

Factors Affecting Crop Insurance Transaction Costs and Demand for Wheat, Barley and Potatoes in The Hamedan

HAMID BALALI*, HABIB SHAHBAZI, HAMID KOHZADI

1- Associate professor of Agricultural Economic, Agriculyure Faculty, Bu Ali Sina University, Hamedan.Iran

2- Assistant professor of Agricultural Economic, Agriculyure Faculty, Sayyed Jamleddin Asadabadi University, Hamedan.Iran

3- Master of Science in Agricultural Economics, Agriculyure Faculty, Bu Ali Sina University, Hamedan. Iran

(Received: Aug. 15, 2017- Accepted: Mar. 14, 2018)

ABSTRACT

Insurance of agricultural products is a financial instrument, which aims to minimize the instability caused by the damage caused by various and uncertain factors in the agricultural sector. The high cost of transaction in agricultural insurance reduces the tendency and acceptance of insurance by farmers. Therefore, the aim of this study is to measure the transaction cost and the factors affecting on it and estimate the demand for agricultural insurance in Hamadan province. The data used in this research are cross-sectional data that were collected in 243 questionnaires and 94-93 years from the farmers. In order to estimate the effective factors on the transaction cost, the linear method and the estimation of the factors affecting agricultural insurance were estimated using Logit model and Eviews software. The results of the calculations showed that the high cost of insurance for agricultural insurance was 25% to 30% of the total cost of insurance, which leads to a reduction in the number of individual insured. Also, the level of education, cultivation and damages had a positive and significant effect on the transaction cost. The education elasticity of demand for insurance is 0.86. The cultivation area and transaction cost have a negative effects on farmers' willingness to insure the product and by increasing in the cultivation area, the demand for insurance is reduced by -0.34 units.

Keywords: product market, transaction costs, insurance products, insurance claim, Hamadan province

بررسی عوامل مؤثر بر هزینه مبادله و تقاضای بیمه محصول گندم، جو و سیب زمینی در استان همدان

حمید بلالی*^۱، حبیب شهبازی^۲، حمید کهزادی^۳

۱، دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۲، استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه سید جمال الدین اسدآبادی، همدان، ایران

۳، کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۶/۵/۲۴ - تاریخ تصویب: ۹۶/۱۲/۲۳)

چکیده

بیمه محصولات کشاورزی ساز و کاری مالی بشمار می آید که هدف آن حداقل کردن بی ثباتی ناشی از خسارات حاصل از عوامل گوناگون و نامشخص در بخش کشاورزی است. بالا بودن هزینه مبادله بیمه محصولات کشاورزی باعث کاهش گرایش و پذیرش بیمه توسط کشاورزان می گردد. هدف این پژوهش، اندازه گیری هزینه مبادله و عوامل مؤثر بر آن و برآورد تقاضای بیمه محصولات کشاورزی در استان همدان است. داده های استفاده شده در این پژوهش از نوع داده های مقطعی می باشند که در ۲۴۵ پرسشنامه و در سال زراعی ۹۳-۹۴ به طور تصادفی از بین کشاورزان جمع آوری گردید. به منظور برآورد عوامل مؤثر بر هزینه مبادله از روش خطی و برآورد عوامل مؤثر در بیمه محصولات کشاورزی احتمال آن ها توسط الگوی لاجیت و در نرم افزار Eviews برآورد گردید. نتایج نشان داد هزینه بالای مبادله بیمه محصولات کشاورزی ۲۵ الی ۳۰ درصد از هزینه کل بیمه را شامل شده که منجر به کاهش بیمه پذیری افراد می گردد. همچنین سطح تحصیلات، شیوه کشت و خسارت دریافتی، اثر مثبت و معنی داری بر هزینه مبادله داشته است. کشت تحصیلات تقاضای بیمه، ۰/۸۶ است. سطح زیر کشت و هزینه مبادله، اثر منفی بر تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصول دارد و با یک واحد افزایش در سطح زیر کشت، تقاضای بیمه ۰/۳۴ - واحد کاهش می یابد.

واژه های کلیدی: الگوی لاجیت، بازار محصول، بیمه محصولات، تقاضای بیمه، هزینه مبادله، همدان.

مقدمه

تأمین امنیت اقتصادی جمعیت فعال در این بخش و در نتیجه افزایش قدرت تولید و بالا بردن سطح زندگی آنان احساس می شود (Bagheri et al, 2002).

نقش و اهمیت بسیار بالای بخش کشاورزی در هر کشور بویژه ایران و ضرورت توسعه ظرفیت های تولیدی آن، ضرورت توجه سیاستگذاران به حمایت از این بخش را بیش از پیش نمایان می سازد. در همین راستا، بیمه محصولات کشاورزی، ابزاری برای تعدیل اثرات عدم حتمیت و ریسک های ناشی از شرایط نامطلوب آب و هوایی در فرآیند تولید محصولات است. عبارت دیگر،

بخش کشاورزی یکی از بخش های عمده اقتصاد ایران است که با محدودیت و موانع متعددی روبرو می - باشد و از مهمترین چالش های آن ریسک ناشی از آفات، بیماری ها، سرمازدگی و خشکسالی در جریان تولید محصولات کشاورزی است (Ray, 1967).

تولیدات کشاورزی وابسته به وجود نهاده های مختلفی است و به دلیل ناپایداری و مخاطره آمیز بودن شرایط تولید، فعالیتی توأم با ریسک تلقی می گردد، لذا همواره لزوم وجود ابزاری دقیق و مؤثر برای حمایت و

اهمیت هزینه‌های مبادله، به حدی است که هر روز اقتصاددانان مختلف جنبه خاصی از آن را از زوایای ویژه‌ای مورد بررسی قرار می‌دهند.

در این بخش با توجه به مطالب گفته شده، به طور خلاصه به مطالعات انجام شده در زمینه هزینه مبادله پرداخته شده است: North (1992) معتقد است، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، هزینه‌های مبادله در بازارهای متعلق به نهاده‌ها و محصولات بالاست. این هزینه مبادله بالا، سبب عملکرد نامناسب نظام اقتصادی در این کشورها می‌گردد که نتیجه آن به عنوان مثال، به صورت فقر بروز می‌کند.

Adams (1982) در مطالعه خود به ساختار موسسات بیمه ای اشاره نموده و بیان می‌کند که در کشورهای در حال توسعه، اغلب موسسات اعتباری وابسته به دولت می‌باشند و با کارایی آنها بسیار پایین است و همین امر هزینه‌های مبادله ای را افزایش داده است. طبیعتاً افزایش هزینه‌های مبادله ای میزان گرایش و پذیرش افراد نسبت به بیمه را کاهش می‌دهد (Adams, 1995). مبادله مستلزم هزینه‌هایی است که گاه به اندازه‌ای بالا است که از شکل‌گیری مبادله جلوگیری می‌کنند. این هزینه‌ها معمولاً به دو طرف مبادله تحمیل می‌شود؛ هر چند وزن این هزینه‌ها برای دو طرف یکسان نیست. (key et al., 2000).

هزینه مبادله رابطه معکوسی با سرمایه‌گذاری دارد و برای پایداری برنامه‌های اعتباری باید آن را کاهش یا نرخ بهره را افزایش داد (Khaledi, 2005). مطالعات و پژوهش‌های داخلی و خارجی زیادی در زمینه هزینه مبادله انجام شده است. Geoffrey (2009) رهیافت هزینه مبادله را به منظور تشریح ظهور نهادهای مالی برای رفتار بیشینه‌کننده مطلوبیت عاملین اقتصادی به کار برد. وی خاطرنشان کرد که رفتار بیشینه‌کننده مطلوبیت و اجزای رقابت در بازار، منجر به ایجاد نهادهای رسمی و غیررسمی و فرآیندهای حاکمیتی از قبیل مقررات می‌گردد.

Rweyemamu et al (2003) مطالعه‌ای در در کشور تانزانیا، اثر هزینه‌های مبادله وام‌گیرندگان بر بازپرداخت اعتبارات را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که

بیمه محصولات کشاورزی ساز و کاری مالی بشمار می‌آید که هدف آن حداقل کردن بی ثباتی ناشی از خسارات حاصل از عوامل گوناگون و نامشخص در بخش کشاورزی و تقسیم ریسک است (Ferdosi, 1986; Lee, 1994; Mohammad Rezaei et al, 2011).

لذا بسترسازی برای استفاده از بیمه در جهت مدیریت ریسک و ایجاد موسسات کارآمد بیمه ای برای پشتیبانی در این بخش ضروری بنظر می‌رسد. سیاست گذاران برای ایجاد بستر مناسب جهت ارائه ابزارهای دقیق و موثر برای کنترل و تعدیل منابع ریسکی، می‌تواند نقش شایانی در افزایش قدرت تولیدی و رفاه کشاورزان داشته باشد (Jaberi, 1999).

فرآیند بیمه در کشور با چالش‌ها و هزینه‌های زیادی همراه است. از این دست هزینه‌ها می‌توان به هزینه کسب اطلاعات درباره ویژگی‌های مهم خدمات، هزینه تهیه منابع مالی و سرمایه، هزینه تضمین و اجرای حقوق مالکیت، هزینه انعقاد و اجرای قراردادها، هزینه جستجو اشاره نمود (Momeni et al, 2013).

