



## اثرپذیری ریسک تولید محصولات کشاورزی از حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی (مطالعه موردی: زیر بخش دام)

میلاذ امینی زاده<sup>۱</sup>، حامد رفیعی<sup>۲</sup>، اندیشه ریاحی<sup>۱</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

۲- استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

ایمیل نویسنده مسئول: Andishehriahi@ut.ac.ir

### چکیده

فعالیت در زیربخش دامپروری همانند سایر فعالیت‌های کشاورزی همواره با مخاطراتی همچون ریسک قیمت و تولید روبرو می‌باشد. این مسئله منجر به نااطمینانی دامدار نسبت به درآمدهای آتی خود می‌گردد که این امر خود باعث کاهش امنیت سرمایه‌گذاری در صنعت دامپروری کشور می‌شود. در این راستا، بیمه محصولات دامی بعنوان یکی از مناسب‌ترین راهکارها جهت مقابله با ریسک و عدم اطمینان موجود در این زیربخش می‌باشد. این مطالعه به قصد بررسی اثرپذیری ریسک تولید محصولات کشاورزی از حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی در زیربخش دام صورت گرفته است. نتایج بیانگر این است که در کوتاه‌مدت حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی علت گرانبجری ریسک تولید می‌باشند. حق بیمه دریافتی در سال گذشته اثر معنی‌داری بر ریسک تولید دارد و با افزایش ۱ واحد وقفه در رشد حق بیمه، نوسان تولید به اندازه ۰/۰۰۰۷ افزایش یافته است و همچنین این نتیجه به دست آمد که یک واحد افزایش در وقفه غرامت پرداختی، میزان ریسک و نوسان تولید را به اندازه ۰/۰۰۰۲۵ واحد افزایش می‌دهد. با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود صندوق بیمه با بیمه کردن محصولات دامداران و پرداخت غرامت احتمالی به زیان تولید آنان همزمان معافیت‌های بیمه‌ای را برای دامداران موفق در نظر گیرد تا از اقدامات پیش‌گیرانه بیشتری برای تولید محصولات خود استفاده نمایند.

**واژه‌های کلیدی: ریسک تولید، حق بیمه دریافتی، غرامت پرداختی، گوشت قرمز، شیر**

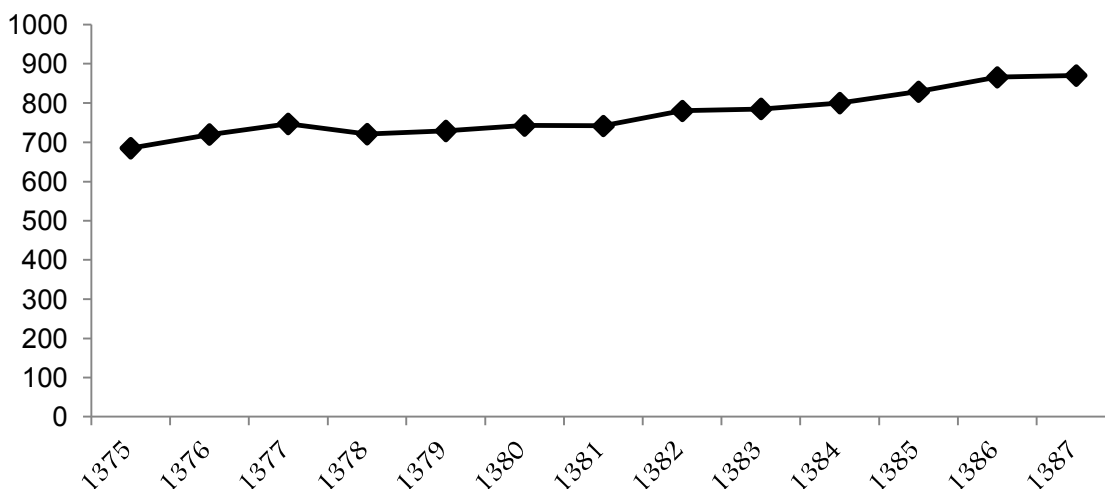


## مقدمه

کشاورزی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور است که نزدیک به ۲۵ درصد از تولید ناخالص داخلی، ۲۳ درصد سطح اشتغال و میزان شایان توجهی از درآمدهای ناشی از صادرات غیرنفتی کشور به این بخش مربوط است. نقش بخش کشاورزی در تأمین بیش از ۸۰ درصد نیازهای غذایی جامعه، تولید بخش شایان توجهی از منابع لازم برای صنایع و ایجاد زمینه‌ی لازم برای ثبات سیاسی و اقتصادی کشور نمایانگر اهمیت فراگیر بهبود عملکرد آن در سطوح محلی و ملی می‌باشد. با این حال، عامل‌های گوناگون از جمله رشد سریع جمعیت در دهه‌ی گذشته، افزایش درآمد سرانه و تغییر در الگوی غذایی موجب افزایش تقاضای محصولات کشاورزی شده است (ترکمانی، ۱۳۸۸). دامپروری به عنوان یکی از زیربخش‌های کشاورزی به لحاظ وظیفه‌ای که در راستای تولید مواد پروتئینی دارد، از منظر تولید غذا و مباحث مربوط به سوء تغذیه، از جایگاهی ویژه در جهان برخوردار است (زارع مهر جردی و اسماعیلی، ۱۳۸۹). دامپروری به علت برخورداری از رشد پیوسته و پایدار اقتصادی، بازدهی سرمایه، ارزآوری، ارزبری کمتر و ایجاد عدالت اجتماعی در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی کشور از توانمندی‌های خاصی برخوردار است. این زیربخش در اقتصاد کشاورزی ایران نقش حیاتی بر عهده دارد. زیرا حدود ۷۰ درصد افراد شاغل در روستاها، ۹۰ درصد عشایر و ۱۰ درصد از جمعیت شهرنشین بصورت مستقیم در فعالیت‌های مرتبط با امور دام حضوری فعال دارند (مرادنیا، ۱۳۸۴).

