

بررسی اثرات نوسان قیمت نفت بر رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی: رهیافت مدل تعادل عمومی قابل محاسبه

محمد حسن‌زاده^۱

حسین صادقی^۲

علی یوسفی^۳

بهرام سبحانی^۴

علی قنبری^۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۷/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۳/۱۰

چکیده

در این مطالعه، اثرات نوسان قیمت نفت بر رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به قابلیت‌های مدل تعادل عمومی قابل محاسبه نسبت به مدل‌های تک معادله‌ای، این روش انتخاب، و همچنین از معیار تغییرات معادل (EV) به منظور ارزیابی تغییرات رفاه خانوارها استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهد که اثر نوسانات قیمت نفت بر درآمد، هزینه و رفاه خانوارهای شهری، بیشتر از خانوارهای روستایی بوده و به عبارتی، وابستگی درآمد خانوارهای شهری به قیمت نفت، بیش از خانوارهای روستایی است.

همچنین افزایش قیمت نفت نسبت به کاهش آن، تأثیر بیشتری بر رفاه، درآمد و هزینه خانوارها دارد. نسبت EV به کل مخارج برای ثروتمندان و فقرا تقریباً یکسان است که نشان می‌دهد با کاهش قیمت نفت، فشار یکسانی به فقرا و ثروتمندان وارد می‌شود.

واژگان کلیدی: نوسان قیمت نفت، مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی.

طبقه بندی JEL: C68, D58, L72

Email: m_h_ma@yahoo.com

۱. عضو هیات علمی دانشگاه محقق اردبیلی (مسئول مکاتبات)

Email: dr.hosseinsadeghi@yahoo.com

۲. عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس

Email: yousefia601@yahoo.com

۳. عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی اصفهان

Email: sahabi_b@modares.ac.ir

۴. عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس

Email: ghanbari.ali@modares.ac.ir

۵. عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

درآمدهای نفتی، مهمترین منبع تأمین ارز در کشورهای صادرکننده نفت است. این درآمدها نقش بسزایی در سطح فعالیت سایر بخش‌های اقتصادی دارد. وابستگی بخش‌های کشاورزی و صنعتی کشورهای صادرکننده نفت به درآمدهای ارزی حاصل از نفت باعث شده است که هرگونه نوسان در قیمت نفت و درآمدهای نفتی، کل اقتصاد را با نوسان جدی مواجه سازد. از سوی دیگر، در کشورهای نفت‌خیز، بخش قابل توجهی از هزینه‌های دولت از طریق درآمدهای نفت تأمین مالی می‌شود. لذا افزایش قیمت نفت باعث افزایش یکباره هزینه‌های دولت می‌شود و کاهش قیمت نفت، کسری بودجه قابل توجهی را ایجاد می‌کند.

بر این اساس، قیمت نفت و درآمدهای نفتی از متغیرهای اثرگذار در کشورهای صادرکننده نفت است. این متغیر به صورت مستقیم و غیر مستقیم، درآمد، هزینه و رفاه خانوارها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در گسترش فقر و نحوه توزیع درآمد، تأثیر قابل توجهی دارد.

مطالعات قابل توجهی در ایران و سایر کشورها در خصوص اثرگذاری نفت بر اقتصاد کشورها انجام شده است. ابریشمی و همکاران (۱۳۸۷)، فلاحي و پیغمبری (۱۳۸۶)، هادیان و پارسا (۱۳۸۵)، طیب‌نیا و قاسمی (۱۳۸۵)، مهرآرا و نیکی اسکوتی (۱۳۸۵)، متوسلی و فولادی (۱۳۸۳)، شافع (۱۳۸۴)، پاسبان (۱۳۸۳)، سرزعیم (۱۳۸۱) و یداله‌زاده طبری (۱۳۷۱) در ایران به بررسی تأثیرات قیمت نفت بر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته‌اند.

در بیشتر این مطالعات، از مدل‌های تک‌معادله‌ای استفاده شده و متغیر مورد بررسی، تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی بوده است. مطالعات فراوانی نیز در کشورهای دیگر انجام شده که در بیشتر این مطالعات تأثیر نوسان قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی کشورهای واردکننده نفت مورد توجه قرار گرفته است. از جمله این مطالعات، کانگ و همکاران (kang et al., 2009)، کولوگنی و مانرا (Cogni & Manera, 2008)، جیمنز و سانچز (Jimenez & Sanchez, 2005)، کونادو و گراسیا (Cunado & Gracia, 2005)، ریبیز و راگوآیندین (Reyes & Raguindin, 2005) و... می‌باشد.

با توجه به اینکه اکثر این مطالعات از مدل‌های تک‌معادله‌ای اقتصادسنجی استفاده کرده و لذا تأثیر قیمت نفت را بر متغیرهای کلان اقتصادی مورد توجه قرار داده‌اند و اهدافی مانند توزیع درآمد و سطح رفاه خانوارها کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

در این مقاله، از رهیافت مدل تعادل عمومی بهره گرفته شده تا تأثیر نوسان قیمت نفت بر رفاه خانوارهای شهری و روستایی در دهک‌های درآمدی مورد بررسی قرار گیرد. به منظور بررسی دقیق‌تر تأثیر قیمت نفت بر رفاه خانوارها در چارچوب مدل تعادل عمومی، معیار تغییرات معادل

(EV) محاسبه شده و بر این اساس، تأثیر کاهش یا افزایش قیمت نفت بر تغییرات رفاه در هر دهک درآمدی محاسبه شده است. به منظور بررسی موضوع فوق، در بخش بعدی مقاله، مبانی نظری و ادبیات موضوع ارائه می‌شود. سپس چارچوب مدل تعادل عمومی برای بررسی اثرات رفاهی تغییر قیمت نفت ارائه می‌شود. همچنین در این بخش نحوه محاسبه معیار تغییرات معادل در چارچوب مدل تعادل عمومی قابل محاسبه ارائه شده است. سپس تحت سناریوهای مختلف با تغییر قیمت نفت معیار تغییرات معادل محاسبه می‌شود تا تغییر رفاه خانوارهای مختلف شهری و روستایی بررسی و تحلیل شود. در بخش پایانی، خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

مبانی نظری

پس از رکود اقتصادی ناشی از قیمت نفت در ۱۹۷۰، بررسی اثرات نوسان قیمت نفت و میزان اثرگذاری آن بر اقتصاد کشورها مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت و مطالعات وسیعی در این زمینه انجام شد. قیمت نفت از طریق مکانیزم‌های متفاوتی بر کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت اثرگذار است. در کشورهای واردکننده نفت، نفت به عنوان نهاده تولید عمل می‌کند (دلوری و همکاران، ۱۳۸۷). با افزایش قیمت نفت و گرانت‌تر شدن نهاده تولید و در نتیجه، اثر منفی بر طرف عرضه اقتصاد، عرضه کاهش می‌یابد. انتقال به سمت چپ منحنی عرضه موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها (تورم) و کاهش سطح تولید (رکود) می‌شود و ممکن است منجر به ایجاد پدیده رکود تورمی شود. از سوی دیگر، کاهش قیمت نفت از طریق شوک مثبت عرضه بر اقتصاد اثر می‌گذارد و در جهت افزایش تولید و کاهش قیمت عمل می‌کند.

در مطالعات انجام شده برای کشورهای صادرکننده نفت، بیماری هلندی به عنوان مهمترین مبنای نظری در این زمینه محسوب می‌شود (مهرآرا و نیکی اسکوئی، ۱۳۸۵). بر اساس پدیده بیماری هلندی، چنانچه اقتصاد با افزایش ناگهانی در قیمت صادراتی کالاهای اولیه (مانند نفت خام) روبرو شود، این امر به افزایش درآمد و به تبع آن، افزایش تقاضای داخلی منجر می‌شود. واکنش اصلی اقتصاد در برابر این تکانه، افزایش تقاضای نیروی کار و به دنبال آن، افزایش دستمزدها است. با توجه به اینکه قیمت محصولات در بخش قابل تجارت برونزا فرض می‌شود، تنها قیمت محصولات در بخش غیر قابل تجارت افزایش می‌یابد، لذا افزایش دستمزدها، سود بخش‌های صادراتی را کاهش می‌دهد و در نهایت، تأثیر ناشی از تکانه‌ی ناگهانی قیمت نفت به کاهش ارزش پول و افزایش نرخ ارز واقعی منجر می‌شود. این امر کاهش رقابت‌پذیری کشور در عرصه بین‌المللی را به دنبال می‌آورد و در نهایت، سبب کاهش تولیدات در بخش‌های اقتصادی قابل تجارت شده و ارزش افزوده در این بخش‌ها را کاهش می‌دهد (عباسیان و همکاران، ۱۳۸۶).

بر اساس نظریه‌های تجارت بین‌الملل، کشورهای در حال توسعه به دلیل برخورداری از مزیت نسبی و فراوانی نهاده‌های تولید، از تخصص‌های اولیه اقتصادی بهره‌مند شده‌اند، همچنین وفور نهاده‌ها در این کشورها، ورود سرمایه‌گذاری‌های خارجی را توجیه کرده است. در همین حال، برخی از اقتصاددانان توسعه، تخصص‌گرایی بین‌المللی را به دلیل وابستگی شدید اقتصاد به کالاهای صادراتی خام، مورد انتقاد قرار می‌دهند. این گروه معتقدند که تخصص‌گرایی بین‌المللی در صدور کالا برای یک کشور منجر به وابستگی شدید اقتصاد آن کشور به درآمدهای صادراتی شده و به دلیل غیر قابل پیش‌بینی و برونزا بودن قیمت کالاهای صادراتی خام و نوسانات شدید قیمت آنها، درآمدهای صادراتی نیز دستخوش بی‌ثباتی می‌شود. که این امر، اثرات منفی بر کل اقتصاد خواهد داشت (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸).

