

بررسی تقاضای بیمه زندگی، متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص‌های رفاهی به روش معادلات هم‌زمان - پانل (مطالعه موردی شرکت بیمه پارسیان)

حمید سپهر دوست *

هانیه اخوان **

مرتضی قربان سرشت ***

چکیده

در چند دهه اخیر و در بسیاری از کشورها، بیمه‌های زندگی نه تنها به‌عنوان مؤثرترین و مقبول‌ترین ابزار جهت کاهش خطراتی از قبیل از دست دادن اموال و دارایی‌ها، صدمه بدنی در محیط کار، از کارافتادگی و ناتوانی و مرگ و سایر حوادث، بلکه به‌عنوان یکی از اهرم‌های برقراری عدالت اجتماعی و کاهش فقر در جامعه به‌کار گرفته شده‌اند. هدف از این پژوهش، بررسی اثر هم‌زمان متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه زندگی (عمر و سرمایه‌گذاری) و نیز اثر این تقاضا بر شاخص‌های رفاهی شامل شاخص رفاه اجتماعی، شاخص رفاه آموزشی و شاخص رفاه فیزیکی، مطالعه موردی شرکت بیمه پارسیان، است و برای این منظور، از روش معادلات هم‌زمان - پانلی، برای ۳۰ استان کشور ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ استفاده شد. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان داد که بین نرخ بیمه و نرخ تورم انتظاری با تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری رابطه‌ای معکوس و معنادار؛ بین درآمد سرانه افراد، سطح تحصیلات و

* دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسئول) hamidbasu1340@gmail.com

** کارشناس ارشد اقتصاد توسعه، دانشگاه پیام نور واحد تهران Akhavan_hani@yahoo.com

*** کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا m.ghorbanseresht@gmail.com

۸۲ دوفصلنامه پژوهش‌های بیمه‌ای، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۵

بار تکفل خانواده‌ها با تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری رابطه‌ای مستقیم و معنادار؛ بین تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری با سطح فیزیکی و سطح آموزشی رفاه رابطه‌ای مستقیم و معنادار؛ و بین تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری با سطح نابرابری توزیع درآمد رابطه‌ای معکوس و قابل‌انتظار یافت شد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند برای مدیران شرکت‌های بیمه به هنگام تصمیم‌گیری حائز اهمیت باشد.

کلیدواژه‌ها: بیمه عمر، شاخص‌های رفاه، معادلات هم‌زمان - پانل، بیمه پارس‌یان.

طبقه‌بندی JEL: B12, I13, I31

۱. مقدمه

جهان کنونی شاهد تحولات و دگرگونی‌های شگفت‌انگیزی در تمام ابعاد است. فناوری پیشرفته حاصل از این دگرگونی‌ها محیط اطراف انسان را پیچیده‌تر نموده و وی را در معرض خطرهای متعددی از قبیل از دست دادن اموال و دارایی‌ها، صدمه بدنی در محیط کار، ازکارافتادگی و ناتوانی و مرگ قرار داده است. برای کاهش اثرات ناگوار ناشی از این حوادث، بیمه عمر و سرمایه‌گذاری به‌عنوان مؤثرترین و مقبول‌ترین ابزار در بسیاری از کشورهای جهان عمل می‌کند. در حال حاضر نظام بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری می‌تواند به‌عنوان یکی از اهرم‌های برقراری عدالت اجتماعی و کاهش فقر در جامعه باشد و از دو طریق مستقیم و غیرمستقیم در جهت کاهش حجم فقر و بالا بردن سطح رفاه اجتماعی در جامعه عمل نماید. بیمه مهم‌ترین نقش خود را در تأمین و تضمین آتیه خانواده‌ها ایفا می‌نماید که ملموس‌ترین جنبه آن است. امروزه مردم کشورهای توسعه‌یافته در پناه بیمه عمر به موقعیت مطلوبی از لحاظ خطرهای مرگ و میر سرپرست خانواده و مشکلات اقتصادی ناشی از آن، همچنین مشکلات ناشی از پیری و کهولت افراد، رسیده‌اند. در این کشورها بیمه عمر سهم زیادی از درآمد جامعه را به خود اختصاص داده و با استفاده از منابع مالی عظیمی که حاصل می‌شود، خدمات متعددی را به افراد جامعه ارائه می‌دهد. توسعه بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری به‌عنوان بیمه‌های اختیاری، از مسئولیت بیمه‌های اجباری دولت نیز می‌کاهد و بخشی از تأمین‌های مربوط به هزینه‌های مستمری و ازکارافتادگی و غیره را به خود افراد جامعه و شرکت‌های بیمه واگذار می‌نماید. با این تفاسیر می‌توان گفت که بیمه عمر و سرمایه‌گذاری در واقع یک سرمایه‌گذاری مطمئن با سود تضمینی است که علاوه بر پرداخت سود علی‌الحساب به سپرده‌گذاری، شامل پوشش‌های بیمه‌ای بسیار زیادی هست. این نوع بیمه، بالاخص در شرکت بیمه پارسیان، یکی از طرفدارترین نوع بیمه در سراسر جهان است که با اضافه نمودن یک برنامه سرمایه‌گذاری امن به بیمه عمر بلندمدت، روزه‌روز طرفداران بیشتری را در اکثر کشورها به خود جلب می‌کند. شرکت‌های بیمه با ارائه طرح‌های متفاوت و ابتکاری متناسب با نیازهای جوامع انسانی در پی تأمین و تسهیل این گزینه ثبات مالی و اقتصادی برآمدند تا در زمان بروز حادثه

ناگوار، شیرازه اقتصاد خانواده‌ها از هم نپاشد و افراد وابسته به شخص متوفی و یا حادثه‌دیده بتوانند از مزایای این تأمین اقتصادی بهره‌مند شوند؛ بنابراین، هدف اساسی بیمه‌های عمر ایجاد و جمع‌آوری ذخایر مالی و سرمایه‌گذاری و کسب سود حاصله از سرمایه‌گذاری و نهایتاً ایفای تعهدات شرکت بیمه‌گر در قبال استفاده‌کنندگان است. بیمه‌های عمر و ذخایر انباشته آن به‌عنوان یک عامل می‌تواند در ارتقای سطح تولید ملی نقشی سازنده ایفا نماید و این افزایش سطح تولید پرداخت سرمایه‌ها و غرامت‌های کلیه رشته‌های اشخاص در تسریع گردش چرخ‌های اقتصادی کشور مؤثر خواهد بود (شیدایی‌راد، ۱۳۷۷: ۳۳)؛ بنابراین، بحث‌های متعددی که امروزه در باب توسعه صنعت بیمه و افزایش رفاه اجتماعی و رویکردهای مختلف به آن می‌شود نیز حکایت از این موضوع دارد که جوامع سالم قبل از آن‌که نیازمند آسایش باشند، به امنیت روانی نیاز دارند، زیرا در سایه همین امنیت روانی و اجتماعی است که هر هدفی دست‌یافتنی است؛ بنابراین توجه به امنیت روانی و آرامش جمعی، مهم‌ترین خواسته جوامع به‌شمار می‌رود. همچنین، توسعه رفاه اجتماعی و پوشش‌های بیمه‌ای، موجب توسعه اقتصادی و افزایش رفاه می‌شود. پس در تعریف رفاه اجتماعی می‌توان گفت که آن توانایی یک فرد، گروه یا ملت برای فراهم آوردن خوشبختی، امنیت و تولید محصولات مناسب است که مردم را قادر می‌سازد براساس سلايق خاص خودشان، خوب زندگی کنند.

در کشورهای پیشرفته، نظام بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری به‌عنوان یکی از اهرم‌های برقراری عدالت اجتماعی و کاهش فقر در جامعه از دو طریق مستقیم و غیرمستقیم در جهت کاهش حجم فقر و بالا بردن سطح رفاه اجتماعی در جامعه عمل می‌نمایند. در پیشرفته‌ترین کشورهای جهان بخصوص آلمان، سوئد و فرانسه، اکثریت مردم بر این اعتقادند که هرکسی باید نیازهایش را خود برآورده کند. تنوع دولت‌های اروپایی، ناشی از شرایطی است که در آن قرار دارند. هر چه تعداد بیکاران نسبت به افراد شاغل بیشتر باشد مسئولیت دولت در تأمین رفاه اجتماعی و مردمی بالاتر می‌رود؛ اما هرچه میزان درآمد در یک کشور بالاتر باشد، مردم بیشتر در پی آن هستند که خود نیازهایشان را برطرف کنند و نقش دولت را در تأمین نیازهای افراد کم‌رنگ می‌بینند که این باعث کاهش هزینه‌های دولت می‌گردد. ازجمله دلایل تقاضای بیمه عمر، پوشش ریسک ناشی از فقدان درآمد سرپرست خانوار به‌واسطه مرگ است و طبیعی است که منشأ این

عدم اطمینان برای بیمه‌گران، عدم آگاهی از سن زمان مرگ سرپرست خانوار است. از طرفی، بیمه در تقویت بنیه اقتصادی جامعه نقش داشته و با ایجاد امنیت و اطمینان، زمینه گسترش فعالیت‌های تولیدی و خدماتی را فراهم می‌کند. بیمه عمر و سرمایه‌گذاری یکی از انواع بیمه‌های عمر است که هم‌زمان با برقراری پوشش بیمه عمر، امکان سرمایه‌گذاری منابع حق بیمه پرداختی را فراهم می‌نماید بدین ترتیب که با سرمایه‌گذاری حق بیمه‌های دریافتی از بیمه‌گذاران، علاوه بر ایجاد اطمینان خاطر ناشی از بیمه عمر و برقراری پوشش‌هایی نظیر فوت و ازکارافتادگی بیمه‌شده، وی را در سود حاصله از سرمایه‌گذاری حق بیمه‌های پرداختی نیز سهیم می‌کند؛ و نیز، بیمه عمر و سرمایه‌گذاری حرکتی است مناسب در جهت کسب آرامش خیال امروز و رفاه زمان بازنشستگی و همچنین تأمین پشتوانه مالی بازماندگان در زمان غیبت سرپرست خانواده و همچنین، بیمه عمر و سرمایه‌گذاری تأمین مناسبی است برای جبران بازنشستگی و کهنولت سن، تشکیل سرمایه برای فرزندان، تأمین هزینه‌های جهیزیه و ازدواج و تحصیل فرزندان، ساخت و خرید مسکن و از طرفی کم کردن فاصله طبقاتی خانوارها، افزایش فرصت‌های اشتغال و سرمایه‌گذاری، ایجاد زیرساخت‌های مناسب توسعه رفاه، کاهش وابستگی خانوارها به دولت و بالا رفتن رفاه اجتماعی، ثبات رشد اقتصادی کشور، تأمین اجتماعی و برقراری منبع مالی و درآمدی (یاری، ۱۹۶۵). به همین منظور، توجه به عوامل تأثیرگذار بر بیمه عمر و سرمایه‌گذاری و نیز اثر این بیمه بر رفاه فیزیکی، آموزشی و اجتماعی افراد و خانوارها حائز اهمیت بوده که در این پژوهش بررسی می‌شود. طبق اسناد موجود، بیمه عمر برای اولین بار در سال ۱۵۸۳ در انگلستان مرسوم شد. اولین شرکت بیمه عمر در سال ۱۷۶۲ در انگلستان تأسیس و اولین بررسی علمی درباره بیمه عمر در سال ۱۸۱۲ منتشر شد. بیمه عمر در ایران به‌وسیله نمایندگی یک شرکت بیمه خارجی به نام ویکتوریا در سال ۱۳۱۴ آغاز شد. این نمایندگی بعد از یک سال فعالیت منحل شد و پرتفوی خود را که شامل ۱۵۰ بیمه‌نامه بود به شرکت سهامی بیمه ایران که آن زمان تازه تأسیس شده بود، واگذار کرد. اولین بیمه‌نامه عمر که توسط این نمایندگی مزبور صادر شد، از نوع مختلط پس‌انداز بود. بیمه ایران تا سال

۱۳۳۶ تنها شرکتی بود که در ایران به این رشته از بیمه اقدام می‌کرد، اما در سال ۱۳۳۶ شرکت سهامی بیمه ملی و در سال ۱۳۴۰ شرکت سهامی بیمه امید نیز به عملیات بیمه عمر پرداختند (امینی نبی‌کندی، ۱۳۹۱: ۲۷).

