

## بررسی تأثیر شوک‌های نفتی بر اشتغال در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت

وحید فرزام

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان، farzam1953@yahoo.com

مسلم انصاری نسب

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان،

moslem\_albu@yahoo.com

ربابه خیل کردی<sup>۱</sup>

کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان، r.khilkordi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۱/۲۵

### چکیده

در این مطالعه تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده و واردکننده نفت بررسی شد. در این بررسی از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ و مدل‌های اقتصاد سنجی فیلتر کریستیانو-فیتز جرالد و فیلتر باکستر-کینگ برای محاسبه شوک‌های قیمتی نفت و از مدل پانل دیتا برای برآورد مدل استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که: اولاً: در کشورهای صادرکننده، اشتغال تحت تأثیر شوک‌های قیمت نفت بوده و به طور مستقیم از آن تأثیر می‌پذیرد. لذا در این کشورها با افزایش قیمت نفت، درآمدهای نفتی افزایش یافته و اشتغال افزایش می‌یابد و بالعکس. لذا این کشورها باید از فرصت افزایش قیمت نفت جهت رونق اقتصادی و افزایش اشتغال کمک گرفته و از آنجایی که کاهش قیمت نفت باعث کاهش اشتغال در این کشورها می‌شود. بنابراین کشورهای صادرکننده نفت بایستی جهت مقابله با آثار منفی کاهش قیمت نفت بر اشتغال در اقتصاد خود تدابیر لازم را بیابند. ثانیاً: در کشورهای واردکننده نفت شوک‌های نفتی تأثیر معناداری بر اشتغال در این کشورها نداشته و نوسانات اشتغال طی این سال‌ها تحت تأثیر عوامل دیگری بوده است. اشتغال در این کشورها رابطه مستقیمی با تولید و رابطه غیرمستقیمی با نرخ بهره و دستمزد داشته است. بنابراین، نحوه تأثیرگذاری نوسانات قیمتی نفت بر اشتغال کشورها، بسته به این امر که کشور مورد نظر عرضه کننده یا تقاضا کننده در بازارهای جهانی نفت باشد، متفاوت است.

طبقه‌بندی JEL: E24, E30, C01

کلید واژه‌ها: اشتغال، شوک قیمتی نفت، پانل دیتا، فیلتر کریستیانو-فیتز جرالد، فیلتر

باکستر-کینگ

---

۱. نویسنده مسئول، این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد ربابه خیل کردی به راهنمایی دکتر وحید فرزام و مشاوره دکتر مسلم انصاری نسب در دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان می‌باشد.

## ۱- مقدمه

نیل به اشتغال کامل یا حذف بیکاری به معنی غلبه بر فقر و کاهش نابرابری و بی‌عدالتی‌ها و ناروایی‌های اجتماعی - اقتصادی<sup>۱</sup> است. وقتی در جامعه‌ای بیکاری وجود دارد، بدان مفهوم است که بین امور و فعالیت‌ها، هماهنگی و روابط درست برقرار نیست و به عبارتی روابط و مناسبات اقتصادی آن نادرست و الگوی بهره‌برداری از منابع و امکانات غیر کارآمد است. برای افرادی که کار خود را از دست می‌دهند، آنچه مهم است فقط از دست دادن درآمد نیست، بلکه احساس بی‌فایده بودن و بلامصرف شدن نیز بر اهمیت بیکاری می‌افزاید (ابراهیمی، ۱۳۹۰).

نفت نیز یکی از منابع مهم درآمدی برای کشورهای صادرکننده و همچنین ماده خام اصلی در فرآیند تولید در کشورهای واردکننده به حساب می‌آید. به گونه‌ای که نوسان قیمت نفت می‌تواند موجب بی‌ثباتی در متغیرهای کلان در هر دو گروه از کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت شود. بازار نفت به دلیل عدم امید به کشف منابع جدید، کمبود سرمایه‌گذاری در تولید نفت و گاز به‌ویژه در اوپک، رشد تقاضای نفت در کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور و بحران‌های سیاسی و نظامی در سطح جهان مورد تأکید است. با توجه به نوسان قیمت نفت و بی‌ثباتی در بازار جهانی نفت، مطالعه شوک‌های قیمتی نفت مورد توجه اقتصاددانان کلان قرار گرفته است و اقتصاددانان به این نتیجه دست یافتند که بین قیمت‌های نفت و متغیرهای اقتصادی یک ارتباط تئوریک وجود دارد (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸).

با توجه به نقش نفت و وابستگی کشورهای مختلف به این ماده ارزشمند، به نظر می‌رسد تحولات قیمت آن تأثیر فراوانی بر متغیرهای کلان اقتصادی و اشتغال کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده نفت داشته باشد. از این رو بررسی آثار تغییر قیمت نفت بر روی متغیرهای کلان اقتصادی از اهمیت چشم‌گیری برخوردار است، بنابراین در پژوهش حاضر سعی بر آن است؛ که فرضیه‌های زیر مورد بررسی قرار بگیرند. ۱- شوک‌های نفتی تأثیرات متفاوتی بر اشتغال در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت دارند. ۲- شوک‌های نفتی رابطه مستقیمی با اشتغال در کشورهای صادرکننده نفت دارند. ۳- شوک‌های نفتی رابطه غیرمستقیمی با اشتغال در کشورهای واردکننده نفت دارند.

## ۲- ادبیات موضوع

اقتصاددانان در دوره‌های مختلف سعی داشتند که علل بیکاری و چگونگی ایجاد اشتغال را توضیح دهند. در میان اقتصاددانان اولیه، جیم استوارت<sup>۱</sup> (۱۷۶۷) اختراعات را عامل بیکاری می‌دانست؛ اما ژان باتیست<sup>۲</sup> با توجه به نظریه معروف خود تحت عنوان «عرضه، تقاضای خود را به دنبال می‌آورد»، معتقد است که اختراع ماشین آلات لزوماً به کاهش اشتغال منجر نمی‌شود (نبیونی، ۱۳۸۴). کارل مارکس<sup>۳</sup> که جریانات اقتصادی را به لحاظ سیر تاریخی مطالعه می‌کند، تأثیر تغییرات فنی را به‌طور ادواری در مورد اشتغال مورد تأکید قرار می‌دهد. وی معتقد است که پیدایش ماشین در جریان تولید، سرمایه‌ای را برای اشتغال افراد آزاد نمی‌کند، بلکه قسمتی از سرمایه جاری را نیز به سرمایه ثابت تبدیل می‌کند که در این تبدیل وضع سهم کارگران از سرمایه جاری نیز رو به تنزل نسبی می‌رود (قره باغیان، ۱۳۷۲). در ادامه به برخی از نظریات مکاتب اقتصادی در مورد اشتغال و بیکاری به‌طور خلاصه اشاره می‌شود:

براساس دیدگاه کلاسیک‌ها، تقاضای نیروی کار توسط بنگاه تابعی معکوس از نرخ دستمزد حقیقی بوده و عرضه آن نیز تابع مستقیم و باثباتی از نرخ دستمزد حقیقی است. افزایش در دستمزد حقیقی استراحت را برحسب درآمد از دست رفته، گران‌تر می‌کند و از این رو، افراد به افزایش عرضه کار تمایل خواهند داشت. این مسئله اثر جانشینی نامیده می‌شود. از سوی دیگر، افزایش در دستمزد حقیقی نیز وضعیت کارگران را بهتر خواهد کرد، به طوری که آن‌ها می‌توانند در پی انتخاب استراحت بیشتر باشند. از این مسئله نیز با عنوان اثر درآمدی یاد می‌شود. مدل کلاسیک فرض می‌کند که اثر جانشینی بر اثر درآمدی غالب است، به طوری که عرضه کار به افزایش دستمزد حقیقی واکنش مثبت نشان می‌دهد (سعدی و موسوی، ۱۳۹۲).

دیدگاه کلاسیک‌های جدید مانند کلاسیک‌ها، موافق «سیاست عدم مداخله دولت»<sup>۴</sup> در اقتصاد است. از دیدگاه این مکتب، سیاست‌های پیش‌بینی شده در کوتاه مدت اغلب موجب تغییر تولید و اشتغال می‌شود و اطلاعات بازار کار کامل نیست و با اصلاح و

---

1. James Stewart  
2. Jean-Baptiste  
3. Carl Marks  
4. Laissez-Fair Policy

جست و جوی شغل، بازار کار خود به خود به تعادل می‌رسد، از این‌رو، بهبود ارائه خدمات اطلاعات در بازار کار را پیشنهاد و برای توضیح نوسانات ایجاد شده در اقتصاد، انتظارات و خطاهای تصادفی را مطرح کردند (صدیایی و همکاران، ۱۳۹۰).

در دیدگاه کینزی ادعا می‌شود تمام عاملان اقتصادی به‌طور یکسان اثر تغییر قیمت‌ها بر وضعیت اقتصادی خود را به‌طور کامل و دقیق متوجه نمی‌شوند. به‌ویژه این‌که کارگران قادر به درک کامل اثر تغییر قیمت بر وضعیت رفاه خود نبوده و تصمیم‌گیری آن‌ها عمدتاً تحت تأثیر دستمزد اسمی و تغییرات آن است نه دستمزد حقیقی. با افزایش سطح قیمت‌ها و در صورتی‌که دستمزدها ثابت بماند، تولیدکنندگان تمایل دارند نیروی کار بیشتری استخدام کنند، بنابراین در دستمزد فعلی تقاضا برای نیروی کار افزایش می‌یابد. در واقع، چنانچه قیمت کالاهای تولیدشده توسط تولیدکنندگان افزایش یابد و دستمزد پرداختی آن‌ها ثابت بماند به معنای افزایش سودآوری فعالیت تولیدکنندگان است که تمایل آن‌ها را به افزایش تولید و استخدام بیشتر نیروی کار فراهم می‌سازد. تعبیر دیگر این‌که اگر قیمت کالاهای تولیدکنندگان افزایش یابد تولیدکنندگان می‌توانند بدون آنکه از سودشان کاسته شود بر دستمزد پرداختی به نیروی کار بیفزایند و به‌همین دلیل برای استخدام قادر به پرداخت دستمزد بالاتری هستند (بهنامیان، ۱۳۹۱).

