

تحلیل رابطه جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر در ایران (1388-1348)

سعید صفدریان^{1*}

ابوالفضل یحیی‌آبادی²

امیر هرتمنی³

چکیده

در این مقاله رابطه علی بین تقاضای بیمه عمر و جمعیت شاغل با استفاده از داده‌های سالیانه ایران طی دوره 1348-1388 مبتنی بر آزمون علیت گرنجری با استفاده از نرم‌افزار *Eviews* و تخمین به روش *OLS* مورد تحلیل قرار گرفته است. یافته‌های این پژوهش نشان دهنده یک رابطه علی یک طرفه از تقاضای بیمه عمر به اشتغال طی دوره مورد بررسی می‌باشد. با توجه به این نتیجه پیشنهاد می‌گردد، که سیاست‌گذاران در برآورد الگوی اشتغال، بیمه عمر را به‌عنوان یک عامل مهم در نظر بگیرند.

واژه‌های کلیدی: جمعیت شاغل، تقاضای بیمه عمر، آزمون علیت گرنجری، طبقه‌بندی *JEL*: *G22*، *J23*.

1- دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمینی شهر

* نویسنده مسئول: Saeid.Safdarian@iaukhsh.ac.ir

2- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمینی شهر

Yahyaabadi@iaukhsh.ac.ir

3- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دهاقان،

Amir_Hortamani@yahoo.com

1- مقدمه

امروزه صنعت بیمه یکی از عمده‌ترین نهادهای اقتصادی محسوب می‌شود. بیمه از یک سو؛ نهادی مالی است، که در تقویت بنیه اقتصادی جامعه نقش اساسی دارد و از دیگر سو، با ایجاد امنیت و اطمینان، زمینه گسترش فعالیت‌های تولیدی را فراهم می‌سازد. در این میان بیمه عمر در بین انواع رشته‌های بیمه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. زیرا در بیمه عمر؛ طول مدت بیمه اغلب از یک سال بیشتر است و حتی در مواقعی تمام مدت عمر بیمه‌گذار را شامل می‌شود. از این رو می‌توان گفت که بیمه عمر جنبه پس انداز دارد و سرمایه در خور توجهی برای سرمایه‌گذاری فراهم می‌سازد که این امر خود اثر مثبتی بر تولید و رشد اقتصادی خواهد داشت. همچنین با استفاده از ذخایر فنی شکل گرفته از بیمه عمر می‌توان در بخش‌های عمومی یا خصوصی سرمایه‌گذاری کرد، که به افزایش تولید منجر خواهد شد؛ و با گسترش بیمه‌های زندگی به دلیل افزایش فعالیت‌های تولیدی، اشتغال افزایش می‌یابد (عزیزی و همکاران، 1376). توسعه اقتصادی یک کشور در گرو سرمایه‌گذاری‌های جدید است. سرمایه‌گذاری جدید در صورتی ممکن است که اولاً منابع سرمایه در دسترس باشد و ثانیاً وسایلی برای حفظ سرمایه‌گذاری در مقابل خطرهای گوناگون که آن را تهدید می‌کند وجود داشته باشد. بیمه وسیله‌ای است که یک واحد اقتصادی در شرف تأسیس را در مقابل بسیاری از خطرهای و البته نه تمام آنها حفظ می‌کند. از سوی دیگر در تمام انواع بیمه، حق بیمه اصولاً از قبل دریافت می‌شود. بنابراین مؤسسه‌های بیمه قبل از آنکه خسارتی بپردازند، حق بیمه دریافت می‌کنند. حق بیمه‌های دریافت شده از قبل، وجوه بسیار هنگفتی را تشکیل می‌دهد. این وجوه که در اختیار شرکت‌های بیمه است و اصطلاحاً به آن «ذخایر فنی» می‌گویند، می‌توانند از طرق مختلف به کار گرفته شود. ذخایر فنی مجموع شرکت‌های بیمه در یک کشور می‌تواند به حدی باشد که نحوه به کار افتادن آن اثر قطعی در وضع اقتصادی آن کشور داشته باشد (کریمی، 1386).

مبانی نظری در این تحقیق با توجه به هدف (تحلیل رابطه علیت بین جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر) از دو منظر قابل تحلیل می‌باشد. از جنبه تقاضای بیمه عمر می‌توان گفت، نظر به این که پژوهشگران مختلفی از جمله هاموند و همکاران¹ (1967) در مقاله «یک بررسی تجربی از عوامل تعیین‌کننده مخارج حق بیمه عمر»، لوئیس² (1989) در مقاله «عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی»، براون و کیم³

1- Hammond, Houston and Melander

2- Lewis

3- Brouwn and Kim

(1998) «یک تحلیل بین‌المللی از تقاضای بیمه زندگی» و سن¹ (2007) به روابط مثبت بین بیمه‌های عمر و درآمد از لحاظ نظری تأکید کرده‌اند و توانایی مالی که ناشی از داشتن سطح درآمدی مناسب است خود منوط به اشتغال برای کسب درآمد است. پس اشتغال، عامل ابتدایی برای ارتقای توان مالی فرد به حساب می‌آید، لذا افزایش در جمعیت شاغل می‌تواند از طریق افزایش تعداد افراد دارای توان مالی برای خرید بیمه نامه عمر، تقاضای بیمه عمر در جامعه را تحت تأثیر قرار دهد.

