

## بررسی اثر شوکهای قیمتی نفت و تحریمهای اقتصادی بر رژیمهای بیکاری در ایران با استفاده از رهیافت مارکوف سوئیچینگ\*

یونس نادمی<sup>1</sup>

هانیه صداقت کالمرزی<sup>2</sup>

تاریخ دریافت: 1397/02/01

تاریخ پذیرش: 1397/06/20

### چکیده:

شوکهای قیمت نفت یکی از مهم‌ترین متغیرهای موثر بر عملکرد اقتصاد ایران و نرخ بیکاری یکی از مهم‌ترین شاخص‌های معرف عملکرد اقتصاد کلان است. هدف از این پژوهش بررسی تأثیرات نامتقارن شوک‌های قیمت نفت و همچنین تأثیر شدت تحریم‌ها بر نرخ بیکاری در اقتصاد ایران است. برای این منظور، اثر شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت و همچنین شدت تحریم‌ها بر نرخ بیکاری ایران طی دوره 1359-1394 با استفاده از روش مارکوف سوئیچینگ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد شوک مثبت قیمت نفت تأثیری منفی بر بیکاری داشته است و موجب کاهش بیکاری شده است و در مقابل شوک منفی قیمت نفت تأثیری مثبت و افزایشی بر نرخ بیکاری داشته است. همچنین نتایج برآورد مدل بیکاری نشان می‌دهد که افزایش شدت تحریم‌ها بر بیکاری تأثیری افزایشی داشته‌اند. نهایتاً اینکه اقتصاد ایران به طور متوسط 2/8 دوره (سال) در رژیم بیکاری بالا قرار دارد و 1/4 دوره (سال) در رژیم بیکاری پایین قرار دارد که حاکی از پایداری بیکاری بالا در اقتصاد ایران است.

طبقه‌بندی JEL: Q31، F51، E24، C24، O53

کلیدواژه‌ها: شوک قیمت نفت، تحریم‌ها، بیکاری، مارکوف سوئیچینگ، ایران

\* مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی با کد سمات 160478-15664 است و با حمایت مالی دانشگاه آیت ا... العظمی بروجردی (ره) انجام شده است.

1. عضو هیات علمی گروه اقتصاد، دانشگاه آیت ا... العظمی بروجردی (ره) (نویسنده مسئول)  
younesnademi@abru.ac.ir

2. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه رازی کرمانشاه  
sedaghatkalmarzi.haniyeh@razi.ac.ir

## 1. مقدمه

بیکاری اصلی‌ترین چالش پیش روی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به‌شمار می‌رود که پیامدهای نامطلوب آن تمام بخش‌های جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اقتصاد ایران طی چهار دهه گذشته همواره شاهد نرخ بیکاری دو رقمی (نمودار 1) بوده و پژوهشگران و تحلیلگران به بررسی نقش عوامل متعددی از قبیل «رشد بالای جمعیت»، «پایین بودن رشد اقتصادی»، «عدم توجه به طرح‌های کارآفرین»، «عملکرد نامطلوب نظام آموزشی در تربیت نیروهای ماهر»، «اندازه دولت»، «ضعف ساختاری بازار کار» و «شوک‌های اقتصادی» بر پدیده بیکاری در ایران پرداخته‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان از مختاری‌پور (1382)، قانع‌راد (1383)، مختاری‌پور و سیادت (1386)، هادیان و رضایی‌سختا (1388)، حسینی (1389)، رازینی و همکاران (1390)، بهشتی و همکاران (1390)، زارع و همکاران (1391)، شاه‌آبادی و خانی (1391)، صمدی و همکاران (1392)، کریمی‌پتانلار و همکاران (1394)، زبیری و نادمی (1394) و رامه (1395) نام برد. در این میان، کمتر مطالعه‌ای به بررسی اثر شوک‌های نفتی بر نرخ بیکاری پرداخته است. این در حالی است که وابستگی اقتصاد ایران به درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز سبب شده تا نوسانات قیمت نفت نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد اقتصاد ایران در حوزه‌های متفاوت داشته باشد. همچنین تاثیر تحریم‌های اقتصادی بر نرخ بیکاری به دلیل بازگشت مجدد تحریم‌های آمریکا به دلیل خروج آن کشور از توافق برجام، می‌تواند به شناخت بیشتر از نحوه اثرگذاری تحریم‌ها بر بیکاری کمک کند تا بتوان با شناخت صحیح از مکانیسم تاثیرگذاری تحریم‌ها به دنبال راهکارهای کاهش تاثیرات منفی آنها بر اقتصاد ایران بود.

درآمدهای نفتی از آنجا که متعلق به دولت است، آنگاه که افزایش پیدا می‌کند، امکان توسعه مخارج دولت را فراهم می‌آورد که به لحاظ بهبود برخورداری بیشتر مردم از امتیازات دولتی، رضایت کوتاه‌مدت عمومی را به همراه دارد. اما با بالا رفتن در آمد نفتی،

سطح عمومی قیمت‌ها نیز شروع به افزایش می‌کند. به همین جهت با تداوم افزایش درآمدهای نفتی در طول زمان بروز بحران اقتصادی ناگزیر می‌گردد. افزایش مخارج دولت، خود را در افزایش پایه پولی و افزایش واردات منعکس می‌کند. افزایش واردات در کنار کاهش انتظارات تورمی ناشی از شرایط وفور در اقتصاد باعث می‌شود که افزایش نقدینگی به میزان محدودی به قیمت کالاهای مصرفی منتقل شود و در اصطلاح منجر به بروز گسست در رابطه نقدینگی و تورم می‌شود. گسست رابطه نقدینگی و تورم به این معنی است که به رغم افزایش نقدینگی، نرخ تورم بالا نمی‌رود. در چنین حالتی، دولت بدون نگرانی از بروز تورم بالا، به افزایش مخارج ادامه می‌دهد. حال آن که تثبیت نرخ ارز و افزایش واردات، به کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری منجر شده و فعالیت‌های رانت جویانه را تشویق می‌کند. لذا به تدریج سرمایه‌گذاری و اشتغال کاهش پیدا می‌کند و با کم شدن رشد درآمدهای نفتی و کنترل واردات، نرخ تورم به سرعت افزایش می‌یابد. بنابراین گسست تورم و رشد نقدینگی موقتی است و برای مدتی طولانی دوام پیدا نمی‌کند.

کاهش قدرت رقابتی تولیدات داخلی، در پی افزایش درآمد حاصل از صادرات منابع طبیعی، افزایش ذخایر ارزی و به تبع آن تقویت پول داخلی، از مهم‌ترین علائم بیماری هلندی است. تقویت ارزش واقعی ریال، به پشتوانه دلارهای نفتی، به بخش بزرگی از تولیدات کشور از جمله انواع پوشاک، کیف و کفش، صنایع چوبی و میوه و خشکبار لطمه می‌زند؛ به نحوی که نه تنها قدرت صادراتی این صنایع از میان رفته، بلکه در بازارهای داخلی نیز توان رقابت با انواع کالاهای وارداتی را از دست می‌دهند. وجود تورم بالا و به تبع آن افزایش دستمزدها و دیگر هزینه‌های تولیدی، به افزایش مارپیچی قیمت کالاها می‌انجامد؛ با توجه به این که قیمت ارزهای دیگر در مقابل ریال ایران کمابیش ثابت است، قیمت کالاهای ساخت داخل در مقابل تولیدات مشابه خارجی به شدت گران می‌شود و واردات افزایش می‌یابد. به همین جهت رونق نفتی می‌تواند با کاهش سودآوری و تنزل سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد به تخریب بخش‌های صنعت و کشاورزی در

کشورهای صادر کننده نفت و در نتیجه کاهش اشتغال و افزایش بیکاری در این کشورها منجر شود (کریمی 1394، ص 67).

از طرف دیگر، قیمت نفت در طول سالیان متمادی از نوسان‌های بسیاری برخوردار بوده است. این افزایش و کاهش مداوم قیمت نفت موجب به وجود آمدن ناطمینانی در فضای اقتصاد کلان می‌گردد که این عدم اطمینان موجب کاهش سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و تضعیف انگیزه‌های تولید در بخش‌های مختلف شده و در نتیجه بر سطح اشتغال اثر منفی می‌گذارد (صمدی و همکاران 1392، ص 76).

