



## بررسی تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال در کشورهای منتخب صادرکننده نفت<sup>۱</sup>

وحید فرزام<sup>۲</sup> - مسلم انصاری نسب<sup>۳</sup> - ربابه خیل کردی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۶/۲/۱۷

### چکیده

موضوع اشتغال و دستیابی افراد به شغل مورد نظر از اساسی‌ترین نیازهای یک جامعه محسوب می‌شود. با توجه به اهمیت اشتغال در جوامع مختلف، در این مطالعه به بررسی تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده نفت پرداخته شد. که برای این منظور از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۰ و مدل اقتصاد سنجی فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده برای محاسبه شوک‌های قیمتی نفت و از مدل پانل دیتا برای برآورد مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است که در کشورهای صادرکننده نفت خام، اشتغال تحت تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بوده و به‌طور مستقیم از آن تأثیر می‌پذیرد. لذا در این کشورها با افزایش قیمت نفت، درآمدهای نفتی افزایش یافته و اشتغال افزایش می‌یابد و بالعکس. بنابراین 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، لذا کشورهای صادرکننده نفت بایستی جهت مقابله با آثار منفی کاهش قیمت نفت بر اشتغال در اقتصاد خود تدابیر لازم را بی‌اندیشند.

طبقه بندی JEL: E24, E30, C01

واژه‌های کلیدی: اشتغال، شوک قیمتی نفت، فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده، داده‌های تابلویی

<sup>۱</sup> مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد

<sup>۲</sup> عضو هیأت علمی و استادیار گروه اقتصاد دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان. [farzam1953@yahoo.com](mailto:farzam1953@yahoo.com)

<sup>۳</sup> عضو هیأت علمی و استادیار گروه اقتصاد دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان. [moslem\\_abu@yahoo.com](mailto:moslem_abu@yahoo.com)

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه ولیعصر (ع) رفسنجان (نویسنده مسئول). [r.khilkordi@gmail.com](mailto:r.khilkordi@gmail.com)

## ۱- مقدمه

فراهم می‌سازد تا هنگام بروز شوک‌های نفتی، سیاست مناسب برای جلوگیری از بروز مشکلات اقتصادی اجرا شود. در واقع اتخاذ سیاست مناسب در قبال اثرات منفی شوک‌های نفتی بر اشتغال به منظور به حداقل رساندن آن‌ها و استفاده مناسب از اثرات مثبت آن بر اشتغال، مستلزم بررسی و شناخت نحوه و میزان تأثیرگذاری شوک‌های نفتی بر اشتغال است.

مطالعات زیادی در خصوص اثرگذاری شوک‌های نفتی بر روی متغیرهایی چون تولید، تورم و رشد اقتصادی بیشتر در کشورهای مصرف کننده نفت و کمتر برای کشورهای تولیدکننده انجام شده است. اما در ارتباط با اثر نوسانات قیمت نفت بر اشتغال، مطالعات بسیار اندکی انجام شد. از این‌رو در تحقیق حاضر به دنبال پر کردن این خلأ تحقیقاتی، ابتدا با استفاده از الگوی فیلترینگ کریستیانو-فیتز جرال شوک‌های قیمتی نفت محاسبه می‌شود. در ادامه برای بررسی اثر شوک‌های نفتی بر اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده نفت از روش اقتصاد سنجی پانل دیتا استفاده می‌شود.

## ۲- ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

در این بخش ابتدا مباحثی در خصوص اشتغال و شوک نفتی مطرح می‌شود. سپس در خصوص ارتباط بین این دو متغیر مطالبی ارائه می‌گردد. و در پایان نیز اشاره‌ای به مطالعات انجام شده در این زمینه می‌شود.

## ۲-۱- ادبیات موضوع

یکی از اهداف کلان توسعه در اغلب کشورها و از جمله ایران کاهش بیکاری و توسعه فعالیت‌های شغلی است. چراکه بیکاری به‌عنوان یک پدیده مخرب اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی مطرح بوده و رفع آن همواره از جمله دغدغه‌های اساسی برنامه‌ریزان بوده است. بدین روی، بهره‌برداری کامل و مناسب از منابع انسانی هر کشور باید به عنوان یکی از اهداف راهبردی در نظر گرفته شود (صیادی و همکاران، ۱۳۹۰).

اقتصاددانان در اعصار مختلف سعی داشتند که علل بیکاری و چگونگی ایجاد اشتغال را توضیح دهند. در میان اقتصاددانان اولیه، جیم استوارت<sup>۲</sup> (۱۷۶۷م) اختراعات را عامل بیکاری می‌دانست. اما ژان باتیست<sup>۳</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).

اصولاً اشتغال افرادی که به سن کار می‌رسند یک الزام سیاسی - اجتماعی است؛ زیرا اشتغال نوعی معرف و مجوز زندگی مستقل است و بیکاری می‌تواند به انحراف و سرخوردگی نسل جوان و بحران‌های اجتماعی و سیاسی خاصی منجر گردد. به همین دلیل با وجود آن‌که اقتصاددانان، تأمین اشتغال کامل در کنار رشد مداوم اقتصادی، سطح قیمت‌ها و موازنه تراز پرداخت‌ها را از اهداف چهارگانه اقتصادی بیان می‌کنند، اما به اتفاق اشتغال کامل را مهمترین آن‌ها می‌دانند (مهدوی عادل، ۱۳۸۰). بیکاری معلول یک عامل متغیر نیست بلکه علل و عوامل متعددی در پیدایش آن دخالت دارند. از ناسازگاری انتظارات و توقعات شغلی جویندگان کار با ساختارهای درآمدی گرفته تا فرصت‌های شغلی قابل عرضه در بازار کار و عدم تطابق تکنولوژی، قابلیت‌ها، توانایی‌های نیروی کار و غیره، که این‌ها اشکال متفاوت بیکاری را به وجود می‌آورند. لذا با توجه به موارد گفته شده، به نظر می‌رسد امروزه اشتغال در مباحث اقتصادی جایگاه ویژه‌ای داشته و شناخت عوامل و متغیرهای مؤثر بر اشتغال و حل مشکل بیکاری یکی از مهمترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران اقتصادی هر کشور باشد. یکی از این متغیرهای اثرگذار که در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد شوک قیمتی نفت است.

