

The impact of economic sanctions on household health expenditures in Tehran using an infinite horizon model approach

Mostafa Noori^{*}, Esmael Safarazadeh^{}**

Mehdi Fathabadi^{*}, Saleh Ghavidel^{****}**

Abstract

The goal of this article was to investigate the impact of economic sanctions on the health expenditures of urban households in the health and medical sector in Tehran. For this purpose, statistical data collected from the household budget of Tehran in the time frame of 1390-1401 (2011/2012–2022/2023) and the Infinite Horizon Model method were used. Economic sanctions, in the first stage, lead to a reduction in the import of health and pharmaceutical products, consequently decreasing citizens' access to these essential goods. This issue primarily affects vulnerable populations, especially women, children, and the elderly. The statistical sample examined in this study comprises 60,099 households. The results of this research indicate that economic sanctions have led to a decrease in health and medical expenditures in the country. Furthermore, based on the results of the Infinite Horizon Model designed in this study, economic sanctions, through a reduction in

* Ph.D. Candidate in Economics, Firozkoh Branch, Islamic Azad University, Firozkoh Branch, Iran,
m.93722n@gmail.com

** Assistant Professor of Economics, AlZahra University, Tehran, Iran (Corresponding Author),
e.safarazadeh@alzahra.ac.ir

*** Assistant Professor of Economics, Firozkoh Branch, Islamic Azad University, Firozkoh Branch, Iran,
Fathabadimehdi@iau.ac.ir

**** Associate Professor of Economics, Firozkoh Branch, Islamic Azad University, Firozkoh Branch, Iran,
Saleh.Ghavidel@iau.ac.ir

Date received: 29/06/2025, Date of acceptance: 23/08/2025



household purchasing power, led to a decrease in the budget share allocated to health and medical treatment costs for households.

Keywords: Economic sanctions, health, medical expenses, household budget, a model with an infinite horizon.

JEL Classification: D20, K10, C33, O30.

تاثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت خانوارهای شهر تهران با رویکرد الگوی با افق نامحدود

مصطفی نوری*

اسماعیل صفرزاده**، مهدی فتح آبادی***، صالح قویدل****

چکیده

هدف این مقاله بررسی تاثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت خانوارهای شهر در بخش سلامت بهداشت و درمان در شهر تهران بود. برای این منظور از اطلاعات آماری گردآوری شده از بودجه خانوار شهر تهران در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ و روش الگوی با افق نامحدود استفاده شد. تحریم‌های اقتصادی در مرحله نخست منجر به کاهش واردات محصولات بهداشتی و دارویی می‌شود و در نتیجه دسترسی شهروندان به این کالاهای اساسی کاهش می‌یابد. این مساله بیش از همه، جمعیت آسیب‌پذیر به خصوص زنان، کودکان و سالمندان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. نمونه آماری مورد بررسی در این پژوهش مشتمل بر ۶۰۰۹۹ خانوار است. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که تحریم‌های اقتصادی منجر به کاهش در مخارج بهداشت و درمان در کشور شده است. همچنین در بر اساس نتایج الگوی با افق نامحدود طراحی شده در این پژوهش، تحریم اقتصادی از طریق کاهش در قدرت خرید خانوارها منجر به کاهش در سهم بودجه مربوط به هزینه بهداشت و درمان برای خانوارها شده است.

* دانشجوی دکتری اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، m.93722n@gmail.com

** استادیار اقتصاد، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، e.safarzadeh@alzahra.ac.ir

*** استادیار گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، Fathabadi.mehdi@iau.ac.ir

**** دانشیار گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، saleh.ghavidel@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱



کلیدواژه‌ها: تحریم اقتصادی، بهداشت، مخارج درمان، بودجه خانوار، الگوی با افق نامحدود.

طبقه بندی JEL: D20, K10, C33, O30

۱. مقدمه

از زمان‌های گذشته تا به امروز تحریم‌ها یک سلاح قدرتمند برای دستیابی کشورها به اهداف سیاسی‌شان بوده است. به طور کلی تحریم‌ها اعمال محدودیت‌های خاصی علیه بعضی کشورها، شرکت‌های خاص و یا اشخاص است که به عنوان پاسخی در برابر هر اقدامی از سمت هدف مورد نظر استفاده می‌شوند. این موانع و محدودیت‌ها نه تنها حیطه خاصی از اقتصاد و توسعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد بلکه می‌تواند دامنه دار نیز باشد که اصلی‌ترین هدف تحریم‌ها ایجاد شرایط سخت و نامطلوب برای اقتصاد کشور و حوزه‌های مرتبط با آن در سطح فدرال و منطقه‌ای است که در نتیجه کشور هدف مجبور به تغییر استراتژی رفتار مورد نظر می‌شود (ترکی و مظاهری، ۱۴۰۱).

دامنه تأثیر تحریم‌های اقتصادی ممکن است بسیار فراتر از محدوده اقتصاد یک کشور باشد؛ به طوری که می‌تواند علاوه بر وارد کردن ضربه بر پیکره اقتصاد بر سیاست و فرهنگ و رفاه اجتماعی کشور هدف نیز اثر منفی بگذارد.

تحریم‌های اقتصادی گاه به عنوان مقدمه‌ای برای جنگ و گاه به عنوان جایگزینی برای آن به ابزار تعیین کننده سیاست خارجی قرن بیست و یکم تبدیل شده است. بیشتر پژوهش‌های پیشین به بررسی اثربخشی تحریم‌ها در دستیابی به اهداف سیاسی متمرکز بوده است (میرعالی و همکاران، ۱۴۰۱).

در ۲۳ دسامبر ۲۰۰۶، شورای امنیت سازمان ملل متحد قطعنامه ۱۷۳۷ را تصویب کرد و پس از اینکه ایران از تعلیق برنامه غنی‌سازی اورانیوم خودداری کرد، تحریم‌های اقتصادی اعمال کرد. تحریم‌های سازمان ملل شامل محدودیت‌های تجاری و مالی است. محدودیت‌های تجاری شرکت‌ها و افراد خاصی از جمله شرکت‌های تولید نفت و گاز و کشتی‌رانی، شرکت‌های تحقیقاتی و تولیدی هسته‌ای، شرکت‌های خدمات نظامی و امنیتی متعلق به سپاه پاسداران، یا تحت کنترل یا فعالیت می‌کنند. به طور کلی، این تحریم‌ها بیشتر سرمایه‌گذاری و صادرات نفت و گاز را هدف قرار می‌دادند. محدودیت‌های مالی مستلزم هرگونه معامله با بانک مرکزی ایران، قطع ارتباط بانک‌های ایرانی از سوئیفت و مسدود

کردن دارایی‌های شرکت‌ها و افراد خاص است. در نتیجه، صادرات نفت خام به کمتر از یک میلیون بشکه در روز و نرخ رشد به منفی ۶ درصد در سال ۲۰۱۲ کاهش یافت. تحریم‌های هدفمند با کاهش شدید و ناگهانی درآمد و مصرف خانوارها همراه بود.

از جمله ویژگی کشورهای در حال توسعه درآمد پایین و تنوع اندک در منابع درآمدی، نوسانات زیاد در متغیرهای اقتصادی و آسیب‌پذیری بازارهای داخلی، وجود نااطمینانی شدید در بین فعالان و عوامل اقتصادی و وابستگی بالا به بازارهای خارجی است؛ که این ویژگی‌ها باعث شده تا در صورت بروز شوک در متغیرهای اقتصادی برای این کشورها؛ آسیب‌های بسیار بیشتری نسبت به کشورهای پیشرفته دریافت کنند (پترسکیو، Petrescu, 2016). در صورتی که خانوار بتواند درآمد خود را از طریق متنوع کردن فعالیت‌های تولیدی که منجر به کاهش پیامدهای این نوسانات می‌شود مدیریت کند؛ باعث می‌شود اثرات نامطلوب زیادی دریافت نکند. ولی چنانچه نتواند از درآمد خود در برابر این نوسانات محافظت کند؛ موجب نتایج نامطلوبی در مخارج آنها از جمله کاهش مخارج آموزشی خواهد شد (منتظری شورکچالی و زاهد غروی، ۱۴۰۱).

ایران در طول چهار دهه اخیر با تحریم‌های اقتصادی مختلفی مواجه بوده که منجر به ایجاد شوک‌های شدیدی شده و تأثیر نامطلوبی بر عملکرد بخش‌های مختلف اقتصادی گذاشته است. شوک‌های کلان اقتصادی دارای اثرات گسترده و نامطلوب زیادی هستند که می‌توانند بر بخش‌های مختلف مخارج خانوار به ویژه بخش‌های سلامت، مخارج آموزشی و سرمایه انسانی تأثیر بگذارند.

