

COVID-19, Oil Prices and Policy Uncertainty in Iran

Parvaneh Kamali Dehkordi¹, Fereshteh Abdollahi², Abdolkhalegh Ghobeysavi³

1. Corresponding Author, Assistant Professor. Department of Economics Payame Noor University, -Shahrekord Chahar Mahal va Bakhtiari, Iran E-mail: parvanehkamali@gmail.com
2. MSc., Department of Economics University of Research Sciences, Khuzestan, Iran. E-mail: fereshtehabdollahi_64@yahoo.com
3. MSc., Department of Economics University of Research Sciences, Khuzestan, Iran. E-mail: Ghobeysavik@yahoo.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 25Sept. 2020;

Accepted: 25 Dec. 2020

Keywords:

COVID 19,

Oil prices,

Policy uncertainty,

Short term, Long time.

ABSTRACT

The rapid spread of the COVID-19 pandemic has caused shocks in the economies of all countries. This shock has caused a recession in most economic activities. Of course, the depth of the new recession will depend on the policy response to the Corona virus crisis. Therefore, in this study, we have tried to investigate the effect of corona virus (COVID-19) and oil prices on policy uncertainty in Iran using daily data in the period from February 19, 2020 to November 20, 2020. The results of the nonlinear ARDL model show that the new cases of COVID-19 and the new deaths reported in Iran are positively and significantly related to the uncertainty of Iranian policy in the long run. Also, the price of oil as a positive and negative shock has an asymmetric relationship with policy uncertainty in the long run.

Cite this article: Kamali Dehkordi, P., Abdollahi, F., & Ghobeysavi, A. (2021). COVID-19, Oil Prices and Policy Uncertainty in Iran. *Stable Economy and Sustainable Development*, 1 (1), 107-130. DOI: 10.22111/SEDJ.2021.37415.1110



© The Author(s).

DOI: 10.22111/SEDJ.2021.37415.1110

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

کووید ۱۹، قیمت نفت و عدم قطعیت سیاست‌گذاری در ایران

پروانه کمالی دهکردی^۱، فرشته عبدالهی^۲، عبدالخالق غبیشاوی^۳

۱. نویسنده مسئول، استادیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، شهرکرد، استان چهارمحال و بختیاری، ایران. رایانامه: parvanehkamali@gmail.com
۲. کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی، گروه اقتصاد دانشگاه علوم تحقیقات خوزستان، ایران. رایانامه: fereshtehabdollahi_64@yahoo.com
۳. کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی، گروه اقتصاد دانشگاه علوم تحقیقات خوزستان، ایران. رایانامه: GhobeysHAVIK@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	انتشار سریع بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ شوکی را در اقتصاد همه کشورها ایجاد کرده است. این شوک موجبات رکود در اغلب فعالیت‌های اقتصادی شده است. البته عمق رکود اقتصادی جدید به واکنش سیاست‌ها به بحران ویروس کرونا بستگی خواهد داشت. بنابراین، در این مطالعه سعی شده است تا چگونگی تأثیر ویروس کرونا (COVID-19) و قیمت نفت بر عدم قطعیت سیاست‌گذاری در ایران با استفاده از داده‌های روزانه در دامنه زمانی ۱۹ فوریه ۲۰۲۰ تا ۲۰ نوامبر ۲۰۲۰ بررسی شود. نتایج مدل غیرخطی ARDL نشان می‌دهد که موارد جدید COVID-19 و فوتی‌های جدید گزارش شده در ایران با عدم قطعیت سیاست‌گذاری ایران در بلندمدت ارتباط مثبت و معناداری دارد. همچنین قیمت نفت به صورت شوک مثبت و منفی، دارای ارتباط نامتقارن با عدم قطعیت سیاست‌گذاری در بلندمدت است.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۹	
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۰	
واژه‌های کلیدی:	
کووید ۱۹،	
قیمت نفت،	
عدم قطعیت سیاست‌گذاری،	
کوتاه‌مدت،	
بلندمدت.	

استناد: کمالی دهکردی، پروانه؛ عبدالهی، فرشته؛ و غبیشاوی، عبدالخالق (۱۳۹۹). کووید ۱۹، قیمت نفت و عدم قطعیت سیاست‌گذاری در ایران. *اقتصاد باثبات و توسعه پایدار*، ۱(۱)، ۱۰۷-۱۳۰.

DOI: 10.22111/SEDJ.2021.37415.1110



حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

۱. مقدمه

ویروس کرونا در سال ۲۰۱۹ در ۲۱۲ کشور جهان شیوع پیدا کرده است (*The World Health Organization, 2020*). با شروع بیماری ذات الریه به علت نامعلوم در ووهان چین در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹، ویروس COVID-19 توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان "اورژانس بهداشت عمومی و نگرانی بین المللی" در تاریخ ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ اعلام شد. اگرچه تعداد موارد جدید روزانه از ۱۳ فوریه در چین رو به کاهش بوده است، اما موارد جدید روزانه گزارش شده در خارج از چین به شدت افزایش یافته است. با بدتر شدن اوضاع، سازمان بهداشت جهانی در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ اعلام کرد که کووید-۱۹ به عنوان یک بیماری همه گیر جهانی است. ایران، یکی از کشورهای آسیایی، اکنون به شدت تحت تأثیر این بیماری قرار گرفته است. اولین مورد کووید-۱۹ در ۱۹ فوریه سال ۲۰۲۰ در ایران گزارش شد (*Ministry of Health, 2020*). در پی این اعلام توسط وزارت بهداشت، ابتدا کشور در فضای ناباوری فرو رفت، ولی حمله این ویروس به سلامت آنچنان شدید بود که نه تنها شهروندان ایران بلکه کل جمعیت جهان را در رعب و وحشت فرو برد و به رعایت بهداشت و اقدامات پیشگیرانه مجبور کرد. ایران با توجه به تعداد کل موارد کووید-۱۹ از نظر موقعیت در منطقه آسیا از طرفی و ساختار اقتصادی- اجتماعی حاکم و اینکه در روابط بین الملل نیز مشمول بی‌مهری واقع شده و از سوی عمده قدرتهای اقتصادی جهان تحریم اقتصادی شده است، وضعیت بحرانی تری در راستای مقابله با این ویروس دارد. چرا که این کشور اولاً در تجارت جهانی کمتر از ۰/۳ درصد سهم دارد، به علاوه کشوری تک محصولی و نفتی است، همچنین قیمت نفت به عنوان متغیری برون زا بیرون از سیستم مشخص می‌شود و صرف نظر از همه مشکلات فوق، در تحریم‌های شدید همه جانبه به سر می‌برد. در ایران کرونا بخش خدمات را هدف قرار داده است. به عبارتی ۵۳ درصد اقتصاد و اشتغال کشور در بخش خدمات متمرکز شده و بخش زیادی از مالیات از این بخش اخذ می‌شود. در نتیجه شیوع کرونا و افت فعالیت‌های بخش خدمات (رستوران‌ها، مراکز تفریحی، تورهای مسافرتی و غیره) موضوعی است که عملاً به اقتصاد ضربه وارد کرده و دولت در دریافت درآمدهای مالیاتی ناکام مانده است. علیرغم همه این مسائل، ایران برای مقابله با بحران حاکم ناشی از شیوع ویروس همانند سایر کشورهای جهان متوسل به سیاست باز و بسته^۱ شد، به طوری که با افزایش تعداد موارد جدید و یا تعداد فوتی‌ها اقدام به تعطیلی بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی- اجتماعی نموده است که البته همین سیاست، هزینه فرصت بالایی را به

¹ Open & closed policy

منظور سیاست‌هایی است که در خصوص بستن یا گشایش فعالیت‌های اقتصادی- اجتماعی با هدف مهار ویروس اتخاذ می‌شود.

جامعه بویژه طبقات آسیب پذیر تحمیل کرده است. نکته حائز اهمیت در این مورد، اولاً نااطمینانی نسبت به ریشه این ویروس، زمان نابودی آن و بسته بودن دست سیاستمداران و برنامه ریزان نظام بدلیل ساختار اقتصادی حاکم (تحریم و تک محصولی بودن) در ایران است.

