

Investigating and analyzing the effects of oil price shocks on unemployment in Iran

Mehrdad Alirezaei Shahraki*	Master of Environmental Economics, Faculty of Management and Humanities, Chabahar University of Maritime and Marine Sciences, Chabahar, Iran
Mehdi Shirafkan Lamsou	Assistant Professor of Economics Department, Faculty of Management and Humanities, Chabahar University of Maritime and Marine Sciences, Chabahar, Iran
Zahra Jalili	PhD in Economics, Finance Officer, East Azerbaijan Province, Iran

Abstract

The issue of protecting the environment is one of the world's current issues. Environmental disaster not only steals peace and security from human life but also threatens human existence, that's why environmental discussion is one of the most important and serious issues of the day in scientific and political circles. Nature has a regular cycle in which whatever is destroyed can be reborn. But with the help of his intelligence and talent, man has disturbed the order of nature and the movement of its wheels. Forests are the shelter of the most diverse biological communities in the world and the richest biodiversity on earth. Within the forests are hidden a large number of potential medicines and thousands upon thousands of unseen and undiscovered species. Other benefits of forests include the ability to moderate the world's climate and the stability of the entire earth's climate. Due to the increase in population (fixed and mobile) and the growth of urbanization and the transformation of cities into the center of economic and social activities, as well as the establishment of productive industrial enterprises and the subsequent reduction of agricultural land

* Corresponding Author: m.alirezaei.sh@gmail.com

How to Cite: Alirezaei Shahraki, M. Shirafkan, M. & Jalili, H. (2022). Investigating and analyzing the effects of oil price shocks on unemployment in Iran. Journal of Economic Policies and Research, 1 (2): 65-100.

and natural green spaces, the development of urban green spaces has become more important. Therefore, urban parks and green spaces are important both from the point of view of providing environmental needs and from the point of view of providing leisure time and social interaction platforms. Parks are among those whose services do not have a market, and therefore the market is unsuccessful in determining their price and valuing them; Therefore, the willingness to pay (WTP), which is defined as an economic concept and actually as the amount of money that the consumer is willing to pay for using services, can be a guide for market prices for such non-market services. Willingness to pay is inferred directly by asking people to express their willingness to pay, or indirectly by observing the economic costs necessary to use the services or the costs incurred to obtain their substitute services.

The method of conducting the present research is practical in terms of its purpose and it also examines the presence or absence of a relationship between measurable variables such as age, education, marital status, and occupation with the willingness to pay variable. In general, we are looking for the following goals in this research:

- 1- Examining the relationship between people's income level and their willingness to pay for the protection of hand-planted forests in Tehran province.
- 2- Examining people's behavior according to moralistic and consequentialist views toward the protection of man-planted forests in Tehran province.
- 3- Identifying other factors affecting the willingness of residents of Tehran province to pay for the protection of hand-planted forests in Tehran province and classifying them.

In this study, the CVM method was used to estimate the willingness of Tehrani citizens to pay for the protection of hand-planted forests in Tehran province. This method requires building a hypothetical market or simulating the market through a questionnaire in which the respondents answer the questions related to their willingness to pay or receive about the specific changes of the subject in question. In this method, we first prepared a preliminary questionnaire, and after

reviewing and consulting in the form of an online questionnaire, we distributed it among 68 household heads, and then we determined the low, middle, and high levels of willingness to pay, and finally, after introducing the main questionnaire, we distributed it among the people. It was distributed in various Tehran provinces and the results were recorded. The sample size in this research is calculated using Cochran's formula and is equal to 404 people. Due to the widespread use of the logit model in the calculation, this model was used in this research and the results of this research were obtained using SPSS software (to investigate the socio-economic characteristics), SHAZAM (to estimate the logit function), Wolfram Alpha (to numerical integral estimation), has been extracted.

According to the different numbers that were mentioned in the expression of the maximum or minimum annual amount for each family member, these numbers are divided into four groups: zero to 15,000 Rials, 15,000 to 30,000 Rials, 30,000 to 60,000 Rials, and finally 60,000 Rials and above. We concluded that the results showed that the most responses to the maximum or minimum annual amount for each family member were in the group of 60,000 Rials and above with a frequency of 38, and the lowest willingness to pay was related to the group of 15,000 to 30,000 Rials with a frequency of 38. It is 13. The average willingness of households to pay for the protection of hand-planted forests in Tehran province is equal to 115,744 Rials per year. Each family is willing to pay an average of 115,744 Rials per year for the protection of hand-planted forests. Based on the average dollar rate (each dollar is equivalent to 240,000 Rials in 1400), each family investigated in this study tends to spend about 5.0 dollars of their income annually for the protection of hand-planted forests. The average willingness to pay per person per year is equal to 115,744 Rials. The variables of ethics in payments, education, age, and household population are among the most important positive and significant influencing factors on the willingness of people to pay for the protection of hand-planted forests.

According to the results of the research and the final amount of the estimated willingness to pay, to cover the costs of protecting man-made

forests in Tehran province, it is possible to receive a maximum amount of 115,744 Rials annually in the form of maintenance and protection fees for man-made forests in Tehran province from the households of Tehran province. According to the results of the research, which identifies the impact of consequentialist factors as negative and the impact of conscientious factors as positive, it is suggested that by investing in this sector of culture building, education, and advertising and introducing the values of these areas to the conscientious side based on moral components. Considering that the number of visits to these forests increases the probability of willingness to pay, it is suggested to provide conditions for citizens to visit more and use the available benefits for citizens. In this, the population with higher education, large households, and people with higher age groups are of great importance in the target society.

Keywords: Hand-planted forests, Willingness to pay, Logit model, Consequentialist payment, Duty-oriented payment

JEL Classification: Q51, Q57, Q58

بررسی و تحلیل اثرات تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری بخشی در ایران

مهرداد علیرضایی

شهرکی^۱

کارشناس ارشد اقتصاد محیط زیست، دانشکده مدیریت و علوم انسانی،
دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

مهدی

شیرافکن لمسو

استادیار علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه
دریانوردی و علوم دریایی چابهار، چابهار، ایران

زهرا جلیلی

دکتری اقتصاد، کارمند دارایی، استان آذربایجان شرقی، ایران

چکیده

با توجه به اهمیت نفت در کشورهای صادرکننده، نوسانات قیمت نفت علاوه بر تاثیرگذاری بر اقتصاد کشورهای واردکننده، بزرگ‌ترین منبع اختلال در اقتصاد و به‌خصوص در بیکاری کشورهای وابسته به نفت محسوب می‌شود. از این‌رو در مطالعه حاضر به بررسی اثرات تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری بخشی در ایران در بازه زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۹ با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری پرداخته‌ها است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که نمودار واکنش توابع بیکاری بخش کشاورزی، صنعت و خدمات نسبت به شوک قیمت نفت طی دوره‌های مختلف متفاوت بوده و در بعضی دوره‌ها بهبود و در بعضی دوره‌ها کاهش یافته‌است. هم‌چنین با استناد به جدول‌های تجزیه واریانس می‌توان اذعان

۱. ایمیل نویسنده مسئول:

m.alirezai.sh@gmail.com

نحوه استناد: علیرضایی شهرکی، مهرداد؛ شیرافکن لمسو، مهدی و جلیلی، زهرا. (۱۴۰۱). بررسی و تحلیل اثرات تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری بخشی در ایران. فصلنامه علمی سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی، ۱ (۲): ۶۵-۱۰۰.

نمود که تغییرات عمده توابع بیکاری بخش‌های کشاورزی و صنعت مربوط به تغییرات قیمت نفت بوده و تغییرات بیکاری بخش خدمات نیز ناشی از تغییرات نرخ بهره بوده است.

کلمات کلیدی: قیمت نفت، بیکاری بخشی، تکانه، ایران

طبقه‌بندی JEL: Q43, E24



مقدمه

در جهان امروز نفت به عنوان یک مبحث ضروری در تولید، نقش مهمی را در تکامل جهان ایفا می‌کند و تا زمانی که جایگزین دیگری یافت نشود که بتواند تا حد زیادی جایگاه نفت در فرآیندهای تولید را کسب نماید، همچنان تأثیرات گسترده‌ای بر اقتصاد جهان خواهد داشت. زیرا اکثر تولیدات انسان در تمامی مراحل از تولید تا توزیع از مصارف انرژی گرفته تا حمل و نقل، وابسته به نفت می‌باشد. محدودیت همیشگی عرضه و تقاضای جهانی برای این عامل ضروری اقتصاد، بهاء نفت را همواره با نوسان و در برخی موارد، با شوک‌های بزرگ اما غیرقابل پیش‌بینی مواجه ساخته است. به این دلیل شناخت پیامدهای نوسان پیش-بینی نشده در بهاء این منبع تجدیدناپذیر انرژی امری ضروری است (Emadi, 2015).

