ سال تغییر می‌کند. انحراف معیار این متغیر ۱۴/۲ و ضریب تغییرات آن ۴۴/۶ درصد هستند که بیانگر ناهمگنی نسبتاً بالای تجربه کشاورزی در میان افراد نمونه است. در خصوص سطح تحصیلات، میانگین سال‌های تحصیل کشاورزان ۱۱/۲ سال گزارش شده است و دامنه آن بین صفر تا ۱۶ سال قرار دارد. مقدار انحراف معیار ۴/۴۸ و ضریب تغییرات حدود ۴۰/۰۳ درصد تفاوت قابل توجه سطح تحصیلات در میان کشاورزان را نشان می‌دهند.

بررسی سطح زیرکشت نشان می‌دهد که میانگین آن ۱۲/۱۴۳ هزار مترمربع است و حداقل و حداکثر آن به‌ترتیب ۱/۵ و ۴۰ هزار مترمربع هستند. انحراف معیار این متغیر (۷/۸۹۳) و ضریب تغییرات آن (۶۵ درصد) بیانگر پراکندگی نسبتاً زیاد در اندازه اراضی کشاورزان هستند. همچنین، میانگین میزان برداشت محصول برابر با ۳/۱۵۲ تن است و در دامنه‌ای بین ۰/۳ تا ۱۰/۵ تن قرار دارد. انحراف معیار این متغیر ۲/۱۵۶ و ضریب تغییرات آن (حدود ۶۸/۴۲) درصد تنوع نسبتاً زیاد در میزان تولید میان کشاورزان نمونه را نشان می‌دهند. به‌طور کلی، مقادیر بالاتر ضریب تغییرات در متغیرهای سطح زیرکشت و میزان برداشت نشان‌دهنده ناهمگنی قابل توجه در ویژگی‌های تولیدی کشاورزان هستند که می‌تواند در تحلیل رفتار آن‌ها نسبت به پذیرش ابزارهای مدیریت ریسک، از جمله بیمه قیمتی، اهمیت داشته باشد. همچنین، از نظر رقم کشت‌شده، رقم هاشمی با ۷۴/۷۲۵ درصد بیشترین فراوانی را در میان ارقام کشت‌شده داشته است.

[1]. Random Parameters Logit model

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]
[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

پس از آن، ارقام طارم، سایر، آزاد و شیرودی به‌ترتیب با ۱۹/۷۸۰، ۲/۱۹۸، ۲/۱۹۸ و ۱/۰۹۹ درصد قرار دارند. بنا بر این، بخش عمده محصولات کشاورزان به کشت ارقام هاشمی و طارم اختصاص داشته است. بر اساس نتایج جدول (۲)، سابقه فعالیت کشاورزان در حوزه کشاورزی دارای دامنه وسیعی است، به‌طوری که حداقل و حداکثر آن به‌ترتیب ۸ و ۶۵ سال برآورد شده‌اند. میانگین سابقه فعالیت برابر با ۳۱/۹ سال و انحراف معیار ۱۴/۲ سال هستند که ضریب تغییرات ۴۴/۶ درصد، پراکندگی نسبتاً بالای داده‌ها را نشان می‌دهد. این یافته‌ها بیانگر حضور کشاورزان با تجربه‌های متفاوت در جامعه مورد مطالعه، از تازه‌کارها تا کشاورزان با سابقه طولانی فعالیت هستند.

جدول ۲- بررسی وضعیت پاسخگویان

Table 2. Respondents' Demographic Characteristics

متغیر (Variable)	حداقل (Minimum)	حداکثر (Maximum)	میانگین (Mean)	انحراف معیار (Standard Deviation)	ضریب تغییرات (Coefficient of Variation)
سن Age	۳۲	۷۳	۵۰,۲	۹,۶۵	۱۹,۲
سابقه فعالیت کشاورزی Farming Experience	۸	۶۵	۳۱,۹	۱۴,۲	۴۴,۶
سال‌های تحصیل Years of Education	۰	۱۶	۱۱,۲	۴,۴۸۳	۴۰,۰۱۳
سطح زیر کشت (هزار متر) Cultivated Area (thousand m²)	۱.۵	۴۰	۱۲,۱۴۳	۷,۸۹۳	۶۵
میزان برداشت(تن) Harvest Quantity (tons)	0/3	۱۰,۵	۳,۱۵۲	۲,۱۵۶	۶۸,۴۲۱

Source: Research Findings

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد مدل با استفاده از روش لاجیت مختلط در جدول (۳) ارائه شده‌اند. از آن جایی که ضرایب در مدل‌های لاجیت به‌طور مستقیم تفسیر نمی‌شوند، در اینجا به معنی‌داری یا عدم معنی‌داری متغیرها و اندازه‌ی نسبی تأثیرگذاری آن‌ها پرداخته می‌شود. بر اساس نتایج، ویژگی‌های بیمه قیمتی تأثیر معنی‌داری بر ترجیحات و انتخاب کشاورزان برنج شهرستان آمل دارند، اما متغیرهای پرداخت خسارت در دو ماه و روش دوم جبران خسارت از لحاظ آماری معنی‌دار نیستند.