این پژوهش به بررسی تحریم‌ها و هزینه‌های اقتصادی خانوار در بخش سلامت با رویکرد افق نامحدود پرداخته است تا تأثیر تحریم‌ها بر مخارج بخش سلامت را شناسایی کند. برای برآورد اثرات تحریم‌ها بر سرمایه انسانی، شرایط ایران به دو دلیل مناسب است. اول اینکه عوامل دیگری که بر سلامت افراد تأثیر می‌گذارند (مانند ثبات سیاسی) احتمالاً پس از تحریم‌ها بدون تغییر باقی می‌مانند. دوم اینکه داده‌های کافی در خصوص بررسی‌های درآمد و هزینه خانوارهای ایران (HIES) وجود دارد که تقریباً پنج دهه از دهه ۱۹۸۰ تا ۲۰۲۲ (قبل، حین و پس از تحریم‌ها) را در بر می‌گیرد. این بررسی‌ها اطلاعات دقیقی را در مورد سال‌های تحصیل افراد و درآمد و هزینه‌های خانوار آنها از جمله مخارج مربوط به بخش سلامت در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد.

ساختار مقاله حاضر از پنج بخش تشکیل شده است. در ادامه و در بخش دوم به بررسی ادبیات نظری پژوهش و مرور پژوهش‌های پیشین پرداخته می‌شود. در بخش سوم روش پژوهش ارائه شده است. در بخش چهارم مدل تجربی پژوهش کالیبره شده است و در نهایت در بخش انتهایی به نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات اقدام شده است.

۲. ادبیات نظری

۱.۲ مبانی نظری

۱.۱.۲ تحریم‌های اقتصادی: ابزار فشار بین‌المللی و پیامدهای آن

تحریم‌های اقتصادی به‌عنوان ابزاری برای اعمال فشار سیاسی و جایگزینی برای جنگ و اقدامات نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این تحریم‌ها می‌توانند محدود یا همه‌جانبه باشند و اهداف مختلفی از جمله تغییر رفتار سیاسی کشورهای هدف را دنبال کنند. با این حال، تحریم‌های محدود معمولاً اثربخشی کمتری دارند، در حالی که تحریم‌های گسترده‌تر، مانند آنچه توسط سازمان‌های بین‌المللی اعمال می‌شود، کمتر اتفاق افتاده‌اند (حسینی محجوب و همکاران، ۱۴۰۰).

۲.۱.۲ کاربرد تحریم‌ها در روابط بین‌المللی

در دوران معاصر، ایالات متحده آمریکا از پیشگامان استفاده از تحریم‌های اقتصادی برای پیشبرد اهداف سیاسی خود بوده است. این کشور با بهره‌گیری از این ابزار کم‌هزینه و غیرنظامی، توانسته فشار قابل توجهی بر کشورهای هدف وارد کند. تحریم‌ها می‌توانند هزینه‌های سنگینی بر مردم تحمیل کنند، اما در صورت تأمین منافع استراتژیک، ممکن است از دیدگاه سیاست‌گذاران توجیه‌پذیر باشند. همچنین، تحریم‌ها نه تنها بر اقتصاد، بلکه بر سیاست، فرهنگ و رفاه اجتماعی کشور هدف نیز تأثیر منفی می‌گذارند (رحمتی و همکاران، ۱۳۹۵).

۳.۱.۲ تأثیر تحریم‌ها بر اقتصاد و سلامت

تحریم‌های اقتصادی با محدود کردن دسترسی به بازارهای جهانی، رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. کاهش سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، کندی رشد اقتصادی و

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت ... (مصطفی نوری و دیگران) ۱۹۱

اختلال در توسعه از پیامدهای این محدودیت‌ها هستند. علاوه بر این، تحریم‌ها با کاهش درآمدهای دولت از طریق کاهش صادرات و درآمدهای مالیاتی، منابع مالی مورد نیاز برای ارائه خدمات عمومی از جمله بهداشت و درمان را محدود می‌کنند. مطالعات نشان می‌دهند که کاهش بودجه سلامت منجر به تضعیف زیرساخت‌های پزشکی، افزایش مرگ‌ومیر و کاهش کیفیت خدمات درمانی می‌شود (پکسن، ۲۰۱۸؛ Gobarah et al, 2004).

۴.۱.۲ اثرات بلندمدت تحریم‌ها بر نسل‌های آینده

تحریم‌ها نه تنها بر شرایط فعلی، بلکه بر آینده کشورها نیز تأثیر می‌گذارند. تحقیقات نشان می‌دهد که تحریم‌های اعمال‌شده بر ایران در سال ۲۰۰۶، باعث کاهش سال‌های تحصیلی کودکان و کاهش احتمال ورود آن‌ها به دانشگاه شده است. همچنین، خانوارها به دلیل فشار اقتصادی، هزینه‌های آموزشی را کاهش داده‌اند، که این امر پیامدهای منفی بلندمدتی بر رشد اقتصادی و توسعه انسانی دارد (معینی، ۲۰۲۱، هکمن، ۲۰۱۱). (Heckman, 2011).

۵.۱.۲ تأثیر تحریم‌ها بر اشتغال و تولید ناخالص داخلی

تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال و تولید ناخالص داخلی نیز تأثیر منفی گذاشته‌اند. پژوهشی که با روش کنترل ترکیبی انجام شده، نشان می‌دهد که تحریم‌های ایالات متحده علیه ایران بین سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۰ منجر به کاهش ۱.۴ میلیون شغل شده است. همچنین، تولید ناخالص داخلی سرانه در ایران تحت تحریم‌ها تا ۳۳ درصد کاهش یافته و این روند با تشدید تحریم‌ها پس از سال ۲۰۱۶ به ۴۴ درصد رسیده است (میرعاملی و همکاران، ۱۴۰۱؛ عیسی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰).

۶.۱.۲ نقش دولت در کاهش اثرات تحریم‌ها

بررسی‌ها نشان می‌دهد که افزایش هزینه‌های بهداشت عمومی نسبت به بخش خصوصی تأثیر بیشتری در بهبود شاخص‌های سلامت مانند کاهش مرگ‌ومیر نوزادان دارد. این یافته‌ها بر اهمیت نقش دولت در تخصیص منابع به بخش‌های حیاتی مانند بهداشت و آموزش تأکید می‌کنند (حسینی نصرآبادی، ۱۴۰۲، کامرون و هکمن، ۲۰۰۱). (Cameron & Heckman, 2001).

همچنین، مطالعات نشان می‌دهند که سیاست‌گذاری مناسب می‌تواند اثرات شوک‌های ناشی از تحریم‌ها بر مخارج آموزشی خانوارها را کاهش دهد (فطرس و فاطمی‌زردان، ۱۴۰۰).

۲.۲ مروری بر مطالعات پیشین

گوتمن و همکاران (Gutmann and et al, 2023) به بررسی اثرات اقتصادی تحریم‌های بین‌المللی پرداخته‌اند. این مطالعه بر اثرات تحریم‌ها بر رشد تولید ناخالص داخلی و همچنین کانال‌های انتقال مختلف که از طریق آن تحریم‌ها فعالیت اقتصادی را سرکوب می‌کنند، متمرکز است. با توجه به اینکه تحریم‌ها اثر نامطلوب خود را در سال‌های اول تحریم اعمال می‌کنند و کشورهای تحریم‌شده در طول یا بلافاصله پس از آن بهبود نمی‌یابند، این مطالعه نتایج تحریم‌ها را به‌عنوان ابزار سیاسی اجبار نشان داده است. با این حال، رژیم‌های تحریم طولانی‌مدت ممکن است انگیزه‌های سیاسی مورد نیاز برای تحمیل امتیازات بیشتر را فراهم نکنند.

معینی (Moeeni, 2021) به بررسی اثرات بین‌نسلی تحریم‌های اقتصادی پرداخته است. این مطالعه اثرات تحریم‌های اقتصادی بر آموزش کودکان را با بهره‌برداری از تحریم‌های تحمیلی سازمان ملل متحد علیه ایران در سال ۲۰۰۶ را کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تحریم‌ها سال‌های تحصیلی کودکان را ۰.۱ سال و احتمال حضور در دانشگاه را ۴.۸ درصد کاهش می‌دهد. علاوه بر این، خانوارها مخارج آموزش و پرورش را ۵۸ درصد کاهش داده‌اند. این تأثیرات مربوط به فرزندان بزرگتری است که مدت طولانی‌تری در معرض تحریم قرار داشتند. نتایج حاکی از آن است که تحریم‌ها تأثیر بیشتری بر درآمد فرزندان نسبت به والدین آنها دارد. بنابراین نادیده گرفتن اثرات تحریم‌ها بر نسل‌های آینده به طور قابل توجهی هزینه‌های اقتصادی کل آنها را نادیده می‌گیرد.

بردین و سوتوکومولا (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر هزینه‌های بهداشت عمومی و خصوصی بر رفاه خانوارها در کشورهای در حال توسعه پرداختند. روش تحقیق این مطالعه تحلیل داده‌های پانل از کشورهای در حال توسعه با استفاده از مدل‌های رگرسیونی بود. نتایج این مطالعه نشان داد افزایش هزینه‌های بهداشت عمومی منجر به کاهش هزینه‌های بهداشتی خانوارها می‌شود، در حالی که هزینه‌های خصوصی بار مالی بیشتری بر دوش خانوارها می‌گذارد. همچنین، بهبود خدمات عمومی سلامت باعث کاهش نابرابری در دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی می‌شود.

