




Research Paper

The Impact of Government Spending Policy Uncertainty on the Real Sector of the Economy in Recession and Boom Regimes

Mohammad Sadegh Haji Molla Mirzaee¹ , Mahmoud Mahmoodzadeh^{*2} , Saleh Qavidel³ , Mehdi Fathabadi⁴ 

¹ Ph.D. student in Islamic Economics, Department of Economics, Faculty of Humanities, Firuzkoh branch, Islamic Azad University, Firuzkoh, Iran, e-mail: mmirzaee68@yahoo.com

² Associate Professor, Department of Economics, Firuzkoh Branch, Islamic Azad University, Firuzkoh, Iran, (corresponding author), e-mail: mahmod.ma@yahoo.com

³ Associate Professor, Department of Economics, Firuzkoh Branch, Islamic Azad University, Firuzkoh, Iran, e-mail: salleh_mogh@yahoo.com

⁴ Assistant Professor, Department of Economics, Firuzkoh Branch, Islamic Azad University, Firuzkoh, Iran, e-mail: mehdi_fa88@yahoo.com



10.22080/IEJM.2023.25289.1962

Received:

April 9, 2023

Accepted:

July 12, 2023

Available online:

November 11, 2023

Keywords:

Uncertainty, Government spending, Markov switching regime change model.

JEL Classification: C24, G32, G19.

Abstract

Uncertainty in macroeconomic policies is among the important and influential factors in the unbalanced and slow economic growth of developing countries such as Iran. Growth, inflation, oil, liquidity, exchange rate, and other macroeconomic variables of developing countries are fluctuating more than in industrialized countries and the effects of these fluctuations and their continuation in different areas of the economy can cause crises and systemic problems in these countries. In this regard, the current research aims to investigate the uncertain effects of the government spending policy on the real sector of the economy (production and employment) in recession and boom regimes. For this purpose, the effect of the studied variables on production and employment has been estimated in the period from 1365 to 1399 with the help of the rotation model and Markov switching regime change. The findings of this research show that the uncertainty of current and construction expenditures, oil and monetary shocks, currency fluctuations, financial crisis, and sanctions in recession conditions cause a decrease in GDP and employment. Moreover, findings reveal that the recession and boom periods in production are 20 and 15 years, while these values in employment are 21 and 14 years, respectively. Additionally, the amount of transfer during the recession is equal to 61% in the production model and 50% in the employment model. Therefore, the rate of permanence during Iran's recession has a high probability. These factors increase the risk of investing in Iran and lead to a decrease in production and employment

**** The article is extracted from the doctoral dissertation of Mohammad Sadegh Haji Molla Mirzaee under the guidance of Dr. Mahmoud Mahmoodzadeh and Dr. Saleh Qavidel and the advice of Dr. Mehdi Fathabadi at the Faculty of Humanities of the Islamic Azad University, Firuzkoh branch.**

***Corresponding Author:** Mahmoud Mahmoodzadeh

Address: Firuzkuh, Waly Asr Town, Islamic Azad University, **Email:** mahmod.ma@yahoo.com

Tel: 09123886517



Extended Abstract

1. Introduction

Oil-rich developing countries like Iran have a high degree of uncertainty in macroeconomic variables. Growth, inflation, oil, liquidity, exchange rate and other macroeconomic variables of these countries are fluctuating more than industrialized countries and the effects of these fluctuations and their continuation in different areas of the economy can cause more crises and systemic problems in this country. become countries Fluctuations in these indicators affect production by creating risk and uncertainty, affecting investment and investors' decisions. Considering the importance of the effect of economic policies and the uncertainty of the government's spending policy on the real variables of the economy such as production and employment; Clarifying the relationship between the uncertainty of the government's spending policy and economic activities can open the way for the country's macro-planning.

2. Method

This article follows the studies of Li and Zhang (2021), Wang et al. (2020) and Kim (2019) to investigate the impact of government spending policy uncertainty on the real sector of the economy in recession and boom regimes using the Markov switching regime change model has Paid.

$$GDP_t = \begin{cases} c(s_t) + \gamma_1 GDP_{t-1} + \partial_1 OILSH + \partial_1 EX + \chi_1 Fic_{t-1} + \epsilon \\ c(s_t) + \gamma_2 GDP_{t-1} + \partial_2 OILSH + \partial_2 EX + \chi_2 Fic_{t-1} + \epsilon \end{cases}$$

$$EMP_t = \begin{cases} c(s_t) + \gamma_1 EMP_{t-1} + \partial_1 OILSH + \partial_1 EX + \chi_1 Fic_{t-1} \\ c(s_t) + \gamma_2 EMP_{t-1} + \partial_2 OILSH + \partial_2 EX + \chi_2 Fic_{t-1} \end{cases}$$

(JAR): current government expenditures, (OMR): government construction expenditures, (OILSH): Oil price shock, (MSH): Liquidity shock, (EX): Exchange rate fluctuations, (Fic): financial crisis, (San): the effect of sanctions, (GDP): gross domestic product at base price and (EMP): employment.

3. Findings

The estimation results of the Markov model show the significance of most of the coefficients at the 95% confidence level. the width coefficient from the origin for the first model (production) in the first regime is -0.52 and in the second regime is 0.06 and for the second model (employment) in the first regime 0.46 and in the second regime it is -0.40. Also, the variance of disturbance components related to the first regime (recession) for the first model is equal to 0.45 and in the second regime (prosperity) it is 0.07 and in the second model (employment); In the first regime (prosperity) it is 0.008 and in the second regime (recession) it is 0.56. In fact, these numbers show that the first regime (recession period) in the production model and the second regime (recession period) in the employment model have more fluctuations in the current research than the second regime (prosperity period) in the production model and the first regime (boom period) is in the employment model. The estimation results of the model show that; Uncertainty of current and construction expenditures, oil, currency and currency shocks, financial crisis and embargo during recession and prosperity lead to a decrease in production and employment, so that for a one percent increase in them during a recession, respectively, it causes an increase of 18%, 19%, 15%, 1%, 7%, 16% and 7% of GDP and a decrease of 12%, 11%, 17%, 3%, 4%, 1% and 2%. He will be

employed. Uncertain conditions for Iran's economy have caused the effects of study variables during economic recession and sustainability during prosperity to not have effective results.

4. Results

1. According to the results, expenditure and construction fluctuations, oil and money shocks, currency fluctuations, financial crisis and embargo during recessions and booms lead to a decrease in production and employment. The effect of oil revenues in the recession period is more than the boom period. In these periods, the economy has great potential and production capacity, and if the desired policy is applied in this period, this policy becomes the basis for the economy to exit the recession.

2. Considering that Iran has a high degree of uncertainty in macroeconomic variables; These conditions strongly affect the behavior of investors.

3. the financial crisis of the world and Iran, as well as sanctions, have a negative effect on production and employment during periods of recession and prosperity. Due to the limited financial markets in the country due to the effects of the embargo, financing of investment is done only through domestic savings, which also increases the cost of financing projects due to the inflationary conditions in the country and the increase in the real interest rate.

4. The simultaneous increase in the government's current and construction expenditures, although it has generally led to an increase in the inflation rate and liquidity, but this increase in current and construction expenditures has not been transferred to the increase in employment and production.

Funding:

There is no funding support.

Authors' Contribution:

Authors contributed equally to the conceptualization and writing. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest Authors:

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments:

We appreciate all the scientific consultants in this paper.

علمی

تأثیر نااطمینانی سیاست مخارج دولت بر بخش حقیقی اقتصاد در رژیم‌های رکود و رونق

محمدصادق حاجی ملا میرزائی^۱ ID، محمود محمودزاده^۲ ID، صالح قویدل^۳ ID، مهدی فتح آبادی^۴ ID

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد اسلامی، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، پست الکترونیکی: mmirzaee68@yahoo.com
^۲ دانشیار گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: mahmod.ma@yahoo.com
^۳ دانشیار گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، پست الکترونیکی: salleh_mogh@yahoo.com
^۴ استادیار گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، پست الکترونیکی: mehdi_fa88@yahoo.com

doi 10.22080/IEJM.2023.25289.1962

چکیده

عدم قطعیت و نااطمینانی در سیاست‌های کلان اقتصادی از جمله عوامل مهم و تاثیرگذار بر رشد نامتوازن و کند اقتصاد کشورهای در حال توسعه هم‌چون ایران است. رشد، تورم، نفت، نقدینگی، نرخ ارز و سایر متغیرهای کلان اقتصاد این کشورها نسبت به کشورهای صنعتی بیشتر در حال نوسان بوده و آثار این نوسانات و تداوم آن‌ها در حوزه‌های مختلف اقتصاد می‌تواند باعث بروز بحران‌ها و مشکلات سیستمی بیشتری در این کشورها شود. در همین راستا، در این پژوهش اثرات نااطمینانی سیاست مخارج دولت بر بخش حقیقی اقتصاد (تولید و اشتغال) در رژیم‌های رکود و رونق مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور با استفاده از مدل چرخشی و تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ اثر متغیرهای مورد مطالعه در بازه زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۹ بر تولید و اشتغال برآورد شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد نااطمینانی مخارج جاری و عمرانی، تکانه نفتی، پولی و ارزی، بحران مالی و تحریم در شرایط رکود باعث کاهش تولید ناخالص داخلی و اشتغال می‌شود. افزون‌براین، طول دوره رکود و رونق تولید به ترتیب ۲۰ و ۱۵ سال بوده و این مقادیر برای اشتغال به ترتیب ۲۱ و ۱۴ سال است. هم‌چنین میزان انتقال در دوران رکود نیز برابر با ۶۱ درصد در مدل تولید و ۵۰ درصد در مدل اشتغال می‌باشد. بنابراین میزان ماندگاری در دوران رکود ایران از احتمال بالایی برخوردار است. این عوامل، ریسک سرمایه‌گذاری در ایران را افزایش داده و منجر به کاهش تولید و اشتغال می‌شود.

تاریخ دریافت:

۲۰ فروردین ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۲۱ تیر ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۲۰ آبان ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

نااطمینانی، مخارج دولت، مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ.

طبقه‌بندی:

C24, G32, G19.

** این مقاله مستخرج از رساله دکتری می باشد که در گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه به انجام رسیده است.

