

## اثر عوامل اقتصادی بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی

ابراهیم عباسی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۵/۳۱

معصومه تقی آبادی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۰۸

### چکیده

در این مقاله، با استفاده از داده‌های سری زمانی سالانه طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۶۹، رابطه بین درآمد سرانه، نرخ تورم، نرخ بیکاری، نرخ باسواد و قیمت بیمه با تقاضای بیمه درمان تکمیلی بررسی می‌شود (از آزمون هم‌جمعیتی انگل-گرنجر، برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها و تقاضای بیمه درمان تکمیلی استفاده شده است). بدین منظور آمار و اطلاعات مربوط به چهار شرکت بیمه‌ای جمع‌آوری شده است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که رابطه بلندمدتی بین متغیرهای اقتصادی و تقاضای بیمه درمان تکمیلی وجود دارد. یافته‌ها نشان دادند که درآمد ملی سرانه و نرخ باسواد با تقاضای بیمه درمان تکمیلی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد، در حالی که قیمت بیمه درمان تکمیلی، نرخ تورم و نرخ بیکاری تأثیر معنی‌داری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارد.

واژگان کلیدی: بیمه درمان تکمیلی، تقاضای بیمه، عوامل اقتصادی و آزمون هم‌جمعیتی انگل-گرنجر

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۱. استادیار دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول) (Email: abbasiebrahim2000@yahoo.com)

۲. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی - مالی، دانشگاه الزهرا (Email: taghiabadim@yahoo.com)

## ۱. مقدمه

ماهیت بیمه، مشارکت در خسارت و جایگزین کردن اطمینان به جای عدم اطمینان است، بنابراین بیمه به عنوان یک روش مقابله با خطر، پاسخی به شرایط نامطمئن و پرمخاطره است. از خطرات پیش روی انسان، بیماری است (عباسی، ۱۳۷۶). بیماری از لحاظ اقتصادی، ضربات سنگینی بر پیکره اجتماع وارد می آورد، به طوری که در بسیاری از موارد، هزینه های ناشی از آن، بار سهمگینی بر دوش افراد با درآمد ثابت وارد می کند. در کشور ما، بیشترین خدمات بیمه درمانی را سازمان تأمین اجتماعی و سازمان خدمات درمانی ارائه می کنند (صحت و اسماعیلی، ۱۳۸۶). اما امروزه شیوه و دامنه ارائه خدمات به بیماران آنقدر تغییر یافته است که فراهم کردن تمامی این خدمات در قالب بیمه خدمات درمانی از نظر اقتصاد بهداشت و درمان مقدور و میسر نیست. از این رو بسیاری از مشتریان، نیاز ویژه ای به بیمه های درمان تکمیلی احساس کرده اند. این احساس نیاز هنگامی بارزتر شد که این افراد احساس کردند بیمه درمان تکمیلی، بیمه اولیه و فعلی آنها را کامل تر می کند (جعفری و همکاران، ۱۳۸۶).

در سال های گذشته سهم عمده ای از بازار بیمه کشور مربوط به بیمه های درمان تکمیلی بوده است و این بیمه ها نقش مهمی در جذب پول های در دسترس مردم داشته اند. نظر به اینکه صنعت بیمه با توجه به حق بیمه های دریافتی، افزایش سهمش در تولید ناخالص داخلی و میزان و حجم سرمایه گذاری موجود در آن، یکی از اجزای اصلی اقتصاد است، لذا عجیب نخواهد بود که افزایش تقاضای بیمه به توسعه مالی و رشد اقتصادی کمک شایانی خواهد کرد (سجادی و غلامی، ۱۳۸۶). نقش توسعه مالی در رشد اقتصادی حائز اهمیت است و نتیجه تحقیقات مختلف نشان دهنده این امر است که دایرکردن مؤسسات مالی و بیمه ای مناسب، موجب پیشرفت کارایی، تخصیص سرمایه و منابع کارا، ترغیب به پس انداز و سوق دادن به سوی تشکیل سرمایه گذاری بیشتر می شود (Fischer, 1973).

باتوجه به اهمیت موضوع، لازم است که با انجام تحقیقات کاربردی و علمی در این مورد، عوامل مختلف بازدارنده رشد این صنعت شناسایی شده و رفع شود. همچنین باید عواملی که موجب رشد این صنعت می‌شود، مشخص شده و با تقویت این عوامل، موجبات رشد این صنعت فراهم آید. در واقع این امر چرخه‌ای را به وجود می‌آورد که موجب رشد و توسعه کشور خواهد شد؛ زیرا بهبود عواملی نظیر تولید ناخالص داخلی، رشد اقتصادی، درآمد سرانه و ... موجب افزایش تقاضا برای صنعت بیمه خواهد شد. همچنین افزایش تقاضا و استفاده از صنعت بیمه، باعث بهبود عوامل اقتصادی خواهد شد. بنابراین اگر روزی بتوان چنین چرخه‌ای را ایجاد و در مسیر درست هدایت کرد، گام بزرگی در جهت رشد اقتصاد کشور برداشته خواهد شد. به همین دلیل در این مقاله نیز سعی شده است با شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی، زمینه گسترش و پویایی این شاخه مهم بیمه‌ای و در نتیجه رشد اقتصادی فراهم شود.

هزینه‌های درمان به دلیل افزایش انواع بیماری‌ها، افزایش آمار بیماران، تورم و افزایش آمار شاغلین بالا رفته است. در نتیجه شرکت‌های بیمه مانند سازمان خدمات درمانی و تأمین اجتماعی همه هزینه‌های درمان را نمی‌توانند تقبل کنند. از این رو بیماری‌های پرهزینه، خارج از شمول بیمه‌نامه‌های عادی شده است؛ بنابراین ضروری است سازمان‌ها درمان تکمیلی کارگران و کارکنان خود را تحت پوشش بیمه‌های تکمیلی قرار دهند. تحت پوشش قراردادن هزینه‌های درمان تعدادی از بیماری‌ها برای اغلب خانوارها ضروری است، اما این تقاضا تحت تأثیر تعدادی از عوامل اقتصادی است. از این رو هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر مهم‌ترین عوامل کلان اقتصادی بر میزان تقاضای بیمه‌های درمان تکمیلی است.

