

نقش تجارت در اثرگذاری شوک‌های نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت

سعید مشیری^۱، الهام خیراندیش^{۲*}

۱. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران،

moshiri.s@usask.ca

۲. دانشجوی دکتری مؤسسه آموزش و پژوهش در مدیریت و برنامه‌ریزی، e.kheirandish@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۵/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۱۵

چکیده

تجربه جهانی نشان داده است که قیمت نفت یکی از محرک‌های مهم اقتصاد کشورهای درگیر تجارت آن است. نفت می‌تواند اقتصاد این کشورها را چه به صورت مستقیم و چه به صورت غیرمستقیم از طریق تجارت با سایر کشورهای متأثر از قیمت این کالای اولیه، تحت تأثیر قرار دهد. در این مقاله، آثار مستقیم و غیرمستقیم (سرریز) شوک‌های قیمتی نفتی بر کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت به تفکیک کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، با استفاده از روش خودرگرسیون برداری برآورد شده است.

از ویژگی‌های مهم این مطالعه، اندازه‌گیری آثار مستقیم و غیرمستقیم ناشی از تجارت بین‌المللی در چارچوب یک مدل سیستمی پویا و شمول سی اقتصاد بزرگ جهان که بیش از ۷۳ درصد کل اقتصاد جهان را در اختیار دارند، می‌باشد. نتایج برآورد مدل برای دوره ۲۰۱۵-۱۹۸۰ نشان می‌دهد که کشورهای واردکننده نفت چه توسعه‌یافته و چه در حال توسعه، از افزایش قیمت نفت به طور مستقیم متضرر می‌شوند اما اثر غیرمستقیم برای کشورهای توسعه یافته منفی و برای کشورهای در حال توسعه مثبت است. هم چنین، اثر افزایش قیمت نفت در کشورهای توسعه یافته صادرکننده نفت منفی است که می‌تواند به دلیل ساختار صنعتی آن‌ها که متکی به واردات نفت هستند، باشد. اثر شوک‌های افزایش قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت در حال توسعه مثبت ولی اثر غیرمستقیم آن به دلیل مراداد تجارتی بالای این کشورها با کشورهای صنعتی واردکننده نفت، منفی است.

طبقه‌بندی JEL: F00، F40، O40، Q43

واژه‌های کلیدی: شوک‌های نفتی، رشد اقتصادی، خودرگرسیون برداری، تجارت

بین‌الملل

۱- مقدمه

مطالعات زیادی در دهه‌های اخیر در زمینه شناسایی کانال‌های اثرگذاری قیمت نفت و آثار شوک‌های نفتی بر اقتصاد کشورها انجام شده است. در یافته‌های نظری و تجربی بیشتر نزدیک به کل این مطالعات، به اهمیت معنادار تغییرات قیمت نفت در اقتصاد کشورهای جهان تأکید شده است. اما بیشتر مطالعات موجود، آثار نوسانات قیمت نفت را بر کشورهای صادرکننده یا واردکننده نفت به طور مجزا بررسی کرده‌اند و تعداد مطالعاتی که همزمان آثار شوک‌های نفتی بر واردکنندگان و صادرکنندگان نفت را بررسی کرده باشند، بسیار کم است. در این مطالعه، آثار شوک‌های نفتی بر هر دو گروه کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت به طور همزمان بررسی می‌شود. از آن جا که رابطه تجاری بین کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت می‌تواند در اثرگذاری شوک‌های نفتی در اقتصاد جهانی مؤثر باشد، اهمیت مطالعه هر دو گروه از کشورها در یک مدل پویای همزمان نمایان می‌شود. هدف تحقیق حاضر، بنابراین، پاسخ به این سوال است که چگونه تجارت می‌تواند آثار شوک‌های نفتی در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت را تعدیل نماید. انتظار می‌رود شوک‌های نفتی ابتدا از طریق کانال‌های تعریف شده بخش عرضه یا تقاضای کل، اقتصاد کشورها را تحت تأثیر قرار دهد و در مرحله بعد، به دلیل تجارت این کشورها با یکدیگر، اقتصاد آن‌ها تحت تأثیر وضعیت اقتصادی شریک تجاری قرار گرفته و اثر شوک تعدیل گردد. نوآوری این پژوهش در بررسی سیستمی پویا و همزمان آثار شوک‌های نفتی بر اقتصاد کشورهای واردکننده و صادرکننده با در نظر گرفتن سطح توسعه آن‌ها است. در ادامه به ترتیب به بررسی پیشینه تحقیق و چارچوب نظری نقش تجارت در اثرگذاری شوک‌های نفتی، معرفی مدل طراحی شده و داده‌های مورد استفاده و ارائه نتایج تخمین مدل پرداخته خواهد شد.

۲- چارچوب نظری تحقیق

تئوری‌های جریان اصلی رشد اقتصادی، بسیار کم به نقش انرژی در رشد اقتصادی پرداخته‌اند. بر اساس تئوری‌های نئوکلاسیک، سرمایه و نیروی کار عوامل اساسی تعیین‌کننده میزان تولید هستند و رشد اقتصادی نتیجه افزایش کمی یا کیفی این عوامل می‌باشد و انرژی به صورت غیرمستقیم مؤثر بوده و یک کالای واسطه‌ای است.

اقتصاددانان جریان اصلی، مفاهیم ورودی‌های اولیه و واسطه‌ای در تولید را پذیرفته‌اند. عوامل اولیه تولید ورودی‌هایی هستند که در ابتدای دوره مورد بررسی موجود هستند و به طور مستقیم در تولید به کار نمی‌روند، درحالی‌که ورودی‌های واسطه‌ای در طول دوره مورد بررسی ایجاد شده و کاملاً به‌طور مستقیم در تولید مصرف می‌شوند. سرمایه، نیروی کار و زمین عوامل اولیه تولید هستند در حالی‌که کالاهایی نظیر سوخت یا مواد ورودی‌های واسطه‌ای هستند. این رویکرد به تمرکز تئوری رشد جریان اصلی بر ورودی‌های مستقیم به‌خصوص سرمایه و نیروی کار منجر گردید در حالی‌که به ورودی‌های غیرمستقیم نظیر انرژی یک نقش غیرمستقیم داده شد. اهمیت انرژی در سیستم اقتصادی اولین بار توسط جرجسکیو - روگن^۱ (۱۹۷۱) مطرح گردید. پس از وقوع اولین بحران نفتی در سال ۱۹۷۳، انرژی به‌عنوان یکی از عوامل مهم رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفت و سایر اقتصاددانان شروع به فرموله کردن توابع تولیدی کردند که در کنار سایر ورودی‌های معمول تولید نظیر سرمایه و نیروی کار به نقش انرژی توجه می‌کند. نقش نفت در رشد اقتصادی هر یک از کشورهای درگیر تجارت آن متفاوت است. افزایش قیمت نفت در کشورهای واردکننده نفت به دلیل آنکه نفت یک عامل تولید واسطه‌ای به شمار می‌رود، می‌تواند سطح تولید و تورم را در کشورهای مصرف‌کننده تحت تأثیر قرار داده و رشد اقتصادی را کاهش دهد. اما در کشورهای صادرکننده به دلیل آنکه عمدتاً صنعتی نبوده و اقتصادشان نفت محور است افزایش قیمت نفت می‌تواند سبب رشد اقتصادی گردد اما به‌طور عمده مکانیزم بیماری هلندی و نقش نهادها و رانت‌جویی در اقتصاد این کشورها سبب گردیده است که این کشورها نتوانند از آثار مثبت افزایش قیمت نفت در کشورهای خود بهره‌مند شوند (ساکس و وارنر^۲، ۲۰۰۱ و مشیری، ۲۰۱۵).