* نویسنده مسئول: محمود محمودزاده

ایمیل: mahmod.ma@yahoo.com

آدرس: ایران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد فیروزکوه، دانشکده

تلفن: ۰۹۱۲۳۸۸۶۵۱۷

علوم انسانی، گروه اقتصاد

۱ مقدمه

های اقتصادی در بین تمام کشورها یکسان نخواهد بود، بلکه به سطح توسعه کشورها بستگی دارد. در کشورهای با سطح توسعه پایین این اثر نامشخص خواهد بود. در کشورهای با سطح توسعه بالا، کسری مالی و بدهی دولت بر فعالیت‌های اقتصادی حتماً تاثیر منفی خواهد داشت. دلیل آن را هاگس^۲ (۱۹۹۹) این طور بیان می‌کند که در بازارهای مالی بزرگتر فرصت‌های بیشتری برای مدیریت ریسک ایجاد می‌شود، لذا بازارهای مالی بزرگتر کارا تر هستند.

با توجه به اهمیت اثر سیاست‌گذاری‌های اقتصادی و نااطمینانی سیاست مخارج دولت بر متغیرهای حقیقی اقتصاد نظیر تولید و اشتغال؛ روشن شدن ارتباط میان نااطمینانی سیاست مخارج دولت و فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند راه‌گشایی در جهت برنامه‌ریزی کلان کشور باشد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر؛ بررسی تاثیر نااطمینانی سیاست مخارج دولت بر بخش حقیقی اقتصاد در رژیم‌های رکود و رونق است که با استفاده از رهیافت چرخشی و تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ در بازه زمانی ۱۳۶۵-۱۳۹۹ بررسی می‌شود.

۲ ادبیات موضوع

۲٫۱ نوسانات قیمت نفت و بخش

حقیقی اقتصاد

اهمیت بخش نفت در اقتصاد کشورهای صادر کننده نفت به گونه‌ای است که صعود و نزول درآمدهای ناشی از آن همواره در جهت‌های مثبت و منفی بر روند تحولات اقتصادی کشور تاثیر می‌گذارد و رونق یا رکود نسبی به همراه می‌آورد. طول مدت رونق می‌تواند توسط تکانه‌های قیمت نفت تحت تاثیر قرار گیرد. از زمان رخداد تکانه‌های نفتی، نظریه‌هایی در مورد وجود رابطه بین تکانه‌های نفتی و متغیرهای کلان اقتصادی مطرح شده است.

امروزه ثبات اقتصادی از ضرورت‌های اقتصاد سالم و پایدار است و این موضوع از منظر صاحب‌نظران اقتصادی اهمیت بسیار فراوانی دارد. به استناد تحقیقات صورت گرفته توسط بانک جهانی (۱۹۸۹) یکی از عوامل مهم رشد نامتوازن و کند اقتصاد کشورهای در حال توسعه منبعث از عدم قطعیت و نااطمینانی در سیاست‌های اجرایی دولت می‌باشد. کشورهای در حال توسعه از جمله ایران که برخوردار از ذخائر نفتی می‌باشند؛ از درجه بالای نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی رنج می‌برند. رشد، تورم، نفت، نقدینگی، نرخ ارز و سایر متغیرهای کلان اقتصاد این کشورها نسبت به کشورهای صنعتی بیشتر در حال نوسان بوده و آثار این نوسانات و تداوم آن‌ها در حوزه‌های مختلف اقتصاد می‌تواند باعث بروز بحران‌ها و مشکلات سیستمی بیشتری در این کشورها شود. نوسانات در این شاخص‌ها از طریق ایجاد ریسک و نااطمینانی، با تاثیر بر سرمایه‌گذاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران، بر تولید اثر می‌گذارد. نوسانات در این شاخص‌ها تاثیر مهمی در نقدینگی، سرمایه‌گذاری، صادرات و واردات، تولید و در نهایت رشد اقتصادی و اشتغال در کشور ایران خواهد داشت و بنابراین دارای اهمیت بسیار بالایی برای مسئولین اقتصادی کشورها است.

سیاست‌های مالی از مهمترین سیاست‌های تثبیت اقتصادی هستند که برای مدیریت و کنترل سمت تقاضا استفاده می‌شوند. بعضی از اقتصاددانان استدلال می‌کنند که سیستم اقتصادی شاهد تکانه‌هایی است که مرتب بر عرضه و تقاضای کل وارد می‌شود. اگر سیاست‌گذاران بر تثبیت نظام اقتصادی از سیاست مالی استفاده نمایند، می‌توانند اثر تکانه‌های اقتصادی بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید، تورم و بیکاری را حداقل نمایند (کیم، ۲۰۱۹).^۱ نتایج بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که تاثیر سیاست‌های مالی و مخارج دولت بر فعالیت-

^۲. Hughes

^۱. Kim, Wongi

قانون بودجه سال ۹۹ نشان می‌دهد که سهم دولت از فروش و صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی به میزان ۶۷ درصد کاهش یافته و در عوض سهم درآمدهای مالیاتی نسبت به بودجه سال جاری، ۲۷ درصد رشد کرده است.

بنابراین قیمت نفت و درآمدهای ناشی از آن می‌تواند به عنوان یک عامل برونزا و محرک رونق و رکود اقتصادی در ایران عمل کند، همچنین با توجه به وابستگی شدید اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی، نوسان خارج از کنترل این عامل، غالب متغیرهای اقتصادی را دچار نوسان خواهد کرد (بارانی، ۱۳۹۳). به طور کلی، تکانه‌های قیمت نفت از دو طریق می‌توانند فعالیت‌های اقتصادی یک کشور را تحت تاثیر قرار دهند. یکی از طریق تاثیر بر طرف عرضه اقتصاد است که این تاثیرات اصولاً با وقفه نمایان می‌گردند و با تاثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور نقش خود را آشکار می‌سازند و دیگری از طریق تاثیر بر تقاضای کل است که می‌تواند در کوتاه‌مدت آثار خود را بر فعالیت‌های اقتصادی کشور برجای گذارد (شاکری، ۱۳۹۶).

براساس برخی دیگر از مطالعات انجام شده؛ قیمت نفت بر کشورهای صادرکننده نفت اثر نامتقارن دارد. به این معنی که آن میزان که کاهش قیمت نفت باعث کاهش تولید می‌شود، افزایش در قیمت نفت به آن میزان تولید را افزایش نمی‌دهد. کشورهای صادرکننده نفت، به واسطه سیرشت پرنوسان بازار، اغلب کاهش ناگهانی درآمد سرانه و کاهش شدید رشد اقتصادی خود را تجربه می‌کنند. همچنین کشورهای صادرکننده نفت عمدتاً دارای اقتصاد دولتی هستند که توسط درآمدهای نفتی اداره می‌شوند.

بنابراین عمده سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و حتی سرمایه‌گذاری‌های دیگر از درآمدهای نفتی دولتی تأمین مالی می‌شود. کاهش در قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت باعث کاهش درآمدهای

بعضی از محققین نظیر همیلتون^۱ (۲۰۱۳) و مورک^۲ (۲۰۱۳) معتقدند؛ نه تنها رابطه مستقیمی بین تحولات متغیرهای اقتصاد کلان و تکانه‌های نفتی وجود دارد، بلکه تکانه‌های نفتی عامل به وجود آمدن رکودهای اقتصادی بوده است. بعد از اثبات رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و تکانه‌های نفتی، بخشی از مطالعات به تحولات این رابطه در خلال زمان پرداخته‌اند. اثرات تکانه‌های نفتی در کوتاه مدت و بلندمدت متفاوت است. دوره زمانی می‌تواند در میزانی که اقتصاد با شرایط جدید و قیمت‌های نسبی جدید سازگار گردد، مؤثر باشد.

به عنوان مثال در کوتاه مدت، افزایش قیمت نفت اثری فوری بر رشد اقتصادی دارد و به دلیل وجود اصطکاک در بازتخصیص مجدد منابع و همچنین توقف فعالیت‌ها تا زمان از بین رفتن نااطمینانی‌ها، اثرات کوتاه‌مدت تکانه‌های نفتی بزرگتر است. اما در میان مدت، موجب برخی تعدیلات در رفتار اقتصادی می‌شود (تورجی، ۱۳۹۳).

مشکلات ناشی از اقتصاد تک محصولی و اتکالی بیش از حد به درآمدهای نفتی، اقتصاد ایران را به شدت تحت تاثیر عوامل خارجی از جمله نوسانات بهای جهانی قیمت نفت قرار داده است. بی‌تردید عدم تحقق درآمدهای پیش‌بینی شده دولت از محل صادرات نفت برای اقتصاد ایران که دولت مالکیت انحصاری این بخش را بر عهده دارد، نه تنها بر اجرای طرح‌های مختلف و اقتصاد کشور تاثیر خواهد گذاشت، بلکه بر آینده اقتصاد و برنامه‌ها و طرح‌ها اثرات منفی مضاعفی خواهد داشت و در نتیجه موجب بروز مشکلات عدیده در بخش‌های مختلف اقتصاد می‌شود (مهدوی عادل و همکاران، ۱۳۹۱).

در قانون بودجه سال ۱۳۹۸ حدود ۱۳۷ هزار میلیارد تومان درآمد حاصل از نفت و فرآورده‌های نفتی پیش‌بینی شده بود. این رقم در بودجه سال ۱۳۹۹ حدود ۴۵ هزار میلیارد تومان است که کاهش قابل توجهی را نشان می‌دهد. به‌طور کلی نگاهی به

2. murek

1. Hamilton

محیط اقتصاد کلان (و محرک خروج از رکود) نقش ویژه‌ای را ایفا نمایند. بنابراین شناخت اجزای تولید ناخالص داخلی و کانال اثرگذاری مخارج دولت بر آن می‌تواند سیاست‌گذاران در این حوزه را یاری رساند.

بررسی کانال اثرگذاری مخارج دولت بر تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد این متغیر علاوه بر داشتن اثر مستقیم بر GDP، می‌تواند به صورت غیرمستقیم بر آن نیز تأثیر گذارد. به طوری که مطالعات نشان می‌دهند دولت‌ها می‌توانند با اعمال تکانه‌های مالی، مصرف بخش خصوصی که به عنوان مهمترین جزء تولید ناخالص داخلی محسوب می‌شود را تغییر داده و در راستای مدیریت تقاضای کل جامعه و خروج از شرایط رکود اقتصادی گام بردارند. ارزیابی اجزای تولید ناخالص داخلی در ایران نشان می‌دهد که مصرف بخش خصوصی با دارا بودن سهمی معادل ۶۰ درصد، مهمترین جزء تقاضای کل بوده و تغییرات آن می‌تواند نقش مؤثری در تقاضای کل داشته باشد. علاوه بر این، نتایج مطالعه انجام شده مؤید آن است که در دوره رکود اقتصادی، اثرگذاری تکانه مخارج جاری بر مخارج مصرفی بخش خصوصی بیشتر از مخارج عمرانی بوده است (صابری، ۱۳۹۶).

