

فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)
سال چهارم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۵ (پیاپی ۱۲)

تحلیل‌های سیاستی آثار حذف یارانه برق بر شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی بخش خصوصی و دولتی با رویکرد تحلیل مسیر ساختاری^{*۱}

علی فریدزاد^۲، زهرا عمرانی^۳ و مهدی تکیه^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۱

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

چکیده

بررسی مصرف انرژی در بخش خدمات بهداشتی، نشان می‌دهد همراه با ورود تکنولوژی و دستگاه‌های پیچیده در شاخه مهندسی پزشکی به این بخش، مصرف انرژی بویژه برق افزایش می‌یابد. از این رو، یکی از مهم‌ترین بخش‌های خدماتی در اقتصاد ایران که در معرض اثرپذیری از

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2017.15212.1087

* مقاله حاضر بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد، با عنوان "تحلیل‌های سیاستی آثار حذف یارانه حامل‌های انرژی بر شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی بخش خصوصی و دولتی: رویکرد تحلیل مسیر ساختاری" است.

۲. استادیار گروه اقتصاد انرژی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی؛ ali.faridzad@atu.ac.ir

۳. دارای مدرک کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی از دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول)؛ z.emrani71@gmail.com

۴. دانشیار گروه اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی؛ mtekieh@gmail.com

افزایش قیمت این حامل انرژی قرار دارد، بخش خدمات بهداشتی است. با توجه به اهمیت حوزه سلامت در جامعه، بررسی آثار و تبعات حذف یارانه برق بر شاخص هزینه تولیدکننده در بخش خدمات بهداشتی ضروری می‌باشد. بنابراین مطالعه حاضر، با استفاده از پایه‌های آماری ماتریس حسابداری اجتماعی انرژی سال ۱۳۸۵، تأثیر همه‌جانبه افزایش قیمت برق بر شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی کشور را نشان می‌دهد. علاوه بر این رویکرد تحلیل مسیر ساختاری الگوی هزینه‌ای ماتریس حسابداری اجتماعی، مسیرهای تأثیرگذاری یک واحد کاهش یارانه بر پنج زیربخش خدمات بهداشتی را مشخص می‌کند. براساس نتایج حاصل شده، این اثرگذاری در بخش خدمات بهداشتی دولتی بیش از خصوصی بوده است؛ به این صورت که با حذف ده هزار ریال یارانه برق، تولیدکننده خدمات بهداشتی دولتی برای حفظ سبد تولیدی خود، باید به طور متوسط ۱۲۳ ریال بیشتر هزینه کند. رقم مذکور برای بخش خدمات بهداشتی خصوصی ۱۳۸ ریال است.

واژگان کلیدی: برق، رویکرد تحلیل مسیر ساختاری، یارانه، شاخص قیمت تولیدکننده، بخش خدمات بهداشتی

طبقه‌بندی JEL: D58, K32, H51, P18

۱. مقدمه

در دهه‌های گذشته، بهای داخلی سوخت ایران در سطح بسیار پایینی قرار داشته، و قیمت‌های پایین منجر به شکل‌گیری رفتارهای غلط مصرفی و اتلاف انرژی شده و از موانع اصلی در ارتقای بازدهی و کارایی تجهیزات انرژی بر بوده است. این مساله علاوه بر اینکه مانع از ذخیره انرژی می‌شد، استفاده بیش از اندازه از اتومبیل، سرمایه‌گذاری در ساخت جاده‌ها، هزینه از دست دادن زمان در ترافیک، آلودگی محیط و هزینه‌های مرتبط با سلامتی و بهداشت را نیز به دنبال داشت (اکبری و همکاران، ۱۳۹۳). ساماندهی بازار انرژی کشور و اصلاح قیمت حامل‌های انرژی در سند چشم‌انداز بیست و سه ساله کشورمان، برای رسیدن به توسعه پایدار، مورد تأکید بوده است. علاوه بر این، به دلیل منافی که اقتصاد ایران در بلندمدت از آزادسازی بهای انرژی به دست می‌آورد،

اصلاح قیمت حامل‌های انرژی در دستور کار کارشناسان قرار گرفته و این مساله به یکی از مهم‌ترین مباحث سیاست‌های اقتصادی تبدیل شده است. عملی شدن طرح هدفمندی یارانه حامل‌های انرژی، علاوه بر کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی، امکان توزیع عادلانه منافع حاصل از منابع فسیلی را به دولت داده و می‌تواند از این طریق باعث بهبود وضعیت اقتصادی کشور گردد.

بعد دیگر اجرای سیاست حذف یارانه حامل‌های انرژی، پیامدهایی منفی است که در کوتاه‌مدت یا بلندمدت متغیرهای مختلفی را در سطح کلان تحت تأثیر قرار می‌دهد. مستقیم‌ترین تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی، بر سطح عمومی قیمت‌ها و هزینه زندگی خانوارها خواهد بود. از آنجا که تمامی بخش‌های اقتصادی با یکدیگر در ارتباط هستند، و با توجه به اینکه انرژی در بین تمام بخش‌های اقتصادی جریان دارد، انتظار می‌رود این تعدیل قیمت منجر به تحت تأثیر قرار گرفتن گروه‌ها و بخش‌های اقتصادی و اجتماعی مختلف شده و واکنش‌های سیاسی متعددی به دنبال داشته باشد (پرمه و همکاران، ۱۳۹۰).

برق یکی از نهاده‌های مهم مصرفی است که تا قبل از کاهش یارانه اختصاص یافته به آن و سایر سوخت‌ها که در فرایند تولید آن نقش دارند، سهم زیادی از یارانه را به خود اختصاص می‌داد. برق نسبت به سایر حامل‌های انرژی، ضمن داشتن نقش مؤثر در تولید و مصرف، اهمیت ویژه‌ای نیز در فرایند تصمیم‌گیری اقتصادی و اجتماعی دارد (محمدی و مقیمی، ۱۳۹۰).

در بررسی آثار تورمی افزایش قیمت حامل‌های انرژی، میزان تأثیرپذیری بخش‌های اقتصادی از اجرای این سیاست به تکنولوژی مورد استفاده و ارتباط درون‌بخشی آن‌ها با هر یک از حامل‌های انرژی بستگی دارد. بخش خدمات بهداشتی، یکی از زیربنایی‌ترین بخش‌های اقتصادی هر جامعه‌ای به حساب می‌آید و پیوسته در رویارویی با سایر بخش‌های اقتصاد، نه تنها باعث تغییرات کمی و کیفی آنها شده بلکه خود نیز تحت تأثیر مستقیم این تحولات قرار گرفته است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۳).

در سال‌های اخیر ورود تجهیزات و تکنولوژی پیچیده به این بخش و بویژه استفاده از آنها برای تشخیص و درمان در بیمارستان‌ها تقاضای انرژی بویژه برق را افزایش داده است. در دهه گذشته، مصرف برق در بخش خانگی، عمومی و تجاری (که بیمارستان‌ها و مراکز خدمات بهداشتی زیرمجموعه این بخش محسوب می‌شوند) نسبت به سایر

بخش‌ها با بیشترین میزان همراه بوده است. در سال‌های ۹۲-۱۳۸۴ به‌طور متوسط ۴۹/۶ درصد از کل مصرف برق مربوط به این بخش بوده است (ترازنامه انرژی، ۱۳۹۲: ۱۰۵). مسلم است که افزایش قیمت هر حامل بر بخش‌ها و گروه‌های اقتصادی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بیشترین مصرف از آن حامل انرژی را داشته‌اند، تأثیرگذارتر خواهد بود. متاثر شدن بخش خدمات بهداشتی از افزایش قیمت برق، می‌تواند سلامت جامعه را تحت تأثیر قرار دهد. از آنجا که ارتقاء سلامت و به‌دنبال آن بهره‌وری و رشد اقتصادی از اهداف مهم و چالش‌های همه جوامع محسوب می‌شود، شناسایی اثرات شوک‌های اقتصادی بر بخش خدمات بهداشتی، زمینه مناسبی را برای برنامه‌ریزی و آینده‌نگری در تدوین سیاست‌های اقتصاد سلامت فراهم می‌کند. با توجه به اینکه تا کنون در مطالعه‌ای به بررسی اثرات این سیاست بر بخش خدمات بهداشتی پرداخته نشده است، این پژوهش به‌طور اختصاصی، آثار و تبعات کاهش یارانه برق بر شاخص قیمت خدمات بهداشتی در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی بررسی می‌کند. علاوه بر این، مسیرهای تأثیرپذیری بخش خدمات بهداشتی از کاهش یارانه برق را مشخص نموده و تحلیل‌هایی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کشور، ارائه داده است. در این مقاله پس از بیان مقدمه، فصل‌ها به این ترتیب ارائه می‌گردد: شرح مختصری از پیشینه پژوهش (پیرامون هدف‌مندی‌سازی یارانه انرژی)؛ مبانی نظری روش تحلیل مسیر ساختاری؛ پایه‌های آماری و اهمیت بخش خدمات بهداشتی؛ تجزیه و تحلیل نتایج؛ جمع‌بندی، نتیجه‌گیری، و توصیه‌های سیاستی.

