

عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه اجباری دام سبک در شهرستان اهواز

هدی فولادی^۱ و محمدحسن طرازکار^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

^۲ دانشیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

*مسئول مکاتبه: Tarazkar@Shirazu.ac.ir

چکیده

زمینه مطالعاتی: با توجه به گسترش نسبیاً کند بیمه کشاورزی در واحدهای بهره‌برداری در طول برنامه‌های توسعه اقتصادی و نیز الزامات مربوط به انجام وظایف صندوق بیمه کشاورزی، اجباری شدن بیمه به عنوان ساز و کار اصلی توسعه بیمه و انجام کارکرد مورد انتظار نهاد بیمه کشاورزی بیشتر از قبل مورد توجه قرار گرفت. هدف: هدف از این تحقیق بررسی و تجزیه و تحلیل عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه دام سبک در شهرستان اهواز است. برای این منظور، در این مطالعه تعداد ۳۲۸ دامدار از بین جمعیت ۲۲۶۱ دامدار دام سبک در شهرستان اهواز با استفاده از روش نمونه‌گیری ساده تصادفی در سال ۱۳۹۹ به روش کوکران اورکات انتخاب شدند. روش کار: در این مطالعه در یک نظرسنجی از دامداران مناطق درگیر سیل، عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه دام سبک با تأکید بر تأثیر بروز خسارت بلایای طبیعی با استفاده از مدل لاجیت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج: برآورد مدل لاجیت نشان داد که متغیرهای سن، آگاهی از مزایای بیمه، تحصیلات، نوع مالکیت دام، دسترسی به کارگزاری بیمه، دسترسی به خدمات دامپزشکی و تجربه سیل سال ۱۳۹۸ اثر معنی‌دار بر پذیرش بیمه اجباری از سوی دامداران منطقه دارد. همچنین نتایج نشان داد که تمام متغیرهای ذکر شده تأثیر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش بیمه اجباری دام سبک در شهرستان اهواز دارند. نتیجه‌گیری نهایی: با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاداتی شامل تمرکز مؤسسات مربوطه بر استراتژی‌های کاهش خطر قبل از فاجعه، فراهم کردن شرایط حضور دامپزشکان در مناطق دور افتاده، نظارت دولت بر پرداخت عادلانه غرامت‌ها، اختصاص تسهیلات و اعتبارات به شرکت‌های بیمه‌گر، عمل به تعهدات از سوی بیمه‌گر، ارائه هرچه با کیفیت‌تر خدمات آموزشی و آگاهی‌رسانی به دامداران با هدف پذیرش بیمه ارائه شد.

واژگان کلیدی: بیمه اجباری، پذیرش، دام سبک، شهرستان اهواز، مدل لاجیت

مقدمه

در نتیجه حق بیمه بالاست. در شکل اختیاری معمولاً داوطلبان از میان مناطقی هستند که در معرض خطر بیشتری قرار دارند و لذا تعادل مالی بیمه‌گر به هم می‌خورد و تخصیص اعتبار حاصله از مناطقی که با خطر کم‌تری روبه‌رو هستند برای پرداخت غرامت به مناطقی که با ریسک بیش‌تری روبه‌رو هستند، میسر نخواهد بود.

به طور متوسط در سطح جهانی ۳۰٪ از خسارت بلایای طبیعی با بیمه جبران می‌شود. البته در کشورهای توسعه یافته مانند ایالات متحده و کانادا نرخ جبران خسارت بسیار بالاتر بوده و حدود ۵۰ الی ۶۰ درصد است (ری ۲۰۱۷). در شرایطی که بیمه اختیاری است، عمدتاً افرادی که ریسک بیشتری دارند، متقاضی دریافت پوشش بیمه‌ای هستند و

برای تحقق بیمه اجباری از ساز و کار اعتباررسانی استفاده می‌شود (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۱۳). از این رو بایستی بیمه محصولات کشاورزی برای همه خطرهایی که از قلمرو مدیریت کشاورز بیرون است و اکنون در فهرست خطرهای زیر پوشش صندوق بیمه قرار دارد، به صورت اجباری انجام شود (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۰۹). البته اصطلاح اجباری، به معنی آن نیست که کسی مجبور به انجام بیمه شود. در واقع، راهکارهایی دنبال می‌شود تا حق بیمه به طور خود به خود پرداخت شود و بیمه‌گذار بدون نیاز به درخواست بیمه یا تشریفات اداری، زیر پوشش بیمه قرار گیرد. براساس دستورالعمل بیمه اجباری، کلیه دام‌ها در مقابل عوامل خطر قهری و پرداخت حداقل ۵۰ درصد سهم بیمه‌گذار توسط دولت تحت پوشش قرار می‌گیرند. حوادث قهری که تحت پوشش بیمه قرار دارند عبارت‌اند از صاعقه، سیل، زلزله، یخ زدگی و سرمای شدید، تلفات ناشی از تخریب آغل در اثر طوفان و رانش زمین و همچنین آتش سوزی غیر عمد.

از این رو استفاده از ظرفیت‌ها و اختیارات قانونی به منظور توسعه بیمه‌نامه، ارائه اطلاعات آماری و مشخصات اعضای اتحادیه‌ها و تعاونی‌های استانی و شهرستانی، منوط کردن تخصیص کلیه نهاده‌ها و خدمات به دامداران به دریافت و ارائه بیمه‌نامه دام از طرف دامدار و تهیه و تحویل لیست دام‌های بیمه‌پذیر به همراه حق بیمه به نمایندگی مربوطه، ضرورت شرکت دامداران در طرح بیمه اجباری را بیان می‌کند (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۱۹). در این بررسی با هدف ارزیابی عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه اجباری برای دام سبک در شهرستان اهواز از مدل لاجیت استفاده شد.

استان خوزستان واقع در جنوب ایران، با در اختیار داشتن ۳۶۳۱۱۹۰ رأس دام سبک و ۲۵۴۱۷۲۰ رأس دام سنگین جایگاه ششم را در بخش دامپروری در کشور به خود اختصاص داده است (مرکز آمار ایران ۲۰۲۰). در حالی که این استان قابلیت‌های بسیاری برای فعالیت در این بخش دارد.