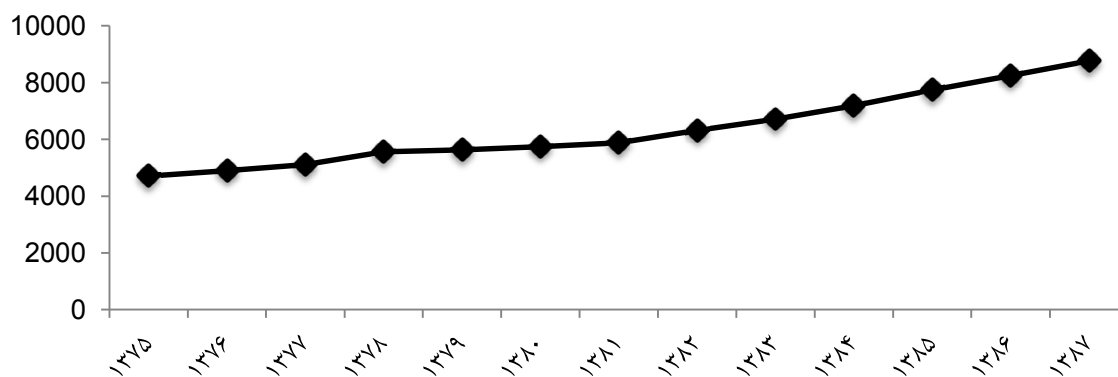
گوشت به عنوان یکی از مواد غذایی به چندین دسته‌ی کلی تقسیم می‌شود. بزرگترین دسته برحسب مصرف گوشت قرمز است که متداولترین نوع گوشت قرمز، گوشت گاو، گوسفند و گوساله می‌باشد (شاه‌آبادی و تشکری، ۱۳۹۱). گوشت قرمز چه از جنبه‌ی تأمین پروتئین مورد نیاز و امنیت غذایی جمعیت رو به رشد کشور و چه از جنبه‌ی سهم آن در ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی، جایگاه ویژه‌ای دارد (علیجانی و صبحی، ۱۳۸۸). میانگین مصرف سرانه گوشت قرمز در کشورهای توسعه یافته ۲۶/۷ کیلوگرم و در کشورهای در حال توسعه ۶/۴ کیلوگرم می‌باشد، در حالی که مقدار یاد شده در ایران برابر با ۱۱/۳ کیلوگرم است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۶ و سازمان خواروبار جهانی، ۲۰۰۵). شیر نیز همانند گوشت قرمز تأمین کننده پروتئین مورد نیاز می‌باشد. افزایش مصرف سرانه‌ی شیر به دلیل ارزش غذایی بالای آن یکی از اهداف مهم مورد نظر برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران است. میزان مصرف سرانه‌ی شیر در ایران حدود ۱۲۰ کیلوگرم در سال ۱۳۸۷ بود، در حالی که میزان مصرف توصیه شده‌ی سازمان بهداشت جهانی ۱۶۰ کیلوگرم به ازای هر فرد بالغ در سال است (حسینی و ایروانی، ۱۳۹۰).

نمودار ۱ میزان تولید گوشت قرمز را در ایران در بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ نشان می‌دهد. می‌توان دریافت که تولید گوشت قرمز در سال‌های مورد بحث افزایش کمی داشته است و نمودار روند صعودی ملایمی را داشته است.



**نمودار ۱- روند تولید گوشت قرمز در ایران (واحد: هزار تن)**

نمودار ۲ روند تولید شیر در ایران از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ مشاهده می‌شود. همانگونه که دیده می‌شود تولید شیر روند صعودی داشته است. در سال ۱۳۷۵ میزان تولید برابر با ۴۷۰۵ هزار تن بوده که در سال ۱۳۸۷ به ۸۷۷۲ هزار تن رسیده است.