این مقایسه بیانگر این است که مخارج جاری در دوران رکود بر رشد مخارج مصرفی بخش خصوصی به عنوان مهمترین جزء تقاضای کل اثرگذاری بیشتری داشته است. به نظر می‌رسد کم بودن سهم مخارج عمرانی در مقایسه با مخارج جاری و نوسان بالای مخارج عمرانی یکی از دلایل عمده این تفاوت باشد. از سوی دیگر، تعلق دولت در بازپرداخت بدهی دولت و شرکت‌های دولتی به پیمانکاران و افزایش مطالبات فروشندگان خدمات و تجهیزات از دولت می‌تواند از دیگر عوامل مؤثر بر تفاوت اثرگذاری تکانه مخارج جاری و عمرانی بر مخارج مصرفی بخش خصوصی باشد. بنابراین، با بالا بردن سهم تملک دارایی‌های سرمایه‌ای از مخارج کل دولت و کاهش نوسانات این متغیر از یک سو و مدیریت بدهی دولت از سوی دیگر، می‌توان

نفتی دولت می‌شود. از آنجاکه مخارج جاری حالت چسبندگی نسبت به پایین دارند و به راحتی امکان کاهش آن در هنگام کاهش درآمدهای نفتی وجود ندارد، کاهش درآمدهای نفتی باعث کاهش سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی می‌شود که این امر خود باعث کاهش تولید جامعه و پدید آمدن دوران رکود می‌شود.

۲٫۲ رابطه شاخص نااطمینانی سیاست مخارج دولت با تولید در دوران رکود

براساس نتایج مطالعات انجام شده نظیر مطالعات؛ گرایبی نژاد و چپرदार (۱۳۹۱)، تمیزی (۱۳۹۷)، منتظری و جعفری صمیمی (۱۳۹۸)، منصوری و همکاران (۱۳۹۹) و صامتی و همکاران (۱۴۰۰) در زمینه سیاست مالی در ایران، مشاهده شده است که مالیات به عنوان یک ابزار سیاستی جهت کاهش نوسان‌های اقتصادی عمل نکرده است. با وجود این، مخارج جاری به طور متوسط سهمی معادل ۷۶ درصد از مخارج کل به خود اختصاص داده و با فاصله دو فصل، همواره رفتاری پیشران نسبت به چرخه‌های تولید ناخالص داخلی حقیقی (بدون نفت) داشته است. از سوی دیگر، مخارج عمرانی با دارا بودن متوسط سهمی معادل ۲۴ درصد از کل هزینه‌های دولت، همانند مخارج جاری، نسبت به چرخه‌های تولید ناخالص داخلی حقیقی همواره پیشرو بوده است.

علاوه بر این، بررسی رفتار مالی دولت در چرخه‌های تجاری در پژوهشکده پولی و بانکی انجام شده بود، نشان داد که مخارج جاری و عمرانی حقیقی دولت‌ها در ایران در بیشتر دوره‌های رونق و رکود به صورت مستقل و یا موافق چرخه‌های تجاری حرکت کرده‌اند (زارعی، ۱۳۹۴). از این رو، این محققین بر این باور هستند که مخارج جاری و عمرانی حقیقی دولت به عنوان متغیرهای پیشران نسبت به چرخه‌های تولید ناخالص داخلی حقیقی می‌توانستند به عنوان یکی از عوامل تثبیت‌کننده در

انتظاری را نزد کارگران افزایش داده و موجب ثابت ماندن اشتغال خواهد شد. شایان ذکر است کلاسیک‌ها چندان توجهی به طرف تقاضای اقتصاد و اجزای آن از جمله مصرف نداشته‌اند.

در الگوی نئوکلاسیک، با فرض انعطاف‌پذیری قیمت‌ها و بودجه متوازن دولت‌ها و نیز با افزایش مخارج دولت و تأمین آن از طرف مالیات‌ها، اشتغال تغییری نکرده و مصرف واقعی کاهش می‌یابد. در این تئوری با افزایش مخارج دولت، بازار کالا از تعادل خارج می‌شود و سطح قیمت‌ها هم با افزایش مواجه خواهد شد. این امر سبب کاهش موجودی واقعی پول شده و در نهایت ثروت واقعی را کاهش می‌دهد. نکته مهم این است که ورود دارایی‌های حقیقی (ثروت حقیقی) به عنوان عامل تعیین‌کننده تقاضای مصرفی در تابع مصرف نئوکلاسیک‌ها، احتمالاً تأثیر گذاری سیاست پولی، نسبت به سیاست مالی را از طریق اثر نرخ بهره بر ارزش دارایی‌ها-که منحنی IS را افقی‌تر می‌سازد-افزایش می‌دهد (رابرت کراچ، ۲۰۱۳).^۱

کینز نظریه خود را زمانی بیان کرد که اقتصاد غرب با بحران بزرگ ۱۹۲۹ مواجه شده بود. کینز معتقد بود که شرایط رقابتی مورد نظر کلاسیک‌ها در قرن بیستم کمتر حاکم است و پیدایش اتحادیه‌های کارگری و نیز توهم پولی کارگران مانع از انعطاف‌پذیری کامل قیمت‌ها و دستمزدها می‌شود و بنابراین نقطه تعادل، لزوماً نقطه اشتغال کامل نخواهد بود و ممکن است تعادل در نقطه‌ای قرار بگیرد که همراه با بیکاری غیر ارادی باشد. کینز وقوع نوسانات در اشتغال و بیکاری را ناشی از نوسانات در تقاضای کل می‌داند و بر این اساس پیشنهاد می‌کند که جهت افزایش تولید و اشتغال، تقاضای کل اقتصاد از طریق افزایش هزینه‌های دولت یا سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و یا کاهش مالیات‌ها افزایش یابد. بدین صورت با افزایش تقاضای کل، قیمت‌ها نیز افزایش می‌یابد و سبب انتقال منحنی‌های عرضه و تقاضای کار می‌شود. اما

اثرگذاری تکانه مخارج عمرانی بر رشد مخارج مصرفی بخش خصوصی را افزایش داد و گام‌هایی اساسی در راستای افزایش عرضه تولیدکنندگان و همچنین تقاضای مصرف‌کنندگان برداشت.

۲،۳ رابطه شاخص نااطمینانی سیاست مخارج دولت با اشتغال در دوران رکود

اقتصاددانان کلاسیک، با فرض اینکه بازار، رقابتی است معتقدند که تعادل و اشتغال کامل همیشه برقرار است و هر نوع عدم تعادل، کوتاه مدت و گذرا تلقی شده و مجدداً بعد از هر گونه شوکی به تعادل باز خواهیم گشت و نیازی هم به دخالت دولت در اقتصاد نیست. اختلالات در بازار کار با قبول فرض انعطاف‌پذیری کامل دستمزدها و قیمت‌ها، در نهایت منجر به تعادل خواهد شد.

این نظریه را می‌توان بصورت زیر خلاصه کرد:

$$N^s = g(W^e) \quad (1)$$

$$N^d = f(W) \quad (2)$$

که در آن N^s : = عرضه کار، W^e = دستمزد حقیقی
انتظاری، N^d = تقاضای کار، W = دستمزد اسمی

البته برای اینکه نشان دهیم که عرضه‌کنندگان با توجه به سطح قیمت‌های انتظاری و تقاضا کنندگان نیروی کار با توجه به سطح عمومی قیمت‌ها، اقدام به عرضه و تقاضای نیروی کار می‌کنند، می‌توان روابط بالا را به صورت زیر نشان داد:

$$\frac{W}{P^e} = \begin{matrix} W = P^e \cdot g(N) \\ W^e = g(N) \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} (3) \\ g(N) \end{matrix} \Rightarrow$$

$$\frac{W}{P} = \begin{matrix} W = P \cdot f(N) \\ W = f(N) \end{matrix} \Rightarrow \begin{matrix} (4) \\ f(N) \end{matrix} \Rightarrow$$

به علت فرض انعطاف‌پذیری کامل هرگونه تغییر در سطح قیمت‌ها به همان میزان قیمت‌های

¹ Rabert

که در آن y_t تولید، y^* تولید در اشتغال کامل؛ ε ضریب تعدیل و ε_t تکانه‌های عرضه پول می‌باشد. در این مدل با برابر قرار دادن عرضه و تقاضای پول و نیز با انتظاراتی از کل مدل، سعی در صفر کردن عبارت $[E_{t-1}P_{t+1} - E_{t-1}P_t]$ می‌نماییم. سپس از حل نهایی مدل، تولید بصورت زیر در حالت تعادلی تعریف می‌شود:

$$y_t = y^* + \frac{1}{1+\varepsilon} \varepsilon_t \quad (۸)$$

به عبارت دیگر، فقط تکانه‌های غیر منتظره از ناحیه بازار پول می‌تواند تغییراتی در محصول به وجود آورد. البته مدل بالا، مدل پایه در کلاسیک‌های جدید می‌باشد که این گروه حتی تأثیر سیاست‌های پولی را در قالب آن آزمون می‌کنند و در سیاست عنوان می‌کنند که تولید فقط از ناحیه تکانه‌های پیش‌بینی نشده می‌تواند تحت تأثیر قرار گیرد، ولی سطح قیمت‌ها ممکن است با مقدار قبل از اعمال سیاست‌ها (مقدار اولیه) تفاوت داشته باشد. طرفداران ادوار تجاری واقعی با استفاده از پایه‌های خرد و بر اساس مفروضاتی چون بازار آزاد و بازار رقابتی؛ متقارن بودن اطلاعات و... معتقد هستند که از دو طریق می‌توان بر متغیرهای واقعی در اقتصاد تأثیر گذاشت: اولاً تکانه‌های تکنولوژیکی؛ ثانیاً مخارج دولت. این دو عامل سبب افزایش تولید در اقتصاد خواهند شد. در این مدل نیروی کار با توجه به دستمزدهای اسمی و نرخ بهره واقعی اقدام به عرضه کار خواهند کرد. این واکنش نیروی کار نسبت به نرخ بهره و دستمزدهای نسبی «جان‌شینی بین دوره‌ای عرضه نیروی کار» خوانده می‌شود. در این مدل افزایش در مخارج دولت سبب کاهش مصرف و افزایش عرضه نیروی کار می‌شود. این امر به دلیل افزایش نرخ بهره و اثر منفی ثروت می‌باشد.