دیدگاه حدی کینز (توهم کامل پولی) تفاوت اساسی با حالت توهم پولی ندارد. تنها تفاوت موجود این است که صرف افزایش دستمزد اسمی نیروی کار را راضی می‌کند و نیروی کار افزایش دستمزد اسمی را درخواست نمی‌کند. با توجه به این‌که نیروی کار در این حالت در سطح اشتغال قبلی، افزایش دستمزد را درخواست نمی‌کند، کاهش دستمزد حقیقی نسبت به حالت توهم پولی ناقص شدیدتر است و تولیدکنندگان نیروی کار بیشتری استخدام می‌کنند و اشتغال افزایش می‌یابد. تعبیر افزایش اشتغال نیز همانند حالت توهم ناقص پولی است که با افزایش اشتغال طبق تابع تولید میزان تولید یا عرضه کل افزایش می‌یابد (بهنامیان، ۱۳۹۱).

از زمان پیدایش نفت و اهمیت روزافزون آن به‌عنوان یک نهاده مهم در تولید، هرگونه تغییر در قیمت آن می‌تواند حجم تولید کشورها را تحت تأثیر قرار دهد. میزان تأثیر پذیری کشورها از تغییر قیمت نفت، بسته به قیمت نهاده‌های جایگزین، نوع تکنولوژی موجود، ساختار اقتصادی، نوع تولیدات کشور و دیگر عوامل، متفاوت می‌باشد؛

که یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در این راستا، واردکننده و صادرکننده بودن آن کشورها می‌باشد (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸). شوک قیمت نفت از پارامترهای مؤثری می‌باشد که اقتصاد کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به دلیل تأثیر قابل ملاحظه آن بر متغیرهای کلان اقتصادی توجه بسیاری از اقتصاددانان را به خود جلب کرده است (براون و یوسل، ۲۰۰۲). از هزینه‌های مهم نوسانات قیمتی نفت تحت تأثیر قرار گرفتن تصمیمات بنگاه‌های اقتصادی و دولت‌ها در رابطه با موضوعات تولید، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، اشتغال و مصرف است. شوک‌های قیمت نفت منجر به کاهش برگشت‌ناپذیر سرمایه‌گذاری، کاهش نقش شوک‌های تکنولوژی در مدل‌های ادوار تجاری و تغییر نرخ طبیعی بیکاری شده است. به لحاظ نظری دلایل زیادی وجود دارد که بر اساس آن شوک‌های نفتی متغیرهای کلان اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (ابریشمی، ۱۳۸۷). نحوه تأثیرگذاری نوسانات قیمتی نفت در اقتصاد کشورها، بسته به این امر که کشور مورد نظر عرضه‌کننده یا تقاضاکننده در بازارهای جهانی نفت باشد، متفاوت است.

### شوک نفتی و اشتغال کشورهای صادرکننده نفت:

اتکای بیش از اندازه کشورهای صادرکننده نفت به درآمدهای نفتی و تک‌پایگی اقتصاد، از نظر اقتصاددانان پدیده‌ای نامطلوب به‌شمار می‌رود. نامطلوب بودن این پدیده عمدتاً ناشی از برون‌زا بودن قیمت نفت برای این کشورها و تأثیرات عمیق افزایش و یا کاهش ناگهانی قیمت نفت در بازارهای جهانی بر اقتصاد این کشورهاست (التجایی و افضلی، ۱۳۹۱). قیمت نفت و درآمدهای حاصل از صادرات آن نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در ساختار اقتصادی اغلب کشورهای صادرکننده نفت بازی می‌کند. بنابراین وارد شدن هرگونه شوک غیرمنتظره به بازارهای جهانی نفت می‌تواند به بروز عدم تعادل و حتی بحران در این کشورها منجر شود (مولایی و همکاران، ۱۳۹۳). این‌که نوسانات شدید قیمت نفت در واقع تا چه حد و چگونه می‌توانند فعالیت‌های اقتصادی یک کشور صادرکننده را تحت تأثیر قرار دهند به چند عامل بستگی دارد که عبارتند از: قیمت نفت به چه میزان و با چه سرعتی تغییر می‌یابد؟ کشورهای صادرکننده نفت درآمد اضافی ناشی از افزایش ناگهانی قیمت نفت را چگونه و با چه سرعتی خرج کنند؟ کاهش درآمد ناشی از کاهش قیمت نفت را از چه طریقی تأمین خواهند کرد؟

واحدهای مختلف اقتصادی در مقابل این نوسانات شدید قیمت چه واکنشی از خود نشان می‌دهند؟ سطح عمومی قیمت‌ها و نرخ دستمزد در نتیجه تغییرات ناگهانی قیمت نفت چگونه تغییر می‌کنند؟ و اینکه دولت‌ها در کنترل این نوسانات شدید قیمت نفت چه سیاست‌هایی را در دستور کار قرار می‌دهند؟ (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸).

تأثیر افزایش درآمدهای نفتی بر کشورهای صادرکننده نفت و به‌خصوص در مورد ایران به نحوه هزینه کردن دولت، ساختار اقتصادی و رفتار دولت در داخل کشور بستگی دارد. معمولاً در کشورهای صادرکننده نفت درآمدهای نفتی، به‌عنوان درآمد بخش دولتی محسوب و از طریق خزانه وارد بودجه می‌شود. این مسئله سبب می‌گردد که درآمدهای نفتی از طریق ردیف هزینه‌های دولت به دو صورت جاری و عمرانی به اقتصاد کشور تزریق شود (عوضپور، ۱۳۹۱).

شوک‌های نفتی برای کشورهای صادرکننده نفت همانند یک شمشیر دو لبه عمل می‌کند. با افزایش قیمت نفت و درآمدهای نفتی، درآمدهای ارزی یک کشور افزایش می‌یابد. در این حالت، درآمد ملی و رشد اقتصادی آن کشور افزایش می‌یابد و موجب بالا رفتن استاندارد سطح زندگی مردم می‌گردد؛ اما از طرفی دیگر، می‌تواند رشد متوازن بخش‌های اقتصاد را مختل نماید. به این معنا که بخش غیرقابل مبادله کشور (بخشی که تولیدات آن در معرض رقابت بین الملل نیست) گسترش می‌یابد؛ و بخش قابل مبادله آن تضعیف می‌گردد، در ادبیات اقتصادی به این پدیده بیماری هلندی گفته می‌شود (کریم‌زاده، ۱۳۸۸). در واقع تأثیر تغییرات قیمت نفت بر کشورهای نفتی به ساختار اقتصادی و شدت وابستگی آن‌ها به نفت بستگی دارد (مهرآرا و میری، ۱۳۸۹).

### **شوک نفتی و اشتغال کشورهای واردکننده نفت**

با توجه به این که در کشورهای واردکننده نفت، تغییرات قیمت نفت به‌عنوان شوک سمت عرضه بر پیکره اقتصاد این کشورها اثر می‌گذارد، افزایش در قیمت نفت باعث افزایش در هزینه‌ها و کاهش بهره‌وری شده و علاوه بر به وجود آوردن سیکل‌های اقتصادی (ادوار تجاری واقعی) بر تورم، اشتغال و سرمایه‌گذاری هم تأثیرگذار است. از طرفی افزایش قیمت نفت می‌تواند باعث وخیم شدن وضعیت تجاری کشورهای واردکننده نفت نیز شود. هم‌چنین افزایش قیمت نفت در این کشورها، افزایش تقاضای

پول را در پی خواهد داشت و نرخ بهره به دلیل شکست سیاست‌گذاری‌های پولی در پاسخ به رشد تقاضای پولی، از طریق افزایش عرضه تحت تأثیر قرار گرفته و موجب کند شدن رشد اقتصادی می‌شود. این عوامل سبب می‌شود که آثار منفی افزایش قیمت نفت در کشورهای واردکننده آن بیشتر از آثار کاهش قیمت نفت در این کشورها باشد (براون و یوسل ۲۰۰۲). به‌طور کلی بی‌ثباتی قیمت‌های نفت عکس‌العمل منفی بر اقتصاد کلان کشورهای واردکننده نفت دارد و یک شوک افزایش قیمت نفت به‌عنوان یک شوک منفی عرضه، در مورد کشورهای واردکننده نفت می‌تواند بر اساس این واقعیت شرح داده شود که نفت یک نهاده مهم در تولید می‌باشد. بنابراین افزایش قیمت نفت، تقاضای نفت را کاهش داده و به کاهش بهره‌وری سایر نهاده‌ها منجر می‌شود تا بنگاه‌ها تولید را کاهش دهند (پارک، ۲۰۰۷). به بیان دیگر با افزایش قیمت نفت، به خاطر کاهش دسترسی به نهاده تولید، تولید بالقوه کاهش می‌یابد. در نتیجه هزینه تولید افزایش یافته و رشد تولید و بهره‌وری کاهش می‌یابد که منجر به افزایش بیکاری می‌گردد (لاردیک و میگنون، ۲۰۰۸).

