

## بررسی میزان تقاضای شالیکاران برای بیمه کشاورزی

پژوهش موردی: تابع تقاضای بیمه محصول برنج در شهرستان بابل

ندا مشرقی\*، دکتر رضا مقدسی\*\*، دکتر صغری قبادی\*\*\*

### چکیده

برنج، یکی از محصولات مهم و راهبردی کشور به شمار می‌آید. این محصول، در استان مازندران، از بیشترین سطح زیر کشت، نسبت به استانهای دیگر، برخوردار است. با توجه به شرایط اقلیمی و دیگر ویژگیهای این استان، بیمه برنج می‌تواند کشاورزان را در برابر خطرهای برخاسته از عوامل اقلیمی و جوی و مانند آن، مورد پشتیبانی و حمایت قرار دهد. در این پژوهش، با استفاده از مدل لاجیت، عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه، برآورد و تأثیر هر یک از آنها بررسی شد. داده‌های مورد نیاز این پژوهش، از راه تکمیل پرسشنامه و نمونه‌گیری تصادفی از شهرستان بابل که بیشترین سطح زیر کشت را در استان مازندران دارد، در سال زراعی 1388-89 جمع‌آوری شده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد، سابقه کشاورزی، شغل اصلی، درآمد سالانه کشاورزی، ارتباط با مددکاران ترویجی و دریافت وام، تأثیر مثبتی بر تقاضای بیمه دارد؛ در حالی که متغیر تعداد افراد خانوار، تأثیر منفی بر تقاضای بیمه برنج، گذاشته است.

### کلیدواژه‌ها:

شالیکاران، بیمه محصولات کشاورزی، تابع تقاضا، مدل لاجیت، ویژگیهای اقتصادی-اجتماعی، شهرستان بابل.

بیمه و  
کشاورزی

سال هفتم  
شماره 25 و 26  
1389

\* دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات اهواز

E-mail: [mashreghi.eco2000@gmail.com](mailto:mashreghi.eco2000@gmail.com)

\*\* استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

E-mail: [r.moghaddasi@srbiau.ac.ir](mailto:r.moghaddasi@srbiau.ac.ir)

E-mail: [dr.ghobadi@gmail.com](mailto:dr.ghobadi@gmail.com)

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی اهواز

## مقدمه

برنج، محصولی است که در کشورمان، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و به علت وجود مواد مغذی در آن، در سفره‌های بیشتر ایرانیان، به چشم می‌خورد. در بین استانهای کشور، استان مازندران با داشتن 221575 هزار هکتار سطح زیر کشت در سال زراعی 88-1387 رتبه نخست کشت این محصول را به خود اختصاص داده است (1). تولید این محصول در استان مازندران به علت داشتن شرایط اقلیمی و جوئی و دیگر ویژگیهای این استان، با نوسانهایی در عملکرد روبه‌روست که به دنبال آن، درآمد کشاورزان نیز، زیر تأثیر قرار می‌گیرد. از آنجا که روزی یا معیشت بیشتر کشاورزان از راه کشت این محصول فراهم می‌شود، بنابراین، باید راهکارها و تدبیرهایی برای کاهش نوسانهای درآمدی این محصول، انجام گیرد. در این راستا، بیمه محصولات کشاورزی می‌تواند، نقش مهمی را در زمینه حمایت از کشاورزان، بازی کند. بیمه محصولات کشاورزی، محصول را در برابر خسارت وارد شده به کشاورز مورد حمایت قرار می‌دهد و از نوسانهای درآمدی جلوگیری می‌کند. در استان مازندران، شهرستان بابل، بیشترین سطح زیرکشت را نسبت به شهرستانهای دیگر دارد و با توجه به پیشینه و دیرینگی کاشت این محصول و نظام بیمه‌ای در این شهرستان، بررسی تابع تقاضای بیمه برنج از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

فصلنامه  
پژوهشی



## پیشینه پژوهش

کهنسال و رهنما (1388) در پژوهشی با عنوان «بررسی نگرش کشاورزان نسبت به بیمه انگور، پژوهش موردی: شهرستان قوچان» با استفاده از الگوی لاجیت به این نتیجه رسیدند که متغیرهایی مانند سطح زیر کشت انگور و نوع منبع درآمدی، بر پذیرش بیمه محصولات از سوی کشاورزان، تأثیر منفی می‌گذارد. از دیگر سو، میزان تحصیلات، سطح درآمد، دانش فنی - زراعی کافی برای کشت محصولات، استفاده از خدمات ترویجی و سن بهره‌برداران، متغیرهایی است که بر پذیرش بیمه محصولات از سوی کشاورزان، تأثیر مثبت می‌گذارد و دیگر عوامل مورد بررسی، تأثیر معنیداری بر پذیرفتن یا نپذیرفتن بیمه در میان کشاورزان ندارد (7).

