Research Article

The Iranian Journal of Health Insurance | Volume 8, Issue 2, Summer 2025 | Pages: 132-147

journal.ihio.gov.ir

Modeling Unobservable Variables in Life Insurance Demand in Iran

Maryam Ghafourboroujerdi[1] MA, Mir Hossein Mousavi[1*] PhD, Esmaeel Safarzadeh[1] PhD, Amir Safari[2] PhD

[1]Department of Economics, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran
[2]Department of Innovation and Development of New Businesses, Central Insurance of the Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran

***Correspondence to:** Mir Hossein Mousavi, Email: hmousavi@alzahra.ac.ir

Received: May 1, 2025 **Revised:** July 30, 2025 **Accepted:** August 13, 2025 **Online Published:** September 16, 2025

Abstract

Introduction: Life insurance serves as a pivotal instrument for providing households with psychological and financial security against aging-related challenges and loss of breadwinners, while also functioning as a significant financial institution for large-scale economic investments. Effective planning and policymaking in life insurance require precise identification and analysis of demand determinants. These factors can be categorized into: a) Observable economic variables, and b) Unobservable factors such as risk aversion, preferences, culture and lifestyle, emotions, financial and insurance literacy.

Methods: To estimate the impact of unobservable variables, we employed the "underlying trend" concept within a Structural Time Series framework for modeling life insurance demand.

Results: Unobservable variables (underlying trends) exhibit statistically significant effects on life insurance demand in Iran; For the final year of the study, the significant trend level value is 13.23, and its constant slope is 0.085. Beyond premium prices and income, other significant variables include stock prices, free-market exchange rates, gold prices, and housing prices - all consolidated as a common factor termed Financial Conditions Index. The price and income elasticities are -0.83 and 0.68, respectively. Therefore, the demand for life insurance is inelastic with respect to both price and income.

Conclusion: Life insurance demand is influenced by unobservable factors. Sustainable market growth necessitates targeted policies aligned with socio-cultural characteristics. Ultimately, demand growth cannot be achieved solely through pricing mechanisms; it also necessitates the consideration of latent behavioral layers of consumers.

Keywords: Life Insurance, Structural Time Series Model, Underlying Trend

Highlights:

1. Life insurance can serve as a strategic response to the challenges of an aging population and the declining capacity of public pension systems. Thus, developing this industry is not only an investment opportunity but also a social necessity to ensure the future financial and psychological security of Iranian households.
2. To expand the life insurance market, focusing solely on classic economic variables (such as price and income) is insufficient. It is imperative to implement policies that design products tailored to the behavioral and psychological characteristics of consumers.

Citation:
Ghafourboroujerdi M, Mousavi MH, Safarzadeh E, Safari A. Modeling Unobservable Variables in Life Insurance Demand in Iran. Iran J Health Insur. 2025;8(2):132-47.

Copyright © 2025 The Author(s); Published by National Center for Health Insurance Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

مقاله پژوهشی

فصلنامه علمی- پژوهشی بیمه سلامت ایران | دوره ۸، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۴ | صفحات ۱۳۲ تا ۱۴۷

مدل‌سازی متغیرهای غیرقابل مشاهده در تقاضای بیمه زندگی در ایران

مریم غفوربروجردی[۱] MA، میرحسین موسوی[۱*] PhD، اسماعیل صفرزاده[۱] PhD، امیر صفری[۲] PhD

[۱] گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

[۲] اداره کل نوآوری و توسعه کسب‌وکارهای نوین، بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** میرحسین موسوی. پست الکترونیک: hmousavi@alzahra.ac.ir

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۱ **تصحیح:** ۱۴۰۴/۰۵/۰۸ **پذیرش:** ۱۴۰۴/۰۵/۲۲ **انتشار آنلاین:** ۱۴۰۴/۰۶/۲۵

چکیده

مقدمه: بیمه زندگی به‌عنوان ابزاری کلیدی برای تأمین امنیت روانی و مالی خانوارها در برابر چالش‌های پیری و از دست دادن سرپرست و همچنین به‌عنوان یک نهاد مالی مؤثر در سرمایه‌گذاری‌های کلان اقتصادی، نقش مهمی در رشد کشورها دارد. در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری رشته بیمه زندگی لازم است عوامل موثر بر تقاضای آن با دقت تبیین و تحلیل شوند. عوامل موثر بر تقاضای بیمه زندگی را می‌توان به دو دسته الف) اقتصادی و قابل مشاهده و ب) غیرقابل مشاهده نظیر ریسک‌گریزی، ترجیحات، فرهنگ و سبک زندگی، احساسات و عواطف، سواد مالی و سواد بیمه‌ای مصرف‌کنندگان تقسیم کرد.

روش بررسی: برای برآورد اثر متغیرهای غیرقابل مشاهده، از مفهوم «روند ضمنی» و رویکرد سری‌های زمانی ساختاری در مدل‌سازی تقاضای بیمه زندگی استفاده شد.

یافته‌ها: متغیرهای غیرقابل مشاهده (روند ضمنی) تأثیر معناداری بر تقاضای بیمه زندگی در ایران دارند. برای سال آخر مطالعه مقدار معنادار سطح روند برابر با ۱۳/۲۳ و شیب ثابت آن نیز برابر با ۰/۰۸۵ است. علاوه بر قیمت بیمه زندگی و درآمد، متغیرهای قیمت سهام، نرخ ارز بازار آزاد، قیمت طلا و قیمت مسکن که همگی به صورت یک عامل مشترک به نام «شاخص شرایط مالی» وارد مدل شده‌اند نیز معنادارند. کشش‌های قیمتی و درآمدی نیز به ترتیب برابر ۰/۸۳- و ۰/۶۸ هستند. بنابراین تقاضای بیمه زندگی نسبت به قیمت و درآمد بی‌کشش است.

نتیجه‌گیری: تقاضای بیمه زندگی تحت تأثیر عوامل غیرقابل مشاهده نیز قرار دارد؛ برای تحقق رشد پایدار در این بازار ضروری است سیاست‌گذاری‌های هدفمند و متناسب با ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی جامعه طراحی شود. در نهایت رشد تقاضای بیمه زندگی تنها از طریق ابزارهای قیمتی ممکن نیست و نیازمند توجه به لایه‌های پنهان رفتاری مصرف‌کنندگان است.

واژگان کلیدی: بیمه زندگی، مدل سری زمانی ساختاری، روند ضمنی

نکات ویژه

۱- بیمه زندگی می‌تواند پاسخی استراتژیک به پدیده سالمندی و کاهش توانایی نظام‌های بازنشستگی دولتی باشد. بنابراین توسعه این صنعت نه‌تنها یک فرصت سرمایه‌گذاری، بلکه یک ضرورت اجتماعی برای تامین امنیت مالی و روانی خانوارهای ایرانی در آینده محسوب می‌شود.

۲- به منظور توسعه بازار بیمه زندگی، تمرکز صرف بر متغیرهای کلاسیک اقتصادی (مانند قیمت و درآمد) کافی نیست و سیاست‌گذاری در راستای طراحی محصولات متناسب با ویژگی‌های رفتاری و روان‌شناختی مصرف‌کنندگان لازم است.

مقدمه

بیمه زندگی به عنوان ابزاری کلیدی برای تأمین امنیت روانی و مالی خانوارها در برابر چالش‌های پیری و از دست دادن سرپرست و همچنین به‌عنوان یک نهاد مالی مؤثر در سرمایه‌گذاری‌های کلان اقتصادی، نقش مهمی در رشد کشورها دارد. با این حال، در ایران باوجود سابقه طولانی فعالیت بیمه‌های زندگی (از سال ۱۳۱۴)، این صنعت نتوانسته، چه در مقیاس جهانی و چه در مقایسه با سایر انواع بیمه‌های تجاری، در خود کشور ایران پیشرفت شایانی داشته باشد. متوسط ضریب نفوذ بیمه زندگی در

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

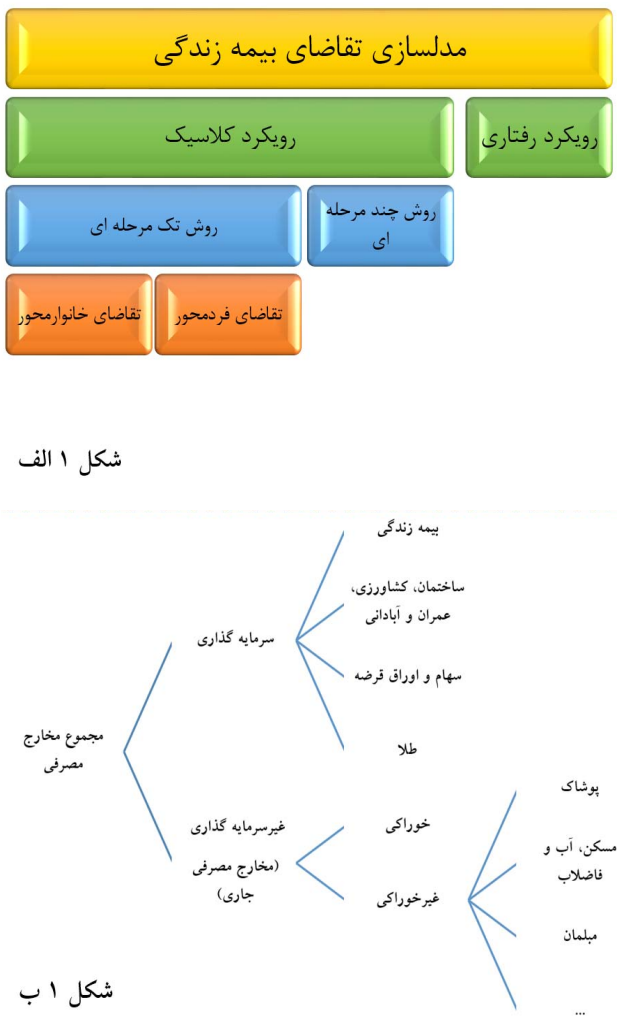
جهان از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ برابر با ۳/۳ و در ایران برابر با ۰/۳ درصد است. همچنین متوسط سهم حق بیمه زندگی از حق بیمه تولیدی کل از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ برابر با ۱۴/۶ و سهم رشته‌های شخص ثالث، درمان و سایر رشته‌های بیمه‌ای به ترتیب برابر ۳۲/۵، ۲۴ و ۳۰ درصد است [۱].

