



تحلیلی بر اثر تعدیل قیمت گروه‌های کالایی بر شاخص‌های رفاهی جامعه

روستایی (مطالعه موردی کشور ایران)

وحید صادقی حسنوناد^۱

نارسیس امین‌رشتی^۲

مرجان دامن‌کشیده^۳

آزاده محرابیان^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۱۲

چکیده

هدف تحقیق بررسی اثرات افزایش قیمت گروه‌های کالایی مورد مطالعه (حامل‌های انرژی، خوراک، مسکن، بهداشت و درمان و حمل‌ونقل) بر رفاه، فقر و توزیع مخارج خانوارهای روستایی کشور طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۶۷ است. به این منظور با تکیه بر تئوری‌های مربوط به اندازه‌گیری تغییرات رفاهی مصرف‌کنندگان، فرمول تغییرات جبرانی در چارچوب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) استخراج شد. خط فقر نسبی با تأکید بر رویکرد تغذیه‌ای و توزیع مخارج خانوار روستایی از رابطه ضریب جینی محاسبه شد. نتایج تحقیق برای خانوارهای روستایی حاکی از آن است که تغییرات جبرانی در این دوره زمانی مثبت بوده است یعنی افزایش قیمت در این دوره موجب کاهش رفاه خانوار روستایی شده است. اما طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۹ با وجود افزایش تورم، سیاست‌های حمایتی دولت مانع کاهش بیشتر رفاه خانوارها شده است. خط فقر نیز رابطه منفی با افزایش قیمت‌ها طی دوره مورد مطالعه داشته است. ضریب جینی محاسبه شده توزیع نابرابر گروه‌های کالایی در زمان افزایش قیمت را نشان داد و این در حالی است که کاهش تورم و سیاست‌های حمایتی دولت منجر به بهبود توزیع گروه‌های کالایی شده است.

واژگان کلیدی: سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، شاخص رفاهی، فقر، توزیع مخارج.

Keywords: Nearly Ideal Demand System, Welfare Index, Poverty, Distribution of Expenditures.

JEL Classification: R22, H24, D31, D60.

^۱ گروه اقتصاد واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران vahid_sadeghi2952@yahoo.com

^۲ گروه اقتصاد واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران (نویسنده مسئول)

narciss.aminrashti@gmail.com

m.damankeshideh@yahoo.com

aza.mehrabiyani@iauctb.ac.ir

^۳ گروه اقتصاد واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران

^۴ گروه اقتصاد واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ایران

۱- مقدمه

شناسایی رفتار خانوارها هم برای عرضه‌کنندگان و هم برای دولت‌مردان ضروری است، زیرا گروه اول با شناسایی نیاز مصرف‌کنندگان و ترجیحات و واکنش آن‌ها در قبال تغییرات قادر به برنامه‌ریزی بهتر برای فروش کالاها خواهند بود و گروه دوم با اهداف مختلف از جمله حمایت از گروه‌های کم درآمد و گروه‌های هدف علاقه‌مند به شناسایی رفتار مصرفی خانوارها می‌باشند (هوشمند و همکاران، ۱۳۹۶). در ایران آزادسازی و اصلاح قیمت طی چند سال گذشته در قالب تورم بالا، ظهور کرده است. طی سال‌های مورد مطالعه (۱۳۹۶-۱۳۶۷)، رقم نقدینگی از ۱۵۶۸۷/۶ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۶۷ به ۱۵۲۹۹۸۰۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۶ رسیده است. به عبارت دیگر، نقدینگی در این دوره هر ساله رشد متوسط ۳۳ درصدی داشته است. این در حالی است که رشد اقتصادی متوسط طی این سال‌ها معادل ۳/۷ درصد بوده است. در این دوره نرخ دلار ۴۸ برابر، نقدینگی ۹۷۵/۲۸ برابر و شاخص تورم بیش از ۲۱ برابر بوده است (آمار از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است). بر این اساس، این پرسش مطرح است که طی سال‌هایی که کشور تورم را تجربه کرده است شاخص رفاهی، فقر و توزیع درآمد چگونه تغییر کرده است؟ بیشترین زیان رفاهی را کدام گروه کالایی به خانوار تحمیل کرده است و عوامل مؤثر بر زیان رفاهی خانوار کدام است؟ در این تحقیق به منظور پاسخ به این سؤالات تنها به بررسی شاخص‌های رفاهی، فقر و توزیع مخارج خانوارهای روستایی تمرکز می‌شود. چرا که عدم برنامه‌ریزی و توسعه روستا، مشکلات فراوانی را برای سرزمین ملی ایجاد می‌کند. مشکلات زیستی در روستاها و حرکت جمعیت روستایی به سوی شهرها، نه تنها موجب افزایش مشکلات موجود در حاشیه شهرها می‌شود، بلکه سبب رواج مشاغل کاذب و تورم‌زا در شهرها شده که از مهم‌ترین مشکلات شهرها، به ویژه در شهرهای بزرگ ایران است. مزیت این مطالعه نسبت به مطالعات قبل که اغلب به اثر تعدیل قیمت‌ها بعد از سیاست هدفمندی یارانه‌ها اشاره داشته‌اند، گستردگی دوره زمانی مورد مطالعه و بررسی هم‌زمان مهم‌ترین شاخص‌های رفاهی است. در این راستا، مقاله حاضر در پنج بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، در بخش دوم به ادبیات پژوهش و پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. در بخش سوم الگوی پژوهش و تبیین روش برآورد آورده شده است. در بخش چهارم به روش تحقیق برآورد مدل پرداخته می‌شود. نهایتاً بخش پنجم نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی را در برخواهد داشت.

۲- ادبیات پژوهش

این بخش به علل مهم تورم در دوره زمانی مورد مطالعه، بررسی اثرات تورم بر رفاه خانوار، فقر و توزیع مخارج و پیشینه مطالعات در زمینه شاخص‌های رفاهی می‌پردازد.

۲-۱- ادبیات نظری

هرچند تعاریف متعددی از تورم وجود دارد ولی به صورت کلی می‌توان آن را به صورت افزایش سطح عمومی قیمت‌ها که غالباً حالتی نامتناسب، مداوم و برگشت‌ناپذیر دارد تعریف کرد. لازم به ذکر است که در محاسبه تورم اولاً متوسط تغییر قیمت کالاها در کل اقتصاد مورد نظر است و ثانیاً رشد قیمت هر یک از کالاها با وزنی مناسب در محاسبه رشد شاخص تورم لحاظ می‌شود. طبقه‌بندی تورم نیز می‌تواند از جنبه‌های مختلف صورت گیرد که عبارت‌اند از:

- طبقه‌بندی تورم بر مبنای عوامل ایجادکننده آن: شامل تورم ناشی از فشار تقاضا، تورم ناشی از فشار هزینه، تورم ناشی از واردات و عوامل ساختاری.
- طبقه‌بندی تورم بر مبنای نسبت افزایش قیمت‌ها به افزایش حجم پول: شامل تورم باز (آشکار) که در آن قیمت‌ها سریع‌تر از حجم پول در جریان است و تورم بسته (مهار شده) که در آن میزان افزایش قیمت‌ها کمتر از افزایش پول در جریان است.
- طبقه‌بندی تورم بر مبنای متناوب (ادواری) یا عارضه‌ای (مقطعی) بودن افزایش قیمت‌ها: تورم ادواری مربوط به دوران رونق چرخه‌های تجاری و تورم عارضه‌ای ناشی از عوامل غیر اقتصادی مانند جنگ، بلایای طبیعی و ... است.

برای بررسی و مقایسه و کنترل روند افزایش قیمت‌ها در طول زمان نیاز به کمی‌سازی آن‌ها وجود دارد و از آن‌جا که بررسی و محاسبه افزایش قیمت تمام کالاها و خدمات ارائه شده در یک کشور مقدور نیست، انتخاب گروه‌های مختلف از کالاها و خدمات بر حسب مصرف‌کنندگان و یا تولیدکنندگان آن‌ها ضروری می‌نماید. در ایران برای محاسبه نرخ تورم مصرف‌کننده، آمارگیران بانک مرکزی جهت پوشش مناسب جغرافیایی همه مناطق شهری کشور هر ماه با مراجعه مستقیم به خرده‌فروشان در سراسر کشور، قیمت ۲۴۹ قلم کالا و ۹۱ قلم خدمات (در مجموع ۳۸۵ قلم کالا و خدمات) را از ۷۹ شهر نمونه انتخاب شده جمع‌آوری کرده و شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی (CPI) در مناطق شهری را با ترکیب شاخص به دست آمده برای استان‌های مختلف محاسبه می‌نمایند. کاربرد این شاخص برای تعدیل مزد و حقوق در قراردادهای دوجانبه و نیز

دعای حقوقی و همچنین به عنوان مهم‌ترین معیار سنجش میزان تورم در اقتصاد ایران اهمیت فراوان دارد (گروه تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه، آبان ۱۳۹۳).

۲-۱-۱- دلایل مهم تورم (۱۳۹۶-۱۳۶۷)

نرخ‌های تورم بالا آثار نامطلوبی با خود دارند که بر فرآیند رشد و توسعه اقتصادی و در نهایت توزیع درآمد و عدالت اقتصادی می‌تواند مؤثر واقع شود. تداوم ساختار ناسالم اقتصادی کشور در سال‌های پس از انقلاب اسلامی و عواملی مانند جنگ تحمیلی، تحریم اقتصادی، رشد نقدینگی و ... باعث شده است که تورم همواره جزء لاینفک اقتصاد ایران باشد. جدول ۱ نرخ تورم و عامل ایجادکننده آن را برای ۳ دوره زمانی نشان داده است. بالاترین نرخ تورم مربوط به سال‌های ۷۴-۱۳۷۳ است که اقتصاد ایران تورم ۴۹ درصد را تجربه کرد.