در مقابل بیمه اختیاری، بیمه اجباری قرار دارد که از طریق آن توزیع ریسک‌ها بهتر انجام می‌شود و در نتیجه، حق بیمه به نسبت کاهش می‌یابد. در این نوع بیمه کشاورزان ناچارند در امور مربوط به بیمه شرکت کنند و به نوعی این بیمه حالت تجویزی دارد. لذا دولت نقش اصلی را بر عهده دارد و زارعان و دامداران بایستی مطابق دستورالعمل‌های دولت عمل کنند (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۰۹).

تغییرات پیش‌بینی نشده آب و هوا و افزایش خطرات ناشی از آن همواره یکی از چالش‌های جدی برای توسعه کشاورزی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران بوده است.

اگر چه دامداران و زارعان در مناطق خشک و نیمه‌خشک در معرض خطر از دست دادن بخشی از دارایی خود به دلیل بروز آفات، امراض، بیماری‌ها و شوک‌های اقلیمی، قرار دارند (مود و همکاران ۲۰۰۷)، اما شوک‌های اقلیمی از جمله خشکسالی و سیل مهم‌ترین عامل ایجاد خسارت در سطح کلان در نظر گرفته می‌شوند (کارانجا و همکاران ۲۰۱۶).

از آنجایی که حوادث شدید آب و هوایی باعث کاهش بازده می‌شوند، کنترل خطرات اقلیمی برای دامداران اهمیت بیشتری می‌یابد (شانون و مزا ۲۰۱۵). بنابراین وجود فرآیندی همچون بیمه در زمینه حوادث و بلایای طبیعی به نحوی که بیمه‌گذار مایل به پذیرش آن باشد، ضروری است.

فعالیت اجرایی بیمه دام با اجرای طرح بیمه گاو و گوسفند از سال ۱۳۷۲ در ایران شروع شد که تاکنون نیز ادامه دارد (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۱۳). اما با توجه به گسترش نسبتاً کند بیمه کشاورزی در واحدهای بهره‌بردار در طول برنامه پنج ساله ششم اقتصادی و نیز الزامات مربوط به انجام وظایف صندوق کمک از طریق صندوق بیمه کشاورزی، اجباری شدن بیمه به عنوان ساز و کار اصلی توسعه بیمه و انجام کارکرد مورد انتظار نهاد بیمه کشاورزی بیشتر از قبل مورد توجه قرار گرفت (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۰۹).

تغییرات سطح درآمد بر پذیرش بیمه اثر منفی دارند و متغیرهایی همچون تعداد دام و دسترسی به خدمات، اثر مثبت بر استقبال از بیمه دارند. در پژوهشی توسط نویدبخش و همکاران (۲۰۱۳) با بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه با استفاده از مدل لاجیت ذکر شده که عواملی نظیر تعداد دام موجود در دامداری، آگاهی از بیمه و در دسترس بودن بیمه‌گر تأثیر مثبتی بر پذیرش بیمه دارند و عواملی همچون سطح تحصیلات اثر منفی بر پذیرش بیمه از سوی دامداران دارد. همچنین نتایج مطالعه زارع-مهرجردی و اسماعیلی (۲۰۱۰) حاکی از آن است که متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد، تعداد دام تحت مالکیت دامدار، آگاهی از مزایای بیمه، شغل فرعی، تجربه‌ی دامداری و دریافت اعتبارات، از عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه دام از سوی دامداران بوده است، به طوری که سن و شغل فرعی اثر منفی و سایر عوامل اثر مثبت بر پذیرش بیمه دام دارند.

روش تحقیق

یکی از مهم‌ترین اهداف این مطالعه بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر احتمال پذیرش بیمه‌ی دام سبک است. یکی از روش‌های رایج در بررسی عوامل مؤثر بر هر متغیر، روش‌های رگرسیونی است. در بیشتر این مدل‌ها، فرض بر این است که متغیر وابسته، به صورت مجموعه‌ای از مقادیر پیوسته می‌باشد. اما در اکثر موارد رفتار تصمیم‌گیرنده در قالب یک مجموعه محدود خلاصه می‌شود و لذا نمی‌توان از روش‌ها و رگرسیون‌های معمول استفاده کرد. در این موارد از رگرسیون با متغیرهای وابسته اسمی استفاده می‌شود که برای چنین هدف‌هایی به کار گرفته می‌شوند (جادی و همکاران ۱۹۸۲). لذا در این مطالعه از مدل‌های رگرسیون گسسته به کار برده شده در ادبیات اقتصادسنجی استفاده شده است. به مدل‌هایی که متغیر وابسته آن‌ها پیوسته نیست، مدل‌های رگرسیون گسسته نامیده می‌شوند (مادالا ۱۹۸۳). اما با توجه به ماهیت موهومی متغیر وابسته، برای بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش انواع

این استان، در سال ۱۳۹۸ دچار سیل ویرانگر شد و طبق گزارشات اعلام شده بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ هزار هکتار از محصولات زراعی و حدود ۳۰ هزار دام خسارت دیدند و بسیاری از زیرساخت‌های کشاورزی نیز تخریب شده یا آسیب جدی دیده‌اند (صندوق بیمه کشاورزی ۲۰۱۹). با توجه به اهمیت بخش کشاورزی و به‌ویژه زیربخش دامپروری در اقتصاد ملی و نقش بیمه در توسعه آن و همچنین سابقه اندک بیمه دام در ایران در مطالعه حاضر تلاش شده است ضمن ارزیابی خطرات و بلایای طبیعی در این بخش، متغیرهای مختلف اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه اجباری دام سبک در استان خوزستان و با تأکید بر تأثیر بلایای طبیعی بررسی شود با توجه به اهمیت بررسی متغیرها و عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه، مطالعاتی در این زمینه انجام شده است. نتایج تحقیق ماهول و اسکیز (۲۰۰۷) و بیشو (۲۰۱۴) نشان داد دامدارانی که دارای گله‌های بزرگ دام سنگین (گاو) هستند تمایل کمتری برای پذیرش بیمه دارند و هرچه سطح سواد و درآمد بالاتر باشد، استقبال از بیمه دام نیز افزایش می‌یابد. نتایج حاصل از تخمین مدل در مطالعه هیل و همکاران (۲۰۱۳) نشان می‌دهد متغیرهای قیمت و ریسک پایه اثر منفی و معنی‌داری در استقبال از بیمه داشته است. همچنین علی (۲۰۱۸) بیان کرد که تقاضای بیمه دام توسط دامداران و گسترش مناطق علوفه‌ای در مقایسه با فروش دام و مهاجرت تأثیر بیشتری دارد. در مطالعه‌ای دیگر توسط بیگری و همکاران (۲۰۱۹) براساس تحلیل رگرسیون، مشخص گردیده که تعداد دام‌های بیمه شده و درک و آگاهی از خدمات‌دهی بیمه‌گر از عوامل مؤثر در انعطاف-پذیری دامداران نسبت به تغییرات جوی و آب و هوایی هستند. همچنین نتایج مطالعه بودهازوکی (۲۰۱۹) نشان داد که درک و آگاهی از خطرات اقلیمی، اطلاع از مزایای بیمه، تحصیلات، دسترسی به اعتبارات، درآمد خارج از دامداری با پذیرش بیمه رابطه مستقیم دارند. نجفی و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی مدل لاجیت نشان داد که متغیرهای بدهی واحد دامداری، حق بیمه پرداختی، تجربه دامداری، سواد و