صنعت بیمه زندگی در شرایط کنونی ایران می‌تواند با هدایت پس‌انداز خانوارها به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد، از جذب آن به بازارهای ناکارآمدی مانند سکه و ارز جلوگیری کند. همچنین با توجه به پدیده سالمندی جمعیت و نیز زنانه شدن جمعیت سالمند [۲] بیمه زندگی می‌تواند جایگزینی مناسب برای نهادهای دولتی ناتوان در پرداخت مستمری و حامی امنی برای این اقشار باشد.

حال مسئله اینجاست که چرا باوجود فواید متصور از بیمه زندگی، این رشته هنوز در بین مردم جذابیت ندارد، یا به عبارت دیگر چرا شرکت‌های بیمه نتوانسته‌اند در مرحله تصمیم‌گیری مشتری حضور فعال داشته باشند. بنابراین ضروری است در راستای توسعه بیمه زندگی در ایران، تقاضای خدمات بیمه زندگی و عوامل موثر بر آن پرداخته شود. با بررسی مطالعات نظری انجام گرفته در حوزه تقاضا، می‌توان شیوه‌های مدل‌سازی تقاضای بیمه زندگی را به صورت زیر دسته‌بندی کرد.

برای مدل‌سازی تقاضای بیمه زندگی دو نوع رویکرد کلی وجود دارد که شامل رویکرد کلاسیک و رویکرد رفتاری می‌شود (شکل ۱-الف). در تحلیل اقتصادی تقاضای بیمه زندگی با رویکرد کلاسیک که فرض می‌کند مصرفکننده کاملاً عقلایی عمل می‌کند، دو روش اصلی برای استخراج تابع تقاضا وجود دارد: روش تک‌مرحله‌ای و روش چندمرحله‌ای. در روش تک‌مرحله‌ای تابع تقاضا مستقیم و به صورت همزمان از طریق حداکثرسازی مطلوبیت مصرف‌کننده تحت قید بودجه به دست می‌آید؛ بدون نیاز به تفکیک مخارج به گروه‌های فرعی. اما در روش چندمرحله‌ای با تقسیم بودجه به سطوح مختلف رفتار مصرف‌کننده مدل‌سازی می‌شود.

مدل‌سازی روش تک‌مرحله‌ای نیز خود به دو گروه تقسیم می‌شود. در گروه اول که دیدگاه فردگرایانه دارد، سرپرست خانوار شخصاً با در نظر گرفتن تابع مطلوبیت خود تصمیم می‌گیرد که چه میزان از درآمد را به بیمه زندگی اختصاص دهد. در این حالت تابع هدف، ترجیحات سرپرست خانوار است و با حداکثر کردن مطلوبیت او میزان تقاضای بیمه زندگی به دست می‌آید. در اینجا انگیزه ارث‌گذاری سرپرست خانوار اصلی‌ترین علت تقاضای بیمه زندگی است. پژوهش‌هایی مانند یاری (۱۹۶۵) [۳]،



▲شکل۱- الف) مدل‌سازی تقاضای بیمه زندگی ب) فرآیند تخصیص بودجه توسط مصرف‌کننده

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

استنلی فیشر (۱۹۷۳) [۴]، چوما (۱۹۹۴) [۵]، مهدوی (۲۰۰۵) [۶] در این دسته قرار دارند.

در گروه دوم تقاضای بیمه زندگی یک تصمیم‌گیری خانوادگی است و نه شخصی. در این دیدگاه مطلوبیت کل اعضای خانواده به صورت یک هویت واحد حداکثر می‌شود و میزان تقاضای بیمه زندگی از تابع مطلوبیت جمعی خانوار به دست می‌آید. از آنجایی که کل اعضای خانواده، بازماندگان را نیز شامل می‌شود، در نتیجه انگیزه ارث‌گذاری در این گروه جایی ندارد مانند لوئیس (۱۹۸۹) [۷].

روش چندمرحله‌ای: با توجه به اینکه عمدتا در کنار پوشش اصلی بیمه زندگی، یعنی عمر و پوشش‌های اضافی زیرمجموعه آن، یکی از جذابیت‌های بیمه‌های زندگی برای مصرف‌کنندگان جنبه سرمایه‌گذاری آن است، برای استخراج تابع تقاضای بیمه زندگی از روش چند مرحله‌ای ویمن-جونز (۱۹۸۶) و حداکثرسازی مطلوبیت تحت قید بودجه استفاده می‌شود (شکل ۱-ب).

در مرحله اول مصرف‌کننده مخارج خود را بین کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری و غیرسرمایه‌گذاری تخصیص می‌دهد و با حل دستگاه معادلات لاگرانژ، توابع تقاضای هر گروه به دست می‌آید. تابع تقاضای سرمایه‌گذاری Q_i° برابر با رابطه ۱ می‌شود.

رابطه ۱: $Q_i^{\circ}=Q_i^{\circ}(P_i,P_o,Y)$

بنابراین تقاضای سرمایه‌گذاری تابعی از قیمت سرمایه‌گذاری (P_i)، قیمت سایر کالاها و خدمات غیرسرمایه‌گذاری (P_o) و درآمد مصرف‌کننده (Y) است. حاصل ضرب مقدار تقاضای سرمایه‌گذاری در قیمت آن، تخصیص مخارج مصرف‌کننده برای کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری یعنی Y_i را به دست می‌دهد (رابطه ۲).

رابطه ۲: $Y_i=Pi\cdot Q_i^{\circ}$

پس از مشخص شدن میزان مخارج مصرفی برای کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری، این مخارج در مرحله دوم فرآیند حداکثرسازی مطلوبیت میان انواع محصولات سرمایه‌گذاری، یعنی سرمایه‌گذاری در بیمه زندگی، سرمایه‌گذاری در ساختمان به منظور کسب درآمد، بخش کشاورزی و طرح‌های عمران و آبادانی، سرمایه‌گذاری در سهام و اوراق قرضه و سرمایه‌گذاری در طلا. اگر، Q_S، Q_{CAD} Q_{SB} و Q_G تخصیص داده می‌شود.

با روش مشابه بهینه‌سازی در مرحله اول، در مرحله دوم نیز تابع تقاضای بیمه زندگی (Q_{IS}^*) به صورت رابطه ۳ استخراج می‌شود.

رابطه ۳: $Q_{IS}^*= Q_{IS}^*(P_{IS},P_{CAD},P_{SB},P_G,Y_i)$

از رابطه ۳ ملاحظه می‌شود که در حالت کلی انتظار میرود تقاضای بیمه زندگی تابعی از قیمت بیمه زندگی، ساختمان، سهام و طلا و نیز مخارج بر روی کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری باشد.

در تمام مدل‌های قبلی که همگی از بُعد کلاسیک به مصرفکننده نگاه کردهاند، نکته‌ای که به چشم میخورد این است که رفتار بیمه‌گذار کاملا عقلایی فرض شده که در پی حداکثر سازی مطلوبیت است، اما شاخه نوظهور اقتصاد رفتاری بیان می‌کند که در دنیای واقعی ممکن است انتخاب‌های مصرف‌کنندگان در بسیاری از موارد با اصول انتخاب عقلانی سازگاری نداشته باشد و تحت تاثیر عوامل روان‌شناختی که غیرقابل مشاهده هستند، قرار بگیرد. این عوامل غیرقابل مشاهده مانند ریسک‌گریزی، ترجیحات، فرهنگ و سبک زندگی، احساسات و عواطف، سواد مالی و بیمه‌ای می‌توانند بر رفتار مصرف‌کنندگان بیمه زندگی و اقدام به خرید آنها اثر بگذارند و اگر بیمه‌گران از این عوامل آگاهی داشته باشند، می‌توانند به طور موثرتری در فرایند خرید مصرف‌کننده مداخله داشته باشند.

عوامل غیرقابل مشاهده در تابع تقاضای بیمه زندگی

ریسک

بیمه یک تصمیم مالی در بستر ریسک و فقدان اطمینان است که مستلزم انجام یک پیش‌بینی فردی درمورد احتمال و شدت رخدادهایی بسیار غیرمحتمل و عمدتا ناآشناست

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

[۸]. نحوه مواجهه افراد با ریسک به همان اندازه ریسک در زندگی و تصمیمات بشر حائز اهمیت است [۹]. عموما ۲ مفهوم در مواجه با ریسک افراد قابل بیان است: الف) نگرش ریسک (از منظر ریسک‌گریزی و ریسک‌پذیری) و ب) میزان ریسک ادراک شده (مبتنی بر محاسبات نه کاملا عقلانی و بعضا متاثر از احساسات و سوگیری‌های شناختی).

الف) ریسک‌گریزی: شناسایی و برآورد نگرش‌های ریسک افراد، یکی از موضوعات بسیار جذاب در حوزه اقتصاد رفتاری از بعد روان‌شناختی است که بر ویژگی‌های شکل دهنده اقدامات سرمایه‌گذاری مالی افراد تمرکز دارد [۱۰]. ریسک‌گریزی یک گرایش رفتاری از ترجیح گزینه‌های کمریسک‌تر در مقایسه با یک انتخاب با فقدان اطمینان بیشتر است. در حالی که خروجی هر دو انتخاب در بلند مدت یکسان است [۱۱]. در بحث بیمه و نگرش افراد به ریسک، ریسک‌گریزی بدان مفهوم است که مردم برای سوق دادن پیامدهای نامطمئن به نتایج معین، حاضر به پرداخت حق بیمه می‌شود [۱۲]. ریسک‌گریزی یک بخش حیاتی از توجیهات بیمه زندگی است [۱۳]. بدین ترتیب که افراد ریسک‌گریز حاضر به پرداخت حق بیمه برای افزایش مطلوبیت خود هستند [۱۱].