## ۲. بررسی عملکرد صنعت بیمه در رشته بیمه درمان

### ۲-۱. حق بیمه صادرشده

در سال ۱۳۸۹ حق بیمه رشته درمان با ۴۸/۲۷ درصد رشد نسبت به سال قبل به ۱۱۱۷۱/۷ میلیارد ریال رسیده است و سهم این رشته از حق بیمه های صادرشده صنعت بیمه از حدود ۱۱/۶۱ درصد در سال قبل به ۱۸/۸۸ درصد افزایش یافته است. این افزایش به دلیل رشد بیشتر بازار این بیمه در این سال و افزایش سهم اغلب شرکت های بیمه از حق بیمه در این سال نسبت به سال قبل بود. با این وجود پس از رشته شخص ثالث، بیشترین حق بیمه های صادرشده مربوط به رشته درمان بوده است. سهم شرکت بیمه الف از حق بیمه های صادرشده رشته درمان در سال های اخیر با نوسان هایی همراه بوده است. با این وجود از سال ۱۳۷۹ این شرکت همچون سایر رشته ها بخش عمده ای از بازار این رشته را در اختیار داشته است. پیش از آن بخش عمده ای از بازار این رشته در اختیار بیمه د بوده است. در سال ۱۳۸۹ شرکت بیمه الف با ۴۹/۷۳ درصد سهم از حق بیمه های رشته درمان همچنان بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. پس از آن شرکت های بیمه د، ج و ب به ترتیب ۲۵/۸۳، ۴/۱۵ و ۵/۳۲ درصد سهم از حق بیمه های رشته درمان را به خود اختصاص داده اند. به این ترتیب ۸۵/۰۳ درصد از سهم بازار بیمه درمان کشور متعلق به این چهار شرکت بیمه است.

### ۲-۲. توسعه بیمه درمان

از شاخص های توسعه در صنعت بیمه، میزان سرانه حق بیمه است. در سال های اخیر این شاخص در رشته بیمه درمان در کشور ما سیر صعودی داشته است که این امر به دلیل روند صعودی حق بیمه ها در کنار رشد به نسبت ثابت جمعیت است. در سال ۱۳۸۹ میزان سرانه حق بیمه های درمان برابر ۱۴۹,۵۵۴ ریال بود که نسبت به سال قبل از آن (۷۳,۱۷۹ ریال) ۴۸/۹۳ درصد رشد داشته است. یکی دیگر از شاخص های

توسعه صنعت بیمه، نسبت حق بیمه درمان به تولید ناخالص داخلی<sup>۱</sup> یا ضریب نفوذ بیمه درمان است. افزایش (کاهش) این نسبت بیانگر رشد سریع تر (آهسته تر) صنعت بیمه یا رشته بیمه‌ای خاص در مقایسه با کل اقتصاد کشور است. در چند سال اخیر به دلیل رشد حق بیمه‌های درمان در مقایسه با رشد تولید ناخالص داخلی کشور شاهد افزایش این نسبت هستیم (سالنامه آماری صنعت بیمه، سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰).

### ۳. مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به طور معمول بیمه در جهت بازگرداندن آرامش ازدست‌رفته ناشی از نااطمینانی به وجود می‌آید. لذا برای بحث در خصوص نحوه کارکرد بیمه از دیدگاه نظری به چهارچوبی نیاز است که در آن اصل عدم اطمینان پذیرفته باشد. مدل تقاضای فرد برای بیمه براساس حداکثرسازی مطلوبیت مورد انتظار بنا شده است. فرض کنید که مصرف‌کننده در صورت بروز یک حادثه (به عنوان مثال بیماری)، با احتمال  $P$  با زیانی برابر  $A$  دلار مواجه باشد، که به صورت  $(W, -A, W, -P)$  نمایش داده می‌شود. در اینجا  $W$  نمایانگر موقعیت ثروت اولیه است. اگر مصرف‌کننده  $R$  دلار به یک شرکت بیمه پرداخت کند، شرکت بیمه در صورت وقوع زیان، مبلغ  $A$  دلار به مشتری بازپرداخت خواهد کرد؛ مثلاً در زمان بیماری،  $A$  دلار به عنوان هزینه خدمات درمانی دریافت می‌کند. در نتیجه چه بیماری رخ دهد یا رخ ندهد، او از داشتن ثروتی  $W, -R$  برابر مطمئن خواهد بود، حداکثر بهایی که وی حاضر به پرداخت به شرکت بیمه است از حل این رابطه برای  $R$  به دست می‌آید:

$$U(W, -R) = PU(W, -L) + (1-P)U(W, -R) \quad (1)$$

ارزش انتظاری ناشی از بیماری معادل  $PA$  است. اگر مصرف‌کننده از ریسک دوری کند، ارزش به دست آمده  $R$  بیشتر از  $PA$  خواهد بود و اگر قیمت بیمه بیشتر از  $R$  نباشد،

1. Gross Domestic Product (GDP)

او مبادرت به اختیار بیمه خواهد کرد. اما اگر نرخ بیمه بیشتر از  $R$  باشد، مصرف‌کننده (مشتری) با وجود دوری از ریسک اقدام به خرید بیمه نخواهد کرد. از آنجاکه شرکت‌های بیمه تمایل دارند علاوه بر جبران هزینه، سود هم ببرند، سعی خواهند کرد که نرخ بیمه را در سطحی بیشتر از  $PA$  نگاه دارند. در یک بازار رقابت کامل، تمام ریسک‌پذیرها، تمام بی‌تفاوت‌ها نسبت به ریسک و برخی از کسانی که از ریسک دوری می‌کنند، اقدام به خرید بیمه نمی‌کنند. سیاست‌های بیمه‌گذاری ارائه شده از سوی شرکت‌های مختلف ممکن است در زمینه‌های مختلف با یکدیگر تفاوت داشته باشند، برخی از این شرکت‌ها ممکن است از یک قاعده کاهشی استفاده کنند که به موجب آن اولین  $D$  دلارها از خسارات را پرداخت و جبران نمی‌کنند. برخی دیگر از شرکت‌های بیمه از قاعده بیمه مشترک تبعیت می‌کنند که براساس آن بیمه‌شده نیز بخشی از  $0 < \alpha < 1$  خسارت وارده را تأمین می‌کند (هندرسن و کوانت، ۱۳۸۶).

در این پژوهش برای شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمان مکمل از تک معادلات تقاضا استفاده شده است. در روش‌های اقتصادسنجی، الگوسازی می‌تواند مبتنی بر نظریه‌های اقتصاد خرد یا فرض‌های اقتصاد کلان باشد. الگوهای مبتنی بر نظریه‌های اقتصاد خرد، شکل سیستمی توابع تقاضا بوده و به تخصیص کل بودجه مصرف‌کننده به یک مجموعه از کالاهای مختلف مربوط می‌شود. این توابع از طریق حداکثرکردن تابع مطلوبیت خاص به دست می‌آیند. توابع سیستمی تقاضا به طور هم‌زمان، تقاضا را برای هر کالا در ارتباط با قیمت آن کالا و سایر کالاها و درآمد بررسی می‌کنند.