دادرسی مقدم (1388) در پژوهش خود، به بررسی ویژگیهای فردی، اقتصادی و زراعی گندمکاران در زمینه پذیرش بیمه گندم در استان خراسان جنوبی پرداخت. نتایج برگرفته از همبستگی اسپیرمن در این پژوهش نشان داد که بین استفاده از تسهیلات دولتی، مزیت‌های بیمه، پایین بودن قیمت فروش گندم، ویژگیهای شخصیتی گندمکاران، سطح تحصیلات، درآمد گندمکاران و مانند آن، با بیمه گندم، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. همچنین نتایج برگرفته از رگرسیون چندگانه نیز، نمایان کرد که سطح زیرکشت گندم، سابقه، سن بهره‌بردار و عمل کردن بیمه به تعهدهای خود، 79 درصد از میزان پذیرش بیمه گندم را تبیین می‌کند. در این پژوهش، نتایج به دست آمده از آزمون T-test بین دو گروه گندمکار بیمه کرده و بیمه نکرده، نشان داد که این دو گروه، در سن، سابقه گندمکاری و سطح تحصیلات، با هم اختلاف معنی‌داری دارند (3).

ریاحی و همکاران (1388) در پژوهش خود با هدف بررسی لجستیکی عوامل تعیین کننده پذیرش بیمه محصول پسته در میان باغداران خراسان جنوبی به این نتیجه رسیدند که از میان 25 متغیر مورد استفاده، تعداد 9 متغیر مستقل که در آزمون رگرسیون لجستیک به کار گرفته شده بود، متغیر سابقه پسته‌کاری با 65 درصد، از بالاترین تأثیر، و متغیر میزان تماس با مروجان با 20 درصد، از پایینترین تأثیر بر پیشبینی میزان پذیرش بیمه محصول پسته برخوردار بوده است (4).

کرباسی و همکاران (1389) در پژوهشی با عنوان «تعیین عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه گندم: مقایسه رویکردهای اقتصاد سنجی کلاسیک و بیز» به بررسی تأثیر عوامل مختلف بر پذیرش بیمه کشاورزان گندمکار شهرستان نیشابور، با استفاده از روشهای اقتصاد سنجی کلاسیک و بیز و مقایسه این روشها با یکدیگر در نمونه‌های بزرگ و کوچک پرداخته‌اند. در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از الگوی لاجیت استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که در نمونه بزرگ، با هر دو روش کلاسیک و بیز، متغیرهای تعداد افراد خانوار، دارا بودن شغل غیرکشاورزی، مالکیت و ریسک‌پذیری کشاورزان، تأثیر منفی، و متغیرهای سطح تحصیلات، تعداد دفعات شرکت در کلاسهای ترویجی و سطح زیر کشت، تأثیر مثبت بر احتمال پذیرش بیمه دارد. افزون بر این، مقایسه روشهای کلاسیک و بیز در نمونه کوچک،

نشان داد که برآوردهای روش بیز، بیشتر از برآوردهای روش کلاسیک، به واقعیت نزدیک است (5).

پاتریک<sup>1</sup> (1988) در پژوهشی با عنوان «تقاضای بیمه محصول و شاخص بارندگی گندمکاران منطقه مالی» تقاضای کشاورزان را برای بیمه محصولات کشاورزی با توجه به غرامت پرداختی و بیمه شاخص بارندگی، مورد بررسی قرار داد. در بیمه محصولات کشاورزی، غرامت پرداختی بستگی به میزان تولید آنها دارد و در بیمه شاخص بارندگی، به میزان بارش در منطقه آنها وابسته است. در این پژوهش، عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه با استفاده از الگوی Tobit برآورد شده است. نتایج به دست آمده نشان داد، اندازه مطلق ریسک، ظرفیت ریسک‌پذیری و نیز، ویژگیهای فردی کشاورزان و گرایش ریسک در آنها، بر تقاضای بیمه مؤثر است (11).