از سوی دیگر یکی از بخش‌های مهم اقتصاد در ایران، بخش خدمات است که به تنهایی بیش از 50 درصد از تولید ناخالص داخلی و در حدود 43 درصد نیروی کار شاغل از کل جمعیت شاغلان را شامل می‌شود (محمدی و همکاران، 1384). همچنین یکی از زیر بخش‌های مهم بخش خدمات، صنعت بیمه؛ به عنوان یک نهاد واسطه مالی است که می‌تواند با سرمایه‌گذاری و جوهی که به عنوان حق بیمه دریافت می‌کند، در نظام اقتصادی و تأمین سرمایه لازم برای سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌ها، نقش مهمی در نظام اقتصادی کشور ایفا کند.

برای کارآمد کردن یک اقتصاد آزاد (اقتصاد باز) وجود نظام مالی توسعه یافته ضروری است. بیمه بخش عمده‌ای از نظام مالی هر کشور و نهادی مالی است که در تقویت بنیه اقتصادی جامعه نقش اساسی دارد و با ایجاد امنیت و اطمینان، زمینه گسترش فعالیت‌های تولیدی و خدماتی را فراهم می‌کند. بیمه عمر در میان انواع رشته‌های بیمه اهمیت ویژه‌ای دارد. ذخایر فنی شکل گرفته از بیمه‌های زندگی امکان سرمایه‌گذاری در بخش‌های عمومی و خصوصی را فراهم خواهند کرد و ضمن ایجاد اشتغال به افزایش تولید ملی منجر خواهد شد (رجبی اسلامی، 1384). بر این اساس مطالعه حاضر به دنبال تحلیل رابطه جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر خواهد بود و نتایج آن می‌تواند به سیاست‌گذاران برای اتخاذ سیاست‌های اقتصادی و گسترش صنعت بیمه کمک نماید.

بیمه عمر در کشورهای توسعه یافته، یکی از ابزارهای مهم اقتصادی بوده و استفاده‌های متعددی از آن به عمل می‌آید. در این راستا به برخی از پژوهش‌های خارجی انجام گرفته در مقوله بیمه عمر اشاره می‌گردد:

بک و وب² (2003)، با استفاده از روش پانل با داده‌های جمع‌آوری شده در فرانسه‌های مختلف برای 68 اقتصاد در دوره 1961-2000 تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره واقعی، نرخ تورم و دیگر متغیرهای توضیحی بر تقاضای بیمه عمر را بررسی و نتیجه گرفتند که تولید ناخالص داخلی و نرخ امید به زندگی، تورم و توسعه بخش بانکی مهمترین عوامل تأثیرگذار بر

1- Sen

2- Beck and Webb

تقاضای بیمه عمر می‌باشند. نتایج مطالعه نشان داد که هر چند نرخ پس‌انداز بر خلاف مبانی نظری دارای یک ضریب مثبت است اما عدم ثبات قیمت‌ها می‌تواند باعث بروز رفتاری از خانواده‌ها به‌منظور محدود کردن مخارج بیمه عمر و انتقال درآمد اضافی به دیگر روش‌های سرمایه‌گذاری شود.

لیم و هابرمن^۱ (2004)، با استفاده از داده‌های سری زمانی 1968-2001 و روش *OLS* به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی مانند توسعه مالی، درآمد، تورم، نرخ بهره و قیمت و متغیرهای آماری مانند نرخ خالص مرگ و میر و امید به زندگی بر تقاضای بیمه عمر پرداختند. این پژوهش در کشور مالزی صورت گرفت و نشان داده شد که نرخ خالص تولد و تغییرات در نرخ کل تولد دو متغیر آماری مهم و کاملاً مؤثر بر تقاضای بیمه عمر هستند. در ضمن تورم نیز با ضریب منفی بسیار پر اهمیت می‌باشد. ولی نتایج آنها در مورد نرخ بهره و قیمت بیمه در سه مدل تقاضا متناقض هستند.

کوگلر و افقی^۲ (2005)، با استفاده از آزمون همگرایی یوهانسون و داده‌های جمع‌آوری شده طی دوره زمانی 1971-2003 برای کشور انگلستان نتیجه گرفتند که بیمه‌های عمر هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت رشد اقتصادی را حمایت می‌کنند، که این نتیجه با نظریه رهبری عرضه (نظریه‌ای که تأیید کننده حمایت توسعه بیمه به رشد اقتصادی است)، سازگاری دارد. بنابراین با شناسایی عوامل تأثیرگذار در کوتاه‌مدت بر تقاضای بیمه‌های عمر، می‌توان رشد اقتصادی را تسریع نمود.