در کشورهای صادرکننده نفت، درآمدهای نفتی به عنوان مهمترین بخش صادرات محسوب می‌شود و با کاهش قیمت نفت، صادرات کاهش می‌یابد و بر روی تولید ناخالص داخلی اثر می‌گذارد. از سوی دیگر، درآمدهای نفتی بر سایر اجزای تولید ناخالص داخلی اثر گذاشته و موجب کاهش یا افزایش آنها می‌شود. در این کشورها، درآمد نفتی مهمترین منبع تأمین هزینه‌های دولت است (متوسلی و فولادی، ۱۳۸۵). هرگونه تغییر در قیمت نفت، درآمد و در نتیجه، هزینه‌های دولت را متأثر می‌کند و تقاضای کل را کاهش یا افزایش می‌دهد. این تغییرات، درآمد و هزینه بنگاه‌ها و خانوارها را تحت تأثیر قرار داده و در نتیجه، سطح رفاه آنها را متأثر می‌سازد.

با توجه به مطالعات انجام شده (Ferreira & Keely, 1999; Ferreira et al., 1999; Lusting & Walton, 1998) می‌توان مهمترین کانال‌های انتقال شوک‌های خارجی (از جمله شوک نفتی) به خانوارها را به قرار زیر برشمرد:

- تغییر در قیمت‌های نسبی: این تغییر، سوددهی بخش‌های مختلف اقتصادی را تغییر داده و در نتیجه، اشتغال و دستمزدهای واقعی تغییر می‌کند. همچنین خانوارها در نتیجه تغییر قیمت کالاهای مصرفی تحت تأثیر قرار می‌گیرند.
- تغییر تقاضای نیروی کار: این تغییر، سطح اشتغال را متأثر می‌کند و سطح دستمزدها در بخش‌های اقتصادی تغییر می‌کند.
- تغییر سوددهی دارایی‌های فیزیکی و سرمایه: این تغییر، می‌تواند نرخ پس‌انداز خانوارها را تغییر دهد و لذا توانایی خانوارها در مواجهه با شوک‌ها کاهش می‌یابد.
- انتقالات و مخارج دولت: تغییر در هزینه‌های دولتی می‌تواند تقاضای نیروی کار، قیمت‌های نسبی، انتقالات مستقیم و ارائه کالاهای عمومی را تحت تأثیر قرار دهد.

در چارچوب مدل تعادل عمومی، شوک‌های خارجی از طریق کانال‌های مذکور، درآمد و هزینه خانوارها را متاثر ساخته و در نتیجه، سطح رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی در مناطق شهری و روستایی تغییر می‌کند.

مطالعات انجام شده

مطالعات انجام شده در خصوص اثر شوک‌های نفتی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد. مطالعاتی که بر روی کشورهای وارد کننده نفت صورت گرفته و مطالعاتی که برای کشورهای صادرکننده نفت انجام شده است. در گروه اول، ابریشمی و همکاران (۱۳۸۷)، فلاحی و پیغمبری (۱۳۸۶)، جیمenez و سانچز (Jimenez & Sanchez, 2005)، اثر شوک‌های نفتی را بر روی کشورهای OECD مورد بررسی قرار داده‌اند. از دیگر مطالعات انجام شده در این گروه می‌توان به کولنگی و مانرا (Colongi & Manera, 2008)، ریز و راگوایندین (Reyes & Raguindin, 2005)، همیلتون (Hamilton, 1983)، ساندراین و مگنون (Sandrine & Mignon, 2008) و مرشد و پیتافی (Morshed & Pitafi, 2010) اشاره کرد.

در اکثر این مطالعات، اثر منفی شوک افزایش قیمت نفت بر اقتصاد داخلی کشورهای واردکننده نفت مورد تأیید قرار گرفته است.

در مطالعات انجام شده توسط میگوئل و همکاران (Miguel et al., 2003)، اونالمیس و همکاران (Unalmis et al., 2008)، دسوس (Dessus, 2008) و کافمن (Coffman, 2010)، اثرات رفاهی شوک‌های نفتی مورد بررسی قرار گرفته است. نتیجه این مطالعات نشان می‌دهد که شوک‌های ناشی از افزایش قیمت جهانی نفت منجر به کاهش رفاه کشورهای واردکننده نفت می‌شود.

در گروه دوم از مطالعات، بررسی فرزانگان و مارکوارت (Farzanegan & Markwardt, 2009) برای اقتصاد ایران در زمینه تأثیر شوک‌های نفتی بر برخی متغیرهای کلان اقتصادی انجام شده که تجزیه و تحلیل آنها مؤید این موضوع است که در اقتصاد ایران بیماری هلندی اتفاق می‌افتد و همچنین بین تغییرات مثبت قیمت نفت و رشد بخش صنعت ارتباط مستقیم وجود دارد. آنها تأثیر شوک‌های نفتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ ارز واقعی، تورم، واردات و مخارج مصرفی عمومی را نیز بررسی کرده‌اند. بر اساس این مطالعه، شوک‌های مثبت نفتی موجب بالا رفتن نرخ ارز مؤثر واقعی، کاهش قیمت کالاهای وارداتی و افزایش قیمت کالاهای صادراتی می‌شود. در مقابل، شوک‌های منفی نفتی، نرخ ارز مؤثر واقعی را کاهش داده و موجب افزایش قیمت کالاهای وارداتی

می‌شود و در نهایت، سطح تولید واقعی به شدت کاهش می‌یابد. لذا اثرات تورمی ناشی از شوک‌های منفی بسیار زیاد است (برگرفته از دلاوری و همکاران، ۱۳۸۷).

نتیجه پژوهش انجام شده توسط مهرآرا (Mehrra, 2008) برای کشورهای صادرکننده نفت نشان می‌دهد که در این کشورها شوک‌های منفی نفتی اثرات منفی بر رشد اقتصادی بر جای می‌گذارد؛ در حالی که شوک‌های مثبت نفتی تأثیر محدودی بر رشد اقتصادی این گروه از کشورها دارد.

هادیان و پارسا (۱۳۸۵) تأثیر شوک‌های نفتی را بر تولید ناخالص داخلی، سطح عمومی قیمت‌ها و سطح اشتغال در ایران بررسی نموده و نتیجه‌گیری کرده‌اند که یکی از دلایل اصلی نوسانات در این متغیرها تکانه‌های نفتی است.

در پژوهش انجام شده توسط طیب‌نیا و قاسمی (۱۳۸۵) با استفاده از داده‌های فصلی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۲، این فرضیه که شوک‌های نفتی تأثیر معنی‌داری بر ایجاد ادوار تجاری داشته، پذیرفته شده است.

مهرآرا و نیکی اسکویی (۱۳۸۵)، تأثیر تکانه‌های نفتی را در ایران و چند کشور صادرکننده نفت مورد بررسی قرار دادند. بررسی آنها با استفاده از داده‌های سالانه ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۳، تکانه‌های نفتی را به عنوان مهمترین عامل نوسانات تولید ناخالص داخلی کشورهای ایران و عربستان تلقی می‌کند.

متوسلی و فولادی (۱۳۸۵) با استفاده از مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر، به بررسی موضوع پرداختند. بر اساس این بررسی، شوک‌های قیمتی مثبت نفتی موجب افزایش تولید ناخالص داخلی و اجزای آن می‌شود.

بررسی شافع (۱۳۸۴) نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت موجب رونق اقتصادی کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت و رکود اقتصادی کشورهای در حال توسعه واردکننده نفت می‌شود. بر اساس این بررسی، میان قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه واردکننده نفت رابطه متقارن وجود دارد اما این رابطه، برای کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت نامتقارن است.

سرزعی (۱۳۸۱) اثرگذاری شوک‌های نفتی بر تولید ناخالص داخلی و تورم را بررسی کرده و نتیجه می‌گیرد که تولید ناخالص داخلی در مقابل شوک‌های مثبت و منفی نفتی، عکس‌العمل نامتقارنی دارد.

در بررسی پاسبان (۱۳۸۳)، تأثیر شوک‌های نفتی بر تولید بخش کشاورزی مد نظر قرار گرفته است. این بررسی نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای نفتی موجب کاهش تولید در بخش کشاورزی می‌شود.

برومنت و همکاران (Berument, 2010)، تأثیر شوک‌های نفتی را در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا بررسی نموده‌اند. بر اساس این بررسی که با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری انجام شده، افزایش قیمت نفت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تولید کشورهای الجزایر، ایران، عراق، کویت، لیبی، عمان، قطر، سوریه و امارات متحده عربی دارد؛ در حالی که این شوک بر تولید کشورهای بحرین، جیبوتی، مصر، فلسطین اشغالی (اسرائیل)، اردن، مراکش و تونس، تأثیر معنی‌داری ندارد.

بررسی این مطالعات نشان می‌دهد که بیشتر مطالعات انجام شده تأثیر شوک‌های نفتی را بر تولید مرور کرده و اگرچه برخی مطالعات با استفاده از مدل تعادل عمومی بر اثرات توزیعی شوک‌های خارجی توجه نموده‌اند، اما مطالعات در این زمینه بخصوص برای کشورهای صادرکننده نفت، بسیار محدود است. همچنین در مطالعات انجام شده برای ایران، اثرات رفاهی ناشی از تکانه‌های نفتی بررسی نشده است.

