

## نقش بیمه در تولید محصول مرغ گوشتی: (مطالعه موردی شهرستان خوی)

سید یوسف فتاحی<sup>۱</sup>، مسعود منصوری<sup>۲\*</sup>، حسن خداویسی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد علوم اقتصادی و مدرس دانشگاه پیام نور، واحد خوی

۲، ۳. اعضای هیئت علمی گروه اقتصاد، دانشگاه ارومیه

(تاریخ دریافت: ۹۰/۰۴/۱۱ - تاریخ تصویب: ۹۱/۰۹/۲۹)

### چکیده

وجود ریسک و نبود حتمیت در فعالیتهای کشاورزی مانع بسیار مهمی در مورد پذیرش تکنولوژیهای جدید و سرمایه گذاری تولیدکنندگان بخش مذکور تلقی می شود. بی اطمینانی موجود در میزان تولید، قیمت و در نتیجه درآمد کشاورزان بر اهمیت مدیریت ریسکهای موجود می افزاید. بیمه یکی از استراتژیهای مدیریت ریسک در تولید محصول مرغ گوشتی است که در این مقاله بررسی می شود. به همین منظور آمار و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه از ۴۱ واحد مرغداری گوشتی بیمه شده و بیمه نشده در شهرستان خوی برای دوره اول جوجه ریزی (تولید) سال ۱۳۸۸ جمع آوری و رفتار دو گروه بررسی شد. مقایسه ویژگیهای اقتصادی- اجتماعی و فردی مرغداران در دو گروه بیمه شده و بیمه نشده نشان می دهد که این دو گروه از نظر میانگین تعداد نیروی کار شاغل در واحد، سن و وسعت خانوار مرغداران تفاوت معنی داری ندارند ولی میانگین سابقه فعالیت بیمه شدگان بیشتر از بیمه نشدگان است؛ همچنین نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل کمی و تابع تولید نشان می دهد که بیمه اثر معنی داری در انتقال تابع تولید و شیب آن نداشته است.

**واژه های کلیدی:** بیمه، تولید، شهرستان خوی، مرغداری گوشتی

### مقدمه

غذایی افزایش یابد که در این راستا تولید غذای کافی و ارزان در گرو افزایش تولید و کاهش هزینه هاست (Torkamani and Shirvanian, 2003). از یک سو، در تأمین جیره غذایی پروتئین حیوانی نقش و سهم ویژه ای دارد. به نظر می رسد که همراه با رشد کشورهای درحال توسعه به دلیل بهبود سطح بهداشت فردی و عمومی، گرایش به مصرف پروتئین افزایش یابد. این امر از یک سو به جبران کمبودهای پیشین در مصرف پروتئین و از سوی دیگر به هضم ساده پروتئین حیوانی و مزیت های دیگر آن باز می گردد؛ بنابراین انتظار می رود که رشد تقاضا برای این کالا بیش از رشد اقتصادی این کشورها باشد. از سوی دیگر،

از وظایف مهم بخش کشاورزی در اقتصاد هر کشور، تأمین غذا برای جمعیت، تهیه مواد اولیه مورد نیاز بخش صنعت و کمک به تراز پرداخت خارجی از طریق صادرات است. در این راستا، تأمین غذا برای جمعیت در حال رشد کشورهای در حال توسعه اهمیت ویژه ای دارد. سوء تغذیه و عوارض جانبی آن مانند کاهش بازده نیروی کار، از نتایج کمبود مواد غذایی مردم در این کشورهاست که تأثیر منفی بر جریان توسعه اقتصادی دارد؛ به طوری که سلامتی افراد را به مخاطره می اندازد و توان فعالیت را از نیروی کار سلب می کند. برای مقابله با این مشکل باید ظرفیت تولید مواد

در انجام فعالیت‌های کشاورزی طیف گسترده‌ای از برنامه‌های گوناگون مدیریت ریسک پیشنهاد شده است که بیمه محصولات کشاورزی<sup>۱</sup> یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های آن به شمار می‌آید (Torkamani, 2009).