با توجه به توضیحات فوق مشخص می‌شود نوسانات قیمت نفت می‌تواند نقش قابل توجهی بر سطح اشتغال و بیکاری در اقتصاد ایران داشته باشد. از این رو بر آن شدیم تا این رابطه را در ایران به شکل تجربی مورد بررسی قرار دهیم. ساختار این مقاله مشتمل بر پنج بخش است. پس از این مقدمه، در بخش دوم ادبیات پژوهش (نظری و تجربی) به طور اجمالی ارائه می‌شود. سپس، در بخش سوم ضمن ارائه تحلیلی از روند قیمت نفت و نرخ بیکاری در ایران طی سال‌های 1359-1394 به تصریح مدل می‌پردازیم. پس از آن، در بخش چهارم نتایج تجربی و در نهایت در بخش پنجم، جمع‌بندی و پیشنهادها ارائه می‌شود.

## 2. ادبیات پژوهش

به طور کلی، شوک‌های قیمت نفت از دو طریق می‌توانند فعالیت‌های اقتصادی یک کشور را تحت تأثیر قرار دهند. یکی از طریق تأثیر بر طرف عرضه اقتصاد است که این تأثیرات اصولاً با وقفه نمایان می‌گردند و با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور نقش خود را آشکار می‌سازند. دیگری از طریق تأثیر بر تقاضای کل می‌باشد که می‌تواند در کوتاه‌مدت آثار خود را بر فعالیت‌های اقتصادی کشور برجای گذارد (لی و نی<sup>1</sup> 2002، ص 828، جیرانیاکول<sup>2</sup> 2006، ص 35).

---

1. Lee and Ni (2002)

2. Jiranyakul (2006)

شوک‌های مثبت قیمت نفت از طریق بیماری هلندی می‌تواند کشورهای صادرکننده منابع طبیعی را تحت تاثیر منفی قرار دهد (صمدی و همکاران 1388، ص 7). افزایش قیمت نفت باعث کسب درآمدهای هنگفت در کشورهای صادرکننده نفت می‌شود که از جمله پیامدهای آن، تقویت پول کشور یا کاهش نرخ ارز می‌باشد 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 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.

افزایش ارزش پول ملی به همراه شتاب گرفتن تورم به کاهش قدرت رقابت کالاهای تولید شده در داخل، در مقایسه با کالاهای خارجی می‌شود و در نتیجه صادرات کاهش و واردات افزایش پیدا می‌کند. افزایش درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت، با بالا رفتن واردات و کاهش تقاضا برای محصولات صنعتی تولید داخل از یک سو و افزایش گرایش به سرمایه‌گذاری در کالاهای غیرقابل تجارت (از جمله زمین و ساختمان) همراه است که تضعیف صنعت و کاهش رشد اقتصادی را سبب می‌گردد.

هم‌چنین، افزایش ارزش پول داخلی باعث افزایش قیمت کالاهای (مواد اولیه و کالاهای واسطه) وارداتی و افزایش هزینه تولیدات صنعتی می‌گردد. ضمن این که صنایع کارخانه‌ای خود مصرف‌کننده انرژی هستند که با افزایش قیمت نفت، این صنایع مجبور به سرمایه‌گذاری کم‌تر در نیروی کار و سرمایه می‌شوند. مجموع این شرایط، منجر به از دست دادن توان رقابتی صنایع در داخل و خارج می‌گردد که رکود بخش صنعتی و افزایش بیکاری را به همراه دارد (صمدی 1388، ص 9 و اوچاپینوا و اجومدیا<sup>1</sup> 2012، ص 114 و 115). از طرف دیگر، هر چند با کاهش قیمت نفت، قیمت انرژی و در نتیجه بخشی از هزینه تولید صنایع (مصرف‌کننده انرژی) کاهش می‌یابد و می‌تواند انگیزه‌ای برای افزایش

---

1. Ojapinwa and Ejumedia (2012)

تولید صنعتی و اشتغال باشد، اما شوک منفی نفتی بهبود و رونق بخش صنعت را به همراه ندارد. زیرا غالباً دولت‌ها تحت تأثیر شوک‌های منفی قیمت نفت، مجبور می‌شوند تا بر واردات کالا و خدمات محدودیت بیش‌تری را اعمال نمایند تا از طریق صرفه‌جویی‌های ارزی امکان تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت به موقع تعهدات خارجی فراهم گردد. با توجه به این‌که بخش عمده‌ای از واردات کشورهای در حال توسعه را مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای، ماشین‌آلات و کالاهای سرمایه‌ای مورد نیاز بخش‌های تولیدی کشور تشکیل می‌دهند، محدودیت اعمال شده بر واردات می‌تواند آثار نامساعدی بر بخش تولیدی و سطح اشتغال کشور بر جای گذارد (همان، ص 7 و ص 115).

رابطه معکوس بین وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی، به پدیده نفرین منابع شهرت یافته است. براساس نظریه ی نفرین منابع ویژگی‌های زیر در اثر وابستگی به درآمدهای ارزی ناشی از صادرات منابع طبیعی بروز می‌کند (کریمی 1394، ص 60)؛

رانت جویی گروه‌های قدرتمند و ذینفوذ: اقتصادهای با منابع غنی در مقایسه با اقتصادهای با منابع فقیر به شدت به رفتار رانت جویی گرفتار می‌شوند. بدین ترتیب که گروه‌های قدرتمند و ذینفوذ تلاش می‌کنند تا سهم هر چه بیشتری از درآمدهایی که به اقتصاد تزریق شده به دست آورند. این دسته در طول زمان نفوذ عمیقی در ساختارهای سیاسی و اقتصادی کسب می‌کنند که عامل گسترش فساد در این کشورها به شمار می‌آید. حضور بخش کوچکی از جامعه در فعالیت‌های مولد: در این کشورها، عموماً، بخش کوچکی از جامعه در فعالیت‌های مولد نقش دارند؛ ولی اکثر مردم از بازتوزیع ثروت حاصل از صادرات منابع طبیعی بهره‌مند می‌گردند. به سخنی دیگر جامعه کالاها و خدماتی را مصرف می‌کند که بخش اعظم آن را با تلاش خود ایجاد نکرده، بلکه با استخراج منابع طبیعی و صدور آن به دیگر کشورها، کالاها و خدمات مورد نیاز را تأمین نموده است که در نتیجه بی‌توجهی به نوآوری و گسترش ظرفیت‌های تولیدی در این کشورها را به دنبال دارد. اکثر کشورهای صادرکننده منابع طبیعی یارانه‌های هنگفتی بابت کالاهای اساسی پرداخت می‌کنند. دولت به دلیل کسب درآمد کافی از صادرات منابع طبیعی، مالیات

کمتری وضع می‌کند و از درآمدهای ناشی از صادرات منابع طبیعی، برای کسب حمایت مردم استفاده می‌نماید. سهم مالیات از کل درآمد دولت بسیار پائین است و مردم از خدمات عمومی استفاده می‌کنند که غالباً از درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی تامین مالی شده است. از آنجا که مردم در تامین درآمدهای دولت نقشی ندارند، دولت نیز خود را موظف به اعلام شفاف درآمدها و هزینه‌های خود نمی‌بیند و در مقابل مردم و نمایندگان آنها پاسخگو نیست. بدین ترتیب چنانچه دولتی سیاست‌های کلان اقتصادی نامناسبی را اعمال کند که هزینه‌های سنگینی را در میان‌مدت و بلندمدت بر مردم تحمیل نماید، می‌تواند این سیاست‌ها را برای مدت زمانی طولانی ادامه دهد. در نتیجه تخصیص غیرکارآمد منابع از ویژگی‌های برجسته‌ی اغلب کشورهای است که از منابع غنی طبیعی برخوردار می‌باشند.

تاثیر ناچیز سرمایه‌ی انسانی در رشد اقتصادی: یکی از ریسک‌های بزرگ ناشی از وفور منابع طبیعی، بی‌توجهی کشورهای غنی از نظر منابع طبیعی به توسعه کیفی آموزش و ارتقاء دانش و مهارت نیروی کار و انباشت سرمایه‌ی انسانی است که به عملکرد ضعیف اقتصادی در این کشورها منجر می‌شود. در این کشورها برای تحول صنعتی و حضور در بازارهای صادراتی تلاش چندانی صورت نمی‌پذیرد. به همین دلیل برای نیروی انسانی ماهر و دانش تقاضای زیادی وجود ندارد.