۲،۴ پیشینه تحقیق

کیم (۲۰۱۹)^۱ با استفاده از مدل VAR نشان داد، افزایش عدم اطمینان در سیاست‌های هزینه‌های

به علت عدم انعطاف پذیری کامل قیمت‌ها و دستمزدها (به علت توهم پولی کارگران) انتقال منحنی عرضه کار کمتر از انتقال منحنی تقاضای کار خواهد بود و لذا اشتغال و تولید افزایش خواهند یافت (همان منبع).

پول‌گرایان به وجود نرخ طبیعی بیکاری معتقد هستند. این گروه در کل تنها به اثرات کوتاه‌مدت سیاست پولی معتقد هستند و اثرات میان‌مدت و بلندمدت سیاست‌های پولی را تورم‌زا می‌دانند. در دهه ۱۹۷۰ کلاسیک‌های جدید، اقتصاد کینز را به دلیل نداشتن پایه‌های قوی تئوریک زیر سؤال بردند. آن‌ها اعتقاد داشتند که اقتصاد کلان باید براساس پایه‌های تئوریک محکم اقتصاد خرد بنا شده باشد و اقتصاد کینز از این جنبه دچار ضعف بود. در واقع از نظر اقتصاددانان کلاسیک جدید، اقتصاد، از بازیگرانی تشکیل شده است که پیوسته در حداکثر کردن تابع، هدف کاملاً مشخصی را پی‌گیری می‌کنند. این گروه با قبول فرض تسویه دائم بازارها و انتظارات عقلایی، به وجود بیکاری ارادی در اقتصاد معتقد می‌باشند که این امر در حد نرخ طبیعی بیکاری می‌باشد. مدل کلاسیک‌های جدید در شرایطی که اشتباهات و اختلالات تصادفی صفر باشد و انتظارات نیز درست باشد، به مدل کلاسیکی تبدیل می‌شود. با وجود انتظارات عقلایی، دخالت‌های برنامه‌ریزی شده دولت هیچ تأثیری بر متغیرهای حقیقی در اقتصاد نخواهد داشت.

با روشی خاص و با در نظر گرفتن انتظارات عقلایی و انعطاف پذیری قیمت‌ها، مدل زیر با خارج کردن منحنی IS از مدل ارائه می‌شود:

(۵) تقاضای پول

$$m_t = P_t + y_t - a[E_{t-1}P_{t+1} - E_{t-1}P_t]$$

(۶) منحنی فیلیپس

$$P_t = E_{t-1}P_t + \varepsilon[y_t - y^*]$$

(۷) عرضه پول

$$m_t = \bar{m} + \varepsilon_t$$

^۱ . Kim, Wongi

پیشین در داخل و خارج از کشور می‌باشد و نااطمینانی سیاست مخارج دولت چقدر توانسته بر تولید و اشتغال کشور در دوران رکود و رونق تاثیرگذار باشد که با طراحی مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ برای اقتصاد ایران و دوره زمانی ۹۹-۱۳۶۵ به تجزیه و تحلیل نتایج خواهیم پرداخت.

۳ روش‌شناسی تحقیق

این مقاله به پیروی از مطالعات لی و ژانگ^۳ (۲۰۲۱)، وانگ و همکاران^۴ (۲۰۲۰) و کیم^۵ (۲۰۱۹) به بررسی تاثیر نااطمینانی سیاست مخارج دولت بر بخش حقیقی اقتصاد در رژیم‌های رکود و رونق با استفاده از مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ پرداخته است.

(۹):

$$GDP_t = \begin{cases} c(s_t) + \gamma_1 GDP_{t-1} + \delta_1 OILSH_t + \delta_2 EX_t + \gamma_2 Fic_{t-1} + \sigma_1 MSH_{t-1} + \zeta_1 San_{t-1} + \theta_1 JAR_{t-1} + \varphi_1 OMR_{t-1} + \varepsilon_t, & \text{if } s_t = 1 \\ c(s_t) + \gamma_2 GDP_{t-1} + \delta_2 OILSH_t + \delta_2 EX_t + \gamma_2 Fic_{t-1} + \sigma_2 MSH_{t-1} + \zeta_2 San_{t-1} + \theta_2 JAR_{t-1} + \varphi_2 OMR_{t-1} + \varepsilon_t, & \text{if } s_t = 2 \end{cases}$$

(۱۰):

$$EMP_t = \begin{cases} c(s_t) + \gamma_1 EMP_{t-1} + \delta_1 OILSH_t + \delta_2 EX_t + \gamma_2 Fic_{t-1} + \sigma_1 MSH_{t-1} + \zeta_1 San_{t-1} + \theta_1 JAR_{t-1} + \varphi_1 OMR_{t-1} + \varepsilon_t, & \text{if } s_t = 1 \\ c(s_t) + \gamma_2 EMP_{t-1} + \delta_2 OILSH_t + \delta_2 EX_t + \gamma_2 Fic_{t-1} + \sigma_2 MSH_{t-1} + \zeta_2 San_{t-1} + \theta_2 JAR_{t-1} + \varphi_2 OMR_{t-1} + \varepsilon_t, & \text{if } s_t = 2 \end{cases}$$

(JAR): بیانگر نااطمینانی مخارج جاری دولت،
(OMR): نااطمینانی مخارج عمرانی دولت،
(OILSH): تکانه قیمت نفت، (MSH): تکانه نقدینگی، (EX): نوسانات نرخ ارز، (Fic): بحران مالی جهان و ایران (که برای سال‌های بروز بحران مالی عدد یک و برای سایر سال‌ها عدد صفر در نظر گرفته می‌شود و به شکل متغیر مجازی وارد مدل می‌شود)،
(San): اثر تحریم (که برای سال تحریم عدد یک و برای سایر سال‌ها عدد صفر در نظر گرفته می‌شود و به شکل متغیر مجازی وارد مدل می‌شود)، (GDP):

دولت تأثیرات منفی قابل توجه و طولانی مدت بر فعالیت‌های اقتصادی دارد.

بارون^۱ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای نشان می‌دهد تکانه‌های مالی مثبت باعث افزایش اشتغال و تکانه‌های مالی منفی باعث کاهش اشتغال در این کشورها می‌شوند.

هپکه^۲ (۲۰۱۹) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری ساختاری نشان داد، شوک‌های مخارج مستقیم دولت، تولید و مصرف خصوصی را افزایش داده و بطور معنادار سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد.

مدنی (۱۳۹۸) با استفاده از مدل VAR به بررسی رابطه بین نوسان قیمت نفت و عملکرد اقتصاد کلان پرداخت. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که تکانه‌های بخشی و کانال‌های عدم اطمینان یک راه‌حل برای پاسخ به معمای عدم تقارن بین قیمت نفت و محصول می‌باشد.

خدایی و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از مدل چرخشی و تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ در مطالعه‌ای به بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی در اقتصاد ایران پرداختند. نتایج تحقیق اثر سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی ایران در کل دوره مورد بررسی، مثبت است و افزایش سرمایه‌گذاری زمینه‌ساز افزایش نرخ رشد اقتصادی است.

این مقاله به شکل تکمیلی و در راستای مطالعات پیشین، به بررسی نااطمینانی سیاست مخارج دولت بر بخش حقیقی اقتصاد در رژیم‌های رکود و رونق با استفاده از مدل تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ می‌پردازد که نتایج مطالعه پیش رو بخاطر وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی، ارزی، می‌تواند ما را در روشن شدن این مسئله یاری نماید که آیا نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعات

۴. Xinyu Wang, Yi Luo, Zhuqing Wang, Yan Xu, Congxin Wu

۵. Kim, Wongi

۱. Baron

۲. Hepke

۳. Zhenghui Li, Junhao Zhong

در روابط بالا $p_{i,j}$ ها احتمال حرکت زنجیره مارکوف از وضعیت i در زمان $t-1$ به وضعیت j در زمان t را نشان می‌دهد که همیشه غیرمنفی می‌باشد و شروط زیر برای آن‌ها در نظر گرفته می‌شود:

$$(۱۷) \quad p_{11} + p_{12} = 1$$

$$(۱۸) \quad p_{21} + p_{22} = 1$$

۴ تجزیه و تحلیل یافته‌ها

پایایی متغیرها با استفاده از آزمون فیلیپس پرون و دیکی فولر تعمیم‌یافته بررسی شده و نتایج روندزایی در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه و (EMP): اشتغال است.

