



Shahid Bahonar
University of Kerman



Iranian E-Commerce Scientific
Association

The Effect of Covid 19 on the Level of Welfare of Households in Yazd and Kerman Provinces: An Estimate of the Parasite Welfare Index

Abolfazl Rahimi^{ID*}

Abstract

Objective: The outbreak of Corona has left different economic effects in different countries, the countries whose income was in the field of tourism have suffered the most, such as the economic effects of Covid-19 include: increasing unemployment in the economy, imposing heavy shocks on the world economy, affected Building global trade and disrupting the balance of global supply and demand, all of which have reduced the growth of the global economy, which will be evident in its effect on the well-being of households. Considering the Corona epidemic in Iran and the unfavorable situation of macroeconomic variables due to international sanctions and the dependence of Iran's economy on oil, as well as the situation of inflationary stagnation in the economy, the severity of the economic effects of this pandemic on Iran's economy has been greater. In this research, the well-being of households in the two tourism provinces of Yazd and Kerman during the outbreak of Corona is specifically discussed. Due to the fact that many households who mainly did not have steady jobs during the Covid era have lost their jobs due to preventive measures or have reduced their working hours, as a result of which the income of these households has decreased and probably the composition of the households' consumption basket has also changed during this period. has found The composition of households' consumption basket is important because the details of the composition of household expenses are a measure for measuring the well-being of households, so that households with higher incomes have a lower share of food expenses. In order to better understand the welfare of households during the outbreak of Covid-19, the raw income-expenditure data (questionnaire) of Iran Statistics Center and the parasite welfare index are used as the first index introduced in the field of household welfare. He reported the estimation results of the parasitic model for the countries of Pakistan, Vietnam, and the United Kingdom and presented the nearly ideal demand system (AIDS) models in two simple and square forms. In general, the articles in this field are classified in the category of empirical studies. First, does the parasite law apply to the two provinces of Kerman and Yazd? Second, has Corona changed the level of welfare of the families of these two provinces?

Method: In this article, household income and expenditure data, the summarized file of the Iranian Statistics Center, have been used. Due to the large volume of household data, the variables have been specified with codes, which need to be processed to analyze the variables, and the data processing is done in Stata 14 software. has been taken, for data processing, the questionnaire forms and the structure of the Iranian Statistics Center have been used. The total

Journal of Development and Capital, Vol. 9, No.2, 73-82

* **Corresponding Author**, Department of Economics, Faculty of Economics and Political Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. **Email:** ab_rahimi@sbu.ac.ir

Submitted: 25 June 2022 **Revised:** 10 September 2022 **Accepted:** 14 September 2022 **Published:** 23 September 2024

Publisher: Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

DOI: [10.22103/jdc.2022.19765.1265](https://doi.org/10.22103/jdc.2022.19765.1265)

©The Author(s)



Abstract

data processed for this article is 3768 and 3451 urban and rural households for Yazd and Kerman provinces during the period of 2017-2019.

Results: The results show that the independent variable for the households of Yazd province has decreased in the estimated years, and therefore the share of food expenses of the households of this province has increased from the total household expenses, which has decreased according to the parasite approach to the welfare of the households of the province. The estimation coefficients show that the intensity of the decrease in 2019 has been slower compared to 2018 and 2017. On the contrary, in Kerman province, the welfare of households has increased from 2017 to 2018, but for 2019 (the year of Corona), their welfare has decreased. In other words, the rate of decline in welfare for households in Yazd province is lower than that of households in Kerman province. These results clearly show that households in Kerman province are more vulnerable to such phenomena than households in Yazd province. In the international health and insurance seminar predicted such a process for Iranian households against epidemics and catastrophic events and provided specific policy recommendations.

Conclusion: Corona has undoubtedly affected the economic, financial and monetary behavior of households. In this article, an attempt is made to investigate the law of parasites in Yazd and Kerman provinces, whose spending pattern is similar between urban and rural households for the years 1997-2007, and it shows that the welfare of households has decreased in these two provinces. One of the important reasons for this decrease is the closeness of the urban household pattern of the two provinces to the rural households. In fact, the welfare level of Iranian households is very fragile. In order to prevent this damage, it is suggested that decision makers use personal and household insurance products like the international system. The results of this research clearly show that Kerman province has taken the process of increasing the level of household welfare according to Engel's approach, unlike the households of Yazd province. It is hoped that the politicians will prevent the decrease in the welfare level of households by providing personal and household insurance products with the policy recommendations of the researchers, including the practical policy solutions of this article regarding the prevention of changing the behavior of households in unwanted phenomena.

Keywords: *Covid, Engel index, Behavioral Economics, Household Welfare.*

JEL Classification: C83, D10, D12, D69.

Paper Type: *Research Paper.*

Citation: Rahimi, A. (2024). The effect of Covid 19 on the level of welfare of households in Yazd and Kerman provinces: An estimate of the parasite welfare index. *Journal of Development and Capital*, 9(2), 73-82 [In Persian].



پنجمین علم‌تجارت کنفرانس ایران

مجله توسعه و سرمایه

شماره چاپی: ۲۰۰۸-۲۴۲۸ شماره آنلاین: ۲۶۴۵-۳۶۰۶

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



دانشگاه شهید باهنر کرمان

تأثیر کووید ۱۹ روی سطح رفاه خانوارهای استان یزد و کرمان: یک تخمین از شاخص رفاه انگل

ابوالفضل رحیمی*

چکیده

هدف: اول اینکه آیا قانون انگل برای دو استان کرمان و یزد تطبیق می‌کند؟ دوم اینکه آیا کرونا سطح رفاه خانوارهای این دو استان را تغییر داده است؟

روش: تخمین شاخص رفاه انگل با متغیر وابسته سهم هزینه غذا و متغیر مستقل هزینه کل خانوار و یک متغیر مجازی با روش حداقل مربعات معمولی با استفاده از داده‌های درآمد هزینه خانوار مرکز آمار ایران برای سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۷.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد قانون انگل برای دو استان در سال‌های تخمین صادق است و کرونا رفاه خانوارهای استان کرمان را کاهش داده ولی برای خانوارهای استان یزد سرعت کاهش رفاه نسبت به سال ۱۳۹۷ کمتر شده است.

