تأثیر بیمه بر ریسک‌گرایی کشاورزان در استان فارس: مقایسهٔ بیمهٔ اجباری-گروهی با فردی-اختیاری

علیرضا نیکویی و جواد ترکمانی[۱]

چکیده

بیمهٔ محصولات کشاورزی، از جمله راه‌کارهای مناسب برای غلبه بر ریسک حاکم بر تولید در بخش کشاورزی و افزایش اطمینان خاطر کشاورزان نسبت به درآمد آینده‌شان می‌باشد. در این پژوهش بیمهٔ محصولات گندم به عنوان شیوهٔ بیمهٔ فردی-اختیاری، و چغندر قند به عنوان شیوهٔ اجباری-گروهی، به صورت موردی در استان فارس در نظر گرفته شده، و تأثیر این دو شیوهٔ متفاوت بیمه بر نحوهٔ رویارویی کشاورزان با مخاطره بررسی گردیده است. داده‌های لازم با استفاده از روش نمونه‌گیری از گندم‌کاران و چغندرکاران سه ناحیهٔ اقلیمی مدیترانه‌ای، نیمه صحرایی گرم و کوهستانی سرد، با تکمیل پرسش‌نامه، و به روش مصاحبهٔ حضوری، در سال زراعی ۷۶-۱۳۷۵ جمع‌آوری گردید.

پس از محاسبهٔ ضرایب ریسک‌گریزی بهره‌برداران با استفاده از روش قاعدهٔ اول اطمینان، نتایج بررسی تأثیر بیمه بر ضرایب ریسک‌گریزی نشان داد که، ماهیت اجباری بودن و استمرار سالیانهٔ بیمهٔ چغندر قند به همراه ارائهٔ نهاده‌های لازم و خدمات مکانیزاسیون زراعی در تولید چغندر از طرف کارخانه‌های قند و مراقبت دایم از مزارع کشاورزان، باعث تأثیر بیمه بر افزایش سطوح ریسک‌گرایی چغندرکاران شده است. در حالی که، در مورد گندم، به دلیل همیشگی نبودن پوشش بیمه برای سال‌های زراعی پی در پی و اطمینان نداشتن کشاورزان به نظام بیمه، بیمه تأثیر معنی‌داری بر سطوح ریسک‌گرایی نداشته است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که شیوهٔ بیمهٔ چغندر قند، "جا افتادن فرهنگ بیمه" در میان بهره‌برداران را در پی داشته، و اجرای آن به یکی از اهداف اصلی نظام بیمهٔ محصولات کشاورزی، که همان افزایش سطوح ریسک‌گرایی کشاورزان است، نزدیک‌تر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: *بیمه، ریسک، ریسک‌گریزی، قاعدهٔ اول اطمینان، بیمهٔ اجباری، بیمهٔ اختیاری*

---

۱. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

مقدمه

ناپایداری و ماهیت غیر قابل پیش‌بینی پدیده‌ها و حوادث طبیعی، شرایط خاصی را برای بخش کشاورزی ایجاد نموده و تصمیم‌گیری و نحوهٔ فعالیت بهره‌برداران را تحت تأثیر جنبه‌های مختلف خود قرار داده است، به گونه‌ای که فعالیت در این بخش همواره توأم با خطر (ریسک) بوده، و کشاورزان نسبت به درآمد آیندهٔ خود نامطمئنند. برای رویارویی با این خطرات، کشاورزان و جوامع روستایی، و هم‌چنین برنامه‌ریزان کشورهای مختلف، طیفی از برنامه‌های مهار خطر به وجود آورده‌اند (۳٤). از جمله این برنامه‌ها، دخالت دولت‌ها در مهار خطر از طریق بیمهٔ محصولات زراعی است، تا در برابر زیان‌های ناشی از پیش‌آمدهای طبیعی از کشاورزان حمایت کنند، و بدین‌سان، به حفظ سطح درآمد و بهره‌وری آنان یاری رسانند.

مفهوم بیمه در بخش کشاورزی عبارت است از تضمین جبران بخشی از خسارات داده‌ها و ستانده‌ها و عوامل بالفعل لازم برای عملیات اقتصادی، در فاصلهٔ پیش از تولید تا مصرف محصولات، و در برابر خطرات تهدید کنندهٔ غیر قابل پیش‌گیری، به شرط آن که پیش‌بینی احتمال وقوع خطرات امکان‌پذیر باشد. نقش بیمه، تعدیل فشار زیان‌های ناشی از خطرات است، به گونه‌ای که خسارات بالفعل به یک فرد یا یک گروه، به یک مزرعه یا مزارع یک منطقه در زمان خاص وقوع آن متمرکز نشده، بلکه زیان اقتصادی و اجتماعی خسارات در سطح گسترده‌ای توزیع می‌گردد. پذیرش تدریجی بار مالی ناچیز هزینه‌های بیمه از طرف بسیاری از افراد جامعه به صورت پرداخت حق بیمه، باعث جلوگیری از فلج ناگهانی اقتصادی گروه کوچکی از آنها خواهد شد. در نتیجه، بیمه در بخش کشاورزی، تضمینی برای جلوگیری از رکود یا توقف جریان تولیدی بوده، و دارای ساز و کاری است که به صورت وسیله‌ای، در هدف‌های بخش کشاورزی تأثیرگذار است (۵).

در یک تقسیم‌بندی کلی، بیمهٔ کشاورزی از نظر شیوهٔ اجرا به دو نوع بیمهٔ اجباری و بیمهٔ اختیاری تقسیم می‌گردد. در بیمهٔ اختیاری، کشاورز بنا به میل و ارادهٔ خویش، با آزادی عمل، بر اساس یکی از معیارهای خاص، به ویژه احتمال خطر، اقدام به بیمهٔ محصول خویش می‌نماید. ولی در بیمهٔ اجباری، کشاورز با میل و اراده اقدام به این عمل نمی‌نماید، بلکه دولت نقش اصلی را بر عهده دارد، و کشاورزان بایستی مجری دستورالعمل‌های دولت باشند. به سخن دیگر، این نوع بیمه حالت تجویزی دارد (۲۷).

در زمینهٔ بیمهٔ محصولات کشاورزی، پژوهش‌های گسترده‌ای در کشورهای مختلف جهان صورت پذیرفته است. اساس و چهارچوب بیشتر پژوهش‌های انجام شده بر بررسی و ارزیابی مسائل کاربست بیمهٔ محصولات و ارائهٔ نظریاتی در مورد بهبود اجرای نظام بیمه در کشورهای مختلف بنا شده است. از جملهٔ این پژوهش‌ها، مطالعهٔ هالکرو (۲۱) است، که معتقد است، بیمهٔ کشاورزی فردی و داوطلبانه که تمامی ریسک‌ها را در بر می‌گیرد، به طور مطلوب عمل نخواهد کرد. زیرا با پدیدهٔ انتخاب زیان‌آور مواجه خواهد شد، و برای غلبه بر آن و کاهش هزینه‌های اجرایی، بایستی طرح بیمهٔ بازدهٔ منطقه‌ای را، بر اساس پرداخت حق بیمهٔ یکسان و دریافت غرامت یکسان در هنگام کاهش میانگین بازدهٔ منطقه به کمتر از حد بحرانی، اجرا کرد.

احسان و همکاران (۱۵) نقش اساسی برنامه‌های بیمه را، تشخیص ریسک‌پذیری افراد می‌دانند. به باور آنها، بیمه با شرکت در این ریسک انفرادی و تقسیم آن بین خود و بیمه شده، انتقال ریسک‌ها را امکان‌پذیر ساخته و افراد را قادر می‌سازد تا جذب فعالیت‌های ریسکی گردند. افزایش ریسک‌پذیری، در واقع افزایش در کل محصول انتظاری را به دنبال داشته و باعث افزایش رفاه اجتماعی خواهد شد. هم‌چنین، افزایش ریسک‌پذیری ممکن است منجر به بهبود در تخصیص منابع گردد.

هیزل (۱۳) در مقاله‌ای در سمینار سازمان بهره‌وری آسیا (APO)، معتقد است که بیمه باید برای کشاورزی اختیاری باشد، و بیمه‌گر به قبول انواعی از بیمه، که بیش از همه مورد درخواست کشاورزان است، مبادرت کند. در همین سمینار،

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

یوشیدا (۱٤)، با برشمردن ویژگی‌های بیمهٔ کشاورزی در کشور ژاپن، به عنوان یکی از کشورهای موفق در اجرای نظام بیمهٔ محصولات کشاورزی، برنامهٔ بیمهٔ اجباری را بر مبنای انتخابی که نیازهای کشاورزان محلی را در نظر گیرد، برای به حداقل رساندن هزینه‌های اجرایی و جلوگیری از انتخاب زیان‌آور، پیشنهاد نمود.