سینگرمن و همکاران<sup>2</sup> (2010) در پژوهش خود با عنوان «تقاضای بیمه محصولات از سوی ذرتکاران و سویاکاران در سه منطقه بزرگ تولیدکننده»، به بررسی تولیدکنندگان دانه‌های روغنی در سه منطقه آیوا، مینه سوتا و ویسکانسین ایالات متحد آمریکا پرداختند که به موجب آن اطلاعاتی در زمینه مشخصات آماری آنها، تولیدات و راهبردهای مربوط به مدیریت ریسک قیمت، محصولات و خسارتهای وارد شده به آنها و میزان گرایش تولیدکنندگان پیشگفته به بیمه کردن محصولات به دست آمده و تجزیه و تحلیل داده‌ها و برآورد متغیرهای مؤثر در تصمیمهای تولیدکننده بر پذیرش بیمه محصولات نیز، با استفاده از الگوی لاجیت انجام گرفته است. نتایج پژوهش یاد شده نشان می‌دهد، سن کشاورز، عملکرد و سطح سواد کشاورز، رابطه مستقیم و معنیداری با پذیرش بیمه محصولات کشاورزی از سوی ذرتکاران دارد. همچنین در زمینه محصول سویا، دو متغیر سن و سطح سواد، بر پذیرش بیمه مؤثر است (12).



1. Patrik (1988)  
2. Singerman etal (2010)

## روشها و ابزارهای پژوهش

داده‌های مورد نیاز در این پژوهش، از راه تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با 96 شالیکار برگزیده از میان روستاییان شهرستان بابل که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، در سال زراعی 1388-89 جمع‌آوری شد. از میان این تعداد کشاورز، 43 شالیکار، محصول خود را بیمه کرده و 53 نفر دیگر، محصول خود را بیمه نکرده بودند. متغیرهای مستقل به‌کار رفته در این پژوهش، در بردارنده عوامل اقتصادی- اجتماعی است که می‌تواند بر تقاضای بیمه، تأثیرگذار باشد و از بین عوامل لحاظ شده در مدل نیز، شغل اصلی، شغل فرعی، ارتباط با مددکاران ترویجی و دریافت وام، متغیرهای مجازی به شمار می‌رود. متغیر وابسته در این پژوهش، احتمال تقاضای بیمه از سوی شالیکاران نمونه است و برای این منظور، الگوی لاجیت به عنوان بهترین الگو برای برآورد چنین توابعی انتخاب شده است. همچنین نرم‌افزار مورد استفاده در این تحقیق 7 Eviews است. مدل لاجیت براساس احتمال تجمعی لجستیک بنا نهاده شده است و از روش حداکثر راستنمایی عوامل پیشگفته را تخمین می‌زند. این مدل به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$P_i = F(Z_i) = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (1)$$

که در آن  $P_i$  احتمال تقاضای بیمه از سوی شالیکار  $i$ ام،  $\alpha$  عرض از مبدأ،  $n$  تعداد مشاهده‌ها،  $X_{ji}$  متغیرهای توضیحی مدل و در بردارنده مجموعه‌ای از خصوصیت‌های شالیکاران،  $i$  شماره شالیکار،  $e$  عدد نپر و  $\beta_j$  پارامترهای مدل است. در مدل لاجیت،  $Z_i$  احتمال وقوع متغیر وابسته را پیش‌بینی می‌کند که بین  $-\infty$  تا  $+\infty$  متغیر است. اگر  $P_i$  احتمال پذیرش (پذیرفتن) بیمه باشد،  $(1-P_i)$  احتمال عدم پذیرش (نپذیرفتن) آن به شمار می‌آید که نسبت این دو احتمال، در رابطه شماره 2 آمده است:

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{Z_i}}{1+e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (2)$$

و صورت لگاریتمی آن، چنین است

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} \quad (3)$$

همانگونه که مشاهده می‌شود،  $L$  یا لگاریتم نسبت برتری، نه تنها بر حسب  $X$  بلکه بر حسب پارامترها نیز، خطی است. در این مدل  $L_i$  را لاجیت می‌نامند. همچنانکه  $P$  میان صفر و یک نوسان می‌کند،  $L$  لاجیت از  $-\infty$  تا  $+\infty$  تغییر می‌یابد. به دیگر سخن، با اینکه احتمال، میان صفر و یک قرار می‌گیرد، مدل لاجیت در این فاصله محدود نیست. هر چند  $L$  بر حسب  $X$  خطی است، اما احتمالها اینگونه نیستند. این امر، عکس مدل احتمال خطی است که در آن احتمالها هم به طور خطی با  $X$  تغییر می‌کنند (9).