جدول ۱: متوسط نرخ تورم طی دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۶

سال	رویدادها و سیاست‌های مهم اقتصادی دولت	متوسط نرخ تورم
۱۳۶۷-۷۲	افزایش درآمدهای نفتی، کاهش کسری بودجه دولت، اجرای سیاست فروش ارز به نرخ شناور و رقابتی، رشد عرضه کل تولیدات داخلی	۲۰/۵۵
۱۳۷۳-۸۸	افزایش کسر بودجه دولت، سیاست‌های انبساطی پولی و مالی و حرکت در جهت نکه نرخی شدن ارز و آزادسازی واردات، سررسید بازپرداخت بدهی‌های خارجی	۲۴/۴۶
۱۳۸۹-۹۶	جهش قیمت حامل‌های انرژی در اثر اجرای فاز اول و دوم هدفمندی یارانه‌ها، تحریم‌های نفتی و بانکی، تشدید تلاطمات ارزی، رشد لجام‌گسیخته نقدینگی	۱۹/۳۶

مأخذ: تحلیلی بر تورم ایران و گزارش نرخ تورم، ۱۳۹۶-۱۳۶۷، سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

۲-۱-۲- اثر تورم بر رفاه

اندازه‌گیری رفاه، یکی از مبانی تحلیل سیاست‌های بخش عمومی است. یک بررسی جامع در مورد مالیات‌ها، یارانه‌ها، برنامه‌های انتقالی، اصلاح مراقبت‌های بهداشتی، مقررات، سیاست‌های زیست‌محیطی، سیستم تأمین اجتماعی و اصلاح آموزشی باید در نهایت در پاسخ به این پرسش باشد که این سیاست‌ها، چگونه بر رفاه افراد اثر می‌گذارند (اسلیس‌نیک، ۱۹۹۸).^۱ با تغییر شرایط اقتصادی، مانند تغییر قیمت‌ها، میزان مطلوبیت به دست آمده مصرف‌کنندگان ممکن است افزایش یا کاهش یابد. برای چگونگی و شدت تأثیرپذیری مطلوبیت و تغییر جبرانی مصرف‌کننده، از معیار تغییر جبرانی^۲ (CV) استفاده می‌شود (فرمان آرا و موسوی، ۱۳۹۲). این معیار از قیمت‌های جدید

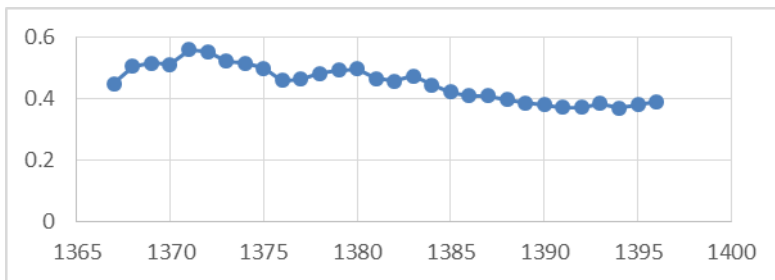
1. Slesnick (1998)

2. Compensating Variations

به عنوان قیمت پایه استفاده می‌کند و می‌پرسد چقدر درآمد برای جبران مصرف‌کننده در تغییر قیمت جدید لازم خواهد بود.

۲-۱-۳- اثر تورم بر فقر

از جنبه‌های دیگر این تحقیق اثر تغییرات قیمت بر سطح حداقل استاندارد زندگی مصرف‌کنندگان است. نمودار ۱ سهم مخارج خوراک از مخارج کل را طی دوران بررسی نشان می‌دهد. این سهم مخارج به عنوان حداقل نیاز ضروری زندگی طی دوران مطالعه در حال کاهش است. یک معیار راهبردی مناسب جهت دستیابی به روند تغییرات سطح حداقل استاندارد زندگی مصرف‌کنندگان خط فقر مبتنی بر تغذیه است. خط فقر عبارت است از مخارجی که یک فرد در یک زمان و مکان معین برای دسترسی به یک سطح حداقل رفاه متحمل می‌شود. افرادی که به این سطح رفاه دسترسی ندارند فقیر تلقی می‌شوند و کسانی که به این سطح حداقل رفاه دسترسی دارند غیر فقیر می‌باشند (راوالیون و پرادان، ۱۹۹۸).^۱



مأخذ: داده‌های استخراج شده از مخارج بودجه خانوار

نمودار ۱: سهم مخارج گروه خوراک طی سال‌های ۱۳۶۷-۱۳۹۶

۲-۱-۴- اثر تورم بر توزیع مخارج خانوار

جنبه‌های دیگر این تحقیق بررسی اثر تغییرات قیمت بر توزیع مخارج خانوار روستایی است. وجود نابرابری گسترده در توزیع درآمد، سلامت، بهداشت، آموزش و ... به بروز بی‌عدالتی و فقر منجر می‌شود، چراکه با فرض هر سطحی از رشد اقتصادی، نابرابری بالا در هر یک از شاخص‌های توزیع باعث ایجاد شکاف بیشتر در طبقات جامعه و گسترش فقر می‌شود (محمدزاده و همکاران،

^۱ Ravallion & Pradhan (1998)

۱۳۹۶). این عامل می‌تواند به آن دلیل باشد که سهم اندکی از منابع و امکانات به اقشار محروم و طبقات پایین درآمدی می‌رسد.

۲-۲- ادبیات تجربی

تاکنون در زمینه اثرات تورمی سیاست هدفمندی یارانه‌ها بر شاخص‌های رفاهی، مطالعات فراوانی انجام شده است، آنچه در همه این مطالعات به چشم می‌خورد اتفاق نظر بیشتر اقتصاددانان در زمینه حذف یارانه‌های عام و هدفمند کردن آن‌ها به گروه‌های ذینفع است. این رویکرد تقریباً در بین اقتصاددانان داخلی نیز به چشم می‌خورد و تقریباً همگی مدعی‌اند که این شیوه دخالت دولت در بازار، ضمن هزینه‌های سنگین آن بر بودجه دولت، کارایی پایینی برای حمایت از گروه‌های فقیر دارد و از سوی دیگر کارایی این سیاست در عرصه تخصیص بهینه منابع با چالش‌های جدی مواجه است. در ایران نیز با توجه به این که اجرای برنامه هدفمندسازی یارانه‌ها در ماه‌های پایانی سال ۱۳۸۹ جنبه اجرایی و عملی به خود گرفته است، از سوی دیگر به دلیل در دسترس نبودن یا منتشر نشدن آمار و اطلاعات، بررسی اثرات ایجاد شده توسط برنامه هدفمندسازی یارانه‌ها بر متغیرهای اقتصادی نظیر تورم و شاخص قیمت‌ها، نرخ بیکاری، تولید، نابرابری و توزیع درآمد کمتر مورد توجه و مطالعه قرار گرفته است. لذا نتایج عمده مطالعات انجام شده در داخل که به این موضوع پرداخته‌اند بیشتر مبتنی بر پیش‌بینی بوده و مسئله نابرابری، توزیع درآمد و رفاه نیز در آن‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

۲-۲-۱- مطالعات خارجی

پاشاردس و همکاران^۱ (۲۰۱۴) تأثیرات افزایش قیمت برق در قبرس را با استفاده از سیستم تقاضای مصرف‌کننده^۲ ارزیابی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که افزایش در قیمت‌های انرژی منجر به از دست دادن رفاه بیش از ۳۳ میلیون نفر می‌شود و خانوارهای شهری و کوچک بیشتر از بقیه تحت تأثیر قرار خواهند گرفت و بزرگ‌ترین سهم رفاه از دست رفته خانوار ناشی از قیمت بالای انرژی است. میرنظامی^۳ (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های هزینه خانوارهای کانادایی به تجزیه و تحلیل مصرف برق، گاز طبیعی و دیگر سوخت‌ها به منظور بررسی این که خانوارهای پر درآمد

1. Pashardes (2014)

2. QUAIDS

3. Mirnezami (2014)

تا چه اندازه مصرف انرژی بالاتری دارند، پرداخت. نتایج نشان داد که هرچند نابرابری در مصرف برق وجود دارد، اما توزیع آن عادلانه‌تر از توزیع درآمد است. همچنین این مقاله به بررسی نحوه‌های مختلف قیمت‌گذاری در ایالات مختلف کانادا می‌پردازد که منجر به سطوح مختلف مصرف می‌شود (هنگامی که آب و هوا و شرایط محیطی قابل مقایسه باشند). به این معنی که در یک بازار برق یارانه‌ای خانوارهای پر درآمد، به مقدار بیشتری از منابع انرژی استفاده می‌کنند. نویسنده اشاره می‌کند که دولت‌ها به سمت قیمت‌گذاری یکپارچه مبتنی بر بازار حرکت می‌کنند که شامل برداشتن یارانه از منابع طبیعی عمومی، به منظور استفاده بهینه از انرژی است.

باینگ و همکاران^۱ (۲۰۱۵) اثر افزایش قیمت انرژی در بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ در شصت و نه شهر (به استثنای خانوارهای کشاورزان و ماهیگیران) از جمله خانوارهای یک نفره کشور کره جنوبی را بررسی کردند. آن‌ها در یک مدل رگرسیون لجستیک^۲ دریافتند که اولاً، اقلیت‌های اجتماعی مانند سالمندان، خانواده‌های معلول و تک والدین و همچنین خانواده‌های کم درآمد در برابر فقر انرژی (یک خانواده فقیر انرژی به عنوان خانواده‌ای تعریف می‌شود که بیش از ۱۰٪ از درآمد خود را صرف نیازهای اولیه انرژی، مانند گرمایش، پخت و پز و روشنایی می‌کند) آسیب‌پذیرتر هستند. دوماً، از دلایل فقر انرژی خانوارهای کم درآمد این است که آن‌ها نمی‌توانند لوازم انرژی کارآمد داشته باشند. با استفاده از برنامه‌های رفاه انرژی، می‌توان نسبت فقر انرژی را کاهش داد؛ و بنابراین، مداخله دولت لازم است. شارلر و کاهولی^۳ (۲۰۱۸) با استفاده از داده‌های پانل و روش رگرسیون آستانه پنل^۴ واکنش خانوارهای کشور فرانسه در دوره زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ به نوسانات قیمت انرژی را در یک مدل غیر خطی بررسی کردند. رژیم‌ها در این تحقیق درآمد خانوارها است که به خانوارهای با درآمد پایین (فقیر) و خانوارهای با درآمد بالا تقسیم می‌شوند. نتایج نشان داد که خانوارها با توجه به دامنه درآمدی واکنش متفاوتی به تغییرات قیمت انرژی نشان می‌دهند. خانوارهای فقیر دارای کشش قیمتی بالاتر نسبت به خانوارهای با درآمد بالاتر هستند و واکنش بیشتری به تغییرات قیمت انرژی از خود نشان می‌دهند. رنر و همکاران^۵ (۲۰۱۹) با