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت ... (مصطفی نوری و دیگران) ۱۹۳

گوو و یاداف (۲۰۱۹) به مقایسه تأثیر مخارج بهداشت عمومی و خصوصی بر هزینه‌های درمانی خانوارها پرداختند. این مطالعه به صورت مطالعه موردی در کشورهای آسیایی با استفاده از داده‌های مقطعی و مدل‌های اقتصادسنجی بود. نتایج این مطالعه بیانگر این بود که هزینه‌های بهداشت عمومی تأثیر بیشتری در کاهش هزینه‌های کمرشکن سلامت خانوارها دارد، در حالی که افزایش هزینه‌های خصوصی منجر به کاهش پس‌انداز خانوارها و افزایش ناامنی مالی می‌شود.

آستریو و اسپانس (۲۰۱۵) به تحلیل رابطه بین مخارج سلامت عمومی و خصوصی و تأثیر آن بر خانوارهای کم‌درآمد پرداختند. روش تحقیق این مطالعه به صورت تحلیل داده‌های سری زمانی و پانل از کشورهای OECD و در حال توسعه بود. نتایج این مطالعه نشان داد که افزایش سهم بودجه عمومی در بخش سلامت باعث کاهش قابل توجه هزینه‌های مستقیم خانوارها می‌شود. در مقابل، سیستم‌های بهداشتی متکی بر بخش خصوصی، هزینه‌های درمانی را برای خانوارهای کم‌درآمد افزایش می‌دهند.

میرعالمی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی جامع به تحلیل اثرات تحریم‌های اقتصادی بر بازار کار ایران پرداخته‌اند. این مطالعه که با روش کنترل ترکیبی انجام شده، نشان می‌دهد تحریم‌های اعمال شده توسط ایالات متحده در بازه زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۰ موجب کاهش قابل توجهی در سطح اشتغال کشور شده است. بر اساس یافته‌های این تحقیق، تحریم‌ها باعث از بین رفتن حدود ۱.۴ میلیون فرصت شغلی شده‌اند و این روند کاهشی با تشدید تحریم‌ها در سال ۲۰۲۰ به حدود ۲ میلیون شغل رسیده است. این پژوهش به خوبی نشان می‌دهد که چگونه تحریم‌های اقتصادی می‌توانند بر یکی از اساسی‌ترین شاخص‌های اقتصادی یعنی اشتغال تأثیر منفی بگذارند.

ترکی و مظاهری (۱۴۰۱) با استفاده از روش‌های پیشرفته اقتصادسنجی به بررسی تأثیر تحریم‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران پرداخته‌اند. این پژوهش که از مدل خودرگرسیون برداری بیزی استفاده کرده است، نشان می‌دهد تحریم‌ها تأثیرات گسترده‌ای بر شاخص‌های مهمی مانند نرخ ارز، سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و بدهی خارجی داشته‌اند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که مدل‌های بیزی نسبت به روش‌های مرسوم، دقت تحلیلی بالاتری در ارزیابی اثرات تحریم دارند و می‌توانند تصویر واقع‌بینانه‌تری از پیامدهای اقتصادی تحریم‌ها ارائه دهند.

عیسی زاده و همکاران (۱۴۰۰) با به کارگیری روش کنترل ترکیبی، اثر تحریم‌ها بر تولید ناخالص داخلی سرانه ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد تحریم‌ها موجب کاهش ۳۳ درصدی درآمد سرانه شده‌اند و این کاهش با تشدید تحریم‌ها پس از سال ۲۰۱۶ به ۴۴ درصد رسیده است. این مطالعه به خوبی نشان می‌دهد که چگونه تحریم‌های اقتصادی می‌توانند استانداردهای زندگی مردم را تحت تأثیر قرار دهند و رشد اقتصادی کشور را با چالش مواجه کنند.

فطرس و فاطمی‌زردان (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای استانی به بررسی تأثیر شوک‌های اقتصادی ناشی از تحریم بر مخارج آموزشی خانوارها پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش که با روش خودرگرسیون برداری بیزی انجام شده، نشان می‌دهد شوک‌های تورمی و نرخ ارز موجب افزایش مخارج آموزشی شده‌اند، در حالی که کاهش درآمدهای نفتی اثر معکوس داشته است. این یافته‌ها بر لزوم توجه سیاست‌گذاران به تأثیرات ناهمگون تحریم‌ها بر اقشار مختلف جامعه تأکید دارد و نشان می‌دهد چگونه تحریم‌ها می‌توانند بر سرمایه‌گذاری خانوارها در آموزش تأثیر بگذارند.

با مرور پژوهش‌های پیشین مشخص شد که نوآوری پژوهش حاضر در استفاده از مدل‌های پویا و الگوی با افق نامحدود به منظور ارزیابی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت خانوارها در شهر تهران بوده است.

۳. روش پژوهش

این پژوهش از منظر هدف از نوع کاربردی- توسعه‌ای؛ از نظر روش تحلیل همبستگی و علی مقایسه‌ای و اط لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش توصیفی (غیر آزمایشی) است. مبانی مدل طراحی شده در این پژوهش، پژوهش‌های داخلی و خارجی به ویژه (حسینی نصرآبادی، ۱۴۰۲؛ لاریجانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ بردین و سوتوکومولا، Berdin & Sottocomola, 2019؛ گوو و یاداف، Guu & Yadav, 2019؛ آستریو و اسپانس، Asteriou and Spanos, 2015) بوده است.

با توجه به اینکه این پژوهش در بررسی ساختار مصرف-درآمد خانوارها بر اساس هزینه‌های بهداشت و درمان در مقابل تورم عمدتاً از رهیافت گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) بهره گرفته است، برای تحقق اهداف پژوهش تبیین تفاوت‌های موجود در رفتار خانوارهای ایرانی، ابتدا یک بررسی اجمالی از ساختار مصرف-درآمد خانوارهای ایرانی انجام شده و

پس از بررسی پروفایل مصرف-درآمد خانوارهای ایرانی دلایل تفاوت‌های موجود در پروفایل مصرف-درآمد تبیین شده است. پس از بررسی اجمالی مطالعه گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲)، داده‌های مربوط به درآمد و مصرف خانوارهای ایرانی استخراج شده و یک چشم‌انداز اولیه از اطلاعات آماری استفاده شده در این مطالعه ارائه شده است. در این راستا رفتار مصرف‌کننده نوعی بررسی شده است که هدفش در دوره t حداکثر سازی مطلوبیت تنزیل شده حاصل از مصرف در باقی زندگی است که در زمان T به اتمام می‌رسد (در مورد نمادگذاری‌ها لازم به ذکر است که هرگاه متغیری به صورت Bold نمایش داده شود یعنی این متغیر نرمال نشده است):

$$Max [\sum_{n=0}^{T-t} \beta^n u(c_{t+n})] \quad (1)$$

و وضعیت این مصرف‌کننده نوعی (Representative) بر اساس معادلات زیر تغییر می‌کند (یا به عبارتی دیگر قیودی که مصرف‌کننده با آن مواجه است به شکل معادلات زیر است):

$$a_t = m_t - c_t \quad (2)$$

$$b_{t+1} = a_t R \quad (3)$$

$$m_{t+1} = b_{t+1} + p_{t+1} \quad (4)$$

$$p_{t+1} = p_t G \quad (5)$$

- β عامل تنزیل زمانی است (توجه شود که β نرخ تنزیل نیست، در ادامه نرخ تنزیل با نماد θ تعریف خواهد شد به طوری که $\beta = \frac{1}{1+\theta}$ باشد)؛

- a_t دارایی فرد (مصرف‌کننده) پس از اتمام تمام فعالیت‌های اقتصادی در دوره t است؛

- b_{t+1} ثروت فیزیکی در ابتدای دوره $t+1$ است؛

- c_t مصرف در دوره t است؛

- m_t منابع در دسترس برای مصرف است یا به عبارتی دیگر، "پول در دست (Cash on hand)" برای مصرف است؛

- p_{t+1} درآمد دائمی در دوره $t+1$ است؛

- R_{t+1} عامل بهره (یعنی $1 + r_{t+1}$) از دوره t به $t+1$ است؛

- y_{t+1} درآمد غیر سرمایه‌ای (درآمد حاصل از کار) در دوره $t+1$ است؛

- و $R_t = R = 1 + r$ متغیری برونزا است.

- قید ۲ نشان می‌دهد مازاد مصرف از پول در دسترس $(m_t - c_t)$ ، دارایی (a_t) فرد را شکل می‌دهد؛ یا به عبارت دیگر پولی که پس از مخارج مصرفی باقی می‌ماند، تحت عنوان دارایی فرد تعریف شده است؛

- قید ۳ نشان می‌دهد عایدی بهره‌ای دارایی $(a_t R)$ ، ثروت فیزیکی فرد در دوره آتی (b_{t+1}) را شکل می‌دهد؛ به عبارت دیگر ثروت فیزیکی فرد برابر است با اصل دارایی (a_t) بعلاوه بهره‌ای که به آن تعلق می‌یابد $(a_t \cdot r)$.