در کارهای تجربی به دلیل مشکل بودن انتخاب تابع مطلوبیت مناسب و استخراج تابع تقاضا از آن، معمولاً از تابع تقاضا در حالت‌های غیرسیستمی یا منفرد استفاده می‌شود. در تابع تقاضای منفرد، همه محدودیت‌های توابع تقاضای سیستمی وجود ندارد؛ همچنین این تابع تقاضا لازم نیست که از حداکثرکردن تابع مطلوبیت خاصی

به دست آید. به طور کلی توابع تقاضای منفرد از نظریه های اقتصادی خاصی استنتاج نشده بلکه بیشتر از طریق آزمون و خطا در استفاده از متغیرها و فرم های مختلف معادلات به دست آمده اند؛ در نتیجه این توابع انعطاف پذیری زیادی دارند و به راحتی می توان متغیرهای مربوط را وارد الگو و متغیرهای زاید را از آنها حذف کرد (ابریشمی، ۱۳۷۰). در این تحقیق ما نیز از مبانی نظری فوق استفاده کرده و چند متغیر دیگر را وارد الگو کردیم که در برخی پژوهش های مشابه به کار رفته بود.

در زمینه عوامل مؤثر بر تقاضای شاخه های گوناگون بیمه درمان در خارج از کشور، پژوهش های گوناگونی صورت گرفته است؛ برای مثال گوون و ناولز<sup>۱</sup> در مقاله ای به تجزیه و تحلیل تقاضای بیمه درمان برای کودکان و دانش آموزان نوجوان بین ۲۰-۶ سال در ویتنام پرداخته اند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که خانواده های تحصیل کرده تر و ثروتمندتر تمایل بیشتری به خرید بیمه برای فرزندان خود دارند. چاکرابارتی<sup>۲</sup> در مورد بازار بیمه درمان خصوصی در کشورهای در حال توسعه تحقیق کرده و دریافت که تقاضا برای بیمه به توان پرداخت فرد وابسته است. همچنین تقاضا برای بیمه دارای کسش درآمد سرانه مثبت بوده و بهترین راه برای نشان دادن آن در سطح کلان از طریق درآمد سرانه است. رویالتی و هاگنز<sup>۳</sup> تأثیر حق بیمه بر تقاضای انواع بیمه های درمان را در میان کارگران آمریکایی بررسی کردند. متغیر اصلی مورد مطالعه، حق بیمه های درمان بود و بیمه های ارائه شده توسط کارفرما به چهار گروه تقسیم شد - که شامل بیمه های درمان پایه، بیمه های دندان پزشکی، بیمه خدمات چشم پزشکی و بیمه مراقبت های بلندمدت بود - نتایج تحقیق نشان داد که ضریب کسش قیمتی احتمال تقاضا برای درمان معنی دار نیست؛ بنابراین با تغییر نرخ حق بیمه

1. Nguyen & Knowles, 2010

2. Chakrabarty, 2009

3. Royalty & Hagens, 2005

احتمال تقاضا برای بیمه‌نامه‌ها به نسبت ثابت می‌ماند. کشش قیمتی برای سایر مزایای بیمه‌ای برابر با  $0/167$  - درصد برای خدمات دندان‌پزشکی،  $0/267$  - درصد برای خدمات چشم‌پزشکی و  $0/468$  - درصد برای مراقبت‌های بلندمدت محاسبه شد که بر کم کشش بودن احتمال تقاضای این خدمات بیمه‌ای نسبت به نرخ حق بیمه دلالت دارد. کشش درآمدی که بر اساس ضریب متغیر دستمزد کارگر به دست آمده است در مورد بیمه‌های درمان پایه معنی دار نبوده و در مورد سایر مزایای بیمه‌ای نیز میزان این کشش قیمتی کمتر محاسبه شد. همچنین با افزایش تعداد سال‌های کار، احتمال تقاضا برای بیمه‌های درمان پایه و سایر انواع خدمات بیمه‌ای افزایش می‌یابد. اما کشش احتمال تقاضا نسبت به این متغیر کمتر از ۱ است. کاولی و سایمون<sup>۱</sup> در زمینه اثر متغیرهای کلان اقتصادی روی پوشش بیمه درمان در آمریکا تحقیق کردند. آنها دریافتند که احتمال خرید هرگونه پوشش بیمه با وضعیت بیکاری رابطه معکوس و با GDP رابطه مستقیم دارد. هاپکینز و کید<sup>۲</sup> نیز با استفاده از مدل لجیت دودویی به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمان خصوصی در استرالیا پرداخته و نشان دادند که سطح سواد و درآمد از جمله عوامل مهم در خصوص خرید بیمه‌های خصوصی‌اند.

از پژوهش‌های داخلی در این زمینه می‌توان به پژوهش دقیقی اصلی و همکارانش (۱۳۸۹) اشاره کرد، که تابع تقاضای بیمه درمان مکمل را در صنعت بیمه کشور برآورد کردند. آنها برای این کار از الگوهای مبتنی بر داده‌های پانل استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که کشش درآمدی تابع تقاضای بیمه درمان تکمیلی  $0/83$  است. به این معنا که این محصول در سبد مصرفی خانوارهای ایرانی، کالای ضروری به حساب می‌آید. همچنین کشش تابع تقاضا نسبت به مخارج بهداشتی و تورم به ترتیب  $0/1$  و  $0/23$

1. Cawley & Simon, 2003

2. Hopkins & Kidd, 1996



محاسبه شد که بر کم‌کشش بودن تقاضای بیمه درمان تکمیلی نسبت به این دو متغیر دلالت دارد. در واقع افزایش درآمد خانوارها نقش اساسی تری در گسترش بیمه‌های درمان تکمیلی داشته است. قادری و نصرت‌نژاد (۱۳۸۵) به بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی با میزان فروش بیمه‌نامه‌های درمان مکمل پرداختند. نتایج حاصل از تخمین مدل VAR نشان داد که درآمد سرانه در کوتاه‌مدت و بلندمدت بیشترین تأثیر مستقیم را بر میزان فروش بیمه‌نامه‌های درمان دارد. رابطه بین تورم و میزان فروش بیمه درمان مکمل، تا ۲/۵ سال، مثبت و بعد از آن، منفی بود. نرخ بیکاری نیز رابطه مثبت و مستقیمی با میزان فروش این بیمه‌نامه‌ها دارد. هادیان و همکارانش (۱۳۸۵) نیز به تخمین تابع تقاضای بیمه درمان مکمل پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که کشش درآمدی میانگین دوره‌ای و نقطه‌ای تقاضا کمتر از ۱ است. کشش مخارج بهداشتی این بیمه‌نامه‌ها نیز کمتر از ۱ بود. اما تقاضای بیمه درمان مکمل نسبت به تورم انتظاری کشش ناپذیر است.