از سوی دیگر نوسانات قیمت نفت یکی از اساسی‌ترین شوک‌های اقتصادی در کشورهای وابسته به نفت است. بالا رفتن نرخ نفت اثرات فراوانی را بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت گذاشته و باعث رشد وسیع قیمت‌ها، بهاء دستمزد و واردات در این کشورها شده است. همچنین با نزول قیمت نفت درآمدهای ارزی و واردات در کشورهای صادرکننده نفت کاهش گردیده و بالتبع موجب کاهش تولید گردیده که باعث رکود تورمی و کاهش عرضه می‌شود (Asari-Arani, Jaafari-samimi & Rasoli, 2010). این در حالی است که تأثیر تکانه‌های حاصل از قیمت نفت بر بی‌ثباتی‌های گسترده اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت را می‌توان از دو دیدگاه مدنظر قرار داد. در دیدگاه اول، از آنجایی که شوک‌های قیمتی نفت در دوران رکود اقتصادی، در بالا رفتن میزان بیکاری، تورم و تشدید مشکلات مربوط به کسری بودجه به شدت تاثیرگذار بوده است. برخی از تحلیل‌گران اقتصادی اثرات اقتصادی شوک‌های نفتی را با توجه به رفتار سیاست‌گذاران پولی توجیه می‌کنند، زیرا سیاست‌گذاران پولی به‌طور هم‌زمان متعقد به کاهش نرخ بیکاری و تثبیت تورم هستند. لذا

لازم است که آنان به شوک‌های قیمتی نفت واکنش مناسبی نشان دهند. بنابراین سیاست-گذاران پولی می‌توانند منحصراً بر اثرات اولیه نوسانات قیمتی نفت بر نرخ بیکاری تمرکز کنند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که افزایش قیمت نفت موجب افول وضعیت اقتصادی می‌شود که نرخ بیکاری را افزایش می‌دهد. دلیل این امر این است که با افزایش قیمت نفت به‌عنوان یکی از عوامل مهم تولید در کنار نیروی کار و سرمایه، هزینه تولید افزایش می‌یابد و باعث کاهش تولید و بیکاری می‌گردد (Cuestas & Gil-Alana, 2018). ارتباط در حال رشد فعالیت‌های اقتصادی کشورمان به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام و همچنین بازار جهانی پرتلاطم نفت که شدیداً به تحولات جهانی وابسته است، اقتصاد کشور را در برابر حملات ناشی از تغییرات غیرمنتظره درآمدهای نفتی از جمله نوسانات قیمتی و یا درآمدی نفت قرار داده‌است (Ebrahimi & Shokri, 2011). به‌عنوان مثال می‌توان به چهار برابر شدن درآمدهای نفتی در سال ۱۳۵۳، سه برابر شدن بهاء نفت در سال‌های پایانی دهه ۵۰، کاهش قابل ملاحظه نرخ نفت در سال‌های ۶۳ تا ۶۵، کاهش درآمدهای نفتی در اثر رکود جهانی در سال‌های پایانی دهه ۷۰ شمسی و نهایتاً، بالارفتن بی‌سابقه بها نفت در سال ۱۳۸۷ اشاره نمود (Vazifa-Dmirchi, 2010). در اثر تکانه‌های منفی نفتی، محدودیت بیشتری بر واردات کالاها و خدمات به‌دلیل صرفه‌جویی ارزی اعمال می‌شود. این موضوع اشاره به آن دارد که در کشورهای در حال توسعه هم‌چون ایران به‌دلیل آنکه قسمت اعظم واردات شامل فرآورده‌های سرمایه‌ای و مواد اولیه مورد نیاز قسمت تولیدی می‌شود، در نتیجه اعمال این محدودیت‌ها در بخش واردات تأثیرات بسیار مخربی در قسمت تولید دارد. پیامد این اوضاع، افزایش تورم، افزایش نرخ ارز، رکود اقتصادی و افزایش بیکاری است (Cuestas & Gil-Alana, 2018).

البته تحرکات درآمد نفت را باید از این حیث نیز مورد توجه قرار داد که برای کشورهای هم‌چون ایران که در دوره اخیر درگیر تحریم نفتی بوده‌است؛ حتی زمانی که قیمت نفت سیر صعودی بگیرد به خاطر پایین آمدن سهم فروش از کل بازار یا عدم ورود ارز حاصل از فروش نفت به داخل کشور، افزایش قیمت نفت آن گونه که باید تأثیری بر اقتصاد کشور نمی‌گذارد. بدیهی است هر مقدار که بودجه کشور وابستگی بیشتری به درآمد نفت داشته‌باشد؛ تأثیرپذیری اقتصاد به تحرکات ناشی از قیمت نفت بیشتر خواهد بود. از سوی دیگر موضوع بیکاری از دغدغه‌های مهم کشورهای است که جمعیت جوان بالایی دارند. افزایش بیکاری در یک کشور می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری ایجاد کند. در اقتصاد ایران که دارای درصد بالایی از جمعیت فعال است و عده کثیری از این گروه را جوانان با تحصیلات دانشگاهی تشکیل می‌دهد؛ معضل بیکاری در این گروه می‌تواند آسیب‌های جدی روانی و اجتماعی به وجود آورد. از طرفی هزینه بسیاری برای هر فرد از دوران ابتدایی تحصیل تا دوره‌های دانشگاهی می‌شود؛ اما به دلیل بیکاری، نیروی کار کشور ناچار به دیگر کشورها مهاجرت می‌کند و به صورت رایگان کشور مقصد از این سرمایه انسانی در جهت افزایش تولید خود بهره می‌برد (Ioannidis & Ka, 2018). اثرگذاری تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری را می‌توان از طریق تغییر در ساختار تولید در برخی صنایع نیز بررسی کرد. افزایش طولانی مدت قیمت نفت؛ علاوه برداشتن توانایی تغییر ساختار تولید، تأثیر مهمی بر بیکاری می‌تواند داشته‌باشد. تکانه قیمت نفت می‌تواند میزان هزینه تولید در تعدادی از بخش‌هایی که گرایش نفتی دارند افزایش دهد و هم‌چنین می‌تواند موجب شود تا نگاه‌ها روش‌های جدید تولید را که گرایش کمتری به نفت دارد را اتخاذ کنند. این تغییر به نوبه خود منجر به تخصیص مجدد سرمایه و نیروی کار در میان بخش‌های مختلف می‌شود که می‌تواند در بلندمدت بر بیکاری اثر بگذارد (Nusair, 2020). اقتصاد کشور وابستگی شدیدی به

درآمدهای حاصل از نفت و گاز دارد. ایران دارای ۱۰ درصد از منابع نفتی ثابت جهان می‌باشد و از اصلی‌ترین کشورهای صادرکننده محصولات است. اقتصاد ایران به شدت وابسته به درآمدهای حاصل از صادرات نفت و گاز است، هم‌اکنون مبحث نفت بعد از بخش خدمات بیشترین سهم را در تولید ناخالص داخلی دارد.

بیکاری یکی از اصلی‌ترین چالش‌های کشورهای در حال توسعه از جمله ایران به‌شمار می‌رود که پیامدهای نامطلوب آن تمام بخش‌های جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دولت با توجه به قیمت نفت، بودجه خود را طرح‌ریزی می‌کند و براساس کم یا زیاد بودن درآمد خود، سیاست‌های مالی و به تبع آن سیاست‌های پولی انبساطی و یا انقباضی را اتخاذ می‌کند. بنابراین نوسان قیمت نفت، بر بودجه دولت و درآمدهای دولتی اثر گذاشته و سیاست‌های مالی دولت را نیز دست‌خوش تغییرات می‌کند و این یعنی برنامه‌هایی که از طریق هزینه‌های دولتی در ارتباط با تولید، اشتغال، رونق و رکود اقتصادی طرح‌ریزی می‌شود، تحت تأثیر نوسانات قیمت نفت قرار می‌گیرد (Bromand, Mohammadi, Pazhoian, Farzinvasht & Memarnezhad, 2019).

فعالیت‌های اقتصادی تولیدی بشر به انرژی وابسته است. نفت هنوز هم اصلی‌ترین منبع انرژی است و ماده خام بسیاری از تولیدات صنعتی محسوب می‌شود. بدون منابع انرژی، کشاورزی یا صنعت وجود نخواهد داشت. رونق نفتی می‌تواند از طریق کاهش سودآوری و تنزل سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مولد به تخریب بخش‌های صنعت، خدمات و کشاورزی در کشورهای صادرکننده نفت و در نتیجه کاهش اشتغال و افزایش بیکاری در این کشورها منجر شود.