ضریب مثبت و معنی‌دار متغیر مکان پایش قیمت برنج (Place1) بیانگر آن است که کشاورزان گزینه‌هایی را ترجیح می‌دهند که دارای سازوکار مطلوب‌تری برای پرداخت خسارت باشند. به عبارت دیگر، بهبود شرایط پرداخت خسارت احتمال‌پذیرش بیمه قیمتی را افزایش می‌دهد.

متغیر مکان پایش قیمت برنج (Place1) دارای ضریب مثبت و معنی‌دار برابر با ۰/۲۱۱ است (P= 0.042). با توجه به این که پایانه فریدونکنار (Place 2) سطح پایه در مدل است، ضریب مثبت Place 1 نشان می‌دهد که تولیدکنندگان برنج، پایش قیمت برنج طارم در پایانه آمل را نسبت به پایانه فریدونکنار ترجیح می‌دهند.

متغیر دوره پوشش بیمه قیمتی در یک ماه (Dur_1mo) دارای ضریب منفی و معنادار برابر با ۰/۲۹۹- است (P=0.022). بنا بر این، این متغیر بیانگر انتخاب دوره پوشش یک‌ماهه بیمه در مقایسه با دوره پوشش سه ماهه (سطح مبنا) است و ضریب منفی آن مطلوبیت کمتر دوره پوشش یک‌ماهه را نسبت به دوره پوشش سه‌ماهه نشان می‌دهد. متغیر دوره پوشش بیمه قیمتی در دو ماه (Dur_2mo) نیز دارای ضریب منفی برابر با ۰/۱۹۴- است، اما این ضریب از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (P = 0.132). بنا بر این، شواهد آماری کافی برای تأیید تفاوت مطلوبیت دوره پوشش دوماهه نسبت به دوره پوشش سه‌ماهه وجود ندارند. ضریب مثبت و معنی‌داری روش اول پرداخت حق بیمه (Method1) حاکی از آن است که کشاورزان این شیوه پرداخت حق بیمه را نسبت به سطح مبنا ترجیح می‌دهند، در حالی‌که روش دوم پرداخت حق بیمه (Method2) اثر معنی‌داری بر انتخاب کشاورزان نداشته است. نتایج مربوط به متغیرهای تعاملی نشان می‌دهند که سطح زیرکشت و سن کشاورزان اثر منفی و معنی‌داری بر حساسیت آنان نسبت به حق بیمه دارند. به این معنا که با افزایش سن یا افزایش سطح زیرکشت، مطلوبیت ناشی از افزایش حق بیمه کاهش می‌یابد و کشاورزان نسبت به افزایش هزینه بیمه حساس‌تر می‌شوند. همچنین، اثر درآمد بر حساسیت به حق بیمه در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است و بیانگر آن است که درآمد بالاتر تا حدودی از شدت تمایل به پرداخت حق بیمه می‌کاهد. ضریب مثبت و معنی‌داری متغیر حق بیمه سطح ۱ (Premium 1) نشان می‌دهد که کشاورزان نسبت به این سطح از حق بیمه واکنش متفاوتی دارند و وجود ناهمگنی در ترجیحات آنان قابل‌مشاهده است.

همچنین، انحراف معیارهای معنی‌دار متغیرهای تصادفی حق بیمه، وجود تفاوت قابل توجه در ترجیحات کشاورزان نسبت به ویژگی‌های بیمه قیمتی را تأیید می‌کنند. این نتیجه بیانگر آن است که سیاست‌گذاران و شرکت‌های بیمه باید در طراحی بیمه قیمتی، تفاوت‌های فردی کشاورزان را مدنظر قرار دهند و از ارائه طرح‌های یکسان برای همه بهره‌برداران اجتناب کنند.