#### ۴. فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

- بین نرخ تورم و تقاضای بیمه‌های درمان تکمیلی، رابطه منفی وجود دارد.
- بین درآمد سرانه ملی و تقاضای بیمه‌های درمان تکمیلی، رابطه مثبت وجود دارد.
- بین نرخ باسوادی افراد جامعه و تقاضای بیمه‌های درمان تکمیلی، رابطه مثبت وجود دارد.
- بین قیمت بیمه‌نامه تکمیلی و تقاضای بیمه‌های درمان تکمیلی، رابطه منفی وجود دارد.
- بین نرخ بیکاری و تقاضای بیمه‌های درمان تکمیلی، رابطه منفی وجود دارد.

#### ۵. روش پژوهش

در این بخش، رابطه میان متغیرهای اقتصادی و تقاضای بیمه درمان تکمیلی با به‌کارگیری آزمون هم‌جمعی انگل-گرنجر بررسی شده است. داده‌های این پژوهش

براساس مطالعات کتابخانه‌ای گردآوری شده است. جامعه آماری شامل شرکت‌های فعال در صنعت بیمه کشور طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۶۹ است و نمونه مورد بررسی چهار شرکت بیمه الف، ب، ج و د هستند که اطلاعات مربوطه آنها طی دوره مورد نظر، جمع‌آوری شده است. متغیرهای الگوی سری‌زمانی، در تابع تقاضای بیمه درمان تکمیلی، عبارت‌اند از: نرخ تورم، درآمد سرانه، نرخ بیکاری، نرخ باسوادی و قیمت بیمه‌نامه (به‌عنوان متغیرهای مستقل) و مقدار تقاضای بیمه درمان تکمیلی (به‌عنوان متغیر وابسته). آمارهای مورد نیاز مدل از گزارش اقتصادی و ترازنامه‌های بانک مرکزی و گزارش آماری بیمه مرکزی استخراج شدند. از دیدگاه تئوریک افزایش درآمد ملی سرانه، متوسط قدرت خرید مردم را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر بالارفتن نرخ تورم، هزینه‌های حال و آتی درمان را افزایش می‌دهد. در نتیجه انتظار می‌رود مردم برای تأمین هزینه‌های درمان خود اقدام به خرید بیمه‌نامه‌های درمان تکمیلی کنند. به‌علاوه طبق قانون عرضه و تقاضا قیمت هر کالا و خدماتی در مقدار تقاضای آن با فرض ثابت‌بودن سایر عوامل تأثیر منفی دارد. نرخ باسوادی بیانگر گستردگی سطح فرهنگ و دانش عمومی است. انتظار تئوریک آن است که با افزایش سطح سواد عمومی تمایل مردم به خرید بیمه‌نامه‌های درمان و در نتیجه انتقال ریسک مربوطه به شرکت‌های بیمه افزایش یابد. پیشینه پژوهش‌های ایرانی و خارجی نیز نشان می‌دهند همه این عوامل به‌علاوه نرخ بیکاری در جامعه می‌توانند روی مقدار تقاضای بیمه درمان تکمیلی تأثیر بگذارند. بنابراین متغیرهای مستقل مدل براساس متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی برگرفته از تحقیقات خارجی استخراج شده‌اند. با انتخاب متغیرهای مهم و مؤثر بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی، شکل کلی این تابع به این صورت است:

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{INSEXP}) &= \beta_0 + \beta_1 \text{LOG}(\text{INF}) + \beta_2 \text{LOG}(\text{INCOME}) \\ &+ \beta_3 \text{LOG}(\text{EDU}) + \beta_4 \text{LOG}(P) + \beta_5 \text{LOG}(\text{UNEM}) \end{aligned}$$

INF: نرخ تورم (نرخ تغییر در شاخص CPI به قیمت ثابت)؛

INCOME: درآمد سرانه (تولید ناخالص داخلی کشور تقسیم بر جمعیت)؛

EDU: نرخ باسوادی در کشور؛

P: قیمت بیمه‌نامه (از تقسیم کل حق بیمه‌های دریافتی سالیانه بیمه‌نامه‌های درمان تکمیلی به کل تعداد بیمه‌های درمان تکمیلی صادر شده به دست آمده است)؛

UNEM: نرخ بیکاری در کشور.

از آنجاکه سری‌های زمانی در اقتصاد، غالباً ناپایا هستند، به کارگیری روش‌های متداول اقتصادسنجی، مانند روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup>، برای سری‌های ناپایا در موارد بسیاری به تفسیر نادرست نتایج منجر می‌شود (نوفرستی، ۱۳۷۸). به این منظور در این پژوهش، ابتدا متغیرها به صورت لگاریتمی تبدیل شده و سپس درجه انباشتگی هر یک از آنها به وسیله آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) بررسی شده است که نتایج آن، پایایی سری‌های زمانی نرخ باسوادی را تأیید می‌کند. به منظور پایایی سایر متغیرها از شکل تفاضل مرتبه اول آنها استفاده شد. نتایج آزمون ADF طبق جدول ۱ نشان می‌دهد که سری‌های تقاضای بیمه درمان تکمیلی، درآمد سرانه، تورم و نرخ بیکاری با تفاضل مرتبه اول و قیمت بیمه نیز با تفاضل مرتبه دوم پایا می‌شود. بنابراین مشاهده می‌شود که هر سری‌زمانی از مرتبه انباشتگی متفاوتی برخوردار است.