در کل، مفهوم بیمه در کشاورزی عبارت است از تضمین جبران بخشی از خسارت وارد شده بر عوامل تولید، محصول و عوامل بالفعل لازم برای عملیات اقتصادی در فاصله زمانی پیش از تولید تا مصرف محصولات در مقابل خطرات تهدیدکننده و غیر قابل پیشگیری، به شرط آنکه احتمال وقوع خطرات وجود داشته باشد (Rostami et al. 2008). به این ترتیب بیمه کشاورزی عاملی مؤثر در کاهش نوسانات درآمدی کشاورزان است. تولیدکنندگان در بخش کشاورزی با خرید بیمه می‌توانند در مورد دستیابی به سطح حداقلی از درآمد اطمینان خاطر پیدا کنند. مزایای مختلف از جمله ایجاد اطمینان برای تولیدکنندگان، جلوگیری از نوسانات شدید درآمدی، بهبود تخصیص منابع، افزایش ریسک‌پذیری، سهولت پذیرش تکنولوژی‌های نوین از سوی کشاورزان، ایجاد ثبات قیمت‌ها از طریق ایجاد تعادل در عرضه و افزایش تولید محصولات از جمله امتیازاتی است که برای بیمه محصولات کشاورزی ذکر شده است (Shirvanian and Torkamani, 2003; Ferdosi and Yazdani, 1997).

امروزه، صنعت مرغداری در ایران از نظر سرمایه‌گذاری و تعداد افراد شاغل یکی از صنایع مهم کشور محسوب می‌شود؛ به طوری که در مجموع بیش از ۶۰۰ هزار فرصت شغلی را در اختیار دارد که با در نظر گرفتن پنج نفر در هر خانوار، تعداد افراد منتفع در این صنعت بالغ بر سه میلیون نفر است. به این ترتیب بی‌شک صنعت مرغداری پس از صنعت نفت، مهم‌ترین صنعت فعال داخلی است. این نکته را هم نباید از نظر دور داشت که صنعت مرغداری را بخش خصوصی اداره می‌کند که از این منظر بسیار حائز اهمیت است (Yazdani and Feizabadi, 2005).

به لحاظ اهمیت موضوع، پژوهش‌هایی در این زمینه انجام گرفته است که هرکدام از این آثار به مقتضای موضوع و محتوای خود به گونه‌ای به بررسی برخی از جنبه‌های آن به صورت مستقیم و غیر مستقیم پرداخته‌اند؛ البته شایان توضیح است که در زمینه تأثیر بیمه بر میزان تولید در صنعت طیور در داخل کشور تاکنون هیچ پژوهشی صورت

در چند سال اخیر به دلایل مشکلات مربوط به بیماری جنون گاوی و غیره شاهد نوعی انتقال تقاضا در سطح جهانی از مصرف گوشت قرمز به گوشت سفید بوده‌ایم که در گروه گوشت سفید، گوشت مرغ سهم اساسی و اصلی دارد (Feizabadi and Yazdani, 2009).

مصرف گوشت مرغ در سال‌های اخیر به گونه گسترده‌ای برای تغذیه انسان استفاده شده است و پرورش مرغ گوشتی نیز به دلیل رشد سریع، سادگی تغذیه، استفاده از فضای بسته و متراکم و همچنین ضریب تبدیل پایین نسبت به سایر فراورده‌های پروتئینی از مزایای ویژه‌ای برخوردار است (Dashti and Yazdani, 1995).

می‌دانیم که فعالیت در بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌های مختلف اقتصادی به علت شرایط حاکم بر آن همواره با انواع ریسک و نبود قطعیت همراه است؛ از همین رو کشاورزان به دلیل نااطمینانی از درآمد خود همواره نگران بازپرداخت وام، هزینه‌های ثابت (اجاره زمین و مالیات) و در بسیاری از موارد پرداخت هزینه‌های زندگی هستند (Torkamani, 2000).

در کل وجود ریسک در فعالیت‌های کشاورزی به سه دلیل حائز اهمیت است: دلیل نخست ناشی از تأثیری است که بر روی سرمایه‌گذاری دارد. ریسک سبب می‌شود سودهای مورد انتظار از سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های کشاورزی تضمین کمتر داشته باشد و بازدهی مورد انتظار را نداشته باشد؛ بنابراین ریسک و نبود اطمینان در بازده سبب کاهش انگیزه برای سرمایه‌گذاری در این بخش می‌شود. دلیل دوم ناشی از تأثیری است که بر روی تصمیمات کشاورزان در تخصیص منابع به فعالیت‌های مختلف دارد. وجود ریسک در فعالیت‌های کشاورزی سبب می‌شود کشاورزان محصولاتی که نوسان تولیدی کمتری دارند را انتخاب کنند و در نتیجه چنین انتخابی موجب کاهش درآمد بهره برداران می‌شود. دلیل سوم این است که ریسک و نبود اطمینان در بخش کشاورزی باعث می‌شود کشاورزان کمتر از نهاده‌ها استفاده کنند و تکنولوژی جدید را نپذیرند؛ علاوه بر این، اهمیت ریسک در بخش کشاورزی در این است که ریسک و نبود حتمیت فراگیر نظیر خشکسالی، شیوع آفات و بیماری‌ها و غیره سبب از بین رفتن محصول کشاورزان می‌شود و مشکلات رفاهی برای کشاورزان به وجود می‌آورد (Ferdosi and Yazdani, 1997).