به عقیده براون یوسل و تامپسون (۲۰۰۳)، کاهش تقاضا برای انرژی به دلیل افزایش قیمت آن، موجب می‌شود بهره‌وری نیروی کار کاهش یابد و به دنبال آن، منحنی تقاضا برای نیروی کار به سمت چپ منتقل می‌شود و در نتیجه، منحنی عرضه کل به سمت چپ و بالا منتقل می‌گردد. البته عواملی مانند کشش قیمت انرژی به قیمت نفت، اهمیت مخارج انرژی در مخارج ملی، درجه جایگزینی بین عوامل و چسبندگی قیمت‌ها و دستمزدها، بر میزان این انتقال مؤثر هستند (فلاحی و همکاران ۱۳۹۲).

### مبانی نظری

برای تعیین عوامل مؤثر بر اشتغال باید به شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار پرداخت. نظریه‌های موجود در ادبیات تقاضای نیروی کار را می‌توان به دو دسته عمده تقسیم کرد: دسته اول، نظریه‌های ایستای تقاضای عامل کار هستند که در آن‌ها در یک مقطع زمانی معین، وضعیت تقاضای عامل کار از سوی کارفرمایان بررسی می‌شود. در این زمینه، مدل‌های استخراج شده از حداکثرسازی تابع سود و حداقل سازی تابع هزینه

تولیدکننده مورد بررسی قرار می‌گیرند. دسته دوم، نظریه‌های پویای تقاضای عامل کار هستند که در آن‌ها تقاضای عامل کار در واحدهای تولیدی در چند دوره زمانی مورد توجه قرار می‌گیرد (شیری و رحمانی، ۱۳۸۸). در این پژوهش رهیافت پویای تقاضای عامل کار بررسی می‌شود.

رهیافت پویای تقاضای عامل کار که ابتدا در مطالعات برچلینگ<sup>۱</sup> (۱۹۶۵)، برچلینگ و برین<sup>۲</sup> (۱۹۶۷)، اسمیت و ایرلند<sup>۳</sup> (۱۹۶۷) مطرح شد و به دنبال آن، تحلیل تئوریک الگوی تقاضای پویای نیروی کار به‌طور گسترده توسط نیکل<sup>۴</sup> ارائه گردید فرض می‌شود که اشتغال از سطح مطلوب و بهینه آن فاصله دارد و الگوی تقاضای نیروی کار به‌صورت زیر است:

$$\ln N_t^* = \ln f(x_t) + u_t \quad (1)$$

$N_t^*$  سطح اشتغال مطلوب یا بلندمدت،  $X_t$  بردار متغیرهای مستقل مورد نظر در تابع تقاضای نیروی کار و  $u_t$  جمله اختلال است. برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار از فرمول نرلاو<sup>۵</sup> یا فرآیند تعدیل جزئی استفاده شده است که در این فرآیند دو نوع هزینه تعادل و تعدیل وجود دارد. هزینه تعادل<sup>۶</sup> (DC) که تابعی است از تقاضای مطلوب نیروی کار ( $N_t^*$ ) منهای تقاضای موجود نیروی کار ( $N_t$ ).

$$DC = f(\ln N_t^* - \ln N_t) \quad (2)$$

هزینه‌های تعدیل<sup>۷</sup> (AC) که تابعی است از اختلاف بین سطح تقاضای واقعی نیروی کار در دوره جاری ( $N_t$ ) و سطح تقاضای نیروی کار واقعی در دوره قبل ( $N_{t-1}$ ).

$$AC = g(\ln N_t - \ln N_{t-1}) \quad (3)$$

بدین صورت که اگر بنگاه‌های اقتصادی در طول زمان تصمیم به تعدیل نیروی کار خود داشته باشند، لزوماً باید هزینه‌های تعدیل از جمله هزینه‌های استخدام یا اخراج کارگران را بپردازند و چون بنگاه‌ها به دنبال حداقل کردن مجموع هزینه‌های عدم تعادل

1. Brchlyng (1965)
2. Brchlyng and Brin (1967)
3. Smith and Irlande (1967)
4. Nickel
5. Nerlove
6. Dis equilibrium Cost
7. Adjustment Cost



و تعدیل خود هستند، با حداقل کردن تابع هزینه کل می‌توان فرم قابل تخمین تابع تقاضای کار را به دست آورد.

$$TC = \alpha_1 (\text{Ln}N_t^* - \text{Ln}N_t)^2 + \alpha_2 (\text{Ln}N_t - \text{Ln}N_{t-1})^2 \quad (4)$$

$$\frac{\partial TC}{\partial N_t} = \frac{-2\alpha_1}{N_t} (\text{Ln}N_t^* - \text{Ln}N_t) + \frac{2\alpha_2}{N_t} (\text{Ln}N_t - \text{Ln}N_{t-1}) = 0$$

$$\text{Ln}N_t - \text{Ln}N_{t-1} = \lambda (\text{Ln}N_t^* - \text{Ln}N_{t-1})$$

که در آن  $\lambda = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2}$  ضریب تعدیل نامیده می‌شود. رابطه (۴) به ساز و کار

تعدیل جزئی (فرمول نرلاو) معروف است. بر اساس رابطه یاد شده می‌توان نوعی ارتباط بین تقاضای مطلوب نیروی کار و تقاضای واقعی نیروی کار برقرار کرد و فرم قابل تخمین تابع تقاضا را به دست آورد:

$$\text{Ln}N_t = (1 - \lambda)\text{Ln}N_{t-1} + \lambda \text{Ln}f(x_t) + u_t \quad (5)$$

در اینجا مفهوم سرعت تعدیل بیان می‌شود و بیان کننده آن است که بعد از چند دوره، شکاف بین سطح مطلوب و واقعی اشتغال از بین می‌رود. سرعت تعدیل نیروی کار برابر با  $1/\lambda$  است. در رهیافت دیگر تقاضای نیروی کار که مبتنی بر حداکثر سازی سود بنگاه است فرض می‌شود تقاضای نیروی کار برابر سطح اشتغال است. نکته قابل توجه آن است که تقاضای واقعی برای نیروی کار به دلیل وجود هزینه‌های تعدیل با تقاضای مطلوب نیروی کار متفاوت خواهد بود. بنابراین، باید نوعی ارتباط بین تقاضای واقعی و مطلوب برقرار کرد. راه حل این مسئله در ساز و کار تعدیل جزئی است. فرض می‌گردد که تقاضا برای نیروی کار در بلندمدت به صورت رابطه زیر بیان می‌شود:

$$N_t^d = f(x_t) + u_t \quad (6)$$

که در آن،  $N_t^d$  تقاضای مطلوب برای نیروی کار و  $X_t$  بردار متغیرهای مستقل و  $u_t$  نیز جمله اختلال است.

برای تعیین متغیرهای بردار  $X$  از روش حداقل کردن هزینه بنگاه استفاده می‌شود. از آنجایی که برای برآورد مدل تحقیق به تابع تقاضای نیروی کار نیاز است، از فرآیند زیر کمک گرفته می‌شود: برای تصریح تابع تقاضای نهاده‌های تولید، می‌توان از

بیهنه یابی بر طبق تابع هزینه بهره برد؛ به عبارت دیگر هرگاه تابع هزینه بنگاه این گونه در نظر گرفته شود:

$$C(P_1, P_2, \dots, P_N, Y) = \sum_{i=1}^N P_i Q_i \quad (7)$$

که در آن  $C(P_1, P_2, \dots, P_N, Y)$  تابع هزینه بنگاه، تابعی است از تقاضای نهاده‌های تولید یعنی  $Q_1, Q_2, \dots, Q_N$  و قیمت  $N$  عامل تولید  $P_1, P_2, \dots, P_N$  و متعاقباً تابعی است از تولید کل  $(Y)$ . با استفاده از مشتق گیری جهت یافتن حداقل هزینه بنگاه و کمک از لم شفارد، تابع تقاضای نهاده‌های بنگاه چنین به دست خواهند آمد:

$$Q_i(P_1, P_2, \dots, P_N, Y) = \frac{\partial C}{\partial P_i} \quad (8)$$

حال اگر برای بنگاه نوعی، نهاده‌های تولید، نیروی کار، سرمایه و انرژی در نظر گرفته شود، با طی مسیر فوق و استخراج تابع تقاضا برای نهاده نیروی کار، تقاضای کار تابعی از حجم تولید کل، قیمت نیروی کار، قیمت سرمایه و قیمت انرژی خواهد بود.

$$N = f(Y, W, R, O) \quad (9)$$

لذا از رابطه فوق برای برآورد مدل مورد نظر کمک گرفته خواهد شد.

### ۳- پیشینه تحقیق

پس از مرور ادبیات موضوع، در ادامه به بررسی برخی مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در ارتباط با موضوع مورد نظر پرداخته خواهد شد.

#### مطالعات داخلی

ارشدی و موسوی (۱۳۹۳)، تأثیرات پویای شوک‌های قیمت نفت با تأکید بر اثرات نامتقارن آن بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۵۰ را با استفاده از رویکرد خود توضیح برداری VAR مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر رشد اقتصادی است. نتایج حاصل از توابع عکس‌العمل آنی حاکی از آن است که شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت به ترتیب اثر منفی و مثبت بر روی رشد اقتصادی دارند؛ اما اندازه تأثیر شوک‌های مثبت بر رشد تولید در بلندمدت به مراتب بیش از شوک‌های منفی می‌باشد.