هدف از این پژوهش، تعیین اثرات هم‌زمان متغیرهای کلان اقتصادی شامل درآمد سرانه، نرخ تورم، نرخ بیمه، سطح تحصیلات، بار تکفل بر تقاضای بیمه زندگی و نیز تأثیر تقاضای بیمه زندگی بر شاخص‌های رفاهی است. سازمان‌دهی مقاله عبارت است از بیان مسئله در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه مطالعات در بخش سوم، روش تحقیق و بررسی مدل در بخش چهارم، برآورد مدل و تفسیر نتایج در بخش پنجم و در بخش پایانی به نتیجه‌گیری و پیشنهادها پرداخته می‌شود.

۲. مبانی نظری پژوهش

تصمیم‌گیری در شرایط نااطمینانی بوده که توسط نیومن و مورگنسترن^۱ مطرح شد (واریان^۲، ۱۹۹۳). نظریه مطلوبیت انتظاری به این موضوع اشاره دارد که مصرف‌کنندگان در هنگام تصمیم‌گیری در شرایط نااطمینانی از دو عامل تأثیر می‌پذیرند؛ یکی مطلوبیت مورد انتظار و دیگری احتمال مربوط به آن. به طوری که مطلوبیت انتظاری برابر با میانگین مطلوبیت حاصل از تصمیم‌گیری‌های فرد بوده و معادل با جمع جبری مطلوبیت‌های حاصل از هر تصمیم ضربدر احتمال وقوع آن‌ها است. به عبارت دیگر، اگر احتمال وقوع یک تصمیم را با (π) و مطلوبیت حاصل از تصمیم i ام را با (x) نشان دهیم، رابطه ۱، حاصل می‌شود.

$$EU(X) = \sum_{i=1}^n \pi(x_i)u(x_i) \quad , \quad \sum_{i=1}^n \pi(x_i) = 1 \quad (1)$$

که در آن، مطلوبیت مورد انتظار عبارت است از مجموع وزنی مطلوبیت حاصل از دو امکان مصرفی متفاوت و پیش روی مصرف‌کننده. به طوری که $(U(c_1))$ با احتمال (π_1) و $(U(c_2))$ با احتمال (π_2) تابع مطلوبیت به صورت رابطه ۲ را تشکیل می‌دهد. مجموع

1. Neumann and Morgenstern
2. Varian

ارزش احتمال این دو مجموعه برابر با یک است.

$$U(c_1, c_2, \pi_1, \pi_2) = \pi_1 U(c_1) + \pi_2 U(c_2) \quad (۲)$$

با توجه به این مبحث، مطابق مطالعات پیشین، مدل تقاضای بیمه عمر بر حداکثرسازی مطلوبیت انتظاری سرپرست خانوار تأکید داشته که در این پژوهش جهت تبیین این مدل موردنظر به مطالعه یاری (۱۹۶۵) رجوع شده است. وی در ابتدا در یک مدل پیوسته زمانی، مسئله طول عمر نامطمئن و تقاضای بیمه عمر را موردبررسی قرار داد. فرض مدل او بر این است که سرپرست خانوار مطلوبیت انتظاری طول عمر^۱ خود را نسبت به محدودیت فرآیند تجمع پس انداز حداکثر می کند. لذا با بسط مدل نیومن و مورگنسترن، مدل استفاده شده توسط وی به صورت رابطه ۳، است.

$$\begin{aligned} \text{MAX } EU(c) &= \int_0^T \{ \Omega(t) \alpha(t) g[c(t)] + \pi(t) \beta(t) \varphi[s(t)] \} dt \\ \text{s.t: } \dot{S}(t) &= m(t) - c(t) = j(t) S(t) \end{aligned} \quad (۳)$$

که در آن، $\varphi[S(t)]$ بیانگر طول عمر^۲، $\beta(t)$ بیانگر احتمال زنده ماندن^۳، $\pi(t)$ بیانگر تابع تنزیل ذهنی^۴، $g(c)$ بیانگر تابع مطلوبیت^۵، $\alpha(t)$ بیانگر احتمال مرگ^۶، $\Omega(t)$ بیانگر تابع ذهنی موزون ارث^۷، T بیانگر تابع ارث^۸ و $S(t)$ بیانگر تابع پس انداز است. در محدودیت فرآیند تجمع پس انداز، $j(t)$ بیانگر نرخ رشد درآمد فرد^۹، $m(t)$ بیانگر نرخ رشد مصرف^{۱۰} و $c(t)$ بیانگر نرخ بهره^{۱۱} است.

به دست آمده مصرف در حالت اطمینان، با مسیر بهینه به دست آمده مصرف در حالت بی اطمینانی^{۱۲} و وجود انگیزه ارث برابر است؛ زیرا به عقیده او وقتی انگیزه ارث وجود دارد فرد با خرید بیمه عمر بی اطمینانی را مدیریت کرده و مسیر بهینه مصرف او با

-
1. Expected Lifetime Utility
 2. Lifetime
 3. Probably of Survival
 4. Subjective Discount Function
 5. Utility Function
 6. Probability of Death
 7. Subjective weighting Function for Bequest
 8. Bequest Function
 9. Rate of Earning
 10. Rate of consumption
 11. Rate of Interest
 12. Uncertainty

حالت اطمینان^۱ برابر می‌شود. در نتیجه وجود بیمه عمر، نااطمینانی درباره مصرف طول عمر را از بین می‌برد (رابطه ۴).

$$\dot{c}^*(t) = - \left\{ j(t) + \frac{\alpha(t)}{\alpha(t)} \right\} \frac{\dot{g}(c^*(t))}{g''(c^*(t))}, \quad \dot{g} > 0, g'' < 0 \quad (4)$$

که در آن، α نرخ ترجیح زمانی^۲ و $\frac{\alpha(t)}{\alpha(t)}$ نرخ تنزیل ذهنی^۳ مصرف‌کننده هستند. چون α نرخ ترجیح زمانی در طول زمان نزولی است، $\dot{\alpha}$ منفی است؛ بنابراین مسیر بهینه زمانی مصرف نشان می‌دهد که چنانچه نرخ تنزیل ذهنی $\frac{\alpha(t)}{\alpha(t)}$ بزرگ‌تر از نرخ بهره باشد، مصرف بهینه افزایش می‌یابد؛ لذا اگر انگیزه ارث و بیمه عمر وجود نداشته باشد، مسیر بهینه مصرف به صورت رابطه ۵ است.

$$\dot{c}^*(t) = - \left\{ j(t) + \frac{\alpha(t)}{\alpha(t)} - \pi(t) \right\} \frac{\dot{g}(c^*(t))}{g''(c^*(t))} \quad (5)$$

که در آن، $\pi(t)$ احتمال مرگ است. در این رابطه، عبارت $\frac{\alpha(t)}{\alpha(t)} - \pi(t)$ نرخ تنزیل ذهنی است که از $\frac{\alpha(t)}{\alpha(t)}$ بزرگ‌تر است. یعنی، به دلیل وجود بی‌اطمینانی، مطلوبیت مصرف آتی با شدت بیشتری پایین آمده است. به عبارتی، در نبود انگیزه ارث و بیمه عمر، رشد مصرف افزایش می‌یابد. یاری در مدل خود آشکارا منحنی تقاضای بیمه عمر را نشان نمی‌دهد (یاری، ۱۹۶۵).

لوئیس^۴ با بسط مدل یاری، جابه‌جایی در تابع مصرف‌کننده را با در نظر گرفتن ترجیحات فرزندان و همسر با فرض تفکیک‌پذیری تابع مطلوبیت هریک از اعضای خانواده، به صورت درون‌زا به دست آورد. این فرض به ما اجازه می‌دهد تا بحث را از دیدگاه مصرف‌کننده یعنی کسی که بیمه می‌شود، به همسر و فرزندان (وارثین شخص) انتقال دهیم. بنابراین، لوئیس بحث خود را بیشتر به صورت تحلیل تقاضای فرزندان برای بیمه عمر مطرح کرد. در این تحلیل از یک طرف، سرپرست خانوار درآمد خود را به صورت برون‌زا برای فرزندان خود فراهم می‌کند و آن را طوری تخصیص می‌دهد که

1. Certainty
2. Time Preference Rate
3. Subjective Discount Rate
4. Lewis, 1989

مطلوبیت انتظاری فرزندان وی حداکثر شود. از طرف دیگر فرزندان، مطلوبیت خود را با در نظر گرفتن محدودیت درآمد برونزای انتقالی از پدر حداکثر می‌کنند. حداکثر کردن مطلوبیت از طرف فرزندان ممکن است شامل خرید بیمه عمر برای سرپرست خانواده باشد. چون فرزندان با درآمد نامطمئنی که از طول عمر نامطمئن سرپرست خانواده به دست می‌آید، مواجه هستند. در مدل لوئیس مدل تقاضای بیمه عمر برای فرزندان و همسر به صورت رابطه ۶ نوشته می‌شود:

$$(1 - Lp_i) f_i^* = \max \left[\frac{(1 - Lp_i)}{L(1 - p_i)} \right]^{1/\alpha} W - TC \quad (6)$$

که در آن TC: ارزش فعلی مصرف هریک از فرزندان از دوره جاری تا سن i با فرض بر اینکه زنده بمانند و W : ثروت خانوار بدون احتساب سهم ارث همسر است. لوئیس هدف را بهینه کردن تابع مطلوبیت بازماندگان در نظر گرفت. در حالی که یاری، تابع هدف را مطلوبیت انتظاری سرپرست در نظر گرفت (Lewis, 1989).