اهمیت نقش مستقیم نفت در رشد اقتصادی کشورها همان‌طور که در بخش ادبیات موضوع مرور خواهد شد موضوعی است که بارها از سوی اقتصاددانان پس از رکود دهه ۱۹۷۰ آمریکا به آن پرداخته شد. نکته‌ای که کمتر به آن پرداخته شده است نقش تجارت این کشورها (کشورهای صادرکننده و واردکننده) در انتقال شوک‌های نفتی و کاهش یا تقویت این شوک‌ها بر اقتصاد این کشورهاست.

1. Georgescu-Roegen
2. Sachs and Warner

مبانی نظری اثر تجارت بر انتقال دوره‌های تجاری بر نظریه دوره‌های تجاری حقیقی بین‌المللی^۱ استوار است. این نظریه در اقتصاد کلان بین‌المللی برای یک اقتصاد باز شامل کانال‌های سرریز^۲ طرف عرضه یا تقاضا است که در آن شوک‌ها می‌توانند از طریق کانال‌های تجاری و مالی منتقل شوند. بیکس^۳ و همکاران (۱۹۹۴) تحت این چارچوب بحث می‌کنند که اگر کالاهای نهایی از ترکیب کالاهای واسطه‌ای داخلی و خارجی تولید شوند، کاهش تقاضا برای کالای نهایی در نتیجه اثرگذاری مستقیم شوک‌ها می‌تواند به کاهش تقاضای کالاهای واسطه‌ای خارجی منجر شود. بیکس و همکاران (۱۹۹۲) نشان دادند که در یک اقتصاد باز وقتی امکان تسهیم ریسک وجود دارد تصمیمات سرمایه‌گذاری و مصرف تنها به تولید آن کشور محدود نمی‌شود و برای هر کشور مسیر مصرف تعادلی با نوسانات کمتری وجود دارد که لزوماً ناشی از تولید آن نیست. کوز و یی^۴ (۲۰۰۶)، نیز در تحقیق دیگری که در این چارچوب برای کشورهای OECD انجام گردید نشان دادند تحت ساختارهای بازارهای دارایی متفاوت، رابطه قوی‌تری بین دوره‌های تجاری جفت از کشورهای تجارت دوطرفه قوی‌تری با یکدیگر دارند، وجود دارد.

۳- ادبیات موضوع

پس از افزایش قابل توجه قیمت نفت و وقوع رکود در دهه هفتاد میلادی برخی مطالعات پیشرو (نظیر راش و تاتوم^۵ (۱۹۷۷ و ۱۹۸۱)، داریبی^۶ (۱۹۸۲) و همیلتون (۱۹۸۳)) به منظور پاسخ به این سوال که آیا می‌توان رکود دهه ۱۹۷۰ آمریکا را به شوک نفتی سال ۱۹۷۳، نسبت داد، انجام شد. همیلتون نشان داد که هفت رکود از هشت رکود اقتصادی آمریکا پس از جنگ جهانی دوم به دنبال یک افزایش قابل توجه در قیمت نفت اتفاق افتاده است. این مطالعات در خصوص سایر کشورها نیز دنبال شد. کیلیان^۷ (۲۰۰۵)، نشان داد که یک شوک عرضه نفت عموماً به یک کاهش موقت رشد اقتصادی هفت کشور صنعتی منجر می‌گردد. کونادو و پرزیدی‌گراسیا^۸ (۲۰۰۳) نشان

1. International Real business cycle
2. Spillover channel
3. Backus
4. Kose and Yi
5. Rasche and Tatom
6. Darby
7. Lutz Kilian
8. Cunado and Perez de Gracia

دادند که قیمت نفت اثر کوتاه‌مدت و غیرممتقارن روی رشد اقتصادی ۱۵ کشور اروپایی دارد.

در مورد کشورهای صادرکننده نفت، اوییمی^۱ (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که یک شوک کوچک در قیمت نفت خام به یک اثر بلندمدت در رشد اقتصادی نیچریه می‌انجامد. ادیرنلیجیل و موکوک^۲ (۲۰۱۴)، نشان می‌دهند در کوتاه‌مدت، شوک‌های قیمت نفت اثر منفی روی رشد اقتصادی ترکیه دارد. مشیری (۲۰۱۵) نشان داد در کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت، قیمت‌های نفت پایین‌تر به رکود در این کشورها منجر می‌گردد، در حالی که قیمت‌های نفت بالا به معنی رشد اقتصادی پایدار نخواهد بود. صالحی اصفهانی و پسران (۲۰۱۴)، نشان دادند که میان درآمدهای نفتی و رشد بلندمدت شش کشورهای عضو اوپک در بلندمدت رابطه وجود دارد. اسی‌سینگ^۳ (۲۰۰۱) به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم قیمت نفت بر روی رشد اقتصادی دوازده کشور می‌پردازد. وی با استفاده از ماتریس تجارت، ضریب اهمیت رشد هر شریک تجاری را در تابع رشد کشور وارد می‌کند و به این نتیجه می‌رسد که حتی کشورهای صادرکننده نفت نظیر اندونزی و مالزی، گریزی از تأثیر منفی قیمت‌های بالای نفت ندارند.

بیشتر مطالعات انجام شده به آثار غیرمستقیم شوک‌های نفتی از طریق اثرگذاری بر رشد سایر کشورها نمی‌پردازند. برای بررسی تعامل بین کشورها، تجارت به‌عنوان یک کانال اصلی در ادبیات مطرح است. در ادبیات مربوط به دوره‌های تجاری بین‌المللی، مطالعات تجربی بسیاری نشان می‌دهند که کشورهایی با روابط تجاری قوی‌تر دوره‌های تجاری مشابه‌تری را نیز تجربه می‌کنند. فرانکل و رز^۴ (۱۹۹۷)، اندرسون و همکاران^۵ (۱۹۹۹)، کلارک و ون‌وینکوپ^۶ (۲۰۰۱)، اتو و همکاران (۲۰۰۱)^۷، کالدرون و همکاران^۸ (۲۰۰۲)، اینکلار و هان^۹ (۲۰۰۷) و سایرین نشان دادند که در میان کشورهای صنعتی، جفت از کشورهایی که تجارت بیشتری با یکدیگر دارند از درجات همگامی دوره‌های تجاری بالاتری برخوردارند (کوز و یی، ۲۰۰۶). در سال ۲۰۰۴، آرورا و

1. Oyeyemi
2. Aysen Edirneligil & Mehmet Mucuk
3. Tilak Abeysinghe
4. Frankel and Rose
5. Anderson
6. Clark and van Wincoop
7. Otto et al
8. Calderon et al
9. Inklaar, Jong-A-Pin and Haan

وامواکیدیس^۱ نشان دادند که افزایش یک درصدی در رشد اقتصادی شرکای تجاری با افزایش ۰٫۸ واحد درصدی رشد اقتصادی کشور همبسته است. باکستر و کوپاریتساس^۲ (۲۰۰۵) نشان دادند که در میان عوامل اثرگذار بر انتقال شوک‌ها، تجارت نقش اساسی‌تری ایفا می‌کند.