۲. پیشینه پژوهش

به علت نقش کلیدی انرژی در اقتصاد، تا کنون طرح حذف یارانه حامل‌های انرژی و اثرات بالقوه آن مورد بحث و توجه پژوهشگران زیادی قرار گرفته و تغییرات شاخص قیمت‌ها پس از اجرای این سیاست در مطالعات بسیاری بررسی شده، و عمده تمرکز این مطالعات بر میزان افزایش شاخص قیمت در سطح بخش‌های اقتصادی یا تغییر تورم در سناریوهای مختلف بوده است. همچنین مطالعات با بررسی تغییرات شاخص هزینه زندگی خانوارها، رفاه خانوارها را مورد بررسی قرار داده‌اند. مطالعات در زمینه سیاست هدف‌مندی‌سازی یارانه حامل‌های انرژی، با استفاده از مدل‌های مختلف صورت گرفته است. برخی از مطالعات با روش‌های تعادل جزئی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند.

بزازان و همکاران (۱۳۹۴)، با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، تأثیر هدفمندی یارانه برق بر تقاضای خانوارها را مطالعه نموده‌اند. نتایج نشان داد برق برای خانوارهای شهری و روستایی جزو کالاهای ضروری به حساب می‌آید. بنابراین سیاست‌های قیمتی انرژی به تنهایی برای کاهش مصرف برق کارساز نبوده و ضرورت ایجاد می‌کند در کنار آن، از سیاست‌های غیرقیمتی استفاده شود.

اکبری و همکاران (۱۳۹۳)، با استفاده از روش میدانی و از طریق مدارک و اسناد سازمانی، تأثیر قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر مصرف انرژی خانوار را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد، پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، مصرف برق خانوارها کاهش معناداری نداشته است.

اورعی و همکاران (۱۳۹۳)، با استفاده از نگرش سیستمی، اثرات تغییر قیمت برق کشاورزی و سوخت ناشی از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها را بر کشت پسته مورد پژوهش قرار داده‌اند. نتایج بیانگر آن است که اثرات تورمی قابل توجه اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها منجر به کاهش سود حاصل از کشت پسته و حتی متضرر شدن این فعالیت خواهد شد.

بیکی و همکاران (۱۳۹۲)، تأثیر هدفمند نمودن یارانه‌ها بر فقر و بیکاری با رویکرد افزایش قیمت انرژی با استفاده از روش سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط (SUR) در دوره ۹۰-۱۳۵۰ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که افزایش قیمت حامل‌های انرژی در کوتاه‌مدت باعث افزایش ضریب جینی و همچنین کاهش میزان بیکاری می‌شود.

روشنیان و همکاران (۱۳۹۲)، پژوهشی توصیفی-تحلیلی پیرامون تأثیر هدفمندسازی یارانه‌ها بر هزینه‌های بیمارستان‌های آموزشی استان اصفهان انجام دادند. نتایج بیانگر این است که هزینه برق در بیمارستان‌ها ۶/۲ برابر افزایش داشته است. هزینه‌های انرژی در بیمارستان در سال ۹۰ نسبت به سال ۸۸ بین ۶ تا ۸ برابر افزایش را نشان می‌دهد.

عراقی و برخورداری^۱ (۲۰۱۲)، با استفاده از روش تغییرات جبرانی برای سال‌های ۲۰۰۸-۱۹۷۴ به بررسی اثرات رفاهی کاهش یارانه انرژی در ایران پرداختند. نتایج بیان‌کننده آن است که قیمت بالای انرژی، مصرف انرژی خانوارها را کاهش می‌دهد.

رفاه خانوار به‌ازای ۱۰۰ و یا ۲۰۰ درصد افزایش در قیمت انرژی، افزایش، و به‌ازای ۴۰۰ و یا ۵۰۰ درصد افزایش در قیمت انرژی، کاهش می‌یابد.

بنابر آنچه ذکر شد، در نتیجه اجرای سیاست حذف یارانه انرژی، برخی مطالعات، کاهش مصرف انرژی را گزارش کرده‌اند؛ اگرچه نتیجه برخی مطالعات، اجرای این سیاست را در میزان مصرف انرژی بی‌تأثیر نشان می‌دادند. برخی از مطالعات نیز سیاست هدفمندسازی یارانه انرژی را موجب کاهش رفاه، و گروهی دیگر، آن را منجر به افزایش نابرابری یافته بودند. در ادامه، مطالعاتی بررسی خواهند شد، که سیاست حذف یارانه حامل‌های انرژی را با استفاده از تکنیک‌های تعادل عمومی مورد تحلیل قرار داده‌اند. مطالعات هدفمندسازی یارانه حامل‌های انرژی که با رویکرد تعادل عمومی انجام شده‌اند، در سه گروه جداگانه قابل طبقه‌بندی هستند: الف) داده-ستانده، ب) تعادل عمومی محاسبه‌پذیر، ج) ماتریس حسابداری اجتماعی.

جهانگرد (۱۳۸۹)، با استفاده از الگوی داده-ستانده و الگوی تقاضا، به بررسی تأثیر تعدیل قیمت حامل‌های انرژی بر شاخص هزینه زندگی و همچنین مصرف گروه‌های کالا و خدمات در اقتصاد ایران پرداخته، و نتایج مبین آن است که در اثر افزایش قیمت بنزین و گازوئیل، بیشترین افزایش هزینه خانوارها مربوط به گروه خدمات حمل و نقل و ارتباطات و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها، و اولین گروه از کالاها و خدماتی که با افزایش قیمت این دو حامل، رشد مصرف آنها کاسته می‌شود، گروه خدمات تفریح و سرگرمی و تحصیل و کالاهای متفرقه است.

امامی میبیدی و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی با به‌کارگیری مدل داده-ستانده، آثار تورمی اصلاح قیمت حامل‌های انرژی را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد، در صورتی که افزایش قیمت همه حامل‌های انرژی به صورت همزمان و دفعی باشد، تورم ناشی از فشار هزینه، بیانگر افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده به میزان ۴۸/۶ درصد و افزایش در شاخص قیمت تولیدکننده برابر با ۶۳/۶ درصد خواهد بود. چنانچه افزایش قیمت حامل‌های انرژی به صورت پلکانی در طی ۴ سال باشد، رشد متوسط سالیانه تورم ۱۰/۵ درصد برآورد می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهند که تورم ناشی از فشار تقاضا، احتمالاً ۲/۷ درصد خواهد بود که با تأثیر ضریب فزاینده پولی (۱/۵) به ۴ درصد می‌رسد.

حاضری نیری و حسینی نسب (۱۳۹۳)، در مطالعه خود، چگونگی اثرگذاری اصلاح یارانه انرژی بر رفاه دهک‌های درآمدی خانوارهای شهری و روستایی را با استفاده از

مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر استاندارد، مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که با اصلاح یارانه انرژی به صورت افزایش قیمت انرژی، رفاه تمامی خانوارهای شهری و روستایی کاهش یافته و این امر، بویژه در دهک‌های پایین درآمدی در هر دو خانوارهای شهری و روستایی مصداق بیشتری دارد. همچنین در نتیجه اصلاح یارانه انرژی خانوارهای روستایی در مقایسه با خانوارهای شهری، کاهش رفاه بیشتری را تجربه می‌نمایند و از طرفی دیگر، بسته‌های حمایتی و بازتوزیع درآمد ناشی از اصلاح قیمت انرژی تحت سناریوهای مختلف بازتوزیع تا حد قابل‌توجهی کاهش رفاه خانوارها را جبران می‌کند.

غریب نواز و واجیک^۱ (۲۰۱۵)، با استفاده از تکنیک تعادل عمومی محاسبه‌پذیر، اصلاح یارانه حامل‌های انرژی و یارانه غذا در ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که این سیاست موجب افزایش رفاه ۴۵ درصد افراد می‌شود و رفاه گروه‌های کم‌درآمد را تا ۱۰۰ درصد افزایش می‌دهد. همچنین درآمد واقعی دولت را بیش از ۳۰ درصد می‌افزاید.

محمدی و مقیمی (۱۳۹۰)، در پژوهشی با استفاده از تعادل عمومی محاسبه‌پذیر، به بررسی اثرات حذف یارانه برق بر تولید و هزینه بخش‌های اقتصادی در استان خراسان رضوی پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که با حذف یارانه برق، شاخص تولید و هزینه تمام بخش‌های اقتصادی افزایش می‌یابد.

پرمه و همکاران (۱۳۹۰)، با استفاده از مدل قیمتی الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی، به بررسی تأثیر اصلاح قیمت یارانه انرژی بر سطح قیمت کالاها و خدمات پرداختند. نتایج نشان داد که شاخص قیمت‌ها به طور متوسط ۳۶/۸ درصد افزایش پیدا خواهد کرد. همچنین پرداخت‌های انتقالی دولت به دهک‌های پایین، افزایش هزینه زندگی آنها را جبران نمی‌کند و دولت باید حداقل به میزان افزایش در شاخص هزینه زندگی، به این خانوارها پرداخت کند تا بتواند قدرت خرید آنها را ثابت نگهدارد.

شاه‌مرادی و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر قیمت کالاها و خدمات و رفاه دهک‌های درآمدی خانوارها را با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۳ بانک مرکزی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت تمامی حامل‌های انرژی، منجر به افزایش ۸ درصد

در شاخص بهای مصرف‌کنندگان شده و آزادسازی کامل قیمت حامل‌ها، به افزایش ۱۰۸ درصدی در شاخص بهای مصرف‌کننده منجر می‌شود.

