



**ORIGINAL RESEARCH PAPER**

**The relationship between life and non-life insurance development and economic growth in Iran: An application of the ARDL bounds testing approach**

**K. Shahbazi\*, R. Bashir Khodaparasti, M. Ehterami**

*Department of Economics, University of Urmia, West Azarbaijan, Iran*

---

**ARTICLE INFO**

**Article History**

Received: 05 July 2012

Revised: 31 July 2012

Accepted: 26 August 2013

**Keywords**

*Life Insurance; Non-Life Insurance, Economic Growth; Bounds Test.*

---

**ABSTRACT**

In this research, the empirical relationship between the development of life and non-life insurances and economic growth in Iran has been investigated using the ARDL method, the edge test approach and the data of the period 1358-1388. The results show that there is a co-occurrence relationship between the research variables and it indicates that life insurance does not have a significant effect on economic growth in the short-term and long-term, but non-life insurance has a significant effect on economic growth in the short-term and long-term. Also, in the long term, there is a one-way causal relationship from the development of non-life insurance to economic growth, but economic growth is not the Grangerian cause of the development of life and non-life insurance.

---

**\*Corresponding Author:**

Email: [k.shahbazi@urmia.ac.ir](mailto:k.shahbazi@urmia.ac.ir)

DOI: [10.22056/ijir.2013.03.02](https://doi.org/10.22056/ijir.2013.03.02)

---



## رابطه بین توسعه بیمه‌های زندگی و غیرزندگی و رشد اقتصادی در ایران: کاربرد رهیافت آزمون کرانه‌ها

کیومرث شهبازی\*، رامین بشیر خداپرستی، محمود احترامی

گروه اقتصاد، دانشگاه ارومیه، آذربایجان غربی، ایران

### چکیده:

در این پژوهش رابطه تجربی بین توسعه بیمه‌های زندگی و غیرزندگی و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از روش ARDL، رهیافت آزمون کرانه‌ها و داده‌های دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۵۸ بررسی شده است. نتایج نشان‌دهنده وجود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای تحقیق است و حاکی از این است که بیمه زندگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد، ولی بیمه غیرزندگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر رشد اقتصادی تأثیر معناداری دارد. همچنین، در بلندمدت یک رابطه علی یک‌طرفه از توسعه بیمه غیرزندگی به رشد اقتصادی وجود دارد ولی رشد اقتصادی علت گرنجری توسعه بیمه‌های زندگی و غیرزندگی نیست.

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۵ تیر ۱۳۹۱

تاریخ داوری: ۱۰ مرداد ۱۳۹۱

تاریخ پذیرش: ۰۴ شهریور ۱۳۹۲

### کلمات کلیدی

بیمه زندگی

بیمه غیرزندگی

رشد اقتصادی

رهیافت آزمون کرانه‌ها

\*نویسنده مسئول:

ایمیل: [k.shahbazi@urmia.ac.ir](mailto:k.shahbazi@urmia.ac.ir)

DOI: 10.22056/ijir.2013.03.02

با توجه به تئوری‌های مربوط به رابطه بین رشد اقتصادی و مالی، توسعه مالی از طریق کانال‌های بهره‌وری نهایی سرمایه، کارایی هدایت پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری، نرخ پس‌انداز و نوآوری فنی، رشد اقتصادی را تقویت می‌نماید. تأثیرگذاری کانال‌ها بر رشد اقتصادی از طریق مأموریت واسطه‌های مالی تحقق می‌یابد. این مأموریت‌ها عبارت‌اند از ارائه ابزاری برای شفاف‌سازی و تصفیه پرداخت‌ها به منظور تسهیل در مبادله کالاها، خدمات و دارایی، ارائه سازوکاری برای ترکیب منابع و تقسیم سهام در شرکت‌های مختلف، تخصیص منابع، مدیریت ریسک، اطلاعات قیمت برای کمک به هماهنگی تصمیم‌گیری غیر متمرکز در بخش‌های مختلف اقتصاد و... مطالعات تجربی متعددی نقش واسطه‌های مالی را در تقویت رشد اقتصادی تأیید می‌کنند (Curak, Sandra and Klime, 2009).

در بین واسطه‌های مالی، شرکت‌های بیمه، نقش مهمی در انجام وظایف نظام مالی ایفا می‌کنند و ابزار اصلی مدیریت ریسک برای افراد و شرکت‌ها محسوب می‌شوند. از طریق صدور بیمه‌نامه‌ها وجوه را جمع‌آوری و آنها را به منظور تأمین مالی سرمایه‌گذاری به واحدهای اقتصادی دارای کسری منتقل می‌نمایند. بنابراین، طبق تئوری، بخش بیمه می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مؤثر در رشد اقتصادی مطرح باشد. حقیقه سرانه واقعی برای بیمه‌های زندگی و غیرزندگی در ایران طی دوره ۱۳۵۸-۱۳۸۸ به طور متوسط سالیانه به ترتیب ۷/۵۷ و ۵/۵۵ درصد رشد یافته است. همچنین در دوره مذکور، نسبت حق بیمه دریافتی به تولید ناخالص داخلی برای بیمه‌های زندگی و غیرزندگی به ترتیب از ۰/۳۲ و ۰/۲ درصد به ۱/۴۰ و ۰/۲ درصد تغییر یافته است. با وجود افزایش سهم بیمه‌های زندگی و غیرزندگی از تولید ناخالص داخلی، مطالعات محدودی، نقش بخش بیمه را در رشد اقتصادی کشور بررسی کرده‌اند.

هدف این تحقیق بررسی رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت توسعه بیمه‌های زندگی و غیرزندگی و رشد اقتصادی در سطح کشور است. سؤالات اصلی تحقیق عبارت‌اند از اینکه آیا توسعه بیمه‌های زندگی و غیرزندگی بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد یا نه؟ یا اینکه رشد اقتصادی بر توسعه بیمه‌های مذکور مؤثر است یا نه؟ در راستای هدف فوق و به منظور پاسخ به سؤالات مطرح‌شده از روش مدل خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی<sup>۱</sup> استفاده خواهد شد. مدل مورد نظر با استفاده از روش هم‌جمعی آزمون کرانه‌ها که توسط پسران و همکاران<sup>۲</sup> ارائه گردیده، تخمین زده خواهد شد. این امر تخمین رابطه هم‌جمعی به وسیله روش حداقل مربعات معمولی را در زمانی ممکن سازد که تعداد وقفه‌های مدل معین شده باشد. این روش به سه دلیل مورد استفاده قرار می‌گیرد. اول اینکه نسبت به سایر روش‌های آزمون هم‌جمعی مانند روش یوهانسن ساده است، دوم، روش آزمون کرانه‌ها بر خلاف سایر روش‌ها (مانند یوهانسن) نیازمند آزمون ریشه واحد برای متغیرهای مورد استفاده در مدل نمی‌باشد و در صورتی که متغیرها انباشته از درجات متفاوت (I(0) و I(1) باشند، قابل استفاده است. سوم، آزمون مذکور در نمونه‌های محدود و کوچک کارایی نسبتاً بالایی دارد.

این مقاله در ۴ بخش سازماندهی شده است. بعد از مقدمه، در بخش دوم مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش داریم. در بخش سوم به تصریح و برآورد مدل پرداخته شده است. بخش چهارم نیز به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

## مروری بر پیشینه پژوهش

### ادبیات موضوع

با توجه به تحولات اساسی در اصول اقتصاد بازار و نقش آن در توسعه و رشد کشورها یک وظیفه مهم در حفظ و تأمین رشد اقتصادی بر عهده بازارهای مالی و عوامل تأثیرگذار بر آن است. بازارهای مالی، یکی از مهم‌ترین مکانیسم‌های جذب سرمایه و توزیع کارایی سرمایه به وسیله انتقال پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری می‌باشند. در همین راستا توجه به نقش بیمه در جمع‌آوری سرمایه و توزیع آن به نحوی که بتواند به شکل مناسبی در رشد و توسعه کشور مؤثر باشد، از جمله ضروریات است، بنابراین باید به مبانی نظری و تحقیقات انجام گرفته در این زمینه توجه نمود. علاوه بر این باید یادآوری کرد که در بیشتر موارد فعالیت‌های تجاری در برگیرنده خطرات مختلفی می‌باشند. موارد زیادی در سطح بین‌المللی وجود دارد که در آن ده‌ها، صدها و بلکه هزاران شرکت ورشکسته شده و نمی‌توانند تعهدات خود را نسبت به طرف‌های تجاری انجام دهند. در بیشتر موارد علت این امر عدم توانایی خریداران در پرداخت بدهی‌هایشان است و این امر نیز جمع‌آوری بدهی‌ها و ادامه حیات فروشندگان را با مشکل مواجه کرده و به عنوان مانعی در مسیر رشد و توسعه اقتصادی مطرح می‌شود. لذا لازمه رشد، گسترش بازرگانی و

1. Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

2. Pesaran et al., 2001

توسعه سرمایه‌گذاری است. هم چنانکه می‌دانیم سرمایه‌گذاری به وسیله پس‌انداز امکان‌پذیر است. در بین انواع بیمه‌ها، بیمه‌های زندگی یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های بیمه‌ای است. مهم‌ترین وظیفه شرکت‌های بیمه‌ای زندگی جابه‌جایی پس‌اندازهای مردم (به ویژه طبقات پایین و متوسط) به طرف سرمایه‌گذاری است. نتیجه این جابه‌جایی البته اگر به‌درستی مورد استفاده قرار گیرد، رشد اقتصادی خواهد بود. در همین راستا مهم‌ترین وظیفه بیمه، ایجاد فضای امن برای سرمایه‌گذاری و اطمینان از این امر است که منابع در محل‌هایی سرمایه‌گذاری گردد تا خطر کمتری داشته باشد. معمولاً تمام شرکت‌های بیمه‌ای که در بخش بیمه زندگی مشغول به فعالیت‌اند، منابع مالی خیلی مهمی دارند که از محل حق بیمه‌های دریافتی اشخاص تأمین می‌شود. این منابع به نحوی در محل‌های مختلف سرمایه‌گذاری می‌شود که در رشد اقتصادی مؤثر واقع شود.

در جوامع امروزی مدرنیزه کردن ساختارهای اقتصادی بدون یک برنامه سرمایه‌گذاری درست امکان‌پذیر نمی‌باشد، به این خاطر که سرمایه‌گذاری از جمله مهم‌ترین عوامل در رشد اقتصادی است. تنها از طریق محاسبات و ارزیابی‌های اساسی منابع مادی و انسانی در دسترس می‌توان به این مهم دست یافت. لذا فعالیت‌های بیمه‌ای از طریق مدیریت ریسک (یعنی جمع‌آوری عوامل و فاکتورهای مورد نیاز برای اطمینان از انجام تعهدات و کنترل ریسک) نقش مهمی در این زمینه بر عهده خواهد داشت. باید خاطر نشان نمود که در اصل وظیفه بیمه، جبران ضرر ناشی از حوادث غیر مترقبه نیست، بلکه پیشگیری از خطر و جلوگیری از آن است. در شرایطی که منابع و امکانات محدود و نیازها نامحدود می‌باشند، توجه به این امر بسیار مهم خواهد بود. بنابراین یکی از دلایل دیگر نقش بیمه در رشد اقتصادی همین موضوع است (بشیر خداپرستی، ۱۳۸۹). از جمله راه‌های رشد و توسعه اقتصادی، گسترش فعالیت‌های تجاری در سطح ملی و بین‌المللی است. در شرایط امروزی که فعالیت‌های اقتصادی در یک محیط رقابتی انجام می‌گیرد موفقیت بازرگانان به توانایی‌های خریداران بستگی خواهد داشت. اگر در گذشته تجارت بر مبنای پول ملی صورت می‌گرفته امروزه این گونه نبوده و توسط پول‌های مختلفی انجام می‌گیرد. در دنیای امروزی، شعار امروز بخر و اکنون پرداخت کن به اکنون بخر و بعداً پرداخت کن تغییر یافته و همین امر شرایط عدم اطمینان را افزایش می‌دهد و بنابراین رشد و توسعه را با مشکل مواجه می‌کند و همین امر لزوم و نقش بیمه در اقتصاد را بیش از پیش نشان می‌دهد. لذا اطمینان از برگشت سرمایه‌گذاری شرط اول در انجام هر فعالیت اقتصادی است، که فقط در نتیجه فعالیت‌های بیمه‌ای امکان‌پذیر است. این مورد نیز از جمله دیگر دلایل اهمیت بیمه در رشد اقتصادی می‌باشد.

نقش بیمه در رشد اقتصادی را همچنین می‌توان با توجه به تراز پرداخت‌های هر کشوری مورد توجه قرار داد. از آنجایی که فعالیت‌های شرکت‌های بیمه و به ویژه شرکت‌های بیمه اتکالی باوجود مدیریت ریسک و توجه به مسائل مختلف صورت می‌گیرد، ولی باز هم بدون خطر نیست. بنابراین، عدم رعایت قوانین و مقررات در هنگام پذیرش و قبول خطرات توسط شرکت‌های بیمه‌ای می‌تواند تا حد زیادی تراز پرداخت‌های کشور را تحت تأثیر قرار دهد و این موضوع نیز به نوبه خود روی رشد اقتصادی اثر می‌گذارد.

از جمله مسائل دیگری که باید در بررسی رابطه بین بیمه و رشد اقتصادی مورد توجه قرار گیرد عبارت است از اینکه واکنش افراد نسبت به ریسک چگونه است. در همین راستا می‌توان به چند مورد اشاره نمود: بی‌تفاوتی؛ قبول ریسک و بیمه کردن. معمولاً در کشورهای درحال توسعه و کمتر توسعه‌یافته، اشخاص نسبت به بیمه بی‌تفاوت بوده و خطر را قبول می‌کنند که دلایل زیادی را می‌توان برای آن بیان نمود: از جمله درآمد کم، عدم شناخت مزایای بیمه، عدم ارائه خدمات مناسب از طرف شرکت‌های بیمه‌ای و ... این موارد از مسائل مهم در رشد اقتصادی این کشورهاست، زیرا در بیشتر موارد منابع به هدر رفته و سطح فعالیت‌های تجاری در حد چشمگیری کاهش پیدا می‌کند و همین امر باعث کاهش درآمد و نهایتاً کاهش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌گردد. برای مقابله با این امر در کشورمان در سال‌های گذشته با تصویب قانونی در مجلس شورای اسلامی و ارائه مشوق‌های مختلف از قبیل: مشارکت دولت در پرداخت قسمتی از حق بیمه کارگران، اعطای یارانه به واحدهای اقتصادی و ... تمامی کارفرمایان در بخش‌های مختلف مکلف شده‌اند تا مستخدمین خود را بیمه کنند و همین امر تا حد زیادی باعث استفاده درست از منابع و در نتیجه افزایش تولید و رشد اقتصادی شده است.

طبق برخی از پژوهش‌ها، رشد بیمه‌های شخصی تحت تأثیر عواملی نظیر سطح توسعه اقتصادی کشور و قابلیت پرداخت حق بیمه به‌وسیله بیمه‌شده قرار می‌گیرد. لذا روشن است که یک رشد اقتصادی واقعی باعث افزایش سطح درآمد سرانه شده و همین امر نیز منابع مالی لازم برای روی آوردن به بیمه و در نتیجه کاهش خطر و افزایش فعالیت‌های اقتصادی را فراهم می‌کند. یکی دیگر از راه‌های کاهش خطر، افزایش فعالیت‌های اقتصادی و در نتیجه رشد اقتصادی فرانشیز است. در لغت فرانشیز به معنای تخفیف و کاهش است، ولی در واقع فرانشیز به معنای مشارکت بیمه‌شده در فعالیت‌های بیمه‌ای است. این عمل از طریق سهیم کردن بیمه‌شده در خطرات توسط بیمه‌گر صورت می‌گیرد و باعث می‌شود که بیمه‌شده از موضوع بیمه درست استفاده نموده و در نتیجه از به هدر رفتن منابع جلوگیری نماید و همین امر باعث رشد اقتصادی

خواهد شد. به‌طور کلی فرانشیز به دو قسمت تقسیم می‌شود: فرانشیز ساده که در آن بیمه‌گر تا مبلغ تعیین‌شده را متعهد شده و مازاد بر آن در تعهد بیمه‌شده خواهد بود؛ فرانشیز مطلق که در آن بیمه‌شده تا مبلغ تعیین‌شده را متعهد و مابقی خسارت بر عهده بیمه‌گر خواهد بود (بشیر خداپرستی، ۱۳۸۹).