تشدید گرایش‌های رانت جوینانه، عدم شفافیت و کارایی دولت و بی‌توجهی به ارتقاء کیفیت سرمایه‌ی انسانی سبب می‌شود که کشورهای صادرکننده‌ی منابع طبیعی در معرض ریسک نوسانات قیمت‌های جهانی قرار گیرند. بنابراین در نظریه "نفرین منابع" عامل رشد پائین و نرخ بالای بیکاری در کشورهای صادرکننده‌ی منابع طبیعی فقط افزایش ارزش پول ملی نیست و مجموعه‌ای از عوامل سیاسی، اقتصادی و اجتماعی به عملکرد ضعیف و نرخ بالای بیکاری در این کشورها منجر می‌گردد (کریمی 1394، ص 62).

همچنین از آنجاییکه در مقاله حاضر به بررسی نحوه اثرگذاری تحریم‌ها بر نرخ بیکاری نیز پرداخته می‌شود لذا در ادامه برخی مکانیسم‌های تاثیرگذاری تحریم‌ها بر نرخ بیکاری

بحث می‌شود. با توجه به مطالعه نادمی و همکاران (1396)، تحریم‌ها از طریق سه اثر مهم بر بازار ارز موجب تاثیر بر متغیرهای اقتصاد کلان از جمله بیکاری می‌شوند. ابتدا تحریم‌ها از طریق افزایش نرخ ارز می‌تواند موجب افزایش هزینه مواد اولیه، واسطه‌ای و سرمایه‌ای وارداتی برای تولیدکنندگان داخلی شده و در نتیجه با افزایش هزینه تولید، برخی بنگاهها را به کاهش ظرفیت تولید و برخی را به تعطیلی بکشاند و در نتیجه منجر به تعدیل نیروی کار در بخش‌های تولیدی شده و بیکاری را افزایش دهد. اثر دوم تحریم‌ها بر بازار ارز تاثیر بر نوسانات نرخ ارز است که به دلیل ایجاد نااطمینانی برای تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی مانع افزایش سرمایه‌گذاری‌های در اقتصاد شده و لذا تاثیر منفی بر اشتغال می‌گذارد. همچنین تحریم‌ها می‌تواند از طریق افزایش شکاف نرخ ارز رسمی و بازار آزاد موجب تقویت فعالیتهای رانتجویی و سفته بازی در بازار ارز شده و به انحراف تخصیص منابع منجر شود و لذا تخصیص منابع بجای حرکت به سمت تولید و اشتغال، صرف سفته بازی و رانتجویی در بازار ارز شود و تاثیر منفی بر اشتغال برجای گذارد. از طرف دیگر تحریم‌ها از طریق ممنوعیت انتقال تکنولوژی به داخل کشور موجب تضعیف قدرت رقابتی تولیدکنندگان داخلی در مقایسه با رقبای خارجی می‌شود و در نتیجه کاهش تولید و اشتغال داخل را در پی دارد. همچنین تحریم‌های بانکی و بیمه‌ای از طریق اختلال در مبادلات تجاری صادرکنندگان کشور می‌تواند اثراتی منفی بر بخش‌های صادراتی داشته باشد که در نتیجه می‌تواند به افزایش نرخ بیکاری نیز منجر شود.

مطالعه تجربی رابطه بین شوک نفتی و عملکرد اقتصادی از اوایل دهه 1980 و پس از مشکلاتی که اولین بحران شوک نفتی در اقتصاد کلان کشورهای صنعتی به وجود آورد، آغاز شد. نتیجه‌ی مطالعات همیلتون<sup>1</sup> (1983، ص 228 و 1996، ص 215)، بوربیج و هاریسون<sup>2</sup> (1984، ص 459)، گیسر و گودوین<sup>3</sup> (1986، ص 95) و مورک<sup>4</sup> (1989، ص 740) رابطه‌ای منفی بین شوک نفتی و متغیرهای اقتصادی کلان بود.

- 
1. Hamilton (1983 and 1996)
  2. Burbidge and Harrison (1984)
  3. Gisser and Goodwin (1986)
  4. Mork (1989)



کین و پراساد<sup>1</sup> (1991) با استفاده از رگرسیون داده‌های پانل به بررسی اثر شوک قیمت نفت بر اشتغال و دستمزد واقعی در بخش‌های صنعت و کشاورزی آمریکا طی دوره 1966-1981 پرداختند. نتایج مطالعه ایشان نشان‌دهنده اثر منفی نوسانات قیمت نفت بر اشتغال کل در کوتاه‌مدت است در حالی که در بلندمدت این اثر معنادار نیست. همچنین نتیجه پژوهش مذکور نشان می‌دهد شوک قیمت نفت منجر به تغییر سهم اشتغال و دستمزد نسبی در صنایع مختلف می‌شود. لی و همکاران<sup>2</sup> (1995) به بررسی نوسانات قیمت نفت پرداختند و نشان دادند نوسان قیمت نفت در محیطی که قیمت نفت با ثبات بوده اثر شدیدتری بر سطح تولید و اشتغال دارد در حالی که این اثر در محیطی که قیمت نفت در آن بی ثبات بوده کمتر است. طبق مطالعه ایشان، شوک مثبت قیمت نفت اثر معنادار بر کاهش رشد تولید و اشتغال دارد در حالی که شوک منفی قیمت نفت اثر معناداری بر تولید و اشتغال ندارد. هوکر<sup>3</sup> (1996) به بررسی رابطه غیرخطی و نامتقارن میان قیمت نفت و بیکاری می‌پردازد و نشان می‌دهد که علیت گرنجر مطالعات همپلتون (1996) و لی و همکاران<sup>4</sup> (1995) برای داده‌های پس از دهه 1980 منطبق نیست. نتایج مطالعه هوکر نشان می‌دهد قیمت‌های نفت نامتقارن و غیرخطی علیت گرنجر تولید هستند نه اشتغال. درحالی‌که سطح واقعی قیمت نفت (خطی) علیت گرنجر بیکاری است نه تولید. مطالعه گائو و کلین<sup>5</sup> (2005) نشان می‌دهد نوسانات قیمت نفت اثر معنادار و معکوس بر شاخص‌های کلیدی اقتصاد کلان آمریکا شامل سرمایه‌گذاری ثابت، اشتغال و رشد تولید طی دوره 1984-2004 داشته است. مطالعه ملکویست و فرمو<sup>6</sup> (2007) که با استفاده از رگرسیون خطی و علیت گرنجر به بررسی رابطه میان قیمت نفت و بیکاری در سوئد پرداخته است، رابطه معناداری را نشان نمی‌دهد. رفیق و همکاران<sup>7</sup> (2009) در مطالعه خود با استفاده از

---

1. Keane and Prasad (1991)

2. Lee, et al (1995)

3. Hooker (1996)

4. Lee, et al (1995)

5. Guo and Kliesen (2005)

6. Mellquist and Femermo (2007)

7. Rafiq, et al. (2009)

روش VAR و توابع عکس‌العمل آنی نشان دادند که بخشی از نوسان‌های سرمایه‌گذاری و بیکاری در اقتصاد تایلند، ناشی از نوسانات قیمت نفت است. مطالعه لوشل و اوبرندورفر<sup>1</sup> (2009) نشان می‌دهد افزایش قیمت نفت منجر به افزایش بیکاری در آلمان طی دوره 1973-2008 شده است. اردونز و همکاران<sup>2</sup> (2011) به بررسی اثر شوک قیمت نفت بر جریان بازار کار در آمریکا با استفاده از روش STR پرداختند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد شوک‌های قیمت نفت اثر معناداری در تعدیل‌های دوره‌ای بازار کار دارد. سنزانگاخونا و چوگا<sup>3</sup> (2015) به بررسی اثر نوسان قیمت نفت بر بیکاری در آفریقای جنوبی با استفاده از روش همجمعی جوهانسون و مدل VAR طی دوره 1990 تا 2010 پرداختند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد در بلندمدت قیمت نفت با نرخ بیکاری رابطه مثبت دارد در حالی که این رابطه در کوتاه‌مدت منفی است. مایکندا و گرهارت<sup>4</sup> (2016) به بررسی اثر کوتاه‌مدت و بلندمدت نوسانات قیمت نفت و نرخ بیکاری در کرن کالیفرنیا با استفاده از علیت گرنجر تعدیل شده و روش VECM طی دوره 1990-2015 پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد رابطه علیت بلندمدت میان قیمت نفت و اشتغال وجود دارد اما در کوتاه‌مدت هیچ علیتی شناسایی نشده است.