برای مهار یا حداقل کاهش آثار منفی ریسک‌های موجود

می‌کنند که کشاورز صاحب عامل تولید برابر با  $A$  است که بخشی از آن به اندازه  $A$  به فعالیت ریسکی و مقدار باقی‌مانده یعنی  $(A - A)$  به فعالیت غیر ریسکی اختصاص می‌دهد که در غیاب بیمه کشاورز به صورت زیر مطلوبیت خود را حداکثر می‌کند:

$$v = (1 - p)u(z_1) + pu(z_2) \quad (1)$$

در فرمول ۱،  $z_1$  درآمد کشاورز در سال خوب است که فرض شده با احتمال  $(1 - p)$  اتفاق می‌افتد و  $z_2$  درآمد کشاورز در سال بد است که با احتمال  $p$  اتفاق می‌افتد. میزان درآمد حاصل از فعالیت‌های ریسکی و بدون ریسک برای کشاورز از توابع زیر به دست می‌آید:

$$z_1 = F(A) + r(A - A) \quad (2)$$

$$z_2 = r(A - A) \quad (3)$$

در رابطه ۲ عبارت اول یعنی  $F(A)$  درآمد حاصل از فعالیت ریسکی و در عبارت دوم یعنی  $r(A - A)$  درآمد حاصل از فعالیت بدون ریسک است  $r$  نرخ بازدهی در فعالیت بدون ریسک است. شرط لازم و کافی برای حداکثر کردن مطلوبیت نسبت به  $A$  با فرض مقعر بودن تابع تولید و مطلوبیت به صورت زیر است:

$$(1 - p)[F'(A_n) - r]u'(z_1) = pru'(z_2) \quad (4)$$

چون  $z_1 < z_2$  است؛ بنابراین:

$$F'(A_n) > \frac{r}{1 - p} \quad (5)$$

(اندیس  $n$  به معنی نبودن بیمه است)

در شرایط بازار رقابت کامل بیمه، کشاورز به صورت زیر مطلوبیت خود را حداکثر می‌کند:

$$v = (1 - p)u(y_1) + pu(y_2) \quad (6)$$

$$\Pi = a[aA - pF(A)] = 0$$

رابطه بالا نشان می‌دهد در شرایط رقابت کامل سود اقتصادی شرکت‌های بیمه صفر است. در رابطه ۶،  $y_1$  و  $y_2$  به ترتیب درآمد کشاورز در سال خوب و بد در شرایط رقابت کامل بازار بیمه که با احتمال  $(1 - p)$  و  $p$  اتفاق می‌افتد است.

$$y_1 = F(A) + r(A - A) - aqA \quad (7)$$

$$y_2 = aF(A) + r(A - A) - aqA \quad (8)$$

در روابط ۷ و ۸،  $a$  در صد پوشش بیمه و  $q$  حق بیمه است. شرط لازم و کافی برای حداکثر کردن تابع مطلوبیت ۶ با فرض مقعر بودن توابع تولید و مطلوبیت به صورت زیر است:

نگرفته است. برخی پژوهش‌های انجام شده در زمینه موضوع تحقیق به قرار زیر است:

Yazdani and Ferdosi (1997) به بررسی نقش بیمه پرداختند که یکی از ابزارهای کاهش‌دهنده اثر ریسک در تولید محصول پنبه است و رفتار دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده را تجزیه و تحلیل کردند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل کمی و تابع تولید نشان‌دهنده این واقعیت بود که بیمه اثر معنی‌داری در انتقال تابع تولید و شیب تابع تولید نداشته است. Aghaabbasi (2007) نقش بیمه در تولید دامداران استان کرمان را بررسی کرده است. او با مقایسه میانگین متغیرهای مربوط به دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده نشان می‌دهد که این دو گروه از نظر میانگین سن و تحصیلات تفاوت معنی‌داری ندارند و میانگین تعداد دام و تلفات در گروه دامداران بیمه‌شده زیاده‌تر و میانگین نیروی کار کمتر است. نتایج حاصل از مقایسه دو تابع تولید در حالت‌های با و بدون متغیر بیمه هیچ تفاوتی ندارد و سرانجام نتیجه می‌گیرد که بیمه اثر مثبتی در انتقال تابع تولید ندارد.