آقاجانی و همکاران (۱۳۹۲)، اثر شوک‌ها را بر روی مؤلفه اشتغال در بخش صنعت در غالب پدیده بیماری هلندی مورد بررسی قرار دادند. برای این منظور از داده‌های سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۵۷ و روش سنجی جوهانسون جوسیلیوس استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که افزایش درآمدهای نفتی ناشی از افزایش قیمت جهانی نفت (شوک نفتی) اثر منفی بر متغیر اشتغال در بخش صنعت در ایران داشته است.

صمدی و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی تأثیر نوسان‌های دائمی و موقتی قیمت نفت اوپک بر سرمایه‌گذاری، تولید و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های فصلی در طول دوره (۴:۱۳۸۶-۱:۱۳۶۹) پرداختند. برای دستیابی به این هدف ابتدا شاخص نوسان‌های دائمی و موقتی قیمت نفت اوپک از طریق مدل گارچ مؤلفه‌ای<sup>۱</sup> برآورد شد. سپس با به‌کارگیری توابع واکنش ضربه‌ای (IRF)<sup>۲</sup>، تأثیر این نوسانات بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که نوسانات دائمی ناشی از تغییرات قیمت نفت به کاهش تولید، سرمایه‌گذاری و کاهش بیکاری منتهی گردیده است. همچنین سرمایه‌گذاری و تولید، در نتیجه عدم اطمینان موقتی قیمت نفت کاهش و بیکاری افزایش یافته است.

مهرگان و همکاران (۱۳۹۰)، رابطه بین قیمت انرژی و اشتغال بخش صنعت را با استفاده از داده‌های سال‌های ۸۷-۱۳۵۰، طبق مدل‌های خود توضیحی با وقفه‌های گسترده (ARDL) و خودرگرسیون برداری (VAR) بررسی کردند. با توجه به نتایج مدل خود توضیحی دیده شد که در بلندمدت بین قیمت کل انرژی با اشتغال بخش صنعت رابطه منفی وجود دارد. نتایج حاصل از مدل خودرگرسیون برداری نشان می‌دهد که اعمال شوک قیمت انرژی باعث به‌وجود آمدن یکسری واکنش از طرف اشتغال می‌شود. به این صورت که در سال‌های ابتدایی در صورت بروز شوک‌های انرژی و برق با افزایش اشتغال با سرعت بالایی روبه‌رو است.

مهرگان و همکاران (۱۳۹۰)، میزان و نحوه اثرگذاری افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی بر اشتغال در بخش حمل و نقل، بر اساس الگوی خود بازگشتی با وقفه‌های توضیحی (ARDL) مورد بررسی قرار دادند. داده‌های مورد استفاده در این مطالعه،

1. Component GARCH  
2. Impulse response functions

مربوط به دوره ۸۷-۱۳۵۰ اقتصاد ایران است. نتایج حاصل حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین اشتغال و قیمت فرآورده‌های نفتی می‌باشد. در این بررسی همچنین اثر شوک ناشی از افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی بر اشتغال بخش حمل و نقل با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری (VAR) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به دست آمده، تأیید کننده اثر معکوس افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی بر اشتغال است.

### مطالعات خارجی

توران و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، به بررسی ارتباط بین تغییرات قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی مثل تولید ناخالص داخلی، تورم و بیکاری در کشورهای OECD طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۸۰ پرداختند. برای این کار از مدل اقتصاد سنجی پانل دیتا استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان داده که قیمت نفت اثر منفی و معنادار بر تولید ناخالص داخلی، تورم و بیکاری در کشورهای مورد مطالعه دارد.

سنزانگ کونا و چوگا<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، به بررسی نوسانات قیمت نفت خام و بیکاری در آفریقای جنوبی طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۰ پرداختند. برای این منظور تکنیک یوهانسون و مدل خودرگرسیون برداری را به کار بردند. آن‌ها بیکاری را تابعی از قیمت نفت خام، نرخ بهره واقعی، نرخ ارز مؤثر واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی در نظر گرفتند. یافته‌های تحقیق نشان داد که قیمت نفت خام و نرخ بهره واقعی رابطه مثبت با بیکاری دارند.

گودنس و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴)، به تجزیه و تحلیل اثرات عدم قطعیت قیمت نفت بر تولید کارخانجات آفریقای جنوبی پرداختند. برای این منظور از مشاهدات ماهانه (۲۰۱۲:۱۲-۲۰۱۹:۲) و روش‌های سنجی GARCH و VAR استفاده شد. نتایج نشان داد که عدم قطعیت قیمت نفت اثر منفی و معنادار بر تولید کارخانجات داشته است. همچنین پاسخ کمی تولید کارخانجات به شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت نامتقارن است. یعنی با توجه به نتایج تابع واکنش ضربه‌ای (IRF) یک شوک مثبت قیمت نفت به‌طور معناداری تولید کارخانجات را در ماه نخست کاهش داد، در حالی که یک شوک

1. Salih Turan Katircioglu, et al.

2. Phakama Senzangakhona & Ireen Choga

3. Goodness C. Aye, et al.

منفی در ماه اول تولید را کمی کاهش می‌دهد، قبل از اینکه یک تأثیر نسبتاً مثبتی داشته باشد.

احمد<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، رابطه بین قیمت نفت و بیکاری در کشورهای در حال توسعه مثل پاکستان را مورد بررسی قرار می‌دهد. وی در این راستا آزمون علیت تودا-یاماموتو را برای داده‌های ماهانه (۲۰۱۰:۱-۱۹۹۱:۱) به کار برده است. نتایج این مطالعه نشان داده که قیمت نفت با بیکاری رابطه مثبت و معناداری دارد و قیمت نفت به‌عنوان یکی از علل اصلی بیکاری در نظر گرفته می‌شود؛ و رابطه معناداری بین نرخ بهره واقعی و نرخ بیکاری وجود ندارد.

دوغرول و سویتاس<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) به بررسی رابطه بین قیمت نفت، نرخ بهره و بیکاری در کشور ترکیه پرداخته‌اند. این مطالعه با داده‌های ماهانه از ۲۰۰۵:۱ تا ۲۰۰۹:۸ بوده، برای تخمین از مدل علیت گرنجری استفاده شده، نتایج مطالعه حاکی از آن است که افزایش قیمت نفت و نرخ بهره موجب رشد بیکاری در بلندمدت می‌شود.

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ برای کشورهای منتخب صادر کننده<sup>۳</sup> و واردکننده<sup>۴</sup> نفت (که به دلیل محدودیت در داده‌های دو متغیر حداقل دستمزد و نرخ بهره واقعی این کشورها انتخاب شده‌اند) و دو نرم افزار Stata و Evires برای تخمین استفاده می‌شود و برای تحلیل از مدل اقتصادسنجی پانل دیتا استفاده می‌گردد؛ که قبل از آن، شوک قیمتی نفت براساس مدل فیلتر کریستیانو-فیتز جرال و فیلتر باکستر-کینگ محاسبه شده و سپس نتایج آزمون‌های مانایی، هم‌جمعی و تشخیص مدل در داده‌های تابلویی بررسی می‌شود. متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش شامل: لگاریتم نرخ اشتغال Ln، لگاریتم متغیر اشتغال با یک وقفه Ln(-1)،

1. Ahmad, Fawad

2. H. Günsel Doğrul, Ugur Soytaş

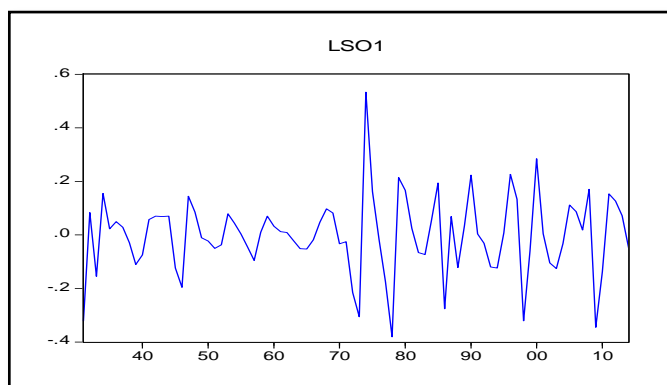
۳. کشورهای منتخب صادر کننده نفت شامل: الجزایر، آنگولا، مصر، کانادا، استونی، برزیل، مکزیک، روسیه، ونزوئلا، ایران و کلمبیا است.

۴. کشورهای منتخب واردکننده نفت شامل: استرالیا، چین، جمهوری چک، مجارستان، کره، ژاپن، انگلستان، ایالات متحده آمریکا، فرانسه و هلند.

لگاریتم حداقل دستمزد واقعی  $LW$ ، نرخ بهره واقعی  $LR$ ، لگاریتم تولید ناخالص داخلی  $Ly$  و لگاریتم شوک قیمتی نفت  $LSO1$  و  $LSO2$ ؛ که داده‌ها از بانک جهانی و سازمان جهانی کار استخراج شده‌اند.

### نتایج فیلتر باکستر - کینگ

باکستر و کینگ (۱۹۹۹) روش فیلترینگی را ارائه دادند که یک ترکیب ادواری در یک چهارچوب تناوبی استخراج نموده، به نحوی که ویژگی‌های این ترکیب را بدون تغییر باقی بگذارد. ترکیب داده‌های سری زمانی موجود را تغییر ندهد و ویژگی کاهش دهندگی روند را نداشته باشد.



