

# Estimation of Supplementary Health Insurance Demand in Iranian Urban Household: Probit Model with Sample Selection

Mahdi Shahraki <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Economics, Faculty of Management and Human Science, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran

\* **Corresponding Author:** Mahdi Shahraki, Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Management and Human Science, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran. E-mail: shahraki.mehdi@gmail.com

Received: 01 Mar 2019

Revised: 19 May 2019

Accepted: 25 May 2019

Online Published: 18 June 2019

## Abstract

**Introduction:** The increasing variety and costs of health services, the high share of out of pocket, and the quantity and quality of services covered by basic insurances increased the demand for supplemental health insurance. Considering the importance and necessity of supplementary health insurance, its demand growth and its impact on improving the quality of life, the present study aimed at investigating the demand of supplementary health insurance in the urban household of Iran.

**Methods:** The present descriptive-analytical and applied study with cross sectional design was conducted in 2016 employing the probit econometric model with sample selection and maximum likelihood method. The sample size was 18,809 urban households in Iran's provinces selected via the three-stage sampling method on a systematically randomized basis by the Statistical Center of Iran. Data were extracted from the cost-income questionnaire of urban households and the coefficients of the model were estimated with Stata 14 software.

**Results:** The results showed that the increase in age, education, the level of literacy, and the marital status of the head of the household increased the probability of demanding for the supplementary health insurance by 0.6%, 0.17%, 6.6%, and 5.3%, respectively. Also, the number of family supporters, having a child under seven years old, and owning a private house increased this probability by 16%, 3.7%, and 0.85%, respectively. The increase in health and medical expenses, as well as income and educational expenditures had a negligible positive effect, while the squared index of the age and education of the head of the household had a negative impact on the demand for supplementary health insurance.

**Conclusions:** Marital status, age, education level of the head of the household, the number of family supporters, increased health costs per capita, increased education expenditures and the per capita income had a positive impact on the demand for supplementary health insurance by households. Among these variables, the number of family supporters, marital status, and the age of the head of the household had the highest impact and per capita income and education expenditures of the family members had the lowest effect on the demand for supplementary health insurance. Also, the demand for supplementary health insurance by Iranian urban households was a quadratic concave function of the age and education level of the head of the household. Thus, it is recommended to identify and classify households based on the factors affecting their demand and determine the appropriate conditions for the health services coverage corresponding to each class of household. It is particularly necessary to support the elderly in the treatment costs.

**Keywords:** Demand, Health Insurance, Health Expenditures, Education, Supplementary Health Insurance

## Citation:

Shahraki M. Estimation of Supplementary Health Insurance Demand in Iranian Urban Household: Probit Model with Sample Selection. *Iran J Health Insur.* 2019;2(1):7-13.

# بر آورد تقاضای بیمه درمانی مکمل در خانوار شهری ایران: مدل پروبیت با انتخاب نمونه

مهدی شهرکی<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریاوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

\* نویسنده مسئول: مهدی شهرکی، استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریاوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران. پست الکترونیک: shahraki.mehdi@gmail.com

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۳۹۸/۰۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۰۴

تاریخ تصحیح: ۱۳۹۸/۰۲/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۱۰

## چکیده

**مقدمه:** تنوع روزافزون و هزینه‌های بالای خدمات سلامت، سهم بالای پرداخت از جیب هزینه درمان، کمیت و کیفیت خدمات تحت پوشش بیمه‌های پایه باعث افزایش تقاضای بیمه مکمل درمان شده است. با توجه به اهمیت و ضرورت بیمه‌های مکمل درمان، افزایش تقاضا برای آن‌ها، و تأثیر بر ارتقای کیفیت زندگی خانوار، در این مطالعه تابع تقاضای بیمه مکمل درمان در خانوار شهری ایران برآورد شده است.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و کاربردی است که به صورت مقطعی برای سال ۱۳۹۵ و با مدل اقتصاد سنجی پروبیت با انتخاب نمونه و روش برآورد حداکثر راستنمایی انجام شد. حجم نمونه ۱۸۸۰۹ خانوار شهری استان‌های ایران است که براساس روش نمونه‌گیری سه مرحله‌ای و به‌صورت تصادفی سیستماتیک توسط مرکز آمار ایران انتخاب شدند. اطلاعات حجم نمونه از پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارهای شهری ایران استخراج شد و برآورد ضرایب مدل پژوهش در نرم افزار Stata 14 صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد افزایش سن و تحصیلات، با سواد بودن و تأهل سرپرست خانوار به ترتیب احتمال تقاضای بیمه درمانی مکمل را به میزان ۰/۰۶، ۰/۱۷ و ۰/۰۶ درصد، تعداد نان‌آوران خانوار، داشتن کودک زیر ۷ سال و خانه شخصی به ترتیب این احتمال را به میزان ۰/۱۶، ۳/۷ و ۰/۸۵ درصد افزایش داده است. افزایش مخارج بهداشتی و درمانی، افزایش درآمد و مخارج تحصیلی تأثیر مثبت ناچیز و توان دوم سن و تحصیلات سرپرست خانوار تأثیر منفی بر تقاضای بیمه درمانی مکمل داشتند.

**نتیجه‌گیری:** تأهل، افزایش سن و تحصیلات سرپرست خانوار، تعداد نان‌آوران، افزایش هزینه‌های بهداشتی و درمانی سرانه، افزایش مخارج تحصیل و درآمد سرانه تأثیر مثبت بر تقاضای بیمه مکمل سلامت توسط خانوار داشتند که از این متغیرها، تعداد نان‌آوران، تأهل، سن سرپرست خانوار بیشترین تأثیر و درآمد سرانه و هزینه‌های تحصیل اعضای خانوار کمترین تأثیر را بر تقاضای بیمه مکمل درمان داشتند همچنین تقاضای بیمه مکمل درمان خانوار شهری ایران تابع درجه دوم و مقعر از سن و تحصیلات سرپرست خانوار بود. شناسایی و طبقه‌بندی خانوار با توجه به عوامل تأثیرگذار بر تقاضای خانوار و همچنین تعیین شرایط مناسب برای پوشش خدمات درمانی مرتبط با هر گروه خانواری توصیه می‌شود به خصوص حمایت از سالمندان در مقابل مخارج درمان ضروری است.