مؤسسات بیمه‌ای برای جذب بیشتر مشتریان و توسعه بیمه در بین کشاورزان و بهره مندی از منابع مالی آنان سعی در کاهش هزینه‌های مبادله بیمه می‌باشند. لذا تعیین هزینه مبادله مطلوب که بطور همزمان منافع دریافت‌کنندگان و پرداخت‌کنندگان خدمات را در نظر بگیرد، از اهمیت زیادی برخوردار است. هزینه مبادله مجموع هزینه‌های آشکار و پنهانی است که در جریان یک مبادله به وجود می‌آید (North, 1993). هر مبادله افزون بر هزینه پرداخت شده در مبادله، دربردارنده هزینه‌های پنهان نیز است. اقتصاد هزینه مبادله، رویکرد جدیدی به مسائل و مشکلات اقتصادی دارد. مبادله مستلزم هزینه‌هایی است که بعضاً به اندازه‌ای بالا هستند که از شکل‌گیری مبادله جلوگیری می‌کنند. زمانی عدم اطمینان آن اندازه بالا است که بازاری شکل نمی‌گیرد. این هزینه‌ها معمولاً به دو طرف مبادله تحمیل می‌شود و هر چند کم و کیف این هزینه‌ها برای دو طرف یکسان نیست، اما هر دو طرف این هزینه‌ها را می‌پردازند.

Karbassi (2000) با بررسی نگرش کشاورزان و عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی و استفاده از مدل لاجیت، کل محصولات را مورد مطالعه قرار داد. نتایج مطالعه نشان داد افزایش میزان تسهیلات تقاضای بیمه را افزایش می‌دهد. مروری بر مطالعات تجربی انجام گرفته در خصوص هزینه مبادله نشان می‌دهد که هزینه مبادله در برگیرنده هزینه‌های کسب اطلاعات درباره فروشنده، خریدار و کیفیت کالا یا خدمتی که مبادله می‌شود، هزینه‌های عقد قرارداد و نظارت بر عملکرد طرف دیگر، و از همه مهم‌تر، هزینه‌های مربوط به تعریف حقوق مالکیت و تضمین اعمال این حقوق است (Renani, 1997). نخستین بار (1996) Renani مفهوم هزینه مبادله و اهمیت این هزینه را در اقتصاد ایران بررسی کرد. در ارتباط با بازارهای مالی و تسهیلات اعتباری نیز تعدادی از مطالعات وجود دارند که هزینه مبادله را مورد توجه قرار داده‌اند که از میان آنها می‌توان به مطالعات (Sadr & Arabmazar, 1994) Hosseini & Rashidi (1996), Ghorbani (2000), Mohaghrgh Nia & Khaledi & Gray (2007), Akbari (2016), Ahmadi Keliji & Darijani (2012), Hosseini & Khaledi (2009) اشاره نمود. از مطالعات خارجی در این زمینه می‌توان به مطالعه (Tak, 2006) اشاره کرد که به بررسی اثر هزینه زمانی بر تقاضای خدمات درمانی با استفاده از الگوی دوگانه پرداخته است همچنین (Mocan, et al, 2004) در مطالعه ای به بررسی تقاضای خدمات درمانی در مناطق روستایی چین پرداخته است. با بررسی مطالعات انجام شده می‌توان دریافت مطالعه جامعی در خصوص هزینه مبادله برای بخش بیمه محصولات انجام نشده است و اغلب مطالب محدود به حوزه خدمات مالی است.

استان همدان از لحاظ جمعیت، چهاردهمین و از لحاظ مساحت، بیست‌وسومین استان کشور محسوب می‌گردد. جمعیت آن بر پایه سرشماری سال ۱۳۹۰ بالغ بر ۱,۷۵۸,۲۶۸ نفر بوده است. استان همدان با ۱۹۴۹۳ کیلومتر مربع وسعت، از سمت شمال به استان‌های زنجان و قزوین، از سمت جنوب به استان لرستان، از سمت شرق به استان مرکزی و از سمت غرب به استان‌های کردستان و کرمانشاه محدود شده است. این

بخش مهمی از هزینه‌های مبادله گیرندگان تسهیلات مربوط به از دست دادن زمان کار می‌باشد. هزینه‌های مبادله وام‌گیرنده در اصل، شامل مخارج گوناگونی می‌شود که به‌وسیله وام‌دهندگان در ورای پرداخت بهره (مانند مخارج تقاضای وام و مسافرت) ایجاد می‌شود. Baker (1995) نیز در مطالعه ای تقاضای بیمه بارندگی و بیمه خشک در کشور هند را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش تدریجی میزان آگاهی کشاورزان نسبت به اهمیت بیمه و تاثیر آن بر درآمدشان باعث حمایت بیشتر آن‌ها از این نوع بیمه می‌شود.

Bhatt (1988) بر نقش نوآوری‌های مالی در کاهش هزینه‌های واسطه‌های مالی در بانک سندیکا در هند تأکید نمود. Williamson (1985) از هزینه‌های پسین مبادله می‌توان به هزینه‌های ناشی از عدم پایبندی طرفین به رعایت مفاد قرارداد، نام برد. Williams et al (1993) نیز نشان دادند که با تغییر میزان حق بیمه می‌توان، گرایش کشاورزان به درجه ریسک پذیری مختلف را به پذیرش بیمه کشاورزی افزایش داد.

Hojjat & Bockstael (1988) با ارائه مدلی برای تقاضای بیمه زراعی چندمنظوره به این نتیجه رسیدند که میانگین و واریانس سود حاصل از فعالیت‌های کشاورزی، عوامل مهم و اثرگذاری بر پذیرش بیمه کشاورزی هستند. Ahmadi Keliji & Darijan (2012) به برآورد هزینه‌های مبادله دریافت تسهیلات از سوی کشاورزان در موسسه‌های مالی رسمی استان گلستان پرداخته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که هزینه پرداختی ضامن، هزینه فرصت و هزینه مستقیم دریافت تسهیلات بیش‌ترین هزینه‌هایی است که کشاورزان برای دریافت تسهیلات از منابع مالی متحمل شده‌اند.

Hosseini et al (2009) در مطالعه ای دیگر هزینه‌های مبادله تسهیلات اعطایی بانک کشاورزی در مناطق روستایی ایران را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان دهنده اهمیت هزینه مبادله در جریان پرداخت تسهیلات می‌باشد و متغیرهای آگاهی دریافت کنندگان تسهیلات، اندازه اعتبارات، تجربه و سطح تسهیلات از متغیرهای مهم تاثیر گذار بر میزان هزینه مبادله می‌باشند.

و بررسی عوامل مؤثر در تقاضای بیمه محصولات کشاورزی در استان همدان.

مواد و روش‌ها

هزینه‌های مبادله در بخش بیمه را می‌توان به روش‌های مختلفی طبقه‌بندی نمود. یکی از معیارهای مهم طبقه‌بندی هزینه مبادله این است که هزینه‌ها چگونه بین طرفین مبادله تقسیم شود (Adams & Nehman, 1978). در مورد بیمه، هزینه‌های مبادله را می‌توان به دو طبقه هزینه‌های مبادله بیمه‌گذار (درخواست کننده بیمه یا به عبارت دیگر نماینده بیمه شونده) (BTCs) و هزینه مبادله بیمه‌گر (ارائه دهنده بیمه، شرکت بیمه) (MTCs) تقسیم نمود. بیمه‌گر، شخصی حقوقی است که در مقابل دریافت حق بیمه از بیمه‌گذار، جبران خسارت و یا پرداخت مبلغ مشخصی را در صورت بروز حادثه تعهد می‌کند. بیمه شونده، شخصی است که مشمول خدمات بیمه‌ای شده و در برابر ریسک ناشی از خسارت احتمالی، بیمه می‌شود. بیمه‌گذار، شخصی است که خدمات بیمه را درخواست نموده و با شرکت بیمه قرارداد می‌بندد. این شخص می‌تواند کشاورز یا نماینده او باشد. در اینجا بیمه شونده و بیمه‌گذار یا به عبارت دیگر نماینده بیمه‌شونده هر دو یک نفر به شمار می‌آیند چرا که غالباً کشاورزان به علت کم سوادی و بالا بودن سن از فرزندان خود یا افراد نزدیک خود درخواست می‌نمایند که کارهایی از این دست را انجام دهند پس در زمره هزینه‌های جدا برای بیمه‌کردن محصولات هر فرد به شمار نمی‌آید.

کل هزینه‌های دریافت خدمات (TBCs) برای یک بیمه‌کننده برابر با مجموع حق بیمه بر حسب نوع محصول کشت‌شده در هر هکتار (R) و هزینه‌های مبادله بیمه‌گذار (BTCs) می‌باشد.

$$TBCs = R + BTCs \quad (1)$$

که هزینه‌های مبادله بیمه‌گذار شامل: هزینه سفر، هزینه خوراک، هزینه زمانی صرف شده برای بیمه، هزینه پولی، هزینه پیج و خم اداری و هزینه تماس می‌باشد.

استان بین مدارهای ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۸ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۷ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۴۹ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته و شامل ۹ شهرستان، ۲۵ بخش، ۲۷ شهر، ۷۳ دهستان و ۱۱۲۰ روستا است. بزرگ‌ترین شهرهای این استان عبارتند از: همدان، ملایر، نهایند و تویسرکان.

