

مطالبات معوق بانکی، مدیریت واکسن اپیدمی کووید ۱۹ و عدم قطعیت سیاست گذاری در ایران

نوع مقاله: پژوهشی

پروانه کمالی دهکردی^۱

عبدالخالق غیبشایوی^۲

فرشته عبدالهی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۱۶

چکیده

زمستان ۱۳۹۸، شیوع ویروس کووید ۱۹ همراه با ساختار اقتصادی آسیب پذیر، اقتصاد کشور را بشدت درگیر کرد. تعطیلی مشاغل و کسب کار منجر به کاهش قدرت خرید و ناتوانایی در پرداخت مطالبات بانکی شد. اعلام رسمی کشف واکسن، امیدهایی را برای فعالین کسب و کار ایجاد نمود. حال "ماحصل فرایند فوق برای اقتصاد ایران" پرسشی است که باید پاسخ داده شود. در این مطالعه با بررسی دو سناریوی جداگانه یعنی رگرسیون غیر خطی و دیگری شوکهای وارده به چگونگی تأثیر متغیرهای فوق بر عدم قطعیت سیاستگذاری با استفاده از داده های روزانه طی ۱۹ فوریه ۲۰۲۰ تا ۱۰ فوریه ۲۰۲۲ پرداخته می شود. نتایج مدل غیر خطی ARDL نشان می دهد که مبتلایان جدید و فوتیهای روزانه در ایران با عدم قطعیت سیاست گذاری در بلندمدت ارتباط مثبت و معناداری دارد. شوک ناشی از خبر کشف واکسن کووید ۱۹ عدم قطعیت سیاست گذاری ایران را بشدت کاهش داد. عدم قطعیت اقتصادی با روند مطالبات معوق بانکی در کوتاه مدت و بلند مدت رابطه مستقیم دارد و اگرچه اعلام کشف واکسن در ایران تا حد زیادی عدم قطعیت را کاهش داد. ولی مدیریت و توزیع آن نتوانست از میزان ابتلا و مرگ و میر بکاهد.

کلمات کلیدی: خبر اعلام واکسن کووید ۱۹؛ مدیریت واکسن؛ مطالبات معوق بانکی؛ عدم قطعیت سیاست گذاری؛ NARDL

طبقه بندی JEL: I11; H12; C01; D63; D80; G28

parvanehkamali@gmail.com

Ghobeyshavik@yahoo.com

fereshtehabdollahi_64@yahoo.com

^۱ استادیار دانشگاه پیام نور ایران

^۲ کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی

^۳ کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی

مقدمه

ویروس کرونا در سال ۲۰۱۹ در ۲۱۲ کشور جهان شیوع پیدا کرد (بهداشت جهانی، ۲۰۲۰). با شروع بیماری ذات الریه به علت نامعلوم در ووهان چین در ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ و میزان انتشار جهانی این ویروس منجر به شکل گیری پدیده اورژانس جهانی بهداشت شد که توسط سازمان بهداشت جهانی در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ به عنوان یک بیماری همه گیر اعلام شد. اولین مورد COVID-۱۹ در ۱۹ فوریه سال ۲۰۲۰ در ایران گزارش شد (وزارت بهداشت، ۱۳۹۹). در پی این اعلام توسط وزارت بهداشت، ابتدا کشور در فضای ناباوری فرورفت، ولی حمله این ویروس به سلامت آنچنان شدید بود که نه تنها شهروندان ایران بلکه کل جمعیت جهان را در رعب و وحشت فروبرد و به رعایت بهداشت و اقدامات پیشگیرانه مجبور کرد. ایران با توجه به تعداد کل موارد COVID-19 از نظر موقعیت در منطقه آسیا 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، بعلاوه 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 تحریم های شدید همه جانبه از سوی آمریکا و برخی از کشورهای اروپایی به سر می برد. علیرقم همه این مسائل، ایران برای مقابله با بحران حاکم ناشی از شیوع ویروس همانند سایر کشورهای جهان متوسل به سیاست باز و بسته شد، بطوریکه با افزایش تعداد موارد جدید و یا تعداد فوتی ها اقدام به تعطیلی بسیاری از فعالیت های اقتصادی - اجتماعی نموده است که البته همین سیاست، هزینه فرصت بالایی را به جامعه بویژه طبقات آسیب پذیر تحمیل کرده است. نکته حائز اهمیت در این مورد، نا اطمینانی 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 کشور، همراه با عدم دسترسی به واکسن به جهت نا اطمینانی به برخی واکسنهای خارجی، ممنوع الورد شدن برخی واکسنها توسط شخص اول مملکت و ضعف زیرساختهای کشور برای تولید واکسن است. اگر چه کل جامعه جهانی نسبت به ویروس با ابهامات جدی مواجه هستند ولی عمده مقامات برنامه ریز در کشورهای مختلف، برای حمایت از اقشار 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 سیاست های حمایتی نیست بلکه در بسیاری از موارد وارونگی در سیاست ها 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 داده های ثبت شده توسط مراکز بهداشت و درمان، ایران از جمله کشورهایی است که نسبت به جمعیت، قربانیان نسبتاً زیادی در این فرایند داشته است، بطوریکه بر اساس برخی آمارهای جهانی علیرقم اینکه جمعیت

ایران حدود یک در صد جمعیت جهان است ولی در بین کشورهای جهان رتبه چهاردهم را از نظر تعداد موارد ابتلا وفوتی ها به خود اختصاص داده است.

رقم فوتی ها و مبتلایان روبه افزایش موجب گردید که برنامه ریزان و مقامات اجرایی کشور اقدام به تعطیلی فعالیت هایی چون آموزش، تفریح، تعطیلی رستوران ها و مراکز تفریحی و دور کار کردن ادارات 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 فعالیت هایی که رسماً تعطیل اعلام شده بودند به صورت غیر رسمی وبدون 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. فضای متشنج و بحرانی ناشی از شیوع ویروس همراه با ساختار اقتصادی کشور تصمیم گیری 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 مطالبات معوق بانکی، کشف واکسن COVID-19 و عدم قطعیت سیاست گذاری ایران در بلند مدت ارائه میشود. برای ارائه تحلیل بلند مدت و لحاظ کردن متغیر کووید-۱۹ در مدل ناچاریم از داده های روزانه سری زمانی استفاده کنیم

علاوه بر این، فقط تعداد محدودی از مطالعات سعی در تعیین عوامل موثر بر عدم اطمینان سیاست گذاری داشته اند (چن و همکاران، ۲۰۲۰) و در بیشتر مطالعات به تجزیه و تحلیل تأثیر عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر عملکرد شرکت (وو و همکاران، ۲۰۲۰؛ اقبال و همکاران، ۲۰۱۹)، فعالیت اقتصادی (نیامیلا و همکاران، ۲۰۱۹)، ارزیابی بانکی (اوونبو، ۲۰۱۸) و یا بی ثباتی مالی (تیواری و همکاران، ۲۰۱۹؛ می و همکاران، ۲۰۱۸) پرداخته شده است. در این پژوهش سعی شده است با ارائه یک تحلیل جامع از تأثیر COVID-19 و مطالبات معوق و همچنین شوک ناشی از خبر کشف واکسن کووید بر عدم قطعیت سیاست گذاری ایران، پرداخته شود. در واقع در این پژوهش، عدم اطمینان سیاست گذاری 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 نتیجه گیری و بحث اختصاص یافته است.

۱. ادبیات موضوع

۱-۱. کووید-۱۹

بحران همه گیر COVID-19 نه تنها یک نگرانی بین المللی در حیطه بهداشت و سلامت است، بلکه بسیاری از صاحب نظران پیش بینی می کنند که این وضعیت از بحران مالی جهانی سال های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ پیشی بگیرد. (لویزا اند پنینگ، ۲۰۲۰)

بسیاری استدلال می کنند، تأثیر توانایی هر کشوری در کنترل شوک ها و پشتیبانی از طریق کیفیت حاکمیت تعیین می شود. (چوا و همکاران، ۲۰۲۰؛ کافمن و همکاران، ۲۰۱۱) بنابراین، عدم قطعیت سیاست گذاری کوتاه مدت و بلندمدت ایجاد شده در یک کشور توسط COVID-19، موجب نگرانی نهادهای نظارتی، کسب و کارها و کلیه نهادهای اقتصادی میشود. لذا دولت ها و نهادهای نظارتی هر کشور مجموعه ای از سیاست های کوتاه مدت و بلند مدت را لازم خواهند داشت تا بتوانند بر وضعیت موجود غلبه کنند. (مک کیین و فرناندو، ۲۰۲۰)

در ایران شناسایی عدم قطعیت در سیاست گذاری در گروی شناخت نا اطمینانی بخش اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و بخش سلامت - که تحت تأثیر شیوع بیماری و اثرگذاری آنها بر سایر شرایط کشوری باشد- است که این مهم نیازمند دسته بندی کردن این عدم قطعیت ها و همچنین سازوکار انتقال این عدم قطعیت ها سیاست گذاری اقتصاد به سایر بخشهای جامعه است. با توجه به اینکه ابعاد گسترده بودجه دولت در اقتصاد ایران و منابع سه گانه تامین بودجه یعنی درآمدهای مالیاتی، درآمدهای حاصل از نفت و درآمدهای مالی و مشکلات تحریم اقتصادی که صادرات نفت را دچار مشکل کرده و شیوع ویروس کرونا که درآمدهای مالیاتی دولت را بشدت کاهش داده است، عدم قطعیت سیاست گذاری از نخستین برون دادهای شرایط موجود می باشد. شدت عدم قطعیت های سیاست گذاری اقتصادی متأثر از بودجه و سازوکار اثرگذاری آن بر سایر بخش های اقتصادی مثل شبکه های بانکی که به نوبه خود بخش های غیر اقتصادی را متأثر می کند مورد بررسی قرار می گیرد.

