

## مطالعه تطبیقی نقش بیمه‌های زندگی در پس انداز ملی در کشورهای مختلف و مقایسه آن با ایران

فاطمه پاسبان<sup>(۱)</sup>

### چکیده

در ایران به بیمه‌های عمر و زندگی به آن گونه‌ای که باید و شاید توجه خاصی مبذول نشده و به عنوان بخش مهمی از پس انداز ملی به حساب نیامده است. از این رو و با توجه به اهمیت پس انداز در ایجاد سرمایه گذاری و اهمیت بیمه‌های عمر در پس انداز، این مقاله در صدد است تا با بررسی آمار و اطلاعات موجود ارتباط میان پس انداز و بیمه عمر در ایران را بررسی و تجزیه و تحلیل کند و در نهایت جایگاه بیمه عمر و پس انداز ملی را به تصویر کشد.

### واژگان کلیدی

بیمه زندگی، پس انداز، تقدینگی، منابع مالی، استفاده بهینه، سرمایه گذاری و بیمه.

### مقدمه

در فرایند چرخه اقتصادی و تولید، پس انداز نقشی مهم و اساسی دارد. در واقع پس انداز که از محل درآمد افراد حاصل می شود پایه و اساس سرمایه گذاری های تولیدی (کالا و خدمات) است و بدون سرمایه گذاری اصولاً کالا و خدماتی تولید و عرضه نخواهد شد.

۱. عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات روستایی وزارت جهاد کشاورزی، دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه

از این رو در مباحث مختلف اقتصادی به بحث پس انداز اهمیت ویژه‌ای داده می‌شود. در این خصوص راهکارها و روش‌های جذب نقدینگی برای افزایش توان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از جمله مسائل مهمی است که در سطح جهانی به آن اهمیت زیادی داده می‌شود. برای جذب نقدینگی بخش خصوصی، توسعه و تشویق بیمه‌های زندگی اهمیت ویژه‌ای داشته است. در واقع در کشورهای پیشرفته، چنان‌که اطلاعات و آمار نشان می‌دهد سهم بیمه‌های زندگی در رشد اقتصادی و پس‌انداز ملی بالاست و اهمیت خاصی دارد.

بیمه‌های زندگی در واقع نوعی پس انداز برای افراد محسوب می‌شود که از محل درآمدهای اشخاص به صورت بیمه عمر پس انداز می‌شود. مدت این نوع پس انداز بسته به نوع بیمه زندگی متفاوت است. در کشورهای پیشرفته این نوع پس اندازها که به صورت بیمه‌های عمر و زندگی است نقش مهم و اساسی در پس انداز ملی کشور دارد و عموماً سهم بزرگی از پس اندازهای ملی را به خود اختصاص داده است.

از این روست که بیمه‌های زندگی در رشد اقتصادی این کشورها اهمیت داشته و همواره ارتباط مستقیم و مثبتی میان رشد اقتصادی و بیمه‌های زندگی برقرار بوده است. این منابع مالی مهم (بیمه‌های عمر) با برنامه‌ریزی صحیح و منطقی می‌تواند منشأی تولید و درآمد برای کشور شود و تشویق به بیمه زندگی و استفاده بهینه از این منابع مالی در کشورهای ذر حال توسعه از جمله مسائل مهمی است که به آن پرداخته شده است.

## ۱. روش تحقیق

در این مطالعه داده‌های متغیرهای زیر برای دوره زمانی ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸ از سالنامه‌های آماری کشور و گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی در سال‌های مختلف جمع‌آوری شده است و در تجزیه و تحلیل‌های مطالعه استفاده شده است:

حق بیمه عمر<sup>(۱)</sup> به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱

پس انداز ناخالص ملی<sup>(۲)</sup> به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱

در این مطالعه از روش سنجی‌های زیر برای بررسی رابطه میان پس انداز و بیمه عمر استفاده شده است:

## تعیین درجه جمع بستگی متغیرها

در مطالعات مربوط به سری‌های زمانی تعیین درجه جمع بستگی (پایایی و ناپایایی) متغیرها، اهمیت خاصی دارند. زیرا به کارگرفتن روش‌های متداول اقتصادسنجی نظیر روش حداقل مربعات معمولی (OLS) همواره متضمن این فرض است که متغیرهای مورد مطالعه پایا هستند. در متون تخصصی روش‌ها و آزمون‌های مختلفی برای این منظور ارائه شده است. در این تحقیق از آزمون دیکی - فولر (ADF) که کاربرد بیشتری دارد استفاده شده است که در زیر به توضیح مختصر این روش می‌پردازیم.

## آزمون دیکی - فولر فزوده (ADF)

دیکی و فولر (۱۹۷۹) روشی برای آزمون وجود ریشه واحد در سری‌های زمانی ارائه کردند. چنانچه آزمون پایایی سری زمانی  $Y_t$  مورد نظر باشد، دو محقق فوق معادله زیر را که متناظر با یک مدل خود رگرسیونی از درجه  $P$  است معرفی می‌کنند:

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p s_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن داریم:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}, \gamma = - \left[ 1 - \sum_{i=1}^p a_i \right], s_i = - \sum_{j=i}^p a_j$$

در روابط فوق ضرایب  $a$  از مدل خود رگرسیونی مرتبه  $P$  یعنی  $AR(P)$  حاصل می‌شود. برای آزمون فرضیه ناپایایی سری  $Y_t$  باید فرضیه  $\gamma=0$  را آزمون کرد. لذا ابتدا معادله (۱) با استفاده از روش OLS برآورد و سپس با محاسبه آماره  $t$  فرضیه مورد نظر آزمون می‌شود. اگر  $t$  محاسبه‌ای دیکی - فولر کمتر از  $t$  بحرانی آن شد فرضیه صفر پذیرفته می‌شود یعنی ریشه واحد وجود دارد و متغیر نایستاست.

## بردارهای خودرگرسیونی (VAR)

در بررسی روابط علی چنانچه متغیرهای مورد مطالعه هم انباشته نباشند می‌توان از بردارهای خودرگرسیونی (VAR) استفاده کرد و در غیر این صورت باید از مدل‌های تصحیح خطا ECM بهره گرفت. در بردارهای خودرگرسیونی هر متغیر به صورت تابعی از وقفه‌های خود و سایر متغیرها در نظر گرفته می‌شود. روابط ۲ و ۳ فرم ساده یک مدل VAR را در حالت دو متغیر نشان می‌دهند:

$$Y_t = b_{10} - b_{12} Z_t + \gamma_{11} Y_{t-1} + \gamma_{12} Z_{t-1} + \varepsilon_{y_t} \quad (2)$$

$$Z_t = b_{20} - b_{21} Y_t + \gamma_{21} Y_{t-1} + \gamma_{22} Z_{t-1} + \varepsilon_{z_t} \quad (3)$$

که در آن  $\varepsilon_{z_t}$ ،  $\varepsilon_{y_t}$  دارای خصوصیات مطلوب یا اصطلاحاً white noise است. از آن جا که  $Z_t$  با  $\varepsilon_{y_t}$  و  $Y_t$  با  $\varepsilon_{z_t}$  همبستگی دارد لذا معادلات فوق را نمی توان مستقیماً برآورد کرد زیرا کاربرد روش های برآورد معادلات اقتصادسنجی مستلزم این فرض است که بین متغیرهای توضیحی و اجزای اخلال ارتباطی وجود ندارد. لذا با جایگذاری  $Z_t$  از رابطه ۳ در رابطه ۲ و نیز با قرار دادن  $Y_t$  از رابطه ۲ در رابطه ۳ می توان معادلات زیر را نتیجه گرفت:

$$Y_t = a_{10} + a_{11} Y_{t-1} + a_{12} Z_{t-1} + e_{1t} \quad (4)$$

$$Z_t = a_{20} + a_{21} Y_{t-1} + a_{22} Z_{t-1} + e_{2t} \quad (5)$$

که در آن جا داریم:

$$e_{1t} = (\varepsilon_{y_t} - b_{12} \varepsilon_{z_t}) / (1 - b_{12} b_{21})$$

$$e_{2t} = (\varepsilon_{z_t} - b_{21} \varepsilon_{y_t}) / (1 - b_{12} b_{21})$$

از آن جا که مطابق فرض  $\varepsilon_{z_t}$ ،  $\varepsilon_{y_t}$  دارای خصوصیات مطلوب هستند می توان نتیجه گرفت که اجزای  $e_{2t}$ ،  $e_{1t}$  نیز رفتار مشابهی دارند. در رابطه (۴)  $Z_t$  علت  $Y_t$  است چنانچه  $a_{12}$  به لحاظ آماری معنادار باشد و در صورتی که  $a_{21}$  معنادار باشد می توان نتیجه گرفت که  $Y_t$  علت  $Z_t$  است. در روابط فوق تنها وقفه اول متغیرها لحاظ شده و در این خصوص باید با استفاده از آزمون های مناسب نسبت به تعیین تعداد وقفه بهینه اقدام شود که در قسمت بعد به معرفی آزمون های فوق می پردازیم. نکته مهم دیگری که باید به آن اشاره کرد این است که در مدل های VAR معمولاً فرض می شود متغیرهای به کار رفته جمع بسته از درجه صفر (پایا) هستند در حالی که افرادی نظیر سیمز (۱۹۸۰) و دون (۱۹۹۲) معتقدند که در برآورد مدل های VAR الزامی به رعایت فرض فوق نیست زیرا در تحلیل های خودرگرسیون هدف اصلی تعیین ارتباط علی بین متغیرهاست و تعیین برآوردهای عددی برای ضرایب مدل، اهمیت کمتری دارد.

