بررسی آثار اقتصادی و اجتماعی محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی با استفاده از الگوی مختلط ماتریس حسابداری اجتماعی

علی فریدزاد[1] علی‌اصغر بانویی[2] فرشاد مؤمنی[3] حمید آماده[4]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۸/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۱۱

چکیده

با توجه به محدودیت‌های موجود در واردات فرآورده‌های عمده نفتی مانند بنزین، گازوئیل و گاز مایع، این سوال مطرح است که محدودیت عرضه این فرآورده‌ها، تا چه میزان بر تولید سایر بخش‌های اقتصادی، درآمد عوامل تولید و نهادهای جامعه(خانوارها) اثر می‌گذارد؟ یکی از الگوهای تعادل عمومی قابل استفاده برای سنجش این آثار، الگوی ماتریس حسابداری‌اجتماعی(SAM) است. اما در شرایط محدودیت عرضه در برخی از بخش‌های اقتصادی، بکارگیری الگوی تقاضامحورِ SAM برای سنجش آثار اقتصادی و اجتماعی با کاستی‌هایی همراه است.

در این مطالعه، برای اولین‌بار از الگوی اصلاح‌شده تقاضامحور، در قالب الگوی مختلط SAM و ماتریس حسابداری اجتماعی حامل‌های انرژی سال ۱۳۸۵ استفاده شده است. این ماتریس، با توجه به هدف تحقیق و برای اولین‌بار تهیه و تدوین شده است. نتایج مطالعه مبتنی بر سناریوی کاهش عرضه به اندازه کل واردات برای هر فرآورده نفتی است. مطابق این نتایج، محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بیشترین میزان کاهش تولید را در بخش‌هایی مانند تولید و استخراج نفت و گاز، خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، ساخت محصولات و مواد شیمیایی و محصولات کشاورزی در پی دارد. همچنین، با اعمال این محدودیت‌ها درآمد سرمایه بیشتر از سایر عوامل کاهش یافته و درآمد نیروی کار خانوارهای شهری بطور مطلق و نسبی بیش از خانوارهای روستایی کاهش می‌یابد. با توجه به اینکه انرژی در سبد هزینه خانوارهای روستایی سهم نسبی بالاتری دارد، درآمد خانوارهای روستایی نسبت به درآمد خانوارهای شهری با کاهش بیشتری همراه بوده است.

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد نفت‌وگاز، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه‌طباطبائی ، Email: afaridzad@yahoo.com
۲. دانشیار اقتصاد دانشگاه علامه‌طباطبائی، Email: banoui7@yahoo.com
۳. استادیار اقتصاد دانشگاه علامه‌طباطبائی، Email farshad.momeni@gmail.com
۴. استادیار اقتصاد دانشگاه علامه‌طباطبائی، Email:amadeh@gmail.com

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

واژگان کلیدی: ماتریس حسابداری اجتماعی عرضه‌محور، الگوی مختلط، ضرایب فزاینده تقاضا به تولید، ضرایب فزاینده تولید به تولید، متغیرهای برونزا و درونزا، الگوی محدودیت عرضه، شرایط ویژه.

JEL: E12, E16, E23, O11, Q32, Q43.

۱. مقدمه

در حاضر یکی از موضوعاتی که بیش از گذشته مورد توجه سیاستگذاران و صاحبنظران اقتصادی است، بررسی آثار اقتصادی ناشی از محدودیت در واردات برخی از کالاها و خدمات به کشور بویژه برخی کالاهای اساسی بوده است. از آنجایی که عرضه برخی از کالاها و خدمات در هر بخش اقتصادی از طریق تولید داخلی و واردات به داخل صورت می‌گیرد، بدیهی است که با محدودیت در واردات، محدودیت عرضه در آن بخش اقتصادی بوجود خواهد آمد. یکی از بخش‌هایی که قسمتی از نیازهای اقتصاد کشور در آن از طریق واردات صورت می‌گیرد، بخش تولید فرآورده‌های نفتی است. براساس آمارهای ارائه شده در ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۸۸، از میان پنج فرآورده اصلی شامل بنزین، گازوئیل، گازمایع، نفت‌کوره و نفت‌سفید که در ۹ پالایشگاه کشور در حال حاضر تولید می‌گردند، سه فرآورده گازمایع، بنزین و گازوئیل بدلیل بالابودن مصرف داخلی به واردات وابستگی دارند (ترازنامه هیدروکربوری، ۱۳۸۸). در جدول ۱، ۲ و ۳ میزان عرضه‌کل سه فرآورده اصلی یادشده مشاهده می‌شود که بخشی از این میزان از طریق واردات جبران می‌شود.

جدول ۱. عرضه گاز مایع در دوره ۱۳۸۸-۱۳۷۸ (واحد: هزار مترمکعب در سال)

	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸٤	۱۳۸۵	۱۳۸٦	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
تولید	۳۰۱۰	۲۹۹۴	۲۹۷۶	۳۱۴۸	۳۰۵۶	۲۹۹۳	۲۹۰۲	۲۹۲۶	۲۸۱۸	۲۸۶۰	۳۰۵۲	۳۱۹۳
واردات	۷۲۶	۱۱۰۶	۱۱۴۲	۱۱۷۱	۱۲۲۹	۱۱۴۱	۱۰۶۱	۱۴۲۷	۱۱۹۲	۱۲۱۳	۱۳۴۶	۱۲۸۳
عرضه	۳۷۳۷	۴۱۰۱	۴۱۱۹	۴۳۲۰	۴۲۸۵	۴۱۳۵	۳۹۶۴	۴۳۵۳	۴۰۱۱	۴۰۷۴	۴۳۹۸	۴۴۷۶

مأخذ: ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۸۸، وزارت نفت، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی؛ مروری بر ۲۳ سال آمار انرژی کشور، وزارت نیرو (۱۳۹۰)

جدول ۲. عرضه بنزین در دوره ۱۳۸۸-۱۳۷۸ (واحد: هزار مترمکعب در سال)

	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸٤	۱۳۸۵	۱۳۸٦	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
تولید	۱۳۱۴۵	۱۳۲۹۶	۱۳۵۵۲	۱۴۰۷۱	۱۴۵۵۳	۱۴۶۹۶	۱۵۴۵۳	۱۶۳۰۲	۱۶۴۵۴	۱۶۲۷۵	۱۶۳۱۳	۱۶۳۲۶
واردات	۱۲۳۷۱	۱۹۰۲	۲۸۴۲	۳۸۰۲	۵۵۱۴	۸۲۹۶	۹۰۵۴	۱۰۰۳۶	۶۹۵۲	۷۵۴۲	۷۶۶۴	۵۴۴۹
عرضه	۲۵۵۱۶	۱۵۱۹۸	۱۶۳۹۴	۱۷۸۷۳	۲۰۰۶۷	۲۲۹۹۳	۲۴۵۰۸	۲۶۳۳۸	۲۳۴۰۶	۲۳۸۱۷	۲۳۹۷۷	۲۱۷۷۵

مأخذ: ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۸۸، وزارت نفت، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی؛ مروری بر ۲۳ سال آمار انرژی کشور، وزارت نیرو (۱۳۹۰)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

با توجه به جدول ۳ به‌دلیل آنکه در سال‌های اخیر کشور در فصول سرد با کمبود گاز مواجه بوده است، برای تأمین کمبود سوخت نیروگاه‌های گازی و برخی از صنایع، عرضه گازوئیل به مجموعه‌ای از تولید داخل و واردات متکی بوده است.

جدول ۳. عرضه گازوئیل در دوره ۱۳۸۸-۱۳۷۸ (واحد: هزار مترمکعب در سال)

	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸٤	۱۳۸۵	۱۳۸٦	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
تولید	۲۵۳۸۳	۲۵۶۰۰	۲۵۸۷۰	۲۶۲۵۱	۲۶۷۰۱	۲۸۱۹۵	۲۸۹۱۳	۲۹۳۷۲	۲۹۷۶۵	۳۱۰۹۴	۳۲۳۷۶	۳۳۱۹۷
واردات	۰	۰	۰	۰	۰	۶۱	۱۰۵	۱۸۵۶	۲۹۴۰	۳۷۱۴	۲۳۴۱	۱۵۵۰۵
واردات از پتروشیمی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۰۱	۹۱۱	۵۲۳	–
عرضه	۲۵۳۸۳	۲۵۶۰۰	۲۵۸۷۰	۲۶۲۵۱	۲۶۷۰۱	۲۸۲۵۷	۲۹۰۱۹	۳۱۲۲۹	۳۳۱۰۷	۳۵۷۱۹	۳۵۲۴۱	۴۸۷۰۲

مأخذ: ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۸۸، وزارت نفت، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی؛ مروری بر ۲۳ سال آمار انرژی کشور، وزارت نیرو (۱۳۹۰)

جهت کاهش وابستگی به واردات فرآورده‌های نفتی و تأمین مصرف داخلی فرآورده‌های نفتی کشور در سال‌های اخیر، راهکارهای متعددی به‌صورت اجرایی مطرح شده و یا در قالب مطالعات مختلف پیشنهاد شده است. یکی از راهکارهای برون‌رفت از مسئله کاهش واردات فرآورده‌های نفتی، افزایش عرضه فرآورده‌های نفتی از طریق ساخت پالایشگاه‌های جدید و ایجاد ظرفیت تولیدی است. برنامه شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران نیز در سال ۱۳۸۸ مبنی‌بر ساخت هفت پالایشگاه جدید جهت افزایش ظرفیت تولید در داخل ارائه شد که با توجه به برخی مشکلات در تأمین سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی جهت تکمیل این پروژه‌ها، در عمل روند ساخت پالایشگاه‌های جدید و افزایش ظرفیت پالایشی در کشور با مشکل مواجه شده است. براساس این برنامه قرار بود تا پایان سال ۱۳۹۲ این تعداد پالایشگاه به ظرفیت تولیدی پالایشگاه‌های قبلی اضافه شوند. ساخت و ایجاد پالایشگاه در حدود ۵ سال به‌طول می‌انجامد و فرآیندی زمان‌بر است، در نتیجه نمی‌توان از این راهکار در کوتاه‌مدت برای حل مسئله کمبود تولید فرآورده‌های نفتی در داخل استفاده نمود.