۴- مدل

ایده اصلی طراحی این مدل از ابی‌سینگ (۲۰۰۲) گرفته شده است که در آن تقاضای کل که برابر با تولید ناخالص داخلی یک کشور است به صادرات و سایر اجزاء به شرح زیر تجزیه می‌گردد:

$$Y_i = X_i + A_i$$

X_i : صادرات کشور i ام و A_i : سایر اجزای تولید ناخالص داخلی کشور i ام. اگر A_i را که شامل مصرف، سرمایه‌گذاری، و واردات است تابعی از تولید ناخالص داخلی هر کشور و نرخ ارز حقیقی و X_i را تابعی از تولید ناخالص کشور طرف تجارت و نرخ ارز حقیقی در نظر بگیریم. رابطه بالا را می‌توان به صورت زیر در دو حالت سطح و تفاضل نوشت:

$$Y_i = \sum_{j=1}^n X_{ij}(Y_j, E_i) + A_i(Y_i, E_i) \Rightarrow dY_i = \sum_{j=1}^n dX_{ij}(Y_j, E_i) + dA_i(Y_i, E_i)$$

j : اندیس کشور شریک تجاری، n : تعداد کشورهای شریک تجاری، X_{ij} : صادرات کشور i ام به کشور j ام. با تقسیم طرفین بر Y_i خواهیم داشت:

$$\frac{dY_i}{Y_i} = \frac{1}{Y_i} \sum dX_{ij}(Y_j, E_i) + \frac{1}{Y_i} dA_i(Y_i, E_i)$$

با جایگذاری دیفرانسیل A و X در رابطه بالا خواهیم داشت:

$$\frac{dY_i}{Y_i} = \frac{1}{Y_i} \sum \left[\left(\frac{\partial X_{ij}}{\partial Y_j} \right) dY_j + \left(\frac{\partial X_{ij}}{\partial E_i} \right) dE_i \right] + \frac{1}{Y_i} \left[\left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) dY_i + \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right) dE_i \right]$$

با چند عمل ساده ریاضی و تعریف متغیرهای جدید رابطه بالا را می‌توان به صورت زیر نوشت^۳:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) \right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \frac{dE_i}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right)$$

که در آن η_j کشش درآمدی صادرات و δ_j کشش نرخ ارز صادرات، y_i نرخ رشد اقتصادی و e_i نرخ رشد ارز حقیقی است. اگر A_i را به صورت $A_i = \alpha E_i + \sigma Y_i + u_A$

1. Arora and Vamvakidis
2. Baxter and Kouparitsas

۳. به پیوست یک بخش اول مراجعه شود.

تصریح کنیم که در آن u_A جمله اخلاص تصادفی با میانگین صفر و واریانس ثابت است، با چند عملیات ساده ریاضی^۱ می‌توان نوشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i}\right)\right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \alpha * y * \frac{dE_i}{dY_i}$$

با توجه به اینکه می‌توان نرخ ارز را تابعی از تولید ناخالص داخلی و قیمت نفت (O) در نظر گرفت، خواهیم داشت $E_i = \rho Y_i + \beta O + u_y$ که در آن u_y جمله اخلاص تصادفی با میانگین صفر و واریانس ثابت است. با جایگذاری و چند عمل ریاضی^۲ خواهیم داشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i}\right) - \alpha \rho - \frac{X_i}{Y_i} \delta \rho\right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \alpha_3 \beta O + \alpha_3 u_e \quad (1)$$

از طرف دیگر قیمت نفت را می‌توان به صورت تابعی پویا از روند گذشته خود و تولید ناخالص داخلی تصریح کرد که در آن u_{ot} جمله اخلاص تصادفی با میانگین صفر و واریانس ثابت است:

$$O_t = \beta_1 O_{t-1} + \beta_2 Y_{1t-1} + \dots + \beta_{n+1} Y_{nt-1} + u_{ot} \quad (2)$$

بنابراین معادلات فرم ساختاری شامل معادلات (۱) و (۲) خواهند بود. به منظور رسیدن به معادلات فرم خلاصه‌شده، معادله مربوط به نفت را در معادلات مربوط به رشد جایگذاری می‌کنیم که در آن $\varepsilon_y = \alpha_3 \beta U_{ot} + \alpha_3 u_{et}$. لذا معادلات فرم خلاصه‌شده عبارتند از:

$$Y_i = \beta_{1y} \sum w_{ij} y_j + \beta_{2y} O_{t-1} + \beta_{3y} Y_{1t-2} + \dots + \beta_{n+1y} Y_{nt-1} + \varepsilon_y$$

$$O_t = \beta_1 O_{t-1} + \beta_2 Y_{1t-1} + \dots + \beta_1 Y_{nt-1} + \varepsilon_o$$

بنابراین، رشد اقتصادی یک کشور را می‌توان تابعی از رشد گذشته، قیمت نفت و رشد اقتصادی سایر کشورهای طرف تجاری در نظر گرفت.

۵- داده‌ها

در این مقاله، از آمار تولید ناخالص داخلی و تجارت خارجی سازمان بین‌المللی پول و قیمت نفت برنت در بازه زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۰ استفاده شده که با شاخص قیمت دلار آمریکا حقیقی شده است. سی کشور مورد بررسی بیش از ۷۳ درصد اقتصاد جهان را در اختیار دارند که طبق جدول (۱) به چهار بلوک گروه‌بندی شده‌اند.

۱. به پیوست یک بخش دوم مراجعه شود.

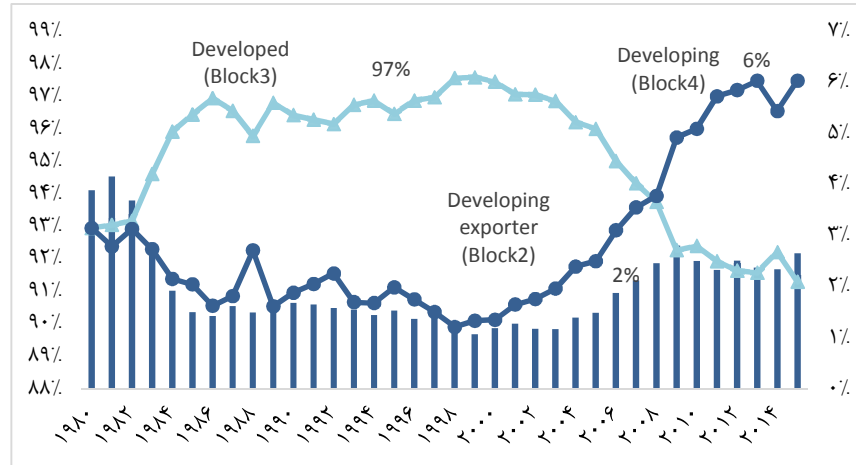
۲. به پیوست یک بخش سوم مراجعه شود.