اگرچه کل جامعه جهانی نسبت به ویروس با ابهامات جدی مواجه هستند ولی عمده مقامات برنامه ریز در کشورهای مختلف، برای حمایت از اқشار آسیب پذیر در شرایط بحران جاری تدابیری اندیشیده اند. لیکن مشکلات مبتلا به اقتصاد ایران کار را به جایی رسانده که نه تنها حکومت قادر به اجرای سیاست‌های حمایتی نیست بلکه در بسیاری از موارد وارونگی در سیاست‌ها بوضوح قابل رویت بوده و دولت به جای اینکه تکیه گاه مردم باشد، عملاً مردم را تکیه گاه خود قرار داده است. آنچه مسلم است مطابق داده‌های ثبت شده توسط مراکز بهداشت و درمان، ایران از جمله کشورهای است که نسبت به جمعیت، قربانیان نسبتاً زیادی در این فرایند داشته است، به طوری که بر اساس برخی آمارهای جهانی علیرغم اینکه جمعیت ایران حدود یک در صد جمعیت جهان است ولی در بین کشورهای جهان رتبه چهاردهم را از نظر تعداد موارد و فوتی‌ها به خود اختصاص داده است.

رقم فوتی‌ها و مبتلایان رو به افزایش موجب گردید که برنامه ریزان و مقامات اجرایی کشور اقدام به تعطیلی فعالیت‌هایی چون آموزش، تفریح، دور کار کردن ادارات، تعطیلی رستوران‌ها و مراکز تفریحی نمایند و از یک سو پیامد این تصمیم، گسترش فقر، بیکاری و آسیب پذیرتر شدن ساختار زندگی شهروندان شد و از سوی دیگر نبود هر گونه سیاست حمایتی مکمل زمان بحران، باعث گردید که بسیاری از فعالیت‌هایی که رسماً تعطیل اعلام شده بودند به صورت غیر رسمی و بدون لحاظ کردن اصول بهداشتی و فاصله اجتماعی به فعالیت خود ادامه داده که زمینه شیوع بیشتر این ویروس و افزایش قربانیان را بدنبال داشته باشد^۱. آنچه مسلم است شهروند آسیب پذیر ایران بین از "گرسنگی مردن تا مرگ احتمالی ناشی از کرونا"، دومی را به اولی ترجیح میدهد و این عوامل در واقع دلیل بالا بودن نرخ فوتی در ایران است. نکته دیگر در این راستا تجهیزات معاینه، تست و درمان در خصوص این ویروس در کشور است. چرا که به گفته مقامات رسمی کشور کیت‌های موجود در ایران عمدتاً کیفیت پایینی داشته و ضریب اعتماد سنجش آن حدود ۳۰ درصد می‌باشد. لذا اگر پاسخ تست فردی در اولین مراحل منفی باشد، این پاسخ فقط ۳۰ درصد مطمئن

۱. ۷۰ درصد خانواده‌ها در اقتصاد و کارگاه‌های غیر رسمی فعال بودند که بیمه نداشتند و ۸۷ درصد افراد در دهک‌های پایین نیز پوشش بیمه‌ای ندارند لذا سازمان‌های بیمه قادر به انجام کار و حمایتی از این گروه نیستند.

است و چه بسیار بیماران احتمالی که در آزمایش اولیه بدلیل کیفیت پایین کیت‌های آزمایشی، سالم تشخیص داده شده و در مدتی کمتر از یک هفته با نارسایی شدید ریوی مراجعه و جان باختند. بهرحال با شیوع ویروس کووید-۱۹ از انتهای سال ۲۰۲۰ و تداوم آن تا انتهای سال، اقتصاد ایران در یک وضعیت رکود همراه با نااطمینانی قرار گرفته است.

همچنین ماهیت منحصربه‌فرد قرنطینه و قواعد مربوط به فاصله‌گذاری اجتماعی هم به بخش سرمایه‌گذاری و هم به بخش مصرف ضربه وارد کرده است. کاهش تقاضای خارجی برای محصولات صادراتی ایران (و به طور کلی کاهش تجارت جهانی) تقاضای کل اقتصاد کشور را متأثر کرده است. در بخش داخلی نیز تقاضای کل، هم به واسطه کاهش درآمد خانوار و هم کاهش فعالیت‌های اقتصادی که با هدف کنترل شیوع بیشتر ویروس (مانند حمل و نقل، رستوران و هتلداری، پوشاک و ...) محدود گردید، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در سمت عرضه نیز، عرضه کل اقتصاد نیز به دلیل اختلال در شبکه تأمین مواد اولیه و محدودیت فعالیت برخی از واحدهای صنفی، با شوک عرضه مواجه شده است. در کنار موارد فوق، نااطمینانی در مورد مدت زمان تداوم بیماری، بر ابهام شرایط اقتصادی پیش‌رو می‌افزاید. صرف‌نظر از پیش‌بینی‌های مختلف در مورد مدت زمان تداوم بیماری، به نظر می‌رسد که جامعه ایران در شیوع بیماری کرونا جزء اولین قربانیان و در رهایی از این ویروس در صفوف آخر قرار دارد و تا شکست کامل این ویروس در جهان درگیر تبعات اقتصادی ناشی از این معضل خواهد بود. نتایج بررسی‌ها تحت سناریوهای مختلف نشان می‌دهد بین ۷/۵ تا ۱۱ درصد از ستانده اقتصاد در نتیجه شیوع ویروس کرونا کاهش خواهد یافت. همچنین بین ۲۸۷۰ تا ۶۴۳۱ هزار نفر از شاغلین فعلی، متأثر از شیوع ویروس شغل خود را از دست خواهند داد. (Parliament Report, 2020). فضای متشنج و بحرانی ناشی از شیوع ویروس همراه با ساختار اقتصادی کشور تصمیم‌گیری برای کارفرمایان بخش دولتی و خصوصی را با عدم قطعیت مواجه خواهد کرد.

برای درک ماهیت وضعیت فعلی و آنچه ممکن است در آینده رخ دهد، در این پژوهش یک تحلیل جامع از تأثیر نامتقارن شوک‌های نفتی ناشی از قیمت نفت، کووید-۱۹ و عدم قطعیت سیاست‌گذاری^۱ ایران در بلندمدت ارائه می‌شود. انتظار می‌رود ایران با افزایش وابستگی به درآمد نفتی، نسبت به کاهش قیمت نفت واکنش نشان دهد. بنابراین، در اینجاسعی می‌شود این تأثیر بصورت نامتقارن در بلندمدت مورد بررسی قرار گیرد. برای ارائه تحلیل بلندمدت و لحاظ کردن متغیر کووید-۱۹ در مدل ناچاریم از داده‌های روزانه سری زمانی استفاده کنیم. لذا در این خصوص

¹ Uncertainty of policy

قیمت روزانه نفت استفاده می‌شود. زیرا انتظار می‌رود که تغییر قیمت نفت، نقش بی بدیلی بر اقتصاد کشور بگذارد. اگرچه قبلاً مطالعاتی به بررسی رابطه بین قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی انجام شده است اما بررسی تأثیر شوک‌های ناشی از قیمت نفت، عدم قطعیت سیاست‌گذاری و کووید-۱۹ رویکرد جدیدی بشمار می‌آید.

علاوه بر این، فقط تعداد محدودی از مطالعات سعی در تعیین عوامل موثر بر عدم اطمینان سیاست‌گذاری داشته‌اند (Chen et al, 2020) و در بیشتر مطالعات به تجزیه و تحلیل تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر عملکرد شرکت (Wu et al, 2020; Aqbal et al, 2019)، فعالیت اقتصادی (Nyamela et al, 2019)، ارزیابی بانکی (He and Niu, 2018) و یا بی ثباتی مالی (Mei et al, 2019; Tiwari et al, 2019) پرداخته شده است. بنابراین، در این پژوهش با ارائه یک تحلیل جامع از تأثیر کووید-۱۹ و قیمت نفت بر عدم قطعیت سیاست‌گذاری ایران، پرداخته می‌شود. در واقع در این پژوهش، عدم اطمینان سیاست‌گذاری به عنوان معلول مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به آنچه بیان شد، ساختار کلی این پژوهش به پنج قسمت تقسیم می‌شود که در بخش دوم بررسی ادبیات پژوهش، بخش سوم روش پژوهش، بخش چهارم نتایج تجربی و سرانجام بخش پنجم به نتیجه‌گیری و بحث اختصاص یافته است.

۲. مبانی نظری

۲-۲. کووید-۱۹

بحران همه‌گیری COVID-19 نه تنها یک نگرانی بین‌المللی در حیطه بهداشت و سلامت است، بلکه بحران اقتصادی جهانی را نیز به همراه دارد که عمده فعالیت‌های جوامع را بشدت متاثر کرده است. بسیاری از صاحب‌نظران پیش‌بینی می‌کنند که این وضعیت از بحران مالی جهانی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ پیشی بگیرد (Louise and Penning, 2020).