عامل دیگری که بر نقش بیمه در رشد اقتصادی تأکید دارد، ایجاد یک محیط امن برای سرمایه‌گذاری‌های مستقیم و غیرمستقیم خارجی است. درجه‌بندی کشورها توسط مؤسسات مالی معتبر از جمله «مودیز»<sup>۱</sup> بر همین امر اشاره می‌نماید. افزایش سرمایه‌گذاری‌های خارجی باعث ثبات عوامل اصلی در رشد اقتصادی به وسیله استفاده از تکنولوژی‌های مدرن، اشتغال‌زایی، افزایش دانش و ... می‌شود و همین موارد نقش بیمه را بیش‌ازپیش نشان می‌دهد.

در ادامه تحقیقات تجربی موجود در زمینه رابطه بین بیمه و رشد اقتصادی مرور می‌شود.

وارد و زوربروگ<sup>۲</sup> رابطه علی بین رشد فعالیت‌های بیمه و رشد اقتصادی در ۹ کشور عضو OECD را طی سال‌های ۱۹۶۱-۱۹۹۶ بررسی نموده‌اند. آنها از تولید ناخالص داخلی واقعی به عنوان معیار اندازه‌گیری فعالیت‌های اقتصادی و از حق‌بیمه‌های سالیانه واقعی برای اندازه‌گیری فعالیت‌های بیمه‌ای استفاده نموده‌اند. آنها از روش VAR دو متغیره برای آزمون علیت گرنجری استفاده نموده‌اند. آزمون علیت از طریق روش خودرگرسیون برداری نشان می‌دهد که فعالیت‌های بیمه‌ای در دو کشور کانادا و ژاپن باعث افزایش رشد اقتصادی گردیده است، درحالی‌که در کشور ایتالیا یک رابطه دو طرفه بین بیمه و فعالیت‌های اقتصادی وجود دارد. با این وجود، این رابطه بسیار ضعیف بوده و نسبت به دو کشور فوق بسیار کم اهمیت است. در کشورهای دیگر شواهد و دلایلی برای وجود رابطه وجود ندارد. آزمون رابطه علی با توجه به مدل تصحیح خطا نیز نتایج فوق را تأیید می‌کند. تنها استثناء در مورد دو کشور فرانسه و استرالیاست که در آنها رابطه نسبتاً ضعیفی وجود دارد. نهایتاً مؤلفین نتیجه می‌گیرند که رابطه علی بین بیمه و رشد اقتصادی در بین کشورها بسیار متفاوت است، این تفاوت به خاطر اثر عوامل مختلف مختص هر کشور نظیر وضعیت فرهنگی، مقررات، محیط سیاسی، بهبود عملیات واسطه‌گری در بخش مالی و ... است.

وب و همکاران<sup>۳</sup> اثر عملیات بانکی و بیمه را بر افزایش سرمایه و تولید در ۵۵ کشور مختلف در بین سال‌های ۱۹۹۶-۱۹۸۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. در این تحقیق متغیر بیمه زندگی و غیر زندگی به وسیله سهم حق‌بیمه دریافتی از تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری شده است. در برآورد اول، آنها از روش حداقل مربعات معمولی و در برآورد دوم از روش معادلات هم‌زمان با استفاده از حداقل مربعات سه مرحله‌ای استفاده نموده‌اند. نتیجه برآورد اول، با در نظر گرفتن متغیرهای مالی برون‌زا، نشان‌دهنده اثر مثبت توسعه بانکی بر رشد اقتصادی است، درحالی‌که متغیر بیمه، اثر معنی‌داری ندارد. نتایج معادلات هم‌زمان، با در نظر گرفتن متغیرهای درون‌زا، با فرض رابطه درون‌زا بین فعالیت‌های مالی و رشد اقتصادی، نشان می‌دهد که سطح بالای عملیات بانکی و حق‌بیمه زندگی دریافتی بالا منجر به نرخ بالای رشد اقتصادی می‌شود. در مورد رابطه این متغیرها در جهات دیگر، رشد اقتصادی بر ضریب نفوذ بیمه زندگی اثر می‌گذارد، درحالی‌که این امر در مورد عملیات بانکی زیاد قابل پیش‌بینی نمی‌باشد. در مقابل هیچ رابطه‌ای بین بیمه‌های غیر زندگی و رشد اقتصادی در جهات مختلف وجود ندارد.

کاگلر و افقی<sup>۴</sup> رابطه بلندمدت بین اندازه بازار بیمه و رشد اقتصادی را در کشور انگلستان طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۶ برای بیمه‌های بلندمدت و طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۷۱ برای بیمه‌های عمومی مورد بررسی قرار داده‌اند. در مقایسه با تحقیقات وارد و زوربروگ<sup>۵</sup> که از متغیرهای کلی (حق‌بیمه دریافتی کل) در بررسی‌هایشان استفاده نموده‌اند، در این تحقیق از داده‌های جزئی (غیر کلی) برای اندازه‌گیری اندازه بازار استفاده شده است. به این صورت که آنان از مقدار حق‌بیمه خالص در هر بازار در صنعت بیمه انگلستان به عنوان مقیاسی برای اندازه‌گیری آن بازار استفاده می‌کنند. بازار، به بازار بلندمدت بیمه شامل بیمه زندگی، حق‌بیمه سالیانه، بیمه بازنشستگی فردی و دیگر بازار بیمه عمومی، بیمه اتکایی و ... تقسیم شده است. آنها با استفاده از آزمون هم‌جمعی یوهانسن دریافتند که یک رابطه بلندمدت بین توسعه اندازه بازار بیمه و رشد اقتصادی در تمامی مؤلفه‌های بازار بیمه وجود دارد. آزمون‌های علیت نشان می‌دهند که یک رابطه علی بین رشد اندازه بازار بیمه و رشد اقتصادی بلندمدت در هشت بازار بیمه وجود دارد. در مقابل رابطه علی کوتاه‌مدت تنها از بیمه‌های زندگی، تعهدات و خسارت‌های مالی به رشد

1. Moody's

2. Ward and Zurbruegg, 2000

3. Webb, et al., 2005

4. Kugler and Ofoghi, 2005

5. Ward and Zurbruegg, 2000

اقتصادی مشاهده می‌شود. علاوه بر این شواهد نشان می‌دهد که یک رابطه علیت دو طرفه بلندمدت بین رشد اقتصادی و اندازه بازار بیمه در سه طبقه بیمه‌ای وجود داشته که در آنها نیز رابطه علیت از رشد اقتصادی به توسعه بیمه قوی‌تر از جهت معکوس آن است.

آدامز و همکاران<sup>۱</sup> رابطه تاریخی پویایی را بین عملیات بانکی، بیمه و رشد در کشور سوئد طی دوره ۱۹۹۸-۱۸۳۹ بررسی نموده‌اند. در این پژوهش توسعه بیمه (زندگی و غیرزندگی) به وسیله حق بیمه دریافتی سالانه اندازه‌گیری شده است. آنها از داده‌های سری زمانی و آزمون‌های اقتصادسنجی برای بررسی هم‌جمعی و علیت گرنجری استفاده کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که توسعه بانکی (نه توسعه بیمه)، باعث رشد اقتصادی در قرن ۱۹ شده است، در حالی که در قرن بیستم این رابطه معکوس بوده است. لذا چنین به نظر می‌رسد که توسعه فعالیت‌های بیمه‌ای بیشتر به وسیله رشد اقتصادی ایجاد شده است.

آرنا<sup>۲</sup> رابطه علی بین فعالیت‌های بازار بیمه و رشد اقتصادی در ۵۶ کشور (توسعه‌یافته و در حال توسعه) را در بین سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۷۶ مورد توجه قرار می‌دهد. او از حق بیمه‌ها به عنوان یک شاخص کل استفاده نموده و هر کدام از بیمه‌های زندگی و غیرزندگی را به صورت جداگانه بررسی می‌کند. وی برای بررسی خود از مدل پویای پنل دیتا<sup>۳</sup> و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده می‌کند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین فعالیت‌های بیمه‌ای (کل، زندگی و غیرزندگی) و رشد اقتصادی است. اثر بیمه زندگی بر رشد اقتصادی تنها در مورد کشورهای با درآمد بالا صادق است. ولی در بیمه‌های غیرزندگی این اثر در هر دو گروه از کشورها وجود دارد، ولی در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر از دیگر کشورهاست. او همچنین امکان وجود اثر غیرخطی بیمه‌های زندگی و غیرزندگی را بر رشد اقتصادی مورد مطالعه قرار داده است ولی نتایج، وجود رابطه غیرخطی بین فعالیت‌های بیمه‌ای و رشد اقتصادی را نشان نداده است.