جدول ۱. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

متغیر	آماره آزمون دیکی فولر تعمیم یافته	مقدار بحرانی
LN	-۳/۵۰	-۳/۰۵
LINCOME	-۴/۳۰	-۳/۰۵
LINF	-۳/۷۸	-۳/۰۶
LP	-۵/۴۱	-۳/۰۶
LEDU	-۳/۶۵	-۳/۰۴
LUNEM	-۴/۹۶	-۳/۰۵

## 1. Ordinary Least Square (OLS)

لازم به ذکر است که برای بررسی پایایی در آزمون دیکی فولر تعمیم یافته لازم است آماره ADF از مقادیر بحرانی در سطح خطای ۵ درصد کوچک تر باشد. برای انجام آزمون هم جمعی انگل-گرنجر، مدل مورد نظر، به روش OLS برآورد شد و جملات اخلاخل به دست آمده را به روش دیکی فولر تعمیم یافته از نظر پایایی آزمون کردیم. همان گونه که در جدول ۲ ملاحظه می شود، کمیت آماره آزمون دیکی فولر ۴/۰۴۶- است. از آنجاکه کمیت بحرانی آماره دیکی فولر در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر با ۳/۰۴- است، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد (ناپایایی) جملات اخلاخل رد می شود. به عبارت دیگر، جملات اخلاخل پایا هستند. بنابراین، نتیجه می گیریم که یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگوی تقاضای بیمه درمان تکمیلی وجود دارد و رگرسیون برآورد شده کاذب نیست.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد جملات اخلاخل

آماره ADF	مقدار بحرانی آماره در سطح اطمینان ۹۵ درصد	$H_0$
-۴/۰۴۶	-۳/۰۴	رد می شود

#### ۶. نتایج آزمون های تشخیص

در رویکرد انگل-گرنجر برای تخمین مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده می شود. حال برای اینکه نتایج حاصل از تخمین پارامترهای مدل قابل اتکا باشند، باید فرض های کلاسیک رگرسیون حداقل مربعات معمولی برقرار باشد. در ادامه به بررسی برخی آزمون های تشخیصی در تخمین رگرسیون خطی می پردازیم.

##### ۶-۱. خودهمبستگی در رگرسیون

خودهمبستگی مشکلی است که در صورت نقض یکی از فرض های مربوط به جملات خطا به دست می آید، به این صورت که اگر یک رابطه خطی یا سیکلی بین جملات خطا در دوره های پی در پی زمانی وجود داشته باشد، مشکل خودهمبستگی

بروز می‌کند. در صورت وجود خودهمبستگی اگر چه نتایج به دست آمده بدون تورش و سازگار هستند اما کارا نبوده یا به عبارت دیگر دارای کمترین واریانس نیستند. برای بررسی وجود مشکل خودهمبستگی، روش‌های متعددی وجود دارد که از متداول‌ترین آنها، استفاده از روش بریوش-گادفری<sup>۱</sup> است (شیرین‌بخش و حسن‌خوانساری، ۱۳۸۴). در این آزمون ابتدا یک رگرسیون کمکی به صورت  $e_t = a_0 + a_1 e_{t-1} + \dots + a_{p+1} e_{t-p}$  تشکیل داده و سپس  $TR^2$  محاسبه شده از آن را با مقدار  $\alpha^2, n$  (که از جدول توزیع کای دو به دست می‌آید و در آن  $\alpha$  برابر سطح اطمینان و  $n$  برابر درجه آزادی است) مقایسه می‌کنند و چنانچه کوچک‌تر باشد فرض  $H_0$  مبنی بر عدم خودهمبستگی در سطح اطمینان  $(1-\alpha)$  پذیرفته می‌شود.

پدیده خودهمبستگی وجود ندارد:  $H_0$

پدیده خودهمبستگی وجود دارد:  $H_1$

مطابق جدول ۳، فرض  $H_0$  در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد نمی‌شود، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد مشکل خودهمبستگی وجود ندارد.

جدول ۳. بررسی خودهمبستگی توسط آزمون بریوش-گادفری

$H_0$	$(\alpha^2, n)$ $\alpha = 0.05, \rho = 1$	Obs*R-squared
رد نمی‌شود	۳/۸۴	۱/۰۰۵

## ۲-۶. ناهمسانی واریانس در رگرسیون

یکی دیگر از فرض‌های جمله خطا، ثابت بودن واریانس جمله خطاست که در صورت نقض آن، مشکل ناهمسانی واریانس پدید می‌آید. اگر الگویی با این مشکل روبرو شود، نتایج آن اگر چه خطی، سازگار و بدون تورش است، اما کارا نیست؛ یعنی

دارای کمترین واریانس نیست. در این صورت ممکن است نتایج  $t$  و  $F$  گمراه‌کننده باشد.

برای بررسی این مشکل، روش‌های زیادی موجود است، اما روش متداول استفاده از آزمون وایت است. در این آزمون ابتدا براساس مجذور جمله پسماند مدل رگرسیون را بر روی توان اول، دوم و حاصل ضرب متغیرهای مستقل مدل رگرسیون اجرا می‌کنیم. ضریب تعیین  $R^2$  این رگرسیون را به دست می‌آوریم. حاصل ضرب تعداد مشاهدات و ضریب تعیین  $(T \times R^2)$  دارای توزیع مجانبی کای دو است. حال حاصل را با  $\alpha^2, n$  جدول مقایسه می‌کنیم. اگر کوچک‌تر بود فرض  $H_0$  مبنی بر همسان بودن واریانس‌ها پذیرفته می‌شود. همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود آماره آزمون وایت، عدد ۱۱/۶۶ بوده و از مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد کوچک‌تر است و در منطقه پذیرش  $H_0$  قرار می‌گیرد. بنابراین فرض همسانی واریانس پذیرفته می‌شود.

مدل دچار همسانی واریانس مقادیر خطاست:  $H_0$

مدل دچار همسانی واریانس مقادیر خطا نیست:  $H_1$

جدول ۴. بررسی وضعیت واریانس با استفاده از آزمون وایت

$H_0$	$(\alpha^2, n)$ $\alpha = 0.05, \rho = 9$	Obs*R-Squared
پذیرفته می‌شود	۱۶/۹	۱۱/۶۶

### ۳-۶. نرمال بودن پسماندها

برطبق فرض‌های کلاسیک، اجزای خطای مدل رگرسیون باید توزیع نرمال داشته باشد. برای آزمون این موضوع از روش جارک- برا استفاده می‌شود. این آزمون با ترکیب پارامترهای چولگی و کشیدگی، آماره‌ای را ایجاد می‌کند که فرضیه صفر آن نرمال بودن توزیع باقی‌مانده‌های مدل است (جدول ۵). آماره آزمون جارک- برا عدد ۱/۴۲ است و از مقدار بحرانی آن در سطح ۹۵ درصد (۵/۶۶) کمتر است. بنابراین در

سطح معنی داری ۵ درصد یا با ضریب اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر غیرقابل رد است، یعنی آماره آزمون در منطقه فرضیه صفر قرار می گیرد. بنابراین نتایج نشان می دهد که توزیع باقی مانده های مدل نرمال هستند.