باکوئت و اسکیز (۱۷)، در سال ۱۹۹٤ عناصر اصلی بیمهٔ نوینی را که برای کشاورزان آمریکا ارائه شده، مورد بررسی قرار دادند. آنها با بیان وجود دو نوع بیمه در دسترس کشاورزان (برنامه ریسک گروهی و گزینه‌های بیمهٔ خصوصی)، از برنامهٔ بیمهٔ ریسک گروهی به عنوان یک ابزار مدیریت بر کشاورزان نام برده‌اند. برنامهٔ ریسک گروهی (Group Risk Plan) تنها هنگامی به کشاورزان غرامت می‌پردازد که میزان عملکردشان به پایین‌تر از یک سطح خاص افت پیدا کند.

فردوسی (۷) ضمن اشاره به این که بیمه محصولات تنها یکی از ابزار مدیریت ریسک است، بر این باور است که از آن جا که کشاورزان با طیف گسترده‌ای از ریسک رو به رو هستند، بیمه به شکل فعلی آن فقط کاهش‌دهندهٔ بخشی از ریسک مربوط به تولید بوده، و به تنهایی نمی‌تواند اثر مثبت معنی‌داری بر تولید داشته باشد.

ترکمانی (۳) تأثیر بیمهٔ محصولات کشاورزی را بر ریسک‌گریزی کشاورزان منطقهٔ کوار در استان فارس، در سال ۱۳۷۵ مورد بررسی قرار داد. وی با استفاده از روش "معادل قطعی محتمل برابر (Equally Likely Certainty Equivalent Method)" یا ELCE برای تعیین ضرایب ارو–پرات (Arrow-Pratt Coefficients)، نشان داد که هرچند ریسک‌گریزی در گروه بیمه شده، در مقایسه با گروه دیگر بیشتر است، ولی تفاوت بین دو گروه معنی‌دار نیست.

از پژوهش‌های گوناگونی که در مورد بیمه در نقاط مختلف جهان صورت پذیرفته، برمی‌آید که روش‌های مختلف بیمهٔ کشاورزی بر جنبه‌های مختلف حالات روحی کشاورزان در برخورد با تصمیمات دارای نتایج غیر مطمئن، که در بخش کشاورزی به طور حتم حاکم است، اثرهای متفاوتی می‌گذارد. به طوری که کشاورزان با ارائهٔ رفتارهای ریسکی خنثی (Risk neutral)، ریسک گرایی (Risk taker) و ریسک‌گریزی (Risk aversion)، در برابر برنامه‌های بیمهٔ کشاورزی واکنش نشان می‌دهند. نتایج این پژوهش‌ها مؤید این فرضیه است که یک سیستم مناسب بیمه می‌تواند بر رفتار بیمه شدگان (از نظر نحوه گرایش به مخاطره کردن) تأثیر داشته باشد، و در نتیجه بر تصمیم‌گیری‌های این افراد در زمینه‌های مختلف، از جمله سرمایه‌گذاری و استفاده از فناوری جدید مؤثر باشد (۲۲ و ۲۸). بنابراین، شناسایی مفهوم پدیدهٔ خطر حاکم در بخش کشاورزی و راه‌های سنجش مقداری رفتار کشاورزان در برابر آن، می‌تواند در ارزیابی کارایی نظام بیمه به روش‌های مختلف اثر داشته باشد.

پژوهش‌های بسیاری در مورد نحوهٔ رویارویی کشاورزان با خطر گزارش شده است (۱، ۲، ۱۸، ۱۹، ۲۳، ۲٦، ۳۱، ۳۲ و ۳۳). بسیاری از این گزارش‌ها به این نکته اشاره دارند که کشاورزان معمولاً رفتار خطرگریزی از خود نشان می‌دهند (۲، ۲٦، ۳۲ و ۳۳). ترکمانی (۳۱ و ۳۲) این ویژگی را از مشخصات غالب کشاورزان ایرانی دانسته و اقدامات لازم به منظور کاهش خطر و افزایش درجهٔ ریسک‌گرایی را سبب بهبود کارایی مزارع و گسترش فناوری‌های جدید، از جمله بیمه می‌داند. نتایج بررسی‌های مختلف نشان می‌دهد که کشاورزان کوچک ریسک‌گریزتر از کشاورزان بزرگ هستند (۱٦، ۲۰، ۲٤، ۳۲ و ۳۳). هم‌چنین، بهره‌برداران ریسک‌گریز، فعالیت‌هایی را که دارای خطر کمتری هستند ترجیح داده، و به منظور پخش خطر از روش‌هایی، از جمله تنوع در تولید محصولات، قرارداد بستن و بیمه بهره می‌برند. افزون بر آن، کشاورزان ریسک‌گریز معمولاً از فناوری‌های جدید کمتر استقبال کرده و به روش‌های سنتی کشت گرایش بیشتری دارند (۳۲). بنابراین، شناخت عواملی همچون بیمه، که در تعیین گرایش به ریسک و تعدیل رفتار کشاورزان نقش داشته و آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد، از اهمیت خاصی در مورد توسعهٔ تولید و بهبود کارایی مزارع، و

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

توزیع منافع حاصله در کل جامعه برخوردار است، و می‌تواند گام مؤثری در هدایت برنامه‌ریزان کشاورزی باشد.

علاوه بر تأثیری که بیمه بر نحوهٔ رویارویی بهره‌برداران کشاورزی با مخاطره می‌گذارد، نحوه اثر بیمه بر چگونگی استفاده از نهاده‌ها، و تأثیر روحیه ریسک‌گریزی بهره‌برداران بر خرید بیمه (مانند عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه) نیز در پژوهش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است (۱۰، ۱۱ و ۱۲).

ایران از جمله کشورهایی است که با تصویب قانون بیمهٔ محصولات کشاورزی در تاریخ ۱۳٦۲/۳/۱ در مجلس شورای اسلامی، طرح بیمهٔ محصولات کشاورزی را در مقیاس ملی اجرا می‌کند. نظام بیمهٔ محصولات کشاورزی ایران، بر اساس سطح زیر کشت محصولات، و حداکثر مبلغ مورد تعهد بیمه‌گر در قرارداد بیمه می‌باشد. خطرات تحت پوشش بیمه خطراتی است که از دامنهٔ مدیریت کشاورز خارج بوده و شامل سیل، تگرگ، طوفان، باران‌های سیل‌آسا، سرمازدگی، یخبندان و زلزله می‌باشد. ماهیت بیمه برای بیشتر محصولات به صورت اختیاری و فردی، و برای برخی از محصولات دیگر، از جمله چغندر قند، با توافق کارخانه‌های قند و صندوق بیمه، به صورت اجباری و گروهی است، که توسط این کارخانه‌ها در هنگام بستن قرارداد خرید محصول با بهره‌برداران، به همراه ارائهٔ نهاده‌ها و فناوری، و مراقبت از مزارع صورت می‌گیرد.

در این پژوهش، به منظور شناسایی و ارزیابی نظام بیمهٔ کشاورزی مناسب و نحوهٔ تأثیر آن بر رفتار خطرگریزی کشاورزان، سیاست بیمهٔ محصولات کشاورزی در ایران از نظر اجرای دو شیوهٔ بیمهٔ اجباری-گروهی و فردی-اختیاری، و تأثیر آنها بر نحوهٔ رویارویی کشاورزان با ریسک، با انجام مطالعه‌ای در استان فارس، مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها

داده‌های مورد نیاز این پژوهش از طریق تحقیق پیمایشی (Survey Research) به روش نمونه‌گیری، و با تکمیل پرسش‌نامه به روش مصاحبه حضوری جمع‌آوری گردید. نخست، بیمه دو محصول گندم (بیمهٔ فردی-اختیاری) و چغندر قند (اجباری-گروهی) به عنوان محصولات استراتژیک کشور، که از پوشش بیمهٔ آنها چند سالی گذشته و استان فارس در پوشش بیمهٔ آنها موفق بوده است، در نظر گرفته شد. بنابراین، گندم‌کاران و چغندرکاران بیمه شده و بیمه نشدهٔ استان فارس جامعهٔ آماری مورد نظر را تشکیل دادند. سپس، بر اساس تقسیمات اقلیمی انجام شده توسط حیاتی (٤)، سه ناحیهٔ اقلیمی مدیترانه‌ای، نیمه صحرایی گرم و کوهستانی سرد، که بیش از ۹۰٪ از استان فارس را تشکیل داده‌اند، انتخاب شدند، و شهرستان شیراز و کوار، فسا و فیروزآباد، و اقلید و آباده به طور تصادفی به ترتیب در اقلیم‌های مدیترانه‌ای، نیمه‌صحرایی گرم و کوهستانی سرد برگزیده شدند. به این ترتیب، طرح نمونه‌گیری این بررسی به روش نمونه‌گیری "خوشه‌ای چندمرحله‌ای طبقه‌بندی شده (Stratified Multi Stage Cluster Sampling)" شکل گرفت، و پس از انجام یک مطالعهٔ راهنما (Pilot study) و تجزیه و تحلیل نتایج آن، اصلاحات لازم در ابزار سنجش (پرسش‌نامه‌ها) به منظور افزایش اعتبار (Validity) پژوهش صورت گرفت. در پی آن، با انجام نمونه‌گیری و مصاحبهٔ حضوری با بهره‌برداران، از ٤۱۰ گندم‌کار بیمه شده و بیمه نشده و ۲۹٦ چغندرکار برای تشکیل جمعیت نمونه این مطالعه، اطلاعات حاصل در سال زراعی ۷٦-۱۳۷۵ جمع‌آوری گردید.

از اهداف اصلی که در هر نظام بیمهٔ محصولات کشاورزی در نظر گرفته می‌شود، تغییر روحیهٔ ریسک‌گریزی کشاورزان از طریق تعدیل فشار ناشی از خطرات و توزیع زیان اقتصادی و اجتماعی در سطح گسترده‌ای از جامعهٔ کشاورزان می‌باشد. به این ترتیب، آنها ترغیب به استفادهٔ بیشتر از تکنولوژی و نیز اصلاح نحوهٔ تخصیص منابع خود می‌گردند (۵). بنابراین، هدف اصلی مطالعه جاری، بررسی نحوه تأثیر بیمه محصولات کشاورزی بر روحیه و رفتار ریسک‌گریزی بهره‌برداران کشاورزی است. به منظور آزمایش کارایی نظام بیمه در تأمین این هدف، بایستی روحیهٔ بهره‌برداران در برخورد با مخاطرات

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

(Risk attitude) در شرایط استفاده و عدم استفاده از بیمه مقایسه گردد. بدین منظور، می‌توان گرایش بهره‌برداران به ریسک را با تعیین ضریب ریسک‌گریزی (Risk aversion coefficient) آنان مشخص نمود (۲ و ۳۳). این ضریب نشان دهندهٔ روحیهٔ بهره‌برداران در مورد امکان وقوع رویدادهای ریسکی می‌باشد.

ترکمانی (۲، ۳۱ و ۳۲) روش‌های مختلف تعیین گرایش به ریسک بهره‌برداران را معرفی و ارزیابی نموده است. از جمله این روش‌ها می‌توان از الگوهای ون‌نیومن–مورگنشتین (Van Neuman Morgenstein Model)، معادل قطعی محتمل برابر، مدل مرزی (Ramsy Model) و قاعدهٔ اول اطمینان (SFR) نام برد (۲، ۲۶، ۳۱ و ۳۲). به باور رانهیر (۲۶) و ترکمانی (۳۱)، روش قاعدهٔ اول اطمینان، در انجام کارهای تجربی مربوط به تخمین ریسک‌گریزی بهره‌برداران، به دلیل عدم نیاز به تخمین تابع مطلوبیت، از اولویت ویژه‌ای برخوردار است. بر پایهٔ این قاعده، بهره‌برداران کشاورزی، هنگامی تمایل به انتخاب گونه‌های مختلف فناوری و به کارگیری آن در تولید محصولات دارند که یک احساس آرامش و اطمینان از تأمین نیازهای معیشتی خود به مقدار کافی داشته باشند. این احساس آرامش می‌تواند به عنوان یک نیروی محرکه قوی در مدیریت بهتر منابع تولید، نقش بسزایی داشته باشد (۲۳). در این پژوهش، به منظور تعیین کمّی روحیهٔ بهره‌برداران در برخورد با ریسک و سنجش درجهٔ ریسک‌گریزی آنان، از قاعدهٔ اول اطمینان استفاده گردید.

قاعدهٔ اول اطمینان در دهه‌های اخیر، توسط برخی از پژوهندگان، همچوی ری (۲۹)، شهاب‌الدین و همکاران (۳۰)، پاریخ و برنارد (۲۵) و رانهیر (۲۶) به کار گرفته شده است. فرض اساسی در این قاعده آن است که هدف افراد حداقل کردن احتمال افت در درآمد پایین‌تر از سطوح بحرانی (احتمال وقوع سطوح معینی از بدبختی و مصیبت) می‌باشد (۲۶). یعنی:

$$\text{Min } P\,(E - E^{*}) \qquad [۱]$$

$$\text{Min } F\,(E^{*}) \qquad [۲]$$

در این جا P نشان دهندهٔ احتمال، E^{*} سطوح خاصی از درآمد (Disaster level of income)، E درآمد انتظاری (Expected income) و F تابع توزیع تجمعی است. برای کارهای تجربی، می‌توان معادلهٔ فوق را به صورت زیر نوشت (۲۶):

$$\text{Min}\left(\frac{E^{*} - E}{\sigma}\right) \qquad [۳]$$

که در آن σ انحراف استاندارد درآمد است. به این ترتیب، متغیرهای درآمد انتظاری (E_i)، سطح بحرانی درآمد (E_i^{*}) و انحراف استاندارد درآمد (σ) برای محاسبهٔ متغیر ریسک‌گریزی (R_i) به کار می‌روند، یعنی:

$$R_i = \frac{E_i^{*} - E_i}{\sigma_i} \rightarrow i = 1,..., n \qquad [٤]$$

که در آن n شمار کشاورزان بیمه شده و بیمه نشده می‌باشد. اجزای معادلهٔ فوق به ترتیب زیر محاسبه می‌گردد:

الف) سطح بحرانی درآمد (E^{*}) را می‌توان با توجه به رابطهٔ ۵ محاسبه نمود (۲٤):

$$E^{*} = C_{min} + COG - LAS - NAI \qquad [۵]$$

که

$$C_{min} = CAL\left(FAM - \frac{CHILR}{2}\right) \qquad [٦]$$

می‌باشد. در این معادلات، C_{min} حداقل نیازهای مصرفی، و CAL هزینهٔ حداقل کالری مصرفی سرانهٔ ایرانیان است. بر طبق استانداردهای علمی جهانی، حداقل نیاز سرانهٔ کالری برای ایرانیان، روزانه به طور متوسط ۲۳۰۰ کالری است، که بر اساس تحقیقات به عمل آمده، میانگین هزینهٔ خرید یک کالری در سال ۱۳۷۰، حدود ٦٦۵ ریال بوده است. بنابراین، هزینهٔ حداقل نیاز سرانهٔ کالری هر فرد ایرانی بر پایهٔ قیمت‌های سال ۱۳۷۰ برابر ۱۵۲۹۵۰۰ ریال است، که به صورت زیر محاسبه شده است (۸):

ریال در سال ۶۶۵ × ۲۳۰۰ = ۱۵۲۹۵۰۰

هم‌چنین، در روابط ۵ و ٦، FAM اندازهٔ خانوار با در نظر گرفتن تعداد فرزندان، CHILR تعداد فرزندان، COG اعتبارات حاصل از منابع اعتباری رسمی و غیر رسمی، LAS دارایی‌های جاری و قابل تبدیل به پول (مانند دام، اتومبیل و غیره) و NAI درآمد

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

غیر کشاورزی حاصل از تجارت و صنعت می‌باشد.

ب) درآمد انتظاری (E) را می‌توان به صورت رابطهٔ ۷ محاسبه کرد (۲۶):

$$E=VP(1+DMG)-SC-IC-FC-BLC-PC-LC-MECAN \quad [۷]$$

که

$$DMG = \frac{\sum K_i DMG_i}{\sum K_i} \quad [۸]$$

و VP برابر ارزش محصول، شامل محصولات حاصل از زمین شخصی و غیر شخصی، DMG درصد خسارت محصول، K_i قیمت محصولات مختلف و DMG_i خسارت محصولات مختلف است که به صورت وزنی محاسبه می‌گردد. هم‌چنین، SC هزینهٔ بذر، IC هزینهٔ آبیاری، FC هزینهٔ کود، BLC هزینهٔ نیروی کار خانوادگی، PC هزینهٔ سموم دفع آفات، LC هزینهٔ نیروی کار روزمزد و MECAN هزینهٔ ماشین‌آلات است.