سن^۳ (2007)، طی دو بررسی مستقل در مورد کشورهای منتخب آسیایی، اثر برخی از متغیرهای اقتصادی و جمعیتی مؤثر بر تقاضای بیمه عمر این کشورها را نشان دادند. نتایج در هر دو بررسی حاکی از آن بود که افزایش پس‌انداز و درآمد باعث افزایش خرید بیمه‌های عمر و نیز نرخ واقعی بهره در بررسی اول اثر معنی‌داری از خود نشان نداد، لیکن در بررسی دوم این متغیر اثر منفی و معنی‌داری بر تقاضای بیمه عمر داشته است همچنین متغیرهای جمعیتی مثل امید به زندگی، بار تکفل در بین افراد جوان و مسن، سطح سواد و نرخ شهرنشینی از جمله متغیرهای مؤثر بر تقاضای بیمه عمر شناخته شدند با این نکته که در بررسی دوم، از متغیرهای جمعیتی مذکور تنها متغیر نرخ شهرنشینی اثر معنی‌داری بر تقاضای بیمه عمر داشته است.

میترا و گوش^۴ (2010)، با استفاده از روش *OLS* و با نگاه به این که بیمه عمر یکی از مهمترین خدمات مالی است که می‌تواند رشد را در یک اقتصاد از طریق پس‌انداز بلندمدت و ایجاد امنیت در سرمایه‌گذاری راه‌اندازی نماید سعی در بررسی عوامل تأثیرگذار بر تقاضای بیمه عمر نمودند. نتایج مطالعه ایشان نشان

1- Lim and Haberman

2- Kugler and Ofoghi

3- Sen

4- Mitra and Ghosh

می‌دهد که درآمد و توسعه مالی مهمترین عوامل مثبت در هدایت تقاضای بیمه عمر می‌باشد در حالی که نرخ بهره در دیگر سرمایه‌گذاری‌های جایگزین با تقاضای بیمه عمر رابطه منفی دارد.

نور تلیب¹ (2010)، در مطالعه خود به منظور به دست آوردن یک استراتژی ویژه برای فروش بیمه عمر کوشش کرد با استفاده از داده‌های سری زمانی طی دوره 1998-2008 در کشور مالزی، ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی شامل: درآمد سرانه، نرخ تورم، قیمت محصول، نرخ پس انداز، نرخ سپرده‌های ثابت، نرخ بیکاری و تقاضای بیمه عمر را آزمون کند. یافته‌های تحقیق وی نشان داد که فقط درآمد سرانه، نرخ پس انداز و نرخ سپرده‌های ثابت با تقاضای بیمه عمر ارتباط قابل توجهی داشتند.

بیمه‌های زندگی به‌عنوان یک ابزار تأمین مالی در ایران ناشناخته باقی مانده است، با این حال برخی از مطالعات انجام گرفته داخلی عبارتند از:

پورپرنتوی (1382)، تابع تقاضای بیمه عمر در ایران را با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره 1380-1345 برآورد و سپس میزان تقاضای آن را با بهره‌گیری از الگوی VAR تا پایان سال 1383 پیش‌بینی نموده و نتیجه می‌گیرد که مهمترین عوامل تعیین‌کننده تقاضای بیمه عمر در ایران، درآمد، میزان تحصیلات، بار تکفل و تورم انتظاری می‌باشد.

جلالی لواسانی (1384)، با استفاده از روش OLS، تأثیر متغیرهای درآمد ملی، شاخص قیمت، نرخ بیکاری، بار تکفل، سطح سواد و خسارت‌های پرداختی توسط بیمه را بر بیمه‌های اشخاص طی دوره 1380-1350 مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که اثر درآمد ملی و شاخص قیمت مصرف‌کننده و نرخ بیکاری بر تقاضای بیمه‌های اشخاص در ایران مهم است، اما بار تکفل و سطح با سواد تأثیر کمی بر تقاضای بیمه‌های اشخاص دارند.

جعفری صمیمی و کاردگر (1385)، رابطه علی بین توسعه بیمه و رشد اقتصادی در ایران را در سال‌های 1382-1338 از دیدگاه تجربی و با استفاده از مدل خود توضیح برداری VAR و مدل تصحیح خطا مورد بررسی قرار دادند، نتایج تجربی تحقیق مذکور وجود رابطه علی از بیمه و بیمه‌های زندگی به رشد اقتصادی را تأیید ولی رابطه علی از بیمه‌های غیر زندگی به رشد اقتصادی را تأیید نمی‌کند.

غلامی (1386)، در مطالعه خود با استفاده از روش OLS تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه عمر در ایران طی دوره 1384-1357 مورد بررسی قرار داده است. مهمترین یافته‌های مطالعه وی نشان می‌دهد که GDP (تولید ناخالص داخلی)، نرخ تورم پیش‌بینی شده و نرخ بیمه رابطه مؤثری با تقاضای بیمه عمر دارند. ضمن آنکه متغیر امید به زندگی معنی‌دار و با ضریب مثبت ارزیابی شده است.