در زمان این بیماری، سیاست‌گذاران و نهادهای نظارتی در سراسر جهان ممکن است نگران بحران مالی آینده و چالش‌های اقتصادی برای کل اقتصاد باشند. همان‌طور که بسیاری استدلال می‌کنند، تأثیر توانایی هر کشوری در کنترل شوک‌ها و پشتیبانی از طریق کیفیت حاکمیت تعیین می‌شود (Chuah et al, 2020; Kaufmann et al, 2011). بنابراین، عدم قطعیت سیاست‌گذاری کوتاه‌مدت و بلندمدت ایجاد شده در یک کشور توسط کووید-۱۹، موجب نگرانی نهادهای نظارتی، نهادهای کسب و کار و کلیه نهادهای اقتصادی می‌شود. لذا دولت‌ها و نهادهای

نظارتی هر کشور مجموعه ای از سیاست‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را لازم خواهند داشت تا بتوانند بر وضعیت موجود غلبه کنند (McKibbin and Fernando, 2020).

در ایران شناسایی عدم قطعیت در سیاست‌گذاری ناشی از بخش اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و بخش سلامت - که تحت تأثیر شیوع بیماری و اثرگذاری آنها بر سایر شرایط کشوری باشد - است که نیازمند دسته‌بندی کردن این عدم قطعیت‌ها و همچنین سازوکار انتقالی این عدم قطعیت‌ها به سایر متغیرها از جانب بخش اقتصادی است. با توجه به اینکه بودجه دولت در اقتصاد ایران به دلیل ابعاد بزرگ مالی آن، اثری مهم بر سایر متغیرهای اقتصادی به ویژه متغیرهای پولی و بانکی و همچنین عملکرد اقتصادی دارد، منابع عمده تامین بودجه دولت را می‌توان به سه گروه درآمدهای مالیاتی، درآمدهای حاصل از نفت و همچنین درآمدهای مالی طبقه‌بندی کرد. با تمرکز بر بودجه دولت به ویژه منابع آن، شدت عدم قطعیت‌های سیاست‌گذاری اقتصادی متأثر از بودجه و سازوکار اثرگذاری آن بر سایر بخش‌های اقتصادی که به نوبه خود بخش‌های غیر اقتصادی را متأثر می‌کند مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲-۲. کووید-۱۹ و درآمدهای مالیاتی

مالیات‌ها معمول‌ترین منبع تامین مالی دولت‌ها بشمار می‌روند. مالیات از موثرترین عناصر همه نظام‌های اقتصادی و اجتماعی است که تأثیر آن علاوه بر حوزه‌های اقتصادی، می‌تواند حوزه‌های سیاسی را نیز در بر گیرد (Dadgar et al, 2011). در اقتصاد ایران و با کاهش درآمدهای نفتی، شوک منفی به تولید وارد می‌شود. در این موقعیت که دولت در تامین منابع مالی با مشکل مواجه است، در کنار استقراض از بانک مرکزی، افزایش اخذ مالیات به طرق مختلف را نیز می‌تواند به عنوان راهکار دوم در تامین مالی مورد استفاده قرار دهد. اما با نوسان درآمدهای نفتی دولت، تولید ناخالص داخلی نیز در ایران از آن متأثر شده و دچار نوسان می‌شود. بنابراین با توجه به تأثیرپذیری درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی و همچنین درآمدهای نفتی، می‌توان عنوان نمود که درآمدها و سیاست‌های مالیاتی در ایران با عدم قطعیت همراه است.

به تبع شیوع بیماری کووید-۱۹، وضعیت مالیات ستانی و درآمدهای مالیاتی دستخوش تغییرات ناخواسته شده است که مهمترین آنها، کاهش درآمدهای مالیاتی به دلیل کاهش توأمان عرضه و تقاضا در اقتصاد است؛ این موضوع برای کشور ما که با کسری بودجه مواجه است جدی‌تر است. همچنین شیوع ویروس کرونا به دلیل اختلالاتی که در محیط کسب‌وکار و فعالیت‌های اقتصادی ایجاد می‌کند، باعث می‌شود مؤدیان مالیاتی در انجام وظایف مالیاتی خود با سختی مواجه شوند. نکته مهم آن است که به دلیل کاهش درآمدهای مالیاتی و مساله کسری بودجه، تسهیل در

حوزه مالیات نباید به صورت معافیت، تخفیف یا اعتبارات مالیاتی باشد. بلکه باید امهال و تمدید زمان‌های مقرر وظایف مالیاتی در دستور کار قرار گیرد. نکته دیگر آنکه سیاست‌های دولت در حوزه مالیاتی، کوتاه‌مدت در نظر گرفته شده است و به نظر می‌آید این تسهیلات باید در بازه بلندتری به مؤدیان اعطا شود^۱. همچنین با توجه به ادامه این بحران، باید برای رویه‌های اجرایی و پرداخت مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی و حقیقی علی‌الخصوص مالیات بر درآمد مشاغل، تمهیداتی در نظر گرفته شود (Parliament Report, 2020).

۲-۳. کووید-۱۹ و درآمدهای نفتی

نفت مهمترین منبع درآمدی برای کشورهای صادرکننده نفت نظیر ایران است که علاوه بر تامین بخش عمده ای از منابع مالی ایران، تأثیر بسیاری نیز بر دیگر بخش‌های اقتصاد دارد. در ایران برنامه ریزی توسعه وابستگی شدید به درآمدهای نفتی داشته و تحقق یا عدم تحقق درآمدهای نفتی پیش بینی شده، مسیر توسعه را دستخوش تغییر قرار می‌دهد. از منظر دیگر، گاهی از نفت به عنوان عامل تسریع حرکت به سمت مسیر توسعه یاد می‌شود و گاه آن را عامل دوری اقتصاد ایران از مسیر رشد و توسعه ناعدالتی‌های سیاسی و اجتماعی می‌شناسند (Behbodi et al, 2012).

در ایران تأثیر درآمدهای نفتی بر محیط اقتصاد کلان از طریق نحوه ی هزینه کردن دولت قابل مشاهده است. با افزایش قیمت نفت و درآمدهای نفتی، مخارج دولت از طریق تزریق درآمدهای نفتی در ردیف بودجه جاری و عمرانی افزایش می‌یابد. با تزریق درآمدهای یاد شده در اقتصاد تقاضای کل افزایش یافته و تورم ایجاد می‌کند. این مسأله با کاهش قیمت نفت و در نتیجه کاهش درآمدهای دولت شکل انفجاری به خود می‌گیرد. کاهش قیمت نفت سبب می‌شود که دولت، به علت انعطاف ناپذیری هزینه‌های جاری، از هزینه‌های عمرانی بکاهد و آن را به هزینه‌های جاری منتقل کند (Samadi et al, 2009). نکته قابل توجه در مورد نفت، ویژگی برونزا بودن قیمت نفت است که در زمان افزایش، درآمدهای هنگفتی را وارد اقتصاد ایران می‌کند و در زمان کاهش، موجب کاهش شدید درآمدهای ارزی می‌گردد (Salmani et al, 2012). این بی‌ثباتی‌ها، قیمت نفت را به عنوان یکی از متغیرهای همراه با عدم قطعیت در اقتصاد ایران تبدیل می‌کند. در حوزه نفت و گاز، با شیوع بیماری کووید-۱۹ چالش‌های متعددی رخ داده است که مهمترین آنها عبارت‌اند از: کاهش تولید نفت و فرآورده‌های نفتی، کاهش درآمدهای حاصل از فروش فرآورده‌های نفتی، عدم امکان ذخیره‌سازی بیشتر بنزین و کاهش میزان درآمدهای حاصل از صادرات. تأثیر

^۱ که البته علت اصلی، ابهام در زمان خاتمه و شکست کامل وپروس است.

کرونا بر صنعت برق نیز در سه حوزه عرضه، تقاضا و مسائل مالی قابل بررسی است. در حوزه عرضه، مشکلاتی نظیر اختلال در زنجیره تامین تجهیزات صنعت برق و سوخت مورد نیاز نیروگاه‌ها، اختلال در اجرای پروژه‌های احداث، نگهداری و تعمیرات و در نهایت ناپایداری شبکه تولید، انتقال و توزیع برق و بروز خاموشی به دلیل انجام نشدن به موقع تعمیرات واحدهای نیروگاهی متصور است. در حوزه تقاضای برق مشکلاتی نظیر کاهش تقاضای برق در کوتاه مدت و تغییر الگوی آن و احتمال افزایش ناگهانی تقاضای برق در شرایط پیک (در صورت کنترل کرونا و انتقال مصارف اداری از بهار به تابستان) پیش‌بینی می‌شود. در حوزه مالی نیز به دلیل کاهش صادرات و همچنین وصول نشدن ۸۰ درصد قبوض مصرف‌کنندگان تا پیش از سال ۱۳۹۹ پیش‌بینی می‌شود که وزارت نیرو با مشکل نقدینگی مواجه شود (Parliament Report, 2020).