نتیجه‌گیری: رفاه خانوارهای استان یزد در تمام سال‌های تخمین کاهشی بوده اما برای خانوارهای استان کرمان از ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸ رفاه افزایش و برای سال ۱۳۹۹ کاهش داشته است.

واژه‌های کلیدی: کووید، شاخص انگل، اقتصاد رفتاری، رفاه خانوار.

طبقه‌بندی JEL: C83, D10, D12, D69.

نوع مقاله: پژوهشی

استناد: رحیمی، ابوالفضل (۱۴۰۳). تأثیر کووید ۱۹ روی سطح رفاه خانوارهای استان یزد و کرمان: یک تخمین از شاخص رفاه انگل. *مجله توسعه و سرمایه*، ۹(۲)، ۷۳-۸۲.

مجله توسعه و سرمایه، دوره نهم، ش ۲، صص. ۷۳-۸۲

* نویسنده مسئول، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصاد و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: ab_rahimi@sbu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۴/۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۶/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۲۳ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۳/۷/۲

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

©The Author(s)

DOI: [10.22103/jdc.2022.19765.1265](https://doi.org/10.22103/jdc.2022.19765.1265)



مقدمه

شیوع کرونا آثار اقتصادی متفاوتی را در کشورهای مختلف برجای گذاشته است، کشورهایی که درآمد آن‌ها در حوزه گردشگری بوده بیشترین آسیب را دیده‌اند، از قبیل آثار اقتصادی کووید ۱۹ عبارتند از: افزایش بیکاری در اقتصاد، تحمیل شوک‌های سنگین به اقتصاد دنیا، متأثر ساختن تجارت جهانی و برهم زدن تعادل عرضه و تقاضای جهانی که همگی باعث کاهش رشد اقتصاد جهانی شده که به طبع تأثیر آن بر رفاه خانوارها مشهود خواهد بود. با توجه به اپیدمی کرونا در ایران و وضعیت نامطلوب متغیرهای کلان اقتصادی به دلیل تحریم‌های بین‌المللی و وابستگی اقتصاد ایران به نفت و همچنین وضعیت رکود توری در اقتصاد، شدت آثار اقتصادی این پاندومی را بر اقتصاد ایران بیشتر بوده است.

در این پژوهش به‌طور خاص به وضعیت رفاه خانوارهای دو استان گردشگری یزد و کرمان در دوران شیوع کرونا پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه بسیاری از خانوارها که عمدتاً شغل ثابتی نداشتند در دوران کووید به‌خاطر اقدامات پیشگیرانه از کار بیکار شده‌اند یا ساعات کاری خود را کاهش داده‌اند که به طبع آن درآمد این خانوارها کاهش پیدا کرده و احتمالاً ترکیب سبد مصرفی خانوارها هم در این دوران تغییر پیدا کرده است. ترکیب سبد مصرفی خانوارها از این جهت اهمیت دارد که جزئیات ترکیب هزینه‌های خانوار معیاری برای اندازه‌گیری رفاه خانوارها است، به‌طوری که خانوارهایی که دارای درآمد بیشتری هستند، سهم هزینه‌های کمتری دارند^۱. برای درک بهتر وضعیت رفاه خانوارها در دوران شیوع کووید-۱۹ از داده‌های درآمد-هزینه خام (پرسشنامه‌ای) مرکز آمار ایران و از شاخص رفاه انگل به عنوان اولین شاخص معرفی شده در حوزه رفاه خانوار استفاده می‌شود. او نتایج تخمین مدل انگل را برای کشورهای پاکستان، ویتنام و بریتانیا گزارش کرد و مدل‌های سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS) را در دو شکل ساده و مربع ارائه کرد. بطور کلی مقالات در این حوزه در مقوله مطالعات تجربی طبقه بندی می‌گردد.

بخش‌های بعدی به ترتیب به ادبیات اقتصادی رفاه خانوارها و مبانی نظری در حوزه رفاه خانوار است. این قسمت سعی کرده ضمن مروری بر این نوع مطالعات نشان دهد تخمین چنین مدل‌های برای بررسی ثبات حرکت رفتار اقتصادی خانوارها بر اساس تئوری‌های اقتصادی می‌تواند تغییر مسیر آن‌ها را بیان نماید. همچنانکه نتایج مقاله حاضر این تغییر را برای خانوارهای استان یزد نشان می‌دهد. بطوریکه در این استان رفاه خانوارها با رویکرد انگل در سال‌های تحقیق کاهش یافته است در صورتیکه انتظار می‌رفت مانند سایر مطالعات که در بالا بیان گردید، افزایشی باشد. شایان ذکر است مقاله حاضر اولین مقاله در تخمین منحنی انگل برای استان‌های مذکور با استفاده از داده‌های نظر سنجی مرکز آمار ایران با حجم بالا داده است که غنای این داده سطح اعتماد به نتایج را بسیار افزایش می‌دهد. البته لیوبل و پنداکور (۲۰۰۶) در تخمین ضرایب برای خانوارهای کانادایی، دلیل عدم تمایل به چنین رویکردهای تخمینی (مدل‌های تجربی) را حجم بالای داده که از داده‌های نظر سنجی که با تکنیک‌های پیچیده استخراج می‌گردد به ویژه زمانی که متغیرهای جمعیت شناختی به مدل اضافه شود، بیان می‌نمایند. داده، مدل استفاده شده و تخمین مدل اقتصادسنجی خرد در قسمت سوم و چهارم مقاله و در پایان به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها پرداخته می‌شود.