ج) انحراف استاندارد درآمد خانوار (σ_1) حاصل از درآمدهای کشاورزی و درآمد خارج از مزرعه در طی سه سال گذشته می‌باشد. انتخاب سه سال به منظور اجتناب از اریب در حافظه است (۲۶).

به منظور بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر ریسک‌گریزی، از تحلیل رگرسیون خطی و معادله‌ای به صورت رابطهٔ ۹ استفاده گردید:

$$R_i = f(Fam, L, S, I, E_1, E_2, D) \quad [۹]$$

در این رابطه، منغیرهای اقتصادی و اجتماعی که بر ریسک‌گریزی مؤثرند عبارتند از اندازهٔ خانوار (Fam)، اندازهٔ زمین (L)، سطح سواد (S) و میزان سرمایهٔ قابل دسترسی برای مصارف کشاورزی (I). برای تفکیک آثار مناطق آب و هوایی در نظر گرفته شده، از متغیرهای مجازی E_1 و E_2 (یک متغیر کمتر از تعداد ۳ منطقهٔ آب و هوایی مطالعهٔ حاضر) استفاده گردید (۶). با توجه به این که هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی تأثیر بیمه بر سطوح ریسک‌گرایی کشاورزان است، می‌توان نقش بیمه را در تأثیرگذاری بر متغیر وابستهٔ رابطهٔ ۹، با استفاده از یک متغیر کیفی (Categorical variable) تعیین کرد. به همین منظور، متغیر مجازی بیمه (D) به صورت صفر و یک (صفر برای بیمه نشدگان و یک برای بیمه شدگان) برای تفکیک آثار بیمه بودن و بیمه نبودن کشاورزان بر ضرایب ریسک‌گریزی آنها، در رابطهٔ مذکور در نظر گرفته شد. از آن جا که نحوهٔ پوشش بیمهٔ چغندر قند به صورت اجباری است، بررسی تأثیر بیمه بر گرایش‌های ریسکی از طریق مقایسهٔ گروه‌های بیمه شده و بیمه نشدهٔ چغندرکاران امکان‌پذیر نیست. با این وجود، در مطالعهٔ راهنمای انجام شده، مشخص شد که در بین چغندرکاران بیمه شده، کشاورزانی هستند که به دلیل سطح سواد کم،گروهی بودن بیمه، و یا دلایل دیگر، اطلاعی از پوشش بیمهٔ محصول خود توسط کارخانه‌های قند نداشتند. در صورتی که بهره‌بردارانی می‌توانند از منابع پوشش بیمهٔ محصول خود در غلبه بر ریسک حاکم بر تولید و افزایش گرایش‌های ریسکی بهره‌مند گردند که حداقل از بیمهٔ محصول خود آگاهی لازم را داشته باشند.

با توجه به آنچه گفته شد، بررسی نقش بیمه در افزایش گرایش‌های ریسکی چغندرکاران، با استفاده از متغیر مجازی بیمه (D) با دادهٔ یک برای چغندرکارانی که از پوشش بیمهٔ محصول خود آگاهی داشته، و دادهٔ صفر برای چغندرکارانی که هیچ اطلاعی از پوشش بیمهٔ محصول خود توسط کارخانه‌های قند نداشتند، صورت پذیرفت.

با توجه به فرضیهٔ توزیع احتمال نرمال در جامعهٔ آماری مورد پژوهش و نرمال بودن مدل رگرسیون خطی در نظر گرفته شده، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برای تخمین ضرایب رابطهٔ ۹، مناسب است (۶). بنابراین، برآورد معادلهٔ ۹، برای چغندرکاران و گندم‌کاران به صورت مجزا و از روش حداقل مربعات معمولی، توسط بسته نرم‌افزاری SPSSWIN انجام گردید. هم‌چنین، به منظور مقایسهٔ وضعیت گرایش به ریسک کشاورزان بیمه شده و بیمه نشده، و یا بی‌اطلاع از پوشش بیمه، از آزمون هم‌خوانی (Association) مجذور کای(χ^2) و رسم جداول متقاطع (Crosstabulation) استفاده شد.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

نتایج و بحث

بر پایهٔ داده‌های جمع‌آوری شده از نمونه‌های مورد بررسی، درجهٔ ریسک‌گریزی کلیهٔ گندم‌کاران و چغندرکاران با استفاده از قاعدهٔ اول اطمینان محاسبه گردید. سپس، درجهٔ ریسک‌گریزی گندم‌کاران، برحسب مقادیر محاسبه شده، به سه گروه اصلی ریسک‌گریز، ریسک‌خنثی و ریسک‌گرا تقسیم شد. دامنه‌های ریسک‌گریزی و ریسک‌گرایی در جوامع آماری مختلف را، بسته به مقادیر حداقل یا حداکثر موجود، می‌توان به طور نسبی، برای درک بهتر توزیع ضرایب ریسک‌گریزی در هر گروه ریسک‌گریز یا ریسک‌گرا، به چند دامنهٔ فرعی تقسیم کرد. بنابراین، ضرایب ریسک‌گریزی گندم‌کاران برحسب مقادیر محاسبه شدهٔ کمتر از ۱۰–، از ۱۰– تا ۱–، از ۰/۹۹– تا ۱+، از ۱/۰۱+ تا ۱۰، و مقادیر بیشتر از ۱۰+، به ترتیب به پنج دامنهٔ ریسک‌گریزی زیاد، ریسک‌گریزی کم، ریسک‌خنثی، ریسک‌گرایی کم و ریسک‌گرایی زیاد تقسیم شد. هم‌چنین، درجهٔ ریسک‌گریزی چغندرکاران بر حسب مقادیر محاسبه شدهٔ کمتر از ۱۰–، از ۱۰– تا ۱–، از ۰/۹۹– تا ۱+ و مقادیر بیشتر از ۱+، به ترتیب، به چهار گروه ریسک‌گریزی زیاد، ریسک‌گریزی کم، ریسک‌خنثی، و ریسک‌گرایی تقسیم گردید. سهم هر یک از این دامنه‌ها از کل گندم‌کاران و چغندرکاران مورد بررسی در جداول متقاطع ۱ و ۲ تدوین شده است. بر این اساس، بخش عمده‌ای از گندم‌کاران (۷۸/۵ درصد) و چغندرکاران (۸۱/٤) ریسک‌گریز می‌باشند. به این ترتیب، گریز از گرایش‌های توأم با مخاطره در میان اکثر بهره‌برداران دیده می‌شود. شکل ۱، نمودار مقایسهٔ وضعیت گرایش‌ها نسبت به ریسک گندم‌کاران و چغندرکاران در سه گروه اصلی دامنهٔ ضرایب ریسک‌گریزی را نشان می‌دهد. بر پایهٔ این نمودار، سهم نسبی در هر گروه گرایش‌های ریسکی میان گندم‌کاران و چغندرکاران، تقریباً برابر است.

جداول متقاطع ۱ و ۲، هم‌چنین، ارتباط بین متغیر بیمه و دامنه‌های مختلف انتخابی گرایش‌ها به مخاطرهٔ بهره‌برداران را نشان می‌دهد. به منظور بررسی وجود ارتباط میان دو متغیر مذکور، از آزمون هم‌خوانی مجذور کای (χ^2) استفاده گردید. به این ترتیب، ارزش χ^2، با استفاده از آزمون نسبت راست‌نمایی برای گندم‌کاران مورد بررسی برابر ۱۲/۰۱۲ شد، که از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشد. به این معنی که بین متغیر بیمه و گرایش به مخاطره گندم‌کاران در دامنه‌های مورد بررسی ارتباط وجود دارد، و می‌توان گفت که ۹/۲ درصد از گندم‌کاران بیمه نشده ریسک‌گرا، و ۸۱ درصد ریسک‌گریز هستند. در حالی که ۱۷/٤ درصد از بیمه‌شدگان ریسک‌گرا و ۷۷ درصد ریسک‌گریزند. به این ترتیب، سهم نسبی ریسک‌گرایان بیمه شده بیش از ریسک گرایان بیمه نشده است. ولی در دامنه‌های ریسک‌گریزی کم و زیاد، سهم بیمه شدگان به ترتیب بیشتر و کمتر از بیمه نشدگان، و سهم کل ریسک‌گریزان بیمه نشده (۸۱ درصد) کمی بیش از بیمه شدگان (۷۷ درصد) است. شکل ۲، نمودار سهم نسبی بیمه شدگان و بیمه نشدگان را در هر یک از دامنه‌های گرایش به مخاطرهٔ مورد بررسی نشان می‌دهد.

