

## رابطه میان متغیرهای کلان اقتصادی و تقاضا برای بیمه عمر در ایران (۱۳۶۹-۱۳۸۳)

فیروزه عزیزی\*

استادیار اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش: ۸۵/۲/۲۶

دریافت: ۸۴/۸/۲۵


### چکیده

شرایط اقتصادی تأثیر بسیاری بر رشد صنعت بیمه دارد. شواهد نشان داده است که اگر چه عملکرد صنعت بیمه به شرایط اقتصادی بسیار مرتبط است، اما این صنعت در محیطهای مختلف اقتصادی توانسته است خود را حفظ کند و به فعالیت ادامه دهد.

در این مقاله تلاش شده است تا تقاضا برای بیمه عمر با توجه به متغیرهای اقتصاد کلان بررسی شود. به بیان دیگر در این مطالعه رابطه میان متغیرهای کلان اقتصادی و جمعیتی (توسعه مالی، درآمد، تورم، نرخ بهره، قیمت، بازده بازار سهام، و امید به زندگی) با تقاضا برای بیمه عمر در ایران در دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۸۳ ه.ش. بررسی می‌شود.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که نرخ سپرده‌های بلند مدت، قیمت بیمه، درآمد، بازده سهام بورس اوراق بهادار و امید به زندگی از جمله مهمترین عوامل مؤثر بر تقاضا برای بیمه عمر در ایران می‌باشد. در این راستا قیمت بیمه رابطه معکوس قوی و مهمی با تقاضا برای بیمه عمر دارد. این یافته کاربرد بسیار زیادی برای سیاستگذاری دارد؛ زیرا که از این نتیجه می‌توان استراتژیهای قیمنگذاری برای بیمه عمر را تنظیم کرد.

**کلید واژه‌ها:** بیمه، بیمه عمر، تقاضا، متغیرهای کلان اقتصادی.

فیروزه عزیزی  رابطه میان متغیرهای کلان اقتصادی...

## ۱- مقدمه

صنعت بیمه یکی از بخشهای مهم مالی در اقتصاد است. سهم درآمد حق بیمه (اعم از بیمه زندگی و غیر زندگی) بالغ بر ۱/۲ درصد از تولید ناخالص داخلی را در سال ۱۳۸۳ ه.ش. تشکیل می‌دهد. این نسبت از رقم ۰/۲۹ در سال ۱۳۶۹ به ۱/۲۰ در سال ۱۳۸۳ رسیده است که حاکی از رشد قابل تأملی می‌باشد. در این بازده زمانی درآمد ناشی از حق بیمه‌ها پیوسته در حال افزایش بوده است؛ به‌گونه‌ای که از رقم ۱۰۷/۱ به ۱۷۰۰۰ میلیارد ریال افزایش یافته است که بیانگر چندین برابر شدن آن در این دوره است. از کل درآمد ناشی از حق بیمه در سال ۱۳۸۳ ه.ش. قریب به ۹۴ درصد را بیمه غیر عمر و ۶ درصد را بیمه عمر تشکیل می‌دهد. شایان ذکر است که این نسبت در سال ۱۳۶۹ ه.ش. بترتیب ۱۰/۶ درصد و ۸۹/۳ درصد بوده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، درآمدهای حق بیمه در کشور ما در مقایسه با ارقام مشابه کشورهای پیشرفته مانند آمریکا (سال ۲۰۰۰-۱۱۵۷۵۱۶ میلیون دلار)، ژاپن (۲۰۰۰-۳۴۲۴۲۱ میلیون دلار)، انگلستان (۲۰۰۰-۲۵۶۳۵ میلیون دلار) اندک بوده است. نسبت بیمه عمر به تولید ناخالص داخلی برای این کشورها نیز بترتیب ۱۳/۰۱، ۵/۲۵، ۵/۲ است.