استان همدان نیز با تولید ۱۰۵۱ هزار تن سیب زمینی، یکی از مناطق مهم در تولید این محصول به شمار می‌رود و شهرستان بهار با تولید ۲۸۶ هزار تن سیب زمینی در بین محصولات تولید شده در سطح شهرستان‌های استان رتبه نخست را دارا است. همچنین در برآورد نهایی صورت گرفته، تولید گندم کشور در سال زراعی ۹۲-۹۳ حدود ۶۸۰ تا ۷۰۰ هزار تن بوده است که در این زمینه نیز استان همدان رتبه سوم کشور را دارا می‌باشد. با این حال، وجود متغیرهای غیر قابل کنترل متعدد فنی و اقتصادی نظیر تغییرات آب و هوایی، خشکسالی‌های متعدد، نوسانات قیمت نهاده‌ها و محصولات کشاورزی در فرآیند تولید و فروش، همواره سودآوری کشاورزان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این میان بیمه محصولات کشاورزی از طریق کاهش ریسک تولید و فروش محصولات نقش مهمی در تضمین سودآوری کشاورزان دارد. در همین راستا، سیاست‌گذاران باید بدنبال راهکارهایی نظیر کاهش هزینه‌های بیمه و عمومی نمودن آن بمنظور افزایش تمایل کشاورزان برای بیمه نمودن محصولات تولیدی خود اتخاذ نمایند. لذا محور اصلی این مطالعه به بررسی هزینه مبادله بیمه، در محصولات (گندم، جو و سیب زمینی) استان همدان پرداخته و تولید کنندگان بخش کشاورزی به عنوان دریافت کنندگان عمده خدمات مورد توجه قرار خواهند گرفت.

براساس مطالب مطرح‌شده، اهداف این پژوهش

شامل موارد زیر است:

اندازه‌گیری هزینه مبادله در بیمه محصولات بخش کشاورزی استان همدان؛

بررسی عوامل مؤثر بر هزینه مبادله بیمه محصولات

کشاورزی در استان همدان؛

اقتصاد هزینه مبادله^۱: ایجاد توازن، میان مبادله‌ها و ساختارهای سازمان‌دهی مختلف به نحوی که بتوان با کمترین هزینه، به مبادله مورد نظر دست یافت. به عبارت دیگر اقتصاد هزینه مبادله به دنبال یافتن بهترین ساختار سازماندهی برای انجام یک مبادله است. کوز از بنیان گذاران اقتصاد هزینه مبادله و جزء اولین پیش‌گامانی است که این مفهوم را وارد عرصه اقتصاد کرد.

بیمه: بیمه عبارت است از قراردادی که به موجب آن یک طرف (بیمه‌گر) تعهد می‌کند در ازای پرداخت وجه یا وجوهی از طرف دیگر (بیمه‌گذار) در صورت وقوع یا بروز حادثه خسارت وارده بر او را جبران نموده یا وجه معینی را بپردازد. متعهد را بیمه‌گر، طرف تعهد را بیمه‌گذار و وجهی را که بیمه‌گذار به بیمه‌گر می‌پردازد حق بیمه و آنچه را که بیمه می‌شود موضوع بیمه می‌نامند. هدف آن جبران هزینه‌ها و کاهش ریسک ناشی از خطرات احتمالی است. در اینجا هدف، جبران هزینه‌هایی است که کشاورزان متحمل می‌گردند. حق بیمه در واقع قیمتی است که یک کشاورز می‌پردازد تا در مقابل عدم‌اطمینان و نامعلومی شرایط در آینده امنیت داشته باشد.

اجزای هزینه مبادله شامل موارد زیر است:

هزینه‌های مستقیم دریافت خدمات^۲، کلیه‌ی هزینه‌هایی که به طور مستقیم در جریان مراجعه به دفتر بیمه و دریافت خدمات تحمیل می‌شود؛ مانند هزینه‌های رفت و آمد به دفاتر صندوق بیمه، هزینه‌ی خوراک و اسکان، هزینه تماس تلفنی.

هزینه‌های فرصت زمان صرف‌شده برای دریافت خدمات، هزینه‌هایی که ناشی از فرصت زمانی از دست رفته برای بیمه می‌باشد. کشاورزان می‌توانستند این زمان را در جای دیگر برای مثال بر روی زمین یا خارج از آن برای کار دیگری صرف نمایند اما به موجب اینکه این زمان را به امورات بیمه اختصاص داده‌اند از استفاده این زمان در جای دیگر معذور خواهند بود.

هزینه‌های فرصت پولی برای استفاده از خدمات، این هزینه‌ها ناشی از پول صرف شده برای به دست آوردن

برای یک بیمه‌گذار، سود بیمه (R) باید در صورت به وجود آمدن خسارت هزینه‌های ناشی از خسارت (CFs)، هزینه‌های مبادله بیمه‌گذار (BTCs) و سود فروش محصول (M) یا بازده خالص برای بیمه‌گذار را پوشش دهد. بنابراین:

$$R = CFs + BTCs + M \quad (۲)$$

سود بیمه برای کشاورزی که اقدام به بیمه‌کردن محصول خود نموده است (بیمه‌گذار) برابر با جبران خسارت احتمالی در صورت تقبل بیمه می‌باشد. هزینه‌های وجوه (CFs) را می‌توان به صورت مجموع سود بیمه (D) و هزینه‌های جذب بیمه توسط نهادهای مالی (FTCs) بیان کرد:

$$CFs = FTCs + D \quad (۳)$$

در نهایت، سود بیمه (D) را می‌توان به صورت مجموع هزینه‌های مبادله برای بیمه‌شوندگان (DTCs) و منافع خالص بیمه‌شوندگان (DB) بیان نمود:

$$D = DTC + DB \quad (۴)$$

منافع خالص بیمه‌شوندگان را می‌توان به جبران خسارت احتمالی، تضمین بیمه شونده، تضمین پرداخت خسارت، هزینه مبادله و غیره تقسیم نمود که این موارد می‌تواند منافع بیمه شونده را تأمین نماید. هزینه‌های مبادله بیمه شوندگان در برگیرنده هزینه‌های مراجعه به بیمه، زمان انتظار، وجود فرانشیز و از این دست می‌باشد. مبادله: دادوستد، دو مجموعه حقوقی متفاوت اما هم ارزش میان دو طرف مبادله است یا به سخن دیگر انتقال حقوق مالکیت بین دو طرف است.

هزینه مبادله: هزینه دادوستد، هزینه‌های جستجو برای یافتن طرف قرارداد، انعقاد قرارداد و ضمانت اجرایی قرار داد یا به سخن دیگر کلیه هزینه‌های آشکار و پنهانی است که دو طرف مبادله در جریان مبادله یک کالا یا خدمت متحمل می‌شوند.

هزینه مبادله بیمه: هزینه مبادله بیمه شامل کلیه هزینه‌هایی است که یک بیمه شونده در جریان تقاضا و دریافت خدمات و پس از آن متحمل می‌شود. این هزینه‌ها شامل هزینه‌های درخواست و مراجعه به دفتر بیمه، هزینه‌های جمع‌آوری اطلاعات، هزینه‌های دریافت و پرداخت خدمات می‌باشد.

1.Transaction cost Economic
3.Direct costs of services

می‌کند و tc کل هزینه مبادله می‌باشد. با جمع هزینه‌های مبادله و قیمت پرداختی برای بیمه (حق بیمه برحسب نوع محصول) (ic)، کل هزینه‌ی بیمه را می‌توان به صورت زیر بیان کرد (Hosseini, et al, 2009):

$$TC = ic + tc \quad (۶)$$

که در آن TC بیانگر کل هزینه پرداختی یا مبادله‌ای بیمه می‌باشد. در این رابطه tc عمدتاً مربوط به هزینه‌هایی است که از زمان درخواست تا زمان دریافت بیمه (خسارت) صرف می‌گردد اما ic به تدریج تا انتهای دوره پرداخت می‌شود. هزینه‌های مبادله مجموعه‌ای از اقلام مختلف می‌باشد که سهم هر یک از آنها را می‌توان به صورت زیر نشان داد (Hosseini, et al, 2009):

$$s_j = \frac{tc_j}{tc} \quad (۷)$$

که در آن، s_j بیانگر سهم جزء j ام از کل هزینه‌های مبادله‌ی بیمه است. چنانچه این سهم در نرخ هزینه‌های مبادله‌ی بیمه شونده ضرب شود، نرخ هزینه مورد نظر (r_{tc_j}) به دست می‌آید (Hosseini, et al, 2009):

$$r_{tc_j} = s_j \times r_{tc} \quad (۸)$$

در این قسمت الگوی ارزیابی عوامل مؤثر بر هزینه‌های مبادله دریافت خدمات تبیین می‌گردد. برای شناسایی عوامل مؤثر از تکنیک‌های آماری و روش‌های اقتصادسنجی استفاده می‌شود. بر اساس این روابط در این قسمت ابتدا الگوی ارزیابی عوامل مؤثر بر هزینه‌های مبادله دریافت خدمات بیان می‌شود و سپس الگوی بررسی اثر هزینه‌های مبادله بر رفتار مشتریان در استفاده از بیمه تبیین می‌شود. هزینه‌های مبادله‌ی دریافت بیمه متأثر از عوامل مختلفی می‌باشند. برای ارزیابی اثر عوامل احتمالی، میزان هزینه‌ها به عنوان تابعی از عوامل یادشده در نظر گرفته می‌شود. برای برآورد عوامل مؤثر بر هزینه‌های مبادله دریافت خدمات از الگوی خطی زیر بهره گرفته می‌شود (Hosseini, et al, 2011):

$$y_k = \beta_0 + \sum_{m=1}^9 \beta_{mk} x_{mk} + u_k \quad m = 1, 2, \dots, M \quad (۹)$$

بیمه محصولات کشاورزی می‌باشد. کشاورزان می‌توانستند این پول را در جایی دیگر سرمایه‌گذاری نمایند برای مثال پول صرف شده برای بیمه کردن محصولات را صرف خرید بذر بیشتر و به زیر کشت بردن سطح بیشتری از زمین‌های خود می‌نمودند یا این پول را نزد بانک سپرده گذاشته و از سود حاصل از آن استفاده می‌کردند ولی حالا که اقدام به بیمه کردن محصولات خود نموده‌اند از سایر سودهایی که می‌توانستند به دست آورند چشم‌پوشی کرده‌اند.

