[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

تحلیل عوامل موثر بر قیمت نفت
با تاکید بر ریسک سیاسی کشورهای عضو اوپک

علی تک روستا[1]؛ تیمور محمدی[2]؛ پریسا مهاجری[3]؛ عباس شاکری[4]؛ عبدالرسول قاسمی[5]

تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۸/۴/۱۸

چکیده

نوسانات شدید قیمت نفت اثرات به‌سزایی در اقتصاد کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته دارد. هدف این پژوهش، ارائه تحلیلی درباره عوامل ایجاد شوک‌های نفتی با تاکید بر ریسک سیاسی کشورهای اوپک می‌باشد. در این پژوهش از روش مدل خودرگرسیون برداری ساختاری[6] برای داده های فصلی درطی سال‌های ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۱۶:۴ استفاده شده است. در این پژوهش شوک‌های نفتی به شوک‌های ریسک سیاسی، عرضه نفت و تقاضای جهانی برای کالاهای صنعتی تقسیم‌بندی شده، و نتایج نشان می‌دهد که تأثیر این شوک‌ها بر قیمت نفت هم از جهت عمر و دوام شوک‌ها و هم از حیث جهت تأثیرگذاری این شوک‌ها بر قیمت نفت متفاوت است. همچنین تأثیرپذیری قیمت نفت از منشاء های گوناگون شوک‌ها، در طی زمان به دلیل تغییرات ساختاری قابل توجه در بازار جهانی نفت اعم از وقوع بحران مالی در سال ۲۰۰۸ و افزایش شدید نوسانات بازارهای نفت و تغییر رفتار اوپک و به تبع آن افزایش قدرت بازاری اوپک و همچنین ورود تکنولوژی‌های جدید به بازار نفت تغییر کرده، و لذا بازارهای نفت دچار تحولاتی گردیده‌اند که به موجب آن‌ها، حساسیت‌های قیمتی بازار در سال‌های اخیر افزایش یافته است و درنتیجه تأثیرگذاری ریسک سیاسی کشورهای اوپک در دوره سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶ پردامنه‌تر و قوی‌تر شده است.

واژه‌های کلیدی: شوک‌های قیمت نفت، ریسک سیاسی، کشورهای اوپک.

طبقه‌بندی JE: Q31, Q34, F50, F51, F52

---

۱. عضوهیئت علمی دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول) Email:atakroosta@yahoo.com
۲. دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی Email:atmahmadi@gmail.com
۳. استادیار دانشگاه علامه طباطبائی Email:parisa_m2269@yahoo.com
۴. استاد دانشگاه علامه طباطبائی Email:shakeri.abbas@gmail.com
۵. دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی Email:ghasemi.a@hotmail.com

6. Structural Vector Autoregressive (SVAR)

۱.مقدمه

نفت خام و مشتقات آن، اهمیت زیادی در صنایع گوناگون دارند. این واقعیت که مناطق قرارگیری ذخایر عظیم نفت با مناطق عمده مصرف آن تطبیق ندارد، نفت را به عنوان یک پدیده ژئوپلیتیکی تبدیل کرده که از هر تحول سیاسی به خصوص در مناطق استخراج و عرضه آن، تأثیر می‌پذیرد. هر عاملی که موجب بروز اختلال در عرضه یا تقاضا در بازار نفت شود، به ویژه در حالتی که این عامل غیرقابل پیش‌بینی و در کوتاه مدت غیر قابل تعدیل باشد، به عنوان شوک (تکانه) بر بازار نفت شناخته می‌شود (اسماعیل‌نیا و همکاران، ۱۳۹۱). در اغلب موارد این اختلالات به تغییر قیمت نفت منتهی می‌شود. شوک‌های نفتی با توجه به جایگاه مهم نفت در صنایع گوناگون، اغلب موجب بروز بحران‌هایی در اقتصاد کشورهای واردکننده نفت می‌شود و همچنین به خاطر تغییر شدیدی که در درآمدهای ارزی کشورهای صادرکننده نفت ایجاد می‌کند، تأثیر قابل توجهی هم بر اقتصاد این کشورها دارد. برای مثال سو و همکاران (۲۰۱۹)[1] رابطه مستقیم و معنادار کوتاه مدت ریسک ژئوپولتیک عربستان صعودی بر قیمت‌های جهانی نفت را نشان می‌دهند.

پژوهش‌های نظری و تجربی بسیاری با هدف شناسایی و تفکیک عوامل تعیین‌کننده قیمت نفت انجام شده است. کیلیان[2] (۲۰۰۸ الف) ، همیلتون (۲۰۰۳)[3] و چن و همکاران (۲۰۱۶)[4] بر نقش و اهمیت وقایع سیاسی خصوصاً در کشورهای عضو اوپک در تعیین قیمت نفت تأکید می‌کنند. یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر قیمت نفت، تنش‌های سیاسی، جنگ‌ها و درگیری‌های داخلی در کشورهای اوپک است. دو نکته حائز اهمیت در مورد موضوع مورد مطالعه اثرات ریسک سیاسی کشورهای اوپک وجود دارد، نخست این که کشورهای عضو اوپک سهم عمده‌ای از تولید نفت بازارهای جهانی را به خود اختصاص داده‌اند، از این‌رو، مطالعه وقایع تأثیرگذار بر تولید نفت در این کشورها از اهمیت خاصی برخوردار است؛ دیگر آن که کشورهای عضو اوپک نسبت به سایر تولیدکنندگان نفت

1. Su et al. 2019
2. Kilian, 2008a
3. Hamilton, 2003
4. Chen et al, 2016

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

عمدتا دارای ریسک سیاسی بیشتری هستند، لذا مطالعه تأثیر ریسک سیاسی این کشورها از اهمیت بسزایی برخوردار است (کلمن، ۲۰۱۲ [1]؛ چن و همکاران، ۲۰۱۶).

به‌طورکلی عوامل مؤثر بر قیمت نفت را می‌توان به دو گروه عمده عوامل بنیادین و عوامل غیربنیادین تقسیم نمود (امیرمعینی و همکاران، ۱۳۹۰). بنابر ادبیات نظری، عرضه و تقاضا جزء عوامل بنیادین، و بازارهای مالی در گروه عوامل غیربنیادین مؤثر بر قیمت نفت قرار می‌گیرند. بنابراین تغییر در هر یک از عوامل تعیین کننده، با عبور از این دو مجرا، به‌صورت شوک نفتی ظاهر می‌شود. از طرف دیگر شوک‌های قیمت نفت می‌تواند اثرات مختلفی بر اقتصاد کشورهای گوناگون بگذارد که این اثرات به موقعیت کشور مورد نظر در بازار جهانی نفت، ساختارهای اقتصادی و نهادی و سطح توسعه اقتصادی آن کشور بستگی دارد (فرزانگان و مارکواد، ۲۰۰۹)[2].

هدف این پژوهش، تحلیل عوامل موثر در ایجاد شوک‌های نفتی با تاکید بر اهمیت ریسک سیاسی کشورهای اوپک است. پرسش اصلی این پژوهش این است که ریسک سیاسی کشورهای اوپک چه تاثیری بر قیمت نفت خام دارد. در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه می‌شود. سپس روش و داده‌های پژوهش در بخش سوم، تبیین شده، و تحلیل مدل پژوهش در بخش چهارم، ارائه می‌شود و بخش پنجم به نتیجه‌گیری اختصاص می‌یابد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در طبقه‌بندی عوامل کلیدی تعیین‌کننده قیمت نفت می‌توان از مطالعه بارسکی و کیلیان[3] (۲۰۰۲، ۲۰۰۴) استفاده کرد. بارسکی و کیلیان سه نوع شوک عرضه و تقاضا در بازارهای جهانی نفت را مشخص می‌کنند: (۱) شوک‌های وارد شده به دسترسی فیزیکی کنونی به منابع نفت خام (شوک‌های عرضه نفت)؛ (۲) شوک‌های وارد شده به تقاضای کنونی برای

1. Coleman, 2012
2. Farzanegan and Markwardt, 2009
3. Barsky and Kilian, 2002, 2004

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نفت بر اثر نوسان در چرخه تجاری جهانی (شوک‌های تقاضای کل)؛ (۳) شوک‌های ناشی از تغییر در تقاضای احتیاطی (شوک‌های تقاضای احتیاطی). از میان این سه شوک، شوک عرضه نفت بر اساس داده‌های مربوط به تولید جهانی نفت خام، به طور کامل مورد مطالعه قرارگرفته است (همیلتون، ۲۰۰۳). اما در بسیاری از مطالعات ثابت شده است که شوک‌های عرضه نفت به‌تنهایی نمی‌توانند توضیحی برای این حجم عظیم از نوسانات قیمت نفت خام باشند (کیلیان، ۲۰۰۸ الف)[1].

مطالعه کیلیان (۲۰۰۹)[2] درباره شوک‌های نفتی، مطالعه‌ای اساسی در حوزه اقتصاد انرژی محسوب می‌شود که سرمشق بسیاری از مطالعات پس از آن بوده است. در این مطالعه، افزون بر عرضه جهانی نفت و همچنین تقاضای جهانی کالاهای صنعتی برای نفت، بر عامل مؤثر دیگری بر قیمت جهانی نفت تاکید می‌شود که عبارت است از تقاضای مختص بازار نفت که ماهیت آن متناظر با تقاضای احتیاطی برای نفت است. تقاضای احتیاطی می‌تواند به دلیل عدم اطمینان ناشی از نقصان در عرضه مورد انتظار نسبت به تقاضای مورد انتظار باشد. این تقاضا نشان‌دهنده سهولت ناشی از دسترسی به ذخایر نفت است که می‌تواند امنیت عرضه انرژی را به هنگام وقوع اخلال در عرضه‌های نفتی تأمین کند (کیلیان، ۲۰۰۹).

انواع شوک‌های نفتی می‌تواند تأثیرات بسیار متفاوتی بر قیمت واقعی نفت داشته باشد. به‌عنوان‌مثال افزایش تقاضای احتیاطی برای نفت خام سبب افزایش آنی، پایدار و زیاد قیمت واقعی نفت خام می‌شود، افزایش تقاضای کل برای تمامی کالاهای صنعتی به افزایش با تأخیر ولی پایدار در قیمت واقعی نفت می‌انجامد که قابل توجه نیز هست؛ اخلال در تولید نفت خام باعث افزایش اندک و زودگذر قیمت واقعی نفت ظرف نخستین سال می‌شود. تحلیل تاریخی نوسانات قیمت واقعی نفت نشان می‌دهد که شوک‌های وارده به قیمت نفت، برخلاف باور عمومی، بیش از آن‌که ناشی از شوک عرضه نفت باشند، عمدتاً ناشی از ترکیبی از شوک تقاضای کل جهانی و شوک ناشی از تقاضای احتیاطی بوده‌اند (همان).

1. Kilian, 2008a
2. Kilian, 2009

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

برخی از پژوهش‌ها، تغییرات تولید نفت خام را به شوک‌های تقاضای نفت خام ناشی از رویدادهای سیاسی برون‌زای خاورمیانه نسبت می‌دهند (کیلیان ۲۰۰۸ الف و ب). نتایج پژوهش کیلیان (۲۰۰۹) نشان می‌دهند که مهم‌ترین کانال اثرگذاری رویدادهای برون‌زا نظیر جنگ‌ها یا انقلاب‌ها بر قیمت نفت همانا تأثیر آن‌ها بر تقاضای احتیاطی نفت است که می‌تواند به‌واسطه تغییرات عدم اطمینان راجع به کمبودهای آتی در عرضه نفت و حتی هنگامی که تولید نفت خام تغییری نکرده است، آثاری آنی و بالقوه بزرگ بر قیمت واقعی نفت بگذارد. از این رو می‌توان ریسک سیاسی کشورهای عضو اوپک را به عنوان یک متغیر جایگزین قابل قبول برای لحاظ نمودن اثرات تقاضای احتیاطی به‌حساب آورد.