۳٫۱ مدل چرخشی و تغییر رژیم مارکوف سوئیچینگ

نخستین بار مدل مارکوف- سوئیچینگ توسط کوانت^۱ (۱۹۷۲) و گولدفلد^۲ (۱۹۷۳) ارائه شد، سپس همیلتون^۳ (۱۹۸۷) چرخه‌های تجاری را استخراج و توسعه داد. برخلاف روش‌های غیرخطی مانند STAR و ANN که در آن‌ها انتقال رژیم به صورت تدریجی انجام می‌گیرد؛ در مدل مارکوف سوئیچینگ انتقال رژیم به سرعت انجام می‌پذیرد. در این مدل فرض بر این است رژیمی که در زمان t قرار دارد، قابل مشاهده نیست و بستگی به یک فرایند غیرقابل مشاهده (s_t) دارد. اگر مدل را دو رژیم در نظر بگیریم، فرض می‌شود که s_t دارای مقادیر ۱ و ۲ می‌شود. یک مدل AR(۱) با دو رژیم را می‌توان به صورت زیر تصور کرد:

$$y_t = \begin{cases} \varphi_{0,1} + \varphi_{1,1}y_{t-1} + \varepsilon_t & \text{if } s_t = 1 \\ \varphi_{0,2} + \varphi_{1,2}y_{t-1} + \varepsilon_t & \text{if } s_t = 2 \end{cases} \quad (۱۱)$$

یا به شکل خلاصه:

(۱۲) $y_t = \varphi_{0,s_t} + \varphi_{1,s_t}y_{t-1} + \varepsilon_t$ برای تکمیل مدل باید ویژگی‌های s_t را مشخص کنیم. در مدل مارکوف- سوئیچینگ s_t یک فرایند درجه اول در نظر گرفته می‌شود. این فرضیه نشانگر آن است که s_t فقط به رژیم دوره قبل یعنی s_{t-1} بستگی دارد. احتمالات انتقال از یک وضعیت به وضعیت دیگر مدل در ادامه معرفی می‌شود:

$$(۱۳) \quad p(s_t = 1/s_{t-1} = 1) = p_{11}$$

$$(۱۴) \quad p(s_t = 2/s_{t-1} = 1) = p_{12}$$

$$(۱۵) \quad p(s_t = 1/s_{t-1} = 2) = p_{21}$$

$$(۱۶) \quad p(s_t = 2/s_{t-1} = 2) = p_{22}$$

جدول شماره (۱): نتایج آزمون ریشه واحد

متغیرها	آماره ADF		آماره pp	
	احتمال	آماره	احتمال	آماره
EMP	۰/۰۰۰	-۶/۶۲	۰/۰۳۱	-۳/۸۶
EX	۰/۰۰۲	-۴/۸۵	۰/۰۲۸	-۳/۹۷
FIC	۰/۰۰۰	-۵/۲۸	۰/۰۰۰	-۶/۵۴
GDP	۰/۰۰۰	-۸/۸۸	۰/۰۴۸	-۳/۵۹
JAR	۰/۰۴۰	-۳/۸۹	۰/۰۰۱	-۴/۹۱
MSH	۰/۰۳۸	-۳/۹۹	۰/۰۴۱	-۳/۷۷
OILSH	۰/۰۰۰	-۷/۷۸	۰/۰۰۱	-۴/۹۵
OMR	۰/۰۰۰	-۸/۱۲	۰/۰۰۰	-۷/۰۹

منبع: محاسبات تحقیق

$$\sum_{i=1}^q \alpha_i + \sum_{i=1}^p \beta_i < 1 \quad \text{و} \quad \beta_i \geq 0 \quad \text{و} \quad \alpha_i \geq 0 \quad \text{و} \quad \alpha_0 > 0$$

برقرار باشد. بدین ترتیب واریانس شرطی u_t توسط معادله‌ی فوق توصیف می‌شود، ولی معمولاً $GARCH(1,1)$ کفایت می‌کند. بدیهی است که واریانس شرطی u_t در طول زمان در حال تغییر است، ولی واریانس غیر شرطی ثابت می‌باشد. نتیجه در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

۴/۱ اندازه‌گیری نااطمینانی سیاست-های مخارجی دولت

برای اندازه‌گیری نااطمینانی سیاست‌های مخارجی دولت، مخارج جاری و عمرانی مدل‌سازی شده است. قبل از برآورد مدل نااطمینانی مخارج جاری و عمرانی ابتدا بایستی مدل اولیه‌ای برای مخارج جاری و عمرانی ارائه گردد. بر اساس روش باکس-جنکینز بهترین مدل را برای توصیف رفتار مخارج جاری و عمرانی بدست می‌آوریم، با توجه به اینکه متغیر مخارج جاری و عمرانی انباشته از چه مرتبه‌ای باشد، از فرایند $ARMA(p,q)$ استفاده می‌شود. با توجه به نمودار همبستگی نگار متغیر پایا یا پایاشده مخارج جاری و عمرانی و همچنین معیار شوارتز بیزین و آکائیک، بهترین مدل $ARMA$ را برای متغیر مخارج جاری و عمرانی انتخاب می‌کنیم که دارای همبستگی سریالی نبوده و با ناهمسانی واریانس روبه‌رو باشد. در حالت کلی، مدل $GARCH(q,p)$ به صورت زیر است:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q u_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_p \sigma_{t-p}^2$$

با این شرایط که:

جدول شماره (۲) برآورد مدل مخارج جاری و عمرانی

سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	منعیر	
۰,۰۰۰۰	۱۳۸,۵۸	۰,۰۰۷	۰,۹۹	AR(1)	مخارج جاری
۰,۰۰۰۰	۴,۸۷	۰,۰۷	۰,۳۵	AR(1)	مخارج عمرانی

/ Durbin-Watson stat: 1,830۰,۹۷۴۷ R-squared:0,9748 / Adjusted R-squared:

منبع: یافته‌های تحقیق

زمانی مخارج جاری و عمرانی را ارزیابی نمود. برای این منظور از آزمون ARCH استفاده می‌شود. نتیجه این آزمون در جدول شماره (۳) آورده شده است.

۴,۲ ارزیابی وجود ناطمینانی سیاست های مخارجی دولت

برای ارزیابی نوسان در سری زمانی مخارج جاری و عمرانی با توجه به مبانی نظری مدل‌های نوسان-پذیر، باید وجود ناهمسانی واریانس شرطی در سری

جدول شماره (۳) نتایج آزمون ARCH

۰,۰۰ ۵۳	Prob. F(1,112)	۷,۹۸۰ ۸۹۹	F-statistic	مخارج جاری
۰,۰۰ ۵۵	Prob. Chi-Square(1)	۷,۷۲۱ ۴۵۴	Obs*R-squared	
۰,۰۰ ۳۱	Prob. F(1,112)	۸,۶۳۲ ۵۸	F-statistic	مخارج عمرانی
۰,۰۰۱ ۲	Prob. Chi-Square(1)	۹,۳۲۶ ۳۲	Obs*R-squared	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج نشان می‌دهد سری زمانی مخارج جاری و عمرانی دارای ناهمسانی واریانس شرطی است در نتیجه در طول دوره مورد نظر دارای نوسان می‌باشد. برای اندازه‌گیری این نوسانات باید با استفاده از الگوی ARCH-GARCH مدل را تخمین زد که نتایج در جدول شماره (۴) ارائه شده است.

جدول شماره (۴) برآورد مدل نوسانات مخارج جاری و عمرانی با استفاده از الگوی ARCH-GARCH

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره z	احتمال
مخارج جاری	AR(1)	۱,۰۰	۱۹۰,۱۲۱۴	۰,۰۰۰۰
مخارج عمرانی	AR (1)	۰,۱۹	۲,۰۹۸۹۹۵	۰,۰۳۵۸
Variance Equation				
مخارج جاری	C(3)	۰,۱۹۴	-۱,۱۶۴۰۴۰	۰,۲۴۴۴
	C(4)	۰,۴۶۸	۲,۵۳۸۶۲۶	۰,۰۱۱۱
مخارج عمرانی	C(3)	۰,۹۳۹	۱۹,۵۵۶۰۸	۰,۰۰۰۰
	C(4)	۰,۲۲۷	۱,۶۰۳۲۴۳	۰,۱۰۸۹
R-squared:0.974053/ Adjusted R-squared: 0.973906/ Durbin-Watson stat:1.907268				

منبع: یافته‌های تحقیق

خواهد بود. بدین ترتیب دیگر نیازی به اعمال محدودیت‌های غیرمنفی بر روی ضرایب نیست. ثانیاً در این مدل اثر تکانه‌های نامتقارن نیز در نظر گرفته می‌شود. زیرا γ ضریب u_{t-1} است که u_{t-1} می‌تواند مثبت یا منفی باشد. γ اثر تکانه‌های مثبت و منفی را بیان می‌کند، درحالی‌که α ضریبی است که فقط قدرمطلق $|u_{t-1}|$ را در نظر می‌گیرد. اگر $\gamma = 0$ باشد، متقارن و در غیر این صورت، نامتقارن می‌باشد. اثر تکانه‌های مثبت برابر با $\alpha + \gamma$ و اثر تکانه‌های منفی برابر $\alpha - \gamma$ است. اگر γ منفی باشد، نشان می‌دهد که اثر تکانه‌های منفی بیشتر از اثر تکانه‌های مثبت است و برعکس. تکانه‌های نفتی و پولی به شرح جدول (۵) محاسبه شده است.

۴,۳ نتایج حاصل از تخمین مدل EGARCH

در این مطالعه برای به دست آوردن تکانه‌های نفتی و پولی مورد استفاده در تحقیق از مدل EGARCH^۱ استفاده می‌شود، یکی از محدودیت‌های مهم در روش ARCH و GARCH در مورد متقارن بودن آن-هاست؛ بدین معنی که اثرات تکانه منفی و مثبت با بزرگی یکسان، بر روی نوسان به یک میزان در نظر گرفته می‌شود، درحالی‌که نوسانات سری نسبت به نوع خبر (تکانه‌های منفی و مثبت) واکنش یکسانی نشان نمی‌دهند. بدین ترتیب، برای رفع مشکل و برای تحلیل رفتار نوسانات سری لازم است تا از یک مدل نامتقارن^۲ استفاده شود.

$$\begin{aligned} \ln \sigma_t^2 &= \alpha_0 + \alpha_1 \frac{|u_{t-1}|}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} + \beta \ln \sigma_{t-1}^2 \\ &+ \gamma \frac{u_{t-1}}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}}, \quad \alpha_0 \\ &= \omega - \alpha \sqrt{\frac{2}{\pi}}, \quad \alpha_1 = \alpha \end{aligned}$$

این مدل دارای چند مزیت است، اولاً در این مدل، متغییر وابسته یعنی σ_t^2 به صورت لگاریتمی است و لذا ضرایب متغیرهای سمت راست می‌تواند مثبت یا منفی باشد که در هر حالت σ_t^2 مثبت

^۲. Asymmetric Model

^۱. Exponential GARCH

جدول شماره (۵) نتایج حاصل از تخمین مدل EGARCH

معادله میانگین شرطی		
متغیر	تکانه نفتی	تکانه نقدینگی
a0	۷/۳۶۵۳*** (۰/۰۰۰)	۸/۶۴۵۲*** (۰/۰۰۰)
t-1ρ	۳/۶۴۳۵* (۰/۰۶۵۳)	۴/۸۴۲۰* (۰/۰۵۴۲)
t-2ρ	۴/۳۹۴۴** (۰/۰۳۳۶)	۵/۲۳۹۲*** (۰/۰۰۱۲)
t-3ρ	-	۳/۲۵۳۷* (۰/۰۶۷۰)
معادله واریانس شرطی ($Ln \sigma_t^2$)		
α_0	۵/۰۸۲۷*** (۰/۰۰۲۱)	۰/۸۹۶۵ (۰/۵۶۳۲)
$Ln \sigma_{t-1}^2$	۷/۱۶۴۵*** (۰/۰۰۰۰)	۸/۵۷۲۲*** (۰/۰۰۰)
$\frac{u_{t-1}}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}}$	۹/۱۲۷۶*** (۰/۰۰۰)	-۱/۷۸۳۵* (۰/۰۷۰۸۴)
$\frac{ u_{t-1} }{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}}$	۳/۴۴۰۳*** (۰/۰۴۹۸)	۱/۱۲۰۵ (۰/۵۴۲۶)

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

منبع: یافته‌های تحقیق

غیرخطی مارکوف-سوئیچینگ برای تخمین مدل استفاده می‌شود.