برای بررسی میزان هم‌خوانی و ارتباط بین بیمه شدگان و بیمه نشدگان در دامنه‌های مختلف ریسک‌گریزی، ضریب هم‌خوانی فای کرامر (Cramer's Phi Coefficient) اندازه‌گیری شد، که برابر ۰/۱٦۷ بوده و در سطح دو درصد معنی‌دار می‌باشد. بنابراین، قدرت ارتباط بین دامنه‌های مختلف ریسک‌گریزی در دو گروه بیمه شده و بیمه نشده، برابر ۰/۱٦۷ است، که ارتباط ضعیفی می‌باشد.

هم‌چنین، آزمون هم‌خوانی مجذور کای (χ^2) نشان می‌دهد که ارزش χ^2 محاسبه شده از نظر آماری برای چغندرکاران مورد بررسی معنی‌دار نیست. در نتیجه بین متغیر بیمه و گرایش به مخاطرهٔ چغندرکاران ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. نبودن ارتباط معنی‌دار در این مورد را می‌توان ناشی از نحوهٔ پوشش بیمهٔ چغندر قند دانست، که به صورت اجباری توسط کارخانه‌های قند، و گاه بدون اطلاع کامل کشاورز صورت می‌پذیرد. به این معنی که، ریسک‌گرایان یا ریسک‌گریزان، در انتخاب یا عدم انتخاب خرید بیمه نقشی ندارند. جدول ۲، نشان می‌دهد سهم چغندرکاران ریسک‌گرا و ریسک‌گریز بیمه نشده

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

جدول ۱. جدول متقاطع ارتباط بین بیمه و دامنه‌های مختلف ریسک‌گریزی گندم‌کاران مورد بررسی

اعداد داخل هر خانه	تعداد درصد از ردیف درصد از ستون درصد کل		تعداد کل ردیف درصد کل ردیف
دامنهٔ ضریب ریسک‌گریزی	وضعیت بیمه		
	بیمه بودن	بیمه نبودن	
ریسک‌گرایی زیاد > ۱۰+	۱۶	۳	۱۹
	۸۴/۲	۱۵/۸	۴/۶
	۶/۵	۱/۸	
	۳/۹	۰/۷	
۱۰≤ ریسک‌گرایی کم >۱	۲۷	۱۲	۳۹
	۶۹/۲	۳۰/۸	۹/۵
	۱۰/۹	۷/۴	
	۶/۶	۲/۹	
۱+≤ ریسک‌خنثی >۱-	۱۴	۱۶	۳۰
	۴۶/۷	۵۳/۳	۷/۴
	۵/۷	۹/۸	
	۳/۴	۳/۹	
۱-≤ ریسک‌گریزی کم ≤ ۱۰-	۱۱۵	۶۷	۱۸۲
	۶۳/۲	۳۶/۸	۴۴/۴
	۴۶/۶	۴۱/۱	
	۲۸/۰	۱۶/۳	
ریسک‌گریزی زیاد < ۱۰-	۷۵	۶۵	۱۴۰
	۵۳/۶	۴۶/۴	۳۴/۱
	۳۰/۴	۳۹/۹	
	۱۸/۳	۱۵/۹	
جمع کل مقادیر ستون	۲۴۷	۱۶۳	۴۱۰
درصد کل ستون	۶۰/۲	۳۹/۸	۱۰۰

مأخذ: داده‌های مورد بررسی

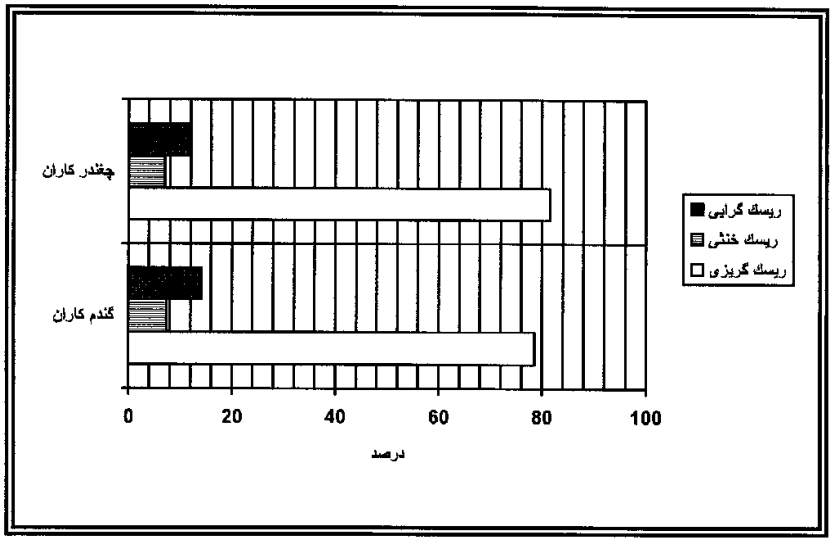
[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

جدول ۲. جدول متقاطع ارتباط بیمه و دامنه‌های ریسک‌گریزی چغندرکاران مورد بررسی

اعداد داخل هر خانه	تعداد درصد از ردیف درصد از ستون درصد کل	وضعیت بیمه		تعداد کل ردیف درصد کل ردیف
دامنهٔ ضریب ریسک‌گریزی		بیمه بودن	بیمه نبودن	
ریسک‌گرایی < ۱		۲۲	۱۲	۳٤
		٦٤/۷	۳٥/۳	۱۱/٥
		۱٤/٦	۸/۳	
		۷/٤	٤/۱	
۱+ ≤ ریسک‌خنثی < ۱-		۹	۱۲	۲۱
		٤۲/۹	٥۷/۱	۷/۱
		٦/۰	۸/۳	
		۳/۰	٤/۱	
۱- ≤ ریسک‌گریزی کم ≤ ۱۰-		۷۲	۷۳	۱٤٥
		٤۹/۷	٥۰/۳	٤۹/۰
		٤۷/۷	٥۰/۳	
		۲٤/۳	۲٤/۷	
ریسک‌گریزی زیاد < ۱۰-		٤۸	٤۸	۹٦
		٥۰/۰	٥۰/۰	۳۲/٤
		۳۱/۸	۳۳/۱	
		۱٦/۲	۱٦/۲	
جمع کل مقادیر ستون		۱٥۱	۱٥٤	۲۹٦
درصد کل ستون		٥۱/۰	٤۹/۰	۱۰۰

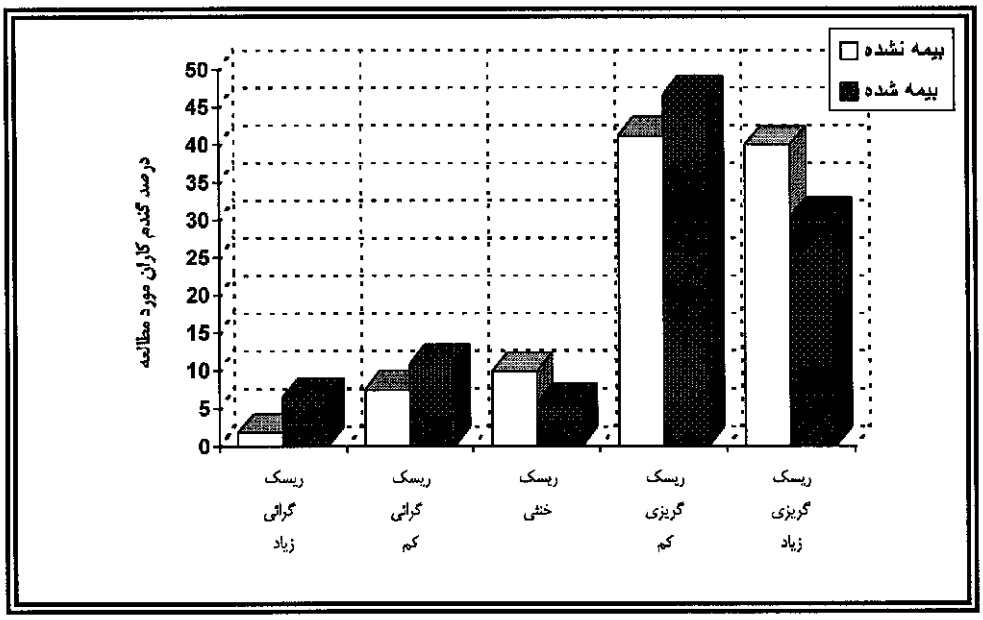
مأخذ: داده‌های مورد بررسی



شکل ۱. نمودار مقایسهٔ وضعیت ریسک‌گریزی گندم‌کاران و چغندرکاران مورد بررسی (مأخذ: داده‌های مورد بررسی)