نقاد و حسینی<sup>5</sup> (2017) به بررسی تاثیر شوک نفتی بر بیکاری در 31 کشور دنیا در بازه زمانی 1985-2009 با استفاده از روش G-VAR پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است بجز اروپای غربی، یک رابطه مثبت بین نوسانات قیمت نفت و بیکاری وجود داشته است.

کاراکی<sup>6</sup> (2018) به بررسی تاثیر شوک قیمت نفت بر نرخ بیکاری ایالتی در آمریکا پرداخته است. وی ابتدا فرضیه تاثیر متقارن شوک‌ها را با روش داده‌کاوی آزمون کرده و نتیجه گرفته نمی‌توان فرضیه تقارن شوک‌های مثبت و منفی بر بیکاری را رد نمود. همچنین وی با مدل VAR ساختاری متقارن نشان داده است شوک منفی عرضه موجب افزایش

1 Lösche and Oberndorfer (2009)

2 Ordonez, et al. (2011)

3 Senzangakhona and Choga (2015)

4 Michieka and Gearhart (2016)

5 Neghad and Hosseini (2017)

6 Karaki (2018)

بیکاری و شوک مثبت تقاضا موجب کاهش بیکاری در بیشتر ایالت‌های آمریکا شده است. اگر چه شوک تقاضای نفت تاثیر بسیار اندکی بر بیکاری داشته است.

اغلب مطالعات انجام شده در داخل مطالعاتی است که به بررسی رابطه قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصاد می‌پردازند و کمتر مطالعه‌ای نوسانات قیمت نفت را مورد توجه قرار داده است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

ابریشمی و همکاران (1387) به بررسی اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای پیشرفته صنعتی (OECD) شامل نروژ، انگلستان، کانادا که جزو کشورهای خالص صادرکننده نفت هستند پرداختند. به این منظور از تصریح غیرخطی قیمت نفت با مدل GARCH و روش برآورد VCEM استفاده نمودند. نتایج مطالعه ایشان نشان می‌دهد که شوک کاهش قیمت نفت اثر معنی داری بر رشد GDP نداشته در صورتی که تکانه‌های افزایش قیمت نفت در تمام موارد معنی دار و بیشتر از اثر کاهش قیمت نفت بوده است. بهبودی و همکاران (1388) به بررسی تاثیر بی‌ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران بر اساس اطلاعات فصلی در دوره (1384:4 - 1367:1) پرداختند. برای این منظور از مدل GARCH برای برآورد شاخص بی‌ثباتی قیمت نفت و روش خودرگرسیون- برداری (VAR) برای برآورد رابطه متقابل متغیرهای مدل استفاده نمودند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد در بلندمدت متغیر قیمت نفت تاثیر مثبت و بی‌ثباتی قیمت نفت تاثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی داشته‌اند. صمدی و همکاران (1392) تأثیر نوسانهای دائمی و موقتی قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی شامل سرمایه‌گذاری، بیکاری و تولید را طی دوره 1369 تا 1386 با استفاده از مدل مدل گارچ مؤلفه‌ای (CGARCH) برای برآورد شاخص نوسانهای دائمی و موقتی قیمت نفت و روش توابع واکنش ضربه‌ای برای بررسی تأثیر این نوسانات بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نوسان دائمی ناشی از تغییرات قیمت نفت به کاهش تولید، سرمایه‌گذاری و افزایش بیکاری منتهی گردیده است و تأثیر آن بر هر سه

متغیر، دائمی است. همچنین سرمایه‌گذاری و تولید در نتیجه عدم اطمینان موقتی قیمت نفت کاهش و بیکاری افزایش یافته است.

نادمی و همکاران (1396) به بررسی تاثیر تحریم‌ها بر بازار ارز و مکانیسم انتقال آن به متغیرهای اقتصاد کلان ایران در بازه زمانی 1357-1394 با مدل‌های متنوعی از جمله گارچ و مارکوف سوئیچینگ پرداخته است. نتایج آنها نشان داده است که تحریم‌ها از طریق بازار ارز موجب افزایش نرخ تورم و بیکاری شده‌اند.

در مطالعات پیشین مرتبط با بیکاری به تفکیک تاثیر شوک‌های مثبت و منفی بر بیکاری در اقتصاد ایران پرداخته نشده است. همچنین تاثیر شدت تحریم‌ها بر بیکاری به طور مستقیم بررسی نشده است. به عنوان مثال اگرچه در مطالعه نادمی و همکاران (1396) تاثیر تحریم‌ها از طریق بازار ارز بر بیکاری دیده شده اما مطالعه مذکور متغیر شوک نفتی را مورد بررسی قرار نداده لذا مطالعه حاضر علاوه بر تفکیک تاثیر شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر بیکاری، تاثیر مستقیم تحریم‌ها بر بیکاری را نیز مورد بررسی قرار داده است که این دو مورد این مطالعه را از مطالعات پیشین متمایز می‌سازد.

### 3. روش پژوهش و توصیف داده‌ها

#### 3-1. تصریح مدل

به منظور برآورد اثر تاثیر شوک‌های مثبت و منفی نفت و همچنین تاثیر شدت تحریم‌ها بر نرخ بیکاری، با استفاده از مبانی نظری و مطالعات پیشین بخصوص مطالعات صمدی و همکاران (1392)، زیبری و نادمی (1394) و کریمی پتانلار و همکاران (1394) مدل اقتصادسنجی زیر تصریح شده است:

$$UN_t = \beta_0 + \beta_1 oilshock_t^+ + \beta_2 oilshock_t^- + \beta_3 Sanction_t + \beta_4 Growth_t + \beta_5 Open_t + \beta_6 UN_{(t-1)} + \beta_7 Huc_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

در معادله فوق  $UN_t$  نرخ بیکاری است که از نسبت تعداد بیکاران به جمعیت

فعال محاسبه می‌شود.  $oilshock_t^+$  شوک مثبت قیمت نفت و  $oilshock_t^-$  شوک منفی قیمت

نفت است که برای محاسبه آن از فیلتر هودریک و پرسکات با شاخص 100 برای سری قیمت نفت خام ایران استفاده شده است بطوریکه اعداد منفی حاصل شده از سری نوسانات به عنوان شوک منفی و اعداد مثبت آن به عنوان شوک مثبت لحاظ شده‌اند.  $Sanction_t$  شاخص شدت تحریم‌هاست که از مطالعه گرشاسبی و یوسفی<sup>1</sup> (1395) استخراج شده است.  $Growth_t$  رشد اقتصادی،  $Open_t$  درجه باز بودن اقتصاد یا نسبت تجارت خارجی (جمع صادرات و واردات) به تولید ناخالص داخلی محاسبه شده است.  $UN_{(t-1)}$  وقفه اول نرخ بیکاری است که برای پویا نمودن مدل لحاظ شده است.  $Huc_t$  شاخص سرمایه انسانی یا نرخ ثبت نام متوسطه است و در نهایت  $\epsilon_t$  جزء اخلاص است. به دلیل وجود نرخ‌های نسبتاً بالا و همچنین نرخ‌های نسبتاً پایین بیکاری در دوره زمانی پژوهش یعنی سالهای 1359-1394 به منظور دستیابی به نتایج واقعی‌تر و لحاظ نمودن پویایی‌های تغییر نرخ بیکاری از تصریح مارکوف سوئیچینگ برای معادله (1) استفاده شده است، بطوریکه دو رژیم بیکاری بالا و پایین برای نرخ بیکاری فرض می‌شود<sup>2</sup> و معادله (1) بصورت معادله (2) تغییر می‌کند:

---

1. گرشاسبی و یوسفی (1395)، با به کارگیری روش تحلیل عاملی اکتشافی شاخص تحریم را معرفی و سری زمانی این شاخص را برآورد می‌کنند. در این خصوص دوازده متغیر که دارای اثرپذیری بالایی از تحریم‌ها بودند در فرایند شاخص‌سازی تحریم مورد بهره‌برداری قرار گرفتند.