## تعیین طول وقفه

یکی از نکات اساسی در برآورد مدل‌های VAR قضاوت در خصوص تعداد وقفه متغیرهاست. اهمیت این مسئله از آن جا ناشی می‌شود که با در نظر گرفتن وقفه کوتاه ممکن است دچار خطای تصریح شویم و در صورتی که تعداد وقفه بیش از اندازه زیاد باشد با کاهش درجه آزادی مواجه خواهیم بود. برای تعیین تعداد بهینه وقفه روش‌های مختلفی در متون مربوط ارائه شده است که در زیر به توضیح برخی از مهم‌ترین آنها می‌پردازیم.

## نسبت درستمایی (LR)

این آزمون که سیمز (۱۹۸۰) ارائه کرده است یکی از عمومی‌ترین روش‌هایی است که می‌توان برای قضاوت در خصوص محدودیت‌های بین معادله‌ای به کار برد. اگر ماتریس واریانس-کوواریانس جملات خطا در معادلات نامحدود و محدود را (معادله محدود معادله‌ای است که تعداد وقفه‌های کمتری دارد) به ترتیب با  $\Sigma_{II}$  و  $\Sigma_{II}$  نشان دهیم، نسبت درستمایی از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$(T-C) \left( L_n | \Sigma_T | - L_n | \Sigma_U | \right)$$

که در آن  $T$  و  $C$  به ترتیب تعداد کل مشاهدات و تعداد پارامترها در معادله نامحدود و نماد معرف دترمینان ماتریس است. آماره فوق به طور مجانبی دارای توزیع چی - دو با درجه آزادی  $m$  (تعداد محدودیت‌ها) است و در صورت معنادار بودن می‌توان گفت که مدل محدود بهتر از مدل نامحدود است. کاربرد معیار فوق در نمونه‌های کوچک کمتر توصیه می‌شود.

## معیار اطلاعات آکاییک (AIC)

این معیار مطابق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$AIC = T \ln | \Sigma | + 2n$$

که در آن  $|\Sigma|$  بیانگر دترمینان ماتریس واریانس-کوواریانس جملات خطا و  $T, n$  به ترتیب برابر تعداد کل مشاهدات و تعداد پارامترهاست. معیار فوق را می‌توان برای وقفه‌های مختلف محاسبه کرد و معادله‌ای که کمترین میزان AIC (به لحاظ جبری) را داشته باشد به عنوان معادله بهتر انتخاب می‌شود.

## معیار شوارتز - بیزین (SBC)

این معیار با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$SBC = T \ln \left| \sum \right| + n \ln T$$

تعریف پارامترها و نحوه کاربرد معیار فوق دقیقاً مشابه روش AIC است.

## معیار تیائو و باکس (TBC)

در این روش معادله مورد نظر با وقفه‌های مختلف برآورد و برای هر حالت آماره زیر محاسبه می‌شود:

$$M(K) = -(T - 1/2 - km) \ln U \quad , \quad U = \frac{|\sum_k|}{|\sum_{k-1}|}$$

که در آن  $\sum_k$  و  $\sum_{k-1}$  به ترتیب بیانگر ماتریس واریانس-کواریانس جملات خطا در وقفه‌های  $m, k-1, k$  تعداد متغیرها،  $K$  تعداد وقفه و  $T$  تعداد کل مشاهدات است. آماره  $M(K)$  به طور جانبی دارای توزیع چپ-دو با درجه آزادی  $m^2$  است که برای وقفه‌های مختلف محاسبه شده و وقفه‌ای که در آن این آماره معنادارتر باشد به عنوان وقفه مناسب انتخاب خواهد شد.

## آزمون علیت گرنجر

در روش گرنجر برای بررسی علیت بین دو متغیر  $X_t$  و  $Y_t$  روابط زیر تخمین می‌شود:

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i Y_{t-i} + u_{1t} \quad (1)$$

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{j=1}^m \delta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \theta_j X_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

در معادلات فوق چهار حالت وجود دارد:

۱. مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $Y_t$  در معادله ۱ از نظر آماری غیر صفر و مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $X_t$  در معادله ۲ از نظر آماری برابر با صفر باشند در این صورت رابطه علی یک طرفه‌ای از  $Y$  به  $X$  وجود دارد ( $Y_t$  علیت  $X_t$  است).

۲. مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $Y_t$  در معادله ۱ از نظر آماری صفر و مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $X_t$  در معادله ۲ از نظر آماری برابر با غیر صفر باشند در این صورت

رابطه علی یک طرفه‌ای از  $X$  به  $Y$  وجود دارد ( $X_1$  علت  $Y_1$  است).

۳. اگر مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $Y_1$  در معادله ۱ و مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $X_1$  در معادله ۲ از نظر آماری مخالف صفر باشند در این صورت رابطه علی دو طرفه‌ای بین  $Y$  و  $X$  وجود دارد.

۴. اگر مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $Y_1$  در معادله ۱ و مجموع ضرایب تخمینی با وقفه  $X_1$  در معادله ۲ از نظر آماری برابر صفر باشند در این صورت هیچ رابطه علی بین  $Y$  و  $X$  وجود ندارد.

## ۲. اهمیت پس انداز و بیمه عمر در جهان

بیمه به عنوان یک صنعت در رشد و توسعه اقتصادی پایدار کشورها می‌تواند نقش مهم و تاثیرگذاری داشته باشد که مهم‌ترین تاثیرات را می‌توان در زمینه‌های زیر دید:

۱. تقویت و افزایش ثبات مالی و کاهش تشویش و نگرانی (اطمینان خاطر)

۲. تشکیل و تحریک پس اندازها

۳. افزایش کارایی مدیریت ریسک در صنایع و بازرگانی

۴. تشویق به کاهش خسارت و تقویت پیشگیری و ایمنی

۵. تخصیص کارآتر سرمایه در کشور

۶. تسهیل فعالیت‌های تجاری و امور بازرگانی از طریق امنیت و اطمینان خاطر

که در این میان نقش پس اندازی آن از دیدگاه کلان اقتصادی، اهمیت ویژه‌ای دارد. به طور کلی پس انداز، اشکال متنوعی دارد. خرید کالاهای بادوام و اموال غیر منقول، ذخایر قانونی بخش دولتی یا خصوصی، ذخایر بیمه زندگی خصوصی، سپرده‌های بانکی، اوراق قرضه، انواع بیمه و طرح‌های اقساطی نمونه‌هایی از پس انداز به شمار می‌آیند. در این میان پس انداز خانوار به چهار گونه تحقق می‌پذیرد:

الف) پس اندازهای قراردادی با ایجاد بیمه عمر یا ذخایر بازنشستگی

ب) پس انداز در دارایی‌های نقدی از قبیل سپرده‌های بانکی یا اوراق بهادار دولتی

ج) پس انداز با مبادرت به سرمایه‌گذاری‌های فیزیکی

د) پس انداز به صورت ایفای تعهدات یا پرداخت پول

صرف نظر از اشکال فیزیکی پس انداز، زمینه‌های جذب ذخایر به سه طریق امکان‌پذیر است:

۱. بانک از طریق انواع حساب‌ها و سپرده‌های بانکی

۲. بیمه و بازنشستگی از طریق مزایای بازنشستگی و انواع بیمه‌ها

۳. بازار سرمایه از طریق انواع سهام و سایر اوراق بهادار

چنان که مشاهده می‌شود بیمه خصوصاً بیمه عمر می‌تواند زمینه ساز پس انداز که خود زمینه ساز سرمایه‌گذاری است باشد. از این رو توجه به آن و ارائه راهکارهای عملی برای افزایش بیمه‌های عمر ضرورت خاصی می‌یابد.

عموماً سهم بیمه عمر در ایجاد و گسترش پس انداز در کشورهای مختلف متفاوت است. برای مشخص کردن این سهم و ارتباط میان پس انداز ملی و حق بیمه عمر آمارهای چند کشور مختلف جمع‌آوری شده و در جدول شماره ۱ آمده است. چنانچه ملاحظه می‌شود نسبت بیمه عمر به پس انداز در کشور پیشرفته‌ای چون آمریکا عمدتاً بالای بیست درصد است که این امر نقش بیمه عمر در ایجاد و تجهیز پس انداز در این کشور را نمایان می‌کند. حال چنانچه اطلاعات کشورهای در حال توسعه را ملاحظه کنیم در می‌یابیم که در کشوری مانند شیلی عموماً نسبت بیمه عمر به پس انداز بیشتر از ۷ درصد است که در مقایسه با کشور آمریکا عددی کمتر است ولی در مقایسه با کشورهای در حال توسعه عددی مطلوب است.

این رقم نشان می‌دهد که ۷ درصد پس انداز کشور شیلی را بیمه عمر به خود اختصاص داده است. در کشورهایی چون فیلیپین و تایلند نیز نسبت حق بیمه عمر به پس اندازها حاکی از این واقعیت است که نقش بیمه عمر در تجهیز پس اندازها اندک است و خصوصاً در این میان کشور ایران وضعیت نامطلوبی دارد که باید به آن توجه شود. چنان که ملاحظه شد نقش بیمه‌های عمر در تجهیز پس اندازها در کشورهای پیشرفته و در حال رشد متفاوت است و در کشورهای پیشرفته نقش بیمه‌های عمر در تجهیز پس انداز اهمیت ویژه‌ای دارد که خود می‌تواند زمینه ساز تشکیل سرمایه و سرمایه‌گذاری باشد. از سوی دیگر اطلاعات نشان می‌دهند، برحسب درجه توسعه یافتگی کشورها، اهمیت بیمه‌های عمر در میزان پس اندازها متفاوت است و هر چه درجه توسعه یافتگی بیشتر باشد اهمیت بیمه‌های عمر و پس اندازها بیشتر می‌شود.

به طور کلی با افزایش حق بیمه‌های عمر و هدایت پس اندازهای حاصل از آن به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد می‌توان انتظار داشت که رشد و توسعه اقتصادی کشور تقویت شود و در نتیجه آن رفاه خانوارها افزایش یابد.