- قید ۴ نشان می‌دهد پول در دسترسی که فرد در دوره آتی می‌تواند مصرف کند (m_{t+1}) از مجموع دو عامل به دست آید: ۱- ثروت فیزیکی فرد (b_{t+1}) که برابر است با عایدی بهره‌ای دارایی فرد در دوره گذشته و ۲- درآمد انتظاری فرد با این فرض که همه چیز روال عادی خود را طی کند؛ یا به عبارت دیگر فرد شوک دائمی را تجربه نکند که این همان تعریف درآمد دائمی فریدمن (p_{t+1}) است.

- قید ۵ نشان می‌دهد درآمد دائمی در هر دوره نرخ رشد ثابتی (G) دارد.

مصرف‌کننده مطلوبیت تنزیل شده در زمان t را با توجه به قیود ۲ تا ۵ حداکثر می‌سازد. برای حل این مسئله از معادله بلمن استفاده شده است. معادله بلمن مسئله فوق چنین است:

$$V_t(m_t, p_t) = \max\{u(c_t) + \beta V_{t+1}(m_{t+1}, p_{t+1})\} \quad (۶)$$

به منظور محاسبه مقادیر بهینه مصرف، برای برقراری شرط مرتبه اول (با استفاده از قاعده زنجیری مشتق) از (۱-۳-۶) نسبت به c_t مشتق گرفته شده است:

$$0 = u'(c_t) + \beta \left[\overset{=V_{t+1}^m}{\left(\frac{\partial V_{t+1}}{\partial m_{t+1}}\right)} \overset{=-R}{\left(\frac{\partial m_{t+1}}{\partial c_t}\right)} + \overset{=V_{t+1}^p}{\left(\frac{\partial V_{t+1}}{\partial p_{t+1}}\right)} \overset{=0}{\left(\frac{\partial p_{t+1}}{\partial c_t}\right)} \right] \quad (۷)$$

بدین ترتیب از شرط مرتبه اول داریم:

$$u'(c_t) = R \cdot \beta V_{t+1}^m(m_{t+1}, p_{t+1}) \quad (۸)$$

حال با استفاده از قاعده زنجیری از معادله بلمن (۱-۳-۶) نسبت به m_t مشتق می‌گیریم:

$$V_t^m(m_t, p_t) = R \cdot \beta V_{t+1}^m(m_{t+1}, p_{t+1}) \quad (۹)$$

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت ... (مصطفی نوری و دیگران) ۱۹۷

با توجه به اینکه طرف راست معادلات (۸) و (۹) برابر هستند در نتیجه سمت چپ آنها نیز برابر خواهند بود:

$$u'(c_t) = V_t^m(m_t, p_t) \quad (10)$$

با توجه به اینکه این رابطه در دوره $t + 1$ نیز برقرار است، اگر طرفین را در $R \cdot \beta$ ضرب کنیم داریم:

$$R \cdot \beta u'(c_{t+1}) = R \cdot \beta V_{t+1}^m(m_{t+1}, p_{t+1}) \quad (11)$$

حال از سه رابطه (۹)، (۱۰) و (۱۱) نتیجه می‌گیریم:

$$u'_t(c_t) = R \cdot \beta u'_{t+1}(c_{t+1}) \quad (12)$$

در ادبیات مربوطه این عبارت به *معادله اوایلر* مصرف مشهور است. در مطالعات تجربی با استفاده از معادله اوایلر می‌توان عامل تنزیل (β) را به دست آورد. با توجه به فرم تابعی که برای تابع مطلوبیت معرفی می‌شود، نرخ تنزیل (β) را می‌توان به فرم $\beta = \frac{(1+c_t)^{\gamma}}{R}$ به دست آورد. R نرخ بهره حقیقی است که برای به دست آوردن آن از فرمول $R = \frac{\sum_{t=T}^{t=T-1} (int_t - infl_t * 100)}{T+1}$ استفاده می‌کنیم. int_t نرخ بهره اسمی در زمان t و $infl_t$ نرخ تورم در زمان t است.

در ادامه مباحث مربوط به تئوری رفتار مصرف‌کننده در ادوار زندگی فرم تابعی مطلوبیت را به شکل $u(c_t) = \frac{c_t^{1-\rho}-1}{1-\rho}$ در نظر گرفته شده است. در ادبیات اقتصادی این تابع را تابع مطلوبیت با ریسک‌گریزی نسبی ثابت (CRRA: Constant Relative Risk Aversion) می‌نامند که دارای ویژگی‌های جالب توجهی است که با استفاده از این ویژگی‌ها می‌توان دامنه گسترده‌ای از ترجیحات مصرف‌کننده را تحت پوشش قرار دهیم.

مصرف‌کننده ارزش حال تنزیل شده مصرف ($P_t^T(c)$) را برابر ارزش حال تنزیل شده کل منابع ($b_t + P_t^T(p)$) قرار می‌دهد:

$$P_t^T(c) = b_t + P_t^T(p) \quad (15)$$

توضیح اینکه چرا مصرف‌کننده چنین رفتاری دارد از نحوه تعریف و بررسی مسئله مشخص است. در رابطه ۱-۱ مشاهده می‌شود مصرف‌کننده می‌خواهد ارزش حال مطلوبیت‌های حاصل از مصرف را با عامل تنزیل β حداکثر نماید ($u(c_t) + \beta u(c_{t-1}) + \dots + \beta^2 u(c_{t-2})$)؛ در نتیجه مصرف‌کننده‌ای که در زمان حال تصمیم می‌گیرد در آینده چه

مقدار و چگونه مصرف کند بایستی به گونه ای منابع را به مصارف تخصیص دهد که ارزش حال منابع با ارزش حال مصارف برابر باشد چرا که یکی از فروض ضمنی این است که مصرف کننده نه ارثی می برد، نه ارثی به جا می گذارد و نه می تواند قرض بگیرد. محدودیت نقدینگی یکی از قیودی است که در این بخش صریحاً تصریح نشده است (یعنی به عنوان یکی از قیود وارد معادلات رفتار مصرف کننده نشده است) اما به طوری ضمنی چنین فرضی متصور است.

در ادبیات مربوطه، ارزش حال تنزیل شده درآمدهای حاصل از کار $(P_t^T(p))$ را سرمایه انسانی (h_t) نیز می نامند. بدین ترتیب اگر بازه زمانی بررسی رفتار مصرف کننده $\{t, t+1, \dots, t+T\}$ باشد و $p = (p_t, p_{t+1}, \dots, p_{t+T})$ برداری از درآمد دائمی باشد، سرمایه انسانی در زمان t را می توان اینچنین به دست آورد:

$$\begin{aligned} h_t &= P_t^T(p) = p_t + \frac{p_{t+1}}{R} + \frac{p_{t+2}}{R^2} + \dots + \frac{p_{t+T}}{R^T} \\ &\stackrel{1-5}{=} p_t + \frac{G}{R} p_t + \left(\frac{G}{R}\right)^2 p_t + \dots + \left(\frac{G}{R}\right)^T p_t \\ &= p_t \left\{ 1 + \frac{G}{R} + \left(\frac{G}{R}\right)^2 + \dots + \left(\frac{G}{R}\right)^T \right\} \\ &= p_t \left(\frac{1 - \left(\frac{G}{R}\right)^{T+1}}{1 - \frac{G}{R}} \right) \end{aligned} \quad (16)$$

اگر $c = (c_t, c_{t+1}, \dots, c_{t+T})$ بردار مصارف باشد، ارزش حال تنزیل شده مصرف نیز فرم مشابهی دارد:

$$\begin{aligned} P_t^T(c) &= c_t + \frac{c_{t+1}}{R} + \dots + \frac{c_{t+T}}{R^T} \\ &\stackrel{1-14}{=} c_t \left(1 + \frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R} + \left[\frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R} \right]^2 + \dots + \left[\frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R} \right]^T \right) \\ &= c_t \left(\frac{1 - \left[\frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R} \right]^{T+1}}{1 - \frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R}} \right) \end{aligned} \quad (17)$$

با جایگذاری (۱۶) و (۱۷) در (۱۵) و مقداری عملیات جبری داریم:

$$c_t = \left(\frac{k}{1 - \frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R}} \right)^{\frac{1}{1 - \frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R}}} \left[\overbrace{b_t + p_t \left(\frac{1 - \left(\frac{G}{R} \right)^T}{1 - \frac{G}{R}} \right)}^{o_t} \right] \quad (18)$$

اگر کل منابع در دسترس مصرف‌کننده را $o_t = b_t + p_t \left(\frac{1 - \left(\frac{G}{R} \right)^T}{1 - \frac{G}{R}} \right)$ تعریف کنیم، آنگاه میل نهایی به مصرف (MPC) از کل منابع برابر است با $k = \frac{1 - \frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R}}{1 - \left[\frac{(R\beta)^{\frac{1}{\rho}}}{R} \right]^T}$. کل منابع در دسترس مصرف‌کننده که می‌تواند مصرف کند (o_t) را ثروت فرد نیز می‌نامند که برابر است با مجموع سرمایه انسانی (h_t) و سرمایه فیزیکی (b_t) است. توجه شود در سرتاسر این مطالعه تنها ثروتی مدنظر است که فرد بتواند مصرف کند؛ یا به عبارتی دیگر منظور از ثروت، ثروت با نقدینگی بالا است و سایر دارایی‌ها غیر منقول یا دارایی‌هایی که از نقدینگی پایینی برخوردارند مد نظر نیست.