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]



شکل ۲. نمودار ریسک‌گریزی گندم‌کاران بیمه شده و بیمه نشدهٔ مورد بررسی (مأخذ: داده‌های مورد بررسی)

به ترتیب برابر ۸/۳ درصد و ۸۳/٤ درصد می‌باشد، که این سهم برای بیمه‌شدگان به ترتیب برابر ١٤/٦ درصد و ۷۹/۵ درصد است. بنابراین، توزیع ریسک‌گرایان و ریسک‌گریزان در گروه‌های بیمه شده و بیمه نشده، تقریباً برابر است. شکل ۳، نمودار سهم بیمه شدگان و بیمه نشدگان را در هر یک از دامنه‌های در نظر گرفته شده نشان می‌دهد.

نتایج مدل رگرسیون خطی برای بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی بر ریسک‌گرایی گندم‌کاران و چغندرکاران، که با استفاده از روش برگشتی (Backward) موجود در نرم‌افزار SPSSWIN، پس از حذف متغیرهای بی‌معنی از نظر آماری به دست آمده است، در جداول ۳ و ٤ نشان داده شده است. بر اساس جدول ۳، سرمایهٔ قابل دسترسی با ضریب مثبت و کوچک‌تر از یک، تأثیری افزایشی بر گرایش به مخاطرهٔ گندم‌کاران دارد. ضریب ۰/۷٤٦ اندازهٔ زمین، نشان می‌دهد که با یک درصد افزایش در اندازهٔ زمین، گرایش کشاورزان به مخاطره بیشتر می‌شود، ولی این افزایش گرایش از یک درصد کمتر است. معنی‌دار شدن و منفی بودن ضریب متغیر مجازی اقلیم کوهستانی سرد، نشان می‌دهد که کشاورزان این اقلیم از دیگر اقلیم‌های مورد بررسی ریسک‌گریزتر بوده و عرض از مبدأ تابع خطی برآورده شده، در این اقلیم کمتر از اقلیم‌های دیگر است. شرایط آب و هوایی نامناسب در این اقلیم و عملکرد نسبتاً کم محصول در آن، موجب نااطمینانی کشاورزان نسبت به درآمد آیندهٔ خود و کمتر بودن گرایش نسبت به مخاطره، نسبت به دیگر اقلیم‌ها است.

بررسی R^2 مدل در جدول ۳ بیان کنندهٔ آن است که ٦٨/٤ درصد از تغییرات ضریب ریسک‌گریزی گندم‌کاران به عنوان متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل معنی‌دار شدهٔ مدل توجیه می‌گردد. دیگر متغیرها، که تأثیر معنی‌داری در مدل نداشته و در مراحل مختلف از مدل حذف گشته‌اند، عبارت از اندازهٔ خانوار، سن، سواد و مالکیت زمین گندم‌کاران، و هم‌چنین، متغیرهای مجازی مربوط به اقلیم نیمه‌صحرایی گرم و بیمه می‌باشند. معنی‌دار نشدن متغیر مجازی اقلیم نیمه صحرایی گرم نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین سطح ریسک‌گریزی گندم‌کاران این اقلیم با گندم‌کاران اقلیم مدیترانه‌ای وجود ندارد. هم‌چنین، بیمه نتوانسته تأثیر معنی‌داری بر سطوح ریسک‌گریزی بهره‌برداران بگذارد. با نگاهی به نتایج حاصل از برآورد جدول

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

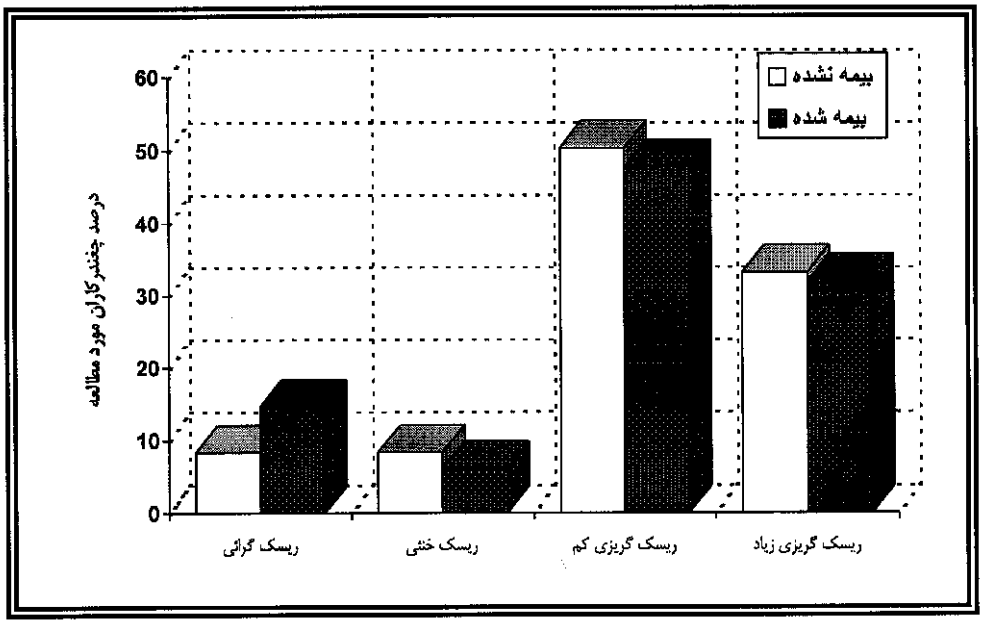
[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

جدول ۳. نتایج مدل رفتار ریسکی گندم‌کاران بیمه شده و بیمه نشده

متغیر	ضرایب	SE	ارزش T
ضریب ثابت	-۱۰/۰۱۸	۳/٤۲۸	-۲/۹۲۳**
سرمایهٔ قابل دسترسی	۰/۰۰۰۰۰۳٤۸	۰/۰۰۰۰۰۰٤۲۷	۷/۲۱۰**
اندازهٔ زمین	۰/۷٤٦	۰/۱۱٦	٦/٤۲٤**
اقلیم کوهستانی سرد	-۹/۹٥٤	٥/۱٥۹	-۱/۹۳۰**
D.W. = ۱/۹٤۱	F=٤٤۰/٤۹**	$\overline{R}^2$=۰/٦۸۲	R^2=۰/٦۸٤

SE : انحراف معیار D. W.: دوربین واتسون **: سطح معنی‌دار یک درصد

مأخذ: داده‌های مورد بررسی



شکل ۳. نمودار ریسک‌گریزی چغندرکاران بیمه شده و بیمه نشدهٔ مورد بررسی (مأخذ: داده‌های مورد بررسی)

متقاطع بین گروه‌های بیمه شده و بیمه نشده و دامنه‌های مختلف ریسک‌گریزی، علت معنی‌دار نشدن متغیر بیمه روشن می‌گردد. به این معنی که، درصد ریسک‌گرایان بیمه شده بیش از بیمه نشدگان است، در حالی که در گروه‌های ریسک‌خنثی، ریسک‌گریز کم و ریسک‌گریز زیاد، درصد بیمه شدگان به ترتیب کمتر، بیشتر و کمتر از بیمه نشدگان است.