در همین رابطه، چوما^۱ در پی یافتن روشی برای اندازه‌گیری انگیزه‌های ارث‌گذاری و اثر آن بر پس‌انداز و تقاضای بیمه عمر از مدل دوره زمانی یاری استفاده می‌کند. تفاوت اساسی مدل چوما و یاری در این است که چوما آشکارا تقاضای بیمه عمر را از مدل، به دست می‌آورد. در حالی که در مدل یاری فقط مسیر بهینه زمانی مصرف نشان داده می‌شود. در مدل چوما، با روش برنامه‌ریزی پویا، منحنی تقاضای بیمه عمر برای توابع مطلوبیت با نرخ ریسک‌گریزی نسبی ثابت به صورت رابطه ۷ به دست می‌آید.

$$I(t)^* = [\lambda(t)^{1/\sigma} - 1] W(t) + \lambda(t)^{1/\sigma} L(t) \quad (7)$$

که در آن $I(t)^*$: تقاضای بهینه بیمه عمر، $\lambda(t)$: درجه نسبی انگیزه ارث‌گذاری، δ : درجه ریسک‌گریزی نسبی، $W(t)$: ثروت و $L(t)$: ارزش حال درآمد به دست آمده از کار است. در تابع تقاضای بیمه عمر مدل چوما، با افزایش درآمد و درجه نسبی انگیزه ارث‌گذاری، میزان تقاضای بیمه عمر افزایش می‌یابد (Chuma, 1994). همچنین در مدل دوران زندگی معین^۲، یک فرد با طول عمر نامعین، دارای تابع

1. Chuma, 1997
2. Deterministic Life-Cycle Mode

مطلوبیت مشترکی از جریان مصرف و ارثی است که برای بازماندگان باقی می‌گذارد، به طوری که فرد سعی دارد تا مطلوبیت انتظاری طول عمر خود را که ناشی از جریان مصرف $C(t)$ و میزان سرمایه بیمه عمر $I(t)$ است، نسبت به محدودیت فرایند انباشت ثروت^۱، بهینه کند. در مدل دوران زندگی معین، تابع مطلوبیت فرد از دو قسمت تشکیل شده است، قسمت اول جریان مصرفی طول عمر فرد و قسمت دوم مطلوبیت ناشی از میراث است که به صورت یکجا^۲ در نظر گرفته می‌شود.

۲-۱. معرفی الگوی تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری

با توجه به مبانی نظری اشاره‌شده و همچنین مطالعات تجربی صورت پذیرفته، الگوی تابع تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری در ایران به صورت رابطه ۸، ارائه می‌شود.

$$\text{Log}(\text{InD})_{it} = \beta_{01} + \beta_{11} * \text{Log}(Y)_{it} + \beta_{21} * \text{Log}(bt)_{it} + \beta_{31} * (P^e)_{it} + \beta_{41} * \text{Log}(\text{Edu})_{it} + \beta_{51} * \text{Log}(P_{\text{insurance}})_{it} + U_{it} \quad (8)$$

که در آن، i و t ، به ترتیب، استان (مقاطع) و سال موردنظر است.

InD تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری؛ که این متغیر به شکل لگاریتمی وارد مدل شده است.

Y درآمد سرانه حقیقی؛ که به شکل لگاریتمی وارد مدل شده است.

Bt بار تکفل؛ که به شکل لگاریتمی وارد مدل شده است.

P^e نرخ تورم انتظاری؛ که به شکل درصد وارد مدل شده است.

Edu تحصیلات (آموزش) افراد؛ که به شکل لگاریتمی وارد مدل شده است.

$P_{\text{insurance}}$ نرخ بیمه؛ که به شکل لگاریتمی وارد مدل شده است.

U_{it} جمله اخلاص مدل

و با توجه به علامت‌های انتظاری داریم (رابطه ۹)؛

$$\text{InD} = f(Y(+), bt(+), P^e(-), Edu(+), P_{\text{insurance}}(-)) \quad (9)$$

۲-۲. الگوی مربوط به سطح اجتماعی رفاه اجتماعی

متغیر سطح اجتماعی رفاه اجتماعی^۳ به عنوان یکی از شاخص‌های رفاهی و به صورت

1. Wealth Accumulation Process
2. Lump-sum
3. Social Level of Social Welfare

رابطه ۱۰، تعریف می‌شود.

$$SLSW = 1 - [G (1-\mu)] \quad (10)$$

که در آن $SLSW$: نماینده رفاه منفی است و به عبارتی دیگر با افزایش مقدار عددی آن توزیع درآمد افراد نابرابرتر می‌شود. از آنجاکه مطالعات خاصی به صورت آمار و ارقام، در رابطه با تأثیر تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری بر رفاه اجتماعی، انجام نگرفته است، لذا در این پژوهش رابطه ۱۱ را به شکل لگاریتمی می‌توان نوشت.

$$(SLSW)_{it} = \beta_{02} + \beta_{12} * \text{Log} (\text{InD})_{it} + U_{it} \quad (11)$$

یعنی با افزایش تقاضا برای بیمه‌های عمر، سطح رفاه و امنیت اجتماعی افراد افزایش می‌یابد. در این پژوهش نیز انتظار بر این است که یک رابطه منفی بین افزایش تقاضا برای بیمه و کاهش توزیع نابرابری درآمدی افراد، وجود داشته باشد.

۲-۳. الگوی مربوط به سطح آموزشی رفاه اجتماعی

از آنجایی که حداقل سواد موردنیاز برای کسب مهارت‌های زندگی اجتماعی در دوران پایه‌ای آموزش ابتدایی در حیطه وظایف نظام آموزشی فراهم می‌شود، در این پژوهش متغیر سطح آموزشی رفاه اجتماعی^۱ به صورت تعداد ثبت‌نام دوران ابتدایی تعریف شده است. در مطالعه موسوی و محمدی (۱۳۸۸) رابطه مثبتی بین سطح آموزش و تقاضای برای بیمه‌های عمر ذکر شده است. به عبارت دیگر آن‌ها بیان کردند که با افزایش تقاضا برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری، سطح سلامت و بهداشت افراد که در نتیجه آن سطح رفاه افراد افزایش می‌یابد، افزایش خواهد یافت که الگوی لگاریتمی آن به شکل رابطه ۱۲، است.

$$\text{Log} (ELSW)_{it} = \beta_{03} + \beta_{13} * \text{Log} (\text{InD})_{it} + U_{it} \quad (12)$$

که در آن $ELSW$: متغیر سطح آموزشی رفاه اجتماعی و InD : متغیر تقاضا برای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری است.

۴-۲. الگوی مربوط به سطح فیزیکی رفاه اجتماعی

متغیر سطح فیزیکی رفاه اجتماعی^۱ از دیگر متغیرهای رفاهی موردنظر در مطالعه موسوی و محمدی (۱۳۸۸) است که آن‌ها یک رابطه مثبت بین تقاضای بیمه عمر و زندگی و این شاخص از رفاه بیان کردند. شکل تابعی و لگاریتمی آن را می‌توان به صورت روابط ۱۳ و ۱۴ نشان داد.

$$\text{PhLSW} = f(\text{InD}) \quad (۱۳)$$

$$\text{Log}(\text{PhLSW})_{it} = \beta_{04} + \beta_{14} * \text{Log}(\text{InD})_{it} + U_{it} \quad (۱۴)$$

که در آن‌ها PhLSW: متغیر سطح فیزیکی رفاه اجتماعی و InD: متغیر تقاضا برای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری است. در این پژوهش، با توجه به شاخص‌های موجود، از متغیر رشد اقتصادی که به‌عنوان شاخصی برای نشان دادن «تعالی مادی» رفاه افراد می‌باشد، استفاده شده است. به‌عبارت‌دیگر، معادله (۱۲) را می‌توان به شکل رابطه ۱۵ که در آن متغیر وابسته رشد اقتصادی است و لگاریتم تولید ناخالص داخلی را می‌توان به‌عنوان رشد اقتصادی در معادله وارد کرد، نشان داد.

$$\text{Log}(Y)_{it} = \beta_{04} + \beta_{14} * \text{Log}(\text{InD})_{it} + U_{it} \quad (۱۵)$$

۵-۲. مدل معادلات هم‌زمان - پانل

با توجه به الگوهای معرفی‌شده در بخش قبل که در آن‌ها به تفکیک الگوهای مورد استفاده در این پژوهش بیان شد، در این بخش به معرفی اجزاء الگوها پرداخته شده است. با جمع‌بندی الگوها خواهیم داشت:

$$\text{Log}(\text{InD})_{it} = \beta_{01} + \beta_{11} * \text{Log}(Y)_{it} + \beta_{21} * \text{Log}(\text{bt})_{it} + \beta_{31} * \text{Log}(\text{P}^e)_{it} + \beta_{41} * \text{Log}(\text{Edu})_{it} + \beta_{51} * \text{Log}(\text{P}_{\text{Insurance}})_{it} + U_{it}$$

الگوی اول

$$\text{Log}(\text{SLSW})_{it} = \beta_{02} + \beta_{12} * \text{Log}(\text{InD})_{it} + U_{it}$$

الگوی دوم

$$\text{Log}(\text{ELSW})_{it} = \beta_{03} + \beta_{13} * \text{Log}(\text{InD})_{it} + U_{it}$$

الگوی سوم

$$\text{Log}(Y)_{it} = \beta_{04} + \beta_{14} * \text{Log}(\text{InD})_{it} + U_{it}$$

الگوی چهارم

حل هم‌زمان این چهار معادله به الگوی معادلات هم‌زمان منتهی می‌شود. به‌منظور حل

1. Physical Level of Social Welfare

بررسی تقاضای بیمه زندگی، متغیرهای... ۹۳

این مدل نیازمند تشخیص نوع متغیرها، برحسب درون‌زا یا برون‌زا بودن، هستیم؛ که می‌توان به شکل زیر معرفی کرد:

الف) متغیرهای درون‌زا: از آن دسته از متغیرها به شمار می‌روند که مقدار عددی آنها از درون خود معادله به دست می‌آید؛ که در این پژوهش عبارت‌اند از تقاضای بیمه، رشد اقتصادی، سطح اجتماعی رفاه اجتماعی، سطح آموزشی رفاه اجتماعی و سطح فیزیکی رفاه اجتماعی.

ب) متغیرهای برون‌زا: از آن دسته از متغیرها به شمار می‌روند که مقدار عددی آنها از قبل مشخص باشد؛ که در این پژوهش عبارت‌اند از بار تکفل، نرخ انتظاری تورم، احتمال مرگ، متغیر مجازی و نرخ بیمه.

۳. پیشنهاد مطالعات تجربی

در ارتباط با پیشنهاد مطالعات تجربی درباره موضوع تقاضای بیمه زندگی، متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص‌های رفاهی، مطالعات بسیاری صورت گرفته است که به دلیل کثرت، به بیان خلاصه‌ای از آنها و همچنین نتایج حاصل شده در قالب جدول ۱ بسنده می‌شود.