اگر $\frac{G}{R} > 1$ باشد (یعنی اگر نرخ رشد درآمد دائمی بیشتر از عامل بهره باشد) آنگاه در حالت افق نامحدود (یعنی $T \rightarrow \infty$) سرمایه انسانی و در نتیجه ثروت فرد به بی‌نهایت میل می‌کند (چراکه سری $\left(\frac{1 - \left(\frac{G}{R} \right)^T}{1 - \frac{G}{R}} \right)$ به بی‌نهایت میل می‌کند) که یک تناقض است (چراکه ثروت نمی‌تواند بی‌نهایت باشد)؛ در نتیجه شرط زیر بایستی حتماً برقرار باشد تا تابع مصرف خوش‌تعریف باشد:

$$\frac{G}{R} < 1 \quad (19)$$

تابعی خوش‌تعریف است که اگر نحوه نمایش نهاده تغییر کند، ستاده تغییر نکند. به عنوان مثال از $c = f\left(\frac{1}{2}\right)$ باشد $f(0.5)$ نیز بایستی برابر c باشد در غیر این صورت f خوش‌تعریف (و در نتیجه تابع) نیست. در مبحث مربوط به رفتار مصرف‌کننده نیز از آنجایی که بی‌نهایت تعریف نشده است و $1 + \infty$ نیز خود بی‌نهایت است $p_t \left(\frac{1 - \left(\frac{G}{R} \right)^T}{1 - \frac{G}{R}} \right)$ همچنان بی‌نهایت خواهد بود اما این بی‌نهایت ممکن است هر بی‌نهایتی از جمله $R + \infty$ (در اینجا R را مجموعه اعداد حقیقی در نظر بگیرید) باشد که لزوماً برابر با بی‌نهایت حاصل از $p_t \left(\frac{1 - \left(\frac{G}{R} \right)^T}{1 - \frac{G}{R}} \right)$ نیست. به بیان ساده‌تر شرط لازم (اما نه شرط کافی) خوش‌تعریف بودن، متناهی بودن و یک‌به‌یک بودن تابع است.

از (۱۹) نتیجه می‌شود که بایستی $G < R$ باشد؛ به عبارتی دیگر برای اینکه تابع مصرف (۱۸) خوش تعریف باشد انتظار داریم (در افق نامحدود) درآمد با نرخ کمتری نسبت به نرخ بهره رشد کند چرا که در غیر اینصورت (در حالت افق نامحدود) ثروت به بی‌نهایت میل خواهد کرد. بدین ترتیب شرط (۱۹) را می‌توانیم شرط ثروت/انسانی محدود (FHW: Finite Human Wealth Condition) نامید. توجه شود تنها در افق نامحدود سری $\frac{1 - (\frac{G}{R})^T}{1 - \frac{G}{R}}$ واگرا است اما در افق محدود، معین و خوش تعریف است. در نهایت لازم به ذکر است که اثر تحریم‌های اقتصادی بر الگوی مصرفی منجر به اثر گذاری بر مخارج خانوارها در حوزه بهداشت و درمان می‌شود. با توجه به مدل طراحی شده با استفاده از یک الگوی رشد با افق نامحدود معادله رگرسیون به منظور اثر تحریم اقتصادی بر مخارج بهداشت و درمان برآورد می‌شود.

۴. الگوی تجربی

تنها منبع آماری که می‌توان ارتباط بین مصرف و الگوی رفتاری خانوارها را به یکدیگر مرتبط ساخت، داده‌های آماری است که مرکز آمار ایران و گزارش‌های بانک مرکزی سالانه در مورد هزینه و درآمد خانوارهای ایرانی منتشر می‌کند.

مرکز آمار ایران سالانه اطلاعات مربوط به درآمد، هزینه‌های مصرفی و ویژگی‌های دموگرافیک خانوارها نظیر تحصیلات، وضعیت اشتغال، حرفه شغلی، سن و مواردی از این قبیل را برای حدود ۱۹۰۰۰ خانوار ارائه می‌دهد. این مجموعه اطلاعات در قلمرو داده‌های دست اول قرار دارند. برای فراهم نمودن درک بهتری از اطلاعات آماری استفاده شده در این مطالعه، خلاصه آماری در مورد یک سری شاخص‌ها نظیر فعالیت اقتصادی، مصرف، سن، میزان تحصیلات،... سرپرست خانوار در جدول ۱ برای کل نمونه گزارش شده است.

در این مطالعه از داده‌های مربوط به بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ برای ساختن الگوی مصرف و درآمد خانوارهای ایرانی بهره گرفته شده است. لازم به ذکر است اطلاعات آماری مربوط به هزینه و درآمد خانوارهای ایرانی به شکل پنل نیست؛ یا به عبارتی دیگر خانواری که در نمونه‌گیری یک سال شرکت می‌کند لزوماً در نمونه‌گیری سال‌های آتی یا پیشین شرکت نداشته است و نمی‌توان تغییرات حادث شده در درآمد، مصرف، ابعاد خانوار، تحصیلات و غیره را در گذر زمان دنبال نمود؛ به همین دلیل تمامی اطلاعات آماری

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت ... (مصطفی نوری و دیگران) ۲۰۱

خانوارها طی سال‌های مطالعه یک‌جا در نظر گرفته شده است. هزینه و درآمد خانوارها با توجه به شاخص قیمت مصرف‌کننده برای سال پایه ۱۳۹۵ (۱۳۹۵=۱۰۰) تعدیل شده‌اند.

مصرف خانوار از مجموع مخارج مصرفی اعضای خانوار که در بخش‌های سوم تا چهاردهم بودجه خانوار آمده‌اند، به دست آمده است؛ درآمد کل از مجموع درآمد کل اعضای خانوار از جداول مربوط به بخش ۱ (درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل مزد و حقوق‌بگیری)، بخش ۲ (درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل غیر مزد و حقوق‌بگیری) و قسمت چهارم (درآمدهای متفرقه خانوار) حاصل شده است. برای به دست آوردن اطلاعات آماری مربوط به درآمد دائمی از داده‌های دستمزد (بخش ۱ و بخش ۲) استفاده شده است. اطلاعات مربوط به دستمزد می‌تواند یک پراکسی مناسب برای درآمد دائمی باشد چرا که طبق تعریف کرول (۱۹۹۶)، درآمد دائمی متوسط درآمدی است که مصرف‌کننده انتظار دارد در دوره‌های آتی دریافت نماید به شرط اینکه اتفاق خاصی نیفتد یا به عبارت دیگر درآمد دائمی متوسط درآمدی است که اگر شوکی وجود نداشته باشد مصرف‌کننده انتظار دارد دریافت نماید. با در دست داشتن اطلاعات آماری مربوط به مصرف، درآمد دائمی و درآمد جاری می‌توان پول در دسترس و پس‌انداز (یا همان دارایی در چارچوب این مطالعه) را با توجه به قید بودجه پویا محاسبه نمود. مطابق با نتایج ارائه شده در جدول (۱) مشاهده گردید که میزان انحراف معیار متغیرها بالا بوده و بیانگر نوسانات بالای مشاهدات است. علاوه بر این در طبقه بندی صورت گرفته از مشاهدات نیز مشخص گردید که متغیرهایی مانند تحصیلات، سن، بعد خانوار و ... نیز بر اساس میانگین مشاهدات در قالب توزیع نرمال جامعه آماری بوده است.

جدول ۱. خلاصه‌ای از آماره‌های توصیفی

حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین	
۸۷۰۰	۱/۷۵	۲۴۵	۱۲۹	مصرف کل (میلیون ریال)
۳۸۰۰	۱	۱۶۸	۲۰۷	درآمد کل (میلیون ریال)
۱۸۳۰	۰/۵۴	۱۰۴	۱۴۹	دستمزد (میلیون ریال)
۲	۱	۰/۲۴	۱/۰۶	جنسیت
				۱=مرد؛ ۲=زن
۹۹	۱۶	۱۲/۴۴	۴۵/۶۳	سن

حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین	
۳	۱	۰/۳۲	۱/۱۲	تحصیلات
				۱= تحصیلات ثانوی (راهنمایی و دبیرستان)؛ ۲= تحصیلات ابتدایی؛ ۳= تحصیلات دانشگاهی
۲	۱	۰/۱۵	۱/۶۷	وضعیت اشتغال
				۱= شاغل؛ ۲= بی‌کار
۲	۱	۰/۴۵	۱/۱۱	وضعیت تاهل
				۱= متاهل؛ ۲= غیر متاهل
۱۳	۱	۱/۲۷	۳/۸۷	بعد خانوار
۸۷۴۳۲				تعداد مشاهدات

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه به تبیین چگونگی آماده ساختن نمونه از داده‌های خام بودجه خانوار که در ساختن الگوی درآمد-مصرف استفاده خواهد شد، اختصاص داده شده است. جهت فراهم نمودن امکان مقایسه نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲)، در آماده‌سازی نمونه حتی‌الامکان از متدولوژی گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) بهره گرفته شده است.