بیمه، از جمله بیمه‌ی محصولات دامی می‌توان مدل‌های اقتصادسنجی را به‌کار گرفت که امکان رگرسیون بر متغیرهای وابسته‌ی موهومی را مهیا می‌کند (کرمی ۲۰۱۰). معمولاً مدل‌های لاجیت و پروبیت به منظور ارتباط بین خصوصیات اقتصادی و اجتماعی با متغیر وابسته پذیرش و عدم پذیرش بکار گرفته می‌شوند، که مقدار آن بین صفر یا یک محدود شده‌اند (اماری و همکاران ۲۰۱۹). فرمول

$$P_i = F(Z_i) = F\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji}\right) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} \quad (1)$$

که در آن P_i احتمال پذیرش بیمه از طرف دامدار نام، F رابطه تابعی، β_0 عرض از مبدأ، β_j پارامترهای برآوردی مدل، X_{ji} ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی دامدار، Z_i عکس-العمل دامدار و n تعداد کل مشاهدات است. احتمال عدم پذیرش بیمه توسط دامدار به صورت رابطه (۲) است:

$$Z_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ji} \quad (2)$$

سپس با به‌کارگیری پارامترهای مدل برآورد شده برای متغیرهای مستقل (X_i)، مقدار Z_i ، برای هر دامدار محاسبه می‌شود (مادلا ۱۹۸۳). در مدل لاجیت اثر نسبی متغیرهای توصیفی (X_i) بر پذیرش بیمه به صورت رابطه (۳) برآورد شد:

$$\frac{\partial P_j}{\partial X_{ji}} = \frac{\beta_j e^{Z_i}}{(1 + e^{Z_i})^2} \quad (3)$$

جهت محاسبه اثر نهایی از رابطه (۹) بهره گرفته شد. اثر نهایی احتمال موفقیت متغیر وابسته ($Y=1$) را بر اثر یک واحد تغییر در متغیر مستقل (X_K) نشان می‌دهد (جادج و همکاران ۱۹۸۲).

$$ME_k = \frac{\partial P_i}{\partial X_k} = \frac{\exp(\beta' X_i)}{(1 + \exp(\beta' X_i))^2} * \beta_k \quad (4)$$

در رابطه (۴)، مقدار تغییر در احتمال، به احتمالات اولیه و ارزش‌های اولیه‌ی همه‌ی متغیرهای توضیحی و ضرایب آن‌ها بستگی دارد (مادلا ۱۹۸۳).

انتخاب‌ها به وسیله لوسی و ساپرز (۱۹۶۵) استخراج گردید (لوسی و ساپرز ۱۹۶۵). سپس سازگاری این مدل با حداکثر سازی مطلوبیت توسط مارشاک (۱۹۶۰) ثبت گردید (مارشاک ۱۹۶۰). الگوی لاجیت با پیروی از تابع توزیع تجمعی لوجستیک و الگوی پروبیت با پیروی از تابع توزیع تجمعی نرمال، نتایج بسیار نزدیکی را ایجاد می‌کنند. اما الگوی لاجیت در مقایسه با پروبیت از لحاظ برآورد مدل، اثرات نهایی، کشش‌ها و محاسبات راحت‌تر است و در مطالعات تجربی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد (شندلر ۲۰۰۵).

مدل لاجیت

در این مطالعه به منظور بررسی عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه دام در شهرستان اهواز از تکنیک اقتصادسنجی لاجیت استفاده شد. هدف اصلی استفاده از مدل لاجیت پاسخ به این سؤال است که چه عواملی بر پذیرش یا عدم پذیرش بیمه توسط دامداران مؤثر است. همچنین در این مرحله به این سؤال نیز پاسخ داده خواهد شد که آیا دامداران متضرر از سیل سال ۱۳۹۸ تمایل بیشتری به پذیرش بیمه اجباری دام دارند یا خیر. بنابراین می‌بایست دامداران دام سبک در شهرستان اهواز، به دو گروه کلی تقسیم بندی شوند. گروه نخست، دامدارانی بودند که بیمه اجباری دام سبک را پذیرفته‌اند و گروه دوم، دامدارانی را در بر می‌گیرد که بیمه اجباری دام سبک را نپذیرفته‌اند. در این مدل متغیر وابسته صفر (عدم پذیرش بیمه) و یک (پذیرش بیمه) است. همچنین بر اساس مطالعات پیشین، متغیرهای مستقل تحقیق شامل سن (فاصله‌ای)،

- ۱- شامل بروز خسارت بلایای طبیعی (سیل سال ۲۰۱۹) تأثیر مثبتی بر پذیرش بیمه دام توسط دامداران دارد.
- ۲- با افزایش تحصیلات، پذیرش بیمه دام سبک بیشتر می‌شود، با افزایش اندازه گله، پذیرش بیمه توسط دامداران افزایش می‌یابد.
- ۳- افزایش دسترسی دامداران به خدمات دامپزشکی بر پذیرش بیمه مؤثر است.
- ۴- آگاهی از مزایای بیمه تأثیر مثبت بر پذیرش بیمه توسط دامداران مؤثر است.
- ۵- دسترسی به کارگزار احتمال پذیرش بیمه توسط دامداران را افزایش می‌دهد.
- ۶- نوع مالکیت دام بر پذیرش بیمه از سوی دامداران مؤثر است.

نتایج و بحث

در شکل ۱ میزان رضایت دامداران از بیمه‌نامه‌های قبلی آورده شده است. میزان رضایت در پنج سطح به ترتیب از خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم طبقه بندی شده است.