۲-۱. واکسن کووید-۱۹ و عدم قطعیت

توسعه واکسیناسیون ایمن و کارآمد در برابر بیماری هایی که باعث مرگ و میر قابل توجهی می شوند یکی از پیشرفت های علمی بشر در قرن ۲۱ بوده است. تخمین زده شده است که واکسن ها سالانه از ۶ میلیون مرگ و میر ناشی از بیماری های قابل پیشگیری جلوگیری نموده اند (احترت، ۲۰۰۳). پیش بینی شده که تا سال ۲۰۵۵ جمعیت کره زمین به ۱۰ میلیارد نفر برسد (اداره امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد، ۲۰۱۹)، امری که بخشی از آن به دلیل واکسن های موثر است که از بیماری جلوگیری می کنند و امید به زندگی را در جهان می افزایند. با این اوصاف، هنوز نکته مهم و حائز اهمیت مدیریت فرایند تولید یا تهیه واکسن تا استفاده و اثرات کوتاه مدت و بلند مدت تزریق

واکسن به ۷,۵ میلیارد جمعیت جهان است. آژانس هایی از جمله سازمان بهداشت جهانی (WHO)، صندوق کودکان سازمان ملل متحد (UNICEF)، بنیاد بیل و ملیندا گیتس و ائتلاف برای نوآوری های آمادگی همه گیر (CEPI)، با چندین منبع مالی، در گسترش مزایای واکسن برای جهان نقش آفرین بوده اند. اهمیت این سازمان ها در همکاری و مشارکت جهانی در تعیین همه گیری جهانی SARS-CoV-۲، با توجه به تأثیرات بهداشتی و اقتصادی COVID-19 بر جوامع با درآمد بالا، متوسط و کشورهای کم درآمد است که مزایای واکسیناسیون برای جامعه را از منظر بهداشت، اقتصاد و ساختار اجتماعی برجسته می کند. (رودریگز و پلوتکین، ۲۰۲۰)

با توجه به شدت همه گیری COVID-19 بر سلامت و اقتصاد کشورها، دوره بی نظیری از تحقیق، توسعه و تولید واکسن در سراسر جهان سرعت گرفته است. اگرچه بشریت در بیماری همه گیر COVID-۱۹ آموخته است که محدود کردن تحرک در افراد و فاصله گذاری اجتماعی می تواند سرعت انتشار ویروس را کاهش دهد اما این یافته پیامدهای اقتصادی زیادی به همراه دارد. کاهش بی سابقه تقاضا منجر به ازدست دادن مشاغل بسیاری شده و عدم اطمینان در زنجیره های تولید باعث گسترش این شوک ها در سراسر کشورها، بخش ها و کلیه کسب و کارها شده است. کشف و در دسترس بودن واکسن وضعیت جدیدی ایجاد کرده است و سوالاتی که دولت باید به سرعت به آن پاسخ دهد این است که چگونه می توان با تولید یا تهیه تعداد محدودی واکسن، محدودیت ها را در کشور کاهش و از پیامدهای منفی در خانه ماندن و تعطیلی فعالیتهای اقتصادی رهایی یافت. اتفاق نظر بر این است که تخصیص واکسن باید برای نجات جان انسانها بهینه شود و باید به نفع جمعیت در معرض خطر باشد با این حال، برخی معتقدند که برای تسریع در واکسیناسیون باید گروه های کاری خاصی را زودتر تشکیل داد و اولویت در ایمن سازی گروههایی را که تماس بیشتری دارند آغاز شود چرا که چالش های زیادی در زمینه تدارکات، دستاوردهای بهداشتی، فعالیتهای کاربر محور و ارتباطات و همچنین در ارزیابی میزان تأثیرگذاری یک واکسن و تأثیرات طولانی مدت آن بر پیامدهای بهداشتی وجود دارد. نکته اینکه در برخی از کشورها همه چالش ها و موانع احتمالی بالقوه پوشش توزیع عادلانه واکسن را در نظر نمی گیرد.

همچنین چالش های متعددی پیرامون حریم خصوصی مصرف کننده و رفتار فردی در مورد واکسیناسیون کووید-۱۹ وجود دارد نگرانی های مربوط به تردید در مورد استفاده از واکسن، به اشتراک گذاری دقیق اطلاعات با اهمیت جهت دریافت واکسن و حریم خصوصی اطلاعات فردی باید مورد توجه قرار گیرد.

سرانجام چالشهای متعددی در برقراری ارتباط مناسب اطلاعات واکسن بین دولتها، شرکتهای و عموم مردم بوجود می آید. در عصر حاضر اطلاعات غلط و سیاسی شدن علم، برقراری ارتباط شفاف برای

```

graph LR
    A[تولید واکسن] --> B[دولت فدرال / ایالتی]
    B --> C[بهداشت عمومی / شهر]
    C --> D[گروه های ارائه دهنده]
    D --> E[توزیع کنندگان واکسن]
    E --> F[توزیع حمل و نقل ذخیره سازی]
    F --> D
    
```

تولید واکسن

دولت فدرال / ایالتی

بهداشت عمومی / شهر

گروه های ارائه دهنده

توزیع کنندگان واکسن

توزیع حمل و نقل ذخیره سازی

علیرغم اهمیت آشکار این موضوع، منطق اقتصادی در این مباحث تقریباً کاملاً نادیده گرفته می‌شود. یک استثنا کاکمکی وهمکاران (۲۰۲۱) است که نشان می‌دهد توزیع اخلاقی واکسن‌ها در سراسر کشورها می‌تواند در عملکرد تولید و تولید زنجیره‌های جهانی و دستیابی به قدرت در سیاست‌گذاری صحیح نتیجه بدهد. (کزارل و همکاران، ۲۰۲۰)

با شیوع ویروس کووید ۱۹، اشخاصی که از بانک‌ها وام و یا تسهیلات بانکی دریافت نموده‌اند، به دلیل از دست دادن مشاغل و کسب و کار خود و یا کاهش فروش کالا و خدمات و به تبع آن کاهش سود متعلقه ، قادر به ایفای تعهدات خود در پرداخت اقساط بانکی خود نبوده ، و این امر موجبات بروز اختلافات گسترده‌ای را فی‌مابین مشتریان بانکی و بانک‌های ذیربط ایجاد نموده است که نمودی از عدم قطعیت می باشد . در سطح جهان و کشورهای مختلف این همه گیری زمینه کاهش بهره‌های بانکی به دلیل ضعف و رکود حاکم بر اقتصاد را فراهم آورده که خود منجر به طرح دعوای حقوقی از سوی سپرده گذاران بانکی بر علیه بانک‌ها به دلیل عدول از شرایط قراردادی می شود . اگر هم بانک‌ها بخواهند به تعهدات خود نسبت به سپرده گذاران با بهره‌های بالای قبل از شیوع کرونا متعهد باشند،

ولی از طرفی به متقاضیان جدید وام و تسهیلات بانکی بر اساس شرایط بهره‌ای جدید که بعضاً به شرایط بدون بهره رسیده‌اند، مبادرت ورزند، حاصل این دو عملکرد نتیجه‌ای جز ورشکستگی بانک‌ها را بدنبال نخواهد داشت.