**نمودار ۲- روند تولید شیر در ایران (واحد: هزار تن)**

وجود ریسک و عدم اطمینان در فرایند فعالیت‌های مختلف کشاورزی از دیرباز مورد توجه و تأکید متخصصین و صاحب‌نظران مختلف بوده است (قربانی و جعفری، ۱۳۸۹). فعالیت در زیربخش دامپروری همانند سایر فعالیت‌های کشاورزی همواره با مخاطراتی همچون ریسک قیمت و تولید روبرو می‌باشد. این مسئله منجر به ناطمینانی دامدار نسبت به درآمدهای آتی خود می‌گردد که این امر خود باعث کاهش امنیت سرمایه‌گذاری در صنعت دامپروری کشور می‌شود. از این‌رو حمایت از دامپروران در برابر ریسک‌های قیمت و تولید همواره یک امر



ضروری در این زیربخش تلقی می‌شود. در این راستا، بیمه محصولات دامی بعنوان یکی از مناسب‌ترین راهکارها جهت مقابله با ریسک و عدم اطمینان موجود در این زیربخش بوده و می‌تواند با فراهم‌آوری زمینه سرمایه‌گذاری جدید، شرایط لازم برای گذار از دامداری سنتی به دامداری صنعتی یعنی استفاده از فن‌آوری‌های نوین را فراهم آورد (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۹). بیمه از جمله روش‌های عملیاتی مدیریت ریسک است. در واقع، بیمه برآیند انتقال ریسک و روشی برای توزیع مجدد درآمد است (حسینی و قلی‌زاده، ۱۳۸۷). بر اساس سیاست‌های بیمه دام، صندوق بیمه محصولات کشاورزی به عنوان بیمه‌گر، بخش اعظمی از زیان مالی ناشی از مرگ دام بر اساس برخی از بیماری‌های شناخته شده یا حادثه کشتار اضطراری دام‌ها، به دامداران می‌پردازد (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۹).

از آنجا که بیمه محصولات دامی برای جامعه تولیدکنندگان پدیده‌ای جدید تلقی می‌شود، پذیرش آن مانند سایر ایده‌های نوین در ابتدا از سوی تولیدکنندگان با مقاومت‌هایی روبرو می‌شود به گونه‌ای که یکی از مسائل بیمه در جوامع در حال توسعه از جمله ایران مسئله نگرش جامعه روستایی نسبت به بیمه و بیمه‌گذاری می‌باشد که با توجه به اهمیت بیمه برای دامداران و نقش تأمین‌کنندگی اقتصادی و روان‌شناختی آن برای قشر مولد و زحمتکش دامدار، گسترش فرهنگ بیمه کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. لذا برای گسترش و نهادینه کردن فرهنگ بیمه در جامعه روستایی شناسایی عوامل فردی، اقتصادی و اجتماعی مؤثر در پذیرش بیمه توسط دامداران در جهت رفع موانع در گسترش بیمه محصولات دامی و افزایش و تثبیت درآمد روستائیان ضروری به نظر می‌رسد (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۹).

جدول ۱ متغیرهای آماری غرامت پرداختی، حق بیمه دریافتی و ریسک تولید را به ترتیب برای واحدهای دامپروری تولیدکننده گوشت قرمز و شیر نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود بیشترین حق بیمه دریافتی واحدهای تولیدی گوشت قرمز و شیر به ترتیب ۴۳۲۷۱۸/۴۲ و ۴۲۹۹۵۵/۹۱ میلیون ریال بوده در حالی که بیشترین غرامت پرداختی به آن‌ها به ترتیب ۳۸۷۹۸۶/۱۱ و ۳۸۴۲۸۰/۱۴ میلیون ریال می‌باشد. میانگین ریسک تولید گوشت قرمز برابر با ۰/۰۱۵ می‌باشد. ریسک تولید در واحدهای تولیدکننده شیر بیشتر از واحدهای تولیدکننده گوشت قرمز می‌باشد. میانگین ریسک برابر با ۰/۰۴۶ می‌باشد که میزان آن سه برابر واحدهای تولیدکننده گوشت قرمز می‌باشد.

**جدول (۱): بررسی آماری متغیرهای مطالعه (واحد: میلیون ریال)**

محصول	متغیر	بیشینه	کمینه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
گوشت قرمز	حق بیمه دریافتی	۴۳۲۷۱۸/۴۲	۴۲۷۲۰/۵۶	۱۹۱۴۶۶/۴۸	۱۳۳۲۸۰/۵۵	۰/۷۰
	غرامت پرداختی	۳۸۷۹۸۶/۱۱	۹۸۸/۷۷	۱۲۷۰۳۴/۱۷	۱۴۶۶۰۳/۳۲	۱/۱۵
	ریسک تولید	۰/۰۳۱	۰/۰۰۴	۰/۰۱۵	۰/۰۱۲	۰/۷۸۰
شیر	حق بیمه دریافتی	۴۲۹۹۵۵/۹۱	۴۱۲۹۷/۵۳	۱۸۹۶۲۱/۲۷	۱۳۲۵۳۳/۰۳	۰/۷۰
	غرامت پرداختی	۳۸۴۲۸۰/۱۴	۹۸۸/۷۷	۱۲۵۵۴۲/۰۸	۱۴۵۴۱۴/۴۴	۱/۱۶
	ریسک تولید	۰/۰۵۳	۰/۰۴۳	۰/۰۴۶	۰/۰۰۴	۰/۰۸۷