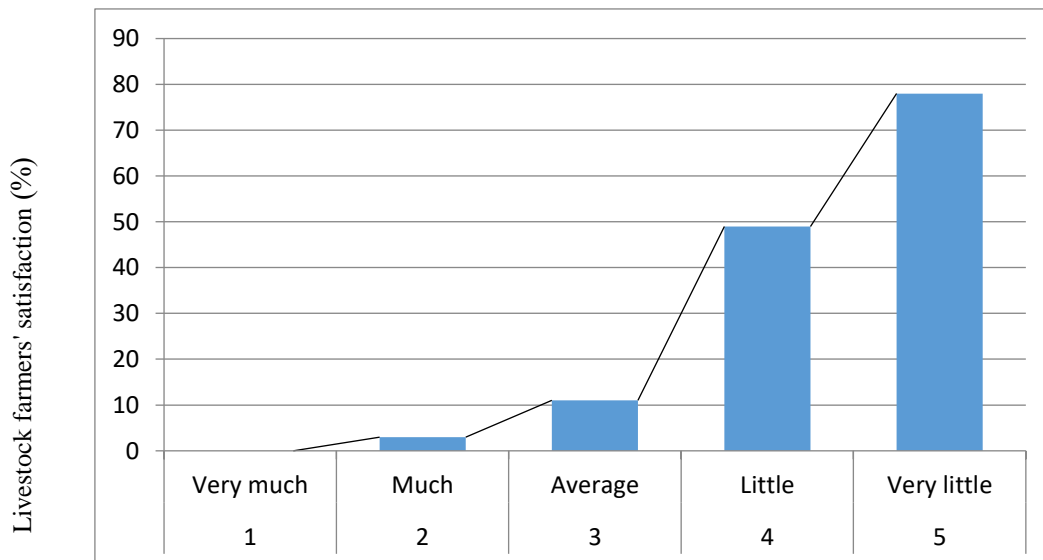


Figure 1 - Ranchers satisfaction with previous insurance plans

منطقه مورد مطالعه از بیمه‌نامه‌های قبلی رضایت بسیار کمی دارند. کمترین فراوانی مربوط به گزینه ۱ است که

در این مطالعه حجم نمونه ۳۲۸ دامدار از بین جمعیت ۲۲۶۱ دامدار دام سبک در شهرستان اهواز در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۹ به روش کوکران انتخاب شدند. فرمول محاسبه حجم نمونه به روش کوکران به صورت رابطه (۵) بیان می‌شود:

$$n = \frac{Z^2 * P * q * N}{d^2(N-1) + Z^2 * P * q} \quad (5)$$

در رابطه (۵)، P نسبت صفت مورد نظر در جامعه آماری (دامداران بیمه شده)، q نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین (دامداران بیمه نشده) که p و q در این مطالعه معادل $0/5$ در نظر گرفته شد. N تعداد دامداران شهرستان اهواز و برابر با ۲۲۶۱، d مقدار خطا در اندازه‌گیری صفت مورد نظر که ۵ درصد در نظر گرفته شد. Z نیز براساس فاصله اطمینان از جدول توزیع نرمال به دست می‌آید (کوکران ۱۹۷۷).

بر اساس اهداف تحقیق و همچنین بررسی متغیرهای مورد استفاده در پژوهش اخیر فرضیات مطالعه به شرح زیر می‌باشد:

طبق شکل ۱، بیشترین فراوانی (۵۵ درصد از دامداران نمونه) مربوط به گزینه ۵ است بدین مفهوم که دامداران

فراوانی آن برابر صفر بوده است. در جدول ۱ برخی از ویژگی‌های توصیفی متغیرهای مدل مورد بررسی آورده شده است.

Table 1- Variables of model descriptive statistics

Variables	Maximum	Minimum	Standard error	Average	Unit of measurement
Age	78	23	12.298	42.844	Interval
Awareness of insurance benefits	1	0	0.499	0.54	Ordinal
Education	4	0	3.213	8.896	Polynomial
Herd size	700	5	113.951	120.452	Ratio
Flood experience in 2019	1	0	0.443	0.732	Binary
Type of livestock ownership	1	0	0.325	0.88	Binary
Access to the broker	1	0	0.483	0.632	Ordinal
Compensation received	1	0	0.394	0.192	Binary
Access to veterinary services	1	0	0.259	0.928	Binary
Type of livestock	1	0	0.484	0.372	Binary

از مزایای بیمه، حدود ۹۳ درصد دسترسی به خدمات دامپزشکی و حدود ۶۳ درصد به کارگزار دسترسی داشته‌اند. جدول ۲ مقایسه میزان پذیرش طرح‌های قبلی بیمه با طرح بیمه اجباری در منطقه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج جدول ۱، میانگین سن افراد نمونه حدوداً ۴۳ و در دامنه کمینه ۲۳ تا بیشینه ۷۸ متغیر بوده است. همچنین حدود ۷ درصد افراد دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. حدود ۷۳ درصد دامداران در سیل سال ۱۳۹۸ خسارت دیدند و حدود ۸۸ درصد دامداران مالک دام‌های خود هستند. همچنین ۵۴ درصد از دامداران نمونه آگاهی

Table 2-Distribution of ranchers according to previous insurance plans with compulsory insurance plan in the study area

Acceptance or non-acceptance	Percentage	Number of ranchers
Acceptance of compulsory insurance	74	185
Non-acceptance of insurance	26	65
Total	100	250
Accept previous insurance plans	56	141
Non-acceptance of previous insurance plans	44	109
Total	100	250

۵۶ درصد (۱۴۱) از دامداران نمونه از طرح‌های قبلی استفاده کردند. لازم به ذکر است از میان ۳۲۸ پرسشنامه تکمیل شده، بدلیل ناقص بودن اطلاعات برخی از پرسشنامه‌ها، تنها ۲۵۰ پرسشنامه در برآورد مدل لاجیت

بر اساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۲، ۷۴ درصد (۱۸۵ نفر) از دامداران مورد مطالعه مایل به پذیرش بیمه اجباری می‌باشند و ۲۶ درصد (۶۵ نفر) تمایلی به پذیرش بیمه ندارند. میزان پذیرش طرح‌های قبلی بیمه نشان می‌دهد که

مورد استفاده قرار گرفتند. عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه اجباری دامدر ادامه به منظور بررسی عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه اجباری از مدل لاجیت استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است.

