نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۹۷

سال بیست و نهم، بهار ۱۴۰۰، صفحه ۱۰۰ - ۶۱

بررسی و اندازه‌گیری اثر حذف درآمدهای نفتی در یک مدل تولید و تجارت جهانی

زهرا کاویانی

دانشجوی دکتری موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی (نویسنده مسئول)

zahra.kaviani@gmail.com

کوثر یوسفی

استادیار دانشگاه تهران، دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد

yousefi.kowsar@gmail.com

احمدرضا جلالی نائینی

استاد موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی

a.jalalin@imps.ac.ir

محمد حسینی

استادیار موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی

mo.hoseini@imps.ac.ir

این مقاله به بررسی اثر حذف درآمدهای نفتی در کشورهای نفتی و سایر کشورهای جهان با استفاده از یک مدل تعادل عمومی اقتصاد باز و چندکشوری با استفاده از داده‌های سال ۲۰۱۶ می‌پردازد. این مدل شامل ۳۲ کشور می‌شود که شامل ۵ کشور نفتی (ایران، کویت، عربستان، قزاقستان، روسیه) و ۲۶ کشور غیرنفتی به علاوه‌ی «باقی جهان» است. در این مدل، کالاهای صنعتی و قابل مبادله تجارت می‌شوند؛ در عین حال، منابع نفتی از کشورهای دارای نفت به سایر کشورها فروخته شده و درآمد آن برای جبران کسری تراز تجاری آنها استفاده می‌شود. مقادیر کسری تراز و سایر پارامترهای مدل با استفاده از داده‌های واقعی مقداردهی می‌شوند. با حذف درآمدهای نفتی، کشورهای صادرکننده ناگزیرند تجارت خارجی خود را تراز نمایند. این واقعیت «محقق‌نشده» با استفاده از مدل شبیه‌سازی می‌شود. نتایج نشان می‌دهد در کنار کاهش تولید و رفاه کشورهای نفتی، شاخص قیمت در بخش صنعت و در کل اقتصاد این کشورها نسبت به قیمت‌های جهانی کاهش می‌یابد. به طور خاص، برای اقتصاد ایران، رفاه (مصرف کل حقیقی) در حدود ۲۴درصد و تولید ناخالص داخلی نسبی ۱۵ درصد و سطح قیمت‌ها نسبت به قبل ۱۴ درصد کاهش می‌یابد. یعنی کالاهای تولید شده در ایران به قیمت‌های جهانی ۱۴ درصد ارزان‌تر می‌شوند. نتایج بیانگر آن است که اگر درآمدهای نفتی ایران چه به دلیل تحریم‌ها و چه به دلیل کاهش یکباره قیمت از بین برود، شرایط رفاهی سختی در انتظار خواهد بود. تعیین صندوق‌های ثبات‌ساز، تعهد نسبت به عدم خرج‌کرد دارایی آنها، و سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت بین‌المللی یکی از اصلاحاتی است که می‌تواند محور مطالعات آتی نیز باشد.

طبقه‌بندی JEL: F12, F16, F30,Q33

واژگان کلیدی: بیماری هلندی، درآمدهای نفتی، کسری حساب جاری، تجارت.

تاریخ دریافت: ۱۰ / ۸ / ۱۳۹۹ تاریخ پذیرش: ۱۳ / ۲ / ۱۴۰۰

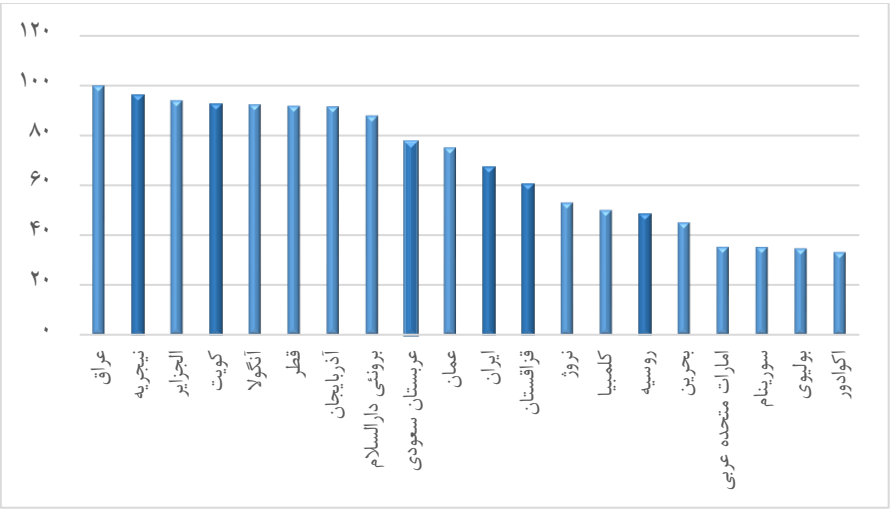
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

۱. مقدمه

کاهش یکباره قیمت نفت در مقاطعی از زمان و تلاش کشورها برای جایگزین کردن سایر سوخت‌ها با سوخت‌های فسیلی، بار دیگر این پرسش اساسی را مطرح نموده که با حذف درآمدهای نفتی، وضعیت کشورهای نفتی چگونه خواهد شد؟

سهم بالای نفت از صادرات کشورهای نفتی اهمیت جریان درآمدی نفت در این کشورها را نشان داده و پاسخ به این سؤال که با حذف درآمد نفتی، رفاه و سایر متغیرهای اقتصادی در این کشورها، چه تغییری خواهند داشت را با اهمیت‌تر می‌سازد. در حقیقت در حالی که نفت منبع درآمدی ناپایداری محسوب می‌شود، همزمان سهم بالایی در درآمدهای ارزی کشورهای نفتی دارد و بنابراین رفاهی که از این منظر برای شهروندان این کشورها ایجاد می‌شود، می‌تواند با تغییر در مناسبات بین‌المللی تحت تأثیر قرار گیرد.



نمودار ۱. نسبت صادرات سوخت به کل صادرات (سال ۲۰۱۶)

مأخذ: شاخص‌های توسعه بانک جهانی (WDI)

نمودار (۱) بیست کشور اول دنیا به لحاظ نسبت صادرات سوخت به کل صادرات در سال۲۰۱۶ را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشخص است، در این کشورها که عمدتاً کشورهای

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

نفتی هستند، صادرات سوخت سهم بالایی از صادرات کل کشور را تشکیل می‌دهد. این موضوع باعث می‌شود تا درآمدهای صادراتی این کشورها به شدت متزلزل و تحت تأثیر شوک‌های خارجی باشد. همچنین این نگرانی جدی وجود دارد که با قطع جریان درآمدی حاصل از نفت، رفاه در این کشورها تحت تأثیر جدی قرار گیرد. از همین جهت مهمترین سؤالاتی که در این مقاله به آنها پرداخته می‌شود را می‌توان در دو پرسش ذیل خلاصه نمود:

۱. حذف درآمد نفت چه اثری بر رفاه، تولید ناخالص داخلی، سهم بخش صنعت و ارزش پول ملی دارد؟

۲. اندازه اثرات عنوان شده در بالا چقدر است؟

این تحقیق هم به لحاظ نظری و هم به لحاظ تجربی دارای اهمیت و ارزش است. به لحاظ تجربی، برآورد یک مدل تجارت و تولید برای دنیا با داده‌های سال ۲۰۱۶ و همچنین کالیبره نمودن متغیرها (شامل ۲۶ اقتصاد بزگ دنی ایران و ۴ کشور نفتی دیگر)، دارای اهمیت است. به خصوص آنکه کمتر مطالعات عددی با چارچوب تعادل عمومی در حوزه اقتصاد باز بر روی اقتصاد ایران انجام شده است.

از سوی دیگر، تحلیل موضوع بیماری هلندی در قالب یک مدل تجارت و تولید که در آن علاوه بر تغییرات رخ داده در کشورهای نفتی، تغییرات در سایر کشورها نیز مورد بررسی قرارمی‌گیرد، می‌تواند زمینه‌ای برای مدل سازی بیماری هلندی در قالب مدل‌های تجارت بین‌الملل باشد. مدل‌های تجارت بین الملل از آنجایی که هم تولید و هم تجارت را در نظر می‌گیرند، دارای ظرفیت مناسبی برای بررسی تغییرات تولید و تجارت در بخش صنعت و غیرصنعت هستند. استفاده از این مدل‌ها میتواند ضعف ادبیات بیماری هلندی در بررسی همزمان پدیده بیماری هلندی در کشورهای نفتی و شرکای تجاری آنها و همچنین در نظر نگرفتن متغیرهایی مانند صادرات بخش صنعت را پوشش دهد.

از بعد تجربی، این تحقیق با ایجاد یک حالت شبیه‌سازی شده (خلاف واقع)[1] در شرایطی که نفت از اقتصاد حذف می‌شود، بررسی می‌کند که در این شرایط متغیرهایی مانند رفاه، تولید ناخالص داخلی، ارزش افزوده بخش صنعت، دستمزها و قیمت‌ها چگونه تغییر خواهد کرد.

1. Counterfactual

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

می‌دانیم که چنین حالتی که تمام جریان درآمدی نفت به طور کامل قطع شود، تقریباً ناممکن است. اما در مطالعات نظری و تجربی دنیای غیرواقع دنیایی است که با یک فرض تئوری، تلاش می‌شود تا اثر یک متغیر بر روی سایر متغیرها دیده شود. در این مطالعه می‌خواهیم دنیای بدون جریان درآمدی نفت را تصور کنیم.

در بخش بعدی از این مقاله، مبانی نظری و تجربی در دو بخش مدل‌های تجارت بین‌الملل و همچنین بیماری هلندی، بررسی خواهد شد. در بخش سوم، داده‌های تحقیق معرفی شده و بخش چهارم به تشریح مدل اختصاص داد. در بخش پنجم نیز نتایج مدل ارائه شده و در نهایت در بخش آخر جمع‌بندی ارائه خواهد شد. یادآور می‌شود که روابط مدل و شیوه حل به طور کامل در پیوست آنلاین مقاله توضیح داده شده است.

۲. مطالعات تجربی و نظری

ادبیات گسترده‌ای حول موضوع اثرات درآمدهای نفتی بر کشورهای صادرکننده نفت و به طور خاص اثر نفت بر روی متغیرهای اقتصاد کلان در این کشورها وجود دارد. مطالعات در این حوزه را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد: دسته اول، مطالعاتی است که اثر درآمدهای نفتی را بر برخی از متغیرهای اقتصاد کلان کشورهای صادرکننده نفت بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال در این مطالعات تلاش شده تا اثر کاهش یا افزایش درآمدهای نفتی بر برخی متغیرها مانند رفاه اقتصادی، رشد اقتصادی، بازار کار، نرخ تورم، نرخ ارز، مخارج دولت و یا سایر متغیرهای اقتصاد کلان بررسی شود. دسته دوم، مطالعاتی است که به بررسی اثرات بیماری هلندی در کشورهای نفتی پرداختند. در این دسته از مطالعات، هرچند به طور معمول اثر یک رونق نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان کشورهای صادرکننده نفت بررسی شده، اما تأکید مطالعات بر یافتن و یا نیافتن شواهدی از تغییر در متغیرهای درون‌زا در چارچوب اثرات بیماری هلندی است. چارچوبی که به طور خلاصه به دنبال یافتن پاسخی برای این سؤال است که چرا کشورهای نفتی، علی‌رغم برخورداری از منبع طبیعی نفت، عملکرد ضعیف‌تری نسبت به سایر کشورها به لحاظ رشد اقتصادی داشته‌اند. مفهوم بیماری هلندی نخستین

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

بار در مجله اکونومیست (۱۹۷۷) طرح شد و کوردن و نری (۱۹۸۲)[1] آن را به ادبیات آکادمیک اقتصادی وارد کردند. بر اساس مطالعات کوردن[2] (۱۹۸۴) و ساکس و وارنر[3] (۱۹۹۵) چهار نتیجه کلی به واسطه رونق در بخش دارای منبع طبیعی قابل شناسایی است؛ مجموع این آثار را بیماری هلندی می‌گویند:

۱. پول داخلی تقویت می‌شود.

۲. اثر بر روی تولیدات بخش غیرقابل تجارت به صورت نظری مبهم است.

۳. تولیدات صنعتی (که قابل تجارت‌اند) کاهش پیدا می‌کند.

۴. صادرات صنعتی کاهش پیدا می‌کند.

در مطالعات دسته اول، برخی اثر شوک‌های مثبت و منفی نفتی بر روی کشورهای صادرکننده نفت و برخی بر روی کشورهای واردکننده نفت را بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال از جمله مطالعاتی که اثر شوک نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان در کشورهای واردکننده نفت را بررسی کردند می‌توان به داربی[4] (۱۹۸۲) و همیلتون[5] (۱۹۸۳) برای اقتصاد آمریکا، و بردیج و هریسون[6] (۱۹۸۴) گیسر و گودوین[7] (۱۹۸۶)، هوکر[8] (۱۹۹۶)، روتنبرگ و روفرت[9] (۱۹۹۶)، اشمیت و زیمرمن[10] (۲۰۰۷)، جیمنز - رودریگرز[11] (۲۰۰۸) بر روی برخی کشورهای صنعتی اشاره کرد. همچنین رابطه بین شوک‌های نفتی و بازار سهام در کشورهای واردکننده نفت نیز همواره یکی از موضوعات مورد علاقه در مقالات این حوزه بوده است. در این خصوص می‌توان به مطالعاتی نظیر پارک و راتی[12]

1. Corden and Neary
2. Corden
3. Sachs and Warner
4. Darby
5. Hamilton
6. Burbridge and Harrison
7. Gisser and Goodwin
8. Hooker
9. Rotemberg and Woodford
10. Schmidt and Zimmermann
11. Jimenez-Rodriguez
12. Park and Ratti

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

(۲۰۰۸)، بچمییر[1] (۲۰۰۸)، وی و گو[2] (۲۰۱۷) بر روی بازار سهام چین، بویجور و دیگران[3] (۲۰۱۷) بر روی بازار سهام برخی کشورهای واردکننده نفت اشاره کرد.