به‌طور کلی محیط اقتصادی تأثیر بسزایی در رشد صنعت بیمه دارد. این امر را می‌توان از نوسانهای سهم حق بیمه‌ها در تولید ناخالص داخلی به تفکیک عمر و غیر عمر در دوره‌های مختلف مشاهده کرد. مطالعه درباره تقاضای بیمه عمر همواره توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است که از آن جمله می‌توان به تحقیقات هیدن و لی<sup>۱</sup> [۱، ص ۶۸۵]، اندرسون و نوین<sup>۲</sup> [۲، ص ۳۷۵]، موفت<sup>۳</sup> [۳، صص ۸۷-۹۸]، رابرتسون<sup>۴</sup> [۴، صص ۱۹-۲۲]، لويس<sup>۵</sup> [۵، صص ۴۵۲-۴۶۷]، تروئت و تروئت<sup>۶</sup>

---

1. Headen & Lee  
2. Anderson & Nevin  
3. Moffet  
4. Robertson  
5. Lewis  
6. Truett & Truett

فصلنامه مدرس علوم انسانی \_\_\_\_\_ دوره ۱۰ شماره ۴، زمستان ۱۳۸۵

[۶، صص ۳۲۱-۳۲۸] اشاره کرد. در این میان فقط تعداد معدودی از مطالعات است که در پی بررسی تأثیر متغیرهای کلان بر تقاضای بیمه عمر می‌باشد که از آن جمله می‌توان به تعدادی از آنها کارگیل و تروکسل<sup>۱</sup> [۷، صص ۳۹۱-۴۱۰]، بابل<sup>۲</sup> [۸، صص ۲۲۵-۲۳۹]، براون و کیم<sup>۳</sup> [۹، صص ۶۱۶-۶۳۴]، اوت رویل<sup>۴</sup> [۱۰، صص ۲۶۳-۲۷۸]، هایو<sup>۵</sup> [۱۱، صص ۱۲۳-۱۴۱] اشاره کرد.

در این مقاله، تلاش شده است تا بیمه عمر در ایران از منظر اقتصاد کلان بررسی شود و اثر متغیرهایی از قبیل سطح توسعه مالی، درآمد، بازده سهام، نرخ تورم، نرخ سپرده‌های بلند مدت، امید به زندگی و قیمت بیمه بر تقاضای بیمه عمر در دوره زمانی (۱۳۶۹-۱۳۸۳) مورد آزمون قرار گیرد.

بر این اساس در بخش دوم، ادبیات موضوع به اختصار بررسی می‌شود. آنگاه مروری بر متغیرهای کلان مؤثر بر تقاضای بیمه عمر صورت خواهد گرفت. در بخش بعدی مقاله به اطلاعات و آمار استفاده شده در این مطالعه اشاره می‌شود، سپس به بحث و بررسی نتایج آزمون تجربی تأثیر متغیرهای کلان بر تقاضای بیمه عمر پرداخته و آنگاه نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

## ۲- مروری بر ادبیات موضوع

نظریه واحد و منحصر به فرد درباره تقاضای بیمه عمر که مورد اجماع همه محققان باشد، وجود ندارد. اوت رویل معتقد است که تقریباً تمام مطالعات تئوریک درباره تقاضای عمر در چارچوب مطالعه یاری<sup>۱</sup> قرار دارد که در آن تقاضا برای بیمه عمر در فرایند تخصیص طول عمر هر فرد در نظر گرفته می‌شود [۱۲، صص ۶۹-۷۹].

در خصوص تقاضای بیمه عمر تحقیقات متعددی صورت گرفته است که از آن میان می‌توان به تحقیق رابرتسون اشاره کرد تا با استفاده از اطلاعات مقطعی کشورهای مختلف، تابع تقاضای

---

1. Cargill & Troxel  
2. Babbel  
3. Browne & Kim  
4. Outreville  
5. Hau  
6. Yaari



بیمه عمر را آزمون کرد. براون و کیم نیز عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر را درباره ۴۵ کشور اعم از توسعه یافته و در حال توسعه آزمون کردند. اوت رویل مطالعه خود را بر ۴۸ کشور در حال توسعه متمرکز کرد که در آن رابطه میان گسترش بخش بیمه عمر با توسعه مالی و ساختار بازار نهادهای بیمه‌ای را مورد بررسی قرار داد.