مدل لاجیت مختلط با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی شبیه‌سازی‌شده و با توالی شبه‌تصادفی Hammersley برآورد شد. در فرایند انتگرال‌گیری عددی، ۵۴۸ نقطه انتگرال‌گیری مورد استفاده قرار گرفت. مقدار تابع درست‌نمایی شبیه‌سازی‌شده برابر با ۸۰۳/۶۸۴- به‌دست آمد. همچنین، آزمون والد معنی‌داری کلی مدل را تأیید کرد (P = ۰/۰۰۰۴؛ $\chi^2(10)$ = ۳۲/۱۷). برای ارزیابی برازش مدل، معیارهای اطلاعاتی AIC و BIC نیز گزارش شدند که به‌ترتیب برابر با ۱۶۶۳/۳۶۸ و ۱۷۱۶/۶۵ به‌دست آمدند.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

جدول ۳- نتایج برآورد مدل لاجیت مختلط پذیرش بیمه قیمتی
Table 3. Estimation Results of the Mixed Logit Model for Price Insurance Adoption

متغیر Variable	ضریب Coefficient	خطای استاندارد Standard Error	آماره z z-Statistic	سطح معنی‌داری p-Value
مکان پایش قیمت برنج (Place 1) Price Monitoring Location for Rice (Place 1)	0.211	0.104	2.04	0.042
دوره پوشش بیمه قیمتی در یک ماه(Dur_1mo) One-Month Price Insurance Coverage Period (Dur_1mo)	-0.299	0.131	-2.28	0.022
دوره پوشش بیمه قیمتی در دو ماه (Dur_2mo) Two-Month Price Insurance Coverage Period (Dur_2mo)	-0.194	0.129	-1.51	0.132
پرداخت حق بیمه روش اول (Method 1) Premium Payment Method 1 (Method 1)	0.298	0.129	2.31	0.021
پرداخت حق بیمه روش دوم (Method 2) Premium Payment Method 2 (Method 2)	0.079	0.130	0.61	0.543
سطح زیر کشت × حق بیمه روش اول (sathprem1) Cultivated Area × Premium Payment Method 1 (sathprem 1)	-0.000064	0.000032	-1.99	0.047
رقم × حق بیمه روش اول (raghampremi 1) Rice Variety × Premium Payment Method 1 (raghampremi 1)	-0.674	0.387	-1.74	0.082
سن × حق بیمه روش اول (agepremium 1) Age × Premium Payment Method 1 (agepremium 1)	-0.065	0.026	-2.49	0.013
حق بیمه سطح ۱ (premium 1) Premium Level 1 (premium 1)	4.047	1.387	2.92	0.004
حق بیمه سطح ۲ (premium 2) Premium Level 2 (premium 2)	-0.345	0.186	-1.86	0.063
Log simulated-likelihood = -803.68378 Wald chi2(10) = 32.17 Prob > chi2 = 0.0004 AIC = 1663.368 BIC=1716.65				

مأخذ: یافته‌های تحقیق
Source: Research Findings

نتایج اثرات نهایی متوسط ارائه‌شده در جدول (۴) نشان می‌دهند که چگونه تغییر در متغیرهای توضیحی، احتمال تمایل کشاورزان به پذیرش بیمه قیمتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، اثرات نهایی متوسط بیانگر تغییر در احتمال پیش‌بینی‌شده به‌ازای یک واحد تغییر در هر متغیر مستقل است، در حالی‌که سایر متغیرها در مقدار مشاهده‌شده خود ثابت نگه داشته می‌شوند. این شاخص به‌دلیل ارائه تفسیر مستقیم از تغییرات احتمالی، در مدل‌های انتخاب گسسته مانند لاجیت کاربرد گسترده‌ای دارد.

بر اساس یافته‌ها، متغیر مکان پایش قیمت برنج (Place1) اثر مثبت و معنی‌داری در سطح ۵ درصد بر پذیرش بیمه دارد؛ به‌طوری که با انتخاب مکان مناسب برای پایش قیمت، احتمال پذیرش بیمه توسط کشاورزان حدود ۳/۷۳ واحد درصد افزایش می‌یابد. در مقابل، متغیر دوره پوشش یک‌ماهه بیمه (Dur_1mo) اثر منفی و معنی‌داری دارد و احتمال انتخاب را ۵/۲۸ واحد درصد کاهش می‌دهد، که می‌تواند نشان‌دهنده ترجیح کشاورزان برای بازه‌های زمانی منعطف‌تر یا طولانی‌تر باشد، در حالی که متغیر دوره دوماهه از نظر آماری معنی‌دار نگردید. همچنین، استفاده از روش اول جبران خسارت (Method 1) احتمال پذیرش را ۵/۲۷ واحد درصد به‌صورت معنی‌داری افزایش داد، اما روش دوم اثر معنی‌داری بر تصمیم کشاورزان نداشت.