2. با توجه به اینکه بسیاری از متغیرهای اقتصادی بخصوص نرخ بیکاری در طول ادوار تجاری و دوره های رونق و رکود اقتصادی به طور منظم دچار تغییراتی می‌شوند لذا لازم است ماهیت چرخه ای نرخ بیکاری که تابعی از ادوار تجاری است در مدل لحاظ شود لذا مدل مارکوف سوئیچینگ می‌تواند با در نظر گرفتن یک متغیر وضعیت غیر قابل مشاهده که می‌توان فرض نمود همان دوران رکود و رونق است، نرخ بیکاری را علاوه بر متغیرهای مستقل تابعی از یک وضعیت غیرقابل مشاهده نیز تصور کرد و بصورت دو رژیمی مدلسازی نمود. همچنین رژیم های بیکاری به دلیل تبدیل وضعیت دوره های رکود و رونق به یکدیگر به صورت دو رژیم متصل به هم با استفاده از حلقه مارکوف فرض می‌شود که دارای احتمالات انتقالی است که در مدل برآورد می‌شود (زبیری و نادمی، 1394). همچنین علاوه بر چرخه های تجاری، بسیاری از عوامل همچون یک رخداد مهم سیاسی، جنگ، تحریم یا سوانح طبیعی همچون خشکسالی می‌تواند به شکست در متغیرهای اقتصادی منجر شود و آنها را مشمول دو و یا حتی چند رژیم سازد لذا مدل‌های مارکوف سوئیچینگ با لحاظ ویژگی پویایی در رژیم های مختلف می‌توانند برآوردهای بدون تورش تری از پارامترها در دنیای واقعی ارائه دهند (همیلتون، 1989). دو رژیمی فرض کردن بیکاری در مطالعات خارجی از جمله مطالعه هولمز و سیلورستون (2006) و دشامز (2008) نیز تصریح شده است.

$$UN_t^i = \beta_0^i + \beta_1 oilshock_t^+ + \beta_2 oilshock_t^- + \beta_3 Sanction_t + \beta_4 Growth_t + \beta_5 Open_t + \beta_6 UN_{(t-1)} + \beta_7 Huc_t + \varepsilon_t^i \quad (2)$$

که در آن اندیس  $i$  نشان دهنده نوع رژیم است که در اینجا دو رژیم 1 و 2 فرض شده است.

تصریح مارکوف سوئیچینگ را می‌توان بصورت زیر نیز نوشت: (نادمی و همکاران، 1394: ص 34)

$$UN_t | \Omega_{t-1} \sim \begin{cases} f(\theta_t^{(1)}) p_{1,t} \\ f(\theta_t^{(2)}) (1 - p_{1,t}) \end{cases} \quad (3)$$

که در آن  $f(\theta_t)$  نشان دهنده یکی از توزیع‌های شرطی ممکن برای نرخ بیکاری است که می‌توان فرض نمود دارای توزیع نرمال است. جمله  $\theta_t^{(i)}$  بیانگر بردار پارامترها در رژیم  $i$  ام است که توزیع را مشخص می‌کند؛ عبارت  $p_{1,t} = pr[s_t = 1 | \Omega_{t-1}]$  احتمال پیش‌بینی شده و  $\Omega_{t-1}$  بیانگر مجموعه اطلاعات در زمان  $t-1$  است (ابونوری و همکاران<sup>1</sup>، 2016: ص 270-280)

بردار پارامترهای متغیر در طول زمان را می‌توان به سه جزء تجزیه نمود:

$$\theta_t^{(i)} = (\mu_t^{(i)}, h_t^{(i)}, w^{(i)}) \quad (4)$$

که در آن  $\mu_t^{(i)} \equiv E(UN_t | \Omega_{t-1})$  میانگین شرطی،  $h_t^{(i)} \equiv \text{var}(UN_t | \Omega_{t-1})$  واریانس شرطی که در این مدل مقدار انحراف معیار برای هر رژیم میزان ثابت  $\delta^{(i)}$  در نظر گرفته شده است و  $w^{(i)}$  پارامتر شکل توزیع شرطی می‌باشند. از این رو مدل مارکوف رژیم سوئیچینگ شامل 4 عنصر: میانگین شرطی، واریانس شرطی، فرآیند رژیم و توزیع شرطی می‌باشد. (ابونوری و همکاران، 2016: ص 270-280)

به منظور برآورد مدل مارکوف سوئیچینگ از روش ماکزیمم درستنمایی استفاده می‌شود. بنابراین، تابع لگاریتم درستنمایی را می‌توان به صورت معادله 5 نوشت:

$$L = \sum_{t=1}^T \log[p_{1,t} f_{1,t} + (1 - p_{1,t}) f_{2,t}] \quad (5)$$

به طوری که  $f_i$  توزیع شرطی نرخ بیکاری به شرط رخ دادن رژیم  $i$  در زمان  $t$  می‌باشد. همانطور که قبلاً هم ذکر شد عبارت  $p_{1,t}$  احتمال پیش‌بینی شده است (ابونوری و همکاران<sup>1</sup>، 2013: ص 31) تابع درست‌نمایی فوق با استفاده از روش‌های محاسبات عددی ماکزیمم می‌شود. به منظور برآورد تابع درست‌نمایی فوق از نرم افزار Eviews نسخه 10 استفاده شده است.

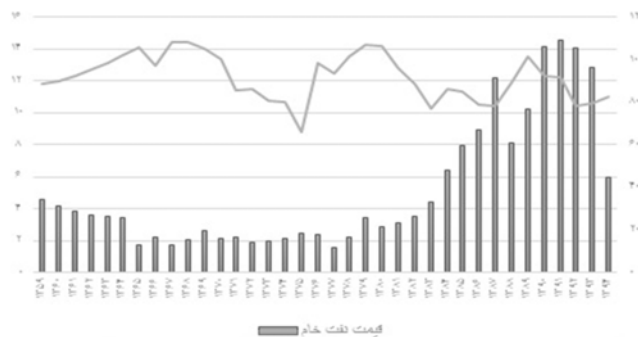
### 3-2. بررسی روند قیمت نفت و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران

نمودار (1) رابطه میان قیمت نفت خام و نرخ بیکاری در ایران را نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودار (1) مشاهده می‌شود نرخ بیکاری<sup>2</sup> در ایران طی چهار دهه گذشته همواره دو رقمی (به غیر از سال 1375) بوده است که نشان دهنده مزمن بودن معضل بیکاری در اقتصاد ایران است. بررسی روند قیمت نفت ایران نشان می‌دهد علی‌رغم نوسانات متعدد طی دهه‌های گذشته، روند افزایشی قابل توجهی را از سال 1385 تا 1392 طی نموده و پس از آن شدیداً سقوط کرده است. با مشاهده نمودار (1) می‌توان دریافت همراه با افزایش قیمت نفت در اقتصاد ایران نرخ بیکاری تا حدی کاهش می‌یابد و با کاهش قیمت نفت نرخ بیکاری افزایش می‌یابد. این رابطه طی دهه 1380 همراه با شوک قیمت نفتی در ایران با وضوح بیشتری نمایان می‌شود. چنانکه با افزایش قیمت نفت از 21/67 دلار در سال 1380 به 91/49 دلار در سال 1387 نرخ بیکاری از 14/2 درصد به 10/4 درصد کاهش یافته است. پس از آن با کاهش قیمت نفت به 60/62 در سال 1388 نرخ بیکاری به 11/9 درصد در سال 1388 و 13/5 درصد در سال 1389 افزایش یافته است. مجدداً با افزایش قیمت

1 . Abounoori et al. (2013)

2 توضیح این نکته ضروری است که نحوه تعریف و محاسبه نرخ بیکاری در آمار منتشر شده در سال‌های مختلف موثر است. مثلاً افرادی که در دوره آمارگیری، به هر دلیلی فعالانه به جست‌وجوی کار نرفته باشند، اساساً جزو نیروی کار و بیکار به شمار نمی‌آیند. در اینجا فعالانه مفهومی است که قابلیت تعبیر و تفاسیر گوناگونی دارد و می‌تواند در برآورد میزان جمعیت فعال و نرخ بیکاری موثر باشد. به عنوان مثال چنانچه فردی شش ماه به دنبال کار دویده باشد و شغلی نیافته باشد و سپس به دلیل ناامیدی از یافتن شغل، جست‌وجوی فعالانه برای کار را موقت رها کرده باشد، به عنوان جمعیت فعال و در نتیجه به عنوان بیکار محسوب نخواهد شد. لذا می‌توان گفت نرخ بیکاری رسمی کمتر از حد برآورد شده است.

نفت به سطح 105/73 در سال 1392 نرخ بیکاری به 10/4 درصد کاهش یافته است اما این وضعیت تداوم نمی‌یابد و با سقوط قیمت نفت به 44/97 در سال 1394 نرخ بیکاری روند افزایشی می‌یابد.