هایس و سومگی<sup>۴</sup> مطالعه‌ای را از طریق روش پنل دیتا در ۲۹ کشور عضو اتحادیه اروپا در بین سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۲ انجام داده‌اند. متغیر بیمه به وسیله حق بیمه‌های دریافتی و کل سرمایه‌گذاری خالص انجام گرفته توسط شرکت‌های بیمه‌ای اندازه‌گیری شده است. درآمد حق بیمه شامل بیمه‌های زندگی و غیرزندگی است. آنها از روش حداقل مربعات معمولی بر مدل پنل نامتوازن با اثرات ثابت زمانی و کشوری استفاده نموده‌اند. نتایج حاکی از این است که بیمه زندگی در کشورهای EU-15، سوئیس، نورژ و ایسلند بر تولید ناخالص داخلی اثر مثبت معناداری داشته است، در حالی که بیمه غیر زندگی در اروپای شرقی و مرکزی اثر بزرگ‌تری داشته است.

وادلاماناتی<sup>۵</sup> اثر رشد فعالیت‌های بیمه‌ای را به همراه سایر متغیرهای کنترل بر توسعه اقتصادی کشور هندوستان در بین سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۰ مورد بررسی قرار داده است. او از رشد حق بیمه زندگی، غیرزندگی و کل به عنوان جایگزین‌های رشد بخش بیمه استفاده می‌کند و از روش حداقل مربعات معمولی، تحلیل هم‌جمعی و مدل‌های تصحیح خطا در بررسی‌های خود استفاده می‌کند. نتایج این تحقیق مشارکت مثبت بخش بیمه در توسعه اقتصادی و رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها را تأیید می‌کند. با وجود اینکه اصلاحات در بخش بیمه اثری بر فعالیت‌های اقتصادی ندارد، رشد آنها بر توسعه اقتصادی تأثیر مثبت دارد.

هان و همکاران<sup>۶</sup> رابطه بین توسعه بیمه و رشد اقتصادی را با استفاده از مدل‌های گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۷</sup> و مدل داده‌های پنلی پویا بر روی ۷۷ کشور طی دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۴ بررسی نموده‌اند. از چگالی بیمه جهت اندازه‌گیری توسعه بیمه استفاده شده است. نمونه آماری به دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته تقسیم شده است. برای کشورهای در حال توسعه، توسعه بیمه عمومی، بیمه زندگی و غیرزندگی در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته نقش مهم‌تری در رشد اقتصادی دارند.

عزیزی و پاسبان (۱۳۷۶) در مطالعه‌ای رابطه بین بیمه زندگی و رشد اقتصادی ایران را با روش مجذور حداقل مربعات معمولی<sup>۸</sup> بررسی نموده‌اند. نتایج حاکی از آن است که بین حق بیمه سرانه زندگی و تولید ناخالص داخلی رابطه مثبت وجود دارد.

مطالعه تجربی دیگری توسط جعفری صمیمی و کاردگر (۱۳۸۶) در خصوص ارتباط بین توسعه بیمه و رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۳۸ انجام شده است. تأکید اصلی در این مقاله آن است که از لحاظ تجربی، رابطه علی مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور از

1. Adams et al., 2005

2. Arena, 2008

3. Panel Data

4. Haiss and Sümegi, 2008

5. Wadlamannati, 2008

6. Han et al., 2010

7. Generalized Method of Moments (GMM)

8. Ordinary Least Squares (OLS)

آزمون‌های ریشه واحد، هم‌جمعی و آزمون‌های علیت بر اساس مدل تصحیح خطا و تفاضل اول مدل خودتوضیح‌برداری استفاده شده است. نتایج تحقیق مذکور نشان می‌دهد که رابطه علی یک‌طرفه از توسعه بیمه و توسعه بیمه‌های اشخاص به رشد اقتصادی حاکم است ولی برای بیمه‌های اموال این رابطه تأیید نمی‌شود. نتایج برای انواع رشته‌های بیمه‌ای نشان می‌دهند که از توسعه بیمه‌های آتش‌سوزی به رشد اقتصادی رابطه علی وجود ندارد، ولی رابطه علی یک‌طرفه از توسعه بیمه بدنه اتومبیل به رشد اقتصادی حاکم است و همچنین رابطه علی یک‌طرفه هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت از بیمه‌های باربری به رشد اقتصادی مورد تأیید واقع شده است. همچنین رابطه علی یک‌طرفه از توسعه بیمه‌های عمر (انفرادی و گروهی) به رشد اقتصادی حاکم است، درحالی‌که برای بیمه‌های حوادث رابطه علی یک‌طرفه از رشد اقتصادی به بیمه‌های حوادث حاکم است.

بنابراین به عنوان نتیجه‌گیری کلی از تحقیقات فوق می‌توان بیان نمود که اگر چه مطالعات نظری وجود یک رابطه مثبت را بین توسعه بخش بیمه و رشد اقتصادی نشان می‌دهند، ولی نتایج تحقیقات تجربی این امر را در تمام موارد تأیید نمی‌کند.

## مبانی نظری پژوهش

تصریح و برآورد مدل

داده‌های پژوهش و ویژگی‌های آنها

در این پژوهش، رابطه بین توسعه بیمه و رشد اقتصادی در ایران را با استفاده از داده‌های سالیانه دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۵۸ مورد بررسی قرار داده‌ایم. داده‌های به‌کاررفته در این پژوهش از سایت‌های بانک مرکزی ج.ا. و دفتر مطالعات و پژوهش‌های بیمه‌ای مرکزی ج.ا. استخراج شده‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از رهیافت ARDL صورت می‌گیرد. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق عبارت‌اند از: تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه، شدت استفاده از سرمایه، حق بیمه سرانه واقعی بیمه‌های زندگی و غیر زندگی و نرخ باسواد. جدول ۱ برخی ویژگی‌های اولیه و همبستگی ساده این متغیرها را توصیف می‌کند.

ماتریس همبستگی بین متغیرها بیانگر این است که تولید ناخالص داخلی با متغیرهای مورد استفاده در مدل، همبستگی مثبت دارد. البته باید توجه داشت که این همبستگی‌ها معیارهای ساده بوده و به‌طور کامل پویایی بین متغیرها را منعکس نمی‌سازند و لازم است با استفاده از روش‌های معتبرتری ارتباط این متغیرها بررسی شود.

جدول ۱: توصیف داده‌ها و همبستگی بین متغیرها

	Ly	LIINR	NLIINR	Lh	Lk
توصیف داده‌ها					
Mean	۲/۹۱	۷۱/۱۹	۳۴۲/۷۱	۴/۲۹	۴/۱۹
Median	۲/۹۰	۳۳/۰۰	۱۷۶/۰۰	۴/۳۶	۴/۱۷
Maximum	۳/۲۶	۱۹۱/۰۰	۱۱۲۱/۰۰	۴/۴۷	۴/۴۲
Minimum	۲/۵۵	۱۴/۰۰	۴۷/۰۰	۳/۹۶	۴/۰۵
Std. Dev.	۰/۱۷	۶۵/۵۰	۳۴۷/۳۲	۰/۱۷	۰/۱۰
Skewness	۰/۱۷	۰/۶۹	۱/۲۶	-۰/۵۸	۰/۵۵
Jarque-Bera	۰/۱۵	۴/۴۷	۸/۱۴	۳/۵۲	۲/۰۴
Observations	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
همبستگی بین متغیرها					
Ly	۱/۰۰				
LIINR	۰/۴۹	۱/۰۰			
NLIINR	۰/۶۸	۰/۹۳	۱/۰۰		
Lh	۰/۰۶	۰/۷۸	۰/۶۳	۱/۰۰	
Lk	۰/۸۱	۰/۳۷	۰/۵۹	-۰/۱۱	۱/۰۰

## روش شناسی پژوهش

تصریح مدل

در این بخش مدل تحقیق با توجه به مبنای تئوری، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مقاله با پیروی از هایس و سومگی<sup>۱</sup>، الر و همکاران<sup>۲</sup> و وب و همکاران<sup>۳</sup> یک مدل رشد درون‌زا با تابع تولید کاب داگلاس تغییر یافته دارای بازدهی نسبت به مقیاس ثابت و رقابت کامل به شکل زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$Y = e^{\gamma_{A_0} + \gamma_{A_1} INS} K^\alpha H^\beta L^{1-\alpha-\beta} \quad (1)$$

که در آن  $Y$  تولید ناخالص داخلی واقعی و  $e^{\gamma_{A_0} + \gamma_{A_1} INS}$  نشان‌دهنده پیشرفت تکنولوژیکی است که از دو بخش مقدار ثابت و بخش ناشی از خدمات بیمه‌ای تشکیل می‌شود و  $\gamma_{A_0}$  و  $\gamma_{A_1}$  پارامتر می‌باشند.  $K$  سرمایه فیزیکی،  $H$  سرمایه انسانی و  $L$  نیروی کار به کار گرفته شده است.