ادبیات موضوع

در ادبیات تئوری مصرف‌کننده، منحنی‌های انگل نحوه ارتباط هزینه خانوار برای کالاها و خدمات با درآمد خانوار را توصیف می‌کنند. این رویکرد که سپس توسط پریس و هوتکر^۲ (۱۹۵۵) محبوبیت یافت به نام ارنست انگل، آمارشناس آلمانی که اولین

^۱ Engel^۲ Paris & Hothakker

بار در سال ۱۸۵۷ به طور سیستماتیک این رابطه را بررسی و منتشر کرد، شناخته شده است. از آن زمان رویکرد انگل به بخش مهمی از تجزیه و تحلیل تقاضای تجربی تبدیل شده است و در بسیاری از زمینه‌های اقتصاد از جمله تجزیه و تحلیل تغییر ساختاری، نظریه رشد، مطالعات تجارت بین‌الملل و همچنین در سنجش تورم استفاده می‌شود. او دستاورد خود را «قانون» خواند. وی کشف کرد که یک خانوار فقیر سهم بودجه اختصاص یافته به تغذیه بزرگتر دارد (انگل، ۱۸۵۷: ۲۹-۲۸).

رویکرد جالب انگل در مقاله خودش، رویکرد استقرایی آن است که هم روش اقتصادسنجی او را شرح می‌دهد و هم چارچوب نظری تغییر نتایج او را بیان می‌نماید. در مورد حالت اول، شیوه برآورد رابطه درآمد و هزینه، غیر پارامتری است، زیرا هیچ شکل کارکردی پیش از برآورد مشخص نشده است. او با توجه به چارچوب نظری در استفاده از نتایج خود برای ارزیابی استانداردهای زندگی جمعیت، به جای اینکه تصور کند کدام یک از هزینه‌های مصرفی ضروری است و در نتیجه بیشترین اهمیت را برای سنجش استانداردهای زندگی جمعیت دارد، در صدد استنباط است. او این کار را با ابداع یک روش طبقه‌بندی انجام داد که در آن مخارج مصرفی بر اساس خواسته‌های مصرف‌کننده که آن‌ها راضی بودند، گروه‌بندی می‌شدند. مقاله انگل دو هدف مهم داشت یکی بحث درباره حدس مالتوس و دیگری تلاش برای سنجش سطح زندگی یک جمعیت با بررسی الگوهای مصرف آن‌ها بود (انگل، ۱۸۵۷: ۲۸-۱).

شرایط اقتصادی جامعه در سال ۱۸۴۸ اروپا، جایی که قیام‌های مدنی به دلیل انقلاب صنعتی به خانوارهای کارگران تازه شهرنشین شده در سرتاسر اروپا فشار وارد می‌کرد، همانند متغیرهای هزینه خانوار ایرانی در برخی سال‌ها است. این متغیرها باعث شد دانشمندان به این حوزه توجه کنند. البته انگل تفکر مالتوس را تأیید کرد و استدلال خود را با این امر که اندازه مصرف و تولید در جامعه آماری او (Zaxson) مطابقت دارد را نشان داد (انگل، ۱۸۵۷: ۳۹). نقطه مورد غفلت در کسب و کارهای اقتصادی با رویکرد جدید بر خلاف سنتی در ایران به خصوص در حوزه بیمه، نبود توجه به رفتارهای خانوار و الگوی هزینه‌های خانوار و پارامترهای بازیگر آن هستند (رحیمی و مولانا، ۱۳۹۳). دامنه رویکرد انگل که محتوای نتیجه‌گیری‌ها و فرضیه‌ها را گسترش می‌دهد، گسترش یافت. البته پایه و اساس همان چیزی است که انگل به عنوان «القا» می‌نامد. در نگاه اول به نظر می‌رسد که روش القایی انگل برای برخی آموزه‌های فلسفی و اقتصادی ویژه زمان خود مطابقت دارد. با این حال بعدها برخی مطالعات بیان کردند مفهوم «القا» انگل با فلسفه استوارت میل مخالف است. جان استوارت میل القا را یک قاعده غیرنمایشی می‌داند که از طریق آن فرضیه‌های نظری از داده‌ها را تأیید می‌کند در حالی که القاء انگل از داده‌ها، روابط نظری جدید کشف می‌شود. دوم این که استوارت میل اقتصاد را از جمله رشته‌های می‌داند که القاء نمی‌شود بلکه اعمال می‌شود، زیرا تمام فرضیه‌های تئوری شده با شرط «سایر شرایط ثابت» بستگی دارد که در صورت آزمایش فرضیه‌ها در برابر داده‌های تجربی، شکست می‌خورند. زیرا داده‌ها نتایج بسیاری از نیروهای ترکیبی هستند که فراتر از تئوری اقتصادی است. روش استوارت میل برای اتصال تئوری و تجربی به تدریج در اقتصاد معتبر شد و ظهور اقتصادسنجی در دهه ۱۹۹۳ بر دیدگاه استوارت میل در مورد غیرممکن بودن روابط تجربی و نظری اقتصادی غلبه کرد.