1. Byung et al

2. Logestic Regression

3. Charlier and Kahouli

4. Panel Threshold Regression (PTR)

5. Renner et al

استفاده از داده‌های برش مقطعی^۱ مخارج خانوار روستایی و شهری کشور اندونزی پیامدهای رفاه و فقر انرژی در اثر تغییرات قیمت حامل‌های انرژی بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ را بررسی کردند. در ابتدا با استفاده از سیستم تقاضا (QUAIDS) تابع تقاضای فرآورده‌های نفتی خانوارها تخمین زده شد و با استفاده از پارامترهای مدل رفاه خانوارها بررسی شده است. همچنین به منظور بررسی اثرات ناهمگون این تغییرات قیمتی تغییرات توزیع درآمد و فقر انرژی هم‌زمان بررسی گردید. تجزیه و تحلیل نشان داد؛ قیمت انرژی ممکن است به عنوان ابزاری مؤثر برای کاهش مصرف انرژی عمل کند، اما تأثیرات منفی رفاهی و توزیعی مهمی بر خانوار شهری و روستایی داشته و همچنین فقر انرژی را در این کشور افزایش داده که خانوارهای روستایی بیشتر متضرر شده‌اند. سیاست‌های حمایتی دولت در کنار افزایش قیمت حامل‌ها می‌تواند اثرات منفی را کاهش دهد.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

محمدی و همکاران (۱۳۹۴) تأثیر تغییر قیمت‌ها بر توزیع درآمد و رفاه اجتماعی در مناطق شهری ایران را طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۷۰ بررسی کردند. از این رو ضریب انگل در سیستم مخارج خطی را با استفاده از داده‌های بودجه خانوارهای شهری و تکنیک اقتصادسنجی سیستم معادلات به ظاهر نامرتب برآورد کردند و شاخص درآمد معادل برای ۱۰ دهک هزینه‌ای محاسبه و بر اساس آن کمیت نابرابری و شاخص رفاه اتکینسون را محاسبه نمودند. نتایج نشان داد نابرابری درآمد در بین دهک‌های هزینه‌ای خانوارهای شهری طی دوره‌هایی که اقتصاد تورم بالایی داشته، بیشتر شده است. به علاوه بخش قابل توجهی از تغییرات رفاه اجتماعی ناشی از تغییرات رفاه خصوصی خانوارهاست. صادقی و همکاران (۱۳۹۵) اثرات تعدیل قیمت کالاهای اساسی بر رفاه خانوارهای مناطق شهری استان اصفهان و شناسایی ترتیب آسیب‌پذیری دهک‌های درآمدی از این تغییرات را طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۳ بررسی کردند. برای این منظور، از سیستم مخارج خطی و معیارهای تغییرات جبرانی و تغییرات معادل جهت ارزیابی رفاه استفاده کردند. نتایج نشان داد خانوارها بعد از تعدیل قیمت‌ها دچار افت رفاهی شده‌اند و دهک اول درآمدی، آسیب‌پذیرترین دهک در مقابل افزایش قیمت‌ها بوده است. نوراللهی و همکاران (۱۳۹۶) اثرات افزایش قیمت کالاهای مورد مطالعه (نان، شیر، آب و برق و گاز) بر رفاه خانوارهای شهری را بررسی کردند. به این منظور با تکیه بر تئوری‌های مربوط به اندازه‌گیری تغییرات رفاهی مصرف‌کنندگان، فرمول تغییرات جبرانی

^۱. Cross-Section Survey Collected Annually

در چارچوب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) را استخراج نمودند. در ادامه، سیستم تقاضا بر اساس داده‌های بودجه و شاخص قیمت خانوارهای شهری ایران در سه گروه عمده درآمدی (هزینه‌ای) برای دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۸۹ و با استفاده از روش SUR برآورد و پارامترهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و معیار تغییرات جبرانی محاسبه شد. نتایج تحقیق نشان داد که تغییرات جبرانی در این دوره زمانی مثبت بوده یعنی، افزایش قیمت در این دوره زمانی موجب کاهش رفاه خانوارهای شهری شده است. درصد کاهش رفاه ناشی از افزایش قیمت کالاها در گروه‌های پایین درآمدی بیشتر از گروه‌های میانی و گروه‌های بالای درآمدی (هزینه‌ای) است زیرا درآمدی که خانوارهای گروه‌های پایین درآمدی (هزینه‌ای) از دست می‌دهند سهم بیشتری از درآمد این خانوارها بوده و در حقیقت رفاه بیشتری نسبت به خانوارهای گروه‌های بالای درآمدی از دست می‌دهند. نعمت‌اللهی و همکاران (۱۳۹۸) با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی محاسبه پذیر، به بررسی پیامدهای رفاهی و آثار زیست‌محیطی، ناشی از به‌کارگیری وضع مالیات بر مصرف انرژی فسیلی و پرداخت یارانه به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، برای اقتصاد ایران، پرداخته‌اند. این مدل به وسیله ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ عدد دهی شده و تحت دو سناریوی اخذ مالیات بر مصرف انرژی و پرداخت یارانه به تحقیق و توسعه در نرخ‌های مختلف ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ درصد مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که اخذ مالیات بر مصرف انرژی فسیلی، منجر به کاهش شاخص‌های مصرف، سرمایه‌گذاری فیزیکی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شده و سطح رفاه را کاهش می‌دهد. پرداخت یارانه به تحقیق و توسعه نیز منجر به کاهش شاخص‌های مصرف و سرمایه‌گذاری فیزیکی و در مقابل افزایش در سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌شود.

۳- ارائه الگوی پژوهش و تبیین روش برآورد

هدف تحقیق بررسی اثرات افزایش قیمت گروه‌های کالایی مورد مطالعه (حامل‌های انرژی، خوراک، مسکن، بهداشت و درمان و حمل و نقل) بر رفاه، فقر و توزیع مخارج خانوارهای روستایی کشور طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۶۷ است. مهم است آثار افزایش قیمت از جوانب مختلف بررسی شود زیرا شاخص رفاه، فقر و توزیع درآمد با یکدیگر مربوط هستند، ولی نه به این صورت که رابطه قطعی و مشخصی بین آن‌ها وجود داشته باشد. به این صورت که توزیع نامناسب درآمد به معنی فقر و یا کاهش رفاه نبوده و عکس آن نیز، الزاماً صدق نمی‌کند، یعنی توزیع

مناسب درآمد فقدان فقر و بهبود رفاهی را نوید نمی‌دهد. امکان دارد که در جامعه‌ای توزیع درآمد نامناسب باشد ولی فقر قابل ملاحظه‌ای وجود نداشته باشد، در حالی که در شرایط توزیع مناسب‌تر درآمد می‌تواند فقر شدیدی نیز مطرح گردد (پژویان، ۱۳۷۵). بنابراین با توجه به اهمیت بررسی هم‌زمان رفاه، فقر و توزیع درآمد خانوارها، در این بخش سیستم تقاضا و روش برآورد شاخص‌های رفاهی و روش محاسبه خط فقر و ضریب جینی شرح داده می‌شود.

۳-۱- سیستم تقاضای مصرف‌کننده

سیستم‌های تقاضای مصرف‌کننده بیان می‌کند که چگونه مصرف‌کننده درآمد خود را بین انواع مختلف کالاها تخصیص دهد. این مدل‌ها، معمولاً مبتنی بر تئوری‌های اقتصاد خرد هستند که طرف تقاضا را لحاظ و اطلاعات طرف عرضه را نادیده می‌گیرند. به عبارت دیگر تقاضا را مستقل از طرف عرضه، تحلیل می‌کنند.

۳-۱-۱- سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل

این سیستم مبتنی بر تابع مخارج خطی (هزینه) تعمیم‌یافته لگاریتم مستقل از قیمت^۱ است که برای اولین بار توسط مولباور معرفی شد (دیتون و مولبور، ۱۹۸۰)^۲. تابع مذکور به صورت زیر است:

$$\ln c(u, p) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n \ln p_k \ln p_j + u \beta_0 \prod_{k=1}^n p_k^{\beta_k} \quad (1)$$

که در آن u سطح مطلوبیت است و α_i ، β_i و γ_{ij}^* پارامتر هستند. دیتون و مولباور برای استخراج سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، تابع تقاضای جبرانی را بر اساس تابع مخارج ۱ به دست آورده و پس از آن تابع مطلوبیت غیر مستقیم را استخراج نموده و نهایتاً تابع تقاضای غیر جبرانی را به دست آورده‌اند. معادلات سهمی غیر جبرانی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل از رابطه ۲ به دست می‌آید:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_j \ln \left(\frac{M}{P} \right) \quad (2)$$

1. Price Independent Generalized Logarithmic (PIGLOG)

2. Deaton and Muellbur (1980)

که w_i سهم مخارج کالای i ام، تابعی از m و p به دست می‌آید. در رابطه فوق $\ln p$ بر حسب سایر مقادیر از رابطه ۳ به دست می‌آید.

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j \ln p_j + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j \quad (۳)$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود مدل سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، غیر خطی بوده که معمولاً برای خطی کردن آن از شاخص استون^۱ به عنوان یک جانشین^۲ به جای شاخص واقعی p استفاده می‌شود. شاخص استون از رابطه ۴ به دست می‌آید:

$$\ln p_t^* = \sum_{j=1}^n w_{jt} \ln p_{jt} \quad (۴)$$

در این رابطه، p_{jt} قیمت کالاها در گروه‌های مورد بررسی و w_{jt} سهم کالای مورد بررسی در بودجه خانوار است. با به کارگیری معادله ۴، مدل سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی شده و به راحتی قابل تخمین است، که به آن اصطلاحاً فرم تقریب خطی دستگاه معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل^۳ گویند. این سیستم برای سازگاری با نظریه‌های تقاضا دارای محدودیت‌هایی چون جمع‌پذیری^۴، همگنی^۵ و تقارن^۶ است که تنها به مقدار پارامترهای نامشخص مدل بستگی دارد. محدودیت‌های فوق به ترتیب عبارت‌اند از:

$$\sum_i \gamma_{ij} = 0 \quad \sum_i \beta_i = 0 \quad \sum_i \alpha_{ij} = 0 \quad (۵)$$

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad (۶)$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad i \neq j \quad (۷)$$

از مجموعه قیدهای فوق، قید همگنی و تقارن مورد آزمون قرار می‌گیرند و قید جمع‌پذیری بر مدل تحمیل شده و احتیاجی به آزمون ندارد. کشش‌های قیمتی (جبران نشده) خودی، متقاطع و کشش درآمدی (مخارج) به ترتیب توسط روابط (۸) تا (۱۰) مشخص شده‌اند:

$$\varepsilon_{ii} = \frac{p_{ij}}{w_i} - \beta_i - 1 \quad (۸)$$

1. Stone Index

2. Proxy

3. Linear Approximate Almost Ideal Demand System LA/AIDS

4. Addig-up

5. Homogeneity Restriction

6. Symmetry Restriction

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \beta_i \left(\frac{w_j}{w_i} \right) \quad (9)$$

$$\varepsilon_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \quad (10)$$

در زمینه شکل تابعی مناسب، دیتون و مولباور الگوی قابل برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را به صورت رابطه ۱۱ (که توسط رابطه ۲ ارائه شده) معرفی می‌کنند.

$$w_i = (\alpha_i - \beta_i \alpha_0) + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \left(\ln M - \alpha_0 - \sum \alpha_k \ln p_k - \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{ij} \ln p_k \ln p_j \right) \quad (11)$$

تقریب خطی آن به صورت زیر بوده و α_i^* برابر $(\alpha_i - \beta_i \alpha_0)$ است:

$$w_{it} = \alpha_i^* + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_{jt} + \beta_i \ln \left(\frac{M_t}{P_t} \right) \quad (12)$$

در رابطه ۱۲، متغیر w_{it} سهم گروه کالایی مورد بررسی از بودجه کل، α_i^* ، γ_{ij} و β_i پارامترهای مدل که از تخمین مدل به دست می‌آیند و M_t مخارج کل گروه مورد بررسی و P_t شاخص استون است.