در کنار مطالعات گسترده‌ای که در خصوص اثر شوک‌های نفتی بر کشورهای واردکننده نفت صورت گرفته، برخی مطالعات نیز اثر شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای اقتصاد کلان در کشورهای صادرکننده نفت را بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال چان[4] (۲۰۱۰) کشش تقاضای مخارج نظامی نسبت به درآمدهای نفتی را برای پنج کشور ایران، کویت، عربستان سعودی، ونزوئلا و نیجریه تخمین زده است. بر اساس یافته‌های وی، مخارج نظامی در همه این کشورها تقریباً نسبت به درآمدهای نفت بی‌کشش است. فرزانگان[5] (۲۰۱۱)، کشش مخارج دولت بر روی بخش‌های مختلف را نسبت به درآمدهای نفتی در ایران با استفاده از یک مدل VAR و توابع واکنش و تجزیه واریانس تخمین زده و برخلاف مطالعه چان (۲۰۱۰) نشان می‌دهد که درحالی‌که مخارج اجتماعی و سلامت در ایران نسبت به تغییر در درآمدهای نفتی واکنشی نشان نمی‌دهد، اما مخارج نظامی رابطه مستقیم و معنادار با درآمدهای نفتی در ایران دارد.

در میان برخی دیگر از مطالعات که اثرات شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان کشورهای صادرکننده نفت را بررسی کردند می‌توان به مطالعاتی نظیر التونی و آلوایدی[6] (۲۰۰۱) برای کویت، برمنت و دیگران[7] (۲۰۱۰) برای گروهی از کشورهای خاورمیانه، الومولا و ادجمو[8] (۲۰۱۰) بر روی نیجریه اشاره کرد. وندیک و دیگران[9] (۲۰۱۸) اثر کاهش ۶۰ درصدی درآمد نفت در سال ۲۰۱۶ را در یک مدل تعادل عمومی (مدل GEM-E3) جهانی که در آن کشورهای نفتی و ایالات متحده، منطقه یورو و برخی دیگر از مناطق سیاسی جغرافیایی به تفکیک مشخص شده‌اند، بررسی کرده‌اند. در این مدل، اثر کاهش ۶۰ درصدی قیمت نفت در یک حالت شبیه سازی شده نسبت به سال ۲۰۱۵

1. Bachmeier
2. Wei and Guo
3. Bouoiyour et al.
4. Chun
5. Farzanegan
6. Eltony and Al-Awadi
7. Berument et al.
8. Olomola and Adejumo
9. Vandyck

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

مقایسه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، در صورت کاهش ۶۰ درصدی قیمت نفت، تولید ناخالص داخلی ایران، روسیه و عربستان سعودی به ترتیب ۵/۲۱، ۴/۴۳ و ۱۴/۳۴ درصد کاهش می‌یابد. همچنین تولید ناخالص داخلی در کل دنیا در حدود ۱ درصد افزایش می‌یابد. در این‌صورت اگر تولید ناخالص داخلی در کل دنیا را تقریباً ثابت فرض کنیم، تغییرات در تولید ناخالص داخلی به دست آمده برای هر یک از کشورها را می‌توان به عنوان تغییر در تولید ناخالص داخلی هر کشور نسبت به کل دنیا دانست. نتایج این مقاله تا حدودی به نتایج مطالعه ما نیز شبیه است.

صالحی اصفهانی، محدث و پسران (۲۰۱۰)[1] نیز در مطالعه‌ای به بررسی اثر بلند مدت نفت بر متغیرهای اقتصاد ایران در قالب یک مدل VARX پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اقتصاد ایران، به علت بازار پول و بازارهای مالی توسعه نیافته، بسیار سریع به شوک‌های نفتی پاسخ می‌دهد.

در بین مطالعات داخلی نیز، منظور و بهاءلوهوره (۱۳۹۵) در یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر به بررسی اثر کاهش درآمدهای نفتی بر اشتغال ایران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کاهش درآمدهای نفتی، اشتغال نیروی کار ساده را در همه بخش‌های اقتصادی را کاهش می‌دهد. اما اشتغال نیروی کار ماهر تنها در بخش خدمات کاهش یافته و در سایر بخش‌ها افزایش می‌یابد. در حقیقت نتایج این مطالعه بیانگر جانشینی نیروی کار ماهر به جای نیروی کار ساده در همه بخش‌ها پس از کاهش درآمدهای نفتی است.

عباسیان، مفتخری و نادمی (۱۳۹۶) نیز در مطالعه‌ای به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر رفاه اجتماعی در ایران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی تأثیری غیرخطی و آستانه‌ای بر شاخص رفاه اجتماعی داشته است؛ به این صورت که هنگامی‌که نسبت درآمد نفتی به تولید ناخالص داخلی کمتر از ۹/۳۵ ٪ باشد، افزایش نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی موجب افزایش معنادار شاخص رفاه اجتماعی شده است، اما پس از عبور از حد آستانه ۹/۳۵ ٪، افزایش نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی تأثیر منفی بر شاخص رفاه اجتماعی داشته است.

1. Esfahani, Mohaddes and Pesaran

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

در مطالعه دیگری که بر روی اثر درآمدهای نفتی بر رفاه در ایران صورت گرفته پیلـوار و همـکاران (۱۳۹۱) با بررسی درآمدهای نفتی طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۴۷ دریافتنـد کـه هرچـه وزن بیشـتری بـه میانگیـن درآمـد در تابـع رفـاه سـن داده شـود اثـر درآمـد ملـی بـر رفـاه کمتـر می‌شـود. نتیجـه مطالعـه آنهـا نشـان می‌دهـد درآمدهـای غیرنفتـی در بلنـد مـدت اثـر منفـی بـر رفاه دارد؛ اما در کوتـاه مـدت اثـر مثبـت بـر رفـاه داشـته اسـت.

ربیع همدانی و پدرام (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای در یک رویکرد نوکینزی، به بررسی اثر ثروت و فشار هزینه ناشی از شوک قیمت نفت در اقتصاد ایران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که با یک شوک مثبت نفتی در حالی‌که مصرف افزایش می‌یابد، تولید بنگاه‌های داخلی کاهش یافته و دستمزد حقیقی نیز کاهش می‌یابد.

همان‌طور که اشاره شد، حوزه ادبیات بیماری هلندی نیز، به بررسی اثرات شوک‌های نفتی بر کشورهای صادرکننده نفت می‌پردازد، با این تفاوت که در این حوزه، تلاش می‌شود که نتایج در چهارچوب ادبیات بیماری هلندی بررسی شود.

هرچند پدیده بیماری هلندی برای موارد مختلفی مانند اثر یک رونق در منابع معدنی، مواد اولیه و خام کشاورزی و یا حتی اثر ورود درآمدهای ارزی به یک کشور مانند سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و غیره، بررسی می‌شود، اما برخی (صالحی اصفهانی و کریمر[1] (۱۹۸۹)) معتقدند که اثری که نفت به عنوان بیماری هلندی ایجاد می‌کند شدیدتر از بیماری هلندی ناشی از سایر کالاها[2] است. در همین راستا، مطالعات زیادی به بررسی اثر بیماری هلندی در کشورهای نفتی پرداخته‌اند. در این مطالعات اثر یک رونق نفتی بر روی متغیرهای داخلی اقتصاد بررسی شده است. اما رونق چیست؟ کوردن (۱۹۸۴) عنوان می‌دارد که رونق منابع از سه طریق ممکن است رخ دهد، اول، رشد برون‌زای تکنولوژی در بخشی که دچار رونق شده است، دوم؛ کشف منابع طبیعی در یک کشور و سوم، افزایش برون‌زای قیمت منابع طبیعی. در مدل پایه کوردن (۱۹۸۴) سه بخش برای یک اقتصاد تعریف

1. Cremer and Salehi Isfahani
2. Commodity

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

شده که شامل بخش قابل تجارت رونقی، بخش قابل تجارت غیررونقی (معمولاً بخش صنعت) و بخش غیرقابل تجارت است. سپس رونق از یکی از طرق بالا در بخش قابل تجارت رونقی رخ داده و از طریق اثر منابع و اثر مخارج بر سایر بخش‌های اقتصاد اثر می‌گذارد.

هرچند در ادامه، مطالعات محدود به این سه طریق رونق نشده و از شاخص‌های دیگری برای نشان دادن بیماری هلندی نیز استفاده کردند.

گلب[1] (۱۹۸۸) و اسپاتافورا و وارنر[2] (۱۹۹۹) از مطالعات مهمی هستند که عملکرد کشورهای نفتی را مورد بررسی قرار دادند. اسپاتافورا و وارنر (۱۹۹۹) با مطالعه بر روی ۱۸ کشور نفتی نشان می‌دهند که هرچند در کشورهای نفتی شوک مثبت به رابطه مبادله به نفع بخش غیرقابل تجارت است، اما شواهدی از بیماری هلندی در این کشورها دیده نمی‌شود. نتایج مطالعات گلب (۱۹۸۸) و اسپاتافورا و وارنر (۱۹۹۹) برای برخی کشورهای نفتی، تقویت پول داخلی در زمان رونق نفتی را نشان می‌دهد.

این موضوعات سبب شد تا در مطالعات دیگر، به برخی از ضعف‌های ادبیات بیماری هلندی پرداخته شود. در این بین می‌توان به مطالعه استیجنس (۲۰۰۳) اشاره کرد که به دو ایراد اساسی تأکید می‌کند. اولی مطالعه تک کشوری و در نظر نگرفتن اثر شوک نفتی بر سایر کشورها و دومی توجه به متغیر تولید در بخش صنعت به جای صادرات است. استیجنس (۲۰۰۳) عنوان می‌دارد که نمی‌توان مطالعه بر روی کشورهای نفتی را به صورت تک کشوری انجام داد و از اثر رونق نفتی بر روی صادرات سایر کشورها (کشورهای واردکننده نفت) غافل بود. همچنین از دیدگاه وی یکی از ایرادات مطالعات بیماری هلندی آن است که به جای آنکه تغییرات صادرات بخش صنعت به عنوان متغیری که از رونق و رکود نفتی تأثیر می‌پذیرد را بررسی کنند، تولید بخش صنعت را مورد توجه قرار می‌دهند و همین موضوع باعث می‌شود تا در برخی کشورها، اثر بیماری هلندی، کم برآوردی شود.

1. Gelb
2. Spatafora and Warner

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

به عنوان مثال جزایری[1] (۱۹۸۶) عنوان می‌کند که در ایران و نیجریه رشد بخش صنعتی متناسب با اثرات بیماری هلندی نبوده است. در این کشورها، سیاست استراتژی جایگزینی واردات به اجرا گذاشته شده و به همین دلیل صادرات بخش صنعت بیشتر از تولید آن تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در همین راستا، رومر[2] (۱۹۸۵) اشاره می‌کند که حمایت تجاری[3] باعث می‌شود تا فعالیت‌های صنعتی تبدیل به بخش غیرقابل تجارت شوند.

با برشمردن این نقاط ضعف، استیجنس (۲۰۰۳) برای در نظر گرفتن متغیر صادارت، تجارت دوجانبه در بخش صنعت را در قالب روابط گرانشی وارد مدل کرد و برای آنکه اثر شوک نفتی را به صورت تک کشوری بررسی نکند، تعداد زیادی روابط گرانشی از تجارت دوجانبه کشورها را یکبار به صورت پنل و یکبار به صورت تکی تخمین زده و اثر شوک نفتی بر صادرات بخش صنعت را بررسی کرد.

چریف[4] (۲۰۱۳) و کاظمی نجف آبادی[5] (۲۰۱۴) نیز به این نکته تأکید کردند که مدل‌های بیماری هلندی تنها اثر یک شوک نفتی را بر روی کشورهای صادرکننده نفت در نظر می‌گیرند. این در حالی است که وجود منبع طبیعی نفت این کشورها را دارای یک بیماری مزمن کرده و اثرات نفت در این اقتصادها تنها به واسطه یک شوک رخ نمی‌دهد (چریف، ۲۰۱۳). به عبارت دیگر، در یک بازه بلندمدت که منبع طبیعی نقت در دسترس است، بارها و بارها شوک‌های نفتی رخ می‌دهد (کاظمی، ۲۰۱۴).

بنابراین ضعف‌های نام برده شده را می‌توانیم به صورت زیر خلاصه کنیم:

۱. مطالعه تک کشوری به جای مطالعه جهانی، در حالی که اثر رونق نفتی یک اثر جهانی است (استیجنس، ۲۰۰۳).

1. Jazayeri
2. Roemer
3. Trade protection
4. Cherif
5. Kazemi Najaf Abadi

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

۲. استفاده از فاکتور تولید صنعت به جای صادرات صنعت، در حالی‌که تولید می‌تواند تحت تأثیر استراتژی جایگزینی واردات قرار گیرد (استیجنس، ۲۰۰۳).

۳. بررسی اثر رونق نفتی به جای حذف درآمدهای نفتی، در حالی‌که بیماری هلندی تبدیل به یک بیماری مزمن شده است (چریف، ۲۰۱۳). یعنی تنها رونق نفتی نیست که روی سایر متغیرها اثر می‌گذارد، بلکه وجود منبع نفت در کشورهای نفتی، متغیرها (سهم بخش صنعت و غیرقابل تجارت و سایر متغیرها مرتبط) را متأثر ساخته و مقدار تعادلی آنها را تغییر داده است (کاظمی نجف آبادی ۲۰۱۴).

برای رفع این ایرادات، لازم است تا از یک مطالعه جهانی به جای مطالعه تک کشوری استفاده شود و از طرف دیگر، در حالی‌که در مطالعات بیماری هلندی، اثر رونق نفتی بر روی متغیرهای کشورهای نفتی بررسی می‌شود، به طور کل اثر وجود منبع طبیعی نفت و یا به عبارت بهتر اثر حذف آن بررسی شود.