الووسون (۲۰۱۹)[1] به نقش شوک‌های خبری که به تحدید عرضه آتی نفت خام مربوط می‌شوند اشاره می‌کند. وی با مطالعه بازار جهانی نفت و اقتصاد آمریکا در بازه ۱۹۷۰ الی ۲۰۱۴ در می‌یابد که شوک‌های تقاضای احتیاطی نقشی پر اهمیت در تعیین قیمت نفت ایفا می‌کنند و ذخایر نفتی روی زمین را عاملی مهم در تاثیرگذاری شوک‌های خبری بر قیمت‌ها نفت معرفی می‌کند.

در برخی از مطالعات، شاخصی برای وضعیت ریسک سیاسی یک منطقه یا کشور در نظر گرفته شده، و اثرات آن بر نوسانات قیمت نفت از طریق تئوری اقتصادسنجی تحلیل می‌شود. در حال حاضر شناخته شده‌ترین شاخص ریسک سیاسی کشوری، شاخص بین‌المللی راهنمای ریسک کشوری (ICRG)[2] است که توسط گروه خدمات ریسک سیاسی[3] ارائه می‌شود (لی و هوی، ۲۰۱۳)[4]. به طور نمونه می توان به مطالعه چن و همکاران (۲۰۱۶)[5] اشاره کرد که در آن، ۸ جزء شاخص ریسک سیاسی ICRG برای تخمین وضعیت ریسک سیاسی یکپارچه انتخاب شدند که عبارتند از: درگیری‌های خارجی، درگیری‌های داخلی، تنش‌های قومی، تنش‌های مذهبی، شرایط اجتماعی‌اقتصادی، فساد،

1. Olovsson, (2019)
2. International Country Risk Guide (ICRG)
3. Political Risk Service (PRS)
4. Lee and Hooy, 2013
5. Chen et al, 2016

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نظم و قانون، و ثبات دولت. ایشان با استفاده از زیر شاخص‌های ICRG برای مدلسازی قیمت نفت، دریافتند که تأثیر مثبت و معنی‌داری بین ریسک سیاسی یکپارچه اعضای اوپک و نوسانات قیمت نفت وجود دارد.

علاوه بر عوامل بنیادین (عرضه و تقاضای نفت)، عوامل غیر بنیادین نیز بر قیمت نفت تأثیرگذار می‌باشند. در این میان می‌توان به سفته‌بازی و سوداگری در بازارهای مالی نفتی اشاره کرد. مهم‌ترین ویژگی مالی بازار جهانی نفت، وجود حجم بزرگی از معاملات آتی در آن است که قیمت نفت را متاثر می سازند (کلمن، ۲۰۱۲)[1]. برخی از پژوهش‌ها، فعالیت‌های سفته‌بازی و سوداگری را یکی از عوامل مهم و تعیین‌کننده قیمت نفت برمی-شمارند (چن و همکاران ۲۰۱۶؛ کیلیان و لی، ۲۰۱۴[2]؛ کلمن، ۲۰۱۲؛ ساندرز و همکاران، ۲۰۰۴[3]). در ادامه این بخش، پیشینه مطالعات انجام شده در مورد عوامل ایجاد شوک‌های نفتی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دیس و همکاران (۲۰۰۷)[4] به بررسی عوامل موثر بر قیمت نفت خام پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه، کشش قیمتی تقاضای نفت و عرضه کشورهای غیر اوپک کم بوده، و تصمیمات اوپک تاثیر قوی و فوری بر قیمت نفت دارد.

همیلتون (۲۰۰۸) با استفاده از اطلاعات آماری قیمت جهانی نفت به بررسی عوامل موثر بر افزایش قیمت نفت در سال پرداخته است. بر اساس نتایج این مطالعه، سه دلیل مهم افزایش قیمت نفت در سال ۲۰۰۸، کشش قیمتی پایین تقاضا، رشد شدید تقاضا از سوی چین و سایر کشورهای در حال توسعه، و عدم توفیق برای افزایش تولید جهانی نفت بوده است. همچنین رانت کمیابی می‌تواند تاثیر بسزایی در تغییرات قیمت نفت داشته باشد.

بر اساس نتایج مطالعه کافمن و اولمن (۲۰۰۹)[5] هر دو دسته عوامل بنیادین بازار و سوداگری در افزایش قیمت نفت در سال‌های پیش از سال ۲۰۰۸ تاثیر داشته‌اند.

1. Coleman, 2012
2. Kilian and Lee, 2014
3. Sanders et al, 2004
4. Dees et al, 2007
5. Kaufmann and Ullman, 2009

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

فان و اکسو (۲۰۱۱)[1] به بررسی عوامل موثر بر قیمت نفت در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سوداگری، عامل بسیار مهمی در تعیین قیمت نفت بوده و تاثیر این عامل با افزایش شدید معاملات آتی در بازار نفت در سال ۲۰۰۴ بیشتر شده است.

کلمن (۲۰۱۲)[2] به بررسی تأثیر مجموعه‌ای از عوامل بر قیمت نفت خام پرداخته است. نتایج این مطالعه که بر اساس داده‌های سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۷ انجام شده، تأثیر بسیاری از عوامل بنیادین (عرضه و تقاضا) و غیر بنیادین (معاملات مالی در بازار نفت) را بر قیمت نفت تایید می‌کند. بر اساس نتایج این مطالعه، سهم اوپک در بازار جهانی نفت و تولید ناخالص جهانی تأثیر معناداری بر قیمت نفت داشته است. همچنین در این مطالعه از دو شاخص تعداد حملات تروریستی و میزان حضور نظامی امریکا در منطقه خاورمیانه برای بررسی اثرات عوامل سیاسی استفاده شده و نتایج نشان می‌دهد که هر دوی این عوامل تأثیر مثبتی بر قیمت نفت دارند. همچنین با در نظر گرفتن دو بازار مالی مهم NYMEX نیویورک و ICE لندن، نسبت حجم معاملات آتی نفت خام در این دو بازار بر کل تولیدات جهانی نفت به عنوان شاخص فعالیت‌های سفته‌بازی استفاده شده، و نتایج نشان می‌دهد که بازارهای مالی نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در قیمت نفت دارند.

چن و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی عوامل موثر بر قیمت نفت خام پرداخته‌اند. در این مطالعه از شاخص ریسک سیاسی ICRG استفاده، و نشان داده شد که ریسک سیاسی کشورهای عضو اوپک تأثیر مثبت و معنی‌داری بر قیمت نفت برنت داشته‌اند. معنی‌دارترین این تاثیرات مثبت در فاصله زمانی در حدود یک سال و نیم ایجاد و به مدت یک سال به طول انجامیده است. به‌علاوه، شوک‌های تقاضا و سفته‌بازی، اثرات مثبت پایداری بر قیمت نفت دارند، درحالی‌که شوک‌های عرضه اثر معنی‌داری بر قیمت نفت ندارد. در مطالعه آنان، تقاضای جهانی کالاهای صنعتی تأثیرگذارترین، و پس از آن ریسک سیاسی یکپارچه اعضای اوپک، دومین متغیر تأثیرگذار بر قیمت نفت بوده است. همچنین ایشان با

1. Fan and Xu, 2011
2. Coleman, 2012

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

استفاده از رویکرد تجزیه واریانس[1] به بررسی سهم مناطق جغرافیایی تولید کننده ریسک مذکور در تغییرات قیمت نفت پرداختند.

لی و همکاران (۲۰۱۷)[2] رابطه پویا میان تغییرات قیمت نفت و ابعاد گوناگون ریسک کشوری[3] شامل ریسک‌های اقتصادی، مالی و سیاسی را مورد تحلیل قرار دادند. بنابر نتایج این پژوهش که با استفاده از روش ساختاری خودتوضیح برداری (SVAR) برای نمونه‌ای از کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت انجام شده، ریسک کشوری، هم در کشورهای صادرکننده و هم در کشورهای واردکننده نفت، تحت تأثیر شوک قیمت نفت قرار می-گیرد؛ اما این اثرات متفاوت است. افزایش قیمت نفت موجب افزایش ریسک کشوری کشورهای وارد کننده نفت و برعکس موجب کاهش ریسک کشوری کشورهای صادر کننده نفت می‌شود. در نتیجه شوک قیمت نفت باید به عنوان متغیری مهم در پایداری محیط اقتصاد کلان مورد توجه قرار گیرد. همچنین بر اساس نتایج این پژوهش، ریسک کشوری تأثیر معناداری بر شوک‌های قیمت نفت در کشورهای صادر کننده و همین طور در کشورهای وارد کننده نفت دارد.

مطالعات کم و محدودی در داخل کشور درباره عوامل موثر بر قیمت نفت خام انجام شده که در آن‌ها توجهی به عوامل سیاسی نشده است. امامی میبدی (۱۳۸۵) با استفاده از مدلی بر مبنای نظریه هتلینگ[4] به مطالعه بحران‌های نفتی در دهه‌های اخیر و بررسی عوامل موثر بر قیمت نفت خام پرداخته است. بر اساس نتایج این پژوهش، انتظارات در مورد نرخ بهره (تنزیل) و قیمت نفت خام، تأثیر قابل توجهی بر مقدار عرضه و قیمت نفت خام دارد.

عبدلی و ولائی یامچی (۱۳۹۰) اثرات بلندمدت ارزش دلار آمریکا در مقابل یورو و واردات چین و هند را بر قیمت نفت کشورهای عضو اوپک مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه که با استفاده از داده‌های ماهانه ۲۰۱۰:۱۲-۲۰۰۶:۱ انجام شده است، نشان

1. Variance Decomposition Approach (VDA)
2. Lee et al, 2017
3. Country Risk
4. Hotelling's theory

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

می‌دهد که کاهش ارزش دلار در مقابل یورو و واردات چین و هند تأثیر مثبتی بر قیمت نفت کشورهای صادرکننده نفت عضو اوپک دارد.

فریدزاد و مهاجری (۱۳۹۰) به بررسی رابطه قیمت نفت خام در بازارهای نقدی و آتی‌ها و تأثیر برخی عوامل بر تغییرات قیمت‌های مذکور پرداخته‌اند. این مطالعه بر اساس اطلاعات ماهانه مربوط به قیمت اسپات و آتی‌های نفت خام، ذخایر تجاری نفت خام و ریسک مبنای تعدیل شده در دوره زمانی ژانویه ۱۹۸۶ تا دسامبر ۲۰۱۰ و با استفاده از رویکرد GARCH انجام شده است. نتایج به دست آمده نشان دهنده آن است که رابطه مثبت و معنی‌داری میان تغییرات قیمت آتی‌ها و تغییرات قیمت نقدی نفت خام وجود دارد. همچنین، تغییرات ریسک مبنا می‌تواند از یک تا سه دوره گذشته بر قیمت‌های نقدی و آتی‌ها اثرگذار باشد و میزان موجودی ذخایر نفت خام با یک دوره وقفه، اثر منفی بر تغییرات قیمت نقدی نفت خام دارد. بنابراین همانطور که در این بخش ملاحظه گردید، با وجود آنکه به تفاوت تأثیرپذیری قیمت نفت از شوک‌های با منشاء های گوناگون پی برده شده است، هنوز ماهیت و اثرگذاری شوک‌های تقاضای احتیاطی مختص بازار نفت[1] پوشیده است و علی‌رغم پژوهش‌های صورت گرفته هنوز مشخص نیست که تأثیر شوک-های ریسک سیاسی کشورهای عضو اوپک به عنوان بازیگر اصلی شوک‌های تقاضای احتیاطی مختص بازار نفت بر قیمت‌های جهانی نفت چگونه است. از همین روی، در ادامه این پژوهش به واکاوی همین موضوع پرداخته شده است.