**واژگان کلیدی:** تقاضا، بیمه سلامت، مخارج سلامت، آموزش، بیمه درمان مکمل

## مقدمه

هزینه‌های بیماری را بین تعداد زیادی از افراد تقسیم می‌کند و علاوه بر کاهش بار هزینه‌های بیماران، اطمینان خاطر را برای کلیه بیمه‌شدگان به ارمغان می‌آورد و رفاه بیشتری نصیب جامعه می‌کند [۶]. همچنین بیمه درمان مکمل باعث ارتقای کیفیت زندگی خانوار نیز می‌گردد [۷]. بیمه‌های پایه معمولاً توسط مؤسسات دولتی ارائه می‌شوند و بیمه‌های مکمل به صورت الحاقیه به پوشش‌های بیمه پایه اضافه می‌شوند. بیمه‌های مکمل از دو طریق بیمه‌های پایه را کامل می‌کنند: اول شکاف خدمتی را از طریق افزایش سطح پوشش بیمه‌ای و دوم شکاف هزینه‌ای را از طریق گسترده کردن هزینه‌های تحت پوشش مرتفع می‌سازند [۸].

تنوع روزافزون خدمات حوزه سلامت که معمولاً هزینه‌های زیادی را دربر دارند و ناتوانی دولت‌ها در تأمین مالی شهروندان در همه عرصه‌های درمانی، نیاز به حضور و توسعه بیمه‌های مکمل در بازار

با توسعه تمدن‌ها به علت خطرات جدیدی که حیات و آرامش انسان‌ها را تهدید می‌کند، نقش بیمه در تأمین آینده و آرامش افراد، توسعه اقتصادی، اجتماعی و رفاه بشری آشکارتر می‌شود [۱]. ماهیت بیمه مشارکت در خسارت و جایگزین نمودن اطمینان به جای عدم اطمینان است، بنابراین بیمه به عنوان یک روش مقابله با خطر، پاسخی به شرایط نامطمئن و پر مخاطره است [۲]. در حوزه سلامت نیز بیمه پایه و مکمل درمان متولیان اصلی ضامن اطمینان افراد در کشور هستند [۳] که عامل مهمی در گسترش و برقراری عدالت اجتماعی هستند [۴]. بیمه درمان پایه یکی از ارکان اصلی رفاه و تأمین اجتماعی در جامعه بشری بوده که به دلیل تأثیر آن بر سلامت جامعه، اساسی‌ترین عامل در توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی هر کشوری است [۵] و مطابق اصل ۲۱ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران دولت موظف به ارائه آن است. بیمه درمان مکمل با توزیع احتمالی خسارت بین افراد بیمه شده،

رویکرد اقتصاد خرد در سال ۱۳۹۵ است و درصدد پاسخگویی به این سوالات است که چه عواملی بر تقاضای بیمه درمانی مکمل در ایران تأثیرگذار است و چه عواملی بیشترین و کمترین تأثیر را دارند. حجم نمونه بالا که کل خانوار شهری ایران را پوشش می‌دهد و شناسایی و لحاظ متغیرهای تأثیرگذار در مدل وجه تمایز مطالعه حاضر است همچنین روش اقتصادسنجی "انتخاب نمونه" که با توجه به حجم نمونه، مناسب‌ترین روش برای بررسی موضوع مطالعه است از نوآوری دیگر مطالعه حاضر است.

### روش بررسی

پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی و از حیث هدف کاربردی است که به صورت مقطعی و با مدل اقتصادسنجی پروبیت با انتخاب نمونه (Probit model whit sample selection) و روش برآورد حداکثر راستنمایی انجام شد. جامعه آماری پژوهش کل خانوارهای شهری استانهای ایران در سال ۱۳۹۵ است که ۱۸۸۰۹ خانوار به عنوان حجم نمونه براساس روش نمونه‌گیری سه مرحله‌ای انتخاب شهر، بلوک و خانوار به صورت تصادفی سیستماتیک توسط مرکز آمار ایران انتخاب شد. حجم نمونه طبق فرمول  $n = \frac{t^2 s^2}{d^2}$  تعیین شد که  $n$  تعداد خانوارهای نمونه،  $t$  مقدار به دست آمده از جدول t-student در سطح اطمینان ۹۵ درصد،  $s^2$  واریانس هزینه خانوار نمونه و  $d = h\bar{x}$  میانگین هزینه خانوار نمونه و  $h$  درصد خطای میانگین نمونه است. خانوارهای نمونه براساس روش نمونه‌گیری سه مرحله‌ای انتخاب شدند. در مرحله اول شهرهای نمونه و در مرحله دوم بلوک‌های مورد نیاز به روش نمونه‌گیری سیستماتیک از بین بلوک‌های فهرست‌برداری شده در شهرهای منتخب انتخاب شدند و مرحله سوم اختصاص به انتخاب خانوارهای نمونه دارد که در هر بلوک منتخب با توجه به حجم بلوک مضربی از چهار خانوار به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. اطلاعات حجم نمونه توسط مرکز آمار ایران با استفاده از "پرسشنامه طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای شهری" (در وبسایت مرکز آمار ایران موجود است) از طریق مراجعه مستقیم آمارگیران به خانوار نمونه جمع‌آوری شد و داده‌های مطالعه حاضر از این پرسشنامه‌ها استخراج و پردازش شد. برآورد و تخمین ضرایب مدل پژوهش در نرم افزار Stata 14 و با روش اقتصادسنجی مدل پروبیت با انتخاب نمونه صورت گرفت.