برای آنکه بتوانیم عامل تجارت دو یا چند جانبه را مدلسازی کنیم، لازم است به بررسی مدل‌های تجارت بپردازیم. در ادبیات بیماری هلندی دو مطالعه اصلی که از مدل‌های تجارت استفاده کردند، استیجنس (۲۰۰۳) و چریف (۲۰۱۳) بوده است. در حالی‌که استیجنس (۲۰۰۳) از روابط گرانشی استفاده کرده، اما چریف (۲۰۱۳) از مدل‌های تعادل عمومی استفاده کرده است. وی با استفاده از یک مدل تجارت دوجانبه با رقابت انحصاری و بازدهی فزآینده نسبت به مقیاس، این موضوع را بررسی می‌کند که یک انتقال مالی از خارج به داخل (نفت) به چه میزان باعث اثر ازدحام خارجی از بخش قابل تجارت به بخش غیرقابل تجارت می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که کاهش در سهم بخش صنعت در اثر بیماری هلندی (صادرات نفتی) به اختلاف سطح بهره‌وری کشور صادرکننده نفتی با شرکای تجاری‌اش بستگی دارد. بر اساس این مطالعه، کشوری که ثروت بادآورده نفت (پرداخت انتقالی از خارج به داخل) نصیبش می‌شود به مرور زمان کاهش در سطح بهره‌وری را تجربه می‌کند و بنابراین اختلاف بین سطح بهره‌وری اش با شرکای تجاری به مرور زمان بیشتر می‌شود.

در مجموع به نظر می‌رسد که استفاده از مدل‌های تجارت تاحدود زیادی بتواند دو ایراد اساسی یعنی مطالعه تک کشوری و توجه کمتر به صادرات در مقایسه با تولید را حل کند. در نتیجه، این

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

مطالعه، سعی در برقراری ارتباط بین مدل‌های تولید و تجارت و فرضیه بیماری هلندی دارد. در این مطالعه نفت به صورت یک پرداخت انتقالی از خارج به داخل فرض خواهد شد که از این جهت با مطالعه چریف (۲۰۱۳) همخوانی دارد. برای رفع ایراد سوم (بررسی اثر شوک نفتی در مطالعات بیماری هلندی) به جای آنکه اثر شوک نفتی را بررسی کنیم، حالتی را متصور شدیم که در آن جریان درآمدی نفت حذف شود. به طور کل، حساب سرمایه بسته شده و کشورهای جهان نمی‌توانند تجارت همراه با کسری داشته باشند. در چنین حالتی، درآمدهای نفتی دیگر پوشش کسری تراز تجاری کشورهای نفتی را نخواهد داد و از این رو بخش صنعت (که در مطالعات بیماری هلندی به عنوان بخش قابل تجارت در نظر گرفته می‌شود) باید بار این کسری را به دوش بکشد. اثر حذف این جریان درآمدی بر متغیرهای اقتصاد کلان کشورهای نفتی و غیرنفتی، جالب توجه است.

به جهت بررسی اثر حذف جریان درآمدی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان، این مطالعه به حوزه ادبیات تأثیر شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان مرتبط است که در ابتدای این بخش به آنها پرداخته شد. همچنین از آنجایی که اثر حذف نفت بر بخش قابل تجارت و غیرقابل تجارت، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی را بررسی می‌کند، دارای ارتباط با مدل‌های بیماری هلندی است و همان‌طور که اشاره شد تلاش می‌کند تا برخی ضعف‌های موجود در این شاخه از ادبیات را بپوشاند. با این حال، مطالعه حاضر، فراتر از این دو حوزه‌ی ادبیات رفته و ارتباط نزدیکی با ادبیات تجارت بین‌الملل دارد. در حقیقت با مدل کردن تجارت جهانی، تلاش می‌شود تا منفعت حاصل از تجارت به همراه کسری تجاری را برای کل کشورهای جهان برآورد کند که قابل طرح در قالب ادبیات تجارت بین الملل نیز هست.[۱] در مجموع نتایج به دست آمده که در قسمت آخر از این مقاله به آنها پرداخته خواهد شد، ارتباط نزدیکی با نتایج به دست آمده از ادبیات تأثیر درآمدهای نفتی بر کشورهای صادرکننده نفت خام دارد.

۱. برای پرهیز از طولانی شدن این بخش، مباحث «ادبیات تجارت بین‌الملل» در این قسمت حذف شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

۱-۲. مدل‌های تجارت

مدل‌های متعددی در ادبیات تجارت بین‌الملل چه در دسته مدل‌های ریکاردویی (تجارت بر مبنای قیمت کمتر) و چه در دسته مدل‌های آرمینگتون (تجارت بر مبنای علاقه به تنوع) وجود دارد. در این بین ملیتز[1] (۲۰۰۳) برای اولین بار به موضوع ناهمگونی در سطح بنگاه‌ها پرداخته و نشان می‌دهد که تنها بنگاه‌ها با بهره‌وری بالاتر می‌توانند به بازارهای بین‌المللی ورود پیدا کنند و تجارت باعث افزایش سطح بهره‌وری در هر کشور و در نتیجه افزایش رفاه می‌شود. در چهارچوب نظریه تجارت ملیتز (۲۰۰۳)، در مطالعات مختلف تلاش شده تا با در نظر گرفتن فاکتورهای متعدد مانند وضعیت همگونی یا ناهمگونی در سطح بنگاه‌ها و یا ساختار بازار و غیره، منفعت حاصل از تجارت در حالت‌های مختلف برآورد شود.

به عنوان مثال بر خلاف فرض رقابت کامل که ایتون و کورتوم[2] (۲۰۰۲) به کار گرفته‌اند. بازار می‌تواند ساختار رقابت برتراند مانند برنارد و دیگران[3] (۲۰۰۳)، رقابت انحصاری مانند کروگمن[4] (۱۹۸۰) و یا رقابت انحصاری با وجود ناهمگونی در سطح بنگاه‌ها مانند شنی[5] (۲۰۰۸)، ایتون و دیگران[6] (۲۰۱۰) و آرکولاکیس[7] (۲۰۱۰) داشته باشد. همچنین در برخی از مطالعات تنها یک بخش قابل مبادله در نظر گرفته شده و در برخی دیگر، بخش غیرقابل مبادله نیز در نظر گرفته شده است. مطالعاتی مانند مدل درنبوش، فیشر و ساموئلسون[8] (۱۹۷۹)، آبستفلد و روگوف (۲۰۰۸) و دکله، ایتون و کرتوم (۲۰۰۴و ۲۰۰۸)، آلوارس و لوکاس[9] (۲۰۰۶) از جمله مهمترین مطالعاتی هستند که بخش غیرقابل مبادله را در مدل‌های تجارت در نظر گرفته‌اند. در این مطالعات بخش صنعت[10] به

1. Melitz
2. Eaton and Kortum
3. Bernard, Eaton, Jensen, and Kortum
4. Krugman
5. Chaney
6. Eaton, Kortum, and Kramarz
7. Arkolakis
8. Dornbusch, Fischer and Samuelson
9. Alvarez and Lucas
10. Manufacturing

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

عنوان بخش قابل تجارت و سایر بخش‌های اقتصاد به عنوان بخش غیرقابل تجارت در نظر گرفته شده است.

در این مطالعات یک حالت واقعی[1] و یک دنیای «خلاف واقع»[2] در نظر گرفته می‌شود. دنیای خلاف واقع دنیای مورد نظر محقق است. در دنیای خلاف واقع، یک متغیر برون‌زا تغییر کرده و تغییرات متغیرهای درون‌زا (مانند رفاه) نسبت به آن سنجیده می‌شود. در این مطالعه با بهره‌گیری از مدل‌های تولید و تجارت، تلاش می‌شود تا یک دنیای خلاف واقع بدون جریان درامدی نفت، شبیه‌سازی شود.

۳. مدل

در اینجا، یک مدل تولید و تجارت جهانی که شامل ۵ کشور نفتی، ۲۶ کشور غیرنفتی و یک کشور با عنوان «باقی جهان» استفاده شده‌است.[3] مدل پایه‌ای، شبیه به مدل‌های تجارت است لیکن جریان درآمد نفتی برای کشورهای نفتی، به مثابه جبران کننده «کسری حساب جاری» وارد شده است و مدل در شرایط تعادل بلندمدت حل می‌شود. واضح است که در شرایط تعادل بلندمدت، مجموع پرداخت‌ها شامل تراز تجاری و تراز سرمایه‌ای باید تراز باشد؛ در مدل‌های تجارت بین الملل نیز که به اثرات کسری تراز تجاری بر متغیرهای حقیقی اقتصاد می‌پردازد می‌توان تراز سرمایه‌ای را به صورت برون‌زا و همانند یک انتقال مالی در مدلسازی وارد نمود. با توجه به شباهت درآمدهای نفتی با انتقال سرمایه‌ای، آن را به صورت یک انتقال مالی برون‌زا در نظر گرفته‌ایم که در تعادل مانا برقرار است.[4]

1. Factual
2. Counterfactual

۳. مدلسازی مبنایی در این مطالعه شبیه به مدل دکله، ایتون و کرتوم (۲۰۰۴ و ۲۰۰۸) است که کسری تراز تجاری ایالات متحده را مدل می‌نماید و اثر حذف آن را بر متغیرهای این کشور بررسی می‌کند

۴. در ادبیات نیز مشابه چنین روشی دیده می‌شود. برای نمونه، چریف (۲۰۱۳) نیز به همین شیوه درآمد نفتی را به یک مدل تجارت می‌افزاید.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

هدف اصلی در مدلسازی حاضر آن است که مدلی مورد استفاده قرار گیرد که در آن کانال اثرگذاری نفت (کسری تجاری) بر نسبت قیمت‌های داخل به خارج، فعال باشد. با در اختیار داشتن چنین مدلی، می‌توان در آن کسری حساب جاری (متناظر با مازاد تراز سرمایه‌ای) را حذف نموده و اثر حذف این کسری بر روی تغییرات قیمت‌ها، سهم بخش‌های صنعت و غیرصنعت، تغییرات رفاه (مصرف) و تغییرات تولید ناخالص داخلی کشورها را شبیه‌سازی و بررسی نمود. در این واقعیت «محقق‌نشده[1]» یا دنیای خلاف واقع، ارزش درآمد نفتی برابر با صفر اعمال می‌شود، لذا هیچ کشوری نمی‌تواند کسری تراز تجاری خود را با مازاد تراز سرمایه پوشش دهد؛ بنابراین قیمت‌های نسبی و سهم صنعت از تولید هر کشور باید منطبق با تعادل جدید تنظیم شود. در نهایت، با شبیه‌سازی واقعیت محقق‌نشده و مقایسه آن با وضع فعلی کشورها، اثر حذف درآمدهای نفتی (متناظر با ترازشدن تجارت خارجی) به‌دست می‌آید.

در این مدل N کشور وجود دارند که هر یک با اندیس i نشان داده می‌شوند. تنها عامل تولید، نیروی کار است که با L نشان داده شده و در دو بخش صنعت (کالاهای کارخانه‌ای)[2] و غیرصنعت توزیع شده است. بازارها همگی در رقابت کامل هستند و تولید دارای بازدهی ثابت نسبت به مقیاس است.

هر دوکالای صنعت و غیرصنعت ساخته و مبادله می‌شوند. برای تولید کالا در بخش صنعت، نهاده‌های ذیل ضروری است: نیروی کار، کالای واسطه بخش صنعت و کالای واسطه بخش غیرصنعت؛ برای تولید در بخش غیرصنعت، تنها از نیروی کار استفاده می‌شود. در هر کشور، دو شاخص قیمت صنعتی و غیرصنعتی وجود دارند و شاخص کل قیمت‌ها از میانگین وزنی قیمت در بخش صنعت و غیرصنعت به دست می‌آید.

تولید ناخالص داخلی در هر کشور از مجموع ارزش افزوده بخش صنعت و غیرصنعت به‌دست می‌آید $Y_i = V_i^M + V_i^N$ و از آنجایی‌که نیروی کار تنها عامل تولید است، تمام ارزش افزوده به نیروی کار تعلق می‌گیرد. $V_i^M = w_i^M . L_i^M$ و دستمزد در کل اقتصاد برابر خواهد بود با:

$$W_i = \frac{w_i^M . L_i^M + w_i^N . L_i^N}{L_i}.$$

1. Counterfactual
2. Manufacturing

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

بخش تقاضا : بخشی از تقاضای نهایی اقتصاد از تولید داخلی و بخشی از خارج تأمین می‌شود.

$$X_i = Y_i + D_i \qquad (۱)$$

در این رابطه، D_i کسری (تراز) کالا و خدمات است. در این مدل، سه کسری (تراز) وجود دارد: کسری کل که با D_i نشان داده می‌شود و تراز کالا و خدمات[1] است.کسری حساب جاری که با CA_i نشان داده می‌شود.[2] کسری بخش صنعت[3] که با D_i^M نشان داده شده و از کسر واردات از صادرات بخش صنعت برای هر کشور به دست می‌آید.