فرشادگهر و بادپر (۱۳۹۲) به شماری از وقایع که بطور ضمنی به ریسک سیاسی مربوط می شوند اشاره می‌کنند و برخی از این رویدادهای تاثیرگذار را که در ادبیات نظری کمتر به آن‌ها پرداخته شده اما موجب شکست‌های ساختاری در تولیدات نفت کشورهای درگیر شده‌اند را برمی‌شمارند. در این باره می‌توان به این موارد اشاره نمود: شکست ساختاری جولای ۱۹۸۱ نیجریه که به دلیل اختلافات مرزی بلندمدت میان این کشور و کامرون رخ داد، شکست ساختاری مارس ۱۹۸۲ تا مارس ۱۹۸۳ در تولید نفت عربستان سعودی که به

1. Oil-specific precautionary demand

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

دلیل اتهام زنی متقابل کشورهای اوپک در مورد تجاوز از سهمیه تولید رخ داد، شکست ساختاری در تولیدات نفت قطر در می ۱۹۸۶ که ریشه آن اختلافات مداوم این کشور و بحرین بر سر جزایر هوار بود. همچنین شکست ساختاری سپتامبر ۲۰۰۳ در تولید نفت اکوادور که برخاسته از کشمکش افراد بودمی و شرکت‌های مستقر در خاک این کشور بود نیز جالب توجه است، چراکه تمامی این وقایع، همگی به لحاظ ابعاد کوچکتر از جنگ‌ها و انقلاب‌هایی هستند که بطور متداول در ادبیات وقایع موثر بر قیمت نفت مرور می‌شوند، اما در عین حال هر کدام دارای تأثیراتی قابل توجه بر میزان تولیدات نفت این کشورها داشته‌اند.

بهروزی‌فر و همکاران (۱۳۹۶) با تحلیل رفتار اعضاء اوپک در بیان ذخایر نفتی، مطالعه موردی ایران، بیان می‌کنند که اگرچه انتظارات نقش مهمی را در نوسانات قیمت نفت بازی می‌کند اما اعلام تغییر در ذخایر نفتی کشورهای اوپک نقشی در تغییر انتظارات بازار ندارند.

بنابراین به عنوان یک جمع‌بندی از مطالعات پیشین، می‌توان بیان نمود که در بین مطالعات انجام شده، اولا پژوهش‌های اندکی وجود دارند که موضوع تقاضای احتیاطی نفت را از مجرای شاخص ریسک سیاسی کشورهای اوپک بصورت شاخصی کمّی و پیوسته دنبال نموده باشند، و در ثانی هیچ یک از این پژوهش‌ها، شکست‌های ساختاری بازار نفت را با توجه به نقطه شکست سال ۲۰۰۸ مطالعه ننموده‌اند. این موضوع خصوصا از آن جهت اهمیت می‌یابد که رویکرد مدلسازی این پژوهش به مسأله تغییر رفتار بازار در سال ۲۰۰۸ رویکردی حداقلی و با استفاده از تعریف متغیرمجازی نمی‌باشد، بلکه با انجام مدلسازی جداگانه برای زیربازه‌های سال‌های پیش و پس از ۲۰۰۸ در پی ارائه توضیحی عمیق‌تر از نقش و تأثیرگذاری ریسک سیاسی بر قیمت‌های نفت بر مبنای تغییرات صورت گرفته در بازار جهانی نفت می‌باشد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

۳. روش و داده‌های پژوهش

در این مطالعه برای بررسی و تجزیه شوک‌های موثر بر قیمت نفت خام از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) استفاده می شود. بلانچارد و برنانک[1] (۱۹۸۶) و سیمز و واتسون[2] (۱۹۸۶) با در نظر گرفتن محدودیت‌های نظری در مورد اثرات همزمان[3] شوک‌ها، الگوی SVAR را توسعه دادند، سپس بلانچارد و کوا[4] (۱۹۸۹)، کلاریدا و گالی[5] (۱۹۹۴) و آشلی و گرات[6] (۱۹۹۶) با اعمال محدودیت‌های نظری روی اثرات بلندمدت شوک‌ها، توابع واکنش به ضربه را شناسایی کردند (صادقی و همکاران، ۱۳۸۹). تفاوت بین روش SVAR و VAR معمولی در این است که در مدل SVAR اختلالات ساختاری متعامد و ناهمبسته می‌باشند. مزیت عمده مدل‌های SVAR نسبت به مدل VAR اولیه این است که برخلاف الگوی VAR غیر مقید که در آنها شناسایی شوک‌های ساختاری به طور ضمنی صرفاً به پویایی‌های داده‌ها واگذار می‌گردد، الگوهای خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) به طور صریح دارای یک منطق اقتصادی مبتنی بر تئوری‌های اقتصادی برای اعمال قیود و محدودیت‌ها هستند (کیلیان، ۲۰۱۱: ۱). این محدودیت‌ها می توانند در حالت کوتاه‌مدت و یا بلندمدت باشند. پس از اعمال محدودیت‌های شناسایی، شوک‌های ساختاری به‌دست می‌آیند. این شوک‌ها می‌توانند برای ایجاد توابع واکنش به ضربه و تجزیه واریانس به منظور ارزیابی آثار پویا بر روی متغیرهای مختلف به‌کار گرفته شوند.

1. Blanchard and Bernanke
2. Sims and Watson
3. Contemporary effects
4. Blanchard and Quah
5. Gali and Clarida
6. Ashli and Great

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

۳-۱. معرفی مدل SVAR

بردار K بعدی سری زمانی Y_t را در نظر می‌گیریم. فرض می‌کنیم که بتوان Y_t را با یک بردار خودرگرسیون مرتبه محدود p تقریب زد. هدف، آگاهی از پارامترهای مدل خودرگرسیون ساختاری زیر می‌باشد:

$$B_0Y_t = B_1Y_{t-1} + B_2Y_{t-2} + \cdots + B_PY_{t-P} + \varepsilon_t \qquad (۱)$$

که در آن $\mathcal{E}_t$ بردار جملات اختلال ناهمبسته سریالی با میانگین صفر می باشد که از آنها تحت عنوان شوک های ساختاری نام برده می شود. معادله (۱) را می توان به طور خلاصه به صورت زیر بیان کرد:

$$B(L)Y_t = \varepsilon_t \qquad (۲)$$

که در آن B(L) چندجمله‌ای عملگر وقفه‌ای می‌باشد. ماتریس واریانس- کوواریانس جزء خطای ساختاری طوری نرمال‌سازی می‌شود که:

$$E(\varepsilon\varepsilon')\sum\varepsilon = I_n \qquad (۳)$$

این بدین مفهوم است که اولاً به تعداد متغیرهای موجود در مدل ساختاری، شوک‌های ساختاری وجود دارد. ثانیاً شوک‌های ساختاری طبق تعریف به طور متقابل ناهمبسته می-باشند که بیانگر این است که $\sum\varepsilon$ قطری می‌باشد. ثالثاً واریانس تمام شوک‌های ساختاری جهت سادگی به یک نرمال می‌شوند، در عین حال عناصر قطری B_0 محدود نمی‌شوند. مدل VAR ساختاری به طور مستقیم قابل تخمین نیست. جهت تخمین مدل ساختاری لازم است ابتدا فرم تعدیل یافته آن استخراج شود که عبارت است از تصریح Y_t بر حسب وقفه‌های آن. جهت استخراج فرم تعدیل یافته هر دو طرف فرم ساختاری در B_0^{-1} ضرب می‌گردد:

$$B_0^{-1}B_0Y_t = B_0^{-1}B_1Y_{t-1} + B_0^{-1}B_2Y_{t-2} + \cdots + B_0^{-1}B_PY_{t-P} + B_0^{-1}\varepsilon_t \qquad (۴)$$

بنابراین، مدل مشابه بر حسب اجزای قابل مشاهده به صورت زیر بیان می شود:

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \cdots + A_P Y_{t-P} + u_t \quad (۴)$$

که در آن $A_i = B_0^{-1} B_i$ و $i = 1,2,\ldots,P$ می‌باشد. همچنین معادله (۵) بیان می‌کند که:

$$u_t = B_0^{-1} \varepsilon_t \text{ یا } \varepsilon_t = B_0 u_t \quad (۶)$$

۳-۲. داده‌های پژوهش

بر اساس چارچوب مدل SVAR در مطالعات کیلیان و لی[1] (۲۰۱۴) و چن و همکاران[2] (۲۰۱۶)، چهار متغیر اصلی در این تحقیق مد نظر قرار می‌گیرد. این متغیرها عبارتند از: ریسک سیاسی کشورهای اوپک (Risk)، عرضه نفت (Supply)، تقاضای نفت (Demand) و قیمت نفت خام برنت[3] (P). این متغیرها بر اساس نظر کسیکی (۲۰۱۰) به عنوان عوامل اصلی تاثیرگذار بر قیمت نفت خام معرفی شده‌اند. همچنین دوره زمانی مورد بررسی بر اساس داده‌های در دسترس از فصل اول ۱۹۹۴ تا فصل اول ۲۰۱۷ انتخاب شده است. تنها ۱۰ کشور عضو اوپک در این تحقیق مدنظر قرار می‌گیرند، زیرا سایر کشورها همچون اندونزی و آنگولا در طی این دوره زمانی از اوپک خارج یا به آن وارد شدند.

در این پژوهش، شاخص ریسک سیاسی ICRG به عنوان معیاری برای وضعیت ریسک سیاسی کشورهای اوپک بکار برده شد. شاخص ICRG دارای ۱۲ جزء است و هر جزء آن بین صفر تا یک مقدار حداکثر می‌تواند باشد. مقادیر بالاتر این اجزا نشان‌دهنده آن است که یک کشور ریسک سیاسی پایین‌تری دارد. هرچند، همه ۱۲ جزء شاخص ICRG رابطه نزدیکی با تولید نفت و بازار نفت ندارند. برای مثال، برخی از این اجزا بر وضعیت سرمایه‌گذاری کشور تاکید دارند. بنابراین، مطابق با پیشنهاد چن و همکاران (۲۰۱۶) در

1. Killian & Lee
2. Chen et al.
۳. می‌توان ادعا نمود که چنانچه قیمت نفت خام اوپک برای مدلسازی انتخاب می‌شد ای‌بسا نتایج تأثیرگذاری متغیر ریسک سیاسی بر تکانه‌های قیمت نفت پر رنگ‌تر می‌گردید، اما در آن‌صورت ممکن بود در تحلیل‌ها، اثرات ریسک سیاسی اوپک صرفا محدود به قیمت‌های نفت اوپک دانسته شود، درحالیکه مدلسازی با قیمت‌های برنت، بیانگر تأثیری فراتر از قیمت‌های نفت اوپک است و بر اثرگذاری رویدادهای سیاسی اوپک در سطح قیمت‌های جهانی دلالت دارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نهایت تنها ۸ جزء شاخص ریسک سیاسی ICRG برای تخمین وضعیت ریسک سیاسی یکپارچه انتخاب شدند که عبارتنداز: درگیری‌های خارجی، درگیری‌های داخلی، تنش-های قومی، تنش‌های مذهبی، شرایط اجتماعی‌اقتصادی، فساد، نظم و قانون و ثبات دولت. تعاریف و دامنه مقادیر این ۸ جزء ریسک سیاسی در جدول ۱ ارائه شده است. همچنین تاثیر سهم تولید نفت هر یک از اعضاء اوپک را به‌صورت وزن ریسک سیاسی آن کشور در اوپک در نظر گرفته شده، و شاخص ریسک سیاسی یکپارچه اوپک به صورت معادله ۷ محاسبه می‌شود:

$$Risk_t = \ln(\sum_{i=1}^{10} \omega_i \,.\, \sum_{j=1}^{8}(maxvalue_j - PRI_{ijt})) \qquad (۷)$$