جدول ۱. خلاصه مطالعات خارجی و داخلی انجام شده مرتبط با موضوع پژوهش

| نویسنده (ها) | سال | عنوان یا هدف - (دوره زمانی مطالعه) | نتیجه |
|------------------------|------|--|---------------------------------------|
| سپهردوست و ابراهیم نسب | ۱۳۹۳ | ضریب نفوذ بیمه عمر، بیمه عمر سرانه و حق بیمه عمر اثر مثبت بر بهبود وضعیت امید به زندگی و کاهش نرخ مرگومیر کودکان دارند. همچنین متغیرهای تورم و نرخ بیکاری اثر منفی بر بهبود وضعیت امید به زندگی و کاهش نرخ مرگومیر کودکان دارند. | اثرات متفاوت |
| سپهردوست و ابراهیم نسب | ۱۳۹۲ | اثر تقاضای بیمه عمر (+)، توسعه مالی (+)، درآمد سرانه (+)، تورم (-) و بیکاری (-) بر شاخص سلامت و رفاه. | اثرات متفاوت |
| عباسی و همکاران | ۱۳۹۱ | در کشورهای توسعه یافته: اثر تورم (-)، تحصیلات (-)، جمعیت (+) و درآمد سرانه (+) بر تقاضای بیمه؛ و در کشورهای در حال توسعه: تورم (بی معنی)، تحصیلات (بی معنی)، جمعیت (+) و درآمد سرانه (+) بر تقاضای بیمه. | اثرات متفاوت |
| شاهچراغ | ۱۳۹۱ | پیش زمینه های فرهنگی گسترش بیمه در شکل گیری توسعه و رفاه اجتماعی | لزوم توجه به بیمه |
| صفدریان و همکاران | ۱۳۹۱ | تحلیل رابطه جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر در ایران (۱۳۴۸-۱۳۸۸) | علیت یک طرفه بین تقاضای بیمه و اشتغال |
| مؤمنی و همکاران | ۱۳۹۱ | در ایران تقاضای بیمه های عمر با تورم رابطه معنی دار و منفی و با سطح درآمد سرانه و درصد باسوادی و جمعیت رابطه معنی دار و مثبت دارد. | اثرات متفاوت |
| امینی نبی کندی | ۱۳۹۱ | شناسایی و بررسی برخی از عوامل اقتصادی مهم و تأثیرگذار بر تقاضای بیمه عمر | درآمد، نرخ بهره، تورم، توسعه مالی |
| باصری و همکاران | ۱۳۹۰ | اثر درآمد (+)، امید به زندگی (+)، انگیزه ترک ارث (+)، سن (-) و داشتن فرزند (-) بر خرید بیمه عمر (مطالعه موردی شهر تهران) | اثرات متفاوت |

| نویسنده (ها) | سال | عنوان یا هدف - (دوره زمانی مطالعه) | نتیجه |
|------------------|------|--|----------------|
| کلیشمی و ماجد | ۱۳۹۰ | اثر سلامت انتظاری فرد (-)، حق بیمه پرداختی (-)، انتظارات تورمی مثبت (-)، درجه ریسک-گریزی (-)، ارزیابی سلامت روانی خود (-)، تمایل به ابزار اعتقادات فردی در جمع (-)، درآمد (-)، اعتقاد به گذاشتن ارث (+)، اشتغال همسر (+) و میزان مطالعه افراد (+) بر تقاضای بیمه عمر در ایران. | اثرات متفاوت |
| مهدوی | ۱۳۸۸ | اثر عامل سربار (-)، میزان ثروت (-)، احتمال مرگ (+)، درجه ریسک گریزی (+) بر تقاضای بیمه عمر در ایران. | اثرات متفاوت |
| مهرآرا و رجیبیان | ۱۳۸۷ | اثر تحصیلات (+)، بار تکفل (-)، درآمد سرانه (+) و تورم انتظاری (-) بر تقاضا برای بیمه عمر در ایران و کشورهای صادرکننده نفت. | اثرات متفاوت |
| رشنوادی و دهنوی | ۱۳۸۷ | نقش بیمه‌های عمر در افزایش رفاه و عدالت اجتماعی | مؤثر و معنادار |
| کریمی | ۱۳۸۶ | نزدیکی و ارتباط متقابل بیمه عمر و تأمین اجتماعی | ارتباط مؤثر |
| سجادی و غلامی | ۱۳۸۶ | اثر امید به زندگی (-)، نرخ بیمه (-)، درآمد سرانه (+) و نرخ تورم (-) بر تقاضا برای بیمه عمر در ایران | اثرات متفاوت |
| رجیبیان | ۱۳۸۴ | اثر درآمد (+)، بار تکفل (-)، تحصیلات (+)، احتمال مرگ سرپرست (نامشخص) و تورم انتظاری (نامشخص) بر تقاضای بیمه در ایران | اثرات متفاوت |
| عزیزی | ۱۳۸۴ | اثر درآمد (+)، بازده سهام (+)، امید به زندگی (+)، توسعه مالی (+)، تورم (+)، نرخ بهره (-) و قیمت بیمه (-) بر تقاضای بیمه عمر در ایران | اثرات متفاوت |
| حسن‌زاده و | ۱۳۸۲ | نقش بیمه‌های خرد در کاهش فقر و نقش بیمه‌های عمر در آن | ابزاری مؤثر |

| نویسنده (ها) | سال | عنوان یا هدف - (دوره زمانی مطالعه) | نتیجه |
|--------------|------|--|---|
| همکاران | | | |
| پاسبان | ۱۳۸۰ | نقش بیمه‌های زندگی در پس‌انداز ملی کشورهای مختلف و مقایسه آن با ایران | بین پس‌انداز و حق بیمه عمر علیت دوطرفه و مثبت |
| همتی | ۱۳۷۶ | نقش بیمه خانوار در توسعه اقتصادی کشور ایران | نقشی حیاتی |
| خرمی | ۱۳۷۲ | اثر درآمد واقعی قابل تصرف افراد (+)، امید به زندگی در بدو تولد (+)، گسترش بازارهای سرمایه (+)، وضعیت بهداشت و سطح تحصیلات افراد (+)، میزان حق بیمه‌های زندگی (-)، نرخ تورم انتظاری (-) و ساختار انحصاری بیمه‌های زندگی (-) بر تقاضا برای بیمه‌های زندگی در ایران | اثرات متفاوت |
| Simona Laura | ۲۰۱۴ | تقاضای بیمه‌زندگی و غیرزندگی: اثرات متفاوتی از عوامل تأثیرگذار در کشورهای در حال ظهور از اروپا و آسیا | شهرنشینی، توزیع درآمد و آموزش و پرورش عوامل مرتبط با توسعه بخش بیمه |
| KJosevski | ۲۰۱۱ | اثر تولید ناخالص داخلی بر تقاضا برای بیمه عمر در ۱۴ کشور واقع در مرکز و جنوب شرقی اروپا | رابطه معنادار و مثبت |
| Chui | ۲۰۰۹ | رابطه شیوه‌های فرهنگی با مصرف بیمه عمر، در ۳۸ کشور منتخب- (۲۰۰۴-۱۹۶۶) | رابطه معنادار |
| Li | ۲۰۰۸ | عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی سرپرستان خانواده | سطح تحصیلات و ریسک‌گریزی |
| Kapfer | ۲۰۰۷ | عوامل مؤثر بر تقاضا برای بیمه‌های عمر در آلمان | تحصیلات، درآمد، نرخ مالیات |
| Subirsen | ۲۰۰۷ | اثر برخی متغیرهای کلان بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای منتخب آسیایی | درآمد، پس‌انداز، نرخ بهره |
| Li, et al. | ۲۰۰۷ | عامل مؤثر بر تقاضا برای بیمه‌های عمر در کشورهای OECD- (۲۰۰۰-۱۹۹۳) | درآمد |

| نویسنده (ها) | سال | عنوان یا هدف - (دوره زمانی مطالعه) | نتیجه |
|-------------------|------|--|---|
| Lenten & Rulli | ۲۰۰۶ | عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه در شرکت‌های بیمه در کشور استرالیا | نرخ بیمه، نرخ تورم و درآمد |
| Hwang & Greenford | ۲۰۰۵ | عوامل مؤثر بر بازار بیمه در کشور چین، هنگ کنگ و تایوان | درآمد و سطح توسعه‌یافتگی |
| Lim & Heberman | ۲۰۰۴ | اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه عمر در کشور مالزی | درآمد، نرخ بیمه و تورم و بهره، توسعه مالی |
| Hwang & Gao | ۲۰۰۳ | اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای منتخب | تأثیر درآمد |
| Beck & Webb | ۲۰۰۳ | آنالیز همبستگی بین درآمد و تقاضای بیمه | همبستگی بالا |
| Rubayah & Zaidi | ۲۰۰۰ | اثر برخی متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه عمر | اثر مثبت درآمد اثر منفی تورم |
| Black & Skipper | ۲۰۰۳ | تأثیر تورم همراه با نرخ بهره بر تقاضای بیمه عمر | اثر قابل توجه |
| Su, et al. | ۱۹۹۶ | اثر توسعه بیمه بر رشد اقتصادی | به ویژگی هر کشور وابسته است |
| Browne | ۱۹۹۳ | شناسایی اثر عواملی نظیر نسبت وابستگی (+)، درآمد ملی (+)، هزینه‌های دولت در ایجاد امنیت اجتماعی (+)، تورم (-)، امید به زندگی (-) بر تقاضای بیمه عمر | اثرات مختلف هر متغیر |
| Truett & Truett | ۱۹۹۰ | عوامل مؤثر بر تقاضا برای بیمه زندگی در مکزیک و آمریکا | سن، تحصیلات و درآمد |
| Lewis | ۱۹۸۹ | اثر احتمال مرگ سرپرست (+)، ارزش فعلی مصرف (+)، ریسک‌گریزی (+) و هزینه سربار (منفی) بر تقاضا برای بیمه عمر | اثرات مختلف |
| Beenstock | ۱۹۸۶ | اثر درآمد بر تقاضای بیمه برای ۱۰ کشور صنعتی (۱۹۷۰-۱۹۸۱) | مثبت و معنادار |
| campbell | ۱۹۸۰ | اثر تولید بر تقاضای بیمه | مثبت و معنادار |

| نتیجه | عنوان یا هدف - (دوره زمانی مطالعه) | سال | نویسنده (ها) |
|-------------------|---|------|--------------|
| اثر مثبت | اثر سیاست‌های مالی و پولی بر تقاضا برای بیمه عمر | ۱۹۷۳ | Fortune |
| اثر مثبت | اثر تولید ناخالص داخلی بر تقاضا برای بیمه‌های عمر | ۱۹۷۳ | Fischer |
| مرتبط و تأثیرگذار | بررسی جریان بیمه زندگی و حقوق بازنشستگی بیمه‌گذار با متغیرهای اقتصاد کلان همچون تولید ملی و درآمدهای ثابت | ۱۹۷۳ | Cummins |

منبع: یافته‌های پژوهش

۴. روش تحقیق

در مباحث انجام شده ملاحظه گردید که علیرغم آنکه مطالعات زیادی با استفاده از روش‌های مختلف آماری، در زمینه شناسایی متغیرهای اثرگذار بر تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری صورت گرفته است، اما مطالعات اندکی به تأثیرگذاری تقاضای بیمه عمر بر متغیرهای رفاهی پرداخته‌اند. این پژوهش بر آن است تا اثرات متغیرهای موردنظر را با استفاده از سیستم معادلات هم‌زمان^۱ موردسنجش قرار داده و در نهایت نتایج حاصله را با مطالعات دیگر مقایسه نماید. به‌طورکلی دو روش برای تخمین معادلات ساختاری وجود دارد: روش‌های تک‌معادله‌ای^۲ که روش‌های با اطلاعات محدود^۳ نیز نامیده می‌شود و روش‌های سیستمی^۴ که روش‌های با اطلاعات کامل هم گفته می‌شوند. در روش تک‌معادله‌ای، هر معادله به‌صورت جداگانه، فقط با در نظر گرفتن اطلاعات همان معادله و بدون توجه به اطلاعات سایر معادلات سیستم، برآورد می‌شود. لازم به اشاره اینکه روش‌های مزبور عبارت‌اند از: ۱- کمترین مجذورات معمولی؛ برای الگوی کاملاً عطفی، ۲- روش کمترین مجذورات غیرمستقیم؛ برای معادلات دقیقاً قابل‌شناسایی، ۳- روش کمترین مجذورات دومرحله‌ای^۵، ۴- روش متغیرهای ابزاری، ۵- روش بیشینه درست‌نمایی با اطلاعات محدود.