شبیه‌سازی (دنیای خلاف واقع): در دنیای خلاف واقع، جریان درآمدی نفت حذف شده و تجارت بدون کسری امکان پذیر نیست و تولید و تجارت در بخش صنعت به گونه‌ای تغییر پیدا می‌کند که صنعت بار این کسری را به دوش بکشد. در این صورت تغییرات متغیرها و تغییر در رفاه کل چگونه خواهد بود؟[4]

بنابراین در زمان تغییرات و حرکت از دنیای «واقعی» به دنیای «غیرواقع»، تغییرات تجارت تنها در بخش صنعت صورت خواهد گرفت. این شیوه در مدل‌سازی، کاملاً با ادبیات مدلسازی بیماری هلندی نیز سازگار است که در آن یک بخش قابل مبادله (به جز بخش قابل مبادله رونقی که نفت

1. Goods and services balance
2. Current account balance
3. Manufacturing

۴. هدف مطالعه، شبیه‌سازی حالتی است که در آن جریان درآمدی نفت حذف شده باشد. با این تصویر، می‌توان منفعت حاصل از نفت و همچنین اثر آن بر متغیرهای اقتصادی را بررسی کرد. در این خصوص دو ملاحظه قابل ذکر است، اول آنکه هرچند حذف همه درآمدهای نفتی و یا دنیای بدون کسری در حساب جاری تقریباً غیرممکن است، اما در مدل‌سازی‌ها حالت «غیر واقع» دنیایی هرچند غیر واقعی است که هدف آن برآورد اثر تغییر در یک متغیر برون‌زاست. به عنوان مثال، یکی از حالت‌های شبیه‌سازی شده در مدل‌های تجارت، حالت آتارکی است که هدف از آن، مقایسه آتارکی با دنیای واقع و برآورد منفعت حاصل از تجارت است. نکته دوم آنکه، هر حالت دیگری را می‌توان متصور بود. می‌توان فرض کرد که به جای حذف همه درآمدهای نفتی، ۵۰درصد درآمدهای نفتی حذف شود (حالتی که قیمت نفت نصف شود و بسیار محتمل است). در اینجا چون هدف برآورد منفعت حاصل از نفت برای کشورهای نفتی و منفعت حاصل از کسری تجاری برای سایر کشورهاست، در دنیای شبیه‌سازی شده، کل درآمدهای نفتی حذف می‌شود. اما همان‌طور که اشاره شد، می‌توان به سادگی سایر فروض مانند حذف بخشی از درآمدهای نفتی را نیز بررسی کرد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

است) به نام صنعت و یک بخش غیرقابل مبادله وجود دارد. بنابراین مدل‌سازی را با بخش صنعت ادامه می‌دهیم و تغییرات در بخش غیرصنعت متناسب با بخش صنعت به دست خواهد آمد.

تقاضا در بخش صنعت از مجموع تولید داخلی بخش صنعت و کسری صنعتی به دست می‌آید.

$$Y_i^M = X_i^M - D_i^M \qquad (۲)$$

از آنجایی که تخصیص ریکاردویی است و برای تجارت تنها تعرفه تکه یخ شناور وجود دارد، و با توجه به تابع تولید کاب-داگلاس و مسئله حداقل سازی هزینه، و شرط $P = MC$، قیمت یک واحد کالای صنعتی تولید شده در کشور i که به کشور n تجارت می‌شود به صورت $P_{ni} = \frac{c_i d_{ni}}{z_i(j)}$ خواهد بود. تابع ترجیحات به فرم CES بوده و شاخص قیمت به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$P_n = \left[\int_0^1 \mathrm{P}^{-(\sigma-1)}\, d_j\right]^{\frac{-1}{\sigma-1}} \qquad (۳)$$

همان‌طور که اشاره شد، دو تعادل مانا در مدل داریم. یکی تعادل اولیه که در آن کسری در حساب جاری وجود دارد و «دنیای واقع» را ترسیم می‌کند و یکی تعادل «خلاف واقع» که دنیایی را در نظر می‌گیریم که در آن تولید و تجارت در بخش صنعت به صورتی تغییر پیدا می‌کند که کسری حساب جاری صفر شود. کسری بخش صنعت و کسری کل جدید در دنیای خلاف واقع به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$\acute{D_i^M} = D_i^M + CA \qquad (۴)$$

$$\acute{D}_i = D_i + CA$$

CA کسری حساب جاری، D_i^M کسری بخش صنعت و D_i کسری کل است.

حل مدل به صورت روابط نسبی: هدف این است که تغییرات متغیرهای درون‌زای مدل در «دنیای غیرواقع» نسبت به «دنیای واقع» را به دست آوریم. برای حل مدل نیاز به دانستن اطلاعات بسیار زیادی در خصوص نیروی کار، تابع توزیع بهره‌وری در هر کشور و مواردی نظیر آن هستیم که عملاً دستیابی به آنها غیرممکن و یا بسیار دشوار است. دکله، ایتون و کرتوم (۲۰۰۸) روشی را برای حل روابط تعادلی در دنیای «خلاف واقع» پیشنهاد کردند که بعد از آن در بسیاری از مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. می‌توان مدل را به صورت «نسبت متغیرها در دنیای خلاف واقع به حالت اولیه» نوشت تا برخی پارامترها در این نسبت‌گیری حذف شوند و حل ساده‌تر شود. بنابراین

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

روابط تعادلی را به صورت نسبت (نسبت حالت خلاف واقع به حالت اولیه) بازنویسی می‌شوند؛ در اینجا، برای هر متغیر X، $\hat{X}$ را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$X \to \acute{X} \to \hat{X} = \frac{\acute{X}}{X} \qquad (۵)$$

به این روش، اصطلاحاً روش جبری «هت» نیز گفته می‌شود.[1] با حل مدل به این شیوه و با استفاده از الگوریتم آلوارس و لوکاس (۲۰۰۷)[2]، تغییرات متغیرهای درون‌زا شامل تغییرات در تولید ناخالص داخلی نسبی، دستمزدها، شاخص‌های قیمت، سهم بخش صنعت و غیرصنعت و تغییر در رفاه کل وسهم تجارت به دست خواهد آمد. در دنیای «خلاف واقع»، فرض می‌کنیم که نیروی کار می‌تواند به راحتی بین بخش‌های اقتصاد جابه‌جا شود. این حالت در یک تعادل بلند مدت، مثلاً بازه زمانی ۱۰ساله می‌تواند رخ دهد. کلیه روابط و الگوریتم حل مدل در پیوست آنلاین مقاله موجود است.

٤. محاسبات و داده‌ها

در این قسمت به نحوه محاسبات و همچنین داده‌های مورد استفاده در مدل می‌پردازیم.

٤-١. محاسبات

حل مدل با استفاده از الگوریتم آلوارس- لوکاس (۲۰۰۷) صورت می‌گیرد که در آن یک روش تکراری، روابط تعادلی را برای تغییرات در دستمزد، اشتغال و قیمت‌ها حل می‌کند.[3]

در این الگوریتم GDP کل دنیا به عنوان یک کالای شمارنده در نظر گرفته خواهد شد. بنابراین میزان GDP کل دنیا در دو حالت قبل و بعد از حذف نفت و کسری حساب جاری ثابت خواهد بود. زمانی که GDP کل دنیا به عنوان کالای شمارنده در نظر گرفته می‌شود، همه تغییرات نسبت به آن سنجیده خواهد شد. این موضوع کمک می‌کند تا تغییرات کشورها با یکدیگر قابل مقایسه شوند. برای این کار خواهیم داشت:

$$\frac{\sum_{i=1}^{N} \acute{w}_i L_i}{\sum_{i=1}^{N} \widehat{w}_i Y_i} = \sum_{i=1}^{N} w_i L_i = Y \to \sum_{i=1}^{N} \frac{\widehat{w}_i Y_i}{Y} = 1 \qquad (۶)$$

1. Hat algebra
2. Alvarez and Lucas
۳. توضیحات در خصوص الگوریم آلوارس-لوکاس در پیوست آنلاین مقاله آمده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

۲-٤. داده‌ها

برای برآورد مدل تولید و تجارت جهانی، ۲۶ اقتصاد بزرگ و اول دنیا در ۲۰۱۶ به همراه ۵ کشور نفتی انتخاب شده[۱] و بقیه کشورها در گروه «سایر کشورهای دنیا» قرار گرفته‌اند. این ۳۱ کشور در مجموع ۸۵ درصد تولید ناخالص داخلی کل دنیا در سال ۲۰۱۶ را به خود اختصاص داده‌اند.[۲] برای حل روابط نسبی در دنیای خلاف واقع به داده‌های زیر نیاز داریم.

تولید ناخالص داخلی (در مدل به صورت Y_i)، تولید در بخش صنعت (Y_i^M)، ارزش افزوده در بخش صنعت (V_i^M)، کسری کل که تراز کالا و خدمات[۳] است (D_i)، کسری حساب جاری[۴] (CA_i)، کسری بخش صنعت[۵] (D_i^M)، جریان تجارت دوجانبه بین همه این ۳۲ کشور در بخش صنعت (X_{ni}^M) که شامل (X_{ii}^M) نیز می‌شود و در نهایت یک ماتریس ۳۲ در ۳۲ را به دست می‌دهد. همچنین به داده‌های جدول داده–ستانده جهانی[۶] و آخرین جدول داده–ستانده ایران نیز برای کالیبره کردن سهم بخش غیرصنعت از تولید بخش صنعت نیز نیاز است.

تولید ناخالص داخلی (GDP) هر یک از کشورها، از داده‌های بانک جهانی (WDI) برای سال۲۰۱۶ استخراج شده است. در بخش صنعت، به سه داده نیاز است، ارزش افزوده بخش صنعت، تولید در بخش صنعت و سهم ارزش افزوده از تولید در بخش صنعت که از تقسیم این دو به هم به دست می‌آید. داده‌های ارزش افزوده بخش صنعت از بخش داده‌های سازمان ملل استخراج شده

۱. نحوه انتخاب ۵ کشور نفتی به ترتیب بزرگی اقتصاد و رانت نفتی (بنابر تعریف بانک جهانی از رانت نفتی) بوده است. سه کشور عربستان سعودی، ایران و روسیه در بین ۳۱ اقتصاد اول دنیا و بیست کشور اول برخوردار از رانت نفتی در سال ۲۰۱۶ قرار داشتند. پس از آن کویت بالاترین رانت نفتی را در سال ۲۰۱۶ داشته است. در صورتی‌که داده به میزان کافی موجود بود، کشورهای امارات متحده عربی و قطر نسبت به سایر کشورهای نفتی، ارجحیت برای انتخاب را داشتند، اما به علت فقدان داده، کشور قزاقستان به عنوان پنجمین کشور نفتی انتخاب شده است.

۲. فهرست کشورهای مورد مطالعه در جدول ۱ آمده است.

3. Goods and services balance
4. Current account balance
5. Manufacturing
6. World input-output database (WIOD)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

است.[۱] منظور از «صنعت» بخش D از طبقه بندی ISIC 3 است.[۲] همچنین داده ارزش افزوده بخش صنعت در کل دنیا از بانک جهانی استخراج شده است.

تجارت دوجانبه در بخش صنعت بین همه کشورهای مورد بررسی، یک ماتریس ۳۲ در ۳۲ است که میزان صادرات و واردات هر یک از کشورها به یکدیگر را نشان می‌دهد. این ماتریس، علاوه بر آنکه تجارت دو جانبه بین هر کشور با ۳۱ کشور دیگر را مشخص می‌کند، در نهایت مجموع صادرات و واردات در بخش صنعت در هر کشور را نیز به دست آورده و بر اساس آن، کسری بخش صنعت را نیز محاسبه می‌کند. برای این کار از داده‌های بخش آمار سازمان ملل استفاده شده است.[۳] منظور از بخش صنعت، بخش‌های ۵، ۶، ۷، و ۸ از کد SITC هستند. برای استخراج داده‌های جریان تجارت (صادرات و واردات) از داده‌های گزارش شده توسط کشور وارد کننده استفاده شده است. بنابراین صادرات صنعتی هر کشور، از مجموع واردات گزارش شده تمامی کشورها از آن کشور ایجاد می‌شود.[۴] میزان تقاضای هر کشور از تولید داخلی صنعت خود همان کشور (X_{ii}^{M}) با کسر میزان مجموع صادرات صنعت از تولید هر کشور به دست می‌آید. در ادامه سهم صادرات از تولید در بخش صنعت نیز به دست می‌آید.

کسری حساب جاری برای همه کشورها از داده‌های بانک جهانی[۵] و کسری کالا و خدمات با کسر واردت کالا و خدمات از صادارت آن بر اساس داده‌های صندوق بین‌المللی پول به دست آمده

1. https://stat.unido.org/
2. INDSTAT 2 2017, ISIC Revision 3
3. United Nations Statistic Division https://comtrade.un.org/data

۴. این داده تنها برای ایران (به عنوان گزارش کننده واردات) در سال ۲۰۱۶ وجود نداشت. برای ایران از داده‌های معکوس یعنی داده‌ای که کشورهای صادرکننده به ایران گزارش کرده بودند استفاده شد. برای ساختن ستون «سایر دنیا» به این شیوه عمل شد که برای تجارت دوجانه بین «سایر دنیا» و هر کشور، مقدار واردات گزارش شده کشورهای منتخب از کشور مورد نظر از واردات همه کشورهای دنیا از کشور مورد نظر کسر شد.

واردات سایر دنیا از کشور i = واردات همه از کشورها از کشور – i واردات کشورهای منتخب از کشور i

۵. تنها برای ایران این داده موجود نبود که برای ایران از داده‌های بانک مرکزی ایالت سنت لوئیز استخراج شده است.

https://fred.stlouisfed.org/series/IRNBMUSD

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

است.[۱] برای پنج کشوری نفتی، میخواهیم که نفت به جای صادارت، یک انتقال مالی لحاظ شود، بنابراین صادرات نفت و گاز را از صادرات کل کشورهای نفتی کسر کنیم. داده‌های مربوط به صادرات نفت خام و گاز طبیعی کشورهای نفتی، از گزارش تراز پرداخت‌های بانک مرکزی هر یک از کشورها تحت عنوان «صادرات نفت خام و گاز طبیعی» استخراج شده است.

۳-٤. کالیبراسیون

برای محاسبه‌ی تعادل لازم است تا پارامترها و متغیرهای زیر را کالیبره کنیم[۲].