درآمد کل به دو دسته «درآمد حاصل از کار» و «درآمدهای متفرقه» تقسیم شده است. درآمد حاصل از کار از بخش ۱ (درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل مزد و حقوق‌بگیری) و بخش ۲ (درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل غیر مزد و حقوق‌بگیری) بودجه خانوار استخراج شده است و اطلاعات آماری مربوط به درآمدهای متفرقه از قسمت چهارم (درآمدهای متفرقه خانوار) به‌دست آمده است. این دو معیار درآمد، اطلاعات متفاوتی از منابع درآمدی خانوارها به‌دست می‌دهند؛ درآمد حاصل از کار از ثبات بیشتری برخوردار است که از آن به‌عنوان یک پراکسی برای درآمد دائمی فریدمن بهره گرفته خواهد شد. به پیروی از گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) داده‌ها به‌صورت سرانه (متوسط مقادیر) در جدول ۲ گزارش شده‌اند.

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت ... (مصطفی نوری و دیگران) ۲۰۳

جدول ۲. متوسط مصرف، درآمد و هزینه های بهداشت و درمان
در کواتایل های مختلف (میلیون ریال)

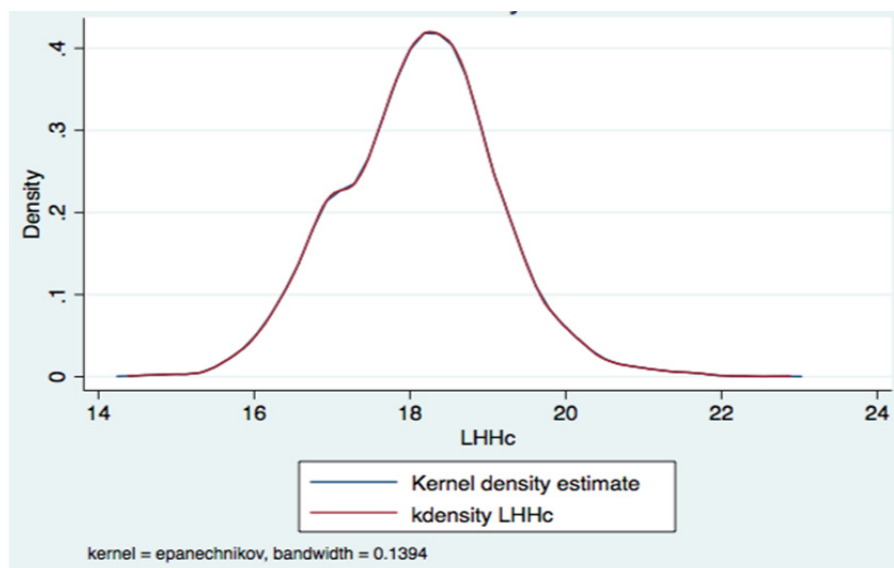
مخارج بهداشت و درمان		درآمد کل		مصرف کل		بودجه خانوار	
کوچکترین مشاهده	میانگین	کوچکترین مشاهده	میانگین	کوچکترین مشاهده	میانگین	کوچکترین مشاهده	میانگین
۰/۵۴۰	۷	۱	۱۳/۱	۱/۷۵	۷/۴۱	۱/۸۹	۸/۱۳
۰/۵۴۶	۱۰	۱/۹۵	۴۰	۱/۷۸	۱۳/۸	۲/۱۹	۱۴/۵۰
۰/۷۵۰	۱۴	۲/۵	۶۰	۱/۹۰	۱۹/۴	۲/۲۶	۲۱/۱۹
۱	۲۳	۲/۶	۱۰۸	۲/۱۰	۳۷/۷	۲/۸۸	۳۹/۴۷
بزرگترین مشاهده	۶۸	بزرگترین مشاهده	۱۷۲	بزرگترین مشاهده	۷۶۶	بزرگترین مشاهده	۷۸/۹
۱۲۵۰	۱۱۲	۳۰۰۰	۲۶۰	۴۴۳۰	۱۴۱	۴۵۸۰	۱۵۶
۱۲۶۰	۲۱۵	۳۰۸۰	۳۸۴	۵۴۰۰	۲۵۲	۵۶۵۰	۲۶۸
۱۶۴۰	۳۱۷	۳۴۵۰	۵۰۰	۸۳۱۰	۳۸۱	۸۵۵۰	۳۹۷
۱۸۳۰	۵۶۷	۳۸۰۰	۷۵۳	۸۷۰۰	۹۷۵	۷۹۴۰	۹۸۴
تعداد مشاهدات		۸۷۴۳۲					

منبع: یافته‌های پژوهش

برای بررسی پایداری نتایج از سه نمونه مختلف استفاده شده است. نمونه اول شامل کل جامعه آماری است که هیچ تعدیلی روی آن صورت نپذیرفته است و مشتمل بر ۶۰۰۹۹ خانوار است. در نمونه دوم شرط سنی ۲۶-۶۵ سال برای سرپرست خانوار اعمال شده است که این تعدیل حجم نمونه را به ۱۷۲۸۳ خانوار کاهش داده است. نمونه سوم (نمونه اصلی) حاوی ۱۰۰۵۰ خانوار است که با حذف مشاهدات مربوط به کواتایل های ۵ درصد بالا و پایین (مشاهدات پرت مربوط به مصرف و درآمد) از نمونه دوم حاصل شده است. کواتایل های صورت گرفته قابلیت این موضوع را ایجاد خواهد کرد که در تفسیر نتایج و همچنین تحلیل حساسیت پارامترهای مدل دقت مدل سنجیده شود.

مصرف خانوار از مجموع مخارج مصرفی اعضای خانوار به دست آمده است که در بخش محاسبه میل نهایی به مصرف و هزینه ناشی از مخارج بهداشت و درمان در مواجهه با تحریم‌های اقتصادی از این مجموعه داده‌ها استفاده خواهد شد، اما در این بخش برای اینکه نتایج حاصل از مطالعه کنونی با نتایج گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) قابل مقایسه باشد،

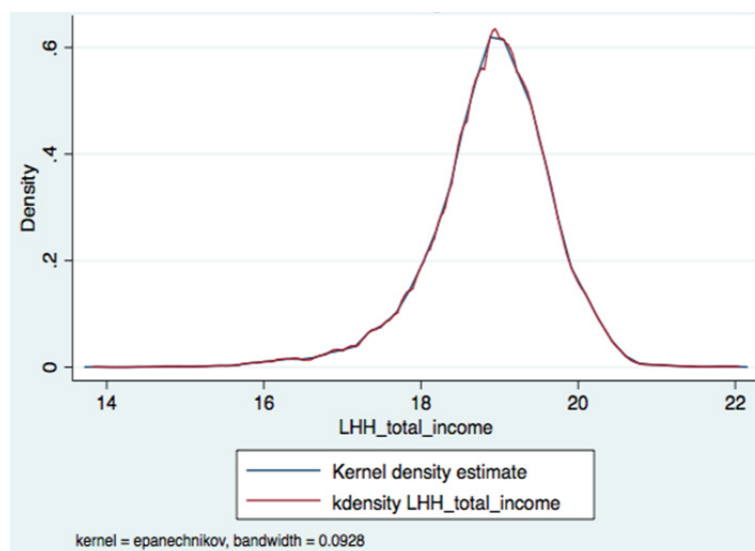
یک سری تعدیلات دیگر بایستی روی مخارج بهداشت و درمان صورت پذیرد. گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) مخارج انجام شده روی تحصیلات و خدمات سلامت را به عنوان سرمایه گذاری در نیروی انسانی در نظر می گیرند و به همین دلیل این دسته از مخارج را در محاسبه هزینه خانوارها مد نظر قرار نمی دهد. در این بخش از مطالعه علاوه بر تعدیلات گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) روی مخارج مصرفی، مخارج مصرفی خانوار روی کالاهای بادوام (نظیر خرید یخچال، اتومبیل و غیره) نیز از مخارج مصرفی کل کسر شده است؛ چراکه علاوه بر ماهیت عدم تکررپذیری این سری از مخارج مصرفی در مخارج خانوار، در شرایط تورمی ایران مخارج روی کالاهای بادوام نیز نوعی سرمایه گذاری محسوب می شود و برای مقایسه پذیری نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) بایستی از مخارج مصرفی کل حذف گردند. چگالی لگاریتم مخارج مصرفی در حوزه مخارج بهداشت و درمان تعدیل شده بر اساس مطالعه گرونیکاس و پارکر (۲۰۰۲) در نمودار ۱ ترسیم شده است.