### ۳. بررسی ارتباط میان پس انداز و بیمه‌های عمر در ایران

برای بررسی ارتباط میان پس انداز و بیمه‌های عمر در ایران و چگونگی تاثیرپذیری آنها از یکدیگر از اطلاعات آماری سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸ استفاده شده است که این اطلاعات در جدول‌های شماره ۲ و ۳ آمده است.

چنان که اطلاعات جدول شماره ۳ نشان می‌دهد سهم بیمه‌های عمر از کل حق بیمه‌های دریافتی کشور طی زمان روند صعودی و گاهی نزولی داشته است. به گونه‌ای که بیشترین سهم مربوط به سال ۱۳۳۸ با  $14/4$  درصد و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۵۳ با  $2/8$  درصد است. بنابراین دامنه سهم حق بیمه عمر از کل حق بیمه‌های دریافتی بین  $2/8$  درصد و  $14/4$  درصد متغیر است به گونه‌ای که در سال ۱۳۷۸،  $9/2$  درصد از حق بیمه‌های دریافتی کل به بیمه‌های عمر اختصاص یافته است که نسبت به سال ۱۳۷۷ کاهش نشان می‌دهد. این اطلاعات نشان می‌دهد که سهم بیمه‌های عمر از کل حق بیمه‌های دریافتی هنوز پایین‌تر از کشورهایی مثل آمریکا (با  $49/5$  درصد از حق بیمه کل) است که لزوم توجه به آن را ضروری می‌کند. به طور کلی اطلاعات نشان می‌دهد که روند حق بیمه‌های عمر طی سال‌های مورد مطالعه تا سال ۱۳۶۸ تقریباً روند یکنواختی داشته و از سال ۱۳۶۸ به بعد روند صعودی پیدا کرده است که این مطلب در نمودار شماره ۱ دیده می‌شود.

آمارهای نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص و پس انداز خالص طی سال‌های مورد بررسی روند صعودی در بعضی از سال‌ها و روند نزولی در برخی از سال‌ها را نشان می‌دهند. چنان که ملاحظه می‌شود بیشترین نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص مربوط به سال ۱۳۷۷ با  $0/25$  درصد و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۵۳ با  $0/03$  درصد است (نمودار شماره ۲). دامنه تغییرات نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص بین  $0/03$  و  $0/25$  درصد در نوسان است. اطلاعات نشان می‌دهد که سهم بیمه‌های عمر در میزان پس اندازها بسیار اندک است که با توجه به ارقام کشورهای توسعه یافته ناچیز می‌نماید.

اگر ارقام پس انداز خالص را در نظر بگیریم نسبت حق بیمه عمر به پس انداز خالص نیز طی دوره مورد بررسی نوسان دارد که بیشترین مقدار آن مربوط به سال ۱۳۶۲ با  $2/2$

درصد و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۵۳ با ۰/۰۴ درصد است و دامنه تغییرات آن بین ۰/۰۴ و ۲/۲ درصد است (نمودار شماره ۳). این ارقام نیز حاکی از سهم اندک حق بیمه‌های عمر در تجهیز پس اندازهاست.

چنانچه ارقام حق بیمه‌های عمر و پس انداز خالص و ناخالص را به قیمت ثابت در نظر بگیریم اطلاعات نشان می‌دهد که تا قبل از سال ۱۳۶۶ ارقام تا حدودی ثابت‌اند و از این سال به بعد نسبت‌ها روند صعودی داشته‌اند (نمودارهای ۴ و ۵). این امر نشان دهنده این واقعیت است که در سال‌های اخیر به نقش بیمه‌های عمر در ایجاد پس انداز و تجهیز آن توجه خاصی مبذول شده است ولی باین وجود هنوز سهم حق بیمه‌های عمر در میزان پس اندازها ناچیز است.

اگر اطلاعات آماری پس انداز ناخالص، پس انداز خالص و حق بیمه‌های عمر را طی سال‌های مورد بررسی با هم مقایسه کنیم (نمودارهای ۱ و ۷ و ۶) در می‌یابیم که اصولاً روند تغییرات حق بیمه عمر با پس اندازها هماهنگ است که وجود یک رابطه خطی را به ما نشان می‌دهد. این رابطه خطی را می‌توان با مشاهده آمار و ارقام و نمودارهای مربوط به آن ملاحظه کرد.

جدول ۱. مقایسه حق بیمه عمر و پس انداز در میان کشورهای مختلف

سال	۱۹۹۶		۱۹۹۳		۱۹۹۲		۱۹۹۱		۱۹۹۰	
	بیمه‌گر به‌س‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز	بیمه‌گر به‌انداز
آمریکا	۲۱/۲	۲/۵	۲۲/۲	۱۵/۲	۲/۲	۱۵	۳۳/۸	۲/۲	۱۵/۱	۲/۹
ژاپن	-	۲/۱۱	۸/۹	۲۱/۲	۸/۰	۲۲/۲	۹/۲	۲	۲۰/۸	۱/۷
تایوان	-	۱/۱۹	۲/۲	۲۵/۹	۲/۱	۲۵/۲	۲/۸	۱/۰	۲۵/۸	۰/۹۷
ایران	-	-	-	-	-	۲۱/۷	-	۰	۲۸/۲	۰/۸۲
اندونزی	۲/۱	۰/۲۷	۲/۰	۳۰/۵	۲/۵	۲/۱	۲/۱	۱/۲	۲۱/۵	۰/۳۳
فیلیپین	-	۰/۵۱	۲/۲	۱۵/۲	۱/۸	۱۲/۸	۱/۲	۰/۲	۱۷/۲	۱/۱۹

منبع: مجله سیکما، شماره‌های مختلف

جدول ۲. حق بیمه عمر، کل حق بیمه و پس انداز خالص و ناخالص در کشور ایران طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸ (به میلیارد ریال)

TL	TLc	IL	ILc	GS	GSc	NS	NSc	سال
۰/۸۱۹۱	۵/۵۷۴۳۷۲	۰/۱۱۸۲	۰/۸۰۴۴۰۱۷۵	۵۱	۱۹۶/۲۷	۱۶/۲	۷۴/۱۶۹۹۸	۱۳۳۸
۰/۸۴۱۸	۵/۲۹۴۷۷۹۱۹	۰/۱۱۷	۰/۳۵۵۹۱۰۱۵	۵۲/۶	۲۲۶/۳	۱۴/۴	۹۲/۴	۱۳۳۹
۰/۸۱۳۹	۵/۴۸۸۶۳۵۱۸	۰/۰۷۹۸	۰/۴۸۹۹۷۹۰۷	۵۶/۶	۳۰۳/۸	۱۳/۴	۱۵۲/۳	۱۳۴۰
۰/۸۳۷۵	۵/۰۷۱۶۷۵۶۵	۰/۰۴۶۵	۰/۲۸۱۵۹۱۵۴	۷۲/۵	۳۵۱/۸	۲۶/۸	۲۹۱/۶	۱۳۴۱
۰/۸۱۵۹	۳/۸۸۴۹۳۳۷۹	۰/۰۶۸۳	۰/۴۰۸۹۳۳۰۲	۸۱/۹	۶۰۷/۵	۲۶/۲	۴۱۲/۲	۱۳۴۲
۱/۱۲۵۹	۶/۴۴۰۰۲۵۵۱	۰/۰۶۴۹	۰/۳۷۱۲۲۰۹۴	۱۰۰/۱	۵۵۰/۴	۵۴/۶	۳۶۲	۱۳۴۳
۱/۱۸۹۹	۶/۷۸۰۵۵۵۳۸	۰/۰۵۵۹	۰/۳۱۸۵۴۱۹۳	۱۲۳/۱	۶۴۴/۸	۵۳/۷	۴۰۱/۲	۱۳۴۴
۱/۲۵۱	۷/۶۷۵۱۲۰۲۸	۰/۰۶۱۵	۰/۳۴۳۸۵۵۶	۱۴۸/۵	۶۵۵/۵	۸۳/۳	۴۲۶/۸	۱۳۴۵
۱/۶۲۷۶	۱۳/۳۶۵۵۵۴۷	۰/۰۸۴۹	۰/۶۸۸۲۰۳۲	۱۵۶/۹	۷۰۴/۲	۶۹/۹	۳۹۹/۲	۱۳۴۶
۲/۲۵۷۶	۱۳/۱۱۸۷۵۳۲	۰/۱۵۷۱	۰/۸۷۴۱۷۵۴۹	۲۰۲/۲	۷۷۶/۷	۱۰۴/۱	۴۳۲/۶۹۹۸	۱۳۴۷
۳/۱۸۴۶	۱۶/۵۸۹۱۶۲۷	۰/۱۲۱۶	۰/۶۳۳۳۶۶	۲۱۰/۷	۷۸۰/۷	۹۹/۹	۳۹۲/۲	۱۳۴۸
۳/۷۷۱	۱۹/۶۸۳۳۵۷۸	۰/۱۸۷۸	۰/۹۷۰۲۹۴۹۲	۲۲۲	۸۷۵/۷	۱۰۷/۱	۴۷۳	۱۳۴۹
۴/۴۴۳	۲۱/۱۷۳۰۴۵	۰/۱۸۷۱	۰/۹۱۴۵۴۱۴۵	۲۷۳/۵	۱۴۷۲/۳	۱۴۵/۵	۱۰۳۵/۶	۱۳۵۰
۵/۵۴۳۸	۲۵/۳۳۸۷۱۲	۰/۲۱۸۵	۱/۰۰۲۶۶۱	۳۴۴	۱۸۶۸/۷	۲۹۲/۶	۱۴۰۸	۱۳۵۱
۸/۲۹۵۶	۳۳/۹۴۰۲۸۵	۰/۳۲۱۹	۱/۳۲۱۸۶۳۶	۷۵۴/۳	۳۳۶۴	۶۲۴/۲	۲۹۰۷/۸	۱۳۵۲
۱۶/۵۶۵	۶۰/۳۵۶۴۳۷	۰/۴۶۴۴	۱/۷۰۲۹۷۹۱۶	۱۳۳۵/۸	۴۰۳۵/۲	۱۱۹۱/۱	۳۵۵۷/۵	۱۳۵۳

ادامه جدول ۲.