در روش سیستمی، تمام معادلات الگو به‌طور هم‌زمان با در نظر گرفتن تمام اطلاعات سیستم معادلات برآورد می‌شوند. این روش‌ها عبارت‌اند از: روش کمترین مجذورات سه مرحله‌ای^۶ و روش بیشینه درست‌نمایی با اطلاعات کامل^۷. لذا روش‌های برآورد تک معادله، امکان ارتباط جملات اخلاص معادلات را نادیده می‌گیرند. از این رو برآوردهای حاصل اگرچه سازگارند، اما مجانبی کار نیستند. ولی در روش دستگامی چون تمام اطلاعات موجود در معادلات، مثل ارتباط بین جملات خطای معادلات، در نظر گرفته می‌شوند، این امر سبب افزایش کارایی این برآورد کننده می‌شود (صدیقی و همکاران،

1. Simultaneous Equations System
2. Single Equation Methods
3. Limited Information Methods
4. System Methods
5. Three Stage Least Squares
6. Three Stage Least Squares Methods
7. Full Information Maximum Likelihood Methods

۱۳۸۶: ۲۷۸). همچنین، متغیرهای ملحوظ در یک مدل معادلات هم‌زمان بر دو قسم‌اند: متغیرهای درون‌زا یا متغیرهایی که مقدار عددی آن‌ها از داخل مدل تعیین می‌شود؛ و متغیرهای از پیش تعیین‌شده یا متغیرهایی که مقادیر عددی آن‌ها خارج از مدل تعیین می‌شود. در واقع متغیرهای درون‌زا تحت عنوان متغیرهای تصادفی و متغیرهای از پیش تعیین‌شده تحت عنوان متغیرهای غیر تصادفی مدنظر قرار خواهند گرفت. متغیرهای از پیش تعیین‌شده خود مشتمل بر دو گروه‌اند: یکی متغیرهای برون‌زا مربوط به دوره جاری و یا تأخیری و دوم متغیرهای درون‌زای تأخیری (گجراتی، ۱۳۸۷: ۸۳۸).

با توجه به معادلات شکل خلاصه‌شده می‌توان به بررسی قابلیت تشخیص یک معادله و مشخص بودن یا نبودن یک معادله در یک سیستم معادلات هم‌زمان پی برد؛ اما این رویه وقت‌گیر و طاقت‌فرسا است. به این ترتیب می‌توان برای بررسی قابلیت تشخیص از شرایطی به نام شرایط رتبه‌ای و درجه‌ای استفاده کرد. شرط درجه‌ای، یک شرط لازم (نه کافی) برای تشخیص است. حتی اگر این شرایط تأمین‌شده باشد؛ باز ممکن است که یک معادله مشخص نباشد؛ بنابراین، برای مشخص بودن، نه تنها شرط لازم، بلکه تفحص راجع به شرط کافی نیز ضروری است. این نیاز توسط بررسی شرط رتبه‌ای تشخیص تأمین می‌شود. از آزمون‌های شناسایی در الگوهای معادلات هم‌زمان جهت شناخت دقیق‌تر از معادلات ساختاری استفاده می‌شود که این آزمون‌ها عبارت‌اند از: آزمون متغیرهای حذف‌شده (مانند آزمون نسبت درست‌نمایی و آزمون ضریب لاگرانژ)، آزمون خودهمبستگی وودریچ^۱، آزمون هم‌زمانی^۲ و آزمون برون‌زایی. با توجه به وجود مقاطع و دوره‌های زمانی مختلف لزوم ترکیب داده‌ها نمایان می‌شود. داده‌های پانل امکان مطالعه مدل‌های رفتاری پیچیده و پیشرفته را میسر می‌سازد و برای مطالعه پویای تغییرات مناسب‌ترند؛ بنابراین، استفاده از داده‌های پانل مزایایی دارد که می‌توان گفت با ترکیب داده‌های سری زمانی و مقطعی، اطلاعات بیشتر، انعطاف‌پذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر میان متغیرها، درجات آزادی بیشتر و کارایی بیشتر ایجاد می‌شود.

1. Wooldridge
2. Simultaneity Test

۴-۱. متغیرهای مورد استفاده در مدل معادلات هم‌زمان - پانل

تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری: برای به‌دست آوردن اطلاعات مربوط به تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری (برحسب هر فرد شاغل)، ابتدا حق بیمه‌های دریافتی سال-های موردنظر را بر شاخص قیمتی کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری تقسیم و در ۱۰۰ ضرب تا اثر تورم از مقادیر محاسبه‌شده حذف شود. سپس این مقادیر را که حق بیمه‌های واقعی زندگی هستند بر میزان جمعیت شاغل هر سال تقسیم کرده و حق بیمه سرانه واقعی بیمه‌های زندگی سال‌های مختلف به‌دست می‌آید.

نرخ بیمه: نرخ بیمه متغیر پراهمیتی است و با تقاضای بیمه زندگی رابطه معکوس دارد. قیمت بالای بیمه، تمایل برای خرید بیمه زندگی را کم می‌کند. در این پژوهش، هزینه خرید انواع بیمه زندگی مانند بیمه تمام عمر، مختلط پس‌انداز و بیمه عمر زمانی برای بیمه‌گذاران به‌عنوان قیمت بیمه در نظر گرفته شده است.

درآمد سرانه حقیقی: برای محاسبه این متغیر تولید ناخالص داخلی سال‌های مختلف را بر شاخص مصرفی کالاها و خدمات همان سال تقسیم و در ۱۰۰ ضرب می‌کنیم تا اثر تورم از مقادیر محاسبه‌شده حذف شود. سپس این ارقام را بر جمعیت شاغل همان سال تقسیم می‌کنیم و به‌این ترتیب درآمد سرانه واقعی برای هر سال محاسبه می‌شود.

نرخ تورم: منظور از تورم در این پژوهش نرخ تورم انتظاری است. این متغیر از جمله شاخص‌های تصمیم‌گیری افراد، در خرید بیمه‌نامه‌های عمر است. این متغیر یکی دیگر از شاخص‌های تصمیم‌گیری افراد، در خرید بیمه‌نامه‌های عمر است. در این پژوهش، از وقفه‌ی مرتبه اول نرخ تورم به‌عنوان نرخ تورم انتظاری استفاده شده است (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۵).

$$\dot{P}_t^e = 0.7 * \dot{P}_{t-1} + 0.3 * \dot{P}_{t-2}$$

بار تکفل: برای محاسبه متغیر بار تکفل، برای هر استان، جمعیت کل هر استان را بر جمعیت شاغل آن استان در سال موردنظر تقسیم می‌کنیم؛ که فرمول محاسبه آن عبارت است از:

$$bt = \frac{\text{Total Population}}{\text{Employment Population}}$$

سطح تحصیلات: برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به متغیر تحصیلات و باسوادی، از

آمار مربوط به درصد جمعیت باسواد کشور که در سالنامه‌های آماری وجود داشتند، استفاده گردید. این آمار در سال‌هایی که در آن‌ها سرشماری صورت گرفته است (سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰)، موجود بوده و برای محاسبه نرخ باسوادی در سایر سال‌ها، از درون-یابی^۱ خطی استفاده شد که از جمله محدودیت‌های تحقیق محسوب می‌گردد.

سطح اجتماعی رفاه اجتماعی: برای محاسبه شاخصی برای سطح اجتماعی رفاه اجتماعی، از مقادیر شاخص نابرابری درآمدی استفاده شده است؛ و این شاخص این-گونه تعریف شده است که با افزایش مقدار عددی به دست آمده، توزیع درآمد افراد نابرابرتر می‌شود.

سطح آموزشی رفاه اجتماعی: برای محاسبه شاخص سطح آموزشی رفاه اجتماعی، آمار موجود در سالنامه‌های آماری که در آن‌ها داده‌های مربوط به شاخص‌های تعداد ثبت‌نام دوران ابتدایی؛ تعداد کلاس دوران ابتدایی؛ تعداد کلاس دوران راهنمایی؛ تعداد کلاس دوران متوسطه؛ و تعداد تخت‌های مؤسسات درمانی، موجود بودند جمع‌آوری گردید. از آنجایی که حداقل سواد مورد نیاز برای کسب مهارت‌های زندگی اجتماعی در دوران پایه‌ای آموزش ابتدایی در حیطه وظایف نظام آموزشی فراهم می‌شود، در این پژوهش جهت وارد کردن متغیر سطح آموزشی رفاه اجتماعی در مدل مورد نظر، از متغیر تعداد ثبت‌نام دوران ابتدایی که ضمناً از کاربردی‌ترین شاخص‌های رفاه آموزشی است، استفاده شد.

سطح فیزیکی رفاه اجتماعی: برای تعیین متغیر یا شاخصی برای بیان سطح فیزیکی رفاه اجتماعی افراد از متغیر سرانه تولید ناخالص داخلی، به عنوان شاخص جاری برای بیان تعالی مادی افراد در زمان فعلی استفاده شد و با متغیر درآمد سرانه حقیقی که به نوعی شاخص قیمتی مصرف‌کننده را در خود دارد متفاوت است.