بر اساس مطالعات تجربی انجام شده، از جمله مطالعات جهانگرد (۱۳۸۹)، امامی میبیدی و همکاران (۱۳۸۹)، محمدی و مقیمی (۱۳۹۰) و پرمه و همکاران (۱۳۹۰) اجرای این طرح موجب افزایش قیمت کالاها و خدمات و افزایش هزینه تولید بخش‌های اقتصادی شده است. لذا یکی از مسائل مطرح در این زمینه، بررسی آثار و تبعات حذف یارانه انرژی بر شاخص هزینه تولیدکننده است. همان‌طور که مرور متون نشان می‌دهد، تا کنون هیچ مطالعه‌ای آثار و تبعات اجرای سیاست حذف یارانه حامل‌های انرژی را بر بخش خدمات بهداشتی مورد بررسی قرار نداده است.

با توجه به وابستگی بخش خدمات بهداشتی به برق و نیز اهمیت خدمات بهداشتی در اقتصاد ایران، مطالعه حاضر برای اولین بار اثرات کاهش یارانه برق بر شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی را با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی مورد بررسی قرار داده و به علاوه، مسیرهای این تأثیرات با رویکرد تحلیل مسیر ساختاری شناسایی شده است. مشخص کردن این مسیرها و تجزیه و تحلیل آنها اطلاعات سودمندی را برای سیاستگذاران و تصمیم‌گیران فراهم می‌کند.

۳. مبانی نظری روش تحلیل مسیر ساختاری

از منظر روش شناسی در تحلیل‌های همزمان اقتصادی-اجتماعی، انعطاف‌پذیری الگوهای تعادل عمومی ماتریس حسابداری اجتماعی نسبت به سایر الگوها مانند نظام حساب‌های ملی و جدول داده-ستانده بیشتر است. ماتریس حسابداری اجتماعی در تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی در قالب دو رویکرد کلی به کار گرفته می‌شود. رویکرد اول (مقداری)، بررسی کمی همزمان تحلیل‌های اجتماعی و اقتصادی رشد و توزیع درآمد است. رویکرد دوم (هزینه یا قیمت)، آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی سیاست‌های دولت را بر انواع شاخص‌های قیمت آشکار می‌کند.

رویکرد دوم در قالب الگوی قیمتی ماتریس حسابداری اجتماعی و الگوی قیمتی تحلیل مسیر ساختاری، در حوزه سیاست‌های مالی دولت نسبت به کاربرد الگوی قیمت داده-ستانده دارای پیچیدگی بیشتری است (بانویی و همکاران، ۱۳۸۷).

در این پژوهش با رویکرد هزینه‌ای، اثر حذف یارانه برق بر هزینه تولید خدمات بهداشتی بخش خصوصی و دولتی مورد بررسی قرار گرفته است. اگرچه می‌توان این اثرات را با خروجی ماتریس حسابداری قیمت به دست آورد ولی این ماتریس تنها اثرات همه‌جانبه را به دست می‌دهد. اینکه این اثرات چه مسیرهایی را طی می‌کند و نقش فعالیت‌های تولیدی، عوامل تولید و گروه‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها در انتقال هزینه ناشی از این نوع تغییرات چگونه است، اطلاعاتی به دست نمی‌دهد. به منظور رفع محدودیت فوق از رویکرد تحلیل مسیر ساختاری استفاده می‌گردد. معمولاً رویکرد تحلیل مسیر ساختاری به منظور تقویت حوزه‌های شناخت و سیاست‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در رویکرد ضرایب فزاینده همه‌جانبه، ضرایب به اثرات مستقیم، اثرات کل و اثرات همه‌جانبه قابل تجزیه است:

یک- اثرات مستقیم: نشان‌دهنده اثرات زنجیره‌ای روی افزایش قیمت است. اثرات مستقیم افزایش در هزینه بخش i ام و اثر آن بر افزایش قیمت بخش j ام را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، اگر هزینه تولید در بخش i افزایش یابد، باعث افزایش شاخص هزینه تولید در بخش k ام شده (بخش واسطه‌ای بین مبدأ i و مقصد j) و با افزایش شاخص هزینه تولید در بخش k ام افزایش هزینه تولید به صورت زنجیره‌ای به بخش j می‌رسد.

$$ID(i \rightarrow j) = ID(i, x, y, j) = A_{xi} A_{yx} A_{jy}$$

دو- اثرات کل: افزایش در هزینه تولید یک بخش و اثرگذاری در طول اثرات مستقیم باعث به وجود آمدن حلقه و مدارهایی می‌شود که اینها نیز باعث ایجاد نوعی ضرایب فزاینده در داخل خود مسیرهای مستقیم می‌گردد، که از حاصل ضرب اثرات مستقیم در این ضرایب فزاینده، اثرات کل به دست می‌آید:

$$T_{(i \rightarrow j)} = D_{(i \rightarrow j)} \cdot M_s$$

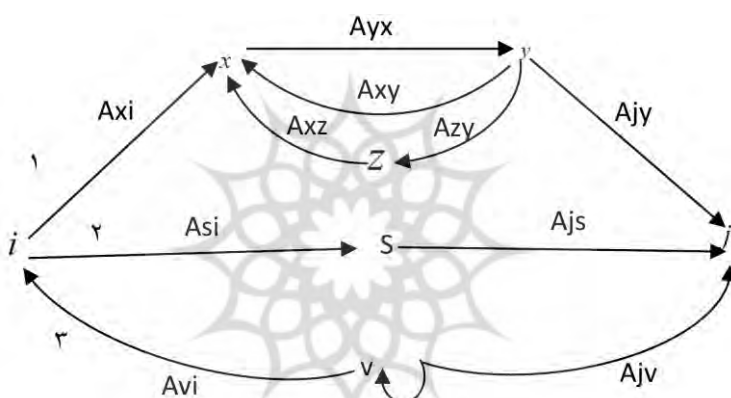
که در آن، M_s ضرایب فزاینده ایجاد شده در هر مسیر است.

سه- اثرات همه‌جانبه (عمومی): اثرات مستقیم در یک مسیر نمی‌توانند کلیه اثرات زنجیره‌ای حلقه‌ها و یا مدارهایی که در طول هر مسیر ایجاد می‌شوند را آشکار نمایند. این مدارها و حلقه‌ها در واقع مسیرهای پیچیدگی ساختار اقتصاد را تشکیل می‌دهند.

شکل (۱) مسیرهای پیچیده ناشی از حساب i به عنوان قطب مبدأ به حساب j را نشان می‌دهد.

تغییر هزینه در یک بخش از طریق اثرگذاری روی سایر بخش‌ها و ایجاد ضرایب فزاینده داخل مسیرها در مجموع منجر به اثرات همه‌جانبه می‌شود؛ یعنی اثرات همه-جانبه از مجموع اثرات کل به دست می‌آید:

$$G_{(i \rightarrow j)} = \sum D_{(i \rightarrow j)} \cdot M_s = m_{ij}$$



شکل ۱. مسیرهای اولیه با مدار، بدون مدار و حلقه

منبع شکل: بانویی و پروین، ۱۳۸۷

در محاسبات عددی نیز از حاصل ضرب مسیرهای مستقیم در مسیر ضرایب فزاینده، اثرات کل یک مسیر به دست می‌آید و با جمع کردن اثرات کل مسیرها (مسیرهای ۱، ۲ و ۳) اثرات فزاینده همه‌جانبه به دست می‌آید. برای تجزیه اثرات همه‌جانبه ناشی از تغییرات هزینه‌های برونزای یک حساب بر حساب‌های دیگر از الگوی قیمت تحلیل مسیر ساختاری استفاده می‌شود. بنابراین، برای پیگیری اهداف پژوهش و استفاده از روش تحلیل مسیر ساختاری، از نرم‌افزار Simsip Sam مربوط به بانک جهانی بهره گرفته‌ایم. در این مورد با توجه به سه حساب درونزای ماتریس حسابداری اجتماعی حداقل ۹ سناریو را می‌توان در نظر گرفت. هر سناریو نیز دارای سه تأثیر است. با توجه به اهداف پژوهش در اینجا فقط یک سناریو، یعنی تأثیر حذف یارانه حامل‌های انرژی در حساب تولید به عنوان قطب‌های مبدأ بر تغییر شاخص هزینه خدمات بهداشتی خصوصی و دولتی در حساب تولید به عنوان قطب‌های مقصد مورد توجه قرار می‌گیرد.