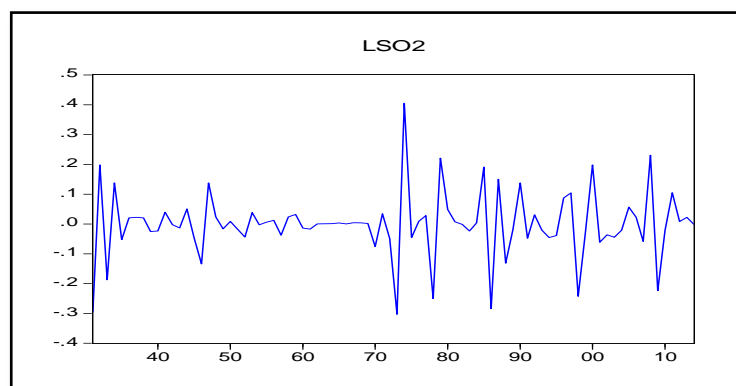
منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار ۱. شوک قیمت نفت بر اساس فیلتر باکستر - کینگ

نمودار (۱)، شوک قیمتی نفت که با این فیلتر استخراج شده را نشان می‌دهد و مشاهده می‌شود قیمت نفت در دهه ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ نوسان زیادی داشته است. از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ نیز (دوره مورد مطالعه پژوهش) حاضر قیمت نفت دائماً دچار نوسان بوده است.

### نتایج فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده

فیلتر CF، حالت تعمیم یافته فیلتر باکستر- کینگ (۱۹۹۹) می باشد؛ که کریستیانو و فیتز جرالده در تعریف مسئله بهینه یابی خود، وزن فرکانس‌های مختلف را به دو گونه متفاوت محاسبه می‌کنند، (۱) استفاده از تابع طیف یک فرآیند به‌طور مستقل و یکسان توزیع شده و (۲) استفاده از تابع طیف یک فرآیند نامانا. تفاوت نتیجه این دو حالت در دو وزن ابتدایی و انتهایی فرآیند میانگین متحرک نمود پیدا می‌یابد. پیشنهاد کریستیانو- فیتز جرالده (۲۰۰۳) استفاده از تابع طیف فرآیند نامانا است. نمودار (۲) شوک‌های قیمتی نفت طی سال‌های مختلف بر اساس این فیلتر را نشان می‌دهد.



منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار ۲. شوک قیمت نفت بر اساس فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده

بنابراین نتایج نمودارهای (۱) و (۲) که شوک‌های قیمتی نفت بر اساس دو فیلتر را نشان می‌دهد. بیان می‌کنند که تا قبل از دهه ۱۹۷۰ تغییرات ناگهانی چندانی در روند سری زمانی قیمت نفت مشاهده نشده است. بیشترین نوسان طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ بوده است. اولین تکانه نفتی در اکتبر ۱۹۷۳ بوده و منجر به افزایش قیمت نفت در سال ۱۹۷۴ گردید؛ که دلیل آن کمبود عرضه نفت به دنبال حمله سوریه و مصر به اسرائیل بود و نتیجه این تکانه رکود تورمی برای کشورهای صنعتی بوده است. در سال ۱۹۷۹ نیز قیمت نفت به دلیل انقلاب ایران و تحریم آمریکا علیه ایران، افزایش را تجربه

کرده است. در سال های مورد مطالعه، قیمت نفت تقریباً روند صعودی داشته است. از سال ۲۰۰۲ قیمت نفت به خاطر مشکلات در ونزوئلا و افت تولید در این کشور و همچنین حمله آمریکا به عراق روند صعودی داشته است. مشکلات نیجریه و تنش های پرونده هسته ای ایران بازهم قیمت نفت را افزایش داد؛ اما در سال ۲۰۰۹ بدلیل شدت گرفتن بحران مالی جهانی تقاضای جهانی برای نفت کاهش یافت و نتیجه ای جز رکود به همراه نداشت. در سال ۲۰۱۲، بازار جهانی نفت مجدداً افزایش قیمت را تجربه کرد. اما در سال ۲۰۱۴ قیمت نفت در بازارهای جهانی کاهش یافت که یکی از دلایل آن تولید نفت غیر متعارف در آمریکا بوده است.

#### ۳-۴ - برآورد مدل برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت

در قسمت حاضر نیز لازم است که قبل از برآورد مدل، آزمون های مانایی، همجمعی و تشخیص مدل انجام شود.

#### نتایج آزمون های مانایی

در این پژوهش برای بررسی مانایی متغیرهای مدل از دو آزمون لوین، لین چو و ایم، پسران و شین استفاده شده است. نتایج برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت نشان داده است که بر اساس آزمون LLC، متغیر تولید ناخالص داخلی که با یک تفاضل مانا شده است، سایر متغیرهای مدل انباشته از درجه صفر هستند. بر اساس آزمون IPS، نیز دو متغیر تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره واقعی انباشته از درجه یک هستند.

#### نتایج آزمون همجمعی

هرچند برای آزمون همجمعی باید درجه مانایی متغیرها همگی از یک درجه باشد. اگر متغیرها مانا از درجه های متعدد باشند، در برخی موارد خاص هم امکان همجمعی میان متغیرها وجود دارد، تنها به این شرط که ترکیبی از متغیرها، الگوهایی به وجود آورد که مانایی را از یک درجه سازند. به عنوان مثال نوفرستی در کتاب «ریشه واحد و



همجمعی» (ص ۱۲۹) می‌نویسند: «پوشیده نیست که بسیاری از متغیرهای سری زمانی اقتصاد ناپایا هستند؛ بنابراین وقتی این متغیرها در الگویی مورد استفاده قرار می‌گیرند لازم است ابتدا با انجام آزمون، مرتبه جمعی بودن متغیرها را مشخص کنیم. البته لزومی ندارد که تمام متغیرهای الگو جمعی از مرتبه یکسانی باشند تا از بروز رگرسیون کاذب اجتناب شود. این امکان وجود دارد که وقتی متغیرهای الگو از متغیرهای  $I(1)$ ،  $I(2)$  و  $I(0)$  هستند ترکیب خطی آن‌ها  $I(0)$  باشد و در نتیجه همجمعی حاصل شود زیرا ممکن است ترکیب خطی متغیرها  $I(2)$  همجمع شده و تشکیل یک متغیر  $I(1)$  را بدهند و آنگاه ترکیب خطی این متغیر با سایر متغیرهای  $I(1)$  الگو  $I(0)$  شده و در نتیجه رابطه همجمعی را تضمین کند.»

لذا در این مقاله بر طبق مبحث فوق با وجود درجات مختلف نامانی متغیرها، از آزمون همجمعی کمک گرفته و مدل برآورد خواهد شد.

#### جدول ۱. نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت

نتیجه	احتمال	آماره t	آماره آزمون	
وجود رابطه بلندمدت	۰/۰۰	-۷/۹۶	ADF	مدل FC
وجود رابطه بلندمدت	۰/۰۰	-۷/۸۹	ADF	مدل BK

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

با توجه به اینکه فرض صفر در آزمون هم‌جمعی بیانگر عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل است که در جدول (۱) برای هر دو مدل رد شده، بنابراین رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد و می‌توان به نتایج اعتماد کرد.

#### نتایج آزمون‌های تشخیص مدل

برای اینکه بتوان مدل مناسب را برای تخمین انتخاب کرد لازم است آزمون‌های تشخیص مدل انجام گیرد (جدول ۲).

## جدول ۲. نتایج آزمون‌های تشخیص مدل برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت

مدل بر اساس فیلتر باکستر - کینگ (BK)		مدل بر اساس فیلتر کریستیانو - جرالد (FC)		
۰/۰۰۰۰	۲۴۵۳/۸۷	۰/۰۰۰۰	۲۴۴۹/۳۱	آزمون چاو (لیمر)
۰/۰۰۰۰	۱۰۵۲/۴۲	۰/۰۰۰	۱۰۵۲/۶۹	آزمون بروش پاگان
۰/۱۲۶۴	۵/۷۱۸۶۱	۰/۱۲۶۲	۵/۷۲۰۱۸	آزمون هاسمن
۰/۰۰۰۰	۶۸۴۶/۹۷	۰/۰۰۰۰	۶۸۵۸/۲۴	آزمون والد
۰/۱۳۴۲	۸۰/۳۹۳۶	۰/۱۵۳۰	۷۸/۸۲۵۳	آزمون سارگان

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

آزمون چاو در هر دو مدل، پانل با اثرات ثابت را تأیید می‌کند. فرض صفر آزمون بروش پاگان در هر دو مدل رد می‌شود. یعنی مدل پانل با اثرات تصادفی مورد قبول است. آزمون هاسمن نیز با قبول فرض صفر مدل پانل با اثرات تصادفی را می‌پذیرد. فرض صفر آزمون سارگان که حاکی از عدم همبستگی سریالی بین اجزای اختلال و معتبر بودن ابزارها است پذیرفته شده و بنابراین نتایج روش پویا معتبر است. نتایج آزمون والد نیز بیان می‌کند که کل مدل در روش پانل پویا معنادار بوده و فرض صفر آن با احتمال ۰/۰۰ رد می‌شود. بنابراین با توجه به نتایج آزمون‌های تشخیصی در نهایت مدل پانل پویا پذیرفته می‌شود.