نمودار ۱. چگالی لگاریتم مخارج بهداشت و درمان خانوار در نمونه اصلی

منبع: یافته های پژوهش

همانگونه که اشاره شد درآمد کل به دو دسته "درآمد حاصل از کار" و "درآمدهای متفرقه" تقسیم شده است. علت این تقسیم‌بندی در ماهیت این دو نوع درآمد نهفته است. درآمد حاصل از کار ماهیتی پایدارتر نسبت به سایر درآمدها دارد. منظور از سایر درآمدها، درآمدهایی است که در قسمت چهارم بودجه خانوارهای ایرانی تحت عنوان درآمدهای متفرقه خانوار دسته‌بندی شده است. این مجموعه از درآمدها شامل "حقوق بازنشستگی، حقوق وظیفه و آماده به خدمت، باخرید خدمت، پاداش بازنشستگی، بن بازنشستگی و نظایر آن"، "درآمد حاصل از اجاره محل کسب، باغ، زمین، مستغلات، منزل، حق کسب و کار، اموال منقول و غیر منقول و نظایر آن"، "درآمد حاصل از حساب پس‌انداز سپرده ثابت، سهام، بیمه و نظایر آن"، "کمک هزینه تحصیلی، کمک‌های دریافتی خانوار از سازمان‌های اجتماعی و مؤسسات خیریه"، "درآمد حاصل از محل فروش مصنوعات ساخته شده توسط خانوار در خانه و سایر درآمدها" و "دریافتی‌های انتقالی از خانوارهای دیگر" است و به همین دلیل دارای ماهیتی ناپایدارتر نسبت به درآمدهای حاصل از کار دارد. گرونی‌کاس و پارکر (۲۰۰۲) به دلیل ناپایدار بودن درآمدهای متفرقه، آنها را از کل درآمد کسر کرده‌اند که در این بخش از مطالعه کنونی نیز چنین تعدیلی انجام شده است. چگالی لگاریتم درآمد تعدیل شده (درآمد حاصل از کار) در نمودار ۲ ترسیم شده است.



نمودار ۲. چگالی لگاریتم درآمد حاصل از کار در نمونه اصلی

منبع: یافته‌های پژوهش

در این بخش میل نهایی به مصرف از ثروت انسانی شامل آموزش، بهداشت و درمان در دو حالت عدم وجود نااطمینانی (CEQ) درآمد و وجود نااطمینانی برای خانوارهای ایرانی محاسبه و نتایج با سایر مطالعات مقایسه می‌شود. با توجه به تحریم‌های اقتصادی علیه ایران و وضعیت نامساعد اقتصاد ایران، درآمد ایرانیان طی سال‌های اخیر تحت تاثیر تغییرات عمده‌ای بوده است که در ادبیات مربوطه، به شوک‌های درآمدی معروف است و چنانچه در ادامه مشاهده خواهد شد، میل نهایی به مصرف شدیداً تحت تاثیر شوک‌های درآمدی است (کرول، ۱۹۹۲).

در این بخش از پژوهش، میل نهایی به مصرف از ثروت انسانی در قالب دو نوع مختلف از نظریه درآمد دائمی فریدمن (با نااطمینانی و بدون نااطمینانی) محاسبه می‌شود؛ اما پیش از آن به کالیبره کردن یک سری از پارامترها پرداخته می‌شود. خلاصه‌ای از مقادیر کالیبره شده برای پارامترهای اصلی در جدول ۳ گزارش شده است. پارامتر مربوط به نرخ رشد درآمد دائمی با استفاده از داده‌های بودجه خانوار برای سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱ محاسبه شده است. با توجه به تعریف کرول و همکاران (۱۹۹۷) از درآمد دائمی، در داده‌های بودجه خانوار ایران نرخ دستمزد می‌تواند یک شاخص مناسب برای درآمد دائمی^۱ فریدمن باشد و نرخ رشد محاسبه شده در واقع نرخ رشد دستمزدهای حقیقی است. عامل بهره از رابطه $R = \frac{\sum_{t=1379}^{1398} (int_t - infl_t \times 100)}{(1398 - 1379) + 1}$ محاسبه شده است به‌طوری‌که int_t نرخ بهره و $infl_t$ نرخ تورم در سال t است. عامل ترجیح زمانی نیز از رابطه $\beta = \frac{(1 + \epsilon_t)^p}{R}$ محاسبه شده است به‌طوری‌که ϵ_t نرخ رشد مصرف است^۲. ضریب ریسک‌گریزی نسبی و احتمال درآمد صفر در این مطالعه کالیبره نشده‌اند و از مقدار گزارش شده در مطالعه کرول (۲۰۱۹) اخذ شده است. انحراف معیار لگاریتم شوک دائمی و گذار به ترتیب از انحراف معیار درآمد دائمی (دستمزد) و درآمد گذرا (درآمدهای غیر مترقبه) از بودجه خانوار محاسبه شده‌اند.

جدول ۳. پارامترهای کالیبره شده

منبع	مقادیر برآورد شده	پارامترها	
محاسبه شده از بودجه خانوار	۱/۰۱۳۱	Γ	نرخ رشد درآمد دائمی
محاسبه شده از بودجه خانوار	۱/۰۳۴۲	R	عامل بهره
محاسبه شده از بودجه خانوار	۰/۹۶۸۳	β	عامل ترجیح زمانی
کرول (۲۰۱۹)؛ محمدنژاد و همکاران (۱۳۹۸ و ۱۳۹۹)	۲	ρ	ضریب ریسک‌گریزی نسبی

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج سلامت ... (مصطفی نوری و دیگران) ۲۰۷

منبع	مقادیر برآورد شده	پارامترها	
کرول (۲۰۱۹)	۰/۰۰۵	ϕ	احتمال درآمد صفر
محاسبه شده از بودجه خانوار	۰/۰۶۲۰	σ_{ψ}	انحراف معیار لگاریتم شوک دائمی
محاسبه شده از بودجه خانوار	۰/۰۸۵۲	σ_{θ}	انحراف معیار لگاریتم شوک گذرا

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از حل مسئله در حالت پایدار در جدول ۴ گزارش شده است. مطالب گزارش شده در این بخش، مقادیر تجربی به دست آمده از مدل‌سازی است.

جدول ۴. مقادیر محاسبه شده برای حالت پایدار

نرخ رشد مصرف کل	۰/۰۱۵۴
متوسط نرخ رشد درآمد دائمی خانوار	۰/۰۰۷۰
متوسط نرخ رشد مصرف خانوار	۰/۰۰۸۷
متوسط نرخ رشد پس‌انداز خانوار	۰/۰۱۵۹
متوسط میل نهایی به مصرف از ثروت کل	۰/۲۳۸۴
متوسط ثروت خالص	۰/۴۴۵۰
متوسط مخارج بهداشت و درمان	۰/۴۶۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج ثروت پایدار مکان هندسی مجموعه نقاطی است که $(\Delta m^e = 0)$ و نشان دهنده میزان مصرفی است که به‌ازای آن ثروت ثابت باقی می‌ماند. تعریف مشابهی برای مصرف پایدار نیز می‌توان ارائه داد بدین ترتیب که مصرف پایدار مکان هندسی مجموعه نقاطی (میزان ثروت) است که به‌ازای آن مصرف ثابت باقی می‌ماند. با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۴ که متوسط نرخ رشد مصرف خانوارها را بیش از متوسط نرخ رشد مصرف آنها نشان می‌دهد، می‌توان نتیجه گرفت متوسط ثروت خانوارهای ایرانی در سمت چپ متوسط ثروت هدف $(\bar{m}^e)$ قرار دارند چراکه تنها در این بخش متوسط نرخ رشد مصرف بیش از متوسط نرخ رشد درآمد دائمی است. این حقیقت تجربی موید وجود انگیزه احتیاطی در رفتار پس‌انداز مصرف‌کنندگان ایرانی است چرا که اگر مصرف‌کنندگان

ثروتی کمتر از ثروت هدف داشته باشند بخش احتیاطی نرخ رشد مصرف ($\Omega \nabla_{t+1}$) با شدت بیشتری افزایش می‌یابد؛ به عبارتی دیگر با کاهش m_t^e این انگیزه احتیاطی است که منجر به افزایش نرخ رشد انتظاری مصرف (و در نتیجه افزایش MPC) می‌شود؛ چرا که بخش $\frac{r-\theta}{\rho}$ ثابت است و این بخش احتیاطی پس‌انداز ($\Omega \nabla_{t+1}$) است که تعیین کننده اصلی نرخ رشد انتظاری مصرف است.

با توجه به اینکه متوسط نرخ شد پس‌انداز خانوارها بیش از متوسط نرخ رشد مصرف آنها است، می‌توان نتیجه گرفت نااطمینانی‌هایی که در سال‌های اخیر به دلیل تحریم‌های جهانی و شرایط نامساعد اقتصادی ایجاد شده‌اند، انگیزه احتیاطی پس‌انداز در ایران را افزایش داده‌اند و مصرف‌کنندگان ایرانی برای هموار کردن مصارف آتی بایستی پس‌انداز بیش‌تری داشته باشند که این امر از نتایج جدول ۴ مشاهده می‌شود.