هزینه تهیه مدارک لازم برای تشکیل پرونده، کلیه وجوهی که برای تشکیل پرونده در نزد بیمه‌گر هزینه می‌شود؛ مانند تصاویر شناسنامه و سایر مدارک شناسایی، تهیه‌ی عکس، فرم‌های مورد نیاز توجیه بیمه-گر برای جبران خسارت. هزینه‌های اداری^۱، مانند حق‌الثبت و حق‌التحریر دفاتر ثبت اسناد. و سایر هزینه‌های فرآیند دریافت خدمات می‌شود.

پس از شناسایی اجزای تشکیل دهنده هزینه مبادله امکان برآورد و محاسبه آن فراهم می‌شود. برای محاسبه هزینه‌های زمان صرف شده برای دریافت خدمات، با برآورد کل وقت لازم برای یک خدمت (مثلاً با ضرب تعداد ساعت در هر مراجعه در تعداد کل مراجعات)، آن را در هزینه فرصت یک ساعت زمان کشاورز (مثلاً میانگین دستمزد هر ساعت کار در هر منطقه) ضرب، و هزینه فرصت دریافت خدمات به دست می‌آید. هزینه‌های مربوط به تهیه مدارک و حق ثبت دفترهای ثبت اسناد نیز مستقیماً از فرد بیمه شونده پرسش و محاسبه می‌گردد.

اگر هزینه‌ی مبادله هر کدام از اجزا را با tc_j و کل هزینه‌های مبادله‌ی tc باشد، رابطه زیر وجود دارد (Hosseini, et al, 2009):

$$tc = \sum_{j=1}^n tc_j \quad j = 1, \dots, n \quad (۵)$$

که در آن، tc_j هریک از اجزای هزینه مبادله و n تعداد اجزای هزینه مبادله است که از یک تا n تغییر

1. Administrative Costs

تقاضای بیمه تأکید شده است. این امر به دلیل ماهیت درون‌زای متغیر هزینه مبادله و تقاضای بیمه است. در الگوی همزمان معادلات مربوط به تقاضای بیمه و هزینه مبادله با روش 2SLS برآورد می‌شود. عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه و هزینه مبادله می‌توانند به صورت مشترک باشند که در این مطالعه برخی مشترک و برخی غیر مشترک هستند. تابع تقاضای بیمه به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$\text{assurance} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{assurance} + \alpha_2 \text{Interest} + \alpha_3 \text{Indiv} + \alpha_4 \text{Insti} + \alpha_5 \text{Econ} + \alpha_6 \text{Year} + \alpha_7 \text{insurence} + \alpha_8 Z_1 \quad (10)$$

نشان‌دهنده سال دریافت و Z_1 نشان‌دهنده سایر متغیرهای تأثیرگذار بر تقاضای بیمه می‌باشند. میزان تقاضا برای دریافت خدمات توسط تولیدکنندگان بخش کشاورزی را می‌توان به عنوان شاخصی از مقدار تقاضای بالقوه خدمات در این بخش در نظر گرفت.

تابع هزینه مبادله نیز به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{TC} = \beta_0 + \beta_1 \text{assurance} + \beta_2 \text{Interest} + \beta_3 \text{Indiv} + \beta_4 \text{Insti} + \beta_5 \text{Econ} + \beta_6 \text{Year} + \beta_7 \text{insurence} + \beta_8 \text{Risk} + \beta_9 \text{Dis tan t} + \beta_{10} Z_2 \quad (11)$$

انتخابی کیفی) مناسب می‌باشند. الگوهای اقتصادسنجی احتمال خطی دارای سه مشکل هستند که استفاده از آن را نسبت به دو الگوی دیگر محدود می‌سازد: ناهمسانی واریانس، نرمال نبودن توزیع جمله‌ی خطا و احتمال خارج شدن مقدار پیش‌بینی الگو از محدوده‌ی صفر و یک. الگوهای لاجیت و پروبیت که به ترتیب از توابع توزیع تجمعی لوجستیک و نرمال برای انتقال مقادیر پیش‌بینی‌شده توسط الگوی رگرسیون خطی به درصد احتمال استفاده می‌کنند، نتایج بسیار مشابهی را در اختیار می‌گذارند. بر این اساس، در مطالعه حاضر برای برآورد آثار هزینه‌های مبادله استفاده مشتریان از بیمه از الگوی اقتصادسنجی لوجیت استفاده شده است. در این الگو احتمال استفاده مشتریان به عنوان متقاضی دریافت بیمه k تابعی است از عواملی که در اینجا، بیان شده است.

که در آن، y_k متغیر وابسته و عبارت است از مقدار هزینه‌ی مبادله (tc) یا نسبت هزینه مبادله به مبلغ بیمه (tc/L) به عنوان شاخصی از هزینه‌های مبادله‌ی بیمه، x عوامل مؤثر بر هزینه مبادله (متغیرهای توضیحی: شامل x_1 سطح تحصیلات، x_2 میزان درآمد، x_3 سابقه اشتغال به کشاورزی، x_4 سطح زیر کشت، x_5 شیوه کشت، x_7 خسارت دریافتی از صندوق بیمه است). β ها ضرایب برآوردی و u نیز، جزء اخلاص هستند. در برخی از مطالعات به برآورد الگوی همزمان هزینه مبادله و

که در آن، assurance نشان‌دهنده متغیرهای مربوط به تقاضای بیمه، interest نشان‌دهنده سهم استفاده خدمات بیمه، indiv نشان‌دهنده متغیرهای شخصی یا فردی، insti نشان‌دهنده متغیرهای نهادی و ساختاری، econ نشان‌دهنده متغیرهای اقتصادی، insurance نشان‌دهنده متغیرهای مربوط به خدمات بیمه‌ای، Year

که در آن TC هزینه مبادله، Risk پوشش ریسک توسط بیمه (ریسک ناشی از عدم استفاده از خدمات بیمه‌ای) و Distant فاصله مشتری تا دفتر بیمه می‌باشد. همچنین Z_2 نشان‌دهنده سایر متغیرهای تأثیرگذار بر هزینه‌های مبادله است. برای برآورد عوامل مؤثر در هزینه مبادله از روش خطی OLS استفاده می‌گردد. این تخمین شامل کشاورزانی می‌شود که اقدام به بیمه کردن محصولات خود نموده‌اند.

در این بخش الگوی اقتصادسنجی مناسب برای برآورد اثر هزینه مبادله بر استفاده کشاورزان از خدمات بیمه‌ای معرفی می‌گردد. الگوهای اقتصادسنجی دارای متغیر وابسته اسمی صفر و یک شامل سه الگوی احتمال خطی، لاجیت و پروبیت می‌باشند. همان طور که Maddala (۱۹۹۲) بیان می‌کند، الگوهای اقتصادسنجی لاجیت و پروبیت نسبت به الگوی احتمال خطی ارجحیت دارند و برای برآورد چنین الگوهایی (روش‌های

$$P_k = f(Z_k)$$

$$Z_k = \beta_0 + \beta_1 \text{assurance} + \beta_2 \text{Interest} + \beta_3 \text{Indiv} + \beta_4 \text{Insti} + \beta_5 \text{Econ} + \beta_6 \text{Year} + \beta_7 \text{insurance} + \beta_8 \text{Risk} + \beta_9 \text{Dis tan t} + \beta_{10} Z_k + u_k \quad l = 1, 2, \dots, 10 \quad (12)$$

$$P_k = f(Z_k) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{assurance} + \beta_2 \text{Interest} + \beta_3 \text{Indiv} + \beta_4 \text{Insti} + \beta_5 \text{Econ} + \beta_6 \text{Year} + \beta_7 \text{insurance} + \beta_8 \text{Risk} + \beta_9 \text{Dis tan t} + \beta_{10} Z_k)}}$$

متغیرها می‌باشد. عدم احتمال استفاده کشاورزان از خدمات بیمه‌ای $1 - P_k$ می‌باشد که در زیر نشان داده شده است.

که در آن P_k احتمال استفاده کشاورز k از بیمه، Z_k نشانگر (استفاده = ۱ یا عدم استفاده = ۰) از بیمه، β پارامترهای معادله و u_k جزء استوکاستیک که مشتمل بر رفتار تصادفی، خطای تصریح و اندازه‌گیری و اثر سایر

$$1 - P_k = f(Z_k) = \frac{1}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 \text{assurance} + \beta_2 \text{Interest} + \beta_3 \text{Indiv} + \beta_4 \text{Insti} + \beta_5 \text{Econ} + \beta_6 \text{Year} + \beta_7 \text{insurance} + \beta_8 \text{Risk} + \beta_9 \text{Dis tan t} + \beta_{10} Z_k)}} \quad (13)$$

برای برآورد اثر هزینه مبادله در بیمه محصولات کشاورزی و تقاضای بیمه از الگوی لاجیت و روش بیشینه راست‌نمایی یا ML استفاده می‌شود.