**نتایج برآورد مدل**

براساس نتایج جدول (۳) و با توجه به مدل پانل پویا، دو متغیر نرخ بهره واقعی و دستمزد با اشتغال رابطه منفی و معنادار دارند و با افزایش تولید، اشتغال نیز افزایش می‌یابد. متغیر شوک قیمتی نفت محاسبه شده بر اساس فیلتر کریستیانو، رابطه مستقیم و معنادار با اشتغال کشورهای صادرکننده نفت دارد. یعنی با افزایش شوک قیمتی نفت به میزان یک درصد، تقاضا برای نیروی کار ۰/۰۲ درصد افزایش را نشان می‌دهد. نفت خام یکی از منابع اصلی درآمد برای کشورهای صادرکننده نفت است که با افزایش قیمت آن، درآمد کشورهای صادرکننده نفت افزایش می‌یابد. با افزایش درآمدهای نفتی، سرمایه‌گذاری در این کشورها افزایش یافته، تولید رونق گرفته و اشتغال افزایش می‌یابد؛

اما متغیر شوک قیمتی نفت محاسبه شده بر اساس فیلتر باکستر- کینگ شوک قیمتی نفت در سطح معناداری ۱۰ درصد با اشتغال رابطه معناداری دارد.

جدول ۳. تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده نفت

مدل FC				مدل BK				
پانل دیتا پویا		روش اثرات تصادفی		پانل دیتا پویا		روش اثرات تصادفی		
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
۰/۸۲۵	۲۸/۰۰	-	-					Ln(-1)
-۰/۰۰۵	-۲/۱۱	۲/۷۴	۰/۰۲۲	-۲/۲۹	-۰/۰۰۶	۲/۷۷	۰/۰۲۲	Lw
۰/۰۶۴۲	۴/۲۹	۱۶/۳۷	۰/۳۹۸	۴/۵۲	۰/۰۶	۱۶/۳۹	۰/۳۹	Ly
-۰/۰۰۰۴	-۲/۶۲	-۲/۰۸	-۰/۰۰۱	-۲/۷۱	۰/۰۰۰۴	-۲/۱۵	-۰/۰۰۱	Lr
۰/۰۲۱	۲/۶۲	-۱/۰۱	-۰/۰۳۱	-	-	-	-	Lso1
-	-	-	-	۱/۶۷	۰/۰۲۰	-۱/۱۵	-۰/۵۱۳	Lso2
۱/۳۷	۶/۰۱	۹/۸۸	۶/۳۷	۵/۹۴	۱/۳۵۶	۹/۸۷	۶/۳۶	cons

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

### برآورد مدل برای کشورهای منتخب واردکننده نفت

برای کشورهای منتخب واردکننده نفت نیز لازم است که قبل از تخمین مدل، آزمون‌های مانایی، هم‌انباشتگی و تشخیص مدل انجام داده شود تا مدل مناسب برای برآورد انتخاب گردد.

### نتایج آزمون‌های مانایی

نتایج آزمون لوین، لین، چو نشان داده است که همه متغیرهای مدل در سطح مانا هستند؛ اما برطبق نتایج آزمون ایم، پسران و شین، متغیر نرخ اشتغال با دو تفاضل مانا شده است؛ و متغیرهای نرخ بهره واقعی و تولید ناخالص داخلی انباشته از درجه یک هستند؛ و شوک‌های قیمتی نفت انباشته از درجه صفر هستند.

## نتایج آزمون‌های همجمعی

جدول ۴. نتایج آزمون هم انباشتگی کائو برای کشورهای منتخب واردکننده نفت

نتیجه	احتمال	آماره t	آماره آزمون	مدل
وجود رابطه بلندمدت	۰/۰۰	-۶/۲۴۶	ADF	مدل FC
وجود رابطه بلندمدت	۰/۰۰	-۶/۲۱۵	ADF	مدل BK

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد که بین متغیرهای مدل در کشورهای منتخب واردکننده نفت براساس آزمون کائو رابطه بلندمدت وجود دارد.

## نتایج آزمون‌های تشخیص مدل

نتایج آزمون‌های تشخیص مدل برای کشورهای منتخب واردکننده نفت (جدول ۵) آورده شده است، نشان می‌دهد که با توجه به نتایج سه آزمون چاو، بروش پاگان و هاسمن، مدل پانل با اثرات تصادفی برای تخمین انتخاب می‌گردد؛ و نتیجه آزمون سارگان هم بیان می‌کند که نمی‌توان از وقفه متغیر وابسته به‌عنوان متغیر مستقل استفاده کرد.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های تشخیص مدل برای کشورهای منتخب واردکننده نفت

مدل بر اساس فیلتر کینگ - کینگ		مدل بر اساس فیلتر باکستر - کینگ		
فیتز جرال (FC)		(BK)		
۰/۰۰۰۰	۲۵۰۲۷/۹۷	۰/۰۰۰۰	۲۵۰۴۴/۶۴	آزمون چاو (لیمر)
۰/۰۰۰۰	۱۰۱۰/۵۰	۰/۰۰۰۰	۱۰۱۰/۵۲	آزمون بروش پاگان
۰/۰۷۹۶	۶/۷۷۲۰۵	۰/۰۷۹۷	۶/۷۷۲۰۶	آزمون هاسمن
۰/۰۰۰۰	۳۴۵۴/۵۲	۰/۰۰۰۰	۳۵۰۲/۶۰	آزمون والد
۰/۰۰۰۰	۲۰۹/۲۶۱۲	۰/۰۰۰۰	۲۰۰/۱۴۷۸	آزمون سارگان

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

### نتایج برآورد مدل

در این قسمت نیز، نتایج تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال کشورهای منتخب واردکننده نفت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۶. تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال کشورهای منتخب واردکننده نفت

مدل CF		مدل BK		
روش اثرات تصادفی		روش اثرات تصادفی		
آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	
-	-	-	-	Ln(-1)
-۶/۰۳	-۰/۰۹۵۵	-۶/۰۱	-۰/۰۹۵	Lw
۱۲/۸۷	۰/۲۰۲۷	۱۲/۸۵	۰/۲۰۳	Ly
-۲/۷۲	-۰/۰۰۳۲	-۲/۷۵	-۰/۰۰۳	Lr
-۰/۸۲	-۰/۰۱۰۶	-	-	Lso1
-	-	-۰/۷۶	-۰/۰۱۴	Lso2
۲۵/۰۲	۱۲/۷۸۳۷	۲۴/۹۹	۱۲/۷۷	cons

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد که در کشورهای منتخب واردکننده نفت اشتغال تحت تأثیر مستقیم تولید ناخالص داخلی بوده و متغیرهای دستمزد و نرخ بهره به‌طور منفی بر اشتغال اثرگذارند؛ اما شوک قیمتی نفت در این کشورها علی‌رغم ضریب منفی، رابطه معناداری با اشتغال این کشورها ندارد. یعنی اشتغال این کشورها چندان تحت تأثیر نوسانات قیمت نفت طی دوره مورد مطالعه (۲۰۱۴-۲۰۰۰) نبوده است.

#### مقایسه نتایج بین دو گروه کشورهای منتخب صادرکننده و واردکننده نفت

بعد از برآورد مدل‌ها و تفسیر نتایج برای دو گروه از کشورها به‌طور جداگانه، در این بخش به مقایسه نتایج بر اساس دو فیلتر کریستیانو-فیتز جرالده و باکستر-کینگ پرداخته می‌شود.

بر اساس فیلتر کریستیانو-فیتز جرالده، ضرایب متغیرها بر اشتغال دو گروه از کشورها با هم مقایسه می‌شوند؛ دستمزد: ضریب این متغیر برای کشورهای صادرکننده

نفت ۰/۰۰۵- و آماره ۲/۱۱، اثر منفی و معنادار بر اشتغال این گروه از کشورها دارد که منتها این اثرگذاری اندک است. ضریب متغیر دستمزد برای کشورهای واردکننده نفت ۰/۰۹۵ می باشد که با آماره ۶/۰۳- در سطح معناداری ۵ درصد رابطه منفی و معنادار با اشتغال دارد. بنابراین دستمزد اثر منفی و معنادار بر اشتغال هر دو گروه از کشورها دارد. متغیر تولید ناخالص داخلی، با ضریب ۰/۰۶۴ و آماره ۴/۲۹ رابطه مثبت و معنادار با اشتغال کشورهای صادرکننده نفت دارد. همچنین این متغیر برای کشورهای واردکننده نفت با ضریب ۰/۲۰۲ و آماره ۱۲/۸۷ اثر مستقیم و معنادار بر اشتغال دارد. با وجود رابطه مثبت و معنادار، تأثیر متغیر تولید ناخالص داخلی بر اشتغال کشورهای واردکننده نفت بیشتر می باشد. نرخ بهره واقعی نیز اثر منفی و معنادار بر اشتغال هر دو گروه از کشورها دارد. که ضریب و آماره آن برای کشورهای صادرکننده به ترتیب ۰/۰۰۰۴- و ۴/۲۹ و برای کشورهای واردکننده نفت ۰/۰۰۳- و ۲/۷۲- می باشد. شوک قیمتی نفت نیز همان طوری که انتظار می رفت با اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده نفت با ضریب ۰/۰۲۱ و آماره ۲/۶۲ رابطه مستقیم و معنادار داشته است. یعنی وقتی شوک قیمتی نفت یک درصد افزایش یابد. اشتغال رشد ۰/۰۲۱ درصدی را تجربه خواهد کرد. برای کشورهای واردکننده نفت نیز شوک قیمتی نفت با ضریب ۰/۰۱۰۶- رابطه غیرمستقیم با اشتغال را نشان داده است. ولی این رابطه با آماره ۰/۸۲- اثر بی معنا بر اشتغال دارد.