۵. برآورد مدل و تفسیر نتایج

۵-۱. آزمون علیت گرانجری

این آزمون جهت تشخیص رابطه علیت یا اثرگذاری بین دو متغیر انجام می‌شود. در این پژوهش برای این که مشخص گردد که دو متغیر اثر دوطرفه دارند یا یک‌طرفه از آزمون علیت گرانجری که در این آزمون فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه از طرف یک متغیر بر متغیر دیگر است، استفاده شده و نتایج در جدول ۲ گزارش شده است. ملاحظه می‌گردد که نرخ بیمه (در سطح ده درصد)، نرخ تورم (در سطح یک درصد)، بار تکفل (در سطح یک درصد)، درآمد سرانه (در سطح ده درصد) و سطح تحصیلات (در سطح پنج درصد) علیت متغیر تقاضای بیمه عمر هستند. همچنین، تقاضای بیمه‌ی عمر علیت شاخص‌های رفاهی شامل سطح آموزشی رفاه (در سطح یک درصد)، سطح فیزیکی رفاه (در سطح یک درصد) و سطح اجتماعی رفاه (در سطح ده درصد) است.

جدول ۲. نتایج آزمون علیت گرانجری

| ارزش احتمال | مقدار آماره F | فرض صفر علیت گرانجری |
|-------------|---------------|--|
| ۰/۰۸۱۱ | *۲/۵۹ | نرخ بیمه علیت تقاضای بیمه نیست |
| ۰/۰۰۰۶ | ***۸/۲ | نرخ تورم انتظاری علیت تقاضای بیمه نیست |
| ۰/۰۰۲۰ | ***۶/۷۴ | بار تکفل علیت تقاضای بیمه نیست |
| ۰/۰۶۵۰ | *۲/۸۳ | درآمد سرانه علیت تقاضای بیمه نیست |
| ۰/۰۱۵۲ | ***۴/۴۱ | سطح تحصیلات علیت تقاضای بیمه نیست |
| ۰/۰۰۰۸ | ***۷/۸۳ | تقاضای بیمه علیت سطح فیزیکی رفاه اجتماعی نیست |
| ۰/۰۰۰۲ | ***۹/۸۷ | تقاضای بیمه علیت سطح آموزشی رفاه اجتماعی نیست |
| ۰/۰۸۴۳ | *۲/۵۵ | تقاضای بیمه علیت سطح اجتماعی رفاه اجتماعی نیست |

***، ** و * به ترتیب معناداری در سطح یک درصد، پنج درصد و ده درصد.

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۵. آزمون ریشه واحد (مانایی)

برای آگاهی از وجود یا عدم وجود نوسانات میانگین و واریانس متغیرهای مورد مطالعه، نیازمند بررسی رفتار بلندمدت آن‌ها بوده که این مفهوم توسط آزمون ریشه واحد انجام می‌شود. لذا برای این‌که بدانیم متغیرهای معادله مورد نظر در سطح و یا با تفاضل مانا هستند از آزمون مانایی کای دو، پی پی فیشر استفاده شده است. نتایج در جدول ۳ گزارش شده است. مطابق با نتایج حاصل شده می‌توان گفت که متغیرهای نرخ بیمه، نرخ تورم، تحصیلات، درآمد سرانه، تقاضای بیمه، سطح فیزیکی رفاه اجتماعی، سطح آموزشی رفاه اجتماعی و سطح اجتماعی رفاه اجتماعی در سطح مانا بوده و متغیر بار تکفل نیز با یکبار تفاضل مانا شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد (کای دو، پی پی-فیشر)

| متغیر | در سطح | با یکبار تفاضل | متغیر | در سطح | با یکبار تفاضل |
|----------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| نرخ بیمه | ***۱۹۹/۰۵ (۰/۰۰) | - | تقاضای بیمه | ***۱۸۷/۸ (۰/۰۰) | - |
| نرخ تورم | ***۱۱۱/۵ (۰/۰۰) | - | سطح فیزیکی رفاه اجتماعی | *۷۸/۵ (۰/۰۵۴) | - |
| تحصیلات | ***۲۶۰/۰۸ (۰/۰۰) | - | سطح آموزشی رفاه اجتماعی | ***۲۵۱/۰ (۰/۰۰) | - |
| بار تکفل | ۳۵/۱۸ (۰/۹) | ***۹۸/۲۲ (۰/۰۰) | سطح اجتماعی رفاه اجتماعی | *۷۶/۷ (۰/۰۷۱) | - |
| درآمد سرانه | *۷۸/۵ (۰/۰۵۴) | - | | | |

***، ** و * به ترتیب معناداری در سطح یک درصد، پنج درصد و ده درصد.

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۵. آزمون واریانس ناهمسانی

در این آزمون فرضیه صفر دلالت بر وجود همسانی واریانس بین اجزاء اخلاص دارد. نتایج حاصل از آزمون ناهمسانی واریانس در جدول ۵ خلاصه شده است. نتایج حاصل

۱۰۵ بررسی تقاضای بیمه زندگی، متغیرهای... ۱۰۵

از تخمین مدل رگرسیون و آزمون نسبت راست‌نمایی نشان می‌دهد که فرضیه صفر یا وجود همسانی واریانس بین اجزاء اخلاص در تمامی معادلات رد شده و مدل رگرسیون دارای ناهمسانی واریانس است. لذا جهت رفع این مشکل از آزمون حداقل مربعات وزنی^۱ در برآورد استفاده شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون نسبت راست‌نمایی و بررسی ناهمسانی واریانس

| مدل | مدل اول | مدل دوم | مدل سوم | مدل چهارم |
|-------------|---------|---------|---------|-----------|
| آماره خی‌دو | ۲۲/۷۱ | ۱۸/۳۶ | ۴۱/۰۷ | ۳۱/۱۸ |
| ارزش احتمال | (۰/۰۰) | (۰/۰۰) | (۰/۰۰) | (۰/۰۰) |

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۵. تعیین مشخص یا نامشخص بودن معادلات در مدل معادلات هم‌زمان

برای تعیین مشخص یا نامشخص بودن معادلات در یک مدل معادلات هم‌زمان اگر؛ (M) تعداد کل متغیرهای ابزاری مدل معادلات هم‌زمان؛ (N) تعداد کل متغیرهای توضیحی معادله موردنظر؛ (K) تعداد متغیرهای درون‌زای معادله موردنظر، آنگاه شرط مشخص بودن معادله موردنظر این است که در آن شرط $M-N \geq K$ برقرار باشد. همان‌طور که از نتایج جدول ۵، مشهود است هر چهار معادله موردنظر به‌عنوان معادله مشخص به‌شمار می‌روند.

جدول ۵. نتایج تشخیص معادله موردنظر

| مدل | مدل اول | مدل دوم | مدل سوم | مدل چهارم |
|---------|---------|---------|---------|-----------|
| تعداد M | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ |
| تعداد N | ۵ | ۱ | ۱ | ۱ |
| تعداد K | ۲ | ۲ | ۱ | ۱ |
| نوع | مشخص | مشخص | مشخص | مشخص |

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از برآورد مدل معادلات هم‌زمان مربوط به چهار مدل معرفی شده در بخش

۱۰۶ دوفصلنامه پژوهش‌های بیمه‌ای، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۵

ادبیات پژوهش در جدول ۷ خلاصه شده است. در ستون دوم این جدول، ضریب هر یک از متغیرها گزارش شده و ستون‌های سوم، چهارم و پنجم نیز به ترتیب مربوط به مقادیر انحراف استاندارد (معیار)، آماره تی - استیودنت و ارزش احتمال هستند. جهت جمع‌بندی و خلاصه کردن نتایج نیز، جدول ۸ گزارش شده است.

جدول ۶. نتایج برآورد معادلات هم‌زمان - پانل به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای

| ضریب | مقدار ضریب | انحراف استاندارد | آماره تی - استیودنت | ارزش احتمال |
|-------|------------|------------------|---------------------|-------------|
| C(۱) | ***-۱۴/۳۲ | ۲/۸ | -۵/۱۲ | ۰/۰۰ |
| C(۲) | ***۲/۱۵ | ۰/۱۲ | ۱۷/۱۱ | ۰/۰۰ |
| C(۳) | -۰/۱۰۴ | ۰/۱۶ | -۰/۶۵ | ۰/۵۱ |
| C(۴) | ***-۳/۳۱ | ۰/۷۶ | -۴/۳۵ | ۰/۰۰ |
| C(۵) | ***۰/۹ | ۰/۱۸ | ۵/۰ | ۰/۰۰ |
| C(۶) | ***۲/۷۳ | ۰/۴۸ | ۵/۶۲ | ۰/۰۰ |
| C(۷) | ***۳/۲۶ | ۰/۱۲ | ۲۶/۴۹ | ۰/۰۰ |
| C(۸) | ***۰/۱۱ | ۰/۰۲۱ | ۵/۳۲ | ۰/۰۰ |
| C(۹) | ***۰/۴۳ | ۰/۰۲۶ | ۱۶/۴۸ | ۰/۰۰ |
| C(۱۰) | ***-۰/۰۱۳ | ۰/۰۰۴۵ | -۲/۹۳ | ۰/۰۰ |
| C(۱۱) | ***۱۰/۰۷ | ۰/۱۴ | ۷۲/۲۶ | ۰/۰۰ |
| C(۱۲) | ***۰/۳ | ۰/۰۲۳ | ۱۳/۱۱ | ۰/۰۰ |

معادله اول: تابع تقاضای بیمه

$$LQ=C(1)+C(2)LEDU+C(3)LP+C(4)PEE+C(5)LY+C(6)LBT$$

ضریب تعیین معادله اول ۰/۴۷ ضریب تعیین تعدیل شده معادله اول ۰/۵۵

معادله دوم: تابع تعالی مادی (رفاه فیزیکی)

$$PhSW(=LY)=C(7)+C(8)*LQ$$

ضریب تعیین معادله دوم ۰/۱۰۷ ضریب تعیین تعدیل شده معادله دوم ۰/۱۰۱

معادله سوم: تابع رفاه اجتماعی

$$SLSW=C(9)+C(10)*LQ$$

ضریب تعیین معادله سوم ۰/۰۲۲ ضریب تعیین تعدیل شده معادله سوم ۰/۰۱۵

معادله چهارم: تابع رفاه آموزشی

$$LNEL=C(11)+C(12)*LQ$$

ضریب تعیین معادله چهارم ۰/۰۳۵۹ ضریب تعیین تعدیل شده معادله چهارم ۰/۳۵۵

*** و ** به ترتیب معناداری در سطح یک درصد و پنج درصد. تمامی متغیرها به جز متغیرهای احتمال مرگ، نرخ تورم و سطح اجتماعی رفاه اجتماعی به شکل لگاریتمی وارد مدل شده‌اند.