که در آن، اندیس i بیانگر شماره کشور، اندیس j بیانگر زیر شاخص ریسک سیاسی و اندیس t بیانگر زمان هستند. از آنجایی که در شاخص راهنمای ریسک سیاسی (ICRG) اعداد بالاتر بیانگر ریسک کمتر هستند و از آنجایی که عدد حداکثر هر زیرشاخص متفاوت است، زیرشاخص‌ها از حداکثر خودشان ($\max value_j$) کم شده‌اند تا اعداد بیشتر بیانگر ریسک بالاتر باشند. همچنین در معادله بالا وزن‌دهی به ریسک کشورها برحسب میانگین وزن تولید نفت هر کشور در طول دوره مورد مطالعه می‌باشد که با نماد (ω) مشخص شده است. همچنین لازم به ذکر است که اگرچه جدول ۱ حاوی زیرشاخص‌هایی است که در ظاهر ممکن است متناقض بنظر برسند اما در عمل تمامی شاخص‌ها به نحوی ارزش‌دهی شده‌اند تا ثبات بیشتر بیانگر اعداد پایین‌تر زیرشاخص و در نهایت اعداد بزرگتر شاخص ریسک سیاسی کشور باشند. برای مثال در زیرشاخص ثبات دولت، بالاترین نمره به دولتی اعطا می‌گردد که توانایی بهتری در پیشبرد برنامه‌ها اعلامی و قابلیت سر کار ماندن دارد و احتمال سرنگونی آن کمتر است، در حالیکه در زیرشاخص جنگ داخلی، بیشترین امتیاز به کشورهایی داده می‌شود که دولت‌شان هیچ اپوزیسیون مسلح یا مدنی ندارد و دولت خشونت مستبدانه‌ای علیه مردم خود چه مستقیم و چه غیرمستقیم اعمال نمی‌کند و پایین‌ترین امتیاز به کشوری داده می‌شود که گرفتار جنگ

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

داخلی جاری باشد، بنابراین در نهایت مجددا شاهد افزایش شاخص نهایی ریسک در کشور مورد نظر هستیم.[1]

در نهایت باید اشاره نمود که قیمت‌های فصلی نفت خام برنت که از سازمان اطلاعات انرژی آمریکا (EIA) اخذ شده، به عنوان شاخص قیمت بین‌المللی نفت به‌کار برده شد (کنگ و همکاران ۲۰۰۸) و همه قیمت‌های نفت به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰ تبدیل شدند تا تفاوت‌های قیمتی حاصل از تورم و تغییر در قدرت خرید را حذف کنیم.

جدول ۱. خصوصیات زیرشاخص‌های ریسک سیاسی

شاخص	وجوه اصلی	دامنه مقادیر
ثبات حکومت	اتحاد دولت، قدرت قانونگذاری و حمایت مردمی	۰-۱۲
شرایط اقتصادی‌اجتماعی	بیکاری، اعتماد مصرف‌کننده، فقر	۰-۱۲
درگیری داخلی	جنگ داخلی، تروریسم و خشونت سیاسی، اختلالات داخلی	۰-۱۲
درگیری خارجی	جنگ، درگیری‌های مرزی، فشارهای خارجی	۰-۱۲
فساد	پرداخت‌های ویژه و رشوه در ارتباط با گواهینامه‌ها، مالیات و وام‌ها	۰-۶
تنش‌های مذهبی	گروه مذهبی که به دنبال جایگزین کردن قوانین داخلی با قوانین مذهبی و خارج‌کردن مذاهب دیگر از فرایند سیاسی و یا اجتماعی است	۰-۶
نظم و قانون	نرخ جنایت و اقدامات غیرقانونی	۰-۶
تنش‌های قومی	تنش در درون یک کشور که به گروه‌های قومی، ملی یا زبانی مربوط باشد	۰-۶

منبع: تلخیص روش‌شناسی گروه سرویس ریسک سیاسی[2]

داده‌های تولید جهانی نفت خام نیز از سازمان اطلاعات انرژی آمریکا (EIA) اخذ شدند و از شاخص فعالیت اقتصادی حقیقی جهانی[3] که توسط کیلیان (۲۰۰۹) توسعه داده شده نیز به عنوان شاخص تقاضای جهانی نفت استفاده شد. در این رابطه متغیرهای عرضه جهانی نفت از سازمان انرژی آمریکا و همچنین شاخص تقاضای جهانی برای کالاهای

1. International Country Risk Guide (ICRG) Methodology
2. Political Risk Service (PRS) Group
3. global real economic activity index

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

صنعتی کیلیان به‌صورت فصلی موجود بودند که عملیات تعدیل فصلی[1] بر روی آن‌ها انجام شد. همچنین برای شاخص قیمت جهانی نفت نیز از تقسیم قیمت نقدی نفت برنت بر شاخص بهای مصرف کننده استفاده گردید و سپس تحت عملیات تعدیل فصلی قرار گرفت. در ادامه تحقیق همه این متغیرها به غیر از شاخص تقاضای کیلیان که شامل مقادیر منفی نیز بود به مقادیر لگاریتمی تبدیل شدند. جدول ۲ حاوی آمارهای توصیفی مربوط به متغیر ریسک سیاسی اوپک می‌باشد.

جدول ۲. ریسک سیاسی کشورهای اوپک در کل بازه مورد مطالعه ۲۰۱۶-۱۹۹۴

	الجزایر	ایران	عراق	کویت	لیبی	نیجریه	قطر	عربستان	امارات متحده عربی	ونزوئلا
حداقل	۲۹	۳۴/۵	۱۷/۵	۴۷	۳۸	۲۷	۵۲	۴۶	۵۱	۳۳/۵
حداکثر	۴۶	۵۴	۳۶	۵۷	۵۴	۴۵	۶۲	۵۵	۵۸/۵	۵۳
میانگین	۳۸/۹	۴۲/۸	۲۷/۹	۵۲/۷	۴۷/۰	۳۴/۲	۵۵/۴	۵۰/۰	۵۵/۵	۴۲/۹
انحراف معیار	۴/۴۹	۴/۹۱	۳/۴۲	۳/۱۴	۵/۰۱	۴/۶۴	۱/۵۵	۱/۸۹	۱/۸۵	۵/۷۹

منبع: محاسبات پژوهش

چنانکه در روش پژوهش‌های خودرگرسیون برداری نیز بحث می‌شود تخمین سیستم معادلات مورد نظر بدلیل فزونی مجهولات بر معلومات نیازمند برقراری قیودی است. بنابراین با توجه به ادبیات موضوع، صورتبندی معادلات مدل خودرگرسیون برداری ساختاری چه برای پیش از سال ۲۰۰۸ و چه برای پس از آن بصورت معادله (۸) می‌باشد:[2]

$$e_t = \begin{bmatrix} e_t^{Risk} \\ e_t^{Supply} \\ e_t^{Demand} \\ e_t^{P} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & 0 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon^{OPEC\ Risk\ Shock} \\ \varepsilon^{Supply\ Shock} \\ \varepsilon^{Demand\ Shock} \\ \varepsilon^{Other\ oil\ price\ Shock} \end{bmatrix} \quad (۸)$$

1. Seasonal Adjustment

۲. تغییرات ساختاری پیش گفته در بازار نفت در سال ۲۰۰۸ الزاما به معنی تغییر قیود سیستم معادلات نیستند؛ چرا که این امکان وجود دارد تا تغییر ساختاری مورد بحث تحت همان قیود پیشین و صرفا با تغییر جهت روابط بین متغیرها و یا تغییر مقدار اثرپذیری متغیرها از یک‌دیگر رخ دهد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

لذا در مجموعه معادلات فوق، متناسب با مبانی نظری فرض بر این گذاشته شده که تکانه‌های ریسک سیاسی می‌توانند دارای تاثیرات آنی و همزمان بر عرضه نفت، تقاضای جهانی برای کالاهای صنعتی و قیمت نفت باشند؛ در حالیکه تاثیر آنی[1] عرضه نفت و تقاضای جهانی و حتی قیمت نفت بر ریسک سیاسی کل اوپک منتفی است و تاثیر این متغیرها بر ریسک سیاسی اوپک تنها می‌تواند پس از حداقل سه ماه از زمان وقوع پدیدار شود. همچنین فرض گردیده که عرضه نفت در کمتر از سه ماه از تقاضای جهانی برای کالاهای صنعتی و همچنین قیمت نفت متاثر نمی‌شود. شوک‌های عرضه نفت خام به‌عنوان تغییراتی غیرقابل‌پیش‌بینی در تولید جهانی نفت تعریف می‌شوند. فرض بر این است که عرضه نفت خام در عرض همان فصل به تغییرات تقاضا برای نفت پاسخ نمی‌دهد. البته این قیدی محتمل است، چرا که در عمل، کشورهای تولیدکننده نفت با توجه به هزینه‌های تعدیل تولید نفت و عدم اطمینان نسبت به وضعیت بازار نفت خام، به شوک تقاضا واکنش‌های آهسته‌ای نشان می‌دهند.[2]

آن بخش از تغییرات فعالیت‌های واقعی اقتصادی جهانی را که نمی‌توان بر اساس شوک‌های عرضه نفت خام توضیح داد، شوک‌های وارد بر تقاضای جهانی برای کالاهای صنعتی می‌نامیم. این مدل باعث تحمیل محدودیتی از این قرار می‌شود که در شرایط افزایش قیمت واقعی نفت بر اثر شوک‌های قیمتی، کاهش آنی فعالیت‌های اقتصادی واقعی جهانی رخ نمی‌دهد و این امر با تأخیری سه ماهه اتفاق می‌افتد. این محدودیت با رفتار کُند

---

۱. با توجه به تواتر داده‌های این پژوهش، تاثیر آنی به معنی اثرگذاری متغیرها در مدت زمانی کمتر از سه ماه می‌باشد.

۲. اگر تغییر تولید نفت پرخرج باشد، تولیدکنندگان نفت تولید نفت را بر اساس رشد مورد انتظار روند تقاضا تنظیم می‌کنند و سطح تولید را در پاسخ به تغییرات پربسامد تقاضا تعدیل نمی‌کنند. پی‌بردن به تغییرات پر بسامد رشد روند تقاضا دشوار است. پی بردن به چنین تغییراتی دورانی طولانی‌مدت از داده‌ها را می‌طلبد، که این امر نشان می دهد که طرح‌های تولید به ندرت تغییر خواهند کرد. این دیدگاه با شواهد حاصل از مصاحبه با سران سعودی در اوایل سال ۱۹۸۰ همخوانی دارد. همچنین این دیدگاه با این حقیقت که شرکت نفت دولت سعودی تنها یک بار در سال تقاضا برای نفت را پیش‌بینی می کند نیز همخوانی دارد. کیلیان (۲۰۰۹)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

فعالیت‌های اقتصادی واقعی جهانی پس از هر افزایش قیمت قابل‌ملاحظه در قیمت نفت خام همخوانی دارد.