جدول ۱. متغیرها و پارامترهای کالیبره شده

نام متغیر	اندیس	نحوه محاسبه
سهم صنعت از تقاضای نهایی	α_i	$\alpha_i = \frac{V_i^M + \gamma(1-\beta_i)Y_i^M + D_i^M}{X_i}$
سهم ارزش افزوده صنعت از تولید صنعت	β_i	برای هر کشور محاسبه شده- در جدول ۲ گزارش شده
کسری بخش صنعت در تعادل اولیه	D_i^M	برای هر کشور محاسبه شده- در جدول ۲ گزارش شده
کسری بخش صنعت در «دنیای خلاف واقع»	$\acute{D_i^M}$	برای هر کشور در مدل محاسبه شده
کسری حساب جاری	CA	برای هر کشور محاسبه شده است- در جدول ۲ گزارش شده
کسری کل کالا و خدمات	D_i	برای هر کشور محاسبه شده است- در جدول ۲ گزارش شده
نرخ جانشینی در تابع ترجیحات مصرف کننده	σ	از مطالعه راول (۲۰۰۵) استفاده شده $\sigma = 1$ مساوی برای همه کشورها[۳]
سهم کالای واسطه‌ای غیرصنعت در تولید بخش صنعت	γ	مساوی برای همه کشورها محاسبه تحقیق بر اساس جدول داد-ستانده جهانی[۴] (۲۰۱۴)- γ= ۰/۴۳ و جدول داده-ستانده ایران ۱۳۹۰- γ=۰.۵۹[۵]

۱. برای محاسبه این دو کسری برای داده «سایر کشورها»، مقدار کسری برای سایر کشورها به جز کشورهای منتخب با یکدیگر جمع زده شده است. جمع میزان کسری کل دنیا برابر صفر خواهد شد.

۲. تعادل در دنیا نیازمند دانستن اطلاعاتی در خصوص پارامترها و متغیرهای بیشتری مانند نیروی کار در بخش‌های صنعت و غیر صنعت، توزیع بهره‌وری در هر کشور، تعرفه تجارت (تعرفه تکه یخ شناور) و موارد دیگر است. اما نوشتن روابط تعادلی به صورت نسبی که در طول گزارش اشاره شد، باعث می‌شود تا یک سری از پارامترها حذف شده و محاسبات با سهولت بیشتری صورت گیرد.

۳. ایتون و کرتوم (۲۰۰۲) و دکله؛ ایتون و کرتوم (۲۰۰۸) نیز مانند راول (۲۰۰۵) این مقدار را برابر ۱ در نظر گرفتند.

4. World input-output database (WIOD) 2014

۵. تحلیل حساسیت نسبت مقادیر مختلف γ صورت گرفته که نشان می‌دهد نتایج مدل نسبت به تغییرات کوچک درγ حساس نیست.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

جدول ۲. داده ها،متغیرها و پارامترهایی کالیبره شده برای سال ۲۰۱۶

	تولید ناخالص داخلی / میلیارد	سهم صنعت از تولید ناخالص	سهم صادرات از تولید بخش	حساب جاری (میلیارد دلار)	تراز کالا و خدمات	کسری بخش صنعت	سهم صنعت از تقاضای نهایی	سهم ارزش افزوده صنعت	کسری حساب جاری به تولید	کسری صنعت به تولید
آرژانتین	۵۵۴/۹	۱۴/۶	۶/۰	-۱۴/۷	-۳/۸	-۳۱/۵۸	۰/۳۴	۰/۳۰	-۲/۶۵	-۵/۶۹
استرالیا	۱۲۰۸/۰	۶/۲	۱۱/۷	-۳۷/۰	-۹/۶	-۱۱۶/۳۸	۰/۲۳	۰/۲۷	-۳/۰۶	-۹/۶۳
اتریش	۳۹۰/۸	۱۴/۷	۶۱/۹	۸/۳	۱۲/۶	-۲۳/۸۸	۰/۳۶	۰/۳۱	۲/۱۲	-۶/۱۱
بلژیک	۴۶۷/۵	۱۲/۲	۸۹/۴	۰/۵	۶/۲	-۵۹/۸۴	۰/۴۳	۰/۲۳	۰/۱۰	-۱۲/۸۰
برزیل	۱۷۹۴/۰	۱۰/۹	۹/۳	-۲۳/۵	۱۴/۶	-۴۱/۱۳	۰/۲۶	۰/۲۷	-۱/۳۱	-۲/۲۹
کانادا	۱۵۳۵/۸	۱۰/۸	۴۶/۱	-۴۹/۴	-۳۷/۳	-۹۷/۱۱	۰/۲۵	۰/۳۵	-۳/۲۲	-۶/۳۲
چین	۱۱۱۹۱/۰	۲۹/۶	۱۳/۱	۲۰۲/۲	۲۵۵/۷	۱۰۴۷/۱۶	۰/۷۱	۰/۲۱	۱/۸۱	۹/۳۶
فرانسه	۲۴۶۵/۱	۹/۱	۴۷/۳	-۲۱/۱	-۱۸/۴	-۴۷/۵۸	۰/۲۲	۰/۲۷	-۰/۸۶	-۱/۹۳
آلمان	۳۴۷۷/۸	۱۶/۴	۵۷/۰	۲۹۷/۳	۲۷۴/۷	۳۰۰/۷۹	۰/۲۶	۰/۳۰	۸/۵۵	۸/۶۵
هند	۲۲۷۴/۲	۸/۰	۱۶/۷	-۱۲/۱	-۴۱/۶	-۱۴/۳۴	۰/۲۵	۰/۱۷	-۰/۵۳	-۰/۶۳
اندونزی	۹۳۲/۳	۱۶/۰	۲۴/۳	-۱۷/۰	۸/۲	-۱۲/۹۴	۰/۲۶	۰/۴۵	-۱/۸۲	-۱/۳۹
ایتالیا	۱۸۵۹/۴	۱۳/۰	۳۸/۵	۴۷/۷	۶۰/۷	۸۳/۳۲	۰/۲۶	۰/۲۵	۲/۵۶	۴/۴۸
ژاپن	۴۹۴۹/۳	۱۷/۰	۲۵/۹	۱۹۴/۰	۴۰/۴	۲۸۲/۴۴	۰/۲۶	۰/۳۳	۳/۹۲	۵/۷۱
جمهوری کره	۱۴۱۴/۸	۳۱/۰	۳۷/۴	۹۹/۲	۱۰۱/۲	۱۹۶/۱۷	۰/۴۵	۰/۳۵	۷/۰۱	۱۳/۸۷
مکزیک	۱۰۷۶/۹	۱۲/۱	۸۷/۰	-۲۳/۳	-۲۱/۹	۱۱/۰۰	۰/۲۱	۰/۳۴	-۲/۱۷	۱/۰۲
هلند	۷۷۷/۲	۸/۹	۷۸/۹	۶۵/۶	۸۵/۵	-۲۱/۹۷	۰/۲۹	۰/۲۱	۸/۴۴	-۲/۸۳
نروژ	۳۷۱/۱	۶/۳	۳۲/۵	۱۴/۳	۳/۲	-۳۱/۲۰	۰/۲۲	۰/۲۸	۳/۸۵	-۸/۴۱
آفریقای جنوبی	۲۹۵/۸	۱۰/۹	۳۴/۵	-۸/۱	۱/۹	-۲/۱۵	۰/۲۷	۰/۲۳	-۲/۷۳	-۰/۷۳
لهستان	۴۷۱/۴	۱۴/۴	۵۰/۷	-۱/۴	۱۸/۸	-۴/۶۵	۰/۳۷	۰/۲۳	-۰/۲۹	-۰/۹۹
اسپانیا	۱۲۳۷/۳	۸/۹	۴۰/۳	۲۳/۸	۳۷/۴	-۲۸/۶۸	۰/۲۵	۰/۲۳	۱/۹۲	-۲/۳۲
سوئد	۵۱۴/۵	۱۱/۵	۵۴/۸	۲۱/۷	۲۳/۰	۴/۱۸	۰/۲۳	۰/۳۰	۴/۲۱	۰/۸۱
سوئیس	۶۶۸/۷	۱۶/۲	۶۰/۳	۶۳/۲	۶۸/۹	۲۷/۱۹	۰/۲۸	۰/۳۴	۹/۴۵	۴/۰۷
تایلند	۴۱۱/۸	۲۸/۲	۳۶/۲	۴۸/۲	۶۰/۸	۳۴/۷۸	۰/۶۹	۰/۲۳	۱۱/۷۲	۸/۴۵
ترکیه	۸۶۳/۷	۹/۵	۲۷/۷	-۳۳/۱	-۲۵/۶	-۳۶/۶۷	۰/۲۸	۰/۲۱	-۳/۸۴	-۴/۲۵

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

	تولید ناخالص داخلی/ میلیارد	سهم صنعت از تولید ناخالص	سهم صادرات از تولید بخش	حساب جاری (میلیارد دلار)	تراز کالا و خدمات	کسری بخش صنعت	سهم صنعت از تقاضای نهایی	سهم ارزش افزوده صنعت	کسری حساب جاری به تولید	کسری صنعت به تولید
بریتانیا	۲۶۵۰/۹	۸/۳	۴۶/۱	-۱۵۴/۹	-۵۵/۱	-۱۷۸/۲۹	۰/۲۱	۰/۳۷	-۵/۸۴	-۶/۷۳
آمریکا	۱۸۶۲۴/۵	۱۳/۲	۱۸/۶	-۴۵۱/۷	-۵۰۲/۰	-۷۶۵/۴۷	۰/۲۴	۰/۴۴	-۲/۴۳	-۴/۱۱
ایران	۴۱۹/۰	۱۵/۶	۳/۴	-۵۴/۵	-۴۰/۸	-۳۴/۸۷	۰/۳۹	۰/۲۶	-۱۳/۰۱	-۸/۳۲
قزاقستان	۱۳۷/۳	۱۰/۳	۳۴/۹	-۲۸/۲۷۳۵۳	-۱۴/۹۶۳	-۱۰/۵۵	۰/۲۰	۰/۵۳	-۲۰/۶۰	-۷/۶۸
کویت	۱۱۰/۹	۷/۲	۸/۸	-۴۰/۶	-۴۲/۰	-۲۱/۱۱	۰/۲۹	۰/۱۸	-۳۶/۵۸	-۱۹/۰۳
روسیه	۱۲۸۴/۷	۱۲/۸	۱۳/۴	-۱۲۹/۶	-۸۷/۷	-۶۷/۱۹	۰/۳۰	۰/۲۸	-۱۰/۰۹	-۵/۲۳
عربستان سعودی	۶۴۴/۹	۱۳/۳	۲۲/۶	-۱۶۱/۷	-۱۳۵/۱	-۶۱/۴۰	۰/۲۴	۰/۴۹	-۲۵/۰۸	-۹/۵۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق و بانک جهانی (WDI) برای تولید ناخالص داخلی- صندوق بین‌المللی پول، بخش داده‌ها (IMF) و گزارش تراز پرداخت‌های بانک‌های مرکزی کشورهای ایران، روسیه، قزاقستان، عربستان سعودی و کویت- Un comtrade statistics برای تجارت در بخش صنعت- Unido / INDSTAT 2 2017, ISIC Revision 3 برای ارزش افزوده و تولید در بخش صنعت.

کشورهای نفتی در پایین جدول مشخص شده‌اند. این کشورها بیشتری میزان کسری حساب جاری به تولید ناخالص داخلی را دارا هستند. در خصوص ایران، داده‌های بخش صنعت نیز جالب توجه است، در حالی‌که سهم صنعت از تولید ناخالص داخلی در ایران بالاست (ایران در رتبه پنجم قرار دارد) اما سهم صادرات بخش صنعت از تولید این بخش در ایران در حدود ۳ درصد است که کمترین میزان در کشورهای مورد بررسی است. به نظر می‌رسد در تناسب با جزایری (۱۹۸۶) و رومر (۱۹۸۵)، بخش صنعت در ایران به علت حمایت‌های تجاری کارکردی شبیه به بخش غیرقابل تجارت پیدا کرده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

۵. نتایج

از آنجایی‌که روابط در «دنیای خلاف واقع» به صورت نسبی حل شده‌اند، همه نتایج گزارش شده، تغییرات (در تعادل خلاف واقع به تعادل اولیه) را نشان می‌دهند. همچنین تمام تغییرات به گونه‌ای رخ می‌دهد که تولید ناخالص داخلی جهانی ثابت می‌ماند.

نتایج برآورد نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی حقیقی در کشورهای نفتی در حدود یک تا سه درصد کاهش خواهد داشت. اما در مقابل، سهم بخش صنعت در این کشورها به شدت افزایش می‌یابد. همچنین سهم این کشورها از تولید ناخالص داخلی در کل دنیا، کاهشی قابل ملاحظه خواهدیافت.

جدول ۳. تغییر در رفاه، سهم صنعت، و شاخص‌های قیمتی پس از حذف درآمد نفتی

	دستمزد/ GDP	شاخص قیمت صنعت	شاخص قیمت کل	دستمزد حقیقی/ GDP حقیقی	سهم بخش صنعت	رفاه کل
آرژانتین	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷	۱/۰۰	۱/۰۶	۰/۹۷
استرالیا	۰/۹۶	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۹	۱/۱۸	۰/۹۶
اتریش	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۶	۱/۰۲
بلژیک	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰	۱/۰۱	۱/۰۰
برزیل	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۰۵	۰/۹۸
کانادا	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۱۳	۰/۹۶
چین	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰	۰/۹۹	۱/۰۲
فرانسه	۱/۰۰	۱/۰۱	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۴	۰/۹۹
آلمان	۱/۰۴	۱/۰۲	۱/۰۴	۱/۰۱	۰/۸۲	۱/۰۹
هند	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۲	۰/۹۹
اندونزی	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۱/۰۰	۱/۰۶	۰/۹۸
ایتالیا	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۴	۱/۰۲
ژاپن	۱/۰۳	۱/۰۳	۱/۰۳	۱/۰۰	۰/۹۱	۱/۰۴
کره جنوبی	۱/۰۳	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۳	۱/۰۷
مکزیک	۰/۹۸	۱/۰۰	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۰۹	۰/۹۷
هلند	۱/۰۶	۱/۰۲	۱/۰۵	۱/۰۱	۰/۷۸	۱/۱۰

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

	دستمزد/ GDP	شاخص قیمت صنعت	شاخص قیمت کل	دستمزد حقیقی/ GDP حقیقی	سهم بخش صنعت	رفاه کل
نروژ	۱/۰۵	۱/۰۳	۱/۰۵	۱/۰۱	۰/۸۳	۱/۰۴
آفریقای جنوبی	۰/۹۹	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۸	۰/۹۷
لهستان	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰	۱/۰۱	۰/۹۹
اسپانیا	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۵	۱/۰۲
سوئد	۱/۰۴	۱/۰۲	۱/۰۳	۱/۰۰	۰/۸۷	۱/۰۴
سوئیس	۱/۰۵	۱/۰۳	۱/۰۴	۱/۰۱	۰/۷۹	۱/۱۱
تایلند	۱/۰۳	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۱	۰/۹۵	۱/۱۴
ترکیه	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۱۲	۰/۹۶
بریتانیا	۰/۹۶	۱/۰۰	۰/۹۷	۰/۹۹	۱/۳۳	۰/۹۳
ایالات متحده	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۱۰	۰/۹۷
ایران	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۹	۱/۲۵	۰/۸۷
قزاقستان	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۹۹	۲/۳۲	۰/۷۹
کویت	۰/۷۷	۰/۸۴	۰/۷۹	۰/۹۷	۲/۵۰	۰/۷۲
روسیه	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۹	۱/۲۹	۰/۸۹
عربستان سعودی	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۹۹	۲/۱۴	۰/۷۷
سایر دنیا	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۵	۱/۰۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در این جدول، $\mathbf{100}(\hat{x}-\mathbf{1})$ تغییر هر متغیر نسبت به خودش و $\mathbf{100}(\frac{\hat{x}_2}{\hat{x}_1}-\mathbf{1})$ تغیر x_2 (به عنوان مثال دستمزد در ایران) نسبت به x_1 (به عنوان مثال دستمزد در ایالات متحده) را نشان می‌دهد.