در مدل‌های دارای متغیر موهومی از جمله مدل‌های لاجیت،  $R^2$  به عنوان معیار اندازه‌گیری خوبی برازش، چندان درخور اعتماد نیست. از همین رو، در این مدل از معیار نیکویی برازش  $COUNT R^2$  به جای  $Mc Fadden$  استفاده می‌شود، که مقدار بیشتر آن همانند  $R^2$ ، نشان‌دهنده برتری مدل و نیکویی برازش است. اثر نهایی هر کدام از متغیرهای مستقل با دیفرانسیل‌گیری از مدل نسبت احتمال به متغیر توضیحی به دست می‌آید:

(4)

$$MF_{X_i} = \frac{\partial P_i}{\partial X_{ji}} = \frac{\beta_j e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2}$$

این معیار، احتمال انتخاب مقدار یک یا احتمال اتفاق گزینه مورد نظر را، به ازای یک واحد تغییر در هر کدام از متغیرهای توضیحی نشان می‌دهد. پس از تخمین تابع لاجیت برای تعیین تأثیر نسبی هر یک از متغیرهای توضیحی بر احتمال گرایش به بیمه می‌توان با استفاده از رابطه شماره 4 کشش‌پذیری متغیر توضیحی  $Z$  ام را محاسبه کرد.

(5)

$$e_i = \left[ \frac{e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} \beta_j \right] \cdot \frac{X_{ji}}{P_i}$$



## نتایج و بحث

### 1. ویژگیهای اقتصادی - اجتماعی شالیکاران

با توجه به تنوع متغیرهای مؤثر بر پذیرش بیمه، در این بخش تلاش شده است، به بررسی برخی از عواملی پرداخته شود که بر پذیرفتن یا نپذیرفتن (پذیرش و عدم پذیرش) بیمه برنج از سوی شالیکاران تأثیر بیشتری داشته و نیز در دیگر پژوهشهای انجام شده تا به امروز در زمینه پذیرش و موضوعهای همانند آن، مورد تأیید قرار گرفته است. اطلاعات جمع‌آوری شده از منطقه مورد بررسی، در برگزیده عوامل اقتصادی و عوامل نهادی-اجتماعی است. عوامل اقتصادی در بردارنده: سطح زیرکشت، درآمد سالانه و تولید است و عوامل نهادی-اجتماعی نیز، در بردارنده: سن، سطح سواد، سابقه کشاورزی، تعداد افراد خانوار، شغل اصلی، شغل فرعی، خدمات ترویجی و دریافت وام است (جدول شماره 1).

بیمه و  
کشاورزی

سال هفتم  
شماره 25 و 26  
1389

جدول شماره 1. ویژگیهای اقتصادی-اجتماعی شالیکاران منطقه

متغیر	میانگین	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
سن (سال)	49/5	83	25	12/4
سطح سواد (سال)	7/1	16	0	4/8
سابقه کشاورزی (سال)	29/1	70	1	16/3
تعداد افراد خانوار (تحت تکفل)	3/5	10	1	1/8
شغل فرعی	0/7	1	0	0/4
شغل اصلی	0/8	1	0	0/3
درآمد سالانه کشاورزی (میلیون ریال)	38/04	380	2/12	51/04
ارتباط با مددکاران ترویجی	0/4	1	0	0/5
دریافت وام و تسهیلات از بانک	0/3	1	0	0/4
سطح زیر کشت برنج (هکتار)	2/5	15	0/1	2/5
تولید شلتوک (تن در هکتار)	3/5	6/9	0/7	1/5

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

داده‌های جدول شماره 1 نشان می‌دهد، میانگین سن شالیکاران حدود 49 سال است که در این میان، پیرترین شالیکار 83 سال و جوانترین آنها 25 سال سن دارد. متوسط میزان سطح سواد کشاورزان مورد بررسی 7/1 سال است که در این میان، باسوادترین آنها دارای مدرک تحصیلی کارشناسی (لیسانس) است و در مقابل این گروه، تعدادی بیسواد مطلق هستند. همچنین داده‌های این جدول نمایان می‌کند که سابقه شالیکاری به طور متوسط 29 سال است و پرسابقه‌ترین آنها 70 سال و کم‌سابقه‌ترین آنها 1 سال سابقه کشت برنج دارد. میانگین تعداد افراد خانوار نیز، 3 نفر است. در این باره، بزرگترین خانوار، 10 نفری و کمترین آنها 1 نفری است.