در این پژوهش، با استفاده از تحلیل‌های وصفی و ریاضی از روش استدلال قیاسی¹ استفاده می‌شود، بدین معنا که جهت تحلیل رابطه جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر با استفاده از مفروض‌های معین، به صورت مقدمه؛ فرضیه‌ای ارائه می‌شود و سپس از راه آزمون تجربی درباره رد یا تأیید فرضیه، اظهار نظر می‌شود.

با این مقدمه و نظر به اهمیت و نقش صنعت بیمه و بویژه بیمه عمر در مقوله اشتغال، این مطالعه به بررسی رابطه جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر در ایران می‌پردازد، به این ترتیب که در بخش دوم داده‌ها و روش تحقیق معرفی می‌شود. در بخش سوم، نتایج تجربی تحقیق تحلیل می‌گردد و سرانجام بخش چهارم نتیجه‌گیری و پیشنهادات را در بر می‌گیرد.

2- داده‌ها و روش تحقیق

1-2- شرحی بر داده‌های آماری

اگرچه می‌توان از تعداد بیمه‌نامه‌های عمر صادره یا حق بیمه‌های دریافتی بیمه‌های عمر توسط شرکت‌های بیمه به عنوان معیار تقاضا برای بیمه عمر بهره‌گیری نمود، اما با توجه به محدودیت آماری؛ در این تحقیق از حق بیمه‌های دریافتی واقعی سرانه بیمه‌های عمر توسط شرکت‌های بیمه به عنوان معیاری از تقاضا برای بیمه عمر استفاده گردید، که داده‌های سری زمانی آن طی سال‌های 1348-1388 به صورت کتابخانه‌ای از سال‌نامه‌های آماری صنعت بیمه و گزارش‌های بیمه مرکزی به دست آمده است. همچنین از نسبت جمعیت شاغل به کل جمعیت به عنوان معیاری برای میزان اشتغال استفاده شده است، که داده‌های سری زمانی آن از سایت مرکز آمار ایران به دست آمده و با توجه به این که آمار جمعیت و جمعیت شاغل فقط برای سال‌هایی موجود است که در آن‌ها سرشماری صورت گرفته، برای به دست آوردن آمار و داده‌های فوق در بقیه سال‌ها از درون‌یابی خطی طبق رابطه (1) استفاده شده است:

$$R_n = R_0(1+r)^n \quad (1)$$

2-2- معرفی الگو

بر اساس مبانی نظری تحقیق که در بخش مقدمه عنوان گردید، در این تحقیق ابتدا با استفاده از آزمون انگل و گرنجر جهت رابطه علیت تقاضای بیمه عمر و جمعیت شاغل مشخص می‌گردد و سپس

الگوی تحقیق تدوین می‌گردد. انگل و گرنجر (1987) نشان دادند که اگر دو متغیر سری زمانی همجمع باشند، حداقل یک رابطه مستقیم علی گرنجری وجود دارد. به عنوان گام نهایی، برای جواب دادن به جهت علیت بین متغیرها از آزمون علی گرنجری استفاده می‌شود. آزمون علیت بین جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر شامل تخمین دو طرفه طبق رابطه 2 و 3 است. برای آزمون ضرایب در هر یک از فروض آزمون علیت (رابطه 4 و 5) نیز از آزمون والد¹ استفاده خواهد شد:

$$LW_t = \mu_1 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} LW_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} LPi_{t-i} + e_{1t} \quad (2)$$

$$LPi_t = \mu_2 + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} LPi_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} LW_{t-i} + e_{2t} \quad (3)$$

در این جا μ عرض از مبدأ، e_t اختلال سفید است. در این سیستم فرضیه صفر این است که LPi سبب علی گرنجری LW نیست که اگر:

$$H_0 : \beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1L} = 0 \quad (4)$$

در این حالت فرضیه صفر قابل رد نمی‌باشد. به طور مشابه، فرضیه صفر که LW نمی‌تواند سبب علی LPi شود، که اگر:

$$H_0 : \beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{2L} = 0 \quad (5)$$

آنگاه فرضیه صفر قابل رد نمی‌باشد.