باتوجه به توضیحات فوق مشخص می‌شود نوسانات قیمت نفت می‌تواند نقش قابل توجهی بر سطح اشتغال و بیکاری در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران داشته باشد. از این رو بر آن شدیم تا این رابطه را در ایران به شکل تجربی مورد بررسی قرار دهیم. مرور مطالعات انجام شده در ایران دلالت بر این دارد که علی‌رغم اهمیت نقش تأثیر قیمت نفت بر بیکاری تاکنون نقش تأثیر قیمت نفت بر بیکاری بخش‌های اقتصادی مورد توجه قرار نگرفته است. از این رو وجه تمایز مطالعه حاضر با دیگر مطالعات در بررسی نقش قیمت نفت بر بیکاری در بخش‌های اقتصادی می‌باشد. سازمان‌دهی مطالعه حاضر به این ترتیب است که بعد از مقدمه حاضر، مروری بر ادبیات تحقیق که شامل مبانی نظری و پیشینه تجربی تحقیق می‌باشد، آورده می‌شود. بخش سوم به عنوان روش‌شناسی تحقیق دربرگیرنده مدل تحقیق و داده‌های مورد استفاده می‌باشد. بخش چهارم به تجزیه و تحلیل یافته‌ها می‌پردازد. در نهایت، بخش پایانی به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاد‌های سیاستی اختصاص دارد.

مروری بر ادبیات تحقیق

در این بخش، ابتدا پایه‌های نظری آورده می‌شود. سپس به مطالعات تجربی موجود در زمینه تحقیق اشاره می‌شود.

مبانی نظری

تغییرات قیمت نفت می‌تواند از طریق دو کانال اصلی عرضه و تقاضا بر اقتصاد تأثیر بگذارد. باتوجه به کانال عرضه که مشابه شوک نامطلوب عرضه است، اکثر مطالعات پیش‌بینی ثوریک مدل‌های شوک سمت عرضه را تأیید می‌کنند که افزایش قیمت نفت منجر به افزایش سطح قیمت و کاهش سطح تولید می‌شود (kilian, 2014). این مسئله به این علت

است که نفت در کنار نیروی کار و سرمایه یکی از عوامل اصلی تولید است. بنابراین افزایش قیمت نفت منجر به افزایش قیمت تولید شود که ممکن است عرضه کل را کاهش دهد که موجب افزایش قیمت‌ها، کاهش تولید و بیکاری می‌شود. در این راستا (Hamilton 1983) و (Mork 1989) دریافتند که رابطه منفی بین شوک‌های قیمت نفت و GDP وجود دارد و نشان دادند که شوک‌های نفتی موجب رکود اقتصادی می‌شوند. هم‌چنین Carruth, Alan, Mark, Hooker, Andrew & Oswald (1998) رابطه مثبتی بین قیمت واقعی نفت و بیکاری به دست آوردند. (Nasseh & Elyasiany 1984) نشان دادند که شوک قیمت انرژی سال ۱۹۷۳ یک تکانه تورمی عمده در آمریکا، کانادا، انگلیس، آلمان و فرانسه ایجاد کرد. در مورد کانال تقاضا که مشابه شوک منفی تقاضای کل است (Cuestas & Gil-Alana, 2018).

افزایش قیمت نفت منجر به انتقال درآمد از واردات نفت به کشورهای صادرکننده می‌شود که ممکن است اثرات متفاوتی بر کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت داشته‌باشد. در کشورهای صادرکننده نفت، انتقال درآمد منجر به درآمد ملی بیشتر از طریق درآمد بالاتر صادرات خواهد شد. بنابراین قدرت خرید و تقاضای مصرف‌کننده بالا خواهد رفت. در مورد کشورهای واردکننده نفت بخشی از درآمد آن‌ها به کشورهای صادرکننده منتقل می‌شود و قدرت خرید کاهش یافته در نتیجه تقاضای کل کاهش می‌یابد (Dogrul & Soytaş, 2010).

نرخ بیکاری از شاخص‌ها و پارامترهای مورد رجوع و تعیین‌کننده در سنجش وضعیت اقتصادی یک کشور است. افزایش نرخ بیکاری به‌عنوان نشانه‌ای از نقاط ضعف اقتصاد، موجب کاهش رشد اقتصادی و از طرفی موجب کاهش هزینه‌ها می‌شود. بنابراین درک پویایی‌های بیکاری، عوامل اثرگذار و چگونگی اثرگذاری یکی از موضوعات محوری

اقتصاد کلان است. البته باید در نظر داشت که اگر چه در سال قبل در آمد نفت منبع اصلی تأمین مالی بوده است اما به دلیل تحریم‌های اخیر، سهم ایران از بازارهای جهانی کاهش یافته لذا اثرگذاری افزایش یا کاهش بهای نفت متفاوت خواهد بود (Thompson, 2017).

تکانه نفتی

هر گونه انحراف مقادیر متغیرهای (اسمی و واقعی) اقتصادی در یک زمان از ارزش‌های انتظاری آن‌ها به منزله تکانه (شوک) متغیر مورد بحث در آن دوره نامیده می‌شود. در این مبحث بسته به نوع متغیرها و ساختار اقتصادی-اجتماعی و دوره‌ای که متغیرها در آن شکل گرفته‌اند، روندهای انتظاری متفاوتی برای هر متغیر اقتصادی و در نهایت نوسانات وابسته مختلفی قابل تصور خواهند بود. مفهوم تکانه نفتی، افزایش یا کاهش ناگهانی قیمت نفت است. به نظر می‌رسد در این تعریف خام همه کارشناسان موافق هستند، ولی در مورد سنجش آن بر متغیرهای اقتصاد کلان تعاریف متعدد و بنابراین روش‌های اندازه‌گیری فراوانی گزارش می‌شود و ظاهراً قسمتی از اختلاف در نتایج نیز از همین مسئله به وجود می‌آید (Cunado & Gracia, 2015).

در نهایت هر عاملی که سبب ایجاد اختلال در عرضه و تقاضای نفت و متعاقب آن در بازار نفت شود، خصوصاً آنکه این عامل یا عوامل پیش‌بینی نشده باشد و در کوتاه‌مدت غیرقابل تعدیل باشند به عنوان تکانه یا تکانه بر بازار نفت عنوان می‌گردد. این اختلالات اکثراً باعث تغییر (کاهش و افزایش) در قیمت نفت می‌شود. حال اگر این اختلالات به صورت گسترده بر صحنه اقتصادی یک یا چند کشور به گونه‌ای اثر گذارند که اقتصاد

داخلی آن‌ها با مشکلات متعددی مواجه شود، این تکانه تبدیل به بحرانی برای اقتصاد آنان می‌گردد (Samadi, Sarkhoshsara & Amini Daravazan, 2017).

مفهوم بیکاری

افرادی که جویای کار هستند اما در دستمزدی معین کار پیدا نمی‌کند، به این افراد بیکار می‌گویند. در ادبیات اقتصادی سه روش برای محاسبه نرخ بیکاری وجود دارد:

$$CUER = \frac{\text{کل بیکاران}}{\text{جمعیت کل کشور}} \text{ (نرم خام بیکاری)}$$

$$GUER = \frac{\text{کل بیکاران}}{\text{جمعیت ده سال و بیشتر}} \text{ (نرم عمومی بیکاری)}$$

$$NUER = \frac{\text{کل بیکاران}}{\text{جمعیت فعال}} \text{ (نرم خالص بیکاری)}$$

بهترین و کاربردی‌ترین روش برای سنجیدن بیکاری، معیار نرخ خالص بیکاری (نرخ بیکاری) می‌باشد بیکاری بخشی: این نوع بیکاری به تحلیل و بررسی نرخ بیکاری در قسمت‌های مختلف اقتصاد از جمله صنعت، کشاورزی و خدمات می‌پردازد.

بخش خدمات

برای اولین بار Clark (1940) در اقتصاد به نقش بخش خدمات پرداخت. کلارک نشان داد که تعداد بنگاه‌هایی که در بخش صنعت در کشورهای مختلف فعالیت دارند در طی زمان در حال کاهش هستند و در حالی که تعداد بنگاه‌های بخش خدمات در حال ازدیاد است؛ بررسی اشتغال در بخش خدمات در سال ۱۹۶۷ از سوی اقتصاددان معروف ویلیام جی بامول یکی از مهم‌ترین اتفاقات تئوریک بوده است. بررسی‌هایی که در گذشته انجام

گردیده حکایت از افزایش سهم اشتغال در بخش خدمات داشت؛ در صورتی که در طول زمان رشد بهره‌وری نیروی کار در بخش خدمات نسبت به بخش‌های کالایی (صنعت و کشاورزی) کمتر بود. حال اگر اقتصاد در دو بخش کالایی و خدماتی تعریف شود و هر دو بخش دارای رشد بهره‌وری غیرمتوازن باشند، احتمال ایجاد بیماری بامولی وجود دارد. ولی در دنیای حقیقی، در بخش خدمات تقاضا برای نیروی کار در حال افزایش بوده‌است. برای توجیه این تناقض، بسیاری از اقتصاددانان در پی مشخص کردن دلایل افزایش سهم اشتغال بخش خدمات بوده‌اند. نکته مهم در این مورد این است که در مدل بامول تنها به بهره‌وری نیروی کار، در بخش خدمات پرداخته شده در حالی که اگر بهره‌وری کل عوامل را ملاک قرار دهیم (TFP)، امکان اینکه در دو بخش کالایی و خدماتی بهره‌وری متوازن باشد وجود دارد و لذا عارضه بامولی برطرف می‌گردد.