در مطالعه تطبیقی دیگری، تروئت و تروئت عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در مکزیک و آمریکا را آزمون کردند. سایر تحقیقات، معطوف به بررسی و مطالعه تقاضای بیمه عمر یک کشور خاص است که در آن به‌طور عمده رابطه میان تقاضای بیمه عمر با توسعه مالی و ساختار بازار هیدن و لی، اوت روی، ویژگیهای خانوار (اندرسون و نوین)، کارگیل و تروکسل، لوئیس، هائو، انتظارات قیمتی (کارگیل و تروکسل، بابل) و نظام بازنشستگی تأمین اجتماعی و مستمری (لوئیس، براون و کیم) آزمون شده است. مطالعه‌ای که به‌طور مستقیم رابطه میان متغیرهای کلان اقتصادی با تقاضای بیمه عمر را بررسی کرده به وسیله روبایا و زیدی انجام شده است [۱۳، صص ۱۳۷-۱۵۰].

### ۳- مروری بر متغیرهای کلان اقتصادی مؤثر بر تقاضای بیمه عمر

تقاضا برای بیمه عمر تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله عوامل اقتصادی قرار دارد. به‌عنوان نمونه، نرخ بهره جاری، درآمد سرانه و نرخ تورم می‌تواند بر تقاضای بیمه عمر مؤثر باشد. تعدادی از مطالعات آثار متغیرهای کلان اقتصادی را بر تقاضای بیمه عمر مورد بررسی و آزمون قرار داده‌اند که از آن میان می‌توان به مطالعه کارگیل و تروکسل، بابل، براون و کیم، اوت رویل و روبایا و زیدی اشاره کرد. متغیرهای کلان اقتصادی که در این مطالعات مورد نظر قرار گرفته‌اند، به‌شرح زیر می‌باشند.

#### ۳-۱- گسترش و توسعه مالی

یافته‌های اوت رویل نشان می‌دهد که سطح توسعه مالی به‌طور مستقیم بر بخش بیمه عمر اثر می‌گذارد، اما نتایج از نظر آماری چندان معنادار نیستند. اوت رویل پیشنهاد می‌کند برای

محاسبه و اندازه‌گیری توسعه مالی می‌توان از دو تقریب<sup>۱</sup> استفاده کرد. یکی از آنها نسبت شبه پول (M۲-M۱) به نقدینگی M۲ است که شاخصی برای گستردگی ساختار مالی است. دومین تقریب، استفاده از تعریف گسترده پول، یعنی نقدینگی M۲ است که میانگین مقدار نقدینگی چهارسال را در نظر می‌گیرد. M۲ در مورد کشورهای در حال توسعه معیار و شاخص مناسبی است؛ زیرا بخش بانکی بخش غالب در بازار مالی این کشورهاست.

### ۲-۳- درآمد

سطح درآمد به‌طور قوی بر تقاضای بیمه عمر اثر می‌گذارد. یافته‌های کارگیل و تروکسل، بابل، براون و کیم، اوت رویل، روبایا و زیدی همگی بر تأثیر مثبت درآمد بر تقاضای بیمه عمر تأکید دارند. به‌این معنا که برای مردم، بیمه عمر با افزایش درآمد امکانپذیر می‌شود. متغیر درآمد در مطالعه کارگیل و تروکسل درآمد نرمال شده قابل تصرف اشخاص است که در واقع درآمد قابل تصرف اشخاص تقسیم بر کل ثروت خالص خانوار می‌باشد. بابل در مطالعه خود از دو شاخص دیگر برای محاسبه درآمد قابل تصرف استفاده می‌کند. درآمد یکسال به عنوان تقریبی از ثروت انسانی و میانگین متحرک سه سال درآمد به عنوان تقریبی از درآمد دائمی در نظر می‌گیرد. متغیر درآمد مقدار واقعی حاصل جمع درآمد قابل تصرف می‌شود. مقدار درآمد اسمی با میانگین سالانه شاخص هزینه مصرفی خانوار تعدیل می‌شود تا مقدار اسمی را بر حسب دلار به‌دست آورد. در مطالعه براون و کیم، درآمد قابل تصرف درآمد ملی است که در واقع برای بدست آوردن آن استهلاك و مالیات غیرمستقیم بر مشاغل از GNP کسر می‌شود. اینان معتقدند که درآمد ملی نسبت به GNP یا GDP معیار مناسبتری برای محاسبه درآمد قابل تصرف است؛ زیرا درآمد ملی درآمد به‌دست آمده از عوامل متعدد تولید است. اوت رویل در مطالعه خود متغیر درآمد را به درآمد سرانه قابل تصرف ارتباط می‌دهد. GNP به عنوان معیاری برای درآمد قابل تصرف است. در مطالعه وی، متغیر درآمد به‌صورت خطی و لگاریتمی تعریف شده است.