مطابق نتایج آزمون LR در جدول شماره (۶) باتوجه به سطح احتمال کمتر از ۰.۵٪، فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل پذیرش می‌شود. بنابراین از روش

جدول شماره (۶): نتایج آزمون LR

مقدار آماره	درجه آزادی	ارزش احتمال	
۳۷/۶۱۵	۱۱	۰/۰۰	تولید
۵۴/۰۵۷	۱۱	۰/۰۰	اشتغال

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول شماره (۷): نتایج تخمین مدل چرخشی مارکوف

نام متغیر	تولید		اشتغال	
	ضریب	سطح احتمال	ضریب	سطح احتمال
c1	-۰,۵۲	۰,۰۰	۰,۴۶	۰,۰۰
c2	۰,۰۶	۰,۰۲	-۰,۴۰	۰,۰۰
σ_1	۰,۴۵	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۷
σ_2	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۵۶	۰,۰۰
GDP (-1)	۰,۲۱	۰,۰۲	-	-
EMP (-1)	-	-	-۰,۰۴	۰,۰۸
JAR (1)	-۰,۱۸	۰,۰۰	-۰,۱۲	۰,۰۰
JAR (2)	-۰,۰۲	۰,۰۰	-۰,۱۴	۰,۰۰
OMR (1)	-۰,۱۹	۰,۰۲	-۰,۱۱	۰,۰۵
OMR (2)	-۰,۲۲	۰,۰۰	-۰,۱۳	۰,۰۰
OILSH (1)	-۰,۱۵	۰,۰۱	-۰,۱۷	۰,۰۰
OILSH (2)	۰,۰۷	۰,۰۰	-۰,۱۲	۰,۰۰
MSH (1)	-۰,۰۱	۰,۰۵	-۰,۰۳	۰,۰۹
MSH (2)	-۰,۱۸	۰,۰۱	-۰,۱۵	۰,۰۰
EX (1)	-۰,۰۷	۰,۰۰	-۰,۰۴	۰,۰۰
EX (2)	-۰,۰۲	۰,۰۰	-۰,۱۹	۰,۰۰
Fic (1)	-۰,۱۶	۰,۰۱	-۰,۰۱	۰,۰۱
Fic (2)	-۰,۰۷	۰,۰۰	-۰,۰۷	۰,۰۲
San (1)	-۰,۰۷	۰,۰۰	-۰,۰۲	۰,۰۰
San (2)	-۰,۰۱	۰,۰۰	-۰,۰۳	۰,۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

بیشتری در تحقیق حاضر نسبت به رژیم دوم (دوران رونق) در مدل تولید و رژیم اول (دوران رونق) در مدل اشتغال می‌باشد. نتایج تخمین مدل گویای این مطلب می‌باشد که؛ نااطمینانی مخارج جاری و عمرانی، تکانه‌های نفتی، پولی و ارزی، بحران مالی و تحریم در دوران رکود و رونق منجر به کاهش تولید و اشتغال می‌شوند، بطوری‌که به ازای افزایش یک درصدی آن‌ها در دوران رکود به ترتیب باعث افزایش ۱۸٪، ۱۹٪، ۱۵٪، ۱٪، ۷٪، ۱۶٪ و ۷٪ تولید ناخالص داخلی و کاهش ۱۲٪، ۱۱٪، ۱۷٪، ۳٪، ۴٪، ۱٪ و ۲٪ اشتغال می‌شود.

شرایط نااطمینانی برای اقتصاد ایران باعث شده، اثر متغیرهای مطالعه در دوران رکود اقتصادی و مانده‌گاری در دوران رونق دارای نتایج اثربخشی

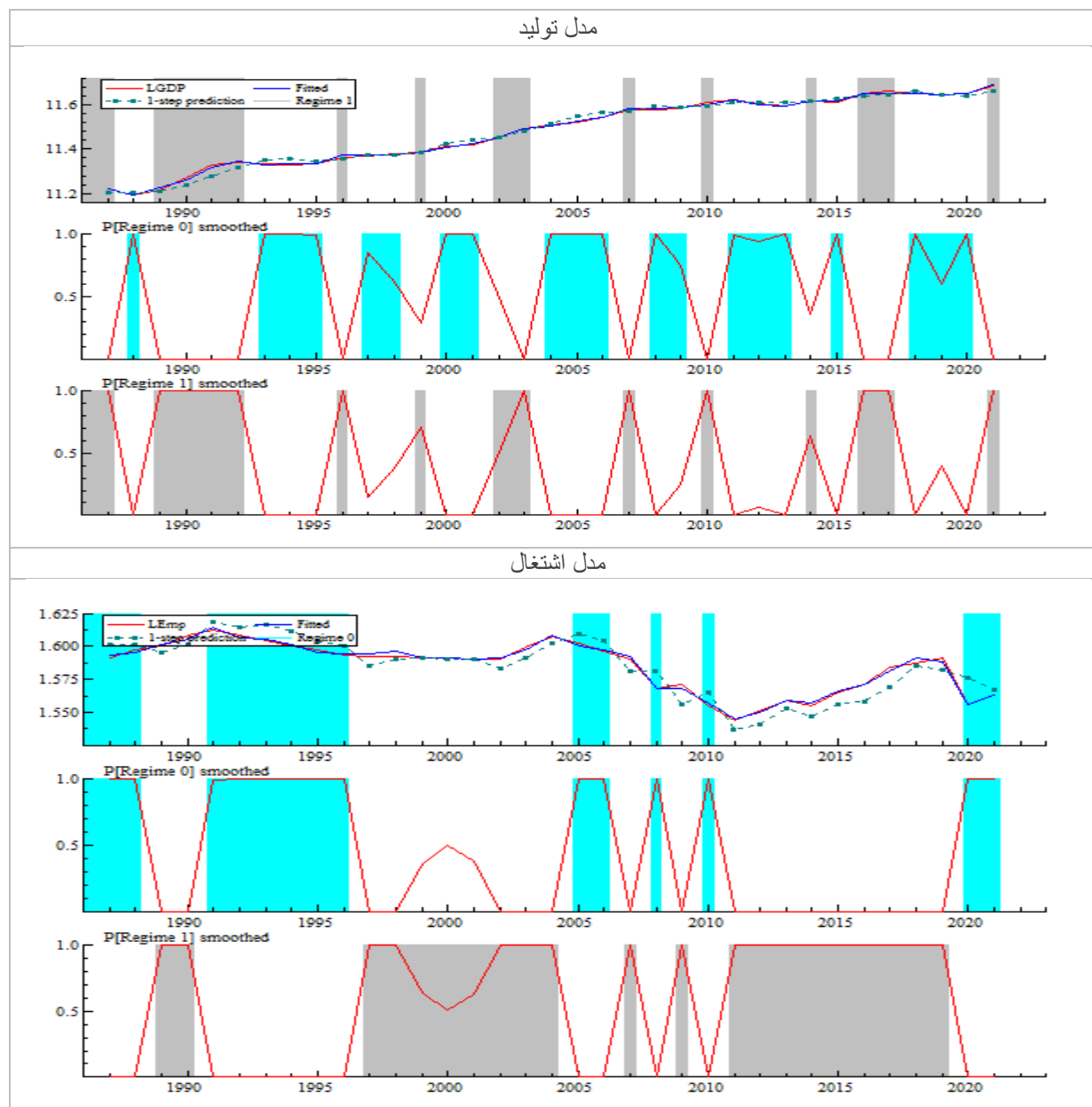
نتایج تخمین مدل مارکوف نشان از معنی‌داری اکثر ضرایب در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌باشد، ضریب عرض از مبدأ برای مدل اول (تولید) در رژیم اول ۵۲٪- و در رژیم دوم ۰۶٪ و برای مدل دوم (اشتغال) در رژیم اول ۴۶٪ و در رژیم دوم ۴۰٪- می‌باشد. رژیم با عرض از مبدأ منفی گویای رژیم رکود و رژیم با عرض از مبدأ مثبت گویای رژیم رونق می‌باشد (همیلتون، ۱۹۸۹)^۱. همچنین واریانس اجزاء اخلاص مربوط به رژیم اول (رکود) برای مدل اول برابر ۴۵٪ و در رژیم دوم (رونق) ۰۷٪ و در مدل دوم (اشتغال)؛ رژیم اول (رونق) ۰۸٪ و در رژیم دوم (رکود) ۵۶٪ می‌باشد. در واقع، این اعداد بیانگر این مطلب هستند که رژیم اول (دوران رکود) در مدل تولید و رژیم دوم (دوران رکود) در مدل اشتغال دارای نوسان

¹ Hamilton

پررنگ در نمودار زیر نیز نشان از طبقه بندی سال‌های بین دو رژیم می‌باشد.

نباشد. احتمال قرار گرفتن سال‌های مورد مطالعه در هر یک از دو رژیم در نمودار زیر قابل مشاهده است. مطابق نمودار زیر، مجموع احتمالات رژیم یک و دو در هر سال برابر یک می‌باشد. قسمت‌های

نمودار (۱): احتمال قرار گرفتن هر سال در دو رژیم استخراج شده برای مدل



منبع: یافته‌های تحقیق

مدل تولید مطالعه، در رژیم اول و دوران رکودی؛ نااطمینانی مخارج جاری و عمرانی در سال‌های،

سال‌های قرارگرفته در هریک از رژیم‌ها در جدول ۸ نشان داده شده‌است. مطابق با نتایج جدول؛ برای

داشته است. برای مدل اشتغال نیز نتایج در جدول ۸ قابل ارائه است.