نتایج مدل رگرسیون خطی در بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی–اجتماعی بر رفتار ریسک‌گرایی چغندرکاران، پس از حذف متغیرهای بی‌معنی از نظر آماری در جدول ٤ آمده است. R^2 مدل نشان می‌دهد که ۷۰/۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل معنی‌دار شده توجیه می‌گردد. معنی‌دار شدن و مثبت بودن ضریب متغیر سواد، بیان کنندهٔ آن است که هرچه سطح تحصیلات چغندرکاران بالاتر بوده، گرایش آنها به رویدادهای توأم با مخاطره نیز بیشتر شده است. ولی به ازای هر یک درصد افزایش در سطح سواد، ریسک‌گرایی به میزانی کمتر از یک درصد افزایش یافته است. تأثیر افزایش سطح تحصیلات کشاورزان بر گرایش نسبت به مخاطره را می‌توان ناشی از قدرت تصمیم‌گیری بیشتر و برآورد بهتر احتمالات ممکن رویدادهای توأم با مخاطره‌ای دانست که کشاورز تصمیم به انجام آن دارد. ضریب معنی‌دار، مثبت و نزدیک به صفر سرمایهٔ

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

جدول ٤. نتایج مدل رفتار ریسکی چغندرکاران بیمه شده و بیمه نشده

متغیر	ضرایب	SE	ارزش T
ضریب ثابت	-۲۲/۳۳۱	٦/۱٥۲	-۳/٦۳۰**
سواد	۱/۱٥۷	۰/۳۸٥	۳/۰۰۲**
سرمایهٔ قابل دسترسی	۰/۰۰۰۰۰۳٦۹	۰/۰۰۰۰۰۰٤۱۲	۸/۹٥٥**
اندازهٔ زمین	۰/٥۹٥	۰/۰۹۰	٦/٦۱٥**
بیمه بودن	۱۱/٤۲۸	٤/۰۱۱	۲/۸٤۹**
اندازهٔ خانوار	۱/۳٥٤	۰/٦٥٦	۲/۰٦٤**
اقلیم کوهستانی سرد	-۱۲/٤۸۸	٤/٥٤۹	-۲/۷٤٥**
D.W. = ۱/۹۷۹	F = ۱٤۱/۳۱۳**	$\bar{R}^2$ = ۰/۷۰٤	R^2 = ۰/۷۰۹

SE : انحراف معیار D. W: دوربین واتسون **: سطح معنی‌دار یک درصد

مأخذ: داده‌های مورد بررسی

قابل دسترسی کشاورزان بیان می‌کند که افزایش سرمایهٔ قابل دسترسی کشاورزان تأثیری مثبت ولی ناچیز بر گرایش آنان به مخاطره خواهد داشت.

رابطهٔ اندازهٔ زمین با ریسک‌گرایی، که بر اساس ضریب متغیر اندازهٔ زمین بیان می‌شود، مثبت و کوچک‌تر از یک است، و نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد در مساحت زمین بهره‌برداران، ریسک‌گرایی به میزانی کمتر از یک درصد افزایش می‌یابد. معنی‌دار شدن و مثبت بودن ضریب متغیر مجازی بیمه نشان می‌دهد که چغندرکاران بیمه شده از بیمه نشدگان ریسک‌گراترند. به این ترتیب، بیمه بر ریسک‌گرایی چغندرکاران، تأثیری مثبت داشته است. دلیل این تأثیر را می‌توان ناشی از شیوهٔ عملکرد صندوق بیمه در پوشش بیمهٔ محصول چغندر قند دانست. به این معنی که، به دلیل اجبار کشاورزان در بیمه کردن محصول خود برای دریافت خدمات از کارخانهٔ قند در سال‌های گذشته، چغندرکاران با فرهنگ بیمه بیشتر آشنا شده، و آشنایی موجب تأثیر بر گرایش توأم با ریسک آنان گشته است. این نتیجه در حالی است که در تشکیل جدول متقاطع بین متغیر بیمه و گرایش نسبت به مخاطره، ارتباط بین این دو متغیر بی‌معنی به دست آمد. دلیل معنی‌دار نشدن متغیر بیمه در این قسمت را می‌توان ناشی از تأثیر متغیرهای دیگر، از جمله سطح سواد کشاورزان، در مدل رفتار ریسکی چغندرکاران دانست، که آگاهی کشاورزان را نسبت به پوشش بیمه توسط کارخانه‌های قند افزایش داده است.

ضریب متغیر اندازهٔ خانوار در جدول ٤، نشان دهندهٔ ارتباط مستقیم و افزایشی میان شمار افراد خانواده و گرایش توأم با ریسک چغندرکاران است. به این معنی که با افزایش شمار افراد خانوار، به دلیل افزایش نیاز به تأمین احتیاجات مصرفی، کشاورزان به رویدادهای توأم با مخاطره، که احتمالاً همراه با درآمدهای بیشتری است، بیشتر روی می‌آورند. ضریب متغیرهای مجازی اقلیم کوهستانی سرد نشان می‌دهد که سطح ریسک‌گریزی چغندرکاران این اقلیم از دو اقلیم مورد بررسی دیگر پایین‌تر است، که با وجود شرایط آب و هوایی نامناسب در اقلیم کوهستانی سرد، این نتیجه قابل پیش‌بینی بود. متغیرهای دیگر، شامل سن بهره‌برداران، مالکیت زمین و متغیر مجازی اقلیم نیمه صحرایی گرم، از نظر آماری تأثیر معنی‌داری در مدل نداشته، و در مراحل مختلف از مدل حذف گردیدند.

از آنچه بیان شد می‌توان نتیجه گرفت که صندوق بیمهٔ محصولات کشاورزی در مورد دو محصول گندم و چغندر قند،

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

که به صورت موردی به نمایندگی از دیگر محصولات در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، با آن که در سال‌های متوالی از لحاظ کمّی بر سطح زیر کشت بیمه شده و تعداد قراردادهای بیمه افزوده است، ولی از نظر کیفی و آنچه که از نظام بیمهٔ محصولات کشاورزی در تأثیر بر گرایش به مخاطرهٔ بهره‌برداران در یک طرح بیمهٔ کشاورزی سالم در کشورهای مختلف جهان انتظار می‌رود، در استان فارس و در مناطق آب و هوایی مختلف، برای دو محصول گندم و چغندر قند عملکردهای متفاوتی داشته است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که تأثیر بیمه بر افزایش سطوح ریسک‌گرایی بهره‌برداران، که از اهداف اصلی بیمه نیز می‌باشد، برای دو محصول مورد بررسی متفاوت بوده است. به این معنی که، بیمه بر افزایش سطوح ریسک‌گرایی چغندرکاران مؤثر بوده، ولی در مورد گندم تأثیر معنی‌داری نداشته است. دلیل این تأثیر متفاوت را می‌توان در شیوهٔ متفاوت پوشش بیمه توسط صندوق برای آنها جستجو کرد، که در یکی بیمه به صورت انفرادی و اختیاری با رابطهٔ مستقیم بیمه‌گزار با بیمه‌گر، و در دیگری بیمه به صورت تقریباً اجباری و گروهی با رابطهٔ غیرمستقیم بیمه‌گزار و بیمه‌گر و نمایندگی کارخانه‌های قند از طرف بیمه‌گزار (چغندرکاران) خریداری می‌شود.

در شیوهٔ اول، که برای محصول گندم به کار رفته، بسیاری از ویژگی‌های شخصیتی کشاورزان، از جمله سطح سواد، سن، سطح ریسک‌گریزی و غیره در تقاضا برای بیمه می‌تواند مؤثر باشد. ولی، به دلیل استمرار نداشتن پوشش بیمه برای سال‌های زراعی پی‌درپی و اطمینان نداشتن کشاورزان به نظام بیمه، تأثیر معنی‌داری بر افزایش سطوح ریسک‌گرایی دیده نمی‌شود.

در شیوهٔ دوم، که برای چغندرقند اجرا می‌شود، با آن که بهره‌برداران در خرید بیمه نقش اختیاری ندارند، ولی ماهیت اجباری بودن پوشش بیمهٔ این محصول، موجب استمرار بیمهٔ آن در سال‌های متوالی، و به اصطلاح "جا افتادن فرهنگ بیمه" در میان بهره‌برداران شده است.

از سویی، ارائهٔ نهاده‌های لازم و خدمات مکانیزاسیون کشاورزی در تولید چغندر بهره‌برداران از طرف کارخانه‌های قند، و مراقبت دایم از مزارع کشاورزان، باعث افزایش سطح فناوری تولید در مزارع چغندرکاری تحت پوشش بیمه شده است. این دو عامل، افزون بر این که افزایش سطوح ریسک‌گرایی چغندرکاران بیمه شده را در پی داشته است، می‌تواند از بروز پدیده‌های مخاطرات اخلاقی و انتخاب زیان‌آور حاکم بر نظام بیمهٔ محصولات کشاورزی جلوگیری کند. پدیدهٔ مخاطرات اخلاقی، بدین معنی است که فرد در نتیجه اطمینان حاصل شده از بیمه، در مراقبت از محصول سهل‌انگاری می‌کند. انتخاب زیان‌آور، حالتی است که تنها کشاورزانی که بیش از همه به خطر افتاده‌اند اقدام به بیمه می‌نمایند، و بیمه‌گر به دلیل ضعف در تشخیص میزان خطر بیمه‌گزاران، حق بیمه‌ای را بر اساس میانگین خطر پیشنهاد می‌کند (۱۰). با وجود نتایج مثبت حاصل از افزایش سطوح ریسک‌گرایی چغندرکاران بیمه شده، در عین حال، چغندرکارانی که از لحاظ تحصیلات در سطوح پایینی قرار داشتند، کمترین تأثیر مثبت را از نتایج بیمهٔ محصول بر افزایش سطوح ریسک‌گرایی برده‌اند.