بخش کشاورزی و صنعت

تحولات گذشته در بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات گویای اهمیت بیشتر بخش کشاورزی در دوران اقتصاد سنتی و نبود فعالیت‌های صنعتی و خدماتی در این دوران بوده‌است. لذا اکثر شاغلین، در بخش کشاورزی فعالیت داشته‌اند. با گذشت زمان با ازدیاد فعالیت‌های صنعتی، نقش صنعت در تولید ناخالص ملی زیاد و به دنبال آن، نقش بخش کشاورزی کاهش یافت. این وضع در طول تاریخ، از قرن هجدهم شدت بیشتری گرفت و توانست نیروی کار عظیمی را به سمت خود جذب کند و با رشد تکنولوژی، بهره‌وری در صنعت افزایش یافت و صنایع جدیدی به این بخش اضافه شدند. در حالی که تعدادی از این صنایع، به بخش کشاورزی مرتبط بودند؛ در نهایت صنعت به جایگاهی رسید که توانست بخش کشاورزی را تحت تأثیر خود قرار داده و هم‌چنین ارتباطات متقابلی بین

این دو بخش به وجود آید، به گونه‌ای که در بخش صنعت رشد تکنولوژی و در پی آن به رشد بهره‌وری در بخش کشاورزی نیز منجر شود، به همین دلیل با افزایش بهره‌وری در بخش صنعت و کشاورزی، دستمزدهای واقعی نیز بالا رفت. که در پی آن افزایش در آمد سرانه نیز ایجاد شد، انتقال نیروی کار برای انجام این گونه خدمات از بخش‌های کشاورزی و صنعت به بخش خدمات آغاز شد و تقاضای مردم برای خدمات مختلف را افزایش داد.

کوزنتس یکی از بهترین نظریات را در مورد اشتغال بخش‌های اقتصادی انجام داده است. او بر این باور است که در برخی از کشورها، از سهم عامل نیروی کار در تولیدات کشاورزی کم شده، در حالی که سهم نیروی کار شاغل در بخش صنعت در تمام کشورهای مورد بررسی سیر صعودی داشته است. هم‌چنین استفاده از عوامل تولید در بخش کشاورزی با نرخ مشابه با میانگین بهره‌وری ملی افزایش یافته ولی در بخش صنعت با سرعت بیشتری از میانگین بهره‌وری کل اقتصاد رشد کرده و در نتیجه اینکه نرخ رشد بهره‌وری در بخش خدمات کمتر از میانگین رشد بهره‌وری برای کل اقتصاد بوده است.

اکثر صاحب‌نظران و اندیشمندان اقتصاد در خصوص اینکه کدام‌یک از بخش‌های مختلف اقتصاد توان بالاتری برای ایجاد مشاغل جدید دارند، بر این نکته تأکید می‌کنند که بخش صنعت در مقایسه با بخش کشاورزی از توان بیشتری در این خصوص برخوردار می‌باشد. صنعتی شدن بزرگ‌ترین هدف توسعه اقتصادی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه می‌باشد. هم‌چنین در فرایند صنعتی شدن، رشد اقتصادی باید همراه با تغییرات ساختاری باشد که در آن سهم نسبی بخش‌های مختلف در طول زمان

تغییر می‌یابد. یعنی از اهمیت نسبی بخش کشاورزی کاسته و بر اهمیت نسبی بخش‌های صنعت و خدمات افزوده خواهد شد. این اهمیت نسبی هم مربوط به تولید و هم مربوط به عوامل تولید مورد استفاده در فرایند تولید و از جمله عامل نیروی کار می‌باشد. در این خصوص می‌توان از اقتصاددانی هم چون چنری نام برد.

خلاصه آنکه از نظر اقتصاددانان مذکور، اولاً حرکت اقتصاد به سمت صنعتی شدن و گسترش بخش صنعت یک اصل اساسی می‌باشد و ثانیاً در خلال جریان توسعه، اهمیت نسبی بخش‌های عمده اقتصاد در افزایش رشد اقتصادی و جذب نیروی کار تغییر می‌یابد و در این میان بخش صنعت در مقایسه با بخش کشاورزی، نقش مؤثرتری در افزایش رشد اقتصادی و هم نقش مؤثرتری در افزایش اشتغال و کاهش نرخ بیکاری ایفا می‌کند. ثالثاً در جریان این فرایند، توجه به برخی عوامل که می‌تواند موجبات افزایش سطح اشتغال را فراهم آورد ضروری می‌باشد. این عوامل عبارت‌اند از: حذف انحرافات قیمت‌های عوامل تولید، انتخاب فناوری‌های مناسب، تغییر نظام آموزش فنی و حرفه‌ای در جهت تعدیل ارتباط میان آموزش و شغل، بهره‌وری نیروی کار، تغییر یا کشف مزیت‌های نسبی (در نتیجه تغییر ترکیب صادرات)، اصلاحات در زمینه اقتصاد خرد و استفاده کامل از ظرفیت بهره‌برداری.

پیشینه تحقیق

در پژوهشی (Moridian & Rahmati (2020) به بررسی پویایی تأثیر قیمت نفت و قیمت طلا بر شاخص سهام با رویکرد هم‌انباشتگی ترکیبی پرداختند. در این مقاله، تعامل بلندمدت و کوتاه‌مدت قیمت سهام، قیمت طلا و قیمت نفت خام با استفاده از داده‌های

ماهانه از ایران برای دوره بین ژانویه ۱۹۹۸ تا نوامبر ۲۰۱۷، بررسی شده است. استحکام آزمون هم‌انباشتگی آزمون کرانه ARDL از روش تازه توسعه یافته هم‌انباشتگی ترکیبی استفاده شده است. علاوه بر این، این مطالعه از معادلات تلفیقی FMOLS، DOLS و CCR برای بررسی ضرایب طولانی‌مدت بین متغیرها استفاده می‌کند. شواهد نشان می‌دهد که نتایج هر دو رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت، رابطه منفی بین قیمت نفت و قیمت سهام و رابطه مثبت بین طلا و قیمت سهام را نشان می‌دهند. علاوه بر این، قیمت سهام با نرخ ۳/۲ درصد با استفاده از کانال قیمت طلا و قیمت نفت خام به موقعیت تعادل بلندمدت خود نزدیک می‌شود. در نهایت، نتیجه آزمون علیت گرنجر نشان‌دهنده یک علیت ناشی از کوتاه‌مدت، بلندمدت و مشترک از قیمت طلا به قیمت سهام است.

در پژوهشی (Daghighi & Shaijani (2020) در بورس اوراق بهادار تهران به تحلیل اثرات نوسان نرخ نفت، نرخ طلا و نرخ ارز بر بازده سهام پرداختند. این پژوهش یک تحقیق توصیفی و عالی و از لحاظ هدف، از نوع مطالعات کاربردی می‌باشد. جامعه آماری مطالعه، داده‌های ماهانه متغیرها مربوط به سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از روش vecm به کمک نرم‌افزار Eviews استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان‌دهنده تأثیر چشم‌گیر نوسانات قیمت نفت، قیمت طلا و نرخ ارز بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

(Zaroki, Yosefi Barfroshi & Fathollazade (2018) به بررسی تحلیل نامتقارن تکانه‌های قیمت و درآمد نفت در نرخ بیکاری ایران پرداختند. به این منظور براساس داده‌های فصلی ۲۰۰۱:۲ تا ۲۰۱۷:۴، در برآورد الگو از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی خطی و غیرخطی استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در قالب

مبتقارن قیمت نفت بر نرخ بیکاری به‌طور معکوس مؤثر بوده و درآمد نفتی اثری بر نرخ بیکاری ندارد. هم‌چنین مطابق با قالب نامبتقارن در کوتاه‌مدت قیمت و درآمد نفت اثری نامبتقارن بر نرخ بیکاری دارد. به‌نحوی که روند کاهش‌ها در قیمت نفت با یک فصل وقفه با اثری معکوس بر نرخ بیکاری همراه بوده و افزایش‌ها در قیمت نفت مؤثر نیست.

در مطالعه‌ای (Khademi & Pedram (2016) به بررسی اثرات نامبتقارن تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری در اقتصاد ایران براساس اطلاعات فصلی در طول دوره ۱۳۸۰:۱ تا ۱۳۸۶:۴ پرداخته‌اند. به این منظور ابتدا تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت از طریق مدل گارچ برآورد، سپس روابط متقابل متغیرهای مدل با استفاده از روش خود رگرسیون- برداری بررسی گردید. نتایج حاصل نشان می‌دهد که اثرات افزایش و کاهش قیمت نفت بر بیکاری یکسان نبوده، به‌عبارت دیگر تکانه‌های قیمت نفت اثر نامبتقارن بر بیکاری دارد.