TL	TLc	IL	ILc	GS	GS <sub>c</sub>	NS	NS <sub>c</sub>	سال
۱۸/۵۰۲۲	۶۳/۳۱۵۶۹۷	۰/۶۶۹۲	۳/۳۹۰۳۹۰۹	۱۱۲۴/۱	۳۷۱۸	۹۲۰/۲	۳۱۸۳/۶	۱۳۵۴
۲۴/۹۴۴۵	۷۵/۲۲۰۹۹۳۴	۰/۷۷۵۴	۳/۳۳۲۱۴۵۴۴	۱۹۲۰/۱	۳۳۳۱/۷	۱۶۳۰/۵	۳۵۸۸/۶	۱۳۵۵
۲۶/۳۱۳۲	۶۴/۴۵۸۱۳۴۴	۰/۹۲۶۲	۳/۲۶۸۸۶۶۹۹	۱۹۳۰/۸	۳۳۹۱/۱	۱۵۰۱/۲	۳۶۰۹/۳	۱۳۵۶
۲۷/۱۴۰۵	۵۸/۸۸۶۲۸۳۳	۱/۰۰۲۵	۳/۱۷۵۱۰۷۳۱	۱۳۶۱/۶	۲۰۶۹/۲	۸۱۲/۲	۱۱۲۶	۱۳۵۷
۳۱/۵۳۲۵	۳۹/۹۴۱۵۷۶۷	۰/۹۷۰۴	۳/۸۰۰۰۳۷۴۳	۱۹۹۵/۶	۲۹۵۸/۲	۱۳۲۰/۹	۱۹۳۰/۶	۱۳۵۸
۳۷/۳۰۶۴	۴۱/۴۴۶۷۵۰۶	۱/۴۱۵۵	۳/۱۴۸۵۰۳۷۵	۱۷۸۱/۵	۳۳۶۸	۹۱۷	۱۳۷۲/۹	۱۳۵۹
۳۷/۲۹۸	۳۲/۴۶۳۱۹۶۵	۲/۱۷۲۵	۳/۵۸۳۵۷۰۰۲	۱۵۴۰/۶	۱۷۸۲/۹	۵۰۶/۴	۶۱۷/۷	۱۳۶۰
۴۱/۳۳۶۸	۴۱/۳۳۶۸	۲/۰۱۷۸	۳/۰۱۷۸	۲۱۵۱/۶	۲۱۵۱/۶	۹۳۳/۵	۹۳۳/۵	۱۳۶۱
۴۵/۵۲۸۲	۳۹/۸۶۰۰۲۴۸	۳/۵۶۵۸	۳/۱۲۱۸۶۶۶۱	۳۱۱۶/۹	۳۷۴۹/۸	۱۶۲/۳	۱۶۲۸/۸	۱۳۶۲
۳۹/۹۴۸۹	۳۲/۸۸۲۶۸۹	۲/۹۲۴۷	۳/۳۳۹۲۱۵۱۲	۳۵۵۷/۵	۲۸۵۷	۱۸۳۳/۲	۱۴۲۰/۵	۱۳۶۳
۴۱/۳۱۹۱	۳۱/۲۹۰۹۴۶۳	۲/۳۳۳	۳/۷۶۶۷۸۰۴۴	۳۲۷۲/۲	۳۴۰۲/۸	۱۴۰۵/۶	۹۲۷	۱۳۶۴
۳۶/۹۷	۳۳/۱۷۵۳۵۶	۳/۱۳۵۹	۳/۹۶۵۷۹۹۳۷	۳۱۹۲/۳	۱۵۰۲/۴	۸۹۳/۷	-۷۶/۰۹۹۹۸	۱۳۶۵
۴۲/۹۵۸۶	۳۱/۵۷۹۶۳۳۷	۳/۳۵۶۹	۳/۶۸۶۳۸۹۵۶	۴۹۲۶/۴	۱۸۸۴/۶	۲۰۴۰/۳	۳۳۴/۲	۱۳۶۶
۴۵/۷۷۳۶	۳۸/۹۵۳۱۰۲۵	۳/۱۱۵۵	۳/۷۰۴۰۷۱۶۴	۳۸۹۴/۷	۱۵۹۴	۶۰۴/۴	۸۰۵/۳	۱۳۶۷
۶۷/۲۲۶۶	۳۳/۵۷۵۶۹۲	۸/۹۴۸۵	۳/۰۶۹۰۳۴۸۵	۵۵۶۸/۱	۱۴۱۶/۳	۱۶۱۱/۴	۱۱۲/۷	۱۳۶۸
۱۰/۷۰۸۷۶	۳۳/۶۴۹۰۸۲۷	۱۱/۴۶۷۱	۳/۵۷۱۷۷۱۹۷	۸۸۲۹/۳	۱۸۶۶	۳۳۸۶/۷	۵۳۴/۲	۱۳۶۹

ادامه جدول ۲.

TL	TL <sub>c</sub>	IL	IL <sub>c</sub>	GS	GS <sub>c</sub>	NS	NS <sub>c</sub>	سال
۱۵۷/۴۸۷	۲۱/۱۷۳.۹۰۴	۱۵/۲۲۴	۳/۹۸.۲۲۶۹۷	۱۴۸.۲/۷	۳۳۹۸/۷	۷۲.۱/۹	۱.۳۰/۹	۱۳۷۰
۲۲۶/۲۱۸	۴۷/۹۳۷۲۴۷	۲۰/۲۱۸	۴/۲۸۳۱۳۳۸	۲.۹۸۵	۲۷۱۲/۷	۱۱.۶۶	۱۲۹.۰/۲	۱۳۷۱
۳۷۹/۸۶۶	۶۵/۶۹۵۹۸۲	۲۴/۹۸۳	۴/۳۲.۶۸۸۷	۲۵۸۵۷/۱	۲۶۲۲/۵	۱۱۵۸.۰/۷	۱۱۴۵/۲	۱۳۷۲
۴۵۲/۳۵۱	۵۱/۴۱۳۷۸۲۱	۳۶/۹۹۲	۴/۲.۴۴۷۵۳۵	۳۷۱۲۷	۲۱۴۱/۱	۱۸۲۵۹/۶	۶۷۸/۳	۱۳۷۳
۷۳۳/۴۴۵	۵۵/۷۹۶۵۰۰۶	۵۵/۴۰۷	۴/۲۱۵.۶۲۷۶	۴۵.۹۰/۹	۳۳۹۷/۵	۱۷.۱۷/۱	۸۸۹/۵	۱۳۷۴
۱۱۰.۳/۸۲۱	۶۸/۱۵۹۱۸۷۴	۶۶/۷۰۶	۴/۱۱۸۹۸۹۱۸	۶.۷۱۲/۷	۲۹۱۳/۶	۲۲۶۸۶/۶	۱۳۶۲/۷	۱۳۷۵
۱۲۳.۰/۸۰۹	۷۵/۳۱۵۹۶۴	۱۲۱/۸۲۵	۶/۴۱۳۷۶۵۶۶	۶۵۳۳/۹	۳۱۳۸/۵	۱۹.۶۹	۱۵۱۸/۶	۱۳۷۶
۱۸۰.۱/۹۰۶	۷۹/۰.۷۱۰۹	۱۸۰/۳۳۴	۷/۹.۹.۱۳۳۸	۷.۶۴۲	۳۱۱۱/۱	۱۴۷۵۶/۲	۱۴۳۴	۱۳۷۷
۲۵۵۱/۶۵	۹۲/۹۸۷۷۵۲	۲۲۵/۴۹۷	۸/۵۸۲.۳.۱۳	۹۴.۰۹/۴	۳۲.۷/۱	۲۶۲۷۵/۹	۱۴۶۲/۹	۱۳۷۸

GS = پس انداز ناخالص  
 GS<sub>c</sub> = پس انداز ناخالص به قیمت ثابت سال ۶۱  
 NS = پس انداز خالص  
 NS<sub>c</sub> = پس انداز خالص به قیمت ثابت سال ۶۱  
 II = حق بیمه کل  
 II<sub>c</sub> = حق بیمه کل به قیمت ثابت سال ۶۱  
 IL = حق بیمه عمر  
 IL<sub>c</sub> = حق بیمه عمر به قیمت ثابت سال ۶۱

جدول ۳. سهم و نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص و خالص طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸ (به میلیارد ریال)  $TL_c, IL_c, TL_c, IL_c$