Torkamani and Shirvanian (2003) به بررسی تأثیر بیمه بر کارایی فنی و میزان مصرف نهاده‌ها در واحدهای نگهداری گاو شیری در استان فارس پرداختند. نتایج گویای این مطلب بود که اختلاف معنی‌داری بین واحدهای بیمه‌شده و بیمه‌نشده از نظر سطح استفاده از نهاده‌ها و کارایی فنی وجود ندارد؛ به عبارت دیگر، بیمه تأثیر مناسب و مطلوبی بر واحدهای تولید شیر نداشته است. Salami et al. (2010) نشان دادند که بیمه درآمدی راهکاری مناسب برای پوشش ریسک تولید در صنعت مرغداری گوشتی کشور و کنترل نوسانات قیمت در بازار است.

Feizabadi and Yazdani (2005) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که هیچ رابطه معنی‌داری بین سن و تجربه مالک، عضویت در شرکت‌های تعاونی و بیمه با درجه ریسک‌گریزی مرغداران شهرستان سبزوار وجود ندارد.

#### مواد و روش‌ها

Ahsan et al. (1982) در مقاله‌ای با عنوان "به سوی یک تئوری بیمه" نقش بیمه را در کاهش دادن ریسک، افزایش تخصیص منابع به فعالیت‌های ریسکی و در نتیجه افزایش تولید محصولات کشاورزی نشان می‌دهند. آن‌ها فرض

(۹)

$$\frac{\partial v}{\partial A} = (1-p)[F'(A) - r - apF'(A)]u(y_1) + u'(y_1) = 0$$

$$p[aF'(A) - r - a\pi F'(A)]$$

از معادله ۹ نتیجه گرفته می‌شود که:

$$F'(A_F) = \frac{r}{1-p} \quad (10)$$

(اندیس  $F$  به معنی وجود بیمه است).

با مقایسه معادله‌های ۵ و ۱۰، طبق قانون بازده نزولی بودن تولید نهایی چون تولید نهایی در شرایط نبودن بیمه بیشتر از حالتی است که بیمه وجود دارد  $[F'(A_n) > F'(A_F)]$ ؛ بنابراین در شرایط وجود بیمه، کشاورز نهاده بیشتری را به فعالیت ریسکی اختصاص می‌دهد و در نتیجه بیمه سبب افزایش تولید محصولات ریسکی می‌شود. پس با توجه به بحث فوق انتظار می‌رود که کشاورزان تحت پوشش بیمه، نهاده بیشتری را به تولید محصولات ریسکی اختصاص دهند و در نتیجه تولید افزایش یابد؛ بنابراین فرضیه این تحقیق می‌تواند به صورت زیر باشد: بیمه باعث افزایش تولید مرغداری‌های گوشتی در شهرستان خوی در دوره اول تولید سال ۱۳۸۸ شده است.

شهرستان خوی جامعه آماری این تحقیق است و جایگاه ویژه‌ای را در تولیدات بخش طیور به‌ویژه گوشت مرغ در منطقه دارد و سرمایه‌گذاری‌های به نسبت زیادی در صنعت مذکور در سال‌های اخیر صورت گرفته است. آمار و اطلاعات حاصل از مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان خوی نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۸ نزدیک به ۱۳۰ واحد از انواع واحدهای تولیدی در بخش طیور در شهرستان خوی وجود داشته است که ۷۸ واحد از آن‌ها مرغداری گوشتی بودند. از این میان فقط ۷۵ واحد از آن‌ها در سال مذکور فعال بوده‌اند. داده‌های مورد نیاز این تحقیق با مطالعه پیمایشی از طریق تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری از مرغداران منطقه موردنظر در تابستان سال ۱۳۸۹ حاصل شد؛ همچنین تعداد، پراکندگی و وضعیت مرغداری‌های گوشتی موجود از مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان به دست آمد. شایان ذکر است که متأسفانه از کل ۷۵ واحد تولیدی فعال

در سال ۱۳۸۸، بنا به دلایل مختلف فقط ۴۱ واحد تولیدی حاضر به همکاری با این تحقیق شدند که در دوره اول جوجه‌ریزی سال مذکور اقدام به تولید کرده بودند. تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده به صورت توصیفی و مقادری انجام گرفت که در روش توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS، خصوصیات اجتماعی-اقتصادی و فردی مرغداران در دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده مقایسه شد و در روش کمی توابع تولیدی در دو گروه ذکر شده پس از تخمین با نرم‌افزار Eviews.6 برای دوره اول تولیدی سال ۱۳۸۸، مقایسه شد. برای تخمین تابع تولید از دو نوع تابع تولید کاب داگلاس<sup>۱</sup> و ترانسندنتال<sup>۲</sup> استفاده شد که پس از مقایسه، مشاهده شد که تفاوت معنی‌داری بین این دو وجود ندارد؛ پس برای سهولت کار تابع کاب داگلاس انتخاب و سپس تصمیم گرفته شد عامل بیمه در تابع تولید انتخاب شده دخالت داده شود. از آنجا که بیمه متغیری کیفی است، سعی شد برای بیمه از متغیری مجازی استفاده شود. شایان توضیح است که بیمه می‌تواند سه اثر بر تابع تولید داشته باشد: یکی انتقال منحنی تولید بیمه‌شدگان به موازات منحنی تولید بیمه‌نشده‌گان، دیگری تأثیر بر تولید نهایی عوامل تولید که باعث تغییر شیب منحنی تولید می‌شود و در نهایت اثر ترکیبی از دو نوع قبلی. بدین منظور برای ارزیابی آثار فوق از یک متغیر مجازی عرض از مبدأ برای نشان دادن انتقال منحنی تولید و متغیر مجازی شیب‌ها برای نشان دادن تغییرات در تولید نهایی عوامل تولید استفاده شد.