در پژوهشی (Emre & Nezir (2021) به بررسی تأثیرات نوسانات قیمت نفت بر تورم در ترکیه از مارس ۱۹۸۸ تا آگوست ۲۰۱۹ با استفاده از مدل SVAR پرداختند. نتیجه تجزیه واریانس نشان می‌دهد که اثرات نوسانات قیمت نفت بر روی تورم در ماه‌های اولیه محدود بود اما در ماه‌های بعدی افزایش یافت. هزینه نیروی کار نیز همین را نشان می‌دهد - تأثیر آن بر تورم در ماه‌های اولیه محدود بود اما بعداً قابل توجه‌تر شد. نرخ ارز بزرگ‌ترین منبع تغییرات تورم را تشکیل داده و تأثیر آن فقط در اواخر دوره کمی کاهش یافته‌است. با توجه به نتیجه توابع پاسخ تکانه‌ای، پاسخ‌های قیمت نفت و نرخ ارز به تورم در ماه‌های اولیه قابل توجه بود. پاسخ تورم به هزینه کار پس از چند ماه قابل توجه شد. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که پیروی از سیاست‌های اقتصادی پایدار، با در نظر گرفتن سیاست‌های پولی و سیاست‌های مالی، پویایی‌های مهمی را برای کنترل تورم فراهم

می‌کند. با این وجود، قیمت نفت یک عامل خارجی است که برای کاهش اثر تورمی آن باید راه‌های جایگزین یافت.

در پژوهشی Oloko, Tirimisiyu, Ogbonna, Ahamuefula, Adedeji, Abdulfatai, (2021) به بررسی ارتباط بین شوک‌های قیمت نفت و نرخ تورم طی سال‌های ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۹ با رویکرد VAR در ده کشور برجسته صادرکننده نفت پرداختند. نتایج نشان می‌دهد تداوم نرخ تورم کشورهای صادرکننده نفت و واردکننده نفت به دلیل شوک‌های قیمت نفت افزایش نمی‌یابد که نشان می‌دهد سیاست پولی این کشورها شوک‌های قیمت نفت را در خود جای داده‌است و ممکن است لزوماً به دلیل شوک‌های قیمت نفت تغییر نکند. این برای کشورهایی که از رژیم‌های شناور و هدف-گذاری تورم استفاده می‌کنند و آن‌هایی که رژیم‌های منسجم و چارچوب سیاست پولی غیرتورمی را هدف قرار می‌دهند، صدق می‌کند. به نظر می‌رسد سیاست‌های پولی کشورهای واردکننده نفت شوک‌های قیمت نفت را در بر می‌گیرد. از آنجا که عدم در نظر گرفتن عدم تقارن قیمت نفت باعث می‌شود که برای دوام تورم برای کشورهای صادرکننده نفت و کشورهای واردکننده نفت اغراق‌آمیز باشد، نتیجه‌گیری‌ها تغییر چشم-گیری نمی‌کنند. این نتیجه پس از محاسبه عدم تقارن قیمت نفت، تحت شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت، سازگار است.

هم‌چنین Neghad & Hosseini (2018) به بررسی تأثیر شوک نفتی بر بیکاری در ۳۱ کشور دنیا در بازه زمانی ۱۹۸۵-۲۰۰۹ با استفاده از روش G-VAR پرداخته‌اند. نتایج نشان داده‌است به جز اروپای غربی، یک رابطه مثبت بین نوسانات قیمت نفت و بیکاری وجود داشته‌است.

در مقاله‌ای (Cuestas & Gil-Alana (2017) با عنوان شوک‌های قیمت نفت و بیکاری در اروپای شرقی و مرکزی به بررسی اثرات شوک‌های نفتی بر نرخ بیکاری کشورهای مرکزی و شرقی اروپا پرداختند. ایشان با استفاده از الگوی خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) و با به کارگیری از داده‌های فصلی در دوره زمانی ۲۰۰۰:۱-۲۰۱۵:۴ به این نتایج دست یافتند که تغییرات قیمت نفت در کوتاه‌مدت تأثیر چندانی بر نرخ بیکاری ندارد؛ اما به‌طور کلی شوک‌های مثبت قیمت نفت سبب کاهش نرخ بیکاری و شوک‌های منفی قیمت نفت سبب افزایش نرخ بیکاری می‌شود. علاوه بر این، شوک‌های منفی در مقایسه با شوک‌های مثبت تأثیرگذاری بیشتری بر نرخ بیکاری دارند و همین موضوع بر نامتقارنی شوک‌های قیمت نفت بر نرخ بیکاری صحنه می‌گذارد.

هم‌چنین (Trang, Tho & Hong (2017) به بررسی تأثیر قیمت نفت بر رشد اقتصادی، تورم، بیکاری و کسری بودجه در ویتنام طی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ با استفاده از داده‌های فصلی و الگوی خودرگرسیون برداری پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شوک مثبت قیمت نفت می‌تواند باعث افزایش تورم و کسری بودجه شود. در ضمن، واکنش رشد اقتصادی و بیکاری در کوتاه‌مدت مثبت، اما ناچیز بوده‌است. بنابراین می‌توان گفت تأثیر قیمت نفت خام بر اقتصاد ویتنام نامطلوب بوده‌است.

در مطالعه‌ای دیگر (Loschel & Oberndorfer (2009) با عنوان نفت و بیکاری در آلمان به تجزیه و تحلیل اثرات قیمت نفت بر بیکاری در اقتصاد آلمان پرداخت. در این مطالعه از داده‌های ماهانه طی دوره ۱۹۷۳ تا ۲۰۰۸ و روش خودرگرسیون برداری استفاده شده‌است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که افزایش قیمت نفت باعث افزایش بیکاری در بازار کار آلمان می‌شود.

در این راستا (Ahmad (2013) به بررسی اثر قیمت نفت بر بیکاری، در طول دوره ۱۳۸۰:۱-۱۳۹۱:۱ با استفاده از آزمون علیت تودا-یاماموتو در کشور پاکستان پرداخته- است. نتایج نشان می‌دهد که اثر معنی‌داری بین قیمت نفت و بیکاری وجود دارد اما ارتباط معنی‌داری بین نرخ بهره واقعی و بیکاری وجود ندارد.

مرور مطالعات انجام‌شده در ایران دلالت بر این دارد که علی‌رغم اهمیت نقش تأثیر قیمت نفت بر بیکاری تاکنون نقش تأثیر قیمت نفت بر بیکاری بخش‌های اقتصادی مورد توجه قرار نگرفته‌است. از این رو وجه تمایز مطالعه حاضر با دیگر مطالعات در بررسی نقش قیمت نفت بر بیکاری در بخش‌های اقتصادی می‌باشد.

روش شناسی تحقیق

الگوی خودرگرسیون برداری از جمله الگوهای متداول در ادبیات بررسی اثرات انتقالی نرخ ارز است که در مطالعه حاضر، این روش به کار گرفته شده‌است. در این الگو ابتدا هر متغیر درون‌زا در یک مجموعه معادلات به روش حداقل مربعات معمولی بر روی وقفه‌های خود و وقفه‌های سایر متغیرهای درون‌زا تخمین زده می‌شود. معمولاً برای تعیین میزان وقفه بهینه از معیارهای مختلفی هم‌چون آکائیک^۱، شواتز بیزین^۲ و هنان کوئین^۳ استفاده می‌شود. پس از انتخاب وقفه بهینه از توابع واکنش ضربه‌ای برای بررسی اثر متغیرهای مختلف بر متغیر مورد نظر استفاده می‌شود. در این تحقیق برای بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری بخشی در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۸ تا ۲۰۱۹ از الگوی VAR و توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس که قادر به نشان دادن تعدیلات پویا به

-
1. AIC
 2. SIC
 3. HQ

صورت مجزا می‌باشد استفاده؛ و برای این منظور از نرم‌افزار Excel و Eviews12 استفاده می‌گردد.

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی صورت گرفته در این زمینه توسط Nusair, Salah (2020)، مدل تجربی این پژوهش به شکل زیر تصریح می‌شود:

$$us_t = \alpha_0 + \alpha_1 r_t + \alpha_2 po + \varepsilon \quad (1)$$

$$uk_t = \beta_0 + \beta_1 r_t + \beta_2 po + v \quad (2)$$

$$ukh_t = \gamma_0 + \gamma_1 r_t + \gamma_2 po + v \quad (3)$$

معادله اول، بیکاری بخش صنعت (us) که شامل نرخ بهره (r) و قیمت نفت (po)، معادله دوم، بیکاری بخش کشاورزی (uk) که شامل نرخ بهره (r) و قیمت نفت (po) و معادله سوم، بیکاری بخش خدمات (ukh) می‌باشد که شامل نرخ بهره (r) و قیمت نفت (po) است.

برای روند مقطعی متغیرهای مدل VAR مدل زیر مفروض است:

$$(4) x_t = A d_t + B(L)x_{t-1} + C u_t$$

$$(5) d_t = \begin{bmatrix} 1 \\ t \end{bmatrix}, x_t = \begin{bmatrix} r_t & x_t & y_t^* \\ r_t & m_t & y_t \\ r_t & b_t & y_t \end{bmatrix}$$

به طوری که A ماتریس ضرایب، B(L) ماتریس وقفه‌دار چند جمله‌ای، u_t بردار نرمال شوک‌های ساختاری می‌باشد، به طوری که $C E u_t u_t' C' = I$ که نشان‌دهنده روابط ساختاری بین متغیرهای درون‌زا می‌باشد. $\sum E C u_t u_t' C' = \Sigma$ ماتریس واریانس-کوواریانس تخمین‌زننده در مدل VAR تقلیل یافته است. بردار x_t یک بردار 3×1 برای توابع بیکاری است.