۲-۴. کووید-۱۹ و درآمدهای مالی - منابع مالی

سیاست مالی عبارت است از سیاست دولت درباره سطح خریدهای دولت، سطح پرداخت‌های انتقالی و ساختار مالیاتی. در اقتصاد، سیاست مالی با استفاده از دو ابزار اصلی درآمد مالیاتی دولت و مخارج دولت برای تأثیرگذاری در سطح تقاضای عمومی اعمال می‌شود. دولت‌ها در تلاشند که اهداف اقتصادی نظیر ثبات قیمت‌ها، اشتغال کامل و رشد اقتصادی را به کمک این سیاست‌ها بدست آورند. سیاست‌های مالی دولت در ایران با توجه به منبع مورد استفاده در تامین مالی دولت اعم از درآمدهای نفتی و استقراض از بانک مرکزی، بی ثباتی و نااطمینانی در بخش‌های حقیقی اقتصاد را به همراه دارند بنابراین، می‌توان این سیاست‌ها را به دلیل نحوه تامین مالی همراه با نااطمینانی، به عنوان یک عدم قطعیت در اقتصاد ایران برشمرد.

شوک ناشی از کووید-۱۹، اقتصاد ایران را هم با شوک عرضه و هم با شوک تقاضا مواجه کرده است. از یک طرف تقاضا برای نیروی کار کاهش یافته و از طرف دیگر در تأمین مواد اولیه تولید نیز مشکلاتی ایجاد شده است (شوک عرضه). شوک عرضه، شوک تقاضا را به همراه خواهد داشت. تعطیلی کسب و کارها، منجر به تعدیل نیروی کار می‌شود و کاهش درآمد خانوار و نهایتاً کاهش تقاضا را به همراه دارد. از طرف دیگر عدم اطمینان نسبت به آینده، خانوار را به تصمیم پس‌انداز بیشتر و به تعویق انداختن خرید اقلام غیرضروری ترغیب می‌کند. همین امر کاهش تقاضای کل بیشتری را موجب می‌شود؛ بنابراین انتظار می‌رود رکود اقتصادی ناشی از شوک ارزی و تحریم‌ها تشدید شوند و درآمدهای مالی نیز کاهش یابند (Parliament Report, 2020).

۲-۵. کووید-۱۹ و بازارهای مالی

کووید-۱۹ در بازارهای جهانی سرمایه بی ثباتی قابل توجه و نوسان زیادی ایجاد کرده است. در حالی که هنوز تأثیر کامل آن مشخص نشده است و انتظار می‌رود که تأثیر منفی احتمالی ناشی از ابتلا به این ویروس ادامه یابد، در گزارش بانکداری جهانی (2020, *Global banking*) در مورد بخش بانکی در سناریوی مربوط به سودآوری، مدیریت اعتباربانکی و هزینه ریسک با وجود نرخ بهره پایین، همراه با تأثیر قابل توجه کووید-۱۹ که سود اصلی بانکی را در بازارهای مالی بزرگ کاهش می‌دهد مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج بیانگر این است، موسسات مالی به دلیل این بحران اعتبارات خود را به سمت مشاغل فنی با درآمد مبتنی بر کارمزد پایین تغییر جهت دادند.

یکی از تأثیرات فوری اورژانس بهداشتی بر بخش واقعی اقتصاد جهانی، افزایش ریسک اعتباری مشتریان شرکتی و خرده فروشی بانک‌هاست. همچنین به منظور ادامه تأمین مالی اقتصاد واقعی و حمایت از بهبود عملکرد بانک‌ها، کارشناسان ناچارند بین پدیده موقت عدم پرداخت تسهیلات مشتریان در مدت زمان کوتاه و قرار پرداخت در مدت زمان طولانی که منجر به جذب مجدد تسهیلات تأثیرگذار بر تأمین اعتبار موسسات و بانکها تمایز قائل شوند که این امر نیاز به اقدامات مدیریتی و طبقه بندی مجدد زمان باز پرداخت دارد، بنابراین با توجه به ویژگی خاص کووید-۱۹ ممکن است باز پرداخت تسهیلات اعطایی نیازمند مدت زمان کمتری نسبت به حالت رکودهای اقتصادی دوره ای داشته باشد. در این حالت سیاستگذاران با برقراری سیاستهای ناشی از بازیابی اعتبارات با تعریف بازه‌های زمانی مناسب به شکل پرداخت‌های معوق، پرداخت در سررسیدهای طولانی‌تر و تجدید بدهی ساختاری برای وصول مطالبات موسسات و بانکها، می‌توانند تأثیرات مثبتی در باز پرداخت و جلوگیری از فرار مشتریان در قبال تعهدات خود را در میان مدت در کشور تقویت نمایند.

در مجموع پیرامون فاکتورهای چهارگانه (درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی، درآمدهای مالی و بازارهای مالی) و کووید-۱۹ می‌توان گفت عدم شفافیت، ابهام و عدم قطعیت به وضوح قابل مشاهده است. زیرا شرایط قرنطینه و "در خانه بمانیم" ناشی از شیوع ویروس تا حد زیادی درآمد خانوار و مشاغل را به عنوان پایه مالیاتی کاهش داده است. کاهش قیمت و صادرات نفت نیز از طرفی کلیه بخش‌های اقتصادی که دارای ارتباط مالی با درآمدهای نفتی بوده اند را متاثر نموده است. فشار بر بودجه بخش عمومی و عدم حصول درآمدها باعث شده که در برخی از موارد در دریافت مالیات، سیاست‌های غیر انعطافی که متأسفانه کاملاً در تضاد با شرایط بحران است اتخاذ گردد. مضاف بر اینکه کاهش درآمدهای دولت تا حد زیادی مخارج بخش عمومی را متاثر کرده

است، تبعات این فرآیند دلسردی و بی انگیزگی در اقتصاد است که به طور مثال، هر روز شاهد اعتراض فعالان خط مقدم مبارزه با کرونا یعنی پرسنل بیمارستانی و بهداشت و درمان در خصوص حقوق و دستمزد هستیم. ارائه روش‌های حکمرانی در خصوص اجاره مستغلات و اینکه از موثدی خواسته شده در دریافت اجاره بخشودگی، تخفیف و انعطاف پذیر باشد، در مقایسه با عملکرد دولت مصداق یک بام و دوهوا و پارادکس مطرح است. اینها همه زمینه‌های تقویت نا اطمینانی و عدم قطعیت می‌باشد. علاوه بر همه موارد فوق حتی در تصمیم‌گیری پیرامون سیاست باز وبسته نیز هیچ شفافیتی وجود ندارد. به طوری که اطلاعات رسانه‌ای گواه بیانات الکلنگی بین وزارت بهداشت و سایر وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی کشور می‌باشد و این یعنی تصمیم غیر قطعی در فضای غیرقطعی و اجرایی کاملاً غیر قطعی. این فضا زمینه عدم قطعیت در سیاست‌گذاری را توسعه داده و به شدت فضای کسب و کار را هم برای برنامه ریزی و فعالیت سرمایه‌گذار خصوصی و هم برای هر گونه سرمایه‌گذاری خارجی مخدوش می‌کند. به عبارتی علی‌رغم اینکه ویروس کرونا تنها حوزه سلامت و پزشکی جامعه را هدف قرار داده، اما ساختار بیمار گونه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و کلیه مشکلات و بحران‌هایی را که مبتلا به کشور بود شدیداً تعمیق کرده است.

۳. پیشینه تحقیق

به منظور درک تأثیر کووید-۱۹ بر جنبه‌های مختلف اقتصاد، تاکنون تلاش‌های زیادی انجام شده است که در ادامه به آنها پرداخته خواهد شد.

زارمبا^۱ (۲۰۲۰) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی تأثیر پاسخ سیاست‌های غیر دارویی به کووید-۱۹ بر نوسانات بازار سهام در ۶۷ کشور انجام شد. شواهد نشان می‌دهد مداخلات دولت به طور قابل توجهی و قوی بر نوسانات بازار سهام تأثیر می‌گذارد.

ال-اوادهی^۲ (۲۰۲۰) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹، نشان داده است که میزان مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹ به طور روزانه هم بصورت کلی با بازده بازار سهام ارتباط منفی دارد.

دینگ^۳ (۲۰۲۰) در پژوهش خود تحت عنوان عملکرد شرکتی در زمان انتشار ویروس کووید-۱۹ استدلال می‌کنند که سهام شرکت‌های متعلق به صندوق‌های تأمین‌کننده عملکرد نامناسبی دارند، در حالی که سهام شرکت‌های متعلق به شرکت‌های غیر مالی عملکرد بهتری دارند. همچنین

¹ Zaremba

² Al-Awadhi

³ Ding

یافته‌های آنها نشان می‌دهد که صندوق‌های تامینی با فروش سریع سهام فشار نزولی بر قیمت سهام را تشدید می‌کنند.