۴. پایه‌های آماری و اهمیت بخش خدمات بهداشتی

در این مطالعه، از ماتریس حسابداری اجتماعی انرژی سال ۱۳۸۵ که توسط فریدزاد و همکاران در سال ۱۳۹۱ تدوین شد، استفاده شده است^۱ (فریدزاد و همکاران، ۱۳۹۱). این ماتریس شامل ۶۵ بخش تولیدی است. به منظور بررسی اثرات کاهش یارانه برق بر شاخص قیمت تولیدکننده بخش‌های خدمات بهداشتی و تحلیل مسیرهای تأثیرگذاری آن، ماتریس حسابداری اجتماعی انرژی با زیربخش‌های بهداشتی مورد نیاز است. در صورتی که، در جدول مذکور زیربخش‌های تولیدی خدمات بهداشتی با حساب سایر خدمات تجمیع شده بود. ماتریس حسابداری اجتماعی انرژی سال ۱۳۸۵ مربوط به مطالعه فریدزاد و همکاران (۱۳۹۱) بر مبنای جدول داده-ستانده ۱۳۸۵ سال وزارت نیرو تهیه و تدوین شده و ذکر این نکته ضروری است که جدول داده-ستانده مذکور از طریق تکنیک‌هایی چون RAS و با استفاده از ضرایب سال ۱۳۸۰ تهیه شده است. با توجه به اینکه این جدول با ۹۹ بخش تولیدی، بخش‌های خدمات بهداشتی دولتی و خصوصی را هم شامل می‌شود، بنابراین با کمک نسبت ضرایب حساب‌های خدمات بهداشتی در جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۰، پنج زیربخش خدمات بهداشتی از حساب سایر خدمات در ماتریس حسابداری اجتماعی استخراج گردید.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۱. ماتریس حسابداری اجتماعی انرژی ۱۳۸۵ با استفاده از جدول داده-ستانده انرژی ۱۳۸۵ (تهیه شده توسط وزارت نیرو)، تدوین شده است. اشکالات موجود در جدول داده-ستانده ۱۳۸۵ تا حدودی به ماتریس حسابداری اجتماعی مورد استفاده در این پژوهش نیز وارد است (اگرچه تعدیلات انجام شده تا حدودی این اشکالات را کاهش داده است). مشکلات جدول داده-ستانده انرژی ۱۳۸۵ شامل:

یک- در میان ۶۵ بخش اقتصادی که ۹ بخش آن به انرژی اختصاص یافته، از دو نظام طبقه‌بندی (رشته فعالیت‌های اقتصادی ISIC و همچنین محصولات CPC) به طور همزمان استفاده شده است که بر این اساس، مبنای محاسبه آن مشخص نمی‌باشد.

دو- جدول داده-ستانده ۱۳۸۵ بر حسب فعالیت‌های اقتصادی بنا شده است، اما تدوین‌کنندگان جدول مذکور عمدتاً از فرض تکنولوژی کالا با انجام تعدیلاتی بر اساس فرض تکنولوژی مختلط استفاده کرده‌اند.

سه- جهت برآورد ارقام و ضرایب فنی برخی از سطرها و ستون‌های جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۵، که اطلاعات آماری آنها برای سال ۱۳۸۵ در اختیار نبوده، از روش RAS تعدیل شده بر اساس ضرایب فنی جدول خالص سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران استفاده شده است که این نیز با توجه به مشکل دوم، می‌باید مورد توجه قرار گیرد.

چهار- در جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۵ تمامی ضرایب فزاینده حامل‌های انرژی یکسان بوده، در حالی که این نقیصه در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۵ بر اساس ضرایب حامل‌های انرژی جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران تا حدودی برطرف شده است.

علاوه بر این، قیمت برق طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ (از آغاز اجرای طرح هدمندسازی یارانه انرژی تا زمان اجرای این پژوهش) استخراج، و تغییرات قیمت برق نسبت به قیمت سال ۱۳۸۹، به عنوان شوک قیمت برق به کار گرفته شد.

بخش خدمات بهداشتی دارای پنج زیربخش شامل خدمات بیمارستانی دولتی، سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی، فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی، خدمات پزشکی و دندان‌پزشکی خصوصی و سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی مطابق با طبقه بندی ISIC است.

بخش خدمات بهداشتی شامل کارکردهای خدمات درمانی، خدمات توان‌بخشی، خدمات پرستاری بلند مدت، خدمات جانبی مراقبت پزشکی، دارو و کالاهای توزیع شده به بیماران سرپایی، خدمات بهداشت عمومی و پیشگیری، مدیریت و بیمه سلامت است. سایر کارکردهای مرتبط با سلامت شامل تشکیل سرمایه مؤسسات فراهم‌کننده خدمات سلامت، آموزش پزشکی و تعلیم کارکنان بخش سلامت، تحقیق و توسعه، کنترل غذا و نکات بهداشتی و آب آشامیدنی، بهداشت محیط، خدمات اجتماعی به صورت کمک زندگی و مزایای نقدی مربوط به تأمین سلامت است.

در این میان، توجه به هزینه آموزش، تحقیق و توسعه و تشکیل سرمایه در بخش سلامت، چه از نظر مبلغ و چه، از نظر سهم آن در کل هزینه‌های سلامت از منظر سیاست‌گذاران و اقتصاددانان اهمیت دارد. این گونه هزینه‌ها به عنوان شاخصی برای مشخص کردن میزان رفاه یک کشور نیز کاربرد دارند. شاخص مهم دیگر، سهم هزینه‌های سلامت از تولید ناخالص داخلی است، که طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ به ترتیب، برابر با ۶/۵۴، ۶/۱۹ و ۷/۵ درصد بوده است.

خدمات بهداشتی در میان بخش‌های رشته فعالیت‌های ISIC، سهم ۲/۹ درصدی از کل ارزش افزوده در سال ۱۳۹۳ داشته، که ۵۹ درصد از این مقدار مربوط به خدمات بهداشتی دولتی و ۴۱ درصد مربوط به خدمات بهداشتی خصوصی است. به عبارت دیگر، سهم ارزش افزوده بخش خدمات بهداشتی دولتی ۱/۷ درصد و سهم خدمات بهداشتی خصوصی ۱/۲ درصد از کل ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی است (درگاه ملی آمار، حساب‌های ملی، ۱۳۹۶).

موضوع سلامت در جامعه یک مقوله چند بعدی بوده و تاحدودی به وضعیت اقتصادی گره خورده است. لذا بهبود سلامت جامعه جز با اصلاح و بهینه‌سازی

مؤلفه‌های اقتصادی میسر نمی‌شود. کشوری را می‌توان در سطح قابل قبولی از سلامت قلمداد نمود که جنبه‌های مختلف دخیل در این موضوع را برخوردار باشد. چنانچه در جامعه‌ای مساله بهداشت و درمان به درستی حل و فصل نشود، این نقصان به عنوان یکی از نقاط ضعف دولت تلقی می‌شود و سبب نارضایتی وسیع اجتماعی می‌گردد. بنابر دلایل فوق، بخش خدمات بهداشتی و نحوه تأثیرپذیری این گونه خدمات، توجه صاحب‌نظران را به خود جلب کرده است.

۵. تجزیه و تحلیل نتایج

در این قسمت، ابتدا بر مبنای ضرایب فزاینده انتقال قیمت، سناریوی تغییر قیمت برق اعمال می‌شود. پس از به دست آوردن ارقام تغییر شاخص قیمت بخش‌های اقتصادی، ضرایب حاصله بر اساس رویکرد ضرایب فزاینده تحلیل می‌شود. سپس با به کارگیری روش تحلیل مسیر ساختاری، هر کدام از این ضرایب به مسیرها و مدارهایی تجزیه خواهد شد، تا مسیرهای پیچیده افزایش قیمت‌ها و شاخص هزینه تولیدکننده خدمات بهداشتی را شناسایی کرده و زمینه اتخاذ سیاست‌گذاری و تحلیل مناسب فراهم آید. میزان شوک وارد شده به اقتصاد کشور از مسیر کاهش یارانه برق، به طور متوسط ۲۱۷ درصد محاسبه شده است. جدول زیر، نتایج حاصل از افزایش قیمت برق بر شاخص قیمت بخش‌های اقتصادی، بر مبنای رویکرد هزینه (قیمت) در چارچوب نظام حسابداری اجتماعی نشان داده شده است.

جدول ۱. تأثیر کاهش یارانه برق بر افزایش شاخص قیمت

نتایج تغییر شاخص قیمت	نتایج تغییر شاخص قیمت	نتایج تغییر شاخص قیمت	نتایج تغییر شاخص قیمت
۰/۰۱۳۳	خدمات آموزش	۰/۰۰۹۰	نفت خام و گاز طبیعی
۰/۰۱۰۵	فعالیت‌های بیمارستانی دولتی	۰/۰۱۹۴	کشاورزی و معادن
۰/۰۱۰۵	سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی	۰/۰۱۱۷	صنایع
۰/۰۱۱۷	فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی	۰/۰۱۴۸	آب و خدمات مربوطه
۰/۰۱۱۷	فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی	۰/۰۱۲۱	ساختمان
۰/۰۱۱۷	سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی	۰/۰۱۸۲	خدمات عمده فروشی و خرده فروشی
۰/۰۲۲۸	سایر خدمات	۰/۰۱۵۵	خدمات هتل و رستوران
۰/۰۱۳۸	متوسط افزایش قیمت‌ها	۰/۰۱۴۵	حمل و نقل و پست

منبع: بر مبنای ماتریس حسابداری اجتماعی انرژی ۱۳۸۵ و با استفاده از رابطه $P = (I - A')^{-1}V$

یک- با توجه به جدول (۱) متوسط افزایش شاخص قیمت اقتصاد در اثر کاهش یارانه برق، ۰/۰۱۳۸ درصد بوده است.