سهم حق بیمه عمر از کل حق بیمه (درصد)	TL	IL	$TL_c$	$IL_c$	IGS	INS	$INS_c$	$IGS_c$	سال
۱۴/۴	۰/۸۱۹۱	۰/۱۱۸۲	۵/۵۷۳۳۷۲	۰/۸۰۴۴۰۱۷۵	۰/۰۰۰۳۳۱۷۶۵	۰/۰۰۰۷۱۹۶۳	۰/۰۰۰۱۵۹۳۶۴	۰/۰۰۰۶۰۲۳۳۲	۱۳۳۸
۱۳/۹	۰/۸۴۱۸	۰/۱۱۷	۵/۲۹۴۷۷۹۱۹	۰/۷۳۵۹۱۰۱۵	۰/۰۰۰۲۲۲۴۳۳	۰/۰۰۰۸۱۲۵	۰/۰۰۰۱۲۶۶۲۳	۰/۰۰۰۵۱۷۰۱۳	۱۳۳۹
۸/۹	۰/۸۹۳۹	۰/۷۸۸	۵/۴۸۸۶۲۵۱۸	۰/۴۸۹۹۷۹۰۷	۰/۰۰۰۱۴۰۹۸۹	۰/۰۰۰۵۹۵۵۲۲	۰/۰۰۰۵۳۳۹۷	۰/۰۰۰۲۶۲۶۷۳	۱۳۴۰
۵/۶	۰/۸۳۷۵	۰/۴۶۵	۵/۰۷۱۶۷۵۶۵	۰/۲۸۱۵۹۱۵۴	۰/۰۰۰۶۴۱۳۸	۰/۰۰۰۱۷۳۵۰۷	۰/۰۰۰۱۵۹۴۷	۰/۰۰۰۱۰۲۹۲۲	۱۳۴۱
۸/۴	۰/۸۱۵۹	۰/۶۸۳	۴/۸۸۴۹۳۳۷۹	۰/۴۰۸۹۳۳۰۲	۰/۰۰۰۸۳۳۹۴	۰/۰۰۰۲۶۰۶۸۷	۰/۰۰۰۱۶۵۷	۰/۰۰۰۱۱۲۴۲۸	۱۳۴۲
۵/۸	۱/۱۲۵۹	۰/۶۴۹	۶/۴۴۰۰۲۵۵۱	۰/۳۷۱۲۲۰۹۴	۰/۰۰۰۶۰۰۳۷	۰/۰۰۰۱۱۸۸۶۴	۰/۰۰۰۱۷۸۷۹	۰/۰۰۰۱۱۷۹۱۲	۱۳۴۳
۴/۷	۱/۸۸۹۹	۰/۵۵۹	۶/۷۸۰۵۵۵۳۸	۰/۳۱۸۵۴۱۹۳	۰/۰۰۰۲۵۴۱	۰/۰۰۰۱۰۴۰۹۷	۰/۰۰۰۱۳۹۲۶	۰/۰۰۰۰۸۶۷	۱۳۴۴
۴/۶	۱/۳۵۱	۰/۶۱۵	۷/۶۷۵۱۲۰۲۸	۰/۳۴۹۳۸۵۵۶	۰/۰۰۰۴۱۴۱۴	۰/۰۰۰۷۳۸۳	۰/۰۰۰۱۴۴۱	۰/۰۰۰۰۹۳۸	۱۳۴۵
۵/۲	۱/۶۴۷۶	۰/۸۴۹	۱۳/۳۶۵۵۵۴۷	۰/۶۸۸۷۲۰۳۲	۰/۰۰۰۵۴۱۱۱	۰/۰۰۰۱۲۱۶۵۹	۰/۰۰۰۲۱۱۶۸	۰/۰۰۰۱۲۰۵۶۲	۱۳۴۶
۶/۷	۲/۳۵۶	۰/۵۷۱	۱۳/۱۱۸۷۵۳۲	۰/۸۷۴۱۷۵۲۹	۰/۰۰۰۷۷۶۹۵	۰/۰۰۰۱۵۰۹۱۳	۰/۰۰۰۲۶۳۰۷	۰/۰۰۰۲۰۲۲۶۶	۱۳۴۷
۳/۸	۳/۱۸۲۶	۰/۱۲۱۶	۱۶/۵۸۹۱۶۲۷	۰/۶۳۳۳۳۶۶	۰/۰۰۰۵۷۷۱۲	۰/۰۰۰۱۲۱۷۲۲	۰/۰۰۰۳۱۰۰۵	۰/۰۰۰۱۵۵۷۵۸	۱۳۴۸
۵/۰	۳/۷۷۱	۰/۸۷۸	۱۹/۴۸۳۳۵۷۸	۰/۹۷۰۲۹۱۹۲	۰/۰۰۰۸۲۵۵۵	۰/۰۰۰۱۱۷۳۵۵	۰/۰۰۰۳۹۷۰۴	۰/۰۰۰۲۱۲۶۵۷	۱۳۴۹
۴/۲	۴/۴۴۳	۰/۸۷۱	۲۱/۷۱۷۳۰۲۵	۰/۹۱۴۵۴۱۶۵	۰/۰۰۰۶۸۴۱	۰/۰۰۰۱۲۸۵۹۱	۰/۰۰۰۱۸۲۴۳	۰/۰۰۰۱۲۶۹۰۸	۱۳۵۰
۳/۹	۵/۵۳۳۸	۰/۶۱۸۵	۲۵/۴۳۸۷۱۲	۱/۰۰۰۲۶۲۶۱	۰/۰۰۰۵۱۵۳۳	۰/۰۰۰۴۶۶۶۵	۰/۰۰۰۱۵۵۱۸	۰/۰۰۰۱۱۶۹۲۶	۱۳۵۱
۳/۸	۸/۲۹۵۶	۰/۳۱۷۹	۳۴/۴۹۴۰۲۸۵	۱/۳۲۱۸۶۳۶	۰/۰۰۰۴۲۱۴۵	۰/۰۰۰۵۰۹۲۹	۰/۰۰۰۱۰۰۹۳۳	۰/۰۰۰۰۹۶۵	۱۳۵۲
۲/۸	۱۶/۱۵۶۵	۰/۴۶۷۴	۶۰/۳۵۲۸۴۷	۱/۷۰۲۹۷۹۱۶	۰/۰۰۰۳۴۷۲	۰/۰۰۰۳۹۲۴۱	۰/۰۰۰۱۳۱۳۸	۰/۰۰۰۱۱۶۱۱۸	۱۳۵۳

ادامه جدول ٣

سهم حق بیمه عمراز کل حق بیمه (درصد)	TL	IL	TL <sub>c</sub>	IL <sub>c</sub>	IGS	INS	INS <sub>c</sub>	IGS <sub>c</sub>	سال
٣/٦	١٨/٥٠٢٢	٠/٤٤٩٢	٤٣/٣٢٥٤٩٧	٢/٢٩٠٣٩٠٩	٠/٠٠٠٠٥٩٥٢٢	٠/٠٠٠٠٧٧٢٣	٠/٠٠٠٠٣٠٤٧	٠/٠٠٠٠٢٤٦١	١٣٥٤
٣/١	٢٤/٩٤٤٥	٠/٧٧٥٤	٧٥/٢٢٠٩٩٣٣	٢/٣٣٨٢٥٢٤	٠/٠٠٠٠٤٠٣٨٢	٠/٠٠٠٠٣٧٥٥٦	٠/٠٠٠٠٢١٦٠٧	٠/٠٠٠٠١٨٣٢٢٦	١٣٥٥
٣/٥	٢٦/٣١٣٢	٠/٩١٤٢	٤٢/٢٥٨١٢٢٢	٢/٢٤٨٨٤٢٢٩	٠/٠٠٠٠٣٧٩٧	٠/٠٠٠٠٤١٩٧	٠/٠٠٠٠٣٥٢٩٦	٠/٠٠٠٠٣٧٣١٧	١٣٥٦
٣/٧	٢٧/١٤٠٥	١/٠٠٢٥	٥٨/٨٨٤٢٨٤٣	٢/١٧٥١٠٧٣١	٠/٠٠٠٠٣٤٢٧	٠/٠٠٠٠١٣٣٢	٠/٠٠٠٠٨٧٤٨	٠/٠٠٠٠٢٨٤٢٨	١٣٥٧
٣/٥	٢١/٥٣٢٥	٠/٩٧٠٤	٣٩/٩٢١٥٧٦٧	١/٨٠٠٠٣٧٢٣	٠/٠٠٠٠٢٨٤٢٧	٠/٠٠٠٠٧٣٤٥	٠/٠٠٠٠٥٠٢٤	٠/٠٠٠٠٣٢٨٠٣٧	١٣٥٨
٥/٢	٢٧/٣٠٤٢	١/٤١٥٥	٤١/٢٤٤٧٥٠٦	٢/١٢٨٥٠٣٧٥	٠/٠٠٠٠٧٩٢٥٦	٠/٠٠٠٠٥٣٤٢	٠/٠٠٠١١١٢٠٣	٠/٠٠٠٠٥٩٧٧٦٢	١٣٥٩
٨/٠	٢٧/٢٩٨	٢/١٧٢٥	٣٢/٢٤٣١٩٤٥	٢/٥٨٢٥٧٠٠٢	٠/٠٠٠١٢١٠١٦	٠/٠٠٠٢٢٩٠٠٩	٠/٠٠٢٥١٧٠٨	٠/٠٠٠١٢١٨٥٢	١٣٦٠
٢/٩	٢١/٣٣٢٨	٢/٠١٧٨	٤١/٣٣٢٨	٢/٠١٧٨	٠/٠٠٠٠٩٣٧٨١	٠/٠٠٠٢١٨٢٩٥	٠/٠٠٢١٨٢٩٥	٠/٠٠٠٠٩٣٧٨١٤	١٣٦١
٧/٨	٢٥/٥٢٨٢	٢/٥٤٥٨	٣٩/٨٤٠٠٢٢٨	٣/١٢١٨٤٤٦١	٠/٠٠٠١١٢٢٠٢	٠/٠٠٢١٧٢٩٨	٠/٠٠٢٢٤٥٥٦	٠/٠٠٠١٢٩٦٧٤٩	١٣٦٢
٧/٣	٣٩/٩٤٨٩	٢/٩٢٢٧	٣٢/٠٨١٢٤٨٩	٢/٣٩٩١١٥١٢	٠/٠٠٠٠٨٢٢١٢	٠/٠٠٠١٥٩٥٢١	٠/٠٠٢٠٥٨٩٢	٠/٠٠١٠٢٣٢٤٦	١٣٦٣
٥/٦	٢١/٣١٩١	٢/٢٢٢٢	٣١/٢٩٠٩٢٤٣	١/٧٤٦٧٨٠٢٤	٠/٠٠٠٠٧١٢٩٨	٠/٠٠١٤٥٩٧٩	٠/٠٠٢٥١٤٧٢	٠/٠٠٠٠٩٧٠٩٥١	١٣٦٤
٨/٥	٣٦/٩٧	٢/١٣٥٩	٣٣/١٧٥٣٥٦	١/٩٤٥٧٩٩٢٧	٠/٠٠٠٠٩٨٢٣٣	٠/٠٠٢٥٠٨٩	٠/٠٠٢١٢٠٧٦	٠/٠٠٢٠٨٧٢٦	١٣٦٥
٧/٨	٢٢/٩٥٨٦	٣/٣٥٦٩	٢١/٥٧٩٤٣٣٧	١/٩٤٦٢٨٩٥٦	٠/٠٠٠٠٤٨١٢١	٠/٠٠١٢٤٥٢	٠/٠٠١٠٢٤٥٨	٠/٠٠١٧٨١٢٢٧	١٣٦٦
٩/٠	٢٥/٧٧٢٦	٢/١١٥٥	١٨/٩٥٣١٠٢٥	١/٧٠٤٠٧١٦٤	٠/٠٠١٠٥٤٩٩	٠/٠٠٢٨٠٩٢٣	٠/٠٠٥١١٠٥٢	٠/٠٠٢٥٨١٨٧	١٣٦٧
١٣/٣	٤٧/٢٢٩٦	٨/٩٢٨٥	٢٣/٠٥٥٤٩٢	٣/٠٤٩٠٢٢٨٥	٠/٠٠١٠٦٠٧١	٠/٠٠٥٥٣٣٥	٠/٠٠٧٩٢٠١٠٦	٠/٠٠٤٣١٨٢٢٢	١٣٦٨
١٠/٦	١٠/٧٠٨٧٦	١١/٤٦٧١	٣٢/٤٢٩٠٨٢٧	٣/٥٧١٧٧١٩٧	٠/٠٠١٢٨٧٢٣	٠/٠٠٢٣٥٤٦٩	٠/٠٠٢١٢٧٨٧٣	٠/٠٠٤٠٩١٤٩٣	١٣٦٩