معادله (۱) را می‌توان به صورت زیر تبدیل کرد:

$$Y = e^{\gamma_{A_0} + \gamma_{A_1} INS} K^\alpha H^\beta \frac{L}{L^{\alpha+\beta}}$$

در صورتی که طرفین رابطه فوق را بر  $L$  تقسیم کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{Y}{L} = e^{\gamma_{A_0} + \gamma_{A_1} INS} \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \left(\frac{H}{L}\right)^\beta$$

به عبارت دیگر:

$$y = e^{\gamma_{A_0} + \gamma_{A_1} INS} \cdot k^\alpha \cdot h^\beta \quad (2)$$

-  $y$ : بیانگر تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه؛

-  $k$ : شدت استفاده از سرمایه؛

-  $INS$ : شاخص بیمه سرانه؛

-  $h$ : نسبت سرمایه انسانی به جمعیت شاغل.

در ادامه، شاخص بیمه به دو قسمت تفکیک خواهد شد: بیمه زندگی و بیمه غیر زندگی. در برآورد مدل، از حق بیمه سرانه واقعی بیمه‌های زندگی و غیر زندگی به عنوان جایگزین توسعه بیمه‌های مذکور استفاده خواهد شد. همچنین از نرخ با سواد نیز به عنوان جایگزین  $h$  استفاده خواهد شد.

در صورتی که از معادله (۱) لگاریتم بگیریم، رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$\ln y = \gamma_{A_0} + \gamma_{A_1} INS + \alpha \ln k + \beta \ln h$$

در صورتی  $INS$  را به بیمه‌های زندگی و غیر زندگی تفکیک نموده و وقفه‌های متغیرها را نیز در رابطه فوق در نظر بگیریم، خواهیم داشت:

$$\ln y_t = \ln \gamma_{A_0} + \sum_{i=1}^{n_1} \alpha_{1i} \ln y_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_2} \alpha_{2i} \ln k_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_3} \alpha_{3i} \ln h_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_4} \gamma_{1i} \ln INS_{t-i} + \sum_{i=0}^{n_5} \gamma_{2i} \ln LI_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

کلیه متغیرها به قیمت واقعی بوده و بر مبنای قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ محاسبه شده‌اند.

چهار چوب اقتصادسنجی در نظر گرفته شده برای این مطالعه به تبعیت از پسران و همکاران<sup>۴</sup> به شرح زیر است:

$$\varphi(L, p) y_t = \sum_{i=1}^k \beta_i(L, q_i) x_{it} + \delta' w_t + u_t \quad (4)$$

که در آن

1. Haiss and Sumegi, 2008

2. Eller et al., 2006

3. Webb et al., 2005

4. Pesaran et al., 2001 and 1996



$$\varphi(L,p)=1-\varphi_1L-\varphi_2L^2-\dots-\varphi_pL^p \quad (5)$$

$$\beta_i(L,q_i)=\beta_{i0}-\beta_{i1}L-\dots-\beta_{iq_i}L^{q_i}, \quad i=1,2,3,\dots,k \quad (6)$$

$W_t$  بردار  $S \times 1$  از متغیرهای از پیش تعیین شده مانند عرض از مبدأ، متغیرهای مجازی فصلی و روندهای زمانی بوده و می‌تواند متغیرهای برونزا با وقفه‌های ثابت باشد.  $X_{it}$  نیز می‌تواند سایر متغیرهای برونزا با وقفه‌های مختلف باشد. ضرایب بلندمدت جهت بررسی واکنش  $Y_t$  در برابر یک واحد تغییر در  $X_{it}$  بر اساس رابطه زیر تخمین زده می‌شود:

$$\hat{\theta}_i = \frac{\hat{\beta}_i(1, \hat{q}_i)}{\hat{\varphi}(1, \hat{p})} = \frac{\hat{\beta}_{i0} + \hat{\beta}_{i1} + \dots + \hat{\beta}_{iq_i}}{1 - \hat{\varphi}_1 - \hat{\varphi}_2 - \dots - \hat{\varphi}_p} \quad (7)$$

$\hat{p}$  و  $\hat{q}_i$ : مقادیر برآورد شده برای  $p$  و  $q_i$ .

همچنین ضرایب بلندمدت متغیرهای از پیش تعیین شده و/یا برونزای با وقفه ثابت برابر است با:

$$\hat{\psi}_i = \frac{\hat{\delta}(\hat{p}, \hat{q}_1, \dots, \hat{q}_k)}{1 - \hat{\varphi}_1 - \hat{\varphi}_2 - \dots - \hat{\varphi}_p} \quad (8)$$

$\hat{\delta}$ : بیانگر برآوردهای  $\delta$  در معادله (۴) است.

مدل کلی تصحیح خطای مربوط به ARDL انتخاب شده به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\Delta y_t = -\varphi(1, \hat{p})ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{i0} \Delta x_{it} + \delta' \Delta W_t - \sum_{j=1}^{\hat{p}-1} \varphi_j^* \Delta y_{t-j} - \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{\hat{q}_i-1} \beta_{ij}^* \Delta x_{i,t-j} + u_t \quad (9)$$

که در آن:

$$ECT_{t-1} = y_t - \sum_{i=1}^k \hat{\theta}_i x_{it} - \psi' W_t$$

$\Phi_j^*$  و  $\beta_{ij}^*$ : پویایی‌های کوتاه‌مدت مدل را در مسیر هم‌گرایی به بلندمدت نشان می‌دهند. پسران و همکاران<sup>1</sup> با توجه به وجود یا عدم وجود و مقید یا غیر مقید بودن عرض مبدأ و روند، پنج حالت برای مدل تصحیح خطا معرفی نموده‌اند.

حالت اول: بدون عرض از مبدأ و بدون روند. بنابراین ECM به صورت زیر است:

$$\Delta y_t = \delta_{yy} y_{t-1} + \delta_{xx} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \xi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_{yt} \quad (10)$$

حالت دوم: با عرض از مبدأ مقید و بدون روند. بنابراین ECM به صورت زیر است:

$$\Delta y_t = \delta_{yy} (y_{t-1} - \mu_y) + \delta_{xx} (x_{t-1} - \mu_x) + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \xi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_{yt} \quad (11)$$

حالت سوم: با عرض از مبدأ نامقید و بدون روند. بنابراین ECM به صورت زیر است:

$$\Delta y_t = c_0 + \delta_{yy} y_{t-1} + \delta_{xx} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \xi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_{yt} \quad (12)$$

حالت چهارم: با عرض از مبدأ نامقید و روند مقید. بنابراین ECM به صورت زیر است:

$$\Delta y_t = c_0 + \beta t + \delta_{yy} (y_{t-1} - \gamma_y t) + \delta_{xx} (x_{t-1} - \gamma_x t) + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \xi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_{yt} \quad (13)$$

حالت پنجم: با عرض از مبدأ نامقید و روند نامقید. بنابراین ECM به صورت زیر است:

$$\Delta y_t = c_0 + \beta t + \delta_{yy} y_{t-1} + \delta_{xx} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \xi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_{yt} \quad (14)$$

در مطالعات تجربی معمولاً حالت‌های سوم، چهارم و پنجم مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. Pesaran et al., 2001