---

1. proxy



روبایا و زیدی در مطالعه خود از دو متغیر درآمد، یعنی GNP و درآمد سرانه استفاده کردند. در مرحله اول، GNP و نیز درآمد سرانه رابطه مثبتی با تقاضای بیمه عمر داشت، اما روابط از نظر آماری معنادار نبودند. زمانی که از تحلیل مرحله‌ای رگرسیون استفاده شد، رابطه GDP با تقاضای بیمه عمر مثبت و معنادار بود، اما رابطه درآمد سرانه همچنان فاقد معناداری آماری بود. این به آن علت است که درآمد سرانه شامل عامل GDP است و هم خطی وجود دارد؛ زیرا دو متغیر درآمد به شدت خود همبسته می‌باشند.

### ۳-۳- تورم

یافته‌های اوت رویل، براون و کیم نشان می‌دهد که تورم با تقاضای بیمه عمر رابطه منفی معناداری دارد. تورم سبب تأثیر منفی بر بیمه عمر می‌شود. تورم بالا سبب می‌شود که خرید بیمه عمر جذاب بودن خود را به لحاظ بالا رفتن هزینه زندگی از دست بدهد. با این وجود نتایج به دست آمده از تحقیقات کارگیل و تروکسل، روبایا و زیدی با یافته‌های آنها سازگار و هماهنگ نیست. در مطالعات این محققان رابطه ضعیفی میان بیمه عمر و انتظارات قیمتی وجود دارد. افزون بر آن، نتایج تحقیق روبایا و زیدی رابطه مثبت، اما فاقد معناداری آماری را میان نرخ تورم و تقاضای بیمه عمر نشان می‌دهد.

براون و کیم از میانگین نرخ تورم در هشت سال اخیر به عنوان نرخ تورم انتظاری استفاده می‌کنند. اوت رویل از میانگین موزون تغییرات قیمت در ۵ سال گذشته به عنوان تغییر قیمت پیش‌بینی شده استفاده می‌کند.

از سوی دیگر، در مطالعه کارگیل و تروکسل، انتظارات قیمت به عنوان درصد تغییرات در CPI در طول ۱۴ ماه در نظر گرفته می‌شود. همچنین روبایا و زیدی نیز از CPI به عنوان نرخ تورم انتظاری استفاده کردند.

### ۳-۴- نرخ بهره

یافته‌های به دست آمده از رابطه میان نرخ بهره و تقاضای بیمه عمر بسیار متفاوت می‌باشد. کارگیل و تروکسل در مطالعه خود از دو نوع نرخ بهره استفاده کردند، بازده انواع پس‌انداز و بازده بیمه‌گر عمر. نرخ بهره نوع اول رابطه منفی را با تقاضای بیمه عمر نشان می‌دهد که با

انتظارات همخوانی ندارد؛ یعنی نرخ بهره بالاتر انواع پس اندازها سبب می شود که بیمه ها به عنوان یک ابزار مالی برای پس انداز کمتر مورد توجه قرار گیرند. از سوی دیگر نرخ بهره نوع دوم نیز نتایج قابل قبولی را ارائه نکرد.

اوت رویل به این نتیجه رسید که نرخ بهره واقعی و نیز نرخ بهره وام، عوامل تعیین کننده و مؤثر بر تقاضای بیمه عمر نیستند. او نرخ بهره واقعی را از کسر نرخ جاری تنزیل بانکی از تورم انتظاری به دست آورد.

از سوی دیگر رویل و زیدی در تحقیقات خود سه نوع نرخ بهره معرفی کردند: نرخ پس انداز شخصی، نرخ بهره کوتاه مدت و نرخ بهره جاری. نرخ پس انداز فردی و نرخ بهره کوتاه مدت تأثیر منفی قوی و معناداری بر تقاضای بیمه عمر داشتند؛ در حالی که نرخ بهره جاری تأثیری بر تقاضای بیمه عمر نداشت. منظور از نرخ پس انداز فردی، نرخ بهره ای است که بانکها به پس اندازهای معمولی می پردازند و منظور از نرخ بهره کوتاه مدت، نرخ بهره اوراق قرضه خزانه سه ماهه است و منظور از نرخ بهره جاری وام دهی بانکهاست.