در بررسی حجم نمونه مشاهده شد که ۳,۳۵۶ خانوار نمونه هیچ بیمه پایه درمانی نداشتند و با توجه به این که فرض شد خانواری که یکی از انواع بیمه‌های پایه را خریداری کرده است می‌تواند بیمه مکمل خریداری کند، در نتیجه می‌بایست این تعداد خانوار حذف می‌شدند که حذف این تعداد خانوار منجر به تورش در انتخاب نمونه می‌شد و نتایج تخمین دیگر کارا نبودند زیرا ممکن است این خانوار نیز تمایلاتی برای بیمه مکمل داشته باشند. بنابراین استفاده از روش‌های اقتصادسنجی انتخاب نمونه (Sample selection) ضروری است. با توجه به ماهیت متغیر وابسته از مدل پروبیت با انتخاب نمونه [۱۹] استفاده شد. در مدل‌های با مشکل انتخاب نمونه، حضور افراد در یک مجموعه مشروط به تحقق یک شرط خاص است و متغیر وابسته تنها برای کسانی مشاهده می‌شود که آن شرط برای آن‌ها تأمین شده باشد. تحقق شرط خاص با معادله انتخاب و معادله اصلی با معادله تصمیم مشخص می‌شود

سلامت را به وضوح نشان می‌دهد [۳] همچنین عدم امکان استفاده بیمه‌شدگان از بسیاری از امکانات درمانی و پوشش ندادن برخی خدمات درمانی در بیمه پایه ضرورت بیمه‌های مکمل به عنوان یکی از راه‌های بهبود وضعیت بیمه درمان پایه را نمایان می‌سازد [۵، ۹]. بیمه درمان با رشد ۳۳ درصد بالاترین نرخ رشد در میان تمام بیمه‌ها بخش دولتی و با رشد ۳۴/۶ درصد دومین نرخ رشد را در بین بیمه‌های غیر دولتی داراست. همچنین ضریب خسارت این بیمه در بخش دولتی و غیر دولتی به ترتیب برابر با ۹۵/۸ درصد و ۸۶/۱ درصد در سال ۱۳۹۴ است [۳] که بیان از سوددهی این بیمه دارد بنابراین این نرخ رشد و سوددهی منجر به افزایش تمایل شرکت‌های بیمه‌ای به عرضه بیمه مکمل شده است.

از طرفی بیمه درمان پایه در حال حاضر با مشکلات مختلفی همچون فقدان پوشش برخی خدمات درمان ضروری، عدم امکان استفاده بیمه‌شدگان از اکثر امکانات درمانی و سهم بالای پرداخت هزینه درمان توسط بیمه‌شدگان و ... رو به رو است [۱۰] و باعث شده است انگیزه تقاضا برای بیمه‌های مکمل توسط خانوار افزایش یابد. همچنین کیفیت به نسبت پایین خدمات بیمه پایه چه از لحاظ زمان انتظار و چه از لحاظ خدمات ارائه شده بر تمایل خانوار برای خرید بیمه تکمیلی بسیار تأثیر گذار است [۱۱-۱۳].

با بررسی مطالعات در زمینه بیمه مکمل و برآورد تابع تقاضای آن در ایران مشاهده شد که این مطالعات در سه سطح کلی قابل طبقه‌بندی هستند. گروه اول مطالعات در سطح اقتصاد کلان، گروه دوم مطالعات در سطح اقتصاد خرد و گروه سوم مطالعات تطبیقی هستند. در مطالعات اخیر گروه اول هادیان و همکاران [۸]، دقیقی و همکاران [۵] با استفاده از روش پنل دیتا، بیان کردند درآمد سرانه، مخارج بهداشتی انتظاری و نرخ تورم مهمترین عوامل تعیین‌کننده تابع تقاضای بیمه مکمل هستند و ریسی و همکاران [۱۴] با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری نشان دادند که نرخ بیکاری نیز تأثیر مثبت بر تقاضای بیمه مکمل دارد. عباسی و تقی آبادی [۱۵] نشان دادند که یک ارتباط بلندمدتی بین درآمد سرانه و نرخ باسوادگی با تقاضای بیمه مکمل وجود دارد اما قیمت بیمه مکمل، نرخ تورم و بیکاری تأثیر معنی‌داری ندارند.

در مطالعات گروه دوم، نغعی و کامویی [۱۱]، ابراهیم زاده و همکاران [۱۶]، نصرت نژاد و همکاران [۱۷] با رویکرد اقتصاد خرد نشان دادند درآمد خانوار، سن و تحصیلات سرپرست خانوار، هزینه‌های درمانی خانوار عوامل اصلی مؤثر بر تقاضای بیمه درمان مکمل هستند. از مطالعات اخیر گروه سوم نیز می‌توان به مطالعات وفایی نجار و همکاران [۱۰]، گل‌علیزاده و همکاران [۳]، موهبتی [۱۲]، شیخان [۱۸] اشاره کرد که با بررسی بیمه‌های مکمل در دنیا و ایران الگو و راهکارهایی را جهت بهبود وضعیت بیمه مکمل ایران پیشنهاد کردند. مطالعه حاضر از معدود مطالعات گروه دوم است که با حجم نمونه و روش اقتصادسنجی متفاوت درصدد بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمان مکمل است.

بنابراین با توجه به اهمیت و ضرورت بیمه‌های مکمل، رشد تقاضای آنها، تأثیر بر ارتقای کیفیت زندگی خانوار و همچنین ساختار بیمه پایه، شناخت عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمان مکمل بسیار ضروری است که در این راستا و به منظور بهبود و ارتقای بیمه مکمل هدف اصلی این مطالعه برآورد تابع تقاضای بیمه مکمل در خانوار شهری ایران با

[۲۰]. فرم کلی معادلات انتخاب و تصمیم در قالب روابط ریاضی به صورت زیر است:

$$y_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{if } y_{2i}^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_{2i}^* \leq 0 \end{cases}; y_{2i}^* = x_{2i}\beta_2 + \varepsilon_{2i}$$

معادله انتخاب

$$y_{1i} = \begin{cases} y_{1i}^* & \text{if } y_{2i}^* > 0 \\ - & \text{if } y_{2i}^* \leq 0 \end{cases}; y_{1i}^* = x_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i}$$