شوک قیمت نفت از پارامترهای مؤثری است که اقتصاد کشورهای 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<sup>۱</sup>، 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 برگشت ناپذیر سرمایه‌گذاری، کاهش نقش شوک‌های تکنولوژی در مدل‌های ادوار تجاری و تغییر نرخ طبیعی بیکاری شده است. (ابریشمی، ۱۳۸۷).

تدوین برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و نیز تنظیم بودجه‌های سالانه هر کشور مستلزم شناخت و انجام پیش‌بینی‌های دقیق از میزان تأثیرگذاری نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی است، تا این‌که برنامه‌ریزان بتوانند به هنگام بروز شوک‌های نفتی، تأثیرات منفی آن را بر متغیرهای کلان اقتصادی به حداقل رسانده و سیاست‌های صحیحی اتخاذ نمایند و قادر به حفظ ثبات اقتصادی شوند. به عبارت دیگر شناخت دقیق شوک‌های نفتی و نحوه تأثیر گذاری آن‌ها بر اشتغال این امکان را

کردن قدرت اتحادیه‌ها و تصحیح در اطلاعات بازار کار مؤثر است (سعدی و موسوی، ۱۳۹۲).

بازار نفت به دلیل عدم امید به کشف منابع جدید، کمبود سرمایه‌گذاری در تولید نفت و گاز به ویژه در اوپک، رشد تقاضای نفت کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور و بحران‌های سیاسی و نظامی در سطح جهان مورد تأکید است. با توجه به نوسان‌های قیمت نفت و بی‌ثباتی در بازار نفت جهانی، مطالعه شوک‌های قیمتی نفت مورد توجه اقتصاددانان کلان قرار گرفته است (شریعتی و همکاران، ۱۳۹۲).

واژه‌هایی نظیر شوک، بی‌ثباتی و نااطمینانی تعاریف متعددی دارند به‌گونه‌ای که بعضی از پژوهشگران، گسکری و اقبالی (۱۳۸۴) دو واژه بی‌ثباتی و نااطمینانی را معادل یکدیگر دانسته‌اند. کوپر<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) انحراف معیار از روند با ثبات قیمت‌های نفت را به‌عنوان نااطمینانی تعریف می‌کند و نااطمینانی را معادل بالا و پایین رفتن و در حقیقت نوسانات قیمت می‌داند. این تعریف از سوی انگل و پتون<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) نیز به کار گرفته شده بود. جیمنز - رودریگز (۲۰۰۲) نیز از این مسئله استفاده کرده است. هم‌چنین به تبعیت از مطالعات انجام شده توسط لی، نی و راتی<sup>۶</sup> هر نوع تغییر پیش بینی نشده در روند سری زمانی متغیر شوک محسوب می‌شود (ارشدی و موسوی ۱۳۹۳).

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 را در ساختار اقتصادی اغلب کشورهای صادرکننده نفت بازی می‌کند. بنابراین وارد شدن هرگونه شوک غیره منتظره‌ای 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

دیدگاه کلاسیک در اقتصاد کلان بیانگر دیدگاهی است که نظام اقتصاد آزاد را در تخصیص منابع کارآمد می‌داند، گرایش به اشتغال کامل عوامل تولید و از جمله نیروی کار را وضعیت معمولی اقتصاد آزاد می‌داند و معتقد است تمام عوامل اقتصادی اثر تغییر قیمت‌ها را در وضعیت سودآوری و رفاه خود به خوبی متوجه شده و بر اساس آن به تغییر قیمت‌ها واکنش نشان می‌دهند. بنابراین، می‌توان گفت که در حالت کلاسیک‌ها تغییر قیمت‌ها سبب افزایش اشتغال و تولید نشده و عرضه کل عمودی است (قره باغیان، ۱۳۷۲). کلاسیک‌های جدید انتظارات عقلایی را وارد الگوی اقتصادی کلاسیک می‌کنند و اظهار می‌کنند که بهبود (کاهش) نرخ بیکاری نسبت به نرخ طبیعی بیکاری (نرخ بیکاری اشتغال کامل)، به تورم بالاتر به دلیل شکل‌گیری انتظارات تورمی منجر می‌شود، تنها تغییرات پیش بینی نشده تقاضای کل است که باعث نوسانات تولید و اشتغال به طور موقت می‌شود و با تعدیل آن‌ها در مدل، نوسانات در بلندمدت از بین می‌رود (صدیایی و همکاران، ۱۳۹۰).

از دیدگاه کینز اشتغال کامل عوامل تولید، وضعیتی نادر در اقتصاد بوده و بروز بحران‌های متعدد اقتصادی و نرخ بیکاری بالا، تأکیدی بر مطلب فوق است. شرایط رقابت کامل، انعطاف‌پذیری کامل دستمزدها و قیمت‌ها به خودی خود به وجود نخواهد آمد تا باعث ایجاد اشتغال کامل شود (سعدی و موسوی، ۱۳۹۲). کینز معتقد است، از طریق افزایش مخارج عمومی از سوی دولت می‌توان در شرایط رکود اقتصادی زمینه افزایش تقاضای کل و در نهایت، عرضه کل را فراهم کرد و بیکاری را کاهش داد. از این رو، برای خروج از شرایط رکود و کاهش بیکاری سیاست‌های انبساطی مبنی بر افزایش مخارج عمومی و کاهش مالیات‌ها و در شرایط تورمی، سیاست‌های انقباضی مانند کاهش مخارج عمومی و افزایش مالیات‌ها را به دولت توصیه می‌کند (بهنامیان، ۱۳۹۱).

در مدل‌های نئوکینزی، تمرکز بر چسبندگی قیمت‌های تولید به‌جای چسبندگی‌های دستمزد اسمی است. این چسبندگی‌ها برای کاهش قیمت‌ها و دستمزدها به طور عمده ناشی از هزینه فرصت، هزینه‌های استخدام، آموزش، اخراج نیروی کار و غیره است. حتی عده‌ای از کارگران حاضرند در دستمزدهای پایین‌تر از دستمزدهای جاری کار کنند، اما به دلیل عدم کاهش دستمزدها، نیروی کار نمی‌تواند کار پیدا کند و بیکاری تداوم می‌یابد. دولت‌ها با تحریک مستمر اقتصاد می‌توانند میزان بیکاری را کمتر از بیکاری طبیعی کاهش دهند و اقدام‌هایی مانند محدود

سیستم نرخ ارز ثابت باشد یا توسط دولت کنترل شود، ورود ارز خارجی به داخل کشور باعث افزایش حجم پول شده که این موضوع افزایش نقدینگی و در نهایت انبساط تقاضا و افزایش قیمت‌ها را در پی خواهد داشت.