### ۳-۵- قیمت بیمه

یافته های به دست آمده مربوط به تأثیر قیمت بر تقاضای بیمه عمر با نتایج مطالعات بابل، براون و کیم سازگار و هماهنگ است. قیمت بیمه رابطه منفی و معناداری با تقاضای بیمه عمر دارد. هزینه بالای بیمه سبب عدم ترغیب خرید بیمه عمر می شود.

براون و کیم از سیاست تعیین قیمت به عنوان معیار قیمت استفاده کردند که در واقع نسبت حق بیمه های عمر به میزان و تعداد بیمه هاست و در واقع هزینه هر دلار پوشش حق بیمه است.

### ۳-۶- امید به زندگی

در مطالعه براون و کیم، میانگین امید به زندگی عامل با اهمیتی برای تأثیرگذاری بر تقاضای بیمه عمر نیست؛ اما در مطالعه اوت رویل امید زندگی بر تقاضای بیمه عمر اثر معناداری داشته است. شایان ذکر است که متغیر امید به زندگی در مطالعه اوت رویل با مطالعه براون

و کیم متفاوت است. رابطه مثبت میان امید به زندگی و تقاضا برای بیمه عمر به آن معنا است که جمعیتی که طول زندگی در آن بیشتر است، تقاضای بیشتری برای بیمه عمر دارند. این یافته تأییدی است بر نتایج تحقیقات براون و کیم مبنی بر اینکه قیمت بیمه رابطه معکوسی با تقاضای بیمه دارد.

#### ۴- محاسبه متغیرها

در این مطالعه، تقاضا برای بیمه عمر متغیر وابسته و عوامل کلان اقتصادی متغیرهای توضیحی می-باشند. متغیرهای کلان اقتصادی در این مقاله، متغیرهایی می‌باشند که در ادبیات موضوع به آنها اشاره شد، اما بر حسب امکان دستیابی، مشابه آنها برای ایران استفاده شد. تعاریف عملیاتی متغیرها به شرح زیر است.

#### ۴-۱- توسعه مالی (Q)

فرض می‌شود که رابطه مثبتی میان توسعه مالی و تقاضا برای بیمه عمر وجود دارد. در این مقاله از نسبت شبه پول به میزان نقدینگی  $M2$  برای توسعه مالی استفاده می‌شود.

#### ۴-۲- درآمد (Y)

فرض می‌شود که درآمد رابطه مثبت با تقاضای بیمه عمر دارد. در این تحقیق از آمار میانگین درآمد خانوارهای شهری به عنوان شاخصی از درآمد استفاده می‌شود.

#### ۴-۳- تورم (P)

در این مورد نیز فرض می‌شود که تورم رابطه منفی با تقاضای بیمه عمر دارد. در این مقاله نرخ تغییر در شاخص قیمت (شاخص قیمت خرده فروشی) به عنوان تقریبی از نرخ تورم انتظاری استفاده می‌شود.



#### ۴-۴- نرخ بهره (I)

فرض می‌شود که میان نرخ سپرده‌های پس‌انداز و نیز تقاضا برای بیمه عمر رابطه منفی وجود دارد. در این مقاله نرخ سپرده‌های بلند مدت بانکی به عنوان شاخصی از نرخ بهره استفاده شده است.

#### ۴-۵- قیمت (Price)

فرض می‌شود که قیمت بیمه رابطه منفی با تقاضای بیمه عمر دارد. معیار قیمت، برگرفته از تحقیقات براون و کیم است. در این تحقیق قیمت در واقع نسبت کل حق بیمه عمر سالیانه به کل تعداد بیمه‌های عمر در نظر گرفته شده است.

#### ۴-۶- امید به زندگی (Omid)

فرض می‌شود امید به زندگی رابطه مثبتی با تقاضای بیمه عمر دارد. در این مطالعه امید به زندگی مردان و زنان (کل جامعه) مورد نظر است که از آمار و اطلاعات امید به زندگی که در سالنامه آماری و سایر منابع معتبر آماری کشور منتشر شده، استفاده شده است.