مزیت این مطالعه نسبت به مطالعات پیشین، این است که از مدل تعادل عمومی استفاده شده که این امکان را فراهم می‌سازد تا جریان‌های داخلی درآمدها و مخارج در یک اقتصاد در نظر گرفته شود و برای بررسی اثرات رفاهی شوک‌های نفتی با محاسبه معیار تغییرات معادل، تغییرات رفاه در گروه‌های مختلف درآمدی تحت سناریوهای مختلف به صورت دقیق‌تری محاسبه شود. در بخش معرفی مدل، توضیحات بیشتری در خصوص مزیت مدل، تعادل عمومی نسبت به مدل‌های تک معادله‌ای ارائه می‌شود.

روش تحقیق، مدل و داده‌ها

اساساً یکی از مهمترین کاربردهای مدل تعادل عمومی، برآورد اثرات شوک‌های بیرونی بر اقتصاد یک کشور است. این شوک‌ها می‌تواند سیاست‌هایی باشد که تصمیم‌گیرندگان اقتصادی کشور درصدد اجرای آن هستند یا شوک‌هایی هستند که از اقتصاد جهانی بر اقتصاد کشور تحمیل می‌شود (Dervis et al., 1982). مدل تعادل عمومی قابل محاسبه با در نظر گرفتن جریان‌های داخلی درآمدها و مخارج در یک اقتصاد، برآوردهای دقیق‌تری را از اثرات شوک‌های بیرونی به سیستم ارائه می‌دهد. با توجه به ماهیت موضوع این مقاله که در واقع اثر شوک‌های ناشی از تغییرات قیمت جهانی نفت را مورد بررسی قرار می‌دهد، استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، دارای مزیت می‌باشد.

روش تعادل عمومی در مقابل تعادل جزئی، مزایا و معایبی دارد که به نظر می‌رسد مزایای آن بیشتر است و به همین دلیل در دهه اخیر، تلاش قابل توجهی صورت گرفته تا تأثیر سیاست‌های

اقتصادی در یک مدل تعادل عمومی محاسباتی مورد بررسی قرار گیرد. مدل‌های تعادل عمومی از این جهت که در ارزیابی سیاست‌ها و برنامه‌های مختلف اقتصادی، نحوه تعاملات و ارتباطات فعالیت‌های مختلف اقتصادی و نهادهای مختلف موجود در جامعه را در بازارهای مختلف اعم از کالاها و خدمات، بازار نیروی کار و دنیای خارج در اشکال متناسب خطی و غیرخطی در نظر می‌گیرند، لذا از قابلیت بالایی در پیش بینی اثرات ناشی از اجرای سیاست‌ها و شوک‌های مختلف اقتصادی - اجتماعی برخوردار است (برقی اسکویی، ۱۳۸۷).

در این الگو، تولید با استفاده از کالاها و خدمات واسطه و ترکیب آن با عوامل اولیه تولید که توسط خانوارها ارائه می‌گردد، صورت می‌گیرد. خانوارها نیز درآمد حاصل از فروش عوامل تولیدی را بعد از کسر مالیات توسط دولت، مصرف و یا پس‌انداز می‌کنند. نهاد دولت در این الگو، درآمد خود را از طریق مالیات‌های مستقیم (دریافتی از خانوارها) و یا مالیات غیرمستقیم و پرداخت‌های انتقالی خارجی‌ها تأمین می‌نماید و این درآمدها را یا مصرف نموده و یا اینکه به صورت پس‌انداز دولتی (مازاد بودجه) در اختیار بازار سرمایه قرار می‌دهند. بازار سرمایه نیز با استفاده از منابع پس‌انداز خصوصی و دولتی و پس‌اندازهای خارجی، اقدام به سرمایه‌گذاری در کالاها و خدمات مختلف می‌نماید. همچنین لازم به ذکر است که در این الگو، بازار کالاها و خدمات در تعامل با دنیای خارج می‌باشد، به نحوی که به آن کالا و خدمات وارد و از آن کالا و خدمات صادر می‌شود (همان).

در مدل‌های تعادل عمومی به صورت کلی، معادلات به سه بخش تقسیم می‌شوند: سود صفر در کلیه بخش‌ها، تعادل در بازار کالا و نهاده، تعادل در درآمد و هزینه. این روش بر اساس نظریه اقتصاددانان نئوکلاسیک رشد و توسعه یافته است (Powell, 1997).

در این مقاله، از مدل تعادل عمومی استاندارد که توسط لافقرن و دیگران در مؤسسه تحقیقات بین‌المللی سیاست غذایی طراحی گردیده، استفاده شده است^۱ (Lofgren, Harris and Robinson, 2002). از مزیت‌های این مدل، توجه به ویژگی کشورهای در حال توسعه است. این مدل، به گونه‌ای طراحی شده که برخی تفاوت‌های کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه یافته در نظر گرفته شده و این امکان را فراهم نموده که مدل تعادل عمومی برای کشورهای در حال توسعه، کاربردی‌تر شود. این مدل برگرفته از مدلی است که توسط درویس و همکاران طراحی شده است (Dervis, 1982). چارچوب این مدل با جزئیات کامل در کارهای لافقرن و درویس بیان شده است. در تحقیق حاضر، معادلات مدل در چهار بلوک تقسیم‌بندی شده است که شامل بلوک تولید، بلوک نهاده‌ها، بلوک قیمت و بلوک قیود (محدودیت‌ها) می‌باشد.

۱. لازم است از زحمات آقای لافقرن و همکارانشان که در بخش‌های مختلف به کارگیری مدل تعادل عمومی استاندارد ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

با تغییر در قیمت جهانی نفت، قیمت نفت صادراتی بر اساس رابطه زیر تغییر می‌کند:

$$PE_c = (1 - te_c).EXR.pwe_c \quad c \in CE \quad \text{معادله ۱:}$$

با تغییر قیمت صادراتی نفت، با توجه به معادلات بلوک تولید تقاضا برای عوامل تولید بر اساس

رابطه زیر تغییر می‌یابد:

$$WF_f.WFDIST_{f\alpha} = \frac{\alpha_{fa}.PVA_a.QA\alpha}{QF_{f\alpha}} \quad f \in F, a \in A \quad \text{معادله ۲:}$$

لذا درآمد عوامل تولید که به صورت زیر به دست می‌آید، تغییر خواهد کرد:

$$YF_{hf} = shry_{hf} \cdot \sum_{a \in A} WF_f.WFDIST_{f\alpha}.QF_{f\alpha} \quad h \in H, f \in F \quad \text{معادله ۳:}$$

و منجر به تغییر درآمد خانوار می‌شود که با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌گردد.

$$YH_h = \sum_{f \in F} YF_{hf} + tr_{h,gov} + tr_{h,ent} + EXR.tr_{h,row} \quad h \in H \quad \text{معادله ۴:}$$

در میان نهادهای داخلی غیر دولتی، نهاد خانوار، کالا تقاضا می‌کند. تقاضای مصرفی خانوار، پس از کسر مالیات و پس‌انداز، به صورت معادله ۵ تعریف می‌شود.

$$QH_{ch} = \frac{\beta_{ch} \cdot (1 - mps_h)(1 - ty_h) \cdot YH_h}{PQ_c} \quad c \in C, h \in H \quad \text{معادله ۵:}$$

همانگونه که بیان شد، نهاد دولت نیز به صورت مستقیم و غیر مستقیم نهاد خانوار را تحت

تأثیر قرار می‌دهد. مخارج و درآمد دولت به صورت معادلات ۶ و ۷ خواهد بود.

معادله ۶:

$$YG = \sum_{h \in H} ty_h + tr_{gov,ent} + shry_{gov,f} \cdot \sum_{a \in A} WF_f.WFDIST_{f\alpha}.QF_{f\alpha} \Big|_{f:cap \subset F} + \sum_{c \in C} tq_c.(PD_c.QD_c + (PM_c.QM_c)) + \sum_{c \in CM} tm_c.EXR.pwm_c.QM_c + \sum_{c \in CE} te_c.EXR.pwe_c.QE_c$$

$$EG = \sum_{h \in H} tr_{h,gov} + \sum_{c \in C} PQ_c.qg_c \quad \text{معادله ۷:}$$

یکی از موضوعات اساسی در مدل‌های تعادل عمومی، نحوه بستن مدل است. انتخاب مناسب میان قواعد مختلف بستن مدل به نوع تجزیه و تحلیل بستگی دارد. با توجه به اینکه، مدل استاندارد، مدل یک‌دوره‌ای^۱ است، حالت پس‌انداز خارجی ثابت، سرمایه‌گذاری ثابت و مصرف واقعی ثابت دولت برای شبیه‌سازی‌هایی مناسب خواهد بود که اثر رفاهی سیاست‌های مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادبیات بستن مدل، این حالت بستن مدل به بستن جوهانسون^۲ معروف است (Johansen, 1960).

بستن مدل به این صورت از منحرف کردن اثرات رفاهی شوک خارجی جلوگیری می‌کند. زمانی که پس‌انداز خارجی و سرمایه‌گذاری واقعی در مدل یک دوره‌ای متغیر در نظر گرفته می‌شود (با فرض ثابت بودن سایر شرایط)، در حالت شبیه‌سازی، افزایش در پس‌انداز خارجی و کاهش سرمایه‌گذاری، رفاه خانوار را افزایش می‌دهد (و یا برعکس کاهش در پس‌انداز خارجی و افزایش سرمایه‌گذاری) و موجب دستیابی به نتایج گمراه‌کننده در زمینه تغییرات رفاه می‌شود. نتایج به این دلیل اشتباه و گمراه‌کننده است که این تجزیه و تحلیل کاهش رفاه در دوره‌های بعدی در نتیجه بدهی بالای خارجی و ذخیره اندک سرمایه را لحاظ نمی‌کند. در خصوص مصرف دولت، مدل اثرات رفاهی مستقیم و غیر مستقیم مصرف دولت را لحاظ نمی‌کند که برای جلوگیری از نتایج گمراه‌کننده، بهتر است که در تجزیه و تحلیل رفاه این متغیر نیز ثابت در نظر گرفته شود. با توجه به هدف این مقاله از شرط بستن مدل به روش جوهانسون استفاده شده است.