جدول ۱. تقسیم‌بندی کشورهای نمونه

تعداد کشورها	در حال توسعه	توسعه یافته	توسعه یافتگی گروه کشورها
۱۴	بلوک دو (دوازده)	بلوک یک (دو)	صادرکننده نفت (تعداد)
۱۶	بلوک چهار (پنج)	بلوک سه (یازده)	واردکننده نفت (تعداد)
۳۰	۱۷	۱۳	مجموع (تعداد)

در سال ۲۰۱۷، ۹۱ درصد خالص صادرات نفت جهان توسط ۱۷ کشور انجام شده است. ۱۴ کشوری که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته‌اند، ۶۷ درصد کل صادرات خالص نفت جهان را به خود اختصاص داده‌اند. بلوک کشورهای توسعه‌یافته، نروژ و کانادا و بلوک کشورهای درحال توسعه کشورهای ایران، عربستان، امارات متحده عربی، کویت، قطر، الجزیره، کلمبیا، مکزیک، ونزوئلا، آنگولا، نیجریه و عمان را شامل می‌شود. گروه کشورهای واردکننده نفت حدود ۸۶ درصد کل واردات خالص نفت جهان را به خود اختصاص داده‌اند. بلوک کشورهای توسعه‌یافته آلمان، ایتالیا، فرانسه، ایالات متحده آمریکا، هلند، اسپانیا، کره جنوبی، ژاپن، یونان، سوئد و اسپانیا و بلوک کشورهای در حال توسعه، آفریقای جنوبی، لهستان، تایلند، هند و چین را شامل می‌شوند. در این مقاله از نسبت صادرات به شریک تجاری مورد نظر به صادرات کل به‌عنوان کانال انتقال شوک‌ها و دوره‌های تجاری میان شرکای تجاری استفاده شده است. نمودارهای ۱ تا ۴ روند نسبت‌های صادرات گروه‌های مختلف را نشان می‌دهد.

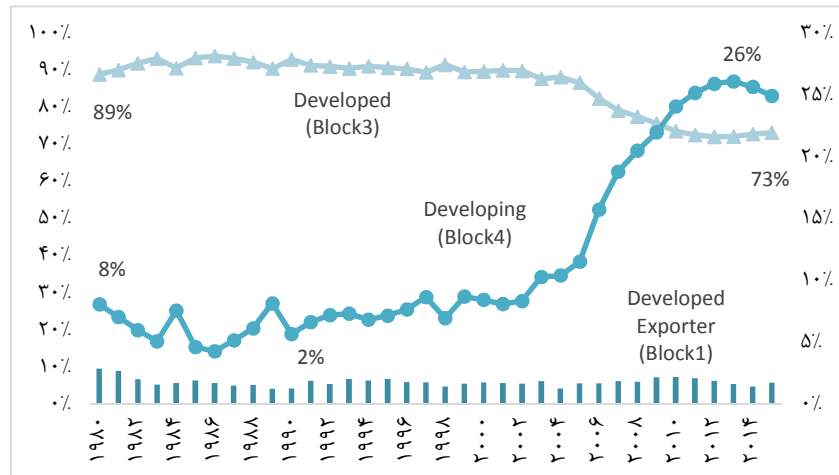
همان‌طور که مشاهده می‌شود، سهم صادرات به کشورهای واردکننده پس از سال ۲۰۰۰ تغییرات نسبتاً زیادی کرده است، سهم کشورهای بلوک ۳ از ۹۸ درصد به ۹۱ درصد و سهم کشورهای بلوک ۴ از کمتر سه درصد به ۶ درصد رسیده است. کشورهای بلوک دو در سال ۱۹۸۰ حدود ۸۹ و در سال ۲۰۱۵ حدود ۷۴ درصد صادرات خود را به کشورهای بلوک سه انجام می‌دهند. در حالی که سهم صادرات به کشورهای بلوک چهار در این مدت حدود سه برابر شده و از هشت درصد به ۲۵ درصد افزایش یافته است که نشان می‌دهد بلوک چهار به نوعی جایگزین کشورهای بلوک سه در واردات کشورهای بلوک دو شده‌اند.



نمودار ۶. نسبت‌های صادرات کشورهای توسعه‌یافته صادرکننده نفت (بلوک یک)

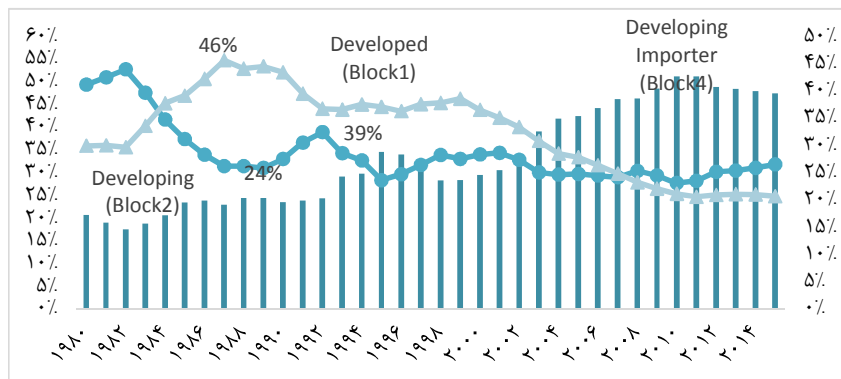
ارقام مربوط به سهم صادرات انجام شده به بلوک کشورهای دو و چهار روی محور سمت راست نشان داده شده است.

منبع: محاسبات پژوهشگر بر اساس آمار صندوق بین‌المللی پول



نمودار ۷. نسبت‌های صادرات کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت (بلوک دو)

سهم صادرات انجام شده به بلوک کشورهای یک و چهار روی محور سمت راست نشان داده شده است.
منبع: محاسبات پژوهشگر بر اساس آمار صندوق بین‌المللی پول

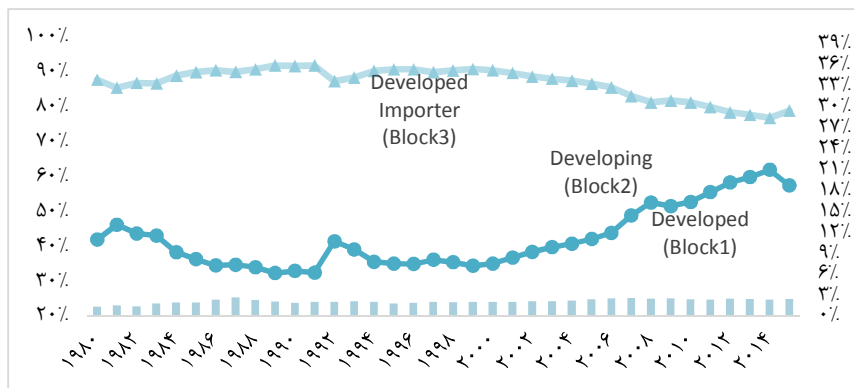


نمودار ۸. نسبت‌های صادرات کشورهای توسعه‌یافته واردکننده نفت (بلوک سه)

سهم صادرات انجام شده به کشورهای بلوک یک روی محور سمت راست نشان داده شده است.

منبع: محاسبات پژوهشگر بر اساس آمار صندوق بین‌المللی پول

صادرات کشورهای بلوک سه به کشورهای بلوک یک و دو هر دو کاهش یافته است. به ترتیب از ۳۰ درصد و ۴۹ درصد در سال ۱۹۸۰ به حدود ۲۱ درصد و ۳۲ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است. در عوض، سهم کشورهای بلوک چهار بیش از دو برابر شده و از ۲۱ درصد به ۴۸ درصد در این دوران رسیده است.



نمودار ۹. نسبت‌های صادرات کشورهای در حال توسعه واردکننده نفت (بلوک چهار)

سهم صادرات انجام شده به بلوک یک و دو روی محور سمت راست نشان داده شده است.