گام اول در آزمون کرانه‌ها، تخمین رابطه ECM شرطی به وسیله روش حداقل مربعات معمولی به منظور آزمون وجود ارتباط بلندمدت میان متغیرها توسط آزمون F جهت معناداری ارتباط ضرائب سطوح تأخیری متغیرها می‌باشد. برای متغیرهای مستقل (d)، دو دسته از مقادیر بحرانی جهت انجام آزمون کرانه‌ها برای آزمون F فراهم گردیده است: کرانه پائین برای رگرسورهای I(0) و کرانه بالا برای رگرسورهای I(1) در نظر گرفته شده‌اند. اگر آماره F بزرگ‌تر از مقدار بحرانی کرانه بالا باشد می‌توان بدون توجه به درجه هم‌جمعی متغیرها فرض صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بلندمدت را رد نمود. برعکس اگر آماره آزمون پائین‌تر از مقدار بحرانی کرانه پائین قرار گیرد، فرض صفر را نمی‌توان رد نمود. نهایتاً اگر آماره آزمون بین کرانه‌های بالا و پائین قرار گیرد نتیجه آزمون نامشخص است. در گام دوم بعد از اینکه آزمون هم‌جمعی انجام شد، می‌توان مدل بلندمدت ARDL شرطی برای  $y_t$  را تخمین زد. تعداد وقفه-های مدل ARDL با استفاده از معیار شوارتز<sup>۱</sup>، تعیین خواهد شد و در گام بعد پارامترهای پویای کوتاه‌مدت و بلندمدت به وسیله تخمین ECM به‌دست خواهد آمد.

## نتایج و بحث

یافته‌ها

در جدول ۲ نتایج آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته<sup>۲</sup> و فیلیپس-پرون<sup>۳</sup> ارائه شده است. کلیه متغیرها جمعی از درجه یک می‌باشند. با توجه به اینکه هیچ‌کدام از متغیرها جمعی از درجه دو نمی‌باشند، از روش آزمون کرانه‌ها برای بررسی وجود رابطه هم‌جمعی میان متغیرها استفاده می‌شود.

جدول ۲: آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس-پرون

	Ly	ΔLy	Lk	ΔLk	LIINS	ΔLIINS	NLIINS	ΔNLIINS	Lh	ΔLh
$\tau_{\mu}(ADF)$	-۲/۰۳	-۶/۲۳***	-۱/۰۵	-۶/۶۲***	۱/۱۰	-۴/۹۵***	۰/۱۴	-۲/۱۹*	-۳/۷۵***	-۳/۶۷***
$\tau_T(ADF)$	-۲/۷۳	-۶/۶۰***	-۱/۰۸	-۷/۵۳***	-۱/۶۵	-۵/۵۱***	۱/۵۷	-۴/۱۸***	-۰/۵۳	-۴/۰۹***
$\tau(ADF)$	-۰/۱۹	-۶/۳۲***	۰/۴۳	-۶/۶۹***	۲/۸۲	-۳/۹۵***	۲/۲۴	-۱/۸۱*	۲/۰۳	-۲/۹۳***
$\tau_{\mu}(PP)$	-۲/۱۹	-۶/۲۹***	-۰/۹۱	-۶/۵۹***	۰/۹۷	-۵/۰۳***	۱/۶۷	-۲/۲۴*	۰/۴۳	-۳/۷۱***
$\tau_T(PP)$	-۲/۷۳	-۶/۷۴***	-۱/۰۸	-۷/۸۴***	-۱/۶۴	-۵/۵۱***	-۰/۶۷	-۳/۳۳*	-۰/۹۱	-۴/۱۱***
$\tau(PP)$	-۰/۱۹	-۶/۳۷***	۰/۵۱	-۶/۶۶***	۲/۵۲	-۴/۳۰***	۲/۹۲	-۱/۸۲*	-۱/۰۸	-۲/۹۲***

$\tau_{\mu}$  آماره آزمون ریشه واحد برای مدل با عرض از مبدأ و بدون روند،  $\tau_T$  آماره آزمون ریشه واحد برای مدل با عرض از مبدأ و روند و  $\tau$  آماره آزمون ریشه واحد برای مدل بدون عرض از مبدأ و بدون روند است.  $\Delta$  تفاضل مرتبه اول است. \*\*\*, \*\*, \* و \* به مفهوم رد فرض صفر به ترتیب در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ است.

جدول ۳: مقادیر بحرانی روش مدل‌سازی ARDL - مدل توسعه بیمه و رشد اقتصادی

K = ۵	۰/۱۰		۰/۰۵		۰/۰۱	
	I(۰)	I(۱)	I(۰)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
$F_{\tau}$	۲/۵	۳/۷۶	۳/۰۳	۴/۴۴	۴/۲۵	۶/۰۴
$F_{\tau}$	۲/۸۳	۳/۸۷	۳/۳۵	۴/۵۰	۴/۸۴	۶/۵۱
$F_{\tau}$	۳/۰۸	۴/۲۷	۳/۶۷	۵/۰۰	۵/۰۹	۶/۷۷
$t_{\tau}$	-۱/۶۲	-۳/۴۹	-۱/۹۵	-۳/۸۳	-۲/۵۸	-۴/۴۴
$t_{\tau}$	-۲/۵۷	-۳/۸۶	-۲/۸۶	-۴/۱۹	-۳/۴۳	-۴/۷۹

1. Schwarz Criterion

2. Augmented Dickey-Fuller (ADF)

3. Phillips-Perron (PP)

K تعداد متغیرها در مدل ARDL است.  $F_3$  نمایانگر آماره F مربوط به مدل با عرض از مبدأ غیرمقید و بدون روند می‌باشد،  $F_4$  نمایانگر آماره F مربوط به عرض از مبدأ غیرمقید و روند مقید است و  $F_5$  نمایانگر آماره F مربوط به مدل با عرض از مبدأ و روند غیرمقید است. مقادیر بحرانی آزمون کرانه‌ها برای مدل رشد بیمه در جدول ۳ ارائه شده است. به تبعیت از قاتیرچی اوغلو<sup>۱</sup> و با توجه به قاعده مطالعات تجربی برای کمتر از ۸۰ داده، برای آماره F از مقادیر بحرانی نارایان<sup>۲</sup> و برای آماره t از مقادیر بحرانی پسران و همکاران<sup>۳</sup> استفاده شده است. نتایج آزمون کرانه‌ها در جدول ۴ ارائه شده است. آماره‌های به‌دست‌آمده از این آزمون با مقادیر بحرانی جدول ۳ مقایسه می‌شود. اگر آماره محاسباتی بزرگ‌تر از مقدار بحرانی کرانه بالا باشد، می‌توان بدون توجه به درجه هم‌جمعی متغیرها فرض صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بلندمدت را رد نمود. برعکس اگر آماره آزمون، پایین‌تر از مقدار بحرانی کرانه پایین قرار گیرد، فرض صفر را نمی‌توان رد نمود. نهایتاً اگر آماره آزمون بین کرانه‌های بالا و پایین قرار گیرد نتیجه آزمون نامشخص است. مشاهده می‌شود که برای مدل رشد بیمه و رشد اقتصادی آماره F در حالت مدل با روند در سطح معناداری ۵٪ و در حالت مدل بدون روند در سطح معناداری ۱۰٪ نشان‌دهنده وجود رابطه هم‌جمعی میان متغیرهای تحقیق است.

جدول ۴: آزمون کرانه‌ها جهت بررسی روابط هم‌جمعی

	با روند قطعی			بدون روند قطعی	
	Lag	$F_\Delta$	$t_\Delta$	$F_T$	$t_T$
$F_T(Ly, Lk, Lh, LIINS, NLIINS)$	۱	۶/۱۴	-۵	۴/۳۵	-۴/۱۳

تخمین ضرایب بلندمدت مربوط به مدل رشد بیمه و رشد اقتصادی با استفاده از رهیافت ARDL در جدول ۵ آورده شده است. مشاهده می‌شود که تأثیر بلندمدت تمام متغیرها به جزء بیمه زندگی در سطح معناداری ۱٪ بر رشد تولید ملی معنادار است. تأثیر بیمه زندگی، مثبت و مطابق انتظار بوده ولی از لحاظ آماری معنادار نیست. با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول مذکور می‌توان گفت که در بلندمدت با افزایش موجودی سرمایه به اندازه ۱٪ تولید ناخالص داخلی سرانه به طور متوسط ۰/۰۷۹٪ افزایش می‌یابد. همچنین ۱٪ افزایش حق بیمه غیرزندگی، تولید ناخالص داخلی سرانه را تقریباً ۰/۰۰۱٪ افزایش می‌دهد. همچنین، با افزایش یک درصدی نرخ باسواد، تولید ناخالص داخلی سرانه ۰/۲۲٪ افزایش می‌یابد. نتایج حاکی از آن است که در بلندمدت شاخص سرمایه انسانی در مقایسه با سایر متغیرها بیشترین تأثیر را بر رشد تولید ناخالص داخلی دارد.