ادامه جدول ۳.

سهم حق بیمه عمرزنگل حق بیمه (درصد)	TL	IL	TL <sub>c</sub>	IL <sub>c</sub>	IGS	INS	INS <sub>c</sub>	IGS <sub>c</sub>	سال
۹/۷	۱۵/۴۸۷۴	۱۵/۲۴۴	۴۱/۱۷۳۰۹۰۴	۳/۹۸۰۲۲۶۹۷	/.۰۰۰۰۲۸۴۹	/.۰۰۰۲۱۱۲۹۴	/.۰۱۲۶۶۸۰۷	/.۰۰۶۳۴۶۳۸	۱۳۷۰
۸/۹	۲۲۶/۲۱۸	۲۰/۲۱۸	۴۷/۹۳۳۷۲۴۷	۴/۲۸۳۳۳۳۸	/.۰۰۰۰۹۶۳۳۵	/.۰۰۰۱۸۲۷۰۴	/.۰۱۵۶۷۰۴۴	/.۰۰۰۷۴۵۳۰۹۱	۱۳۷۱
۶/۶	۳۷۹/۸۶۶	۲۴/۹۸۳	۶۵/۶۹۵۹۸۳۲	۴/۳۲۰۶۸۸۷۴	/.۰۰۰۰۹۶۶۱۹	/.۰۰۰۲۱۵۷۳	/.۰۰۲۱۸۱۵۴	/.۰۰۰۹۵۲۶۴۰۶	۱۳۷۲
۸/۲	۴۵۲/۳۵۱	۳۶/۹۹۲	۵۱/۴۱۳۷۸۲۱	۴/۲۰۴۴۷۵۳۵	/.۰۰۰۰۹۹۳۶۹	/.۰۰۰۲۰۳۵۸۹	/.۰۰۵۲۵۶۳۴	/.۰۱۷۲۷۷۱۰۱	۱۳۷۳
۷/۶	۷۳۳/۴۲۵	۵۵/۴۰۷	۵۵/۷۹۶۵۰۰۶	۴/۲۱۵۰۶۲۷۶	/.۰۰۰۱۲۲۸۷۸	/.۰۰۰۳۳۵۵۹۶	/.۰۰۶۲۲۹۰۰۵	/.۰۰۳۳۱۱۰۳۳۳	۱۳۷۴
۶/۱۰	۱۱۰۳/۸۲۱	۶۶/۷۰۶	۶۸/۱۵۹۱۸۷۴	۴/۱۱۸۹۸۹۱۸	/.۰۰۰۱۰۹۸۷۲	/.۰۰۰۲۹۴۰۳۳	/.۰۰۴۸۹۵۱۳۵	/.۰۰۲۲۸۹۴۷۰۱	۱۳۷۵
۸/۵	۱۴۳۰/۸۰۹	۱۲۱/۸۴۵	۷۵/۳۱۵۹۶۴	۶/۴۱۳۷۶۵۶۶	/.۰۰۰۹۸۶۴۳۹	/.۰۰۰۶۳۸۹۶۹	/.۰۰۸۰۳۳۵۰۸	/.۰۰۳۸۸۲۲۶۸۶	۱۳۷۶
۱۰/۱۰	۱۸۰۱/۹۰۶	۱۸۰/۲۳۴	۷۹/۰۷۱۰۹	۷/۹۰۹۰۱۳۴۸	/.۰۰۰۲۵۵۱۳۷	/.۰۰۱۲۲۱۲۱۲	/.۰۱۲۵۶۸۶۱۹	/.۰۰۵۷۹۳۲۵۶۴	۱۳۷۷
۹/۲	۳۵۵۱/۶۵	۳۳۵/۴۹۷	۹۲/۹۸۷۷۵۳۳	۸/۵۸۲۰۳۰۱۳	/.۰۰۰۲۵۰۵۰۴	/.۰۰۰۸۹۶۲۴۷	/.۰۱۶۰۹۷۹۵۶	/.۰۰۷۳۴۲۲۹۸۹	۱۳۷۸

IGS = نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص

IGS<sub>c</sub> = نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص به قیمت ثابت سال ۶۱

INS = نسبت حق بیمه عمر به پس انداز خالص

INS<sub>c</sub> = نسبت حق بیمه عمر به پس انداز خالص به قیمت ثابت سال ۶۱

همین ارتباط را می توان با روش های اقتصادسنجی با زبان دیگری نیز به تصویر کشید که در زیر به آن پرداخته می شود:

### ۱.۳. آزمون پایایی متغیرها

همان طور که در بحث روش مطالعه اشاره شد برای شناسایی پایا بودن یا نبودن متغیرها از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته استفاده شده است که نتایج آن به شرح جدول زیر است.

جدول شماره ۴. نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	تعداد وقفه	مقدار بحرانی	آماره دیکی فولر
LIL <sub>c</sub> (حق بیمه عمر به قیمت ثابت)	۱۰	-۴/۲۷	-۳/۵۷
LGS <sub>c</sub> (پس انداز ناخالص ثابت)		-۲/۹۷	-۲/۹۷

تعداد وقفه بهینه از معیار شوارتز بیزین است.

مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد اطمینان است.

چنان که ملاحظه می شود قدر مطلق کمیت آماره آزمون مربوط به متغیرهای مورد نظر از قدر مطلق کمیت بحرانی محاسبه شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد بزرگتر است و بنابراین فرضیه  $H_0$  رد می شود یعنی با ۹۵ درصد اطمینان می توان پذیرفت که متغیرهای مورد نظر همگی پایا و از درجه صفر هستند. بنابراین می توان از مدل VAR و گرنجر برای بررسی علیت استفاده کرد.

### ۲.۳. بررسی رابطه میان حق بیمه عمر و پس انداز از روش OLS

برای بررسی رابطه و ارتباط میان حق بیمه عمر و پس انداز از روش OLS استفاده شده است. به گونه ای که لگاریتم پس انداز ناخالص به عنوان متغیر وابسته و لگاریتم حق بیمه عمر به عنوان متغیر مستقل در مدل در نظر گرفته شده است. نتایج برازش مدل به شرح زیر است:

$$LGS_c = 7.3 + 41LIL_c + AR(3)$$

$$t \rightarrow (56/2) \quad (4/01) \quad (3/6)$$

$$R^2 = 0.77$$

$$F = 58/1$$

مدل برازش شده از نظر آماری معنی دار است به طوری که ضرایب آن از نظر آماره  $t$  استیوودنت در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار است و آماره  $F$  نیز معنی دار بودن کل ضرایب را نشان می‌دهد. از سوی دیگر  $R^2$  مدل نشان می‌دهد که در حدود ۷۷ درصد تغییرات متغیر وابسته از طریق متغیر مستقل توضیح داده می‌شود. علاوه بر این یک ارتباط مثبت و مستقیم میان حق بیمه عمر و پس انداز برقرار است. به گونه‌ای که ضریب مدل نشان می‌دهد در صورت یک واحد متغیر در حق بیمه عمر، پس انداز ناخالص  $0/4$  واحد تغییر مثبت نشان می‌دهد. از سوی دیگر ماتریس همبستگی ضرایب متغیرها نیز نشان می‌دهد که ارتباط مثبت و مستقیمی میان حق بیمه عمر و پس انداز ناخالص ثابت  $(0/77)$  برقرار است.