قدر مسلم این است که مطالبات بانکی محصول بالا بودن نرخ تورم، بی ثباتی اقتصادی، نا اطمینانی به شرایط بویژه در زمان شیوع ویروس و همچنین نمایانگر ضعف عملکرد بانک‌ها در مدیریت منابع و مصارف خود می‌باشد. بدیهی است افزایش مطالبات بانک‌ها باعث می‌شود که منابع بانکی از مصارف آن کمتر شود و این موضوع کاهش قدرت وام دهی بانک‌ها را به دنبال داشته باشد. اگر بتوان عوامل فوق را در دو مقوله درونی و برونی بانک دسته بندی کرد. عوامل برونی در شرایط عدم قطعیت اقتصادی و بحرانها با شدت معوقات و وجود مشکوک الوصول را افزایش می‌دهد. لذا رکود تورمی حاکم بر اقتصاد ایران در کنار شوک ناشی از شیوع کووید ۱۹ نه تنها عدم قطعیت را افزایش داده است بلکه تبعات ناشی از رکود حاکمه منجر به ناتوانی و بعضاً عدم تمایل عوامل اقتصادی (خانوار و بنگاه) در پرداخت دیون خود می‌باشد. (احدادن محمد الفودیل^۱)

۴-۱- مدیریت واکسن کووید ۱۹

گذشته از مشکلاتی که شیوع کرونا در جهان و بویژه در کشورهای در حال توسعه فراهم آورد، با کشف واکسن چگونگی برنامه ریزی در خصوص تولید، تخصیص، توزیع و مدیریت آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. پیچیدگی برنامه ریزی برای تولید، تخصیص، توزیع، اداره و نظارت بر صدها میلیون واکسن COVID-19 طیف گسترده ای از چالش‌ها را به وجود می‌آورد که توجه فوق العاده ای می‌طلبد. پرداختن به این موارد از طریق حقوق صاحبان سهام تولید کننده، با درک درستی از تقاطع بین چالشهای موجود، مقیاس بزرگ و تنوع واکسن در دولتهای مختلف و انواع جمعیت میبایست چالش های اصلی لجستیکی را شناسایی و در استفاده از واکسن های COVID-19 و تخصیص آنها به گروههای جمعیتی مرتفع کرد.

۲-چالش ها

در خصوص اعلام واکسن، چگونگی اثر گذاری واکسن به میزان تولید، اولویت بندی جامعه در فرایند واکسیناسیون، روند توزیع، حقوق صاحبان سهام شرکتهای تولید کنند (حق مالکیت معنوی)، نگهداری

^۱ . Ihaddaden Mohamed El Fodil. 2019

/ پیگیری سوابق از مهمترین فاکتورهای مورد توجه در کارایی مدیریت واکسن است. که در ادامه هر کدام از این موارد بحث خواهد شد.

۲-۱- تولید

علی رغم بودجه قابل توجه دولتها و بخش خصوصی، تقاضا برای واکسن COVID-۱۹ در سطح بین المللی از زنجیره های تامین فعلی پیشی می گیرد. در ایران وزارت بهداشت و درمان اعلام کرده است که واکسن COVID-۱۹ ممکن است تا اواسط سال ۱۴۰۰ در دسترس عموم نباشد. تصمیمات مربوط به اختصاص تعداد محدودی از واکسن ها که تامین یا تولید خواهد شد علاوه بر نیاز به افزایش قابلیت تولید، با دو چالش اساسی اولویت بندی و توزیع مواجه هستند. (بائنه و همکاران ۲۰۲۱)

۲-۲- اولویت بندی

بیشتر چارچوب های پیشنهادی برای توزیع واکسن COVID-19 نشان می دهد که کارکنان مراقبت های بهداشتی باید اولین افرادی باشند که واکسیناسیون بالقوه دریافت می کنند. حال از کادر درمان که بگذریم گروه دوم اولویت دار در گرفتن واکسن چه کسانی می باشند، قضات و وکلا و کارمندان ادارات که مرتبا با ارباب رجوع مواجه هستند یا بیماران خاص، افرادی که از ناتوانی های جسمی رنج میبرند و... این مطالب در کشورهای در حال توسعه که با کمبود شدید در تهیه واکسن مواجه هستند از اهمیت زیادی برخوردارند. سازمان هایی از جمله آکادمی ملی بهداشت، برای توزیع واکسن وجود دارد، اما به دلیل ابهام در اینکه واکسنهای جدید چقدر ممکن است در جمعیت های مختلف ایمنی ایجاد نمایند و چه مدت دوام بیاورد. هنگامی که دستورالعمل های توزیع واکسن توسط یک حوزه قضایی خاص مانند ایالت یا کشور به تصویب برسد، ممکن است چالش های دیگری در مورد صلاحیت افراد برای واکسیناسیون بوجود آید. به عنوان مثال، اگر یک گروه شغلی یا افراد با شرایط بهداشتی قبلی برای واکسیناسیون زودهنگام تعیین شده باشند، دشوار است که صلاحیت یک فرد را بدون غلبه بر نگرانی های حریم خصوصی یا ایجاد بارهای لجستیکی غیر ضروری، جلب شود. چرا که تحت سیستم شفافی، شهروندان ایران پرونده بهداشتی ندارند و واکنش افراد مختلف در مورد یک دارو یا واکسن خاص ممکن است متفاوت و غیر قابل پیش بینی باشد علاوه بر این، داده ها و حریم خصوصی نگران کننده است که باید هنگام توزیع واکسن بر اساس وضعیت یا شرایط بهداشتی در نظر گرفته شود. این امر به ویژه در تنظیماتی که باید اطلاعات بیمار را به منظور تسهیل، پیگیری واکسیناسیون، تقویت کننده COVID-19 یا نظارت بر اثرات جانبی طولانی مدت، بیشتر مورد توجه قرار گیرد، حائز اهمیت است.

۲-۳-توزیع

زیرساختهای لازمه برای انتقال و توزیع دارودر اکثر کشورهای جهان سوم و در حال توسعه کامل نیست این مهم از کانتینرهای حامل گرفته تا دانش افراد مسئول در انتقال دارو را در بر میگیرد بطور مثال اگر کانتینر مجهز به یخچال نباشد در فرایند انتقال قطعا دارو فاسد خواهد شد و نه تنها کارایی خود را از دست میدهد که بعضاً آسیبهای جبران ناپذیری بر سلامت افراد خواهد داشت. بعلاوه عدم آگاهی پرسنل دست اندر کار بویژه در کشور باعث گردیده که به جای دوز دوم که کاملاً ترکیب متفاوتی از دوز اول دارد دوز اول استفاده شده است. لذا گذشته از تولید یا تهیه واکسن حتی با فرض اولویت بندی بهینه، چگونگی توزیع حائز اهمیت ویژه است. غالباً، در هر یک از این فرایندها به یخ خشک نیاز است و این نگرانی وجود دارد که هر کشور در هنگام توزیع این واکسن ها با کمبود یخ خشک مواجه شود. همچنین کشورها در هنگام توزیع ممکن است با کمبود ویال های شیشه ای درجه دارویی با دمای پایین صفر نیز در زمان تنظیمات توزیع مواجه شوند. در بعضی از کشورها، امکانات ذخیره سازی ممکن است فاقد یخچال واجد شرایط واکسن باشد. بعلاوه چارچوب مناسب نظارت بر داده ها برای ردیابی و ارزیابی شرایط حمل و نقل و نگهداری واکسنهایی که به طور گسترده در چندین کشور توزیع شده، وجود ندارد. علاوه بر این، ممکن است سخت باشد که اطمینان حاصل شود که محموله ای از واکسن ها به طور نامناسب در طول حمل و نقل نگهداری شده است. این امر به ویژه در تنظیم حمل و نقل بین المللی واکسن که در آن نگهداری شرایط دشوارتر و هزینه برتری دارد، بسیار مهم است. همچنین مواردی در تعیین اینکه کجا و چه کسی باید مسئول واکسیناسیون عموم مردم باشد وجود دارد. وزارت بهداشت و درمان در کشورهای پیشرفته، به احتمال زیاد برای توزیع واکسن ها به زیرساخت های بهداشتی و دارویی متکی میشود. با این حال، هنوز مسئولیت اداره واکسیناسیون برای جمعیت های خاص مانند جمعیت بومی، کارمندان دولت و غیره باقی مانده است. در کشورهای در حال توسعه، ممکن است تعداد زیادی از مکان های واکسیناسیون متمرکز برای تعداد زیادی از جمعیت وجود نداشته باشد. در این موارد باید یک چارچوب واکسیناسیون مناسب ایجاد شود. چرا که حمل و نقل گسترده افراد از مکان های دور به مراکز متمرکز شهری برای واکسیناسیون می تواند عواقب ناگواری برای شیوع بیماری داشته باشد. اما عدم دسترسی به واکسن ها نیز ممکن است این جمعیت را به حاشیه براند. بنابراین در این کشورها، نظارت بر تحرک افرادی که دائماً در حال مهاجرت هستند، مجاز است. این چالش در نظارت بر توزیع واکسن در کشورهایی پهناور، پیچیده است چرا که بخشهای جمعیت را نمی توان با یک شناسه یا آدرس استاندارد شناسایی کرد.