کوربت^۱ (۲۰۲۰) در پژوهش خود نشان می‌دهد که شرکت‌های مرتبط با نام "کرونا" از اعتبار شهرت رنج می‌برند، اگرچه آنها به هیچ وجه مسئولیت یا ارتباط با شیوع کووید-۱۹ را ندارند. دیتریچ^۲ (۲۰۲۰) در پژوهش خود به بررسی از انتظارات خانوار در مقابل هزینه درمان کووید-۱۹ در ایالات متحده پرداخته‌اند. یافته‌های آنها انحراف معیار بالایی را در پاسخ‌های افراد نشان می‌دهد که نشان دهنده عدم اطمینان از هزینه‌های اقتصادی کووید-۱۹ در کوتاه‌مدت است.ربولسکو^۳ (۲۰۲۰) در پژوهش خود که در مورد عدم اطمینان سیاست اقتصادی ایالات متحده ناشی از بیماری کووید-۱۹ انجام داده نتیجه گرفته است که تعداد بیماران ناشی از کووید-۱۹ گزارش شده در سطح جهانی (از جمله چین) هیچ تأثیر قابل توجهی بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی ایالات متحده ندارد. همچنین از دیگر یافته‌های این پژوهش این است که اگر وضعیت کووید-۱۹ در خارج از چین به عنوان متغیر توضیحی در نظر گرفته شود، تأثیر مثبت کووید-۱۹ بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی ایالات متحده تایید می‌شود.

شریف^۴ (۲۰۲۰) در پژوهش خود ارتباط بین گسترش کووید-۱۹، شوک نوسان قیمت نفت، بازار سهام، ریسک ژئوپلیتیک و عدم اطمینان سیاست اقتصادی در ایالات متحده را در یک چارچوب فرکانس زمانی تجزیه و تحلیل کردند. یافته‌ها، تأثیر بی‌سابقه کووید-۱۹ و شوک‌های قیمت نفت بر سطح ریسک ژئوپلیتیک، عدم اطمینان سیاست اقتصادی و نوسانات بازار سهام را نشان می‌دهد. بر این اساس، تأثیر کووید-۱۹ بر خطر ژئوپلیتیکی بسیار بیشتر از عدم اطمینان اقتصادی ایالات متحده است. همچنین خطر کووید-۱۹ در کوتاه‌مدت و بلندمدت به طور متفاوتی درک می‌شود و ممکن است به عنوان یک بحران اقتصادی مشاهده شود.

جریس و دب نا^۵ (۲۰۲۰) در پژوهش خود چگونگی اثرگذاری ویروس کرونا (کووید-۱۹) بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی انگلیس تأثیر مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از داده‌های روزانه از ۱۱ مارس ۲۰۲۰ تا ۷ مه ۲۰۲۰ و یک مدل ARDL تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت کووید-۱۹ بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی را به تصویر کشیدند. علاوه بر این، تأثیر قیمت نفت بر

¹ Corbet

² Dietrich

³ Albulescu

⁴ Sharif

⁵ Jeris & Deb Nath

عدم اطمینان سیاست اقتصادی نیز مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج مشخص شد که هم موارد جدید کووید-۱۹ و هم مرگ‌های جدید گزارش شده در انگلیس با عدم قطعیت سیاست اقتصادی انگلیس در بلندمدت ارتباط قوی و مثبتی دارند. با این حال، قیمت نفت برنت ارتباط معکوس با عدم اطمینان سیاست اقتصادی در بلندمدت نشان می‌دهد.

یانگ^۱ (۲۰۱۹) در پژوهش خود علیت و ارتباط بین عدم اطمینان سیاست اقتصادی و شوک‌های قیمت نفت را در بر اساس مدل خودرگرسیون برداری (VAR) مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان می‌دهد که قیمت‌های نفت خام بدون توجه به مقیاس زمانی، مشابه عدم اطمینان سیاست اقتصادی رفتار می‌کنند. با این حال، رابطه علیت بین عدم اطمینان سیاست اقتصادی و شوک‌های قیمت نفت با افزایش مقیاس‌های زمانی شدت می‌یابد.

چن^۲ (۲۰۱۹) در پژوهش خود استدلال می‌کند که عدم اطمینان سیاست اقتصادی تحت تأثیر شوک قیمت‌های نفتی در کوتاه‌مدت و بلندمدت قرار گرفته است، در حالی که تأثیر منفی بر میان‌مدت دارد.

هیلمارین^۳ (۲۰۱۹) در پژوهش خود رابطه بین قیمت نفت و عدم اطمینان سیاست اقتصادی در کشورهای G7 را بررسی کردند. برای این کار، آنها از تکنیک داده غیرپارامتری پانل استفاده کردند. یافته‌ها با استفاده از داده‌های ماهانه کشورهای طی دوره ۱۹۹۷:۰۱-۲۰۱۸:۰۶، نشان می‌دهد که تأثیر قیمت‌های نفت بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی در طی زمان متفاوت است. همچنین از دیگر یافته‌های این تحقیق آن است که عملکرد ضریب قیمت نفت در سالهایی که افزایش قیمت نفت با افزایش تقاضای جهانی همراه بوده است، منفی بود.

با توجه به پیشینه تحقیق، اکثر مطالعات بر اساس عدم اطمینان سیاست اقتصادی در کشورهای پیشرفته ای مانند انگلستان و امریکا صورت گرفته است و از آنجا که مطالعات دیگر حاکی از آن است که سیاست اقتصادی در این کشورها با سایر کشورها تفاوت معناداری دارد، لذا بررسی عدم اطمینان سیاست اقتصادی در کشورهای در حال توسعه ای مانند ایران ضرورت می‌یابد.

۴. روش‌شناسی

هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر شیوع جهانی کووید-۱۹ بر عدم قطعیت سیاست‌گذاری می‌باشد. بنابراین از شاخص عدم قطعیت سیاست‌گذاری به عنوان متغیر وابسته در این مطالعه استفاده شده

¹ Yang

² Chen

³ Hailemariam

است. همچنین از موارد جدید کووید-۱۹ روزانه گزارش شده و مرگ‌های روزانه جدید به عنوان متغیرهای توضیحی استفاده شده است. علاوه بر این، قیمت نفت به عنوان متغیر توضیحی دیگر در مدل اضافه می‌شود تا اثر ترکیبی کووید-۱۹ و قیمت نفت بر عدم قطعیت سیاست‌گذاری ارزیابی شود.

داده‌های کووید-۱۹ از سازمان بهداشت جهانی، اطلاعات مربوط به قیمت نفت از سازمان اوپک^۱ و همچنین برای داده‌های مربوط به عدم قطعیت سیاست‌گذاری^۲ در این پژوهش سعی شده از واریانس شاخص ترکیبی ناشی از آنالیز مولفه‌های اصلی^۳، که از تکرار کلمات مربوط به عدم قطعیت اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، بهداشت و سلامت که در روزنامه رسمی کشور، سایت‌ها و شبکه خبری پوشش داده می‌شوند استفاده شود. بنابراین با استفاده از آنالیز مولفه‌های اصلی ترکیب شاخص اندازه‌گیری عدم قطعیت بر اساس چهار بخش بیان شده به صورت رابطه (۱) تصریح می‌شود. بیشترین سهم در مورد عدم قطعیت در سیاست‌گذاری مربوط به بخش سلامت و کمترین سهم مربوط به بخش اقتصادی می‌باشد و با توجه به ضرایب می‌توان بیان نمود که عدم قطعیت در بخش‌های اجتماعی، سیاسی و سلامت ناشی از سرریز شدن این عدم قطعیت از بخش اقتصاد به سایر بخش‌ها می‌باشد. به همین دلیل سهم بخش اقتصادی نسبت به سایر بخش‌ها کمتر است.