## پیشینه تحقیق

بیشتر مطالعاتی که بر بیمه کشاورزی صورت گرفته است تنها به بررسی عوامل موثر بر پذیرش بیمه از سوی کشاورزان پرداخته است. احسان و همکاران (۱۹۸۷)، در این زمینه بر اساس تحقیق خود به سابقه‌ی مواجهه با خطر به عنوان یکی از عوامل مهم و موثر در پذیرش بیمه‌ی محصولات کشاورزی اشاره کردند. واندویر (۲۰۰۱)، به بررسی میزان مشارکت کشاورزان جنوب ویتنام برای برنامه پیشنهادی بیمه عملکرد منطقه‌ای از طریق برآورد الگوی لاجیت پرداخت و نشان داد که میزان حق بیمه پرداختی، سن، سطح تحصیل و میزان غرامت دریافتی کشاورز بیشترین تاثیر را بر پذیرش این برنامه بیمه پیشنهادی دارند. سرا و گودوین (۲۰۰۳)، بررسی عامل‌های موثر بر تقاضا برای بیمه محصولات کشاورزی در امریکا را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج بیانگر این می‌باشد که بین مصرف بیشتر نهاده‌های شیمیایی، خالص درآمد موردانتظار مزرعه در هر ایکر و خرید بیمه‌ی محصول ارتباط منفی وجود دارد. تاثیر هزینه‌های بیمه محصول با یک وقفه زمانی، کل ایکر زیر کشت، نسبت بدهی به سرمایه و نرخ‌های حق بیمه بر خرید بیمه مثبت می‌باشند.

یعقوبی فرانی (۱۳۷۹) پژوهشی تحت عنوان بررسی عوامل موثر بر پذیرش بیمه دام از سوی دامداران روستایی بر روی دو گروه دامداران پذیرنده بیمه و دامداران بیمه نشده انجام داده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در بین دامداران بیمه شده و بیمه نشده از نظر متغیرهای تعداد دام، میزان درآمد، تلفات دام و ارتباط با کانالهای ارتباطی در سطح ۵٪ و از لحاظ متغیرهای میزان وام و تعداد دفعات دریافت آن و آگاهی نسبت به طرح بیمه دام در سطح ۱٪ تفاوت معنی‌داری وجود دارد. زاهدی (۱۳۷۹)، به مطالعه بیمه واحدهای دامی با کاربرد برآورد رگرسیونی در استان خراسان پرداخت. نتایج نشان داد که تجربه بیمه‌گذار و مقدار حق بیمه پرداختی کشاورزان در دریافت غرامت اثر مثبت دارد. یعقوبی فرانی و چیدری (۱۳۸۰)، نشان دادند که متغیرهای درآمد دامداران، آگاهی از مزایای طرح بیمه دام روستایی، تعداد تلفات دام و تعداد دفعات دریافت وام مهم‌ترین عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه دام می‌باشند. منصوریان (۱۳۸۰)، با بررسی عوامل موثر بر میزان خسارت در دام‌های صنعتی در استان خراسان، نشان داد که تجربه بیمه‌گذار و میزان حق بیمه پرداختی تاثیر مثبت و بازدهی دام تاثیر منفی بر دریافت غرامت دارند. جمشیدی و همکاران (۱۳۸۰)، در پژوهش دیگری عوامل موثر بر توسعه بیمه دام روستایی را بررسی کرده و به این نتایج رسیده‌اند که، بین پذیرش بیمه و اعتبارات در سطح ۱ درصد رابطه معنی‌داری وجود داشته و اکثریت دامداران خواستار افزایش مبلغ غرامت بوده‌اند. افزایش مبلغ حق بیمه نیز موجب کاهش تمایل دامداران به بیمه شده است و در نهایت اینکه سطح سواد و فاصله دامدار از شعب بیمه رابطه معنی‌داری با پذیرش بیمه نداشته است. نتایج بدست آمده در مطالعه شاهنوشی و همکاران (۱۳۸۹)، نشان داد، میزان حق بیمه که یکی از متغیرهای ساختاری است، تنها در واحدهای دامی، دارای تاثیر منفی و معنی‌داری بر رضایت از بیمه است و در واحدهای زراعی و باغی، تاثیر آن معنی‌دار نیست. متغیر میزان غرامت که از متغیرهای عملکردی است، در گروه واحدهای زراعی و باغی، تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رضایت از بیمه دارد؛ ولی در