معادله تصمیم

در اینجا  $y_{1i}$  تنها زمانی مشاهده می‌شود که  $y_{2i}^* > 0$  باشد، و هنگامیکه متغیر  $y_{2i}^* \leq 0$  است، متغیر  $y_{1i}$  هیچ مقداری، حتی صفر را انتخاب نمی‌کند. فرض می‌شود که اجزای اخلال  $\varepsilon_{2i}$  و  $\varepsilon_{1i}$  همبسته و دارای توزیع نرمال مشترک هستند [۲۰-۲۲]. با توجه به این که معادله تصمیم در این مطالعه یک مدل پروبیت است بنابراین با شرط تحقق معادله انتخاب، متغیر وابسته معادله تصمیم مقادیر صفر و یک خواهد داشت که می‌توان معادله تصمیم را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$y_{1i} = \begin{cases} 1 & \text{if } y_{1i}^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_{1i}^* \leq 0 \end{cases}; y_{1i}^* = x_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i}$$

معادله تصمیم پروبیت

معادله انتخاب در مطالعه حاضر مربوط به انتخاب خانوارهایی است که یکی از انواع بیمه‌های پایه درمانی را خریداری کردند بنابراین متغیر وابسته معادله انتخاب ( $y_{2i}$ ) دو مقدار صفر و یک خواهد داشت. مقدار یک برای خانواری که یکی از انواع بیمه‌های پایه را خریداری کرده است و مقدار صفر برای خانوار بدون بیمه پایه درمانی است. معادله تصمیم مربوط به تمایل خانوار برای خرید بیمه درمانی مکمل است به شرطی که خانوار حتماً یکی از انواع بیمه‌های پایه درمانی را خریداری کرده باشد بنابراین متغیر وابسته معادله تصمیم نیز دو مقدار صفر و یک خواهد داشت که مقدار یک مربوط به خانواری است که بیمه مکمل خریداری کرده است و مقدار صفر مرتبط به خانواری است که بیمه مکمل ندارد البته هر دو این مقادیر به شرطی است که خانوار یکی از بیمه‌های پایه درمانی را خریداری کرده باشد.  $x_{1i}$  و  $x_{2i}$  متغیرهای مستقل معادلات تصمیم و انتخاب هستند که طبق مطالعات تجربی می‌توانند با یکدیگر برابر باشند [۲۰] که در این مطالعه متغیرهای مستقل، معیار و نحوه محاسبه آنها به شرح زیر است.

سن سرپرست: سال؛

با سواد بودن سرپرست: باسواد بودن سرپرست = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

تحصیلات سرپرست: بر اساس مقطع تحصیلی، ۰ = بی سواد، ۱ = خواندن و نوشتن، ۲ = ابتدایی، ۳ = راهنمایی، ۴ = متوسطه، ۵ = دیپلم و پیش دانشگاهی، ۶ = کاردانی، ۷ = کارشناسی، ۸ = کارشناسی ارشد، ۹ = دکتری تخصصی؛

مادر سرپرست: خانوار با سرپرست مادر = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

بیکاری سرپرست: سرپرست بیکار = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

تأهل سرپرست: متأهل = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

بعد خانوار: تعداد افراد خانوار (نفر)؛

داشتن کودک: خانوار با عضو زیر ۷ سال = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

داشتن سالمند: خانوار با عضو بالای ۶۰ سال = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

داشتن خانه شخصی: تملک خانه شخصی = ۱ در غیراینصورت = ۰؛

بالاترین مدرک خانوار: کدگذاری مشابه تحصیلات سرپرست خانوار است؛

تعداد نان آوران: (نفر)؛

شغل دولتی: شغل دولتی = ۱ در غیر اینصورت صفر

شغل خصوصی: شغل خصوصی = ۱ در غیر اینصورت صفر

مخارج سرانه دخانیات: حاصل تقسیم مخارج دخانیات خانوار بر بعد خانوار است. مخارج دخانیات خانوار با حاصل جمع زیر مجموعه‌های کدهای ۰۲۳ و ۰۲۲ بخش دوم از قسمت سوم هزینه-درآمد خانوار برای یک سال بر حسب ریال محاسبه شد.

مخارج سرانه تحصیل: حاصل تقسیم مخارج تحصیل بر بعد خانوار است که مخارج تحصیل خانوار با حاصل جمع زیر مجموعه کدهای ۰۹۶، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴ و ۱۰۵ بخش ۱۳ قسمت سوم هزینه-درآمد خانوار برای یک سال بر حسب ریال محاسبه شد.

درآمد سرانه: حاصل تقسیم درآمد بر بعد خانوار است که درآمد خانوار شامل مجموع درآمدهای خانوار از مشاغل مزد و حقوق بگیری، مشاغل غیر مزد و حقوق بگیری (آزاد)، درآمدهای متفرقه و درآمد یارانه در یک سال بر حسب ریال است که از بخش‌های ۱، ۲ و ۳ قسمت چهارم هزینه-درآمد خانوار استخراج شد.

مخارج سرانه بهداشتی و درمانی: حاصل تقسیم مخارج سرانه بهداشتی و درمانی مستخرج از بخش ۶ قسمت سوم هزینه-درآمد خانوار بر بعد خانوار است.

بیمه: خانوار با یکی از انواع بیمه‌های پایه درمانی = ۱ در غیر اینصورت = ۰، برای طبقه‌بندی خانوار بر اساس بیمه درمانی از زیرمجموعه کد ۱۲۵۳ بخش ۱۳ قسمت سوم هزینه-درآمد خانوار استفاده شد.