این خط تحقیق توسط بانکز، بلوندل و لیوبل^۱ (۱۹۹۷) و منابع موجود در آن‌ها. البته انگل و کیپ^۲ (۱۹۹۶) نیز نقش داشتند. بدون شک یکی از موثرترین اقتصاددانان که در این حوزه تحقیقات عمیقی انجام داده است انگس دیتون است که مطالعات او از ۱۹۸۰ و ۱۹۸۲ با میولبر^۳ که سیستم تقاضای تا اندازه‌ای ایده‌آل^۴ را مطرح کردند، شروع شد و انقلابی در

^۱ Banks, Blundel & Lewbel

^۲ Engel and Kneip

^۳ John Muelbeaur

^۴ Almost Ideal Demand System (AIDS)

حوزه ادبیات مصرف خانوار ایجاد کرد و تاکنون نیز ادامه دارد (دیتون، ۲۰۱۰). مدل اقتصادسنجی انگل اولین بار توسط ورکینگ^۱ (۱۹۴۳) و لیسر (۱۹۶۳) به شکل $\omega = \alpha + \beta_j \ln X_{hs}$ (۱) مطرح شد که ω سهم هزینه غذا از کل هزینه خانوار و X_h هزینه کل خانوار است. متغیرهای جمعیت شناختی همانطور که پیش از این اشاره شد، توسط پریس و هوتکر (۱۹۵۵) به این مدل اضافه شد. بنابراین مدل توسعه داده شده انگل $\omega = \alpha + \beta_j \ln X_{jh} + D_h$ (۲) مطرح گردید که در این مدل D_h پارامترهای جمعیت شناختی خانوار است. بنابراین مقاله حاضر سعی می کند مدل (۲) که یک مدل تعمیم یافته است را تخمین بزند. از آنجایی که اضافه کردن متغیرهای جمعیت شناختی در مدل به دلیل فرایند داده‌های آماری آن بسیار مشکل است، همان‌طور که لیوبل و پنداکور^۲ (۲۰۰۶)، با ۴ متغیر جمعیت شناختی خانوار از جمله سن و جنسیت برای سرپرست خانوار و فرزندان با استفاده از داده‌های خانوارهای کانادایی، مقیاس معادل خانوار را برآورد می کنند و به صراحت اعلام کردند، فرایند پردازش داده برای برآورد چنین متغیرهایی، دشوار است.

انگل^۳ در سال ۱۸۹۵ مشاهده کرد سهم هزینه غذای خانوارها به‌طور افزایشی تابعی از اندازه خانوارها و درآمد آن‌ها است، به‌طوری که خانوارهایی که دارای درآمد بیشتری هستند، سهم هزینه غذای کمتری نسبت به خانوارهای با درآمد کمتر دارند. همچنین مشاهده کرد خانوارهای فقیر سهم هزینه غذای بالاتری نسبت به خانوارهای ثروتمند دارند. بنابراین سهم هزینه غذا به کل هزینه خانوارها به عنوان اولین شاخص رفاه خانوارها با رویکرد انگل محسوب می شود (لیوبل و پنداکور^۴، ۲۰۰۶). بنابراین دو خانوار با سهم هزینه غذای یکسان در سطح رفاه یکسانی قرار دارند. اما با افزایش اندازه خانوار سهم هزینه غذا افزایش می یابد. همچنین خانوارهای با ویژگی‌های جمعیت شناختی متفاوت (مثل سن، سواد و وضعیت تأهل سرپرست خانوار و امثالهم) با داشتن سهم هزینه غذای برابر، سطح رفاه یکسانی خواهند داشت.

کوزنتز در اواخر دهه هفتاد میلادی بیان می کند هزینه کل خانوار با افزایش اندازه خانوار افزایش می یابد ولی سرعت افزایش آن از سرعت افزایش اندازه خانوار کمتر است. به این ترتیب هزینه سرانه با افزایش اندازه خانوار کاهش می یابد. اولین مدل‌های پیشنهاد شده برای تحلیل‌های تجربی را می توان در مقاله (لیسر^۵، ۱۹۶۳) یافت، تابع عمومی که پیشنهاد داده به صورت زیر است.

$$\frac{E_{i,h}}{E_h} = W_{i,h}(\ln E_h, D_h) \quad (1)$$

اندیس i به یک طبقه بندی از هزینه‌های خانوار اشاره دارد از قبیل (غذا و غیره)، E_i نشان دهنده هزینه‌های واقعی خانوار h ام روی طبقه بندی i است. E_h کل هزینه کالا و خدمات است که به صورت زیر نوشته می شود. $E_h = \sum_i E_{i,h}$ و D برداری از ویژگی‌های جمعیت شناختی را نشان می دهد که شامل موارد مختلفی از قبیل (اندازه خانوار، سن بچه، موقعیت مکانی زندگی شهری یا روستایی، ویژگی‌های سرپرست خانوار از قبیل آموزش و موقعیت کاری، سن، وضعیت تأهل و غیره) است.

همچنین در مقاله‌ای با عنوان «تخمین شاخص رفاه انگل و مقیاس معادل برای خانوارهای ایرانی»، رحیمی و مولانا^۶ (۲۰۱۵) به تخمین منحنی انگل پرداخته اند که مدل استفاده شده در مقاله آن‌ها به صورت زیر است.

$$W = \alpha + \beta \ln E_i + U_i \quad (2)$$

1. Laser and Working

2. Lewbel and Pendakur

3. Engel

4. Lewbel and Pendakur

5. Leser

6. Rahimi and Molana

با استفاده از روش انگل، سطح رفاه خانوارهای کشور آلبانی را مورد بررسی قرار داده شد. برای افزایش سطح رفاه خانوارها دو راه حل پیشنهاد داده شد، اول اینکه تمام اعضای خانوار را یکسان در نظر بگیریم و دوم تمام خانوارها را با یکدیگر برابر بگیریم. در راه حل‌های پیشنهادی استفاده از متغیرهای جمعیت شناختی را یک امر ضروری بیان شد.