۱۹۸۸، (۱۹۹۳-۱۹۹۵)، (۱۹۹۷-۱۹۹۸)، ۲۰۰۰، (-۲۰۰۶، ۲۰۰۴)، (۲۰۰۸-۲۰۰۹)، (۲۰۱۱-۲۰۱۳)، (۲۰۱۵) و (۲۰۲۰-۲۰۱۸)؛ تولید را کاهش داده و در سال‌های ۱۹۸۷، (۱۹۸۹-۱۹۹۲)، ۱۹۹۶، ۱۹۹۹، (۲۰۰۲-۲۰۰۳)، ۲۰۰۷، ۲۰۱۰، ۲۰۱۴، (۲۰۱۶-۲۰۱۷)، و ۲۰۲۱ تولید افزایش

جدول شماره ۸: سال‌های قرارگرفته در هر یک از رژیم‌ها برای مدل

مدل اشتغال	مدل تولید	
	(۱۹۸۸ - ۱۹۸۸):۱	رژیم ۱
	(۱۹۹۳ - ۱۹۹۵):۳	
(۱۹۸۷ - ۱۹۸۸):۲	(۱۹۹۷ - ۱۹۹۸):۲	
(۱۹۹۱ - ۱۹۹۶):۶	(۲۰۰۰ - ۲۰۰۱):۲	
(۲۰۰۵ - ۲۰۰۶):۲	(۲۰۰۴ - ۲۰۰۶):۳	
(۲۰۰۸ - ۲۰۰۸):۱	(۲۰۰۸ - ۲۰۰۹):۲	
(۲۰۱۰ - ۲۰۱۰):۱	(۲۰۱۱ - ۲۰۱۳):۳	
(۲۰۲۰ - ۲۰۲۱):۲	(۲۰۱۵ - ۲۰۱۵):۱	
	(۲۰۱۸ - ۲۰۲۰):۳	
	(۱۹۸۷ - ۱۹۸۷):۱	
	(۱۹۸۹ - ۱۹۹۲):۴	
(۱۹۸۹ - ۱۹۹۰):۲	(۱۹۹۶ - ۱۹۹۶):۱	
(۱۹۹۷ - ۲۰۰۴):۸	(۱۹۹۹ - ۱۹۹۹):۱	
(۲۰۰۷ - ۲۰۰۷):۱	(۲۰۰۲ - ۲۰۰۳):۲	
(۲۰۰۹ - ۲۰۰۹):۱	(۲۰۰۷ - ۲۰۰۷):۱	
(۲۰۱۱ - ۲۰۱۹):۹	(۲۰۱۰ - ۲۰۱۰):۱	
	(۲۰۱۴ - ۲۰۱۴):۱	
	(۲۰۱۶ - ۲۰۱۷):۲	
	(۲۰۲۱ - ۲۰۲۱):۱	

منبع: یافته‌های تحقیق

درآمدهای ارزی، بیماری هلندی، ضعف و سوء مدیریت دولتی، فساد و رانت، کاهش سرمایه انسانی به اقتصاد منتقل شده و باعث ایجاد آثار نامطلوب اقتصادی از جمله کاهش رشد تولید ناخالص می‌شود. البته از سال ۱۳۹۳ و توافق هسته‌ای در لوزان (سال ۲۰۱۵) تا روی کارآمدن جمهوری‌خواهان در ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۶، شاهد افزایش رشد تولید بخاطر افزایش سهمیه اوپک و لغو موقت تحریم‌های بانکی، نفتی و افزایش سرمایه‌گذاری فیزیکی بوده‌ایم.

احتمالات انتقال از رژیم رکود به رونق و برعکس و میزان دوام رژیم در جدول ۹ نشان داده شده است، برای مدل تولید؛ اگر اقتصاد ایران در بازه زمانی t در دوران رکود قرار داشته باشد، به احتمال

در سال‌های ۱۳۷۷، (مصادف با سال ۱۹۹۹) افزایش قیمت نفت بخاطر بحران کشور روسیه، برزیل، آرژانتین، جنگ عراق- آمریکا که به کاهش عرضه نفت در بازارهای جهانی منجر گردید، تقاضا و قیمت نفت را افزایش داد و همین عامل منجر به بروز نوسان افزایش قیمت نفت در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ گردید که در نهایت با افزایش رشد تولید در سال ۲۰۰۲-۲۰۰۳ همراه شد. در طول سال‌های ۸۵ تا ۹۲ (۲۰۱۳-۲۰۰۶) با وجود رشد شدید قیمت نفتی، تولید و اشتغال دارای روند نزولی می‌باشد. دلیل این اثرات را در طول این سال‌ها باید از جانب وجود تکانه‌های داخلی و خارجی وارده بر اقتصاد کشور مورد تحلیل قرار داد. تکانه‌های خارجی نظیر تحریم‌های اقتصادی و بحران‌های مالی، نوسانات

انتقال یابد. میزان ماندگاری در دوران رکود ایران از احتمال بالایی برخوردار است و همه این عوامل ریسک سرمایه‌گذاری در ایران را افزایش داده و منجر به کاهش رشد تولید و اشتغال می‌شود.

۰/۵۰ در همین وضعیت باقی‌می‌ماند و ۰/۵۰ احتمال دارد که اقتصاد ایران تحت سایر شرایط به وضعیت رونق تغییر جهت دهد. اگر اقتصاد ایران در بازه زمانی t در وضعیت رونق قرار داشته باشد، با وجود نااطمینانی مخارج جاری و عمرانی به احتمال ۰/۳۹ در دوره $t+1$ در همان وضعیت باقی می‌ماند و ۰/۶۱ نیز احتمال دارد که اقتصاد ایران به وضعیت رکود

جدول شماره (۹): احتمالات انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر برای مدل تولید و اشتغال

رژیم ۱	رژیم ۲		
۰/۴۹	۰/۵۰	رژیم ۱	تولید
۰/۶۱	۰/۳۸	رژیم ۲	
۰/۵۰	۰/۴۹	رژیم ۱	اشتغال
۰/۶۹	۰/۳۰	رژیم ۲	

منبع: یافته‌های تحقیق

جملات اخلاص مدل مارکوف-سوئیچینگ باید نرمال بوده و عاری از خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس باشد. در جدول ۱۰ نتایج حاصل از آزمون‌های مربوطه آورده شده است.

جدول شماره (۱۰): نتایج حاصل از آزمون‌های مربوطه برای مدل

ارزش احتمال	آماره آزمون	آماره آزمون	نوع آزمون	
۰/۲۹	۴/۹۲	X2(۴)	آزمون عدم خودهمبستگی (Ljung-Box Portmanteau Test)	تولید
۰/۶۷	۰/۷۷	X2(۲)	آزمون نرمال بودن (Jarque-Bera Test)	
۰/۴۸	۰/۵۱	F(۱۲،۱)	آزمون واریانس همسانی (ARCH Test)	
۰/۱۰	۶/۳۲	X2(۴)	آزمون عدم خودهمبستگی (Ljung-Box Portmanteau Test)	اشتغال
۰/۹۱	۰/۱۷	X2(۲)	آزمون نرمال بودن (Jarque-Bera Test)	
۰/۸۳	۰/۰۴	F(۱۲،۱)	آزمون واریانس همسانی (ARCH Test)	

منبع: یافته‌های تحقیق

۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

۱. مطابق نتایج نوسانات مخارج و عمرانی، تکانه‌های نفتی و پولی، نوسانات ارزی، بحران مالی و تحریم در دوران رکود و رونق منجر به کاهش تولید و اشتغال می‌شوند. دلیل این اثرات را در طول این سال‌ها باید از جانب وجود تکانه‌های داخلی و خارجی

مطابق با نتایج آزمون عدم خودهمبستگی، نرمال بودن و واریانس همسانی قابل مشاهده است که سطح خطا بالای ۵ درصد می‌باشد و می‌توان استنباط کرد که جملات دچار خودهمبستگی، عدم نرمالیتی و واریانس همسانی نمی‌باشد و نتایج مدل مارکوف مورد تأیید است.

به خوبی مدیریت نشده و در عوض سرمایه-گذاری‌های بلندمدت در مخارج عمرانی صرف مخارج کوتاه‌مدت گشته که نتیجه آن چیزی جز عدم قطعیت و عدم کارایی در اشتغال و در نهایت رشد اندک اقتصادی نمی‌باشد. به طوری که منابع جاری دولت در سال ۱۳۹۹ نسبت به مصوب آن در مقایسه با سال ۱۳۹۸ حدود ۳۷٫۲ درصد افزایش یافته است. این امر را می‌توان بر شرایط محیطی، تغییرات نسبی قیمت مواد اولیه وارداتی، عدم اجرای درست سیاست‌های مالی دولت، تغییر سلیقه افراد نسبت به کار و فراغت و همچنین کندی در تغییرات تکنولوژی عنوان کرد که افزایش مخارج دولت تنها موجب افزایش تقاضا برای کار می‌شود، در حالی که عرضه نیروی کار تغییری نکرده و در نتیجه موجب کاهش اشتغال و یا تقاضا برای کار در کشور شده است که در نهایت توفیق چندانی در رشد اقتصادی حاصل نشده است.

وارده بر اقتصاد کشور مورد تحلیل قرار داد. اثر درآمدهای نفتی در دوره رکود بیش از دوره رونق است. در این دوره ها اقتصاد دارای توانایی های بالقوه و ظرفیت های فراوان تولید بوده و اگر سیاست مورد نظر در این دوره اعمال شود، این سیاست زمینه ساز خروج اقتصاد از وضعیت رکود می شود. بنابراین توصیه می شود دولت به منظور تحقق اهداف کلان اقتصادی، کارایی سیاست های مالی بر تولید را در شرایط مختلف رونق و رکود اقتصادی مدنظر قرار دهد.

۲. باتوجه به اینکه ایران از درجه بالای نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار است؛ این شرایط بر رفتار سرمایه-گذاران به شدت تاثیر می گذارد.

۳. مطابق نتایج، بحران مالی جهان و ایران و همچنین تحریم تاثیر منفی بر تولید و اشتغال در دوران رکود و رونق دارد. بدلیل محدود بودن بازارهای مالی در کشور بخاطر اثرات تحریم، تأمین مالی سرمایه گذاری فقط از طریق پس اندازهای داخلی صورت می پذیرد که این امر نیز بخاطر وجود شرایط تورمی در کشور و افزایش نرخ بهره حقیقی، هزینه تأمین مالی پروژه ها را افزایش داده و با افزایش هزینه سرمایه گذاری، سبب کاهش سرمایه گذاری در کشور می شود.