## یافته‌ها

مدل پژوهش با روش پروبیت با انتخاب نمونه برآورد شد و نتایج استقلال دو معادله انتخاب و تصمیم با روش حداکثر راستمایی نشان داد که ضریب همبستگی دو معادله با مقدار کای دو ۶۸/۲۲ اختلاف معنی‌داری از صفر دارد به عبارت دیگر دو معادله با یکدیگر همبستگی دارند که نشان از مشکل انتخاب نمونه و لزوم استفاده از روش مذکور است. همچنین مقدار آماره والد و احتمال برآورد شده نیز حاکی از معنی‌داری کل متغیرهای ملحوظ در معادلات است که نشان از تبیین صحیح معادلات دارد. نتایج معادلات انتخاب و تصمیم در جدول ۱ ارائه شده است. قابل ذکر است ضرایب معادلات انتخاب و تصمیم که با روش پروبیت برآورد شده‌اند قابلیت تفسیر ندارند و فقط برای بررسی جهت ارتباط (مثبت و منفی) استفاده می‌شوند [۲۰، ۲۳، ۲۴]. برای بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر خرید توام بیمه درمانی پایه و مکمل، اثرات نهایی متغیرها بر انتخاب بیمه درمانی پایه و مکمل نیز برآورد شدند که در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طور که در روش پژوهش بیان شد معادله انتخاب بیان می‌کند که چه عواملی در انتخاب بیمه درمانی توسط خانوار تأثیرگذارند. با توجه به احتمال برآورد شده، افزایش سن و تحصیلات، تأهل سرپرست خانوار، داشتن کودک و سالمند در خانوار و خانه شخصی، تعداد نان‌آوران، افزایش درآمد و مخارج بهداشتی سرانه تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی داشتند.

همچنین معادله تصمیم بیانگر عوامل تأثیرگذار بر انتخاب بیمه درمانی تکمیلی است که طبق نتایج جدول ۱، با سواد بودن، تأهل و افزایش

تحصیلات سرپرست خانوار، داشتن خانه شخصی، تعداد نان‌آوران، افزایش مخارج بهداشتی و درمانی، افزایش درآمد و مخارج تحصیلی تأثیر مثبت بر انتخاب بیمه درمان مکمل دارند. افزایش سن سرپرست خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل داشت و اثر نهایی آن بر احتمال خرید بیمه پایه و مکمل برابر با ۰/۶ درصد بود اما توان دوم سن سرپرست خانوار یک ارتباط منفی با احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل به صورت جدا و توأم با یکدیگر داشت که بیان از تقعر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل نسبت به سن

سرپرست خانوار دارد به این گونه که با افزایش سن سرپرست خانوار در ابتدا این احتمال افزایش ولی در دوران کهنسالی کاهش می‌یابد. طبق آمار توصیفی بیشترین خانوار با بیمه مکمل معادل ۴/۱۱ درصد سن سرپرست آنها ۳۵ سال است. همچنین ۲/۵۳، ۳/۵۲، ۲/۸۲، ۱/۶۲ و ۰/۴۳ درصد از خانوار با بیمه مکمل، سن سرپرست خانوار به ترتیب ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰ و ۷۰ سال است که نشان از کاهش تعداد خانوار با بیمه مکمل بعد از سن ۳۵ سالگی سرپرست خانوار دارد.

جدول ۱. نتایج معادلات انتخاب و تصمیم

اثرات نهایی انتخاب بیمه درمانی پایه و مکمل	معادله انتخاب		معادله تصمیم	
	احتمال	ضرایب	احتمال	ضرایب
سن سرپرست	۰/۰۰۱۰	۰/۰۱۷۶	۰/۳۱۹۰	۰/۰۰۴۹
توان دوم سرپرست	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۰۱۵	۰/۰۱۹۰	-۰/۰۰۰۱۰
با سواد بودن سرپرست	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۶۹۷	۰/۰۰۰۰	۰/۲۱۹۲
توان دوم تحصیلات سرپرست	۰/۰۰۰۰	-۰/۲۱۳۶	۰/۰۰۰۰	-۰/۱۴۸۲
تحصیلات سرپرست	۰/۰۰۰۰	۰/۰۲۸۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۲۲۹
بیکاری سرپرست	۰/۲۲۴۰	۰/۰۸۲۳	۰/۴۱۵۰	۰/۰۴۷۹
تأهل سرپرست	۰/۰۰۱۰	۰/۱۱۹۶	۰/۰۹۸۰	۰/۰۵۷۲
بعد خانوار	۰/۶۷۵۰	۰/۰۰۴۱۵	۰/۵۹۱۰	-۰/۰۰۴۸
داشتن کودک	۰/۰۰۵۰	۰/۰۸۴۱	۰/۱۳۱۰	۰/۰۴۰۸
داشتن سالمند	۰/۰۰۰۰	۰/۲۲۶۱	۰/۰۰۰۰	-۰/۳۱۱۱
داشتن خانه شخصی	۰/۰۰۰۰	۰/۱۸۴۱	۰/۰۰۰۰	۰/۱۰۱۹
مخارج سرانه خانبات	۰/۱۰۴۰	۰/۰۴۸۷	۰/۰۸۳۰	-۰/۰۴۴۴
تعداد نان‌آوران	۰/۰۰۲۰	۰/۰۵۸۸	۰/۰۰۰۰	۰/۳۹۰۴
مخارج سرانه بهداشتی و درمانی	۰/۰۱۴۰	۲/۴۵۰۰۸	۰/۰۶۲۰	۵/۵۵۰۰۹
درآمد سرانه	۰/۰۸۰۰	۳/۱۵۰۰۱۰	۰/۰۰۰۰	۹/۱۶۵۰۱۰
مخارج سرانه تحصیل	۰/۱۱۴۵۰	۵/۲۵۰۰۹	۰/۰۰۲۰	۱/۱۵۰۰۸
عرض از مبدأ	۰/۲۶۱۰	-۰/۱۴۹۱	۰/۰۰۱۰	-۰/۴۳۰۷

LR test of indep/ eqns/ (rho = ۰):  $\chi^2(1) = ۶۸/۲۲$  Prob >  $\chi^2 = ۰/۰۰۰۰$

با سواد بودن و تأهل سرپرست خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل داشت به طوری که اثرات نهایی آنها به ترتیب برابر ۶/۶ و ۵/۳ درصد بود. آمار توصیفی نیز نشان داد ۱۹/۱۰ درصد خانواری که بیمه درمان مکمل خریداری کردند، سرپرست خانوار بی سواد و ۸۰/۹۰ درصد با سواد بودند. همچنین ۲۰/۱۷، ۲۵/۲۴، ۳/۸۳ و ۰/۴۷ درصد از خانوار با بیمه مکمل به ترتیب سرپرست آنها مدرک تحصیلی ابتدایی، دیپلم، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی داشتند.