$$PU = 0.51 * Economic + 0.79 * Social + 0.72 * Political + 0.94 * Health$$

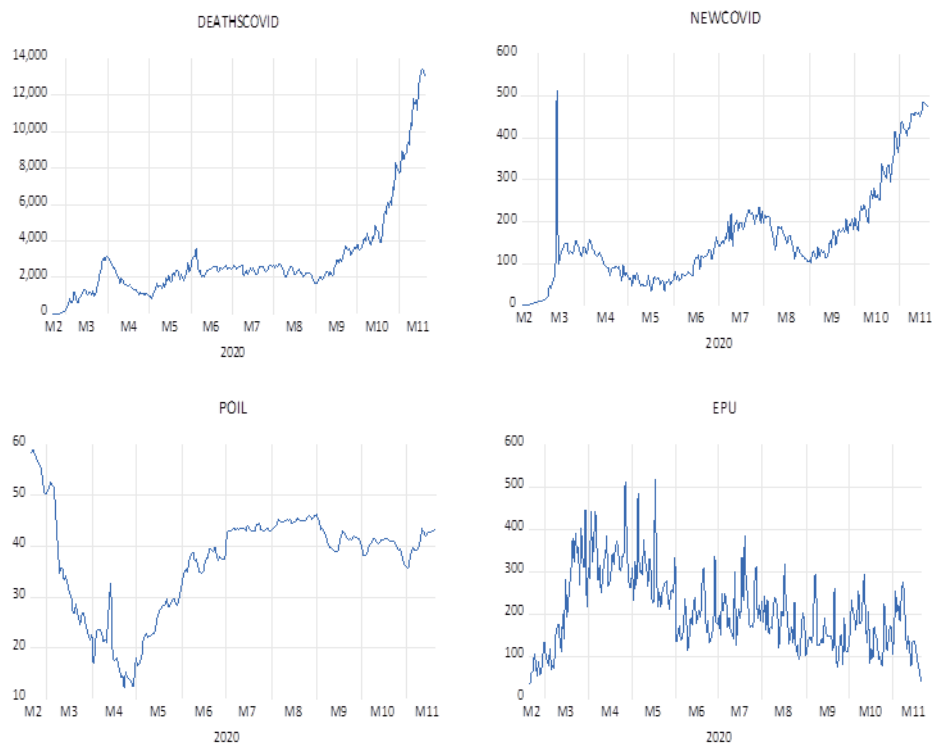
رابطه (۱)

در نمودار (۱) نیز، روند موارد جدید روزانه کووید-۱۹، مرگ‌های روزانه، شاخص عدم اطمینان سیاست‌گذاری و قیمت نفت ارائه شده است. با توجه به نمودار، یک روند صعودی در موارد مرگ میر و نمونه جدید کووید-۱۹ گزارش شده در ایران، مشاهده می‌شود. همچنین روند قیمت نفت و عدم اطمینان سیاست‌گذاری در ایران یک روند نامنظم می‌باشد.

^۱. OPEC website

^۲. با توجه به اینکه این پدیده‌ای به هیچ وجه خوشایند اقتصاد نیست. و اغلب عوامل به وجودآورنده نااطمینانی در اقتصاد ایران، به راحتی قابل کنترل نیستند عوامل ساختاری سیاسی، قیمت نفت، سیاست‌های ابلاغ‌نشده، بی‌ثباتی در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، روابط بین‌الملل مبهم و مانند آن، مهم‌ترین عوامل ایجاد نااطمینانی در اقتصاد ایران هستند که حاصل آن، کاهش حجم فعالیت‌های مولد اقتصادی و حرکت منابع اقتصادی به سمت فعالیت‌های سفته‌بازانه شده است.

^۳. Principal component analysis



نمودار ۱: روند تغییر متغیرها

۵. معرفی مدل

به منظور بررسی رابطه عدم تقارن در بین مجموعه‌ای از متغیرها، می‌توان از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیر خطی (NARDL) استفاده نمود. ARDL غیرخطی توسط شین و همکاران توسعه داده شد (Shin & Nimmo, 2014). ARDL غیرخطی شکل نامتقارن مدل ARDL خطی است (Pesaran et al, 2001) که جهت بررسی تأثیر مثبت و منفی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در بلندمدت و کوتاه‌مدت مورد استفاده قرار می‌گیرد. تفاوت مدل ARDL و NARDL در این است که مدل ARDL خطی گزینه تغییرات منفی و مثبت متغیرهای مستقل را که دارای تأثیر متفاوتی بر متغیر وابسته هستند، در نظر نمی‌گیرد. مدل NARDL نه تنها به بررسی رابطه غیرخطی که متغیرهای مستقل ممکن است بر متغیر وابسته داشته باشند می‌پردازد، بلکه همچنین بررسی انباشتگی در یک چارچوب معادله واحد را امکان‌پذیر می‌سازد. مدل خودرگرسیونی با

وقفه‌های توزیعی غیر خطی همچنین دارای ویژگی‌های دیگری است که آن را از سایر مدل‌های سری زمانی متمایز می‌کند از آن جمله می‌توان به انعطاف پذیری مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیر خطی پیرامون انباشتگی متغیرها اشاره نمود. امتیاز دیگر این مدل گزینه بررسی انباشتگی پنهان در بین متغیرهای وابسته و مستقل است که منجر به جلوگیری از نادیده گرفتن هرگونه ارتباط می‌شود که در یک مدل خطی معمولی قابل توجه نیست و در نهایت عملکرد بهتری در نمونه‌های کوچک دارد (Kamran Khan et al, 2019).

بنابراین، در مطالعه حاضر از مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) برای بررسی وجود یک رابطه طولانی مدت نامتقارن قیمت نفت، کووید-۱۹ و عدم قطعیت سیاست‌گذاری در ایران استفاده خواهد شد. بر این اساس، فرم کلی مدل با الهام از مطالعه جریس و دب نث (۲۰۲۰) به صورت روابط (۲) و (۳) می‌باشد:

$$PU_t = \beta^+ poil_t^+ + \beta^- poil_t^- + \omega DETCOVID\ 19 + \varepsilon_t$$

رابطه (۲)

$$PU_t = \beta^+ poil_t^+ + \beta^- poil_t^- + \omega NEWCOVID\ 19 + \varepsilon_t$$

رابطه (۳)

در این روابط PU متغیر وابسته عدم قطعیت سیاست‌گذاری می‌باشد. همچنین قیمت نفت، $DETCOVID\ 19$ تعداد مرگ میر بر اساس بیماری، $NEWCOVID\ 19$ تعداد مبتلایان جدید کووید ۱۹ و ε_t نیز جز اخلال می‌باشد. در این روابط قیمت نفت به دو بخش مثبت و منفی تجزیه شده اند. با بسط بیشتر الگو و توجه به مطالعه شین و همکاران (۲۰۱۴)، مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) برای بررسی تأثیر کووید-۱۹، قیمت نفت و عدم قطعیت در سیاست‌گذاری به صورت روابط (۴) و (۵) می‌باشند.

$$PU_t = \sum_{j=1}^p \phi PU_{t-j} + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ poil_{t-i}^+ + \theta_i^- poil_{t-i}^-) + \sum_{i=0}^q \omega_i DETCOVID\ 19_{t-i} + \varepsilon_t$$

رابطه (۴)

$$PU_t = \sum_{j=1}^p \phi PU_{t-j} + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ poil_{t-i}^+ + \theta_i^- poil_{t-i}^-) + \sum_{i=0}^q \omega_i NEWCOVID\ 19_{t-i} + \varepsilon_t$$

رابطه (۵)

که در این روابط ϕ ضرایب وقفه‌های متغیر وابسته، θ_i^+ و θ_i^- ضرایب نامتقارن وقفه‌های متغیر مستقل و ε_t نیز جمله اخلاص با میانگین صفر و واریانس یک می‌باشد. با محدود کردن پارامترها می‌توان مدل ARDL خطی را بدست آورد یعنی: $\theta^+ = \theta^-$

۶. نتایج و بحث

۶-۱. آزمون ایستایی

آزمون ایستایی، یکی از شناخته شده‌ترین آزمون‌ها در ادبیات اقتصادسنجی بشمار می‌رود که می‌توان با استفاده از آزمون‌های مختلفی مانند آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^۱ (ADF) یا آزمون Phillips-Perron بررسی شود. دیکی و فولر (۱۹۸۱) آزمون ADF را به منظور رسیدگی به روند $AR(p)$ در متغیرها پیشنهاد کردند. پرون^۲ (۱۹۸۹) خاطر نشان کرد که مشکل ریشه واحد در این متغیرها ممکن است منجر به نتایج تجربی مغرضانه شود. به همین ترتیب، کیم و پرون^۳ (۲۰۰۹) استدلال کردند که آزمون‌های ریشه واحد سنتی به دلیل قدرت توضیح دهنده پایین و توزیع ضعیف، نتایج مبهم را ارائه می‌دهند، زیرا شکست‌های ساختاری نه تنها در فرضیه صفر بلکه در فرضیه مقابل نیز به صورت نامتقارن رخ می‌دهند (Mohd & Mansur, 2017). در تحقیق حاضر از آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم یافته جهت بررسی روند ایستایی متغیرها استفاده می‌شود. بر این اساس و همان‌طور که مشاهده می‌شود، متغیرهای قیمت نفت و عدم قطعیت در سیاست‌گذاری بدون تفاضل گیری ایستا، ولی سایر متغیرها با تفاضل مرتبه اول ایستا شده‌اند. با توجه به آن که متغیرهای مورد بررسی هیچ یک در تفاضل مرتبه دوم خود ایستا نشده‌اند، می‌توان با آسودگی خاطر مدل خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی را برآورد نمود.