۱-۵. تغییرات دستمزد

از آنجایی‌که نیروی کار قابل جابه‌جایی است، دستمزد نیروی کار در بخش‌های مختلف مساوی است و لذا تنها یک دستمزد در اقتصاد وجود دارد و تغییر در دستمزدها برابر است با تغییرات در کل تولید ناخالص داخلی. بر اساس جدول ۳، در اثر حذف جریان درآمدی ناشی از نفت، در بلند مدت اقتصاد ایران در حدود ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلی را نسبت به سال ۲۰۱۶ از دست

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

خواهد داد. در بین کشورهای نفتی، بیشترین کاهش برای کویت (با ۳۳ درصد کاهش) و کمترین برای روسیه با ۸ درصد کاهش رخ می‌دهد.[۱]

۲-۵. تغییرات در قیمت

تغییرات در شاخص کل قیمت‌ها، بر اساس رابطه زیر به دست می‌آید که به علت بالا بودن سهم کالاهای غیرقابل تجارت[۲]، تغییرات در قیمت کل که در ستون سوم جدول ۳ نمایش داده شده، متناسب با تغییرات در دستمزدها (GDP) است. بنابراین تغییر در دستمزد و تولید ناخالص داخلی حقیقی، تقریباً برابر یک است.

$$\hat{P}_i^L = \left(\hat{P}_i\right)^{1-\alpha_i}(\hat{w}_i^N)^{\alpha_i}$$

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است، قیمت‌ها در کشورهای نفتی نسبت به «سایر دنیا» و همچنین نسبت به سایر کشورها، کاهش می‌یابد. کاهش قیمت‌ها به معنای بدتر شدن رابطه مبادله است. یعنی قیمت کالای تولید شده در داخل نسبت به قیمت کالای تولید شده در خارج کمتر می‌شود که در واقع به معنای کاهش ارزش پول داخلی است.

کاهش شاخص قیمت در بخش صنعت بیش از شاخص قیمت کل اقتصاد است. این موضوع با ادبیات بیماری هلندی نیز تطابق دارد، زیرا در کشورهای نفتی از آنجایی‌که قیمت‌ها در بخش قابل تجارت با قیمت‌های جهانی تعدیل می‌شود، نمی‌تواند رشد قابل ملاحظه‌ای داشته باشد، اما در بخش غیرقابل تجارت، اثر انتقال نفتی باعث اضافه تقاضا در کل اقتصاد شده و قیمت‌ها در این بخش را افزایش می‌دهد. بنابراین حذف انتقال ناشی از نفت، باعث می‌شود تا شاخص قیمت هم در بخش قابل تجارت (صنعت) و هم غیرقابل تجارت (غیر صنعت) کاهش یابد، اما افت قیمت کالاهای قابل تجارت که پیش از این با دنیا بیشتر هماهنگ بوده، کمتر است.

---

۱. مجدداً یادآور می‌شود در مدل حاضر صندوق‌های ثبات‌ساز وجود ندارد. با بسط مدل به وجود چنین صندوق‌هایی، نتایج برای کشورهایی نظیر کویت تغییر می‌نماید.

۲. از آنجایی که نیروی کار تنها عامل و تنها نهاده تولید در بخش غیر صنعت است، قیمت برابر دستمزد تقسیم بر بهره‌وری خواهد بود. بر این اساس، تغییرات قیمت در بخش غیر صنعت، متناسب با تغییرات دستمزد در این بخش است و به جای قیمت در رابطه بالا، دستمزد جایگزین شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

از آنجایی‌که اثر «انتقال ثروت نفت» حذف شده، اضافه تقاضای ناشی از آن کاهش یافته و قیمت‌ها در ایران نسبت به قبل ۱۴ درصد در تعادل بلند مدت کاهش می‌یابد. نسبت تغییر قیمت‌ها در ایران به ایالات متحده در حدود ۱۲ درصد است که به معنای آن است که پول ایران نسبت به پول ایالات متحده در حدود ۱۲ درصد از ارزش خود را از دست می‌دهد. پول ایران تنها نسبت به پول کویت تقویت شده و نسبت به سایر ارزهای جهان، تضعیف می‌شود.

۳-۵. تغییر در سهم بخش صنعت

سهم بخش صنعت در همه کشورهای دارای کسری افزایش می‌یابد، اما این افزایش برای کشورهای نفتی به مراتب بیشتر است. در ایران، سهم بخش صنعت، در بلند مدت با حذف نفت، ۲۵درصد افزایش می‌یابد. پس از ایران، روسیه با ۲۹درصد افزایش قرار دارد. اما برای سه کشور نفتی دیگر، یعنی عربستان، قزاقستان و کویت، این افزایش بیش از ۱۰۰ درصد است.

٤-۵. تغییر در رفاه

در نهایت، تغییر در رفاه اندازه‌گیری می‌شود. تجارت بدون کسری، رفاه را در همه کشورهای دنیا کاهش داده و برای کشورهای نفتی نیز با حذف درآمدهای نفتی، رفاه به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. کمترین کاهش رفاه در روسیه با ۱۱ درصد و پس از آن در ایران با ۱۳ درصد است. بیشترین کاهش در رفاه نیز در کویت (کشوری که دارای بیشترین رانت نفت است) با حدود ۳۰ درصد کاهش در رفاه رخ می‌دهد.

در مجموع حذف جریان درآمدی ناشی از نفت، باعث می‌شود تا تولید ناخالص داخلی در بلند مدت کاهش یابد. پول داخلی تضعیف شود، سهم صنعت از کل اقتصاد افزایش یابد، رفاه ناشی از وجود نفت، کاهش یابد و در مجموع سهم کشورهای نفتی از اقتصاد جهانی به مقدار قابل توجهی کاهش یابد. باید توجه داشت که نتایج به دست آمده در این قسمت صرفا تغییر از یک تعادل به تعادل دیگر را نشان می‌دهد و در خصوص سازوکارهایی که حذف نفت در اقتصاد ایجاد می‌کند، صحبتی به میان نمی‌آید.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

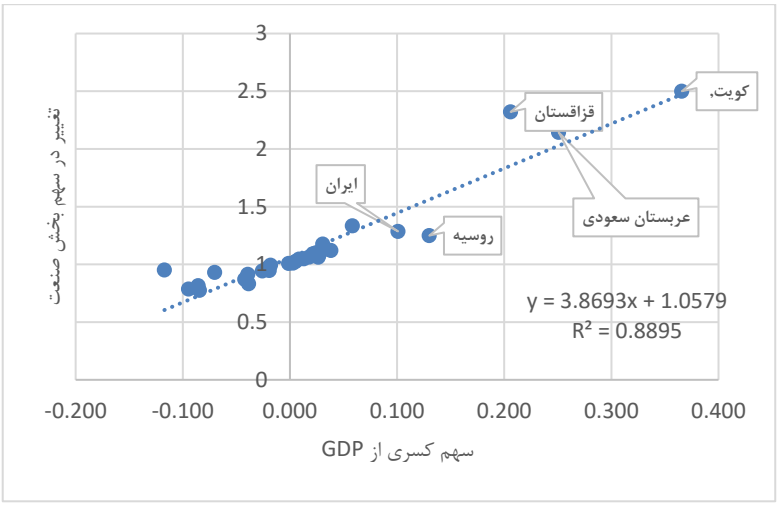
در بین کشورهای نفتی، اثر حذف نفت بر روی ایران و روسیه ملایم‌تر از سایر کشورها است. به عنوان مثال در حالی‌که سهم بخش صنعت در ایران و روسیه به ترتیب ۲۵ و ۲۹ درصد افزایش می‌یابد. برای سه کشور قزاقستان، کویت و عربستان بیش از ۱۰۰ درصد افزایش را نشان می‌دهد. کاهش در رفاه نیز در ایران و روسیه به ترتیب ۱۳ و ۱۱ درصد بوده اما برای سه کشور دیگر نفتی بیش از ۲۰ درصد است. اما نکته جالب توجه آنکه کاهش در شاخص قیمت یعنی تضعیف پول داخلی برای ایران بیشتر از سه کشور روسیه، عربستان و قزاقستان است. این موضوع تا حد زیادی می‌تواند ناشی از سهم پایین صادرات صنعتی از کل تولید در بخش صنعتی در ایران باشد که نشان می‌دهد حتی در بخش قابل تجارت نیز، قیمت‌ها در ایران نسبت به سایر کشورهای نفتی، تناسب کمتری با قیمت‌های جهانی دارد و صنعت ایران هرچند بخش بزرگی از اقتصاد کشور را دارد، اما تولیدات در این بخش به میزان کافی قابلیت عرضه جهانی را ندارند.

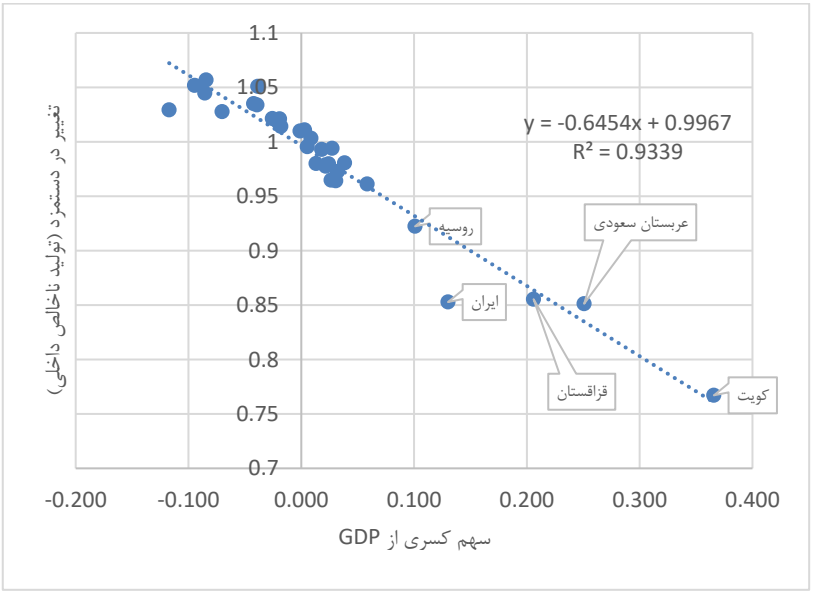
۵-۵. تحلیل نتایج

چه عواملی می‌توانند منجر به تغییرات بیشتر در کشورهای مختلف شوند؟ نگاهی به جدول ۳ نشان می‌دهد کشورهایی که دارای کسری هستند، پس از حذف کسری با کاهش در تولید ناخالص داخلی و رفاه و کشورهایی که دارای مازاد هستند، با حذف مازاد تجاری، با افزایش در تولید ناخالص داخلی و افزایش رفاه مواجه می‌شوند. این روند به نظر می‌رسد برای همه کشورها، نفتی و غیرنفتی، برقرار باشد. با این حال مقایسه نتایج کشورهای نفتی و غیرنفتی نشان می‌دهد که برخی عوامل، برای کشورهای نفتی توضیح دهندگی بیشتری دارند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]





نمودار ۲. تغییر در دستمزد (تولید ناخالص داخلی)

و تغییر در سهم بخش صنعت اسمی در مقابل سهم کسری حساب جاری از تولید ناخالص داخلی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

بر اساس نمودار (۲) هرچه کسری حساب جاری اولیه بیشتر باشد (یعنی برای کشورهای نفتی، سهم نفت از اقتصاد بیشتر باشد)، تولید ناخالص داخلی اسمی کوچکتر شده و سهم صنعت بیشتر می‌شود.

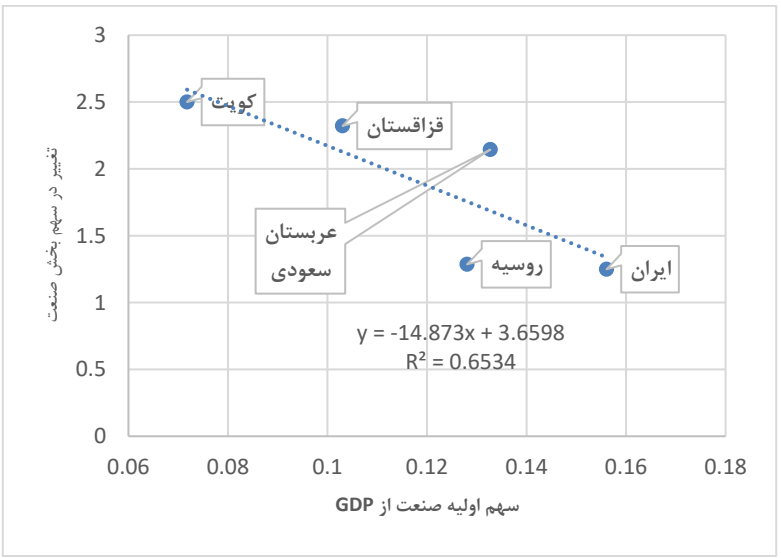
بیشترین سهم نفت متعلق به کویت است که با حذف آن، تولید ناخالص داخلی این کشور (نسبت به دنیا) نسبت به حالت قبل ۳۴ درصد به صورت اسمی کاهش می‌یابد. در حالی‌که تغییر در تولید ناخالص داخلی برای کشورهای ایران، عربستان سعودی و قزاقستان تقریباً یکسان بود و هر سه در حدود ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلی اسمی را پس از حذف نفت از دست می‌دادند، اما تغییر در سهم صنعت متفاوت است.