### نتایج و بحث

**الف)** در این قسمت به بررسی و مقایسه میانگین و واریانس یک سری از خصوصیات اقتصادی-اجتماعی و فردی مرغداران در دو گروه بیمه‌شدگان و بیمه‌نشده‌گان می‌پردازیم. بدین منظور از آزمون t برای مقایسه میانگین‌ها و از آزمون لون<sup>۳</sup> برای مقایسه واریانس‌ها کمک می‌جوییم. (Kalantari, 2003:118-123). با توجه به ارقام ارائه‌شده در جدول‌های ۱ و ۲، نتایج به قرار زیر است:

1. Cobb douglas
2. Transcendental
3. Leven's Test

جدول ۱. میانگین متغیرهای ذکر شده در دو گروه بیمه‌شدگان و بیمه‌نشدهگان برای مرغداری‌های مورد بررسی

خطای معیار میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد
۰/۲۷۰۳۶	۱/۱۱۴۷۴	۳/۳۵۲۹	۱۷
۰/۲۰۲۳۸	۱/۰۷۰۹۰	۳/۰۳۵۷	۲۸
۳/۱۶۹۱۸	۱۳/۰۶۶۸۵	۵۰/۳۵۲۹	۱۷
۲/۳۱۶۰۵	۱۲/۲۵۵۳۸	۴۹/۲۵۰۰	۲۸
۱/۸۵۸۸۸	۷/۶۶۴۳۸	۱۷/۳۵۲۹	۱۷
۱/۱۷۱۸۲	۶/۲۰۰۶۸	۱۲/۸۲۱۴	۲۸
۰/۷۰۷۷۲	۲/۹۱۸۰۰	۴/۵۲۹۴	۱۷
۰/۲۸۳۹۷	۱/۵۰۲۶۴	۴/۵۳۵۷	۲۸

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. نتایج آزمون t و لون برای دو گروه بیمه‌شدگان و بیمه‌نشدهگان

	آزمون لون		آزمون t		
	F	Sig.	t	df	Sig.
تعداد نیروی کار	۰/۰۶۷	۰/۷۹۷	۰/۹۴۹	۴۳	۰/۳۴۸
سن مالک	۰/۱۶۰	۰/۶۹۱	۰/۲۸۶	۴۳	۰/۷۷۷
سابقه فعالیت مالک	۰/۴۱۸	۰/۵۲۲	۲/۱۷۳	۴۳	۰/۰۳۵
وسعت خانوار مالک	۰/۵۹۴	۰/۴۴۵	-۰/۰۱۰	۴۳	۰/۹۹۲

منبع: یافته‌های تحقیق

شیب‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. به طوری که  $Y$ : ارزش مرغ زنده تولید شده در واحد تولیدی در پایان دوره (تومان)،  $X_1$ : ارزش جوجه اولیه ریخته شده در ابتدای دوره تولید (تومان)،  $X_2$ : ارزش جوجه حذف شده در دوره (تومان)،  $X_3$ : ارزش دان مصرفی در دوره (تومان)،  $X_4$ : هزینه نیروی کار موجود در واحد در دوره (تومان)،  $X_5$ : هزینه سوخت مصرفی در دوره (تومان) و در نهایت،  $X_6$ : هزینه دارو و واکسیناسیون در دوره (تومان).

بررسی فروض کلاسیک برای تابع تولید تخمین زده شده نشان‌دهنده این واقعیت است که تابع تولیدی مبرا از هرگونه ناهمسانی واریانس، خودهمبستگی، تورش تصریح مدل و هم خطی است. برای آزمون فرضیه و تشخیص مناسب‌ترین مدل از میان توابع با و بدون بیمه از آزمون فیشر حداقل مربعات مقید استفاده می‌کنیم که به فرار زیر است:

$$F = \frac{\frac{R_{UR}^2 - R_R^2}{m}}{\frac{(1 - R_{UR}^2) - k}{N}} \quad (11)$$

به صورتی که  $R_{UR}^2$ : ضریب تعیین به‌دست‌آمده از رگرسیون غیر مقید،  $R_R^2$ : ضریب تعیین به‌دست‌آمده از

\* با توجه به واریانس و میانگین تعداد نیروی کار شاغل، سن مالک و همچنین وسعت خانوار مرغداران در دو گروه بیمه‌شدگان و بیمه‌نشدهگان، آزمون t و لون نشان می‌دهد که با احتمال ۹۵ درصد تفاوت معنی‌داری در میانگین و واریانس دو گروه وجود ندارد.