براساس نتایج فیلتر باکستر- کینگ نیز، متغیرهای دستمزد و نرخ بهره بر اشتغال هر دو گروه از کشورها رابطه منفی و معنادار دارند و تولید ناخالص داخلی رابطه مستقیم و معنادار بر اشتغال را نشان می دهد؛ و شوک قیمتی نفت در سطح معناداری ۱۰ درصد با اشتغال کشورهای صادر کننده نفت رابطه مستقیم دارد. ولی این ضریب بر اشتغال کشورهای واردکننده نفت منفی و بی معنا بوده است.

بر اساس نتایج به دست آمده از این پژوهش و همان گونه که در بخش ادبیات موضوع نیز اشاره شد، قیمت نفت دارای کارکرد دوگانه در جهان داد. یعنی با توجه به ساختار کشورها و بسته به این که کشور مورد نظر صادرکننده یا واردکننده این ماده باشد، اثرات متفاوتی را بر اقتصاد کشورها بر جای می گذارد. کشور صادرکننده، نفت را به عنوان یکی از منابع اصلی درآمد تلقی می کند. از این رو، نوسان در قیمت نفت به شدت

اقتصاد کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌عنوان مثال با افزایش قیمت نفت درآمد هنگفتی نصیب کشورهای صادرکننده نفت می‌شود؛ که در صورت برنامه‌ریزی صحیح و به‌هنگام، رونق اقتصادی را به همراه داشته، تولید و اشتغال افزایش می‌یابد. برای کشورهای صادرکننده نفت، شوک قیمت نفت، شوک طرف تقاضا محسوب می‌شود؛ اما رابطه منفی شوک نفتی بر اشتغال در کشورهای واردکننده نفت گویای این مطلب است که نفت یکی از عوامل تولید بوده که نوسان قیمت آن از طریق تأثیر بر بخش تولید، بر اقتصاد کشورها اثر می‌گذارد. لاردیگ و میگنون (۲۰۰۸)، معتقدند که با افزایش قیمت نفت، به‌خاطر کاهش دسترسی به نهاده تولید، تولید بالقوه کاهش می‌یابد که منجر به افزایش بیکاری می‌گردد. برای کشورهای واردکننده نفت، شوک قیمت نفت، شوک طرف عرضه محسوب می‌شود. با افزایش قیمت نفت، تقاضا برای نفت کاهش می‌یابد و بهره‌وری سایر نهاده‌ها از جمله نیروی کار کاهش یافته و منحنی تقاضا برای نیروی کار به سمت چپ منتقل شده و منحنی عرضه کل نیز به سمت چپ و بالا منتقل می‌گردد؛ اما در دوره مورد مطالعه این ضریب معنادار نیست و نوسانات اشتغال در این دوره، تحت تأثیر تولید، دستمزد و نرخ بهره بوده است.

##### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف این مطالعه بررسی تأثیر شوک‌های نفتی بر اشتغال کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت و مقایسه اثر شوک‌های نفتی بر اشتغال دو گروه از کشورها بوده است. لذا برای دستیابی به این هدف، ابتدا تکانه‌های قیمتی نفت با دو روش فیلتر کریستانو-فیلتر جرال و فیلتر باکستر-کینگ محاسبه گردید؛ و سپس برای برآورد از مدل پانل دیتا استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش به خاطر محدودیت آمار و ارقام برای محدوده زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ می‌باشد. در این قسمت فرضیه‌های تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱- شوک‌های نفتی رابطه مستقیمی با اشتغال در کشورهای صادرکننده نفت دارند. شوک قیمتی نفت (کریستانو)، با ضریب ۰/۰۲۱۷ و آماره ۲/۶۲ در سطح معناداری ۰/۰۵، رابطه مستقیم و معنادار با اشتغال در کشورهای منتخب صادرکننده نفت را نشان داده است.

شوگ قیمتی نفت (باکستر- کینگ)، با ضریب  $0/020$  و آماره  $1/67$  در سطح معناداری  $0/05$ ، رابطه مستقیم و بی معنا با اشتغال در کشورهای منتخب صادرکننده نفت را نشان داده است؛ اما در سطح  $10$  درصد نیز این رابطه مستقیم و معنادار است؛ که با توجه به نتایج فوق فرضیه مورد نظر تأیید می شود.

۲- شوک های نفتی رابطه غیرمستقیمی با اشتغال در کشورهای واردکننده نفت دارند. شوک قیمتی نفت (کریستیانو)، با ضریب  $-0/0106$  و آماره  $-0/82$  در سطح معناداری  $0/05$ ، رابطه غیر مستقیم و بی معنا با اشتغال در کشورهای منتخب واردکننده نفت را نشان داده است. شوک قیمتی نفت (باکستر- کینگ)، با ضریب  $-0/0014$  و آماره  $-0/76$  در سطح معناداری  $0/05$ ، رابطه غیرمستقیم و بی معنا با اشتغال در کشورهای منتخب واردکننده نفت را نشان داده است. این نتایج نیز رابطه غیرمستقیم را تأیید می کنند ولی ضرایب معنی دار نیستند.

۳- شوک های نفتی تاثیرات متفاوتی بر اشتغال در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت دارند.

با توجه به اینکه نفت خام کارکردهای متفاوتی برای کشورهای مختلف دارد و به عنوان منبع اصلی درآمد برای کشورهای صادرکننده و همچنین یکی از عوامل تولید برای کشورهای واردکننده نفت است. انتظار بر این بود شوک قیمت نفت عملکرد متفاوتی بر اشتغال این دو گروه از کشورها داشته باشد که نتایج فرضیه ۱ و ۲، این فرضیه را نیز تأیید کرده است.

از آنجایی که شوک قیمتی نفت پیش بینی نشده است، از این رو هنگام وقوع این شوک ها آمادگی لازم جهت برخورد با آن وجود ندارد و همین امر باعث می شود اثراتی بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای مختلف بگذارد که مهار کردن و هدایت آن در جهت صحیح زمان بر می باشد و لذا صدمات جبران ناپذیری بر اقتصاد کشورها با توجه به ساختار آن ها وارد می آورد. بنابراین اگر مسئولان کشورها آمادگی لازم را جهت اعمال سیاست های مناسب برای مقابله با مشکلات به وجود آمده را داشته باشند به بهبود وضعیت اقتصادی کشورها کمک شایانی می شود.

لذا پیشنهاد می شود که کشورهای صادرکننده نفت با اعمال سیاست های تشبیتی و جایگزین نمودن سایر درآمدها که مهم ترین آن درآمدهای مالیاتی است به جای



درآمدهای نفتی در بودجه سالیانه، ارتباط خود را با تکانه‌های قیمتی نفت به حداقل برسانند. افزایش قیمت نفت برای کشورهای نفت خیز مانند یک شمشیر دولبه عمل می‌کند. یعنی از یک طرف باعث افزایش درآمدهای ارزی کشور شده، که منجر به افزایش درآمد ملی، رشد اقتصادی، اشتغال و غیره شده و باعث بالارفتن استاندارد سطح زندگی مردم می‌گردد. اما همین افزایش قیمت می‌تواند رشد متوازن بخش‌های اقتصادی را مختل کرده و منجر به پدیده بیماری هلندی گردد. لذا این کشورها باید از تک محصولی بودن فاصله گرفته و افزایش صادرات غیرنفتی، شناسایی منابع درآمدی جدید، اصلاح و گسترش نظام مالیاتی، گسترش بخش خصوصی، توجه ویژه به بخش کشاورزی، شناسایی ظرفیت‌ها و پتانسل‌های موجود کشور برای جذب گردشگر را در دستور کار خود قرار دهند تا در مواقعی که قیمت نفت دچار نوسان می‌شود کشورها دچار بحران نشوند.

برای کشورهای واردکننده نیز نوسانات قیمت نفت مشکل‌ساز است. به‌طور مثال افزایش قیمت نفت سبب کمیابی انرژی به‌عنوان مواد اولیه برای تولید بنگاه‌ها شده، این مطلب عامل افزایش هزینه بنگاه‌ها و کاهش سود آن‌ها است که کاهش تمایل بنگاه‌ها برای خرید کالاهای سرمایه‌ای جدید را در پی خواهد داشت و باعث کاهش در ظرفیت تولیدی بنگاه‌های اقتصادی و کاهش اشتغال در کشورهای صنعتی می‌شود؛ اما با توجه به نتایج پژوهش حاضر به‌نظر می‌رسد که این کشورها با اتخاذ تصمیمات درست توانسته‌اند از تأثیر منفی و معنادار شوک‌های نفتی بر نوسانات اشتغال در کشورهای خود جلوگیری کنند. لذا توصیه می‌شود در این راستا بیشتر کوشا بوده و با کنترل آثار منفی شوک‌های نفتی، از سرایت و تأثیر منفی آن بر اشتغال کشورهای خود بکاهند.

## منابع

آقاجانی، حبیب؛ خلیل‌زاده، جواد؛ رضایی، ابراهیم؛ قنبرزاده، بهاره؛ سلمانپور، علی، (۲۰۱۳). "مطالعه اثر شوک‌های نفتی بر بخش صنعت (مطالعه‌ی موردی ایران)"، کنفرانس بین‌المللی اقتصاد در شرایط تحریم، ۲۲ سپتامبر ۲۰۱۳.