۲-۴- حقوق صاحبان سهام

توزیع بالقوه وعادلانه واکسن COVID-19 یک چالش بزرگ است. این امر قبلاً در هنگام توزیع واکسن آنفلوانزای فصلی برجسته شده بود. اختلافات اقتصادی و نژادی می تواند با معیارهای نامناسب واجد شرایط بودن توزیع واکسن را تشدید کند، بنابراین ضروری است که نهادهای دولتی بین جمعیت اطمینان حاصل کنند و دستورالعمل های مناسب برای جلوگیری از این نابرابری ها را صادر نمایند. توزیع عادلانه واکسن های COVID-19 همچنین می تواند در مقیاس بین المللی یک چالش باشد، زیرا ممکن است کشورهای ثروتمند و مبرکتر به دوزهای محدود واکسن دسترسی پیدا کنند. همچنین هزینه های غیرمجاز ممکن است این تمایل ملی را در دسترسی به واکسن را به شدت متمرکز کند. بعلاوه مطالعات نشان دهنده عدم اختلاف در میزان واکسیناسیون بسته به وضعیت اقتصادی-اجتماعی است که این وضعیت هم به ثروت فردی در کشورها و هم به ثروت ملی در سطح جهانی وابسته است. این عوامل باعث میشود افراد و ملل ثروتمندتر میزان واکسیناسیون بالاتری نسبت به افراد با ثروتمند کمتر داشته باشند.

۲-۵ - نگهداری / پیگیری سوابق

پس از انجام واکسیناسیون، دسترسی به میزان ایمنی ایجاد شده، طول زمان مصونیت در افراد و تعداد دوزهایی که باید استفاده شود و عوارض جانبی بلند مدت تاخیر در دوز دوم و... حتی عوارض جانبی بلند مدت واکسن مشکلی است که برای همه مردم ابهام بر انگیز است. اگر چه برای رهایی از خانه نشینی و انجام فعالیت و تلاش برای معاش، تنها انتخاب واکسیناسیون است. نکته دیگر پس از گرفتن واکسن رعایت اصول بهداشتی چگونه خواهد بود آیا دیگر نیازی به ماسک، در خانه ماندن، شستن وض عفونی کردن دستها و مواردی از این نوع نیست که برای بالا بردن بهره وری واکسن آموزش فرد واکسینه شده نیز باید در برنامه قرار گیرد.

۳- پیامدها

اگر تدابیری که در فرایند تهیه تا آموزشهای پس از واکسیناسیون بدرستی انجام نشود تبعات منفی و آسیبهای گوناگونی به فرد و جامعه تحمیل خواهد شد که عبارتند از:

۳-۱- گسترش بیماری

فقدان یک چارچوب دیجیتالی کارآمد برای نظارت بر تخصیص، توزیع و ذخیره واکسن، ممکن است منجر به واکسیناسیون غیرمعمول جمعیت شود، که به انتقال بیماری قابل پیشگیری می انجامد. این مشکل در کشورهای پهنای که بطور قابل ملاحظه فاصله مناطق زیاد و بر اساس نظریه مرکز و پیرامون، نواحی دور دست از کمترین امکانات ارتباطی برخوردارند مطرح است. لذا اگر افراد را برای

واکسیناسیون مجبور به مسافرت به مراکز کنند احتمال شیوع در سفر به شدت بالا می‌رود و اگر دارو را بخواهند به مناطق پیرامون منتقل کنند ریسک فاسد شدن وجود دارد. در هر دو حالت زینهای مضاعفی به افراد و جامعه تحمیل خواهد شد. علاوه بر این، ممکن است تبهکاران و مافیای احتکار واکسن در مناطق دور دست و روستاهای دور افتاده فرایند تزریق را از مسیر درست خارج نمایند که اینک در اکثر کشورهای جهان توصیه شد برای واکسینه کردن افراد مسن و ناتوان حتماً فردی آگاه از خانواده وی را همراهی کند. که البته هر چه منطقه مورد نظراز مرکز دورتر امکان نظارت و کنترل کمتر خواهد بود. علاوه بر این، سیستم‌های نظارت ناکافی می‌توانند به طور چشمگیری از روند تحقق توزیع واکسن جلوگیری کنند، و به این ترتیب مشکلات زنجیره تأمین طولانی تر از حد لازم شود.

۳-۲- رفتار فردی

آمادگی لجستیکی ناکافی برای توزیع واکسن COVID-19 می‌تواند تأثیرات منفی روی افراد داشته باشد. اول، افرادی که در مناطقی زندگی می‌کنند که خطاهای ناشی از زنجیره تأمین باعث کاهش واکسن می‌گردد، احتمالاً کمتر واکسن COVID-19 دریافت می‌کنند. این افراد در صورت اصلاح ضعف‌های تأمین در مناطق مختلف، به دلیل حساسیت زدایی از ضرورت، اهتمام کمتری برای دریافت واکسن دارند. متناوباً، فردی که قادر به دریافت COVID-19 نیست این الگوی تحرک واکسن منجر می‌شود شیوع بیماری را افزایش یابد. سرانجام، برنامه ریزی لجستیکی ناکارآمد برای توزیع واکسن ممکن است باعث عدم اعتماد به دولت در افراد شود، به طور بالقوه احتمال واکسیناسیون یا انطباق با سایر توصیه‌های بهداشتی را کاهش می‌دهد.

۳-۳- تأثیرات اجتماعی

پیامدهای ذکر شده برای رفتار فردی در بالا ممکن است به طور گسترده تری در رفتارهای اجتماعی مشاهده شود، و بی‌اعتمادی گسترده تر به صلاحیت دولت ممکن است تحریک شود. علاوه بر این، نارسایی‌های لجستیکی منجر به اختلال در توزیع واکسن می‌شود.

۳-۴- تأثیر اقتصادی

بار اقتصادی خطاهای لجستیکی در تولید، توزیع و ذخیره سازی واکسن را می‌توان به وضوح در هزینه اقتصادی مرتبط با تصحیح واکسن‌های جهت دار درک کرد. از دست دادن واکسن‌های زنده به عنوان یک نتیجه در اشتباهات مربوط به حمل و نقل یا شرایط نامناسب نگهداری، با کاهش واکسن‌های

موجود برای جلوگیری از شیوع بیماری، تأثیر منفی اقتصادی می گذارد و نتایج اقتصادی چشمگیر COVID-۱۹ را تشدید می کند.

۳-۵-امنیت

از عوامل کارا در مدیریت نظارت بر اجرای امور است. نظارت ناچیز بر کل زنجیره تأمین، تولید، توزیع و ذخیره سازی واکسن نیز خود از معضلات فرایند واکسیناسیون است. اگر کشوری با دقت تمام کانالهای توزیع واکسن را کنترل نکند، ممکن است فرصت هایی برای سرقت و تحویل واکسن تقلبی وجود داشته باشد. علاوه بر این، نگرانی های مربوط به حریم خصوصی در مناطق مختلف در امتداد کانال توزیع و مدیریت واکسن وجود دارد. اطلاعات خصوصی از جمله سوابق بهداشتی بدون شک برای افرادی که واکسن COVID-19 دریافت می کنند جمع آوری میشود و باید راه حل هایی در برابر استفاده نادرست یا دسترسی به این اطلاعات شخصی وجود داشته باشد. ضروری است که در توسعه سیستم هایی برای ردیابی بیماران واکسینه شده و ارائه یادآوری برای تجویز دوز دوم، از حریم شخصی در بالاترین حد ممکن محافظت شود.

۳-۶ - COVID-19 و درآمد های مالی دولت

سیاست مالی عبارت است از سیاست دولت درباره سطح خریدهای دولت، سطح پرداخت های انتقالی و ساختار مالیاتی. در اقتصاد، سیاست مالی با استفاده از دو ابزار اصلی درآمد مالیاتی دولت و مخارج دولت برای تأثیر گذاری در سطح تقاضای کل اعمال می شود. دولت ها 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 تأمین مالی دولت اعم از درآمدهای نفتی و استقرار از بانک مرکزی، بی ثباتی و نااطمینانی در بخشهای حقیقی اقتصاد را به همراه دارد بنابراین، میتوان این سیاستها را به دلیل نحوه تأمین مالی همراه با نااطمینانی، به عنوان یک عدم قطعیت در اقتصاد ایران برشمرد.