ب) ادراک ریسک: ادراک ریسک از متغیرهای رفتاری تاثیرگذار بر تصمیمات بیم‌های است، زیرا بسیاری از رخدادهای موضوع بیمه، رخدادهایی با احتمال وقوع پایین حداقل در سطح فردی و تجربه نشده توسط بیمه‌گذار هستند. بنابراین امکان سوءبرداشت درخصوص ریسک در افراد مختلف وجود دارد. این امر منجر به انتخاب‌های اشتباه در خرید یا نخریدن بیمه می‌شود [۱۴]. زمانی که احتمال رخدادی کمتر از یک محدوده قانونی معین است، مردم چنان رفتار می‌کنند که گویی آن رخداد هیچگاه به وقوع نمی‌پیوندد [۱۲]. نگرش افراد نسبت به ریسک و احتمال وقوع رویدادهای خطرناک بسیار متفاوت از آمار مستخرج از داده‌های عینی است. یکی از دلایلی که باعث این تفاوت می‌شود، میل عمیق افراد به خوشبینی است که با آمار رابطه‌ای ندارد. افراد نمی‌خواهند ریسک‌های بسیار متنوعی که انواع بیمه‌نامه‌ها پوشش می‌دهند را در نظر بگیرند. بنابراین از مکالمه درمورد آنها اجتناب می‌کنند و اگر هم مجبور شوند، احتمال وقوع حادثه را بسیار کم در نظر می‌گیرند [۱۵]. در نتیجه تقاضای ناکافی بیمه می‌تواند به دلیل نادیده گرفتن تعامدی و اجتناب از فکر کردن به وقایع ناخوشایند در اثر خوشبینی باشد [۱۶]. در نهایت می‌توان گفت که ریسک ادراک شده منجر به رفتاری می‌شود که لزوما عقلانی نیست [۱۷].

ترجیحات مصرف‌کننده

عموماً ۲ مفهوم در مواجه با ترجیحات افراد بیان می‌شود: الف) ترجیحات سرمایه‌گذاری ب) ترجیحات حالنگر.

الف) ترجیحات سرمایه‌گذاری: ترجیحات سرمایه‌گذاری مصرف‌کننده عموما از جنبه‌های مختلفی مانند دوره زندگی [۱۸] و ترجیحات زمانی [۱۹] بررسی شده اما عموما با ترجیحات ریسک در هم تنیده است [۲۰]. ترجیحات ریسکی به نگرش افراد به ریسک اشاره دارد [۲۱]. با توجه به اینکه محصول بیمه زندگی همزمان دارای عنصر پوشش ریسک و مولفه پس‌انداز و سرمایه‌گذاری است و از سوی دیگر خرید محصول در شرایط اقتصادی بی‌ثبات و با تورم بالا، به‌خودی‌خود میزانی از ریسک واقعی یا ریسک ادراک شده را در بر دارد، ترجیحات سرمایه‌گذاری مولفه‌ای مهم در مطالعه رفتار خرید بیمه زندگی به شمار می‌آیند [۱۲].

ب) ترجیحات حال‌نگر: تمام تصمیمات مربوط به خرید بیمه منوط به صرف هزینه در زمان حال هستند، در صورتی که منافع احتمالی آنها در آینده رخ می‌دهند. شواهد اقتصاد رفتاری نشان داده که بسیاری از افراد علاقه‌مند به سرمایه‌گذاری در این موارد نیستند، زیرا در مقایسه با منافع نامطمئن آینده، وزن بیشتری به هزینه‌های امروز اختصاص می‌دهند. ترجیحات حال‌نگر، یکی از یافته‌های

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

بنیادین اقتصاد رفتاری است که نشان میدهد، افراد پاداش کمترِ حال را به پاداش بیشتر آینده ترجیح می‌دهند، اما هنگامی که انتخاب میان گزینه‌ها به آینده موکول می‌شود، پاداش بیشتر در آینده دورتر را ترجیح می‌دهند. سوگیری مربوط به ترجیحات حال‌نگر، از منظر تکاملی بسیار طبیعی به نظر می‌رسد اما باعث می‌شود افراد در تصمیمات در طول زمان خود، نرخ تنزیل‌های بسیار بالایی داشته باشند و آینده را بیش از حد تنزیل کنند [۱۶]. درنهایت باید گفت تغییر در ترجیحات مصرف‌کننده با ثبات سایر شرایط می‌تواند باعث تغییر در تقاضا شود. مشکلی که در رابطه با ترجیحات مصرف‌کننده وجود دارد این است که اندازه‌گیری عددی آن مشکل است [۲۲].

سبک زندگی و فرهنگ

اشخاصی که سبک زندگی سالمی دارند به احتمال زیادی انواع گوناگون بیمه‌های زندگی را می‌خرند [۲۳]. مطالعات زیادی مانند [۲۴، ۲۵] بیان کرده‌اند که فرهنگ می‌تواند به طور معناداری بر رفتار مصرفی در طول زمان و در بین اقتصادها تاثیر بگذارد. از جمله هنجارها و گرایش‌های فرهنگی می‌توان به نبود تفکر و اندیشه آینده‌نگر، فرهنگ تقدیرگرایی و توجه غیراصولی به پدیده سرنوشت اشاره کرد [۲۷]. از آنجایی که درک افراد از مزیت‌های بیمه زندگی و احساس امنیت آنان ممکن است متفاوت باشد، لازم است افراد و شرکت‌های فعال در حوزه بیمه زندگی از این گرایش‌های فرهنگی آگاه باشند [۲۸].

احساسات و عواطف

پژوهش‌های اخیر در حوزه اقتصاد عصبی تمرکز ویژه‌ای بر نقش احساسات در تصمیمگیری افراد دارند [۲۹]. بعضی از پژوهش‌ها ترس و واهمه، اضطراب و عشق [۳۰]، احساس پشیمانی و نگرانی، تاسف، ناامیدی، خوشحالی [۳۱] را جزو احساسات موثر بر تصمیم‌گیری افراد نام برده‌اند. برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که خوشحالی بر رفتار مصرفی و پس‌اندازی افراد تاثیرگذار است [۳۲]، افراد خوشحال‌تر بیشتر پس‌انداز می‌کنند [۳۳] و تمایل به خرج کردن افراد غمگین بیشتر است [۳۴]. در ارتباط با احساس ترس، تمایل به اجتناب از ناشناخته‌ها باعث می‌شود اشخاص از نبود طمینان گریزان شده و پوشش ریسک را ضروری بشمارند [۳۵]. شواهد مطالعات اقتصاد عصبی یک مبنای عصب‌شناختی برای ترس از ناشناخته‌ها در تاثیرگذاری بر انتخاب‌ها نشان می‌دهد [۳۶]. یکی دیگر از احساسات تاثیرگذار بر خرید بیمه زندگی، حس مسئولیت‌پذیری افراد است. افرادی که حس مسئولیت‌پذیری بالایی در مقابل افراد که تحت تکفل خود دارند، آسیبپذیری بیشتری در مقابل بیماری و جراحات احساس می‌کنند و بنابراین تمایل بیشتری به خرید بیمه‌های زندگی و ازکارافتادگی دارند [۳۵].

سواد مالی و سواد بیمه‌ای

بحث دانش و سواد مالی و سواد بیمه‌ای یکی از مهمترین مباحث رفتاری در تصمیم‌گیری افراد هنگام سرمایه‌گذاری است. دانش مالی را می‌توان این گونه تفسیر کرد: اطلاعات مالی که یک شخص یاد میگیرد و سپس آگاهانه آنها را طبقه‌بندی، ارائه و متعاقبا در ذهن ذخیره می‌کند [۳۷]. سواد بیمه نیز بدین ترتیب تعریف می‌شود: شخص به طور بالقوه چگونه اطلاعات بیمه زندگی را می‌فهمد و از آن استفاده می‌کند [۳۸]. مطالعات نشان داده‌اند که سطح مناسبی از سواد مالی منجر به گرایش مثبتی به بیمه زندگی می‌شود و این نگرش مثبت، در رفتار افراد که تمایل به داشتن بیمه‌نامه بیمه زندگی است، منعکس می‌شود [۳۷]. در بحث بیمه زندگی، بسیاری از مصرف‌کنندگان سازوکار ارائه پوشش‌های فوت، بیماری یا حیات از طریق تجمیع و تسهیم ریسک را درک نمی‌کنند [۱۲]. پژوهشگران بیان می‌کنند که آشنایی با شرایط بیمه‌های زندگی باعث می‌شود افراد بتوانند منافع گزینه‌های مختلف را ارزیابی کنند و از حقوق خویش به عنوان مصرف‌کننده آگاهتر شوند [۳۹]. درک مفاهیم مالی

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

دشوار است. سطح سواد مالی حتی در بین افراد تحصیل‌کرده نیز پایین است. دانش بیمه‌ای بیشتر بر اساس تبلیغات دهان به دهان یا توصیه بنگاه‌های بیمه‌ای است [۴۰]. در نهایت منصفانه به نظر می‌رسد که بگوییم سواد مالی و سواد بیمه‌ای مناسب منجر به درک مثبتی از بیمه می‌شود که متعاقبا نگرش به خرید بیمه را بهبود می‌بخشد [۳۷] اما برخلاف تحصیلات که عموما توسط تعداد سال‌های گذرانده شده در مدرسه اندازهگیری می‌شود [۴۱]، اندازه‌گیری سطح سواد مالی معمولا دشوار است [۴۲].