بعد خانوار، بیکاری سرپرست خانوار و نوع شغل دولتی و خصوصی به لحاظ آماری معنی‌دار نشدند. در خانواری که کودک زیر ۷ سال وجود داشت احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل افزایش یافت ولی خانواری که فرد سالمند بالای ۶۰ سال داشت احتمال خرید بیمه درمانی پایه افزایش ولی احتمال خرید بیمه مکمل کاهش یافت به طوری که احتمال خرید توأم بیمه درمانی پایه و مکمل برای خانواری که کودک زیر ۷ سال داشتند برابر با ۳/۷ درصد افزایش و این احتمال برای خانواری که فرد سالمند بالای ۶۰ سال داشتند ۶/۴ درصد کاهش یافت. داشتن خانه شخصی و تعداد نان‌آوران نیز تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل داشتند به طوری که خرید خانه و اضافه شدن یک فرد شاغل به خانوار به ترتیب منجر به افزایش احتمال

خرید توأم بیمه درمانی پایه و مکمل به میزان ۰/۸۵ و ۱۶ درصد شد. مخارج بهداشتی و درمانی سرانه و درآمد سرانه خانوار تأثیر مثبت هم بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و هم بر بیمه مکمل داشت. همچنین مخارج بهداشتی و درمانی سرانه و درآمد سرانه تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل با یکدیگر داشت یعنی افزایش این متغیرها احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل را با یکدیگر افزایش می‌دهد. افزایش مخارج تحصیل (آموزش) اعضای خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل داشت ولی بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه به لحاظ آماری معنی‌دار نشد همچنین افزایش مخارج تحصیل بر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل با یکدیگر تأثیر مثبت داشت. تحصیلات سرپرست خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل و پایه داشت اما توان دوم تحصیلات سرپرست خانوار تأثیر منفی بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل و پایه داشت همچنین احتمال توأم خرید بیمه درمانی مکمل و پایه توسط خانوار با افزایش سطح تحصیلات سرپرست خانوار به میزان ۰/۱۷ درصد افزایش و این احتمال با افزایش توان دوم تحصیلات سرپرست خانوار به میزان ۰/۳۴ درصد کاهش یافت که بیان از تقعر احتمال خرید بیمه درمانی پایه و مکمل نسبت به تحصیلات سرپرست خانوار دارد.

## بحث

این مطالعه با هدف برآورد و تعیین عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه درمانی مکمل خانوار شهری ایران در سال ۱۳۹۵ انجام شد که برای این هدف از روش اقتصادسنجی پروبیت با انتخاب نمونه و ۱۸۸۰۹ خانوار شهری ایران به عنوان حجم نمونه استفاده شد. نتایج نشان داد سن سرپرست خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل دارد که منطبق با مطالعه نخعی و کامویی [۱۱]، ابراهیم زاده و همکاران [۱۶]، نصرت نژاد و همکاران [۱۷] و کریستینسن و همکاران [۲۵] است و همچنین توان دوم سن سرپرست خانوار تأثیر منفی بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل داشت که حاکی از ارتباط U معکوس بین متغیر سن سرپرست خانوار و احتمال خرید بیمه درمانی مکمل است یعنی سرپرست خانوار با افزایش سن خود تمایل بیشتری به خرید بیمه درمانی مکمل دارد اما بعد از سیدن به یک مقدار حداکثری، تمایل سرپرست با افزایش سن کاهش می‌یابد که منطبق با مطالعه نخعی و کامویی [۱۱] و کریستینسن و همکاران [۲۵] است همچنین منطبق با آمار توصیفی است که با افزایش سن سرپرست خانوار تا ۳۵ سالگی تعداد خانوار با بیمه مکمل به حداکثر خود می‌رسد و بعد از آن کاهش می‌یابد.

از طرفی متغیر داشتن سالمند در مدل نیز تأثیر منفی بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل داشت یعنی در خانواری که یک عضو سالمند وجود داشته است احتمال خرید بیمه درمانی مکمل کاهش یافته است و این نتیجه با توجه به تأثیر منفی افزایش سن سرپرست خانوار در کهنسالی بر تمایل خرید بیمه مکمل، همخوانی دارد. اما این که چرا سرپرست خانوار در کهنسالی تمایل کمتری به خرید بیمه مکمل درمانی دارد قابل تأمل است زیرا در کهنسالی با توجه به نیاز بیشتر به مداخلات درمانی و عدم پوشش کامل خدمات درمانی توسط بیمه پایه [۳، ۵، ۹، ۱۱، ۱۲] انتظار این است که تمایل خرید خانوار برای بیمه مکمل افزایش یابد. در توجیه این ارتباط می‌توان بیان کرد که بیمه به‌عنوان یک دارایی، تقاضا برای آن در سنین میانی که درآمد و در نتیجه پس‌انداز در حداکثر خود است، بیشتر است؛ همچنین هزینه فرصت دستمزد در میانسالی بسیار بالاتر از سایر دوران عمر به خصوص کهنسالی است و لذا انگیزه خرید پوشش بیمه‌ای در دوران میانسالی بیشتر از سایر دوران سنی است [۱۱]. از طرفی ارتباط مثبت بازنشستگی با خرید بیمه مکمل [۱۱، ۱۷] حاکی از آن است افراد بازنشسته به علت تعلق سازمانی، بیمه مکمل را سهل‌تر و ارزانتر خریداری می‌کنند. بنابراین اگر امکان و شرایط خرید بیمه مکمل برای همه افراد نه فقط افرادی که تحت یک مجموعه خاص هستند (که به‌واسطه آن مجموعه بیمه مکمل خریداری می‌کنند) فراهم شود تمایل خرید بیمه مکمل برای سالمندان نیز افزایش خواهد یافت.