با استفاده از گزارش‌های صندوق بیمه، بررسی پرسشنامه‌ها، اسناد موجود، مصاحبه با کشاورزان؛ و بنابراین بر اساس روش‌شناسی پژوهش و جمع‌آوری اطلاعات و تفکیک متغیرها در نرم افزار Excel علاوه بر محاسبه هزینه مبادله دریافت خدمات بیمه، عوامل مؤثر بر هزینه مبادله، از الگوی خطی OLS و تقاضای بیمه (با دو متغیر هزینه مبادله یا نسبت هزینه مبادله به مبلغ بیمه) از الگوی لاجیت با استفاده از نرم افزار Eviews برآورد و تابع تقاضای بیمه نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. کشاورزان و افراد مراجعه کننده به دفتر بیمه محصولات کشاورزی جامعه آماری این مطالعه را تشکیل می‌دهند. در بخشی از مطالعه از روش توصیفی استفاده می‌گردد؛ با استفاده از گزارش‌های حسابداری، مصاحبه با کارشناسان مالی و دریافت کنندگان بالقوه و بالفعل بیمه محصولات، تخمینی از هزینه مبادله ارائه می‌گردد. نحوه انتخاب نمونه به این شکل است که به طور تصادفی از بین کشاورزانی که در استان همدان و شهرستان‌های بهار و تویسرکان اقدام به کشت سیب زمینی، گندم و جو نموده‌اند افرادی انتخاب می‌گردند و از طریق تکمیل پرسشنامه و محاسبه با آن‌ها داده‌های مورد نیاز به دست خواهد آمد. با توجه به انتخاب

با گرفتن مشتق جزئی از رابطه فوق نسبت به هر یک از متغیرهای توضیحی اثر نهایی آن متغیر بر احتمال استفاده کشاورزان از خدمات بیمه‌ای به دست می‌آید.

$$\frac{P_k}{1 - P_k} = \frac{1 + e^{Z_k}}{1 + e^{-Z_k}} = e^{Z_k} \quad (14)$$

همان نسبت احتمال استفاده کشاورز از بیمه به عدم استفاده او از خدمات بیمه‌ای می‌باشد. با گرفتن لگاریتم طبیعی از رابطه فوق عبارت زیر به دست می‌آید که بیان می‌کند لگاریتم نسبت احتمال تابعی خطی از متغیرهای توضیحی و پارامترها است (Hosseini, et al, 2011).

$$L_i = \ln\left(\frac{P_k}{1 - P_k}\right) = Z_k \quad (15)$$

فرض بر این است که میزان هزینه‌های مبادله مربوط به فرایند دریافت خدمات، بر استفاده و عدم استفاده کشاورزان از بیمه تأثیرگذار است. اما با توجه به پنهان بودن هزینه‌های مبادله برای افراد، برخی از متغیرهای تأثیرگذار بر هزینه مبادله به عنوان شاخص هزینه مبادله در الگو وارد شده‌اند تا تأثیر هزینه‌های مبادله بر استفاده کشاورزان از بیمه مورد بررسی قرار گیرد.

زمینی به علت بیشترین میزان سطح زیر کشت و بیمه شده این محصول، به صورت تصادفی انتخاب و پرسشنامه طراحی شده برای پژوهش، توسط آن‌ها تکمیل شده است.

این پژوهش از نوع کاربردی و توصیفی بوده و داده‌های آن به صورت میدانی گردآوری شده است. در این پژوهش، طراحی پرسشنامه از اهمیت بالایی برخوردار بوده است. در مرحله نخست طراحی پرسشنامه ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی افراد، مورد بررسی قرار گرفته و در گام دوم شیوه کشت غالب محصولات، محصولات کشت شده، سطح زیر کشت و میزان تولید مورد پرسش قرار گرفته در گام سوم منابع درآمدی شامل سایر محصولات، الگوی درآمد و هزینه غیر مستقیم خانوار پرسش شده است در گام چهارم این امر که اقدام به بیمه کردن محصولات خود نموده اند یا خیر، هزینه‌های بیمه کردن محصولات حق بیمه و غیره مورد بررسی قرار گرفته است و در مرحله آخر وضعیت دارایی‌ها و الگوی پس‌انداز خانوار مورد بررسی قرار گرفته است. پس از آن اقلام هزینه مبادله بیمه محصولات کشاورزی تفکیک و موارد به دست آمده مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به دریافت‌کنندگان خدمات بیمه‌ای، از طریق طراحی پرسشنامه و مصاحبه با کشاورزان استان همدان و مراجعه حضوری به صندوق بیمه بانک کشاورزی به دست می‌آید.

نتایج و بحث

در این بخش ابتدا در جدول (۱) به میزان و سطح خسارت وارده به محصولات مورد مطالعه در استان همدان اشاره خواهد شد و بعد از آن به نتایج حاصل از برآورد خطی عوامل مؤثر در هزینه مبادله و برآورد لاجیت عوامل مؤثر در تقاضای بیمه که توسط نرم افزار Eviews به دست آمده پرداخته خواهد شد. در جدول (۱) میزان خسارت وارده به محصولات زراعی در اثر سرمازدگی و خشک‌سالی برای سال زراعی ۹۳-۹۴ در استان همدان نمایش داده شده است.

تصادفی کشاورزان، نمونه این مطالعه شامل طیف‌های متعددی از کشاورزان با سطح سواد، درآمد و ویژگی‌هایی مثل ریسک‌پذیری و ریسک‌گریزی می‌شود که به صورت تصادفی انتخاب و ارزیابی شدند. به منظور برآورد حجم نمونه از روش کوکران اورکات^۱ استفاده می‌گردد.

$$n = \frac{Nt^2s^2}{Nd^2 + t^2s^2} \quad (16)$$

که در آن، N اندازه جامعه آماری مورد مطالعه (تعداد کل کشاورزانی که محصولات مورد نظر را کشت کرده‌اند)، t ضریب اطمینان قابل قبول با فرض نرمال بودن توزیع، s^2 واریانس برآورد در جامعه، d دقت احتمالی مطلوب (دقت نمونه‌گیری) و n حجم نمونه می‌باشند. به منظور دستیابی به سطح قابل قبول دقت نتایج قابلیت اعتماد در سطح ۵ درصد با سطح اطمینان ۹۵ درصد $t=1/96$ لحاظ می‌گردد. در صورتی که $\frac{n}{N} \leq 0/05$ باشد، این کسر قابل چشم‌پوشی خواهد بود در نتیجه رابطه زیر جهت برآورد حجم نمونه به دست می‌آید:

$$n = \frac{t^2s^2}{d^2} \quad (17)$$

و در غیر اینصورت مقدار حجم نمونه از رابطه $n = \frac{n}{1+n/N}$ محاسبه خواهد شد. دقت نمونه‌گیری نیز به روش زیر به دست می‌آید:

$$d = \frac{t.s/\sqrt{m}}{2} \quad (18)$$

که در آن سایر متغیرها مانند حالت قبل و m میانگین جامعه خواهد بود. برای تعیین حجم نمونه، تعداد ۳۰ عدد پیش پرسشنامه، تکمیل شده و براساس مطالعات، حجم جامعه و با بهره‌گیری از روش کوکران و جدول مورگان^۲ تعداد کل پرسشنامه‌های مورد نیاز براساس حجم جامعه هدف ۲۴۵ عدد تعیین گردید. از این تعداد ۱۳۲ پرسشنامه میان کشاورزان شهرستان تویسرکان برای محصول گندم و جو به علت حضور پژوهشگر در این شهر و سهولت جمع‌آوری اطلاعات و ۱۱۳ پرسشنامه در شهرستان بهار برای محصول سیب

جدول ۱ - میزان خسارت وارده به محصولات زراعی استان همدان در سال ۹۳-۹۴

نام محصول	قبل از خسارت (تن)		سطح خسارت دیده (هکتار)			برآورد تولید (تن)	سطح زیر کشت (هکتار)	خسارت (میلیارد ریال)	برآورد میزان کاهش تولید (تن)
	برآورد تولید	سطح کشت	کل	بیمه نشده	بیمه شده				
گندم آبی	۳۳۱۱۲۵	۸۳۳۰۰	۳۹۹۴۱	۳۲۰۵۰	۷۸۹۱	۳۳۱۱۲۵	۲۵۴	۲۱۹۸۰	
گندم دیم	۳۹۷۰۵۰	۳۲۸۱۲۰	۲۲۹۶۸۴	۱۷۸۲۹۳	۵۱۳۹۱	۳۹۷۰۵۰	۱۳۴۰	۱۱۵۹۹۰	
جو آبی	۱۵۶۹۱۶	۴۱۸۴۰	۱۷۴۲۰	۱۳۴۴۱	۳۹۷۹	۱۵۶۹۱۶	۱۵۷	۱۵۷۰۰	
جو دیم	۵۱۹۸۸	۵۴۷۰۰	۳۴۶۰۰	۲۱۶۵۳	۱۲۹۴۷	۵۱۹۸۸	۲۲۵	۲۲۵۰۰	
سیب	۶۴۵۸۸۵	۱۴۳۵۳	۲۲۹۰	۲۱۵۰	۱۴۰	۶۴۵۸۸۵	۱۸۵	۲۳۰۰۰	
جمع	۱/۴۸۲/۹۶۴	۵۲۲/۳۱۳	۳۲۳/۹۳۵	۲۴۷/۵۸۷	۷۶/۳۴۸	۱/۴۸۲/۹۶۴	۲/۱۶۱	۱۹۹/۱۷۰	