نمودار(1): روند قیمت نفت و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران طی دوره 1394-1399  
منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

#### 4. یافته‌های پژوهش

قبل از ارائه نتایج، لازم است آزمون ایستایی انجام شود که نتایج آزمون ایستایی زیوت-اندروز<sup>1</sup> در جدول (1) ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود فرضیه صفر وجود ریشه واحد در سطح معنای 5٪ برای تمامی متغیرها رد شده است لذا متغیرهای مدل ایستا می‌باشند. دلیل استفاده از آزمون زیوت-اندروز وجود شکست‌های ساختاری متعدد در اقتصاد ایران همچون تحریم، جنگ، شوک‌های نفتی و سایر تحولات سیاسی بوده است.

جدول 1: نتایج آزمون ایستایی زیوت اندروز برای تمامی متغیرها

نتیجه آزمون	P-Value	متغیر
ایستایی	0/00	شوک مثبت قیمت نفت ( $oilshock_t^+$ )
ایستایی	0/01	شوک منفی قیمت نفت ( $oilshock_t^-$ )
ایستایی	0/04	شدت تحریم ( $Sanction_t$ )
ایستایی	0/03	بیکاری ( $UN_t$ )
ایستایی	0/00	رشد اقتصادی ( $Growth_t$ )
ایستایی	0/01	درجه باز بودن اقتصاد ( $Open_t$ )
ایستایی	0/01	نرخ ثبت نام متوسطه ( $Huc_t$ )

منبع: محاسبات پژوهش

1. Zivot and Andrews



در اینجا فرض می‌کنیم که متغیر بیکاری از دو رژیم تبعیت می‌کند که یک رژیم با میانگین بیکاری بالا و دیگری با میانگین بیکاری پایین مشخص شده است. اما برای اطمینان حاصل نمودن از وجود دو رژیم در مدل لازم است از آزمون نسبت درستمایی (LR) هانسن<sup>1</sup> (1992: ص 63) استفاده نماییم. در این آزمون فرضیه صفر خطی بودن در مقابل فرضیه وجود دو رژیم (مدل ناخطی) آزمون می‌شود. با توجه به اینکه آماره این آزمون 47/07 بدست آمده است و احتمال مرتبط با آزمون 0/00 حاصل شده است، بنابراین فرضیه صفر خطی بودن مدل تحقیق رد می‌شود و وجود دو رژیم تایید می‌شود. لذا، با استفاده از این آزمون می‌توان اطمینان حاصل نمود که مدل تحقیق را می‌توان با الگوی مارکوف سوئیچینگ با وجود دو رژیم بیکاری برآورد نمود.

اکنون به برآورد مدل بیکاری با روش مارکوف سوئیچینگ می‌پردازیم. نتایج برآورد مدل پژوهش در بازه زمانی 1359-1394 برای اقتصاد ایران در جدول (2) نشان داده شده است. نتایج برآورد نشان می‌دهد عرض از مبدا مدل در رژیم 1 (میانگین بیکاری) بیش‌تر از عرض از مبدا مدل در رژیم 2 است و پراکندگی بیکاری نیز در دو رژیم تفاوت دارد که حاکی از پراکندگی بیشتر بیکاری در رژیم بیکاری پایین در مقایسه با رژیم بیکاری بالا است. با برآورد مدل مارکوف سوئیچینگ، هم‌چنین ماتریس احتمالات انتقال که نشان‌دهنده انتقال بین رژیم‌های بیکاری است نیز برآورد می‌گردد که بصورت زیر نشان داده شده است:

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{21} \\ P_{12} & P_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0/65 & 0/35 \\ 0/71 & 0/29 \end{bmatrix}$$

این ماتریس نشان می‌دهد که احتمال ماندن در رژیم 1 (رژیم بیکاری بالا)، 65 درصد و احتمال ماندن در رژیم 2 (رژیم بیکاری پایین) حدود 29 درصد است. هم‌چنین، احتمال انتقال از رژیم 1 به رژیم 2 حدود 71 درصد و احتمال انتقال از رژیم 2 به رژیم 1 حدود 35 درصد است. این احتمالات نشان می‌دهد که احتمال ماندن در رژیم بیکاری بالا بیشتر از

1. Hansen (1992)

احتمال ماندن در رژیم بیکاری پایین است که این امر ناشی از ناپایداری اشتغال در کشور است. به عبارت دیگر، سیاست‌های اشتغال‌زایی در کشور از پایداری<sup>1</sup> برخوردار نبوده‌اند و بسیاری از سیاست‌های اشتغال‌زایی دولت‌های گذشته از جمله سیاست خود اشتغالی یا سیاست بنگاه‌های زودبازده نتوانسته‌اند اشتغال پایداری ایجاد کنند و اشتغال ایجاد شده توسط این سیاست‌ها موقتی بوده است.

جدول 2: نتایج برآورد مدل بیکاری با روش مارکوف سوئیچینگ

P-Value	ضریب	متغیر
0/00	11/22	عرض از مبدا در رژیم 1 ( $\beta_0^1$ )
0/00	10/90	عرض از مبدا در رژیم 2 ( $\beta_0^2$ )
0/35	0/16	لگاریتم انحراف معیار در رژیم 1 ( $\delta^{(1)}$ )
0/00	-4/50	لگاریتم انحراف معیار در رژیم 2 ( $\delta^{(2)}$ )
0/00	-0/02	شوک مثبت قیمت نفت ( $oilshock_t^+$ )
0/00	0/018	شوک منفی قیمت نفت ( $oilshock_t^-$ )
0/00	0/36	شدت تحریم ( $Sanction_t$ )
0/01	-0/16	رشد اقتصادی ( $Growth_t$ )
0/00	-4/64	درجه باز بودن اقتصاد ( $Open_t$ )
0/00	-0/08	نرخ ثبت نام متوسطه ( $Huc_t$ )
0/00	0/77	وقفه اول بیکاری ( $UN_{(t-1)}$ )
-24/99		لگاریتم درستنمایی
0/00		آزمون نسبت درستنمایی (LR) هانسن (P-Value)
0/67		آزمون خودهمبستگی Q (P-Value)
0/55		آزمون ناهمسانی واریانس ARCH (P-Value)

\*منبع: محاسبات پژوهش با نرم افزار Eviews

<sup>1</sup> منظور از پایداری اشتغال، ماندگاری اشتغال ایجاد شده در طی زمان است. به عبارت دیگر در برخی سالها اگرچه اشتغال قابل توجهی ایجاد شده اما پس از طی چند سال بسیاری از شغل‌های ایجاد شده از دست رفته‌اند.

نتایج برآورد مدل همچنین نشان داده است که شوک مثبت قیمت نفت تاثیری منفی بر بیکاری داشته است و موجب کاهش بیکاری شده است و در مقابل شوک منفی قیمت نفت تاثیری مثبت و افزایشی بر نرخ بیکاری داشته است. در هنگام شوک مثبت نفت دولت از طریق سیاستهای مالی و پولی انبساطی و گسترش مخارج خود و همچنین تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری توانسته است تا حدودی باعث کاهش بیکاری شود اما به هنگام شوک منفی قیمت نفت و افزایش احتمال کسری بودجه و کاهش مخارج عمرانی دولت و کمبود منابع برای تامین مالی سرمایه‌گذاری‌ها، موجب افزایش نرخ بیکاری شده است.

همچنین نتایج برآورد مدل بیکاری نشان می‌دهد که افزایش شدت تحریم‌ها بر بیکاری تاثیری افزایشی داشته‌اند. افزایش شدت تحریم‌ها از طریق کمبود منابع مالی دولت موجب کاهش شدید فعالیت‌های عمرانی می‌شود. از طرف دیگر افزایش تحریم‌ها از طریق محدود نمودن مبادلات تجاری و بانکی موجب اختلال در تجارت می‌شود. از سوی دیگر مثبتی بر مطالعه نادمی و همکاران (1396)، تحریم‌ها موجب اثراتی همچون افزایش نرخ ارز، شکاف نرخ ارز و نوسانات نرخ ارز می‌شوند. به عبارت دیگر افزایش شکاف نرخ ارز، افزایش نوسانات نرخ ارز و افزایش نرخ ارز واقعی تاثیری مثبت و معنی‌دار بر نرخ بیکاری داشته‌اند و موجب افزایش نرخ بیکاری شده‌اند. افزایش نرخ ارز در این حالت منجر به افزایش هزینه‌های تولیدکنندگان شده و همچون یک شوک منفی عرضه، برای تولیدکنندگان تلقی می‌شود و لذا ممکن است به دلیل بالا رفتن نرخ ارز در مواردی منجر به توقف تولید بنگاه - (به دلیل زیان ده شدن تولید) - و یا کاهش ظرفیت تولیدی بنگاه منجر شود که نتیجه‌ای جز کاهش تولید و افزایش نرخ بیکاری در اقتصاد نخواهد داشت. شکاف نرخ ارز نیز از طریق فراهم نمودن رانت در بازار ارز موجب انحراف منابع اقتصاد به سمت سفته بازی در بازار ارز شده و لذا منابع بجای تولید به سمت سفته بازی سوق پیدا نموده و در نتیجه موجب تضعیف تولید و اشتغال و در نهایت افزایش بیکاری شده است. نهایتاً نوسانات نرخ ارز نیز موجب نااطمینانی تولیدکنندگان به منظور برنامه‌ریزی تولید شده و لذا در شرایط عدم اطمینان ایجاد شده برخی بنگاهها ترجیح می‌دهند برنامه‌های گسترش تولید