چنانکه در جدول شماره 1، دیده می‌شود، میزان درآمد سالانه به طور متوسط 38 میلیون ریال است و بیشترین درآمد نیز، از آن کشاورزی است که برابر 380 میلیون ریال درآمد دارد. همچنین آمار جمع‌آوری شده نشان می‌دهد، سطح زیر کشت منطقه به طور متوسط 2/5 هکتار، و بیشترین سطح زیر کشت برابر 15 هکتار است. داده‌های این جدول همچنین نمایانگر آن است که شالیکاران به طور متوسط 3/5 تن در هکتار برنج تولید می‌کنند. از دیگر سو، نشان می‌دهد که میانگین داشتن شغل فرعی، شغل اصلی، ارتباط با مددکاران ترویجی، دریافت وام و تسهیلات از بانک نیز، به ترتیب برابر 0/7، 0/8، 0/4 و 0/3 است.

فصلنامه  
پژوهشی



## 2. آمارهای استنباطی (تحلیل رگرسیون)

در این بخش، براساس متغیرهای به کار رفته در پرسشنامه، نخست، تابع تقاضای بیمه با استفاده از مدل لاجیت برآورد می‌شود و سپس، رابطه هر یک از این عوامل با تابع تقاضای بیمه پس از رفع همخطی بین متغیرها، مورد بررسی قرار می‌گیرد (جدول شماره 2).



جدول شماره 2: نتایج برآورد الگوی لاجیت برای شایکاران منطقه

متغیر	ضریب	آماره Z	کشش	اثر نهایی
عرض از مبدأ	-3/984***	-2/660	---	---
سطح سواد	0/071ns	1/241	0/269	0/017
سابقه کشاورزی (سال)	0/030*	1/870	0/453	0/007
افراد خانوار (زیر سرپرستی یا تحت تکفل)	-0/287*	-1/797	-0/047	-0/006
شغل فرعی	-0/181ns	-0/300	-0/132	-0/039
شغل اصلی	2/339**	2/207	1/985	0/514
درآمد سالانه کشاورزی (ریال)	1/22E-07*	1/912	0/247	2/928E-08
ارتباط با مددکاران ترویجی	1/104**	2/064	0/528	0/242
دریافت وام و تسهیلات از بانک	2/085***	3/502	0/791	0/458
سطح زیر کشت (هکتار)	-0/147 ns	-1/183	0/374	0/035
Mean Dependent var = 0.447				
Mcfadden R-squared=0.26				
LR statistic(9 df)=35.00				
Probability(LR stat)= 0/0005				
Count R <sup>2</sup> = 0.40				

\*معنیداری در سطح 10 درصد \*\* معنیداری در سطح 5 درصد \*\*\* معنیداری در سطح 1 درصد  
برگرفته از: یافته‌های پژوهش

چنانکه نتایج و داده‌های جدول شماره 2 نشان می‌دهد،  $R^2$  مک فادن برابر با 26 درصد است و نمایان می‌کند که 26 درصد از تغییرات در متغیر وابسته، به وسیله متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. از سویی،  $R^2$  COUNT مدل 40 درصد است که نیکویی برازش مدل را نشان می‌دهد. در جدول شماره 2، کشش متغیرها براساس رابطه شماره 5 محاسبه شده است که نشان می‌دهد، متغیر شغل اصلی کشش‌پذیر است و تغییر درصد معینی در این متغیر، باعث تغییر درصد بزرگتری در مقدار تقاضا می‌شود.

همانگونه که از داده‌های جدول شماره 2 استنباط می‌شود، متغیرهای سابقه کشاورزی، شغل اصلی، درآمد سالانه، ارتباط با مددکاران ترویجی و دریافت وام، تأثیر مثبت و معنیداری بر تابع تقاضای بیمه برنج داشته، در حالی که متغیر تعداد افراد خانوار، بر تابع اثر منفی گذاشته و دیگر متغیرها نیز، تأثیری روی تقاضای بیمه، نداشته است.