مأخذ: آمار نامه صندوق بیمه و جهاد کشاورزی استان همدان (سال ۹۳-۹۴)

۱۴/۶۲ درصد بیمه شده است. در برآورد خطی عوامل مؤثر در هزینه مبادله بیمه محصولات کشاورزی تخمین‌ها فقط شامل کشاورزانی می‌شود که اقدام به بیمه کردن محصولات خود کرده‌اند. در جدول (۲) با استفاده از روش خطی عوامل مؤثر در هزینه مبادله بیمه کل محصولات شامل: گندم، جو و سیب زمینی آمده است:

براساس جدول (۱) مجموع سطح زیر کشت گندم، جو و سیب زمینی استان همدان ۵۲۲۳۱۳ هکتار با برآورد تولید ۱۴۸۲۹۶۴ تن می‌باشد که در اثر خشک‌سالی و سرمازدگی به ۳۲۳۹۳۵ هکتار از اراضی کشاورزی استان خسارت وارد شده است و منجر به کاهش تولید ۱۹۹۱۷۰ تن از محصولات شده است. رقم ریالی خسارت وارده به محصولات برابر ۲۱۶۱ میلیارد ریال می‌باشد. از کل سطح زیر کشت محصولات فقط

جدول ۲ - عوامل مؤثر در هزینه مبادله کل محصولات کشاورزی

متغیرها	شرح	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال (سطح معنی داری)
C	عرض از مبدأ	۲۹۳/۳۰۱۴	۱۵۳/۸۰۹۸	۱/۹۰۶۹۰۹	۰/۰۶۱۳
X ₁	سطح تحصیلات	۶۰۹/۸۳۸۵	۳۰۲/۸۹۵۲	۲/۰۱۳۳۶۴	۰/۰۴۸۶*
X ₄	سطح زیر کشت	-۲۳۹/۹۹۶۹	۱۱۷/۲۲۷۵	-۲/۰۴۷۲۷۵	۰/۰۴۵۰*
X ₅	شیوه کشت	۷۰۷۳/۰۷۳	۲۲۱۱/۳۸۱	۳/۱۸۲۲۰۸	۰/۰۰۲۳**
X ₇	خسارت دریافتی از بیمه	۰/۰۰۱۲۹۹	۰/۰۰۰۳۹۵	۰/۲۹۱۳۱۹	۰/۰۰۱۷**
$R^2 = ۰/۶۷۵۱۰۴$ $LLM = -۵۲۱/۹۲۰۵$ $DW = ۱/۷۳۱۰۶۶$ $Adj R^2 = ۰/۶۵۳۴۴۴$ $F\text{-statistic} = ۳۱/۱۶۸۶۲$ $HQC = ۱۶/۲۷۸۹۳$ $S.E. = ۷۷۳/۲۷۰۲$ $AIC = ۱۶/۲۱۲۹۴$ $SSE = ۳۵۸۷۶۸۱۱$ $SIC = ۱۶/۳۸۰۲۰$					

مأخذ: یافته‌های پژوهش * در سطح ۵ درصد معنی دار. ** در سطح ۱ درصد معنی دار

درصد) و خسارت دریافتی (در سطح ۱ درصد) معنی دار بوده و با توجه به احتمال آن‌ها اثر مثبت در هزینه مبادله داشته است یا به عبارت دیگر با افزایش سطح تحصیلات، خسارت دریافتی و باتوجه به این که شیوه

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد عوامل مؤثر در هزینه مبادله بیمه کل محصولات X₆ شامل: تحصیلات، سطح زیر کشت، شیوه کشت و خسارت دریافتی است. تحصیلات (در سطح ۵ درصد)، شیوه کشت (در سطح ۱

کشت غالباً سنتی و نیمه مکانیزه بوده و ریسک تولید زیاد است کشاورزان برای کاهش ریسک تولید از کشت مکانیزه استفاده کرده‌اند ولی چون این روش از کارایی کافی برخوردار نبوده است در نتیجه تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصولات خود افزایش یافته است و برای بیمه کردن محصولات خود هزینه کرده‌اند. خسارت دریافتی اثر زیادی در افزایش هزینه مبادله نداشته و کم بودن اثر آن را می‌توان ناشی از پایین بودن غرامت پرداختی یا دیر پرداخت شدن آن توسط شرکت‌های بیمه دانست اما از طرف دیگر می‌بینیم که احتمال آن کاملاً معنی دار است و این به آن معنی است که با افزایش سطح غرامت پرداختی و پرداخت سریع و به‌موقع، حتماً اثر آن در افزایش هزینه مبادله بیشتر خواهد شد. برعکس سطح زیر کشت با توجه به احتمال آن اثر منفی بر هزینه مبادله دارد (یعنی با یک واحد افزایش در سطح زیر کشت ۲۳۹ واحد هزینه مبادله بیمه کاهش می‌یابد)، یا به عبارت دیگر چون زمین‌ها خرد و سطح زیر کشت برای هر کشاورز پایین است در نتیجه با توجه به هزینه‌های موجود تمایل به بیمه کردن کاهش یافته است و حاضر نیستند برای بیمه کردن محصولات خود هزینه کنند. از طرفی احتمال پایین آن به این علت است که کشاورزان با تحصیلات بالاتر سطح زیر کشت بیشتری داشته و در نتیجه برای جبران ریسک به بیمه کردن تمایل بیشتری نشان داده‌اند. شیوه

کشت و خسارت دریافتی در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند، آماره $R^2=0/67$ نیز نیکویی برازش را نشان می‌دهد. آماره $DW=1/73$ که فرضیه عدم وجود خود همبستگی بین متغیرها را تأیید می‌نماید. سطح زیر کشت و پایین بودن مقدار خسارت دریافتی با مشهود بودن و اثر بالای خود کاهش تمایل کشاورزان به بیمه کردن را نشان می‌دهد به نحوی که در کل محصولات از ۲۴۵ نفر فقط ۶۵ نفر اقدام به بیمه کردن محصولات و در محصول سیب زمینی از ۱۱۳ نفر فقط ۱۰ نفر و در گندم و جو از ۱۳۲ نفر ۵۵ نفر اقدام به بیمه کردن محصولات خود نموده‌اند.

در نتایج حاصل از عوامل مؤثر در تقاضای بیمه محصولات کشاورزی متغیر X_6 همان هزینه مبادله، متغیر پیشنهاد است که به علت داشتن هم‌خطی شدید X_6 با متغیر وابسته Y و خسارت دریافتی X_7 براساس برآورد خطی ساخته شده تا به این وسیله هم‌خطی رفع گردد. X_6 متغیر پیشنهاد هزینه مبادله برای کشاورزانی که اقدام به بیمه کردن محصول خود نموده‌اند به صورت بالفعل و برای کشاورزانی که اقدام به بیمه کردن محصول خود نکرده‌اند به صورت بالقوه وجود دارد. در جدول (۳) با استفاده از الگوی لاجیت عوامل مؤثر در تقاضای بیمه کل محصولات کشاورزی شامل: گندم، جو و سیب زمینی آمده است:

جدول ۳ - عوامل مؤثر در تقاضای بیمه کل محصولات کشاورزی

متغیرها	شرح	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال (معنی‌داری)	کشش در میانگین	اثر نهایی
X_1	سطح تحصیلات	۰/۱۴۰۲۶۳	۰/۰۳۸۸۸۸	۳/۶۰۶۸۶۶	۰/۰۰۰۳**	۰/۰۸۶۵۶	۰/۰۲۷۸۸۱
X_2	میزان درآمد سالانه	۲/۳۲E-۰۹	۲/۲۱E-۰۹	۱/۰۵۱۱۸۶	۰/۲۹۳۲	۱/۶E-۰۹	۴/۶۲E-۱۰
X_3	سابقه کشاورزی	۰/۰۲۹۰۱۰	۰/۰۱۱۶۶۰	۰/۴۸۸۰۸۵	۰/۰۱۲۸*	۰/۰۱۶۳۱	۰/۰۰۵۷۶۷
X_4	سطح زیر کشت	-۱/۷۱۰۶۳۶	۰/۷۴۳۰۰۱	-۲/۳۰۲۳۳۳	۰/۰۲۱۳*	-۱/۲۲۸۲۶	-۰/۳۴۰۰۳۹
X_5	شیوه کشت	۵۰/۲۳۷۴۴	۲۲/۰۲۰۸۰	۲/۲۸۱۳۶۳	۰/۰۲۲۵*	۳۶/۱۷۵۰	۹/۹۸۶۱۵۶
X_6	متغیر پیشنهاد هزینه مبادله	-۰/۰۰۶۱۲۸	۰/۰۰۲۶۴۲	-۲/۳۲۲۸۲۵	۰/۰۲۰۲*	-۰/۰۰۴۴۱	-۰/۰۰۱۲۲۰
		HQC= ۱/۱۲۰۹۳۳		LLM= -۱۲۷/۰۸۴۴			
		AIC= ۱/۰۸۴۶۰۳		S.E.= ۰/۴۲۳۵۲۳			
		SIC= ۱/۱۷۲۱۴۸		SSE= ۴۲/۸۶۹۹۴			

مأخذ: یافته‌های پژوهش * در سطح ۵ درصد معنی دار. ** در سطح ۱ درصد معنی دار

درصد معنی دار بوده و براساس کشش یک درصد تغییر در تحصیلات باعث می‌شود تقاضای بیمه ۰/۰۸۶ درصد افزایش پیدا کند یا به عبارت دیگر براساس اثر نهایی

براساس نتایج جدول (۳) سطح تحصیلات، سابقه کشاورزی و شیوه کشت تأثیر مثبتی در بیمه کردن محصولات دارد به نحوی که تحصیلات در سطح ۱

پرداختی برای محصول در هر هکتار مواجه هستیم، در نتیجه تمایل به بیمه کردن کاهش یافته است و با افزایش هزینه مبادله تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصولات خود کاهش یافته است. هزینه مبادله ۲۵,۶۱ درصد از هزینه کل بیمه گندم، جو و سیب زمینی را شامل می‌شود.