بنابراین بر اساس مباحث مطرح شده، نکته قابل توجه در مدل‌سازی، تقاضای بیمه زندگی توجه به متغیرهای مهم و تاثیرگذار بر بیمه زندگی است. باید توجه داشت که این تنها عوامل اقتصادی و قابل مشاهده نیستند که بر تقاضای بیمه زندگی اثر می‌گذارند. نهایتا عوامل موثر بر تقاضای بیمه زندگی را می‌توان به دو دسته الف) اقتصادی و قابل مشاهده و ب) غیرقابل مشاهده تقسیم کرد. درصورتی که اثر تمامی متغیرهای موثر بر تقاضای بیمه زندگی در نظر گرفته نشود، تخمینی تورشدار خواهیم داشت.

ویژگی مطالعه حاضر نسبت به سایر کارهای تجربی انجام گرفته، شامل استخراج تابع تقاضای بیمه زندگی بر اساس مبانی نظری خرد از طریق حداکثرسازی دومرحله‌ای تابع مطلوبیت، لحاظ مفهومی به نام «روند ضمنی » (μ) برای دربرگرفتن کلیه آثار عوامل غیرقابل مشاهده مذکور و تصریح آن به صورت تصادفی، وارد کردن متغیرهای قیمت سهام، نرخ ارز بازار آزاد، قیمت طلا و قیمت مسکن و ایجاد شاخص شرایط مالی با روش مدل‌های عامل پویا (DFM) برای دربرگرفتن یک‌جای متغیرهای مذکور به منظور جلوگیری از کاهش درجه آزادی و به کارگیری تکنیک اقتصادسنجی متناسب با مدل تصریح شده (مدل سری زمانی ساختاری) است.

روش بررسی

با توجه آنچه بیان شد، در حالت کلی انتظار می‌رود تقاضای بیمه زندگی تابعی از قیمت بیمه زندگی، ساختمان، سهام و طلا و نیز مخارج بر روی کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری و همچنین گروهی از عوامل غیرقابل مشاهده باشد که این عوامل از طریق متغیر روند ضمنی وارد مدل می‌شود. با توجه به اینکه آمار مربوط به مخارج بر روی کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری وجود ندارد، از متغیر تولید ناخالص داخلی (GDP) به جای مخارج بر روی کالاها و خدمات سرمایه‌گذاری به جای (Y_i) استفاده شده است. علاوه بر این از آنجا که در اقتصاد ایران، خانوارها در کنار سهام، ساختمان و طلا، ممکن است برای حفظ ارزش دارایی‌های خود به بازار ارز نیز به عنوان یکی از کانال‌های سرمایه‌گذاری نگاه کنند، در این مطالعه نرخ ارز نیز به عنوان یکی از متغیرهای مستقل در کنار قیمت ساختمان، سهام و طلا در نظر گرفته می‌شود. برای جلوگیری از کاهش درجه آزادی، برای قیمت سهام، نرخ ارز بازار آزاد، قیمت طلا و قیمت مسکن از متغیر شاخص شرایط مالی استفاده شده است. این شاخص تغییرات متغیرهای اقتصادی مذکور را با یک عامل پنهان (FCI) توضیح می‌دهد. در ادامه ابتدا نحوه استخراج شاخص شرایط مالی و سپس روش بررسی متغیر روند ضمنی توضیح داده می‌شود.

شاخص شرایط مالی

در ادبیات تجربی، شاخص شرایط مالی معمولا از متغیرهایی نظیر نرخ بهره، نرخ ارز، قیمت سهام و قیمت مسکن ساخته می‌شود [۴۳]. روش‌های زیادی برای ساخت این شاخص در طول زمان توسعه یافته‌اند که در این پژوهش از روش مدل‌های عامل پویا (DFM) استفاده شده است. مدل DFM بر این اصل استوار است که تغییرات چند متغیر اقتصادی را می‌توان با چند عامل پنهان (عامل مشترک) توضیح داد. مدل DFM شامل دو معادله اصلی است (رابطه ۴ و ۵).

الف) معادله اندازه‌گیری (Measurement Equation):

رابطه ۴:

$$X_t=\Lambda F_t+\epsilon_t$$

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

X_t: بردار متغیرهای مشاهده شده در زمان t (یعنی قیمت سهام، نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت مسکن).

F_t: بردار عوامل پنهان (k*1) که FCI یکی از آنهاست.

Λ: ماتریس بارهای عاملی (p*k) که وزن هر متغیر در عوامل را نشان می‌دهد.

ϵ_t: خطای اندازه‌گیری با توزیع نرمال $N(\Psi,0)$.

ب) معادله حالت (State Equation):

رابطه ۵: $F_t=AF_{t-1}+\eta_t$

A: ماتریس ضرایب انتقال (k*k).

η_t: خطای فرایند با توزیع نرمال $N(0,Q)$.

FCI به عنوان یک عامل پنهان (اولین عامل پنهان یعنی F_{1t}) از این سیستم استخراج می‌شود.

مراحل تخمین بدین صورت است که ابتدا داده‌ها استاندارد می‌شود، سپس با روش MLE ماتریس بارهای عاملی تخمین زده می‌شود. در نهایت F_{1t} با استفاده از فیلتر کالمن استخراج می‌شود. مقادیر مثبت FCI نشان‌دهنده شرایط مالی سخت و مقادیر منفی FCI نشاندهنده شرایط مالی آسان (ثبات بازار) است.

روند ضمنی

متغیر روند ضمنی در واقع متغیری است که به صورت یکجا، دربردارنده کلیه عوامل غیرقابل مشاهده موثر بر تقاضای بیمه زندگی است. هاروی مدلی را به نام «مدل سری زمانی ساختاری» معرفی می‌کند که در آن متغیر روند ساختار تصادفی دارد و در نتیجه می‌تواند اثر متغیرهای برون‌زای غیرقابل مشاهده را با استفاده از روش‌های تخمین کالمن فیلتر و حداکثر درست‌نمایی برآورد کند [۴۴]. به طور کلی مدل سری زمانی ساختاری (STSM) برای تجزیهٔ سری‌های زمانی به اجزای آن یعنی روند، سیکل، فصل و جز نامنظم به کار می‌روند [۴۵]. مدل مورد استفاده در این پژوهش مدل رگرسیونی مرکب از مدل سری زمانی ساختاری که به روند غیرقابل مشاهده در طول زمان اجازه می‌دهد تا به طور تصادفی تغییر کند، است (رابطه ۶).

رابطه ۶: $y_t=\mu_t+c_t+s_t+\varepsilon_t \qquad t=1\ldots T$

که اجزای آن شامل μt روند، ct سیکل، st فصل و εt جز نامنظم (اخلال) بوده و فرض می‌شود که تمام این اجزا تصادفی بوده و با توجه به بی‌نظمی و اختلال، همبستگی میان آنها وجود ندارد [۴۴] روند، سیکل و فصل از توابع معین زمان مشتق می‌شود و جزء نامنظم نیز نوفه سفید است یعنی $\varepsilon_t \sim NID(0.\sigma_\varepsilon^2)$.

از آنجا که در این پژوهش از آمارهای فصلی استفاده نمی‌شود، بنابراین جز فصل حذف می‌شود. به‌علاوه حرکت سیکلی نیز حذف شده، زیرا متغیرهای اقتصادی حقیقی که به عنوان متغیرهای توضیحی مهم موثر تقاضای بیمه زندگی در نظر گرفته می‌شود، تغییرات سیکلی را نیز نشان می‌دهند. در نتیجه می‌توان رابطه ۶ را به صورت رابطه ۷ بازنویسی کرد.

رابطه ۷: $y_t=\mu_t+\varepsilon_t \qquad t=1\ldots T$

لازم به ذکر است که در این مرحله هنوز متغیرهای توضیحی وجود ندارد و بعدا اضافه خواهند شد. فرض می‌شود که جزء روند μ_t دارای فرآیند تصادفی به صورت رابطه ۸ باشد.

رابطه ۸:

$$\mu_t=\mu_{t-1}+\beta_{t-1}+\eta_t$$

$$\beta_t=\beta_{t-1}+\xi_t$$

که در آن $\eta_t \sim NID(0.\sigma_\eta^2)$ و $\xi_t \sim NID(0.\sigma_\xi^2)$ است. در رابطه بالا معادلات به ترتیب بیان‌کننده سطح و شیب روند هستند. فرآیند بالا می‌تواند به این صورت بیان شود که روند در یک دوره برابر است با روند در یک دوره قبل به علاوه جزء رشد و برخی تغییرات غیرقابل پیش‌بینی که جزء رشد همان شیب و در طول زمان متغیر است [۲۲]. جزء η_t اجازه می‌دهد که سطح روند به بالا و پایین منتقل شود، در حالی که جزء ξ_t اجازه تغییر شیب را می‌دهد. واریانس‌های σ_η^2 و σ_ξ^2 ابرپارامترها نامیده می‌شود که نقش مهمی در تعیین خواص مدل دارند و می‌توان آنها را با استفاده از حداکثر درست‌نمایی تخمین زد و سپس با استفاده از شکل حالت فضا به تخمین اجزای غیرقابل

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

مشاهده پرداخت. بر حسب این که ارزش ابرپارامترها صفر برآورد شود یا اینکه شیب وجود داشته باشد یا خیر، جدول ۱ مدل‌های متفاوتی را نشان می‌دهد [۴۶].

حالت فضا و فیلتر کالمن

همان‌طور که گفته شد مدل سری زمانی ساختاری مدلی با جزء غیرقابل مشاهده است، زیرا جز روند به طور مستقیم قابل مشاهده نیست. معمولا برای مدل با جزء غیرقابل مشاهده نمی‌توان روش‌های حداقل مربعات متعارف را برای تخمین به کار برد. با این وجود، یک بار که رابطه ۱ همراه با معادلات سطح و شیب در شکل حالت فضا زیر به صورت دو معادله مجزا، یکی معادله انتقال و دیگری معادله اندازه‌گیری، تنظیم شوند آنگاه کالمن فیلتر می‌تواند یک دسته معادلات بازگشتی تولید کند که می‌توانند برای برآورد پارامترهای نامعلوم از طریق روش‌های حداکثر راست‌نمایی استفاده شوند [۲۲].