همچنین، افزایش ارزش پول داخلی باعث افزایش قیمت کالاهای قابل واردات شده که در نهایت، لطمه دیدن تولیدکنندگانی که در این شاخه فعالیت دارند را به دنبال دارد. زیرا افزایش تورم داخلی باعث افزایش هزینه تولیدکنندگان می‌شود. و از سوی دیگر کالایی را تولید می‌کنند که رقیب خارجی ارزان‌تر تولید می‌کند، در نتیجه در صحنه بین الملل توان رقابتی خود را از دست داده و دچار رکود می‌شوند. که این موضوع خود رکود اقتصادی، بیکاری و تورم بالا را در این کشورها در پی خواهد داشت (صمدی و همکاران، 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).

## ۲-۲- 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. که البته مطالعات انجام شده در این زمینه بسیار محدود است.

## ۲-۲-۱- 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 اثرات نامتقارن شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر رشد اقتصادی است. نتایج حاصل از توابع عکس العمل 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 بلند مدت 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 تجربی بدست آمده حاکی از آن است که افزایش درآمدهای نفتی ناشی از افزایش قیمت

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 شوک‌های قیمتی نفت بر کشورهای صادر کننده نفت و به خصوص در مورد ایران به نحوه هزینه کردن دولت، ساختار اقتصادی و رفتار دولت در داخل کشور بستگی دارد. معمولاً در کشورهای صادر کننده نفت درآمدهای نفتی، به عنوان درآمد بخش دولتی محسوب و از طریق خزانه وارد بودجه می‌شود. این مسأله سبب می‌گردد که درآمدهای نفتی از طریق ردیف هزینه‌های دولت به دو صورت جاری و عمرانی به اقتصاد کشور تزریق شود. در کشورهای صادر کننده نفت به دلیل ساختار و مسائل سیاسی آنها، دولت به عنوان بزرگترین کارگزار اقتصادی کشور در اغلب بخش‌های تولیدی و خدماتی حضور فعال دارد. انتظارات سیاسی و اجتماعی از دولت که عموماً فاقد مبنای اقتصادی است، سبب می‌شود که اغلب تأثیرات هزینه‌های سرمایه‌ای دولت نیز به سان هزینه‌های جاری باشد. سرمایه‌گذاری عمده دولتی از برنامه زمان‌بندی مدون خود تبعیت نمی‌کند، حجم سرمایه‌گذاری از رقم پیش بینی شده ( بر اساس توجیه اقتصادی صورت گرفته ) فراتر می‌رود و مدیریت دولتی غیرکارآمد نیز سبب می‌شود که اثرات توسعه‌ای این قبیل سرمایه‌گذاری‌ها ضعیف باشد ( عوضپور، ۱۳۹۱).

شوک‌های نفتی برای کشورهای صادر کننده 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 یافته و موجب بالا رفتن استاندارد سطح زندگی مردم می‌گردد؛ اما از طرفی دیگر، می‌تواند رشد متوازن بخش‌های اقتصاد را مختل کند. به این معنا که بخش غیر قابل مبادله‌ی 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 (کریم زاده، ۱۳۸۸). افزایش شدید در قیمت نفت باعث کسب درآمدهای هنگفت برای کشورهای صادر کننده آن می‌شود که از جمله پیامدهای آن، تقویت پول کشور مورد نظر یا کاهش نرخ ارز است. که می‌توان این موضوع را در هر دو سیستم نرخ ارز ثابت و شناور مشاهده کرد. در سیستم نرخ ارز شناور، ورود ارزهای خارجی باعث بالا رفتن ارزش پول ملی می‌شود. اما اگر

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 (۱۳۸۶:۴-۱۳۶۹:۱) پرداختند. برای دستیابی به این هدف ابتدا شاخص نوسان‌های دائمی و موقتی قیمت نفت اوپک از طریق مدل گارچ مؤلفه‌ای<sup>۷</sup> برآورد شد. سپس با بکارگیری توابع واکنش ضربه‌ای (IRF)<sup>۸</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 بلند مدت 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 به وجود 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)، در مقاله‌ای 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، مربوط به دوره ۸۷-۱۳۵۰ اقتصاد ایران است. نتایج حاصل حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین اشتغال و قیمت فرآورده‌های نفتی است. 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 بدست آمده، تأیید کننده اثر معکوس افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی بر اشتغال است.

متوسلی و فولادی (۱۳۸۵)، در مطالعه خود، آثار افزایش قیمت جهانی نفت بر تولید ناخالص داخلی و اشتغال را بررسی نمودند، داده‌های مورد نیاز مدل‌های تعادل عمومی، در ماتریسی به نام ماتریس حساب‌های اجتماعی<sup>۹</sup>

(SAM) تهیه می‌شود، که در این مطالعه برای تهیه ماتریس مورد نظر از داده‌های سال ۱۳۷۵ استفاده شد. با استفاده از مدل‌های تعادل عمومی (CGE)، به نتایج زیر دست یافتند که: ۱- افزایش قیمت نفت، افزایش تولید ناخالص داخلی را به همراه دارد که این افزایش ناشی از افزایش تمام اجزای GDP است. ۲- افزایش قیمت نفت، اشتغال کل را افزایش خواهد داد. که این افزایش ناشی از افزایش اشتغال در بخش‌های نفت و گاز، ساختمان و خدمات است.

## ۲-۲-۲- مطالعات خارجی

توران و همکاران<sup>۱۰</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 که شامل آزمون‌های ریشه واحد، هم‌انباشتگی و مدل‌های بلندمدت پانلی است استفاده شده، نتایج این مطالعه نشان داده است که قیمت نفت اثر منفی و معنادار بر تولید ناخالص داخلی، تورم و بیکاری در کشورهای مورد مطالعه دارد.