همچنین برآورد مقیاس معادل به روش منحنی انگل برای ۵۹۵۹ خانوار از ۱۵ ایالت بزرگ هندوستان فقط برای بخش شهری در سه نوع خانوار؛ خانوار نوع اول شامل دو نفر بزرگسال، خانوار نوع دوم شامل دو نفر بزرگسال و یک فرزند پسر (۰-۱۷) و خانوار نوع سوم شامل دو نفر بزرگسال و یک فرزند دختر (۰-۱۷) را مورد بررسی قرار داده‌اند. تعداد خانوارهای مورد بررسی به ترتیب شامل نوع اول ۳۳۲۱ خانوار، نوع دوم ۱۵۱۳ خانوار و نوع سوم ۱۱۲۵ خانوار بوده‌اند، همچنین تعداد گروه‌های کالایی شامل ۱۰ گروه کالایی است؛ ۱) غلات و حبوبات و غلات (۲) حبوبات جایگزین (۲) شیر و محصولات شیر (۳) روغن‌های خوراکی (۴) گوشت، ماهی و تخم مرغ (۵) شکر و نمک (۶) مواد غذایی دیگر (۷) تنباکو و مسکرات (۸) لباس و کفش (۹) خدمات (۱۰) مواد غیر خوراکی بوده است. بعد از تخمین مقیاس معادل ضریبی که برای پسر بچه‌ها بدست آمده ۰/۳۱۹ و برای دختر بچه‌ها ۰/۳۷۶ است، در واقع هزینه پرورش پسر بچه‌ها کمتر از هزینه دختر بچه‌ها برای خانوارها بوده است.

مقیاس معادل برای خانوارهای ایرانی با ویژگی‌های جمعیت شناختی متفاوت تخمین زده شده است و نشان داده‌اند این ویژگی‌ها در هزینه خانوار نقش مؤثر دارند. رحیمی و مولانا (۱۳۹۳) هزینه بچه خانوارهای ایرانی را برای کل کشور با ویژگی‌های جمعیت شناختی نام برده شده در این مقاله تخمین زده‌اند و نشان می‌دهند که این متغیرها روی هزینه بچه خانوار نقش موثری دارند. ادبیات اخیر بیشتر به ترجیحات و ویژگی‌های مطلوبیت درون خانوارها توجه دارند، می‌توان در مقالات جرجسون و همکاران^۱ (۱۹۸۷)، لیوبل (۱۹۸۹)، مشاهده کرد.

در طول دوران کووید-۱۹ خانوارهایی که به دلایل مختلفی فقیر شده‌اند و نیازمند به دریافت حمایت‌های اجتماعی از سوی دولت و سازمان‌های خیریه‌ای شده‌اند، برای جبران خسران این خانوارها نیاز به مطالعات و بررسی گسترده متغیرهای جمعیت شناختی خانوارها است تا بتوان به ضریب مناسبی جهت جبران کمبود این خانوارها دست یافت.

مولانا و رحیمی (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان آیا باید همه شهروندان ایرانی یارانه یکسان دریافت کنند؟ به این موضوع پرداخته‌اند. آن‌ها برای بررسی وضعیت رفاه خانوارهای ایرانی از برآورد منحنی انگل و مقیاس معادل خانوارها استفاده کرده‌اند که نتایج آن‌ها پرداخت یارانه یکسان به همه خانوارها یک توزیع درآمد ناعادلانه می‌داند. آن‌ها مطالعات گسترده‌ای را بر روی خانواده‌های ایرانی انجام می‌دهند که نتایج قابل توجهی ارائه می‌دهد؛ متغیرهای جمعیت شناختی تأثیرگذار بر روی رفاه خانوارها را به ترتیب زیر به مدل خود اضافه می‌کنند و مدل را تا جایی پیش می‌برند که مناسب‌ترین پاسخ را برای سؤال خود بیابند. برای برآورد شاخص رفاه انگل ابتدا هزینه‌های غذا را به کل هزینه‌ها تقسیم و پس از تکمیل شاخص، آن در مدل پیشنهادی به ترتیب زیر قرار می‌دهند.

$$w_{h,t} = \alpha_t + \beta_t \ln E_{h,t} + u_{h,t}$$

به طوریکه $w_{h,t}$ شاخص رفاه خانوار است که از تقسیم هزینه غذا به کل هزینه‌های خانوار به دست می‌آید، $E_{h,t}$ هزینه کل خانوار و $u_{h,t}$ به عنوان جزء اخلاص مدل معرفی می‌کنند و سپس متغیرهایی از قبیل اندازه خانوار و محل سکونت

^۱. Jorgenson

خانوارها را به مدل اضافه می‌کنند. نتایج مطالعه آن‌ها بیانگر این است که برای حمایت‌های اجتماعی و اقتصادی از خانوارها باید ویژگی‌های جمعیت شناختی مهم خانوارها در نظر گرفت.

داده و مدل

در این مقاله از داده‌های درآمد و هزینه خانوار، فایل خلاصه شده مرکز آمار ایران^۱ استفاده شده است، به دلیل حجم بالای داده‌های خانوار، متغیرها با کد مشخص شده‌اند که برای تحلیل متغیرها، داده‌ها نیاز به پردازش دارند و پردازش داده‌ها در نرم‌افزار Stata14 صورت گرفته است، برای پردازش داده‌ها از فرم‌های پرسش‌نامه و ساختار^۲ مرکز آمار ایران کمک گرفته شده است. کل داده‌هایی که برای انجام این مقاله پردازش شده برای استان یزد و کرمان به ترتیب ۳۷۶۸ و ۳۴۵۱ خانوار شهری و روستایی طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۹ است. الگوی مورد استفاده در این مقاله برگرفته از مقاله رحیمی و مولانا (۱۳۹۳) است، که همان معادله (۲) است.

در این معادله الگوی شاخص رفاه انگل عمومی نوشته شده است، که W سهم هزینه غذای خانوار از کل هزینه خانوار است و E مخارج کل خانوارها است. البته دیتون (۱۹۸۰، ۱۹۹۷ و ۲۰۱۰)، رحیمی و مولانا (۱۳۹۳ و ۲۰۱۵) تخمین‌های با متغیرهای جمعیت‌شناختی نیز برای برآورد به الگوی عمومی انگل انجام داده‌اند، که دارای اهمیت بالایی در سطح رفاه خانوارها هستند.