واحدهای دامی چنین ارتباط معنی داری وجود ندارد. حیاتی و همکاران (۱۳۸۹)، در مطالعه خود عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه دام‌های آمیخته در شهرستان سلماس استان آذربایجان غربی با برآورد الگوی لاجیت مورد بررسی قرار داده‌اند. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز این تحقیق با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بوسیله تکمیل پرسشنامه از ۱۵۲ دامدار این شهرستان در سال ۱۳۸۷ بدست آمده است. نتایج نشان داد که ۶۲ درصد دامداران به دلایلی از جمله کم بودن میزان غرامت دریافتی، بالا بودن حق بیمه پرداختی و طولانی بودن زمان پرداخت غرامت، تمایلی به بیمه دام خود ندارند. نتایج تخمین الگوی لاجیت نشان داد که متغیرهای سن، سطح تحصیل، نوسانات درآمدی، مقدار درآمد، تعداد دام‌های تلف شده، تعداد دام، میزان آگاهی از مزایای بیمه دام، داشتن شغل غیردامداری و دریافت تسهیلات عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه دام از سوی دامداران بودند که به جز سن و داشتن شغل غیردامداری سایر متغیرها اثر مثبت و معنی داری بر پذیرش بیمه دام از سوی دامداران داشتند. هم چنین دامداران با توجه به کثرت تعداد دام تلف شده در سال‌های قبل تمایل بیشتری به پذیرش بیمه دام روستایی نشان می‌دهند.

با توجه به اینکه مصرف گوشت قرمز و شیر مهم بوده و در ایران میزان آن از میانگین مصرف جهانی کمتر می‌باشد و همچنین فعالیت‌های تولیدی زیربخش دام همانند سایر فعالیت‌های کشاورزی از ریسک بالایی برخوردار بوده و این موضوع بر میزان شرایط بازار و مصرف این محصول تاثیر می‌گذارد، لذا در این مطالعه تصمیم بر آن است که اثرپذیری ریسک تولید محصولات کشاورزی از حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی را در زیر بخش دام (واحدهای تولیدی گوشت قرمز و شیر) مورد بررسی قرار گیرد.

### روش شناسی

آزمون علیت گرانجر<sup>۱</sup> در زمینه علیت متغیرها توسط گرانجر<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۶ ارائه شده و بر پایه این فرض مهم استوار است که اطلاعات مهم برای پیش‌بینی هر متغیری منحصر در داده‌های سری زمانی مربوط به آن نهفته است. وی بیان می‌کند که با توجه به اینکه آینده نمی‌تواند علت گذشته یا حال باشد، اگر مقادیر جاری  $A_t$  با استفاده از مقادیر گذشته  $B_t$  پیش‌بینی شود، می‌توان گفت  $B_t$ ، علت گرانجری  $A_t$  است و برعکس این حالت نیز صادق است. به بیان دیگر می‌توان گفت متغیر  $B$  علت تغییر در  $A$  است. در صورتی که بتوان  $A$  را با استفاده از مقادیر گذشته  $B$ ، پیش‌بینی کرد و بالعکس (صالح و همکاران، ۱۳۸۸).

آزمون علیت گرانجر، به شکل زیر تشکیل داده می‌شود:

$$A \quad (1)$$

<sup>1</sup> Granger Causality Test  
<sup>2</sup> Granger



(۲)  $B$

با در نظر گرفتن این فرض که اجزای اخلاص معادلات بالا ناهمبسته می‌باشند، می‌توان حالت‌های مختلف زیر را در نظر گرفت:

الف) اگر ضریب تخمینی  $B$  در رابطه ۱ از نظر آماری غیر صفر ( $\sum \alpha_i \neq 0$ ) و مجموع ضرایب  $A$  در رابطه ۲ از نظر آماری صفر ( $\sum \delta_i = 0$ ) باشد، آنگاه علیت یک‌طرفه از  $B$  به  $A$  برقرار است.

ب) اگر از نظر آماری روابط ( $\sum \alpha_i = 0$ ) و ( $\sum \delta_i \neq 0$ ) برقرار باشد، می‌توان گفت علیت یک‌طرفه از طرف  $A$  به  $B$  وجود دارد.

ج) اگر مجموع ضرایب  $B$  و  $A$  در هر دو رگرسیون از نظر آماری معنی‌دار و متفاوت از صفر باشند، آنگاه رابطه علیت دوطرفه برقرار است.

د) اگر مجموع ضرایب  $B$  و  $A$  در هر دو رگرسیون از نظر آماری معنی‌دار نباشند، می‌توان گفت دو متغیر مستقل از هم می‌باشند.

نتایج آزمون علیت گرانجر نسبت به انتخاب طول وقفه بسیار حساس است، به گونه‌ای که اگر طول وقفه انتخابی کمتر از طول وقفه واقعی باشد، حذف وقفه‌های صحیح باعث به وجود آمدن اریب در نتایج خواهد شد و اگر طول وقفه انتخابی بیشتر از طول وقفه واقعی باشد، وقفه‌های اضافی در مدل خودتوضیح برداری باعث ناکارایی تخمین‌ها می‌شوند (صالح و همکاران، ۱۳۸۸).