۴. تحلیل مدل پژوهش

در این پژوهش، با مراجعه به ادبیات نظری موضوع و تشخیص تغییرات ساختاری بازار پس از بحران مالی ۲۰۰۸، الگوسازی به دو مرحله پیش از سال ۲۰۰۸ و پس از آن تقسیم‌بندی می‌شود. در مطالعه چن و همکاران (۲۰۱۶) از متغیر مجازی بحران ۲۰۰۸ در مدلها استفاده شده و نتیجه گرفته شد که مکانیزم‌های نوسانات عرضه نفت و قیمت نفت بعد از بحران ۲۰۰۸ نسبت به قبل آن تغییر کرده است. همچنین نتایج مطالعه وو و ژانگ (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که تفاوت معناداری میان الگوی تغییرات قیمت نفت در قبل و بعد از بحران مالی جهانی وجود دارد. نکته دیگر این که در سال ۲۰۰۸ علاوه بر بحران مالی اتفاق مهم دیگری هم برای بازار نفت افتاده است و آن کشف تکنولوژی جدید نفتی موسوم به انقلاب تکنولوژی شیل[1] بوده که بنابر مطالعه رینولدز (۲۰۱۴) تاثیر عمده‌ای بر افزایش تولید نفت خام بعد از سال ۲۰۰۸ داشته است. همچنین ینجه (۲۰۱۷) بیان می‌کند که با افزایش تولیدات اوپک پس از بحران، قدرت بازاری این سازمان افزایش چشمگیری داشته است. همچنین ون و همکاران (۲۰۱۹)[2] تأثیر عوامل مالی بر قیمت نفت را تأثیری متغیر با زمان می‌دانند و تأکید می‌کنند که نقش‌سوداگری (که عمدتا می‌تواند متأثر از عوامل ریسک سیاسی نیز تشدید گردد) پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ بیشتر بوده است. لذا همانطور که پیشتر نیز اشاره گردید در ادامه مدل خود رگرسیون برداری ساختاری برای زیر بازه کلی ابتدای سال ۱۹۹۴ تا پیش از سال ۲۰۱۷ به دو زیر بازه ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۰۷:۴ و ۲۰۰۸:۱ الی ۲۰۱۶:۴ تقسیم شده و مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

1. Shale oil tech
2. Wen et al. (2019)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

۴-۱. مدلسازی شوک‌های قیمت نفت پیش از سال ۲۰۰۸

برای انجام مدلسازی برای هر کدام از این بازه‌های زمانی (۲۰۰۷-۱۹۹۴ و ۲۰۱۶-۲۰۰۸) ابتدا می‌بایست از شرایط متغیرهای همان بازه زمانی از حیث مانایی داده‌ها آگاهی حاصل شود. در جدول ۳ آزمون‌های ریشه‌واحد متغیرهای مورد مطالعه در بازه ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۰۷:۴ ارائه گردیده است. بر اساس نتایج این جدول، تمامی متغیرها بجز ریسک سیاسی اوپک، با لحاظ متغیر مجازی مناسب جهت تعیین موقعیت شکست ساختاری در مدل مانا هستند. درعین حال ریسک سیاسی اوپک نیز پس از تفاضل‌گیری متغیری ماناست. لذا در مدل خودرگرسیون برداری ساختاری برای بازه فصل اول ۱۹۹۴ الی فصل چهارم ۲۰۰۷ از متغیرهای مجازی مناسب استفاده گردیده و همچنین بجای ریسک سیاسی اوپک، از تفاضل مرتبه اول این متغیر استفاده گردیده است.

جدول ۳. آزمون های ریشه‌واحد در بازه ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۰۷:۴

نام متغیر	آزمون ریشه واحد ADF بدون شکست ساختاری	آزمون ریشه واحد ADF با لحاظ شکست ساختاری
ریسک سیاسی اوپک+	-۱/۹۳۱۸۹۹**	-۵/۰۳۵۱۷۴*
تولید جهانی نفت	-۱/۱۵۷۰۳۰	-۵/۴۳۱۷۳۹***
تقاضای جهانی	-۰/۹۵۸۳۴۰	-۵/۰۵۰۹۳۶**
قیمت حقیقی نفت	-۰/۴۱۴۱۷۸	-۴/۵۶۸۷۷۲**

منبع: محاسبات پژوهش

+ با توجه به پاسخ آزمون‌های مانایی برای متغیر ریسک سیاسی اوپک، از آزمون KPSS نیز به عنوان مکمل آزمون ADF استفاده گردید. نتایج آزمون KPSS (با احتمال بالای ۰/۱۰) موید نامانایی متغیر ریسک سیاسی اوپک هستند. همچنین این متغیر با یک مرتبه تفاضل گیری مانا می‌گردد.

*** بیانگر احتمال کوچکتر از ۱۰ درصد، ** بیانگر احتمال کوچکتر از ۵ درصد و * بیانگر احتمال کوچکتر از ۱ درصد بر اساس مقادیر بحرانی تک‌دامنه مک‌کنیون[1](۱۹۹۶)

1. MacKinnon (۱۹۹۶) one-sided p-values.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

وگلسنگ[1](۱۹۹۳) می‌باشد و همگی مقادیر بحرانی بر حسب درجه آزادی رگرسیون مورد تخمین در هر مورد تعدیل گردیده‌اند.

در ادامه توابع-ضربه واکنش که بر مبنای مدل با وقفه‌های ۱ و ۴ برآورد گردیده است در نمودار ۱ ارائه می‌گردد. این نمودار شامل توابع ضربه-واکنش متغیرهای کلیدی تأثیرگذار بر قیمت نفت برای بازه ۱۹۹۴ تا پیش از سال ۲۰۰۸ می‌باشد. تا پیش از سال ۲۰۰۸ تکانه‌های ریسک سیاسی تأثیر عمده‌ای بر متغیرهای عرضه نفت و قیمت جهانی نفت ندارند. البته باید دانست که این دو نتیجه به لحاظ نظری با یکدیگر در یک راستا هستند، بدین معنی که هنگامی که متعاقب تکانه‌های ریسک سیاسی کاهشی در عرضه نفت رخ نمی‌دهد، طبعاً بازار نیز واکنش بزرگی به این تکانه‌ها بروز نخواهد داد؛ علاوه بر این بازار در دوره ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۷ ثبات بیشتری را تجربه می‌کند[2] و لذا در چنین شرایطی پاسخ‌گویی کم‌معنای قیمت نفت به تکانه‌های ریسک سیاسی چندان دور از انتظار نخواهد بود. البته در این نمودار اثرپذیری عرضه نفت از ریسک سیاسی کاملا بی معنی نیست، بلکه این معنی‌داری ضعیف است.

همچنین باید توجه داشت که معناداری ضعیف ریسک سیاسی در تعیین قیمت نفت در بازه مورد مطالعه پیش از سال ۲۰۰۸ (۲۰۰۷-۱۹۹۴) منافاتی با پیشینه پژوهش نیز ندارد، زیرا با وجود آنکه مطالعات پیشین اثرات وقایع سیاسی بر قیمت‌های نفت را مهم و معنی‌دار گزارش کرده‌اند، اما رویکرد آنها در مطالعه این موضوع، صرفا استفاده از متغیرهای مجازی و در جهت وارد کردن شوکهای سیاسی بزرگ و قابل توجه نظیر جنگها بوده است و هیچ یک ریسک سیاسی را به عنوان عاملی کمّی و پیوسته که می‌تواند از بسیاری وقایع کوچک دیگر نظیر گسترش فساد و درگیری‌های داخلی یا شرایط اقتصادی-اجتماعی متاثر

1. Vogelsang (۱۹۹۳) Asymptotic One-Sided P-Values.

۲. بر طبق محاسبات این پژوهش در حالیکه حداقل و حداکثر قیمت حقیقی نفت در بازه ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۷ به ترتیب ۱۳ و ۹۵ دلار برای هر بشکه است، برای بازه ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶ این حداقل و حداکثر به ترتیب برابر ۲۸ و ۱۳۱ دلار است. علاوه بر این موضوع واریانس قیمت نفت در بازه پس از ۲۰۰۸ بیش از دوبرابر واریانس قیمت نفت در دوره پیش از آن است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

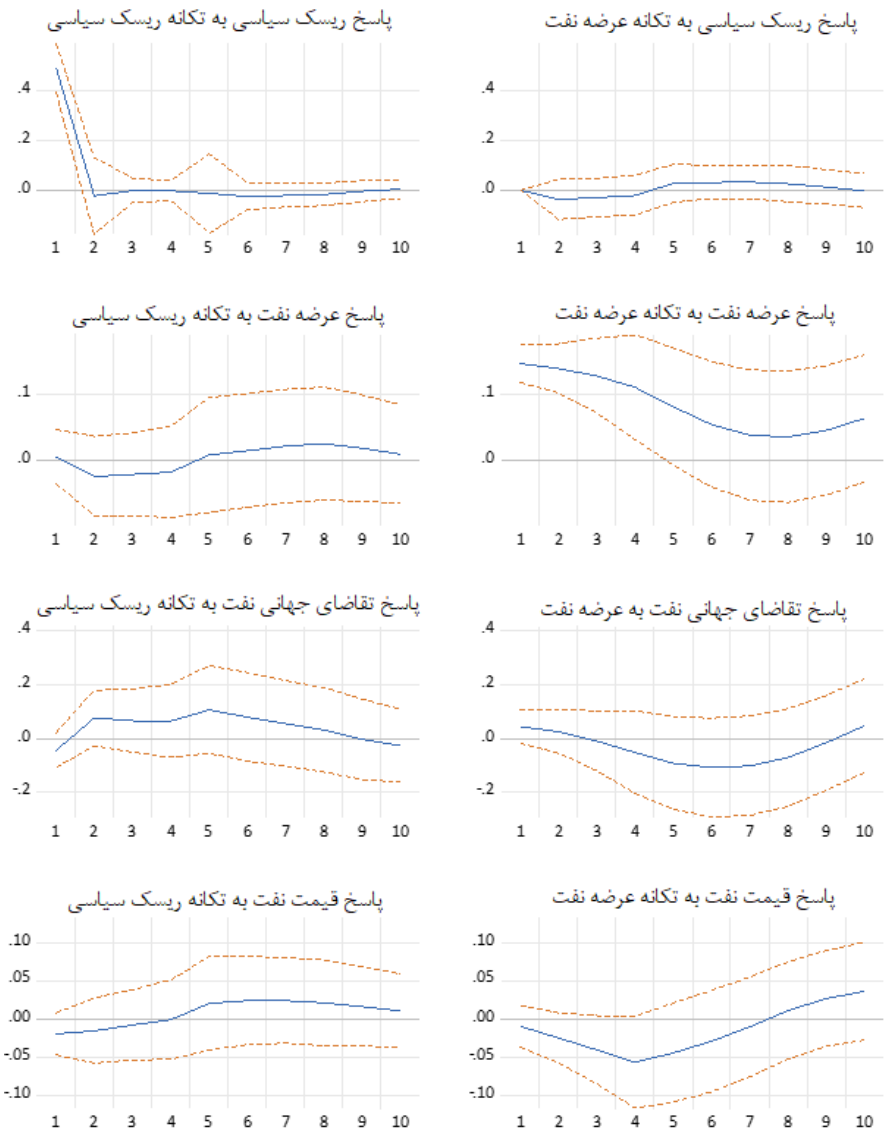
شود در الگوسازی قیمت نفت وارد نکرده بودند. همچنین پاسخ قیمت نفت به تکانه‌های عرضه نیز در نمودار ۱ مشخص شده است. همانطور که واضح است، افزایش در عرضه نفت موجب کاهش ضعیف در قیمت نفت می‌گردد. توجیه این موضوع نیز این است که بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۷ و خصوصا در سال های منتهی به بحران مالی ۲۰۰۸ عموما تقاضای جهانی نقشی تعیین کننده‌تر داشته و عرضه معمولا از تقاضا پیروی می‌کرده است. این موضوع به خوبی در نمودار ۲ نیز مشهود است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]

[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نمودار ۱. توابع ضربه-واکنش در پاسخ به تکانه‌های ریسک سیاسی و عرضه نفت در بازه ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۰۷:۴