دو- بررسی تأثیر کاهش یارانه برق بر زیر بخش‌های خدمات بهداشتی نشان می‌دهد که شاخص قیمت بخش‌های خدمات بهداشتی دولتی و خصوصی، هر یک به ترتیب، ۰/۰۱۰۵ و ۰/۰۱۱۷ درصد افزایش می‌یابد؛ یعنی با ۲۱۷ درصد افزایش در قیمت برق، تولیدکننده خدمات بهداشتی دولتی به‌ازای هر ۱۰ هزار ریال افزایش قیمت برق، ۱/۰۵ ریال و تولیدکننده خدمات بهداشتی خصوصی، ۱/۱۷ ریال بیشتر هزینه می‌کنند.

سه- در اثر کاهش یارانه برق، شاخص قیمت تولیدکننده بخش‌های سایر خدمات، کشاورزی و معادن، خدمات عمده فروشی و خرده فروشی و خدمات هتل و رستوران، بیش از سایر بخش‌های اقتصادی تحت تأثیر قرار گرفته‌اند؛ اگرچه اندازه این تأثیر تفاوت چندانی با سایر بخش‌های اقتصادی ندارد.

۵-۱. آثار و تبعات اقتصادی حذف یک واحد یارانه برق بر شاخص قیمت تولیدکننده زیربخش‌های بهداشتی دولتی و خصوصی

در نتایج بخش پیشین، مشخص نیست که افزایش قیمت برق از طریق چه مسیرهایی منجر به افزایش شاخص‌های قیمت بخش‌های اقتصادی شده است؛ بلکه تنها اثرات همه‌جانبه بیان شده‌اند. تعیین و شناسایی مسیرها نیاز به تجزیه تفصیلی ماتریس انتقال قیمت دارد که فقط در چارچوب الگوی تحلیل مسیر ساختاری امکان‌پذیر است.

بدین منظور لازم است ابتدا، آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم کاهش یک واحد یارانه برق بر افزایش شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی دولتی و خصوصی مورد بررسی قرار گیرد. جدول (۲)، نتایج آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم کاهش یک واحد یارانه برق را بر افزایش شاخص قیمت خدمات بهداشتی خصوصی و دولتی آشکار می‌کند.

**جدول ۲. اثرات مستقیم و غیرمستقیم کاهش یک واحد یارانه برق
بر افزایش شاخص قیمت تولیدکننده بخش‌های بهداشتی**

فعالیت‌های بیمارستانی دولتی	سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی	فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی	فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی	سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی	
۰/۰۱۲۲	۰/۰۱۳۲	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۵۲	۰/۰۱۲۷	برق و خدمات مربوط

منبع: محاسبات تحقیق

تفسیر ساده ارقام جدول (۲) آن است که متوسط افزایش شاخص قیمت تولیدکننده بخش‌های خدمات بهداشتی دولتی و خصوصی ناشی از کاهش یک واحد یارانه برق، ۱۲۳ ریال برای خدمات بهداشتی دولتی و ۱۳۸ ریال برای خدمات بهداشتی خصوصی است. به عبارتی با حذف ۱۰ هزار ریال یارانه برق، تولیدکننده خدمات بهداشتی دولتی نیاز است تا برای حفظ سبد تولیدی خود، به طور متوسط ۱۲۳ ریال بیشتر هزینه کند؛ حال آن که رقم مذکور به ازای همان مقدار کاهش یارانه برای بخش خدمات بهداشتی خصوصی، ۱۳۸ ریال خواهد بود.

در جدول‌های زیر آثار افزایش قیمت برق بررسی شده که دارای شش ستون است. ستون ۱ مسیرهای تأثیر قطب مبدأ به قطب مقصد را نشان می‌دهد. در ستون ۲، تأثیر همه‌جانبه آمده است. ستون ۳ تأثیر مستقیم شوک‌ها را ارائه می‌کند. ستون ۴ ضرایب فزاینده‌ای که در هر مسیر به صورت حلقه و مدار ایجاد می‌شود را نشان می‌دهد. ستون ۵ تأثیر کل است که با ضرب تأثیر مستقیم در ضرایب فزاینده حاصل می‌شود و ستون ۶ نیز درصد اثرات کل به اثرات همه‌جانبه را در هر مسیر نشان می‌دهد.

جدول ۳. تأثیر کاهش یک واحد یارانه برق بر بخش فعالیت‌های بیمارستانی دولتی

مبدأ	مسیرهای اولیه	مقصد	اثرات همه‌جانبه	اثر مستقیم	ضرایب فزاینده	اثرات کل	درصد اثرات کل به اثرات همه‌جانبه
		→ خانوار شهری → برق و خدمات مربوط					
		فعالیت‌های → درآمد نیروی کار شهری بیمارستانی دولتی	۰/۰۱۲۲	۰/۰۰۲۷	۱/۷۵۳۸	۰/۰۰۴۸	۳۹/۰۷۵۰
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط					
		فعالیت → درآمد نیروی کار شهری → شهری های بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۵	۲/۳۱۷۷	۰/۰۰۱۱	۹/۱۴۰۰
		فعالیت‌های → برق و خدمات مربوط بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۹	۱/۱۸۲۴	۰/۰۰۱۰	۸/۲۴۱۵
		→ خانوار شهری → برق و خدمات مربوط					
		فعالیت‌های بیمارستانی → مازاد عملیاتی دولتی		۰/۰۰۰۳	۱/۷۷۰۸	۰/۰۰۰۵	۴/۴۳۰۵
		→ سایر خدمات → برق و خدمات مربوط					
		→ درآمد نیروی کار شهری → خانوار شهری فعالیت‌های بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۲	۱/۸۴۳۵	۰/۰۰۰۴	۳/۶۵۶۰
		فعالیت - → صنایع → برق و خدمات مربوط های بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۳	۱/۷۰۶۱	۰/۰۰۰۴	۳/۵۰۰۷
		→ خانوار شهری → برق و خدمات مربوط					
		فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شرکت‌ها بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۲	۱/۹۰۹۵	۰/۰۰۰۳	۲/۵۴۸۱
		خدمات عمده → برق و خدمات مربوط					
		→ خانوار شهری → فروشی و خرده فروشی فعالیت‌های → درآمد نیروی کار شهری بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۱	۱/۸۳۹۰	۰/۰۰۰۲	۱/۸۹۷۹
		→ خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط					
		خدمات عمده فروشی و → درآمد مختلط درآمد → خانوار شهری فعالیت‌های بیمارستانی → نیروی کار شهری دولتی		۰/۰۰۰۱	۲/۰۴۸۶	۰/۰۰۰۲	۱/۲۳۵۳
		→ خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط					
		→ کشاورزی و سایر معادن → درآمد مختلط درآمد نیروی کار → خانوار شهری فعالیت‌های بیمارستانی دولتی → شهری		۰/۰۰۰۱	۲/۰۵۲۷	۰/۰۰۰۱	۱/۰۴۱۹
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط					
		فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شهری بیمارستانی دولتی		۰/۰۰۰۱	۲/۳۳۳۹	۰/۰۰۰۱	۱/۰۳۳۵
		آب و خدمات → برق و خدمات مربوط					
		درآمد نیروی کار → خانوار شهری → مربوط فعالیت‌های بیمارستانی دولتی → شهری		۰/۰۰۰۱	۱/۸۶۹۱	۰/۰۰۰۱	۱/۰۳۰۹

جدول ۴. تأثیر کاهش یک واحد یارانه برق بر بخش

سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی

مبدأ	مسیرهای اولیه	مقصد	اثرات همه‌جانبه	اثر مستقیم	ضرایب فزاینده	اثرات کل	درصد اثرات کل به اثرات همه‌جانبه
		خانوار شهری → برق و خدمات مربوط					
		سایر → درآمد نیروی کار شهری →	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۲۸	۱/۷۵۳۷	۰/۰۰۴۹	۳۶/۹۶۸۵
		فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی					
		سایر فعالیت‌های → برق و خدمات مربوط		۰/۰۰۱۷	۱/۱۸۰۷	۰/۰۰۲۰	۱۴/۹۵۵۷
		بهداشتی و درمانی دولتی					
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط					
		درآمد نیروی کار شهری → سایر → شهری		۰/۰۰۰۵	۲/۳۱۷۶	۰/۰۰۱۱	۸/۶۴۷۴
		فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی					
		خانوار → برق و خدمات مربوط					
		سایر فعالیت‌های → مزاد عملیاتی → شهری		۰/۰۰۰۳	۱/۷۷۰۸	۰/۰۰۰۶	۴/۱۹۱۷
		بهداشتی و درمانی دولتی					
		→ سایر خدمات → برق و خدمات مربوط					
		درآمد نیروی کار → خانوار شهری		۰/۰۰۰۲	۱/۸۴۳۴	۰/۰۰۰۵	۳/۴۵۸۹
		سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی → شهری					
		دولتی					
		→ خانوار شهری → برق و خدمات مربوط					
		سایر → مزاد عملیاتی → شرکت‌ها		۰/۰۰۰۲	۱/۹۰۹۴	۰/۰۰۰۳	۲/۴۱۰۷
		فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی					
		سایر → صنایع → برق و خدمات مربوط		۰/۰۰۰۲	۱/۷۰۴۰	۰/۰۰۰۳	۲/۱۹۹۵
		فعالیت‌های بهداشتی و درمانی دولتی					
		خدمات عمده فروشی → برق و خدمات مربوط					
		درآمد → خانوار شهری → و خرده فروشی		۰/۰۰۰۱	۱/۸۳۹۰	۰/۰۰۰۲	۱/۷۹۵۶
		سایر فعالیت‌های → نیروی کار شهری					
		بهداشتی و درمانی دولتی					
		خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط					
		خدمات عمده فروشی و → درآمد مختلط →					
		درآمد → خانوار شهری → خرده فروشی		۰/۰۰۰۱	۲/۰۴۸۶	۰/۰۰۰۲	۱/۱۶۸۸
		سایر فعالیت‌های → نیروی کار شهری					
		بهداشتی و درمانی دولتی					