شوک ناشی از COVID-19، 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 (شوکی عرضه). شوکی عرضه، شوکی تقاضا را به همراه خواهد داشت. تعطیلی کسب و کارها، منجر به تعدیل نیروی کار می شود و کاهش درآمد خانوار و نهایتاً کاهش تقاضا را به همراه دارد. از طرف دیگر عدم اطمینان نسبت به آینده، خانوار را به تصمیم پس انداز بیشتر و به تعویق انداختن خرید اقلام غیرضروری ترغیب می کند. همین امر کاهش تقاضای کل بیشتری را

موجب می‌شود؛ بنابراین انتظار می‌رود رکود اقتصادی ناشی از شوک ارزی و تحریم‌ها تشدید شوند. و در نتیجه درآمدهای مالی کاهش یابند. (گزارش مجلس، ۱۳۹۹)

۷-۳ - COVID-19 و بازارهای مالی

COVID-19 در بازارهای جهانی سرمایه بی‌ثباتی قابل توجه 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 ۱ سال ۲۰۲۰ به طور کلی در بخش بانکی سودآوری و مدیریت اعتباربانکی تحت تأثیر قرار می‌گیرند که در سناریوی مربوط به سودآوری، مدیریت اعتباربانکی و هزینه ریسک با وجود نرخ بهره پایین، همراه با تأثیر قابل توجه COVID-19 که سود اصلی بانکی را در بازارهای مالی بزرگ کاهش می‌دهد مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج بیانگر این است که موسسات مالی به سمت مشاغل فنی با درآمد مبتنی بر کارمزد از قبیل پرداختها تغییر جهت می‌دهند 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 تأثیر گذار بر تأمین اعتبار موسسات و بانکها است تمایز قائل شوند که این امر نیاز به اقدامات مدیریتی و طبقه بندی مجدد زمان باز پرداخت دارد، بنابراین با توجه به ویژگی خاص COVID-19 ممکن است باز پرداخت تسهیلات اعطایی نیازمند مدت زمان کمتری نسبت به حالت رکودهای اقتصادی دوره ای باشد در این حالت سیاستگذاران با برقراری سیاستهای ناشی از بازیابی اعتبارات با تعریف بازه های زمانی مناسب به شکل پرداخت های معوق، پرداخت در سررسیدهای طولانی ترو تجدید بدهی ساختاری برای وصول مطالبات، موسسات و بانکها می‌تواند تأثیرات مثبتی در باز پرداخت و جلوگیری از فرار مشتریان در قبال تعهدات خود را در میان مدت در کشور تقویت نمایند.

۸-۳ - عدم قطعیت و بازارهای مالی

بسیاری از مطالعات یک رابطه مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی را در یک محیط نظارتی مناسب و حکمرانی موثر به اثبات رسانده اند (دی گورگوریو و گیدوتی، ۲، ۱۹۹۵).

۱ . Global banking M&A outlook H2 2020

۲ . De Gregorio and Guidotti. 1995

در واقع، موسسات مالی ممکن است با افزایش مقدار سرمایه در دسترس کارآفرینان، بهبود کیفیت سرمایه گذاری و افزایش کارایی واسطه گری، رشد اقتصادی را افزایش دهند (فوهلین^۱، ۱۹۹۸). اقتصاد ایران برای تحریک رشد بعد از درآمدهای نفتی به سیستم مالی خود متکی است. با این وجود، شیوع بیماری کووید ۱۹، ایران با سطح قابل توجهی از بی ثباتی و عدم قطعیت سیاسی روبرو شد که بر اقتصاد و صنعت مالی آن تأثیر گذاشت. کاملاً ثابت شده است که عدم قطعیت سیاست گذاری ناشی از آشوب، ناآرامی های اجتماعی و انقلابی بر رشد اقتصادی تأثیر منفی می گذارد. با مشکوک شدن حقوق مالکیت، سرمایه گذاری مستقیم خصوصی و خارجی کاهش می یابد (داری و همکاران^۲، ۲۰۰۴). علاوه بر این، بسیاری از مطالعات نشان دادند که عدم قطعیت سیاسی تأثیر منفی بر سیستم مالی دارد. چان و وی^۳ (۱۹۹۶) خاطرنشان می کنند که اخبار سیاسی مطلوب منجر به بازده مثبت می شود در حالی که اخبار نامطلوب باعث بازده منفی خواهد شود. چائو و همکاران^۴ (۲۰۱۴) دریافتند که تلاطم های سیاسی ناشی از بهار عربی به افزایش بی ثباتی بازارهای سهام منطقه مناکم کرده است. جریبی و همکاران^۵ (۲۰۱۵) نشان می دهد که انقلاب تونس تأثیر مهمی بر نوسان شاخص های عمده سهام در بورس اوراق بهادار تونس دارد. علاوه بر این، سلطانی و همکاران^۶ (۲۰۱۷) دریافتند که در طول دوره بی ثباتی سیاسی، احساس سرمایه گذاران بر بازده نوسان بازار تأثیر منفی می گذارد. بنابراین، به جرات می توان استدلال کرد که اگرچه قیام کشورهای عربی فرصتی را برای رونق بخشیدن به پتانسیل اقتصادی آنها با بهبود شفافیت و حکمرانی آنها فراهم می کند، اما هزینه های مالی قابل توجهی را به دنبال داشته است (چائو و همکاران^۷، ۲۰۱۴). نتایج مطالعه انجام شده توسط (قوش^۸، ۲۰۱۶) که به مسئله بهار عربی و ریسک بانک ها در کشورهای منا^۹ پرداخته است، دریافت که بهار عربی سودآوری را کاهش داده و ریسک بانک را افزایش داده است.

عدم قطعیت در مورد محیط اقتصادی نقش مهمی در تصمیم گیری عوامل اقتصادی در سطح خرد دارد. به عنوان مثال، با افزایش عدم قطعیت، شرکت ها پول بیشتری را بصورت نقد در اختیار

۱ . Fohlin. 1998

۲ . Darby et al. 2004

۳ . Chan and Wei .1996

۴ . Chau et al. (201۴)

۵ . Jeribi et al. (2015)

۶ . Soltani et al. (2017)

۷ . Chau et al. (2014)

۸ . Ghosh. (2016)

۹ . MENA

دارند و موجودی سرمایه گذاری و ادغام و تملک میزان وجوه جهت سرمایه گذاری کاهش می یابد. به همین ترتیب، خانوارها کمتر مصرف می کنند و بیشتر پس انداز می کنند بونیم و همکاران^۱. (۲۰۱۸). و میزان دارایی های مانند سهام و اوراق قرضه در سبد سهام آنها را کاهش می دهند پارک و سو^۲ (۲۰۱۹) بخش مالی نیز از این قاعده مستثنی نیست. به عنوان مثال، سرمایه گذاران بابت ریسک عدم قطعیت حق بیمه می گیرند پاستور و ورونسی^۳ (۲۰۱۳). و بانک ها نقدینگی بیشتری ذخیره می کنند و وام کمتری می دهند. اشرف^۴ (۲۰۲۰)

از لحاظ نظری، افزایش عدم قطعیت اقتصادی ممکن است قیمت وام های بانکی و مطالبات معوق بانکی را از دو طریق افزایش دهد چرا با افزایش عدم قطعیت عدم تقارن اطلاعات بین وام دهندگان و وام گیرندگان افزایش می یابد و دلیل دیگر تاثیر رکود اقتصادی بر فعالیت های اقتصادی است. چرا که عدم تقارن اطلاعات بین وام دهندگان و وام گیرندگان منجر به سهمیه بندی اعتبار می شود. همچنین مدل نظری گرین والد و استیگلitz (۱۹۹۰) که بیشتر به مطالعه ما مربوط می شود، این را نشان می دهد عدم قطعیت بیشتر عدم تقارن اطلاعات بین وام گیرندگان و وام دهندگان را تشدید می کند، و محدودیت های مالی را تشدید می کند.

بعلاوه شیوع ویروس کووید ۱۹، مشکلات بسیار زیادی در کسب و کارها ایجاد کرده است؛ با توجه به اعمال محدودیت های گسترده در زندگی عادی مشتریان، افزایش بیکاری و بسته شدن واحدهای خدماتی و تجاری، بنگاه های مزبور نتوانسته اند نقدینگی خود را افزایش دهند و باعث شده است که در این دوران نتوانند وام های خود را پرداخت کنند. افزایش نرخ بیکاری موجب افزایش نسبت مطالبات می شود؛ زیرا افزایش بیکاری جریان درآمد خانوارها را تضعیف نموده و توان آنان را در بازپرداخت دیون کاهش می دهد. افزایش نرخ بیکاری و کاهش تقاضای نیروی کار بنگاه ها نیز بیانگر کاهش تولید است که به سبب کاهش تقاضا اتفاق افتاده و بنابراین افزایش مطالبات بانک ها از بنگاه ها را به دنبال خواهد داشت.