در این مقاله، از ماتریس حسابداری اجتماعی ایران برای سال ۱۳۸۰ استفاده شده است. با توجه به هدف مقاله، نهاد خانوار به ۲۰ نهاد (ده دهک درآمدی در منطقه شهری و ده دهک درآمدی در منطقه روستایی) تقسیم شده است. ماتریس حسابداری اجتماعی به کار رفته در مطالعه شامل ۴ فعالیت، ۴ کالا، ۲ نوع عامل تولید و ۲۲ نهاد می‌باشد^۳ (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۴).

1. Single-Period Model

2. Johansen Closure

۳. کالاها و فعالیت‌ها شامل کشاورزی، صنعت، خدمات و نفت می‌باشد. عامل تولید شامل نیروی کار و سرمایه می‌باشد. نهادها شامل ۱۰ خانوار شهری، ۱۰ خانوار روستایی، بنگاه‌ها و نهاد دولت است.

محاسبه معیار تغییرات معادل در مدل تعادل عمومی

عموماً مدل‌های تعادل عمومی با این هدف به کار می‌روند تا از طریق مقایسه تعادل ثانویه (تعادل پس از اعمال سیاست یا پس از تأثیرگذاری شوک خارجی) و تعادل اولیه (تعادل پیش از اعمال سیاست) تجزیه و تحلیلی ارائه نمایند. در فرایند محاسبه تعادل ثانویه، اطلاعات مربوط به قیمت‌ها، مقادیر، سطح مطلوبیت مصرف‌کننده، استخدام عوامل تولید توسط فعالیت‌ها و دیگر مشخصه‌های مربوط به تعادل ثانویه، (یا تعادل مشاهده نشده) محاسبه می‌شود. لذا امکان محاسبه تغییرات رفاه در دو حالت فراهم می‌شود (Shoven and Whalley, 1992).

شاخص‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان با محاسبه آنها تغییرات رفاه را اندازه‌گیری کرد (Hicks, 1939). مهمترین این معیارها تغییرات معادل (EV) و تغییرات جبرانی (CV) است. اگرچه از هر دو معیار تغییرات معادل و تغییرات جبرانی می‌توان استفاده کرد اما همان گونه که مک کینزی (McKenzie, 1983) بیان می‌کند، زمانی که چندین تعادل جدید را با هم مقایسه می‌کنیم معیار تغییرات معادل، معیار مناسب‌تری است، چراکه در همه آنها تعادل اولیه مبنای محاسبه تغییرات رفاه قرار می‌گیرد.

معیار تغییرات معادل می‌تواند چنین تفسیر شود: مقداری از درآمد که اگر در حالت قبل از اجرای سیاست به مصرف‌کننده داده شود، همان تأثیری را بر رفاه مصرف‌کننده خواهد داشت که اگر سیاست اجرا می‌شد، به آن سطح از رفاه دست می‌یافت. اگر تغییرات معادل مثبت باشد، بدین مفهوم است که مصرف‌کننده، حالت پس از اجرای سیاست را به حالت قبل از اجرای سیاست ترجیح می‌دهد؛ زیرا مطلوبیت او در حالت دوم بیشتر است. تغییرات معادل را می‌توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$EV = E(U^N, P^0) - E(U^0, P^0) \quad \text{معادله ۱۰}$$

حال این موضوع مطرح می‌شود که در چارچوب مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، چگونه می‌توان این معیارها را محاسبه کرد.

از تابع مطلوبیت استون-گری برای بررسی رفتار مصرف‌کننده و محاسبه تغییرات رفاه استفاده می‌شود. فرض کنید که تقاضا برای کالای i ، x_i باشد و p_i قیمت کالا و y درآمد پولی باشد. سیستم هزینه‌های خطی از طریق حداکثر کردن تابع مطلوبیت استون-گری با محدودیت بودجه به دست می‌آید.

$$\max : U(x_1, x_2, \dots, x_n) = \pi(x_i - \gamma_i)^{\alpha_i} \quad \text{معادله ۱۱}$$

$$s.t. \sum_i p_i x_i = y$$

به طوری که در آن $\sum_i \alpha_i = 1$ و $0 < \alpha_i < 1$ است. سیلبربرگ (Silberberg, 1990)

نشان می‌دهد که تابع تقاضای مارشالی به صورت زیر خواهد بود:

$$x_i = \gamma_i + \left(\frac{\alpha_i}{p_i} \right) \left(y - \sum_j p_j \gamma_j \right), \quad j = 1, 2, \dots, n \quad \text{معادله ۱۲:}$$

که در آن، γ_i حداقل معیشت است که این امکان را می‌دهد که پیش از اعمال ساختار ترجیحات تأمین شود. $\sum_j p_j \gamma_j$ حداقل هزینه^۱ است که به وسیله قیمت‌ها و مقدار حداقل معیشت محاسبه می‌شود. باقیمانده درآمد پس از کسر حداقل هزینه، درآمد مازاد^۲ نامیده می‌شود. درآمد مازاد بر اساس سهم نهایی (α_i) از بودجه به کالاها اختصاص می‌یابد. با جایگزین کردن تابع تقاضای مارشالی در تابع مطلوبیت مستقیم، تابع مطلوبیت غیر مستقیم به دست می‌آید.

$$v(p, y) = \prod_i \left[\left(\frac{\alpha_i}{p_i} \right) \left(y - \sum_j p_j \gamma_j \right) \right]^{\alpha_i} \quad \text{معادله ۱۳:}$$

که می‌توان آن را به صورت زیر نوشت:

$$v(p, y) = \alpha \frac{y - \sum_j p_j \gamma_j}{\prod_i p_i^{\alpha_i}} \quad \text{معادله ۱۴:}$$

به طوری که $\alpha = \prod_i \alpha_i^{\alpha_i}$ است. این تابع مطلوبیت غیر مستقیم را می‌توان تحت عنوان هزینه‌های واقعی تفسیر کرد. درآمد اضافی به وسیله شاخص قیمت تعدیل می‌شود (Deaton and Muellbauer, 1980).

$$\prod_i p_i^{\alpha_i} \quad \text{معادله ۱۵:}$$

با استفاده از تابع مطلوبیت غیر مستقیم، می‌توان تابع هزینه را به صورت زیر نوشت:

$$e(p, u) = \left(\frac{v}{\alpha} \right) \prod_i p_i^{\alpha_i} + \sum_j p_j \gamma_j \quad \text{معادله ۱۶:}$$

تابع جبرانی غیر مستقیم، به صورت زیر حاصل خواهد شد (Varian, 1984):

$$\mu(p^0; p^1, y^1) = e(p^0; v(p^1, y^1)) \quad \text{معادله ۱۷:}$$

1. Floor

2. Supernumerary

این تابع اندازه‌گیری می‌کند که یک فرد در قیمت‌های p^0 چه مقدار پول لازم دارد تا به همان سطح مطلوبیتی برسد که وقتی با قیمت‌های p^1 و درآمد y^1 مواجه می‌شود، دارد. برای حالت سیستم هزینه خطی خواهیم داشت:

$$\mu(p^0; p^1, y^1) = \left[\frac{y^1 - \sum_j p_j^1 \gamma_j}{\prod_i p_i^{0\alpha_i}} \right] \prod_i p_i^{0\alpha_i} + \sum_j p_j^0 \gamma_j \quad \text{معادله ۱۸}$$

می‌توان از تابع جبرانی غیر مستقیم استفاده کرد تا تغییرات رفاه را با استفاده از تغییرات معادل در نتیجه حرکت از (p^0, y^0) به (p^1, y^1) به صورت زیر محاسبه کرد (Ibid).

$$EV = \mu(p^0; p^1, y^1) - y^0 \quad \text{معادله ۱۹}$$

معیار تغییرات معادل از قیمت‌های اولیه استفاده می‌نماید و این سؤال را مطرح می‌کند که چه مقدار تغییرات درآمدی در وضعیت فعلی معادل تغییرات انجام شده است (Ibid). در به کارگیری سیستم هزینه خطی از پارامتری به نام پارامتر فریش^۱ استفاده می‌شود (Frisch, 1950). پارامتر فریش، کشش هزینه‌ای مطلوبیت نهایی هزینه را اندازه‌گیری می‌کند و در سیستم هزینه خطی به صورت زیر محاسبه می‌شود (Dervis et al., 1982):

$$\phi = \frac{y}{y - \sum_j p_j \gamma_j} \quad \text{معادله ۲۰}$$

در کالیبره سازی مدل، سهم نهایی بودجه از طریق سهم متوسط به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\alpha_i = \eta_i \beta_i \quad \text{معادله ۲۱}$$

که در آن کشش درآمدی کالای i و β_i متوسط سهم بودجه است. حداقل معیشت به پارامترهای دیگر از طریق معادله زیر مرتبط می‌شود:

$$\gamma_i = x_i + \frac{\alpha_i y}{p_i \phi} \quad \text{معادله ۲۲}$$

برای برقراری شرط جمعی انگل^۲ لازم است:

$$\sum_i \eta_i \beta_i = 1$$

1. Frisch Parametr
2. Engel aggregation condition

معادله ۲۳:

از آنجایی که مقدار η_i معمولاً بر اساس مطالعات قبلی و ادبیات موجود به دست می‌آید، لذا شرط فوق ممکن است تأمین نشود. بنابراین، کشش‌های درآمدی چنان تعدیل می‌شوند که شرط جمعی انگل برقرار شود. در این مرحله از فرایند تعدیل مقیاس زیر استفاده می‌شود:

$$\theta = \sum_i \left(\frac{\eta_i P_i X_i}{y} \right) \quad ; \quad \eta_i = \frac{\eta_i}{\theta} \quad \text{معادله ۲۴}$$

در این مقاله نیز محاسبه تغییرات رفاه با استفاده از معیار تغییرات معادل و با اضافه کردن برنامه مربوط به محاسبه تغییرات معادل به مدل تعادل عمومی، صورت گرفته است.