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۵. تأثیر کاهش یک واحد یارانه برق بر بخش فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی

درصد اثرات کل به اثرات همه جانبه	اثرات کل	ضرایب فزاینده	اثر مستقیم	اثرات همه جانبه	مقصد	مسیرهای اولیه	مبدأ
۱۴/۵۴۴۶	۰/۰۰۱۷	۱/۷۷۱۵	۰/۰۰۰۹	۰/۰۱۱۴	خانوار → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شهری بیمارستانی خصوصی	
۱۰/۹۳۱۲	۰/۰۰۱۲	۱/۱۸۲۹	۰/۰۰۱۱		فعالیت‌های → برق و خدمات مربوط	بیمارستانی خصوصی	
۸/۵۲۰۰	۰/۰۰۱۰	۱/۹۶۳۲	۰/۰۰۰۵		خانوار → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → درآمد مختلط → شهری بیمارستانی خصوصی	
۸/۳۶۵۰	۰/۰۰۱۰	۱/۹۱۰۱	۰/۰۰۰۵		→ خانوار شهری → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شرکتهای بیمارستانی خصوصی	
۷/۲۰۰۱	۰/۰۰۰۸	۱/۶۶۵۵	۰/۰۰۰۵		خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → درآمد مختلط → بیمارستانی خصوصی	
۶/۶۹۳۶	۰/۰۰۰۸	۱/۷۵۴۶	۰/۰۰۰۴		خانوار → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → درآمد نیروی کار شهری → شهری بیمارستانی خصوصی	
۳/۳۹۳۰	۰/۰۰۰۴	۲/۳۳۴۸	۰/۰۰۰۲		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شهری بیمارستانی خصوصی	
۲/۶۶۶۵	۰/۰۰۰۳	۱/۶۳۸۵	۰/۰۰۰۲		خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های بیمارستانی → مازاد عملیاتی → خصوصی	
۲/۱۲۵۵	۰/۰۰۰۲	۱/۷۰۶۸	۰/۰۰۰۱		فعالیت‌های → صنایع → برق و خدمات مربوط	های بیمارستانی خصوصی	
۱/۹۵۱۴	۰/۰۰۰۲	۲/۵۱۷۵	۰/۰۰۰۱		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط	مازاد → شرکتهای شهری → عملیاتی	
۱/۹۴۵۶	۰/۰۰۰۲	۲/۵۳۲۹	۰/۰۰۰۱		فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی → عملیاتی	خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط	
۱/۵۶۵۷	۰/۰۰۰۲	۲/۳۱۸۷	۰/۰۰۰۱		فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی → شهری	فعالیت‌های → صنایع → برق و خدمات مربوط	
۱/۵۵۵۷	۰/۰۰۰۲	۲/۲۰۵۶	۰/۰۰۰۱		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط	فعالیت‌های → درآمد مختلط → روستایی بیمارستانی خصوصی	
۱/۳۵۵۲	۰/۰۰۰۲	۱/۸۵۴۲	۰/۰۰۰۱		سایر → برق و خدمات مربوط	مازاد → خانوار شهری → خدمات	
					فعالیت‌های بیمارستانی خصوصی → عملیاتی		

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۶. تأثیر کاهش یک واحد یارانه برق بر بخش فعالیت‌های

پزشکی و دندان‌پزشکی خصوصی

مبدأ	مسیرهای اولیه	مقصد	اثرات همه جانبه	اثر مستقیم	ضرایب فزاینده	اثرات کل	درصد اثرات کل به اثرات همه جانبه
		فعالیت‌های پزشکی و → برق و خدمات مربوط دندانپزشکی خصوصی	۰/۰۱۵۲	۰/۰۰۴۳	۱/۱۹۹۸	-۰/۰۰۵۱	۳۳/۷۳۶۹
		مآزاد → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط عملیاتی → فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی درآمد → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط مختلط → فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی → شرکت‌ها → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی → مآزاد عملیاتی خصوصی		۰/۰۰۰۹	۱/۷۷۶۶	-۰/۰۰۱۷	۱۱/۱۰۸۳
		درآمد → خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط مختلط		۰/۰۰۰۵	۱/۹۶۷۴	-۰/۰۰۱۰	۶/۵۰۲۲
		فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی → درآمد نیروی → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی → کار شهری خصوصی		۰/۰۰۰۵	۱/۹۱۵۷	-۰/۰۰۱۰	۶/۳۸۸۷
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی → مآزاد → خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط مختلط		۰/۰۰۰۵	۱/۶۷۸۲	-۰/۰۰۰۸	۵/۵۲۴۹
		فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی → درآمد نیروی → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی → کار شهری خصوصی		۰/۰۰۰۴	۱/۷۶۰۴	-۰/۰۰۰۸	۵/۱۱۴۳
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و → مآزاد عملیاتی → شهری دندانپزشکی خصوصی		۰/۰۰۰۲	۲/۳۴۱۳	-۰/۰۰۰۴	۲/۵۹۱۲
		مآزاد → خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی → عملیاتی خصوصی		۰/۰۰۰۲	۱/۶۴۶۲	-۰/۰۰۰۳	۲/۰۴۰۱
		خانوار شهری → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و → مآزاد عملیاتی → شرکتها دندانپزشکی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۵۲۴۶	-۰/۰۰۰۲	۱/۴۹۰۳
		خانوار شهری → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی خصوصی → درآمد → شرکتها		درآمد مختلط	۲/۵۲۸۳	-۰/۰۰۰۲	۱/۴۸۴۸
		فعالیت‌های پزشکی و → صنایع → برق و خدمات مربوط و دندانپزشکی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۱/۷۲۸۶	-۰/۰۰۰۲	۱/۲۱۸۷
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های → درآمد نیروی کار شهری → شهری پزشکی و دندانپزشکی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۳۲۶۲	-۰/۰۰۰۲	۱/۱۹۶۲
		خانوار روستایی → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و دندانپزشکی → درآمد مختلط خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۲۲۱۹	-۰/۰۰۰۲	۱/۱۹۳۴
		خانوار → سایر خدمات → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های پزشکی و → مآزاد عملیاتی → شهری دندانپزشکی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۱/۸۵۹۵	-۰/۰۰۰۲	۱/۰۳۵۰

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۷. تأثیر کاهش یک واحد یارانه برق بر بخش سایر

فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی

مبدأ	مسیرهای اولیه	مقصد	اثرات همه‌جانبه	اثر مستقیم	ضرایب فزاینده	اثرات کل	درصد اثرات کل به اثرات همه‌جانبه
		سایر فعالیت‌های → برق و خدمات مربوط بهداشتی و درمانی خصوصی	۰/۰۱۲۷	۰/۰۰۲۱	۱/۱۷۹۷	۰/۰۰۲۵	۱۹/۵۵۶۳
		مازاد → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط عملیاتی → سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۹	۱/۷۷۱۷	۰/۰۰۱۷	۱۳/۱۵۹۳
		درآمد → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۵	۱/۹۶۳۹	۰/۰۰۱۰	۷/۷۱۰۰
		شرکت - → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های بهداشتی → مازاد عملیاتی → ها و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۵	۱/۹۱۰۴	۰/۰۰۱۰	۷/۵۶۸۳
		خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های بهداشتی و → درآمد مختلط → درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۵	۱/۶۶۳۸	۰/۰۰۰۸	۶/۵۰۶۶
		درآمد → خانوار شهری → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های بهداشتی و → نیروی کار شهری درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۴	۱/۷۵۴۶	۰/۰۰۰۸	۶/۰۵۵۴
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شهری بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۲	۲/۳۳۵۱	۰/۰۰۰۴	۳/۰۶۹۹
		مازاد → خانوار روستایی → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های بهداشتی و درمانی → عملیاتی خصوصی		۰/۰۰۰۲	۱/۶۳۸۰	۰/۰۰۰۳	۲/۴۱۱۴
		سایر → صنایع → برق و خدمات مربوط فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۲	۱/۷۰۲۹	۰/۰۰۰۳	۲/۳۶۹۵
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط سایر → مازاد عملیاتی → شرکتها → شهری فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۵۱۷۹	۰/۰۰۰۲	۱/۷۶۵۶
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های → درآمد مختلط → شهری بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۵۳۳۸	۰/۰۰۰۲	۱/۷۶۰۷
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط سایر → درآمد نیروی کار شهری → فعالیت‌های بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۳۱۸۹	۰/۰۰۰۲	۱/۴۱۶۴
		خانوار → صنایع → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های → درآمد مختلط → روستایی بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۲/۲۰۳۵	۰/۰۰۰۲	۱/۴۰۵۹
		خانوار → سایر خدمات → برق و خدمات مربوط سایر فعالیت‌های → مازاد عملیاتی → شهری بهداشتی و درمانی خصوصی		۰/۰۰۰۱	۱/۸۵۴۵	۰/۰۰۰۲	۱/۲۲۶۱

منبع: نتایج تحقیق

بر مبنای ارقام جداول می‌توان به نتایج زیر رسید:

الف) اثرات همه‌جانبه کاهش یک واحد یارانه برق بر افزایش شاخص قیمت تولیدکننده بخش فعالیت‌های بیمارستانی دولتی برابر با ۰/۰۱۲۲ واحد است. یعنی با حذف ۱۰ هزار ریال یارانه برق، در بخش فعالیت‌های بیمارستانی دولتی نیاز است تا تولیدکننده برای حفظ سبد تولیدی خود، به طور متوسط ۱۲۲ ریال بیشتر هزینه کند.