یکی دیگر از راهکارها جهت ایجاد توازن میان مصرف و نیاز داخلی و عرضه فرآورده‌های نفتی، کنترل مصرف فرآورده‌های مذکور از طریق سیستم سهمیه‌بندی و کنترل مصرف است که در قالب قانون هدفمندی یارانه‌ها از سال ۱۳۸۶ تاکنون در کشور آغاز شده است اما این برنامه نیز در جهت کاهش مصرف فرآورده‌های نفتی از جمله بنزین و نفت گاز موفق نبوده است. به‌عنوان نمونه، مصرف بنزین در داخل پس از نظام سهمیه‌بندی نسبت‌به سال‌های پیش از سهمیه‌بندی تغییر چشم‌گیری نداشته است و در حال

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

حاضر روند مصرف این فرآورده‌ها حتی با افزایش همراه است. همچنین مطالعه رایزنی و صبوری(۱۳۸۸) نشان می‌دهد که مصرف بنزین بر اثر تغییر قیمت این فرآورده ابتدا به‌صورت ضعیفی کاهش‌یافته و مجدداً در مدت زمان کوتاهی افزایش یافته است. بر این اساس، تنها راهکار باقی‌مانده برای تأمین نیاز بازار داخلی به فرآورده‌های نفتی، واردات این محصولات از خارج است که هر چه وابستگی به واردات فرآورده‌های مورد نیاز بیشتر باشد، علاوه‌بر وجود مسئله نااطمینانی نسبت‌به واردات، هزینه‌های ارزی سالانه برای این میزان واردات را نیز نباید از نظر دور داشت. باتوجه به آنکه فرآورده‌های نفتی در بخش‌های مختلفی مانند بخش‌خانگی، صنعتی، تجاری و کشاورزی به‌عنوان یک نهاده اولیه تولید(محصول واسطه) به‌کار می‌رود، نقش مهمی در تولید دیگر کالاها یا تولید سایر بخش‌های(فعالیت‌های) تولیدی یا خدماتی اقتصاد ایران دارد و از این منظر در صورتی که خللی در عرضه فرآورده‌های نفتی مورد نیاز بخش‌های مختلف ایجاد شود، می‌تواند تولید در دیگر بخش‌ها را با مشکل روبرو نماید. باتوجه به موارد ارائه شده، در صورتی که واردات فرآورده‌های نفتی در کوتاه‌مدت با اختلال مواجه شود و در نهایت منجر به کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل یا گاز مایع شود، در این‌صورت یک پرسش اساسی مطرح خواهد بود و آن این است که «آثار و تبعات اقتصادی اجتماعی ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی به دلیل محدودیت در واردات، تا چه میزان بر تولید سایر بخش‌های اقتصادی، بر درآمد عوامل تولید و درآمد نهادهای جامعه از جمله خانوارها اثرگذار خواهد بود؟».

یکی از روش‌هایی که در سنجش آثار و تبعات همزمان اقتصادی و اجتماعی تغییر در متغیرهای کلان اقتصادی دارای کاربرد هستند الگوهای تعادل عمومی ماتریس حسابداری‌اجتماعی(SAM)[1] است. در این مطالعه نشان می‌دهیم که الگوهای متعارف تقاضامحور SAM در سنجش آثار و تبعات اقتصادی اجتماعی ناشی از محدودیت در عرضه فرآورده‌های نفتی در شرایط ویژه ناتوان هستند. بنابراین نیاز است تا الگوی مذکور در شرایط ویژه با محدودیت عرضه بخش‌های مشمول شرایط ویژه به شکل الگوی متغیر مختلط[2] طراحی شود زیرا با توجه به اینکه الگوی کلان SAM از نوع الگوهای کلان کینزی هستند، ساختار این الگوها در شرایط متعارف، طرف عرضه را داده شده و با کشش فرض می‌کنند. به عبارت دیگر براساس این الگوها در شرایط متعارف، فرض می‌شود که تمامی بخش‌های اقتصادی از شرایط یکسان برخوردار بوده و با محدودیت در عرضه مواجه نیستند. حال آنکه در شرایط ویژه، عرضه برخی از بخش‌ها و یا محصولات خاص تحت‌تأثیر عواملی مانند تغییرات جوی(خشکسالی و سیل)، سهمیه‌بندی، جیره‌بندی، مسائل فنی،

1. Social Accounting Matrix Approaches
2. Mixed Variable Models

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

زلزله یا تحریم اقتصادی در کوتاه‌مدت و میان‌مدت با محدودیت مواجه می‌شوند.[1] در این مطالعه، با توجه به آنکه عرضه برخی از فرآورده‌های نفتی نیازمند واردات است، تلاش می‌شود برای اولین‌بار، آثار و تبعات اقتصادی اجتماعی محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گازمایع برمبنای الگوی مختلط و اصلاح SAM در شرایط ویژه و برمبنای SAM انرژی سال ۱۳۸۵ که برای اولین‌بار برای این منظور تهیه و تدوین گردیده است، مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. بر این اساس، مطالعه حاضر در چندین بخش سازماندهی شده است. در بخش اول، با مروری اجمالی بر مطالعات گذشته نشان داده می‌شود که چگونه الگوهای متغیر مختلط SAM در موارد مختلفی از جمله سهمیه‌بندی شیر، جنگل‌زدایی، ماهیگیری، کنترل مصرف نهادهای جامعه و مانند آن در کشورهای مختلف جهان بکار گرفته شده است و در این مطالعه برای اولین‌بار این نوع الگوها برای سنجش آثار و تبعات اقتصادی اجتماعی ناشی از محدودیت در عرضه فرآورده‌های نفتی در کشور مورد استفاده قرارگرفته است. در بخش دوم، پایه‌های نظری الگوهای SAM عرضه محور در شرایط متعارف و در شرایط ویژه و برمبنای الگوی متغیر مختلط ارائه خواهند شد. بخش سوم از این مطالعه نیز به پایه‌های آماری و ارائه و تحلیل نتایج اختصاص یافته است که براساس آن در دو بخش آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی به‌صورت مطلق و نسبی ارائه می‌شود. در بخش پایانی نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

۲. مروری بر پیشینه پژوهش

سوابق مطالعاتی در زمینه الگوهای اصلاح شده SAM در شرایط ویژه در مطالعات خارجی مورد توجه طیف وسیعی از پژوهشگران و کاربردهای مختلف از آن قرار گرفته است. چانگ و واترز(۲۰۰۹)[2] در مطالعه خود بااستفاده از الگوی اصلاح شده ماتریس حسابداری‌اجتماعی، آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی ناشی از کاهش ۱۰ درصدی در ماهیگیری را بر کل اقتصاد مورد ارزیابی قرار داده است. در این مطالعه، تولید بخش ماهیگیری به‌عنوان بخش با محدودیت ارائه شده است. همچنین مبانی نظری مدلسازی الگوهای اصلاح‌شده داده-ستانده برمبنای مدل متغیر مختلط توسط در بخشی مجزا ارائه شده است. هاتونو و رسوسادرامو (۲۰۰۸)[3]نیز به بررسی آثار اقتصادی کنترل مصرف انرژی در اندونزی پرداخته است. در این مطالعه، دو نوع سناریوسازی در زمینه کنترل مصرف انرژی مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار گرفته است. در سناریوهای گروه اول، کارایی انرژی و میزان مصرف از طریق قطع یارانه‌ها مطرح شده است و

1. Miller, R.E. and Blair P.D. (2009)
2. Chang, K.S. and Waters, E.C.
3. Hortono, D. and Resosudarmo, B.P.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

سناریوهای گروه دوم، کنترل مصرف انرژی از طریق تعطیل نمودن و یا کم‌کردن ساعت‌کاری رستوران‌ها، هتل‌ها و یا اماکن عمومی را مدنظر قرار داده‌اند. فرناندز ماچو و همکاران(۲۰۰۶)[1] نیز در مطالعه خود به بررسی آثار اقتصادی ناشی از کاهش ماهیگیری بااستفاده از رویکرد ماتریس حسابداری اجتماعی عرضه‌محور پرداخته است. ریچ و همکاران(۱۹۹۷)[2] در مطالعه خود به امکان‌سنجی سیاسی تعدیلات ساختاری در آفریقا و برمبنای کاربردی از الگوهای ضریب فزاینده مختلط در ماتریس حسابداری اجتماعی پرداخته است. همچنین در مطالعه‌ای توسط رسوسادرامو و توربک(۱۹۹۶)[3] آثار سیاست‌های زیست‌محیطی بر درآمد خانوارها بر بخش‌های مختلف اقتصادی اجتماعی برای کشور اندونزی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. نویسندگان براساس این مطالعه دریافته‌اند که سیاست‌های طراحی شده برای کاهش مقدار آلودگی هوا، اثری بر تولید بخش‌های اقتصادی نمی‌گذارد و حتی می‌تواند به بهبود توزیع درآمد در کشور یاری رساند.

سوابق مطالعاتی در ایران نشان می‌دهند که برخلاف توجه ویژه‌ای که به این نوع الگوسازی و استفاده از کاربردهای آن در دیگر کشورها شده است، این نوع الگوها در کشور مورد توجه محققان و سیاستگذاران قرارنگرفته است. به‌عبارت دیگر با وجود آنکه، بکارگیری الگوهای SAM در شرایط متعارف در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و انرژی مورد توجه طیف وسیعی از پژوهشگران در ایران قرارگرفته است که از جمله آنها می‌توان به مطالعات پروین و سایرین(۱۳۸۸)، بانوئی و مؤمنی(۱۳۸۹)، بانوئی و دیگران(۱۳۸۳)، بانوئی و دیگران(۱۳۸۲)، حیدری و پرمه(۱۳۸۹) و پرمه و دیگران(۱۳۹۰) اشاره نمود اما الگوهای اصلاح‌شده یا مختلط ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط ویژه تاکنون مورد توجه پژوهشگران در داخل صورت نگرفته است و تنها در یک مورد توسط بانوئی و همکاران(۱۳۹۱) و در قالب طرحی تحقیقاتی برای سنجش آثار و تبعات اقتصادی اجتماعی ناشی از خشکسالی در بخش کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته است. در این مطالعه اثر کاهش تولید بخش کشاورزی به میزان ۲۵ درصد بر سایر بخش‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که کاهش ۲۵ درصدی تولید بخش کشاورزی از منظر تقاضاکننده منجر به کاهش ۳/۲ درصدی ارزش افزوده کشور می‌شود. در این مطالعه برای اولین‌بار به مطالعه محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی با استفاده از الگوی اصلاح‌شده SAM پرداخته می‌شود که علاوه بر اهمیت ابعاد نظری آن، از منظر نتایج برای سیاستگذاری در حوزه اقتصاد انرژی دارای اهمیت بسیار زیادی برای کشور خواهد بود.