در ادامه پس از بررسی رابطه علیت میان متغیرها با استفاده از روش حداقل مربعات خطی (OLS) عوامل موثر بر متغیر وابسته را در واحدهای تولیدی گوشت قرمز و شیر مورد بررسی قرار می‌دهد. داده‌های مورد استفاده در این مطالعه به صورت پانل بوده و داده‌های بیمه‌ای آن از آمارنامه‌های صندوق بیمه محصولات کشاورزی گرفته شده است. داده‌های میزان تولید گوشت قرمز و شیر از بانک مرکزی گرفته شده است. داده‌های پانل تولیدکننده‌های گوشت قرمز و شیر برای ۵ سال می‌باشد.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها (نتایج)

گام نخست در تحلیل الگوهای پویا، بررسی ایستایی متغیرها می‌باشد که در ادامه به آن می‌پردازیم. ایستایی متغیرها به صورت آماری نیز مورد آزمون واقع شده‌اند. در این مطالعه چون داده‌های پانل مورد استفاده قرار گرفته، ایستایی تمام متغیرها با استفاده از روش Hadri Z-stat آزمون شده است که در ادامه بررسی می‌شود. پس از بررسی ایستایی متغیرها اولین مسئله در بررسی علیت متغیرها تعیین طول وقفه بهینه است. زیرا آزمون علیت گرانجر به طول وقفه حساس بوده و در صورتی که وقفه به اشتباه تعیین گردد، ممکن است نتایج اشتباهی بدست آید. در اینجا از معیار شوراتر- بیزین استفاده شده است.



**جدول ۲ - نتایج حاصل از آزمون Hadri Z-stat برای آزمون ایستایی متغیرهای الگو**

سری	فرض صفر آزمون Hadri Z-stat	آماره	نتیجه
	stat	Probability	
ریسک تولید	ایستایی	۰/۰۵*	فرض صفر رد نمی-شود
حق بیمه دریافتی	ایستایی	۰/۰۷*	فرض صفر رد نمی-شود
گرامت پرداختی	ایستایی	۰/۱۵**	فرض صفر رد نمی-شود

(\*، \*\* به ترتیب با یک وقفه و در سطح ایستا است)

**جدول ۳ - تعیین وقفه بهینه در الگوی VAR**

وقفه	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۴۱/۵۶-	NA	۱۳/۸۸	۱۴	۱۷	۹۴
۱	۳/۰۷	۱/۶۳*	۱/۰۰۲*	۲/۲۳*	۲/۳۵*	۱/۴۳*

با مشاهده آماره‌های محاسبه شده و استفاده از معیار شوراتز-بیزین در جدول ۴، این نتیجه حاصل می‌گردد که وقفه بهینه برابر با یک می‌باشد.

آزمون علیت گرانجری براساس مدل VAR و بررسی اثرگذاری متغیرها:

الف) آزمون علیت گرانجری میان حق بیمه دریافتی و ریسک تولید (گوشت قرمز و شیر) این آزمون به منظور بررسی رابطه علیت گرانجری بین حق بیمه دریافتی و ریسک تولید انجام می‌شود. در جدول ۴ مشاهده می‌شود، با توجه به آماره Probability آزمون انجام شده، فرض صفر یعنی "متغیر حق بیمه دریافتی علت گرانجری ریسک تولید نیست" رد می‌شود. هم‌چنین براساس آماره آزمون دیگر، فرض صفر، یعنی "متغیر ریسک تولید علت گرانجری حق بیمه دریافتی نیست" رد نمی‌شود. به بیان دیگر رابطه‌ای یک‌طرفه وجود دارد و حق بیمه دریافتی علت گرانجری ریسک تولید می‌باشد. در ادامه به منظور تعیین میزان اثرگذاری الگوی OLS برآورد گردید که نتایج در جدول ۵ نشان داده شده است. یک واحد افزایش در وقفه نوسان تولید، نوسان در سال حاضر را به اندازه ۰/۸۷۱ واحد افزایش خواهد یافت. نوسان در هر سال متأثر از نوسان سال پیش می‌باشد. این نتیجه در سطح ۱ درصد معنادار است. جدول ۵، بیانگر این می‌باشد که با افزایش ۱ واحد وقفه در رشد حق بیمه، نوسان تولید به اندازه ۰/۰۰۰۷ افزایش یافته است. این نکته به نظر می‌رسد که کشاورز با بیمه کردن





محصول خود، اقدامات پیش گیرانه کمتری جهت جلوگیری از ایجاد خسارت انجام داده است. همانگونه که نتایج نشان می دهد این نتیجه در سطح ۵ درصد معنادار است.

#### جدول ۴ - نتایج آزمون علت گرانبجری میان حق بیمه دریافتی و ریسک تولید

علت	آماره	نتیجه
Probability		
حق بیمه علت ریسک تولید	۰/۰۱۸	فرض صفر رد می شود
ریسک تولید علت حق بیمه	۰/۳۵۱	فرض صفر رد نمی شود

#### جدول ۵ - عوامل موثر بر ریسک تولید گوشت قرمز و شیر

متغیر	ضریب	آماره t	Probabilit y
ریسک سال گذشته	۰/۸۷۱	۴/۷۴	۰/۰۰۵۱
حق بیمه دریافتی سال گذشته	۰/۰۰۷	۳/۴۸	۰/۰۱۷۷
عرض از مبدا	۰/۰۳۴	-۲/۳۸	۰/۰۶۲۸
-			
		F-statistic =	۰/۸۴R <sup>2</sup> =
		۱۳/۶۶	