با توجه به آنچه گفته شد، یافته‌های به دست آمده از این پژوهش، با نتایج پژوهش کرباسی و کامبوزیا همراستاست که تأثیرگذاری متغیرهای تحصیلات، سابقه کار در کشاورزی، مالکیت اراضی، درآمد سالانه از محل تولید، سن کشاورز و سطح زیر کشت کل محصولات بیمه شده زراعی را بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی، نشان می‌دهد (6).

در پژوهشی همسان، ترکمانی و قربانی نیز، رابطه مثبت و معنیداری را میان متغیرهای مستقل یارانه بیمه، درجه ریسک‌گریزی، عضو بودن در طرح محوری گندم، تحصیلات و سن بهره‌بردار، نسبت غرامت پرداختی صندوق بیمه و دریافتی، با متغیر وابسته میزان پذیرش بیمه محصولات کشاورزی مشاهده کردند (2).

همچنین، در پژوهشی دیگر که از سوی نیکویی و ترکمانی انجام گرفته، این نتیجه به دست آمده که تولید گندم در سال قبل، مالکیت شخصی زمین، سطح سواد زارعان، سن زارعان، ریسک‌گرایی، سرمایه زارع، تمام وقت بودن کار کشاورزی، تعداد قطعات زمین، و آیش‌گذاری زمین، بر تقاضای بیمه گندم مؤثر است (10).

در همین راستا، کهنسال و زارع نیز در پژوهش خود، متغیرهای سابقه کشاورزی، ارتباط با مددکاران ترویج، شرایط آب‌وهوایی سالهای گذشته، میزان غرامت دریافتی در برابر خسارت وارد شده را مهمترین عوامل تأثیرگذار بر تقاضای بیمه بادام دانستند و سطح تحصیلات کشاورز و درآمد سالانه کشاورز را مؤثر ندانستند (8).

چنانکه در جدول شماره 2 نیز نمایان است، اثر نهایی متغیرهای توضیحی ارائه شده در مدل، نشان داده شده است.

در این راستا، اثر نهایی سابقه کشاورزی، نمایانگر این است که یک سال افزایش در سابقه کشاورزی، احتمال پذیرش بیمه را  $0/7$  درصد افزایش می‌دهد. همچنین، با افزایش 10 درصدی در تعداد افراد خانوار، احتمال پذیرش بیمه نیز،  $0/6$  درصد کاهش می‌یابد. برای شغل اصلی، اثر نهایی  $0/514$  محاسبه شده و به این معنی است که احتمال پذیرش بیمه در کشاورزانی که شالیکاری را شغل اصلی خود قلمداد می‌کنند،  $51/4$  درصد بیش از کشاورزانی است که آن را به عنوان شغل دوم خود برمی‌گزینند. اثر نهایی درآمد سالانه کشاورزی هم نمایان می‌کند که یک ریال تغییر در درآمد، احتمال تقاضای بیمه را  $0/000002$  درصد افزایش می‌دهد. اثر نهایی



برای متغیرهای ارتباط با مددکاران ترویجی و دریافت وام نیز، به ترتیب برابر 0/242 و 0/458 است و نشان می‌دهد، احتمال پذیرش بیمه برای اشخاصی که با مراکز خدمات ارتباط دارند و از وام دولتی استفاده می‌کنند، بیش از افرادی است که با مددکاران ترویجی ارتباط ندارند و از وام استفاده نمی‌کنند. با توجه به اثرهای نهایی پیشگفته، مشاهده می‌شود که متغیر شغل اصلی، بیشترین اثر نهایی را نسبت به متغیرهای دیگر دارد و این متغیر بیشترین اثر نهایی را بر احتمال پذیرش بیمه در گروه بیمه شده، در مقایسه با گروه بیمه نشده می‌گذارد.

### جمع‌بندی و پیشنهادها

بر پایه برآورد تابع تقاضای بیمه می‌توان نتیجه گرفت که اثر عواملی همچون سطح سواد، شغل فرعی و سطح زیرکشت، معنیدار نیست و افزایش یا کاهش هرکدام از این متغیرها، بر احتمال پذیرش بیمه تأثیر نمی‌گذارد. از جمله عوامل تأثیرگذار بر تقاضای بیمه، می‌توان به سابقه کشاورزی، شغل اصلی، درآمد سالانه، ارتباط با مددکاران ترویجی و دریافت وام اشاره کرد که همگی آنها، تأثیر مثبتی بر احتمال پذیرش بیمه دارند؛ ولی تعداد افراد خانوار، تأثیری منفی بر تقاضا دارد.