Table 3- Factors affecting the adoption of compulsory small ruminant insurance (Logit model)

Variable	Estimated coefficients	z Statistics	Standard error	Marginal effect
Age	0.0559*	1.88	0.0297	0.0030
Awareness of insurance benefits	4.3043***	3.44	1.2520	0.2357
Herd size	-0.0012	-0.58	0.0022	-0.00007
Type of livestock ownership	1.8465**	2.22	0.8329	0.1011
Access to the broker	1.7756**	2.64	0.6728	0.0972
Compensation received	2.4746	1.28	1.9339	0.1355
Access to veterinary services	5.5162***	3.20	1.7249	0.3021
Type of livestock	-0.8829	-1.48	0.5965	-0.0483
Education	0.2493**	2.17	0.1148	0.0136
Flood experience in 2019	2.2415***	3.74	0.5988	0.1227
Constant	-13.0814***	-4.40	2.9752	-
Prob > chi2 = 0.0000				LR chi2 = 197.70
Pseudo R2 = 0.69				MAPE= 4%

***, **, * indicates that the variables are statistically significant at the level of 1%, 5%, and 10%, respectively.

تجربه سیل سال ۱۳۹۸ اثر معنی‌دار بر پذیرش بیمه اجباری از سوی دامداران منطقه دارد. بر اساس نتایج جدول ۳، بین متغیر بروز خسارت سیل سال ۱۳۹۸ و احتمال پذیرش بیمه تأثیر مثبت و معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد. بنابراین فرضیه اول مبنی بر رابطه مثبت بروز خسارت بلایای طبیعی و پذیرش بیمه در سطح یک درصد پذیرفته می‌شود. با توجه به اثر نهایی می‌توان گفت دامدارانی که در میزان متوسط متغیر توضیحی قرار دارند، با تجربه خسارت سیل احتمال پذیرش بیمه آنها ۱۲ درصد افزایش می‌یابد. نتایج بدست آمده با یافته‌های مطالعه راحلی و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد.

متغیر تحصیلات که به صورت بی‌سواد، دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در نظر گرفته شد، دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر احتمال پذیرش بیمه است که با نتایج مطالعات اماری و همکاران (۲۰۱۹) و بودهازوکی و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. بنابراین فرضیه دوم مبنی بر تأثیر مثبت سطح تحصیلات بر پذیرش بیمه اجباری پذیرفته می‌شود. با توجه به نتایج بدست آمده، دامدارانی که در میانگین تحصیلات قرار دارند، به ازای هر مقطع

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود آماره کای-دو برابر ۱۹۷/۷۰ بوده و در سطح ۱ درصد معنی‌دار است. بر این اساس فرضیه صفر مبنی بر برابر بودن تمام ضرائب برآورد شده در سطح یک درصد رد می‌شود و لذا رگرسیون تخمین زده شده معنی‌دار است. همچنین براساس نتایج آماره Pseudo R2 می‌توان گفت، قدرت توضیح دهنده رگرسیون ۶۹ درصد است. به بیان دیگر آماره مذکور نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل ۶۹ درصد از تغییرات پذیرش بیمه دام را در تفسیر می‌نماید و لذا مدل برآوردی به خوبی برازش شده است. با توجه به مقدار MAPE برآوردی نیز می‌توان گفت میانگین مطلق درصد خطا تنها ۴ درصد است. لذا مدل برآوردی از قدرت پیش-بینی بالایی برخوردار بوده و قادر است در ۹۶ درصد موارد احتمال پذیرش بیمه را بدرستی پیش‌بینی نماید.

به منظور تحلیل اثرات متغیرهای مختلف بر احتمال پذیرش بیمه از ضرایب تخمین زده شده و اثر نهایی در مدل لاجیت استفاده می‌شود. نتایج جدول نشان می‌دهد که متغیرهای سن، آگاهی از مزایای بیمه، تحصیلات، نوع مالکیت دام، دسترسی به کارگزار، دسترسی به خدمات دامپزشکی و

اثر نهایی، احتمال پذیرش بیمه توسط دامدارانی که مالکیت کل گله را داشته باشند نسبت به دامدارانی که تنها مالک بخشی از گله هستند، به طور میانگین ۱۰ درصد بیشتر است. لذا فرضیه ششم که بیان کننده رابطه معنی‌دار نوع مالکیت دام بر پذیرش بیمه است در سطح ۵ درصد پذیرفته می‌شود. بنابراین می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که احتمال پذیرش بیمه توسط دامدارانی که مالک بخشی از دام‌های گله هستند، کمتر است که با یافته‌های مطالعه فاهد و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

ضریب سن مثبت و معنی‌دار بوده و در شرایط ثبات با افزایش سن انتظار می‌رود احتمال پذیرش بیمه بیشتر شود. زیرا افراد مسن‌تر به دلیل تجربه بالاتر در رویارویی با خطرات تمایل بیشتری به پذیرش بیمه دارند. نتایج مربوط به متغیر سن با یافته‌های مطالعه فینگر و لهما (۲۰۱۱) مطابقت دارد. متغیر اندازه گله دارای علامت منفی و مورد انتظار است. علامت ضریب برآوردی بدین مفهوم است که با افزایش تعداد دام، احتمال پذیرش بیمه کاهش می‌یابد. اما این متغیر از نظر آماری معنی‌دار نیست.

علامت ضریب دریافت غرامت نیز مثبت و مطابق انتظار است که با افزایش دریافت غرامت توسط دامداران انتظار می‌رود احتمال پذیرش بیمه افزایش یابد، اما ضریب برآوردی از نظر آماری معنی‌دار نیست.

از سوی دیگر متغیر نوع دام (ترکیب گله) اثر منفی‌ای بر احتمال پذیرش بیمه دارد. این متغیر دارای دو مقدار صفر و یک بوده که مقدار صفر آن برای دامدارانی است که در گله تنها گوسفند داشته باشند و مقدار یک برای دامدارانی است که در گله علاوه بر گوسفند تعدادی بز نیز دارند. لذا انتظار می‌رود با افزایش یک رأس بز در گله، احتمال پذیرش بیمه کاهش یابد. البته این متغیر از لحاظ آماری معنی‌دار نیست.