1. Fernandez-Macho, Javier
2. Rich, Karl M.
3. Resosudarmo, B.P. and Thorbecke, E.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

۳. پایه‌های نظری

در تجزیه و تحلیل‌های همزمان رشد و توزیع درآمد در چارچوب الگوی متعارف SAM و در شرایط متعارف از روابط همزمان تراز تولیدی و تراز درآمدی عوامل تولید و نهادهای داخلی جامعه استفاده می‌شود که به شکل رابطه زیر است:

$$Y_n = B_n Y_n + X_n \quad (۱)$$

$$(I - B_n) Y_n = X_n \quad (۲)$$

$$Y_n = (I - B_n)^{-1} X_n = M_a X_n \quad (۳)$$

به‌طوری که:

$$(I - B_n)^{-1} = M_a$$

$$B_n = [B_{ij}]; B_{ij} = T_{ij} [Y_j]^{-1} \quad (۴)$$

اجزای SAM در سطح کلان و برحسب حساب‌های درونزا و برونزا در جدول ۴ مشاهده می‌شود که اجزای اصلی رابطه تراز تولیدی برمبنای حساب‌های درونزا و برونزا قابل ارائه و مشاهده است.

جدول٤. ساختار کلان ماتریس حسابداری اجتماعی برحسب حساب‌های درونزا و برونزا

ورودی‌ها / خروجی‌ها		حساب‌های درونزا			حساب‌های برونزا	جمع ورودی‌ها (تقاضا یا درآمد کل)
		۱. تولید	۲. عوامل تولید	۳. نهادها (خانوارها و شرکت‌ها بدون دولت)	٤. سایر حساب‌ها (دولت، انباشت، دنیای خارج)	
حساب‌های درونزا	۱. تولید	$T_{۱۱}$	0	$T_{۱۳}$	$T_{۱۴}$	$Y_۱$
	۲. عوامل تولید	$T_{۲۱}$	0	0	$T_{۲۴}$	$Y_۲$
	۳. نهادها (خانوارها و شرکت‌ها بدون دولت)	0	$T_{۳۲}$	$T_{۳۳}$	$T_{۳۴}$	$Y_۳$
حساب‌های برونزا	٤. سایر حساب‌ها (دولت، انباشت، دنیای خارج)	$T_{۴۱}$	$T_{۴۲}$	$T_{۴۳}$	$T_{۴۴}$	$Y_۴$
جمع خروجی‌ها (عرضه یا هزینه کل)		$Y_۱$	$Y_۲$	$Y_۳$	$Y_۴$	

مأخذ: بانویی و پروین(۱۳۸۷)، ص ۵.

برمبنای روابط (۱) تا (۴) و جدول ۴ مشاهده می‌شود که T_{ij} *ماتریس* مبادلات واسطه‌ای سه حساب درونزای تولید، حساب عوامل‌تولید و حساب نهادهای جامعه است. ماتریس B_{ij} ماتریس ضرایب مستقیم یا میل متوسط به هزینه سه حساب درونزا و M_a ماتریس ضرایب فزاینده حسابداری در شرایط متعارف را نشان

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

می‌دهد. این الگو به صورت الگوی استاندارد تقاضا محور لئونتیف[1] که به شکل ضرایب فزاینده تقاضا به تولید است، در شرایط متعارف ارائه شده است. تقاضای نهایی و اجزای آن برونزا، تولید درونزا و عوامل اولیه نامحدود است به‌طوری که آثار و تبعات تغییرات در تقاضای نهایی بر تغییرات تولید مورد سنجش قرار می‌گیرد. ضرایب فزاینده حسابداری تولیدی نیز به‌عنوان ضرایب ساختاری پل ارتباطی میان تقاضای نهایی و تغییرات تولیدی و درآمدی گروه‌های اقتصادی و اجتماعی به‌شمار می‌رود و بدین ترتیب از این منظر به ضرایب فزاینده تقاضا به تولید معروف هستند. بکارگیری این الگوها بدون درنظرگرفتن فروضی همچون وجود ظرفیت اضافی تولید در سطح بخش‌ها و نامحدود بودن طرف عرضه(واسطه‌ای و عوامل اولیه) امکان‌پذیر نیست. از این جهت می‌توان رابطه(۳) را برحسب تغییرات تقاضای نهایی(متغیرهای برونزا) که تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی(اقلام تزریقی) را بر بخش‌های تولیدی، درآمد عوامل‌تولید و درآمد نهادهای داخلی جامعه(متغیرهای درونزا) نشان می‌دهد، ارائه نمود:

$$\Delta Y_n = (I - B_n)^{-1} \Delta X_n = M_a \Delta X_n \qquad (۵)$$

اما همان‌طور که در مقدمه نیز بدان اشاره شد، الگوی مذکور با توجه به وجود محدودیت در عرضه فرآورده‌های نفتی بدلیل محدودیت در واردات مورد نیاز جهت تأمین مصرف داخلی، در شرایط متعارف کارایی لازم را ندارد. برای این منظور نیاز است تا الگوی متعارف برمبنای الگوی متغیر مختلط به الگوی SAM در شرایط ویژه اصلاح شود. در الگوهای اصلاح‌شده SAM در شرایط ویژه در بعد مقداری می‌توان علاوه‌بر سنجش میزان تغییرات تقاضای نهایی در هر بخش از اقتصاد یا محصول(در بخش فاقد محدودیت عرضه) بر تولید سایر بخش‌های اقتصادی، درآمد عوامل تولید و نهادهای جامعه، میزان تغییرات بخش با محدودیت عرضه را بر تولید سایر بخش‌های اقتصادی بدون محدودیت، درآمد عوامل تولید و نهادهای جامعه در شرایط ویژه اندازه‌گیری نمود. از این رو در اصطلاح، الگوی SAM از یک الگوی با ضرایب فزاینده تقاضا به تولید به الگویی با رویکرد ضرایب فزاینده تولید به تولید تغییر می‌کند.

به‌منظور ارائه الگوی اصلاح‌شده SAM در شرایط ویژه و بااستفاده از نام‌گذاری متغیرهای ارائه شده در جدول ۵، روابط زیر براساس الگوی متغیر مختلط ارائه می‌شود. براساس جدول ۵، ماتریس ضریب فزاینده رابطه تراز تولیدی و درآمدی رابطه(۲) و همچنین رابطه(۵) به چهار ماتریس مجزا در قسمت درونزا تجزیه و افراز می‌شود. این چهار ماتریس شامل ماتریس B_{nc} است که نمایش‌دهنده تمامی حساب‌های درونزاست که در حساب تولید آنها هیچ‌گونه محدودیت عرضه در بخش‌های اقتصادی مشاهده نمی‌شود. ماتریس R،

1. Leontief's Standard Demand Side Model

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

بخش اقتصادی از حساب تولید را نشان می‌دهد که به‌صورت یک بردار سطری از سایر حساب‌های درونزا تفکیک شده است. همچنین ماتریس Q بردار ستونی بخش اقتصادی با محدودیت عرضه است که از حساب تولید و متغیرهای درونزا افراز شده است. به‌عبارت دیگر ماتریس‌های سطری R و ستونی Q ماتریس‌هایی هستند که پیش از آن در الگوی متعارف بشکل درونزا در مدل تعیین می‌شدند در حالی که بدلیل رخداد محدودیت عرضه در بخش فوق، بخش‌های دیگر نمی‌توانند مشابه گذشته از بخش فوق بطور باکشش تقاضای نهایی داشته باشند. در نهایت B_c ماتریس تک‌عنصری است که مربوط به بخش اقتصادی دچار محدودیت عرضه است.

جدول۵. ماتریس حسابداری‌اجتماعی براساس حساب‌های درونزا و برونزا و براساس بخش تولیدی با محدودیت و بدون محدودیت عرضه

خروجی‌ها		ورودی‌ها	درونزا: بدون محدودیت عرضه	درونزا: محدودیت عرضه	برونزا: دولت، انباشت و دنیای خارج	درآمد یا تقاضای کل
درونزا	بدون محدودیت عرضه	تولید	B_{nc}	Q	X_{nc}	y_{nc}
		عوامل تولید				
		نهادهای جامعه				
	محدودیت عرضه	بخش تولیدی	R	B_c	X_c	y_c
برونزا		دولت، انباشت و دنیای خارج	L_{nc}	Lc	G	y_e
عرضه یا هزینه کل			y'_{nc}	y'_c	y'_e	

مأخذ: Hortono, D. and Resosudarmo, B. P. (2008)

در این‌صورت رابطه (۲) می‌تواند به شکل رابطه (۶) تبدیل شود:[1]

$$\left[\frac{(I-B_{nc})}{R}\middle|\frac{0}{-I}\right]\Delta\begin{bmatrix}\frac{Y^*_{nc}}{X^*_c}\end{bmatrix}=\left[\frac{I}{0}\middle|\frac{Q}{-(I-B_c)}\right]\Delta\begin{bmatrix}\frac{X_{nc}}{Y^*_c}\end{bmatrix} \qquad (۶)$$

$$\begin{bmatrix}\frac{Y^*_{nc}}{X^*_c}\end{bmatrix}=\left[\frac{(I-B_{nc})}{R}\middle|\frac{0}{-I}\right]^{-1}\left[\frac{I}{0}\middle|\frac{Q}{-(I-B_c)}\right]\Delta\begin{bmatrix}\frac{X_{nc}}{Y^*_c}\end{bmatrix} \qquad (۷)$$

طبق قوانین مربوط به معکوس نمودن ماتریس‌ها در صورتی که ماتریسی مانند ماتریس A دارای عناصر ماتریسی $A=\begin{bmatrix}A_{11} & A_{12}\\ A_{21} & A_{22}\end{bmatrix}$ باشد. در این‌صورت می‌توان براساس روابط (۸) تا (۱۱) ماتریس A را براساس

1. Hortono, D. and Resosudarmo, B. P. (2008); Miller, R.E. and Blair P.D. (2009)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