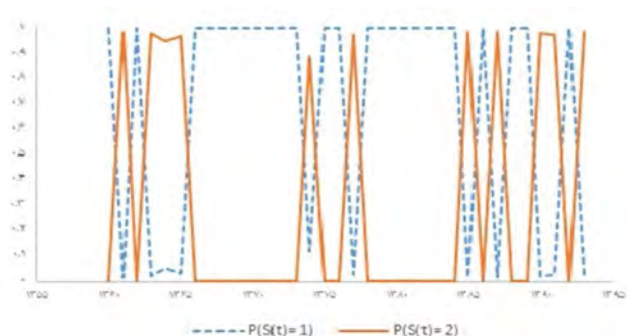
را متوقف نموده و منتظر ثبات در بازار ارز شوند لذا تولید و اشتغال دچار حالت سکون و در برخی موارد کاهش ظرفیت تولید و یا توقف تولید می شود که این موارد منجر به افزایش نرخ بیکاری می شوند.

نتایج همچنین نشان می دهد که رشد اقتصادی تاثیری منفی و معنی دار بر نرخ بیکاری برجای گذاشته است که امری سازگار با تئوری اقتصادی است زیرا با رشد اقتصادی و ایجاد فرصت های جدید شغلی، بیکاری کاهش می یابد.

درجه باز بودن اقتصاد تاثیری منفی و معنی دار بر نرخ بیکاری داشته است بطوریکه میزان اثرگذاری آن در کاهش بیکاری بیش از سایر متغیرها بوده است. افزایش درجه باز بودن اقتصاد از طریق رقابتی تر نمودن بازارهای داخلی موجب افزایش کارایی بازارها و بهبود تخصیص منابع می شود و می تواند موجب بهبود تولید و در نتیجه کاهش بیکاری شود. از طرف دیگر گسترش تجارت موجب گشوده شدن بازارهای جدید و در نتیجه ایجاد مشاغل خدماتی جدید شود که می تواند به کاهش نرخ بیکاری کمک نماید.

نرخ ثبت نام متوسطه تاثیری منفی و معنی دار بر نرخ بیکاری داشته است که نشان دهنده تاثیر مثبت سرمایه انسانی در ایجاد اشتغال در کشور است. افزایش نرخ ثبت نام متوسطه همچنین خود می تواند به مشاغلی از قبیل خدمات آموزشی و خدمات مرتبط با آن رونق بخشد و تاثیری کاهشی بر بیکاری داشته باشد.

وقفه اول بیکاری نیز تاثیری مثبت و معنی دار بر بیکاری داشته است که نشان از پویایی مدل بیکاری دارد. همچنین از نظر اقتصادی بیکاری دوره قبل به دلیل تاثیرات منفی بر انگیزه نیروی کار خود می تواند به تشدید بیکاری منجر شود.



نمودار (2): احتمالات شرطی هموار شده قرار گرفتن در رژیم بیکاری بالا (رژیم 1) و پایین (رژیم 2)

منبع: محاسبات پژوهش

نمودار (2) احتمالات قرار گرفتن در رژیم 1 (بیکاری بالا) و رژیم 2 (بیکاری پایین) را نشان داده است. طول دوره قرار گرفتن در رژیم بیکاری پایین و بالا نشان می‌دهد که در بازه زمانی 1394-1359 اقتصاد ایران به طور متوسط  $2/8$  دوره (سال) در رژیم بیکاری بالا قرار دارد و  $1/4$  دوره (سال) در رژیم بیکاری پایین قرار دارد. نهایتاً اینکه آزمونهای تشخیصی مدل شامل آزمون خودهمبستگی Q و آزمون ناهمسانی واریانس ARCH به ترتیب نشان‌دهنده عدم وجود خودهمبستگی و همسانی واریانس خطاها است.

## 5. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

این مقاله به دنبال بررسی تاثیر گذاری شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت و همچنین شدت تحریم‌ها بر بیکاری در اقتصاد ایران برای بازه زمانی 1394-1359 بوده است. بدین منظور ابتدا شوک‌های مثبت و منفی نفت با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات استخراج شده است. سپس نرخ بیکاری مبتنی بر ادبیات نظری و پیشینه پژوهش مبتنی بر روش مارکوف سوئیچینگ مدل‌سازی گردید. نتایج برآورد مدل نشان دهنده تاثیر نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر نرخ بیکاری است، بدین صورت که شوک‌های مثبت قیمت نفت موجب کاهش بیکاری و شوک‌های منفی قیمت نفت موجب افزایش نرخ بیکاری شده‌اند.

همچنین نتایج برآورد مدل نشان داده است شدت تحریم‌ها تاثیری افزایشی بر نرخ بیکاری داشته است. از طرف دیگر متغیرهای رشد اقتصادی، درجه باز بودن و سرمایه انسانی تاثیری کاهنده بر نرخ بیکاری داشته‌اند. همچنین وقفه اول نرخ بیکاری تاثیری مثبت و معنی‌دار بر بیکاری داشته است. نهایتاً مدل مارکوف سوئیچینگ تایید کننده دو رژیم بیکاری بالا و پایین بوده است که احتمال ماندن در رژیم بیکاری بالا بیشتر از احتمال ماندن در رژیم بیکاری پایین برآورد شده است طوری که طول ماندن در رژیم بیکاری بالا به طور متوسط 2/8 دوره (سال) و در مقابل به طور متوسط یول دوره ماندن در رژیم بیکاری پایین 1/4 دوره (سال) بوده است.

بر گرفته از نتایج مقاله به منظور کنترل تاثیر شوک‌های منفی قیمت نفت پیشنهاد می‌شود ضمانت اجرای قوی‌تری برای صندوق توسعه ملی فراهم شود تا در مواقع مواجهه با شوک منفی قیمت نفت بتوان از ذخایر این صندوق برای مقابله با تاثیرات مخرب آن بر نرخ بیکاری استفاده نمود. از طرف دیگر با توجه به تاثیر منفی تحریم‌ها در افزایش نرخ بیکاری و در عین حال تاثیر مثبت درجه باز بودن بر کاهش بیکاری پیشنهاد می‌شود رویکرد سازنده دولت در کاهش و یا لغو تحریم‌ها با قدرت بیشتری ادامه یافته و شرایط لازم برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی و افزایش سهم تجارت خارجی در تولید ملی از طریق دیپلماسی اقتصادی و اصلاحات نهادی در کشور برای بهبود فضای کسب و کار فراهم گردد.

## 6. منابع

### الف) فارسی

ابریشمی، حمید، مهرآرا، محسن، غنیمی فرد، حجت اله و کشاورزبان، مریم (1387)، اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD به وسیله تصریح غیر خطی قیمت نفت، مجله دانش و توسعه، سال 15، شماره 22، صص 11-27.

بهبودی، داوود، متفکر آزاد، محمدعلی و رضازاده، علی (1388)، اثرات بی ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران، *مجله مطالعات اقتصاد انرژی*، سال 6، شماره 20، صص 1-31.

بهشتی، محمدباقر، خیرآور، حسن و قزوینیان، محمدحسن (1390)، بررسی رابطه علی بین کارآفرینی و بیکاری در بخش صنعت ایران، *کار و جامعه*، شماره 137، صص 12-21. حسینی، سیدصفدر و قلی‌زاده، حیدر (1389)، بررسی تورم و بیکاری در اقتصاد ایران، *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال 14، شماره 43، صص 23-54.