اگر به رابطه ۷، بردار متغیرهای توضیحی Z_t اضافه شود، می‌توان رابطه ۷ را به صورت رابطه ۹ بازنویسی کرد.

رابطه ۹:

$$y_t=\mu_t+Z_t^{\delta}+\varepsilon_t$$

در شکل حالت فضا، پارامترهای غیرقابل مشاهده مانند روند به عنوان متغیرهای وضعیت تلقی می‌شود. معادله انتقال به صورت رابطه ۱۰ تعریف می‌شود.

رابطه ۱۰:

$$\alpha_t^* = \begin{bmatrix}\mu_t\\ \beta_t\\ \delta_t\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}1 & 1 & 0\\ 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}\mu_{t-1}\\ \beta_{t-1}\\ \delta_{t-1}\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\eta_t\\ \xi_t\\ 0\end{bmatrix}$$

که α_t^* بردار وضعیت است.

معادله اندازه‌گیری نیز به صورت رابطه ۱۱ است.

رابطه ۱۱:

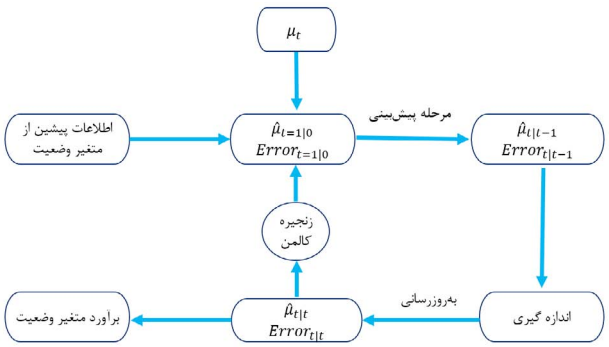
$$y_t=(1\ 0\ Z_t')\ \alpha_t^*+\varepsilon_t$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود معادله اندازه‌گیری با رابطه ۱ مطابقت دارد. نقش معادله اندازه‌گیری آن است که بردار وضعیت غیرقابل مشاهده α_t^* را به ارزش‌های عددی قابل مشاهده y_t مرتبط کند. متغیرهای توضیحی Z_t اطلاعات اضافی از K متغیر قابل مشاهده را برای شرح تکامل y_t فراهم می‌کنند، همان‌طور که روند μ_t نیز فراهم می‌کند. اگر تکامل y_t به طور کامل توسط متغیرهای توضیحی شرح داده شود، جزء روند به جز ثابت تقلیل می‌یابد.

همه اجزای اخلال مستقل و متقابلا ناهمبسته هستند. ابرپارامترهای σ_ξ^2، σ_η^2 و σ_ε^2 توسط معادلات بازگشتی کالمن فیلتر و روش حداکثر راست‌نمایی تخمین زده می‌شود و با داشتن این ارزش‌های پارامتری، برآوردهای بهینه μ_t و β_t توسط کالمن فیلتر برآورد می‌شود که μ_t و β_t آخرین برآوردهای شیب و سطح روند در هر دوره را نشان می‌دهند. برآوردهای بهینه روند در کل دوره نمونه توسط الگوریتم هموارکننده کالمن فیلتر محاسبه می‌شود،که می‌توان به وسیله آن تحول روند را تعقیب کرد. بسته نرم‌افزاری STAMP (8,30) که مدل سری زمانی ساختاری فوق را در بر می‌گیرد، برای تخمین مدل در این پژوهش به کار می‌رود. نمودار ۱ نحوه اجرای الگوریتم فیلتر کالمن را نشان می‌دهد.

▼جدول ۱- طبقه‌بندی حالت‌های ممکن مدل‌های دارای روند تصادفی

سطح (μ_{it}) / شیب (β_{it})	سطح وجود ندارد $lvl=0.\sigma_\eta^2=0$	سطح ثابت است $lvl\neq0.\sigma_\eta^2=0$	سطح تصادفی است $lvl\neq0.\sigma_\eta^2\neq0$
شیب وجود ندارد $slp=0.\sigma_\xi^2=0$	الف) رگرسیون مرسوم بدون جز ثابت و روند زمانی	ب) رگرسیون مرسوم با جز ثابت اما بدون روند زمانی	پ) مدل سطح نسبی
شیب ثابت است $slp\neq0.\sigma_\xi^2=0$	ت) نبود امکان تخمین	ث) رگرسیون مرسوم با جزء ثابت و روند زمانی	ج) مدل سطح نسبی همراه با انتقال
شیب تصادفی است $slp\neq0.\sigma_\xi^2\neq0$	چ) نبود امکان تخمین	ح) مدل روند هموار	خ) مدل روند نسبی



▲نمودار۱- نحوه اجرای الگوریتم فیلتر کالمن

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

تصریح مدل

سرانجام الگوی نهایی به شکل رابطه ۱۲ بیان می‌شود.

رابطه ۱۲:

$$y_t=\mu_t+\alpha lp_t+\beta gdp_t+\gamma fci_t+u_t$$
$$\mu_t=\mu_{t-1}+\beta_{t-1}+\eta_t$$
$$\beta_t=\beta_{t-1}+\xi_t$$
$$t=1376.....1402$$
$$\varepsilon_t\sim NID(0.\sigma_\varepsilon^2)$$
$$\eta_t\sim NID(0.\sigma_\eta^2)$$
$$\xi_t\sim NID(0.\sigma_\xi^2)$$

که در آن:

y_t= لگاریتم تعداد بیمه‌نامه سرانه صادره بیمه زندگی در صنعت بیمه ایران در زمان t

lp_t= لگاریتم قیمت حقیقی بیمه زندگی (حاصل تقسیم حق بیمه تولیدی بیمه زندگی بر تعداد بیمه‌نامه صادره بیمه زندگی در صنعت بیمه ایران) در زمان t. با توجه به نبود دسترسی به اطلاعات دقیق و تفکیک‌شده قیمت هر واحد بیمه زندگی، محاسبه مذکور انجام شده است. لازم به ذکر است اعداد به دست‌آمده مقادیر کلی هستند و با توجه به تنوع در انواع بیمه‌نامه‌ها، سرمایه بیمه، انفرادی یا گروهی بودن بیمه‌نامه‌ها و شرایط خاص هر قرارداد می‌تواند تفاوت‌های قابل توجهی داشته باشند.

gdp_t= لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی به قیمت پایه سال ۱۳۹۵ در زمان t (gdp1=با یک وقفه)

fci_t= شاخص شرایط مالی (حاصل از لگاریتم متغیرهای حقیقی‌شده قیمت مسکن، قیمت سکه تمام بهار، قیمت هر سهم (حاصل تقسیم ارزش معاملات بر حجم معاملات)، نرخ ارز (دلار آمریکا در بازار آزاد) در زمان t

μ_t= روند ضمنی در زمان t

ε_t= جزء اخلال است (قیمت‌ها با استفاده از شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی بر اساس سال پایه ۱۳۹۵ حقیقی شده‌اند).

یافته‌ها

در نهایت برای مدل‌سازی تقاضای بیمه عمر طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۴۰۲ ابتدا با شروع از معادله کلی تقاضا، مدل‌های مختلفی با در نظر گرفتن تعداد وقفه‌های گوناگون، متغیرهای توضیحی مختلف و انواع مختلف روند اجرا شد (جدول ۳). سپس با آزمون‌های مختلف مانند آزمون نسبت راست‌نمایی، مناسب‌ترین حالت برای ابرپارامترها تصادفی بودن سطح روند و ثابت بودن شیب آنها تشخیص داده شد. یعنی ماهیت روند ضمنی در تابع تقاضای بیمه زندگی از نوع سطح نسبی همراه با انتقال خواهد بود. بررسی آزمون‌های برازش خوب مدل نشان می‌دهد که هیچ گونه ناهمسانی واریانس، خودهمبستگی و خودهمبستگی سریالی در باقی‌مانده‌ها وجود ندارد.

لازم است جملات پسماند مربوط به اجزای نامنظم، شیب و سطح نیز توزیع نرمال داشته باشند درغیر این صورت لازم است با شناسایی مداخله‌ها و مقادیر دورافتاده این ویژگی تامین شود. نتایج آزمون‌های نرمال بودن باقی‌مانده‌های جزء نامنظم و سطح (بومن-شنتون) در مدل سطح نسبی با انتقال، که در جدول ۲ نشان داده شده است حاکی از نرمال بودن این باقی‌مانده‌هاست.

مشاهده می‌شود تمام متغیرهای توضیحی در سطح ۵ درصد معنادار هستند. کشش‌های قیمتی و درآمدی به ترتیب برابر ۰/۸۳- و ۰/۶۸ هستند. بنابراین تقاضا نسبت به قیمت و درآمد بی‌کشش است. بیشترین تاثیر مربوط به قیمت بیمه عمر و کمترین تاثیر را شاخص شرایط مالی دارد. برای سال آخر مطالعه مقدار سطح برابر با ۱۳/۲۳ و شیب ثابت نیز ۰/۰۸۵ است. نمودار ۲ روند را طی سال‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود از آنجایی که سطح تصادفی است، خط روند نوسانات جزئی دارد و همچنین صعودی ملایم دارد که ناشی از مقدار کوچک شیب ثابت مثبت است. تا سال ۲۰۱۸ (۱۳۹۷) روند

▼ جدول ۲- طبقه‌بندی حالت‌های ممکن مدل‌های دارای روند تصادفی

آزمون نرمال بودن	باقی‌مانده‌های جز نامنظم	باقی‌مانده‌های کمکی سطح
Skewness	۰/۵۳	۱/۵۸
Kurtosis	۱/۶۰	۰/۰۹
Normal-BS	۲/۱۴	۱/۶۷

منبع: یافته‌های پژوهش

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

تقریبا صعودی بوده اما پس از آن روند نزولی شده است.