دستور ماتریس B معکوس نمود. ماتریس B معکوس ماتریس A است و عناصر آن از عناصر تغییریافته ماتریس A حاصل شده است که به‌صورت $B=\begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix}$ است.

$$B_{11}=(A_{11}-A_{12}A_{22}^{-1}A_{21})^{-1} \quad (۸)$$

$$B_{12}=-B_{11}A_{12}A_{22}^{-1} \quad (۹)$$

$$B_{21}=-A_{22}^{-1}A_{21}B_{11} \quad (۱۰)$$

$$B_{22}=A_{22}^{-1}+A_{22}^{-1}A_{21}B_{11}A_{12}A_{22}^{-1} \quad (۱۱)$$

در اینصورت، ماتریس اول در رابطه (۷) براساس ماتریس A به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$A_{11}=[I-B_{nc}];\ A_{12}=[0];\ A_{21}=[R];\ A_{22}=[-I] \quad (۱۲)$$

براساس روش معکوس ماتریس، می‌توان ماتریس B را ارائه نمود:

$$B_{11}=([I-B_{nc}]-[0][-I]^{-1}[R])^{-1}=[I-B_{nc}]^{-1} \quad (۱۳)$$

$$B_{12}=-[I-B_{nc}]^{-1}[0][-I]^{-1}=[0] \quad (۱۴)$$

$$B_{21}=-[-I]^{-1}[R][I-B_{nc}]^{-1}=[R][I-B_{nc}]^{-1} \quad (۱۵)$$

$$B_{22}=[-I]^{-1}+[-I]^{-1}[R][I-B_{nc}]^{-1}[0][-I]^{-1}=[-I] \quad (۱۶)$$

در اینصورت می‌توان مجدداً رابطه (۷) را به صورت رابطه (۱۷) بازنویسی نمود:

$$\Delta\begin{bmatrix} Y_{nc}^{*} \\ X_{c}^{*} \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} [I-B_{nc}]^{-1} & [0] \\ [R][I-B_{nc}]^{-1} & [-I] \end{bmatrix}\begin{bmatrix} [I] & [Q] \\ [0] & -[I-B_{c}] \end{bmatrix}\Delta\begin{bmatrix} X_{nc} \\ Y_{c}^{*} \end{bmatrix} \quad (۱۷)$$

بر این اساس، رابطه (۱۷) را می‌توان به شکل رابطه (۱۸) بازنویسی نمود:

$$\Delta\begin{bmatrix} Y_{nc}^{*} \\ X_{c}^{*} \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} [I-B_{nc}]^{-1} & [I-B'_{nc}]^{-1}[Q] \\ [R][I-B_{nc}]^{-1} & [R][I-B'_{nc}]^{-1}[Q]+[I-B_{c}] \end{bmatrix}\Delta\begin{bmatrix} X_{nc} \\ Y_{c}^{*} \end{bmatrix} \quad (۱۸)$$

رابطه (۱۸) به‌صورت خلاصه‌شده بر اساس رابطه (۱۹) ارائه شده است:

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

$$\Delta\left[\frac{Y_{nc}^{*}}{X_{c}^{*}}\right]=M_{a}\Delta\left[\frac{X_{nc}}{Y_{c}^{*}}\right] \qquad (۱۹)$$

رابطه (۱۹) در مقایسه با رابطه (۵) دارای ویژگی‌هایی است که علاوه‌بر آنکه از منظر روش‌شناسی دارای اهمیت است، می‌تواند در سنجش آثار و تبعات محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی در شرایط ویژه مورد استفاده قرار گیرد:

الف- رابطه (۵) آثار و تبعات سیاست‌های افزایش تقاضای نهایی را بر افزایش تولید و درآمد در شرایط متعارف تعیین می‌کند در حالی که با توجه به رابطه (۱۹) نه تنها آثار و تبعات سیاست‌های افزایش تقاضای نهایی یعنی افزایش X_{nc} (تقاضای نهایی بخش‌های تولیدی که دارای محدودیت عرضه نیستند و همچنین عوامل تولید و نهادهای داخلی جامعه) را بر افزایش تولید Y_{nc}^{*} (شامل تولید بخش‌ها، درآمد عوامل تولید و درآمد نهادهای جامعه که شامل محدودیت نیستند) را همانند رابطه(۵) در شرایط ویژه مورد سنجش قرار می‌دهد، بلکه قابلیت سنجش کاهش تولید بخش محدودیت عرضه تولید Y_{c}^{*} را بر کاهش تولید سایر بخش‌ها، کاهش درآمد عوامل تولیدی و کاهش درآمد نهادهای داخلی جامعه را در شرایط ویژه داراست.

ب- رابطه(۱۹) به دو علت در مقایسه با رابطه(۵) یک الگوی مختلط یا ترکیبی است. اولاً شرایط متعارف و شرایط ویژه را نمایش می‌دهد و ثانیاً حاوی متغیرهای برونزا و درونزای ترکیبی هستند. به‌عبارت دیگر Y_{c}^{*} متغیر درونزایی است که به‌عنوان متغیر برونزای بخش دارای محدودیت عرضه تلقی می‌شود و همچنین X_{c}^{*} متغیر برونزایی است که به‌عنوان متغیر درونزا تلقی می‌شود به همین علت رابرتس (۱۹۹۴)[1] این نوع الگوها را، مدل‌های متغیر مختلط می‌نامد. متغیرهای برونزا و درونزای سایر حساب‌ها همانند رابطه (۵) در نظر گرفته می‌شوند.

ج- رابطه (۵) رویکرد ضرایب فزاینده تقاضا به تولید از منظر تقاضاکننده را ارائه می‌دهد و ضریب فزاینده M_a که زنجیره‌های سیکل تولیدی(تولید-درآمد-مصرف-تولید) را نشان می‌دهد به ماتریس ضریب فزاینده حسابداری معروف است. در رابطه (۱۹) نیز ماتریس M_m زنجیره‌های سیکل تولیدی را به‌صورت ترکیبی از شرایط متعارف و ویژه ارائه می‌دهد. به همین دلیل ماتریس M_m به ماتریس ضرایب فزاینده مختلط یا ماتریس ضرایب فزاینده محدودیت عرضه یا در مواردی به‌عنوان ماتریس ضرایب فزاینده تولید به تولید معروف است. بر این اساس می‌توان آثار و تبعات اجتماعی ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی مورد مطالعه را بر کاهش تولید سایر بخش‌های اقتصادی بدون محدودیت عرضه، کاهش درآمد

1. Roberts, D

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

عوامل تولید و کاهش درآمد نهادهای جامعه را محاسبه نمود. به‌عبارتی با کاهش تولید سایر بخش‌ها ناشی از محدودیت عرضه برخی از فرآورده‌های نفتی، درآمد عوامل تولید و به تبع آن درآمد نهادهای جامعه کاهش می‌یابد. کاهش درآمد نهادها موجب کاهش مصرف و در نهایت با کامل شدن سیکل مجدداً منجر به کاهش تولید می‌شود. عموماً این آثار زنجیره‌ای در برخی مطالعات، ضرایب فزاینده پسین SAM عرضه‌محور لئونتیف نامیده می‌شوند. بنابراین مدل‌های اصلاح‌شده از منظر سیاستگذاری، علاوه‌بر سنجش آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی که پیش از این اشاره شده، می‌توانند مدیریت منابع را در شرایط ویژه ارائه نمایند. در ادامه مطالب، با استفاده از پایه‌های آماری که برای اولین‌بار جهت بکارگیری در این مطالعه تهیه و تدوین شده است، به ارائه نتایج بر مبنای الگوی اصلاح‌شده SAM عرضه‌محور لئونتیف پرداخته می‌شود.

٤. پایه‌های آماری و تجزیه و تحلیل نتایج

١.٤. پایه‌های آماری

در این مطالعه بااستفاده از جدول داده–ستانده انرژی در سال ۱۳۸۵ که توسط معاونت برق و انرژی (دفتر برنامه‌ریزی کلان برق و انرژی) وزارت نیرو در سال ۱۳۸۸ تدوین گردیده است و با استفاده از SAM بهنگام شده سال ۱۳۸۵ که توسط بانوئی و همکاران(۱۳۸۹) در یک طرح تحقیقاتی در مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی محاسبه شده، به تدوین «SAM حامل‌های انرژی» برای سال ۱۳۸۵ پرداخته شده است. جهت تهیه ماتریس مذکور، علاوه بر بکارگیری موارد فوق، از آمارهای تکمیلی شامل سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، آمارهای حساب‌های ملی سال ۱۳۸۵ بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و گزارش هزینه‌ها و درآمدهای خانوارهای شهری و روستایی تفصیلی سال ۱۳۸۵ مرکز آمار ایران، برای سال ۱۳۸۵ استفاده شده است. ماتریس تدوین شده مذکور با توجه به هدف تحقیق و همچنین مبانی نظری مطالعه، تهیه و تدوین شده و مشتمل بر پنج حساب اصلی است که پس از تجمیع برخی از بخش‌های تولیدی، ۳۸ بخش اقتصادی در حساب تولید را شامل می‌شود. حساب عوامل تولید دارای ۴ بخش است که شامل درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر شهری، درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی، درآمد مختلط(درآمد نیروی‌کار بدون مزد و حقوق‌بگیر) و درآمد سرمایه(مازاد عملیاتی بدون درآمد مختلط) است. در حساب نهادها نیز چهار نهاد داخلی جامعه منظور شده که شامل خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی، شرکت‌ها و دولت است. یک سطر مستقل نیز برای حساب انباشت، حساب خالص مالیات‌های بر تولید و واردات و حساب دنیای خارج(صادرات و واردات کالاها و خدمات) است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

۲.٤. تجزیه و تحلیل نتایج

نتایج حاصل از این مطالعه در دو بخش آثار اقتصادی و آثار اجتماعی ارائه می‌شود. هر بخش نیز دارای دو زیر بخش خواهد بود که که در آن به‌ترتیب آثار و تبعات‌مطلق و آثار و تبعات‌نسبی ارائه می‌شود. همچنین تجزیه‌و‌تحلیل نتایج در چارچوب دو معیار کلی، صورت می‌گیرند: الف- محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی در این مطالعه به‌صورت درصد و در قالب سناریوهای مختلف بیان می‌شوند که نتایج حاصله ارقام‌واقعی خواهند بود. بر این اساس نیاز است تا سناریوهای مربوط‌به کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی‌بنزین، گازوئیل و گاز مایع با توجه به محدودیت واردات این فرآورده‌ها، ارائه شوند. براساس آمار و اطلاعات ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۸۸، سناریوهای مربوط به محدودیت عرضه براساس ارقام‌واقعی و برمبنای اختلاف میزان تولید داخلی و عرضه کل هر فرآورده که میزان واردات را نشان می‌دهد تعیین شده است. بر این اساس، برای بنزین محدودیت در عرضه معادل ۳۵ درصد از حجم عرضه کل تعیین شده است. همچنین سناریوهای مربوط‌به محدودیت عرضه گازوئیل و گاز مایع به‌ترتیب معادل ۱۰ درصد و ۳۰ درصد است. ب- نتایج حاصل از این مطالعه برحسب آثار مطلق و آثار نسبی سازماندهی و ارائه شده‌اند. ارقام ارائه شده به‌شکل آثارمطلق عمدتاً بر سیاست‌های کلی اقتصاد و سهم آن در تولید ناخالص داخلی و در نهایت رشد اقتصادی اهمیت می‌یابند. آثار نسبی نیز مربوط‌به سیاست‌های بخشی هستند. نتایج از منظر حساب تولید و آثار اقتصادی بر بخش تولید برای ۱۵ بخش اول با بیشترین اثرپذیری(کاهش تولید) ارائه شده‌اند.