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۷. خلاصه نتایج برآورد به روش معادلات هم‌زمان

| ملاحظات | علامت | متغیر | ضریب |
|-------------|--------------------|-------------|-------|
| معنادار | منفی | عرض از مبدأ | C(۱) |
| معنادار | مثبت و مورد انتظار | سطح تحصیلات | C(۲) |
| غیر معنادار | منفی و مورد انتظار | نرخ بیمه | C(۳) |
| معنادار | منفی و مورد انتظار | نرخ تورم | C(۴) |
| معنادار | مثبت و مورد انتظار | درآمد سرانه | C(۵) |
| معنادار | مثبت و مورد انتظار | بار تکفل | C(۶) |
| معنادار | مثبت | عرض از مبدأ | C(۷) |
| معنادار | مثبت و مورد انتظار | تقاضای بیمه | C(۸) |
| معنادار | مثبت | عرض از مبدأ | C(۹) |
| معنادار | منفی و مورد انتظار | تقاضای بیمه | C(۱۰) |
| معنادار | مثبت | عرض از مبدأ | C(۱۱) |
| معنادار | مثبت و مورد انتظار | تقاضای بیمه | C(۱۲) |

منبع: یافته‌های پژوهش

در برآورد هم‌زمان چهار معادله، نتایج نشان داد که در معادله اول نرخ بیمه (غیرمعنی‌دار) و نرخ تورم (معنی‌دار) رابطه معکوس و مورد انتظار با متغیر مقدار تقاضا برای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری دارد. در معادله اول بین متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد سرانه و بار تکفل با متغیر مقدار تقاضا برای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم (و مورد انتظار) و معنادار وجود دارد؛ که با توجه به مقدار ارزش احتمال (برای هر سه متغیر کمتر از پنج درصد است)، این نتایج نیز مورد تأیید واقع می‌شوند. از آنجاکه مقدار ضریب تعیین معادله اول معادل با ۵۷ درصد به دست آمده است می‌توان گفت که متغیرهای توضیحی توانسته‌اند ۵۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. در معادله دوم، رابطه معنادار و مستقیم (و مورد انتظار) بین تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری با متغیر وابسته سطح فیزیکی رفاه اجتماعی (به عبارتی درآمد سرانه افراد) وجود دارد. به عبارت دیگر، با توجه به مقدار ضریب (۰,۱۱) و ارزش احتمال معادله برآورد شده، می‌توان به رابطه معنادار و مثبت بین این دو متغیر پی برد. از طرفی مقدار ضریب تعیین این معادله نشان‌دهنده این است که متغیر مستقل تقاضای بیمه عمر و

سرمایه‌گذاری توانسته است ۱۰ درصد تغییرات متغیر وابسته سطح فیزیکی رفاه اجتماعی را توضیح دهد. در خصوص این نتیجه می‌توان این‌گونه استدلال کرد که با افزایش تقاضای افراد برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری سطح فیزیکی رفاه آن‌ها نیز افزایش یافته است؛ یعنی این‌دسته از متقاضیان همراه با افزایش تقاضای خود برای بیمه‌های عمر، افزایش در رفاه قابل‌لمس (فیزیکی) را تجربه کرده‌اند. نتایج معادله سوم حاکی است که بین تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری و سطح اجتماعی رفاه اجتماعی افراد (نابرابری درآمدی) رابطه معنادار و منفی وجود دارد. به عبارت دیگر، با افزایش تقاضای افراد برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری توزیع نابرابری درآمد آن‌ها کاهش یافته است. همچنین، مقدار ضریب تعیین معادله مذکور معادل ۲,۶ درصد بوده و به این معنی است که متغیر مستقل تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری توانسته است ۲,۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته (سطح اجتماعی رفاه اجتماعی) را توضیح دهد. نکته حائز اهمیت این است که در این پژوهش با افزایش شاخص سطح اجتماعی رفاه اجتماعی افراد، شاخص برابری درآمدی افراد نابرابرتر می‌شود؛ بنابراین، در رابطه با این نتیجه می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که با افزایش تقاضای افراد برای بیمه، توزیع درآمد آن‌ها برابرتر شده است. احتمالاً یکی از دلایل این امر می‌تواند افزایش سطح مطلوبیت و رضایت افراد هنگام تقاضا برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری مربوط به شرکت بیمه پارسیان باشد. نتایج معادله چهارم نشان می‌دهد که بین متغیر تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری و سطح آموزشی رفاه اجتماعی، رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر، با افزایش تقاضای افراد برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری سطح آموزشی رفاه اجتماعی آن‌ها افزایش یافته است. همچنین، مقدار ضریب تعیین معادله مذکور معادل ۳۵ درصد بوده و به این معنی است که متغیر مستقل تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری توانسته است ۳۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته (سطح اجتماعی رفاه اجتماعی) را توضیح دهد. می‌توان این‌گونه استدلال کرد که با افزایش تقاضای افراد برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری سطح آموزشی رفاه اجتماعی آن‌ها افزایش یافته است.

۶. نتیجه‌گیری

بررسی تقاضای بیمه زندگی، متغیرهای... ۱۰۹

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثر هم‌زمان متغیرهای کلان اقتصادی بر تقاضای بیمه زندگی (عمر و سرمایه‌گذاری) و نیز اثر این تقاضا بر شاخص‌های رفاهی شامل شاخص رفاه اجتماعی، شاخص رفاه آموزشی و شاخص رفاه فیزیکی، مطالعه موردی شرکت بیمه پارسیان، است. به‌همین منظور، جهت رسیدن به این هدف با استفاده از روش معادلات هم‌زمان- پانلی، برای ۳۰ استان کشور واقع در کشور ایران و دوره زمانی ۹۴-۱۳۹۰ مورد پژوهش قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین نرخ بیمه و نرخ تورم انتظاری با تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری رابطه‌ای معکوس و معنادار؛ بین درآمد سرانه افراد، سطح تحصیلات و بار تکفل خانواده‌ها با تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری رابطه‌ای مستقیم و معنادار؛ بین تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری با سطح فیزیکی و سطح آموزشی رفاه رابطه‌ای مستقیم و معنادار؛ و بین تقاضای بیمه عمر و سرمایه‌گذاری با سطح نابرابری توزیع درآمد رابطه‌ای معکوس و قابل‌انتظار یافت شد.

بنابراین در یک بررسی مقایسه‌ای بین نتایج این پژوهش با تحقیقات پیشین می‌توان بیان نمود که نتیجه‌گیری مبتنی بر وجود رابطه مستقیم و معنادار بین درآمد سرانه افراد و تقاضای آن‌ها برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری شرکت پارسیان منطبق بر نتایج تحقیقات KJosevski (۲۰۱۱)، Li (۲۰۰۸)، Subirsen (۲۰۰۷)، Li et al (۲۰۰۷)، Lim & Heberman (۲۰۰۴)، Rubayah & Zaidi (۲۰۰۰)، Truett & Truett (۱۹۹۰)، Beenstock et al (۱۹۸۶)، campbell (۱۹۸۰)، Fischer (۱۹۷۳)، Cummins (۱۹۷۳)، امینی کندی (۱۳۹۱)، باصری و همکاران (۱۳۹۰)، رجیبان (۱۳۸۴)، عزیزی (۱۳۸۴) و خرمی (۱۳۷۲) است. نتیجه‌گیری مبتنی بر وجود رابطه مستقیم و معناداری بین بار تکفل و تقاضا برای بیمه شرکت پارسیان مطابق با نتایج تحقیقات Li (۲۰۰۸)، Browne & Kim (۱۹۹۳) و محسن‌آرا و رجیبان (۱۳۸۴) است. نتیجه‌گیری مبتنی بر عدم تأیید (ازلحاظ معنی‌داری) رابطه‌ای معکوس ولی غیرمعنی‌دار بین نرخ بیمه شرکت پارسیان و تقاضای آن با نتایج تحقیقات Lim & Heberman (۲۰۰۴)، سجادی و غلامی و عزیزی (۱۳۸۴) است. نتیجه‌گیری مبتنی بر وجود رابطه معکوس و معنادار بین تورم انتظاری و تقاضای بیمه شرکت پارسیان مطابق با نتایج تحقیقات Li et al (۲۰۰۷)، Lima & Rulli (۲۰۰۶)، Lim & Heberman (۲۰۰۴)، Rubayah & Zaidi (۲۰۰۰)، امینی نبی کندی (۱۳۹۱)، مهدوی کلیشمی و ماجد (۱۳۹۰)، سجادی و غلامی (۱۳۸۶) و خرمی (۱۳۷۲)

بوده و نتیجه‌گیری مبتنی بر وجود رابطه مستقیم و معناداری بین تحصیلات و تقاضا برای بیمه‌های عمر و سرمایه‌گذاری شرکت پارسیان مطابق با نتایج تحقیقات Li (۲۰۰۸)، Truett & Truett (۱۹۹۰)، مهدوی کلیشمی و ماجد (۱۳۹۰)، مهرآرا و رجبیان (۱۳۸۷) و خرمی (۱۳۷۲) است.

۷. پیشنهادها

الف) توزیع عادلانه‌تر درآمد به‌منظور تشویق گروه‌های کم‌درآمد به پس‌انداز کردن با توجه به اینکه در کشورهای درحال توسعه مثل کشور ایران که در آن فقط بخش کوچکی از جمعیت، پس‌انداز شخصی دارند؛ ب) جهت دادن به سرمایه‌گذاری شرکت بیمه پارسیان در فعالیت‌های عمرانی و سازندگی دارای بازده مناسب؛ پ) افزایش درآمد سرانه افراد از طریق سیاست‌های طرف تقاضا؛ مبنی بر افزایش تقاضای افراد و کل جامعه برای مصرف کالاها و خدمات داخلی؛ ت) سوق دادن ذخایر ریاضی به‌دست‌آمده از فروش بیمه‌نامه‌های عمر و سرمایه‌گذاری این شرکت (شرکت بیمه پارسیان) در کمک به افزایش تولیدات و به‌دنبال آن کاهش معضلات تورم-رکودی حاکم بر کشور؛ ث) اطلاع‌رسانی به مردم و ایجاد تسهیلات لازم، توسط این شرکت، در راستای تقلیل مخاطرات عدم تصمیم‌گیری درست توسط اشخاص؛ ج) با توجه به پایین بودن سهم فروش بیمه‌نامه‌ها، توسط شرکت بیمه پارسیان، در مقایسه با کل بیمه-نامه‌های صادره (توسط کل شرکت‌های بیمه)، می‌توان با ایجاد همکاری لازم با اتحادیه‌هایی نظیر اتحادیه کارگری، بازرگانی، تأمین اجتماعی، تعاونی-روستایی و دیگر اتحادیه‌ها و نیز افزایش ظرفیت این شرکت‌ها، به افزایش فروش کمک رساند؛ چ) به‌منظور خنثی‌سازی اثرات نرخ تورم غیرمنتظره بر نرخ بیمه‌نامه‌های صادره توسط شرکت پارسیان، بهتر است پایه آن برحسب طلا و پول خارجی (ارزی) شکل گیرد؛ ح) از آنجاکه خرید بیمه‌نامه‌های عمر بیشتر توسط خانواده‌هایی که سرپرست آن‌ها شاغل است شکل می‌گیرد، لذا معرفی این نوع بیمه‌نامه‌ها در بین این دسته از خانواده‌ها بیش‌ازپیش حائز اهمیت است؛ خ) از آنجاکه آشنایی با بیمه‌های عمر از عوامل مهم در افزایش احتمال خرید این بیمه‌ها تلقی می‌شود، لذا توجه به سطح تحصیلات افراد و نیز آموزش به آن‌ها به چشم می‌خورد.