پس از اطمینان از وجود رابطه علی یک طرفه از بیمه عمر به سمت اشتغال طبق آزمون علیت، الگوی تحقیق به شکل رابطه 6 تصریح می‌گردد:

$$LW_t = \beta_1 + \beta_2 LPi_t + AR(1) \quad (6)$$

که در آن:

PI : حق بیمه دریافتی سرانه واقعی

W : نسبت جمعیت شاغل به کل جمعیت

L : لگاریتم طبیعی

3- نتایج

3-1- آزمون مانایی

آزمون دیکی فولر تعمیم یافته¹ (ADF) یکی از سودمندترین آزمون‌ها برای بررسی مانایی (ایستایی) است. نتایج حاصل از آزمون ADF در جداول یک و دو ارائه شده است. همان طور که از بررسی جدول 1 مشاهده می‌شود، هر دو متغیر، در هر سه سطح اهمیت نامانا هستند. در حالی که بررسی جدول 2 نشان می‌دهد، تفاضل مرتبه اول داده‌ها در تمامی سطوح بحرانی مک کینون² مانا هستند. به عبارت دیگر جمعی از مرتبه یک‌اند و یک رابطه تعادلی بین آن‌ها وجود دارد. در این راستا در مرحله بعد، ابتدا با استفاده از آزمون علیت گرنجری جهت علیت بین متغیرهای تحقیق مشخص گردیده و سپس با استفاده از تخمین به روش OLS مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

جدول 1- نتایج آزمون مانایی داده‌ها

نام متغیر	آماره ADF	فرضیه آزمون	مقادیر بحرانی مک کینون			نتیجه
			%1	%5	%10	
LW	1/53	در سطح و با عرض از مبدأ	-3/61	-2/93	-2/60	نامانا
LW	0/36	در سطح با عرض از مبدأ و روند	-4/21	-3/52	-3/19	نامانا
LPI	0/61	در سطح و با عرض از مبدأ	-3/60	-2/93	-2/60	نامانا
LPI	-1/76	در سطح و با عرض از مبدأ و روند	-4/20	-3/52	-3/19	نامانا

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول 2- نتایج آزمون مانایی برای تفاضل مرتبه اول داده‌ها

نام متغیر	آماره ADF	فرضیه آزمون	مقادیر بحرانی مک کینون			نتیجه
			%1	%5	%10	
dLW	-7/30	در سطح و با عرض از مبدأ	-3/61	-2/93	-2/60	مانا
dLW	-8/74	در سطح و با عرض از مبدأ و روند	-4/21	-3/52	-3/19	مانا
$dLPI$	-7/55	در سطح و با عرض از مبدأ	-3/60	-2/93	-2/60	مانا
$dLPI$	-7/73	در سطح و با عرض از مبدأ و روند	-4/20	-3/52	-3/19	مانا

d : First Derference of Variable

منبع: یافته‌های تحقیق

1- Augmented Dickey-Fuller Test

2- Mackinnons

3-2- آزمون علیت گرنجری¹

همان‌گونه که در بخش 2-2 بیان شد در این مطالعه از آزمون علیت انگل - گرنجر جهت بررسی رابطه علی بین سطوح مختلف استفاده شده است. در آزمون علیت ابتدا لازم است تا وقفه بهینه هر متغیر قیمت در هر معادله بر اساس کمترین آماره آکائیک و شوارتز تعیین گردد. برای انجام این کار الگوی VAR را با دوره‌های تأخیری متعدد برآورد کرده، هر دوره تأخیری که کمترین مقدار آکائیک یا شوارتز را داشته باشد به‌عنوان وقفه بهینه انتخاب می‌شود. که نتایج آن در جدول 3 ارائه شده است:

جدول 3- تعیین تعداد وقفه بهینه

تعداد وقفه	مقدار آماره شوارتز (SC)	مقدار آماره آکائیک (AIC)
0	-0/18	-0/26
1	-4/7	-5/1
2	-3/58	-4/02
3	-2/75	-3/19

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که از بررسی جدول 3 ملاحظه می‌گردد وقفه بهینه ($LAG=1$) در نظر گرفته می‌شود. پس از تعیین وقفه بهینه متغیرها، معادلات (روابط 2 و 3) تخمین و هر یک از فروض آزمون علیت (روابط 4 و 5) براساس آزمون والد بررسی شد که نتایج آن در جدول (4) آمده است. همان‌گونه که از این جدول بر می‌آید بر اساس آزمون والد، فرض صفر در معادله اول رد می‌شود لذا علیت از تقاضای بیمه عمر به جمعیت شاغل پذیرفته می‌شود. اما در معادله دوم فرض صفر پذیرفته می‌شود و علیت از جمعیت شاغل به تقاضای بیمه عمر رد می‌شود. بر این اساس ارتباط علی یک طرفه از تقاضای بیمه عمر به جمعیت شاغل وجود دارد و تغییر در سطح جمعیت شاغل تحت تاثیر تقاضای بیمه عمر قرار دارد.