\* با توجه به واریانس و میانگین میزان سابقه فعالیت مالک مرغداران در دو گروه بیمه‌شدگان و بیمه‌نشدهگان، آزمون لون بیان‌کننده این واقعیت است که واریانس دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم ندارند؛ ولی آزمون t بیان‌کننده این واقعیت است که میانگین میزان سابقه فعالیت مرغداران در گروه بیمه‌شدگان بیشتر گروه بیمه‌نشدهگان است. این مسئله نشان‌دهنده این واقعیت است که هرچه سابقه کار مرغداران افزایش یافته است، آن‌ها تمایل بیشتری به بیمه پیدا کرده‌اند.

#### ب) تخمین تابع تولید

همان‌طور که گفته شد، برای بررسی نقش بیمه در تولید محصول مرغ گوشتی در مرغداری‌ها و آزمون فرضیه از تابع تولید استفاده شد. نتایج تخمین تابع کاب داگلاس انتخابی (بدون بیمه)، تابع تولید همراه با متغیر مجازی عرض از مبدأ بیمه، تابع تولید همراه با متغیر مجازی شیب‌ها و در نهایت تابع تولید همراه با متغیر مجازی بیمه عرض از مبدأ و

رگرسیون مقید،  $N$ : تعداد مشاهدات،  $K$ : تعداد پارامترها در رگرسیون غیرمقید و در نهایت،  $m$ : تعداد متغیرهای اضافه شده به رگرسیون غیرمقید که در کل توزیع  $F$  با درجه

آزادی  $m$  و  $(N-k)$  دارد. در صورتی که  $F$  محاسباتی از  $F$  جدول بیشتر باشد، مدل غیرمقید پذیرفته می‌شود (Gojarati, 2007:313-319).

جدول ۳. نتایج تخمین تابع تولید کاب داگلاس با و بدون بیمه برای مرغداری‌های مورد بررسی

متغیر	تابع تولید از مبدأ (مدل شماره ۱)	تابع تولید با متغیر مجازی عرض از مبدأ (مدل شماره ۲)	تابع تولید با متغیر مجازی شیب (مدل شماره ۳)	تابع تولید با متغیر مجازی شیب و عرض از مبدأ (مدل شماره ۴)
مقدار ثابت	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۲۶۷
$\log(x_1)$	۰/۰۷۶۸	۰/۰۷۲۹	۰/۰۲۱۸	۰/۰۲۸۹
$\log(x_2)$	۰/۱۴۷۱	۰/۱۵۴۴	۰/۱۷۳۸	۰/۱۸۴۹
$\log(x_3)$	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
$\log(x_4)$	۰/۱۶۲۳	۰/۱۸۷۰	۰/۱۲۴۸	۰/۱۴۷۸
$\log(x_5)$	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۱	۰/۰۱۷۴	۰/۰۰۳۲
$\log(x_6)$	۰/۸۱۶۷	۰/۷۴۲۵	۰/۵۲۶۱	۰/۵۳۶۸
$D_1$	-	۰/۶۷۱۸	-	۰/۹۸۹۱
$D_1 * \log(x_1)$	-	-	۰/۷۳۹۵	۰/۸۷۹۲
$D_1 * \log(x_2)$	-	-	۰/۶۶۷۸	۰/۴۲۳۳
$D_1 * \log(x_3)$	-	-	۰/۶۹۸۶	۰/۹۴۷۱
$D_1 * \log(x_4)$	-	-	۰/۳۶۶۳	۰/۶۷۰۵
$D_1 * \log(x_5)$	-	-	۰/۷۴۵۸	۰/۳۶۵۶
$D_1 * \log(x_6)$	-	-	۰/۱۴۳۲	۰/۱۸۴۵
$n$	۴۱	۴۱	۴۱	۴۱
$R^2$	۰/۹۳۲۶۳۹	۰/۹۳۳۰۱۰	۰/۹۳۹۱	۰/۹۳۹۱
$F$	۷۸/۴۵	۶۵/۶۵	۳۲-۲۰	۳۲/۰۶
$D-W$	۱/۹۸	۱/۷۰۸	۱/۸۱	۱/۸۱