تحصیلات سرپرست خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل داشت که منطبق با مطالعات قبلی است [۱۱، ۱۶، ۲۵-۲۷] و توان دوم تحصیلات سرپرست خانوار تأثیر منفی بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل داشت که نشان از تقعر این احتمال نسبت به تحصیلات سرپرست خانوار است که منطبق به مطالعات نخعی و کامویی [۱۱] و کاستا و گارسیا [۲۶] است. ارتباط متقابل بین مدرک تحصیلی سرپرست خانوار و خرید بیمه مکمل طبق آمار توصیفی نیز نشان داد که تا سطح تحصیلات دیپلم هر چه سطح تحصیلات سرپرست خانوار

بیشتر می‌شود تعداد خانواری که بیمه تکمیلی خریداری می‌کنند نیز بیشتر می‌شود، اما بعد از این سطح تعداد خانوار کاهش می‌یابد. با توجه به این که افراد با تحصیلات بالاتر معمولاً ریسک‌گریز هستند [۱۶] انتظار این است که با افزایش سطح تحصیلات سرپرست خانوار جهت کاهش ریسک بیماری و کاهش هزینه فرصت بالا در این شرایط، تمایل خرید خانوار برای بیمه مکمل افزایش یابد؛ ولی این افزایش فقط تا مقطع خاصی است و در مقاطع بالای تحصیل صادق نیست. شاید ارتباط مثبت بین تحصیلات و درآمد [۲۸] علت آن باشد به‌گونه‌ای که افراد با تحصیلات بالاتر به علت توان مالی پرداخت هزینه‌های درمان کمتر احساس نیاز به بیمه مکمل دارند. از طرفی ممکن است زمان طولانی و دشوار بودن وصول مطالبات از سازمان بیمه‌کننده و هزینه فرصت بالای زمان برای این افراد منجر به کاهش انگیزه خرید بیمه مکمل شود و نهایتاً ممکن است شرایط بیمه‌های مکمل را با وضعیت خویش مناسب ارزیابی نکنند.

درآمد و ثروت (خانه شخصی) خانوار نیز تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه مکمل داشت که منطبق با مطالعات بسیاری است [۵، ۱۶، ۲۵-۲۷]. اگرچه با افزایش درآمد توانایی خانوار برای پرداخت حق بیمه مکمل و خرید آن بیشتر می‌شود [۱۶] ولی ضریب تأثیرگذاری درآمد بر خرید بیمه تکمیلی بسیار ناچیز است که هادیان و همکاران [۸]، عباسی و تقی‌آبادی [۱۵]، نخعی و کامویی [۱۱] و دقیقی و همکاران [۵] نیز بیمه مکمل را یک کالای ضروری با کشش درآمدی پایین برآورد کردند، بنابراین توانایی و قدرت خرید خانوار عامل مهم در خرید بیمه تکمیلی نیست.

افزایش آگاهی، تبلیغات، تنوع روش‌های فروش بیمه مکمل و شرح فواید از جمله موارد افزایش تقاضا برای بیمه مکمل است [۸، ۱۵]. مخارج بهداشتی و درمانی سرانه خانوار تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی مکمل داشت که مطابق مبنای نظری و مطالعات پیشین بود. هادیان و همکاران [۸] و دقیقی و همکاران [۵] نیز این ارتباط را تأیید و بیان کردند که تابع تقاضا بیمه مکمل نسبت به مخارج بهداشتی و درمانی کم کشش است که احتمال بسیار پایین تمایل خرید هم‌زمان بیمه پایه و مکمل در این مطالعه نیز در راستای این مطالعات است. همچنین مخارج تحصیل اعضای خانوار نیز تأثیر بسیار ناچیزی بر تمایل خرید بیمه مکمل داشت اگرچه انتظار بر این بود که مخارج تحصیل و مخارج بهداشتی- درمانی بالاتر اعضای خانوار، سرپرست خانوار را مجبور کند تا به ترتیب جهت کاهش ریسک ابتلا به بیماری‌های مزمن اعضای در حال تحصیل و کاهش هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار تمایل بیشتری به خرید بیمه‌های مکمل داشته باشد.

این مطالعه بر اساس آمار و اطلاعات هزینه‌درآمد خانوار انجام شد که توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود و محدود به استفاده از متغیرهایی است که ضمن تأثیر بر تقاضای بیمه درمان مکمل خانوار، اطلاعات آنها نیز موجود باشد همچنین عوامل دیگری نیز احتمالاً وجود دارد که در این مطالعه بررسی نشده است مانند چگونگی و مدت زمان وصول مطالبات، آگاهی از شرایط بیمه و ... بعضی از متغیرها نیز به لحاظ آماری معنی‌دار نشدند و از نتایج حذف شدند که جزء محدودیت‌های پژوهش است بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی دیگر متغیرهای تأثیرگذار نیز بررسی شود همچنین با توجه به نتایج متفاوت داشتن سالمند در خانوار بر تقاضای بیمه درمان مکمل پیشنهاد می‌شود

افزایش مخارج بهداشتی و درمانی، افزایش درآمد و مخارج تحصیلی تأثیر مثبت بر انتخاب بیمه درمانی تکمیلی دارند. از این متغیرهای تأثیرگذار، تعداد نان آوران، تأهل، سن سرپرست خانوار بیشترین تأثیر و درآمد سرانه، هزینه‌های بهداشتی- درمانی و هزینه‌های تحصیل اعضای خانوار کمترین تأثیر را بر افزایش تقاضای بیمه مکمل دارند. همچنین تقاضای بیمه مکمل خانوار شهری ایران تابع درجه دوم و مقعر از سن و تحصیلات سرپرست خانوار است. نتایج مطالعه می‌تواند برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران حوزه سلامت در شناسایی خانوارها برای استفاده از بیمه درمانی مکمل و همچنین تعیین شرایط مناسب برای پوشش خدمات درمانی به گروه‌های مختلف خانوار مناسب باشد.