جدول 4- نتایج آزمون علیت بین دو متغیر جمعیت شاغل و بیمه عمر

رابطه علیت	رد یا پذیرش فرض صفر	نتیجه آزمون والد	فرض صفر	متغیرهای مدل
علیت از تقاضای بیمه عمر به جمعیت شاغل تأیید می‌شود	رد	$F=13/11$ $Probability = 0/0009$	$\sum \beta_{1L} = 0$	$LPi, Lw(1, 1)$ $LPi \rightarrow LW$
علیت از جمعیت شاغل به تقاضای بیمه عمر رد می‌شود	پذیرش	$F=0/008$ $Probability = 0/926$	$\sum \beta_{2L} = 0$	$Lw, LPi(1, 1)$ $LW \rightarrow LPi$

منبع: یافته‌های تحقیق (اعداد داخل پرانتز وقفه بهینه هر متغیر در مدل می‌باشند)

3-3- برآورد مدل

در این قسمت ابتدا به تخمین مدل که به صورت رابطه 6 در قسمت 2-2 بیان شد، به روش OLS پرداخته می‌شود و سپس خودهمبستگی، ناهمسانی واریانس و در انتها مانایی جزء خطای رگرسیون مورد تحلیل قرار می‌گیرد. با برآورد الگوی تحقیق طبق رابطه 6 از روش OLS نتایج به صورت رابطه 7 حاصل می‌شود:

$$LW_t = -1,55 + 0,047 LPI_t + 0,90AR(1) \quad (7)$$

(t) (-18,29) (2,56) (12,67)

$$F = 186,45 \quad R^2 = 0,91 \quad D.W = 1,67$$

با توجه به مقدار آماره t ضریب بیمه عمر از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. بر اساس این نتایج کشش LW_t نسبت به $0,047 LPI_t$ می‌باشد. بدین مفهوم که با ثابت بودن سایر متغیرها، چنانچه تقاضای بیمه عمر یک درصد افزایش یابد، تقاضا برای نیروی کار $0,047$ درصد افزایش می‌یابد.

3-3-1- خودهمبستگی¹ در رگرسیون

یکی از مهمترین فروض مدل کلاسیک رگرسیون خطی این است که اجزاء خطا یا اخلاص (U_t) درون تابع رگرسیون جامعه، تصادفی یا ناهمبسته هستند. اگر این فرض نقض شود، مشکل همبستگی سریالی یا خودهمبستگی وجود خواهد داشت.

هر چند تخمین‌های OLS در حالت وجود خودهمبستگی، بدون تورش و سازگار باقی می‌مانند، ولی دیگر کارآ نیستند. در نتیجه نمی‌توان آزمون‌های t و F معمولی معنی‌دار بودن را به خوبی به کار برد (گجراتی، 1387). یکی از متداولترین روش‌ها برای تعیین بود و نبود مشکل خودهمبستگی جملات پسماند، آزمون بریوش - گادفری² می‌باشد. این آزمون براساس رگرسیون کمکی انجام می‌شود. نتایج این آزمون آماره $R^2 = n * R-squared * obs$ احتمالات مربوطه است که آن را با آماره $X_{\alpha, p}^2$ (p تعداد وقفه‌ها و α سطح اطمینان می‌باشد)، مقایسه می‌کنند چنانچه مقدار آماره محاسباتی از آماره حاصل از جدول کوچکتر باشد، فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی پذیرفته می‌شود (شیرین بخش و حسن خوانساری، 1384). حال به منظور بررسی وجود خودهمبستگی آزمون بریوش گادفری را با استفاده از نرم افزار Eviews انجام که نتیجه به دست آمده در جدول 5 ارائه شده است:

1- Auto- correlation

2- Breusch-Godfrey test

جدول 5- نتیجه آزمون بریوش گادفری

نتیجه	$X_{\alpha,p}^2$	prob	آماره $n * R^2$
$n * R^2 < X_{\alpha,p}^2 \Rightarrow H_0$	3/84	0/33	0/91
رد نمی‌شود			

منبع: یافته‌های تحقیق

در این مدل مطابق جدول تأیید می‌شود که فرضیه H_0 در سطح $\alpha = 5\%$ رد نمی‌شود، بنابراین در سطح اطمینان 95% مشکل خودهمبستگی وجود ندارد.

3-3-2- ناهمسانی واریانس¹

یکی از فرضیه‌ها که در مورد جمله خطا وجود دارد، فرض ثابت بودن واریانس جمله خطاست که در صورت نقض آن مشکل ناهمسانی واریانس پدید می‌آید، اگر مدلی با این مشکل روبرو شود نتایج آن کارا نخواهد بود، یعنی دارای کمترین واریانس نمی‌باشد و نتایج آزمون فروض بر اساس آماره‌های t و F می‌تواند گمراه کننده باشند. یکی از آزمون‌های موجود برای بررسی مشکل ناهمسانی واریانس آزمون آرچ² می‌باشد (گجراتی، 1387). این آزمون براساس رگرسیون کمکی انجام می‌شود. نتایج این آزمون آماره $n * R^2 = obs * R-squared$ و احتمالات مربوطه است. که آن را با آماره $X_{\alpha,p}^2$ (p تعداد وقفه‌ها و α سطح اطمینان می‌باشد)، مقایسه می‌کنند چنانچه مقدار آماره محاسباتی از آماره حاصل از جدول کوچک‌تر باشد، فرضیه H_0 مبنی بر همسانی واریانس پذیرفته می‌شود (شیرین‌بخش، حسن خوانساری، 1384). حال به منظور بررسی وجود ناهمسانی واریانس در اجزاء اخلاص، آزمون آرچ با استفاده از نرم‌افزار *Eviews* انجام می‌گیرد که نتیجه به دست آمده در جدول 6 ارائه می‌شود:

جدول 6- نتیجه آزمون آرچ

نتیجه	$X_{\alpha,p}^2$	prob	آماره $n * R^2$
$n * R^2 < X_{\alpha,p}^2 \Rightarrow H_0$	3/84	0/72	0/12
رد نمی‌شود			

منبع: یافته‌های تحقیق

1- Heteroscedasticity

2- Arch test

در این مدل مطابق جدول 6 تأیید می‌شود که فرضیه H_0 در سطح $\alpha = 5\%$ رد نمی‌شود، همچنین $Prob$ به دست آمده از این آزمون $0/72$ می‌باشد که از $0/05$ بیشتر است بنابراین در سطح اطمینان 95% ناهمسانی واریانس وجود ندارد.

3-3-3- آزمون دوربین - واتسون رگرسیون همجمعی¹

آزمون همجمعی بدین معنی است که علی‌رغم اینکه سری زمانی به تنهایی غیر ایستا هستند ولی ترکیب خطی از دو یا چند سری زمانی بیانگر این است که یک رابطه تعادلی یا بلندمدت بین آنها وجود دارد که برای بررسی آن در این پژوهش از آزمون دوربین - واتسون رگرسیون همجمعی استفاده می‌شود. روش انجام این آزمون به این صورت است که اگر کمیت آماره دوربین - واتسون حاصل از برآورد رگرسیون از مقادیر بحرانی محاسبه شده توسط سارگان و بارگاو² بیشتر باشد فرضیه H_0 مبنی بر نایستایی جملات خطا رد می‌شود (نوفرستی، 1389). نتایج به دست آمده از انجام این آزمون در جدول 7 گزارش شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود آماره آزمون $D-W$ از کمیت بحرانی بیشتر می‌باشد، بنابراین H_0 رد می‌شود، یعنی جملات اختلال حاصل از رگرسیون انجام شده، ایستا هستند، در نتیجه می‌توان استنباط کرد که یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگوی پژوهش به گونه‌ای که در رابطه 7 تصریح شده است وجود دارد.

جدول 7- نتیجه آزمون دوربین واتسون رگرسیون همجمعی

آماره $D-W$	مقادیر بحرانی آزمون $(CRDW)$		
	1%	5%	10%
1/67	0/511	0/386	0/323

منبع: یافته‌های تحقیق

4- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بین تقاضای بیمه عمر و اشتغال رابطه علی یک طرفه وجود دارد. این نتیجه حاکی از آن است که صنعت بیمه به عنوان یک نهاد مالی می‌تواند با تجمیع حق بیمه‌های دریافتی بیمه عمر، بازار سرمایه را تجهیز و از طریق انباشت سرمایه امکان تولید کالاها و خدمات

1- Cointegration Regression Durbin-Watson test (CRDW)

2- Sargan and Bhargava

بیشتری برای آینده را فراهم نماید، لذا افزایش تقاضای بیمه به توسعه مالی که زمینه‌ساز رشد و توسعه پایدار و در نتیجه اشتغال بالاتر در جامعه است، کمک شایانی خواهد نمود. به طوری که می‌توان گفت هرچه تقاضای بیمه عمر از رشد بیشتری برخوردار باشد، اشتغال در کشور نیز افزایش می‌یابد. همچنین یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد، کشش جمعیت شاغل نسبت به تقاضای بیمه عمر طی دوره مورد مطالعه 0/047 می‌باشد. این نتیجه گویای این مطلب است که علی‌رغم قابل توجه بودن سرمایه حاصل از حق بیمه‌های عمر، سرمایه‌گذاری در موسسات صنعتی و بازرگانی متعلق به دولت و بخش خصوصی که می‌تواند، تولید و اشتغال بالاتر را در پی داشته باشد، از سوی شرکت‌های بیمه‌گر به عنوان موسسات مالی صورت نمی‌گیرد و بخش عمده دارایی‌های شرکت‌های بیمه به صورت سپرده‌های بانکی نگهداری می‌شود که علت اصلی آن می‌تواند ویژگی ممتاز این حساب‌ها مبنی بر نقد شوندگی بالای آنهاست که برای مدیریت خسارت‌های پرداختی توسط شرکت بیمه بسیار حائز اهمیت است، باشد. همچنین ضعف بازار سرمایه در بازدهی مناسب و در نتیجه هراس مدیریت شرکت‌های بیمه از تبدیل دارایی شرکت به موجودی بزرگ نقدی مورد نیاز برای مقابله با خسارت‌های بزرگ و آزاد می‌باشد. با توجه به مطالبی که ذکر شد و اهمیت قابل توجه بیمه‌های عمر در افزایش اشتغال، به نظر می‌رسد می‌بایست عوامل مؤثر بر توسعه تقاضای بیمه عمر در ایران شناسایی شده و در برنامه‌ریزی‌ها مورد توجه قرار گیرد.