متوسط میل نهایی به مصرف از ثروت کل در حالت پایدار تقریباً ۰.۲۴ است که با نتایج مطالعات تجربی سازگار است با این تفاوت که در اکثر مطالعات تجربی متوسط میل نهایی به مصرف از ثروت کل حدود ۰.۴۴ بوده است. همچنین متوسط ثروت خالص تقریباً ۰.۴۴ به دست آمده است که کمتر از ثروت خالص هدف (۰.۴۶) است. در اکثر مطالعات تجربی نظیر مطالعات کرول و همکاران (۱۹۹۷)، کرول و تاچه (۲۰۱۳)، دیناردی (۲۰۱۵)، سائیز و زوکمن (۲۰۱۶) و کرول (۲۰۱۹) متوسط ثروت خالص ۰.۶۷ است که نشان می‌دهد مقادیر حاصل از این بخش از مطالعه نیز کمتر از مقادیر گزارش شده در مطالعات تجربی است. در نهایت لازم به ذکر است که در مواجهه با تحریم‌های اقتصادی منجر به کاهش در هزینه‌های بهداشت و درمان و سهم آن در بودجه خانوارها شده است.

۵. نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر تحریم‌های اقتصادی بر مخارج خانوارها در بخش سلامت با استفاده از الگوهای پویا و بهینه‌یابی با افق نامحدود بوده است. برای این منظور از اطلاعات آماری گردآوری شده از بودجه خانوار شهر تهران در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ استفاده شده است. تحریم‌های اقتصادی در مرحله نخست منجر به کاهش واردات محصولات بهداشتی و دارویی می‌شود و در نتیجه دسترسی شهروندان به این کالاهای اساسی کاهش می‌یابد که این مساله بیش از همه، جمعیت آسیب‌پذیر به خصوص زنان، کودکان و سالمندان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. نتایج بدست آمده از این پژوهش بیانگر این

بود که تحریم اقتصادی منجر به کاهش در مخارج سلامت در کشور شده است. نتایج بدست آمده از مدل بیانگر این است که در شرایط تحریم کاهش در قدرت خرید خانوارها منجر به کاهش در سهم بودجه مربوط به هزینه بهداشت و درمان برای خانوارها شده است. مصرف خانوار در این مطالعه با تعدیل مخارج بهداشت، درمان، تحصیلات و کالاهای بادوام (بر اساس گرونیکاس و پارکر، ۲۰۰۲) محاسبه شده و درآمد کل به دو دسته پایدار (حاصل از کار) و ناپایدار (متفرقه) تقسیم شده است. نرخ رشد درآمد دائمی (۱.۰۱۳۱)، عامل بهره (۱.۰۳۴۲) و عامل ترجیح زمانی (۰.۹۶۸۳) از داده‌های بودجه خانوار ۱۳۹۰-۱۴۰۱ کالیبره شده‌اند، در حالی که ضریب ریسک‌گریزی نسبی (۲) و احتمال درآمد صفر (۰.۰۰۵) از کرول (۲۰۱۹) اخذ شده‌اند. نتایج نشان می‌دهند متوسط نرخ رشد مصرف (۰.۰۰۸۷) کمتر از نرخ رشد پس‌انداز (۰.۰۱۵۹) است، که مؤید انگیزه احتیاطی قوی در پس‌انداز به دلیل نااطمینانی‌های ناشی از تحریم‌ها و شرایط اقتصادی است. متوسط میل نهایی به مصرف از ثروت کل (۰.۲۳۸۴) و ثروت خالص (۰.۴۴۵۰) کمتر از مقادیر مطالعات تجربی (۰.۴۴ و ۰.۶۷) بوده و تحریم‌ها باعث کاهش سهم مخارج بهداشت و درمان در بودجه خانوارها شده است.

بر اساس نتایج بدست آمده کاهش در قدرت خرید از طریق بودجه خانوار منجر به تغییر در کیفیت زندگی و همچنین هزینه خانوارها در امور رفاهی می‌شود. آنچه باید توجه ویژه داشت در صورت عدم تطابق آنچه در واقعیت اتفاق می‌افتد با برنامه‌های از پیش طراحی شده، آثار سیاست‌های حمایتی در زمینه بهداشت و آموزش نیز از بین خواهد رفت. از اینرو تأکید می‌شود با توجه به اینکه نتایج هر طرح سیاسی - اقتصادی، با وقفه زمانی مشخص می‌شود، لازم است به منظور دریافت نتیجه آثار اجرای سیاست‌های دولت در دوره تحریم به منظور جبران آثار تحریم بر بخش بهداشت و درمان و همچنین آموزش در میان مدت و درازمدت، با استفاده از داده‌های مربوط و به روز در بخش‌های مختلف اقتصادی، دوباره بررسی صورت گیرد و سیاست مناسب در این زمینه اتخاذ شود.

پی‌نوشت‌ها

۱. درآمد دائمی متوسط درآمدی است که فرد انتظار دارد در دوره‌های آتی دریافت کند به‌طوری‌که حادثه غیر مترقبه‌ای رخ ندهد (شوکی وارد نشود). با توجه به این تعریف، دستمزد چنین ماهیتی دارد.
۲. لازم به ذکر است عامل تنزیل به راحتی از معادله اوایلر مصرف به‌دست می‌آید.

کتابنامه

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۱)، گزارش های آماری.
- ترکی، لیلا و مظاهری، باران. (۱۴۰۱). تأثیرات اقتصادی تحریم های مالی بر اقتصاد ایران، پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار). ۹۸-۶۹: ۲۲(۴).
- حسینی محبوب، حسین، عزیزی، ستار و محبی، محسن. (۱۴۰۰). تحریم های اقتصادی یکجانبه درمیان اعمال قدرت نرم و سخت، فصلنامه علمی مطالعات قدرت نرم. ۴۹-۳۱: ۱۱(۲).
- حسینی نصرآبادی، نرجس سادات. (۱۴۰۲). بررسی با تأکید بر تحریم های ایالات متحده آمریکا بر جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه مطالعات و پژوهش های امنیت داخلی. ۵۸-۳۵: ۱(۲).
- رحمتی، محمد حسین، کریمی راد، علی و مدنی زاده، سید علی. (۱۳۹۵). بررسی اثر تحریم ها بر اقتصاد ایران در رکود ۱۳۹۱-۱۳۹۲، فصلنامه تحقیقات اقتصادی. ۵۹۴-۵۶۹: ۵۱(۳).
- عیسی زاده سعید، محمودوند رحیم، میرعالی فرانک (۱۴۰۰)، اثر تحریمهای اقتصادی بر GDP سرانه در اقتصاد ایران با استفاده از روش کنترل ترکیبی. فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی. ۲۹ (۱۰۰): ۳۲۰-۲۸۹.
- فطرس محمدحسن، فاطمی زردان یعقوب (۱۴۰۰)، بررسی واکنش مخارج آموزشی خانوار به شوکهای حاصل از تحریم: مطالعه استانی. فصلنامه اقتصاد توسعه دانش بنیان. ۱۳۳-۱۰۷: ۱(۲).
- لاریجانی، سعید، مطلبی کربکندی، محمدعلی و بحرینی، رضا. (۱۴۰۰). بررسی اثر تحریم ها بر محیط کسب و کار جمهوری اسلامی ایران و ارائه راهکارهای کاهش تأثیر آن، فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار. ۳۷-۶: ۶(۲۱).
- مرکز آمار ایران (۱۴۰۲)، اطلاعات سری زمانی بودجه خانوارها.
- منتظری شورکچالی، جلال و زاهد غروی، مهدی. (۱۴۰۱). اثر نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه: شواهدی از الگوی رگرسیون آستانه ای تابلویی، اقتصاد و الگو سازی. ۱۴۷-۱۸۱: ۱۳(۳).
- میرعالی، فرانک، عیسی زاده، سعید و حسینی دوست، سیداحسان. (۱۴۰۱). بررسی تاثیر تحریم های اقتصادی بر اشتغال در ایران با استفاده از روش کنترل ترکیبی، سیاست گذاری اقتصادی. ۱۳۸-۱۰۱: ۱۴(۲۸).

- Cameron, S. V. & Heckman, J. J. (2001). The dynamics of educational attainment for black, Hispanic, and white males. *Journal of Political Economy*. 109(3): 455-499.
- Gobarah, H., Huth, P., & Russett, B. (2004). Comparative Public Health: The Political Economy of Human Miserly and Wellbeing. *International Studies Quarterly*. 48(1): 73-94.
- Gutmann, J, Neuenkirch, M, & Neumeier, F (2023). The economic effects of international sanctions: An event study. *Journal of Comparative Economics*. 12(3): 34-56.

Heckman, J. J. (2011). The economics of inequality: The value of early childhood education. *American Educator*. 35(1): 31.

Moeeni, S. (2021). The Intergenerational Effects of Economic Sanctions, Policy Research Working Paper Series 9836. The World Bank.

Peksen, D. (2018). Economic Sanctions and Human Security: The public Health Effect of Economic Sanctions. *Forein Policy Analysis*. 7(3): 237-251.

Petrescu, I. M. (2016). The humanitarian impact of economic sanctions, *Europolity*. 10(2): 205-246.