نتایج برآورد مدل تحت سناریوهای مختلف

در جدول ۱ اثر نوسان قیمت نفت بر درآمد خانوارها نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که با کاهش قیمت نفت در تمامی سناریوها، درآمد خانوارهای شهری بیش از خانوارهای روستایی کاهش می‌یابد. چنین الگویی در حالت افزایش قیمت نفت نیز وجود دارد. به عبارت دیگر، با افزایش قیمت نفت، خانوارهای مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی افزایش درآمد بیشتری را تجربه می‌کنند. این موضوع، نشان می‌دهد که درآمد تمامی دهک‌های درآمدی مناطق شهری، وابستگی بیشتری به قیمت نفت و درآمدهای نفتی دارند. با نوسان قیمت نفت، میزان افزایش یا کاهش درآمد در دهک‌های مختلف درآمدی اختلاف چندانی با یکدیگر ندارند. مقایسه حالت‌های افزایش و کاهش قیمت نفت نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت تأثیر بیشتری بر درآمد خانوارها نسبت به کاهش قیمت نفت دارد.

جدول ۱. تأثیر نوسان قیمت نفت بر درآمد خانوارها (درصد)

قیمت نفت خام خانوارها	تغییر ۱۰ درصدی		تغییر ۲۰ درصدی		تغییر ۳۰ درصدی		تغییر ۴۰ درصدی		تغییر ۵۰ درصدی		
	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	
شهری	دهک اول	-۰/۵۶۵	۰/۵۹۷	-۱/۰۸۹	۱/۲۱۶	-۱/۵۶۰	۱/۸۵۰	-۱/۹۶۹	۲/۴۹۲	-۲/۳۰۵	۳/۱۳۸
	دهک دوم	-۰/۵۶۴	۰/۵۹۶	-۱/۰۸۷	۱/۲۱۴	-۱/۵۵۷	۱/۸۴۷	-۱/۹۶۵	۲/۴۸۸	-۲/۳۰۱	۳/۱۳۲
	دهک سوم	-۰/۵۶۴	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۶	۱/۲۱۳	-۱/۵۵۶	۱/۸۴۶	-۱/۹۶۴	۲/۴۸۷	-۲/۳۰۰	۳/۱۳۱
	دهک چهارم	-۰/۵۶۴	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۶	۱/۲۱۳	-۱/۵۵۶	۱/۸۴۶	-۱/۹۶۳	۲/۴۸۶	-۲/۲۹۹	۳/۱۳۰
	دهک پنجم	-۰/۵۶۴	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۶	۱/۲۱۳	-۱/۵۵۵	۱/۸۴۵	-۱/۹۶۳	۲/۴۸۶	-۲/۲۹۸	۳/۱۲۹
	دهک ششم	-۰/۵۶۴	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۵	۱/۲۱۳	-۱/۵۵۵	۱/۸۴۵	-۱/۹۶۲	۲/۴۸۵	-۲/۲۹۸	۳/۱۲۹
	دهک هفتم	-۰/۵۶۳	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۵	۱/۲۱۲	-۱/۵۵۵	۱/۸۴۵	-۱/۹۶۲	۲/۴۸۵	-۲/۲۹۸	۳/۱۲۸
	دهک هشتم	-۰/۵۶۳	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۵	۱/۲۱۲	-۱/۵۵۵	۱/۸۴۴	-۱/۹۶۱	۲/۴۸۴	-۲/۲۹۷	۳/۱۲۷
	دهک نهم	-۰/۵۶۳	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۵	۱/۲۱۲	-۱/۵۵۴	۱/۸۴۴	-۱/۹۶۱	۲/۴۸۴	-۲/۲۹۷	۳/۱۲۷
	دهک دهم	-۰/۵۶۳	۰/۵۹۵	-۱/۰۸۴	۱/۲۱۲	-۱/۵۵۴	۱/۸۴۳	-۱/۹۶۰	۲/۴۸۳	-۲/۲۹۶	۳/۱۲۶
روستایی	دهک اول	-۰/۴۷۸	۰/۵۰۷	-۰/۹۱۹	۱/۰۳۵	-۱/۳۱۴	۱/۵۷۸	-۱/۶۵۵	۲/۱۲۹	-۱/۹۳۵	۲/۶۸۴
	دهک دوم	-۰/۴۷۲	۰/۵۰۱	-۰/۹۰۷	۱/۰۲۲	-۱/۲۹۷	۱/۵۵۸	-۱/۶۳۳	۲/۱۰۳	-۱/۹۰۹	۲/۶۵۲
	دهک سوم	-۰/۴۷۱	۰/۴۹۹	-۰/۹۰۴	۱/۰۱۹	-۱/۲۹۳	۱/۵۵۳	-۱/۶۲۷	۲/۰۹۶	-۱/۹۰۲	۲/۶۴۳
	دهک چهارم	-۰/۴۶۹	۰/۴۹۸	-۰/۹۰۲	۱/۰۱۶	-۱/۲۸۹	۱/۵۴۹	-۱/۶۲۲	۲/۰۹۱	-۱/۸۹۶	۲/۶۳۶
	دهک پنجم	-۰/۴۶۸	۰/۴۹۷	-۰/۹۰۰	۱/۰۱۴	-۱/۲۸۶	۱/۵۴۶	-۱/۶۱۹	۲/۰۸۷	-۱/۸۹۲	۲/۶۳۱
	دهک ششم	-۰/۴۶۷	۰/۴۹۶	-۰/۸۹۸	۱/۰۱۲	-۱/۲۸۳	۱/۵۴۳	-۱/۶۱۵	۲/۰۸۲	-۱/۸۸۸	۲/۶۲۶
	دهک هفتم	-۰/۴۶۷	۰/۴۹۵	-۰/۸۹۷	۱/۰۱۱	-۱/۲۸۲	۱/۵۴۲	-۱/۶۱۴	۲/۰۸۱	-۱/۸۸۶	۲/۶۲۴
	دهک هشتم	-۰/۴۶۶	۰/۴۹۵	-۰/۸۹۶	۱/۰۱۰	-۱/۲۸۰	۱/۵۴۰	-۱/۶۱۱	۲/۰۷۸	-۱/۸۸۳	۲/۶۲۱
	دهک نهم	-۰/۴۶۵	۰/۴۹۴	-۰/۸۹۴	۱/۰۰۸	-۱/۲۷۸	۱/۵۳۷	-۱/۶۰۸	۲/۰۷۴	-۱/۸۷۹	۲/۶۱۶
	دهک دهم	-۰/۴۶۴	۰/۴۹۲	-۰/۸۹۱	۱/۰۰۵	-۱/۲۷۴	۱/۵۳۳	-۱/۶۰۴	۲/۰۶۹	-۱/۸۷۴	۲/۶۰۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۲ تأثیر نوسان قیمت نفت بر هزینه خانوارها بررسی شده است. نکته اول، اینکه در مقایسه با تغییرات درآمد، همانگونه که در جدول مشخص است، نوسانات قیمت نفت بر هزینه خانوارها بیشتر از درآمد آنها تأثیرگذار است. این موضوع، هم در مورد مناطق شهری و هم، روستایی صادق است و در تمامی دهک‌های درآمدی چنین حالتی وجود دارد. تأثیر نوسان قیمت نفت بر هزینه خانوارهای مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی مؤثرتر است که چنین الگویی در مورد درآمد خانوارها نیز وجود داشت. همچنین افزایش قیمت نفت تأثیر بیشتری نسبت به کاهش قیمت نفت بر هزینه خانوارها دارد.

جدول ۲. تأثیر نوسان قیمت نفت بر هزینه خانوارها (درصد)