جدول ۵: تخمین ضرایب بلندمدت مدل (۰،۰،۰،۰،۰،۲) ARDL

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t آماره	احتمال
Ik	۰/۷۹	۰/۲۳۳۸	۳/۳۸۹۸	۰/۰۰۲۲
LIINS	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۷	۰/۴۷۳۳	۰/۶۴۰۰
NLIINS	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۱	۴/۳۴۶۴	۰/۰۰۰۲
Lh	۲/۲۲	۰/۶۰۲۷	۳/۶۸۱۸	۰/۰۰۱۱
C	-۹/۲۴	۲/۸۳۷۹	-۳/۲۵۷۸	۰/۰۰۳۱

نتایج تخمین مدل تصحیح خطای مربوط به مدل توسعه بیمه و رشد اقتصادی در جدول ۶ آورده شده است. تأثیر کوتاه‌مدت موجودی سرمایه و حق بیمه غیرزندگی را به ترتیب در سطح احتمال ۱٪ و ۵٪ نمی‌توان رد نمود. تأثیر شاخص بیمه زندگی بر رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت معنادار نمی‌باشد. ضریب جمله تصحیح خطا ۱/۰۱- تخمین زده شده است که کاملاً معنادار و مطابق انتظار است. به عبارت دیگر فاصله رشد بالفعل و بالقوه در مدل توسعه بیمه و رشد اقتصادی در مدت کمتر از یک سال تصحیح می‌شود. نتایج حاکی از این است که بیمه زندگی

1. Katircioglu, 2009

2. Narayan, 2005

3. Pesaran et al., 2001

در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر معنی‌داری بر رشد اقتصادی ندارد ولی بیمه غیر زندگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر رشد اقتصادی تأثیر معناداری دارد.

جدول ۶: مدل تصحیح خطا براساس مدل (۲، ۰، ۰، ۰، ۰، ۰) ARDL

متغیر	ضریب	انحراف معیار	t آماره	احتمال
<b>DLk</b>	۰/۶۴۷۵	۰/۱۹۸۲	۳/۲۷	۰/۰۰۳۵
<b>DLIINR</b>	۰/۰۰۰۶۳	۰/۰۰۰۱	۰/۶۳۰۱	۰/۵۳۵۱
<b>DNLIINR</b>	۰/۰۰۰۶۱	۰/۰۰۰۲	۲/۵۷	۰/۰۱۷۴
<b>DLh</b>	۰/۹۴۱۰	۰/۸۹۹۷	۱/۰۵	۰/۳۰۷۰
<b>(-۱) DLh</b>	-۲/۱۰۴۰	۰/۸۸۰۶	-۲/۳۹	۰/۰۲۵۹
<b>C</b>	-۰/۰۵۶۴	۰/۰۲۳۶	-۲/۳۸	۰/۰۲۶۱
<b>(-۱) ECMT</b>	-۱/۰۱	۰/۱۹۲۶	-۵/۲۶	۰/۰۰۰۰

نتایج آزمون علیت گرنجری شرطی بر اساس مدل توسعه بیمه و رشد اقتصادی در جدول ۷ ارائه شده است. مشاهده می‌شود که در سطر آخر بر اساس احتمال مربوط به آماره t که در سطح ۵٪ معنادار می‌باشد، وجود رابطه علیت بلندمدت از مجموعه متغیرهای مستقل به رشد تولید ملی قابل رد نمی‌باشد. از آنجاکه در سطرهای اول تا چهارم هیچ‌کدام از احتمال‌های مربوط به آماره t معنادار نیستند، وجود رابطه علیت بلندمدت دو طرفه میان متغیرها را نمی‌توان پذیرفت. همچنین با توجه به اینکه در سطر آخر هیچ‌کدام از احتمال‌های مربوط به آماره F معنادار نیستند، وجود رابطه علیت کوتاه‌مدت از سایر متغیرها به رشد تولید ملی را نمی‌توان پذیرفت.

جدول ۷: نتایج آزمون علیت گرنجری شرطی

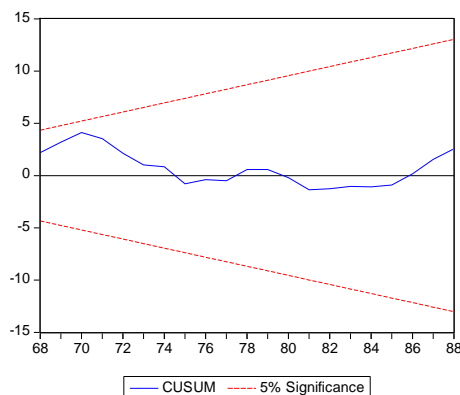
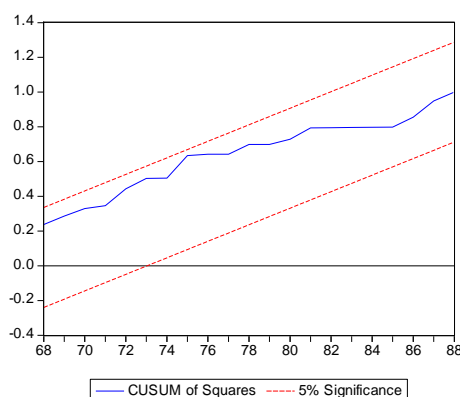
F آماره						
	Lk	LIINS	LNLIINS	Lh	Ly	ECM(t-1)
<b>Lk</b>	--	۰/۱۳۶۷	۰/۵۱۲	۰/۰۴۶	۰/۳۵۶	۰/۴۶۵۹
	--	(۰/۸۷۳)	(۰/۶۰۹۱)	(۰/۹۵۵)	(۰/۹۶۵۱)	(۰/۶۴۷۶)
<b>LIINS</b>	۰/۲۵۱۰	--	۴/۶۴۸	۰/۶۱۶	۰/۷۳۳	۰/۲۸۳۲
	(۰/۷۸۱)	--	(۰/۰۲۶)	(۰/۵۵۲۴)	(۰/۴۹۶۱)	(۰/۷۸۰۷)
<b>LNLIINS</b>	۰/۱۸۱	۶/۲۶۱	--	۲/۵۶۵	۲/۱۷۵	۰/۵۷۰۳
	(۰/۸۳۶)	(۰/۰۱۰)	--	(۰/۱۰۸۱)	(۰/۱۴۶۱)	(۰/۵۷۶۴)
<b>Lh</b>	۱/۰۷۵	۱/۹۳۶	۱/۸۱۱	--	۱/۵۳۲	-۱/۲۶۹۸
	(۰/۳۶۵)	(۰/۱۷۷)	(۰/۱۹۵۵)	--	(۰/۲۴۶۲)	(۰/۲۲۲۳)
<b>Ly</b>	۰/۶۶۹۳	۱/۶۶۶	۰/۱۷۰	۰/۵۵۵۸	--	-۲/۷۴۶۹
	(۰/۵۲۶)	(۰/۲۲۰۲)	(۰/۸۴۵۱)	(۰/۵۸۴۳)	--	(۰/۰۱۴۳۳)

در جدول ۸ آزمون‌های تشخیصی مدل (۲، ۰، ۰، ۰، ۰، ۰) ARDL توسعه بیمه و رشد اقتصادی آورده شده است. در سمت راست با توجه به احتمال مربوط به ضریب لاگرانژ و احتمال مربوط به ضریب F که به اندازه کافی بزرگ بوده و به ترتیب (۰/۲۱۸۷) و (۰/۲۰۶۳) می‌باشند فرض همسانی واریانس بین اجزاء اخلاص را نمی‌توان رد نمود، بنابراین ناهمسانی واریانس در بین اجزاء اخلاص وجود ندارد. همچنین در سمت چپ با توجه به احتمال مربوط به ضریب لاگرانژ و احتمال مربوط به ضریب F که به اندازه کافی بزرگ بوده و به ترتیب (۰/۹۳۲) و (۰/۸۹۸) می‌باشند، فرض عدم وجود خودهمبستگی سریالی در اجزاء اخلاص را نمی‌توان رد نمود، بنابراین در بین اجزاء اخلاص، خودهمبستگی سریالی وجود ندارد.