رازینی، ابراهیم‌علی، سوری، امیررضا و تشکینی، احمد (1390)، بررسی رابطه بلندمدت اندازه دولت و نرخ بیکاری در ایران، *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره 43، صص 199-218. رامه، مهدی (1395)، بررسی عوامل موثر بر بیکاری و بهره‌وری بازار کار ایران، *دومین کنفرانس بین‌المللی کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری*، موسسه عالی علوم و فناوری خوارزمی.

زارع، هاشم، رضایی‌سختا، زینب و زارع، محمد (1391)، بررسی تاثیرات متغیرهای اثرگذار در بخش صنعت بر تغییرات میزان بیکاری: یک الگوی پویای اقتصادی، *مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران*، شماره 3، صص 135-158.

زبیری، هدی و نادمی، یونس (1394)، بررسی اثر شکاف نرخ ارز بر بیکاری در اقتصاد ایران با استفاده از روش مارکوف سوئیچینگ، *مجله برنامه و بودجه*، سال 20، شماره 1، صص 109-135.

شاه‌آبادی، ابوالفضل و خانی، زهرا (1391)، بررسی رابطه علی بهره‌وری کل عوامل و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران، *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال 2، شماره 7، صص 21-32.

صمدی، علی حسین، ابراهیم‌هادیان و محبوبه جعفری (1392)، بررسی تاثیر نوسان‌های دائمی و موقتی قیمت نفت اوپک بر سرمایه‌گذاری، تولید و نرخ بیکاری در اقتصاد ایران، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، سال 2، شماره 7، صص 75-101.

- قانع‌راد، محمدامین (1383)، توسعه ناموزون آموزش عالی: بیکاری دانش‌آموختگان و مهاجرت نخبگان، *رفاه اجتماعی*، سال 4، شماره 15، صص 169-208.
- کریمی، زهرا (1394). *نگاهی به اقتصاد ایران*. انتشارات دانشگاه مازندران.
- کریمی‌پتانلار، سعید، نادمی، یونس و زبیری، هدی (1394)، اندازه دولت و بیکاری در اقتصاد ایران، *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال 5، شماره 18، صص 51-64.
- گرشاسبی، علیرضا و یوسفی دیندارلو، مجتبی (1395)، «بررسی اثرات تحریم بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، شماره 25، صص 129-182.
- مختاری‌پور، مرضیه (1382)، بررسی تاثیر عوامل اقتصادی - آموزشی بر بیکاری و اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، *کار و جامعه*، شماره 48، صص 28-39.
- مختاری‌پور، مرضیه و سیادت، سیدعلی (1386)، تاثیر عوامل اقتصادی بر بیکاری تحصیل کرده‌های دانشگاهی. *رفاه اجتماعی*، شماره 25، صص 343-358.
- نادمی، یونس، ابونوری، اسمعیل و علمی، زهرا (1394)، ارائه یک الگوی هشدار پیش از وقوع نوسانات شدید در بازار سهام تهران: رویکرد مارکوف سوئیچینگ گارچ، *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، سال 8، شماره 28، صص 27-40.
- نادمی، یونس، جلیلی کامجو، سید پرویز و خوجیانی، رامین (1396)، مدل‌سازی اقتصادسنجی تاثیر تحریم‌ها بر بازار ارز و مکانیسم انتقال آن به متغیرهای اقتصاد کلان ایران، *مدلسازی اقتصادسنجی*، سال 2، شماره 2، صص 61-87.
- هادیان، ابراهیم و رضایی‌سختا، زینب (1388)، بررسی تاثیر شوک‌های اقتصادی بر نرخ بیکاری در ایران، *اقتصاد مقداری*، سال 6، شماره 1، صص 27-50.

ب) انگلیسی

Abounoori, E., Elmi, Z. M., and Nademi, Y. (2013). Has Tehran Stock Market Calmed Down after Global Financial Crisis? Markov Switching GARCH Approach, *Iranian Journal of Economic Studies*, Vol.2, Issue.1, pp. 23-48.



Abounoori, E., Elmi, Z. M., and Nademi, Y. (2016). Forecasting Tehran Stock Exchange Volatility; Markov Switching GARCH Approach, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, No. 445, pp. 264-282.

Burbidge, J. and A. Harrison. (1984). "Testing for the Effects of Oil Price Rise Using Vector Autoregressions", *International Economic Review*, Vol.25, Issue.2, pp. 459-484.

Deschamps, P. J. (2008). Comparing Smooth Transition and Markov Switching Autoregressive Models of US Unemployment", *Journal of Applied Econometrics*, Vol.23, Issue.4, pp.435-462.

Gisser, M. and T. H. Goodwin. (1986). Crude Oil and the Macro Economy: Tests of Some popular Notions, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vo.18, Issue.1, pp. 95-103.

Guo, H., and Kliessen, K. L. (2005). Oil Price Volatility and US Macroeconomic Activity, *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*, Vol.87, Issue.6, pp. 669-684.

Hamilton, J. D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II, *Journal of Political Economy*, Vol.91, Issue.2, pp. 228-248.

Hamilton, J. D. (1989). A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 357-384.

Hamilton, J. D. (1996). This is What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship", *Journal of Monetary Economics*, No.38, pp. 215-220.

Hansen, B. E. (1992). The likelihood ratio test under nonstandard conditions: testing the Markov switching model of GNP, *Journal of applied Econometrics*, Vol.7, Issue.1, pp. S61-S82.

Holmes, M. J., & Silverstone, B. (2006). Okun's Law, Asymmetries and Jobless Recoveries in the United States: A Markov-Switching Approach, *Economics Letters*, Vol.92, Issue.2, pp. 293-299.

Hooker M A, (1996), What Happened to the Oil Price-Macroeconomic Relationship?, *Journal of Monetary Economics* , No.38, pp. 195-213.

Jiranyakul, K. (2006). The Impact of International Oil Prices on Industrial Production: The Case of Thailand, *NIDA Economic Review*, Vol.1, Issue.2, pp. 34-42.

Karaki, M. B. (2018). Oil Prices and State Unemployment, *The Energy Journal*, Vol.39, Issue.3, pp.25-49.

Keane, M.P. and Prasad, E.S. (1996). The Employment and Wage Effects of Oil Price Changes: A Sectoral Analysis, *Review of Economics and Statistics*. No.78, pp. 389-400.

Lee, K. and Ni, S. (2002). On the Effects of Oil Price Shocks: A Study Using Industry Level Data, *Journal of Monetary Economics*, No.49, pp. 823-852.

Lee, K. and Ni, S. (2002). On the Effects of Oil Price Shocks: A Study Using Industry Level Data”, *Journal of Monetary Economics*, No.49, pp. 823–852.

Lee, K., Ni, Sh., and Ratti, R. A. (1995), Oil Shocks and the Macroeconomy: The Role of Price Variability, *The Energy Journal*, Vol.16, No.4, pp. 39-56.

Löschel, A., and Oberndorfer, U. (2009). Oil and Unemployment in Germany. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, No.229, Isse. 2-3, pp.146-162.

Mellquist, H., and Femermo, M. (2007). The Relationship Between the Price of Oil and Unemployment in Sweden. Bachelor thesis of Economics, Jonloping International Business School.

Michieka, N., and Gearhart, R. (2016). Oil Price Fluctuations and Unemployment in Kern County: An ARDL Bounds Testing Approach, In *The Dynamic Energy Landscape, 33rd USAEE/IAEE North American Conference*, Oct 25-28, 2016. International Association for Energy Economics.

Mork, K. A. (1989). Oil and the Macro Economy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Result, *Journal of political Economy*, Vol.97, Issue.3, pp. 740-744.

Neghad, M. K., and Hosseini, R. (2017). Effects of Oil Shocks on the Unemployment: GVAR Approach, *Romanian Economic Journal*, Vol.20, Issue.65, pp. 50-69.

Ojapinwa, T. V. and Ejumedia, P. E. (2012). The Industrial Impact of Oil Price Shocks in Nigeria (1970-2010), *European Scientific Journal*. Vol.8, No.12. pp.113-126.

Ordonez, J., Sala, H., and Silva, J. I. (2011). Oil Price Shocks and Labor Market Fluctuations, *The Energy Journal*, pp. 89-118.

Rafiq, S., Salim, R., and Bloch, H. (2009). Impact of Crude Oil Price Volatility on Economic Activities: An Empirical Investigation in the Thai Economy, *Resources Policy*, Vol.34, Issue.3, pp. 121-132.

Senzangakhona, P., and Choga, I. (2015). Crude Oil Prices and Unemployment in South Africa: 1990–2010, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol.6, Issue.2, pp. 407-414.