خانوارها	تغییر ۱۰ درصدی		تغییر ۲۰ درصدی		تغییر ۳۰ درصدی		تغییر ۴۰ درصدی		تغییر ۵۰ درصدی	
	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش
دهک اول	-۰/۸۹۰	۰/۹۲۵	-۱/۷۲۱	۱/۸۹۹	-۲/۴۷۲	۲/۸۸۱	-۳/۱۲۹	۳/۸۷۱	-۳/۶۷۵	۴/۸۶۱
دهک دوم	-۰/۹۱۲	۰/۹۵۷	-۱/۷۶۲	۱/۹۴۵	-۲/۵۳۲	۲/۹۵۱	-۳/۲۰۳	۳/۹۶۶	-۳/۷۶۱	۴/۹۸۰
دهک سوم	-۰/۹۲۷	۰/۹۷۳	-۱/۷۹۰	۱/۹۷۷	-۲/۵۷۳	۲/۹۹۹	-۳/۲۵۵	۴/۰۳۰	-۳/۸۲۲	۵/۰۶۲
دهک چهارم	-۰/۹۱۱	۰/۹۵۶	-۱/۷۶۰	۱/۹۴۳	-۲/۵۲۹	۲/۹۴۹	-۳/۱۹۹	۳/۹۶۲	-۳/۷۵۷	۴/۹۷۷
دهک پنجم	-۰/۹۰۹	۰/۹۵۴	-۱/۷۵۵	۱/۹۳۸	-۲/۵۲۲	۲/۹۴۱	-۳/۱۹۱	۳/۹۵۳	-۳/۷۴۷	۴/۹۶۵
دهک ششم	-۰/۹۱۲	۰/۹۵۷	-۱/۷۶۱	۱/۹۴۵	-۲/۵۳۰	۲/۹۵۱	-۳/۲۰۲	۳/۹۶۶	-۳/۷۵۹	۴/۹۸۱
دهک هفتم	-۰/۸۹۳	۰/۹۳۸	-۱/۷۲۶	۱/۹۰۶	-۲/۴۸۰	۲/۸۹۳	-۳/۱۲۸	۳/۸۸۸	-۳/۶۴۴	۴/۸۸۳
دهک هشتم	-۰/۹۱۶	۰/۹۶۲	-۱/۷۷۰	۱/۹۵۵	-۲/۵۴۳	۲/۹۶۶	-۳/۲۱۷	۳/۹۸۶	-۳/۷۷۸	۵/۰۰۷
دهک نهم	-۰/۹۰۶	۰/۹۵۱	-۱/۷۵۰	۱/۹۳۳	-۲/۵۱۴	۲/۹۳۳	-۳/۱۸۱	۳/۹۴۲	-۳/۷۳۵	۴/۹۵۱
دهک دهم	-۱/۰۰۶	۱/۰۵۶	-۱/۹۴۳	۲/۱۴۵	-۲/۷۹۲	۳/۲۵۵	-۳/۵۳۳	۴/۳۷۴	-۴/۱۴۹	۵/۴۹۴
دهک اول	-۰/۷۹۰	۰/۸۲۹	-۱/۵۲۷	۱/۶۸۵	-۲/۱۹۴	۲/۵۵۶	-۲/۷۷۶	۳/۴۳۵	-۳/۲۶۰	۴/۳۱۳
دهک دوم	-۰/۸۰۳	۰/۸۴۴	-۱/۵۵۱	۱/۷۱۵	-۲/۲۲۸	۲/۶۰۳	-۲/۸۱۸	۳/۴۹۹	-۳/۳۰۷	۴/۳۹۵
دهک سوم	-۰/۷۸۳	۰/۸۲۳	-۱/۵۱۳	۱/۶۷۴	-۲/۱۷۲	۲/۵۴۱	-۲/۷۴۷	۳/۴۱۷	-۳/۲۲۴	۴/۲۹۳
دهک چهارم	-۰/۷۸۴	۰/۸۲۴	-۱/۵۱۳	۱/۶۷۵	-۲/۱۷۲	۲/۵۴۲	-۲/۷۴۷	۳/۴۱۹	-۳/۲۲۳	۴/۲۹۶
دهک پنجم	-۰/۷۸۳	۰/۸۲۳	-۱/۵۱۲	۱/۶۷۴	-۲/۱۷۰	۲/۵۴۲	-۲/۷۴۴	۳/۴۱۸	-۳/۲۲۰	۴/۲۹۴
دهک ششم	-۰/۸۰۳	۰/۸۴۴	-۱/۵۵۱	۱/۷۱۷	-۲/۲۲۶	۲/۶۰۷	-۲/۸۱۵	۳/۵۰۵	-۳/۳۰۳	۴/۴۰۵
دهک هفتم	-۰/۷۸۲	۰/۸۲۲	-۱/۵۰۹	۱/۶۷۲	-۲/۱۶۷	۲/۵۳۹	-۲/۷۳۹	۳/۴۱۴	-۳/۲۱۴	۴/۲۹۰
دهک هشتم	-۰/۷۸۶	۰/۸۲۶	-۱/۵۱۷	۱/۶۸۰	-۲/۱۷۷	۲/۵۵۲	-۲/۷۵۲	۳/۴۳۱	-۳/۲۲۹	۴/۳۱۲
دهک نهم	-۰/۸۲۱	۰/۸۶۳	-۱/۵۸۴	۱/۷۵۵	-۲/۲۷۴	۲/۶۶۴	-۲/۸۷۵	۳/۵۸۲	-۳/۳۲۳	۴/۵۰۲
دهک دهم	-۰/۹۴۴	۰/۹۹۱	-۱/۸۲۲	۲/۰۱۴	-۲/۶۱۷	۳/۰۵۹	-۳/۳۰۹	۴/۱۱۳	-۳/۸۸۴	۶/۱۶۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تغییرات درآمد و هزینه خانوارها و همچنین تغییر قیمت‌های نسبی، رفاه دهک‌های مختلف را متأثر می‌سازد که برای بررسی میزان تغییرات رفاه در هر دهک، از معیار تغییرات معادل (EV) استفاده شده است. نتیجه محاسبات معیار تغییرات معادل در جدول ۳ نشان داده شده است. چندین نکته در این جدول حائز اهمیت است.

معیار EV نشان می‌دهد که با کاهش قیمت نفت، کاهش رفاه دهک‌های درآمدی مناطق شهری به طور معنی داری از کاهش رفاه مناطق روستایی بیشتر است. این نکته نیز حائز اهمیت است که تأثیر افزایش قیمت نفت بر رفاه خانوارها بیش از تأثیر کاهش قیمت نفت بر رفاه خانوارها می‌باشد. نکته مهمی که باید مورد توجه قرار گیرد، اینکه معیار EV بر اساس مقادیر پولی محاسبه می‌شود و اساساً مقادیر پولی یکسان، مطلوبیت یکسانی برای فقرا و ثروتمندان ایجاد نمی‌کند. به عبارت دیگر، یک واحد پولی برای فقرا مطلوبیت بیشتری نسبت به ثروتمندان ایجاد می‌کند و لذا نمی‌توان مقدار مطلق EV را در دهک‌های مختلف درآمدی باهم مقایسه کرد. برای اینکه معیار EV

با توجه به سطح درآمدی دهک‌های مختلف مقایسه شود، لازم است که از نسبت EV به کل مخارج در هر دهک استفاده شود. این نسبت در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴ نشان می‌دهد که به رغم اینکه مقدار EV برای ثروتمندان و فقرا بسیار متفاوت است، نسبت EV (زیان یا فایده حاصل از شوک قیمت نفت) به مخارج در هر گروه درآمدی نسبتاً یکسان است و به عبارتی، با کاهش یا افزایش قیمت نفت، فقرا و ثروتمندان نسبت ثابتی از درآمد خود را از دست داده یا به دست می‌آورند. اگرچه زیان (فایده) حاصل از افزایش یا کاهش قیمت نفت برای ثروتمندان بیشتر از فقرات است اما هر دو گروه، سهم ثابتی از درآمد خود را از دست می‌دهد و لذا دو گروه، فشار اقتصادی یکسان و یا افزایش رفاه یکسانی را تجربه می‌کنند.

جدول ۳. تغییر رفاه ناشی از تغییرات قیمت نفت (میلیارد ریال)