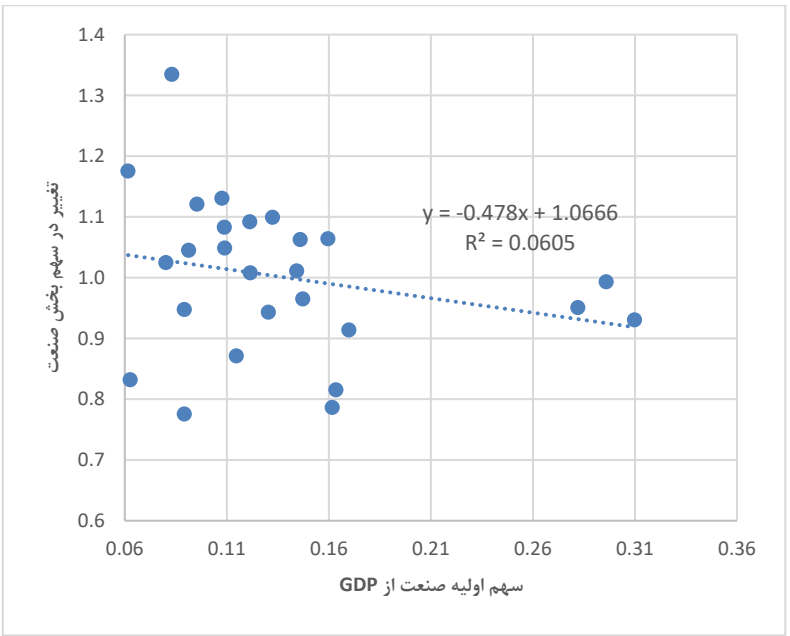
با حذف درآمدهای نفتی، سهم بخش صنعت در قزاقستان ۱۳۲ و در عربستان ۱۱۴ درصد رشد می‌کند در حالی‌که در ایران، پس از حذف نفت، سهم بخش صنعت ۲۵ درصد نسبت به قبل رشد پیدا می‌کند. بنابراین به نظر میرسد هرچند رابطه بین کسری اولیه یا به عبارتی سهم اولیه صادرات نفت خام از تولیدناخالص داخلی با دو متغیر «تغییر در تولید ناخالص داخلی اسمی» و «تغییر در سهم صنعت» برقرار است، اما عامل توضیح دهنده دیگری نیز وجود دارد.

نگاهی به سهم اولیه صنعت از تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که در خصوص کشورهای نفتی، سهم اولیه صنعت از تولید ناخالص داخلی در کنار سهم نفت یا کسری از تولید ناخالص داخلی، دارای اهمیت است. به عنوان مثال ایران در بین کشورهای نفتی بالاترین سهم اولیه صنعت از تولید ناخالص داخلی را داراست و همچنین در حالت دنیای «خلاف واقع» نیز کمترین تغییر در سهم بخش صنعت در بین کشورهای نفتی را دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]





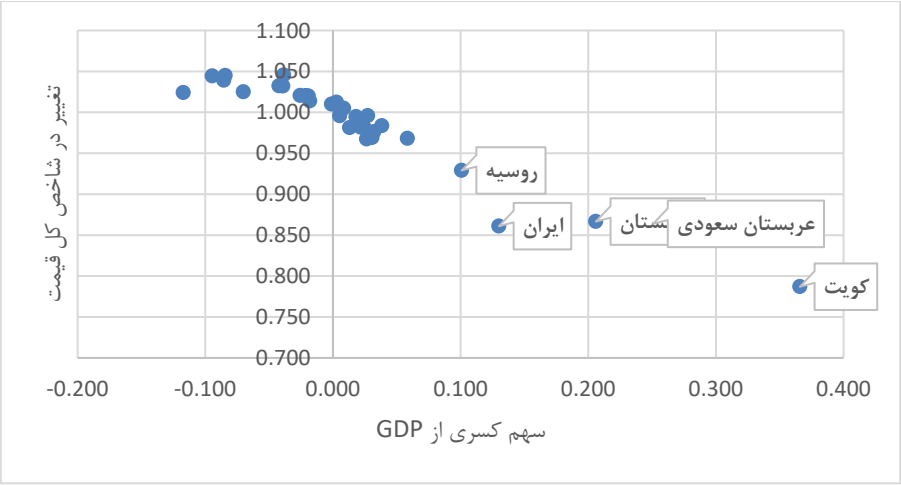
نمودار۳. سهم بخش صنعت در مقابل میزان تغییر سهم صنعت
(کشورهای نفتی؛ سمت راست و غیرنفتی؛ سمت چپ)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

با توجه به نمودار ۳، به نظر می‌رسد سهم اولیه بخش صنعت، برای کشورهای نفتی توضیح دهندگی بالایی برای تغییرات در سهم بخش صنعت دارد، در حالی‌که برای کشورهای غیرنفتی، تأثیر معنا داری ندارد.

این موضوع با یافته‌های به دست آمده از ادبیات بیماری هلندی نیز سازگار است، چریف(۲۰۱۳) می‌گوید، هرچه اختلاف بهره‌وری کشور نفتی با شرکای تجاری‌اش بیشتر باشد، اثر بیماری هلندی در آن بیشتر بوده و در طول زمان سهم بخش غیرقابل تجارت از کل اقتصاد بیشتر می‌شود. وی بهره‌وری را سهم بخش صنعت از کل اقتصاد تعریف می‌کند. در اینجا نیز در کشورهایی که سهم اولیه بخش صنعت بیشتر بوده، اثر بیماری هلندی کمتر بوده و در نتیجه پس از حذف نفت، سهم بخش صنعت کمتر افزایش می‌یابد.

تغییر در شاخص قیمت کل می‌تواند به عنوان تغییر در نرخ ارز در نظر گرفته شود. مشاهده می‌شود که در کشورهایی که نسبت کسری بالاتری دارند، پس از حذف کسری، شاخص قیمت کل کاهش می‌یابد. یعنی پول داخلی تضعیف می‌شود. همان‌طور که در نمودار ۴ مشخص است، به نظر می‌رسد سهم کسری از تولید ناخالص داخلی، برای کشورهای غیرنفتی، توضیح دهندگی بیشتری دارد.



نمودار ۴. تغییر در قیمت‌ها در حالت دنیای خلاف واقع
در مقابل نسبت کسری (مازاد) حساب جاری به تولید ناخالص داخلی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

کاهش نسبت قیمت‌ها و یا تضعیف پول داخلی برای کشورهای نفتی به وضوح مشخص است. اما همان‌طور که در نمودار (۴) مشخص است، در حالی‌که نسبت کسری به تولید ناخالص داخلی برای ایران با قزاقستان و عربستان سعودی به طور معناداری متفاوت است، اما کاهش ارزش پول داخلی و یا کاهش قیمت‌های نسبی برای سه کشور تقریباً باهم برابر است.

بررسی تغییر در قیمت‌های بخش صنعت نیز جالب توجه است. در خصوص کشورهای نفتی به نظر می‌رسد دو عامل «سهم اولیه صنعت» و همچنین «سهم صادرات از تولید صنعت» در کنار یکدیگر تأثیرگذار است، به‌طوری‌که سهم بالاتر صادارات از تولید بخش صنعت، باعث کاهش کمتری در قیمت‌های بخش صنعت می‌شود. در حالی که ایران بیشترین سهم اولیه صنعت را در میان کشورهای نفتی دارد، کمترین نسبت صادارت به تولید صنعت را نیز داراست.

جدول ۴. سهم اولیه صنعت و سهم صادرات صنعت از تولید صنعت و تغییر در قیمت‌های بخش صنعت در کشورهای نفتی

	سهم اولیه صنعت از تولید ناخالص داخلی	سهم صادرات از تولید صنعت	تغییر در قیمت‌های بخش صنعت
ایران	۰/۱۶	۰/۰۳	۰/۸۷۴
قزاقستان	۰/۱۰	۰/۳۵	۰/۹۱۴
کویت	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۸۳۸
روسیه	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۹۴۵
عربستان سعودی	۰/۱۳	۰/۲۳	۰/۹۰۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج به دست آمده در این بخش نیز با یافته‌های ادبیات بیماری هلندی سازگار است. قیمت‌ها در بخش قابل تجارت متناسب با قیمت‌های جهانی تغییر می‌کند. اما در بخش غیرقابل تجارت در کشورهای نفتی، اثر مخارج درآمدهای نفتی باعث می‌شود تا قیمت‌ها در این بخش افزایش یابد. با حذف نفت از اقتصاد، قیمت‌ها در کشور نفتی نسبت به قیمت‌های جهانی کاهش می‌یابد. یعنی کالاهای کشور نفتی برای خارجی‌ها ارزان‌تر می‌شود که به معنای کاهش ارزش پول داخلی است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

هر چه تعامل با دنیای خارج در بخش قابل تجارت بیشتر باشد، قیمت‌ها بیشتر با قیمت‌های خارجی تعدیل شده و در نتیجه کاهش در ارزش پول داخلی کمتر خواهد بود.

٦. جمع‌بندی و مطالعات آتی

در این مطالعه به منظور بررسی اثرات حذف جریان درآمدی ناشی از نفت از کشورهای نفتی، از یک مدل تولید و تجارت جهانی با ۳۱ کشور استفاده شده که شامل ۵ کشور نفتی، ۲۶ کشور غیرنفتی و یک کشور نیز معرف سایر کشورهای دنیا بوده‌است. داده‌های برگرفته برای کشورها مربوط به نزدیکترین سال موجودی داده یعنی ۲۰۱۶ هستند.

این مقاله تلاش می‌کند تا با بهره جستن از مدل‌های تجارت به همراه تراز تجاری و سرمایه‌ای، اثرات حذف جریان درآمدی ناشی از نفت را بر روی تولید و دستمزد اسمی، سهم بخش صنعت، سطح قیمت‌ها و تغییرات رفاه کل، مورد بررسی قرار دهد. استفاده از یک مدل جهانی تولید و تجارت باعث می‌شود تا بخشی از ضعف‌های ادبیات بیماری هلندی معطوف به مطالعه تک کشوری و در نظر نگرفتن متغیر صادرات در تحلیل‌ها، تا حدودی پوشش داده شود.

نتایج برآوردها نشان می‌دهد که حذف جریان درآمدی نفت، به طوریکه فرض کنیم قیمت نفت به حدود صفر برسد، در بلند مدت، یعنی زمانی که نیروی کار به راحتی بین دو بخش صنعت و غیرصنعت حرکت می‌کند، موجب کاهش تولید ناخالص داخلی اسمی در کشورهای نفتی (و در سایر کشورها، در کشورهایی که دارای کسری حساب جاری هستند) می‌شود و در مجموع سهم کشورهای نفتی از تولید ناخالص داخلی جهانی را به مقدار قابل توجهی کاهش می‌دهد. پس از حذف جریان درآمدی نفت، سهم بخش صنعت از اقتصاد در همه کشورهای نفتی افزایش پیدا کرده و همچنین در همه این کشورها، نسبت قیمت داخل به خارج کاهش پیدا کرده که به معنای کاهش ارزش پول در کشورهای نفتی است. مجموع این موارد، شواهدی از وجود بیماری هلندی در کشورهای نفتی را نشان می‌دهد که در مجموع وجود جریان درآمدی نفت در این کشورها باعث شده پول داخلی بیش از حد ارزش‌گذاری شده و بخش صنعت به عنوان بخش قابل تجارت، از رشد کافی برخوردار نباشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

نتایج نشان می‌دهد که سازوکارهای فعال در مدل ناشی از سه عامل اصلی است: سهم کسری حساب جاری (نفت برای کشورهای نفتی) از تولید ناخالص داخلی، سهم اولیه بخش صنعت از اقتصاد و سهم اولیه صادرات از تولید بخش صنعت. در حالی‌که اولی برای همه کشورها قدرت توضیح دهندگی دارد و با تغییرات شبیه‌سازی شده همبستگی بالایی نشان می‌دهد، اما توضیح دهندگی دومی و سومی برای کشورهای نفتی بیشتر است. برای نمونه، درحالی‌که «سهم اولیه بخش صنعت» تغییر در سهم این بخش را در اثر حذف درآمدهای نفتی توضیح می‌دهد، اما توضیح دهندگی آن برای کشورهای غیرنفتی بسیار اندک است.

میزان کاهش قیمت‌ها در بخش صنعت کمتر از شاخص کل قیمت است، که با ادبیات بیماری هلندی نیز تطابق دارد. زیرا قیمت‌ها در بخش قابل مبادله، بیشتر با قیمت‌های جهانی تنظیم می‌شوند ولی در بخش غیرقابل مبادله، بیشتر از پیامدهای ناشی از بیماری هلندی اثر می‌پذیرند. میزان کاهش در شاخص قیمت بخش صنعت، تا حد زیادی به سهم اولیه بخش صنعت و سهم صادرات از تولید بخش صنعت بستگی دارد.

نتایج مطالعه برای ایران نشان می‌دهد در مجموع در حدود ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلی اسمی از دست می‌رود. سهم بخش صنعت در حدود ۲۵ درصد افزایش یافته و شاخص قیمت در بخش صنعت و شاخص کل به ترتیب ۱۳ و ۱۴ درصد کاهش می‌یابد. همچنین در مجموع رفاه کل در حدود ۱۳ درصد کم می‌شود.