با توجه به نتایج به دست آمده از تأثیر متفاوت دو شیوهٔ بیمه بر افزایش سطوح ریسک‌گرایی بهره‌برداران و احتمال رخداد پدیده‌های مخاطرات اخلاقی و انتخاب زیان‌آور، و هم‌چنین، بنا بر تجربهٔ ژاپن به عنوان یکی از کشورهای موفق در اجرای بیمهٔ محصولات کشاورزی، به نقل از یوشیدا (۱٤) و کادا و شگنو (۹)، می‌توان اجباری بودن بیمهٔ محصولات کشاورزی را برای کلیهٔ خطراتی که از حیطهٔ مدیریت کشاورز خارج بوده و اکنون نیز در لیست خطرات تحت پوشش صندوق بیمه قرار دارند، پیشنهاد کرد، و راه‌کارهای مناسب ارتقای کارایی نظام بیمه را در مورد این پیشنهاد، بررسی نمود.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

منابع مورد استفاده

۱. ترکمانی، ج. ۱۳۷۵الف. تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت. اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زابل.

۲. ترکمانی، ج. ۱۳۷۵ب. دخالت دادن ریسک در برنامه‌ریزی اقتصاد کشاورزی: کاربرد برنامه‌ریزی درجهٔ دوم توأم با ریسک. فصلنامهٔ اقتصاد کشاورزی و توسعه ۱۵: ۱۱۳-۱۳۰.

۳. ترکمانی، ج. ۱۳۷۷. تأثیر بیمه بر کارایی فنی و ریسک‌گریزی کشاورزان: کاربرد تابع مرزی تصادفی. مجلهٔ علوم کشاورزی ایران ۲۹: ۱-۹.

٤. حیاتی، د. ۱۳۷٤. سازه‌های اجتماعی-اقتصادی و تولیدی-زراعی مؤثر بر دانش فنی، دانش کشاورزی پایدار و پایداری نظام زراعی در بین گندمکاران استان فارس. پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، دانشکدهٔ کشاورزی، دانشگاه شیراز.

۵. خادم آدم، ن. ۱۳۷۰. *سیاست اقتصاد کشاورزی در نظام‌های مختلف و ایران*. انتشارات اطلاعات، تهران.

٦. درخشان، م. ۱۳۷٤. *اقتصادسنجی*. انتشارات سمت، تهران.

۷. فردوسی، ر. ۱۳۷۳. نقش بیمه در تولید محصول پنبه: مطالعهٔ موردی پنبهٔ گرگان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

۸. قاسمی، ح. ۱۳۷۳. گزارشی از سمینار امنیت غذایی. فصلنامهٔ اقتصاد کشاورزی و توسعه ۸: ۲٦۰-۲۹۹.

۹. کادا، ر. و ر. شگنو. ۱۹۹۰. *برنامه‌ریزی و کاربست‌های بیمهٔ کشاورزی با رویکرد نظری. در: بیمهٔ کشاورزی در آسیا (APO)*. ترجمهٔ محسن حکیمی، مرکز توسعهٔ پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.

۱۰.نیکویی، ع. ر. ۱۳۷۷. تحلیل اقتصادی بیمهٔ محصولات زراعی در استان فارس: مطالعهٔ موردی گندم و چغندر قند. پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، دانشکدهٔ کشاورزی، دانشگاه شیراز.

۱۱.نیکویی، ع. ر. و ج. ترکمانی. ۱۳۷۹. عوامل مؤثر بر تقاضای بیمهٔ محصولات زراعی در استان فارس: مطالعهٔ موردی گندم و چغندر قند. مجموعه مقالات سومین گردهمایی اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد.

۱۲.نیکویی، ع. ر. و ج. ترکمانی. ۱۳۸۰. سیاست‌گذاری کشاورزی با نگاهی بر عوامل مؤثر بر گرایش کشاورزان به مخاطره و مصرف نهاده‌ها. مجله دانش کشاورزی ۱۱(۱): ۲۳-۳۹.

۱۳.هیزل، پ. ب. ر. ۱۹۹۰. *کارکرد مناسب بیمهٔ کشاورزی در کشورهای در حال توسعه. در: بیمهٔ کشاورزی در آسیا (APO)*. ترجمهٔ محسن حکیمی، مرکز توسعهٔ پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.

۱٤.یوشیدا، ی. ۱۹۹۰. *نقش بیمه در توسعهٔ کشاورزی. در: بیمهٔ کشاورزی در آسیا (APO)*. ترجمهٔ محسن حکیمی، مرکز توسعهٔ پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.

15. Ahsan, S. M., A. Ali and N. S. Kurian. 1982. Toward a theory of agricultural insurance. Am. J. Agric. Econ. 69(3): 520-529.

16. Anderson, J. R. and J. L. Dillon. 1992. Risk Analysis in Dryland Farming Systems. FAO, Farm System Management Series 2, Rome.

17. Baquet, A. and J. Skees. 1994. Group risk plan insurance: an alternative management tool for farmers. Choices 1: 25-28.

18. Binswanger, H. P. 1980. Attitudes toward risk: experimental measurement in rural India. Am. J. Agric. Econ. 62(3): 395-407.

19. Dillon, J. L. and P. I. Scandizzo. 1979. Risk attitudes of subsistence farmers in Northeast Brazil. Am. J. Agric. Econ. 60(3): 425-435.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]

20. Ghatak, S. and K. Ingersent. 1984. Agriculture and Economic Development. Wheatsheat Books, Brighton.
21. Halcrow, H. G. 1949. Actuarial structures for crop insurance. J. Farm Econ. 31: 418-443.
22. Hazell, P. B. R., C. Pomarado and A. Valdes (Eds.). 1986. Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experiences. John Hopkins Univ. Press, Baltimore.
23. Moscardi, E. and A. De Janvery. 1977. Attitudes toward risk among peasants: an econometric approach. Am. J. Agric. Econ. 59(4): 710-716.
24. Nakajima, C. 1986. Subjective Equilibrium Theory of Farm Household. Elsevier, The Netherlands.
25. Parikh, A. and A. Bernard. 1988. Impact of risk on HYV adoption in Bangladesh. Agric. Econ. 2(2): 167-178.
26. Randhir, O. T. 1991. Influence of risk on input use in South Indian tankfed farms. Indian J. Agric. Econ. 46(1): 57-63.
27. Ray, P. K. 1981. Agricultural Insurance: Theory and Practice and Application to Developing Countries. Pergamon Press, Oxford.
28. Roumasset, J. A., J. M. Boussard and I. Singh (Eds.). 1979. Risk, Uncertainty and Agricultural Development. A/D/C, New York.
29. Roy, A. 1952. Safety first and the holding of assets. Econometrica 20: 431-449.
30. Shahabuddin, Q., S. Mestelman and D. Feeny. 1986. Peasant behavior towards risk and socio-economic and structural characteristics of farm households in Bangladesh. The Oxford Econ. Papers 38(1): 122-130.
31. Torkamani, J. 1996a. Decision criteria in risk analysis: an application of stochastic dominance with respect to a function. Iran Agric. Res. 15: 1-18.
32. Torkamani, J. 1996b. Measuring and incorporating attitudes toward risk into mathematical programming models: the case of farmer in Kavar district, Iran. Iran Agric. Res. 15: 187-201.
33. Torkamani, J. and J. B. Hardaker. 1996. A study of economic efficiency of Iranian farmers: an application of stochastic programming. Agric. Econ. 14: 73-83.
34. Walker, T. S. and N. S. Jodha. 1986. How small farm households adapt to risk. *In*: P. B. R. Hazell, C. Pomarada and A. Valdes (Eds.), Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experience. John Hopkins Univ. Press, Baltimore.

[Downloaded from jstnar.iut.ac.ir on 2026-11-14]

[DOR: 20.1001.1.24763594.1381.6.2.1.0]