توزیع باقی مانده های مدل نرمال است:  $H_0$ :

توزیع باقی مانده های مدل نرمال نیست:  $H_1$ :

جدول ۵. نتایج آزمون جارک- برا

میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی	آماره جارک- برا
-۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۱۳	-۰/۲۱	۰/۱	-۰/۶۶	۲/۸۴	۱/۴۲

#### ۴-۶. خطای تصریح مدل

آزمون رمزی، یک آزمون کلی برای بررسی وجود خطاهای زیر در رگرسیون است:

- وجود متغیر ضروری غایب و حذف شده از مدل؛

- فرم تبعی نادرست؛

- وجود همبستگی بین متغیرهای توضیحی و اجزای خطا.

تحت چنین خطاهای تصریحی، تخمین های OLS دارای تورش و ناسازگار خواهند بود. آزمون رمزی نشان داد که همه یا هرکدام از این خطاهای تصریحی منجر به ایجاد یک میانگین غیر صفر برای باقی مانده های مدل می شوند؛ بنابراین فرضیه صفر و فرضیه مقابل آزمون رمزی به این صورت است:

جدول ۶ آزمون رمزی را نشان می دهد، آماره آزمون نسبت درست نمایی<sup>۱</sup>

محاسبه شده برابر ۱۴/۵۴ است. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر تصریح درست مدل مورد

قبول است؛ زیرا در سطح اطمینان ۹۵ درصد، آماره آزمون رمزی در ناحیه پذیرش  $H_0$ .

قرار می‌گیرد و فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد. بنابراین مدل تخمین زده شده فاقد خطاهای مزبور است.

مدل خوب تصریح شده است:  $H_0$

عدم تصریح مناسب مدل:  $H_1$

جدول ۶. بررسی وضعیت تصریح مدل با استفاده از آزمون رمزی

$H_0$	$(\alpha^2, n)$ $\alpha = 0.05, \rho = 0.8$	نسبت درست‌نمایی
پذیرفته می‌شود	۱۵/۵	۱۴/۵۴

### ۷. تحلیل تجربی نتایج

در این بخش به تحلیل نتایج به دست آمده از متغیرهای اقتصادی مؤثر بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی پرداخته می‌شود.

$$\begin{aligned} \text{LOG}(N) = & -138/4 - 0/286 \text{LOG}(INF) + 1/411 \text{LOG}(INCOME) \\ & + 30/899 \text{LOG}(EDU) - 0/155 \text{LOG}(P) + 0/415 \text{LOG}(UNEM) \\ R^2 = & 0/99 \quad F = 771/75 \end{aligned}$$

جدول ۷. نتایج حاصل از تخمین مدل

SIG	آماره t	S.E	ضرایب	متغیر
0/134	-1/606	0/178	-0/286	LINF
0/000	6/150	0/229	1/411	LINCOME
0/000	18/416	1/677	30/899	LEDU
0/074	-1/956	0/079	-0/155	LP
0/187	1/396	0/297	0/415	LUNEM
0/000	-20/589	6/726	-138/49	عرض از مبدأ
0/000	-31/440	0/031	-0/988	MA(2)



همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، مدل دارای ضریب تعیین ( $R^2$ ) ۹۹ درصد است که بیان‌کننده قدرت توضیح‌دهندگی بالای مدل است و معنی‌داری کل مدل که با آماره F سنجیده می‌شود، نشانگر توان مدل تصریح شده است.

#### - ضریب تورم

ضریب متغیر تورم برابر ۰/۲۸۶- است. یعنی کشش تقاضای بیمه درمان تکمیلی نسبت به نرخ تورم برابر ۰/۲۸۶- است. به عبارت دیگر اگر دیگر متغیرها ثابت باشند با ۱ درصد افزایش در نرخ تورم، مقدار تقاضا برای بیمه درمان تکمیلی به اندازه ۰/۲۸۶ درصد کاهش می‌یابد. اما با توجه به اینکه sig این متغیر بیشتر از ۵ درصد است (۰/۱۳۴) بنابراین این متغیر، تأثیر معناداری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارد و فرضیه اول رد می‌شود.

#### - ضریب درآمد سرانه

ضریب درآمد سرانه برابر ۱/۴۱۱ است. یعنی کشش تقاضای بیمه درمان تکمیلی نسبت به درآمد سرانه ۱/۴۱۱ است. این امر نشان می‌دهد که با ۱ درصد افزایش در درآمد سرانه به طور متوسط تقاضای بیمه درمان تکمیلی ۱/۴۱۱ درصد افزایش می‌یابد. از آنجایی که sig مربوط به این متغیر کمتر از ۵ درصد است (۰/۰۰۰)، بنابراین اثر معنی‌داری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی دارد. کشش درآمدی بزرگ‌تر از ۱ است که بر لوکس بودن این خدمت دلالت می‌کند. این نتیجه نشان می‌دهد که با افزایش درآمد، مقدار تقاضا برای بیمه‌نامه‌ها نیز افزایش می‌یابد. با رونق گرفتن و توسعه اقتصاد کشور، تمایل مردم برای پرداخت حق بیمه بیشتر خواهد شد. یعنی افزایش درآمد سرانه، افزایش میزان تقاضا برای بیمه درمان تکمیلی را به دنبال دارد. بنابراین فرضیه دوم پذیرفته می‌شود.

### - ضریب نرخ باسوادی

ضریب متغیر نرخ باسوادی برابر با  $30/89$  است. یعنی با ۱ درصد افزایش در سطح سواد، تقاضای بیمه درمان تکمیلی  $30/89$  درصد افزایش می‌یابد. این امر نشان می‌دهد کشش تقاضای بیمه درمان تکمیلی نسبت به سطح سواد  $30/89$  است. با توجه به  $\text{sig}$  این متغیر ( $0/000$ )، می‌توان نتیجه گرفت که این متغیر اثر معناداری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی دارد و فرضیه سوم پذیرفته می‌شود. این تأثیر می‌تواند ناشی از سطح ریسک‌گریزی خانوار در نتیجه بلوغ فکری و رشد آگاهی سرپرست آن به دنبال افزایش نرخ باسوادی ایجاد شود. بنابراین هر چه درصد افراد باسواد کشور بالاتر رود تمایل برای استفاده از بیمه درمان تکمیلی بیشتر خواهد شد. به عبارت دیگر افزایش نرخ باسوادی، به ظرفیت‌سازی و توسعه بیمه‌های درمان تکمیلی کمک می‌کند.