میزان تقاضا برای دریافت خدمات توسط تولیدکنندگان بخش کشاورزی را می‌توان به عنوان شاخصی از مقدار تقاضای بالقوه خدمات در این بخش در نظر گرفت. فرض بر این است که میزان هزینه‌های مبادله مربوط به فرایند دریافت خدمات، بر استفاده و عدم استفاده کشاورزان از بیمه تأثیرگذار است. اما با توجه به پنهان بودن هزینه‌های مبادله برای افراد، برخی از متغیرهای تأثیرگذار بر هزینه مبادله به عنوان شاخص هزینه مبادله در الگو وارد شده‌اند تا تأثیر هزینه‌های مبادله بر استفاده کشاورزان از بیمه مورد بررسی قرار گیرد.

بر اساس نتایج به دست آمده، فاصله خدمات گیرنده تا مرکز شهرستان به عنوان شاخصی از فاصله فرد تا مؤسسات خدمات‌دهنده، از عوامل دیگری است که بر استفاده کشاورزان از بیمه اثر منفی گذاشته است. هر چه فاصله افراد از مراکز تأمین کننده خدمات بیشتر باشد، هزینه‌های مسافرت و نیز هزینه فرصت آنها برای دریافت خدمات افزایش می‌یابد؛ در نتیجه، هزینه مبادله برای این افراد بیشتر خواهد بود. بنابراین، دوری کشاورزان از مراکز تأمین کننده خدمات هزینه‌های مبادله آنان را افزایش داده و منجر به کاهش استفاده آنان از بیمه محصولات کشاورزی شده است. با توجه به این نتیجه، گسترش شعب بیمه در نقاط روستایی امکان بهره‌برداری و استفاده کشاورزان از خدمات را افزایش می‌دهد و به توسعه بخش کشاورزی کمک می‌کند. شاید یکی از راهکارهای ضروری برای حمایت دولت، تأمین اعتبار برای تأسیس شعب بیمه در شهرهای کوچک و روستا های کشور باشد. بررسی آثار متغیرهای فردی مانند سن و شاخص دارایی و نیز متغیرهای شغل اصلی افراد و تعداد خانوار بر استفاده افراد از بیمه محصولات کشاورزی معنی دار است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یک واحد افزایش در تحصیلات (یک سال تحصیلات بیشتر) منجر به افزایش ۰/۰۲۷ واحد تقاضای بیمه خواهد شد. تجربه کشاورزان در سطح ۵ درصد معنی دار بوده و بدین معنی است که با یک درصد تغییر در سابقه کشاورزی تمایل کشاورزان برای بیمه کردن محصول خود ۰/۰۱۶ درصد افزایش پیدا می‌کند. شیوه کشت در سطح ۵ درصد معنی دار بوده و بدین معنی است که با توجه به اثر نهایی با مکانیزه تر شدن شیوه کشت (یک واحد افزایش در شیوه کشت) تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصولات خود ۹/۹۸ واحد افزایش پیدا می‌کند؛ این امر را بدین دلیل می‌توان دانست که غالب کشاورزانی که محصولات خود را به صورت مکانیزه کشت کرده‌اند به علت سطح زیر کشت بالاتر و وجود ریسک تولید بیشتر این روش را انتخاب نموده‌اند و بدین خاطر که این روش در جهت کاهش ریسک از کارایی کافی برخوردار نبوده در نتیجه در کنار آن محصولات خود را نیز بیمه نموده‌اند. تحصیلات بسیار معنی دار است، به نحوی که با افزایش سطح تحصیلات کشاورزان تمایل آنها برای بیمه کردن زیاد می‌شود ولی اثر آن کم است و این امر به این معنی است که فراوانی کشاورزان با تحصیلات بالا کمتر از کشاورزان کم سواد و بی‌سواد است. احتمال درآمد بی معنی است، ولی اثر آن مثبت است و این امر به معنی ناچیز بودن اثر درآمد بوده و نشان می‌دهد کشاورزان با درآمد بیشتر دارای ریسک پذیری بیشتری هستند و در نتیجه دیرتر به سمت بیمه می‌آیند. سطح زیر کشت و هزینه مبادله در سطح ۵ درصد معنی دار بوده تأثیر منفی در تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصول داشته با یک واحد افزایش در سطح زیر کشت تمایل به بیمه کردن کشاورزان و تقاضای بیمه ۰/۳۴- واحد کاهش می‌یابد. در کشش نسبت به میانگین، نیز با ۱ درصد افزایش در هزینه مبادله تقاضای بیمه ۰/۰۴۴- درصد و اثر نهایی نشان می‌دهد که با یک واحد افزایش در هزینه مبادله تقاضای بیمه ۰/۰۱۲- واحد کاهش پیدا می‌کند. به علت پایین بودن سطح زیر کشت با توجه به هزینه‌هایی که باید برای بیمه کردن محصول شود از نظر کشاورز بیمه توجیه اقتصادی ندارد و با افزایش سطح زیر کشت با افزایش حق بیمه

در این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر در هزینه مبادله و بیمه در محصولات گندم، جو و سیب زمینی پرداخته شد. در کل محصولات این نتیجه دست یافت که هزینه مبادله بالا بوده و اثر منفی و معنی داری بر تقاضای بیمه محصولات کشاورزی دارد. هزینه مبادله خود تابع عوامل مختلفی می‌باشد که بعضی از آن‌ها با تقاضای بیمه مشترک است.

نتایج برآورد الگوهای رگرسیونی نشان می‌دهد هزینه بالای مبادله بیمه محصولات کشاورزی منجر به کاهش بیمه پذیری افراد می‌گردد. تحصیلات، درآمد و سابقه اشتغال به کشاورزی اثر مثبت بر تقاضای بیمه داشته است و این نتیجه را به ما می‌دهد که با افزایش تحصیلات، درآمد و سابقه کشاورزی تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصولات خود افزایش می‌یابد. برعکس هزینه مبادله و سطح زیر کشت دارای اثر منفی و معنی داری بر تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصولات است و این امر نشان می‌دهد که غالب کشاورزان برای بیمه کردن محصول خود حاضر به پرداخت هزینه‌های جانبی نیستند و تمایل دارند صندوق بیمه در نزدیکترین مکان به محل زندگی آنها باشد. سطح زیر کشت نیز از این جهت که کشاورزان غالباً دارای زمین‌های خرد بوده‌اند و سطح زیر کشت آنها پایین است. با توجه به هزینه‌های بیمه برای کشاورزان از نظر اقتصادی عقلایی نمی‌باشد و برای کشاورزان با سطح زیر کشت بالا به صرفه است. هر چند با افزایش سطح زیر کشت حق بیمه نیز افزایش می‌یابد اما با توجه به ریسک تولید بالا دارای توجیه اقتصادی است. شیوه کشت نیز هر چه مکانیزه تر بوده چون با کاهش ریسک تولید همراه است تمایل به بیمه نمودن محصولات کشاورزی کاهش یافته است. خسارت دریافتی نیز در صورت پرداخت به موقع و جبران درصد بالایی از ضرر و زیان کشاورزان می‌تواند اثر مثبتی در تقاضای بیمه محصولات کشاورزی داشته باشد. اطلاعات به دست آمده از طریق پرسشنامه این نتیجه را به ما می‌دهد که با افزایش سود و سطح تحصیلات کشاورزان و میزان ریسک پذیری و ریسک‌گریزی آن‌ها میزان استفاده از بیمه تغییر می‌کند.