۱.۲.٤. آثار و تبعات اقتصادی ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی

نتایج این مطالعه در جداول ۶، ۷ و ۸ سازماندهی شده‌اند که به تفکیک آثار و تبعات مطلق و نسبی ارائه می‌شوند. از منظر سیاستگذاری، همانطور که پیش از این اشاره شد، نتایج آثار مطلق بطور ضمنی می‌تواند کاهش تولید ناخالص داخلی(GDP) کشور را آشکار کند حال آنکه آثار نسبی وضعیت کاهش تولید بخش‌ها را تبیین می‌کند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

۴.۲.۱.۱. آثار و تبعات مطلق

براساس نتایج حاصل از کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گازمایع میزان کاهش تولید بخش‌های اقتصادی در قالب آثار مطلق در ستون اول و دوم جداول ۶، ۷ و ۸ ارائه شده است. نتایج جداول نشان می‌دهند که:

یک- آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم کاهش عرضه همزمان فرآورده‌های نفتی شامل بنزین، گازوئیل و گاز مایع منجر به کاهش تولید ۷۸۹۵ میلیارد ریال در کل اقتصاد خواهد شد. در ۱۵ بخش اول تولیدی که با بیشترین کاهش تولید همراه بوده‌اند، کمترین میزان کاهش تولید با محدودیت عرضه بنزین معادل ۹۴ میلیارد ریال برای خدمات پست و مخابرات بوده است و برای محدودیت عرضه گازوئیل، کمترین میزان کاهش مربوط به همین بخش با ۲۱ میلیارد ریال بوده است. همچنین محدودیت در عرضه گاز مایع، در میان ۱۵ بخش اول تولیدی که با بیشترین کاهش تولید همراه بوده است، حداقل میزان اثرگذاری خود را بر بخش ساخت فلزات اساسی و ریخته گری فلزات به میزان ۵۸ میلیارد ریال گذاشته است.

دو- بخش‌هایی که با بیشترین میزان کاهش تولید به‌طور مطلق همراه بوده‌اند در میان محدودیت عرضه سه فرآورده نفتی مورد مطالعه مشترک هستند و تنها رتبه و جایگاه این بخش‌ها از نظر میزان کاهش تولید (آثار مطلق) متفاوت بوده است. این بخش‌ها شامل بخش تولید و استخراج نفت‌خام و گازطبیعی، خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، ساخت مواد و محصولات شیمیایی، زراعت، باغداری و دامپروری، خدمات مستغلات، خدمات بانک، بیمه و مالی، ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی، توزیع برق و خدمات مربوط به آن، خدمات حمل‌ونقل‌زمینی(بار و مسافر)، سایر خدمات، خدمات اقامتگاه‌های عمومی و رستوران، خدمات آموزش، ساخت فلزات اساسی و ریخته گری‌فلزات، ساخت وسایل‌نقلیه‌موتوری، تریلرها و نیم‌تریلرها و خدمات پست و مخابرات است.

سه- در میان ۱۵ بخش اول اقتصادی با بیشترین میزان مطلق کاهش تولید، بخش تولید و استخراج نفت‌خام و گازطبیعی در مقابل محدودیت عرضه هر سه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع، با بیشترین میزان کاهش تولید همراه بوده است زیرا از آنجایی که بخش‌های عرضه‌کننده فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع از منظر تقاضاکننده واسطه‌ای بیشترین وابستگی را به بخش تولید و استخراج نفت‌خام و گازطبیعی دارا هستند، بنابراین، با کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی به لحاظ مبادلات واسطه‌ای عمیق میان بخش‌های مذکور، کاهش حداکثر تولید در بخش مذکور دور از انتظار نبوده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

جدول ٦. آثار مطلق و نسبی کاهش ۳۵ درصدی عرضه بنزین بر تولید ۱۵ بخش اقتصادی با بیشترین کاهش تولید

بخش‌های اقتصادی	آثار مطلق کاهش تولید (میلیون ریال)	بخش‌های اقتصادی	آثار نسبی کاهش تولید (درصد)
۱. استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۶۹۹,۲۰۱	۱. استخراج نفت خام و گاز طبیعی	-۵/۲۰
۲. خدمات خرده‌فروشی و عمده‌فروشی	۴۷۵,۹۱۹	۲. خدمات بانک، بیمه و مالی	-۱/۳۸
۳. ساخت مواد و محصولات شیمیایی	۴۵۰,۵۶۷	۳. توزیع برق و خدمات مربوط	-۱/۲۶
۴. خدمات مستغلات	۳۶۱,۰۷۷	۴. خدمات مستغلات	-۱/۲۱
۵. زراعت، باغداری و دامپروری	۲۱۷,۱۳۹	۵. ساخت سایر فرآورده‌های نفتی و ذغال‌سنگ	-۱/۱۶
۶. خدمات بانک، بیمه و مالی	۲۰۷,۹۷۵	۶. خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران	-۰/۷۷
۷. ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی	۲۰۱,۴۰۴	۷. خدمات آموزش	-۰/۷۷
۸. توزیع برق و خدمات مربوط به آن	۱۹۵,۱۳۶	۸. ساخت مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۶۹
۹. خدمات حمل و نقل زمینی (بار و مسافر)	۱۹۳,۰۱۸	۹. خدمات حمل و نقل دریایی	-۰/۶۵
۱۰. سایر خدمات	۱۸۱,۹۵۷	۱۰. خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فورشی	-۰/۵۸
۱۱. خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران	۱۲۳,۲۰۲	۱۱. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوط به آن	-۰/۵۱
۱۲. خدمات آموزش	۱۱۰,۰۸۳	۱۲. ساخت چوب و محصولات چوبی	-۰/۴۵
۱۳. ساخت فلزات اساسی و ریخته‌گری فلزات	۱۰۳,۹۳۵	۱۳. خدمات حمل و نقل زمینی (بار و مسافر)	-۰/۴۴
۱۴. ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلرها و نیم تریلرها	۱۰۲,۷۵۲	۱۴. خدمات پست و مخابرات	-۰/۴۴
۱۵. خدمات پست و مخابرات	۹۴,۹۴۵	۱۵. سایر خدمات	-۰/۴۴

مأخذ: نتایج بر مبنای رابطه (۱۸) و SAM حامل‌های انرژی سال ۱۳۸۵ محاسبه شده‌اند.

چهار- در میان بخش‌های تولیدی، کاهش تولید در بخش‌های زراعت، باغداری و دامپروری، خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، حمل‌ونقل جاده‌ای(بار و مسافر)، ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی، و خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران حائز اهمیت و توجه است و نشان از وابستگی مستقیم و غیرمستقیم بخش‌های یادشده به بخش‌های با محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گازمایع دارد. به عنوان نمونه، با کاهش عرضه فرآورده نفتی گازوئیل، حمل‌ونقل جاده‌ای بار کاهش‌یافته و باتوجه به وابستگی زیاد بخش خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی به بخش حمل‌ونقل و در مقابل وابستگی بسیار زیاد بخش حمل‌ونقل به فرآورده‌های نفتی، منجر به کاهش تولید بخش خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی می‌شود. از آنجایی که بخش خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی به‌عنوان یک بخش توزیع‌کننده کالاها، اهمیت بسیاری برای سایر بخش ها دارد و با توجه به سهم تقریبی ۱۴ درصدی این بخش از کل ارزش‌افزوده کشور، انتظار می‌رود تولید در سایر بخش‌های اقتصادی از جمله بخش زراعت، باغداری و دامپروری کاهش یابد. کاهش محصولات در بخش زراعت، باغداری و دامپروری می‌تواند منجر به کاهش محصولات غذایی و آشامیدنی شده که این امر بر تولید خدمات اقامتگاه‌های عمومی و

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

رستوران نیز اثرگذار خواهد بود و منجربه کاهش تولید می‌شود. همچنین با کاهش تولید بخش زراعت، باغداری و دامپروری با توجه به آثار زنجیره‌ای آن، می‌توان انتظار داشت که تقاضای واسطه‌ای برای محصولات و مواد شیمیایی نظیر کود و آفت‌کش‌ها نیز کاهش یابد.