برای نشان دادن تغییرات شاخص رفاه انگل ضمن تخمین مدل برای سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ (قبل از کرونا) و ۱۳۹۹ سال کرونا، یک تخمین از تجمیع داده (Pooled) نیز جهت مقایسه ضرایب انجام گرفته است. همچنین برای جلوگیری از آثار تورمی تخمین مدل تجمیع شده داده‌ها، متغیر شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) نیز اضافه گردیده است.

تخمین و نتایج

جدول ۱. تخمین مدل ۲ برای استان‌های یزد و کرمان برای سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۹

ضریب	استان یزد				استان کرمان			تجمیع داده
	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	تجمیع داده	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	
$\hat{\beta}$	-۰/۰۷۲ (-۱۲/۴۸)	-۰/۰۶۱ (-۹/۷۳)	۰/۰۵۸ (-۹/۶۵)	-۰/۰۰۶ (-۱۸/۳۶)	-۰/۱۱۹ (-۲۲/۱۴)	-۰/۱۴۱ (-۲۲/۹۱)	-۰/۱۲۱ (-۲۳/۴۴)	-۰/۱۲۸ (-۳۹/۴۷)
$\hat{\theta}$				۰/۰۰۰۴ (۱۰/۱۰)				۰/۰۰۰۵ (۱۴/۶۶)
λ				-۰/۰۰۷۳ (-۰/۰۵۲)				-۰/۰۳۰۲ (-۲/۶۵)
$\hat{\alpha}$	۱/۷۱۱ (۱۵/۲۶)	۱/۵۲۹ (۱۲/۳۸)	۱/۵ (۱۲/۵۱)	۱/۴۸۷ (۲۲/۲۳)	۲/۶۴۴ (۲۶/۰۴)	۳/۰۸ (۲۶/۴۲)	۲/۷۵ (۲۷/۳۶)	۲/۷۱ (۴۶/۱۰)
R^2	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱
N	۱۲۵۳	۱۲۵۵	۱۲۶۰	۳۷۶۸	۱۰۹۰	۱۱۵۸	۱۲۰۳	۳۴۵۱
F				۱۲۲/۸۸				۵۲۳/۰۱

اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t با ناحیه بحرانی ۵٪ و N تعداد خانوارهای نمونه است.

^۱. <https://www.amar.org.ir>

^۲. Structure

جدول فوق خلاصه نتایج برآورد مدل (۲) را نشان می‌دهد.^۱ روش تخمین همچون کارهای دیتون (۱۹۹۷ و ۱۹۸۰) و لیوبل و پنداکور^۲ (۲۰۰۶) از روش کمترین مربعات با استفاده از وزن‌های احتمالی است که دیتون (۱۹۹۷) مفصل در خصوص شرایط برآورد با استفاده از داده‌های نظرسنجی اشاره کرده است، استفاده شده است.

تمام ضرایب برآورد شده داده‌های Pooled و آزمون لیمر که در سطر آخر نشان داده شده است همان‌طور که انتظار می‌رفت معنادار است. برای نشان دادن اثرات پاندمی کووید روی رفاه خانوارهای این دو استان متغیر دامی سال را با ضریب λ به مدل اضافه می‌کنیم. بطوریکه برای سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ برابر ۰ و ۱۳۹۹ برابر ۱ باشد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد با توجه به انکار ناپذیر بودن این اپیدمی روی اقتصاد، سطح رفاه خانوارهای این دو استان در سال کرونا (۱۳۹۹) نسبت به دو سال ماقبل آن تغییر داشته است.

ضریب هزینه کل خانوار (β) همان‌طور که قانون انگل بیان می‌کند، منفی است و بدین معنا است که با کاهش هزینه کل که بر اساس نظر پنداکور (۱۹۹۹) می‌توان به عنوان درآمد خانوار در نظر گرفته شود، سهم هزینه غذا برای خانوار افزایش می‌یابد و به‌طور آشکار نشان می‌دهد که قانون انگل برای خانوارهای این دو استان نیز درست است. سطح احتمال، اعتماد آماری ضرایب بسیار بالا است که این مهم همان‌طور که پیش‌تر بیان گردید، به دلیل حجم بالای داده‌ها در برآورد است. همچنین نتایج برآورد بسیار نزدیک به کارهای دیتون برای کشورهای پاکستان، اندونزی، ویتنام، بریتانیا (دیتون، ۱۹۹۷) و تخمین‌های رحیمی و مولانا (۲۰۱۵) است.

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهند، متغیر مستقل برای خانوارهای استان یزد در سال‌های تخمین کاهش داشته و بنابراین سهم هزینه غذا خانوارهای این استان از کل هزینه خانوار افزایش داشته که مطابق رویکرد انگل رفاه خانوارهای استان کاهش یافته است. ضرایب تخمین نشان می‌دهد که شدت کاهش در سال ۱۳۹۹ نسبت به ۱۳۹۸ و ۱۳۹۷ کندتر شده است. برعکس در استان کرمان رفاه خانوارها از سال ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۸ افزایش داشته اما برای سال ۱۳۹۹ (سال کرونا) رفاه آن‌ها کاهش یافته است. به عبارت دیگر سرعت کاهش رفاه برای خانوارهای استان یزد کمتر از خانوارهای استان کرمان است. این نتایج آشکارا نشان می‌دهند خانوارهای استان کرمان نسبت به خانوارهای استان یزد در برابر چنین پدیده‌های آسیب‌پذیر تر هستند. البته رحیمی و همکاران (۱۳۹۸) در سمینار بین‌المللی بیمه و سلامت پیش‌بینی چنین فرایندی را برای خانوارهای ایرانی در برابر اپیدمی‌ها و حوادث فاجعه‌آمیز کرده بودند و توصیه‌های سیاستی مشخصی را ارائه نمودند.