هزینه بالای مبادله بیمه محصولات کشاورزی و اثر منفی آن بر تمایل کشاورزان به تقاضای بیمه منجر به کاهش بیمه‌پذیری افراد می‌گردد. سن، تحصیلات، حق بیمه و شاخص دارایی‌ها بر میزان هزینه مبادله مؤثر است. با توجه به این مسأله توصیه می‌شود که الگوی ارائه خدمات گروهی در دستور کار مدیران صندوق بیمه بانک کشاورزی قرار گیرد. جهت کاهش هزینه‌های کشاورزان و افزایش تمایل به بیمه کردن محصولات، متمرکز و یکپارچه نمودن مراکز و ادارات مرتبط با بیمه محصولات کشاورزی جهت کاهش هزینه‌های رفت و آمد و بروکراسی اداری. دولت می‌تواند با اجرای سیاست‌هایی نظیر اختصاص یارانه منجر به افزایش درآمد کشاورزان گردد که موجب افزایش یافتن تمایل کشاورزان به بیمه کردن محصولاتشان گردد. برای پذیرش بیشتر بیمه توسط کشاورزان، به بیمه‌گذاران خسارت ندیده در طول مدت اعتبار بیمه نامه قبلی تخفیفی از سوی صندوق بیمه برای بیمه‌نامه جدید داده شود. برای پذیرش بیشتر بیمه توسط کشاورزان به سیاست‌های بیمه‌ای نظیر تنوع پوشش بیمه‌ها، متناسب و عادلانه بودن حق بیمه یا بیمه نامه (با توجه به درآمد کشاورزان) پرداخت غرامت به موقع به کشاورزان بیمه‌گذار خسارت دیده در منطقه بیشتر توجه شود. گسترش و تعمیم بیمه کشاورزی به کلیه محصولات تولیدی در بخش کشاورزی که واجد ارزش کالایی باشند و با هدف بازرگانی در یک منطقه تولید می‌شوند. عوامل آموزشی-ترویجی شامل برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی، توزیع مجلات و نشریات آموزشی-ترویجی، استفاده از کارگاه‌های آموزشی، ارتباط با متخصصان و مروجان کشاورزی، انتشار خبرنامه جهت آگاهی کشاورزان از عملکرد صندوق بیمه، استفاده از آموزش ویدئویی، بهره‌گیری از برنامه‌های آموزشی رادیو و تلویزیون در خصوص بیمه محصولات کشاورزی. عوامل انگیزشی شامل متغیرهای پرداخت به موقع غرامت به کشاورزان بیمه‌گذار، تخفیف حق بیمه به بیمه‌گذاران خسارت ندیده، اعطای هدایای مختلف (مانند نشریه و غیره)، ایجاد انگیزه لازم در کشاورزان جهت بیمه کردن محصولات توسط کارشناسان. می‌تواند راهکارهای مناسبی باشد.

REFERENCES

1. Adams, D.W., & Nehman, G.I. (1978) "Borrowing Costs and Demand for Rural Credit." *The Journal of Development Studies*, 15(1), 165-176.
2. Adams, D.W. (1982) "Physical Examinations for Rural Financial Markets in Low Income Countries." Meyer's memorial Lecture, the Ohio State University.
3. Adams D.W. (1995). Transaction costs in decentralized rural financial markets. In Umali-Deininger D. and C. Maguire (eds.): *Agriculture in Liberalizing Economies: Changing Roles for Governments*. 249-65. Washington, D.C.: World Bank
4. Ahmadi Kliji, S., Darijani, A.,(2012). Estimated transaction costs Receiving official facilities by farmers, Case of Golestan Province. *Journal of Agricultural Economics*, 6(2). P: 83-100.
5. Bagheri, M., Moazzezi, F.(2002). Analyzing factors affecting on farmers satisfaction of agricultural crops insurance, *Journal of Insurance & agriculture*, 5(18), P: 99-120.
6. Baker, E.J.(1990). Demand for rainfall insurance in the semi-arid in India. *Resource Management Program*. 4: 101-151.
7. Bhatt, V.V. (1988) "On Financial Innovations and Credit Market Evolution." *World Development*, 16(2), 281-292.
8. Ferdosi, R., (1994). Assessment of Insurance Rule in Agricultural Production. Case study of Cotton. MSC Thesis, Tarbiat Modares University, Department of Agriculture, Tehran.(in Persian).
9. Geoffrey, R.D. (2009) "Financial Market Liberalisation, Institutions, and Transaction Costs: Endogeneity of Financial Governance, Policy Rent-Seeking, and the Causes of the Crisis". Underhill, Amsterdam School for Social Science Research Universiteit van Amsterdam.
10. Ghorbani, M. (1997) "Performance granting loans to farmers: the hidden costs of loans. *Jihad magazine*, numbers (3-202): 56-50. (In Farsi).
11. Ghorbani, M. Karbassi, a., & Qaderi, z. (2000) "Evaluation of Factors Affecting the Adoption insurance of agricultural products". Summary of the Third Conference of Agricultural Economics Iran, Ferdowsi University of Mashhad, 127-137. (In Farsi).
12. Hojjati, B., & Bockstael, N. E. (1988) Modeling the demand for crop insurance. Multiple peril crop insurance: A collection of empirical studies. H. Mapp (Ed). *Southern Cooperative Series Bulletin*, No. 334, 76-153.
13. Hosseini, S.S., & Khaledi, M. (2005) "Evaluation of transaction costs of providing agricultural credit in Iran Case Study: Rice Producers Mazandaran province," *Journal of Food Science and Technology Iran*, 57. (In Farsi).
14. Hosseini, S.S., Khaledi, M, Ghorbani, M., & Hassanpour, A. (2009) "Study of transaction costs the bank facilities of agriculture in rural areas." *Journal of Agricultural Economics and Development*, Volume 23, p. 45-36. (In Farsi).
15. Hosseini, S.S., Ghorbani, M., & Khaledi, M (2011) "Evaluating the effect of exchange costs on farmers' access to the formal market of credits in Iran". *Journal of Agricultural Economics and Development*, Volume 70, p. 39-54. (In Farsi).
16. Information Center Statistical Center of Iran, the results of the general Population and Housing Census (2011). Publication of results of the census of Statistical Center of Iran – Retrieved from <http://amar.org.ir>.
17. Jaberi, A. (1999). Assessment of Participation Limitative Factors in Agricultursl Product Insurance. 2th Global Conference of Responsibles and Experts of Agricultural Product Insurance Found. Education Center of Agricultural Bank. Babolsar.(in Persian).
18. Key, N., E. Sadoulet, & A. de Janvry. (2000), Transactions Costs and Agricultural Household Supply Response. *American Journal of Agricultural Economics*, 82, 245-259.
19. Khaledi, M., Hosseini, S.S., & Gray, R. (2007). The transaction costs of obtaining credit from Islamic banks in Iran. *International Conference on Islamic Finance*. (In Farsi).
20. Lee, Y.K.(1982). Considerations in the Introduction of Crop Insurance to Rice Sector in Korea. Michigan State University.

21. Maddala, G. S. (1992). Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics. Econometric Society Monograph No. 3, Cambridge University Press., UK.
22. Mocan. H. N, Tekin. E and Zax. J. S (2004) "The Demand for Medical Care in Urban China", *World Development*, 32 (2), 289-304.
23. Mohaghegh Nia, M. J., akbari Bavafa, A.,(2016). Identifying the factors affecting microfinance in Iran. *Journal of Pajoheshnameh Eghtesadi*, 65: 199-222.
24. Mohammad Rezaei, R., Mahjoori, K., Kavooosi Kalashemi, M., Ataei Saloot, K.(2011). Determining the factors influencing the demand for insurance of citrus gardeners of Babol. *Journal of Agricultural Economics Research*. 3(4).P: 65-79.
25. Momeni, F., Ramezanzadeh, G.,(2013). Institutional innovations that reduce transaction costs and economic costs in Iran. *Jpurnal of Pajoheshname Eghtesadi*. 14(54). P1-32.
26. North, D.C. (1992) "Transactions cost, Institutional and Economic Performance." ICEG Occasional Papers No. 30. International Centre for Economic Growth.
27. North, D. (1993) "administration and transaction costs of renovation." Translated by Ali Tusi Ardakani, *Planning and Development*, 2(8), 136-117.
28. Ray, PK (1967), *Agricultural insurance, principle and organization and application to developing countries*, FAO, Rome, Peramon Prees, P-P. 12.3.
29. Rashidi, D. (1996) "Estimating the cost of the Agricultural Bank credit facilities from the customer perspective." After receiving a master's degree in the field of banking management, banking institution Iran's central bank. (In Farsi).
30. Renani, M. (1996) "barriers to market efficiency in the Iranian economy." Finally, a Doctor of Economics, Faculty of Economics of Tehran University. (In Farsi).
31. Renani, M. (1997) "market or Lack of market." Press the PBO. (In Farsi).
32. Rweyemamu, D.C., Kimaro, M.P., & Urassa O.M. (2003) "Assessing micro-finance services in agricultural sector development: a case study of semi-formal financial institutions in Tanzania." Economic and Social Research Foundation.
33. Sadr, SA.K., & A. Arabmazar (1994) "Increasing efficiency in the supply of funds, banking services, Agricultural Bank." Summary of research projects Agricultural Bank, Agricultural Bank research and development center.
34. Tak. H. J (2006), *The Effects of Time Cost on Medical Care Demand*", Harris School of Public Policy Studies, University of Chicago.
35. Williams, J. R., G. L. Carriker., G. A. Bamaby, And G. K. Harper(1993). *Crop Insurance and Disaster Assistant Design for Wheat and Grain Sorghum*. *American Journal of Agr.Econ*. 75: 435-447.
36. Williamson, O. E.; "The Limits of the Firms: Incentive and Bureaucratic Features"; in Williamson, O.E. (Ed.) "The Economic Institutions of Capitalism", Ch. 6, New York: Free Press, (1985), (pp 131-62).