¹ Augmented Dicker Fuller

² Perron

³ Kim & Perron

جدول ۱: نتایج آزمون ایستایی

نام متغیر	نماد	آماره	احتمال
عدم قطعیت سیاست‌گذاری	EPU	-5/33	0/000
مرگ میر ناشی از کووید ۱۹	DETCOVID 19	-2/10	0/998
تفاضل مرگ میر ناشی از کووید ۱۹	Δ DETCOVID 19	-6/57	0/000
نمونه جدید کووید ۱۹	NEWCOVID 19	-0/52	0/998
تفاضل نمونه جدید کووید ۱۹	Δ NEWCOVID 19	-12/99	0/000
قیمت نفت	LPOIL	-3/32	0/065

منبع: یافته‌های محقق

۲-۶. آزمون کرانه‌ها

دو روش جهت بررسی وجود رابطه طولانی‌مدت بین متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرد. نخست، آزمون بانرجی^۱ (۱۹۹۸) است، که شامل محاسبه یک آزمون آماری t از فرضیه صفر $p = 0$ (عدم وجود رابطه طولانی‌مدت) در برابر جایگزین $p < 0$ در معادلات تحقیق است. دومین، آزمون F -آماری پسران و همکاران (۲۰۰۱) است که فرضیه صفر آن مبنی بر عدم وجود رابطه طولانی‌مدت شکل می‌گیرد، $H_0: P = \theta^+ = \theta^- = \alpha = \sigma = 0$ در فرضیه‌های تهی مربوطه، این دو آمار آزمون‌ها توزیع‌های مجانبی استاندارد ندارند. مطابق با فرضیه صفر هر دو آزمون توزیع استاندارد مجانبی وجود ندارد که کار را پیچیده می‌کند. با این حال، بهتر است از آزمون پسران و همکاران که دو حد بحرانی $I(0)$ و $I(1)$ را در نظر می‌گیرد استفاده نمود^۲ (Sharf-Aladdin & Barakat, 2018). مطابق با جدول ۲، آماره آزمون پسران و همکاران مدل اول و دوم به ترتیب $(27/03)$ و $(32/53)$ از هر دو حد بحرانی بالا و پایین $(I(0)$ و $I(1)$) در سطح احتمال ۵٪ بیشتر می‌باشد که تأییدکننده وجود رابطه بلندمدت در هر دو مدل است.

جدول ۲: نتایج آزمون کرانه‌ها

توضیحات	کران بالا	کران پایین	سطح احتمال	آماره آزمون	مشخصات مدل
هم‌انباشتگی	3.67	2.79	0.95	27.03	مدل اول
هم‌انباشتگی	5.07	4.01	0.95	32.53	مدل دوم

منبع: یافته‌های محقق

^۱ Banerjee^۲ برای مطالعه بیشتر به (Banerjee et al. (1998), Pesaran et al. (2001), and Shin et al. (2014).

۷. تجزیه و تحلیل رگرسیون

در این مرحله از پژوهش، نتایج برآورد برای دو مدل تصریح شده در جدول ۳ ارائه شده است. در مدل اول موارد مرگ جدید ناشی از کووید-۱۹ و در مدل دوم موارد بیماران جدید کووید-۱۹ به عنوان متغیر توضیحی به همراه قیمت نفت به کار گرفته شده است.

جدول ۳: نتایج برآورد مدل

Model	Model 1: <i>DETCOVID 19</i>	Model 2: <i>NEWCOVID 19</i>
C	93.30 (0.000)	49.70 (0.009)
<i>EPU (-1)</i>	0.35 (0.000)	0.64 (0.000)
<i>DETCOVID 19</i>	0.0065 (0.002)	****
<i>NEWCOVID 19</i>	****	0.13 (0.000)
<i>POIL_NEG</i>	6.551 (0.000)	6.19 (0.000)
<i>POIL_POS</i>	-6.558 (0.000)	-4.35 (0.000)
<i>CointEq(-1)*</i>	-0.64 (0.000)	-0.65 (0.000)
آزمون‌های تشخیصی		
آزمون نرمالیتی	0.32	0.4
آزمون همبستگی سریالی	0.06	0.18
آزمون ناهمسانی	0.11	0.06
آزمون رمزی	0.07	0.2

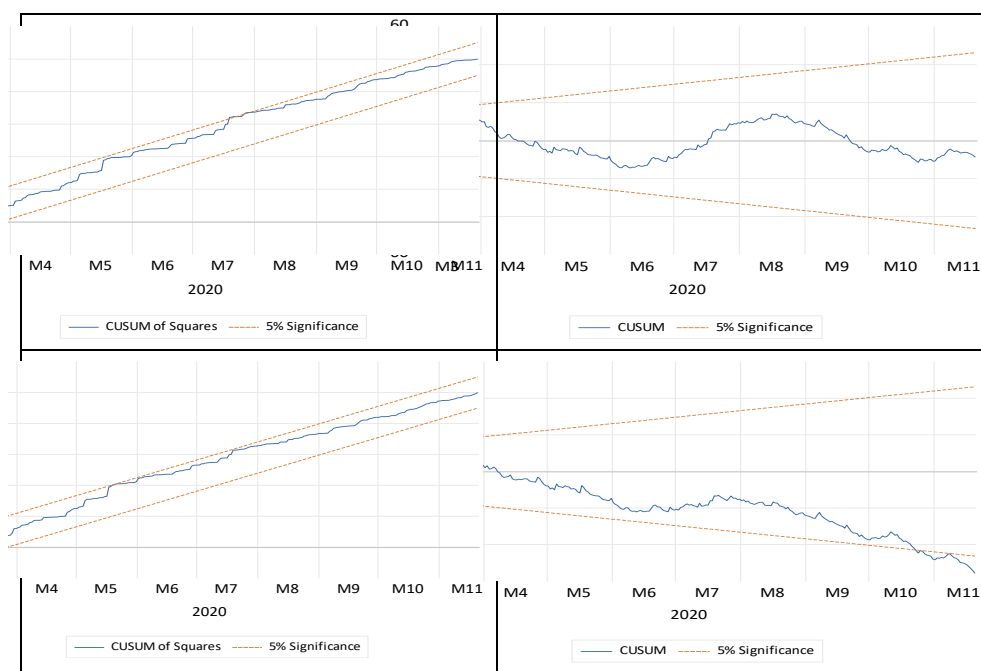
منبع: یافته‌های محقق

بر اساس مدل اول و دوم، مشخص شد که موارد فوتی و بیمار ناشی از کووید-۱۹ در بلندمدت تأثیر مثبت و قابل توجهی بر عدم اطمینان سیاست‌گذاری دارد، به این معنی که افزایش موارد جدید ناشی از فوت عدم اطمینان سیاست‌گذاری در ایران را افزایش می‌دهد، که نه تنها مطابق مبانی علم اقتصاد و همسویی متغیرهای بد (فوتی‌های ناشی از شیوع ویروس و عدم قطعیت سیاست‌گذاری) می‌باشد، بلکه این نتیجه با آلبولسکو (۲۰۲۰) نیز مطابقت دارد.

از سوی دیگر، یافته‌ها حاکی از ارتباط قابل قبول بین قیمت نفت جز مثبت، منفی و عدم اطمینان سیاست‌گذاری در بلندمدت است، با توجه به اینکه کشوری چون ایران تک محصولی بوده و وابستگی مالی عمده فعالیت‌های اقتصادی به درآمدهای نفتی دارد، نتیجه فوق قابل توجیه می‌باشد. نتیجه مزبور با مطالعات آلوی و همکاران (۲۰۱۶)، سان و همکاران (۲۰۱۸) و هایلمرام و

همکاران (۲۰۱۹) که در آنها ارتباط بلندمدت بین عدم اطمینان سیاست‌گذاری و قیمت‌های نفت وجود دارد، منطبق است.

بخش دوم جدول ۲، شامل آزمون‌های تشخیصی نرمال بودن، همبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس و فرم تبعی رمزی می‌باشد. که نتایج حاکی از برقراری فروض نئوکلاسیک می‌باشد. در نهایت با توجه به نمودار ۲ و با استفاده از آزمون تجمعی جملات اخلال بازگشتی (CUSUM) و مربع تجمعی جملات اخلال بازگشتی (CUSUM Sq)، که جهت برقراری ثبات پایداری مدل استفاده شده است، نتایج نشان می‌دهد هر دو مدل پایدار هستند.