نتیجه و پیشنهاد

بدون شک کرونا رفتارهای اقتصادی، مالی و پولی خانوارها را تحت تأثیر قرار داده است. در این مقاله سعی بر این است که قانون انگل‌ها در استان‌های یزد و کرمان بررسی شود که با توجه به مطالعات رحیمی و مولانا (۱۳۹۳ و ۱۳۹۴) الگوی مخارج آن‌ها بین خانوارهای شهری و روستایی برای سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۶ مشابه و نشان می‌دهد رفاه خانوارها در این دو استان کاهش یافته است. یکی از دلایل مهم این کاهش، نزدیکی الگوی خانوار شهری دو استان به خانوارهای روستایی است. رحیمی و همکاران (۱۳۹۷، ۱۳۹۸) به صراحت نشان دادند که سطح رفاه خانوارهای ایرانی بسیار شکننده است. برای جلوگیری از این آسیب پیشنهاد می‌گردد تصمیم‌گیران همچون نظام بین‌الملل از محصول بیمه شخصی و خانوار استفاده نمایند. البته رحیمی و بهاری‌فر (۱۳۹۵) و رحیمی (۱۴۰۰) و رحیمی و همکاران (۱۳۹۷) این محصول را

^۱ جزئیات تکمیلی برآورد در صورت درخواست، توسط نویسندگان قابل ارائه است.

^۲ Lewbel and Pendakour

^۳ Probability Weight (PW)

به طور مفصل بحث کرده‌اند. نتایج این تحقیق مشخصاً نشان می‌دهد استان کرمان فرایند افزایش سطح رفاه خانوار را مطابق با رویکرد انگل بر خلاف خانوارهای استان یزد در پیش گرفته است. امید است سیاستمداران با توصیه سیاستی محققین از جمله راهکارهای سیاستی عملی این مقاله در خصوص جلوگیری از تغییر رفتار خانوارها در پدیده‌های ناخواسته با ارائه محصولات بیمه ایی شخصی و خانوار از کاهش سطح رفاه خانوارها جلوگیری نمایند.

از آنجایی که بیمه گران در ایران به پشتوانه حمایت‌های انحصاری و تضاد منافع سازمان‌های نظارتی بیمه گران با شرکت‌های بیمه مردم ایران در طول بیش از ۸۴ سال فعالیت بیمه در ایران فقط محصولات بیمه‌ای اتومبیل، حوادث، درمان گروهی، عمر، آتش سوزی، باربری، مسئولیت، مهندسی، را دیده‌اند و تمام بیمه گران رشد بیمه، محصولات و خدمات در دنیا را به نظر می‌آید نادیده گرفته‌اند. رحیمی و بهاری فر (۱۳۹۵) در خصوص محصولات بیمه‌ای شخصی و رحیمی و قنبری (۱۴۰۰) محصولات بیمه‌ای خانوار در نظام بین الملل را بیان کردند البته رحیمی و همکاران (۱۳۹۸) خسارات عدم توجه به این مهم توسط شرکت‌های بیمه گر را به اقتصاد خانوار و اقتصاد کشور را بیان نمودند رحیمی (۱۴۰۱) ضمن ارائه مثال‌های متعدد، نشان دادند دلیل اصلی عدم کارایی، بهره وری، ثمر بخشی، موفقیت تجاری بیمه گران و عدم عدالت بیمه ایی در ایران به دلیل عدم توجه به رفتارهای اقتصادی و مالی بیمه گذاران و نگاه آن‌ها به ریسک است. ایشان صراحتاً بیان نمودند عدم توجه به ریسک‌گریزی، ریسک‌پذیری و ریسک‌خشی بودن بیمه گذاران نادیده گرفتن نظریه‌های اقتصادی مصرف کننده در شرایط نا اطمینانی است طبق نظر ایشان مردم ایران به دلیل عدم استفاده بیمه گران از رویکردهای جدید علم اقتصاد از یک نابرابری، نا اطمینانی و امنیت جانی و دارایی در برابر حوادث احتمالی رنج می‌برند. لذا مقاله حاضر سعی کرد نشان دهد اپیدمی کرونا به عنوان یک حادثه فاجعه آمیز از نظر بیمه گران حرفه‌ای توانسته سطح رفاه خانوارهای دو استان مورد تحقیق را تغییر دهد لذا اگر بیمه گران از چنین ابزارهای استفاده می‌نمودند حداقل می‌توانست همچون سیستم ملی بهداشت بریتانیا^۱ رنج مالی مردم ایران را کاهش دهد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- رحیمی، ابوالفضل و بهاری فر، حجت (۱۳۹۵). اصول بیمه در نظام بین الملل. مؤسسه تحقیقات اقتصادی داده و هورمزد، تهران.
- رحیمی، ابوالفضل (۱۳۹۸). اقتصاد کاربردی با رویکرد مدیریت ادعاهای بیمه در نظام بین الملل. مؤسسه تحقیقات اقتصادی داده و هورمزد، تهران.
- رحیمی، ابوالفضل (۱۳۹۸). اقتصاد کاربردی و مفاهیم بیمه در نظام بین الملل. مؤسسه تحقیقات اقتصادی داده و هورمزد، تهران.
- رحیمی، ابوالفضل و قنبری، حسنعلی (۱۳۹۸). اقتصاد کاربردی و شریعت با رویکرد بیمه در نظام بین الملل. مؤسسه تحقیقات اقتصادی داده و هورمزد، تهران.
- رحیمی، ابوالفضل، یزدانی، مهدی و قنبری، حسنعلی (۱۳۹۸b). تابع مطلوبیت و مقیاس معادل ضرورت یک رویکرد جدید در بیمه. کنفرانس ملی بیمه سلامت، پوشش همگانی و مدیریت منابع مالی، تهران، <https://civilica.com/doc/1043691>
- رحیمی، ابوالفضل (۱۴۰۰). اقتصاد خانوار و برنامه‌ریزی مالی در نظام بین الملل. مؤسسه تحقیقات اقتصادی داده و هورمزد، تهران.
- رحیمی، ابوالفضل (۱۴۰۱). کرسی نقد و نظریه پردازی عدالت بیمه‌ای. دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی.