جدول ۷. اثرات مطلق و نسبی کاهش ۱۰ درصدی عرضه گازوئیل بر تولید ۱۵ بخش اقتصادی با بیشترین کاهش تولید

بخش‌های اقتصادی	آثار مطلق کاهش‌تولید (میلیون ریال)	بخش‌های اقتصادی	آثار نسبی کاهش‌تولید (درصد)
۱. استخراج نفت‌خام و گازطبیعی	۱۴۷,۲۹۶	۱. استخراج نفت‌خام و گازطبیعی	-۱/۱۰
۲. خدمات خرده‌فروشی و عمده‌فروشی	۱۰۴,۲۷۲	۲. خدمات بانک، بیمه و مالی	-۰/۲۹
۳. ساخت مواد و محصولات شیمیایی	۹۵,۸۲۹	۳. خدمات مستغلات	-۰/۲۷
۴. خدمات مستغلات	۷۹,۶۰۰	۴. ساخت سایر فرآورده‌های نفتی و ذغال‌سنگ	-۰/۲۳
۵. زراعت، باغداری و دامپروری	۴۹,۰۶۸	۵. خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران	-۰/۱۷
۶. ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی	۴۵,۵۱۳	۶. خدمات آموزش	-۰/۱۷
۷. خدمات بانک، بیمه و مالی	۴۴,۲۷۷	۷. توزیع برق و خدمات مربوطه	-۰/۱۶
۸. خدمات حمل و نقل زمینی (بار و مسافر)	۴۲,۳۷۷	۸. ساخت مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۱۵
۹. سایر خدمات	۴۰,۵۶۲	۹. خدمات حمل و نقل دریایی	-۰/۱۴
۱۰. خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران	۲۶,۵۷۱	۱۰. خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فورشی	-۰/۱۳
۱۱. توزیع برق و خدمات مربوطه	۲۵,۱۲۲	۱۱. بنزین	-۰/۱۲
۱۲. خدمات آموزش	۲۳,۷۴۶	۱۲. خدمات پست و مخابرات	-۰/۱۰
۱۳.ساخت‌وسایل‌نقلیه‌موتوری،تریلرهاونیم تریلرها	۲۳,۲۵۹	۱۳. سایر خدمات	-۰/۱۰
۱۴. ساخت فلزات اساسی و ریخته‌گری فلزات	۲۲,۳۴۴	۱۴. ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	-۰/۱۰
۱۵. خدمات پست و مخابرات	۲۱,۰۸۱	۱۵. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوطه	-۰/۱۰

مأخذ: نتایج بر مبنای رابطه (۱۸) و SAM حامل‌های انرژی سال ۱۳۸۵ محاسبه شده‌اند.

پنج- از آنجایی که بخش‌های خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی و همچنین بخش تولید و استخراج نفت‌خام و گازطبیعی سهم قابل توجهی در کل ارزش‌افزوده و همچنین تولید ناخالص داخلی کشور دارند، بنابراین با توجه به اینکه با کاهش عرضه هر سه فرآورده نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع با بیشترین کاهش تولید مواجه شده‌اند، منجربه کاهش رشد اقتصادی نیز خواهند شد.

ششم- همچنین در میان سایر بخش‌های تولیدی مشاهده می‌شود که به دلیل کاهش شدید تولید در بخش استخراج نفت‌خام و گاز طبیعی به عنوان یک بخش عرضه‌کننده به بخش فرآورده‌های نفتی، انتظار می‌رود بخش‌های انرژی‌بر از جمله توزیع برق و گاز طبیعی و بخش‌های صنعتی مانند بخش تولید و ساخت

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

وسایل‌نقلیه موتوری، تریلرها و نیمه‌تریلرها و لوازم و قطعات الحاقی آنها و بخش فلزات اساسی و ریخته‌گری فلزات نیز با بیشترین کاهش تولید همراه باشند.

جدول ۸. اثرات مطلق و نسبی کاهش ۳۰ درصدی عرضه گازمایع بر تولید ۱۵ بخش اقتصادی با بیشترین کاهش تولید

بخش‌های اقتصادی	آثار مطلق کاهش تولید (میلیون ریال)	بخش‌های اقتصادی	آثار نسبی کاهش تولید (درصد)
۱. استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۳۱۸,۲۹۵	۱. استخراج نفت خام و گاز طبیعی	-۲/۳۷
۲. خدمات خرده‌فروشی و عمده‌فروشی	۳۰۳,۹۰۴	۲. خدمات مستغلات	-۰/۹۴
۳. خدمات مستغلات	۲۸۲,۱۳۶	۳. توزیع برق و خدمات مربوطه	-۰/۸۵
۴. ساخت مواد و محصولات شیمیایی	۲۲۴,۳۰۴	۴. خدمات بانک، بیمه و مالی	-۰/۷۱
۵. زراعت، باغداری و دامپروری	۱۶۸,۵۸۳	۵. ساخت سایرفرآورده‌های‌نفتی و ذغال‌سنگ	-۰/۶۰
۶. ساخت محصولات غذایی و آشامیدنی	۱۵۵,۹۲۴	۶. خدمات آموزش	-۰/۵۰
۷. توزیع برق و خدمات مربوطه	۱۳۲,۱۱۳	۷. خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران	-۰/۴۶
۸. سایر خدمات	۱۲۹,۷۶۹	۸. بنزین	-۰/۴۱
۹. خدمات حمل و نقل زمینی (بار و مسافر)	۱۲۴,۸۰۹	۹. خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی	-۰/۳۷
۱۰. خدمات بانک، بیمه و مالی	۱۰۷,۸۸۱	۱۰. توزیع گاز طبیعی و خدمات مربوطه	-۰/۳۶
۱۱ ساخت‌وسایل‌نقلیه‌موتوری،تریلرهاونیم‌تریلرها	۷۹,۶۵۲	۱۱. ساخت مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۳۴
۱۲. خدمات اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران	۷۲,۸۲۴	۱۲. ساخت تجهیزات چندرسانه‌ای	-۰/۳۲
۱۳. خدمات آموزش	۷۲,۴۶۸	۱۳. سایر خدمات	-۰/۳۱
۱۴. خدمات پست و مخابرات	۶۶,۲۸۷	۱۴. خدمات پست و مخابرات	-۰/۳۱
۱۵. ساخت فلزات اساسی و ریخته‌گری فلزات	۵۸,۸۶۶	۱۵. خدمات حمل و نقل دریایی	-۰/۳۱

مأخذ: نتایج بر مبنای رابطه (۱۸) و SAM حامل‌های انرژی سال ۱۳۸۵ محاسبه شده‌اند.

۲.۱.۲.٤. آثار و تبعات نسبی

بخش دوم نتایج که در ستون سوم و چهارم جداول ۶، ۷ و ۸ مشاهده می‌شود، کاهش نسبی تولید بخش‌های اقتصادی ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع است. از نظر مفهومی، اثرات نسبی مقادیری هستند که کاهش تولید سایر بخش‌های اقتصادی (پس از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی) را بر تولید واقعی متناظر با آنها (پیش از محدودیت در واردات فرآورده‌های نفتی) ناشی از کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع نشان می‌دهد. نتایج مربوط به آثار نسبی کاهش تولید نشان می‌دهد که:

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

اول- بیشترین کاهش نسبی تولید مربوط‌به بخش استخراج و تولید نفت‌خام و گازطبیعی است که به ترتیب بر اساس محدودیت عرضه بنزین، گازوئیل و گاز مایع به میزان ۵/۲۰، ۱/۱۰ و ۲/۳۷ درصد کاهش یافته است.

دوم- چنانچه پنج بخش اقتصاد کشور را ملاک بیشترین درصد کاهش نسبی تولید ناشی از کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع بشمار آوریم، مشاهده می‌شود که به‌ترتیب بخش‌های تولید و استخراج نفت‌خام و گازطبیعی، خدمات بانک، بیمه و مالی، توزیع برق و خدمات مربوط‌به آن، خدمات مستغلات و ساخت سایر فرآورده‌های نفتی بیشترین درصد کاهش تولید را قبل و پس از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی تجربه نموده‌اند.

سوم- بخش‌های اقتصادی که با بیشترین کاهش نسبی تولید همراه بوده‌اند، متفاوت از بخش‌های اقتصادی بوده‌اند که بیشترین کاهش مطلق تولید را تجربه کرده‌اند؛ هر چند که در برخی بخش‌های تولیدی مشترک هستند اما جایگاه و رتبه آنها متفاوت است. به‌عنوان نمونه، در خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی درصد کاهش نسبی تولید بسیار کمتر از کاهش مطلق تولید است به‌طوری که با محدودیت عرضه بنزین به میزان ۳۵ درصد، بخش مذکور در جایگاه دوم کاهش آثار مطلق تولید قرار دارد در حالی که در میان ۱۵ بخش تولیدی با بیشترین کاهش نسبی تولید در جایگاه دهم قرار دارد.

۲.۲.٤. آثار و تبعات اجتماعی ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی

آثار و تبعات اجتماعی کاهش درآمد عوامل‌تولید و نهادهای جامعه در جداول ۹ و ۱۰ برحسب آثار مطلق و نسبی ارائه شده‌اند. منظور از آثار اجتماعی، سنجش دو نوع توزیع درآمد است که عبارتند از توزیع درآمد عوامل تولید و توزیع درآمد نهادها که نتایج ارائه شده در جدول ۹ توزیع درآمد عوامل‌تولید را برحسب آثار مطلق و نسبی نشان می‌دهد و جدول ۱۰ نیز توزیع درآمد نهادهای جامعه را برحسب آثار مطلق و نسبی نشان می‌دهد.

نتایج مربوط به آثار و تبعات ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گاز مایع بر توزیع درآمد عوامل تولید نشان می‌دهند که:

یک- براساس نتایج ارائه شده در جدول ۹، در میان چهار رده تشکیل‌دهنده حساب عوامل‌تولید، درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر شهری بیش از درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی به‌طور مطلق کاهش یافته است. همچنین با مشاهده آثار نسبی کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی یادشده، کاهش نسبی درآمد عوامل‌تولید شهری بیش از عوامل‌تولید روستایی بوده است. از آنجایی که کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی منجربه کاهش تولید بخش‌های مختلف اقتصادی شده است، درآمد عوامل‌تولید بویژه کاهش تولیدات

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

صنعتی و تجاری، منجربه کاهش بیشتر درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر شهری نسبت به نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی شده است.