منبع: محاسبات پژوهش

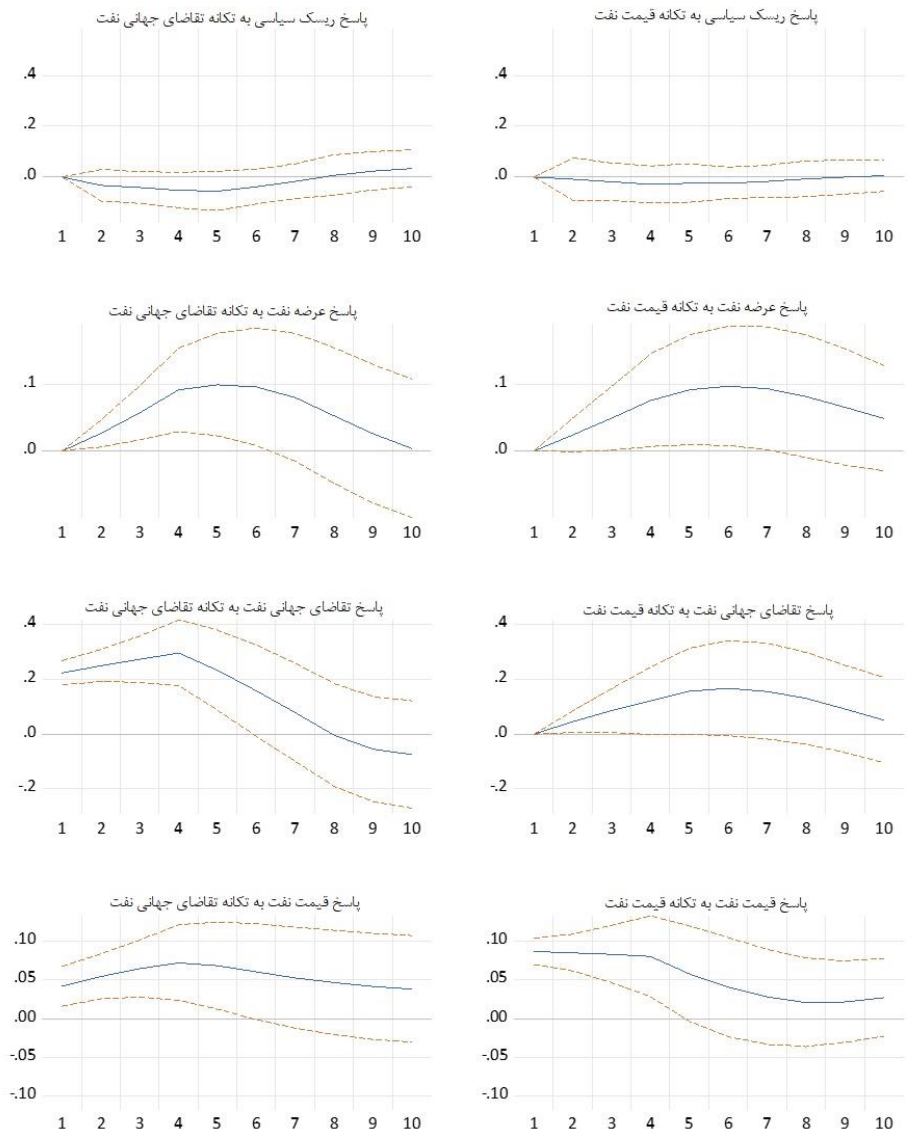
[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

در نمودار ۲ پاسخ متغیرهای الگو به تکانه‌های تقاضای جهانی برای کالاهای صنعتی و همچنین تکانه‌های قیمت نفت مورد تحلیل قرار گرفته است. چنانکه پیش‌تر نیز ذکر شد، پاسخ عرضه نفت به تقاضای جهانی در سال‌های پیش از ۲۰۰۸ پاسخی مثبت و معنادار و همچنین آهسته است، چنانکه با افزایش در تقاضای جهانی افزایش در عرضه نیز طی حدود ۶ فصل معنی‌دار می‌گردد که البته حداکثر این تاثیر طی چهار فصل (یعنی یک سال) نمایان می‌گردد.[1] همچنین پاسخ قیمت جهانی نفت در برابر شوک تقاضای جهانی پاسخی مثبت و معنی‌دار است که طی دو و نیم فصل به حداکثر خود می‌رسد و همزمان با به حداکثر رسیدن واکنش تولید نفت به تقاضای جهانی یعنی طی حدود پنج فصل این اثر افزایشی در قیمت‌ها از بین می‌رود.همچنین مطابق آنچه در نمودارهای پاسخ عرضه نفت و تقاضای صنعتی به قیمت نفت مشهود است پاسخ عرضه نفت به قیمت پاسخی مثبت و معنادار، و پاسخ تقاضای صنعتی برای نفت به قیمت نفت پاسخی منفی هستند که در تطابق کامل با تئوری عرضه و تقاضا قرار دارند.

۱. این موضوع با توضیح پیشین مبنی بر تعدیل سالانه یک مرتبه عرضه نفت توسط سعودیها که در کیلیان (۲۰۰۹) ارائه شده همخوانی کامل دارد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نمودار ۲. توابع ضربه-واکنش در پاسخ به تکانه‌های تقاضای جهانی و تکانه‌های قیمت نفت در بازه ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۰۷:۴



منبع: محاسبات پژوهش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

در نهایت با توجه به نمودار پاسخ عرضه نفت به تکانه‌های قیمتی می توان شاهد افزایش کند و آهسته عرضه در برابر تغییرات قیمت بود که با توضیحات پیشین و نتایج مطالعه کیلیان (۲۰۰۹) تطبیق دارد.

۴-۲. مدل‌سازی شوک‌های قیمت نفت پس از سال ۲۰۰۸

پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ و فروکش کردن تقاضاهای جهانی تا چندسال پس از بحران و در عین حال وقوع انقلاب شیل در صنعت نفت آمریکا تغییرات گسترده‌ای در بازار جهانی نفت به وقوع پیوست که موجب تغییر تاثیر و تاثر متغیرهای کلیدی تعیین کننده بازار نفت شد. لذا در این قسمت پس از ارائه نتایج آزمون‌های مانایی، به ارائه و بررسی توابع ضربه-واکنش برای سال های ۲۰۰۸:۱ تا ۲۰۱۶:۴ در بازار نفت خواهیم پرداخت. جدول ۴ به آزمون‌های ریشه‌واحد متغیرهای پژوهش در بازه زمانی ۲۰۰۸:۱ الی ۲۰۱۶:۴ اختصاص دارد که بر اساس آن، همه متغیرها نیز با لحاظ متغیر مجازی مناسب جهت تعیین موقعیت شکست ساختاری در مدل، مانا هستند.

جدول ۴. آزمون‌های ریشه واحد در بازه ۲۰۰۸:۱ الی ۲۰۱۶:۴

نام متغیر	آزمون ریشه واحد ADF بدون شکست ساختاری	آزمون ریشه واحد ADF با لحاظ شکست ساختاری
ریسک سیاسی اوپک	-۲/۶۴۷۴۳۹	-۵/۳۹۰۳۸۲***
تولید جهانی نفت	-۲/۶۳۴۶۰۱	-۵/۸۸۲۲۴۵***
تقاضای جهانی	-۱/۷۱۴۸۰۶*	-۴/۸۶۹۵۷۱**
قیمت حقیقی نفت	-۱/۰۷۸۶۴۵	-۴/۷۲۴۸۱۹**

منبع: محاسبات پژوهش

*** بیانگر احتمال کوچکتر از ۱۰ درصد، ** بیانگر احتمال کوچکتر از ۵ درصد و * بیانگر احتمال کوچکتر از ۱ درصد بر اساس مقادیر بحرانی تک‌دامنه مک‌کنیون[1] (۱۹۹۶) می‌باشد و همگی مقادیر بحرانی بر حسب درجه آزادی رگرسیون مورد تخمین در هر مورد تعدیل گردیده‌اند.

1. MacKinnon (۱۹۹۶) one-sided p-values.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

توابع ضربه-واکنش متغیرهای کلیدی تاثیرگذار بر قیمت نفت پس از سال ۲۰۰۸ در نمودار ۳ مشخص شده است. همچنین توابع ضربه-واکنش در پاسخ به تکانه‌های تقاضای جهانی برای کالاهای صنعتی و تکانه‌های قیمت نفت در سال‌های پس از ۲۰۰۸ در نمودار ۴ مشخص شده است. بر اساس نمودار ۳، متغیر قیمت جهانی نفت، به‌طرزکاملا معناداری از ریسک سیاسی اوپک متأثر می‌شود. به‌نحوی که به محض وقوع تکانه ریسک سیاسی اوپک (که می‌تواند شامل تغییرات در ریسک سیاسی یک یا چند کشور از مجموعه کشورهای اوپک باشد) قیمت جهانی نفت افزایش می‌یابد و متعاقب گذر زمان، این اثر ظرف ۷ ماه (حدود دو فصل) از آغاز آن میرا می‌شود؛ چنانکه حداکثر این واکنش قیمتی در آغاز آن رخ می‌دهد.

نکته حائز اهمیت در این زمینه این است که وقوع حداکثر واکنش قیمت نفت در مقابل تکانه‌های ریسک سیاسی اوپک در زمان وقوع می‌تواند بدلیل تاثیرگذاری انتظارات عقلایی باشد؛ بنحوی که عوامل بازار با پیش‌بینی وقوع تهدید از جانب عرضه، تقاضای احتیاطی (و احتمالا سفته‌بازی) برای نفت را بصورت آنی افزایش می‌دهند و در ادامه با عدم وقوع کمبود عرضه این اثر میرا می‌گردد. این نتیجه همچنین با افق زمانی پاسخگویی تابع عرضه نفت به تکانه ریسک سیاسی اوپک نیز سازگار است؛ چراکه عرضه نفت طی حدود ۲ فصل از وقوع تکانه ریسک سیاسی شروع به افزایش می‌کند و دقیقا همزمان با این افزایش انتظارات افزایشی قیمت که تحت تاثیر شوک ریسک سیاسی شکل گرفته بودند رو به کاهش می‌گذارند.[۱]

البته این تحلیل نیازمند شرایطی است که تا پیش از سال ۲۰۰۸ برقرار نبوده است. این تغییر در رفتار توابع ضربه-واکنش با مطالعه ینجه (۲۰۱۷) تطابق دارد. ینجه با معرفی و سنجش شاخصی جدید برای اندازه‌گیری قدرت بازاری بیان می‌کند که با افزایش تولیدات

۱. یافتن علت پاسخ افزایشی عرضه در مقابل شوک ریسک سیاسی در سال‌های پس از ۲۰۰۸ خود می‌تواند موضوع پژوهش‌های دیگری باشد اما به‌نظر می‌رسد همانطور که تکانه ریسک سیاسی برای تقاضا کنندگان، نگرانی کمبود عرضه را رقم می‌زند، از سوی عرضه‌کنندگان نیز به مثابه فرصتی برای پر کردن جای خالی رقیب فرض می‌گردد. لذا این افزایش در تقاضا و عرضه با الهام از یک محرک واحد، بیانگر این است که عنصر کلیدی در شکل دهی این پیامدها، احتمالا همان "انتظارات" است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

اوپک پس از سال ۲۰۰۸، برخلاف دوره زمانی گذشته،[۱] قدرت بازاری این سازمان افزایش چشمگیر و معناداری داشته است و بنابراین تحت چنین شرایطی افزایش تاثیرپذیری بازار جهانی نفت از تکانه‌های سیاسی اوپک دیگر موضوعی دور از انتظار نیست.