#### ۴-۷- بازده بازار سهام (Stock)

در این مطالعه افزون بر متغیرهای فوق، رابطه عملکرد بازار سهام با تقاضای بیمه عمر نیز بررسی می‌شود.

فرض می‌شود که بازده بازار سهام رابطه مثبتی با تقاضای بیمه عمر دارد. در این مطالعه از اطلاعات منتشر شده سازمان بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده و برای این منظور از شاخص قیمت سهام استفاده می‌شود.

## ۵- روش تحقیق

در این تحقیق، از آمار سالیانه متغیرهای زیر در دوره ۱۳۶۹-۱۳۸۳ استفاده شد، سپس با به‌کارگیری آزمون همجمعی رابطه میان تقاضای بیمه عمر و متغیرهای کلان اقتصادی برآورد شد [۱۷-۱۴].

H : تقاضای بیمه عمر

I : نرخ بهره (نرخ سپرده‌های ۵ ساله بانکی)

Price : قیمت حق بیمه عمر

Q : توسعه مالی

Omid : امید به زندگی

Y : درآمد

P : تورم

Stock : شاخص قیمت سهام

## ۵-۱- تصریح مدل

بر اساس موارد فوق فرض می‌شود که تقاضا برای بیمه، رابطه زیر را با متغیرهای کلان اقتصادی و جمعیتی داشته باشد.

$$H = f [Q(+), Y (+), P (-), I (-), Price (-), Stock (+), Omid (+)]$$

## ۵-۴- آزمون مانایی

به منظور بررسی مانایی سریهای زمانی مطالعه شده در این مقاله از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده شده است که نتایج آن مانایی سریها، بجز قیمت، هر حق بیمه و امید به زندگی را اثبات می‌کند. به منظور مانا متغیرها از شکل تفاضل مرتبه اول آنها استفاده شد. نتایج آزمون ADF بر حسب ضابطه شوارز بی‌زین (SBC) نشان می‌دهد که سریهای

۱. در نرم افزار MFIT مقدار حداکثر هر یک از سه ضابطه SBC، HQC و AIC تعیین کننده وقفه‌های بهینه است.

قیمت هر حق بیمه و امید به زندگی با تفاضل مرتبه اول را مانا می‌شوند (جدول ۱). بنابراین مشاهده می‌شود که هر سری زمانی از مرتبه انباشتگی متفاوتی برخوردار است.

جدول ۱ نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

منغیر	آماره دیکی فولر تعمیم یافته	مقدار بحرانی	تعداد وقفه (SBC)	روند
LH	-۴/۵۸	-۴/۰۸	۵	با روند
LY	-۳/۷	-۳/۲۶	۵	بدون روند
DLPrice	-۴/۶	-۴/۱۹	۴	با روند
DLQ	-۴/۴	-۳/۲۶	سطح	بدون روند
LOmid	-۴/۱۸	-۳/۲۶	۱	بدون روند
LP	-۶/۷	-۳/۲۶	۵	بدون روند
Lstock	-۳/۹۵	-۳/۲۶	۵	بدون روند
LI	-۴/۴	-۳/۲۶	۵	بدون روند

### ۳-۵- بردارهای همجمعی

مفهوم اقتصادی همجمعی این است که وقتی دو و یا چند سری زمانی بر اساس تئوری به یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه بلند مدت را نشان دهند، هر چند که این سریهای زمانی دارای روند تصادفی باشند (یعنی نامانا باشند)، اما در طول زمان یکدیگر را دنبال کرده به گونه‌ای که تفاضل بین آنها مانا می‌شود. بنابراین وجود همجمعی در میان سریهای زمانی وجود یک رابطه بلند مدت را تداعی می‌کند. از آنجا که سریهای زمانی از مرتبه‌های متفاوت انباشتگی برخوردار می‌باشند، در صورتی نتایج حداقل مربعهای معمولی و براورد رگرسیونها صادق خواهد بود که وجود رابطه همجمعی میان متغیرهای مدل وجود داشته باشد، در این صورت رگرسیون کاذب وجود ندارد و آماره‌های  $t$  و  $F$  معنادار می‌باشند. از این رو به منظور بررسی همجمعی از آزمون همجمعی جوهانسن استفاده شده است.