منبع: محاسبات پژوهشگر بر اساس آمار صندوق بین‌المللی پول

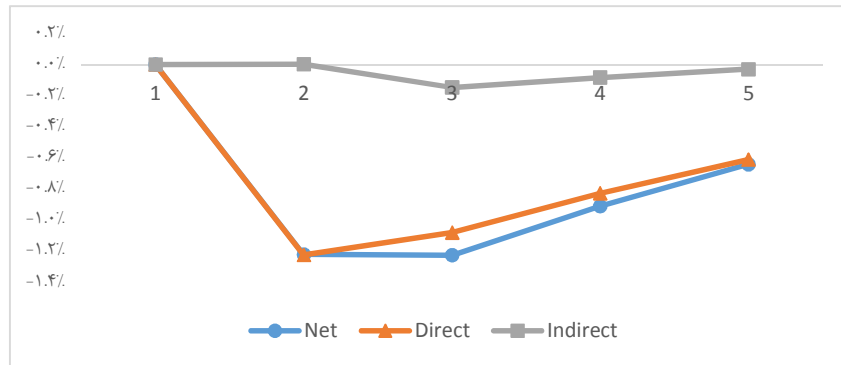
سه‌م صادرات بلوک چهار به بلوک یک در طول زمان در حدود دو درصد ثابت مانده است، اما سه‌م صادرات به کشورهای بلوک دو از یازده درصد به حدود ۲۰ درصد افزایش یافته است. سه‌م کشورهای بلوک سه نیز از ۸۸ درصد به ۷۹ درصد کاهش یافته است.

۶- نتایج برآوردهای مدل

مدل ارایه شده در بخش چهارم به صورت سیستم معادلات پویای خودرگرسیون برداری برای گروه کشورها برآورد شده و توابع واکنش آنی که اثر شوک وارده بر متغیرهای مورد نظر را در طی زمان نشان می‌دهد به دست می‌آید. متغیرهای اصلی مدل، رشد اقتصادی چهار بلوک کشورها و شوک وارده به صورت افزایش ۵۰ درصدی در رشد قیمت نفت تعریف شده است. کلیه برآوردها و توابع واکنش آنی و فاصله اعتماد آن‌ها در نرم افزار R کدنویسی و اجرا شده‌اند. برای تفکیک آثار مستقیم و غیرمستقیم (سرریز) شوک‌های نفتی در مرحله اول، مدل ارایه شده در بخش نظری که شامل اثر مستقیم و غیرمستقیم شوک‌های نفتی است برآورد و توابع واکنش آنی آن‌ها استخراج می‌شوند. در مرحله دوم، اثر غیرمستقیم، یعنی رشد اقتصادی سایر کشورها، از مدل حذف شده توابع واکنش آنی مدل به دست می‌آیند. به عبارت دیگر، انتظار می‌رود در صورتی که نقش رشد سایر کشورهای شریک تجاری بر رشد کشور مورد نظر نادیده گرفته شود، بتوان اثرات مستقیم افزایش قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورها را اندازه‌گیری کرد. اختلاف آثار شوک‌ها در دو مرحله، اثر غیرمستقیم یا سرریزشوک‌های نفتی را نشان خواهد داد. در نمودارهای ۵ تا ۸، نتایج افزایش رشد قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورها برای یک دوره چهار ساله نشان داده شده است.

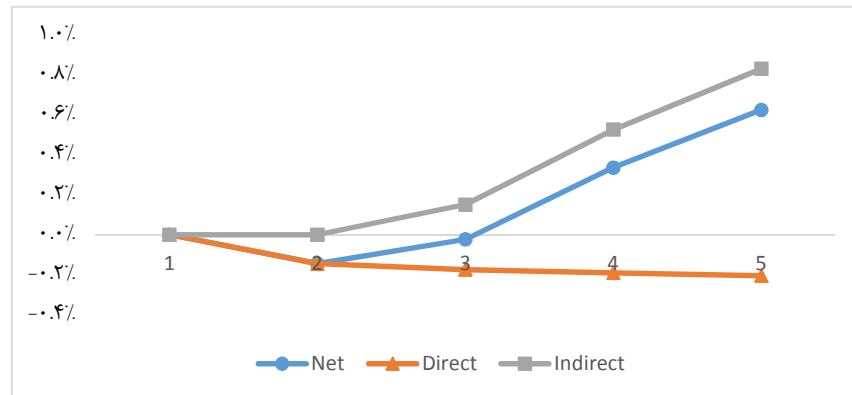
نتایج برآوردها نشان می‌دهند که افزایش ۵۰ درصدی رشد قیمت نفت به طور مستقیم و بلافاصله در دوره بعد، رشد اقتصادی کشورهای واردکننده توسعه‌یافته را ۱,۲ درصد کاهش می‌دهد اما اثر غیرمستقیم آن ناچیز است. اثر منفی افزایش قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای واردکننده به لحاظ صنعتی بودن این کشورها مورد انتظار است در حالی که نتایج مربوط به آثار غیرمستقیم ممکن است با انتظارات اولیه سازگاری نداشته باشد. بررسی روابط تجاری این کشورها در طول ده سال گذشته نشان می‌دهد این کشورها به طور متوسط ۷۰ درصد از صادرات خود را به کشورهای در حال توسعه واردکننده و کشورهای توسعه‌یافته صادرکننده نفت انجام می‌دهند که بر اساس نتایج

مدل هر دو طی سال‌های اول پس از بروز شوک از شوک‌های قیمت نفت متضرر شده‌اند.



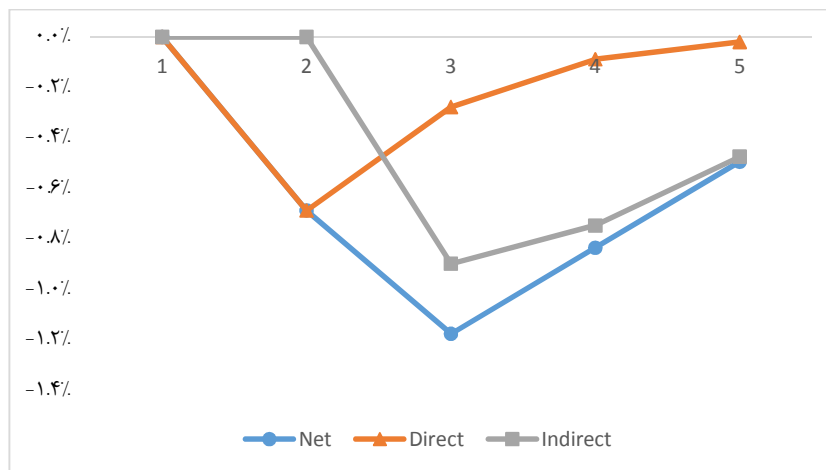
نمودار ۱۰. اثرات افزایش رشد قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای واردکننده توسعه‌یافته
منبع: محاسبات پژوهشگر

نمودار (۶) نشان می‌دهد این اتفاق در مورد کشورهای در حال توسعه در این گروه کاملاً معکوس است.