جدول ۵. ماتریس همبستگی میان بیمه عمر و پس انداز ناخالص

	LIL <sub>c</sub>	IGS <sub>c</sub>
LIL <sub>c</sub>	۱	۰/۷۷۸۰۰۳
LGS <sub>c</sub>	۰/۷۷۸۰۰۳	۱

۳.۳. بررسی ارتباط میان حق بیمه عمر و پس انداز از روش VAR  
 برای بررسی رابطه میان مدت بین پس اندازهای ناخالص و حق بیمه عمر به قیمت‌های ثابت از مدل VAR استفاده شده است. ابتدا تعداد وقفه‌های بهینه با استفاده از معیار شوارتزبیزین تعیین شد که برای متغیرهای مورد نظر به شرح زیر است:

متغیرها	تعداد وقفه
LGS <sub>c</sub> و LIL <sub>c</sub>	۱

پس از تعیین تعداد وقفه بهینه مدل VAR تخمین زده شده است که نتایج آن به شرح زیر است:

$$LGS_c = 1.0127LGS_c(-1) + 0.0648 LIL_c(-1)$$

$$t \rightarrow (155/1) \quad (1/4)$$

$$R^2 = 0/88$$

$$F = 292$$

چنان که نتایج نشان می‌دهد به دلیل بالا بودن آماره  $F$  مدل معنی دار است و در نتیجه یک رابطه کوتاه مدت مثبت میان پس‌انداز ناخالص ثابت و حق بیمه عمر در سطح خطای ۱۰٪ وجود دارد. بنابراین افزایش حق بیمه عمر در دوره جاری موجب افزایش پس‌انداز در دوره بعد خواهد شد.

با استفاده از مدل VAR رابطه بلندمدت تعادلی میان متغیرها نیز برآش شده که در جدول شماره ۶ آمده است:

جدول شماره ۶. نتایج برآورد رابطه تعادلی بلندمدت میان حق بیمه عمر و پس‌انداز ناخالص

	متغیر وابسته	LGS <sub>c</sub>
متغیر مستقل		۴/۹۵ (۱/۳)
	LIL <sub>c</sub>	

معیار شوارتز بیزین برای طول وقعه در نظر گرفته شده است (۱ و ۰). چنان که ملاحظه می‌شود افزایش حق بیمه‌های عمر در بلندمدت، به افزایش پس‌اندازها منجر خواهد شد.

۴.۳. بررسی جهت علیت میان حق بیمه عمر و پس‌انداز  
وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها جهت علیت را نشان نمی‌دهد. از این رو برای تعیین رابطه علی از علیت گرنجر استفاده شده است. با استفاده از مدل VAR علیت میان متغیرها به شرح جدول زیر است:

جدول ۷. خلاصه نتایج آزمون علیت گرنجر میان حق بیمه عمر و پس‌انداز ناخالص

نتیجه	سطح اطمینان	آماره جی دو	فرضیه H <sub>0</sub>
قبول	٪۹۵	۴۰/۵۸	LIL <sub>c</sub> / LGS <sub>c</sub>
قبول	٪۹۵	۶۰/۱۴	LGS <sub>c</sub> / LIL <sub>c</sub>

در این روش فرضیه  $H_0$  بدین معناست که متغیر بیمه عمر علت گرنجر پس انداز نیست (LGS<sub>c</sub> / IL<sub>c</sub>).

برای تعیین رابطه علیت از آماره چپی دو استفاده می‌شود. اگر چپی دوی محاسباتی از چپی دوی جدول بزرگ‌تر باشد فرضیه  $H_0$  رد می‌شود و می‌توانیم حق بیمه عمر را علت پس انداز بدانیم. چنان که نتایج نشان می‌دهد حق بیمه عمر علت پس اندازها و پس اندازها نیز علت حق بیمه عمر است چون در سطح ۹۵ درصد اطمینان آماره چپی دوی محاسباتی بیشتر از چپی دوی جدول است. بنابراین یک رابطه علیت دو طرفه میان بیمه عمر و پس انداز در کوتاه‌مدت وجود دارد.

#### ۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

##### نتیجه‌گیری

در این مقاله ارتباط میان پس انداز و حق بیمه عمر (به قیمت ثابت) طی دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸ مطالعه و نتایج زیر حاصل شد:

۱. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای مورد نظر پایاست و رابطه بلندمدتی میان متغیرها وجود دارد.
۲. با استفاده از روش OLS نشان داده شد که یک ارتباط مستقیم و مثبتی میان پس انداز و بیمه عمر (به قیمت ثابت) وجود دارد. علاوه بر این میان پس انداز ناخالص و حق بیمه عمر همبستگی در سطحی بالاست و رابطه مثبتی وجود دارد.
۳. اطلاعات نشان می‌دهد که میان پس انداز و حق بیمه عمر (به قیمت ثابت) رابطه علی وجود دارد و رابطه علیت دوطرفه است یعنی با افزایش حق بیمه عمر، پس اندازها افزایش می‌یابد و با افزایش پس اندازها، حق بیمه عمر افزایش می‌یابد.
۴. اطلاعات نشان می‌دهد که رابطه تعادلی بلندمدت بین حق بیمه عمر و پس انداز وجود دارد و این رابطه نیز رابطه مثبتی است.
۵. نسبت حق بیمه عمر به پس انداز روند صعودی از سال ۱۳۶۶ به بعد داشته و این امر نشان دهنده توجه به حق بیمه عمر است.
۶. اطلاعات نشان می‌دهد که سهم حق بیمه عمر از کل حق بیمه‌های دریافتی پایین است (۹/۲ درصد در سال ۱۳۷۸) که این سهم ناچیز، ضرورت تبلیغات و گسترش بیمه عمر در جامعه را مطرح می‌سازد.

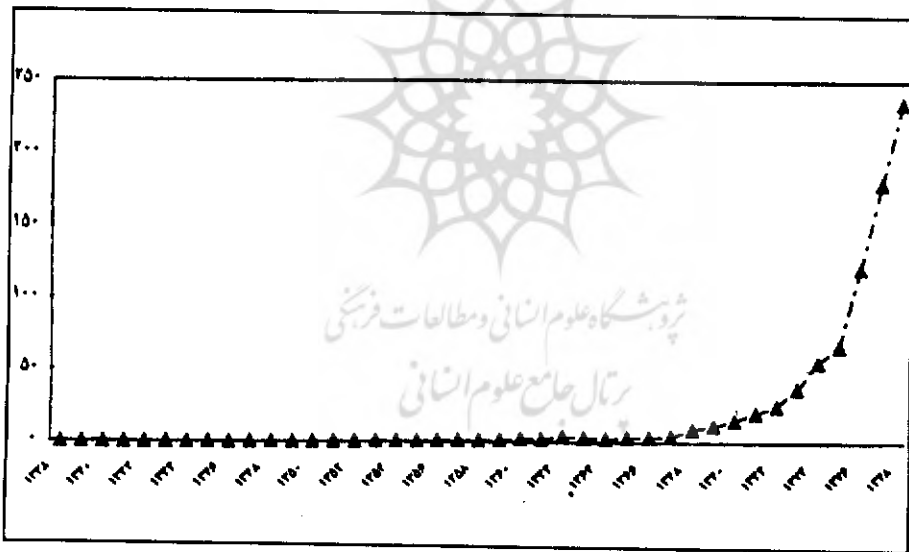
## پیشنهادها

بر مبنای یافته‌های تحقیق می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه کرد:

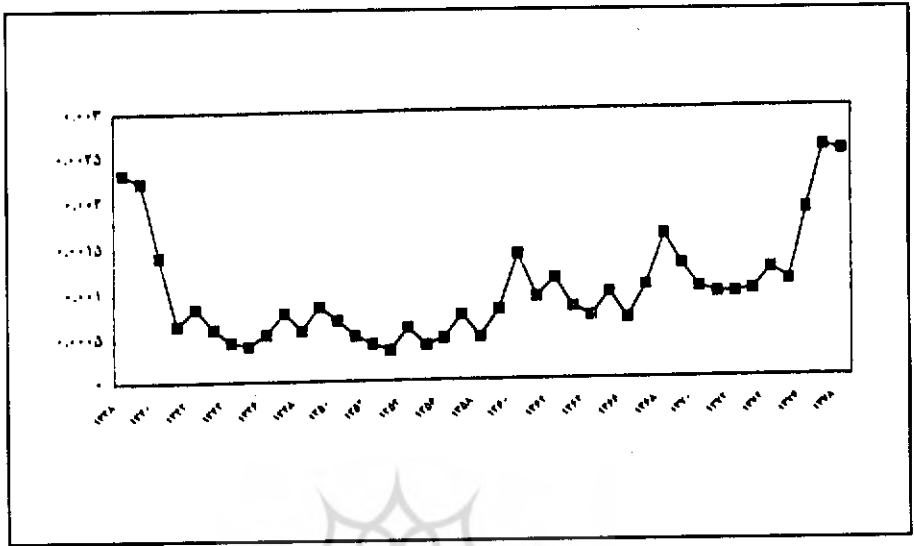
۱. با به کار گرفتن روش‌های تبلیغاتی مختلف و ارائه فواید و مزایای بیمه عمر به مردم، ارائه تسهیلات ویژه بیمه شوندگان عمر و .... فرهنگ بیمه عمر را در میان مردم اشاعه دهیم تا بدین ترتیب زمینه افزایش پس اندازها و در نهایت سرمایه‌گذاری فراهم و از این طریق امکان افزایش رفاه خانوارها مهیا شود.

۲. به دلیل اهمیت بیمه عمر در تجهیز پس اندازها لازم است با همکاری میان شرکت‌های بیمه و دولت زمینه افزایش انگیزه بیمه‌ای در میان مردم جامعه فراهم و راهکارهای عملی برای این امر با تحقیق و بررسی‌های علمی مهیا شود.