با فرض معکوس پذیری سیستم، معادله (۴) به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$x_t = D(L)Cu_t = \sum_{s=0}^{\infty} D_s Cu_{t-s} \quad (6)$$

به طوری که برداری از متغیرهای روندزدایی شده می‌باشد. هم‌چنین $D(L)$ ماتریسی از چند جمله‌ای‌های میانگین متحرک می‌باشند که توابع واکنش آنی از آنها استخراج خواهند شد.

معادله (۶) مربوط به تجزیه واریانس می‌باشد. برای مثال، خطای پیش‌بینی شده برای یک دوره آتی به صورت زیر خواهد بود:

$$\eta_{t+1} = x_{t+1} - E_t x_{t+1} = D_0 Cu_{t+1} = Cu_{t+1} \quad (7)$$

و واریانس خطای پیش‌بینی شده برای یک دوره آتی به صورت زیر خواهد بود:

$$v_{t+1} = E_t \eta_{t+1} \eta_{t+1} = CC' \quad (8)$$

به همین ترتیب خطای پیش‌بینی شده برای k دوره آتی به صورت:

$$\eta_{t+k} = x_{t+k} - E_t x_{t+k} = \sum_{j=0}^{k-1} D_j Cu_{t+k-j} \quad (9)$$

بوده و واریانس خطای پیش‌بینی شده برای k دوره آتی نیز به صورت:

$$v_{t+k} = E_t \eta_{t+k} \eta_{t+k} = \sum_{j=0}^{k-1} D_j CC' D_j' \quad (10)$$

می‌باشد. حال، به طور مثال در توابع نوشته شده برای بخش صادرات، سهم تغییرات Γ_t در توضیح نوسانات ایجاد شده در $E_t x_{t+k}$ ، (تجزیه واریانس) به صورت زیر می‌باشد:

$$v_{t+k}^{2,1} / (v_{t+k}^{2,1} + v_{t+k}^{2,2} + v_{t+k}^{2,3}) \quad (11)$$

به طوری که $v_{t+k}^{j,1}$ نشان‌دهنده عدد موجود در سطر j ام و ستون 1 ام از ماتریس v_{t+k} می‌باشد.

یافته های تحقیق

در این بخش به گزارش نتایج تجربی برای بررسی اثر تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری بخشی در ایران در بازه زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۹ با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری، توابع واکنش و تجزیه تحلیل واریانس پرداخته می‌شود.

در ابتدا به تعیین وقفه بهینه با توجه به معیارهای تعیین وقفه‌های بهینه پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه بازه زمانی مورد مطالعه ۲۱ سال است، لذا تعیین وقفه بهینه با معیار شوارتز انجام می‌گیرد. نتایج تعیین وقفه‌ها در جدول (۱) برای هر سه معادله گزارش می‌شود. با توجه به نتایج جدول، وقفه بهینه با معیار شوارتز، برای هر سه معادله وقفه سوم، وقفه بهینه است.

جدول ۱. نتایج بهینه‌یابی وقفه‌ها

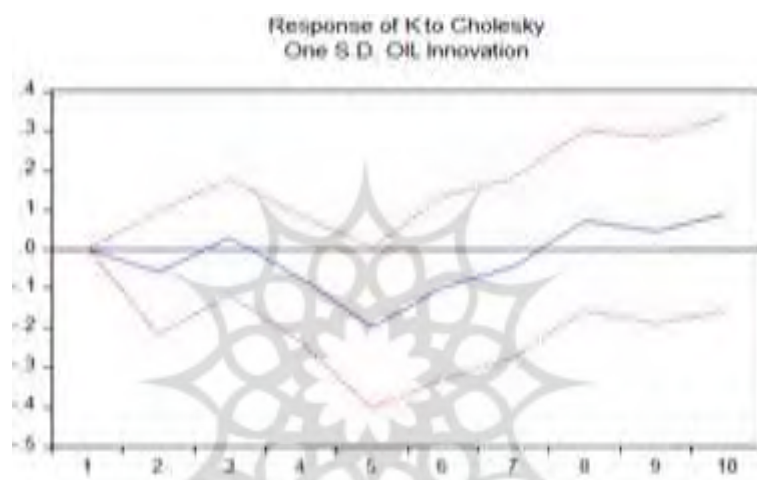
معادله	وقفه بهینه	SC
۱	سوم	۲/۵۶۸۳
۲	سوم	-۰/۴۸۳۲
۳	سوم	-۲/۴۲۳۸

منبع: یافته‌های تحقیق

در ادامه به گزارش نمودار واکنش آنی بیکاری بخشی نسبت به تغییرات قیمت نفت پرداخته می‌شود.

نمودار (۱) واکنش تابع بیکاری بخش کشاورزی نسبت به تغییرات قیمت نفت را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، تابع بیکاری بخش کشاورزی تا دوره دوم نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش کاهشی داشته‌است. به این مفهوم که به ازای افزایش قیمت نفت

بیکاری بخش کشاورزی تا دوره دوم بهبودی نداشته و بعد از دوره دوم تا دوره سوم به ازای افزایش قیمت نفت، تابع بیکاری بخش کشاورزی بهبود می‌یابد. هم‌چنین بعد از دوره سوم تا دوره ششم تابع بیکاری بخش کشاورزی نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش کاهشی داشته‌است ولی بعد از دوره ششم به ازای افزایش قیمت نفت، تابع بیکاری بخش کشاورزی بهبود می‌یابد.

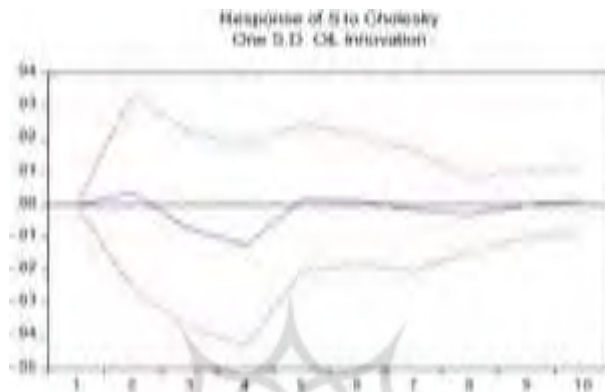


نمودار ۱. واکنش تابع بیکاری بخش کشاورزی نسبت به شوک قیمت نفت

منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار (۲) واکنش تابع بیکاری بخش صنعت نسبت به تغییرات قیمت نفت را نشان می‌دهد. باتوجه به این نمودار، تابع بیکاری بخش صنعت تا دوره دوم نسبت به تغییرات قیمت نفت بهبود داشته‌است. به این مفهوم که به ازای افزایش قیمت نفت بیکاری بخش صنعت تا دوره دوم بهبود داشته و بعد از دوره دوم تا دوره چهارم به ازای افزایش قیمت نفت، تابع بیکاری بخش کشاورزی بهبود نداشته و کاهشی بوده، هم‌چنین بعد از دوره

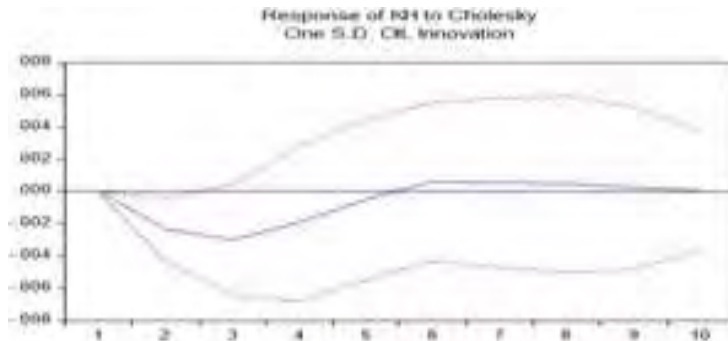
چهارم تا دوره پنجم افزایشی و از دوره پنجم تا هشتم کاهش و از دوره هشت به بعد افزایشی بوده و بهبود داشته‌است.



نمودار ۲. واکنش تابع بیکاری بخش صنعت نسبت به شوک قیمت نفت

منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار (۳) واکنش تابع بیکاری بخش خدمات نسبت به تغییرات قیمت نفت را نشان می‌دهد. باتوجه به این نمودار، تابع بیکاری بخش خدمات نسبت به تغییرات قیمت نفت تا دوره سوم واکنش کاهشی داشته‌است. به این مفهوم که به ازای افزایش قیمت نفت بیکاری بخش خدمات تا دوره سوم بهبودی نداشته و بعد از دوره سوم تا دوره ششم به ازای افزایش قیمت نفت، تابع بیکاری بخش خدمات بهبود می‌یابد. هم‌چنین بعد از دوره ششم تا دوره دهم تابع بیکاری بخش خدمات نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش کاهشی داشته‌است و بهبودی نداشته‌است.