نمودار ۱۱. اثرات افزایش قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای واردکننده در حال توسعه
منبع: محاسبات پژوهشگر

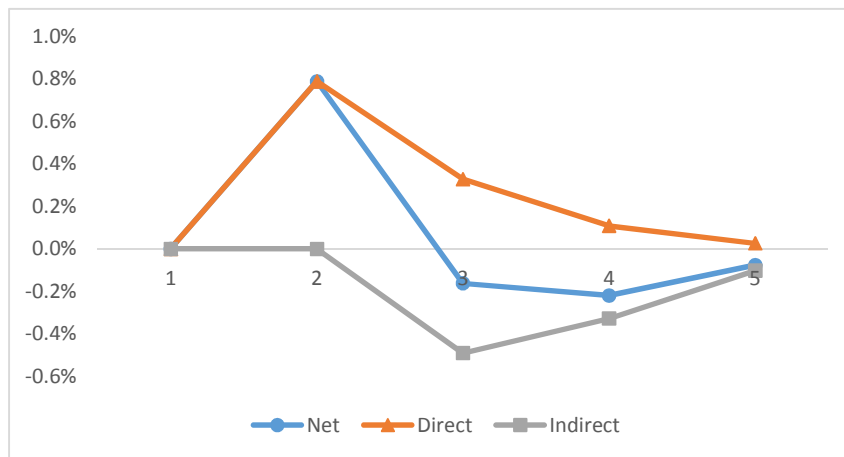
باوجود اثر مستقیم منفی شوک‌های مثبت قیمت نفت بر کشورهای این گروه (کاهش ۰٫۱ درصد رشد اقتصادی در دوره دوم)، اثر غیرمستقیم شوک‌های نفتی که از رشد اقتصادی کشورهای شریک تجاری ناشی می‌شود مثبت است و این اثر مثبت توانسته در دوره سوم اثر خالص شوک‌های نفتی بر کشورهای واردکننده توسعه نیافته را خنثی کند (اثر خالص صفر). هرچند این گروه کشورها عمده صادرات خود را به کشورهای توسعه‌یافته واردکننده نفت انجام می‌دهند و انتظار بر این است که کاهش رشد اقتصادی کشورهای شریک تجاری بر اقتصاد کشورهای واردکننده در حال توسعه اثر مثبت داشته باشد، اما به دلیل آنکه گروه کشورهای در حال توسعه واردکننده نفت عمدتاً اقتصادهای نوظهور را شامل می‌شوند که به سرعت در حال رشد بوده و با توسعه بازارهای خود تهدیدی برای شرکای تجاری خود نیز به شمار می‌روند می‌توان انتظار داشت که با توجه به مزیت‌های رقابتی این گروه از کشورها، با افزایش قیمت کالاهای اولیه این موازنه به نفع کشورهای در حال توسعه و به ضرر کشورهای توسعه‌یافته تغییر کند.



نمودار ۱۲. اثرات افزایش رشد قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده توسعه‌یافته

منبع: محاسبات پژوهشگر

نمودار ۷ آثار مستقیم و غیرمستقیم افزایش رشد قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده توسعه یافته را نشان می‌دهد. هر چند بر خلاف تصور، اثر مستقیم شوک نفتی بر دو کشور نروژ و کانادا منفی است (کاهش ۰,۷ درصدی رشد اقتصادی در دوره دوم) اما همان‌طور که انتظار می‌رود اثرات غیرمستقیم نیز منفی است (کاهش ۰,۹ درصدی رشد اقتصادی در دوره سوم) به این معنی که این کشورها از افزایش قیمت نفت نه تنها منتفع نگردیده بلکه متضرر نیز می‌شوند. این دو کشور جزء کشورهای صنعتی هستند و افزایش قیمت نفت می‌تواند در تولید صنعتی آن‌ها اثر منفی بگذارد. کانادا به‌عنوان سومین تولیدکننده نفت جهان سهم عمده این گروه را در اختیار دارد. مشیری و بخشی مقدم (۲۰۱۸) نشان می‌دهند که اثر شوک‌های نفتی بر استان‌های صادرکننده نفت مثبت ولی بر استان‌های واردکننده نفت که ۷۵ درصد تولید ناخالص کانادا را تشکیل می‌دهند، منفی است. مشیری (۲۰۱۵) نشان می‌دهد که اثر شوک‌های نفتی بر اقتصاد کشورهای کانادا و نروژ برخلاف سایر کشورهای صادرکننده نفت خنثی است. بنابراین، منفی بودن اثر مستقیم شوک منفی را می‌توان به اثر منفی افزایش قیمت نفت بر استان‌های صنعتی کانادا که واردکننده نفت هستند و وزن بیشتری نسبت به استان‌های صادرکننده نفت در اقتصاد کانادا دارند، نسبت داد.



نمودار ۱۳. اثرات افزایش رشد قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده در حال توسعه
منبع: محاسبات پژوهشگر

همان‌طور که در نمودار (۸) مشاهده می‌شود اثر شوک‌های مثبت قیمت نفت در ابتدا به دلیل اثرات مستقیم مثبت است (۰,۸ درصد افزایش رشد اقتصادی در دوره دو) اما در دوره بعد و با اثرگذاری رشد سایر کشورها و بروز اثرات غیرمستقیم منفی (کاهش ۰,۵ درصدی رشد اقتصادی در دوره سه)، برآیند اثر رشد منفی شده (کاهش ۰,۲ درصدی رشد اقتصادی در دوره سه) و می‌توان گفت که اثرات غیرمستقیم توانسته است اثرات مستقیم را خنثی کرده و جهت اثرگذاری را معکوس نماید. به عبارت دیگر، شوک‌های نفتی تأثیر قابل توجه مثبتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفتی در حال توسعه که شامل ایران نیز می‌شود، ندارد. این نتیجه با نتایج تجربی بسیاری در مورد تأثیر منفی نفت بر عملکرد اقتصادی این گروه از کشورها سازگاری دارد. برخی از مطالعات اولیه، اثر منفی شوک‌های نفتی بر این کشورها را ناشی از مکانیزمی که "بیماری هلندی" نام گرفت، می‌دانستند (کوردن و نیری، ۱۹۸۲) و مطالعات اخیر به نقش نهادها و رانت‌جویی در اقتصاد این کشورها به عنوان عواملی که مانع بهره‌برداری مثبت آن‌ها از افزایش قیمت نفت در بلندمدت می‌شوند، تأکید داشته‌اند (ساکس و وارنر، ۲۰۰۱ و مشیری، ۲۰۱۵).

۷- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

هدف اصلی این پژوهش، برآورد آثار مستقیم و غیرمستقیم تغییرات قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشورهای درگیر تجارت آن با استفاده از یک مدل خودرگرسیون برداری و داده‌های سی کشور صادرکننده و واردکننده نفت می‌باشد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که کشورهای واردکننده نفت چه توسعه‌یافته و چه در حال توسعه از افزایش قیمت نفت به‌طور مستقیم متضرر می‌شوند اما به دلیل شدت اثرگذاری قیمت نفت بر اقتصاد شرکای تجاری و همچنین شدت وابستگی تجاری، برای اقتصادهای توسعه‌یافته اثر غیرمستقیم هم منفی است.