نمودار ۲: ثبات پایداری مدل

منبع: یافته‌های محقق

۸. نتیجه‌گیری

در این مطالعه تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ (موارد جدید و مرگ‌های جدید) و قیمت نفت بر عدم اطمینان سیاست‌گذاری ایران بررسی شد. بر اساس نتایج بدست آمده، دولت ایران می‌تواند

سیاست‌گذاری منسجم در زمینه‌های وصول درآمدهای مالیاتی به صورت اقساط و امهال و تمدید در سررسید پرداخت، در بازارهای مالی و پولی نظیر بانک‌ها با بخشودگی جرائم و تقلیل در سود دریافتی ناشی از تسهیلات اعطایی که مشکوک الوصل و یا معوق شده اند مسیر برگشت اعتبارات را تسریع کند و در بخش تجارت خارجی با کم نمودن نرخ تعرفه گمرگی و سایر عوامل موثرکه موجب تقویت بازارهای بین‌المللی و رونق بازارهای داخلی که موجب تحریک کسب و کار می‌شوند، بر وضعیت موجود غلبه کند.

همچنین نتایج نشان دهنده رابطه قوی بین قیمت نفت بصورت جزئی مثبت و منفی و عدم قطعیت سیاست‌گذاری است. سیاست‌گذاران باید در هنگام اجرای سیاست‌های اقتصاد کلان در این دوره احتیاط بیشتری داشته باشند؛ زیرا شوک‌های جزئی قیمت نفت می‌تواند نتیجه موثر این سیاست‌ها را از بین ببرد. علاوه بر موارد فوق، اگر چه سهم عمده ای از عدم قطعیت سیاست‌گذاری زائیده شرایط ناشی از نوسانات درآمدهای نفتی، ابتلا و فوتی شیوع ویروس کووید ۱۹، ناشی می‌شود ولی با توضیحات پیش گفته ابهام در سیاست‌گذاری و برخوردهای سلیقه ای مقامات برنامه ریز نیز در یک دور بسته زمینه این عدم قطعیت را تا حد زیادی تشدید می‌کند. لذا در این راستا تصمیمات علمی و حساب شده با در نظر گرفتن جوانب کار در راستای حداقل کردن هزینه سیاست‌های باز و بسته الزامی به نظر می‌رسد.

References

- Al-Awadhi, A.M., Al-Saifi K., Al-Awadhi A., et al. (2020) Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns. *J Behav Exp Financ*, 100326.
- Albulescu, C. (2020) Do COVID-19 and crude oil prices drive the US economic policy uncertainty? *arXiv preprint*, arXiv:2003.07591.
- Behboodi, D., et al. (2013). *The effects of economic development and financial development on environmental quality in selected OPEC member countries*. Volume 2, Number 6 Spring 2013, 1-26.
- Blas, J., & Pismennaya, E. (2020). *Saudis boost oil output, defying Trump's plea to end price war*. Retrieved May 12, 2020, from

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-01/saudi-arabia-resists-trump-s-attempt-to-broker-an-oil-war-truce>

- Brower, D. (2020). Why the record OPEC cut is no match for coronavirus hit to demand. Retrieved May 12, 2020, from <https://www.ft.com/content/2a91fd26-c337-427f-8b24-9f53bc321bb2>
- Chen, X., Sun, X., & Li, J. (2020). How does economic policy uncertainty react to oil price shocks? A multi-scale perspective. *Appl Econ Lett*, 27: 188–193.
- Chuah, L.L., Loayza, N., & Myers, C.B. (2020) *The Fight against Corruption: Taming Tigers and Swatting Flies*. World Bank Research and Policy Briefs, 145050. Retrieved May 12, 2020, from <http://documents.worldbank.org/curated/en/294321578642864410/The-Fight-against-Corruption-Taming-Tigers-and-Swatting-Flies>.
- Corbet, S., Larkin, C., & Lucey, B. (2020) The contagion effects of the COVID-19 pandemic: Evidence from gold and cryptocurrencies. *Financ Res Lett*, 35: 101554.
- Dadgar, Y., & Nazari, R. (2011). *Investigating the factors affecting tax revenues in Iran*. Ministry of Economy and Finance. Year 10. No. 364. (in Persian).
- Dietrich, A., Keuster, K., Müller G.J., et al. (2020). *News and uncertainty about covid-19: Survey evidence and short-run economic impact*. Working paper 20(12). Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Hailemariam, A., Smyth, R., & Zhang, X. (2019) Oil prices and economic policy uncertainty: Evidence from a nonparametric panel data model. *Energ Econ*, 83: 40–51.
- He, Z., & Niu, J. (2018) The effect of economic policy uncertainty on bank valuations. *Appl Econ Lett*, 25: 345–347.
- Iqbal, U., Gan, C., Nadeem, M. (2019) Economic policy uncertainty and firm performance. *Appl Econ Lett*, 27: 765–770.

- Jeris, S. S. & Deb Nath, R. Covid-19, oil price and UK economic policy uncertainty: evidence from the ARDL approach [J]. *Quantitative Finance and Economics*, 2020, 4(3): 503-514. doi:10.3934/QFE.2020023
- Kamran Khan, M., Teng, J.-Z., Imran Khan, M. (2019). *Asymmetric impact of oil prices on stock returns in Shanghai stock exchange: Evidence from asymmetric ARDL model*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218289>
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2011). The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. *Hague J Rule Law*, 3: 220–246.
- Kim, I.-M., & Loungani, P. (1992). The Role of Energy in Real Business Cycle Models. *J. Monet. Econ.*, 29, 173–189.
- Lahn, G., & Bradley, S. (2020). How COVID-19 is changing the opportunities for oil and gas-led growth. Retrieved May 12, 2020, from <https://oecd-development-matters.org/2020/07/10/how-covid-19-is-changing-the-opportunities-for-oil-and-gas-led-growth/>
- Loayza, N.V., & Pennings, . (2020) Macroeconomic policy in the time of covid-19: A primer for developing countries. *Research & Policy Brief*, No. 28.
- McKibbin, W.J., & Fernando, R. (2020). *The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios*. CAMA Working Paper.
- Mei, D., Zeng, Q., Zhang, Y., et al. (2018) Does US Economic Policy Uncertainty matter for European stock markets volatility? *Phys A*, 512: 215–221.
- Nyamela, Y., Plakandaras, V., & Gupta, R. (2019) Frequency-dependent real-time effects of uncertainty in the United States: evidence from daily data. *Appl Econ Lett*, 1–5.
- Pesaran, M. H. (1998). Economic trends and macroeconomic policies in post-revolutionary Iran. Cambridge: University of Cambridge, Department of Applied Economics. in Parvin Alizadeh (ed.) *The*

- Economy of Iran: Dilemmas of an Islamic State*, (2000) London: I.B. Tauris, Chapter 2, pp.63-100.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *J Appl Econometrics*, 16: 289–326.
- Samadi, S., & Moalemi, N. (2009). Analysis of the effect of oil price shock on macro-connectivity variables in Iran. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, 17(52), Winter. (in Persian)
- Salmani, B., & Fattahi, M. (2012). Importance of Economic Growth of Business Partners on Economic Growth: The Case of OPEC Member Countries. *Monetary and Financial Economics Quarterly*, 19(4). (in Persian)
- Sharif, A., Aloui, C., & Yarovaya, L. (2020). COVID-19 pandemic, oil prices, stock market and policy uncertainty nexus in the US economy: Fresh evidence from the wavelet-based approach. Retrieved May 12, from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3574699
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. 2014. Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. In *Festschrift in honor of Peter Schmidt* (pp. 281–314). Springer, New York, NY.
- Tiwari AK, Jana RK, Roubaud D (2019) The policy uncertainty and market volatility puzzle: Evidence from wavelet analysis. *Financ Res Lett*, 31: 278–284.
- WHO (2020) Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Retrieved May 12, from <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19>
- Worldometer (2020) Coronavirus Pandemic. Retrieved May 12, 2020, from <https://www.worldometers.info/coronavirus/>.
- www.parliamentreport.com (in Persian). Retrieved May 12, 2020.
- www.globalbanking.com (in Persian). Retrieved May 12, 2020.

- Wu, J., Zhang, J., Zhang, S., et al. (2020). The economic policy uncertainty and firm investment in Australia. *Appl Econ*, 52: 3354–3378.
- Yang, L. (2019). Connectedness of economic policy uncertainty and oil price shocks in a time domain perspective. *Energ Econ*, 80: 219–233.
- Zaremba, A., Kizys, R., Aharon, D.Y., et al. (2020). Infected Markets: Novel coronavirus, government interventions, and stock return volatility around the globe. *Financ Res Lett*, 35: 101597.