ب) آزمون علت گرانبجری میان گرامت پرداختی و ریسک تولید (گوشت قرمز و شیر)  
 این آزمون به منظور بررسی رابطه علت گرانبجری بین گرامت پرداختی و ریسک تولید انجام می شود. با توجه به آماره Probability آزمون انجام شده، فرض صفر یعنی "متغیر گرامت پرداختی علت گرانبجری ریسک تولید نیست" رد می شود. هم چنین براساس آماره آزمون دیگر، فرض صفر، یعنی "ریسک تولید علت گرانبجری گرامت پرداختی نیست" رد می شود. با توجه به نتایج بدست آمده این حقیقت نمایان می شود که گرامت پرداختی علت ریسک تولید می باشد و رابطه ای یک طرفه برقرار است. نتایج برآورد الگو به منظور تعیین اثرگذاری متغیرها بر ریسک، نشان می دهد که نوسان تولید در سال گذشته، نوسان سال حاضر را به اندازه ۰/۷۴۲ واحد افزایش می دهد. همانگونه که مشاهده می شود، یک واحد افزایش در وقفه گرامت پرداختی، میزان ریسک و نوسان تولید را به اندازه ۰/۰۰۲۵ واحد افزایش می دهد. به عبارت دیگر، می توان اینگونه بیان کرد که بیمه گذار با توجه به گرامتی که دریافت کرده است، از اقدامات پیش گیرانه خود می کاهد که باعث افزایش نوسان می گردد. دلیل دیگر می تواند این باشد که با توجه به خسارتی که به واحد تولیدی وارد شده است، امکان دارد این خسارت در سال بعد ادامه دار باشد.



### جدول ۶ - نتایج آزمون علیت گرانجری میان غرامت پرداختی و ریسک تولید

علیت	آماره نتیجه	نتیجه
غرامت پرداختی علت ریسک تولید نیست	۰/۰۸۰	فرض صفر رد می شود
ریسک تولید علت غرامت پرداختی نیست	۰/۳۰۸	فرض صفر رد نمی شود

### جدول ۷ - عوامل موثر بر ریسک تولید گوشت قرمز و شیر

متغیر	ضریب	آماره t	Probabilit y
ریسک سال گذشته	۰/۷۴۲	۳/۱۷	۰/۰۲۴۷
غرامت پرداختی سال گذشته	۰/۰۰۲۵	۲/۱۹	۰/۰۸۰۱
عرض از مبدا	-۰/۰۰۷	-۰/۶۰	۰/۵۷۴۹
F-statistic =		۰/۷۳R <sup>2</sup> =	
		۶/۷۵	

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه به قصد بررسی اثرپذیری ریسک تولید محصولات کشاورزی از حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی در زیربخش دام صورت گرفته است. ابتدا ایستایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. وقفه بهینه با توجه به آماره-های شوارتز و آکایک وقفه یک تعیین شد. پس از تعیین وقفه آزمون علیت‌های زیر بررسی شد:

(الف) آزمون علیت گرانجری میان حق بیمه دریافتی و ریسک تولید (گوشت قرمز و شیر)

(ب) آزمون علیت گرانجری میان غرامت پرداختی و ریسک تولید (گوشت قرمز و شیر)

نتایج به دست آمده بیانگر این موضوع می باشد که در کوتاه مدت حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی علت گرانجری ریسک تولید می باشند. نتایج نشان می دهد که حق بیمه دریافتی در سال گذشته اثر معنی داری بر ریسک تولید دارد و با افزایش ۱ واحد وقفه در رشد حق بیمه، نوسان تولید به اندازه ۰/۰۰۰۷ افزایش یافته است. این نکته به نظر می رسد که دامدار با بیمه کردن محصول خود، اقدامات پیش گیرانه کمتری جهت جلوگیری از ایجاد خسارت انجام داده است. همچنین این نتیجه به دست آمد که یک واحد افزایش در وقفه غرامت پرداختی، میزان ریسک و نوسان تولید را به اندازه ۰/۰۰۰۲۵ واحد افزایش می دهد. به عبارت دیگر، می توان اینگونه بیان کرد که بیمه گذار با توجه به غرامتی که دریافت کرده است، از اقدامات پیش گیرانه خود می کاهد که باعث افزایش نوسان می گردد. دلیل دیگر می تواند این باشد که با توجه به خسارتی که به واحد تولیدی وارد شده است، امکان دارد این خسارت در سال بعد ادامه دار باشد. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می شود که صندوق



بیمه با بیمه کردن محصولات دامداران و پرداخت غرامت احتمالی به زیان تولید آنان همزمان معافیت‌های بیمه‌ای را برای دامداران موفق در نظر گیرد تا از اقدامات پیش‌گیرانه بیشتری برای تولید محصولات خود استفاده نمایند.