۳-۱-۲- استخراج تابع تغییرات جبرانی برای سیستم تقاضای ایده‌آل

تغییرات جبرانی طبق تعریف عبارت است از حداقل مقداری که به مصرف‌کننده به دلیل افزایش قیمت داده می‌شود تا وی بتواند به همان سطح مطلوبیت قبلی دست یابد.

$$cv = c(u^0, p^1) - c(u^0, p^0) \quad (13)$$

اولین رابطه در طرف راست مخارج مصرف‌کننده در سطح مطلوبیت اولیه و در بردار قیمتی یک و دومین رابطه مخارج مصرف‌کننده در سطح مطلوبیت صفر و بردار قیمتی صفر را نشان می‌دهد. از تفاوت این دو سطح مطلوبیت شاخص تغییرات جبرانی محاسبه می‌گردد. با انجام محاسبات ریاضی و جایگزینی مناسب معادله ۱۴ به صورت زیر استخراج می‌شود:

$$CV = \exp \left[A_1 + \prod_{i=1}^n (p_i^1 / p_i^0)^{\beta_i} (\log c(u^0, p^0) - A_0) \right] - c(u^0, p^0) \quad (14)$$

$$A_0 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \log p_i^0 + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_i^0 \log p_j^0$$

$$A_i = a_0 + \sum_{j=1}^n a_j \log p_j^i + 1/2 \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \gamma_{jk} \log p_j^i \log p_k^i$$

که در آن p_j^0 و p_i^0 بردار شاخص قیمت کالای j و i قبل از تغییر قیمت و p_j^1 و p_i^1 بردار شاخص قیمت کالای j و i بعد از تغییر قیمت می‌باشد. در این تحقیق به منظور تخمین مدل و آزمون‌های مرتبط از نرم‌افزار Eviews استفاده می‌شود.

۳-۲- خط فقر

جهت محاسبه خط فقر، از روش دریافت انرژی غذایی که در سال ۱۹۹۹ برای کشورهای ویتنام، اندونزی، فیلیپین، تایلند و چین به کار رفته، استفاده شده است (راوالیون و بیدانی، ۱۹۹۹)^۱. در ایران نیز با استفاده از این روش خط فقر مطلق محاسبه شده است (پژویان، ۱۳۷۳). اندازه‌گیری خط فقر بر اساس نیاز به کالری بر مفهوم فقر مطلق و نیازهای اساسی استوار است. به این صورت که ابتدا فرض می‌شود (بر اساس نظر متخصصان تغذیه) هر فرد روزانه به مقدار معین کالری نیاز دارد. در این مطالعه فرض نیاز به ۲۳۰۰ کالری در نظر گرفته شده است. به منظور محاسبه خط فقر نیاز است ماتریس عملکرد تغذیه‌ای معرفی شود. این ماتریس نتیجه دو ماتریس است. ماتریس اول شامل مقادیر مصرف اقلام مختلف در یک سال بر اساس بخش خوراکی پرسشنامه‌های طرح هزینه درآمد خانوار و ماتریس دوم شامل ارزش‌های غذایی اقلام مختلف در یک کیلوگرم است. در این تحقیق سطرهای ماتریس اول را ۱۲۲ قلم کالای غذایی بر اساس طبقه‌بندی مرکز آمار ایران در طرح هزینه و درآمد خانوار و ستون‌های آن را مقادیر مصرف اقلام مختلف غذایی توسط یک فرد شاخص روستایی و بیستک‌های درآمدی تشکیل می‌دهد. به عبارت دیگر یک ماتریس ۱۲۲ در ۲۰ خواهیم داشت. سطرهای ماتریس دوم را ۱۰ نوع ارزش غذایی شامل انرژی (کالری)، پروتئین، کربوهیدرات، چربی کل، ویتامین A، ویتامین B12، کلسیم، فسفر، آهن و روی، و ستون‌های آن را ارزش غذایی ۱۲۲ قلم کالای غذایی مختلف در هر کیلوگرم تشکیل می‌دهد. لذا یک ماتریس ۱۰ در ۱۲۲ خواهیم داشت. از ضرب دو ماتریس مذکور ماتریس عملکرد تغذیه‌ای خانوارهای روستایی برآورد می‌گردد. این ماتریس ۲۰ در ۱۰ است.

^۱. Ravallion and Bidani (1999)

۳-۲-۱- برآورد خط فقر بر اساس نیاز به کالری

با استفاده از ماتریس عملکرد تغذیه‌ای که پیش‌تر به آن اشاره شد، میزان انرژی دریافتی در هر بیستک در طول روز به دست می‌آید. در مرحله بعد اولین گروهی که میزان انرژی نام دریافتی‌اش برابر یا بیشتر از ۲۳۰۰ کالری باشد ثبت می‌گردد. برای مثال اگر در سال t اولین بیستکی باشد که حداقل انرژی مورد نظر را دریافت کرده است، رقم انرژی دریافتی این بیستک به صورت C_i^t مورد توجه قرار می‌گیرد. در مرحله بعد با تقسیم مخارج کل بیستک نام بر میزان انرژی دریافتی این بیستک هزینه ریالی تأمین هر واحد کالری مشخص می‌گردد:

$$E_{ci}^t = \frac{E_i^t}{C_i^t}$$

در رابطه فوق E_i^t مخارج کل بیستک نام، C_i^t میزان انرژی دریافتی گروه نام و E_{ci}^t مخارجی است که گروه نام برای تأمین هر واحد کالری متحمل شده است. در مرحله بعد مازاد انرژی دریافتی گروه نام نسبت به حداقل انرژی توصیه شده (۲۳۰۰ کالری) محاسبه می‌شود و عدد به دست آمده در هزینه هر واحد انرژی ضرب می‌گردد.

$$(EC)_i^t = C_i^t - 2300$$

$$(EE)_i^t = (EC)_i^t \times E_{ci}^t$$

$(EC)_i^t$ مازاد کالری دریافتی گروه نام و $(EE)_i^t$ مخارج اضافی گروه نام است. در آخرین مرحله با کم نمودن مخارج اضافی گروه نام $(EE)_i^t$ از کل مخارج دهک نام E_i^t ، خط فقر کلی برای سال t محاسبه می‌شود:

$$PL = E_i^t - (EE)_i^t$$

به عنوان مثال؛ ماتریس عملکرد تغذیه‌ای برای سال ۱۳۸۱ محاسبه شده و سپس با استفاده از آن خط فقر بر اساس روابط اشاره شده برآورد می‌گردد.

۱. انتخاب اولین بیستکی که بیش از ۲۳۰۰ کالری انرژی دریافت داشته است.

$$2411 = \text{کالری بیستک هشتم (سال ۸۱)}$$

۲. محاسبه تفاوت کالری دریافتی بیستک هشتم از انرژی استاندارد (۲۳۰۰).

$$2411 - 2300 = 111$$

۳. محاسبه قیمت هر واحد کالری

$$10478619 / 2411 = 5061 = \text{کالری دریافتی بیستک هشتم} / \text{مخارج کل بیستک هشتم}$$

۴. محاسبه مخارج کالری دریافتی مازاد نیاز

$$111 \times 4346 = 482425$$

۵. محاسبه خط فقر سالانه

$$10478619 - 482425 = 9996194 = \text{مخارج کالری دریافتی مازاد بیستک هشتم} - \text{مخارج کل}$$

بیستک هشتم

۶. محاسبه خط فقر ماهانه

$$9996194 / 12 = 833016 = \text{خط فقر سالانه} / 12$$

۳-۳- توزیع مخارج

به منظور بررسی و تحلیل سطح نابرابری روش‌های متعددی توسط آمارشناسان و اقتصاددانان معرفی شده است، یکی از مناسب‌ترین آن‌ها محاسبه ضریب جینی است. کمیتی که مقداری بین صفر (حداقل نابرابری) و یک (حداکثر نابرابری) داشته، مستقل از میانگین بوده و متقارن است (به این معنا که اگر افراد درآمدهایشان را دو به دو معاوضه کنند تغییری در ضریب جینی حاصل نمی‌شود)، در این شاخص انتقال درآمد از افراد غنی به افراد فقیر جامعه باعث کاهش شاخص شده و مقدار آن به توزیع گروه‌های کالایی در گروه‌های میانی جامعه حساس است. از رابطه $G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i + y_{i-1})$ و با استفاده از نرم‌افزار R^۱ قابل محاسبه می‌شود. در این رابطه y_i درصد تجمعی درآمد یا مخارج شاخص‌های مورد بررسی خانوارها و n تعداد گروه‌های درآمدی می‌باشد.

۴- روش تحقیق برآورد مدل

در این تحقیق خانوار به عنوان واحد آماری و مخارج مصرفی آن به عنوان داده‌های تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدنه آماری بودجه خانوار مشتمل بر اطلاعات هزینه خانوار و مرتبط با هشت

۱. یک زبان برنامه‌نویسی و محیط نرم‌افزاری برای محاسبات آماری و علم داده‌ها است، که بر اساس زبان‌های اس و اسکیم پیاده‌سازی شده است.