نتایج مربوط به متغیرهای اثرات متقابل نشان می‌دهند که برخی ویژگی‌های فردی و تولیدی کشاورزان بر حساسیت آن‌ها نسبت به حق بیمه تأثیرگذار هستند. بر اساس یافته‌ها، متغیر تعاملی سن و حق بیمه (agepremium1) دارای اثر منفی و معنی‌دار در سطح پنج درصد است؛ به این معنی که با افزایش سن کشاورزان، تمایل آن‌ها به پذیرش بیمه قیمتی در قبال پرداخت حق بیمه کاهش می‌یابد. به بیان دیگر، کشاورزان مسن‌تر نسبت به پرداخت حق بیمه حساسیت بیشتری نشان می‌دهند.

همچنین، اثر متقابل سطح زیرکشت و حق بیمه (sathprem1) منفی و معنی‌دار به‌دست آمد که بیانگر آن است که کشاورزان دارای سطح زیرکشت بیشتر نسبت به افزایش حق بیمه حساس‌تر هستند و در نتیجه احتمال پذیرش بیمه قیمتی در میان آن‌ها کاهش می‌یابد. علاوه‌بر این، متغیر تعاملی رقم محصول و حق بیمه (raghampremi1) در سطح ده درصد معنی‌دار است که نشان می‌دهد نوع رقم کشت‌شده نیز تا حدی بر تصمیم کشاورزان برای پذیرش بیمه قیمتی اثرگذار است.

متغیر حق بیمه سطح اول (premium1) اثر مثبت و معنی‌داری بر انتخاب کشاورزان دارد و احتمال پذیرش بیمه قیمتی را افزایش می‌دهد. در مقابل، متغیر حق بیمه سطح دوم (premium2) اثر منفی و معنی‌داری دارد و با افزایش آن، احتمال پذیرش بیمه قیمتی کاهش می‌یابد. این نتیجه نشان می‌دهد که کشاورزان نسبت به میزان حق بیمه حساس هستند و افزایش آن می‌تواند تمایل آن‌ها به استفاده از این ابزار مدیریت ریسک را کاهش دهد.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]
[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

جدول ۴- اثرات نهایی متوسط (AME)

Table 4. Average Marginal Effects (AMEs)

متغیر Variable	اثر نهایی Marginal Effect	سطح معنی‌داری *P-value*
مکان پایش قیمت برنج (Place1) Rice Price Monitoring Location (Place1)	0.0373	0.041
دوره پوشش بیمه قیمتی در یک ماه (Dur_1mo) One-Month Price Insurance Coverage Period (Dur_1mo)	-0.0528	0.022
دوره پوشش بیمه قیمتی در دو ماه (Dur_2mo) Two-Month Price Insurance Coverage Period (Dur_2mo)	-0.0343	0.132
پرداخت حق بیمه روش اول (Method1) Premium Payment Method 1 (Method 1)	0.0527	0.020
پرداخت حق بیمه روش دوم (Method2) Premium Payment Method 2 (Method 2)	0.0140	0.543
سطح زیر کشت × حق بیمه روش اول (sathprem1) Cultivated Area × Premium Payment Method 1 (sathprem1)	-0.000011	0.043
رقم × حق بیمه روش اول (raghampremi1) Rice Variety × Premium Payment Method 1 (raghampremi1)	-0.1190	0.079
سن × حق بیمه روش اول (agepremium1) Age × Premium Payment Method 1 (agepremium1)	-0.0114	0.011
حق بیمه سطح ۱ (premium1) Premium Level 1 (premium 1)	0.7136	0.002
حق بیمه سطح ۲ (premium2) Premium Level 2 (premium 2)	-0.0618	0.027

مأخذ: یافته‌های پژوهش

Source: Research findings

به‌منظور بررسی احتمال وجود هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی، ماتریس همبستگی متغیرهای واردشده در مدل و شاخص تورم واریانس (VIF) محاسبه شد. با توجه به وجود متغیرهای تعاملی در مدل، متغیرهای پایه پیش از ایجاد جملات تعاملی به‌صورت میانگین‌زدایی‌شده استفاده شدند. نتایج نشان دادند که مقادیر VIF متغیرهای مدل در محدوده ۱/۰۰۳ تا ۱/۳۲۲ قرار داشتند؛ بنا بر این، شواهدی از وجود هم‌خطی شدید بین متغیرهای توضیحی مشاهده نشد.