ب) تجزیه اثرات همه‌جانبه ۰/۰۱۲۲ در دوازده مسیر مشخص می‌شود (برخی مسیرها به علت اثرات جزئی نادیده گرفته شده‌اند). بنابراین با توجه به دوازده مسیر، حدود ۷۳ درصد اثرات همه‌جانبه آشکار می‌شود. از این میان، سهم چهار مسیر بیشتر از سایر مسیرها است. به عنوان مثال مسیر «برق- خانوار شهری- درآمد نیروی کار شهری- فعالیت‌های بیمارستانی دولتی» حدود ۳۹ درصد از اثرات همه‌جانبه را تشکیل می‌دهد. اثرات مستقیم و غیرمستقیم مسیر ۰/۰۰۴۸ واحد است، که از ضرب مستقیم ضریب ۰/۰۰۲۷ در ضریب فزاینده قیمت ۱/۷۵۳ حاصل می‌شود. ضریب فزاینده قیمت در واقع، اثرات زنجیره‌ای حلقه‌ای است که در این مسیر ایجاد می‌شود. ۰/۰۰۴۸ اثرات کل این مسیر است. چنانچه اثرات کل به اثرات همه‌جانبه یعنی ۰/۰۱۲۲ واحد تقسیم گردد، به رقم ۳۹ درصد خواهیم رسید.

ج) مسیر «برق- نهاد- عوامل تولید- بخش خدمات بهداشتی دولتی یا خصوصی» بیشترین سهم را نسبت به سایر مسیرهای غیرمستقیم در افزایش شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی دولتی و خصوصی دارد. این سهم در بخش فعالیت‌های بهداشتی دولتی بیشتر بوده و در فعالیت‌های بهداشتی خصوصی کمتر است. به طور مثال، «برق- خانوار شهری- درآمد نیروی کار شهری- فعالیت‌های بیمارستانی دولتی» حدود ۳۹ درصد (جدول ۳) و «برق- خانوار شهری- مازاد عملیاتی- فعالیت بیمارستانی خصوصی» حدود ۱۴ درصد (جدول ۵) از اثرات همه‌جانبه را نشان می‌دهند.

د) برای روشن‌تر شدن مفهوم این مسیرها، به عنوان نمونه، مسیر مربوط به جدول (۳) را شرح می‌دهیم. در طول مسیر «برق- خانوار شهری- درآمد نیروی کار شهری- فعالیت بیمارستانی دولتی» که ۳۹ درصد از اثرات همه‌جانبه را به خود اختصاص داده است، با کاهش یارانه برق و افزایش قیمت برق، هزینه خانوارها افزایش می‌یابد. با افزایش شاخص هزینه زندگی، خانوارها برای جبران افزایش هزینه زندگی خود، با توجه به اینکه صاحبان زمین، سرمایه و نیروی کار محسوب می‌شوند، تقاضای دستمزد و حقوق

بیشتری کرده، به عبارتی قیمت نیروی کار افزایش می‌یابد. از طرفی چون فعالیت‌های بیمارستانی به عوامل تولید وابسته‌اند، اکنون هزینه انجام این فعالیت‌ها نسبت به قبل افزایش یافته، بنابراین شاخص قیمت تولیدکننده فعالیت‌های بهداشتی به عنوان یکی از بخش‌های خدماتی اقتصاد تحت تأثیر قرار گرفته است.

ه) مسیر «برق- صنایع- خانوار شهری- درآمد عوامل تولید- بخش خدمات بهداشتی» نشان می‌دهد که برق بر صنایع اقتصاد تأثیرگذار است. این مسیر در میان فعالیت‌های بهداشتی دولتی بین ۱ تا ۹/۱ درصد از اثرات همه‌جانبه و در میان فعالیت‌های بهداشتی خصوصی بین ۱/۱ تا ۳/۳ درصد از اثرات همه‌جانبه حذف یک واحد یارانه برق را به خود اختصاص داده است. از آنجا که بخش صنایع به طور واسطه‌ای در فرایند تولید خود از برق و خدمات آن استفاده می‌کند، بنابراین با کاهش یارانه برق و افزایش شاخص قیمت آن، بخش صنایع باید هزینه بیشتری بپردازد. پس قیمت تمام شده محصولات این بخش افزایش می‌یابد و شاخص قیمت بخش مذکور افزایش می‌یابد. کاربرد وسیع بخش صنایع برای خانوارها و استفاده از کالاهای واسطه‌ای این بخش که قیمت آنها افزایش یافته است، موجب می‌شود که خانوارها قیمت عوامل تولید را بالا برده و در نتیجه، شاخص قیمت بخش بهداشت نیز به دلیل استفاده از عوامل تولید گران‌تر، افزایش یابد. ارقام حاکی از آن است که سهم این مسیر در فعالیت‌های بهداشتی دولتی، بیشتر بوده و در بخش خصوصی، کمتر است.

و) میانگین تأثیر کل به همه‌جانبه مسیر «برق- صنایع- بخش خدمات بهداشتی» برای بخش دولتی ۲/۵۶ درصد و برای بخش خصوصی ۱/۷۵ درصد است. این مسیر تنها از فعالیت‌های تولیدی می‌گذرد و شاخص قیمت تولیدکننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

ز) مسیرهای مستقیم نیز دارای نقش مؤثری هستند، زیرا «برق- خدمات بهداشتی» سهم قابل توجهی در افزایش شاخص قیمت تولیدکننده خدمات بهداشتی دارد. دامنه این تأثیرات بین ۸/۲ تا ۱۴/۹ درصد برای فعالیت‌های بهداشتی دولتی و ۱۰/۹ تا ۳۳/۷ درصد و برای فعالیت‌های بهداشتی خصوصی است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود متوسط سهم مسیر مستقیم تأثیر برق بر فعالیت‌های خصوصی بیش از دولتی است. بدین معنا که اثر تغییرات قیمت برق به طور مستقیم بر خدمات بیمارستانی، پزشکی و دندان‌پزشکی خصوصی بیشتر است، ولی فعالیت‌های بهداشتی دولتی کمتر تحت تأثیر مستقیم آن هستند و تأثیرات بیشتری از مسیرهای غیرمستقیم دریافت می‌کنند.

ح) مسیر «برق- صنایع- خانوار شهری- مازاد عملیاتی- بخش خدمات بهداشتی» در تمامی جداول ۳، ۵، ۶ و ۷ تکرار می‌شود و به ترتیب ۱/۰۳، ۳/۳، ۲/۵ و ۳/۰۶ درصد از اثر همه‌جانبه را به خود اختصاص داده است. از طرف دیگر، شرکت‌ها نیز نقش مهمی را در این فرایند ایفا می‌کنند و این اثرات از افزایش مازاد عملیاتی می‌گذرد. مازاد عملیاتی شامل سود، اجاره، بهره و غیره است. به طور مثال، مسیر «برق- صنایع- خانوار شهری- شرکت‌ها- مازاد عملیاتی- فعالیت بیمارستانی خصوصی» در جدول ۵، مسیر «برق- صنایع- خانوار شهری- شرکت‌ها- مازاد عملیاتی- فعالیت پزشکی و دندان‌پزشکی خصوصی» در جدول ۶ و یا مسیر «برق- صنایع- خانوار شهری- شرکت‌ها- مازاد عملیاتی- سایر فعالیت‌های بهداشتی خصوصی» در جدول ۷، به ترتیب ۱/۹، ۱/۴ و ۱/۷ درصد از اثر همه‌جانبه را تشکیل می‌دهند. این مسیرها به طور خلاصه نشان می‌دهند که با کاهش یارانه برق و افزایش شاخص قیمت بخش صنایع، شاخص هزینه زندگی خانوار شهری افزایش می‌یابد. بنابراین برای اینکه سبد مصرفی خود را ثابت نگهدارند، به طور بالقوه سود بیشتری از شرکت‌ها درخواست می‌کنند و از طرف دیگر، شرکت‌ها عامل تولیدی را در اختیار دارند که در بخش بهداشتی به کار گرفته می‌شود و آن، سرمایه آنها است. اگر مجبور باشند که سود بیشتری به خانوارها بپردازند، پس سود بیشتری از بخش بهداشتی درخواست می‌کنند. بنابراین، هزینه این بخش افزایش می‌یابد که به نوبه خود موجب افزایش شاخص قیمت بخش مذکور می‌گردد. یکی دیگر از انواع مسیرهای تأثیرگذاری برق بر شاخص قیمت بخش خدمات بهداشتی که در طول مسیر با افزایش شاخص قیمت بخش صنایع همراه است، از درآمد مختلط می‌گذرد. مسیر «برق- صنایع- خانوار شهری یا روستایی- درآمد مختلط- فعالیت بهداشتی خصوصی» در جداول ۵، ۶ و ۷ به ترتیب ۳/۴، ۲/۵ و ۱/۴ درصد از اثر همه‌جانبه را نشان می‌دهند. این مسیرها نشان‌دهنده این واقعیت‌اند که مسیر تأثیر قیمت برق بر شاخص قیمت صنایع و سپس هزینه زندگی خانوارهای شهری و روستایی تنها در مورد زیربخش‌های خدمات بهداشتی خصوصی درآمد مختلط را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۶. جمع‌بندی، نتیجه‌گیری، و توصیه‌های سیاستی