آزمون همجمعی در الگوی تصحیح خطای برداری<sup>۱</sup> بر اساس آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر به روش جوهانسن می‌باشد. بر اساس آزمون اثر هنگامی که آماره آزمون محاسبه شده از مقدار بحرانی ارائه شده به وسیله جوهانسن و جوسیلیوس کمتر باشد، فرضیه صفر، یعنی وجود بردار همجمعی پذیرفته می‌شود. از این رو، با توجه به نتایج به دست آمده وجود سه بردار همجمعی در مدل مورد نظر پذیرفته می‌شود؛ زیرا کمیت آماره آزمون اثر، یعنی  $34/3$  از مقدار بحرانی آن در سطح ۹۵ درصد، یعنی  $39/81$  کمتر می‌باشد. بر اساس حداکثر مقدار ویژه وجود سه بردار همجمعی تعادلی در میان متغیرهای مطالعه تأیید می‌شود (جدول ۲).

جدول ۲ نتایج آزمون حداکثر مقادیر ویژه و آزمون اثر

آزمون حداکثر مقادیر ویژه			
۹۵ درصد بحرانی	آماره	$H_1$	$H_0$
۴۲/۳	۱۶۹/۱۹	$r = 1$	$r = 0$
۳۶/۲۷	۵۵/۷۸	$r = 2$	$r \leq 1$
۲۹/۹۵	۳۰/۰۸	$r = 3$	$r \leq 2$
۲۳/۹۲	*۱۴/۸۲	$r = 4$	$r \leq 3$
۱۷/۶۸	۱۱/۷۹	$r = 5$	$r \leq 4$
آزمون اثر <sup>۲</sup>			
۱۱-/۱	۲۸۹/۴	$r \geq 1$	$r = 0$
۸۳/۱۸	۱۲۰/۲	$r \geq 2$	$r \leq 1$
۵۹/۳۳	۶۴/۴	$r \geq 3$	$r \leq 2$
۳۹/۸۱	*۳۴/۳	$r \geq 4$	$r \leq 3$
۲۴/۰۵	۱۹/۵	$r \geq 5$	$r \leq 4$

بنابراین، وجود سه بردار همجمعی تعادلی در میان متغیرهای مطالعه شده تأیید می‌شود و این به آن معناست که روابط تعادلی بلند مدتی میان متغیرهای مدل وجود دارد.

1. VECM :Vector Error Correction Model  
2. trace

## ۶- تحلیل تجربی

در این بخش به تحلیل نتایج به دست آمده از متغیرهای کلان مؤثر بر تقاضای بیمه عمر پرداخته می شود.

$$LH = -1.06/9 - 2/26 LI - 0.27 LPrice + 1/0.4LQ + 26/24Lomid + 0.5 L stock + 0.7LY + 0.9LP$$

$R^2 = 0.99 \quad DW = 2/26$

نتایج به دست آمده از نظر علامت مورد انتظار و معنادار می باشند. همان گونه که مشاهده می شود، تقاضای بیمه عمر با درآمد، بازده سهام، امید به زندگی، توسعه مالی و تورم رابطه مثبت و با نرخ بهره و قیمت بیمه رابطه معکوس و معناداری دارد. در واقع یافته های این پژوهش، تأییدی بر نتایج تحقیقات پیشین است. جدول ۳ مقایسه ای میان نتایج این تحقیق و سایر تحقیقات ارائه می کند.