متغیر شغل اصلی نیز، از بین دیگر متغیرها، کشش‌پذیر برآورد شده و نمایانگر آن است که اگر به اندازه یک درصد به این متغیر افزوده شود، تقاضای بیمه، از یک درصد، بیشتر افزایش می‌یابد. از سویی، در ادامه نتایج، اثرهای نهایی مربوط به متغیرهای سابقه کشاورزی، افراد خانوار، شغل اصلی، درآمد سالانه کشاورزی، ارتباط با مددکاران ترویجی و دریافت وام و تسهیلات بانکی، به عنوان متغیرهای تأثیرگذار بر پذیرش بیمه تعیین شدند که از این میان، متغیر شغل اصلی، بیشترین اثر نهایی را به خود اختصاص داده است.

در پایان، می‌توان به بهبود وضعیت بیمه در آینده، با توجه به پشتیبانی و حمایت دولت و کارکرد درست صندوق بیمه، امیدوار بود که این نیز در جای خود، نور امیدی در دل کشاورزانی خواهد بود که کشت برنج، تنها منبع درآمدی آنها به شمار می‌آید.

با استناد به مطالب گفته شده، می‌توان پیشنهادهای زیر را در زمینه بیمه برنج، مطرح کرد: همانگونه که در این پژوهش، سابقه کشاورزی، مثبت و معنیدار ارزیابی شد، می‌توان گفت: پذیرش بیمه، از سوی کشاورزان مستتر، بیشتر از کشاورزان جوانتر است؛ از همین رو باید،

با برگزاری کلاسهای آموزشی-ترویجی با موضوع بیمه، جوانترها را با کاربرد و سودمندیهای بیمه آشنا کرد و آنها را به سوی انجام فعالیتهای بیمه‌ای کشاند. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از تجربه‌های افراد مسنتر برای بهبود دادن کیفیت طرحهای نوپای بیمه‌ای، در نهایت، به بالا بردن هرچه بهتر تقاضا در این گونه طرحها، می‌انجامد؛ از همین رو، بهتر است به شیوه‌های گوناگون، از تجربه‌های آنها در فرایندها و فعالیتهای ترویجی و اجرایی صندوق بیمه استفاده کرد.

با توجه به اینکه اثر متغیر تعداد افراد خانوار، منفی و معنیدار است و از سویی با کاهش تعداد افراد خانوار، سطح رفاه خانواده هم افزایش می‌یابد و کشاورز این توان را در خود می‌بیند که حق بیمه تعیین شده را پرداخت کند و در صورت وقوع خسارت، زیر پوشش بیمه باشد؛ از این رو پیشنهاد می‌شود، با کاستن از تعداد افراد زیر سرپرستی (تحت تکفل) برای کاهش در هزینه‌های موجود، تقاضای بیمه را به سطح بالاتری انتقال داد.

از آنجا که کشاورزان، شالیکاری را به عنوان شغل اصلی خود به شمار می‌آورند، صندوق بیمه در راستای حمایت از کشاورزان می‌تواند، با اجرای طرحهای بیمه‌ای نوین و مناسب با شرایط منطقه، گرایش و انگیزه آنها را به کشاورزی افزایش دهد.

با توجه به معنیدار بودن اثر تغییرات درآمد سالانه کشاورزی بر احتمال تقاضای بیمه و رابطه مستقیمی که با آن دارد، می‌توان پیشنهاد داد، با اجرا کردن طرح بیمه درآمد در زمینه محصول برنج و گسترش این طرح در بین کشاورزان، از نوسانهای درامدی آنها جلوگیری شود تا در نهایت، این کاهش نوسانها، به افزایش پذیرش بیمه از سوی کشاورزان بینجامد.

با توجه به اینکه متغیر ارتباط با مددکاران ترویجی، بر احتمال تقاضای بیمه مؤثر است، بر همین اساس توصیه می‌شود که ارتباط کشاورزان با مددکاران ترویجی و کارگزاران بیمه به منظور دستیابی به اطلاعات لازم در زمینه بیمه افزایش یابد و انتقال اطلاعات در راستای هدفهای بیمه در بین کشاورزان نیز، به زبان محلی همان منطقه انجام گیرد و از همکاری شورای محل با کارگزاران بیمه، در پذیرش بیمه، استفاده شود.

سرانجام اینکه، در زمینه دریافت وام و تسهیلات از بانک نیز می‌توان، با در اختیار قرار دادن وام کم بهره به کشاورزان با هدف حمایت از آنها، تقاضای بیمه را افزایش داد.