تحقیقات تجربی اخیر نشان می دهد که عدم قطعیت تأثیر غالب بر محیط اطلاعات شرکت ها دارد. به عنوان مثال، چن و همکاران. (۲۰۱۸) دریافتند که با افزایش عدم قطعیت، کل اطلاعات خاص در مورد یک شرکت در بازار کاهش می یابد. به عبارت دیگر، شرکت ها تمایل کمتری به میزان و کیفیت اطلاعات ارائه شده به سرمایه گذاران خارجی پیدا میکنند. به همین ترتیب، یونگ و روت

۱ . Bonaime et al. (2018)

۲ . Park and Suh. (2019)

۳ . Pastor and Veronesi. (2013)

۴ . Ashraf. (2020)

(۲۰۱۹) گزارش می دهند که کیفیت اطلاعات مالی در دوره عدم قطعیت بدتر می شود، زیرا شرکت ها تمایل دارند سود بیشتری را مدیریت کنند. با بدتر شدن محیط اطلاعاتی، ارزیابی اعتبار شرکت های وام گیرنده برای وام دهندگان دشوار می شود. در نتیجه، بانک ها برای وام دادن نرخ بهره بالاتری را درخواست می کنند.

۴- پیشینه تحقیق

به منظور درک تأثیر COVID-19 بر جنبه های مختلف اقتصاد، تاکنون تلاش های زیادی انجام شده است که در ادامه به آنها پرداخته خواهد شد.

کاکمکی و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهش خود نشان می دهند که ازدست دادن تولید ناخالص داخلی جهانی در تلقیح نکردن همه کشورها، نسبت به یک واقعیت ضد واکسیناسیون جهانی، می تواند بالاتر از هزینه تولید و توزیع واکسن در سطح جهانی باشد. آنها از یک چارچوب اقتصادی - اپیدمیولوژیک استفاده می کنند که ترکیبی از یک مدل SIR با شبکه های بین المللی تولید و تجارت است. بر اساس این چارچوب، هزینه های ۶۵ کشور و ۳۵ بخش را تخمین زدند و برآوردهای آنان حاکی از آن است که حتی در صورت انجام واکسیناسیون جهانی در کشورهای خود، تا ۴۹ درصد از هزینه های اقتصادی جهانی بیماری همه گیر در سال ۲۰۲۱ بر عهده کشورهای پیشرفته است.

بائ و همکاران (۲۰۲۱)، در پژوهش خود چالش های توزیع واکسن را در چهار زمینه اصلی - تدارکات، نتایج بهداشتی، تأثیر کاربر محور و ارتباطات شناسایی می کنند. هر یک از این چالش ها در برابر تأثیرات آنها در پنج پیامد حیاتی از جمله شیوع بیماری، رفتار فردی، جامعه، اقتصاد و حریم خصوصی تجزیه و تحلیل می شوند. از نظر آنان ناهماهنگی در توزیع عادلانه، اثر واکسن، مدت زمان ایمنی، رعایت چند دوز و حفظ سوابق و حریم خصوصی از مهمترین مشکلاتی است که باید برطرف شود. همچنین بیان می کنند که توزیع عادلانه و گسترده جهانی واکسن در بین جمعیت های مختلف و کشورهایی با زمینه های مختلف اقتصادی، نژادی / قومی و فرهنگی نیاز به برنامه ریزی دقیق و در نظر گرفتن توزیع فراگیر و جهانی واکسن جهت حصول به موفقیت می باشد.

لوکاس تومبرگو همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه ای تحت عنوان تأثیر منظم بودن چرخه های انتخابات بر ثبات خودکامه و اثر آن بر تصمیمات سیاسی سایر کشورهای در کشور آلمان مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج حاکی از آن است که دیکتاتورهایی که انتخابات منظم تری را برگزار می کنند ممکن است در کوتاه مدت اثر بی ثباتی داشته باشند چرا این دیکتاتورها می توانند از زمان انتخابات برای جلوگیری از رقیبان و اقدامات جمعی جامعه مدنی استفاده کنند. و با این عمل دوام خود را بیشتر کنند که این امر موجب عدم قطعیت در سیاست گذاری و تصمیمات داخلی سایر کشور های منطقه

ای و کشورهایی که روابط سیاسی با این دیکتاتورها دارند منجر شود همچنین نتایج حاکی از آن است همه رژیم های خودکامه انتخاباتی در دوره پس از جنگ جهانی دوم اگر در انتخابات نظم کمتری بکار بگیرند، دوام بیشتری دارند.

زارمبا و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهش خود تحت عنوان بررسی تأثیر پاسخ سیاست های غیر دارویی به COVID-19 بر نوسانات بازار سهام در ۶۷ کشور انجام داده اند. شواهد نشان می دهد مداخلات دولت به طور قابل توجه و معناداری بر نوسانات بازار سهام تأثیر می گذارد.

دیتیش و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهش خود به بررسی انتظارات خانوار در مقابل هزینه درمان COVID-19 در ایالات متحده پرداخته اند. یافته های آنها انحراف معیار بالایی را در پاسخ های افراد نشان می دهد که نشان دهنده عدم اطمینان از هزینه های اقتصادی COVID-19 در کوتاه مدت است.

جریس و دب نث (۲۰۲۰)، در پژوهش خود چگونگی اثرگذاری ویروس کرونا COVID-19 بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی انگلیس را مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از داده های روزانه از ۱۱ مارس ۲۰۲۰ تا ۷ مه ۲۰۲۰ و یک مدل ARDL تأثیر کوتاه مدت و بلند مدت COVID-19 بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی را به تصویر کشیدند. علاوه بر این، تأثیر قیمت نفت بر نت بر عدم اطمینان سیاست اقتصادی نیز مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج مشخص شد که هم موارد جدید COVID-19 و هم مرگ های جدید گزارش شده در انگلیس با عدم قطعیت سیاست اقتصادی انگلیس در بلندمدت ارتباط قوی و مثبتی دارند. با این حال، قیمت نفت بر نت ارتباط معکوس با عدم اطمینان سیاست اقتصادی در بلندمدت نشان می دهد.

اشرف و شن (۲۰۱۹) استدلال می کنند که عدم قطعیت در سیاستگذاری با افزایش ریسک پیش فرض وام گیرندگان همراه است که در این فرایند نرخ بهره بانک ها افزایش می یابد. این شوک های ناشی از عدم قطعیت که نرخ بهره بانکی را افزایش داده منجر به کاهش سرمایه گذاری، اشتغال، مصرف خانوار و در نتیجه تولید ناخالص ملی کاهش می شود همچنین تأثیر شوک منفی عدم قطعیت در سطح خرد محدود به چند شرکت یا خانوار نیست، بلکه باعث افزایش واریانس بهره وری شرکت ها در سطوح فردی، صنعتی و کل می شود. علاوه بی ثباتی درآمد خانوارها نه تنها به دلیل بیکاری بیشتر و استخدام جدید کمتر، بلکه به دلیل تغییر در دستمزد افرادی که همچنان شاغل هستند رخ می دهد لی و همکاران (۲۰۱۸) بنابراین، عدم قطعیت احتمال وضعیت بد را برای شرکتهای وام گیرنده و خانوارها افزایش می دهد. در نتیجه مطالبات بانک از شرکت و خانوارها به تعویق می افتد با توجه به پیشینه تحقیق، اکثر مطالعات بر اساس عدم اطمینان سیاست اقتصادی در کشورهای پیشرفته ای مانند انگلستان و آمریکا 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 می یابد.

۵. روش تحقیق

هدف از این مطالعه، بررسی تاثیر کشف و مدیریت واکسن، مطالبات معوق بانکی و عدم قطعیت سیاستگذاری است. ۱. بنابراین در گام اول از شاخص عدم قطعیت سیاست گذاری به عنوان متغیر وابسته در این مطالعه استفاده شده است. همچنین از موارد جدید روزانه ابتلا به COVID-19 گزارش شده و مرگ های روزانه جدید به عنوان متغیرهای توضیحی استفاده شده است. علاوه بر این، در گام دوم از عدم قطعیت به عنوان متغیر توضیحی به همراه فوتی و بیماران جدید COVID-19 بر مطالبات معوق بانکی استفاده می شود.

داده های COVID-19 از سازمان بهداشت جهانی، داده های مربوط به مطالبات معوق در بر گیرنده سه نوع مطالبات سررسید گذشته، مطالبات معوق ۲ و مطالبات مشکوک الوصول ۳ می باشد که از گزارشات بانک مرکزی استخراج شده است. همچنین برای داده های مربوط به عدم قطعیت سیاست گذاری در این پژوهش سعی شده از واریانس شاخص ترکیبی ناشی از آنالیز مولفه های اصلی ۴، که از تکرار کلمات مربوط به عدم قطعیت اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، بهداشت و سلامت که در روزنامه رسمی کشور، سایت ها و شبکه خبری پوشش داده می شوند استفاده شود. بنابراین با استفاده از آنالیز مولفه های اصلی ترکیب شاخص اندازه گیری عدم قطعیت بر اساس چهار بخش بیان شده به صورت رابطه (۱) تصریح میشود. بیشترین سهم در مورد عدم قطعیت در سیاست گذاری مربوط به بخش سلامت و کمترین سهم مربوط به بخش اقتصادی می باشد و با توجه به ضرایب می توان بیان نمود که عدم قطعیت در بخش های اجتماعی، سیاسی و سلامت ناشی از سرریز شدن این عدم قطعیت از بخش اقتصاد به سایر بخش ها می باشد. به همین دلیل سهم بخش اقتصادی نسبت به سایر بخش ها کمتر است.