برای درک تغییر تأثیرپذیری بازار از وقایع ریسک سیاسی در دوره ۱۹۹۴ الی ۲۰۰۷ باید در نظر داشت که وقایع جهانی اخیر مشتمل بر بحران مالی سال ۲۰۰۸ (که موجب سایه افکندن رکودی فراگیر در تمامی کشورهای دنیا گردید و اروپا و آسیا نیز همچنان از پیامدهای آن در رنج هستند)، انقلاب گاز شیل[۲]، و هجوم به سمت برنامه‌های انرژی پاک (ماشین‌های الکتریکی و انرژی‌های خورشیدی و بادی)، همگی منجر به آشفتگی بازارهای نفت گردیدند که منجر به نوسانات چشمگیر قیمت نفت، ثبت رکوردهای قیمتی تازه (قیمت‌های پایین و بالای بدیع) همراه با کسری بودجه‌های درخور توجه در کشورهای بزرگ نفتی (اوپک، روسیه و نروژ) گردید.[۳] بدیهی است که در چنین آشفته بازاری، حتی شایعه‌ای از احتمال افت تولیدات اوپک می‌تواند منجر به رشد درخور توجه قیمت نفت شود. برای مثال در بیست و هشتم ژانویه سال ۲۰۱۶ یک گمانه زنی مبنی بر تصمیم احتمالی برای کاهش تولید اوپک در نشست پیش‌رو منجر به صعود ۸ درصدی قیمت نفت در بازارها تنها در یک روز گردید؛ آن‌هم با وجود این واقعیت که در آن زمان بیش از یک میلیون بشکه نفت مازاد در بازار وجود داشت.[۴]

---

۱. منظور از دوره زمانی گذشته، حدفاصل سال‌های ۱۹۹۴:۱ تا ۲۰۰۷:۴ است.

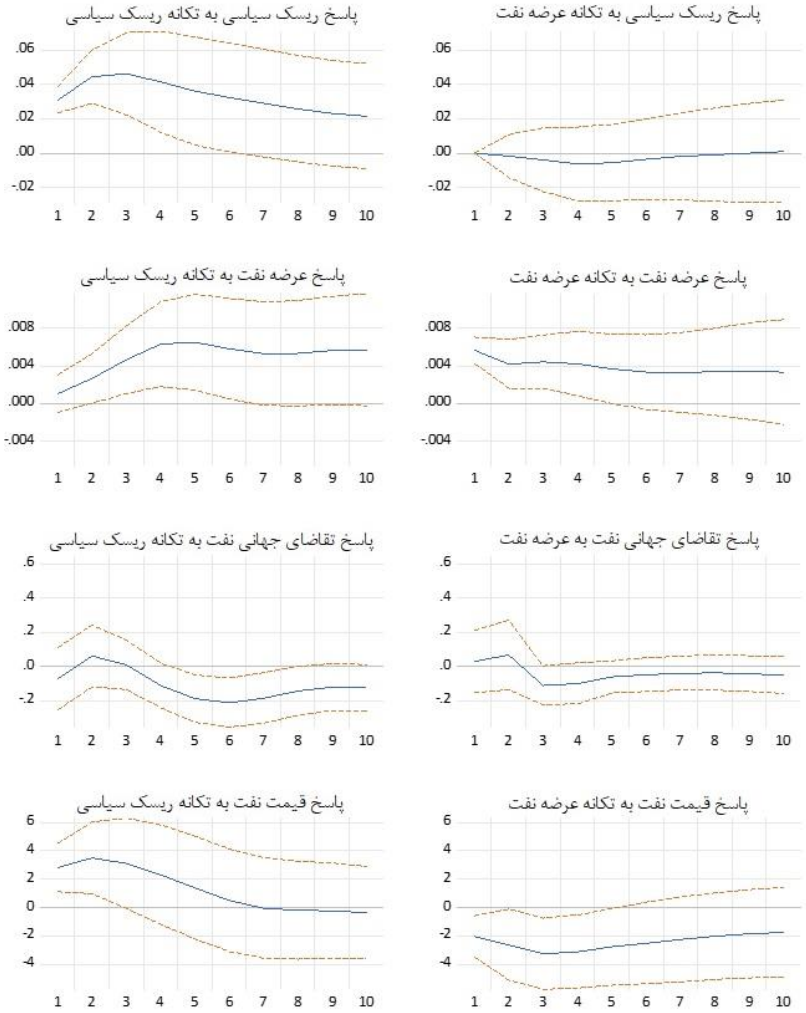
2. Gas Shale Boom

۳. بر اساس محاسبات ینجه (۲۰۱۷) نوسانات قیمت نفت برنت (بدست آمده برمبنای انحراف معیار) در طی این وقایع (سپتامبر الی دسامبر ۲۰۰۸)، بیش از سه برابر شده است و از ۶٫۸ دلار در هر بشکه به ۲۲٫۸ دلار در هر بشکه رسیده است (با توجه به سطح قیمت یکسال پیش تر یعنی سپتامبر تا دسامبر ۲۰۰۷).

4. Source: http://www.theweek.co.uk/oil-price/60838/oil-price-russia-blinks-first-is-this-the-end-of-the-slump Jan 28, 2016.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

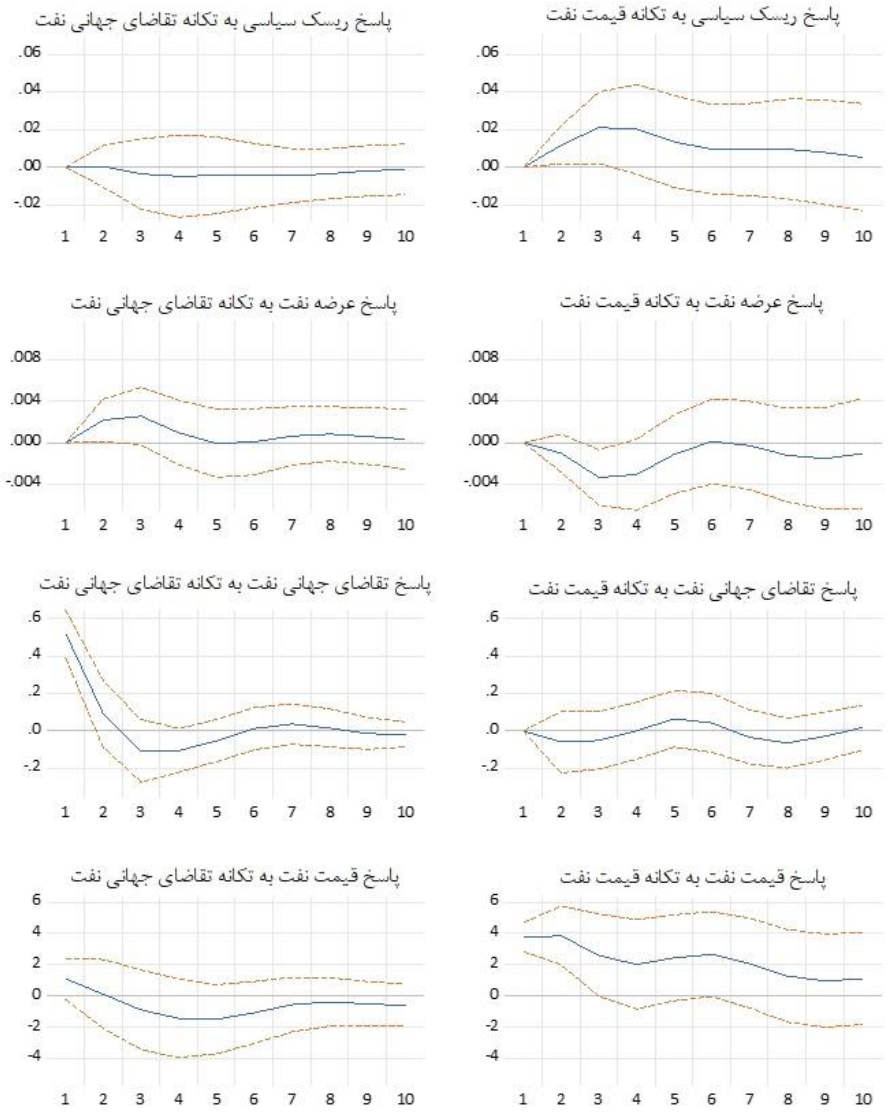
نمودار ۳. توابع ضربه-واکنش در پاسخ به تکانه‌های ریسک سیاسی و عرضه نفت در بازه ۲۰۰۸:۱ الی ۲۰۱۶:۴



منبع: محاسبات پژوهش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نمودار ۴. توابع ضربه-واکنش در پاسخ به تکانه‌های تقاضای جهانی و تکانه‌های قیمت نفت در بازه ۲۰۰۸:۱ الی ۲۰۱۶:۴



منبع: محاسبات پژوهش

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

نکته دیگری که می‌تواند در درک این موضوع به ما کمک کند، پاسخ غیر افزایشی عرضه به افزایش در قیمت نفت است (نمودار ۴)، به‌نحوی که تولیدکنندگان نفت در سال‌های پس از ۲۰۰۸ با مشاهده افزایش در قیمت نفت پاسخی کاهشی به تولید می‌دهند؛[1] البته این نکته با افزایش تمایل حداقل گروهی از تولیدکنندگان به نشان دادن رفتار کارتلی همخوانی دارد و این موضوعی است که در دوره زمانی گذشته (یعنی ۱۹۹۴:۱ الی ۲۰۰۷:۴) متفاوت بود. همچنین چنانکه در نمودار ۳ مشخص است، پاسخ قیمت نفت به افزایش در عرضه پاسخی نزولی است، اما مطابق نمودار ۴ قیمت نفت تاثیر معناداری از افزایش در تقاضای جهانی نمی‌پذیرد که با توجه به تقاضای بی‌جان پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ موضوعی قابل انتظار است.

۵. نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی

در این پژوهش بر تاثیر ریسک سیاسی کشورهای اوپک بر قیمت نفت تاکید می‌شود. شاخص ترکیبی ریسک سیاسی مورد استفاده در این پژوهش مشتمل بر ریسک‌های ناشی از زیرشاخص‌های ثبات دولت، شرایط اقتصادی اجتماعی، درگیری‌های داخلی، درگیری‌های خارجی، فساد، تنش‌های مذهبی، قانون و نظم و نهایتا تنش‌های قومی بوده است که معمولا هر کدام از این تهدیدها به نوعی گریبان‌گیر یک یا چند کشور عضو اوپک هستند. همچنین از نسبت میانگین صادرات این کشورها به مجموع وزنی صادرات اوپک در طول بازه مورد مطالعه به عنوان ضریبی برای وزن دهی بهتر و دقیق تر به تاثیرپذیری بازارهای جهانی از ریسک سیاسی اوپک استفاده شده است. سپس با تفکیک شوک‌های نفتی به شوک‌های ریسک سیاسی، عرضه نفت، تقاضای جهانی برای کالاهای

۱. البته این نکته با تعدیل پذیری بسیار کند بازار نفت در پیش از سال ۲۰۰۸ که پیش‌تر به آن اشاره شده در تعارض نیست؛ چرا که چنان‌که اندرسون، کلاگ و سالنت (۲۰۱۴) بیان می‌کنند چاه‌های نفتی متعارف به دلیل ساختار هزینه‌ای و مالکیت در صنعت نفت آمریکا، اثرپذیری غیرمعنی‌داری از هرگونه شوک قیمتی نفت داشته‌اند، بنحوی که با مقادیر بسیار پایین قیمت نفت نیز، بهره‌برداری از این چاه‌ها، تقریبا هیچ تغییر معنی‌داری نداشته است. در حالیکه با ورود تکنولوژی استخراج نفت شیل که حساسیت بسیاری به تغییرات قیمت نفت دارد ، این ساختار کند پاسخ دهی عرضه به قیمت نفت، اقلا از سوی عرضه‌کنندگان غیر اوپکی تغییر محسوسی می‌کند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

صنعتی و سایر شوک‌های قیمتی دریافتیم که تأثیر این شوک‌ها بر قیمت نفت هم از جهت عمر و دوام شوک‌ها و هم از حیث جهت تأثیرگذاری این شوک‌ها بر قیمت نفت می‌تواند متفاوت باشد.