جدول ۵- ماتریس همبستگی

Table 5. Correlation Matrix

متغیر	Place1	Dur_1mo	Dur_2mo	Method1	Method2	Premium1	Premium2	Age×Prem1	Sath×Prem1	Ragham×Prem1
Place1	1.000	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.000	0.000	0.000
Dur_1mo	0.189	1.000	-0.286	0.143	0.143	0.143	0.143	0.000	0.000	0.000
Dur_2mo	0.189	-0.286	1.000	0.143	0.143	0.143	0.143	0.000	0.000	0.000
Method1	0.189	0.143	0.143	1.000	-0.286	0.143	0.143	0.000	0.000	0.000
Method2	0.189	0.143	0.143	-0.286	1.000	0.143	0.143	0.000	0.000	0.000
Premium1	0.189	0.143	0.143	0.143	0.143	1.000	-0.286	0.000	0.000	0.000
Premium2	0.189	0.143	0.143	0.143	0.143	-0.286	1.000	0.000	0.000	0.000
Age×Prem1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.134
Sath×Prem1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	-0.042
Ragham×Prem1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134	-0.042	1.000

مأخذ: یافته‌های پژوهش

Source: Research findings

بر اساس نتایج پژوهش، کشاورزان برنج شهرستان آمل در انتخاب قراردادهای بیمه قیمتی به ویژگی‌های مختلف قرارداد واکنش متفاوتی نشان می‌دهند. برآورد مدل لاجیت مختلط بیانگر آن است که مکان پایش قیمت، دوره پوشش بیمه، نحوه پرداخت حق بیمه و سطوح مختلف حق بیمه و پوشش خسارت از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر انتخاب بیمه قیمتی هستند. به‌علاوه، انتخاب پایانه آمل به‌عنوان مکان پایش قیمت، در مقایسه با پایانه فریدونکنار، مطلوبیت بیشتری برای کشاورزان ایجاد می‌کند. همچنین، دوره‌های پوشش یک‌ماهه و دوماهه، در مقایسه با دوره پوشش سه ماهه، مطلوبیت کمتری دارند؛ به‌ویژه اثر دوره پوشش یک ماهه از نظر آماری معنی‌دار است. این یافته نشان می‌دهد که کشاورزان دوره پوشش طولانی‌تر را ترجیح می‌دهند.

در میان شیوه‌های پرداخت حق بیمه، پرداخت نقدی همراه با تخفیف بیشترین مطلوبیت را برای کشاورزان ایجاد کرده است. علاوه بر این، نتایج وجود ناهمگنی معنی‌داری در ترجیحات کشاورزان را تأیید می‌کنند، به‌طوری‌که سن، سطح زیر کشت و درآمد بهره‌برداران بر حساسیت آنان نسبت به ویژگی‌های قرارداد بیمه اثرگذار هستند. این یافته نشان می‌دهد که همه کشاورزان ترجیحات یکسانی ندارند و طراحی یک قرارداد واحد برای تمام بهره‌برداران نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای آنان باشد.

نتایج این پژوهش در مجموع با بخشی از مطالعات پیشین در زمینه پذیرش بیمه محصولات کشاورزی همسو هستند و در برخی موارد نیز یافته‌های جدیدی را ارائه می‌دهند. یکی از نتایج مهم تحقیق حاضر، تأثیر معنی‌دار ویژگی‌های قرارداد بیمه شامل مکان پایش قیمت، دوره پوشش و شیوه پرداخت حق بیمه بر احتمال پذیرش بیمه قیمتی است. این یافته با نتایج مطالعات دربند آستانه و ایروانی (Darban Astane & Iravani, 2007)، رسولی آذر و همکاران (Rasouli Azar *et al.,* 2008) و رستمی و همکاران (Rostami *et al.,* 2007)، منطبق است که نشان داده‌اند تغییرات مربوط به شرایط قرارداد و سهولت دسترسی به خدمات بیمه‌ای نقش تعیین‌کننده‌ای در احتمال مشارکت کشاورزان دارند.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

همچنین، نتایج تحقیق حاضر مبنی‌بر اثر منفی سن و سطح زیر کشت بر حساسیت نسبت به حق بیمه، با نتایج مطالعات کرمی (Karami, 2011) و ساعی (Saei, 2020) هم‌راستا هستند. آنها گزارش کرده‌اند که کشاورزان مسن‌تر و بهره‌برداران با اراضی بزرگ‌تر نسبت به هزینه‌های بیمه حساس‌ترند و تمایل پایین‌تری به مشارکت در طرح‌های جدید بیمه‌ای دارند.