۴. افزایش همزمان مخارج جاری و عمرانی دولت، هرچند که در حالت کلی منجر به افزایش نرخ تورم و نقدینگی شده، ولی این افزایش در مخارج جاری و عمرانی به سمت افزایش اشتغال و تولید منتقل نشده است. با توجه به درحال توسعه بودن کشور و نقش کم درآمدهای مالیاتی در بودجه کشور ایران و کسب درآمد از طریق منابع نفتی، افزایش در مخارج جاری و عمرانی کشور به دلیل قرار گرفتن در مسیر توسعه یافتگی،

منابع

- Abbasi Nejad, H., Gudarzi, Y., & Moshtari-doust, SH. (2011). Do fluctuations in the amount of money have real effects on the economy. *Rah Andisheh Economic Research Quarterly*, 3 (14), 94-69. (In Persian).
- Armen, S., & Pirou, F. (2014). Investigating asymmetry in Iran's trade cycles and the role of oil shocks in its creation. *Quantitative Economics Quarterly (Economic Studies Quarterly)*, 4 (39), 113-146. (In Persian).
- Balke, N. S., Brown, S. P. A., & Yucel, M. K. (2002). Oil price shocks and the U.S. Economy: where does the asymmetry originate? *Energy Journal*, 23(3), 27-52.
- Barani, J. (2014). Study of the asymmetric impact of monetary shocks on the real sector of the economy. *MA dissertation in Economics*, 5 (36), 111-144. (In Persian).
- Baron, G. (2019). The evolution of monetary policy effectiveness under macroeconomic instability. *Economic Modelling*, 83, 221-233.
- Barsky, R., & Killian, L. (2004). Oil and The Macroeconomy Since The 1970s. *Journal Of Economic Perspectives*, 18(4), 33-50.
- Bernanke, B. (2004). What Policymakers Can Learn from Asset Prices. *speech before the Investment Analysts Society of Chicago*, 22(34), 29-51.
- Chen, S. (2008). Oil price pass-through into inflation. *Energy Economics*, 18(4), 22-40.
- Emami, K., & Adibpour, M. (2008). Investigating the asymmetric effects of oil shocks on production, *Economic Modeling Quarterly*, 4 (10), 1-26. (In Persian).
- Farzanegan, M., & Markwardt, G. (2009). The effects of oil price shocks on the Iranian economy. *Energy Economics*, 31(1), 134-151.
- Farzanegan, M., & Gunther, M. (2007). The effects of Oil Price Shocks on Iranian Economy. *Energy Economics*, 18(4), 33-50.
- Fuladi, M., & Setayesh, H. (2013). Effects of financial policies on production, employment and household incomes in Iran: General equilibrium model approach. *Scientific-Research Quarterly*, 19 (11), 65-83. (In Persian).
- geraiiNejad, A., & Chapardar, E. (2011). Investigating factors affecting tax revenues in Iran. *Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 6(20), 69-92. (In Persian).
- Gregorio, J., Landerretche, O., & Neilson, C. (2007). another pass-through bites the dust? Oil prices and inflation. *Central Bank of Chile*, 11(3), 43-61.
- Goldfeld, S.M., & Quandt, R. E. (1973). A Markov model for switching regressions. *Journal of Econometrics*, 1, 3-16.
- Hamilton, J.(1987). This is What Happened to the Oil Price-Macroeconomy relationship. *Journal of Monetary Economics*, 38(2), 215-220.
- Hamilton, J. (1989). A Neoclassical Model of Unemployment and the Business

- Cycle. *Journal of Political Economy*, 96, 593-617.
- Hamilton, J. (2013). What is an Oil Shock. *Journal of Econometrics*, 113(2), 363-398.
- Hatamizadeh, Z., & Mirshamsi, A. (2013). Determining the effect of financial policies (taxes and expenditures) on the level of employment in Iran. *economic researches and policies*, 31(22), 93-74. (In Persian).
- Hepke, N. (2019). Fluctuations in uncertainty. *Journal of economic Perspectives*, 28(2), 153-176.
- Hughes, J. (1999). Incorporating Risk in to the Analysis of Production. *Atlantic Economic Journal*, 27(1), pp.1-23.
- Jafari Samimi, A. (2012). Investigating the effectiveness of government financial policy instruments in provinces with dynamic composite data and GMM method. *Journal of Economic Research*, 1 (48), 42-63. (In Persian).
- Jimenez, R. (2005). Oil Price Shocks and Real GDP Growth: Empirical Evidence for some OECD Countries. *Applied Economics*, 6(7), 33-49.
- Juncal, C., & Fernando, D. (2004). Oil Prices; Economic Activity and Inflation: Evidence for Some Asian Countries. *Working paper*, 22(6), 102-118.
- Kazeroni, A., & Rostami, N. (2016). Asymmetric Effects of Exchange Rate Fluctuations on Real Production and Prices in Iran. *Economic Research Journal*, 7 (25), 177-196. (In Persian).
- khodaei, M., & Salarian, M. (2018). An analysis of natural resource curse in oil-exporting countries and the effect of being OPEC presence on the member's growth rate. *Journal of Quantitative Economics (Former Economic Studies)*, 6 (1), 77-100. (In Persian).
- Kim, W. (2019). Government spending policy uncertainty and economic activity: US time series evidence. *Journal of Macroeconomics*, 61 (3), 103-124.
- LeBlanc, M., & Chinn, M. (2004). Do high oil prices presage inflation. *Business Economics*, 39(2), 38-48.
- Li, Z., & Zhong, J. (2021). Impact of economic policy uncertainty shocks on China's financial conditions. *Finance Research Letters*, 35 (4), 93-113.
- Mahdavi Adeli, M., & Shamsaie, F. (2012). The relationship between oil shocks and economic growth in OPEC countries: is the relationship asymmetric. *Journal of Energy Economics Review*, 6 (21), 52-70. (In Persian).
- Mahmoudzadeh, M., & Sobhani, S. (2012). Investigating the effect of social security policies on wages and employment in Iran. *Economic Research Quarterly*, 13 (3), 114-91. (In Persian).
- Mansouri, M., Khezri, M., Zandi, F., & Saffavi, B. (2019). Economic factors affecting the components of Iran's tax income in the context of economic sanctions. *Journal of Macroeconomics*, 15(30), 81-101. (In Persian).
- Mehrara, M., Seyed Ghasemi, M., & Behzadi Sofiani, M. (2015). Effects of uncertainties of inflation and government spending and their interaction on the growth of Iran's

- economic sectors. *Financial Economy*, 10(34), 33-58. (In Persian).
- Mohamad, N. (2006), Analysis of Inflation Determinants In Developing oil-Export Based Economies. *Business Economics*, 23(3), 27-52.
- Montazeri, J., & Jafari Samimi, A. (2018). Macroeconomic variables and tax revenue in Iran's economy. *Review of Iran's Economic Issues*, 6(12), 255-285. (In Persian).
- Murek, P. (2013). How effective is monetary transmission in low-income countries. *Economic Systems*, 37(2), 187-216.
- Najafi, S., Hosseini, S., Memaranjad, A., & Ghafari, F. (2021). Investigating the effect of financial crisis transmission mechanism (with emphasis on 2008 financial crisis and oil price) and Markov switching causality on selected indices of Iran Stock Exchange. *Financial Economy*, 15(56), 59-88. (In Persian).
- Olomola, P. (2007). Oil Wealth and Economic Growth in oil Exporting African, Countries, Departement of Economics. *Obafemi Awolowo University*, 15 (7), 77-87.
- Olomola, P. A. & A. V. Adejumo (2006). Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria. *International Research Journal of Finance and Economics*, 18(4), 18-34.
- Pascal, J., Mika, K., Ricardo, M., & Martin, S. (2009). Assessment Of The Inflationary Impact Of oil Shocks In The Euro Area. *the Energy Journal*, 29(4), 31-49.
- Quandt, R. E. (1972). A new approach to estimating switching regressions. *Journal of the American Statistical Association*, 67, 306-310.
- Robert, K. (2013). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248.
- Saberi, S., Jalali, S. A. (2017). Analysis of business cycles in the Iranian economy. *Journal of Economic Research*, 66 (3), 139-153. (In Persian).
- Saifollahi, N., Emami, A., Amadeh, H., & Taklif, A. (2016). Investigating and comparing the effect of asymmetry of oil price impulses on economic growth (selected oil exporting and importing countries using the GMM method). *Financial Economics*, 11(38), 47-62. (In Persian).
- Sameti, M., Ezadi, A., & Fathi, S. (2021). Determining factors affecting tax evasion using meta-analysis method. *Stable Economics*, 2(2), 1-22. (In Persian).
- Seydaei, S., Bahari, I., & Zarei, A. (2010). Investigating the situation of employment and unemployment in Iran during the years 2010-1956. *Yas Strategy*, 11(38), 47-62. (In Persian).
- Shakeri, S. (2017). Study of asymmetric effects of nominal shocks on the output and asymmetry test of economic cycles in Iran. *Economics College of Allameh Tabatabaei University*, 65 (4), 140-153. (In Persian).
- Sharifi Renani, H., & Qobadi, S. (2011). Asymmetric effects of monetary policy shocks on real production level in Iran: Markov rotation approach. *Economic Modeling*, 3 (19), 108-89. (In Persian).
- Sharifi, N. (2013). The Effects of Excise Taxes and Government Expenditures on Employment and Inflation:

- A Data-Outcome Analysis. *Economic Research*, 95(14), 44-62. (In Persian).
- Tamizi, A. (2017). Investigating the determinants of tax revenues in Iran: Bayesian econometric approach. *Quantitative Economics Research Quarterly*, 15 (1), 225-244. (In Persian).
- Tooraji, Sh. (2014). Investigation of asymmetric impacts of oil price shocks on the stock price index of Tehran Stock Exchange, *Monetary-Financial Economics*, 9 (2), 36-51. (In Persian).
- Wang, Y. (2020). The impact of economic policy uncertainty on volatility of China's financial stocks: An empirical analysis. [*Finance Research Letters*, 39 \(4\), 117-133.](#)
- Zarei, J. (2014). Cyclical behavior of financial policy and factors affecting it with emphasis on the role of financial rules. *Monetary and Banking Research*, 26(8), 543-569. (In Persian).