همانگونه که در برآورد مدل لاجیت مشخص است، از میان متغیرهای معنی‌دار، بیشترین اثر بر احتمال پذیرش بیمه را، متغیر دسترسی به خدمات دامپزشکی با اثر نهایی ۰/۳۰

تحصیل، احتمال پذیرش بیمه اجباری یک درصد افزایش می‌یابد. دسترسی به خدمات دامپزشکی نیز اثر مثبت و معنی‌داری بر احتمال پذیرش بیمه دارد. نتایج مطالعه در رابطه با دسترسی به خدمات دامپزشکی با یافته‌های نجفی و همکاران (۲۰۰۹) مطابقت دارد. بر اساس مقدار برآوردی اثر نهایی می‌توان گفت که با افزایش دسترسی به خدمات دامپزشکی احتمال پذیرش بیمه ۳۰ درصد افزایش می‌یابد. لذا فرضیه سوم مرتبط با تأثیر مثبت دسترسی به خدمات بیمه بر پذیرش بیمه در سطح یک درصد پذیرفته می‌شود. ضریب برآوردی متغیر آگاهی از مزایای بیمه برابر با ۴/۳۰ بوده و از لحاظ آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار می‌باشد. بنابراین فرضیه چهارم مبنی بر مؤثر بودن آگاهی از مزایای بیمه بر پذیرش بیمه اجباری دام در سطح یک درصد پذیرفته می‌شود. براساس اثرات نهایی، آگاهی از مزایای بیمه نسبت به عدم آگاهی از مزایای بیمه، به طور میانگین احتمال پذیرش بیمه اجباری دام سبک را ۲۳ درصد افزایش می‌دهد. لذا احتمال پذیرش بیمه توسط دامدارانی که آگاهی بالاتری از مزایای آن دارند، بیشتر است. نتایج مربوط به این متغیر با یافته‌های بودهازوکی و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. براساس نتایج جدول ۳، ضریب برآوردی متغیر دسترسی به کارگزار مثبت و از لحاظ آماری در سطح یک درصد معنی‌دار است که با یافته‌های مطالعه‌ی امار و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. بر اساس نتایج بدست آمده هر چقدر دسترسی به کارگزار بیمه بیشتر باشد، احتمال پذیرش بیمه از سوی دامدار نیز بیشتر است. از این‌رو فرضیه پنجم مبنی بر تأثیر مثبت متغیر دسترسی به کارگزار بر پذیرش بیمه را نشان می‌دهد، در سطح یک درصد پذیرفته می‌شود. با توجه به اثر نهایی می‌توان بیان کرد که متغیر دسترسی به کارگزار نسبت به عدم دسترسی به کارگزار به طور متوسط احتمال پذیرش بیمه ۳۰ درصد افزایش می‌یابد. متغیر بعدی که در مدل لاجیت به عنوان یک متغیر توضیحی وارد شده است، نوع مالکیت دام می‌باشد. مالکیت دام شامل دو حالت مالکیت کل گله و مالکیت بخشی از گله می‌باشد. با توجه به

با توجه به اثر مثبت و معنی‌دار سطح تحصیلات با پذیرش بیمه، پیشنهاد می‌گردد که دامداران دارای تحصیلات دانشگاهی بعنوان گروه هدف، در برنامه‌های بیمه دام انتخاب گردند.

با توجه به معنی‌داری متغیر دریافت غرامت و همچنین دقت و حساسیت دامداران در مورد پرداخت عادلانه خسارت بیمه از سوی سازمان‌ها و مؤسسات بیمه‌گر، پیشنهاد می‌گردد دولت با عمل به تعهدات خود نسبت به این سازمان‌ها منجر به پرداخت هرچه عادلانه‌تر غرامت‌ها گردد. ارائه خدمات و عمل به تعهدات از سوی بیمه‌گر در پذیرش اهمیت اساسی دارد. لذا پیشنهاد می‌شود که دولت علاوه بر افزایش نظارت، اعتبارات و تسهیلات بیشتری در اختیار مؤسسات بیمه‌گر قرار دهد تا از این طریق هم تعهدات بیمه‌گر سرعت عمل بیشتری پیدا کند و هم ارائه خدمات کیفیت بالاتری داشته باشد.

با توجه به اهمیت دسترسی به کارگزار و آگاهی از مزایای بیمه در پذیرش و تمایل به پرداخت دامداران پیشنهاد می‌گردد به دلیل تجربه و اعتبار رهبران اجتماعی و محلی در هدایت و آگاهی رسانی به سایر دامداران، مؤسسات مربوطه درصدد تعامل هرچه بیشتر با این افراد باشند، همچنین پیشنهاد می‌گردد که مدیریت جهاد کشاورزی منطقه با ارائه هر چه با کیفیت‌تر خدمات آموزشی و برگزاری کلاس‌های آموزشی دامداران را نسبت به مزایای بیمه مطلع سازند.

با توجه به اهمیت دسترسی به خدمات دامپزشکی در مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود، شرایط حضور دامپزشکان و امکانات مورد نیاز آن‌ها به منظور ارائه هرچه با کیفیت‌تر خدمات در مناطق دورافتاده فراهم گردد. با توجه به اثر مثبت و معنی‌دار متغیر تجربه سیل سال ۱۳۹۸ بر احتمال پذیرش بیمه اجباری، پیشنهاد می‌شود سازمان‌های دولتی مسئول و همچنین مؤسسات مربوطه تمرکز سیاست‌ها و برنامه‌های خود را از استراتژی‌های مدیریت خطر پس از فاجعه به استراتژی‌های کاهش خطر قبل از فاجعه تغییر دهند. ساختارهای بیمه محصولات

دارد و کم‌ترین اثر مربوط به متغیر سن با اثر نهایی ۰/۰۰۳ است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مکانیزم بیمه از سوی برنامه‌ریزان همواره به عنوان راه-حلی به منظور مقابله با عوامل خسارت‌زا در بخش کشاورزی معرفی شده است این تحقیق در شهرستان اهواز و با هدف بررسی عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش بیمه دام سبک انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق تکمیل ۳۲۸ پرسشنامه از دامداران دام سبک در شهرستان اهواز در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۹ گردآوری شد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها و جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، متغیرهای مختلف اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر پذیرش بیمه دام سبک از سوی دامداران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه دام سبک در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای سن، آگاهی از مزایای بیمه، تحصیلات، دسترسی به کارگزار، نوع مالکیت دام، دسترسی به خدمات دامپزشکی و تجربه سیل سال ۱۳۹۸ اثر مثبت و معنی‌داری بر احتمال پذیرش بیمه اجباری از سوی دامداران منطقه دارند و منجر به افزایش احتمال پذیرش بیمه می‌شوند. این نتایج با نتایج فینگر و لهمان (۲۰۱۱)، بودهازوکی و همکاران (۲۰۱۹)، راحلی و همکاران (۲۰۱۳)، فاهد و همکاران (۲۰۱۸)، اتینیو و همکاران (۲۰۰۶)، امار و همکاران (۲۰۱۹) و نجفی و همکاران (۲۰۰۹) مطابقت دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه داد:

با توجه به اثر مثبت و معنی‌دار نوع مالکیت دام، پیشنهاد می‌شود ابتدا گروه هدف دامدارانی در نظر گرفته شوند که مالک دام‌های خود هستند و سپس تلاش شود دامدارانی که مالک درصدی از دام‌های در اختیار خود هستند به سمت بیمه اجباری دام سبک جلب شوند.