در حوزه بیمه قیمتی، نتایج این پژوهش مبنی‌بر اهمیت مکان پایش قیمت و دوره پوشش بیمه با یافته‌های عشقی و همکاران (Eshghi *et al*., 2022) سازگار هستند مبنی بر این که انعطاف‌پذیری بیمه و سازوکارهای منصفانه تعیین حق بیمه بیشترین نقش را در پذیرش بیمه قیمتی دارند. همچنین، اثر مثبت پرداخت نقدی همراه با تخفیف بر مطلوبیت قرارداد با نتایج پسندیده و همکاران (Pasandideh *et al*., 2024a) همسو است. آنان نیز تأکید می‌کنند که ساختار حق بیمه و نحوه پرداخت از تعیین‌کننده‌ترین عوامل جذب مخاطب در بیمه قیمتی است.

در سطح بین‌المللی، یافته‌های مربوط به وجود ناهمگنی معنی‌دار در ترجیحات کشاورزان با نتایج رانگاناتان و همکاران و فو و همکاران (Fu *et al*., 2023; Ranganathan *et al*., 2016) هم‌راستا هستند، به این معنی که ترجیحات کشاورزان نسبت به ویژگی‌های بیمه قیمت ناهمگون و تحت تأثیر ویژگی‌های فردی و تولیدی آنان است. همچنین، اثر متغیرهای تعاملی حق بیمه با ویژگی‌های فردی در تحقیق حاضر، نتایج آسا و همکاران (Assa *et al*., 2021) را تأیید می‌کند، مبنی بر این که بیمه قیمت تنها در صورتی اثربخش است که ویژگی‌های شخصیتی و محیطی کشاورزان در طراحی محصول لحاظ شوند.

به‌طور کلی، این مطالعه ضمن همسویی با ادبیات موجود، یک خلأ مهم در پژوهش‌های قبلی را نیز پوشش می‌دهد. اغلب مطالعات پیشین، از جمله پسندیده و همکاران (Pasandideh *et al.,* 2024a)، بیشتر به تحلیل رفتار شرکت‌های بیمه (سمت عرضه) پرداخته‌اند، در حالی که تحقیق حاضر با تمرکز بر سمت تقاضا و رفتار واقعی کشاورزان، درک جامع‌تری را از ترجیحات آنان درباره بیمه قیمتی ارائه کرده است. این رویکرد، یافته‌های جدیدی را در خصوص نقش ویژگی‌های فردی نظیر سن، سطح زیرکشت و درآمد در شکل‌دهی ترجیحات بیمه‌ای کشاورزان ارائه می‌کند و بر ضرورت طراحی قراردادهای متنوع و متناسب با نیاز گروه‌های مختلف کشاورزان تأکید دارد.

به‌طور کلی، نتایج این مطالعه حاکی از آن هستند که موفقیت اجرای بیمه قیمتی در بخش برنج مستلزم طراحی قراردادهایی متناسب با ترجیحات کشاورزان و شرایط تولیدی آنان است. توجه به ویژگی‌های موردعلاقه بهره‌برداران می‌تواند موجب افزایش استقبال از بیمه قیمتی و در نتیجه کاهش آثار منفی نوسانات قیمت بر درآمد تولیدکنندگان شود. در این راستا پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

۱- صندوق بیمه کشاورزی و سیاست‌گذاران بخش کشاورزی در طراحی بیمه قیمتی، ترجیحات متفاوت کشاورزان را مد نظر قرار دهند و از ارائه یک الگوی یکسان برای تمامی بهره‌برداران خودداری کنند.

۲- به منظور افزایش جذابیت بیمه قیمتی، قراردادهایی با دوره پوشش طولانی‌تر طراحی و ارائه شوند تا امنیت درآمدی بیشتری برای تولیدکنندگان فراهم گردد.

۳- امکان پرداخت نقدی حق بیمه همراه با تخفیف و همچنین ارائه مشوق‌های مالی برای بیمه‌گذاران در دستور کار شرکت‌های بیمه قرار گیرند.

۴- در تعیین مکان‌های پایش قیمت، از بازارهای مرجع و مورداعتماد کشاورزان استفاده شود تا اطمینان آنان نسبت به عملکرد بیمه افزایش یابد.