جدول ۸: آزمون‌های تشخیصی مدل  $ARDL(0,0,0,0,2)$

آزمون خودهمبستگی سریالی			آزمون ناهمسانی واریانس		
	آماره	احتمال		آماره	احتمال
<b>F-statistic</b>	۰/۰۷۱	۰/۹۳۲	<b>F-statistic</b>	۱/۵۱	۰/۲۱۸۷
<b>Obs*R-squared</b>	۰/۲۱۵	۰/۸۹۸	<b>Obs*R-squared</b>	۹/۷۰	۰/۲۰۶۳

نمودار ۱ CUSUM و CUSUMQ جهت بررسی ثبات ضرایب در مدل  $ARDL(0,0,0,0,2)$  آورده شده است. باتوجه به اینکه منحنی ترسیم شده در هیچ نقطه‌ای خارج از خطوط مربوط به مقادیر بحرانی نیست، در سطح ۵٪ می‌توان عدم وجود شکست ساختاری و ثبات ضرایب مدل  $ARDL$  را پذیرفت.



نمودار ۱: ترسیم CUSUM و CUSUMQ جهت بررسی ثبات ضرایب در مدل  $ARDL(0,0,0,0,2)$

## جمع‌بندی و پیشنهادها

این تحقیق با استفاده از روش آزمون کرانه‌ها و آزمون علیت گرنجری به بررسی تأثیر توسعه بیمه بر رشد اقتصادی با استفاده از داده‌های ۱۳۵۸ - ۱۳۸۸ ایران پرداخته است. نتایج آزمون‌های ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس - پرون، متغیرها را جمعی از درجه‌های صفر و یک نشان می‌دهند. با توجه به اینکه هیچ‌کدام از متغیرها جمعی از درجه دوم نیستند، آزمون کرانه‌ها جهت بررسی روابط هم‌جمعی میان متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. نتایج آزمون کرانه‌ها وجود رابطه هم‌جمعی میان متغیرها را در سطح معناداری ۵٪ تأیید می‌نماید. طبق نتایج، تأثیر بلندمدت تمام متغیرها به جزء بیمه زندگی در سطح معناداری ۱٪ بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه معنادار است. ۱٪ افزایش حق بیمه غیرزندگی، تولید ناخالص داخلی سرانه را تقریباً ۰/۰۱٪ افزایش می‌دهد. براساس نتایج تخمین مدل تصحیح خطا، تأثیر کوتاه‌مدت

حق بیمه غیرزندگی را در سطح احتمال ۵٪ نمی‌توان رد نمود. تأثیر شاخص بیمه زندگی بر رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت معنادار نیست. ضریب جمله تصحیح خطا ۱/۰۱- تخمین زده شده که کاملاً معنادار و مطابق انتظار است. به عبارت دیگر فاصله رشد بالفعل و بالقوه در مدل توسعه بیمه و رشد اقتصادی در مدت کمتر از یک سال تصحیح می‌شود. نتایج حاکی از این است که بیمه زندگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد ولی بیمه غیرزندگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر رشد اقتصادی تأثیر معناداری دارد. بر اساس نتایج آزمون علیت گرنجری شرطی وجود رابطه علیت بلندمدت از مجموعه متغیرهای مستقل به رشد تولید ناخالص داخلی سرانه قابل رد نمی‌باشد و وجود رابطه علیت بلندمدت دو طرفه میان متغیرها پذیرفته نمی‌شود. همچنین وجود رابطه علیت کوتاه‌مدت از سایر متغیرها به رشد تولید ناخالص داخلی سرانه را نمی‌توان پذیرفت. لذا، در بلندمدت یک رابطه علیی یک‌طرفه از توسعه بیمه غیرزندگی به رشد اقتصادی وجود دارد ولی رشد اقتصادی، علت گرنجری توسعه بیمه‌های زندگی و غیرزندگی نیست. در ادامه آزمون‌های تشخیصی جهت بررسی فرض همسانی واریانس و عدم وجود خودهمبستگی سریالی و آزمون CUSUMQ جهت بررسی عدم وجود شکست ساختاری و ثبات ضرایب مدل ARDL انجام گردید که نتایج بیانگر صحت تخمین‌های انجام شده است. نتایج این تحقیق با یافته‌های عزیززی و پاسبان (۱۳۷۶) و جعفری صمیمی و کاردگر (۱۳۸۶) همسو نبوده ولی با یافته‌های مطالعات خارجی نظیر هان و همکاران<sup>۱</sup> همسو است. نتایج حاکی از این است که در ایران توسعه بیمه‌های غیرزندگی برای رسیدن به رشد بالای اقتصادی حائز اهمیت است و باید این نوع بیمه‌ها در کشور تقویت گردد و حمایت‌های لازم از توسعه آن صورت گیرد.

## منابع و ماخذ

- بشیر خدپرستی، ر.، (۱۳۸۹). اصول بیمه، ارومیه: انتشارات جهاد دانشگاهی ارومیه.
- جعفری صمیمی، الف. و کاردگر، الف.، (۱۳۸۶). توسعه بیمه و رشد اقتصادی: تحلیل نظری و تجربی در اقتصاد ایران ۱۳۸۳-۱۳۳۸. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۲(۴۵)، صص ۱۱۳-۸۵.
- عزیززی، ف. و پاسبان، ف.، (۱۳۷۶). رابطه بین بیمه زندگی و رشد اقتصادی. فصلنامه صنعت بیمه، ش ۴۷، صص ۷۵-۶۲.
- Adams, M.; Andersson, J.; Andersson, L.F.; Lindmark, M., (2005). The historical relation between banking, insurance and economic growth in Sweden: 1830 to 1998. Norges Handelshøyskole, Department of Economics Discussion Paper SAM, 26.
- Arena, M., (2008). Does insurance market promote economic growth? A cross-country study for industrialized and developing countries. *Journal of Risk and Insurance*, 75(4), pp. 921-46.
- Curak, M.; Sandra, L.; Klime, P.L., (2009). Insurance sector development and economic growth in transition countries. *International Research Journal of Finance and Economics*, 34.
- Eller, M.; Haiss, P.; Steiner, K., (2006). Foreign direct investment in the financial sector and economic growth in Central and Eastern Europe: The crucial role of the efficiency channel. *Emerging Markets Review*, 7(4), pp.300-19.
- Haiss, P.; Sümegi, K., (2008). The relationship between insurance and economic growth in Europe: A theoretical and empirical analysis. *Empirica*, 35 (4), pp. 405-31.
- Han, L.; Donghui, L.; Fariborz, M.; Yanhui, T., (2010). Insurance development and economic growth. *The Geneva Papers*, 35, pp. 183-99.
- Katircioglu, S., (2009). Investigating higher-education-led growth hypothesis in a Small Island: Time series evidence from northern Cyprus. *Anadolu International Conference in Economics: Developments in Economic Theory, Modeling, and Policy*, June 17-19, Anadolu University, Eskisehir, Turkey.

<sup>1</sup>. Han et al., 2010

- Kugler, M.; Ofoghi, R., (2005). Does insurance promote economic growth? evidence from the UK. Working Paper, Division of Economics, University of Southampton, <<http://repec.org/mmfc05/paper8.pdf>>.
- Narayan, P.K., (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17), pp. 1979–90.
- Pesaran, M.H.; Shin, Y.; Smith, R.J., (1996). Cointegration and speed of convergence to equilibrium. *Journal of Econometrics*, 71(1-2), pp. 117–43.
- Pesaran, M.H.; Shin, Y.; Smith, R.J., (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, pp. 289 – 326.
- Ward, D.; Zurbruegg, R., (2000). Does insurance promote economic growth? evidence from OECD countries. *The Journal of Risk and Insurance*, 67 (4), pp. 489-506.
- Wadlamannati, K.C., (2008). Do insurance sector growth & reforms effect economic development? empirical evidence from India. *The Journal of Applied Economic Research*, 2(1), pp. 43-86.
- Webb, I.; Grace, M.F.; Skipper, H., (2005). The effect of banking and insurance on the growth of capital and output. *SBS Revista de Temas Financieros (Journal of Financial Issues)*, 2(2), pp. 1-32.