روند صعودی اولیه نشان از افزایش تقاضای بیمه از کانال عوامل غیرقابل مشاهده دارد که با سیاست‌های توسعه صنعت بیمه همراه است. اما روند کاهشی که از سال ۱۳۹۷ ملاحظه می‌شود، همزمان با خروج آمریکا از برجام در این سال، تشدید تحریم‌ها و شوک ارزی است. همچنین شیوع پاندمی کرونا و تعطیلی برخی کسب‌وکارها که در سال ۱۳۹۸ رخ داد، منجر به تغییر سبک زندگی و الویت هزینه‌ای خانوارها به تامین کالاهای اساسی شد.

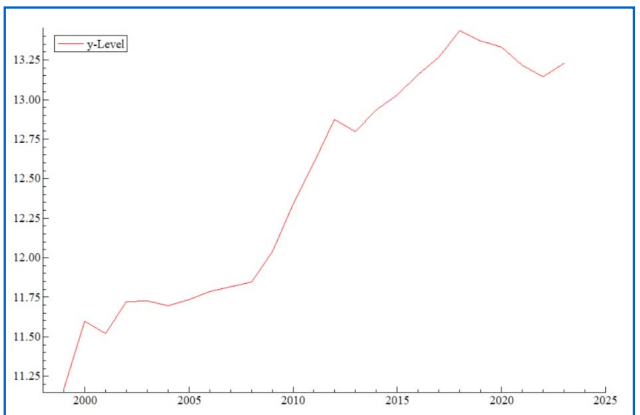
تغییر ترجیحات مصرف‌کنندگان و تغییر رفتار ریسک‌گریز آنها، کاهش اعتماد به نهادهای مالی، به‌ویژه آینده قراردادهای بیمه‌ای و همچنین تغییر سلیقه افراد و تمایل آنها به پس‌اندازهای نقدی به‌جای بیمه‌های زندگی همگی عوامل پنهان محتملی هستند که می‌توانند طی این جریانات بر تقاضای بیمه زندگی اثرگذار بوده باشند.

همچنین نمودار ۲ نشان می‌دهد که پس از سال ۱۳۹۷ با ثابت ماندن سایر شرایط، عوامل غیرقابل مشاهده منجر به انتقال تابع تقاضای بیمه زندگی به سمت چپ شده‌اند. در نتیجه می‌توان گفت که نقش عوامل غیرقابل مشاهده در تقاضای بیمه زندگی تاثیرگذار بوده است.

جدول ۳- نتایج برآورد

شماره مدل	مدل (۱) $lvl\neq0.\sigma_\eta^2\neq0$ $slp\neq0.\sigma_\xi^2\neq0$	مدل (۲)* $lvl\neq0.\sigma_\eta^2\neq0$ $slp\neq0.\sigma_\xi^2=0$	مدل (۳) $lvl\neq0.\sigma_\eta^2=0$ $slp\neq0.\sigma_\xi^2\neq0$	مدل (۴) $lvl\neq0.\sigma_\eta^2=0$ $slp\neq0.\sigma_\xi^2=0$	مدل (۵) $lvl\neq0.\sigma_\eta^2\neq0$ $slp=0.\sigma_\xi^2=0$	مدل (۶) $lvl\neq0.\sigma_\eta^2=0$ $slp=0.\sigma_\xi^2=0$
متغیرهای توضیحی						
Lp	(-۸/۳۹) -۰/۸۱	(-۸/۲۵) -۰/۸۳	(-۸/۷۳) -۰/۸۲	(-۸/۵۲) -۰/۹۶	(-۳/۷۷) -۰/۸۴	(-۳/۴۷) -۱/۷۱
Gdp1	(۲/۳۲) ۰/۷۳	(۲/۰۶) ۰/۶۸	(۲/۳۴) ۰/۷۰	(-۰/۲۰) -۰/۱۰	(۰/۹۱) ۰/۶۶	(۰/۱۵) ۰/۳۹
Fci	(-۲/۶۰) -۰/۱۰	(-۲/۴۸) ۰/۱۰	(-۲/۸۰) -۰/۰۹	(-۱/۰۶) -۰/۰۷	(-۱/۱۰) -۰/۱۰	(۰/۱۷) ۰/۰۶
برآورد واریانس ابرپارامترها						
Level	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۰
Slop	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	-	-
Irregular	۱,۰۵-۰۱۵e	۱,۰۵-۰۱۵e	۰/۰۰۴	۰/۰۴	۴,۲۵-۰۱۵e	۱/۱۹
آزمون‌های تشخیصی باقی‌مانده‌ها						
Std.Error	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۹	۰/۳۰	۱/۰۰
Normality	۰/۲۴	۰/۴۱	۵/۹۹	۱/۷۶	۴/۵۳	۰/۲۷
()H	۲/۳۳ (۶)H	۲/۸۰(۶)H	۲ (۶)H	۳/۱۰(۶)H	۰/۳۳(۷)H	۶/۲۲ (۷)H
R(5)	-۰/۱۴	-۰/۱۳	-۰/۰۵	-۰/۱۷	-۰/۲۱	۰/۰۸
DW	۱/۳۰	۱/۰۵	۱/۴۷	۰/۲۸	۱/۹۴	۰/۱۵
Q(5,3)	۵/۱۸	۶/۹۰	۶/۵۵	۱۹/۰۹	۴/۳۹	۲۲/۶۰
Rd2	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۰۸
آزمون نرمال بودن باقی‌مانده‌ها						
Skewness	۰/۵۰	۰/۵۳	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۲۶	۰/۴۵
Kurtosis	۱/۲۲	۱/۶۰	۰/۳۰	۰/۷۰	۰/۰۰۳	۲/۳۹
Normal-BS	۱/۷۲	۲/۱۴	۰/۶۱	۱/۰۰	۰/۲۷	۲/۸۵
آزمون‌های پیش‌بینی						
Failure$\chi^2_{(8)}$	۴/۷۱	۵/۹۱	۴/۰۹	۹/۲۴	۰/۹۲	۵/۸۳
Cusum t(8)	-۰/۱۵	-۱/۵۵	-۰/۳۰	-۱/۵۳	۰/۲۳	۲/۳۰
آزمون LR	-	۰/۳۵	۰/۸۹	۲۱/۶۱	۳۱/۶۰	۸۶/۶۵

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]



▲نمودار۲- روند ضمنی تخمین زده شـده تقاضا طی سـال‌های ۶۷۳۱ الی ۲۰۴۱

بحث

مطالعات زیادی به بررسی عوامل تعیین‌کننده مصرف بیمه زندگی هم در حوزه مدل‌سازی نظری و هم رگرسیون‌های تجربی پرداخته‌اند [۲۸] که در بخش مقدمه به بیان مبانی نظری این حوزه پرداخته شد. حال می‌توان کارهای تجربی صورت گرفته در زمینه تقاضای بیمه عمر را به سه دسته کلی تقسیم کرد.

دسته اول این تحقیقات کاربردی سعی در تبیین میزان تقاضای بیمه عمر از طریق عوامل اقتصادی و جمعیتی داشته و آثار این عوامل را بر تقاضای بیمه عمر بررسی می‌کنند. این دسته از تحقیقات از داده‌های سری زمانی و یا مقطعی برای تخمین مدل‌های چند متغیره اقتصادسنجی استفاده می‌کنند.

دسته دوم تحقیقات کاربردی به بررسی میزان تأثیر عوامل روانی و شخصیتی افراد بر تقاضای بیمه عمر می‌پردازند و در عمل با توزیع پرسشنامه در میان متقاضیان بیمه، رفتار مصرفی و شخصیتی افراد در قبال بیمه عمر را مشخص کرده و سپس به کمک روش‌هایی همچون لوجیت و پروبیت و تجزیه و تحلیل چند دسته‌ای MCA به بررسی میزان تاثیر این عوامل کیفی بر میزان تقاضای بیمه عمر می‌پردازند.

دسته سوم تحقیقات تجربی به بررسی تقاضای بیمه عمر در ابعاد بین‌المللی می‌پردازند و سعی در تبیین و مقایسه رفتار متقاضیان بیمه عمر در کشورهای مختلف پرداخته و عوامل موثر بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای مختلف را بررسی می‌کنند. این دسته از تحقیقات نظری از داده‌های مقطعی مربوط به کشورهای مختلف استفاده می‌کنند.

در همه این سه نوع از تحقیقات کاربردی، شاخص تقاضای بیمه یا میزان حق بیمه پرداختی است و یا سرمایه بیمه که به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. برخی از این تحقیقات کاربردی بر مبنای مدل‌های تئوریک گسترش یافته خود هستند در حالی که برخی دیگر صرفاً از مدل‌های تئوریک دیگران بهره جسته و خود از ارائه یک مدل تئوریک اجتناب کرده‌اند [۶]. در این تحقیقات متغیرهای مستقل مختلفی مطالعه شده است.

متغیرهای قابل مشاهده

همان‌طور که برخی پژوهش‌ها [۶۶-۵،۵۰] گزارش کرده‌اند، رابطه مثبت و معناداری بین درآمد و تقاضای بیمه زندگی وجود دارد. یافته‌های پژوهش حاضر که نشان‌دهنده اثر مثبت و معنادار تولید ناخالص داخلی (به عنوان شاخصی برای درآمد) بر تقاضای بیمه زندگی است، با نتایج این تحقیقات همخوانی دارد.

همچنین همسو با یافته‌های برخی پژوهش‌ها[۶۱،۶۴،۶۷] نتایج پژوهش حاضر نیز موید اثر منفی قیمت بر تقاضای بیمه زندگی است.

اثر تورم بر تقاضای بیمه زندگی در برخی مطالعات [۵۳،۵۴،۵۹] مثبت و در برخی [۵۳،۵۷،۶۱،۶۳،۶۴،۶۸،۶۹] منفی برآورد شده، با توجه به اینکه در این پژوهش از متغیرهای حقیقی استفاده شده، متغیر تورم به طور مستقیم وارد مدل نشده است.