سنزانگ کونا و چوگا<sup>۱۱</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. در حالیکه تولید ناخالص داخلی واقعی و نرخ ارز مؤثر واقعی رابطه منفی با بیکاری در آفریقای جنوبی دارند.

ابراهیم و همکاران<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی تأثیر شوک‌های نفتی بر رشد اقتصادی نیجریه با استفاده از داده‌های سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۸۱ و روش GMM<sup>۱۳</sup> پرداختند. به این نتیجه رسیدند که شوک‌های قیمتی نفت به طور قابل توجهی رشد اقتصادی را به تأخیر می‌اندازد. اثر مثبت و معنادار شوک قیمت نفت بر رشد اقتصادی تأیید می‌کند که افزایش قیمت نفت به سود کشورهای صادرکننده نفت مثل نیجریه است. با این حال شوک نفتی اثر منفی هم دارد و آن ایجاد عدم اطمینان و تضعیف مدیریت مالی کارآمد بر درآمدهای نفت خام است.

احمد<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۳)، در مقاله خود 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-

(DC) که تابعی است از تقاضای مطلوب نیروی کار ( $N_t^*$ ) منهای تقاضای موجود نیروی کار ( $N_t$ ).

$$DC = f(\text{Ln}N_t^* - \text{Ln}N_t) \quad (2)$$

هزینه‌های تعدیل<sup>۲۲</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 ( $N_{t-1}$ ).

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

بدین صورت که اگر بنگاه‌های اقتصادی در طول زمان تصمیم به تعدیل نیروی کار خود داشته باشند، به لزوم باید هزینه‌های تعدیل از جمله هزینه‌های استخدام یا اخراج کارگران را بپردازند و چون بنگاه‌ها به دنبال حداقل کردن مجموع هزینه‌های عدم تعادل و تعدیل خود هستند، با حداقل کردن تابع هزینه کل می‌توان فرم قابل تخمین تابع تقاضای کار را بدست آورد.

(۴)

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

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

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

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 مسأله در ساز و کار تعدیل جزئی است. فرض می‌گردد که تقاضا برای نیروی کار در بلند مدت به صورت رابطه زیر بیان می‌شود:

یاماموتو را برای داده‌های ماهانه ۱۲:۲۰۱۰-۱۹۹۱ 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.

دوغرول و سویتاس<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۰) به بررسی رابطه بین قیمت نفت، نرخ بهره و بیکاری در کشور ترکیه پرداخته‌اند. این مطالعه با داده‌های ماهانه از ۱:۲۰۰۵ تا ۸:۲۰۰۹ بوده، برای تخمین از مدل علیت گرنجری استفاده شده، نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که افزایش قیمت نفت و نرخ بهره موجب رشد بیکاری در بلندمدت می‌شود.

### ۳- مبانی نظری

به‌طور کلی، میزان اشتغال در کشور با توجه به مقدار عرضه و تقاضای نیروی کار در اقتصاد تعیین می‌شود. در شرایطی که عرضه نیروی کار به میزان کافی وجود دارد و نسبت به تقاضای نیروی کار بیشتر است، میزان اشتغال با تقاضای نیروی کار برابر است. 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.

که ابتدا در مطالعات برچلینگ<sup>۱۶</sup> (۱۹۶۵)، بال و سیر (۱۹۶۶)، برچلینگ و برین<sup>۱۷</sup> (۱۹۶۷)، اسمیت و ایرلند<sup>۱۸</sup> (۱۹۶۷) مطرح شد و به‌دنبال آن، تحلیل تئوریک الگوی تقاضای پویای نیروی کار به‌طور گسترده توسط نیکل<sup>۱۹</sup> ارائه گردید فرض می‌شود که اشتغال از سطح مطلوب و بهینه آن فاصله دارد و الگوی تقاضای نیروی کار به‌صورت زیر است:

$$\text{Ln}N_t^* = \text{Ln}f(x_t) + u_t \quad (1)$$

$N_t^*$  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>۲۰</sup> یا فرآیند تعدیل جزئی استفاده شده است که در این فرآیند دو نوع هزینه تعادل و تعدیل وجود دارد. هزینه تعادل<sup>۲۱</sup>

بنابراین فرم قابل تخمین تابع تقاضای نیروی کار با وارد کردن شوک قیمتی نفت به صورت زیر خواهد بود: (۱۰)

$$\alpha_0 + \alpha_1 \ln N_{it-1} + \alpha_2 \ln y_{it} + \alpha_3 \ln w_{it} + \alpha_4 \ln r_{it} + \alpha_5 \ln op_{it} + u_{it}$$

#### ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش از داده‌های سالانه طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۴ برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت<sup>۲۳</sup> و دو نرم افزار استاتاستاتا ۱۲ و ایویوز ۹ برای تخمین استفاده می‌شود. و برای تحلیل از مدل اقتصاد سنجی پانل دیتا استفاده می‌گردد. که قبل از آن، شوک قیمتی نفت براساس مدل فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده 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  $\ln(-1)$ ، لگاریتم حداقل دستمزد واقعی  $\ln w$ ، نرخ بهره واقعی  $\ln R$ ، لگاریتم تولید ناخالص داخلی  $\ln Y$  و لگاریتم شوک قیمتی نفت  $\ln SO1$ ، که داده‌ها از بانک جهانی و سازمان جهانی کار استخراج شده‌اند.

#### ۴-۱- محاسبه شوک قیمتی نفت

فیلتر کریستیانو و فیتز جرالده<sup>۲۴</sup> (۲۰۰۳) حالت تعمیم یافته فیلتر باکستر و کینگ<sup>۲۵</sup> (۱۹۹۹) است. کریستیانو و فیتز جرالده در تعریف مسأله بهینه‌یابی خود، وزن فرکانس‌های مختلف را به دوگونه متفاوت محاسبه می‌کنند، استفاده از تابع طیف یک فرآیند به طور مستقل و یکسان توزیع شده<sup>۲۶</sup> و همچنین استفاده از تابع طیف یک فرآیند نامانا. تفاوت نتیجه این دو حالت در دو وزن ابتدایی و انتهایی فرآیند میانگین متحرک نمود پیدا می‌کند. که پیشنهاد کریستیانو- فیتز جرالده (۲۰۰۳) استفاده از تابع طیف فرآیند نامانا است (مجاب و برکچیان، ۱۳۹۳).