۵- برای گروه‌های مختلف کشاورزان بر اساس سن، سطح زیرکشت و شرایط اقتصادی، بسته‌های بیمه‌ای متنوع طراحی شوند تا میزان پذیرش بیمه قیمتی افزایش یابد. پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده، تمایل به پرداخت کشاورزان برای ویژگی‌های مختلف بیمه قیمتی با استفاده از مدل‌های WTP-space و نمونه‌های بزرگ‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

References

Abdollahzadeh, G., Salehi, K., Sharifzadeh, M. S., & Khajehshahkohi, A. (2016). Investigating the Impact of Tourism on Sustainable Rural Livelihoods in Golestan Province. *Journal of Tourism Planning and Development*, 4(15), 148–169.

Afrasiabi, S., Ghahramanzadeh, M., Dashti, G., & Hosseinzad, J. (2014). Factors affecting wheat farmers' willingness to participate in the proposed climate index insurance scheme in Ahar County. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, 23(4), 71–84.

Assa, H., Sharifi, H., & Lyons, A. (2021). An examination of the role of price insurance products in stimulating investment in agriculture supply chains for sustained productivity. *European Journal of Operational Research*, 288(3), 918–934.

Bayani, A., Abolhasani, M., Shahnoushi, N., & Mohammadi, A. (2017). Estimating the economic value of recreational functions of Naharkhoran Forest Park using Choice Experiment. *Journal of Natural Environment*, 70(3), 455–467.

Bradley, M. (1988). Realism and Adaptation in Designing Hypothetical Travel Choice Concepts. *Journal of Transport Economics and Policy*, 22(2), 121–137.

Chalise, L., Coble, K. H., Barnett, B. J., & Miller, J. C. (2017). Developing area triggered whole farm revenue insurance. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 27–44.

Chen, D., Liu, J., Zhang, D., Dong, Z., & Xu, T. (2024). Impact of Ecological Cognitive Bias on Pesticide Reduction by Natural Rubber Farmers in China: Insight from Price Insurance Satisfaction. *Agriculture*, 14(9), 1633. https://doi.org/10.3390/agriculture14091633

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

Darban Astane, A., & Iravani, A. (2007). Factors affecting adoption of wheat crop insurance in Mazandaran. *Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources*, 11(41), 159–169.

Einollahi Ahmadabadi, M. (2008). Factors affecting adoption of insurance among wheat farmers in Zanjan. *Agricultural Economics Research*, 1(2), 67–82.

Eshghi, S., Mojaverian, S., & Mardanshahi, M. (2022). Feasibility of Price Insurance in agricultural sustainability. *Agricultural Economics and Development*, 35(1), 1–15.

Estelaaji, A., Fathinia, M., Akrami Abraghuyi, M., & Vaheda, W. (2017). Factors Affecting the Acceptance of Agricultural Crop Insurance (Case Study: Pistachio Cultivation in the Rural Areas of Abarkouh County). *Researches in Agricultural Studies in the Desert Margin*, 14(1), 1–11.

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.

Fu, J. R., Shen, R. Y., & Huang, C. (2023). How Does Price Insurance Alleviate the Fluctuation of Agricultural Product Market. A Dynamic Analysis Based on Cobweb Model. *Agricultural Economics*, 6(5), 202-211. DOI: 10.17221/107/2023-AGRICECON

Ghasemian, S., Dourandish, A., Ghorbani, M., & Sakhi, F. (2024). Investigating the Factors Affecting the Decreased Demand for Insurance of Agricultural Products (Case Study: Wheat Farmers of Torbat-Jam City). *Rural Development Strategies*, 11(1), 96–116. https://doi.org/10.22048/rdsj.2024.395458.2096

Hosseini-Yekani, S. M., & Kashiri-Kolaei, F. (2017). Investigating the Effect of Crop Price Fluctuations on the Optimal Cropping Pattern: A Case Study of Sari County. *Agricultural Economics (Economics and Agriculture)*, 11(2), 75–94. https://doi.org/10.22034/iaes.2017.24330

Islamic Parliament Research Center. (2022). *Title of the Report*. Islamic Parliament Research Center.

Johnson, R., & Orme, B. (2003). *Getting the Most from CBC* [Sawtooth Software Research Paper Series]. Sawtooth Software.

Karami, A. (2011). Investigating the factors affecting the probability of wheat crop insurance adoption in Kermanshah Province. *Agricultural Economics and Development*, 19(2), 87–102.

Khodaverdizadeh, M., Khalilian, S., Hayati, B., & Pishbahar, A. (2014). Estimating the Monetary Value of Functions and Services of Marakan Protected Area Using the Choice Experiment Method. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 3(10), 267–287.