نمودار ۳. واکنش تابع بیکاری بخش خدمات نسبت به شوک قیمت نفت

منبع: یافته‌های تحقیق

در ادامه به گزارش تجزیه واریانس تابع بیکاری بخش کشاورزی، صنعت و خدمات پرداخته می‌شود. جدول (۲) تجزیه واریانس تابع بیکاری بخش کشاورزی را نشان می‌دهد. همان‌طور که از جدول مشخص می‌شود، به‌طور متوسط سهم قیمت نفت در تغییرات بیکاری بخش کشاورزی بسیار زیاد است، به‌طوری‌که یک واحد تغییر در بیکاری بخش کشاورزی ناشی از ۲/۴۴ تغییر در نرخ بهره، ۳/۱۳ درصد ناشی از تغییرات قیمت نفت است. به عبارتی قیمت نفت بیشترین اثر را بر تغییرات بیکاری بخش کشاورزی دارد.

جدول ۲. تجزیه واریانس بیکاری بخش کشاورزی

Period	S.E.	K	OIL	RATE
۱	۰/۲۳۴۱۳۹	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۲۹۶۸۵۱	۷۶/۱۰۳۳۲	۴/۰۱۶۴۰۱	۱۹/۸۸۰۲۸
۳	۰/۳۰۴۰۸۲	۷۴/۴۶۲۴۲	۴/۸۳۶۵۹۱	۲۰/۷۰۰۹۸
۴	۰/۳۳۲۸۰۱	۶۳/۲۰۹۶۲	۹/۲۵۳۱۲۶	۲۷/۵۳۷۲۶
۵	۰/۴۲۴۷۹۹	۴۱/۰۳۵۰۲	۲۷/۶۹۴۰۹	۳۱/۲۷۰۸۹
۶	۰/۴۳۶۶۹۴	۳۸/۸۸۲۵۵	۳۱/۳۷۱۸۹	۲۹/۷۴۵۵۷
۷	۰/۴۳۹۹۹۵	۳۸/۴۰۶۰۷	۳۲/۰۵۷۹۶	۲۹/۵۳۵۹۷
۸	۰/۴۴۷۹۷۷	۳۷/۴۷۷۶۳	۳۳/۵۵۱۳۵	۲۸/۹۷۱۰۲
۹	۰/۴۵۰۹۳۴	۳۷/۰۳۰۹۳	۳۴/۲۰۷۴۲	۲۸/۷۶۱۶۵
۱۰	۰/۴۶۲۸۸۵	۳۶/۰۱۷۲۸	۳۶/۱۵۴۳۴	۲۷/۸۲۸۳۸

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۳) تجزیه واریانس تابع بیکاری بخش صنعت را نشان می‌دهد، همان‌طور که از جدول مشخص می‌شود، به‌طور متوسط سهم قیمت نفت در توضیح تغییرات بیکاری بخش صنعت بالا بوده و یک واحد تغییر در بیکاری بخش صنعت، از ۱/۶۶ درصد تغییر در قیمت نفت و ۰/۲۴ تغییرات نرخ بهره ناشی می‌شود. لذا قیمت نفت در تغییرات بیکاری بخش صنعت سهم عمده‌ای دارد.

جدول ۳. تجزیه واریانس بیکاری بخش صنعت

Period	S.E.	S	OIL	RATE
۱	۰/۰۲۶۳۴۲	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۰۲۷۲۹۹	۹۵/۴۹۸۳۴	۱/۸۷۴۰۵۵	۲/۶۲۷۶۰۸
۳	۰/۰۲۸۳۸۵	۸۸/۶۰۹۳۱	۸/۷۸۹۴۱۹	۲/۶۰۱۲۷۶
۴	۰/۰۳۲۳۳۲	۷۶/۰۷۰۸۸	۲۱/۹۱۹۷۰	۲/۰۹۴۲۵
۵	۰/۰۳۲۴۹۶	۷۵/۹۰۰۷۵	۲۲/۰۲۸۷۰	۲/۰۷۰۵۴۹
۶	۰/۰۳۲۶۷۶	۷۵/۰۶۶۸۳	۲۱/۹۶۸۹۷	۲/۹۶۴۲۰۲
۷	۰/۰۳۲۷۳۰	۷۴/۸۴۹۷۱	۲۲/۱۹۲۷۴	۲/۹۵۷۵۵۰
۸	۰/۰۳۳۰۱۸	۷۴/۱۴۹۷۰	۲۲/۷۹۶۲۳	۳/۰۵۴۰۷۲
۹	۰/۰۳۳۲۴۹	۷۴/۴۹۷۶۸	۲۲/۴۸۲۴۱	۳/۰۱۹۹۰۸
۱۰	۰/۰۳۳۳۷۱	۷۴/۱۶۸۴۶	۲۲/۵۱۴۷۲	۳/۳۱۶۸۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۴) تجزیه واریانس بیکاری بخش خدمات را نشان می‌دهد، تغییرات بیکاری بخش خدمات ناشی از تغییرات نرخ بهره، قیمت نفت، و خود بخش خدمات است. با محاسبه متوسط تغییرات این ۳ متغیر در ۱۰ دوره می‌توان اذعان نمود که تغییرات بیکاری بخش خدمات بیشتر ناشی از تغییرات نرخ بهره بوده، به‌طوری که یک واحد تغییر در بیکاری بخش خدمات ناشی از ۵/۸۲ تغییر نرخ بهره و ۰/۰۶ تغییر قیمت نفت است. لذا بیکاری بخش

خدمات نسبت به نرخ بهره حساسیت بسیار بالایی دارد تا نسبت به سایر متغیرهای توضیح بیکاری بخش خدمات.

جدول ۴. تجزیه واریانس بیکاری بخش خدمات

Period	S.E.	KH	OIL	RATE
۱	۰/۰۱۵۷۳۵	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۰۲۹۹۶۳	۵۶/۲۰۲۹۵	۰/۶۲۴۳۷۴	۴۳/۱۷۲۶۷
۳	۰/۰۴۴۴۶۲	۳۷/۲۲۰۷۵	۰/۷۳۲۶۴۱	۶۲/۰۴۶۶۱
۴	۰/۰۴۸۶۴۸	۳۱/۰۹۷۹۹	۰/۷۷۰۶۴۱	۶۸/۱۳۱۳۷
۵	۰/۰۴۸۹۷۹	۳۰/۸۳۹۴۱	۰/۷۶۸۸۶۷	۶۸/۳۹۱۷۳
۶	۰/۰۵۰۰۴۴	۳۱/۳۷۶۲۸	۰/۷۵۱۴۵۶	۶۷/۸۷۲۲۶
۷	۰/۰۵۰۹۰۷	۳۱/۰۸۸۳۰	۰/۷۳۸۲۰۰	۶۸/۱۷۳۵۰
۸	۰/۰۵۱۲۱۵	۳۰/۹۴۳۳۰	۰/۷۳۷۷۸۹	۶۸/۳۱۸۹۱
۹	۰/۰۵۱۳۵۲	۳۰/۸۷۹۹۲	۰/۷۳۵۷۲۵	۶۸/۳۸۴۳۶
۱۰	۰/۰۵۱۳۶۴	۳۰/۹۰۶۶۸	۰/۷۳۵۶۴۸	۶۸/۳۵۷۶۸

منبع: یافته‌های تحقیق

باتوجه به نتایج تجزیه واریانس توابع بیکاری بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات می‌توان اذعان نمود که تابع بیکاری بخش کشاورزی نسبت به تغییرات قیمت نفت حساسیت بیشتری نسبت به سایر متغیرها دارد، تابع بیکاری بخش صنعت نیز نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش بیشتری دارد و بیکاری بخش خدمات نیز از تغییرات نرخ بهره بیشترین تأثیر را می‌گیرد.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها سیاستی

باعنایت به اهمیت نفت در کشورهای صادرکننده، نوسانات قیمت نفت علاوه بر تاثیرگذاری بر اقتصاد کشورهای واردکننده، بزرگ‌ترین منبع اختلال در اقتصاد

کشورهای وابسته به نفت محسوب می‌شود. و نیز نرخ بیکاری یکی از شاخص‌های کلیدی اقتصاد است که شرایط بازار کار در اقتصاد را توصیف می‌کند. به همین دلیل یکی از مسائلی که طی چند دهه اخیر در کانون توجه اقتصاددانان در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته بوده است، بررسی اثرات تکانه‌های نفتی بر ساختار کلان و به ویژه تولید و رشد اقتصادی است. با عنایت به همین امر، مطالعه حاضر به بررسی و تحلیل اثرات تکانه‌های قیمت نفت بر بیکاری بخشی در ایران طی دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۹ با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری پرداخته است. مطابق نتایج، براساس نتایج واکنش توابع بیکاری بخش کشاورزی، صنعت و خدمات نسبت به شوک قیمت نفت طی دوره‌های مختلف متفاوت می‌باشد و در بعضی دوره‌ها بهبود می‌یابد. هم‌چنین با استناد به جدول‌های تجزیه واریانس می‌توان اذعان نمود که تغییرات عمده توابع بیکاری بخش‌های کشاورزی و صنعت مربوط به تغییرات قیمت نفت بوده و تغییرات بیکاری بخش خدمات نیز ناشی از تغییرات نرخ بهره بوده است.