هم‌چنین، اثر غیرمستقیم افزایش قیمت نفت برای کشورهای در حال توسعه واردکننده نفت که عمده مراودات تجاری خود را با کشورهای صنعتی واردکننده نفت انجام می‌دهند، مثبت است. با توجه به اینکه عمده کشورهای این گروه را اقتصادهای نوظهور تشکیل می‌دهند و این کشورها به نوعی رقیب کشورهای توسعه‌یافته در بازارهای جهانی به شمار می‌روند، می‌توان این اثر مثبت را به مزیت‌های تجاری این

کشورها نسبت داد که به نوعی با کوچک شدن اقتصاد کشورهای رقیب و محدود شدن بازارهایشان فرصتی جهت توسعه بازارهای خود و افزایش رشد اقتصادی می‌یابند. نتایج همچنین نشان می‌دهند که کشورهای توسعه یافته صادرکننده نفت به طور خالص از افزایش قیمت‌های نفت سود زیادی نمی‌برند زیرا بخش صنعتی این کشورها که سهم عمده‌ای در تولید ناخالص داخلی‌شان دارند، به طور منفی از افزایش قیمت نفت متأثر شده و کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. اثر مستقیم شوک‌های نفتی بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت در حال توسعه نیز مثبت ولی اثر غیرمستقیم آن به دلیل مروادات تجاری بالای این کشورها با کشورهای صنعتی واردکننده نفت منفی است که در مجموع مانع بهره‌برداری مثبت این کشورها از افزایش قیمت نفت می‌شود. در مجموع این مطالعه، ضمن تفکیک آثار مستقیم و غیرمستقیم شوک‌های نفتی بر اقتصاد کشورهای مختلف جهان، بر اهمیت تجارت در تخفیف آثار شوک‌های نفتی تأکید می‌کند. موانع تجاری خاص بین گروه کشورها، تحولات سیاسی در اقتصاد بین‌الملل و همچنین مواضع استراتژیک برخی کشورها که در تجارت بین‌المللی به‌طور کل و در تجارت نفت به‌طور خاص تأثیر می‌گذارند ممکن است در مطالعه اخیر محدودیت‌هایی ایجاد و نتایج را خدشه‌دار کرده باشد، اما اثر این محدودیت‌ها به علت دوره زمانی نسبتاً طولانی و وسعت حجم نمونه احتمالاً زیاد نخواهد بود. به طور کلی نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که قیمت‌های بالای نفت به دلیل آنکه نمی‌توانند به طور همزمان منافع هر دو گروه صادرکننده و واردکننده را تأمین کنند، در دوره‌های بعد بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نیز اثر منفی گذشته و نمی‌تواند منجر به یک رشد پایدار در اقتصاد این کشورها گردد. بنابراین، اوپک باید علاوه بر آثار مستقیم تغییرات قیمت نفت، آثار غیرمستقیم آن بر رشد بلندمدت اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت را نیز در سیاست‌های تنظیم قیمت نفت در نظر داشته باشد.

پیوست

بخش اول

عبارت $\frac{dY_i}{Y_i} = \frac{1}{Y_i} \sum_j \left[\left(\frac{\partial X_{ij}}{\partial Y_j} \right) dY_j + \left(\frac{\partial X_{ij}}{\partial E_i} \right) dE_i \right] + \frac{1}{Y_i} \left[\left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) dY_i + \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right) dE_i \right]$ را در عبارت $\left(\frac{E_j}{X_{ij}} \right) \left(\frac{X_{ij}}{E_j} \right)$ و $\left(\frac{Y_j}{X_{ij}} \right) \left(\frac{X_{ij}}{Y_j} \right)$ ضرب می‌کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{dY_i}{Y_i} = \frac{1}{Y_i} \left[\sum \left(\frac{\partial X_{ij}}{\partial Y_j} \right) \left(\frac{Y_j}{X_{ij}} \right) \left(\frac{X_{ij}}{Y_i} \right) dY_j + \left(\frac{\partial X_j}{\partial E_i} \right) \left(\frac{E_i}{X_{ij}} \right) \left(\frac{X_{ij}}{E_i} \right) dE_i \right] \\ + \frac{1}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) dY_i + \frac{1}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right) dE_i$$

با قرار دادن $\eta_j = \left(\frac{\partial X_{ij}}{\partial Y_j} \right) * \left(\frac{Y_j}{X_{ij}} \right)$ و $\delta_j = \left(\frac{\partial X_j}{\partial E_i} \right) * \left(\frac{E_i}{X_{ij}} \right)$ خواهیم داشت:

$$\frac{dY_i}{Y_i} = \frac{1}{Y_i} \sum [\eta_j \left(\frac{X_{ij}}{Y_j} \right) dY_{jt} + \left(\frac{X_{ij}}{E_i} \right) \delta_j dE_i] + \frac{dY_i}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) + \frac{1}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right) dE_i$$

η_j و δ_j در واقع η_{ij} و δ_{ij} هستند که با فرض تقارن $\eta_{ij} = \eta_{ji}$ می‌شود (همچنین برای

دومی).

با ضرب و تقسیم X_i (کل صادرات کشور i ام) در اولین عبارت سمت راست

خواهیم داشت:

$$\frac{dY_i}{Y_i} = \frac{X_i}{Y_i} \sum [\eta_j \left(\frac{X_{ij}}{X_i} \right) \frac{dY_j}{Y_j} + \left(\frac{X_{ij}}{X_i} \right) \delta_j \frac{dE_i}{E_i}] + \frac{dY_i}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) + \frac{1}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right) dE_i$$

با قرار دادن y_i : نرخ رشد اقتصادی، e_i : نرخ رشد نرخ ارز حقیقی و همچنین این

فرض که کشش صادرات نسبت به درآمد و همچنین کشش صادرات نسبت به نرخ ارز

برای همه کشورها ثابت باشند و همین‌طور با فاکتورگیری خواهیم داشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) \right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \frac{dE_i}{Y_i} \left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right)$$

بخش دوم

در عبارت قبل به جای $\left(\frac{\partial A_i}{\partial E_i} \right)$ جایگذاری کرده و خواهیم داشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) \right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \alpha \frac{dE_i}{Y_i}$$

با ضرب عبارت سوم سمت راست تساوی در $\frac{dY_i}{dY_i}$ خواهیم داشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) \right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \alpha \frac{dE_i}{Y_i} * \frac{dY_i}{dY_i}$$

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) \right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \alpha \frac{dY_i}{Y_i} * \frac{dE_i}{dY_i}$$

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i} \right) \right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \alpha * y * \frac{dE_i}{dY_i}$$

بخش سوم

توان نرخ ارز را تابعی از تولید ناخالص داخلی و قیمت نفت با توجه به اینکه می

(به‌خصوص برای کشورهای صادرکننده نفت) در نظر گرفت، خواهیم داشت:

$$E_i = \rho Y_i + \beta 0 + u_y$$

با جای‌گذاری خواهیم داشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i}\right)\right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i + \alpha * y_i * \rho$$

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i}\right) - \alpha \rho\right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} e_i$$

داریم:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i}\right) - \alpha \rho\right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \frac{X_i}{Y_i} \delta \sum w_{ij} (\rho y_i + \beta_0 + u_y)$$

با توجه به ثابت بودن 0 در هر بازه زمانی برای همه کشورها و ρy_i برای هر کشور و

اینکه مجموع w ها یک می‌باشد، با تعریف $\alpha_3 = \frac{X_i}{Y_i} \delta$ و جای‌گذاری خواهیم داشت:

$$\left(1 - \left(\frac{\partial A_i}{\partial Y_i}\right) - \alpha \rho - \frac{X_i}{Y_i} \delta \rho\right) y_i = \frac{X_i}{Y_i} \eta \sum w_{ij} y_j + \alpha_3 \beta_0 + \alpha_3 u_e$$