خانوارها	تغییر ۱۰ درصدی		تغییر ۲۰ درصدی		تغییر ۳۰ درصدی		تغییر ۴۰ درصدی		تغییر ۵۰ درصدی		
	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	
خانوارها	دهک اول	-۷۸/۷	۸۲/۱	-۱۵۲/۴	۱۶۶/۴	-۲۱۹/۷	۲۵۱/۹	-۲۷۸/۷	۳۳۷/۸	-۳۲۸/۱	۴۲۳/۴
	دهک دوم	-۱۳۹/۸	۱۴۶/۱	-۲۷۰/۷	۲۹۶/۳	-۳۸۹/۹	۴۴۸/۹	-۴۹۴/۵	۶۰۲/۳	-۵۸۱/۸	۷۵۵/۴
	دهک سوم	-۱۸۴/۸	۱۹۳/۲	-۲۵۷/۸	۳۹۱/۹	-۵۱۵/۳	۵۹۳/۸	-۶۵۳/۵	۷۹۶/۸	-۷۶۸/۷	۹۹۹/۴
	دهک چهارم	-۲۱۸/۷	۲۲۸/۷	-۴۲۳/۳	۴۶۴/۱	-۶۰۹/۴	۷۰۳/۲	-۷۷۲/۶	۹۴۳/۹	-۹۰۸/۶	۱۱۸۴/۳
	دهک پنجم	-۲۵۶/۳	۲۶۷/۹	-۴۹۶/۴	۵۴۳/۴	-۷۱۵/۰	۸۲۳/۱	-۹۰۶/۷	۱۱۰۴/۳	-۱۰۶۶/۸	۱۳۸۵/۱
	دهک ششم	-۳۰۵/۲	۳۱۹/۳	-۵۹۰/۶	۶۴۸/۱	-۸۵۰/۲	۹۸۲/۲	-۱۰۷۷/۷	۱۳۱۸/۶	-۱۲۶۷/۳	۱۶۵۴/۷
	دهک هفتم	-۳۴۹/۱	۳۶۵/۲	-۶۷۵/۷	۷۴۱/۰	-۹۷۲/۸	۱۱۲۲/۹	-۱۲۳۳/۲	۱۵۰۷/۳	-۱۴۵۰/۳	۱۸۹۱/۴
	دهک هشتم	-۴۵۰/۴	۴۷۱/۳	-۸۷۱/۸	۹۵۶/۳	-۱۲۵۵/۱	۱۴۴۹/۳	-۱۵۹۰/۹	۱۹۴۵/۶	-۱۸۷۱/۰	۲۴۴۱/۴
	دهک نهم	-۵۷۵/۶	۶۰۱/۶	-۱۱۱۴/۶	۱۲۲۰/۳	-۱۶۰۵/۴	۱۸۴۸/۵	-۲۰۳۵/۹	۲۴۸۰/۴	-۲۳۹۵/۲	۳۱۱۱/۲
	دهک دهم	-۱۳۰۱/۷	۱۳۶۰/۹	-۲۵۲۰/۵	۲۷۶۰/۷	-۳۶۳۰/۰	۴۱۸۲/۴	-۴۶۰۳/۲	۵۶۱۳/۵	-۵۴۱۵/۳	۷۰۴۰/۲
خانوارها	دهک اول	-۱۷/۷	۱۸/۵	-۳۴/۲	۳۷/۷	-۴۹/۱	۵۷/۱	-۶۲/۲	۷۶/۸	-۷۳/۱	۹۶/۴
	دهک دوم	-۳۴/۹	۳۶/۷	-۶۷/۳	۷۴/۶	-۹۶/۶	۱۱۳/۴	-۱۲۲/۲	۱۵۲/۶	-۱۴۳/۴	۱۹۱/۹
	دهک سوم	-۴۵/۶	۴۸/۰	-۸۷/۹	۹۷/۷	-۱۲۶/۲	۱۴۸/۴	-۱۵۹/۵	۱۹۹/۸	-۱۸۷/۱	۲۵۱/۴
	دهک چهارم	-۵۷/۸	۶۰/۸	-۱۱۱/۴	۱۲۳/۸	-۱۵۹/۹	۱۸۸/۲	-۲۰۲/۱	۲۵۳/۳	-۲۳۷/۰	۳۱۸/۷
	دهک پنجم	-۷۰/۰	۷۳/۸	-۱۳۵/۱	۱۵۰/۳	-۱۹۳/۸	۲۲۸/۵	-۲۴۴/۸	۳۰۷/۷	-۲۸۷/۱	۳۸۷/۲
	دهک ششم	-۸۶/۱	۹۰/۷	-۱۶۶/۱	۱۸۴/۷	-۲۳۸/۳	۲۸۰/۷	-۳۰۱/۱	۳۷۸/۰	-۳۵۳/۰	۴۷۵/۶
	دهک هفتم	-۹۸/۸	۱۰۴/۲	-۱۹۰/۶	۲۱۲/۱	-۲۷۳/۴	۳۲۲/۵	-۳۴۵/۴	۴۳۴/۳	-۴۰۵/۰	۵۴۶/۶
	دهک هشتم	-۱۲۱/۹	۱۲۸/۵	-۲۳۵/۰	۲۶۱/۷	-۳۳۷/۱	۳۹۷/۹	-۴۲۵/۹	۵۴۹/۹	-۴۹۹/۴	۶۷۴/۴
	دهک نهم	-۱۶۶/۴	۱۷۵/۴	-۳۲۰/۸	۳۵۷/۲	-۴۶۰/۱	۵۴۳/۳	-۵۸۱/۳	۷۳۱/۷	-۶۸۱/۵	۹۲۱/۰
	دهک دهم	-۳۵۰/۰	۳۶۸/۳	-۶۷۵/۴	۷۴۹/۴	-۹۶۹/۶	۱۱۳۸/۷	-۱۲۲۵/۸	۱۵۲۲/۳	-۱۴۳۸/۲	۱۹۲۷/۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴. نسبت تغییرات معادل (EV) به کل مخارج خانوار در دهک‌های درآمدی (درصد)

خانوارها	تغییر ۱۰ درصدی		تغییر ۲۰ درصدی		تغییر ۳۰ درصدی		تغییر ۴۰ درصدی		تغییر ۵۰ درصدی	
	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش	افزایش
شهری	دهک اول	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۷	-۲/۳	۲/۶	-۲/۹	۳/۵	۴/۴
	دهک دوم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۸	-۲/۴	۲/۷	-۳	۳/۷	۴/۶
	دهک سوم	-۰/۹	۰/۹	-۱/۷	۱/۸	-۲/۴	۲/۸	-۲/۱	۳/۷	۴/۷
	دهک چهارم	-۰/۹	۰/۹	-۱/۷	۱/۸	-۲/۴	۲/۸	-۲	۳/۷	۴/۶
	دهک پنجم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۸	-۲/۴	۲/۷	-۳	۳/۶	۴/۶
	دهک ششم	-۰/۹	۰/۹	-۱/۷	۱/۸	-۲/۴	۲/۸	-۲	۳/۷	۴/۶
	دهک هفتم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۸	-۲/۳	۲/۷	-۲	۳/۶	۴/۵
	دهک هشتم	-۰/۹	۰/۹	-۱/۷	۱/۸	-۲/۴	۲/۸	-۳	۳/۷	۴/۶
	دهک نهم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۸	-۲/۳	۲/۷	-۲	۳/۶	۴/۵
	دهک دهم	-۰/۹	۱	-۱/۸	۲	-۲/۶	۳	-۲/۳	۴	۵
روستایی	دهک اول	-۰/۸	۰/۸	-۱/۵	۱/۷	-۲/۲	۲/۵	-۲/۸	۳/۴	۴/۳
	دهک دوم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۷	-۲/۳	۲/۶	-۲/۹	۳/۶	۴/۵
	دهک سوم	-۰/۸	۰/۸	-۱/۵	۱/۷	-۲/۲	۲/۶	-۲/۸	۳/۵	۴/۴
	دهک چهارم	-۰/۸	۰/۸	-۱/۵	۱/۷	-۲/۲	۲/۶	-۲/۸	۳/۵	۴/۴
	دهک پنجم	-۰/۸	۰/۸	-۱/۵	۱/۷	-۲/۲	۲/۶	-۲/۸	۳/۵	۴/۴
	دهک ششم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۸	-۲/۳	۲/۷	-۲/۹	۳/۶	۴/۵
	دهک هفتم	-۰/۸	۰/۸	-۱/۵	۱/۷	-۲/۲	۲/۶	-۲/۸	۳/۵	۴/۴
	دهک هشتم	-۰/۸	۰/۸	-۱/۵	۱/۷	-۲/۲	۲/۶	-۲/۸	۳/۵	۴/۴
	دهک نهم	-۰/۸	۰/۹	-۱/۶	۱/۸	-۲/۳	۲/۷	-۲/۹	۳/۷	۴/۶
	دهک دهم	-۰/۹	۱	-۱/۸	۲	-۲/۶	۳/۱	-۲/۳	۴/۲	۵/۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

خلاصه و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این مقاله، بررسی تأثیر نوسانات قیمت جهانی نفت بر خانوارهای شهری و روستایی در دهک‌های مختلف درآمدی است. برای تحقق این امر از مدل تعادل عمومی استاندارد استفاده و در این چارچوب، تغییرات درآمد، مخارج و همچنین رفاه خانوارها بررسی و برای بررسی تغییرات رفاه خانوارها از معیار EV استفاده شد. از آنجایی که واحدهای پولی یکسان، مطلوبیت متفاوتی را برای دهک‌های مختلف درآمدی ایجاد می‌کند، لذا در مقایسه تغییرات رفاه در دهک‌های مختلف درآمدی از نسبت تغییرات معادل به مخارج کل در هر دهک استفاده گردید.

نتایج بررسی با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، نشان می‌دهد که افزایش قیمت جهانی نفت، درآمد، هزینه و رفاه خانوارها را افزایش داده و شوک منفی نفتی (کاهش قیمت جهانی نفت)، تأثیر منفی بر سطح رفاه خانوارها بر جای می‌گذارد. مقایسه تأثیر افزایش و کاهش قیمت نفت نشان می‌دهد که شوک مثبت نفتی بر درآمد، هزینه و رفاه خانوارها بیش از شوک منفی نفتی موثر است. به عبارت دیگر، تأثیر افزایش و کاهش قیمت نفت بر سه متغیر مورد بررسی، نامتقارن است.

در ادامه، تأثیر شوک‌های نفتی در دهک‌های مختلف درآمدی بررسی شد. کاهش یا افزایش قیمت نفت تأثیر نسبتاً یکسانی بر دهک‌های مختلف درآمدی بر جای می‌گذارد؛ به طوری که هر سه شاخص هزینه، درآمد و رفاه خانوار در دهک‌های مختلف درآمدی به صورت مشابهی تغییر می‌کنند. به عبارت دیگر، با کاهش (افزایش) قیمت نفت، فشار اقتصادی (افزایش رفاه) یکسانی بر دهک‌های مختلف درآمدی وارد می‌شود.

تفکیک خانوارها بر اساس مناطق شهری و روستایی، نشان می‌دهد که مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی، تأثیرپذیری بیشتری از نوسانات قیمت نفت دارد؛ به طوری که در تمامی دهک‌های درآمدی، افزایش و کاهش قیمت نفت، درآمد خانوارهای شهری را بیش از خانوارهای روستایی متأثر می‌سازد. بررسی تغییرات هزینه و رفاه در مناطق شهری و روستایی نیز مؤید این مطلب است که مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی وابستگی بیشتری به درآمدهای نفتی دارند.

با افزایش قیمت نفت و با توجه به اینکه درآمد و رفاه مناطق شهری بیش از مناطق روستایی افزایش می‌یابد، اختلاف سطح رفاه در مناطق شهری و روستایی بیشتر می‌شود که این امر با سیاست‌های دولت مبنی بر کاهش اختلاف سطح زندگی در مناطق شهری و روستایی سازگار نبوده و لذا توجه به مکانیزم هزینه‌کرد درآمدهای مازاد نفتی تا حد زیادی می‌تواند از تشدید اختلاف سطح رفاه جلوگیری نماید. همچنین به منظور کاهش در تغییرات درآمد و رفاه خانوارها می‌باید مکانیزم‌های تعدیل‌کننده شوک‌های نفتی و نهادهای کنترل‌کننده بی‌ثباتی ناشی از نوسانات درآمدهای نفتی، مورد توجه قرار گیرند.