مطالعات انجام گرفته نشان می‌دهد که میزان مصرف انرژی در تمامی بیمارستان‌ها بالاتر از مقدار استاندارد موجود جهانی است و مقدار مصرف در بیمارستان‌های دولتی به

مراتب بالاتر از بیمارستان‌های خصوصی است و بیمارستان‌های دولتی نسبت به بیمارستان‌های خصوصی بیش از دو برابر برق مصرف می‌کنند و بنابراین، تغییر قیمت برق بر شاخص هزینه‌های بیمارستان‌های دولتی نسبت به خصوصی تأثیر بیشتری می‌گذارد. تأثیر همه‌جانبه کاهش یک واحد یارانه برق در بخش بیمارستان‌های دولتی به میزان ۰/۰۱۲۲، و بیشتر از میزان خصوصی یعنی ۰/۰۱۱۴ است. با توجه به سهم بالای انرژی از هزینه‌های درمانی و تأثیر آن بر قیمت تمام‌شده خدمات درمانی، همچنین پتانسیل صرفه‌جویی بالای بیمارستان‌ها بدون هیچ بودجه خاصی می‌توان تا ۱۰ درصد مصرف انرژی در بیمارستان‌ها را کاهش داد. از این رو، لازم است سیاستگذاران با برنامه‌ریزی‌های صحیح مدیریت مصرف انرژی را در دستور کار خود قرار دهند.

بسیاری از تجهیزات موجود در بیمارستان‌ها، تجهیزات الکتریکی هستند؛ بنابراین تأمین انرژی الکتریکی مناسب و مطمئن، یکی از نیازهای اصلی در بیمارستان‌ها است. به علت مشکلات موجود در تولید و توزیع برق، نمی‌توان از تأمین مداوم برق مطمئن بود. این مشکل در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی تأثیر منفی بسیار بالایی خواهد داشت. علاوه بر این طبق مطالعات، برق بخش تولیدی است که انتشار آلاینده‌گی بسیار بالایی دارد و بنابراین لازم است به جایگزینی سوخت‌های پاک توجه بیشتری شود که برای سلامت جامعه و پیشگیری از بیماری‌های تنفسی مفید است. توصیه می‌شود در پژوهش‌های آینده، پتانسیل استفاده از سوخت‌های پاک در بیمارستان‌ها بررسی شود. حذف یارانه حامل‌های انرژی به عنوان یک تعدیل ساختاری اقتصاد، ارتباط مستقیم با مسائل زیست‌محیطی دارد. از این رو، مباحث کاهش آلاینده‌گی بخش‌های تولیدی حائز اهمیت می‌شوند. یکی از شاخص‌های محوری توسعه پایدار سلامت است. بنابراین، تقویت سیاست‌ها در این زمینه بر محدود ساختن یا توسعه سلامت ملی تأثیر گذاشته است و قابلیت بالقوه رساندن کشور به اهداف مورد نظر را دارد.

منابع

- اکبری، نعمت‌الله؛ طالبی، هوشنگ و جلائی، اعظم. (۱۳۹۳). تأثیر قانون هدفمندی یارانه‌ها بر مصرف انرژی خانوار (مطالعه موردی: شهر اصفهان). پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، ۳(۱۱)، صص ۶۶-۲۹.

- امامی میبدی، علی؛ حیدرپور، افشین و خوشکلام خسروشاهی، موسی. (۱۳۸۹). برآورد آثار تورمی اصلاح قیمت حامل‌های انرژی در دو حالت فشار هزینه و فشار تقاضا با دو گزینه یکباره و پلکانی در ایران. *مطالعات اقتصاد انرژی*، ۷(۲۷)، صص ۶۹-۹۹.
- اورعی، مرضیه؛ ابونوری، عباسعلی و محمدی محمدی، هادی. (۱۳۹۳). بررسی اثرات تغییر قیمت برق کشاورزی و سوخت ناشی از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر شاخص اقتصادی نسبت سود به هزینه کشت پسته در دشت رفسنجان (رویکرد تحلیل سیستمی). *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، ۳(۱۱)، صص ۱-۲۸.
- بانویی، علی اصغر و پروین، سهیلا. (۱۳۸۷). تحلیل‌های سیاستی آثار حذف یارانه کالاهای اساسی بر شاخص هزینه زندگی خانوارهای شهری و روستایی در چارچوب تحلیل مسیر ساختاری. *اقتصاد مقداری*، ۵(۴)، صص ۱-۳۳.
- بزازان، فاطمه؛ موسوی، میرحسین و قشمی، فرناز. (۱۳۹۴). تأثیر هدفمندی یارانه برق بر تقاضای خانوارها به تفکیک شهر و روستا در ایران (یک رهیافت سیستمی). *اقتصاد انرژی ایران*، ۴(۱۴)، صص ۱-۳۲.
- بیکی، سحر؛ سامتی، مرتضی و شریفی رنانی، حسین. (۱۳۹۲). اثر هدفمندسازی یارانه‌ها بر فقر و بیکاری (فاز اول هدفمندی یارانه‌ها). اولین همایش الکترونیکی ملی چشم‌انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی. گروه علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، تالار امیرکبیر دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.
- پرمه، زورار؛ ملکی، بهنام؛ بانویی، علی اصغر؛ اندایش، یعقوب و کرمی، مهدی. (۱۳۹۰). برآورد اثرات طرح تحول هدفمندسازی یارانه حامل‌های انرژی بر سطح قیمت کالاها و خدمات. *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، ۵(۵۸)، صص ۱-۳۲.
- ترازنامه انرژی کشور سال ۱۳۹۲، وزارت نیرو، دفتر برنامه ریزی کلان برق و انرژی.
- جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۹). تحلیل و ارزیابی تعدیل قیمت بنزین و گازوئیل و تأثیر آن بر هزینه زندگی و مصرف در ایران. *مطالعات اقتصاد انرژی*، ۶(۲۴)، صص ۱-۳۷.

- حاضری نیری، هاتف و حسینی‌نسب، سید ابراهیم. (۱۳۹۳). تحلیل تعادل عمومی: اثرات رفاهی اصلاح یارانه حامل‌های انرژی: شاخص تغییرات معادل هیکس. *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۴(۲)، صص ۴۰-۲۱.
- روشنیان، الهام؛ فلاح‌زاده، محمد؛ مصلحی، محسن؛ شاهوردی، معصومه؛ فاضلی، کمال و احمدی، عاطفه. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر هدفمندسازی یارانه‌ها بر هزینه‌های بخش بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۹۰-۱۳۸۸. دومین همایش ملی اقلیم، ساختمان و بهینه‌سازی مصرف انرژی.
- شاه‌مرادی، اصغر؛ مهرآرا، محسن و فیاضی، نوید. (۱۳۸۹). آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی و آثار آن بر رفاه خانوار و بودجه دولت از روش داده-ستانده. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۳(۴۲)، صص ۲۴-۱.
- فریدزاد، علی؛ بانویی، علی اصغر؛ مومنی، فرشاد و آماده، حمید. (۱۳۹۱). بررسی آثار اقتصادی و اجتماعی محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی با استفاده از الگوی مختلط ماتریس حسابداری اجتماعی، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۳(۱۰)، صص ۹۹-۱۲۳.
- لطفی، فرهاد؛ رضاپور، عزیز؛ نورایی مطلق، ثریا؛ هادیان، محمد؛ فقی سلوک، فرشاد و قادری، حسین. (۱۳۹۳). بررسی جایگاه بخش سلامت در اقتصاد ایران و ارتباط آن با سایر بخش‌ها. *نشریه مدیریت سلامت*، ۵۸(۱۷)، صص ۲۸-۴۱.
- محمدی، حسین و مقیمی، مریم. (۱۳۹۰). اثرات حذف یارانه برق بر تولید و هزینه بخش‌های اقتصادی در خراسان رضوی. دومین کنفرانس اصلاح الگوی مصرف انرژی الکتریکی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- درگاه ملی آمار ایران، حساب‌های ملی، ۹۶/۳/۲۹، برگرفته از: <https://www.amar.org.ir>
- Araghi, M. K., & Barkhordari, S. (2012). An Evaluation of the Welfare Effects of Reducing Energy Subsidies in Iran. *Energy Policy*, 47, 398-404.
- Gharibnavaz, M. R., & Waschik, R. (2015). Food and Energy Subsidy Reforms in Iran: A General Equilibrium Analysis. *Journal of Policy Modeling*, 37(5), 726-741.