باتوجه به نتایج به دست آمده، موارد زیر به عنوان توصیه‌های سیاستی برآمده از این تحقیق ارائه می‌شود:

- باتوجه به اینکه تغییرات عمده بیکاری بخش‌های کشاورزی و صنعت مربوط به تغییرات قیمت نفت بوده، و باتوجه به اینکه در ایران که کشور صادرکننده نفت خام است، با افزایش قیمت نفت، موجب افزایش درآمد دولت شده و با سرمایه‌گذاری این درآمدها در جهت بهبود بخش صنعت و کشاورزی و افزایش تولیدات آنها نیاز به نیروی کار و تقاضای نیروی کار افزایش پیدا کرده و

بیکاری در این بخش‌ها کاهش خواهد یافت. لذا توصیه می‌شود تغییرات قیمت نفت در این بخش‌ها مورد توجه ویژه قرار بگیرد.

- با عنایت به اینکه بخش خدمات حساسیت بالاتری به نرخ بهره نشان داد، از آنجایی که تغییرات نرخ بهره موجب کاهش سرمایه‌گذاری و به تبع آن کاهش تولید و افزایش بیکاری می‌شود، برای کنترل و کاهش نرخ بهره در تمام بخش‌ها به‌ویژه در بخش خدمات، تمهیدات لازم صورت گیرد.

- با توجه به اینکه بخش اعظمی از دریافتی حاصل از افزایش قیمت نفت به‌جای هزینه‌کرد جهت تقویت تولید داخل، صرف افزایش اعتبارات هزینه‌ای دولت و واردات (عموماً واردات کالاهای مصرفی) به اقتصاد می‌شود، توصیه می‌شود افزایش درآمدهای نفتی در جهت توسعه زیرساخت‌های تولید داخل و در نتیجه کاهش بیکاری صورت بگیرد.

کاهش بیکاری در بخش‌های مختلف صنعت و کشاورزی و خدمات مستلزم سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها و توجه بیش از پیش دولت در افزایش تولیدات داخلی این بخش‌ها و کاهش نرخ بهره جهت سرمایه‌گذاری هرچه بیشتر در این زمینه‌ها می‌باشد.

Reference

- Ahmad, F. (2013). The effect of oil prices on unemployment: Evidence from Pakistan. *Business and Economics research journal*, 4 (1): 43-57.
- Asari Arani, A. Ja'fari Samimi, A. & Rasooli, M., M. (2010). Investigating the Impact of Oil Price impulses on the current account of OPEC member states. *Journal of Economics Multiplication*, 7 (3): 1-21.

- Broumand, S. Mohammadi, T. Pejuyan, J. Farzin Vash, A. Memaranjad, A. (2019). The welfare cost of external shocks and the optimal rule of monetary policy for Iran's economy. *Financial Economics*, 13 (48): 75-110.
- Carruth, A., A. Mark, A. Hooker, B. Andrew, J. & Oswald, H. (1998). Unemployment Equilibria and Input Prices: Theory and Evidence from the United States. *Review of Economics and Statistics*, 80: 621-628.
- Chenery, H., B & Srinivasan, S. (1989). *Handbook of –Chin-Lih wang, Juh-Luh Sun and Tein-chen Chou, (1992). Sources of Economic Growth and Structural Change*, Journal of Development Economic 38(1992). North Holland.
- Clark, M. Colin, A. (1940). *The Conditions of Economic Progress*. Publisher: Macmillan and Co., London.
- Cuestas, J., C. & Gil-Alana, L., A. (2017). Oil price shocks and unemployment in Central and Eastern Europe. *Economic Systems*, 42 (1): 164-173.
- Cuestas, J., & Gil-Alana, L. (2018). Oil price shocks and unemployment in central and Eastern Europe. *Economic Systems*, 42: 164–173.
- Cunado, J., & De Gracia, F., P. (2015). Oil prices, economic activity and inflation: evidence for some Asian countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 45 (1): 65-83.
- Daghighi Asl, A. & Rana Shijani, G. (2020). The effect of fluctuations in oil prices, gold prices and exchange rates on stock returns in the Tehran Stock Exchange. *the second industrial engineering, economics and management conference*.

- Dogrul, H. & Soytas, U. (2010). Relationship between oil prices, interest rate, and unemployment: Evidence from an emerging market. *Energy Economics*, 32: 1523–1528.
- Ebrahimi, M. & Shokri, N. (2011). Monetary policy and the mechanism of transmission of oil price impulse to the stock market in Iran. *Rah Andisheh Economic Research Journal*, 1: 33-65.
- Emadi, M. (2015). *Investigating the Effect of Oil Shocks on Iran's economic performance*. Master's Degree in Energy Economics, Department of Economics, Faculty of Humanities, Islamic Azad University of Marvdasht Branch.
- Hamilton, J., D. (1983). Oil and the Macro Economy Since World War II. *Journal of Political Economy*, 91: 228-248.
- Ioannidis, C. & Ka, K. (2018). The impact of oil price shocks on the term structure of interest rates. *Energy Economics*, 72: 601–620.
- Khademi, A. & Pedram, Mehdi. (2016). Investigating the asymmetric effects of oil price shocks on unemployment in Iran. *The second national conference of management and humanities researches in Iran*.
- Kilian, L. & Robert, J., V. (2014). *The Role of Oil Price Shocks in Causing U.S. Recession*. Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers.
- Kilian, L. (2008). Exogenous Oil Supply Shocks: How Big Are They and How Much Do They Matter for the U.S. Economy? *Review of Economics and Statistics*. 90 (2): 216–40.
- Loschel, A. & Oberndorfer, U. (2009). Oil and unemployment in Germany. *Centre for European Economic Research, Discussion Paper*, 8: 136.

- Moridian Pirdosti, A & Rahmati Nasir, Z. (2020). The dynamics of the impact of oil prices and the price of gold on the stock index with the combined accumulation approach. *The First International Conference on New Challenges and Solutions in Industrial Engineering and Management and Accounting, Sari*.
- Mork, K., A. (1989). Oil and the Macro Economy When Prices Go Up and Down: An Extension of Hamilton's Results. *Journal of Political Economy*, 91: 740-744.
- Nasseh, A., R. Elyasiani, E. (1984). Energy price shocks in the 1970s: impact on industrialized economies. *Energy Econ*, 6: 231-244.
- Neghad, M., K. & Hosseini, R. (2017). Effects of Oil Shocks on the Unemployment: GVAR. *Approach, Romanian Economic Journal*, 20 (65): 50-69.
- Nezir, K. & Emre, Ü. (2021). The effects of the oil price and oil price volatility on inflation in Turkey. *Journal of Energy*, 226, 130 – 147.
- Nusair, S., A. (2020). The asymmetric effects of oil price changes on unemployment: Evidence from Canada and the U.S. *The Journal of Economic Asymmetries*, 21: 1 – 13.
- Oloko, T., F. Ogbonna, A., E. Adedeji, A., A. & Noman, L. (2021). Oil price shocks and inflation rate persistence: A Fractional Counteraction VAR approach. *Economic Analysis and Policy*, 70: 259 – 275.
- Pesaran, M., H. & Shin, Y. (1996). Counteraction and Speed of Convergence to Equilibrium. *Journal of Econometrics*, 71: 117-143.
- Samadi, S. Sarkhosh Sara, A. & Amini Dare Wazan, O. (2018). Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Iran's interest rate

and economic growth: Nonline VAR model. *Journal of Economic Modeling*, 12 (41): 27-52.

- Shin, J., I. Chung, K., H. Oh, J., S. & Lee, C., W. (2013). The Effect of Site Quality on Repurchase Intention in Internet Shopping through Mediating Variables: The Case of University Students in South Korea. *International Journal of Information Management*, 33 (3): 453-463.
- Thompson, A. Gibson, A. Howarth, M. & Nakao, K. (2017). Promoting Interest in English: Creating Relevant and Meaningful Connections. *Paper presentation at the 43rd JALT International Conference, Tsukuba, Japan.*
- Trang, N., T., N. Tho, T., N. Hong, D., T., T. (2017). The impact of oil price on the growth, inflation, unemployment and budget deficit of Vietnam. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7 (3): 42-49.
- Vazife Demirchi, Q. (2010). The effects of oil revenues on the commercial periods of Iran's economy during the period from 1368 to 1386. *The second national economic conference, Islamic Azad University, Khomeini Shahr branch.*
- Zaruki, Sh. Yousefi Bar-Frorshi, A. & Fathullah Zadeh, A., H. (2018). Asymmetric analysis of oil price and income impulses in the unemployment rate of Iran applied from the NARDL model. *Scientific-Research Quarterly of Applied Economic Studies of Iran*, 7 (27): 23-49.