### - ضریب قیمت بیمه‌نامه

ضریب قیمت بیمه‌نامه برابر با  $0/155$  است، بدین معنی که با ۱ درصد افزایش در قیمت بیمه‌نامه، تقاضای بیمه درمان تکمیلی به‌طور متوسط  $0/155$  درصد کاهش می‌یابد، یعنی کشش تقاضای بیمه درمان تکمیلی  $0/155$  خواهد بود. با توجه به اینکه  $\text{sig}$  این متغیر بیشتر از ۵ درصد است ( $0/074$ ). بنابراین قیمت بیمه‌نامه تأثیر معناداری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارد؛ یعنی فرضیه چهارم نیز رد می‌شود. البته در سطح اطمینان ۹۰ درصد این متغیر تأثیر معنی‌داری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی دارد، یعنی با افزایش قیمت بیمه‌نامه، تقاضا برای آن کاهش می‌یابد که این مسئله با تئوری تقاضا سازگار است.

### - ضریب نرخ بیکاری

ضریب متغیر بیکاری برابر با  $0/415$  است. با ۱ درصد افزایش در بیکاری، تقاضای بیمه درمان تکمیلی  $0/415$  درصد افزایش می‌یابد. با توجه به اینکه  $\text{sig}$  این متغیر

بیشتر از ۵۰ درصد است (۰/۱۸۷)، بنابراین این متغیر نیز تأثیر معناداری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارد و فرضیه پنجم رد می‌شود.

#### ۸. بحث و نتیجه‌گیری

شرایط و محیط اقتصادی بر رشد صنعت بیمه تأثیر بسزایی دارد. لذا در این تحقیق تلاش شد تا تأثیر چند عامل اقتصادی بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی در ایران و در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۶۹ آزمون شود. براساس نتایج به‌دست‌آمده، درآمد سرانه و نرخ باسوادی رابطه مثبت و معناداری با تقاضای بیمه درمان تکمیلی دارد. این در حالی است که نرخ تورم، قیمت بیمه و نرخ بیکاری تأثیر معناداری با تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارند.

نتایج این پژوهش در خصوص عامل تورم با یافته‌های قادری و نصرت‌نژاد (۱۳۸۵) و پژوهش دقیقی اصلی و همکارانش (۱۳۸۹) ناسازگار است. این متغیر تأثیر معنی‌داری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارد. اما نتایج اغلب تحقیقات نظیر تحقیق چاکرابارتی<sup>۱</sup>، گوون و ناولز<sup>۲</sup> و هاپکینز و کید<sup>۳</sup> با نتایج پژوهش حاضر در زمینه تأثیر مثبت و معنی‌دار عامل درآمد و سطح سواد بر خرید بیمه‌های درمان همسو و سازگار است. در خصوص عامل بیکاری باید گفت که نتایج این پژوهش با یافته‌های کاولی و سایمون<sup>۴</sup> و نصرت‌نژاد (۱۳۸۵) مغایر است و این متغیر تأثیر معنی‌داری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی ندارد. در مورد عامل قیمت نیز نتایج پژوهش رویالتی و هاگنز<sup>۵</sup>، نتایج این پژوهش را تأیید می‌کند.

- 
1. Chakrabarty, 2009
  2. Nguyen & Knowles, 2010
  3. Hopkins & Kidd, 1996
  4. Cawley & Simon, 2003
  5. Royalty & Hagens, 2005

باتوجه به این موضوع که رابطه مثبتی بین درآمد ملی سرانه و تقاضای بیمه درمان تکمیلی وجود دارد و از آنجا که رابطه مستقیمی بین توسعه و رونق اقتصادی کشور و درآمد ملی سرانه وجود دارد، پس دولت باید بکوشد تا از راه‌های مختلف، توسعه و رونق اقتصادی را افزایش دهد تا به تبع آن تقاضای بیمه درمان تکمیلی بالا رود.

به نظر می‌رسد از دلایل عدم استقبال مردم از بیمه‌های درمان تکمیلی عدم اطلاع عامه از فواید این بیمه‌نامه است؛ بنابراین علاوه بر استفاده از روش‌های تبلیغاتی مناسب، باید در رابطه با استفاده از بیمه درمان تکمیلی به فرهنگ‌سازی نیز پرداخت تا مردم با این بیمه‌نامه و فواید آن آشنا شوند. بدین منظور استفاده از برنامه‌های تلویزیون توصیه می‌شود.

نتایج نشان داد در سطح اطمینان ۹۰ درصد قیمت بیمه درمان تکمیلی تأثیر معناداری بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی دارد، لذا کاهش قیمت بیمه به‌عنوان یک عامل انگیزشی بسیار مهم در خرید این بیمه‌نامه، می‌تواند اثر قابل توجهی بر رشد تقاضا برای این رشته بیمه‌ای داشته باشد.

باتوجه به تأثیر قابل توجه نرخ باسوادی بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی، فراهم‌آوردن بستر مناسب برای افزایش سطح سواد، دانش و آگاهی عمومی در جامعه توسط دولت، تقاضا برای این شاخه بیمه‌ای را به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش خواهد داد.

تقویت بخش خصوصی در راستای فعالیت بیشتر در ارائه بیمه درمان تکمیلی و دادن مجوز به مراکز صلاحیت‌دار جهت ایجاد رقابت بین آنها، به ارائه خدمات باکیفیت منجر خواهد شد.

پیشنهادهای این پژوهش به این شرح است:

- در تعیین قیمت بیمه‌نامه‌های درمان تکمیلی به نرخ تورم آتی و مورد انتظار، درآمد ملی سرانه حال و مورد انتظار توجه شود. یعنی اگر انتظارات تورمی رو به کاهش است، این موضوع در قیمت‌گذاری بیمه‌نامه‌ها لحاظ شود.
- لازم است با استفاده از دانش علوم پزشکی و دانش آمار بیمه‌ای، ریسک بیمه‌شدگان درمان تکمیلی اندازه‌گیری شود. برای این کار آموزش کارشناسان و برگزاری دوره‌های تحصیلات تکمیلی برای محاسبه ریسک ضروریست.
- نظر به اینکه بیمه درمان تکمیلی به صورت گروهی عرضه می‌شود و افراد با مشاغل آزاد به تنهایی نمی‌توانند خود و خانواده خویش را بیمه درمان تکمیلی کنند، لازم است مقرراتی برای تجمیع اشخاص با مشاغل آزاد از یک صنف مشخص برای صدور بیمه‌نامه این‌گونه مشاغل تدوین و اجرا شود.
- به دلیل بالابودن نرخ تورم و در نتیجه افزایش نرخ بیمه درمان تکمیلی پیشنهاد می‌شود دولت صندوقی طبق قانون تأسیس کند تا صندوق تأمین اجتماعی، صندوق‌های نیروهای مسلح و خدمات کشوری و سایر صندوق‌ها موظف شوند حق بیمه درمان دریافتی را به این صندوق واریز کنند تا همه مردم تحت پوشش درمان تکمیلی قرار گیرند.
- نظارت بر مخارج بیمه‌شدگان به دلیل سوءاستفاده برخی از بیمه‌گذاران یا مراکز درمانی طرف قرارداد ضروریست؛ زیرا این امر باعث زیان‌آوردن فروش بیمه‌های تکمیلی شده است.
- ایجاد مراکز درمانی از محل درآمدهای سازمان‌های بیمه‌گر باعث می‌شود ضمن نظارت مستقیم بر اجرای مفاد بیمه‌های درمان تکمیلی، هزینه‌های درمان نیز کاهش یابد.
- باید به شخصیت حقوقی بیمه‌گذار توجه شود تا از ثبت نام افراد متفرقه در لیست بیمه‌گذار جلوگیری شود.