گروه کالایی است که آن را جهت تخمین توابع تقاضا بسیار مناسب می‌سازد. شاخص‌های قیمتی گروه‌های کالایی مورد بررسی از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران به دست آمده و قیمت حامل‌های انرژی از ترازنامه انرژی منتشر شده وزارت نیرو تهیه شده است. لازم به ذکر است قیمت تک‌تک حامل‌های انرژی مورد بررسی در این تحقیق پس از تبدیل به واحد یکسان (بشکه معادل نفت خام) و با میانگین‌گیری وزنی (بر اساس سهم هر یک از حامل‌های انرژی) تبدیل به یک قیمت واحد با عنوان قیمت حامل‌های انرژی شده است. گروه‌های کالایی مورد بررسی در این تحقیق شامل خوراک، مسکن، حمل و نقل و ارتباطات، بهداشت و درمان و حامل‌های انرژی است. حامل‌های انرژی مورد استفاده خانوارها از زیرگروه سوخت و روشنایی مربوط به گروه مسکن، آب، فاضلاب، به صورت سوخت و روشنایی قابل رؤیت است و شامل برق، بنزین، گاز طبیعی، گاز مایع، نفت سفید، گازوئیل و نفت سیاه است. در این بخش در ابتدا به تخمین تابع تقاضا پرداخته و سپس شاخص رفاهی محاسبه می‌شود. در گام بعد خط فقر و توزیع مخارج خانوار روستایی محاسبه می‌گردد.

۴-۱- تخمین تابع تقاضا و محاسبه شاخص‌های رفاهی

۴-۱-۱- معرفی مدل

در سیستم تقاضای مورد بررسی متغیرهای WO ، WT ، WH ، WD ، WF ، WE به ترتیب نشان‌دهنده سهم حامل‌های انرژی، خوراک، مسکن، بهداشت، حمل و نقل و سایر گروه‌های کالایی از کل مخارج خانوار روستایی است. متغیرهای M ، po ، pt ، ph ، pd ، pf ، pe و p^* به ترتیب قیمت اسمی گروه‌های کالایی حامل انرژی، خوراک، مسکن، بهداشت، حمل و نقل، سایر گروه‌های مخارج و شاخص استون است. به منظور واقعی کردن قیمت حامل‌های انرژی و واقعی کردن مخارج به ترتیب از نرخ تورم و شاخص استون به صورت $(\ln M - \ln p^*) = \ln M^*$ استفاده شده است. همچنین \ln در ابتدای نام هریک از متغیرها به معنای لگاریتم طبیعی آن متغیر است. در نهایت به منظور رعایت محدودیت‌های تقارن، جمع‌پذیری و همگنی در حالت شش گروه کالایی، کافی است پنج معادله از شش معادله مذکور برآورد و ضرایب معادله ششم جهت رعایت محدودیت‌های فوق محاسبه شود. مدل مناسب برای تخمین تقاضای کالاهای مورد مطالعه بر اساس سیستم تقاضای AIDS به صورت زیر است. از آنجا که در برآورد سیستم معادلات

تفاضل، بین جملات خطای معادلات مختلف همبستگی وجود دارد، در تخمین آن از روش رگرسیون معادلات به‌ظاهر نامرتبط (SUR)^۱ استفاده می‌شود.

$$\begin{cases} WE = c_{10} + c_{11}lnpe + c_{12}lnpf + c_{13}lnpd + c_{14}lnph + c_{15}lnpt + c_{16}lnpo + c_{17}lnM^* + u_1 \\ WF = c_{20} + c_{21}lnpe + c_{22}lnpf + c_{23}lnpd + c_{24}lnph + c_{25}lnpt + c_{26}lnpo + c_{27}lnM^* + u_2 \\ WD = c_{30} + c_{31}lnpe + c_{32}lnpf + c_{33}lnpd + c_{34}lnph + c_{35}lnpt + c_{36}lnpo + c_{37}lnM^* + u_3 \\ WH = c_{40} + c_{41}lnpe + c_{42}lnpf + c_{43}lnpd + c_{44}lnph + c_{45}lnpt + c_{46}lnpo + c_{47}lnM^* + u_4 \\ WT = c_{50} + c_{51}lnpe + c_{52}lnpf + c_{53}lnpd + c_{54}lnph + c_{55}lnpt + c_{56}lnpo + c_{57}lnM^* + u_5 \\ WO = c_{60} + c_{61}lnpe + c_{62}lnpf + c_{63}lnpd + c_{64}lnph + c_{65}lnpt + c_{66}lnpo + c_{67}lnM^* + u_6 \end{cases}$$

۴-۱-۲- آزمون ریشه واحد

قبل از تخمین مدل نیاز است مانایی^۲ متغیرهای مدل با استفاده از آزمون *ADF*^۳ مورد بررسی قرار گیرد و در صورتی که متغیرها در سطح مانا نگردند با استفاده از تفاضل‌گیری مراتب بعدی آن مورد آزمون قرار می‌گیرد. نتیجه این آزمون در جدول ۲ نشان می‌دهد از ۱۳ متغیر مستقل و وابسته ۸ متغیر در سطح پایا هستند و ۵ متغیر دیگر در سطح پایا نشده‌اند بلکه در تفاضل درجه اول پایا شده‌اند و لذا تأیید نتایج به دست آمده موکول به تأیید بردار همجمعی^۴ است.

جدول ۲: آزمون مانایی در متغیرهای وابسته و مستقل

متغیر	آزمون دیکي فولر تعمیم‌یافته	نتیجه آزمون
<i>WE</i>	سطح	پایا
<i>WF</i>	سطح	پایا
<i>WD</i>	سطح	پایا
<i>WH</i>	تفاضل مرتبه اول	پایا
<i>WO</i>	تفاضل مرتبه اول	پایا
<i>WT</i>	سطح	پایا
<i>lnp</i>	سطح	پایا
<i>lnpf</i>	تفاضل مرتبه اول	پایا
<i>lnpd</i>	سطح	پایا
<i>lnph</i>	سطح	پایا
<i>lnpo</i>	تفاضل مرتبه اول	پایا
<i>lnpt</i>	تفاضل مرتبه اول	پایا
<i>logm - logp*</i>	سطح	پایا

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Seemingly Unrelated Regression (SUR)
2. Stationary
3. Augmented Dickey-Fuller
4. Cointegration

۴-۱-۳- نتایج حاصل از برآورد تابع تقاضا

به منظور تخمین و برآورد پارامترهای مدل سیستم تقاضای ایده‌آل، ابتدا سیستم معادلات به صورت غیر مقید تخمین زده می‌شود و سپس به آزمون محدودیت‌های همگنی و تقارن پرداخته و در صورت پذیرش این قیود، مدل به صورت مقید برآورد می‌شود. نتایج تخمین هم در جدول ۳ و هم به صورت دستگاه معادلات نشان داده شده است. از ۴۰ پارامتر درون مدل، فقط ۵ پارامتر در سطح ۵ درصد معنی‌دار نیستند. ضرایب تعیین^۱ و دورین واتسون^۲ برای تمامی معادلات به ترتیب مقادیر نزدیک به یک و دو را نشان می‌دهد که نشان از خوبی برازش دارد. ضرایب خود قیمتی تمامی حامل‌ها با سطح احتمال بسیار بالایی معنی‌دار هستند. دلیل این امر آن است که روند تغییرات مقدار مصرف و قیمت اسمی هر یک از گروه‌های کالایی کاملاً همسو است و حتی نوسان‌های آن‌ها نیز تقریباً با هم هماهنگ است. ضریب خود قیمتی گروه حامل‌های انرژی، بهداشت و حمل و نقل منفی است. به این معنی که مثلاً اگر قیمت گروه کالایی حامل‌های انرژی یک درصد افزایش یابد، سهم گروه کالایی حامل‌های انرژی از کل مخارج انرژی خانوارها به میزان ۰/۰۶۳ کاهش خواهد یافت. بنابراین با توجه به نوع زندگی خانوار روستایی، با افزایش قیمت در گروه‌های حامل‌های انرژی، بهداشت و حمل و نقل، خانوار روستایی اقدام به جانشین کردن کالاهای دیگر به جای این گروه‌های کالایی در سبد مصرفی خود خواهد کرد. اما ضریب خود قیمتی خوراک و مسکن مثبت است و بیان‌گر این است که با افزایش قیمت واقعی این گروه‌های کالایی، سهم مخارج آن‌ها در سبد مصرفی خانوار افزایش می‌یابد که نشان از ناتوانی خانوار در واکنش به افزایش قیمت و ناتوانی در جانشینی این گروه‌های کالاهای در سبد بودجه خانوار دارد.

$$\begin{cases} WE = 0.91 - 0.063\ln p_e - 0.010\ln p_f + 0.032\ln p_d + 0.019\ln p_h - 0.024\ln p_r + 0.025\ln p_o - 0.036\ln M^* \\ WF = -0.49 - 0.010\ln p_e + 0.050\ln p_f + 0.017\ln p_d + 0.072\ln p_h + 0.210\ln p_r - 0.445\ln p_o - 0.011\ln M^* \\ WD = 3.49 - 0.50\ln p_e - 0.620\ln p_f + 0.045\ln p_d + 0.167\ln p_h - 0.026\ln p_r + 0.663\ln p_o - 0.062\ln M^* \\ WH = -0.23 + 0.50\ln p_e - 0.002\ln p_f - 0.036\ln p_d - 0.019\ln p_h - 0.015\ln p_r + 0.082\ln p_o - 0.0150\ln M^* \\ WT = -0.48 + 0.074\ln p_e + 0.046\ln p_f - 0.01\ln p_d + 0.039\ln p_h - 0.08\ln p_r - 0.005\ln p_o - 0.006\ln M^* \\ WO = 2.19 + 0.319\ln p_e + 0.423\ln p_f + 0.063\ln p_d - 0.200\ln p_h - 0.063\ln p_r - 0.315\ln p_o - 0.018\ln M^* \end{cases}$$