- ابریشمی، حمید؛ مهرآرا، محسن؛ غنیمی فرد، حجت...؛ کشاورزبان، مریم (۱۳۸۷). "اثرات نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD به وسیله تصریح غیر خطی قیمت نفت"، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۲، بهار ۱۳۸۲.
- ابراهیمی، سهند (۱۳۹۰). "کار شایسته"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه مازندران.
- ارشدی، علی؛ موسوی، حبیب (۱۳۹۳). "بررسی تأثیر شوک های نفتی با تأکید بر اثرات نامتقارن آن بر رشد اقتصادی ایران طی سال های ۱۳۸۷-۱۳۵۰"، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال چهاردهم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۳، ۱۷۹-۲۰۰.
- التجائی، ابراهیم؛ ارباب افصلی، محمد (۱۳۹۱). "بررسی تأثیرات نامتقارن شوک های قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران"، اقتصاد تطبیقی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال سوم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، ۱-۲۶.
- امامی، کریم؛ شهریاری، سمانه؛ دربانی، سمن (۱۳۹۰). "اثر شوک های نفتی بر رشد اقتصادی برخی کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت"، فصلنامه علوم اقتصادی، سال پنجم، شماره شانزدهم، پاییز ۱۳۹۰.
- بهمن یار، ساناز؛ فطرس، محمد حسن (۱۳۹۱). "اثر تکانه ها قیمتی نفت بر رشد اقتصادی در ایران و ژاپن با استفاده از مدل ARDL"، دو فصلنامه علمی- تخصصی اقتصاد توسعه و برنامه ریزی، سال اول، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۱.
- بهنامیان، مهدی (۱۳۹۱). "اثر نرخ ارز حقیقی بر نرخ بیکاری در ایران"، مجله اقتصادی- دو ماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، شماره های ۱۱ و ۱۲، بهمن و اسفند ۱۳۹۱، ۲۳-۴۰.
- سعدی، محمد رضا؛ موسوی، میر حسین (۱۳۹۲). "بررسی عوامل و سیاست های مؤثر بر اشتغال نیروی کار"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی- ایرانی)، سال سیزدهم، شماره ۴۹، تابستان ۱۳۹۲، ۱۹۸-۱۷۷.
- شهرکی، جواد؛ مرادی، حمید (۱۳۹۳). "عوامل تعیین کننده ی نرخ واقعی ارز؛ با تأکید بر قیمت نفت برای مقایسه ی کشورهای صادرکننده و واردکننده ی نفت"، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال دهم، شماره ۴۰، بهار ۱۳۹۳، ۹۳-۶۵.

شیری، یحیی؛ رحمانی، لیلا (۱۳۸۸). "تجزیه و تحلیل و تخمین تابع تقاضا برای نیروی کار در استان کرمانشاه"، برنامه‌ریزی و بودجه، دوره ۱۴، شماره ۱، ۱۲۸-۱۰۱.

دلاوری، مجید؛ شیرین بخش، شمس اله؛ بزرگی، زهرا (۱۳۸۷). "بررسی تأثیر قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از همگرایی نامتقارن"، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پنجم، شماره ۱۸، پاییز ۱۳۸۷، ۸۰-۶۵.

صیدایی، سید اسکندر؛ بهاری، عیسی؛ زارعی، امیر (۱۳۹۰). "بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۳۵"، راهبرد یاس، شماره ۲۵، بهار ۱۳۹۰، ۲۴۷-۲۱۶.

صمدی، علی حسین؛ هادیان، ابراهیم؛ جعفری، محبوبه، (۱۳۹۲). "بررسی نوسان‌های دائمی و موقتی قیمت نفت اوپک بر سرمایه‌گذاری، تولید و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران"، فصلنامه اقتصاد انرژی ایران، سال دوم، شماره ۷، تابستان ۱۳۹۲، صفحات ۱۰۱-۷۵.

صمدی، سعید؛ یحیی آبادی، ابوالفضل؛ معلمی، نوشین، (۱۳۸۸). "تحلیل تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران"، فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌های اقتصادی، سال هفدهم، شماره ۵۲، زمستان ۱۳۸۸، صفحات ۲۶-۵.

عوض پور، فهیمه (۱۳۹۱). "تحلیل تأثیر نوسانات قیمت جهانی نفت خام بر نرخ واقعی ارز در کشورهای منتخب عضو اوپک"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد خمینی شهر.

قره باغیان، مرتضی (۱۳۷۲). "نظریه‌های توسعه اقتصادی"، تهران، نشر نی، ۱۵۲.

کریم زاده، مصطفی؛ نصراللهی، خدیجه؛ صمدی، سعید؛ دلالی اصفهانی، رحیم؛ فخار، مجید (۱۳۸۸). "بررسی بیماری هلندی در اقتصاد ایران، تأثیر گذاری رابطه مبادله بر ساختار سرمایه‌گذاری"، فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۶، شماره ۴، ۱۷۲-۱۴۷.

مولایی، محمد؛ گل خندان، ابولقاسم؛ گل خندان، داود (۱۳۹۳). "عدم تقارن آثار تکانه‌های نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت: کاربردی از رهیافت غیر

خطی هم‌انباشتگی پانلی"، فصلنامه اقتصاد انرژی ایران، سال سوم، شماره ۱۰، بهار ۱۳۹۳، ۲۰۱-۲۲۹.

مهرآرا، محسن؛ میری، اعظم السادات، (۱۳۸۹). "رابطه میان درآمدهای نفتی و ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت ایران، مکزیک، ونزوئلا"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۰، بهار ۱۳۸۹، صص ۲۰۶-۱۸۳.

مهرگان، نادر؛ حقانی، محمود؛ عبدالهی حقی، سالار، (۱۳۹۰). "تأثیر رشد قیمت فرآورده‌های نفتی بر اشتغال در بخش حمل و نقل"، پژوهشنامه حمل و نقل.

مهرگان، نادر؛ حقانی، محمود؛ عبدالهی حقی، سالار (۱۳۹۰). "افزایش قیمت حامل‌های انرژی و بیکاری در بخش صنعت"، فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال دوم، شماره هفتم، زمستان ۱۳۹۰.

نیونی، ابراهیم (۱۳۸۴). "بررسی نقش بنگاه‌های کوچک در اشتغال ایران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه اصفهان، ص ۸.

Fawad, A. (2013). The Effect of Oil Prices on Unemployment: Evidence from Pakistan, *Business and Economics Research Journal* , Vol. 4, No. 1.

Günsel Doğrul, H., Soytaş, U. (2010). Relationship between oil prices, interest rate, and unemployment: Evidence from an emerging market, *Energy Economics* 32 (2010) 1523–1528.

Hamilton, J. (2003). "What is an oil shocks?", *Journal of Economics*, pp. 363-398.

Senzangakhona, P., Choga, I. (2015), "Crude Oil Prices and Unemployment in South Africa: 1990 – 2010", *Mediterranean Journal of Social Sciences* MCSER Publishing, Rome-Italy. Vol 6 No 2, March 2015.

Turan Katircioglu, S., Sertoglu, K., Candemir, M., Mercan, M. (2015), "Oil price movements and macroeconomic performance: Evidence from twenty-six OECD countries", *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 44, pp. 257–270.

Rebeca Jiménez-Rodríguez, The impact of oil price shocks: Evidence from the industries of six OECD countries, *Energy Economics* 30 (2008) 3095–3108.

---

Rafiq, S., Salim, R. And H. Bloch (2009). Impact of Crude oil Price Volatility On Economic Activities: An Empirical Investigation in the Thai Economy, *Resource Policy*, Vol.34, pp.121-132.

Brown, S. & Yucel, M. (2002). Energy prices and aggregate economic activity: an interpretative Survey, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 42 (2), 193–208.

Tang, W. Wu, L. & Zhang, Z. X. (2009). Oil Price Shocks and Their Short- and Long- Term Effects on the Chinese Economy, East West Center Working Paper No. 102, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract>.

Park, J. W. (2007). Oil price shocks and stock market behavior: Empirical evidence for the U.S. European countries, phd thesis, Missouri, Columbia.

## Investigating the Impact of Oil Shocks on Employment in the Oil Exporting and Importing Countries

**Vahid Farzam**

Professor's Assistant of Vali-e-Asr University of Rafsanjan  
farzam1953@yahoo.com

**Moslem Ansarinasab**

Professor's Assistant of Vali-e-Asr University of Rafsanjan,  
moslem\_albu@yahoo.com

**Robabeh khilkordi<sup>1</sup>**

Master of Science in Economics Vali-e-Asr University of Rafsanjan,  
r.khilkordi@gmail.com

Received: 2018/03/30 Accepted: 2019/02/14

### Abstract

in this study, the effect of oil price shocks on the employment of selected oil-exporting and oil-importing countries was investigated. To this end, the annual data for the period 2000-2014 and the econometric models of Christiano and Fitzgerald Filter, Bakstr-King Filter have been used to calculate the oil price shocks and the panel data model is used to estimate the model and data analysis. The results of this study can be summarized as follow: Firstly, in the exporting countries, the employment is affected by oil price shocks and is influenced by it directly. Hence, in these countries as the oil price increases, the oil revenues rises and the employment increase consequently, and vice versa. There fore these countries should utilize the opportunity of oil price increase for the economic prosperity and the rise of employment. Since lower oil price leads to the decrease of employment, therefor oil-exporting countries should deal with the negative effects of lower oil price over the employment and to consider the necessary thoughts about them. Secondly, the oil price shocks in oil-importing countries have not high significant impact on employment, so the changes and fluctuations in the employment of understudy countries had been affected by other factors. Thus, the impact of the oil price fluctuations on employment depends on the place of the countries in world oil market as supplier or demander.

**JEL Classification:** E24 .E30 .C01

**Keywords:** employment, oil price shocks, panel data model, Christiano and Fitzgerald Filter, Bakstr-King Filter.

---

1. Corresponding Author