## منابع:

- 1- آمارنامه کشاورزی (1388)، دفتر آمار و فناوری اطلاعات، سال زراعی (1388)، معاونت برنامه ریزی و اقتصادی، وزارت جهاد کشاورزی.
- 2- ترکمانی. ج و م. قربانی، (1378)، « عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی؛ مطالعه موردی کشاورزان شهرستان ساری »، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد 30، شماره 2، صص 233-240.
- 3- دادرس مقدم. ع، (1388)، « بررسی ویژگیهای فردی، اقتصادی و زراعی گندمکاران در پذیرش بیمه گندم»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، سال ششم، شماره 22، صص 143-131.
- 4- ریاحی. ر، زمانی پور. الف، روستا. ک و ه. فرهنگ فر، (1388)، « تحلیل لجستیک عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصول پسته»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، سال ششم، شماره 22، صص 129-109.
- 5- کرباسی. ع، ضیائی. س و ع. عبدشاهی، (1389)، « تعیین عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه گندم: مقایسه رویکردهای اقتصاد سنجی کلاسیک و بیز»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی، جلد 4، شماره 2، صص 163-149.
- 6- کرباسی. ع و ن. کامبوزیا، (1382)، « بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی؛ استان سیستان و بلوچستان »، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال یازدهم، شماره 41-42، صص 167-184.
- 7- کهنسال. م و ع. رهنما، (1388)، «بررسی نگرش کشاورزان نسبت به بیمه انگور، پژوهش موردی: شهرستان قوچان»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، سال ششم، شماره 22، صص 66-51.
- 8- کهنسال. م و س. زارع، (1387)، « بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه بادام، پژوهش موردی: شهرستان تفت»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، سال پنجم، شماره هفدهم، صص 21-55.
- 9- گجراتی. د، (1378)، «مبانی اقتصاد سنجی»، ترجمه حمید ابریشمی، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- 10- نیکویی. ع و ج. ترکمانی، (1376)، « عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه محصولات زراعی در استان فارس؛ مطالعه موردی گندم و چغندر قند»، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد.
- 11- Partrik, G, (1988) " Mallee Wheat Farmer's Demand for Crop and Rainfall Insurance", *Austr. J. Agr. Econ.*, 32: 37-49
- 12- Singerman, A and C. Hart and Sergio H.Lence (2010) "Demand for Crop Insurance by Organic Corn and Soybean Farmers in Three Major Producing States", Iowa state University, Department of Economics, Ames, Iowa

# Study of Rice Cultivator's Demand for Agricultural Insurance

Case study: Demand Function for Rice Insurans in City of Babol

N. Mashreghi\*, Dr. R. Moghaddasi\*\* & Dr. S. Ghobadi,\*\*\*

## Abstract

Rice is one of the important and strategic agricultural crops in the country. This product has been given the highest area under cultivation in Mazandaran Province as compared to other provinces. With regard to ecological conditions and other characteristics of the province, rice insurance could support farmers against the risks which are emerging as a result of climatic conditions and the like. In the present study, by using Logit model, factors influential on market demand have been estimated and effects of each have been studied. The required data has been collected by completing questionnaires and random sampling in the city of Babol which had the largest area under rice cultivation in Mazandaran Province in the calendar years 1388-1389 (2009-2010). The results show that variables such as experience, main job, annual income, contact with extension workers and receiving loans had positive effects on demand for rice cultivation insurance whereas number of the household had negative impact on the demand.

## Keywords:

Rice Cultivators, Agricultural Products, Insurance Demand Function, Logist Model, Socio-economic Characteristics, City of Babol.

\*MSc student, Agricultural Economics, Islamic Azad University, Science and Research Department of Ahvaz

E-mail: [mashreghi.eco2000@gmail.com](mailto:mashreghi.eco2000@gmail.com)

\*\*Assistant Professor, Agricultural Economics, Islamic Azad University, Science and Research Department, Tehran

E-mail: [r.moghaddasi@srbiau.ac.ir](mailto:r.moghaddasi@srbiau.ac.ir)

\*\*\*Assistant Professor, Economy Department, Islamic Azad University, Ahvaz

E-mail: [dr.ghobadi@gmail.com](mailto:dr.ghobadi@gmail.com)

فصلنامه  
پژوهشی