1. Coefficient of Determination

2. Durbin-Watson

جدول ۳: نتایج برآورد سیستم تقاضا

گروه کالایی	c_{11} (prob)	$c_{21} \ln p_e$ (prob)	$c_{22} \ln p_f$ (prob)	$c_{23} \ln p_d$ (prob)	$c_{24} \ln p_h$ (prob)	$c_{25} \ln p_t$ (prob)	$c_{26} \ln p_o$ (prob)	$c_{27} M^*$ (prob)	R^2	DW
معادله اول	۰/۹۱ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۶۳ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۱۰ (۰/۰۰۹)	۰/۰۳۲ (۰/۰۱۷)	۰/۰۱۹ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۲۴ (۰/۰۴۷)	۰/۰۲۵ (۰/۰۳۸)	-۰/۰۳۶ (۰/۰۰۰)	۰/۸۱	۱/۵۰
معادله دوم	-۰/۰۴۹ (۰/۰۴۱۵)	۰/۱۲ (۰/۰۵۰)	۰/۰۵ (۰/۰۴۰)	۰/۰۱۷ (۰/۰۴۰)	۰/۰۷۲ (۰/۰۰۰)	۰/۲۱ (۰/۰۰۵)	-۰/۰۴۴۵ (۰/۰۰۰)	۰/۰۱۱ (۰/۰۱۶)	۰/۹۵	۱/۹۹
معادله سوم	۳/۴۹ (۰/۰۳۳۸)	-۰/۵۰ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۶۲ (۰/۰۲۰)	۰/۰۴۵ (۰/۰۰۰)	۰/۱۶۷ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۲۶ (۰/۰۰۰)	۰/۶۶۳ (۰/۰۰۰)	۰/۰۶۲ (۰/۱۶۹)	۰/۷۱	۱/۳۷
معادله چهارم	-۰/۰۲۳ (۰/۰۰۰)	۰/۵۰ (۰/۰۱۶)	-۰/۰۰۲ (۰/۰۲۵)	-۰/۰۳۶ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۱۹ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۱۵ (۰/۰۴۳۶)	۰/۰۸۲ (۰/۰۵۰)	-۰/۰۱۵ (۰/۰۰۰)	۰/۹۶	۱/۶۲
معادله پنجم	-۰/۰۴۸ (۰/۰۳۹)	۰/۰۷۴ (۰/۰۵۰)	۰/۰۴۶ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۱ (۰/۰۵۰)	۰/۰۳۹ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۰۸۰ (۰/۰۴۵)	-۰/۰۰۸ (۰/۹۲۷)	-۰/۰۰۳۶ (۰/۰۴۳)	۰/۹۵	۱/۵۸
معادله ششم	-۲/۱۹	۰/۳۱۹	۰/۴۲۳	۰/۰۶۳	-۰/۲۰۰	-۰/۰۶۳	۰/۳۱۵	-۰/۰۱۸

مأخذ: نتایج تحقیق

۴-۱-۴- آزمون‌های مدل تقاضای سیستمی

آزمون‌های زیر صحت و درستی مدل را بررسی می‌کنند.

۴-۱-۴-۱- آزمون همجمعی

فرضیه آزمون همجمعی به صورت زیر است. فرضیه صفر نشان‌دهنده عدم وجود همجمعی بین متغیرها و فرضیه مقابل نشان‌دهنده وجود همجمعی بین متغیرها است.

$$\begin{cases} H_0: \delta \geq 0 \\ H_0: \delta < 0 \end{cases}$$

پس از برآورد رابطه بلندمدت، خطای تخمین محاسبه و سپس با استفاده از رابطه فوق آزمون ADF انجام می‌شود. نتایج در جدول ۴ نشان از رد فرضیه صفر و پذیرش همجمعی دارد و یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای وابسته و متغیرهای توضیحی وجود دارد. لذا نتایج به دست آمده از سیستم برآورد شده، قابل اطمینان هست.

جدول ۴: نتایج آزمون همجعی

گروه	آماره آزمون χ^2	احتمال	فرضیه H_0
حامل‌های انرژی	۵/۷۸	۰/۰۰۰	رد
خوراک	۶/۸۶	۰/۰۰۰	رد
مسکن	۳/۷۴	۰/۰۰۰	رد
بهداشت و درمان	۴/۳۱۱	۰/۰۰۰	رد
حمل و نقل	۳/۷۶	۰/۰۰۸	رد

مأخذ: نتایج تحقیق

۴-۱-۲- آزمون قید همجعی

پس از برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل به بررسی تأیید یا رد قید همجعی پرداخته می‌شود. این فرضیه با استفاده از آزمون والد^۱ برآورد شده و بررسی می‌گردد. نتایج این آزمون در جدول ۵ نشان داده شده است.

$$\begin{cases} H_0 = \sum_j \gamma_{ij} = 0 \\ H_0 = \sum_j \gamma_{ij} \neq 0 \end{cases}$$

جدول ۵: نتایج آزمون قید همجعی

گروه	آماره آزمون	احتمال	فرضیه H_0	نتیجه آزمون
تمامی گروه‌ها به‌طور هم‌زمان	۲۱,۹۸	۰,۰۰۰۵	$\sum_j \gamma_{ij} = 0$	رد

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج نشان می‌دهد فرضیه صفر برای کل سیستم رد شده است. به این معنی که جامعه روستایی دچار توهم پولی است و تقاضایشان با افزایش متناسب قیمت‌ها و درآمد تغییر خواهد کرد. لذا الگوی خود رگرسیون نامقید پذیرفته می‌شود.

۴-۱-۳- آزمون قید تقارن

فرضیه قید تقارن به صورت رابطه زیر نشان داده می‌شود. این فرضیه با استفاده از آزمون والد برآورد می‌گردد.

^۱. Wald Test

$$\begin{cases} H_0: \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \\ H_0: \gamma_{ij} \neq \gamma_{ji} \end{cases}$$

نتایج این آزمون در جدول ۶، رد فرضیه صفر و پذیرش عدم تقارن در ضرایب مدل برآوردی جامعه است. در نتیجه با توجه به رد فرضیه صفر برای هر دو محدودیت (همگنی و تقارن) در کل سیستم، مدل تنها در حالت غیر مقید برآورد می‌شود.

جدول ۶: آزمون قید تقارن

گروه	آماره آزمون	احتمال	فرضیه H_0	نتیجه آزمون
تمامی گروه‌ها به‌طور هم‌زمان	۷۱٫۸۴	۰٫۰۰۰	$\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$	رد

مأخذ: نتایج پژوهش

۴-۱-۵- کشش‌های تقاضا

کشش خود قیمتی؛ کشش‌های خود قیمتی در جدول ۷ مطابق انتظار نظری برای تمامی کالاها منفی است. میزان مطلق کشش‌های خود قیمتی برای همه گروه‌های کالایی به غیر از خوراک بزرگ‌تر از واحد است. یعنی چنان‌چه قیمت حامل‌های انرژی، مسکن، بهداشت و حمل و نقل یک درصد تغییر نماید میزان تقاضای آن‌ها بیش از یک درصد تغییر می‌کند. اما در واکنش خانوار روستایی در برابر خوراک می‌توان بیان کرد خانوار روستایی با تغییر قیمت خوراک عکس‌العمل بسیار ناچیزی در تغییر مصرف خود می‌دهد که در واقع با توجه به اصلی‌ترین نیاز هر فرد به خوراک بسیار بدیهی به نظر می‌رسد.

کشش درآمدی؛ یکی دیگر از ابزارهای مفید در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان و شناخت جایگاه کالاها نزد آنان طبقه‌بندی کالاها به پست، ضروری و نرمال بر اساس کشش درآمدی تقاضا است. تمامی کشش‌های درآمدی جامعه آماری گزارش شده در جدول ۷ مثبت است و بیان‌گر نرمال بودن تمامی گروه‌های کالایی است. به عبارت دیگر با افزایش درآمد مصرف‌کنندگان میزان درآمد صرف شده روی کلیه کالاها افزایش خواهد یافت. با توجه به میزان کشش‌های درآمدی کالاها، می‌توان نتیجه گرفت برای جامعه روستایی، با هرگونه افزایش درآمد، بیشترین فشار تقاضا در مرتبه اول به ترتیب بر گروه مسکن، خوراک، حمل و نقل، بهداشت و درمان و حامل‌های انرژی وارد می‌شود. در جامعه روستایی گروه کالایی انرژی و بهداشت و درمان از بقیه کالاها ضروری‌تر هستند. گروه کالایی مسکن برای این جامعه یک کالای لوکس به شمار می‌رود.

جدول ۷: کشش‌های خود قیمتی درآمدهای گروه‌های کالایی

گروه‌های کالایی	کشش خود قیمتی	کشش درآمدهای
حامل‌های انرژی	-۲/۴۰	۰/۱۸
خوراک	-۰/۸۶	۱/۰۲۳
مسکن	-۱/۳۰	۱/۳۴
بهداشت و درمان	-۱/۳۰	۰/۷۶
حمل و نقل	-۱/۹۸	۰/۹۶

مأخذ: نتایج پژوهش

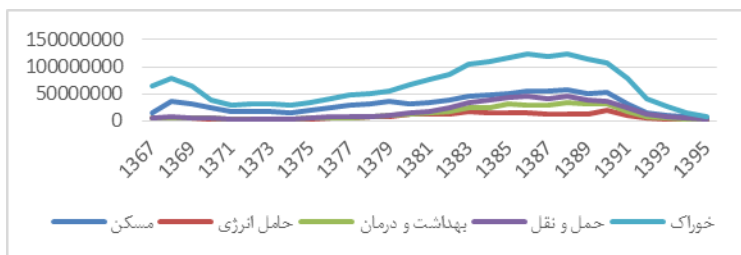
۴-۱-۶- محاسبه تغییرات جبرانی

برای محاسبه CV بجای مقادیر p^1 و p^0 شاخص قیمت گروه‌های کالایی و بجای β_i از نتایج به دست آمده الگوی AIDS و رابطه ۱۴ استفاده شده است. هزینه رفاهی ناشی از افزایش قیمت‌ها طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۶۷ محاسبه شده است. در این تحقیق قیمت‌های مربوط به سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۶۷ مبدأ اولیه و قیمت سال ۱۳۹۶ به عنوان مبدأ ثانویه تعریف می‌شود. با توجه به جدول ۱، هزینه رفاهی در ۳ دوره زمانی بررسی می‌شود. طی سال‌های ۷۲-۱۳۶۷ که کشور کاهش تورم را تجربه می‌کند شاخص CV برای کلیه گروه‌های کالایی روند نزولی دارد. سال‌های ۸۸-۱۳۷۳ با افزایش تورم و بالاترین نرخ تورم که کشور طی این سی سال تجربه کرده است شاخص CV به شدت رشد داشته و به بالاترین حد خود رسیده است. برای سال‌های ۹۵-۱۳۸۹ رشد نرخ تورم به میزان دوره قبل نبوده و هزینه رفاهی در حال کاهش بوده است. نمودار ۲ روند CV بخش‌های مختلف را به خوبی نشان می‌دهد. بیشترین زیان رفاهی متعلق به گروه کالایی خوراک است که بیشترین سهم را در بین مخارج خانوار دارد. در مرحله بعد به ترتیب مسکن، حمل و نقل، بهداشت و درمان و حامل‌های انرژی قرار دارد. لذا میزان پرداختی به خانوار برای رسیدن به سطح مطلوبیت اولیه باید بر اساس سهم مخارج خانوارها باشد.