- همچنین باید باتوجه به نوع فعالیت و میانگین سنی بیمه‌گذار، فرانشیز اعمال شود.
- برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی به تفکیک گروه‌های کاری مختلف مانند کارگران، کارکنان، نیروهای مسلح، عشایر، روستاییان و صاحبان مشاغل آزاد بررسی شده و با یکدیگر مقایسه شوند. به‌علاوه، بررسی تأثیر ویژگی‌های خانوارها مانند اندازه خانوار، وضعیت سلامت اعضای خانوارها و همچنین بررسی تأثیر نوع خدمات درمانی، میزان تحت پوشش بودن و کیفیت خدمات درمانی بر تقاضای آینده پیشنهاد می‌شود.
- برای تحقیقات آتی استفاده از نرخ تورم بخش بهداشت و درمان و بررسی تأثیر متوسط سن بیمه‌شدگان و تأثیر وضعیت سلامت آنها بر تقاضای بیمه درمان تکمیلی و قیمت بیمه‌نامه پیشنهاد می‌شود.

### منابع

۱. ابریشمی، حمید ۱۳۷۰، *اقتصادسنجی کاربردی*، تهران، مؤسسه تحقیقات پولی و مالی، چ ۱، ص ۱۵۶.
۲. جعفری، هدایت، اسمعیلی، روانبخش، نصیری، ابراهیم، حیدری، جبار، محمدپور، علی‌رضا، محمودی، قهرمان ۱۳۸۶، 'بررسی میزان رضایت‌مندی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مازندران از خدمات بیمه درمان تکمیلی سال ۱۳۸۴'، *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، شماره مسلسل ۵۸، ش ۱۷، صص ۲۴-۱۱۷.
۳. دقیقی‌اصلی، علی‌رضا، فقیه‌نصیری، مرجان و آقاسی کرمانی، صنم ۱۳۸۹، 'برآورد تابع تقاضای بیمه درمان مکمل در صنعت بیمه کشور'، *فصلنامه صنعت بیمه*، شماره مسلسل ۲۵، ش ۳، ص ۴۳-۱۱۹.
۴. *سالنامه آماری صنعت بیمه، سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰*، انتشارات مرکز آمار ایران.
۵. سجادی، جعفر و غلامی، امیر ۱۳۸۶، 'بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی جمهوری اسلامی ایران بر تقاضای بیمه عمر'، *فصلنامه صنعت بیمه*، شماره مسلسل ۲۲، ش ۲، صص ۲۸-۳.

۶. شیرین بخش، شمس‌الدین و حسن‌خوانساری، زهرا ۱۳۸۴، کاربرد *Eviews* در اقتصادسنجی، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی.
۷. صحت، سعید و اسماعیلی، محمدحسین ۱۳۸۶، 'عوامل مؤثر بر عدم توسعه بیمه‌های تکمیلی درمان گروهی از نظر خبرگان صنعت بیمه'، فصلنامه صنعت بیمه، شماره مسلسل ۲۲، ش ۴، صص ۸۹-۶۱.
۸. قادری، حسین و نصرت‌نژاد، شیرین ۱۳۸۵، 'رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با میزان فروش بیمه‌نامه‌های مکمل ۸۲-۱۳۶۹'، فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت سلامت، شماره مسلسل ۲۴، ش ۹، صص ۱۶-۷.
۹. عباسی، زهرا ۱۳۷۶، بررسی موانع توسعه مطلوب بیمه‌های درمانی اختیاری در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت.
۱۰. گزارش آماری بیمه کشور، سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰، بررسی‌های آماری بیمه مرکزی ایران، بیمه مرکزی ج.ا.ا.
۱۱. گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۰، اداره حساب‌های اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۱۲. نوفرستی، محمد ۱۳۷۸، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چ ۱.
۱۳. هادیان، محمد، قادری، حسین و معینی، مریم ۱۳۸۵، 'تخمین تابع تقاضای بیمه درمان مکمل، مطالعه موردی: شرکت سهامی بیمه ایران'، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره مسلسل ۶، ش ۴، صص ۵۶-۱۴۱.
۱۴. هندرسن، جیمز میچل و کوانت، ریچارد ۱۳۸۶، 'تئوری اقتصاد خرد، تقریب ریاضی، ترجمه قره باغیان، مرتضی و پژویان، جمشید، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چ ۹.
15. Cawley, J & Simon, K 2003, 'The impact of macroeconomic conditions on the health insurance coverage of Americans', *In Frontiers in Health Policy Research*, vol. 6, pp. 87-114.
16. Chakrabarty, D 2009, 'Market for private health insurance in a developing economy: a cross-country analysis', *NSHN Journal of Management Research and Applications*, vol. 1, pp. 45-54.

17. Fischer, S 1973, 'A life cycle model of life insurance purchases', *International Economic Review*, vol. 14, no. 1, pp. 132- 52.
18. Hopkins, S & Kidd, M 1996, 'The determinants of the demand for private health insurance under medicare', *Applied Economics*, vol. 28, pp. 1623-32.
19. Nguyen, H & Knowles, J 2010, 'Demand for voluntary health insurance in developing countries: the case of vietnam's school- age children and adolescent student health insurance program', *Social Science & Medicine*, vol. 72, pp. 2014-82.
20. Royalty, AB & Hagens, J 2005, 'The effect of premiums on the decision to participate in health insurance and the fringe benefits offered by the employer: evidence from a real world experiment', *Journal of Health Economics*, vol. 24, pp. 95-112.