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

که در آن،  $N^d$  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. با فرض این‌که نیروی کار و سرمایه دو عامل اصلی تولید هستند تابع هزینه کل بنگاه به صورت  $C(y, w, r)$  تعریف می‌شود که  $y$  تولید،  $w$  نرخ دستمزد،  $r$  نرخ بهره یا هزینه اجاره هر واحد سرمایه است (امینی، ۱۳۸۱). این تابع هزینه با هریک از متغیرهای مستقل رابطه مستقیم داشته و بر حسب قیمت‌های کار و سرمایه همگن از درجه اول می‌باشد. با استفاده از لم شفارد مشتق‌گیری از تابع هزینه نسبت به قیمت نیروی کار، تابع تقاضای نیروی کار بدست می‌آید، که در آن تقاضای نیروی کار به سطح تولید و قیمت‌های عوامل بستگی دارد (تیل ۱۹۷۹).

$$L^d = \frac{\partial C(w, r, y)}{\partial w} = L^d = (w, r, y) \quad (7)$$

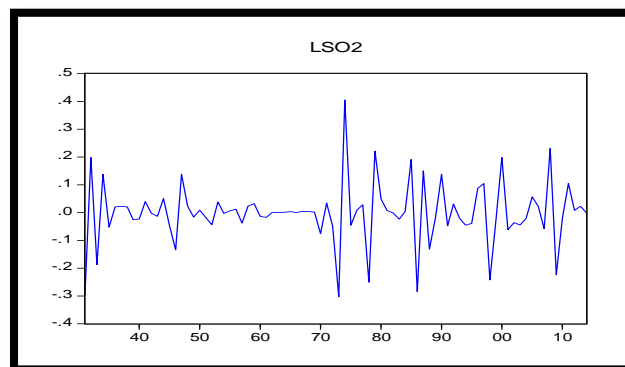
حال با توجه به این که در این پژوهش سعی بر آن است که اثر شوک‌های قیمتی نفت بر اشتغال بررسی شود. فرض می‌شود که تولید، علاوه بر عامل کار و سرمایه، به شوک قیمتی نفت نیز بستگی داشته باشد. در اینصورت تابع هزینه بنگاه به صورت زیر تعریف

$$C(y, w, r, op) \quad \text{می‌شود:} \quad (8)$$

که (OP) شوک قیمتی نفت را نشان می‌دهد. در ادامه اگر از تابع هزینه بنگاه نسبت به قیمت نیروی کار مشتق جزئی گرفته شود تابع تقاضای عامل کار به دست می‌آید: (۹)

$$L^d = \frac{\partial C(w, r, y, op)}{\partial w} = L^d = (w, r, y, op)$$

نمودار ۱. شوک قیمت نفت براساس فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده



جدول ۱: نتایج آزمون ایستایی لوین، لین، چو برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت			
با عرض از مبدأ		با عرض از مبدأ و روند	
متغیر	آماره	احتمال	نتیجه
Ln	-۰/۴۷	۰/۳۱	نامانا
dLn	-۳/۴۴	۰/۰۰	مانا
Ln(-1)	-۱/۴۶	۰/۰۰	نامانا
dLn(-1)	-۳/۹۱	۰/۰۰	مانا
Lw	-۷/۰۷	۰/۰۰	مانا
Ly	-۱/۹۸	۰/۰۲	مانا
LR	-۳/۱۸	۰/۰۰	مانا
dLR			مانا
Lso1	-۷/۳۱	۰/۰۰	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۰.۰۵)

می‌باشد. که در صورت رد فرض صفر متغیر مورد نظر مانا است.

#### ۴-۳- آزمون هم‌جمعی

در صورت ناپایداری متغیرهای مدل، احتمال ایجاد رگرسیون ساختگی وجود دارد. برای اجتناب از وضعیت‌های رگرسیون ساختگی، آزمون هم‌جمعی به‌عنوان یک پیش‌آزمون قابل استفاده است (گرنجر، ۱۹۸۶). به این ترتیب تنها در شرایط هم‌جمعی متغیرها می‌توان به نتایج اعتماد کرد. در این قسمت نتایج آزمون کائو آورد می‌شود:

جدول ۲: نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت

نتیجه	احتمال	آماره t	آماره آزمون
وجود رابطه بلندمدت	۰/۰۰	-۷/۹۶	ADF

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

نتایج آزمون کائو با آماره -۷/۹۶ فرض صفر این آزمون را که بیانگر عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل است را رد می‌کند و تأیید می‌کند که رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد و می‌توان به نتایج اعتماد کرد.

#### ۴-۴- آزمون‌های تشخیص مدل

برای انتخاب مدل مناسب برای تخمین (مدل پانل با اثرات ثابت، پانل با اثرات تصادفی و پانل پویا)، آزمون‌های مختلفی وجود دارد که نتایج این آزمون‌ها در جدول زیر ارائه می‌شود:

نتایج نشان می‌دهد که در سال‌های مورد مطالعه، قیمت نفت تقریباً روند صعودی داشته است. از سال ۲۰۰۲ قیمت نفت به‌خاطر مشکلات در ونزوئلا و افت تولید در این کشور و همچنین حمله آمریکا به عراق روند صعودی داشته است. مشکلات نیجریه و تنش‌های پرونده هسته‌ای ایران بازم قیمت نفت را افزایش داد.

در سال ۲۰۰۹ بدلیل شدت گرفتن بحران مالی جهانی تقاضای جهانی برای نفت کاهش یافت. در سال ۲۰۱۲ بازار جهانی نفت مجدداً افزایش قیمت را تجربه کرد. در سال ۲۰۱۴ نیز قیمت نفت در بازارهای جهانی کاهش یافت که یکی از دلایل آن تولید نفت غیر متعارف در آمریکا بوده است.

#### ۴-۲- آزمون مانایی

روش‌های معمول اقتصادسنجی در تحقیقات تجربی، با فرض مانایی متغیرهای مورد مطالعه بکار می‌رود؛ باید توجه نمود که امکان ساختگی بودن برآورد با متغیرهای نامانا وجود دارد و استناد به نتایج چنین برآوردهایی دلالت‌های گمراه‌کننده‌ای خواهد داشت (بالتاجی، ۲۰۰۵). از این رو قبل از استفاده از داده‌ها لازم است از مانایی و نامانایی آن‌ها اطمینان حاصل کرد. در این قسمت تنها نتایج آزمون مانایی لوین، لین، چو آورده می‌شود.