در حالی‌که در این مطالعه نتایج با حذف یکباره نفت و در بلند مدت بررسی شده، می‌توان تصور کرد که جریان درآمدی نفت نه یکباره، بلکه به تدریج حذف شود. همچنین در این مطالعه اثر صندوق‌های ثبات‌ساز دیده نشده است که در مطالعات آتی می‌توان تأثیر این صندوق‌ها در تعادل دنیای خلاف واقع را بررسی کرد. می‌توان تصور کرد که درآمدهای نفتی تنها برای یکی از کشورهای نفتی (مانند ایران به علت تحریم‌ها) حذف شده و جریان درآمدی نفت برای سایر کشورها همچنان وجود دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

منابع

منظور، داوود مرضیه بهاءلوهوره (۱۳۹۵). "بررسی اثرات کاهش درآمدهای نفتی بر اشتغال در ایران: تحلیل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر". *اقتصاد و الگو سازی*، ۷(۲۵)، صص ۲۴-۱.

پیلوار، م.؛ رفیعی، ح. و ع.ا. عباسیان (۱۳۹۱). "رابطهٔ وضعیت رفاه اجتماعی ایران با درآمدهای نفتی طی سالهای ۱۳۴۷-۱۳۸۷". *فصلنامهٔ رفاه اجتماعی*، ۱۳(۴۹)، صص ۸۷-۵۷.

ربیع همدانی هستی، پدرام مهدی (۱۳۹۳). "اثر ثروت و فشار هزینه ناشی از شوک قیمت نفت در اقتصاد ایران: یک رویکرد نوکینزی". *فصلنامه پژوهش‌ها وسیاست‌های اقتصادی*. ۲۲(۷۰)، صص ۲۴۶-۲۲۳.

عباسیان، عزت اله؛ مفتخری، علی و یونس نامی (۱۳۹۶). "اثرات غیرخطی درآمدهای نفتی بر رفاه اجتماعی در ایران". *فصلنامهٔ رفاه اجتماعی*. ۱۷ (۶۴)، صص ۷۲-۳۹.

Alvarez F. and JR. R.E. Lucas (2007). "General Equilibrium Analysis of the Eaton–Kortum Model of International Trade". *Journal of monetary Economics*, 54(6), pp.1726-1768.

Anderson J.E. and E. Van Wincoop (2003). "Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle". *the american economic review*, 93(1), pp. 170-192.

Arkolakis C. (2010). "Market penetration costs and the new consumers margin in international trade". *Journal of political economy*, 118(6), pp. 1151-1199.

Arkolakis C., Costinot A. and A. Rodríguez-Clare (2012). "New trade models, same old gains?" *The American Economic Review*, 102(1), pp. 94-130.

Bachmeier L. (2008). "Monetary Policy and the Transmission of Oil Shocks". *Journal of Macroeconomics*, 30(4), pp. 1738-1755.

Bernard A.B., Eaton J., Jensen J.B. and S. Kortum (2003). "Plants and productivity in international trade". *The American Economic Review*, 93(4), pp. 1268-1290.

Berument M.H., Ceylan N.B. and N. Dogan (2010). "The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of Selected MENA1 Countries". *The Energy Journal*, 31(1).

Bouoiyour J., Selmi R., Shahzad S.J.H. and M. Shahbaz (2017). "Response of Stock Returns to Oil Price Shocks: Evidence from Oil Importing and Exporting Countries". *Journal of Economic Integration*, pp. 913-936.

Burbidge J. and A. Harrison (1984). "Testing for the effects of oil-price rises using vector autoregressions". *International Economic Review*, pp. 459-484.

Caliendo L. and F. Parro (2014). "Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA". *The Review of Economic Studies*, rdu035.

Chaney T. (2008). "Distorted gravity: the intensive and extensive margins of international trade". *The American Economic Review*, 98(4), pp. 1707-1721.

Cherif R. (2013). "The Dutch disease and the technological gap". *Journal of Development Economics*, No. 101, pp. 248-255.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

Chun C.K. (2010). *Do oil exports fuel defense spending?* Strategic Studies Institute.
Corden W.M. (1984). "Booming Sector and Dutch disease Economics: Survey and Consolidation". *Oxford economic Papers*, 36(3), pp. 359-380.
Corden W.M. and J.P. Neary (1982). "Booming sector and de-industrialisation in a small open economy". *The economic journal*, 92(368), pp. 825-848.
Costinot A. and A. Rodriguez-Clare (2013). "Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization (No. w18896)". National Bureau of Economic Research.
Crémer J. and D. Salehi-Isfahani (1989). "The Rise and Fall of Oil Prices: A Competitive view". *Annales d'Economie et de Statistique*, pp. 427-454.
Darby M. R. (1982). "The Price of Oil and World Inflation and Recession". *The American Economic Review*, 72(4), pp. 738-751.
Dekle R., Eaton J. and S. Kortum (2007). "Unbalanced trade". *American Economic Review*, 97(2), pp. 351-355.
Dekle R., Eaton J. and S. Kortum (2008). "Global Rebalancing with Gravity: Measuring the Burden of Adjustment". *IMF Economic Review*, 55(3), pp. 511-540.
Demidova S. and A. Rodríguez-Clare (2009). "Trade Policy under Firm-level Heterogeneity in a Small Economy". *Journal of International Economics*, 78(1), pp.100-112.
Demidova S. and A. Rodriguez-Clare (2013). "The Simple Analytics of the Melitz Model in a Small Economy". *Journal of International Economics*, 90(2), pp. 266-272.
Dornbusch R., Fischer S. and P.A. Samuelson (1977). "Comparative Advantage, Trade, and Payments in a Ricardian model with a continuum of goods". *The American Economic Review*, 67(5), pp. 823-839.
Eaton J. and S. Kortum (2002). "Technology, geography and trade". E*conometrica*, 70(5), pp. 1741-1779.
Eaton J., Kortum S. and F. Kramarz (2011). "An Anatomy of International Trade: Evidence from French firms". *Econometrica*, 79(5), pp. 1453-1498.
Eltony M.N. and M. Al - Awadi (2001). "Oil Price Fluctuations and their Impact on the Macroeconomic Variables of Kuwait: a Case Study Using a VAR Model". *International Journal of Energy Research*, 25(11), pp. 939-959.
Esfahani H.S., Mohaddes K. and M.H. Pesaran (2013). "Oil Exports and the Iranian Economy". *The quarterly review of economics and finance*, 53(3), pp.221-237.
Rotemberg J.J. and M. Woodford (1996). "Imperfect Competition and the Effects of Energy Price Increases on Economic Activity (No. w5634)". National Bureau of Economic Research.
Farzanegan M.R. (2011). "Oil revenue shocks and government spending behavior in Iran". *Energy Economics*, 33(6), pp. 1055-1069.
Gelb A.H. (1988). *Oil windfalls: Blessing or curse?*. Oxford university press.
Gisser M. and T.H. Goodwin (1986). "Crude Oil and the Macroeconomy: Tests of Some Popular Notions: Note". *Journal of Money, Credit and Banking*, 18(1), pp. 95-103.
Hamilton J.D. (1983). "Oil and the Macroeconomy since World War II". *Journal of political economy*, 91(2), pp. 228-248.
Head K. and T. Mayer (2013). Gravity Equations: Workhorse, toolkit, and cookbook.
Hooker M.A. (1996). "What Happened to the Oil Price-macroeconomy Relationship?". *Journal of monetary Economics*, 38(2), pp. 195-213.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

Hsieh C.T. and R. Ossa (2011). "A Global view of Productivity Growth in China (No. w16778)". *National Bureau of Economic Research*.

Jazayeri A. (1986). "Prices and Output in Two Oil-Based Economies: The Dutch Disease in Iran and Nigeria". *IDS Bulletin*, 17(4), pp. 1-8.

Jimenez-Rodriguez R. (2008). "The impact of oil price shocks: Evidence from the industries of six OECD countries". *Energy Economics*, 30(6), pp. 3095-3108.

Kazemi Najaf Abadi M. (2014). *Oil, Manufacturing Efficiency and Economic Growth in Iran: a Microeconometric Approach* (Doctoral dissertation, SOAS, University of London).

Krugman P. (1980). "Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade". *The American Economic Review*, 70(5), pp. 950-959.

Melitz M.J. (2003). "The Impact of Trade on Intra‐industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity". *Econometrica*, 71(6), pp. 1695-1725.

Olomola P.A. and A.V. Adejumo (2006). "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria". *International Research Journal of Finance and Economics*, 3(1), pp. 28-34.

Olomola P. A. and A.V. Adejumo (2006). "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria". *International Research Journal of Finance and Economics*, 3(1), pp. 28-34.

Ossa R. (2014). "Trade Wars and Trade Talks with data". *The American Economic Review*, 104(12), pp. 4104-4146.

Ossa R. (2015). "Why Trade Matters after all". *Journal of International Economics*, 97(2), pp. 266-277.

Park J. and R.A. Ratti (2008). "Oil Price Shocks and Stock Markets in the US and 13 European countries". *Energy economics*, 30(5), pp. 2587-2608.

Roemer M. (1985), *Dutch Disease in Developing Countries: Swallowing bitter Medicine in The Primary Sector in Economic Development: Proceedings of the Seventh Arne Ryde Symposium, August 1983*, M. LUNDAHL (Ed.), London: Croom Helm.

Rotemberg J.J. and M. Woodford (1996). "Imperfect Competition and the Effects of Energy Price Increases on Economic Activity (No. w5634)". *National Bureau of Economic Research*.

Sachs J.D. and A.M. Warner (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth (No. w5398)". *National Bureau of Economic Research*.

Schmidt T. and T. Zimmermann (2007). "Why are the Effects of Recent Oil Price Shocks so small?" Ruhr Economic Paper, (29).

Simonovska I. and M. Waugh (2012). *Different Trade Models, Different Trade Elasticities? UC Davis and NYU Stern School of Business*. Available at: http://www. econ. ucdavis. edu/faculty/sina/sw2.pdf.

Spatafora N. and A.M. Warner (1999). "Macroeconomic Effects of Terms-of-trade Shocks: the Case of Oil-exporting Countries (Vol. 1410)". *World Bank Publications*.

Stijns J. P. (2003). "An Empirical Test of the Dutch Disease hypothesis using a Gravity model of Trade". Available at SSRN 403041.

Tinbergen J. (1962). "Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy". Books (Jan Tinbergen).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

Vandyck T., Kitous A., Saveyn B., Keramidas K., Los Santos L.R. and K. Wojtowicz (2018). "Economic Exposure to Oil Price Shocks and the Fragility of Oil-exporting Countries". *Energies*, 11(4), p. 827.
Wei Y. and X. Guo (2017). "Oil Price Shocks and China's Stock Market". *Energy*, No.140, pp. 185-197.

پیوست

نتایج در حالت ۷=۰.۵۹

جدول پ-۲. نتایج در حالت ۷=۰.۵۹

کشور	دستمزد GDP	شاخص قیمت صنعت	شاخص قیمت کل	دستمزد حقیقی/ GDP حقیقی	سهم بخش صنعت	رفاه کل
آرژانتین	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷	۱/۰۰	۱/۰۶	۰/۹۷
استرالیا	۰/۹۶	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۹	۱/۱۸	۰/۹۶
اتریش	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۶	۱/۰۲
بلژیک	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰	۱/۰۱	۱/۰۰
برزیل	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۰۵	۰/۹۸
کانادا	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۱۳	۰/۹۶
چین	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰	۰/۹۹	۱/۰۲
فرانسه	۱/۰۰	۱/۰۱	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۴	۰/۹۹
آلمان	۱/۰۴	۱/۰۲	۱/۰۴	۱/۰۱	۰/۸۲	۱/۰۹
هند	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۲	۰/۹۹
اندونزی	۰/۹۹	۱/۰۰	۰/۹۹	۱/۰۰	۱/۰۶	۰/۹۸
ایتالیا	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۴	۱/۰۲
ژاپن	۱/۰۳	۱/۰۳	۱/۰۳	۱/۰۰	۰/۹۱	۱/۰۴
کره جنوبی	۱/۰۳	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۳	۱/۰۷
مکزیک	۰/۹۸	۱/۰۰	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۰۹	۰/۹۷
هلند	۱/۰۶	۱/۰۲	۱/۰۵	۱/۰۱	۰/۷۸	۱/۱۰
نروژ	۱/۰۵	۱/۰۳	۱/۰۵	۱/۰۱	۰/۸۳	۱/۰۴
آفریقای جنوبی	۰/۹۹	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۸	۰/۹۷

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]
[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]

کشور	دستمزد GDP	شاخص قیمت صنعت	شاخص قیمت کل	دستمزد حقیقی/ GDP حقیقی	سهم بخش صنعت	رفاه کل
لهستان	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰	۱/۰۱	۰/۹۹
اسپانیا	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۵	۱/۰۲
سوئد	۱/۰۴	۱/۰۲	۱/۰۳	۱/۰۰	۰/۸۷	۱/۰۴
سوئیس	۱/۰۵	۱/۰۳	۱/۰۴	۱/۰۱	۰/۷۹	۱/۱۱
تایلند	۱/۰۳	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۱	۰/۹۵	۱/۱۴
ترکیه	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۱۲	۰/۹۶
بریتانیا	۰/۹۶	۱/۰۰	۰/۹۷	۰/۹۹	۱/۳۳	۰/۹۳
ایالات متحده	۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	۱/۰۰	۱/۱۰	۰/۹۷
ایران	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۹	۱/۲۵	۰/۸۷
قزاقستان	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۹۹	۲/۳۲	۰/۷۹
کویت	۰/۷۷	۰/۸۴	۰/۷۹	۰/۹۷	۲/۵۰	۰/۷۲
روسیه	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۹	۱/۲۹	۰/۸۹
عربستان سعودی	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۹۹	۲/۱۴	۰/۷۷
سایر دنیا	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۲	۱/۰۰	۰/۹۵	۱/۰۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[DOI: 10.52547/qjerp.29.97.61]