منبع: یافته‌های تحقیق

(۱۳)

$$F_{13} = \frac{0.9391 - 0.9326}{1 - 0.9391} = 0.49, F_{0.05(6/28)} = 2$$

در این حالت هم  $F$  محاسباتی کمتر از  $F$  جدول است (شماره ۱، مدل مقید) و تابع تولید با متغیر مجازی عرض از مبدأ (مدل غیرمقید) می‌پردازیم. پس می‌توانیم بنویسیم:

در این حالت هم  $F$  محاسباتی کمتر از  $F$  جدول است (شماره ۲، مدل مقید) که نشان‌دهنده این موضوع است که در این حالت مدل شماره ۳ (با متغیر مجازی شیب) بر مدل ۱ (بدون بیمه) هیچ‌گونه برتری ندارد. در نهایت، به مقایسه تابع تولید بدون بیمه (مدل شماره ۱) با مدل شماره ۴ (ترکیبی از متغیر مجازی بیمه عرض از مبدأ و شیب) می‌پردازیم. در این حالت، همانند حالات قبل تابع تولید بدون بیمه را مدل مقید در نظر می‌گیریم. پس خواهیم داشت:

$$F_{14} = \frac{0.9391 - 0.9326}{1 - 0.9391} = 0.4, F_{0.05(7/27)} = 2/3 \quad (14)$$

حال در این قسمت به مقایسه تابع تولید بدون بیمه (شماره ۱، مدل مقید) و تابع تولید با متغیر مجازی عرض از مبدأ (مدل غیرمقید) می‌پردازیم. پس می‌توانیم بنویسیم:

$$F_{12} = \frac{0.9330 - 0.9326}{1 - 0.9330} = 0.19, F_{0.05(1/24)} = 4$$

از آنجا که  $F$  محاسباتی کمتر از  $F$  جدول است (شماره ۴)، در نتیجه تابع تولید با متغیر مجازی عرض از مبدأ (مدل ۲) هیچ برتری بر تابع تولید بدون بیمه (مدل ۱) ندارد. در ادامه برای مقایسه تابع تولید بدون بیمه (مدل ۱) با تابع تولید همراه با متغیر مجازی شیب (مدل ۳) برای تعیین اثر بیمه بر تولید نهایی متغیرها از آزمون مذکور استفاده می‌کنیم. در این حالت هم تابع بدون بیمه را مدل مقید و دیگری را مدل غیر مقید در نظر می‌گیریم. در نتیجه خواهیم داشت:

اساسی بیمه در حمایت و انتقال ریسک‌های تولید و در نتیجه افزایش میزان تولید نیست و هرگز نمی‌توان اهمیت بیمه را زیر سؤال برد.

#### پیشنهادات

\* افزایش اعتماد مرغداران به صندوق بیمه از طریق اعطای تخفیف برای مرغدارانی که در دوره‌های قبل زیر پوشش بیمه بودند و خسارتی دریافت نکرده‌اند؛

\* تبلیغ فرهنگ بیمه با استفاده از رسانه‌های گروهی و برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی؛

\* استفاده از بیمه عملکرد به جای بیمه هزینه‌های تولید که باعث ثبات امنیت تولیدات این بخش و افزایش انگیزه مرغداران به تولید می‌شود؛

\* بدیهی است که بعضی از انتظارات مرغداران مانند دریافت حداکثر تعهدات بیمه‌گر یا دریافت غرامت هرگونه خسارات وارده بر آن‌ها غیر منطقی است که بیشتر ناشی از ناآگاهی آن‌ها از شرایط بیمه است که آن هم اغلب از سطح سواد پایین و آگاهی‌ندادن صندوق بیمه ناشی می‌شود. از طرفی، بسیاری از انتظارات بیمه‌گذاران منطقی است و باید صندوق بیمه کشاورزی به آن توجه کند. انتظاراتی نظیر پرداخت غرامت در کمترین زمان ممکن، افزایش مدت قرارداد بیمه در هر دوره تولیدی، افزایش میزان تعرفه غرامت‌های پرداختی و شناور بودن آن‌ها بر اساس هزینه‌های واقعی انجام‌شده و غیره. صندوق بیمه برای دستیابی به اهداف خود و برآورده کردن انتظارات اصولی مرغداران باید در بخش‌هایی از عملیات اجرایی خود بازنگری کند.

در این حالت هم مثل حالات قبل از آنجا که F محاسبه شده از F جدول کمتر شده است  $(\frac{2}{3}) \cdot (\frac{1}{4})$ ، پس مدل ۴ بر مدل ۱ برتری ندارد و مدل شماره ۱ یا همان تابع تولید بدون در نظر گرفتن بیمه را تابع تولید مناسب انتخاب می‌کنیم.