¹ NHS: National Health Service

رحیمی، ابولفضل و مولانا، حسن (۱۳۹۳). هزینه نسبی پرورش کودک برای خانواده‌های ایرانی: تخمین‌های مقیاس معادل‌های بجه برای ایران. *اقتصاد و الگوسازی*، ۵(۱۹-۲۰)، ۳۴-۱۳. https://ecoj.sbu.ac.ir/article_53476.html?lang=fa

References

- Rahimi, A., & Beharifar, H. (2015). Principles of insurance in the international system. *Data and Hormazd Economic Research Institute*, Tehran [In Persian].
- Rahimi, A. (2018c). Applied economics with the approach of insurance claims management in the international system. *Data and Hormazd Economic Research Institute*, Tehran. [In Persian].
- Rahimi, Abulfazl (2018a). Applied economics and insurance concepts in the international system. *Data and Hormazd Economic Research Institute*, Tehran [In Persian].
- Rahimi, A., & Ghanbari, H. (2018). Applied economics and Sharia with an insurance approach in the international system. *Data and Hormazd Economic Research Institute*, Tehran [In Persian].
- Rahimi, A., Yazdani, M., & Ghanbari, H. (2018b). Utility function and equivalent scale of necessity of a new approach in insurance. *National Conference of Health Insurance, Universal Coverage and Management of Financial Resources*, Tehran, <https://civilica.com/doc/1043691> [In Persian].
- Rahimi, A. (1400). Household economy and financial planning in the international system. *Data and Hormazd Economic Research Institute*, Tehran [In Persian].
- Rahimi, A. (1401). Criticism and theorizing of insurance justice. Faculty of Economics and Political Sciences, Shahid Beheshti University [In Persian].
- Central Bank of Iran. (2022). Economic time series database, available at <https://tsd.cbi.ir/Display/Content.aspx>.
- Banks, J., Blundell, R., & Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel curves and consumer demand. *The Review of Economics and Statistics*, 79(4), 527-539 <https://www.jstor.org/stable/2951405>.
- Deaton, A. (1997). The analysis of household surveys: A micro econometric approach to development policy. Published for the World Bank, the Johns Hopkins University Press, Baltimore and London <https://www.amazon.com/Analysis-Household-Surveys-Microeconomic-Development/dp/0801852544>.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). Economics and consumer behavior. Cambridge University Press, Cambridge <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805653>.
- Deaton, A. (2010). Price Indexes, Inequality, and the Measurement of World Poverty. *American Economic Review*, 100(1), 5-34 <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.100.1.5>.
- Engel, E. (1857). Die productions-und consumtionsverhältnisse des königreichs sachsen. *Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern*, 8, 1-54 <https://www.scirp.org/-reference/referencespapers?referenceid=2751716>.
- Engel, J., & Kneip, A. (1996). Recent approaches to estimating Engel curves. *Journal of Economics*, 63, 187-212 <https://www.jstor.org/stable/41794495>.
- Jorgenson, D.W., & Slesnick, D.T. (1987). Aggregate consumer behavior and household equivalence scales. *Journal of Business and Economic Statistics*, 5, 219-232 <https://www.jstor.org/stable/1391902>.
- Leser, C. (1963). Forms of Engel functions. *Econometrica*, 31(4), 694-703 <https://www.jstor.org/stable/1909167>.
- Lewbel, A., & Pendakur, K. (2006). Equivalence scales. *Entry for The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd edition, <https://www.sfu.ca/~pendakur/palequiv.pdf>.
- Lewbel, A. (1989). Household equivalence scales and welfare comparisons. *Journal of Public Economics*, 39, 377-391 [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(89\)90035-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(89)90035-2).
- Lewbel, A. (1997). Consumer demand systems and household equivalence scales. *Handbook of applied econometrics*, Volume II: Microeconomics, Pesaran, M.H. and Schmidt, P. eds., Oxford: Blackwell Publishers Ltd <https://doi.org/10.1111/b.9780631216339.1999.00005.x>.
- Paris, S.J., & Houthakker, H.S. (1955). The analysis of family budgets. Cambridge University Press, Cambridge, https://econpapers.repec.org/article/oupajagec/v_3a38_3ay_3a1956_3ai_3a3_3ap_3a887-888..htm.

- Pendakur, K. (1999). Estimates and tests of base-independent equivalence scales. *Journal of Econometrics*, 88, 1-40 [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00020-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00020-7).
- Rahimi, A., & Molana, H. (2015). Relative Cost of Child Rearing for Iranian Households: Estimates of Child Equivalence Scales for Iran. *Journal of Economics and Modelling*, 5(19-20), 13-34 https://ecoj.sbu.ac.ir/-article_53476.html?lang=en [In Persian].
- Rahimi, A., & Molana, H. (2015). Should all Iranian citizens receive the same subsidy rebate estimates of household Engel-curve-based equivalence scales for Iran. *Money and Economy*, 9, 1-29 https://jme.mbri.ac.ir/-browse.php?a_id=130&sid=1&slc_lang=en.
- UK Working, H. (1943). Statistical laws of family expenditures. *Journal of the American Statistical Association*, 38, 43-56 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1943.10501775>.