زراعی و دامی مورد حمایت دولت می‌توانند همه کشاورزان و دامداران را برای خرید بیمه متقاعد سازند. لذا طرح بیمه اجباری در ایران می‌تواند ابزاری سودمند برای کاهش خطر و پیشگیری از آسیب‌ها و خطرهای اقتصادی در برابر آسیب‌های طبیعی را اثبات کند.

منابع مورد استفاده

- Agricultural insurance fund 2019. Insurance and agriculture. *Agricultural Insurance Fund Research Quarterly* 58: 40-53.
- Agricultural insurance fund 2013. Basics and principles of agricultural products insurance. *Agricultural Education and Extension Publications* 10: 1-146.
- Agricultural insurance fund 2009. Insurance and agriculture. *Agricultural Insurance Fund Research Quarterly* 19: 112-123.
- Ali A 2018. Impact of climate-change risk-coping strategies on livestock productivity and household welfare: Empirical evidence from Pakistan. *Heliyon* 4(10) :1-20.
- Amare A, Simane B, Nyangaga J, Defisa A, Hamza D, and Gurmessa B 2019. Index-based livestock insurance to manage climate risks in Borena Zone of Southern Oromia, Ethiopia. *Climate Risk Management* 25(6): 1-16.
- Biglari T, Maleksaeidi H, Eskandari F, and Jalali M 2019. Livestock insurance as a mechanism for household resilience of livestock herders to climate change: Evidence from Iran. *Land Use Policy* 87(6): 1-9.
- Bishu K G 2014. Risk management and the potential of cattle insurance in Tigray, Northern Ethiopia (Doctoral dissertation, University College Cork, Cork, Ireland).
- Budhathoki N K, Lassa J A, Pun S, and Zander K K 2019. Farmers' interest and willingness-to-pay for index-based crop insurance in the lowlands of Nepal. *Land Use Policy* 85(2): 1-10.
- Cochran WH 1977. *Sampling Techniques* (3rd Edition). New York: John Wiley & Sons.
- Fahad S, Wang J, Hu G, Wang H, Yang X, Shah A A and Bilal A 2018. Empirical analysis of factors influencing farmers crop insurance decisions in Pakistan: Evidence from Khyber Pakhtunkhwa province. *Land Use Policy* 75(4): 459-467.
- Finger R and Lehman N 2011. Do direct payments influence farmers hail insurance decisions? EAAE 2011 Congress Change and Uncertainty (pp. 1-12). Switzerland, Zurich.
- Hill RV, Hodidinott J and Kumar N 2013. Adoption of weather-index insurance: learning from willingness to pay among a panel of households in rural Ethiopia. *Agricultural Economics* 44(2): 385-398.
- Hudson, P., Botzen, W. W., & Aerts, J. C 2019. Flood insurance arrangements in the European Union for future flood risk under climate and socioeconomic change. *Global Environmental Change* 58(8): 1-13.
- Judge G, Hill C, Griffiths W, Lee T and Lutkepol H, 1982. *Intruduction to the theory and practice of econometrics*. New York: Wiley.
- Karami A 2011. Investigating the factors affecting the probability of accepting wheat crop insurance in Kohgloyeh and Boyer-Ahmad provinces. *Journal of Agricultural Economics* 2: 232-250.
- Karanja Ng'ang'a S, Bulte EH, Giller KE, Ndiwa NN, Kifugo SC, McIntire JM and Rufino MC 2016. Livestock wealth and social capital as insurance against climate risk: A case study of Samburu County in Kenya. *Agricultural Systems* 146(4): 44-54.
- Luce D and Suppers P 1965. Preferences, Utility and Subjective Probability. *Hand Book of Mathematical Psychology* (pp. 249- 410). New York, USA.
- Mahul O, and Skees J 2007. Managing agricultural risk at the country level: The case of index-based livestock insurance in Mongolia. The World Bank.
- Maddala GS 1983. *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Economics*, New York, USA: Cambridge University Press.
- Marschak J 1960. Binary choice constraints on random utility indications In: Arrow K, editor. In *Stanford Symposium on Mathematical Methods in the Social Sciences*, California, USA: Stanford University Press.

- Mude AG, Ouma R, Steeg JVD, Kaiuki J, Opiyo D and Tipilda A 2007. Kenya adaptation to climate change in the arid lands: Anticipating, adapting to and coping with climate risks in Kenya-Operational recommendations for KACCAL.
- Najafi B, Ghaderi Kh and Nowruzi Q 2010. Determining the factors affecting the demand for industrial livestock insurance. Case study: Mazandaran province. *Agricultural Insurance Fund Research Quarterly* 20: 67-82.
- Navidbakhsh M, Moqaddasi R and Moradi M 2014. Factors affecting the acceptance of livestock insurance in Shushtar County. *Journal of Agricultural Economics and Development* 82: 113-129.
- Otieno DJ, Oluoch-Kosura W, Karugia JT, Drucker AG and Rege E 2006. Risk management in smallholder cattle farming: A Hypothetical Insurance Approach in 2006 Conference (pp. 1-16). Gold Coast, Australia.
- Raheli H, Ghahramanzadeh M, Nasiri M and Hayati B 2014. Investigating the factors affecting the participation of work beet farmers in the proposed plan of regional performance insurance: a case study of Khoi City. *Knowledge of Agriculture and Sustainable Production* 1: 18-30.
- Schnedler W 2005. Likelihood estimation for censored random vectors. *Econometric Reviews* 24(2): 195-217.
- Shannon HD and Motha RP 2015. Managing weather and climate risks to agriculture in North America, Central America and the Caribbean. *Weather and Climate Extremes* 10(10): 50-56.
- Statistical yearbook of Khuzestan Province 2020. Ministry of Interior. Khuzestan Province . Statistical and information office.
- Zare Mehrjerdi M and Ismaili A 2010. Determining the effective factors on livestock insurance acceptance in Kerman district using parametric and non-parametric methods. *Journal of Agricultural Economics Research* 3:1-16.