منابع

1. Abeysinghe, T. (1998). The Asian crisis, trade links and output multipliers: A structural VAR approach. In *National University of Singapore Department of Economics Working Paper*.
2. Abeysinghe, T. (2001). Estimation of direct and indirect impact of oil price on growth. *Economics letters*, 73(2), 147-153.
3. Abeysinghe, T., & Forbes, K. (2005). Trade linkages and output multiplier effects: A structural VAR approach with a focus on Asia. *Review of International Economics*, 13(2), 356-375.
4. Abrigo, M. R., & Love, I. (2016). Estimation of panel vector autoregression in Stata. *The Stata Journal*, 16(3), 778-804.
5. Allegret, J. P., Mignon, V., & Sallenave, A. (2015). Oil price shocks and global imbalances: Lessons from a model with trade and financial interdependencies. *Economic Modelling*, 49, 232-247.
6. Aarón, G., & Sherzod, N. (2009). Oil price fluctuations and its effect on GDP growth: A case study of USA and Sweden. *Bachelor Thesis within Economics. Jonkoping international business school. Jonkoping University*.
7. Arora, V., & Vamvakidis, A. (2005). How much do trading partners matter for economic growth?. *IMF staff papers*, 52(1), 24-40.
8. Backus, D. K., Kehoe, P. J., & Kydland, F. E. (1992). International real business cycles. *Journal of political Economy*, 100(4), 745-775.
9. Backus, D., Kehoe, P. J., & Kydland, F. E. (1992). *Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The S-curve* (No. w4242). National Bureau of Economic Research.
10. Barsky, R. B., & Kilian, L. (2004). Oil and the Macroeconomy since the 1970s. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 115-134.

11. Baxter, M., & Kouparitsas, M. A. (2005). Determinants of business cycle comovement: a robust analysis. *Journal of Monetary Economics*, 52(1), 113-157.
12. Bernanke, B. S., Gertler, M., Watson, M., Sims, C. A., & Friedman, B. M. (1997). Systematic monetary policy and the effects of oil price shocks. *Brookings papers on economic activity*, 1997(1), 91-157.
13. Boheman, H., & Maxén, J. (2015). Oil Price Shocks Effect on Economic Growth-OPEC versus non-OPEC Economies.
14. Burbidge, J., & Harrison, A. (1984). Testing for the effects of oil-price rises using vector autoregressions. *International Economic Review*, 459-484.
15. Calderon, C., Chong, A., & Stein, E. (2007). Trade intensity and business cycle synchronization: Are developing countries any different?. *Journal of international Economics*, 71(1), 2-21.
16. Cologni, A., & Manera, M. (2008). Oil prices, inflation and interest rates in a structural cointegrated VAR model for the G-7 countries. *Energy economics*, 30(3), 856-888.
17. Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *The economic journal*, 92(368), 825-848.
18. Darby, M. R. (1982). The price of oil and world inflation and recession. *The American Economic Review*, 72(4), 738-751.
19. Du, L., Yanan, H., & Wei, C. (2010). The relationship between oil price shocks and China's macro-economy: An empirical analysis. *Energy policy*, 38(8), 4142-4151.
20. Edirneligil, A., & Mucuk, M. (2014). *The effects of oil price on Turkish economic growth* (No. 0702083). International Institute of Social and Economic Sciences.
21. Esfahani, H. S., Mohaddes, K., & Pesaran, M. H. (2014). An empirical growth model for major oil exporters. *Journal of Applied Econometrics*, 29(1), 1-21.
22. Forbes, K. J., & Abeyasinghe, T. (2001). Trade Linkages and Output-Multiplier Effects: A Structural VAR Approach with a Focus on Asia.
23. Ftiti, Z., Guesmi, K., Teulon, F., & Chouachi, S. (2016). Relationship between crude oil prices and economic growth in selected OPEC countries. *The Journal of Applied Business Research*, 32(1), 11-22.
24. Frankel, J. A., & Rose, A. K. (1998). The endogeneity of the optimum currency area criteria. *The Economic Journal*, 108(449), 1009-1025.
25. Gisser, M., & Goodwin, T. H. (1986). Crude oil and the macroeconomy: Tests of some popular notions: Note. *Journal of Money, Credit and Banking*, 18(1), 95-103.
26. Gounder, R., & Bartleet, M. (2007, June). Oil price shocks and economic growth: Evidence for New Zealand, 1989-2006. In *New*

- Zealand Association of Economist Annual Conference, Christ Church, and 27th-29th June: <http://docs.google.com/viewer>.*
27. Kose, M. A., & Yi, K. M. (2006). Can the standard international business cycle model explain the relation between trade and comovement?. *Journal of international Economics*, 68(2), 267-295.
 28. Hamilton, J. D. (1983). Oil and the macroeconomy since World War II. *Journal of political economy*, 91(2), 228-248.
 29. Hooker, M. A. (1996). What happened to the oil price-macroeconomy relationship?. *Journal of monetary Economics*, 38(2), 195-213.
 30. Inklaar, R., Jong-A-Pin, R., & De Haan, J. (2008). Trade and business cycle synchronization in OECD countries—A re-examination. *European Economic Review*, 52(4), 646-666.
 31. Jiménez-Rodríguez*, R., & Sánchez, M. (2005). Oil price shocks and real GDP growth: empirical evidence for some OECD countries. *Applied economics*, 37(2), 201-228.
 32. Kilian, L. (1998). Small-sample confidence intervals for impulse response functions. *Review of economics and statistics*, 80(2), 218-230.
 33. Kurihara, Y. (2015). Oil prices and economic growth in developed countries. *International Journal of Business and Social Science*, 6(11), 40-46.
 34. Le, T. H., & Chang, Y. (2013). Oil price shocks and trade imbalances. *Energy Economics*, 36, 78-96.
 35. Mehrara, M., & Mohaghegh, M. (2011). Macroeconomic dynamics in the oil exporting countries: a panel VAR study. *International Journal of Business and Social Science*, 2(21).
 36. Monjazebe, M., Souri, A., & Shahabi, Z. (2013). The effect of oil price shocks on economic growth (case study: selected oil exporting countries). *Technical journal of engineering and applied sciences*, 3(17), 2118-2122.
 37. Moshiri, S., & Foroutan, F. (2006). Forecasting nonlinear crude oil futures prices. *The Energy Journal*, 81-95.
 38. Moshiri, S. (2015). Asymmetric effects of oil price shocks in oil-exporting countries: the role of institutions. *OPEC Energy Review*, 39(2), 222-246.
 39. Oveyemi, A. M. (2013). The growth implications of oil price shock in Nigeria. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 4(3), 343-349.
 40. Rasche, R. H., & Tatom, J. A. (1981, January). Energy price shocks, aggregate supply and monetary policy: The theory and the international evidence. In *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* (Vol. 14, pp. 9-93). North-Holland.
 41. Rogoff, K. (2006). Oil and the global economy. *Manuscript, Harvard University*.

42. Rotemberg, J. J., & Woodford, M. (1996). *Imperfect competition and the effects of energy price increases on economic activity* (No. w5634). National Bureau of Economic Research.
43. Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). *Natural resource abundance and economic growth* (No. w5398). National Bureau of Economic Research.
47. Santini, D. J. (1985). The energy-squeeze model: energy price dynamics in US business cycles. *International Journal of Energy Systems*, 5(1), 18-25.