همچنین تأثیرپذیری قیمت نفت از منشاءهای گوناگون شوک‌ها، در طی زمان به دلیل تغییرات ساختاری قابل توجه در بازار جهانی نفت اعم از وقوع بحران مالی در سال ۲۰۰۸ و افزایش شدید نوسانات بازارهای نفت و تغییر رفتار اوپک و به تبع آن افزایش قدرت بازاری اوپک و همچنین ورود تکنولوژی‌های جدید به بازار نفت شیل آمریکا طی سال‌های گذشته تغییر کرده، و لذا بازارهای نفت دچار تحولاتی گردیده‌اند که به موجب آن‌ها، حساسیت‌های قیمتی بازار در سال های اخیر افزایش یافته است و درنتیجه تأثیرگذاری ریسک سیاسی کشورهای اوپک در دوره سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶ پردامنه‌تر و قوی‌تر شده است. بر اساس نتایج این تحلیل، تا پیش از سال ۲۰۰۸ تکانه‌های ریسک سیاسی تأثیر عمده‌ای بر متغیرهای عرضه نفت و قیمت جهانی نفت نداشته است. این در حالی است که در سال‌های پس از ۲۰۰۸ متغیر قیمت جهانی نفت، به طور معناداری از ریسک سیاسی اوپک متأثر می‌شود. بنحوی که به محض وقوع تکانه ریسک سیاسی اوپک قیمت جهانی نفت افزایش می‌یابد و متعاقب گذر زمان، این اثر ظرف ۷ ماه از آغاز آن میرا می‌شود.

بنابراین می‌توان اهم نتایج و توصیه‌های سیاستی حاصل از این پژوهش را در قالب موراد ذیل ارائه نمود.

۱- ریسک سیاسی کشورهای اوپک می‌تواند به عنوان عاملی تأثیرگذار بر بازار نفت عمل کند و در واقع می‌تواند به عنوان یک متغیر جایگزین[1] برای تقاضای احتیاطی نفت خام در پژوهش‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد.

۲- واکنش عوامل بازارهای بین‌المللی نفت خام نسبت به تغییرات امنیت ملی اوپک، در طی بیش از دو دهه اخیر دست‌خوش تحول گردیده است، بنحوی که تا پیش از سال

1. Proxy Variable

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

۲۰۰۸، واکنش های بازار صرفا معطوف به وقایع بزرگی در کشورهای عضو اوپک از قبیل جنگ‌ها و انقلاب‌ها بوده است؛ درحالیکه در سال‌های پس از ۲۰۰۸ این واکنش‌پذیری بازار بسط یافته و عوامل کم اهمیت‌تر مانند درگیری‌ها وی داخلی و تهدید ثبات دولت‌ها نیز موجب نوسانات بازار نفت گردیده‌اند.

۳- با توجه به اهمیت شوک‌های ریسک سیاسی اوپک، سیاستگذاران کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت می‌توانند سیاست‌های اقتصادی مناسب را اتخاذ نمایند. کشورهای صادرکننده نفت، می‌توانند با رصد وقایع ریسک سیاسی با پیش بینی افزایش در قیمت‌های نفت خام و با مد نظر قراردادن مسیر متغیرهای کلان اقتصادی خود، اقدام به اتخاذ سیاست های پولی و مالی مناسب جهت جلوگیری از وقوع تورم و یا بروز رکود احتمالی نمایند. کشورهای صادرکننده نفت خام نیز، می توانند به طریق مشابه برای افزایش دارایی بانک های مرکزی خود در زمان مناسب اقدام نمایند.

۴- سرمایه‌گذاران فعال در بازارهای کاغذی و مشتقات با الهام از این مطالعه می‌توانند به برآوردی صحیح از میزان اثرپذیری قیمت‌های نفت از وقایع ریسک سیاسی اوپک دست یافته و از ارزیابی بیش از حد یا کمتر از حد تأثیر تکانه‌های مذکور بر قیمت نفت اجتناب نمایند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

منابع و مآخذ

- Amir Moeini, M., Zamani, M., Ghanbari, A. (2011). Oil Price and OPEC Spare Capacity. Quarterly Energy Economics Review. 29. pp. 139-162. [In Persian]
- Imami Meybodi, A. (2006). Analysis of the Effective Factors on Oil Price Movements. Iranian Journal of Economic Research. 28.8(6). pp. 107-122. [In Persian]
- Abdoli, G., Vellaei Yamchi, M. (2012). Long Term Impact of Exchange Rate Fluctuations (US Dollar vs. Euro) on OPEC Oil Prices. Journal of Iranian Energy Economics. 7.1.(1). pp. 173-187.
- Barsky, R., & Kilian, L. (2002). Do We Really Know that Oil Caused the Great Stagflation? A Monetary Alternative. NBER Macroeconomics Annual, 16 (1), pp. 137-183.
- Barsky, R., & Kilian, L. (2004). Oil and the Macroeconomy Since the 1970s. Journal of Economic Perspectives, 18(4), pp. 115-134.
- Behrouzifar M, Emami Meibodi A, Ghassemi A, Heshmatzadeh M B. (2017) OPEC Members' Behavior Analysis on Oil Reserves Announcements: Case Study of Iran. Journal of Economic Modelling Research (JEMR).; 7 (27), pp. 231-256. [In Persian]
- Chen, H., Liao, H., Tang, B.-J., & Wei, Y. M. (2016). Impacts of OPEC's Political Risk on the International Crude Oil Prices: An Empirical Analysis Based on the SVAR Models. Energy Economics, 57(2016), pp. 42-49.
- Coleman, L. (2012). Explaining Crude Oil Prices Using Fundamental Measures. Energy Policy, 40(1), pp. 318–324.
- Dees, S., Karadeloglou, P., Kaufmann, R.K., Sanchez, M. (2007). Modeling the world oil market: assessment of a quarterly econometric model. Energy Policy, 35 (1), pp. 178–191.
- Esmaili Nia, A.,A., Pazouki, A., Pazouki, M., R., Karimi, M., (2012) The impact of oil shocks on the government’s expenditure in Iran’s economy. Journal of Financial Economics. 20. Pp. 93-126. [In Persian]
- Fan, Y. & Xu, Y.F. (2011). What Has Driven Oil Prices Since 2000? A Structural Change Perspective. Energy Economics, 33 (6), pp. 1082-1094.
- Faridzad A, Mohajeri P. (2011). Examination of Crude Oil Prices Relationships in Spot and Futures Markets Based on the Basis Risk and Crude Oil Inventory: Using GARCH Model. Journal of Economic Modelling Research (JEMR). 2 (5) :75-102. [In Persian]
- Farshadgohar N, Badpar F. (2013). OPEC Structural Econometric. Journal of Economic Modelling Research (JEMR). 4 (13), pp. 27-41. [In Persian]

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]

[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

- Farzanegan, M.R. & Markwardt, G. (2009). The Effects of Oil Price Shocks on the Iranian Economy. Energy Economics, 31(1), pp. 134–151.
- Hamilton, J. D. (2003). What Is an Oil Shock? Journal of Econometrics, 113(2), pp. 363–398.
- Hamilton, J. D. (2008). Understanding Crude Oil Prices. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 14492. Avalable at http://www.nber.org/papers/w14492
- Kaufmann, R.K. & Ullman, B. (2009). Oil Prices, Speculation, and Fundamentals: Interpreting Causal Relations Among Spot and Futures Prices. Energy Economics, 31 (4), pp. 550–558.
- Kilian, L. (2008a). A Comparison of the Effects of Exogenous Oil Supply Shocks on Output and Inflation in the G7 Countries. Journal of the European Economic Association, 6(1), pp. 78-121.
- Kilian, L. (2008b). Exogenous Oil Supply Shocks: How Big Are They and How Much Do They Matter for the U.S. Economy? Review of Economics and Statistics, 90(2), pp. 216-240.
- Kilian, L. (2009). Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market. American Economic Review, 99(3), pp. 1053-69.
- Kilian, L., & Lee, T. K. (2014). Quantifying the Speculative Component in the Real Price of Oil: The Role of Global Oil Inventories. Journal of International Money and Finance, 42(C), pp. 71-87.
- Lee, C.-C., Lee, C.-C., & Ning, S.-L. (2017). Dynamic Relationship of Oil Price Shocks and Country Risks. Energy Economics, 66(C), pp. 571-581.
- Lee, M.-H., & Hooy, C.-W. (2013). Country Versus Industry Diversification in ASEAN-5. Emerging Markets Finance and Trade, 49(2), pp. 44-63.
- Lee, C.-C., Lee, C.-C., & Ning, S.-L. (2017). Dynamic relationship of oil price shocks and country risks. Energy Economics. doi:dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2017.01.028
- Olovsson, C., (2019). Oil prices in a general equilibrium model with precautionary demand for oil, 32, pp. 1-17.
- Su, C.-W., Khan, Kh., Tao, R., Nicoleta-Claudia, M., (2019). Does geopolitical risk strengthen or depress oil prices and financial liquidity? Evidence from Saudi Arabia. Energy, 187(116003).
- Sanders, D. R., Boris, K., & Manfredo, M. (2004). Hedgers, Funds, and Small Speculators in the Energy Futures Markets: An Analysis of the CFTC's Commitments of Traders Reports. Energy Economics, 26(3), pp. 425-445.
- Wen, F., Zhang, M., Deng, M., Zhao, Y., Ouyang, J., (2019). Exploring the dynamic effects of financial factors on oil prices based on a TVP-VAR model. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 532(121881).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]
[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1398.10.37.3.2]

[DOI: 10.29252/jemr.10.37.105]

An Analysis of Oil Prices Considering the Political Risk of OPEC

Ali Takroosta[1] ; Taymour Mohammadi[2]; Parisa Mohajeri [3]; Abbas Shakeri [4]; AbdoulRasoul Ghasemi[5]

Received: 2019/04/15 Accepted: 2019/10/28

Abstract

Oil price wild fluctuations impact the economies of developing countries as well as those of developed ones. Focusing on OPEC's political risks as a proxy of precautionary demand, this study aims to disentangle oil price factors using an SVAR approach for 1994Q1 to 2016Q4. We disentangled oil price shocks into political risks, supplies, global demand for industrial goods and other oil price shocks. Our results highlight that shocks originated from different sources affect oil prices differently in terms of both their lifetime and directions. Besides, it is revealed that the structure of oil market has changed due to the 2008 financial crisis, increased oil price fluctuations, changes in OPEC's behaviour and accordingly its market power, and the advent of new shale oil technologies, thus affecting oil price sensitivities. Therefore, we found out that OPEC's political risks affected oil markets way more significantly in 2008-2016.

Keywords: Oil Price Shocks, Political Risk, OPEC Countries.

JEL Classification: F50, F51, F52, Q31, Q34.

1 . Staff Member of Kharazmi University (Corresponding Author), Email: atakroosta@yahoo.com
2 . Associate Professor, Allameh Tabtabaee University, Email: atmahmadi@gmail.com
3 . Assistant Professor, Allameh Tabtabaee University, Email: parisa_m2369@yahoo.com
4 . Professor, Allameh Tabtabaee University, Email: shakeri.abbas@gmail.com
5 . Associate Professor, Allameh Tabtabaee University, Email: ghasemi.a@hotmail.com