۱ - مطالباتی است که از تاریخ سررسید بدهی یا تاریخ قطعی بازپرداخت آن بیش از دو ماه گذشته ولی از شش ماه تجاوز نکرده است.

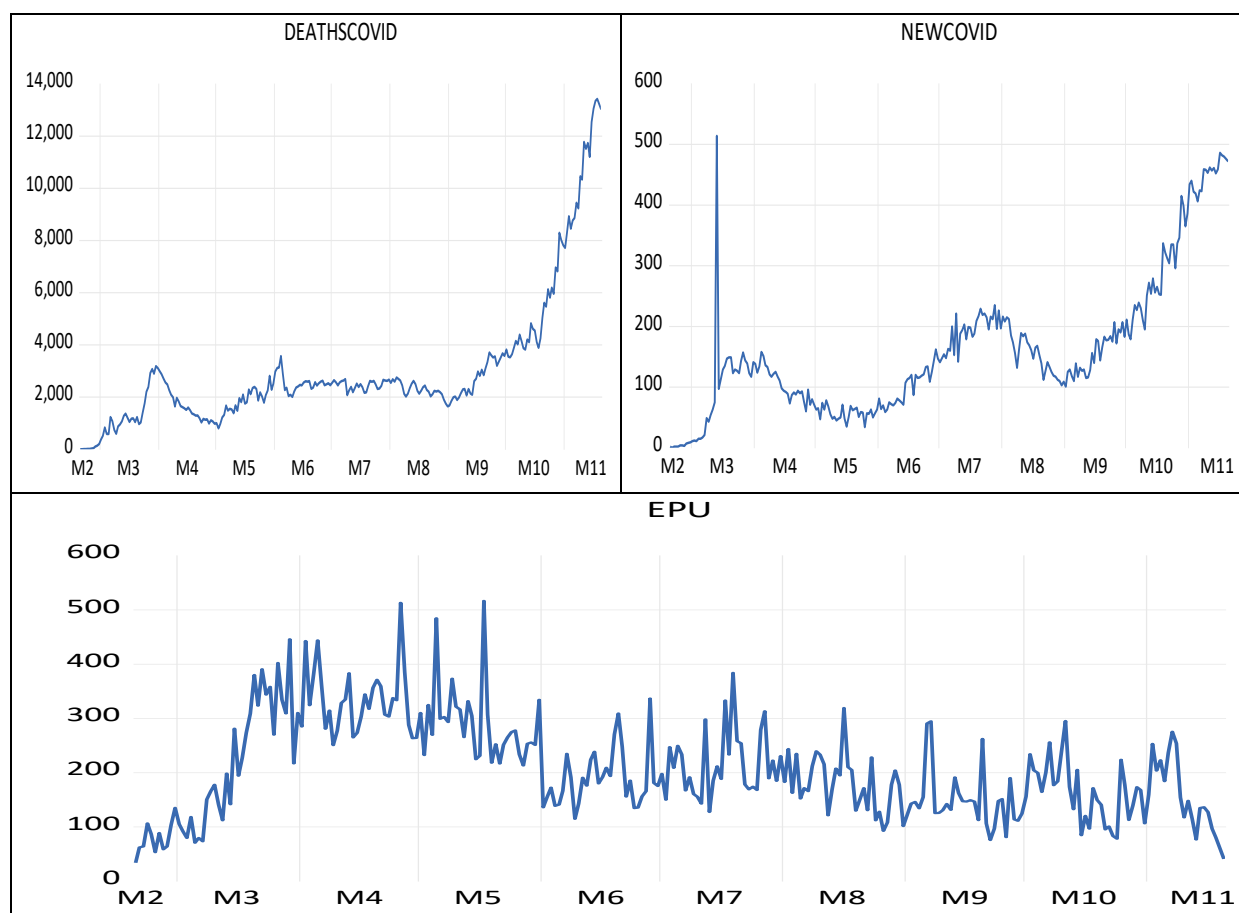
۲ - مطالبات معوق: مطالباتی که از تاریخ سررسید یا تاریخ پرداخت اقساط آن بیشتر از ۶ ماه و کمتر از ۱۸ ماه گذشته باشد.

۳ - به مطالباتی گفته می شود که بیش از هجده ماه از تاریخ سررسید یا از تاریخ قطع بازپرداخت اقساط آن سپری شده است.

$$PU = 0.61 * Economic + 0.89 * Social + 0.72 * Political + 0.84 * Health$$

رابطه (۱)

در نمودار (۱) نیز، روند موارد جدید روزانه COVID-19، مرگ های روزانه و شاخص عدم اطمینان سیاست گذاری ارائه شده است. با توجه به نمودار، یک روند صعودی در موارد مرگ میر و نمونه جدید COVID-19 گزارش شده در ایران، مشاهده میشود. همچنین عدم اطمینان سیاست گذاری در ایران یک روند نامنظم می باشد.



نمودار (۱): روند تغییر متغیرها

۱-۱. معرفی مدل

به منظور بررسی رابطه عدم تقارن در بین مجموعه ای از متغیرها، می توان از مدل خودرگرسیون با وقفه های توزیعی غیر خطی (NARDL) استفاده نمود. 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 نمی گیرد. مدل NARDL نه تنها به بررسی رابطه غیرخطی که متغیرهای مستقل ممکن است بر متغیر وابسته داشته باشند می پردازد بلکه شوکها را به صورت مثبت و منفی برازش میکند. بنابراین، در مطالعه حاضر از مدل خودرگرسیون با وقفه های توزیعی غیر خطی (NARDL) برای بررسی وجود رابطه COVID-19 و عدم قطعیت سیاست گذاری 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) می باشد:

$$PU_t = \beta^+ dom_t^+ + \beta^- dom_t^- + \omega DETCOVID\ 19 + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$PU_t = \beta^+ dom_t^+ + \beta^- dom_t^- + \omega NEWCOVID\ 19 + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$MOGH_t = \beta^+ PU_t^+ + \beta^- PU_t^- + \omega NEWCOVID\ 19 + \omega DETCOVID\ 19 + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۴)}$$

در این روابط PU متغیر وابسته عدم قطعیت سیاست گذاری می باشد. همچنین $DETCOVID\ 19$ تعداد مرگ میر بر اساس بیماری، $NEWCOVID\ 19$ تعداد مبتلایان جدید کووید ۱۹ و ε_t جز اخلاص و dom نشان دهنده خبر کشف واکسن و $MOGH$ نشان دهنده مطالبات معوق می باشد.

با بسط بیشتر الگو و توجه به مطالعه شین و همکاران (۲۰۱۴)، مدل خودرگرسیون با وقفه های توزیعی غیر خطی (NARDL) برای بررسی تأثیر کووید-۱۹، مدیریت واکسن و عدم قطعیت در سیاست گذاری به صورت روابط (۵) - (۶) و (۷) می باشند.

$$PU_t = \sum_{j=1}^p \phi PU_{t-j} + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ DOM_{t-i}^+ + \theta_i^- DOM_{t-i}^-) + \sum_{i=0}^q \omega_i DETCOVID\ 19_{t-i} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$PU_t = \sum_{j=1}^p \phi PU_{t-j} + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ DOM_{t-i}^+ + \theta_i^- DOM_{t-i}^-) + \sum_{i=0}^q \omega_i NEWCOVID\ 19_{t-i} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه (۷)}$$

$$\begin{aligned}
MOGH_t = & \sum_{j=1}^p \phi MOGH_{t-j} + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ DOM_{t-i}^+ + \theta_i^- DOM_{t-i}^-) + \sum_{i=0}^q (\theta_i^+ PU_{t-i}^+ \\
& + \theta_i^- PU_{t-i}^-) + \sum_{i=0}^q \omega_i NEWCOVID\ 19_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^q \omega_i DETCOVID\ 19_{t-i} + \varepsilon_t
\end{aligned}$$

رابطه (۷)