همچنین اثر نرخ بهره بر تقاضای بیمه زندگی در برخی مطالعات [۷۰، ۵۵] مثبت، در برخی [۶۴، ۶۹] منفی بوده و در برخی [۵۹، ۶۸] نیز اثر معناداری نداشته است. اگرچه

[Doi: 10.66224/ihio.8.2.132]

در پژوهش حاضر این متغیر به طور مستقیم وارد مدل نشده، اما شاخص شرایط مالی (قیمت طلا، سهام، مسکن و نرخ ارز) به عنوان شاخص‌هایی برای بازده دارایی‌های رقیب در نظر گرفته شدند. اثر شاخص شرایط مالی در این پژوهش مثبت اما بسیار کوچک برآورد شد.

متغیرهای روان‌شناختی

ضریب مثبت و معنادار متغیر روند ضمنی در پژوهش حاضر را که نمایانگر اثرات ترکیبی متغیرهای رفتاری که اندازه‌گیری آنها دشوار است، می‌توان با یافته‌های مطالعاتی که بر عوامل روان‌شناختی تاکید داشته‌اند، همسو دانست. برای مثال، پژوهش‌های تجربی نشان داده که میانبرهای ذهنی، تاثیرات احساسی، ارزیابی ارزش و تاثیرگذارهای اجتماعی [۱۲]، احساسات [۳۵]، دانش، آگاهی، مذهبی بودن، اعتماد و تغییر در ابعاد و مولفه‌های سازه نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک‌شده [۷۱]، امید به زندگی، نرخ وابستگی و مذهب اسلام [۲۸]، نگرش، هنجارهای اجتماعی، ریسک‌گریزی، انگیزه‌های پس‌اندازی و سواد مالی [۷۲]، تاثیر معناداری بر تقاضای بیمه زندگی دارند.

همان‌طور که مشاهده شد، مطالعات انجام شده در حوزه مدل‌سازی نقش متغیرهای اثرگذار بر بیمه زندگی، در دو دسته جای می‌گیرند:

نخست مطالعاتی که صرفا به بررسی اثر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی و قابل مشاهده بر تقاضای بیمه زندگی پرداخته‌اند. درصورتی که اگر عوامل روان‌شناختی و غیرقابل مشاهده نیز اثر معناداری بر تقاضای بیمه زندگی داشته باشند، آنگاه تخمین‌هایی که صرفا عوامل قابل مشاهده را مدل‌سازی می‌کنند، تورش‌دار خواهند بود.

همچنین روش‌شناسی گروه دیگری از مطالعات که متغیرهای روان‌شناختی را نیز مد نظر قرار داده‌اند، از طریق پرسشنامه و روش‌های تحلیل آماری صرف و تخمین حداقل مربعات معمولی بوده‌اند، که هریک با شاخص سازی تعدادی خاص از متغیرهای روان‌شناختی این مهم را بررسی کرده‌اند.

ادعا می‌شود تحلیل‌های آماری که صرفا با تخمین‌های حداقل مربعات معمولی عوامل موثر بر بیمه زندگی را بررسی می‌کنند، ماهیت روابط را ساده می‌انگارند، زیرا با فرض این که رابطه ثابت و غیرقابل تغییر است، یک روند ثابت را در نظر می‌گیرند [۷۳]. در نتیجه در بین پژوهش‌ها نیاز به مدل‌سازی نقش عوامل غیرقابل مشاهده در کنار متغیرهای قابل مشاهده با یک روش‌شناسی اقتصادسنجی به شدت احساس می‌شد.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش برای مدل‌سازی عوامل غیرقابل مشاهده موثر بر تقاضای بیمه زندگی از مفهوم «روند ضمنی» و رویکرد سری‌های زمانی ساختاری استفاده شد. ملاحظه شد که متغیرهای غیرقابل مشاهده (روند ضمنی) تاثیر معناداری بر تقاضای بیمه زندگی در ایران دارند. بنابراین رشد تقاضای بیمه زندگی تنها از طریق ابزارهای قیمتی ممکن نیست و نیازمند توجه به لایه‌های پنهان رفتاری مصرف‌کنندگان است. در این راستا، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

* اجرای کمپین‌های آموزشی به منظور افزایش سواد ملی و بیمه‌ای و درک مزایای بلندمدت بیمه زندگی
* طراحی محصولات نوین و سازگار با ویژگی‌های فرهنگی و ترجیحات روان‌شناختی مصرف‌کنندگان
* پایش و تحلیل رفتاری مصرف‌کنندگان برای درک بهتر فرآیند تصمیم‌گیری مشتریان

تأییدیه اخلاقی: این مقاله حاصل بخشی از نتایج رساله دکتری مریم غفوربروجردی در دانشگاه الزهرا(س) است که با کد طرح ۱۴۳۱۱۳ در تاریخ ۱۴۰۳/۱۰/۰۱ مورد تأیید قرار گرفت.
تعارض منافع: در مطالعه حاضر هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.
سهم نویسندگان: مریم غفوربروجردی: تحقیق، تحلیل داده‌ها، نگارش پیش‌نویس اولیه مقاله، میرحسین موسوی: ایده‌پردازی اولیه، طراحی روش‌شناسی، بازبینی نهایی، اسماعیل صفرزاده: بازبینی نهایی مقاله، امیرصفری: بازبینی نهایی مقاله.
منابع مالی: مطالعه حاضر مورد حمایت مالی بیمه سامان قرار گرفت.

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

References

1. Insurance Center. Central insurance Statistical Yearbook of the Islamic Republic of Iran; 2023. [Persian]
2. Fathi E. The phenomenon of population aging in Iran and its future. Statistical Research and Training Center; 2020. Available from: https://srtc. ac. ir/analytical-reports/ID/5117. [Persian]
3. Yaari M. Uncertain Lifetime, Life Insurance and the Theory of the Consumer. Rev Econ Stud. 1965;32:137-50. doi: 10.2307/2296058.
4. Fischer S. A life cycle model of life insurance purchases. Int Econ Rev (Philadelphia). 1973;14(1):132-55. doi: 10.2307/2526049.
5. Chuma H. Intended Bequest Motives, Savings and Life Insurance Demand. University of Michigan Press; 1994. pp.15-38.
6. Mahdavi G. Advantageous Selection versus Adverse Selection in Life Insurance Market. International Business Research Conference; Athens. Greece; 2005. pp. 11-3.
7. Lewis FD. Dependents and the Demand for Life Insurance. Am Econ Rev. 1989;79(3):452-67.
8. Schwarcz D. Insurance demand anomalies and regulation. J Consum Aff. 2010;44(3):557-77. doi: 10.1111/j.1745-6606.2010.01184.x.
9. Akbari K. Property and liability insurance. Tehran: Faculty of Economic Affairs and Finance; 1998. [Persian]
10. Outreville JF. Risk Aversion, Risk Behavior and Demand for Insurance: A Survey. Journal of Insurance Issues. 2013;37(2):158-86. doi: 10.2139/ssrn.2363877.
11. Cather DA. A gentle introduction to risk aversion and utility theory. Risk Manag Insur Rev. 2010;13(1):127-45. doi: 10.1111/j.1540-6296.2009.01173.x.
12. Bakhtiar Nasrabadi H, Hasangholipour Yasouri T, Mira SA, Vedadhir AA. Developing a Model of Consumer behavior in Life Insurance, A study based on Grounded Theory. Consumer Behavior Studies Journal. 2020;7(1):217-44. [Persian]
13. Zietz EN. An Examination of the Demand for Life Insurance. Risk Manag Insur Rev. 2003;6(2):159-91. doi: 10.1046/J.1098-1616.2003.030.x.
14. Buzatu C. The influence of behavioral factors on insurance decision–A Romanian approach. Procedia Economics and Finance. 2013;6:31-40. doi: 10.1016/S2212-5671(13)00110-X.
15. Royal A, Walls M. Flood risk perceptions and insurance choice: do decisions in the floodplain reflect overoptimism?. Risk Anal. 2019;39(5):1088-104. doi: 10.1111/risa.13240.
16. Yahyawi Razlighi H. Factors affecting the demand for life insurance and savings; insights from behavioral economics. 26th National Conference on Insurance and Development. Tehran: Insurance Research Center; 2019. [Persian]
17. Ulbinaitė A, Kučinskienė M. Insurance service purchase decision-making rationale: expert-based evidence from Lithuania. Ekonomika. 2013;92(2):137-55. doi: 10.15388/Ekon.2013.0.1409.
18. Karanja J. Investment preferences over the individual lifecycle: a case of private universities in Kenya. Strathmore University; 2019. Available from https://suplusstrathmoreedu/handle/11071/6747%0ARecommended.
19. Lin L, Lu C. The influence of corporate image, relationship marketing, and trust on purchase intention: the moderating effects of word-of-mouth. Tourism Review. 2010;65(3):16-34. doi: 10.1108/16605371011083503.
20. Kling L, König-Kersting C, Trautmann ST. Investment preferences and risk perception: Financial agents versus clients. J Bank Financ. 2023;154:106489. doi: 10.1016/j.jbankfin.2022.106489.
21. Aminirad M, Mehregan N, Jafari Seresht D, Shahabadi A. Risk Preferences and Crisis in Tehran Stock Exchange. Journal of Investment Knowledge. 2022;11(43):149-70. [Persian]
22. Ahmadian M, M Chitnis M, Hunt LC. the effect of gasoline pricing policy on social welfare in Iran. University of Surrey; 2017.
23. Re S. Life insurance: focusing on the consumer. Swiss Re Sigma. 2013;6:2013.
24. Johar G, Maheswaran D, Peracchio L. MAP ping the frontiers: theoretical advances in consumer research on memory, affect, and persuasion. J Consum Res. 2006;33(1):139-49. doi: 10.1086/500493.
25. Mooij M. Convergence and divergence in consumer behavior: implications for global advertising. Int J Advert. 2003;22(2):183-202. doi: 10.1080/02650487.2003.11072848.
26. Yates JF, De Oliveira S. Culture and decision making. Organ Behav Hum Decis Process. 2016;136:106-18. doi: 10.1016/j.obhdp.2016.05.003.
27. Rezvani H, Aliabadi A, Dannyali S. Investigating the Impact of Economic and Social Factors on Life Insurance Demand (Case Study: Iran Insurance). Journal of Advertising and Sales Management. 2020;1(2):1-12. [Persian]
28. Trinh CT, Ha MT, Ho NQ, Alang T. National culture, public health spending and life insurance consumption: an international comparison. Humanit Soc Sci Commun. 2023;10:470. doi: 10.1057/s41599-023-01990-7.
29. Kunreuther HC, Pauly MV, McMorrow S. Insurance and behavioral economics: Improving decisions in the most misunderstood industry. New York, NY:

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

Cambridge University Press; 2008.
30. Loewenstein G. Preferences, behavior, and welfare: Emotions in economic theory and economic behavior. Am Econ Rev. 2000;90(2):426-32. doi: 10.1257/aer.90.2.426.
31. Braun M, Muermann A. The impact of regret on the demand for insurance. J Risk Insur. 2004;71(4):737-67. doi: 10.1111/j.0022-4367.2004.00110.x.
32. Mogilner C, Aaker J, Kamvar SD. How happiness affects choice. J Consum Res. 2012;39(2):429-43. doi: 10.1086/663774.
33. Guven C. Reversing the question: Does happiness affect consumption and savings behavior?. J Econ Psychol. 2012;33(4):701-17. doi: 10.1016/j.joep.2012.01.002.
34. Cryder CE, Lerner JS, Gross JJ, Dahl RE. Misery is not miserly: Sad and selffocused individuals spend more. Psychol Sci. 2008;19(6):525-30. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02118.x.
35. Brighetti G, Lucarelli C, Marinelli N. Do emotions affect insurance demand?. Review of Behavioral Finance. 2014;6(2):136-54. doi: 10.1108/RBF-04-2014-0027.
36. Camerer CF, Loewenstein G, Prelec D. Neuroeconomics: Why economics needs brains. Scand J Econ. 2004;106(3):555-79. doi: 10.1111/j.0347-0520.2004.00377.x.
37. Sang LT, Mohidin R, Budin DSA. The Role of Financial Knowledge on Life Insurance and Family Takaful Awareness. Malaysian Journal of Business and Economics. 2020;7(1):131-42. doi: 10.51200/mjbe.vi.2838.
38. Quincy L. What's behind the door: Consumers' difficulties selecting health plans. Washington, DC: Consumers Union; 2012. Retrieved from: http://www.consumersunion.org/wp-content/uploads/2013/04/Consumer-Difficulties-Selecting-Health-Plans-Jan-2012.pdf. [Accessed in April 19, 2012].
39. McCormack L, Bann C, Uhrig J, Berkman N, Rudd R. Health insurance literacy of older adults. J Consum Aff. 2009;43(2):223-48. doi: 10.1111/j.1745-6606.2009.01138.x.
40. Giri M. A Behavioral Study of Life Insurance Purchase Decisions. Indian Institute of Technology, Kanpur: Indian Institute of Technology, Kanpur; 2018.
41. Beck T, Webb I. Economic, demographic, and institutional determinants of life insurance consumption across countries. World Bank Econ Rev. 2003;17(1):51-88. doi: 10.1093/wber/lhg011.
42. Wang H, Zhang D, Guariglia A, Fan GZ. 'Growing out of the growing pain': Financial literacy and life insurance demand in China. Pacific-Basin Finance Journal. 2021;66:101459. doi: 10.1016/j.pacfin.2020.101459.
43. Alahverdi A, Daei-Karimzadeh S, Ghobadi S. Extraction of dynamic financial condition index in Iran by time-varying parameters approach. Journal of Econometric Modelling. 2022;7(3):127-62. [Persian]
44. Mahdi A. Modelling unobservable factors in energy demand in Iranian industrial sector. Allameh Tabataba'i University, Faculty of Economics: Allameh Tabataba'i University; 2014. [Persian]
45. Harvey A. Testing in unobserved components models. J Forecast. 2001;20(1):1-19. doi: 10.1002/1099-131X(200101)20:1<1::AID-FOR764>3.0.CO;2-3.
46. Harvey A, Shephard N. Structural Time Series Models. North Holland: Amsterdam: Maddala GS, Rao CR and Vinod HD (Eds); 1993. doi: 10.1016/S0169-7161(05)80045-8.
47. Crandall MS. Energy in a Competitive Market: Essays in Honour of Colin Robinson. UK: Edward Elgar; 2003. pp.140-74.
48. Karimi MS, Doostkouei SG, Naysary B, Mousavi MH. Estimating hydrogen demand function: A structural time series model. J Clean Prod. 2024;455:142331. doi: 10.1016/j.jclepro.2024.142331.
49. Outreville JF. The relationship between insurance and economic development: 85 empirical papers for a review of literature. Risk Manag Insur Rev. 2013;16(1):71-122. doi: 10.1111/j.1540-6296.2012.01219.x.
50. Hammond JD, Houston DB, Melander ER. Determinants of Household Life Insurance Premium expenditures: an emprocal investigation. J Risk Insur. 1967;34(3):397-408. doi: 10.2307/250854.
51. Mantis G, Farmer RN. Demand for life insurance. J Risk Insur. 1968;35(2):247-56. doi: 10.2307/250834.
52. Duker JM. Expenditures for Life Insurance Among Working-Wife Families. J Risk Insur. 1969;36(5):525-33. doi: 10.2307/251159.
53. Neumann S. Inflation and Saving through life insurance. J Risk Insur. 1969;36(5):567-82. doi: 10.2307/251163.
54. Lee JF, Whitaker WM. Competition Among Life Insurance Product Lines: Determinants of Demand. Review of Financial Economics. 1971;7(1):25.
55. Fortune P. A Theory of Optimal Life Insurance: Development and Tests. J Finance. 1973;28(3):587-600. doi: 10.1111/j.1540-6261.1973.tb01381.x.
56. Ferber R, Lee LC. Acquisition and Accumulation of Life Insurance in Early Married Life. J Risk Insur. 1980;47(4):713-34. doi: 10.2307/252292.
57. Diacon SR. The Demand for UK Ordinary Life Insurance: 1946-1968. Geneva Pap Risk Insur. 1980;17:3-22. doi: 10.1057/gpp.1980.12.
58. Burnett JJ, Palmer BA. Examining Life Insurance Ownership Through Demographic and Psychographic Characteristics. J Risk Insur. 1984;51(3):453-

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]

67. doi: 10.2307/252479.
59. Beenstock M, Dickinson G, Khajuria S. The determination of life premiums: An international cross-section analysis 1970–1981. Insur Math Econ. 1986;5(4):261-70. doi: 10.1016/0167-6687(86)90020-X.
60. Truett DB, Truett LJ. The demand for life insurance in Mexico and the United States: A comparative study. J Risk Insur. 1990;57(2):321-8. doi: 10.2307/253306.
61. Browne MJ, Kim K. An International Analysis of Life Insurance Demand. J Risk Insur. 1993;60(4):616-34. doi: 10.2307/253382.
62. Showers VE, Shotick JA. The Effects of Households Characteristics on Demand for Insurance: a Tobit Analysis. J Risk Insur. 1994;61(3):492-502. doi: 10.2307/253572.
63. Ward D, Zurbruegg R. Law, Politics and Life Insurance Consumption in Asia. Geneva Pap Risk Insur. 2002;27(3):395-412. doi: 10.1111/1468-0440.00181.
64. Noora N, Vakilalroaia Y. Identifying and Prioritizing the Influential Factors on Life Insurance Demands: The Case of a Province in Iran. J Asian Dev Stud. 2013;2(3):125-35.
65. Srinivasan M, Mitra S. Determinants of Life Insurance Consumption in OECD Countries Using FMOLS and DOLS Techniques. Risks. 2024;12(2):35. doi: 10.3390/risks12020035.
66. Câmpeanu C. Determinants for life insurances, a view on notoriety. Journal of Financial Studies. 2023;8(15):29-41. doi: 10.55654/JFS.2023.8.15.02.
67. Eisenhauer JG, Halek M. Prudence, Risk Aversion, and the Demand for Life Insurance. Appl Econ Lett. 1999;6(4):239-42. doi: 10.1080/135048599353429.
68. Outreville F. Life Insurance Market in Developing Countries. J Risk Insur. 1996;63:263-78. doi: 10.2307/253745.
69. Segodi MP, Sibindi AB. Determinants of Life Insurance Demand: Empirical Evidence from BRICS Countries. Risks. 2022;10(4):73. doi: 10.3390/risks10040073.
70. Headen RS, Lee JF. Life insurance demand and household portfolio behavior. J Risk Insur. 1974;41(4):685-98. doi: 10.2307/251963.
71. Aziz S, Md Husin M, Hussin N. Conceptual framework of factors determining intentions towards the adoption of family takaful-An extension of decomposed theory of planned behaviour. International Journal of Organizational Leadership. 2017;6:385-99. doi: 10.33844/ijol.2017.60430.
72. Nomi M, Sabbir MM. Investigating the factors of consumers' purchase intention towards life insurance in Bangladesh: An application of the Theory of Reasoned Action. Asian Academy of Management Journal. 2020;25(2):135-65. doi: 10.21315/aamj2020.25.2.6.
73. Lenten L, Rulli DN. A Time-Series Analysis of the Demand for Life Insurance Companies in Australia: An Unobserved Components Approach. Australian Journal of Management. 2006;31(1):41-66. doi: 10.1177/031289620603100104.

[DOI: 10.66224/ihio.8.2.132]