نتایج آزمون ایستایی LLC با عرض از مبدأ برای کشورهای صادرکننده نفت بیانگر مانا بودن تمامی متغیرها به غیر از متغیر اشتغال و وقفه آن در سطح می‌باشد. همچنین با در نظر گرفتن عرض از مبدأ و روند همه متغیرها در سطح مانا هستند. تنها متغیر نرخ بهره واقعی انباشته از درجه یک است. فرض صفر این آزمون وجود ریشه واحد



جدول ۳: نتایج آزمون‌های تشخیص مدل برای کشورهای منتخب صادرکننده نفت

آماره	احتمال	
۲۴۴۹/۳۱	۰/۰۰۰۰	آزمون چاو (لیمر)
۱۰۵۲/۶۹	۰/۰۰۰۰	آزمون بروش پاگان
۵/۷۲۰۱۸	۰/۱۲۶۲	آزمون هاسمن
۶۸۵۸/۲۴	۰/۰۰۰۰	آزمون والد
۷۸/۸۲۵۳	۰/۱۵۳۰	آزمون سارگان

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد) با توجه به نتایج جدول (۳)، در آزمون چاو با احتمال ۰/۰۰ فرض صفر مبنی بر اینکه مدل پولینگ دیتا است رد شده و مدل پانل با اثر ثابت تأیید می‌شود. آزمون بروش پاگان نیز با احتمال ۰/۰۰ تأیید می‌کند که مدل با اثر تصادفی پذیرفته می‌شود. فرض صفر آزمون هاسمن با احتمال ۰/۱۲ پذیرفته می‌شود یعنی مدل پانل با اثرات تصادفی تأیید می‌شود. فرض صفر آزمون سارگان حاکی از عدم همبستگی سریالی بین اجزای اختلال و معتبر بودن ابزارها است با احتمال ۰/۱۵ پذیرفته شده و بنابراین نتایج روش پویا معتبر می‌باشد. و 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.

#### ۴-۵- نتایج برآورد مدل

با توجه به نتایج آزمون‌های تشخیص مدل، دو مدل پانل با اثرات تصادفی و پانل دیتا پویا برای تخمین مدل اول پذیرفته می‌شود. اما همان‌طوری که نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد. ضرایب بدست آمده از روش پانل با اثرات تصادفی مطابق با انتظار نیست. بنابراین در این بخش به تفسیر نتایج

حاصل از مدل پانل دیتا پویا پرداخته می‌شود. که وقفه متغیر وابسته به عنوان متغیر مستقل وارد مدل شده است.  $\times$  متغیر لگاریتم اشتغال با یک وقفه  $(Ln(-1))$ ، اثر مستقیم و معنادار با اشتغال دارد. با توجه به مبانی نظری به دلیل وارد کردن هزینه‌های تعدیل، مقدار با وقفه اشتغال به عنوان شاخصی از انعطاف‌پذیری بازار کار وارد الگو شده که انتظار می‌رفت اثری مثبت بر اشتغال داشته باشد. ضریب مقدار باوقفه اشتغال باید کوچکتر از واحد باشد تا ضریب تعدیل در بازار کار بدست آید. که ضریب تعدیل در بازار کار برابر با یک منهای ضریب وقفه متغیر وابسته است و این عدد نشان‌دهنده میزان اختلاف بین تقاضای واقعی و مطلوب است که در هر دوره‌ای از بین می‌رود. هرچه این عدد به یک نزدیکتر باشد، انعطاف‌پذیری بازار کار بیشتر خواهد بود و در واقع، جریان ورود و خروج به بازار کار، به‌ویژه از ناحیه قوانین و مقررات ناظر بر بازار کار بیشتر است و بر عکس. در این مطالعه ضریب تعدیل اشتغال برابر با ۰/۱۷۴۳ است که نشان می‌دهد انعطاف‌پذیری در بازار کار در کشورهای منتخب صادرکننده نفت پایین است.

$\times$  دستمزد با اشتغال رابطه منفی و معنا دار دارد. می‌تواند به این علت باشد که با افزایش دستمزدهای واقعی هزینه تولید افزایش یافته و از میزان به‌کارگیری نیروی کار کاسته می‌شود. یعنی به ازای یک درصد افزایش در دستمزد، تقاضای برای نیروی کار به میزان ۰،۰۰۵ درصد کاهش می‌یابد که این اثر بسیار ناچیز است. و به نظر می‌رسد که دستمزد تأثیر چندانی بر نرخ اشتغال ندارد.

$\times$  تولید ناخالص داخلی با اشتغال رابطه مستقیم و معنادار دارد. با افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی، اشتغال به میزان ۰/۰۶ درصد افزایش می‌یابد. تولید ناخالص داخلی شاخصی است که نمایانگر مجموعه فعالیت‌های اقتصادی و توان اقتصادی کشور در یک سال است که افزایش آن تقریباً شرط لازمی برای توسعه هر جامعه است.

جدول ۴: تأثیر شوک‌های قیمتی نفت (کریستیانو) بر اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده نفت

پانل دیتا پویا	روش اثرات تصادفی		روش اثرات ثابت	
	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب
۲۸/۰۰	-	-	-	-
۰/۸۲۵۷	-	-	-	-
-۲/۱۱	۲/۴۷	۰/۰۲۲۱	۲/۸۰	۰/۰۲۲۸
-۰/۰۰۵۵	۱۶/۳۷	۰/۳۹۸۲	۱۶/۰۱	۰/۳۹۱۶
۴/۲۹	-۲/۰۸	-۰/۰۰۱۰	-۲/۱۰	-۰/۰۰۱۰
-۲/۶۲	-۱/۰۱	-۰/۰۳۱۴	-۱/۰۲	-۰/۰۳۱۲
-۰/۰۰۰۴	۹/۸۸	۶/۳۷۷۱	۱۰/۹۸	۶/۵۳۹۹
۰/۰۲۱۷				
۲/۶۲				
۱/۳۷۳۲				
۶/۰۱				

منبع: یافته‌های تحقیق (در سطح معناداری ۵ درصد)

جمله ایران متفاوت است. لذا همان طور که مشاهده شد براساس نتایج مطالعات ابراهیم و همکاران (۲۰۱۴)، اثر مثبت و معنادار شوک قیمت نفت بر رشد اقتصادی تأیید می‌کند که افزایش قیمت نفت به سود کشورهای صادرکننده نفت مثل نیجریه است. با این حال شوک نفتی اثر منفی هم دارد و آن ایجاد عدم اطمینان و تضعیف مدیریت مالی کارآمد بر درآمدهای نفت خام است.