همچنین پیشنهاد می‌گردد که برای رسیدن به سطح اشتغال و تولید بالاتر به مدیریت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری اقتصادی مناسب حق بیمه‌های بیمه عمر در صنعت بیمه توجه اساسی شود.

منابع فارسی

- پورپررتوی، میرطاهر، 1382، "تخمین تابع تقلضای بیمه عمر و پیش بینی آن"، فصلنامه صنعت بیمه، سال هیجدهم، شماره یک، صص 28-5.
- جعفری صمیمی، احمد و کاردگر، ابراهیم، 1385، "آیا توسعه بیمه رشد اقتصادی را حمایت می‌کند؟"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال ششم، شماره دوم.
- جلالی لواسانی، احسان، 1384، "بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه اشخاص"، فصلنامه صنعت بیمه، سال بیستم، شماره دوم، تهران، صص 117-158.
- رجبی اسلامی، محمد مهدی، 1384، "مقایسه بین نرخ بهره و بازدهی بیمه‌های عمر در صنعت بیمه‌ی ایران"، فصلنامه صنعت بیمه، سال بیستم، شماره 4، صص 71-51.

شیرین بخش، شمس‌اله؛ حسن خوانساری، زهرا، 1384، کاربرد *Eviews* در اقتصادسنجی، چاپ اول، تهران، پژوهشکده امور اقتصادی.

عزیزی، فیروزه و پاسبان، فاطمه، 1376، "رابطه بین بیمه زندگی و رشد اقتصادی"، فصلنامه صنعت بیمه، نشریه بیمه مرکزی ایران.

غلامی، امیر، 1386، "بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی جمهوری اسلامی ایران بر تقاضای بیمه عمر"، فصلنامه صنعت بیمه، سال بیست و دوم، شماره دوم، صص 28-3.

کریمی آیت، 1386، "کلیات بیمه"، چاپ هشتم، تهران، انتشارات پژوهشکده بیمه وابسته به بیمه مرکزی ایران.

گجراتی، دامودار، 1387، "مبانی اقتصادسنجی"؛ ترجمه حمید ابریشمی، جلد دوم، تهران، دانشگاه تهران.

محمدی، تیمور و حجی مانی، محمود، 1384، "چگونه صنعت بیمه می‌تواند در اشتغال‌زایی مؤثر باشد؟"، فصلنامه صنعت بیمه، پاییز 1384، سال بیستم، شماره 3، صص 57-37.

نوفروستی، محمد، 1389، "ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی"، چاپ اول، تهران، مؤسسه فرهنگی رسا.

Beck, T. and I. Webb, 2003, "Economic, Demographic, and Institutional Determinants of Life Insurance Consumption Across Countries", *World Bank Economic Review*, Vol. 17; pp. 51-88.

Brouwn, M .J and Kim .K.,1993, "An international analysis of lif insurance demand", *Journal of Risk and Insurance*, Vol.60, No.4, pp.616-634.

Cummins, J. D. 1973, "An Econometric model of life Insurance Sector of the U.S. Economy", *Journal of Risk and Insurance*, Vol.40: pp.533-534.

Hammond, J. D, B. D. Houston and R. E, Melander,1967, "Determinants of Household Life Insurance Premium Expenditures: An Empirical Investigation", *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 34; pp. 397-408.

Kugler, M and Ofoghi, R, 2005, " Does Insurance Promote Economic Growth?, Evidence From The uk", Working Papar, May, Division Of Economics, University Southamp, u.k.

Lewis, F.D. 1989, "Dependents and demand for life insurance", *American Economic Review*, Vol.79, No.3, pp.452-466.

- Lim,C.C and Haberman, S,2004, “ Macroeconomic variables and the demand for life insurance in Malaysia”, Faculty of Actuarial Science Statistics Cass Business school, City University London.
- Mitra,D. and Ghosh, A, 2010, “Determinant of Life Insurance Demand in India in the Post Economic Reform Era (1991-2008)”, *International Journal of Business Management, Economics and Information Technology*, Vol.2, No.1,pp. 19-36.
- Outerville,J.F, 1992, “The relationship between Insurance, Financial Development and market structure in Developing countries”, *UNCTAD Reviw*,Vol.3,pp.35-69.
- Sen,S,2007, “Are Life Insurance Demand Determinants valid for Selected Asian Economies and India” *Paper for Presentation at the Annual Meeting of APRIA, NCCU Taipei*.
- Talib, N, 2010, “The Impact of Macroeconomic Variables on the Performance of Life and Health Inurance in Malaysia” *Faculty of Business Management university Teknologi Mara Melaka City Compus*.

<http://www.amar.org.ir>

<http://www.irc.ac.ir>