فهرست منابع

- ابریشمی، حمید؛ مهرآرا، محسن؛ غنیمی فرد، حجت اله و کشاورزبان، مریم (۱۳۸۷) اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD بوسیله تصریح غیر خطی قیمت نفت؛ مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۲، صص ۷-۲۲.
- برقی اسکویی، محمد مهدی (۱۳۸۷) آثار آزاد سازی تجاری با تأکید بر کاهش نرخ تعرفه ها بر اشتغال و توزیع درآمد در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه؛ تهران: پایان نامه دکتری دانشگاه تربیت مدرس.
- بهبودی، داود؛ متفکر آزاد، محمدعلی و رضازاده، علی (۱۳۸۸) اثرات بی ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی ایران؛ فصلنامه مطالعات انرژی، سال ششم، شماره ۲۰، صص ۱-۳۳.
- پاسبان، فاطمه (۱۳۸۳) تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تولید بخش کشاورزی ایران (بیماری هلندی)؛ پژوهشنامه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۲، صص ۱۱۷-۳۱۶.
- پیرائی، خسرو و بیت ... اکبری مقدم (۱۳۸۴) اثر کاهش یارانه بخش کشاورزی (زراعت) و تغییر در نرخ مالیات بر کار، بر تولید بخشی و رفاه خانوار شهری و روستایی در ایران؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۲۲، صص ۱-۳۰.
- دلآوری، مجید؛ شیرین بخش، شمس اله و دشت بزرگی، زهرا (۱۳۸۷) بررسی تأثیر قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از همگرایی نامتقارن؛ فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۸۰-۶۵.
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۴) ماتریس حسابداری اجتماعی، سال ۱۳۸۰. سرزعیم، علی (۱۳۸۱) تأثیر شوک های نفتی بر متغیرهای اقتصادی؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.
- شافع، مهیب (۱۳۸۴) ارتباط متقابل اقتصاد جهانی (رشد و رکود و تورم اقتصاد جهانی) با قیمت جهانی نفت؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء (س).
- طیبنیا، علی و قاسمی، فاطمه (۱۳۸۵) نقش تکانه های نفتی در چرخه های تجاری اقتصاد ایران؛ پژوهشنامه اقتصادی، سال ششم، شماره ۲۳، صص ۸۰-۴۹.
- عباسیان، عزت...؛ مرادپور اولادی، مهدی و عباسیون، وحید (۱۳۸۶) تأثیر عدم اطمینان قیمت نفت بر بخش های صنعت، خدمات و ساختمان، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال ششم، شماره ۲، صص ۱۰۹-۱۲۱.
- فلاحی، محمد علی و پیغمبری، سعید (۱۳۸۶) بررسی آثار متقابل میان نرخ رشد قیمت سبد نفتی OPEC و رشد اقتصادی کشورهای عمده OECD، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، سال هفتم، شماره ۲۲، صص ۹۷-۱۲۶.

- متوسلی، محمود و معصومه فولادی (۱۳۸۵) بررسی آثار افزایش قیمت جهانی نفت بر تولید ناخالص داخلی و اشتغال در ایران با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌ای؛ مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۶، صص ۷۶-۵۱.
- مهرآرا، محسن و نیکی اسکویی، کامران (۱۳۸۵) تکانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره ۴۰، صص ۳۲-۱.
- هادیان، ابراهیم و پارسا، حجت (۱۳۸۵) بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر عملکرد اقتصاد کلان ایران؛ پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، سال ششم، شماره ۲۲، صص ۱۳۲-۱۱۱.
- یداله‌زاده طبری، ناصرعلی (۱۳۷۱) اثر افزایش قیمت نفت بر ساختار اقتصاد ایران (بیماری هلندی)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبائی.
- Berument M. H., N. B. Ceylan and Nukhet Dogan (2010). The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of Selected MENA1 Countries; *The Energy Journal*, 31(1).
- Burbridge, John & Harrison, Alan (1984) Testing for the Effects of Oil-Price Rises Using Vector Autoregressions; *International Economic Review*, Department of Economics, University of Pennsylvania and Osaka University Institute of Social and Economic Research Association, Vol. 25(2): 459-84, June.
- Coffman, Makena (2010) Oil price shocks in an island economy: an analysis of the oil price macroeconomy relationship; 44: 599-620.
- Cognigni, Alessandro & Manera, Matteo (2008) Oil prices, inflation and interest rates in a structural cointegrated VAR model for the G-7 countries; *Energy Economics*, No. 30, pp. 856-888.
- Cunado, J. & Perez de Gracia, F.(2005) Oil prices, economic activity and inflation: evidence for some Asian countries; *The Quarterly Review of Economics and Finance*, No. 45, pp. 65-83.
- De Miguel C., B. Manzano and J. M. Martin-Moreno (2003) Oil Price Shocks and Aggregate Fluctuations; *The Energy Journal* 24(2): 47-61.
- Deaton, A. S. & Muellbauer, J. (1980) An Almost Ideal Demand System; *American Economic Review*, No. 70, pp. 312-326.
- Deren Unalmis, Ibrahim Unalmis and Derya Filiz Unsal (2008) Oil Price Shocks, Macroeconomics Stability and Welfare in a Small Open Economy; Discussion Papers 08/13, Department of Economics, University of York.

- Dervis, K.; J. de Melo, and S. Robinson (1982) General equilibrium models for development policy; New York: Cambridge University Press.
- Dessus, Sebastien (2008) The short and longer term potential welfare impact of global commodity inflation in Tanzania; Policy Research Working Paper Series 4760, The World Bank.
- Farzanegan, Mohamad Reza & Gunther Markwardt (2009) The effects of oil price shocks on the Iranian economy; Energy Economics 31: 134-151.
- Ferreira, F. and L. Keely (1999) The World Bank and Structural Adjustment: Lessons from the 1980s; Chapter 6 in Gilbert and Vines (eds): The World Bank: Structure and Policies; Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferreira, F., G. Ponnushi, and M. Ravallion (1999) Protecting the Poor from Macroeconomic Shocks (August 1999); World Bank Policy Research Working Paper No. 2160.
- Hamilton, J. D. (1983) Oil and the macroeconomy since World War II; Journal of Political Economy, No. 91 (2), pp. 228–248.
- Hicks, J. R. (1939) Value and Capital; Oxford: Clarendon Press.
- Hui, Guo & Kevin L. Kliesen (2005) Oil Price Volatility and U.S. Macroeconomic Activity; Review - Federal Reserve Bank of St. Louis; 87,6; ABI/INFORM Global pg. 669.
- Jimenez-Rodriguez, Rebeca & Marcelo, Sanchez (2005) Oil price shocks and real GDP growth: empirical evidence for some OECD countries; Applied Economics, No. 37, pp. 201-228.
- Johansen, Leif (1960) A multi-sectoral study of economic growth; Amsterdam: North-Holland.
- Kang, S. H., Kang, S. M. and Yoon, S. M. (2009) Forecasting volatility of crude oil markets; Energy Economics, No. 31, pp.119-125.
- Layard, R. G. & Walters A. A. (1978) Microeconomic Theory; New York: McGraw-Hill.
- Lofgren, Hans; Rebecca, Lee Harris and Sherman Robinson (2002) A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS; International Food Policy Research Institute.
- Lusting, N. and M. Walton (1998) Crises and the Poor: A Template for Action, World Bank and IADB Note.
- Makena, Coffman (2010) Oil price shocks in an island economy: an analysis of the oil price-macroeconomy relationship; The Annals of Regional Science 44(3): 599-620.
- Mckenzie, G. W. (1983) Measuring Economic Welfare: New Methods; Cambridge: Cambridge University Press.

- Mehrara, Mohsen (2008) The asymmetric relationship between oil revenues and economic activities: The case of oil-exporting countries; *Energy Policy* 36: 1164-1168.
- Michael R. Darby (1982) The Real Price of Oil and the 1970s World Inflation; NBER Working Papers 0629, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Miguel, C.; B. Manzano and J.M. Martin-Moreno (2003) Oil Price Shocks and Aggregate Fluctuations; *The Energy Journal*, Cambridge MA Then Cleveland Ohio.
- Morshed M. & Pitafi B. A (2010) Oil Price Shocks and Labor Exports; Midwest Macroeconomics Meetings, Southern Illinois University, Carbondale.
- powell, A.A. (1997) *Global trade analysis: Modeling & Applications*; Massachusetts: Cambridge.
- Reyes, R. G. & Raguindin, C. E. (2005) The Effects of Oil Price Shocks on the Philippine Economy: A VAR Approach; Working Paper, University of the Philippines, School of Economics.
- Rotemberg, Julio J. & Woodford, Michael (1996) Imperfect competition and the effects of energy price increases on economic activity; *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 4, No. 28, pp. 549-575.
- Sandrine, Lardic & Valerie Mignon; (2008) Oil prices and economic activity: An asymmetric cointegration approach; *Energy Economics* 30: 847-855.
- Shoven, J. B., & Whalley, J. (1992) *Applying general equilibrium*; New York: Cambridge University Press.
- Silberberg, E. (1990) *The Structure of Economics*; 2nd edition, New York: McGraw-Hill.
- Stone, J. R. N. (1954) Linear Expenditure Systems and Demand Analysis: An Application to the Pattern of British Demand; *Economic Journal*, No. 64, pp. 511-527.
- Unalmis, Deren; Unalmis, Ibrahim and Derya Filiz Unsal (2008) Oil Price Shocks, Macroeconomic Stability and Welfare in a Small Open Economy; Department of Economics and Related Studies, University of York, Discussion Papers in Economics, No. 2008/13.
- Varian, H. (1984) *Microeconomics Analysis*; Second Edition, New York: Norton.