جدول ۸: شاخص تغییرات جبرانی محاسبه شده (خانوار-سالانه-ریال)

سال	متوسط نرخ تورم	مسکن	حامل انرژی	بهداشت و درمان	حمل و نقل	خوراک
۱۳۶۷-۷۲	۲۰,۵۵	۲۳,۵۹۳,۹۳۵	۴,۷۰۵,۷۲۳	۴,۹۷۷,۴۳۶	۵,۲۷۱,۷۹۰	۵۱,۲۲۶,۲۵۰
۱۳۷۳-۸۸	۲۴,۴۶	۳۶,۶۰۲,۷۳۲	۱۰,۰۶۷,۱۰۵	۱۶,۰۲۳,۰۰۶	۲۱,۹۴۳,۴۸۸	۷۶,۳۱۳,۵۰۸
۱۳۸۹-۹۵	۱۹,۳۶	۲۴,۹۴۳,۷۸۸	۸,۲۱۰,۵۶۴	۱۴,۱۶۸,۲۱۸	۱۸,۱۴۱,۳۰۲	۵۶,۱۲۴,۶۰۰

مأخذ: نتایج پژوهش

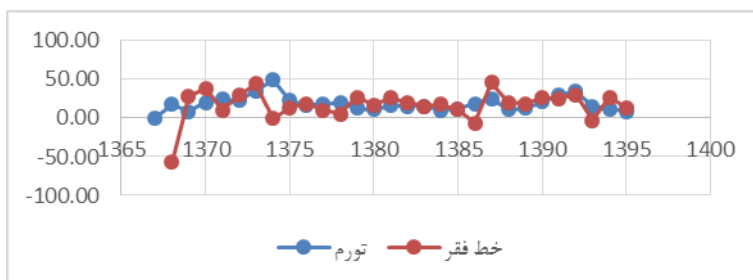


مأخذ: نتایج پژوهش

نمودار ۲: روند ۲۷ بخش‌های مورد مطالعه برای سال‌های (۹۵-۱۳۶۷)

۴-۲- محاسبه خط فقر

در جدول ۹ مقدار ریالی خط فقر خانوار روستایی در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال ۱۳۶۷ بیش از ۱۰۶ برابر شده است. روند رشد خط فقر و نرخ تورم در نمودار ۳ نشان می‌دهد که روند نرخ تورم و نرخ رشد خط فقر رابطه کاملاً همسو و هم جهت دارند.



مأخذ: نتایج پژوهش

نمودار ۳: روند رشد خط فقر و نرخ تورم

جدول ۹: خط فقر خانوار روستایی (۹۶-۱۳۶۷)

سال	خانوار-سالانه-ریال	خانوار-ماهانه-ریال
۱۳۶۷	۱,۳۹۲,۶۳۶	۱۱۶,۰۵۳
۱۳۶۸	۷۸۵,۱۴۸	۶۵,۴۲۹
۱۳۶۹	۱,۰۳۳,۶۲۰	۸۶,۱۳۵
۱۳۷۰	۱,۵۱۸,۸۸۸	۱۲۶,۵۷۴
۱۳۷۱	۱,۶۸۸,۷۳۶	۱۴۰,۷۲۸
۱۳۷۲	۲,۲۷۳,۲۰۸	۱۸۹,۴۳۴
۱۳۷۳	۳,۵۶۰,۷۶۰	۲۹۶,۷۳۰
۱۳۷۴	۳,۵۵۷,۲۳۲	۲۹۶,۴۳۶
۱۳۷۵	۴,۰۶۵,۴۳۲	۳۳۸,۷۸۶
۱۳۷۶	۴,۲۱۴,۷۳۶	۳۵۱,۲۲۸
۱۳۷۷	۴,۶۵۹,۹۱۲	۳۸۸,۳۲۶
۱۳۷۸	۴,۸۹۹,۷۴۴	۴۰۸,۳۱۲
۱۳۷۹	۶,۴۳۵,۵۷۶	۵۳۶,۲۹۸
۱۳۸۰	۷,۶۴۸,۵۰۲	۶۳۷,۳۷۵
۱۳۸۱	۹,۹۹۶,۱۹۳	۸۳۳,۰۱۶
۱۳۸۲	۱۲,۱۴۱,۸۰۶	۱,۰۱۱,۸۱۷
۱۳۸۳	۱۴,۱۵۴,۹۴۱	۱,۰۱۷۹,۵۷۸
۱۳۸۴	۱۶,۹۰۷,۹۳۳	۱,۴۰۸,۹۹۴
۱۳۸۵	۱۸,۸۵۸,۳۴۱	۱,۵۷۱,۵۲۸
۱۳۸۶	۱۴,۷۰۸,۰۷۶	۱,۲۲۵,۶۷۳
۱۳۸۷	۲۳,۲۵۰,۵۵۲	۱,۹۳۷,۵۴۶
۱۳۸۸	۲۸,۵۷۸,۲۴۰	۲,۳۸۱,۵۲۰
۱۳۸۹	۳۴,۳۵۹,۷۸۰	۲,۸۶۳,۳۱۵
۱۳۹۰	۴۴,۷۸۱,۰۳۶	۳,۷۳۱,۷۵۳
۱۳۹۱	۵۷,۷۹۹,۶۹۲	۴,۸۱۶,۶۴۱
۱۳۹۲	۷۷,۹۵۸,۸۴۰	۶,۴۹۶,۵۷۰
۱۳۹۳	۷۵,۵۰۱,۷۴۴	۶,۲۹۱,۸۱۲
۱۳۹۴	۹۸,۸۴۸,۱۱۶	۸,۲۳۷,۳۴۳
۱۳۹۵	۱۱۲,۸۷۶,۰۲۰	۹,۴۰۶,۳۳۵
۱۳۹۶	۱۴۸,۰۸۵,۴۰۰	۱۲,۳۴۰,۴۵۰

مأخذ: نتایج پژوهش

۴-۳- توزیع مخارج خانوار

با توجه به این که اغلب خانوارها در آمد خود را به صورت درست گزارش نمی دهند، بنابراین در مطالعات پژوهشی مقدار هزینه کل خانوار را به عنوان شاخصی از درآمد دائمی در نظر می گیرند.

علاوه بر این هزینه در مقایسه با درآمد نوسانات کمتری را تجربه می‌کند و بنابراین معیار بهتری برای درآمد دائمی می‌باشد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به دوره زمانی تورم در بخش (۱-۲) جدول ۱۰، ضریب جینی در ۳ دوره زمانی بررسی می‌شود. بیشترین ضریب جینی و به عبارتی ناعادلانه‌ترین توزیع گروه کالایی خانوار روستایی طی دوره ۷۲-۱۳۶۷ مربوط به حمل و نقل و بهداشت و درمان است و از دلایل آن می‌توان به منابع، زیرساخت‌ها و امکانات روستا در آن زمان اشاره نمود. مناسب‌ترین توزیع در این دوره را می‌توان مربوط به حامل‌های انرژی دانست. طی دوره ۸۸-۱۳۷۲ که کشور بالاترین نرخ تورم را تجربه می‌کرد توزیع در هر یک از گروه‌های کالایی بدتر شد. برای سال‌های ۹۶-۱۳۸۹ که آغاز طرح هدفمندی یارانه‌ها و سیاست‌های حمایتی دولت است توزیع مخارج در تمامی گروه‌های کالایی به جز حامل انرژی بسیار بهتر شد.

جدول ۱۰: ضریب جینی خانوار روستایی

سال	خوراک	مسکن	حامل انرژی	بهداشت و درمان	حمل و نقل
۱۳۶۷-۷۲	۰/۳۰۶۵۵۹۴	۰/۲۶۳۱۲۸۶	۰/۲۴۵۴۸۲۱	۰/۵۱۴۵۵۱۱	۰/۵۱۹۳۳۵۹
۱۳۷۲-۸۸	۰/۳۱۵۷۷۱۷	۰/۳۲۹۷۵۵۲	۰/۲۷۳۶۸۵۴	۰/۵۱۷۹۱۹۱	۰/۵۸۶۰۳۲۱
۱۳۸۹-۹۶	۰/۲۴۸۱۴۰۲	۰/۲۲۸۰۸۰۵	۰/۲۶۰۵۵۲	۰/۴۶۷۳۴۴۳	۰/۴۸۳۸۲۱۱

مأخذ: نتایج پژوهش

۵- نتیجه‌گیری

این مطالعه اثر تعدیل قیمت گروه‌های کالایی (خوراک، مسکن، حامل‌های انرژی، بهداشت و درمان، حمل و نقل و سایر کالاها) را بر رفاه، فقر و توزیع مخارج خانوار روستایی ایران در دوره ۱۳۶۷-۱۳۹۶ بررسی کرده است. برای اندازه‌گیری هزینه رفاهی ناشی از تورم، فرمول تغییرات جبرانی در چارچوب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) استخراج گردید. خط فقر نسبی با تأکید بر رویکرد تغذیه‌ای و توزیع مخارج از رابطه ضریب جینی محاسبه شد. شاخص‌های محاسبه شده نشان می‌دهد با افزایش (کاهش) تورم زیان رفاهی افزایش (کاهش) می‌یابد. بیشترین زیان رفاهی متعلق به گروه کالایی خوراک است که بیشترین سهم را در بین مخارج خانوار دارد. در مرحله بعد به ترتیب مسکن، حمل و نقل، بهداشت و درمان و حامل‌های انرژی قرار دارد. همچنین با افزایش (کاهش) تورم خط فقر بالاتر (پایین‌تر) و توزیع مخارج گروه‌های کالایی نامناسب‌تر (مناسب‌تر) می‌شود. با توجه با افزایش تورم در دوره سوم این مطالعه (۹۶-۱۳۸۹) سیاست‌های

حمایتی دولت از شدت افزایش هزینه رفاهی کاسته است و توزیع مخارج خانوار روستایی نسبت به دوره‌های قبل مناسب‌تر شده است. با توجه به یافته‌های تحقیق، می‌توان توصیه‌های سیاستی زیر را در جهت اتخاذ سیاست‌های مناسب برای جلوگیری از کاهش رفاه مصرف‌کنندگان ارائه کرد:

- اثرات یک سیاست اقتصادی می‌بایست در بلندمدت و در مقایسه با دوره‌های قبل و بعد از سیاست‌گذاری بررسی و مقایسه شود (مطالعه حاضر ۹۶-۱۳۶۷) و نباید تنها یک دوره مطالعاتی (عمده مطالعات انجام شده داخل کشور در زمینه سیاست هدفمندی یارانه‌ها) ملاک نتیجه‌گیری قرار گیرد.