Economic and social factors affecting the adoption of compulsory small ruminant insurance in Ahwaz County

H Fouladi¹ and MHTarazkar^{2*}

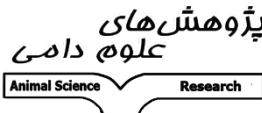

Received: March 22, 2022

Accepted: February 13, 2023

¹ MSc Student, Department of Agricultural Economics, School of Agriculture, Shiraz University, Iran

² Associate Professor, Department of Agricultural Economics, School of Agriculture, Shiraz University, Iran

*Corresponding author: Tarazkar@Shirazu.ac.ir

 <p>پژوهش‌های علوم دامی Animal Science Research</p>	<p>Journal of Animal Science/vol.33 No.3/ 2023/pp 45-57 https://animalscience.tabrizu.ac.ir</p>	
<p>© 2009 Copyright by Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran This is an open access article under the CC BY NC license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/) DOI: 10.22034/AS.2023.50755.1654</p>		

Introduction: Unpredictable climate change and the resulting risks have always been one of the serious challenges for agricultural development in developing countries, including Iran. Ranchers and farmers in arid and semi-arid regions are at risk of losing part of their property due to pests, diseases, and climatic shocks. But, climatic shocks such as drought and floods are considered to be the most important causes of macro-level damage (Karanja Ng'ang'a et al 2016). Therefore, there is a need to limit the effects of natural disasters such as floods, which increase the active role of residents in flood-prone areas. Because, research has shown that risk management at the property level can reduce the effects of floods (Hudson et al 2019). Crop insurance could act as an effective tool for managing risks. For many years, livestock herders have been confronted with losses from natural disasters without livestock insurance. On average, 30% of natural disaster damages are covered by insurance worldwide. Also, in developed countries such as the United States and Canada, the compensation rate is much higher and is about 50 to 60 percent (Re 2017). Due to the relatively slow expansion of insurance in agricultural farms during economic development programs, as well as the requirements related to the performance of the functions of through the agricultural insurance fund, compulsory insurance as the main mechanism of insurance development and performance of the expected function of the agricultural insurance institution received more attention than before (Agricultural insurance fund 2009). Therefore, using the legal capacities and authorities to develop insurance, provide statistical information and details of members of provincial and city unions and cooperatives, make the allocation of all inputs and services to ranchers to receive and provide livestock insurance by the rancher and preparation and delivery. The list of insurable livestock along with the premium to the relevant agency, expresses the need for ranchers to participate in the compulsory insurance plan (Agricultural insurance fund 2013). Compulsory small ruminant insurance is considered an effective way to reduce livestock production risk and the most important strategies to achieve to security of income and stability of production. However, few empirical studies have been done on the influence of socio-economic factors on compulsory livestock insurance in Iran. However, in our country, due to the possibility of climate change and other natural disasters, farmers and ranchers in the event of events such as drought or sudden rains and hail, floods, storms and other events that are under control. They do not have much power, they suffer a lot of damage. Given this important issue, in the present study, the various economic and social factors affecting the adoption of compulsory small ruminant insurance in Ahwaz County in the south of Iran, is survived. According to the 2019 flood in Ahwaz County as one of the most important regions of livestock production, this county selected as the case

study of the present study. The main goal of the present paper was to study the economic and social factors affecting the adoption of compulsory small ruminant insurance in Ahwaz County.

Material and methods: This study investigates various economic and social factors affecting the adoption of compulsory small ruminant insurance in rural areas of Ahwaz County, using the Logit regression model. The main purpose of using the logit model is to answer the question of what factors affect the acceptance or non-acceptance of insurance by ranchers. Also, at this stage, the main question of the research is answered whether farmers affected by the flood of 2019 are more willing to accept compulsory livestock insurance or not. Therefore, small ruminant ranchers in Ahwaz County should be divided into two general groups. The first group consisted of ranchers who accepted compulsory small ruminant insurance, and the second group included ranchers who did not accept compulsory insurance. In this model, the dependent variable is zero (non-acceptance of insurance) and one (acceptance of insurance). Data and information required for this study are collected using simple sampling and questionnaires completed by the livestock producers in 2019. In the first part of the questionnaire, information about economic variables such as number of livestock, and income, as well as social variables including age, household size, rancher experience, literacy level, etc. were asked. In this questionnaire, in addition to the above information, the impact of damage caused by natural disasters (floods) and as well as the amount of damage in terms of the number of livestock and the amount of damage were also included in the questionnaire. In the second part, ranchers were asked about accepting or not accepting compulsory insurance. Therefore, based on the Cochran formula the sample size of 328 ranchers of Ahwaz County were selected in 2019. Also, the reliability of the questionnaire was confirmed by calculating Cranach's alpha coefficient. The factors that affect by livestock herder's purchase or not pay for the premium of compulsory livestock insurance are age, education, herd size, type of livestock, awareness of compulsory livestock insurance, 2019 flood experience, livestock ownership, access to the brokers and veterinary services, benefits and receive of compensation.

Results and discussion: The results of the Logit model showed that age, awareness of insurance benefits, education, type of livestock ownership, access to the broker, access to veterinary services, and the experience of the 2019 flood have a significant effect on compulsory insurance acceptance. Also, all variables have a positive and significant effect on the acceptance of compulsory small ruminant insurance in Ahwaz county and increase the possibility of accepting insurance. The results also showed that, according to the classification intended for the level of satisfaction with previous insurance policies, the level of satisfaction of ranchers (55% of ranchers) with these policies is very low (maximum frequency).

Conclusion: According to the results obtained some suggestions were provided such as focusing on the relevant institutions on risk reduction strategies before the disaster, providing the conditions for the presence of veterinarians in remote areas, and monitoring the government on the fair payment of compensations. Allocating facilities and credits to institutions, fulfilling the obligations of the insurer, providing higher-quality educational services, and informing ranchers to accept insurance were presented.

Keywords: Compulsory insurance, Adoption, Small ruminants, Ahwaz County, Logit model