Lenk, P., & DeSarbo, W. (2000). Bayesian inference for finite mixtures of generalized linear models. *Journal of Marketing Research*, 37, 259–278.

McFadden, D., & Train, K. E. (2000). Mixed MNL Models for Discrete Response. *Journal of Applied Econometrics*, 15(5), 447–470. https://doi.org/10.1002/1099-1255(200009)15:5%3C447::AID-JAE670%3E3.0.CO;2-1

Mohammadi, Y., & Ahmadi, Z. (2021). Determinants of Wheat Farmers' Decision to Adoption a Crop Risk Management Tools in Ilam Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 52(1), 127–142. https://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.302342.668904

Mousaei, M., & Eslami, T. (2023). Factors Influencing the Acceptance of Crop Insurance (Case study: Gardeners of Gachsaran City). *Agricultural Economics Research*, 15(1), 72–87. https://doi.org/10.30495/jae.2023.26783.2216

Muraya, J., Kariuki, J., & Omondi, I. (2024). Smallholder demand for crop insurance and role of risk preferences: A discrete choice experiment. *Food Policy*, 128, 102804.

Najafi Kani, A. A., Sahneh, B., & Akhlaghi, M. (2018). The role of agricultural activities risk management in improvement of economic indexes in the rural families (Case study: City of Gorgan). *Regional Planning*, 8(31), 61–76.

Naraei, S., & Ataei-Pour, M. (2019). Evaluating the choice experiment method for valuing socio-economic impacts. *Environmental Economics*, 10(2), 95–110.

Pasandideh, S., Eshghi, F., Mojaverian, S. M., & Taslimi, M. (2024a). Determining the Importance of Price Insurance Attributes for Insurance Companies with an Emphasis on Food Security. *Journal of Entrepreneurial Strategies in Agriculture*, 11(1), 28–39. https://doi.org/10.61186/jea.11.1.28 [In Persian]

Pasandideh, S., Eshghi, F., Mojaverian, S. M., & Taslimi, M. (2024b). Providing the Price Insurance as a Tool for Agribusiness Development; Conjoint Analysis Approach. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 11(4), 25–42. https://doi.org/10.22069/jead.2024.22289.1816

Ranganathan, T., Gaurav, S., & Singh, A. (2016). Demand for price insurance among farmers in India: A choice experiment based approach. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 10(2), 198–224.

Rasouli Azar, A., Fahli, M., Chizari, A., & Yaghoubi, J. (2008). Factors affecting adoption of agricultural insurance in Khoy. *Iranian Journal of Agricultural Sciences*, 39(2), 289–298.

Revelt, D., & Train, K. (1998). Mixed logit with repeated choices: Households' choices of appliance efficiency level. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 647–657.

Rostami, F., Shabanali Fami, H., Movahed Mohammadi, S., & Iravani, H. (2007). Factors affecting adoption of insurance among farmers in Mazandaran. *Iranian Journal of Agricultural Sciences*, 38(2), 245–254.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]

Saei, M. (2020). Factors affecting the adoption of date crop insurance in Kerman Province. *Agricultural Economics and Development*, 28(3), 115–132.

Scarpa, R., & Thiene, M. (2005). Destination choice models for rock climbing in the Northeastern Alps: A latent class approach based on intensity of preferences. *Land Economics*, 81(3), 426–444. https://doi.org/10.3368/le.81.3.426

Soukhtanloo, M. (2018). Effective components of production risk management on the adoption of agricultural crop insurance. *Agricultural Economics Research*, 9(2), 89–108.

Torkamani, J. (2009). Effects of agricultural insurance on risk reduction & income inequality: Case of Fars. *Agricultural Economics Research*, 1(1), 17–34.

Turvey, C., & Zhao, J. (1999). Alternative crop insurance index products. *Agricultural Finance Review*, 59, 45–54.

Yanuarti, A., Kostandini, G., & Coble, K. (2019). Weather index insurance demand in developing countries. *Agricultural Economics*, 50, 139–152.

Zare Mehrjerdi, M., & Esmaeili, A. (2010). Determining the factors affecting the adoption of livestock insurance in Yazd Province. *Agricultural Economics Research*, 2(1), 87–102.

Zhao, L., Mu, Y., Song, B., & Zhang, Q. (2016). Market equilibrium of the agricultural product target price insurance and its moral hazard premium. *Agricultural Economics*, 62(5), 215–244.

[Downloaded from efs.sanru.ac.ir on 2026-11-29]

[DOI: 10.66224/efs.2026.86]