- با توجه به آن‌که بیشترین اثرات منفی رفاهی مربوط به گروه‌های کالایی است که سهم بیشتری در بودجه خانوار دارند لذا سیاست‌های حمایتی دولت باید به‌طرف کالاهایی باشد که سهم بیشتری در بودجه خانوار دارند.

- برای کالاهایی (مانند خوراک) که کشش خود قیمتی کوچک‌تر از یک دارند، سیاست افزایش قیمت به تنهایی برای کاهش مصرف مناسب نیست و می‌بایست سیاست‌های لازم و فرهنگ‌سازی برای کاهش مصرف استفاده شود.

- دولت باید سیاست‌های مشخص و هدفمندتری در خصوص توزیع عادلانه درآمد و ثروت اتخاذ کند و این سیاست‌ها همراه با سیاست کنترل تورم اجرا شود، به طوری که سطح رفاه جامعه افزایش یابد؛ بنابراین باید از اجرای هر سیاستی که منجر به توزیع عادلانه درآمد و افزایش رفاه و کاهش فقر بشود، حمایت شود.

منابع و مأخذ

۱. پژوهیان، جمشید (۱۳۷۳). سیاست‌های حمایتی از قشرهای آسیب‌پذیر، تهران، معاونت اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی.
۲. پژوهیان، جمشید (۱۳۷۵). "فقر، خط فقر و کاهش فقر". مجله برنامه‌ریزی و بودجه ۱(۲): ۲۴-۵.
۳. صادقی، منیر. اکبری، نعمت اله. و امیری، هادی (۱۳۹۵). "تأثیر قانون هدفمندسازی یارانه کالاهای اساسی بر رفاه خانوار (مطالعه موردی: شهر اصفهان)". نشریه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی ۸(۱۶): ۶۴-۴۱.
۴. فرمان آراء، وحید. و موسوی، سید عبدالرسول (۱۳۹۲). "بررسی تأثیر افزایش قیمت انرژی برق بر خالص رفاه گروه‌های مختلف درآمدی در ایران". فصلنامه اقتصاد کاربردی ۳(۱۰): ۱۲۵-۹۲.
۵. گزارش‌های بانک اقتصادی خاورمیانه (۱۳۹۳). تحلیلی بر تورم ایران.
۶. محمدی، احمد. خانزادی، نوید. و حبیبی، فاتح (۱۳۹۶). "تجزیه نابرابری درآمد در استان کردستان بر حسب مناطق شهری و روستایی". نشریه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی ۹(۱۸): ۱۵۶-۱۳۱.
۷. محمدی، تیمور. شاکری، عباس. عبدالله میلانی، مهنوش. و شهابی، علی (۱۳۹۴). "بررسی اثر تغییر قیمت بر توزیع درآمد و رفاه در مناطق شهری". فصلنامه مدل‌های اقتصادی ۱(۲۹): ۴۲-۲۵.
۸. نعمت‌اللهی، فاطمه. صدرایی جواهری، احمد. و صمدی، علی حسین (۱۳۹۸). "بررسی آثار رفاهی و زیست‌محیطی پرداخت یارانه به تحقیق و توسعه و اخذ مالیات بر مصرف انرژی". فصلنامه مطالعات انرژی ۱۵(۶۰): ۱۲۷-۱۰۷.
۹. نوراللهی، سارا. جباری، امیر. مرادخانی، نرگس. و فرامرزی، ایوب (۱۳۹۶). "برآورد تغییرات جبرانی ناشی از افزایش قیمت کالاها در خانوارهای شهری بر اساس دهک‌های درآمدی (مطالعه موردی: ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۹)". فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی ۲۵(۸۱): ۱۸۵-۱۵۵.
۱۰. هوشمند، زهره. خداداد کاشی، فرهاد. و خوشنویس، فرهاد (۱۳۹۶). "بررسی رفتار مصرفی خانوارهای شهری استان تهران". نشریه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی ۹(۱۸): ۲۰۳-۱۸۳.

12. Charlier, D. & Kahouli, S. (2018). "Fuel Poverty and Residential Energy Demand: How Fuel-Poor Households React To Energy Price Fluctuations". Energy Journal, International Association for Energy Economics In press **40**(2).
13. Deaton, A. S. & Muellbur, J. (1980). "An Almost Ideal Demand System". American Economic Review **70**(3): 312-26.
14. Mirnezami, S. R. (2014). "Electricity Inequality in Canada: Should Pricing Reforms Eliminate Subsidies to Encourage Efficient Usage?". Utilities Policy **4**(31): 36-43.
15. Pashardes, P. Pashourtidou, N. & Zachariadia, T. (2014). "Estimating Welfare Aspects of Changes in Energy Prices from Preference Heterogeneity". Energy Economics **42**(C): 58-66.
16. Ravallion, M. (1998). "Poverty Lines in Theory and Practice; Living Standards Measurement". Study Working Paper 133, World Bank, Washington D.C.
17. Ravallion, M. and Bidani, B. (1999). "How Robust Is a Poverty Profile?". World Bank Economic Review **8**(1): 75-102.
18. Renner, S. Lay, J. & Schleicher, M. (2019). "The Effects of Energy Price Changes: Heterogeneous Welfare Impacts and Energy Poverty in Indonesia". Environment and Development Economics **24**: 181-200.
19. Slesnick, D.T.(1998). "Empirical Approaches to the Measurement of Welfare". Journal of Economic Literature **XXXVI**: 2108–2165.

Original Research Article

The effect of adjusting the prices of commodity groups on the rural society with an emphasis on welfare indicators: A case study of Iran**Vahid Sadeghi Hasanvand¹****Narciss Aminrashti²****Marjan Damankeshideh³****Azadeh Mehrabian⁴**

Received: 30-07-2019

Accepted: 02-07-2020

Introduction: Identifying the behavior of households is essential for both suppliers and governments. It enables one to better plan for the sale of goods by identifying consumer needs and preferences and their response to change. It also helps to pursue different goals such as supporting low-income groups. The goal is to identify the consumption behavior of households. Accordingly, the questions that arise are ‘how have the welfare index, poverty, and income distribution changed over the years as to make the country experience inflation?’, ‘which commodity group has inflicted the most welfare loss on the household?’, and ‘what are the factors affecting the household welfare loss?’

In this study, in order to answer these questions, we focus only on the indicators of welfare, poverty and the distribution of rural household expenditures. Because of the lack of planning and development in the village, many problems have been created for the national territory. Biological problems in rural areas and the movement of rural population to cities not only increase the problems in the outskirts of cities but also lead to the prevalence of false jobs and inflation in cities, which is one of the most important problems of cities, especially in large cities in Iran. The advantage of this study over the previous ones, which often refer to the effect of price adjustment after the targeted subsidy policy, is the extent of the period under

¹- PhD Student, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

²- Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Email: narciss.aminrashti@gmail.com

³- Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

⁴- Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

study and the simultaneous study of the most important welfare indicators. In this regard, this article is organized into four sections.

Methodology: In this research, household as a statistical unit and its consumption expenditures as research data are examined. The statistical body of the household budget contains household expenditure information related to eight commodity groups, which makes it very suitable for estimating demand functions. The price indices of the studied commodity groups have been obtained from the website of the Central Bank of the Islamic Republic of Iran and the Statistics Center of Iran. The prices of energy carriers have also been obtained from the energy balance sheet published by the Ministry of Energy. It should be noted that the individual price of energy carriers studied in this study after being converted into the same unit (barrel equivalent of crude oil) and weighted average (based on the share of each energy carrier) has become a single price as the price of energy carriers. The commodity groups studied in this study include food, housing, transportation and communications, healthcare and energy carriers. Energy carriers used by households in the fuel and lighting subgroups related to housing, water and sewage are available as fuel and lighting and include electricity, gasoline, natural gas, liquefied petroleum gas, kerosene, diesel and black oil.

This study investigated the effect of price adjustment of commodity groups (food, housing, energy carriers, health, transportation and other goods) on welfare, poverty and distribution of rural household expenditures in Iran in the period of 1988-2017. To measure the welfare cost of inflation by measuring consumer welfare changes, a formula was extracted for the compensatory changes in the framework of the near-ideal demand system (AIDS). The relative poverty line was calculated from the Gini coefficient with an emphasis on the nutritional approach and expenditure distribution.

Results and Discussion: The calculated indicators show that, with an increase (or a decrease) in inflation, the welfare losses increase (or decrease), and the highest welfare losses belong to the food commodity group, which has the largest share among household expenditures. The next stage is housing, transportation, healthcare, and energy carriers respectively. Also, with an increase (or a decrease) of inflation, the poverty line goes higher (or lower) and the expenditures of commodity groups become more inappropriate. Due to the increase in the inflation in the third period of this study (2010-2017), the government support policies have reduced the severity of welfare costs, and the distribution of rural household expenditures has become more appropriate than in previous periods.

Conclusion: According to the research findings, the following recommendations can be made to adopt appropriate policies to prevent the decline of consumer welfare:

- The effects of an economic policy should be examined and compared in the long run with the pre- and post-policy periods (in the present study, it is 1988-2017). Also, only one course of study (major in-country studies on the use of targeted subsidy policy) should not be the basis for conclusions.
- Given that the most negative welfare effects are related to the commodity groups that have a larger share in the household budget, the government support policies should focus on goods that have a larger share of the household budget.
- For commodities whose traction is less than one price, the policy of price increase alone is not suitable to reduce consumption; necessary policies and culture building should be used to reduce consumption.
- The government should adopt more specific and targeted policies regarding the equitable distribution of income and wealth, and these policies should be implemented in line with inflation control policies. In this case, the level of social welfare can increase. Therefore, the implementation of any policy that leads to a fair distribution of income increases welfare and reduces poverty.

Keywords: Nearly ideal demand system, Welfare index, Poverty, Distribution of expenditure.

JEL Classification: R22, H24, D31, D60.