در مطالعات داخلی نیز، نتیجه مطالعه مهرگان و همکاران (۱۳۹۰)، حاکی از تأثیر منفی قیمت انرژی بر اشتغال صنعتی داشته و همچنین آقاجانی و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر شوک‌های قیمت نفت بر اشتغال بخش صنعت در ایران را منفی برآورد کرده‌اند که با نتیجه مطالعه حاضر متفاوت است. باید توجه نمود که آن‌ها در مطالعات خود شوک قیمتی را بر اشتغال بخشی در نظر گرفته‌اند. در مقابل متوسلی و فولادی (۱۳۸۵) به نتایج زیر دست یافتند که: ۱- افزایش قیمت نفت، افزایش تولید ناخالص داخلی را به همراه دارد که این افزایش ناشی از افزایش تمام اجزای GDP است. ۲- افزایش قیمت نفت، اشتغال کل را افزایش خواهد داد.

#### ۶- نتیجه گیری و پیشنهادت

در این مطالعه بعد از این که شوک قیمتی نفت براساس فیلتر کریستیانو- فیتز جرالده محاسبه شد، مدل پانل دیتا پویا برای بررسی اثر شوک‌های قیمتی نفتی بر اشتغال کشورهای منتخب صادرکننده نفت انتخاب گردید. نتایج نشان داد که انعطاف‌پذیری در بازار کار در کشورهای منتخب صادرکننده نفت پایین بوده است، دو متغیر دستمزد و نرخ بهره واقعی رابطه منفی و معنادار با اشتغال داشته‌اند. البته تأثیرگذاری این دو متغیر بر اشتغال اندک بوده است. تولید ناخالص داخلی نیز با اشتغال رابطه مثبت و معنادار داشت. به این ترتیب که با افزایش تولید ناخالص داخلی به میزان یک درصد، اشتغال به میزان ۰/۰۶ درصد افزایش یافته است. متغیر شوک قیمتی نفت که براساس فیلتر کریستیانو محاسبه شده بود با ضریب ۰/۰۲ اثر مستقیم و معنادار با اشتغال را نشان می‌داد.

از آنجایی که شوک قیمتی نفت پیش بینی نشده است. از این رو هنگام وقوع این شوک‌ها آمادگی لازم جهت برخورد با آن وجود ندارد و همین امر باعث می‌شود اثراتی بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای مختلف بگذارد که مهار کردن و هدایت آن در جهت صحیح زمان بر است و لذا صدمات جبران ناپذیری بر اقتصاد کشورها با توجه به ساختار آنها وارد می‌آورد. بنابراین اگر مسئولان کشورها

× متغیر نرخ بهره واقعی نیز با اشتغال رابطه منفی و معنادار دارد. با افزایش نرخ بهره واقعی به میزان یک درصد، نرخ اشتغال ۰/۰۰۴ درصد کاهش می‌یابد. که این اثر نیز بر اشتغال بسیار کم است. ، ضریب منفی نرخ بهره واقعی بر اشتغال را اینگونه می‌توان تحلیل کرد که نیروی کار و سرمایه مکمل هم هستند. یعنی با افزایش قیمت سرمایه، هزینه نهایی تولید افزایش می‌یابد که نتیجه آن کاهش تقاضا برای همه عوامل تولید از جمله نیروی کار است که به آن اثر ستاده‌ای گفته می‌شود و زمانی که اثر ستاده‌ای بر اثر جانشینی غلبه کند، نیروی کار و سرمایه مکمل بوده و ضریب نرخ بهره در مدل منفی خواهد شد. به نظر می‌رسد دلیل تأثیرگذاری اندک نرخ بهره واقعی بر اشتغال این باشد که نرخ بهره به طور مستقیم بر اشتغال اثر نمی‌گذارد. بلکه از طریق سرمایه‌گذاری (که رابطه منفی با سرمایه گذاری دارد) اشتغال را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

× متغیر شوک قیمتی نفت محاسبه شده بر اساس فیلتر کریستیانو، رابطه مستقیم و معنادار با اشتغال کشورهای صادر کننده 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 می‌باشد که با افزایش قیمت آن، درآمد کشورهای صادرکننده نفت افزایش پیدا می‌کند که منجر به افزایش سرمایه گذاری و اشتغال می‌شود.

#### ۵- تحلیل نتایج

نتایج برآورد مدل مورد نظر نشان داد که در دهه‌های اخیر، شوک قیمتی نفت نقش معناداری در ایجاد اشتغال در اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت داشته است به نحوی که این اثر مثبت بوده و حاکی از آن است که کاهش شوک قیمتی نفت منجر به کاهش اشتغال و گسترش بیکاری می‌گردد. بر طبق مطالعه توران و همکاران (۲۰۱۵) قیمت نفت اثر منفی و معنادار بر تولید ناخالص داخلی، تورم و بیکاری در کشورهای OECD را نشان داده است، سزانگ کونا و چوگا (۲۰۱۵) برای آفریقای جنوبی به این نتیجه رسیده است که قیمت نفت خام و نرخ بهره واقعی رابطه مثبت با بیکاری داشته است، دوغرول و سویتاس (۲۰۱۰) معتقد است که افزایش قیمت نفت، رشد بیکاری در ترکیه را به دنبال داشته است اما باید توجه نمود که آفریقای جنوبی و ترکیه کشور وارد کننده نفت هستند و قیمت نفت هزینه تولید را افزایش و تولید را کاهش خواهد داد که این با نقش قیمت نفت در ساختار اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت از

مسائل و سیاستهای اقتصادی، شماره های ۱۱ و ۱۲، بهمن و اسفند ۱۳۹۱، صص ۴۰-۲۳.