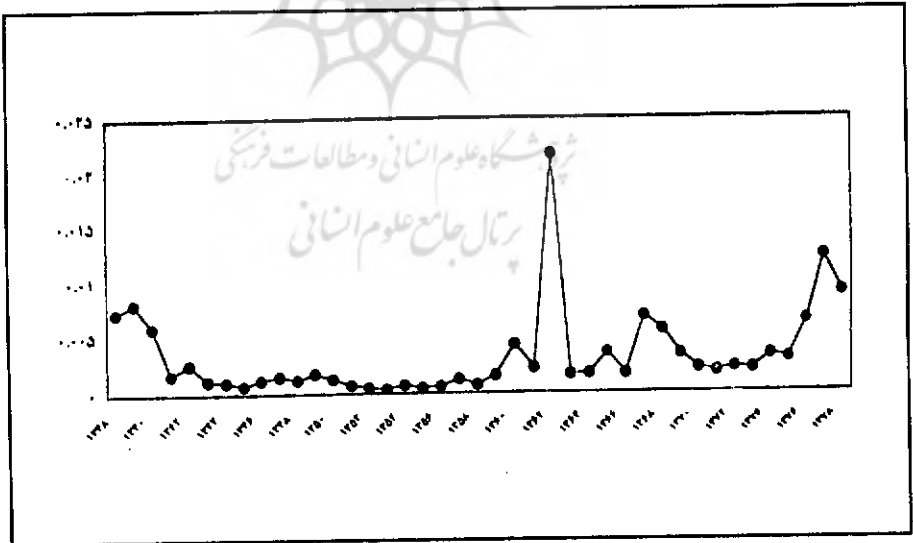
نمودار ۱. میزان حق بیمه عمر طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸



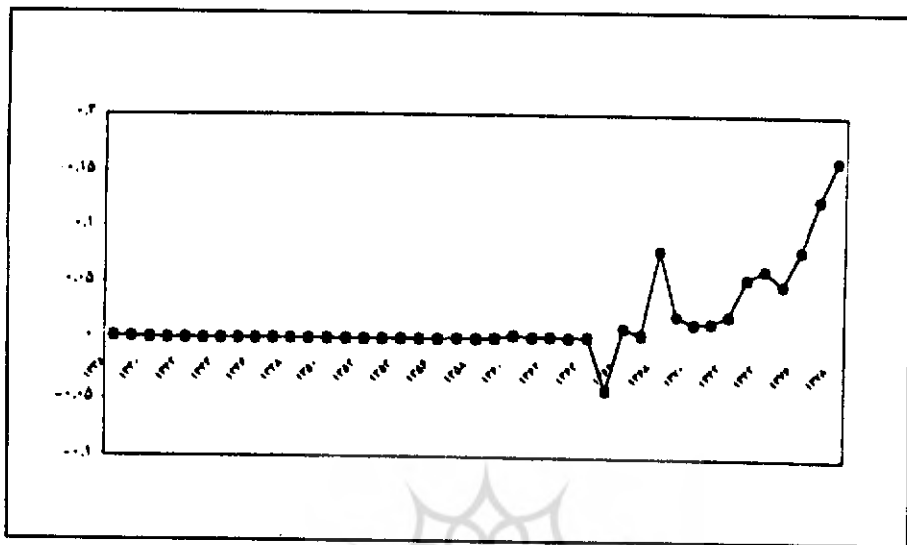
نمودار ۲. نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص



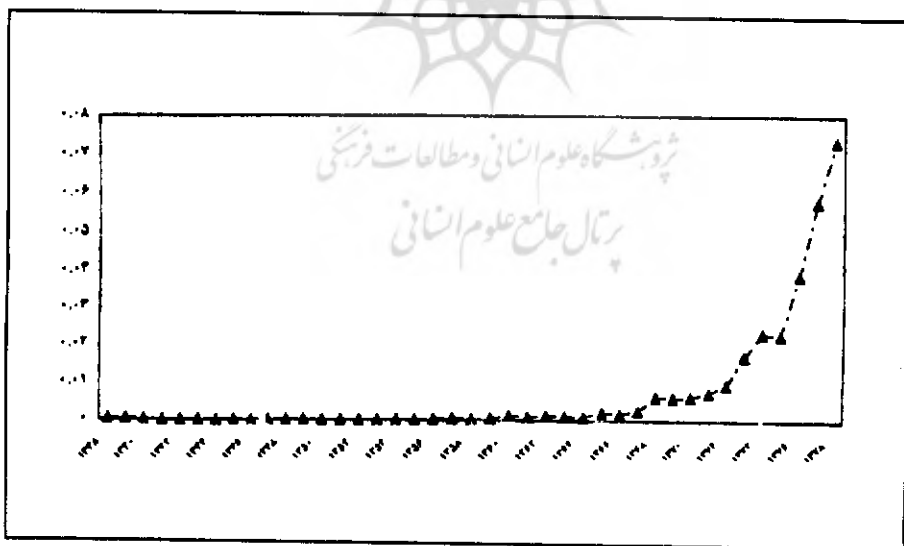
نمودار ۳. نسبت حق بیمه عمر به پس انداز خالص



نمودار ۴. نسبت حق بیمه عمر به پس انداز ناخالص به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱

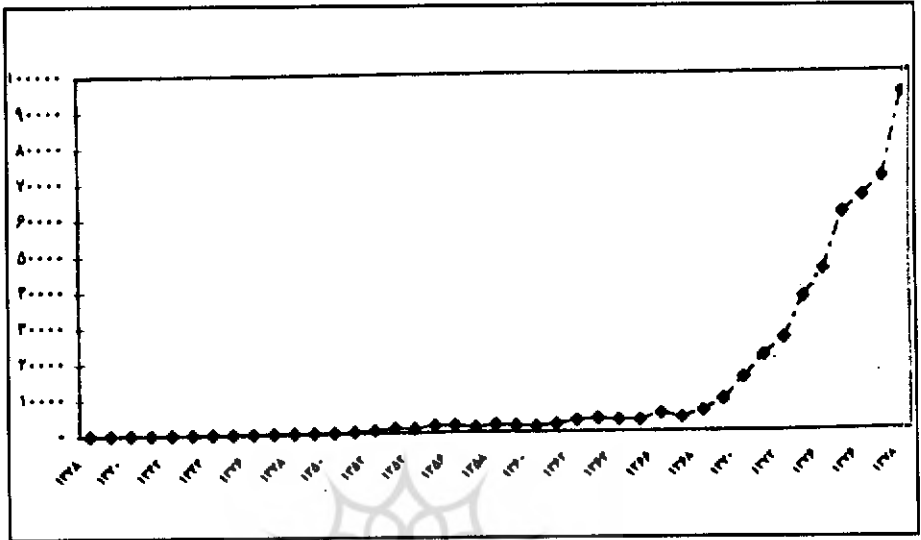


نمودار ۵. نسبت حق بیمه عمر به پس انداز خالص به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱

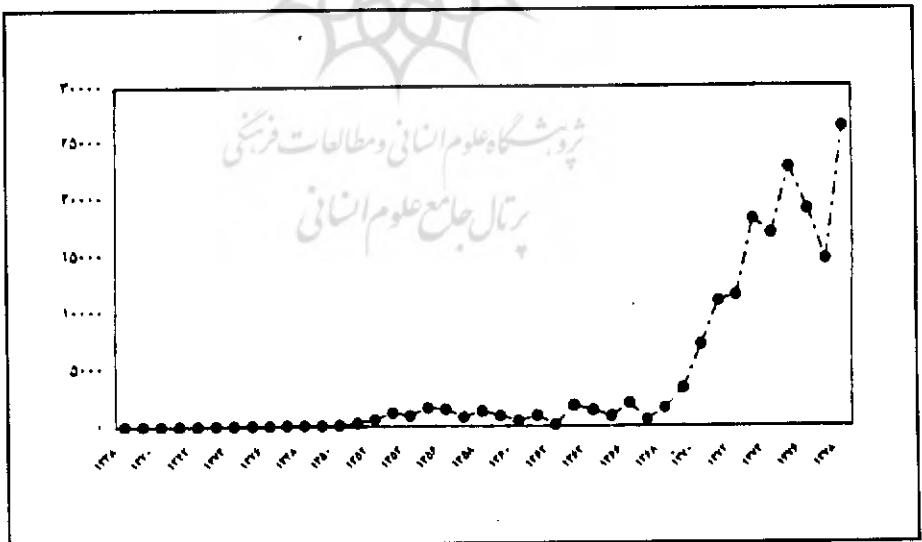




نمودار ۶. میزان پس انداز ناخالص طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸



نمودار ۷. میزان پس انداز خالص طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸



## منابع

۱. ابریشمی، حمید و محسن مهرآرا، «تورم و سیاست‌های جبرانی پولی و ارزی در اقتصاد ایران»، پژوهشنامه بازرگانی، ش ۷ (۱۳۷۷).
۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، «گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی تهران»، سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۷۸.
۳. توکلی، احمد، «تحلیل سری‌های زمانی - همگرایی و همگرایی یکسان»، تهران، انتشارات موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۴.
۴. چتفیلد، سی، «مقدمه‌ای بر تحلیل سری‌های زمانی»، ترجمه حسینعلی نیرومند و ابوالقاسم بزرگ نیا، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۲.
۵. سقائیان نژاد، ح. و ح. حیدریان، «عرضه پول و تغییرات قیمت‌های نسبی: خودرگرسیون برداری داده‌های ایران»، مجله دانشگاه علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، سال نهم، ش ۱ و ۲ (۱۳۷۴).
۶. فطرس، محمد حسن، «اثر سیاست‌های پولی و مالی دولت بر متغیرهای عمده بخش کشاورزی در دوره ۱۳۵۰-۱۳۷۰»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ش ۱۵ (۱۳۷۵).
۷. نوفرستی، م. «ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی»، تهران: موسسه فرهنگی رسا، ۱۳۷۴.
۸. مجله سیگما، شماره‌های مختلف.
9. Enders, w. (1992), Applied Econometric time Series.
10. E.Granger (1987), «Cointegration and Error Correction: Representation Estimation and Testing» *Econometrica* 55(2) pp: 251-276.
11. Granger, C.W.J. (1988), «Some Recent Development in a Concept of Causality», *Journal of Econometrica*.
12. Johansen, S. and K.Juselius (1990), «Maximum Likelihood Estimation», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52: 169-210.
13. Phillips, P.C.B and P.Perron (1998), «Testing for a Unit Root in Time Biometrica, 75:335-346.