## References

- Dolan P, Kavetsos G, Tsuchiya A. Sick but satisfied: the impact of life and health satisfaction on choice between health scenarios. *J Health Econ*. 2013;32(4):708-14. doi: 10.1016/j.jhealeco.2013.04.002 pmid: 23665539
- Wang Z, Zhang Y, Xiong F, Li H, Ding Y, Gao Y, et al. Association between medical insurance type and survival in patients undergoing peritoneal dialysis. *BMC Nephrol*. 2015;16:33. doi: 10.1186/s12882-015-0023-7 pmid: 25880687
- Gol-Alizadeh E, Pirouzian A, Jabbari MR. [Improving Supplemental Health Insurance in Iran and How to Achieve it]. *Iran J Health Insur*. 2018;1(1):2-12.
- Moghaddasi H, Hosseini A, Asadi F, Esmaeili M. [Problems of Health Insurance Systems and the Need for Implementation of a Reform Approach]. *J Health Admin*. 2011;14(44):71-80.
- Daghghi Asli AR, Faghih Nasiri M, Aghassi Kermani S. [Estimating Demand Function of Supplementary Health Insurance in Iranian Insurance Industry]. *Sanaat-e-Bimeh*. 2010;25(3):119-43.
- Sender J. Africa's Economic Performance: Limitations of the Current Consensus. *J Econom Perspect*. 1999;13(3):89-114. doi: 10.1257/jep.13.3.89
- Hajitabar Z, Nasiripour AA, Jahani MA. [The effect of supplemental health insurance on family quality of life]: Babol University of Medical Sciences; 2016. 67-72 p.
- Hadian M, Ghaderi H, Moeini M. [Estimating Demand Function for Supplementary Health Insurance Case Study: Iran Insurance Corporation]. *The Econom Res*. 2007;6(4):67-82.
- Zare H. [Introduction to Supplementary Therapies Insurance]. *Gen Health Insur Serv*. 2003;5(19):20-32.
- Vafae Najar A, Karimi I, Seydnowzadi M. [A comparative study between complementary health assurance structure and content in selected countries and presenting a paradigm for Iran]. *J Health Admin*. 2007;10(28):57-64.
- Nakhaei Aghimuni M, Kamuei m. [Estimating demand function of private insurance in urban states of Iran: Tobit analysis]. *Insur Ind*. 2010;25(3):3-28.
- Mohebbati T. [Critique of Health Insurance Configuration in Developing Countries]. *Iran J Health Insur*. 2018;1(1):1-.
- Besley T, Hall J, Preston I. The demand for private health insurance: do waiting lists matter? *J Publ Econ*. 1999;72(2):155-81. doi: 10.1016/s0047-2727(98)00108-x
- Raeisi P, Ghaderi H, Nosratnezhad S. [The Relationship Between Sales of Complementary Health Insurance Policies and

این متغیر و سایر متغیرهای دیگر در حجم نمونه متفاوت و برای اقشار مختلف جامعه و برای بیمه‌های تکمیلی انفرادی و گروهی به تفکیک بررسی شود.

## نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد افزایش سن و تحصیلات، تأهل سرپرست خانوار، داشتن کودک و سالمند در خانوار و خانه شخصی، تعداد نان‌آوران، افزایش درآمد و مخارج بهداشتی سرانه تأثیر مثبت بر احتمال خرید بیمه درمانی دارند. همچنین با سواد بودن، تأهل و افزایش تحصیلات سرپرست خانوار، داشتن سالمند و خانه شخصی، تعداد نان‌آوران،

- Macroeconomic Variables: 1990-2003]. *J Health Admin*. 2006;9(24):7-16.
- Abbasi E, Taghiabadi M. [The Influence of Economic Factors on Supplementary Health Insurance]. *Sanaat-E-Bimeh*. 2012;26(4):57-80.
- Ebrahimzadeh J, Arab M, Emamgholipour S. Determinants of Supplementary Health Insurance Demand: Case Study of Iran. *Iran J Publ Health*. 2015;44(11):1563-5. pmid: 26744720
- Nosratnejad S, Purreza A, Moieni M, Heydari H. [Factors Affecting the demand for private health insurance in Tehran]. *Hospital*. 2014;13(2):37-44.
- Sheikhan N. [Health Complementary Insurance in Iran]. *Soc Welfare*. 2013;13(48):247-70.
- Van de Ven WPMM, Van Praag BMS. [The demand for deductibles in private health insurance: A probit model with sample selection]. *J Econ*. 1981;17(2):229-52. doi: 10.1016/0304-4076(81)90028-2
- Keshavarz Haddad G. [Microeconomic data analysis and policy assessment]: Ney Publications; 2015 [In Persian].
- Lee MJ. *Micro-Econometrics: Methods of Moments and Limited Dependent Variables*. New York: Springer; 2010.
- Savojipour S, Assari Arani A, Agheli L, Hassanzadeh A. [The Determinants of Urban Families' Health Expenditure]. *J Econ Policy*. 2018;10(19):25-52. doi: 10.29252/jep.10.18.25
- Shahraki M, Agheli L, Assari Arani A, Sadeqi H, Ghaderi S. The relationship between mother's socioeconomic status and child health. *J Res Health*. 2018;8(2):143-51. doi: 10.29252/jrh.8.2.143
- Shahraki M, Ghaderi S. [Investigation of mothers and child labor' decision on employment: Evidence from Iranian urban household]. *QJ Econ Growth Dev Res*. 2018:125-38.
- Christiansen T, Lauridsen J, Kamper-Jørgensen F. Demand for Private Health Insurance and Demand for Health Care by Privately and Non-privately Insured in Denmark. Denmark: University of Southern Denmark; 2002.
- Costa J, Garcia J. Demand for private health insurance: how important is the quality gap? *Health Econ*. 2003;12(7):587-99. doi: 10.1002/hec.756 pmid: 12825210
- Claire F, Colm H. A Dynamic Model of Demand for Private Health Insurance in Ireland. IZA Discussion Paper. 2006;2472(5):1-40.
- Falahati A, Fatahi S, Goli Y, Goli S. [Education Demand and the Share of Educational in Income Inequality]. *Econ Model*. 2017;11(37):23-44.