جدول ۳ مقایسه تطبیقی نتایج تحقیق حاضر با سایر تحقیقات

متغیرهای مؤثر بر تقاضای بیمه عمر							محقق
بازده سهام	امید به زندگی	قیمت بیمه	نرخ بهره	تورم	درآمد	توسعه مالی	
	مثبت و معنادار		بدون معنا	رابطه منفی	رابطه مثبت و معنادار	رابطه مثبت و معنادار	اوت رویل
			منفی و بدون معنا	رابطه منفی ضعیف	رابطه مثبت و معنادار		کارگیل و تروکسل
	بدون معنی	منفی و معنادار		رابطه منفی	رابطه مثبت و معنادار		براون و کیم
				مثبت بدون معناداری آماری	رابطه مثبت و معنادار		روبایا و زیدی
		منفی و معنادار			رابطه مثبت و معنادار		بابل
مثبت و معنادار (ضعیف)		رابطه منفی و معنادار	رابطه مثبت و معنادار				چی لیم و استیون هابرمین
مثبت و معنادار	مثبت و معنادار	منفی و معنادار	مثبت و معنادار	منفی و معنادار	مثبت و معنادار	مثبت و معنادار	تحقیق حاضر



## ۷- نتیجه‌گیری

شرایط و محیط اقتصادی بر رشد صنعت بیمه تأثیر بسزایی دارد. لذا در این تحقیق تلاش شد تا تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه عمر در ایران و در بازه زمانی سالهای ۱۳۶۹-۱۳۸۳ آزمون، بررسی و تحلیل شود. بر پایه نتایج به دست آمده نرخ بهره سپرده‌های بلند مدت، قیمت هر حق بیمه، بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران، درآمد، امید به زندگی و تورم رابطه معناداری با تقاضا برای بیمه عمر نشان می‌دهند. این در حالی است که قیمت و نرخ بهره، رابطه منفی و سایر متغیرها رابطه مثبتی نشان می‌دهند. رابطه منفی میان قیمت و تقاضای بیمه عمر و نیز رابطه مثبت میان درآمد و تقاضای بیمه عمر بیانگر آن است که کشش قیمتی و درامدی تقاضای بیمه عمر در این تحقیق با انتظارات همخوانی دارد و این امر می‌تواند کاربرد مهمی در سیاست‌گذاریها و تدوین استراتژی صنعت بیمه کشور داشته باشد. این یافته مقامات اقتصادی کشور را برای تدوین و تبیین استراتژی قیمتگذاری خدمات بیمه‌ای به منظور تحقق هدفگذاریهای این صنعت کمک و یاری می‌کند.

## ۸- منابع

- [1] Headen R. Lee; "Life insurance demand and household portfolio behaviour"; *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 41, No. 4, 1974.
- [2] Anderson D., Nevin J.; "Determinants of young marrieds' life-insurance purchasing behaviour-an empirical investigation"; *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 42, No. 3, 1975.
- [3] Moffet D. ; "An Analysis of the demand for life insurance: Mathematical foundations"; *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 46, No. 2, 1979.
- [4] Robertson J.; "World demand for life insurance"; *International Insurance Monitor*, Vol. 36, No. 6, 1982.
- [5] Lewis F.; "Dependants and the demand for life insurance"; *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 3, 1989.

- [6] Truett D., Truett L.; “The demand for life insurance in Mexico and the united states: A comparative study”; *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 57, No. 2, 1990.
- [7] Cargill T., Troxel T.; “Modeling life insurance savings: Some methodological issues”; *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 46, No. 2, 1979.
- [8] Babbel D.; “The price elasticity of demand for whole life insurance”; *The Journal of Finance*, Vol. 40, No. 1, 1985.
- [9] Browne M., Kim K. ; “An international analysis of life insurance demand”; *Journal of Risk & Insurance*, Vol. 60, No. 4, 1993.
- [10] Outreville J.; “Life insurance markets in developing countries”; *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 63, No. 2, 1996.
- [11] Hau A. ; “Liquidity, estate liquidation, charitable motives and life insurance demand by retired singles”; *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 67, No. 1, 2000.
- [12] Rubayah Y., Zaidi I. ; “Prospek industri insurers hayat abad ke-21”; *Utara Management Review*, Vol. 1, No. 2, 2000.
- [13] Yaari M.; “Uncertain lifetime, life insurance and the theory of the consumer”; *Review of Economic Studies*, Vol. 32, 1965.

[۱۴] بانک مرکزی ایران \_ نماگرهای اقتصادی، سالهای مختلف.

[۱۵] بیمه مرکزی ایران \_ سالنامه بیمه، سالهای مختلف.

[۱۶] بورس اوراق بهادار تهران \_ سالنامه آماری، سالهای مختلف.

[۱۷] مرکز آمار ایران، سالنامه آماری، سالهای مختلف.