جدول ۹. آثار مطلق و نسبی کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بر توزیع درآمد عوامل تولید

عوامل تولید	آثار مطلق کاهش تولید (میلیون ریال)	عوامل تولید	آثار نسبی کاهش تولید (درصد)
کاهش عرضه بنزین به میزان ۳۵ درصد			
۱. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر شهری	۴۱۵,۲۴۹	۱. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر شهری	-۰/۱۱۶
۲. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی	۱۱۳,۶۷۶	۲. درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی	-۰/۱۰۳
۳. درآمد مختلط	۹۴۱,۰۹۲	۳. درآمد مختلط	-۰/۱۳۰
۴. مازاد عملیاتی	۲,۵۲۸,۳۸۳	۴. مازاد عملیاتی	-۰/۲۰۸
کاهش عرضه گازوئیل به میزان ۱۰ درصد			
۱. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر شهری	۸۵,۶۷۱	۱. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر شهری	-۰/۰۲۴
۲. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی	۲۳,۳۴۷	۲. درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی	-۰/۰۲۱
۳. درآمد مختلط	۲۰۷,۵۹۴	۳. درآمد مختلط	-۰/۰۲۹
۴. مازاد عملیاتی	۵۹۸,۱۰۲	۴. مازاد عملیاتی	-۰/۰۴۹
کاهش عرضه گاز مایع به میزان ۳۰ درصد			
۱. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر شهری	۳۷۴,۴۴۷	۱. درآمد نیروی کار مزد و حقوق‌بگیر شهری	-۰/۱۰۴
۲. درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی	۱۰۲,۵۳۸	۲. درآمد نیروی‌کار مزد و حقوق‌بگیر روستایی	-۰/۰۹۳
۳. درآمد مختلط	۶۴۹,۴۹۸	۳. درآمد مختلط	-۰/۰۹۰
۴. مازاد عملیاتی	۲,۰۴۵,۶۹۸	۴. مازاد عملیاتی	-۰/۱۶۹

مأخذ: نتایج بر مبنای رابطه (۱۸) و SAM حامل‌های انرژی سال ۱۳۸۵ محاسبه شده‌اند.

دو- همچنین برای تمامی فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گازمایع، مازاد عملیاتی یا به‌عبارت دیگر درآمد سرمایه بیش از سایر عوامل تولید کاهش درآمد را تجربه نموده است و از نظر کاهش نسبی نیز دارای بیشترین میزان کاهش بوده است.

در جدول ۱۰ نیز نتایج حاصل از کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بر درآمد نهادهای داخلی جامعه(بجز دولت) ارائه شده است. نتایج حاصل بر توزیع درآمد نهادها نشان می‌دهد که:

اول- از منظر آثار مطلق، میزان آسیب‌پذیری خانوارهای شهری ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بیش از خانوارهای روستایی بوده است. اما از منظر آثار نسبی کاهش درآمد نهادهای جامعه، این مسئله در مورد محدودیت عرضه بنزین و گازوئیل تا حدودی متفاوت است. به‌طوری که کاهش درآمد

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

خانوارهای روستایی به‌طور نسبی بیش از خانوارهای شهری برای فرآورده‌های نفتی پرمصرفی مانند بنزین و گازوئیل بوده است.

جدول ۱۰. آثار مطلق و نسبی کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی بر توزیع درآمد نهادهای جامعه

نهادهای داخلی جامعه	آثار مطلق کاهش تولید (میلیون ریال)	نهادهای داخلی جامعه	آثار نسبی کاهش تولید (درصد)
کاهش عرضه بنزین به میزان ۳۵ درصد			
۱. درآمد خانوارهای شهری	۲,۴۴۵,۴۷۶	۱. درآمد خانوارهای شهری	-۰/۱۳۸
۲. درآمد خانوارهای روستایی	۶۹۱,۲۲۰	۲. درآمد خانوارهای روستایی	-۰/۱۴۶
۳. درآمد شرکت‌ها	۱,۴۰۲,۰۷۵	۳. درآمد شرکت‌ها	-۰/۱۰۵
کاهش عرضه گازوئیل به میزان ۱۰ درصد			
۱. درآمد خانوارهای شهری	۵۵۷,۹۵۳	۱. درآمد خانوارهای شهری	-۰/۰۳۱
۲. درآمد خانوارهای روستایی	۱۵۳,۳۴۷	۲. درآمد خانوارهای روستایی	-۰/۰۳۲
۳. درآمد شرکت‌ها	۳۲۹,۸۴۸	۳. درآمد شرکت‌ها	-۰/۰۲۵
کاهش عرضه گاز مایع به میزان ۳۰ درصد			
۱. درآمد خانوارهای شهری	۱,۹۴۸,۴۴۰	۱. درآمد خانوارهای شهری	-۰/۱۱۰
۲. درآمد خانوارهای روستایی	۵۱۷,۵۳۸	۲. درآمد خانوارهای روستایی	-۰/۱۰۹
۳. درآمد شرکت‌ها	۱,۱۲۹,۴۹۶	۳. درآمد شرکت‌ها	-۰/۰۸۵

مأخذ: نتایج بر مبنای رابطه (۱۸) و SAM حامل‌های انرژی سال ۱۳۸۵ محاسبه شده‌اند.

ب- براساس آمار و اطلاعات ارائه شده در جدول ۱۱ سهم هزینه‌های انرژی سالیانه خانوارها در دهک‌های منتخب شهری و روستایی در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ مشاهده می‌شود. بر این اساس علی‌رغم آنکه به‌طور مطلق درآمد خانوارهای شهری بیش از خانوارهای روستایی کاهش‌یافته است اما باتوجه به آنکه سهم هزینه‌های انرژی سالیانه در خانوارهای روستایی بیشتر از سهم هزینه‌های انرژی سالیانه خانوارهای شهری است، بر این اساس انتظار می‌رود که با توجه به محدودیت در عرضه بنزین و گازوئیل کاهش نسبی درآمد خانوارهای روستایی از خانوارهای شهری بیشتر باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

جدول ۱۱. سهم هزینه‌های انرژی سالیانه خانوارها در دهک‌های منتخب شهری و روستایی

سال	شهری		روستایی	
	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۸
سهم هزینه‌های	سهم‌هزینه‌های انرژی‌خانوار (درصد)	سهم هزینه‌های انرژی خانوار(درصد)	سهم هزینه‌های انرژی خانوار(درصد)	سهم هزینه‌های انرژی خانوار(درصد)
هزینه کل	۲/۲۲	۲/۱۳	۳/۷۹	۴/۲۳
دهک اول	۳/۹۰	۲/۷۱	۶/۹۶	۵/۸۸
دهک پنجم	۲/۷۰	۳/۲۰	۴/۶۶	۵/۴۶
دهک هفتم	۲/۴۳	۲/۷۷	۴/۰۹	۴/۹۹
دهک دهم	۱/۵۲	۱/۹۳	۲/۶۹	۳/۰۹

مأخذ: ترازنامه هیدروکربوری سال ۱۳۸۸، وزارت نفت، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، صفحه ۵۲۲

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

در این مطالعه، با معرفی الگوی مختلط SAM در شرایط ویژه نشان داده شد که الگوهای متعارف تقاضا محور SAM تنها در شرایط متعارف کاربرد داشته و در شرایط ویژه ناتوان هستند. به‌منظور برون‌رفت از این مسئله، برای اولین‌بار با استفاده از الگوی مذکور تلاش نموده‌ایم تا آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی بنزین، گازوئیل و گازمایع را بر کاهش تولید بخش‌های اقتصادی و همچنین بر دو نوع توزیع درآمد عوامل تولید و توزیع درآمد نهادهای جامعه مورد سنجش قرار دهیم. نتایج حاصل از سنجش آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی یادشده با استفاده از الگوی اصلاح‌شده SAM عرضه‌محور لئونتیف براساس سناریوهای مقداری واقعی در کشور ارائه شد و اثرپذیری آن بر تولید بخش‌ها، توزیع درآمد عوامل‌تولید و توزیع درآمد نهادهای داخلی جامعه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بر اساس آثار اقتصادی و اجتماعی یادشده و در چارچوب آثار و تبعات مطلق و نسبی کاهش عرضه فرآورده‌های نفتی سازماندهی شده‌اند. نتایج مربوط به آثار اقتصادی نشان می‌دهند که:

یک- آثار مطلق کاهش تولید ناشی از محدودیت عرضه تمامی فرآورده‌های نفتی یاد شده در ۱۵ بخش ارائه شده با بیشترین میزان کاهش تولید مشترک بوده و تنها ترتیب قرارگیری آنها تفاوت می‌کند. در این میان بخش استخراج و تولید نفت‌خام و گازطبیعی به‌دلیل وابستگی شدید بخش‌های فرآورده‌های نفتی از منظر تقاضاکننده واسطه با بیشترین کاهش تولید همراه بوده است. همچنین خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی نیز که سهمی در حدود ۱۴ درصد از کل ارزش‌افزوده را داراست، نیز پس از بخش استخراج نفت و گازطبیعی با بیشترین کاهش تولید همراه بوده است زیرا بخش خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

وابستگی زیادی به بخش حمل‌ونقل داشته و در عوض وابستگی زیاد بخش حمل‌ونقل به فرآورده‌های نفتی منجربه کاهش تولید شدید در بخش مذکور شده است. در این میان بخش‌های دیگری که با کاهش تولید همراه بوده‌اند عمدتاً بخش‌های انرژی‌بر نظیر بخش‌های مربوط‌به کشاورزی و صنایع وابسته به آن مانند محصولات غذایی و آشامیدنی و همچنین بخش‌های حمل‌ونقل جاده‌ای هستند. در بخش صنعت نیز صنایع انرژی‌بر مانند ساخت وسایل‌نقلیه موتوری، تریلرها و نیمه‌تریلرها و همچنین ساخت فلزات اساسی نظیر آهن، فولاد و مس با کاهش تولید شدیدتری مواجه بوده‌اند.

دو- از منظر آثار و تبعات نسبی محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی، به‌ترتیب بخش‌های استخراج و تولید نفت‌خام و گازطبیعی بانک، بیمه و مالی، توزیع برق و خدمات مربوط به آن، خدمات مستغلات و ساخت سایر فرآورده‌های نفتی بیشترین درصد کاهش تولید را قبل و پس از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی تجربه نموده‌اند. ذکر این نکته ضروری است که بخش‌هایی که از نظر نسبی دچار کاهش تولید شده‌اند عمدتاً از نظر جایگاه و رتبه متفاوت از بخش‌هایی بوده‌اند که دارای کاهش تولید مطلق بوده‌اند. به‌عنوان نمونه، بخش خدمات مالی، بانک و بیمه بطورمطلق کاهش کمتری را تجربه نموده است اما از منظر آثار نسبی، پس از بخش استخراج و تولید نفت و گازطبیعی در رتبه دوم قرار دارد.