شریعتی، اعظم؛ مرادی، مهرداد؛ زراعت کیش، سید یعقوب (۱۳۹۲)، " بررسی روابط بلندمدت نوسانات شاخص سهام و قیمت نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو دی هشت"، اولین همایش الکترونیکی ملی چشم انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی، آذرماه ۱۳۹۲.

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

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

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)، " نظریه های توسعه اقتصادی"، تهران، نشر نی، ص 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 سرمایه گذاری"، فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۶، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۸، صص ۱۷۲-۱۴۷.

متوسلی، محمود؛ فولادی، معصومه (۱۳۸۵)، " بررسی آثار افزایش قیمت جهانی نفت بر تولید داخلی و اشتغال در ایران با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه ای"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۶، صفحات ۷۶-۵۱.

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، صص ۲۲۹-۲۰۱.

مهرازان، محسن؛ میری، اعظم السادات (۱۳۸۹)، " رابطه میان درآمدهای نفتی و ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت ایران، مکزیک،

آبادگی لازم را جهت اعمال سیاست‌های مناسب برای مقابله با مشکلات به‌وجود آمده را داشته باشند به بهبود وضعیت اقتصادی کشورها کمک شایانی می‌شود. لذا پیشنهاد می‌شود که کشورهای صادرکننده نفت با اعمال سیاست‌های تثبیتی و جایگزین نمودن سایر درآمدها که مهمترین آن درآمدهای مالیاتی است به جای درآمدهای نفتی در بودجه سالیانه، ارتباط خود را با شوک‌های قیمتی نفت به حداقل برسانند. با وجود این که افزایش قیمت نفت در دوره زمانی مورد مطالعه افزایش اشتغال را نشان داده است، اما همین افزایش قیمت می‌تواند رشد متوازن بخش‌های اقتصادی را مختل کرده و منجر به پدیده بیماری هلندی گردد. بنابراین این کشورها باید از تک محصولی بودن فاصله بگیرند. 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.

#### منابع و مأخذ

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

ابریشمی، حمید؛ مهرازان، محسن؛ غنیمی فرد، حجت ا...؛ کشاورزبان، مریم (۱۳۸۷)، " اثرات نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD بوسیله تصریح غیر خطی قیمت نفت"، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۲، بهار ۱۳۸۲.

ارشدی، علی؛ موسوی، حبیب (۱۳۹۳)، " بررسی تأثیر شوک‌های نفتی با تأکید بر اثرات نامتقارن آن بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۵۰"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال چهاردهم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۲۰۰-۱۷۹.

التجائی، ابراهیم؛ ارباب افزلی، محمد (۱۳۹۱)، "بررسی تأثیرات نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران"، اقتصاد تطبیقی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال سوم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، صص ۲۶-۱.

بهنامیان، مهدی (۱۳۹۱)، " اثر نرخ ارز حقیقی بر نرخ بیکاری در ایران"، مجله اقتصادی- دو ماهنامه بررسی

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

#### یادداشت‌ها

<sup>1</sup> Brown, S. & Yucel, M. (2002)

<sup>2</sup> James Stewart

<sup>3</sup> Jean-Baptiste

<sup>4</sup> Gerald H. Kuper (2002)

<sup>5</sup> Engel & Patton (2001)

<sup>6</sup> Lee, Ni & Ratti 1995

<sup>8</sup> Component GARCH

<sup>9</sup> impulse response functions

<sup>9</sup> Social Accounting Matrix.

<sup>10</sup> Salih Turan Katircioglu, et al.

<sup>11</sup> Phakama Senzangakhona & Ireen Choga

<sup>12</sup> Alley, Ibrahim, et al. (2014)

<sup>13</sup> General Methods of Moment

<sup>14</sup> Ahmad, Fawad

<sup>15</sup> H. Günsel Doğrul, Ugur Soytaş

<sup>16</sup> Brchlyng (1965)

<sup>17</sup> Brchlyng and Brin (1967)

<sup>18</sup> Smith and Irlande (1967)

<sup>19</sup> Nickel

<sup>20</sup> Nerlove

<sup>21</sup> Dis equilibrium Cost

<sup>22</sup> Adjustment Cost

<sup>23</sup> - کشورهای منتخب صادر کننده نفت شامل: الجزایر، آنگولا، مصر، کانادا، استونی، برزیل، مکزیک، روسیه، ونزوئلا، ایران و کلمبیا می‌باشد. که به دلیل محدودیت در داده‌های دو متغیر حداقل دستمزد و نرخ بهره واقعی این کشورها انتخاب شده‌اند.

<sup>24</sup> Christiano - Fitzgerald

<sup>25</sup> Baxter-king

<sup>26</sup> independently, identically distributed

ونزوئلا، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۰، بهار ۱۳۸۹، صص ۲۰۶-۱۸۳.

مهرگان، نادر؛ حقانی، محمود؛ عبدالمهدی حقی، سالار، (۱۳۹۰)، "تأثیر رشد قیمت فرآورده‌های نفتی بر اشتغال در بخش حمل و نقل، پژوهشنامه حمل و نقل. مهرگان، نادر؛ حقانی، محمود؛ عبدالمهدی حقی، سالار (۱۳۹۰)، "افزایش قیمت حامل‌های انرژی و بیکاری در بخش صنعت"، فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال دوم، شماره هفتم، زمستان ۱۳۹۰.

مهدوی عادل، محمد حسین (۱۳۸۰)، "راهبردهای توسعه اشتغال در استان خراسان"، مجله دانش و توسعه، شماره ۱۴، صص ۹۴.

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

Baltagi, B. (2005), *Econometric analysis of panel data*, Third Edition, McGraw Hill.

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

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.

Goodness C. Aye, Vincent Dadam, Rangan Gupta, Bonginkosi Mamba (2014), Oil price uncertainty and manufacturing production, *Energy Economics* 43 (2014) 41-47.

Hamdi, H., Sbia, R., (2013), Dynamic relationships between oil revenues, government spending and economic growth in an oil-dependent economy, *Economic Modelling* 35 (2013) 118-125.

Rebeca Jimenez Rodrigues and Marcelo Sanchez, "Oil price Shocks and real GDP Growth; empirical evidence for some OECD Countries"; working paper, No. 362 may 2004. Scholtens, B., Yurtsever, C., (2012), Oil price shocks and European industries, *Energy Economics* 34 (2012) 1187-1195.

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.