## منابع

۱. بی‌نام. (۱۳۸۶)، وزارت جهاد کشاورزی. معاونت امور دام و طیور.
۲. ترکمانی، ج. (۱۳۸۸)، بررسی اثرات بیمه‌ی محصولات کشاورزی در کاهش ریسک و نابرابری در آمدی بهره‌برداران: مطالعه‌ی موردی در استان فارس. مجله‌ی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱(۱)، ۱۷-۳۴.
۳. حسینی، س.ص. و ایروانی، س. (۱۳۹۰)، ارزیابی سیاست‌های حمایتی از تولیدکنندگان شیر در ایران: ۸۷-۱۳۶۸. مجله اقتصاد کشاورزی، جلد ۵(۲)، ۱-۲۴.
۴. حسینی، س.ص. و قلی‌زاده، ح. (۱۳۸۷)، بررسی عوامل مؤثر بر اثرگذاری سیاست بیمه‌ی محصولات کشاورزی بر تثبیت درآمد کشاورزان. نشریه اقتصاد و کشاورزی، جلد ۲(۳)، ۲۷-۴۵.
۵. حیاتی ب. و قهرمان‌زاده م. و خداوردیزاده م. و نجفی ن. (۱۳۸۹)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه دام روستایی در شهرستان سلماس. مجله پژوهش‌های علوم دامی، جلد ۴(۲)، ۲۷-۳۸.
۶. جمشیدی، م. و همکاران. (۱۳۸۰)، بررسی عوامل مؤثر بر توسعه بیمه دام روستایی. مجموعه مقالات همایش بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری، انتشارات بانک کشاورزی ایران، تهران.
۷. زارع مهرجردی، م. اسماعیلی، ع. (۱۳۸۹)، تعیین عامل‌های مؤثر بر پذیرش بیمه دام در شهرستان کرمان با کاربرد روش‌های پارامتریک و ناپارامتریک. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۲(۳)، ۱-۱۶.
۸. زاهدی، م. (۱۳۷۹)، بررسی بیمه دام در استان خراسان. اولین کنفرانس بیمه تولید کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری.
۹. شاه‌آبادی، الف. و تشکری، ز. (۱۳۹۱)، تعیین‌کننده‌ی عرضه و تقاضای گوشت قرمز در ایران. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۴(۴)، ۳۹-۶۲.
۱۰. شاهنوشی، ن. و عدالتیان، ع. و رفیعی، ه. و خاکسارآستانه، ح. و فرزانه، م. (۱۳۸۹)، بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی بیمه‌گذاران از بیمه کشاورزی در استان خراسان رضوی. فصلنامه بیمه و کشاورزی، جلد ۷(۲۳ و ۲۴)، ۴۳-۶۸.
۱۱. صالح، الف. و شعبانی، ز. و سادات باریکانی، س.ص. و یزدانی، س. (۱۳۸۸)، بررسی رابطه علیت بین تولید ناخالص داخلی و حجم گازهای گلخانه‌ای در ایران. مجله‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۱۷(۶۶)، ۱۹-۴۱.
۱۲. صندوق بیمه محصولات کشاورزی، مرکز آمار و اطلاعات.
۱۳. علیجانی، ف. و صبوچی، م. (۱۳۸۸)، اندازه‌گیری قدرت بازار و کارایی هزینه‌ی تولید و توزیع گوشت گاو و گوساله در ایران. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱(۲)، ۷۷-۹۰.
۱۴. قربانی، م. و جعفری، ف. (۱۳۸۹)، نقش پروفیل ریسک محصولات زراعی در طراحی الگوی بیمه‌ای (مطالعه‌ی موردی عدس دیم استان خراسان شمالی). نشریه پژوهش‌های حیوانات ایران، جلد ۱(۱)، ۸۵-۱۰۰.
۱۵. مرادنیای، ب. (۱۳۸۴)، دامپروری، تولید، اشتغال و امنیت غذایی. ماهنامه فنی-اقتصادی-آموزشی-خبری دامداران ایران، شماره ۱۲.



۱۶. منصوریان ن. (۱۳۸۰)، بررسی بیمه واحدهای دامی در استان خراسان. مجموعه مقالات اولین همایش بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه گذاری، بانک کشاورزی ایران، صندوق بیمه محصولات کشاورزی، تهران، ۲۶-۲۷ خرداد ماه.
۱۷. یعقوبی فرانی، الف. (۱۳۷۹)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه دام. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
۱۸. یعقوبی فرانی، الف. و چیدری، م. (۱۳۸۰)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم پذیرش بیمه دام روستایی در استان اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

19. Vandever ML, (2001), Demand for area crop insurance among litchi producers in northern Vietnam. *Agric Econom* 26,173-184.
20. Ahsan, S. M., Ali, A. and Kurian, J. N. (1987), Toward a theory of agricultural insurance. *American Journal of Agricultural Economics*, 69, 520-529.
21. Sera, T. and Goodwin, B.K. (2003), Modeling changes in the U.S. demand for crop insurance during the 1990s, American Agriculture Association Annual Meeting, Montreal, Canada, July 27-30.
22. FAO. (2005), Available at: [www.FaoStat.org](http://www.FaoStat.org).