همچنین نتایج مربوط به آثار اجتماعی ناشی از محدودیت عرضه فرآورده‌های نفتی نشان می‌دهند که:

یک- درآمد عوامل‌تولید نیز با کاهش مواجه بوده است به‌طوری که برای تمامی فرآورده‌های نفتی جبران خدمات نیروی‌کار شهری مزد و حقوق‌بگیر از منظر مقادیر مطلق و نسبی بیش از نیروی‌کار روستایی کاهش یافته است. در این میان کاهش مطلق و نسبی درآمد سرمایه یا مازاد عملیاتی بدون درآمد مختلط بیشترین کاهش را نشان می‌دهد.

دو- همچنین درآمد نهادهای داخلی جامعه نیز با کاهش همراه بوده است. در این میان درآمد خانوارهای شهری برای سه فرآورده نفتی با کاهش مطلق بیشتری نسبت به خانوارهای روستایی همراه بوده است. اما با توجه به سهم بیشتر انرژی در سبد هزینه دهک‌های مختلف درآمدی خانوارهای روستایی نسبت‌به شهری، درآمد خانوارهای روستایی نسبت‌به درآمد خانوارهای شهری بطورنسبی با کاهش بیشتری بویژه برای دو فرآورده بنزین و گازوئیل همراه بوده است.

نتایج مذکور می‌تواند از منظر سیاستگذاری دارای اهمیت بسیار زیادی در ابعاد اقتصادی و اجتماعی کشور باشد. موارد مختلفی را می‌توان با توجه به این نتایج در دو بعد اقتصادی و اجتماعی مورد ملاحظه قرار داد. یک- محدودیت در واردات فرآورده‌های نفتی نشان می‌دهد که بخش‌های تولید به دلیل

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

پیوندهای واسطه‌ای شدید بطور مستقیم و غیرمستقیم با بخش فرآورده‌های نفتی دچار کاهش شدید تولید می‌شوند به همین دلیل نیاز است تا برای توسعه بخش پالایش کشور برنامه مدونی برای سرمایه‌گذاری در این بخش صورت گیرد تا نیاز به واردات به صفر کاهش یابد. دو- در حال حاضر بهینه‌سازی مصرف انرژی یکی از مواردی است که نیاز است بیش از پیش به آن توجه شود. توجه به مواردی از جمله تدوین راهبردهای بلندمدت کارایی انرژی، مشوق‌های مالی و سرمایه‌گذاری در کارایی انرژی، نقش نهادهای مشارکت‌کننده در بهینه‌سازی مصرف انرژی، جایگاه تحقیق و توسعه، آموزش و اطلاع‌رسانی، برچسب‌گذاری و کدبندی‌های انرژی، مشارکت‌های بین‌المللی و نحوه جمع‌آوری آمار و اطلاعات کارایی انرژی می‌تواند روند کاهش و بهینه‌سازی مصرف فرآورده‌های نفتی را که سهمی ۷۰ درصدی در سبد انرژی کشور دارند را فراهم نماید.[۱] سه- یکی از مواردی که در بخش تولیدات پالایشگاهی از اهمیت برخوردار است، نوع و شکل‌گیری الگوی پالایشی است. در حال حاضر الگوی پالایشی بسیاری از پالایشگاه‌های کشور به سمت فرآورده‌های میان تقطیر و همچنین پایین تقطیر از جمله نفت کوره است. از اینرو تولیدات در بخش پالایشی باید به سمت فرآورده‌هایی حرکت کند که کشور به آنها نیاز بیشتری دارد. در این میان تولید بنزین و گازوئیل در میان سایر فرآورده‌های نفتی از اولویت برخوردار هستند. در ابعاد اجتماعی نیز پیشنهاد می‌شود که با توجه به وابستگی نسبی زیاد خانوارهای روستایی به فرآورده‌های نفتی نسبت به خانوارهای شهری، نیاز است تا با روش‌های بهینه‌سازی مصرف از جمله آموزش و اطلاع‌رسانی، مصرف در این بخش به شکل بهینه‌تری صورت گیرد. در نهایت ذکر این نکته ضروری است که تمامی نتایج و مشاهدات این مقاله فقط به وجه روابط مقداری تولید و آثار اجتماعی آن نظیر توزیع درآمد عوامل تولید و توزیع درآمد نهادها تأکید نموده است. اینکه محدودیت در بعد مقداری تولید چه میزان منجر به افزایش قیمت (بعد قیمتی) شاخص قیمت سایر بخش‌های اقتصادی و شاخص هزینه زندگی گروه‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها شود، مورد توجه قرار نگرفته است در حالی که این ابعاد نیز از منظر سیاستگذاری اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که بررسی محدودیت فوق نیاز به پژوهش‌ها و تلاش‌های آتی دارد.

---

۱. فریدزاد، علی (۱۳۹۰)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

منابع و مآخذ

بانویی، علی‌اصغر، آماده، حمید، ورمزیار، حسن و کرمی، مهدی(۱۳۸۹)، **تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی کشاورزی برای سال ۱۳۸۵ اقتصاد ایران**، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

بانویی، علی‌اصغر(۱۳۸۹)، **مأخذشناسی نیم‌قرن جدول داده-ستانده و کاربردهای آن در ایران**، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

بانویی، علی‌اصغر، اکبری مهربانی، سارا و محمدپور، ملیکا(۱۳۸۲)، «تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی ضرایب فزاینده بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی»، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۴۲-۴۱، صص. ۵۱-۲۷.

بانویی، علی‌اصغر و پروین، سهیلا(۱۳۸۷)، «تحلیل سیاستی آثار حذف یارانه کالاهای اساسی بر شاخص هزینه زندگی خانوراهای شهری و روستایی در چارچوب تحلیل مسیر ساختاری»، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره ۵، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۷، صص ۳۳-۱.

بانویی، علی‌اصغر و مؤمنی، فرشاد(۱۳۸۹)، «تحلیل‌های ضرایب فزاینده رشد و توزیع درآمد در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی، مورد ایران و کشورهای منتخب»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۷، صص ۱۷۳-۱۶۸.

بانویی، علی‌اصغر و عرب‌مازار یزدی، علی(۱۳۸۳)، «اهمیت مقوله توزیع درآمد و ابعاد آن در ماتریس حسابداری اجتماعی»، *فصلنامه اقتصاد و جامعه*، شماره دوم، صص ۱۷۹-۱۶۰.

پرمه، زورار، ملکی، بهنام، بانویی، علی‌اصغر، اندایش، یعقوب و کرمی، مهدی(۱۳۹۰)، برآورد اثرات طرح تحول هدفمندسازی یارانه حامل‌های انرژی بر سطح قیمت کالاها و خدمات»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۵۸، صص ۳۲-۱.

پروین، سهیلا، بانویی، علی‌اصغر، کرمی، مهدی و آزاد، سید ایمان(۱۳۸۸)، **تحلیل ساختار مسیر تغییرات درآمد پس از حذف یارانه کالاهای اساسی(مطالعه موردی اقتصاد ایران) بااستفاده از ماتریس حسابداری و اجتماعی**، انتشارات پاراگراف.

ترازنامه انرژی(۱۳۸۸)، وزارت نیرو، معاونت امورد برق و انرژی، دفتر برنامه‌ریزی کلان برق و انرژی.

ترازنامه هیدروکربوری(۱۳۸۸)، وزارت نفت، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]

جدول داده- ستانده(۱۳۸۰)، مرکز آمار ایران.

جدول داده-ستانده انرژی(۱۳۸۵)، وزارت نیرو، دفتر برنامه‌ریزی کلان برق و انرژی، گروه نظارت و ارزیابی انرژی، سال ۱۳۸۸.

حیدری، خلیل و پرمه، زورار(۱۳۸۹)، «برآورد آثار اصلاح قیمت نان و حامل‌های انرژی روی سبد هزینه خانوار»، *فصلنامه راهبرد (ویژه اقتصادی)*، شماره ۵۷، سال نوزدهم، صص. ۱۹۵-۱۸۱.

رازینی، ابراهیم‌علی و صبوری دیلمی، محمدحسن(۱۳۸۸)، «بررسی اثرات اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها بر مصرف بنزین در ایران»، *فصلنامه مدلسازی اقتصادی*، سال سوم، شماره ۲، پیاپی ۸، تابستان ۱۳۸۸، صص ۱۵۲-۱۲۳.

فریدزاد، علی(۱۳۹۰)، ملاحظاتی بر سیاست‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی در ایران: مقایسه تطبیقی کشورهای ایران، کانادا، نروژ و ژاپن، *دومین کنفرانس و نمایشگاه مدیریت و بهینه‌سازی انرژی*، مرکز همایش‌های هتل المپیک، تهران، دی‌ماه ۱۳۹۰.

ماتریس حسابداری اجتماعی اقتصاد ایران(۱۳۷۸)، روش‌شناسی و ساختار ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۸، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

Hortono, D. and Resosudarmo, B. P. 2008, "The Economy-Wide Impact of Controlling energy Consumption in Indonesia: An Analysis Using a Social Accounting Matrix Framework", *Energy Policy*, Vo.36, pp: 1404-1419.

Miller, R.E. and Blair P.D., 2009, "Input-Output Analysis: Foundations and Extensions", Cambridge University Press, New York (Second Edition).

Parikh, A. and Thorbecke, E., 1996, "Impact of Rural Industrialization on Village Life and Economy: A Social Accounting Matrix Approach", *Economic Development and Cultural Change*, No.44, pp: 351-377.

Resosudarmo, B. P. and Thorbecke, E., 1996, "The Impact of Environmental Policies on Household Incomes for Different Socio-Economic Classes: The Case of Air Pollutants in Indonesia", *Ecological Economics*, Vol.17, pp: 83-94.

Rich, K. M., Winter-Nelson, A. and Nelson G. C., 1997, "Political Feasibility of Structural Adjustment in Africa: An Application of SAM Mixed Multipliers", *World Development*, Vol.25, No.12, pp: 2150-2114.

Roberts, D., 1994, "A Modified Leontief Model for Analyzing the Impact of Milk Quotas on the Wider Economy", *Journal of Agricultural Economics*, Vol.45, No.1, pp: 90-101.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1391.3.10.7.3]