منابع و مأخذ

- امینی نبی‌کندی، پ.، ۱۳۹۱. بررسی علل اقتصادی رشد ناکافی بیمه عمر در ایران و ارائه راهکارهای مناسب، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا همدان، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی.
- باصری، ب.، امام وردی، ق.، دقیقی اصلی، ع. و برات پور، م.، ۱۳۹۰. عوامل مؤثر بر خرید بیمه عمر (مطالعه موردی شهر تهران)، پژوهشنامه بیمه (صنعت بیمه)، ۲۶ (۱)، ۱-۲۹.
- پاسبان، ف.، ۱۳۸۰. مطالعه تطبیقی نقش بیمه‌های زندگی در پس‌انداز ملی در کشورهای مختلف و مقایسه آن با ایران، فصلنامه صنعت بیمه، ۴ (۶۴)، ۵-۳۰.
- حسن‌زاده، ع. و حیدری، ح.، ۱۳۸۲. بررسی نقش بیمه‌های خرد در کاهش فقر و نقش بیمه عمر در آن، چهاردهمین همایش ملی و اولین اجلاس بین‌المللی بیمه و توسعه. تهران.
- رجبیان، م.، ۱۳۸۴. تخمین تابع تقاضای بیمه عمر در ایران با استفاده از الگوهای سری زمانی و مدل‌های ARDI، فصلنامه صنعت بیمه، ۲ (۸۲): ۱۱۱-۴۱.
- رشنوادی، ی. و دهنوی، م.، ۱۳۸۷. نقش بیمه‌های عمر در افزایش رفاه و عدالت اجتماعی، تازه‌های جهان بیمه، ۱۰ (۱۲۱ و ۱۲۲)، ۲۱-۳۲.
- سپهردوست، ح. و ابراهیم نسب، س.، ۱۳۹۲. اثر تقاضای بیمه عمر و متغیرهای اقتصادی بر شاخص سلامت، مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۲ (۲)، ۴۷-۵۸.
- سپهردوست، ح. و ابراهیم نسب، س.، ۱۳۹۳. رابطه توسعه بیمه عمر و رفاه اجتماعی با سلامت در ایران در سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۰، فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی، ۴ (۵۳)، ۹۱-۱۰۹.
- سجادی، ج. و غلامی، ا.، ۱۳۸۶. بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی جمهوری اسلامی ایران بر تقاضای بیمه عمر، فصلنامه صنعت بیمه، ۲۲ (۲)، ۳-۲۸.
- سهیلی، ک.، الماسی، م. و سقایی، م.، ۱۳۹۱. ارزیابی اثر تورم انتظاری، رشد نقدینگی، تورم وارداتی، شکاف تولید و نرخ ارز بر نرخ تورم در ایران، پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۷ (۱۳)، ۳۹-۶۰.
- شاهچراغ، س.، ۱۳۹۱. پیش‌زمینه‌های فرهنگی گسترش بیمه در شکل‌گیری توسعه و رفاه اجتماعی، فصلنامه علمی-ترویجی جامعه و فرهنگ و رسانه، ۱ (۲)، ۴۵-۶۲.
- شیدایی‌راد، ع.ا.، ۱۳۷۷. بررسی موانع اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی توسعه بیمه‌های عمر در

۱۱۲ دوفصلنامه پژوهش‌های بیمه‌ای، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۵

- کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت. ۳۳.
- صدیقی، اچ.آر.، کی.ا.، لاولر. و ای.وی، کاتوس.، ۱۳۸۶. اقتصادسنجی رهیافت کاربردی، ترجمه شمس‌الله شیرین‌بخش، انتشارات آوای نور.
- صفدریان، س.، آبادی، ای. و هرتمندی، ا.، ۱۳۹۱. تحلیل رابطه جمعیت شاغل و تقاضای بیمه عمر در ایران ۱۳۴۸-۱۳۸۸، دو فصلنامه علمی-تخصصی اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی، ۱ (۲)، ۱-۱۵.
- عباسی، ا.، دقیقی اصلی، ع. و حسین‌خانی، س.، ۱۳۹۱. بررسی مقایسه‌ای اثر تورم بر تقاضای بیمه‌های عمر در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، فصلنامه علوم اقتصادی، ۷ (۲۲)، ۷۰-۹۰.
- عزیزی، ف.، ۱۳۸۴. رابطه میان متغیرهای کلان اقتصادی و تقاضا برای بیمه عمر در ایران، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۱۰ (۴)، ۱۳۵-۱۴۹.
- کریمی، آ.، ۱۳۸۶. نزدیکی و ارتباط متقابل بیمه عمر و تأمین اجتماعی، فصلنامه صنعت بیمه، شماره ۴۱، ۴۵-۷۳.
- کلیشمی، غ.م. و ماجد و.، ۱۳۹۰. تحلیل عوامل اقتصادی، اجتماعی و روانشناختی مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در ایران، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۲ (۵)، ۲۱-۴۶.
- گجراتی، د.، ۱۳۸۷. مبانی اقتصادسنجی، ترجمه ابریشمی، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- موسوی، م.ط. و محمدی، م.ع.، ۱۳۸۸. مفاهیم و نظریه‌های رفاه اجتماعی، انتشارات دانژه، تهران، ۳۲۱-۳۴۴.
- مؤمنی وصالیان، ه.، دقیقی اصلی، ع.، آل احمد، ا. و سلطانی، حامد.، ۱۳۹۱. تحلیل تأثیر تورم بر تقاضای بیمه‌های عمر، پنجمین اجلاس و جشنواره کسب‌وکار بیمه، تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی.
- مهدوی، غ.، ۱۳۸۸. بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء (س)، دانشکده علوم اجتماعی.
- مهرآرا، م. و رجیبیان، م.ا.، ۱۳۸۷. تقاضا برای بیمه عمر در ایران و کشورهای صادرکننده نفت، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۷ (۲)، ص ۱-۲۲.
- همتی، ع.، ۱۳۷۶. بیمه‌های زندگی و توسعه اقتصادی بیمه عمر، فصلنامه بیمه مرکزی، ۴۷.
- Beck, T. and Webb, I., 2003. Economic, Demographic, and Institutional Determinants of Life Insurance Consumption Across Countries, *World Bank Economic Review*, 17, pp. 51-88.

- Beenstock, M., Dickinson, G. and Khajuria, S., 1986. The Determination of Life Premiums: An International Cross-Section Analysis, *Mathematics and Economics*, 5, pp. 261-270.
- Black, K.Jr. and Skipper H.D., 2003. Life and Health Insurance, *Pearson Education*, India.
- Browne, M.J. and Kim, K., 1993. An International Analysis of Life Insurance Demand, *The Journal of Risk and Insurance*, 60(4), pp. 616-34.
- Campbell, R.A., 1980. The Demand for Life Insurance: An Application of the Economics of Uncertainty, *The Journal of Finance*, 35(5), pp. 1155-72.
- Chui, A.C.W. and Kwok, C.C.Y., 2009. Cultural Practices and Life Insurance Consumption: An International Analysis; Using Globe Scores, *Journal of Multinational Financial Management*, 273-90.
- Chuma, H., 1994. *Intended Bequest Motive, Saving and Life Insurance Demand*, University of Michigan Press, PP.15-38.
- Cummins, J.D., 1973. An Econometric Model of the Life Insurance Sector of the U.S. Economy, *The Journal of Risk and Insurance*, 40(4), pp. 533-54.
- Fischer, S.A., 1973. life Cycle Model Of Life Insurance Purchases, *International Economic Review*, 14(1), pp. 132-52.
- Fortune, P.A., 1973. Theory of Optimal Life Insurance: Development and Test, *The Journal of Finance*, 28(3), pp. 587-600.
- Hwang, T. and Gao, S., 2003. The Determinants of Demand for Life Insurance in an Emerging Economy-The case of China, *Managerial Finance*, 29, pp. 82-96.
- Hwang, T. and Greenford, B., 2005. An Examination of the Determinants of the Demand for Life Insurance in China, Hong Kong and Taiwan, *presented at 2005 ARIA Annual Meeting*, insurance, 35 (2), pp. 247-256.
- Kapfer, J., 2007. Three essays in empirical economics. 2 OctobeViewed 2010. http://www.edoc.ub.uni-muenchen.de/8004/1/kapfer_joy.pdf
- Kjosevski, J., 2011. The Determinants of Life Insurance Demand In Central and Southeastern Europe, *International Journal of Economics and Finance*, 4(3), pp. 237-247.
- Lenten, L.J.A. & Rulli, D.N., 2006. A Time-Series Analysis of the Demand for Life Insurance Companies in Australia: An Unobserved Components Approach, *Australian Journal of Management*, 31(1), 41-66. <http://dx.doi.org/10.1177/031289620603100104>.
- Lewis, F.D., 1989. Dependants and the demand for life insurance, *The American Economic Review*, 3 (79), pp. 452-67.
- Li, D., Moshirian, F., Nguyen, P. and Wee, T., 2007. The Demand for Life Insurance in OECD Countries, *The Journal of Risk and Insurance*, 74(3), pp. 637-52.
- Li, M., 2008. Factors influencing household's demand of life insurance, A *Thesis Presented to the Faculty of the Graduate School at the University of Missouri-Columbia*, In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Science

- Lim, C.C. and Haberman, S., 2004. Macroeconomic Variables And The Demand For Life Insurance in Malaysia, *Faculty of Actuarial Science and Statistics*, CASS Business School, City University London, pp. 1-21.
- Rubayah, Y. and Zaidi, I., 2000. Prospek Industri Insurans Hayat Abad Ke-21, *Utara Management Review*, 1 (2), pp. 69-79.
- Simona Laura, D., 2014. Life and non-life insurance demand: the different effects of influence factors in emerging countries from Europe and Asia. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 27 (1), 169-180, DOI: 10.1080/1331677X.2014.952112.
- Su, C.W., Chang, H.L. and Pan, G., 1996. Tests for Causality between Insurance Development and Economic Growth; Using Asymptotic and Panel Bootstrap Distributions. *Doctoral Dissertation*, University of Nebraska.
- Subir, S., 2008. An Analysis of Life Insurance Demand Determinants for Selected Asian Economies and India, *Madras School of Economics*, Gandhi Mandapam Road, Working Paper 36, pp. 1-26. www.mse.ac.in
- Truett DB, Truett L.J., 1990. The Demand for Life Insurance in Mexico and the United States: A Comparative Study, *Journal of Risk and Insurance*, 57(2): 321-328.
- Varian, H.R. (1993). *Intermediate microeconomics*. (3th ed.). New York, NY: Norton & Company, Inc.
- Yaari. M., 1965. Uncertain Lifetime, Life Insurance and the Theory of the Consumer, *Review of Economic Studies*, 32, pp. 137-50.