نتایج گزارش‌شده فوق نشان می‌دهد که به طور کلی اثر بیمه بر عرض از مبدأ و شیب‌ها معنی‌دار نیست و این بدین معنی است که بیمه هیچ‌گونه اثر مثبتی بر تولید مرغداری‌های شهرستان خوی در دوره اول جوجه‌ریزی طی سال ۱۳۸۸ نداشته است و بنابر نتایج بر خلاف انتظار، فرضیه مربوط به مطالعه را نمی‌توان پذیرفت؛ البته ممکن است مواردی چون خطای محاسبات، نبود دقت آماری حاصل از طرف مرغدار و پژوهشگر، مطالعه‌نکردن تمام واحدهای مرغداری گوشتی در سطح شهرستان و در نهایت سایر عوامل اقتصادی و غیرقابل کنترل به این نتیجه‌گیری منجر شده باشد.

مطالعات متعددی در زمینه تأثیر بیمه بر میزان تولید صورت گرفته است که به نتایج مشابهی دست یافته‌اند و برای مثال به چند نمونه اشاره می‌شود:

Yazdani and Ferdosi (1997) در مورد نقش بیمه

در تولید محصول پنبه در شهرستان گرگان.

Torkamani and Shirvanian (2003) در مورد تأثیر

بیمه دام بر میزان تولید شیر در واحدهای نگهداری گاوهای شیری در استان فارس.

Aghaabbasi (2007) در مورد نقش بیمه در تولید

دامداران استان کرمان.

البته شایان توضیح است گرچه در این مطالعه بیمه بر تولید تأثیری نداشته است ولی این به معنای انکار نقش

## REFERENCES

- Aghaabbasi, N. (2007). Survey of the role of insurance in producing herbivorous animals in Kerman province. *Agricultural Economic and Development Journal*, 15 (59), 25-36.(In Farsi).
- Ahsan, S.M., Ali, A. and Kurain, N.(1982). Toward theory of agricultural insurance. *American Journal of Agricultural Economics*, 6(3), 520 – 529.
- Dashti, G. and Yazdani, S. (1995). Productivity of poultry industry in the north Iran. *Fifth Iranian Agriculture Economics Conference*. University of Sistan and Bloochestan. Zabol.(In Farsi).
- Gojarati, D. N. (2007). *Basic econometrics*, (6th ed.). Tehran, University of Tehran, (1). (In Farsi).
- Feizabadi, Y. and Yazdani, S. (2009). Determination of factors affecting output risks in poultry industry: Case study Sabzevar region. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 1(3), 63-76.(In Farsi).
- Ferdosi, R. and Yazdani, S. (1997). The Impact of Insurance in Cotton Production. *Iranian Journal of Agriculture Science*, 28(2), 71-77.(In Farsi).
- Kalantari, K. (2003), *Data processing and analysis in socio-economic research*, (1th ed.). Tehran, Sharif Publication, (In Farsi).
- Rostami, F., Shaabanali Fami, H., Movahed Mohammadi, H. and Iravani, H. (2008). Factors affecting on the adoption toward insurance (Case study: Harsin county in Kermanshah province). *Agriculture Economic and Development Journal*, 16(60), 1-21.(In Farsi).
- Salami, H., Ghahaman z adah, M., Hosseini, S. and Yazdani, S. (2010). Revenue insurance, a policy tool for reducing risk and price fluctuation in broiler production sector. *Iranian journal of Agricultural Economics*, 3(4), 1-30.( In Farsi).
- Shirvanian, A. and Torkamani, J. (2003). Effects of animal insurance on technical efficiencies and input usage levels in the milch cow farms. *Roostava Towse é Quarterly Journal of Rural Development Studies*, 3, 23-40.(In Farsi).
- Torkamani, J. (2009). Effects of agricultural crop insurance on farmers risk aversion and distribution: A case study of Fars province. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 1(1), 17-34.(In Farsi).
- Torkamani, J. (2000c). Comparison and evaluation of major risk aversion analysis method in agriculture: Case Study of dairy farmers. *Agriculture Economic and Development Journal*, 31, 31-55.(In Farsi).
- Torkamani, J. and Shirvanian, A. R. (2003). An economic analysis of production and food ration for broilers: Case study Fars province. *Iranian Journal of Agriculture Science*, 34(2), 389-400.(In Farsi).
- Yazdani, S. Feizabadi, Y. (2005 ). Determining the degree of risk aversion in poultry industry and the factors affecting on risk aversion: A case study of Sabzevar in Khorasan. *Iranian Journal of Agriculture Science*, 11(2): 15-24.(In Farsi).