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

۵-۲. نتایج و بحث

۵-۲-۱. آزمون ایستایی

ایستا نشده اند، می توان با آسودگی خاطر مدل خود توضیحی با وقفه های توزیعی غیر خطی را برآورد نمود. آزمون ایستایی، یکی از شناخته شده ترین آزمون ها در ادبیات اقتصادسنجی به شمار می رود که می تواند با استفاده از آزمون های مختلفی مانند آزمون دیکی فولر تعمیم یافته ۱ (ADF) یا آزمون فیلیپس-پرون ۲ بررسی شود. در تحقیق حاضر آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم یافته جهت بررسی روند ایستایی متغیرها استفاده میشود. بر این اساس و همانطور که مشاهده میشود، متغیرهای عدم قطعیت در سیاست گذاری، کشف واکسن و مطالبات معوق بدون تفاضل گیری ایستا، ولی سایر متغیرها با تفاضل مرتبه اول ایستا شده اند. با توجه به آن که متغیرهای مورد بررسی هیچ یک در تفاضل مرتبه دوم خود

جدول (۱): نتایج آزمون ایستایی

نام متغیر	نماد	آماره	احتمال
عدم قطعیت سیاست گذاری	PU	-5/77	0/000
مرگ میر ناشی از کووید ۱۹	DETCOVID 19	-1/14	0/978

۱ Augmented Dicker Fuller

۲ Phillips-Perron

0/000	-7/57	$\Delta DETCOVID\ 19$	تفاضل مرگ میر ناشی از کووید ۱۹
0/958	-0/42	$NEWCOVID\ 19$	نمونه جدید کووید ۱۹
0/000	-11/22	$\Delta NEWCOVID\ 19$	تفاضل نمونه جدید کووید ۱۹
0/000	-11/09	DOM	کشف واکسن
0/000	-6/81	MOGH	مطالبات معوق

منبع: یافته های محقق

۵-۲-۲. آزمون کرانه ها

دوروش جهت بررسی وجود رابطه طولانی مدت بین متغیرها مورد استفاده قرار می گیرد. نخست، آزمون بنرجی و همکاران^۱ (۱۹۹۸) است، که شامل محاسبه یک آزمون آماری t از فرضیه صفر $p = 0$ (عدم وجود رابطه طولانی مدت) در برابر جایگزین $p < 0$ در معادلات تحقیق است. دومین، آزمون F -آماري پسران و همکاران (۲۰۰۱) است که فرضیه صفر آن مبنی بر عدم وجود رابطه طولانی مدت شکل می گیرد، $H_0: P = \theta^+ = \theta^- = \alpha = \sigma = 0$ در فرضیه های تهی مربوطه، این دو آمار آزمون ها توزیع های مجانبی استاندارد ندارند. مطابق با فرضیه صفر هر دو آزمون توزیع استاندارد مجانبی وجود ندارد که کار را پیچیده می کند. با این حال، بهتر است از آزمون پسران و همکاران که دوحده بحرانی $I(0)$ و $I(1)$ را در نظر می گیرد استفاده نمود^۲. (شرف الدین وبرکت، ۲۰۱۸) مطابق با جدول (۲)، آماره آزمون پسران و همکاران مدل اول و دوم به ترتیب (۲۳/۱۹) و (۲۱/۹۰) از هر دوحده بحرانی بالا و پایین ($I(1)$ و $I(0)$) در سطح احتمال ۵٪ بیشتر می باشد که تایید کننده وجود رابطه بلندمدت در هر دو مدل می باشد.

جدول (۲): نتایج آزمون کرانه ها

توضیحات	کران بالا	کران پایین	سطح احتمال	آماره آزمون	مشخصات مدل
هم انباشتگی	3.67	2.79	0.95	۲۳،۱۹	مدل اول
هم انباشتگی	5.07	4.01	0.95	۲۱،۹۰	مدل دوم
هم انباشتگی	3.48	2.26	0.95	۱۱،۰۳	مدل سوم

منبع: یافته های محقق

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

۵-۳. تجزیه و تحلیل رگرسیون

در این مرحله از پژوهش، نتایج برآورد تحت دوسناریوی بررسی رگرسیون غیر خطی و سناریوی دیگر بررسی شوک ناشی ازدوره های ریاست جمهوری ترامپ و بایدن و خبر کشف واکسن در زمان شیوع بیماری برای دومدل تصریح شده در جدول (۳) ارائه شده است. در مدل اول موارد مرگ جدید ناشی COVID-19 و در مدل دوم موارد مبتلایان جدید COVID-19 به عنوان متغیر توضیحی به همراه انتخابات آمریکا بکار گرفته شده است.

جدول (۳): نتایج برآورد مدل

Model	Model 1: <i>PU</i>	Model 2: <i>NEWCOVID 19</i>	Model 3: <i>MOGH</i>
روابط بلند مدت			
C	(0.000)۲,۰۴9	51.39 (0.0006)	۰.۰ (0.0۶۷.۱)
<i>DETCOVID 19</i>	0.008 (0.0024)	****	۰.۹۳۴ (0.0۰۴.)
<i>NEWCOVID 19</i>	****	0.07 (0.006)	۰.۹۸۵ (0.0۰۹.)
DOM	3.36(0.000)	2.64(0.000)	****
PU _{POS}	****	****	۰.۰ (0.00۵۴.۱)
PU _{NEG}	****	****	۰.۴۷.۱ (0.000)
روابط کوتاه مدت			
CointEq(-1)*	-0.661 (0.000)	-0.660(0.000)	۰.۵۴۷-0. (0.000)
DPU _{POS}	****	****	۰.۰ (0.00۳۷.۳)
DPU _{NEG}	****	****	۰.۲۱.۳ (0.000)
<i>DDETCOVID 19</i>	****	****	۰.۰ (0.00۵۱.۱)
<i>DNEWCOVID 19</i>	****	****	۰.۹۶.۱ (0.000)
آزمون های تشخیصی			
آزمون نرمالیتی	0.12	0.14	۰.۱۸
آزمون همبستگی سریالی	0.16	0.17	۰.۱۷
آزمون ناهمسانی	0.31	0.46	۰.6۳
آزمون رمزی	0.09	0.21	۰.1۳

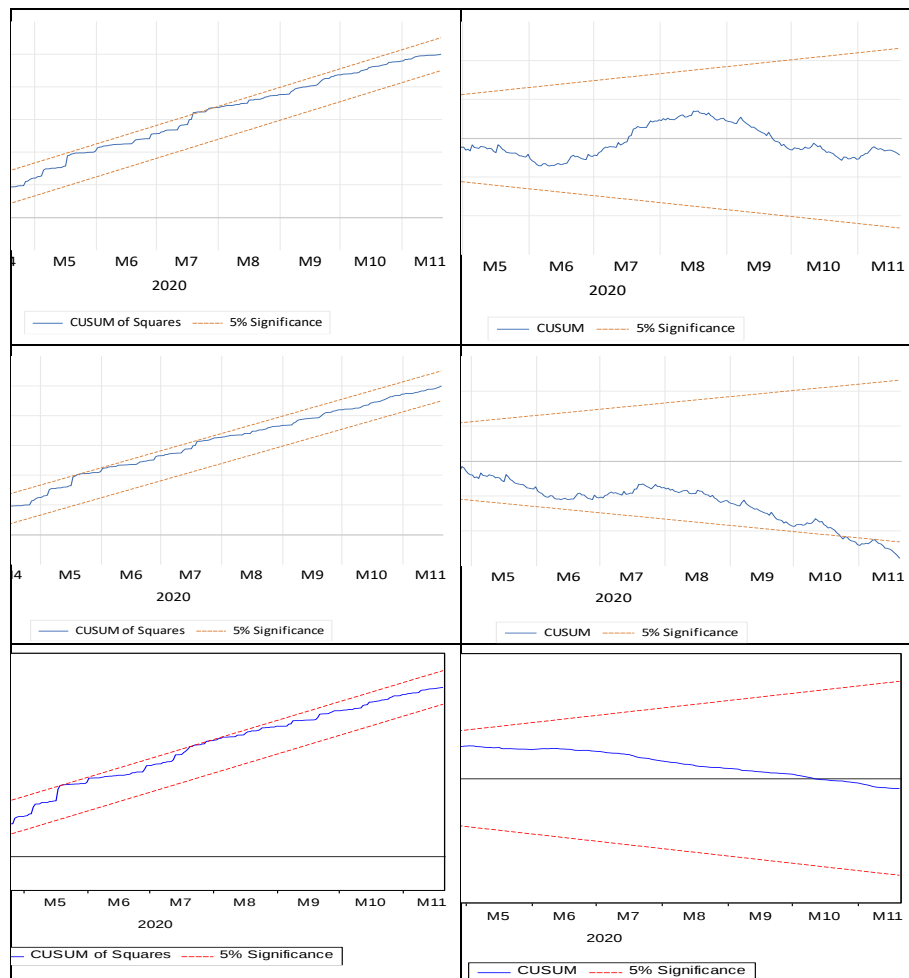
منبع: یافته های محقق

۵-۳-۱. سناریوی اول: بررسی رگرسیون غیر خطی

بر اساس مدل اول و دوم، مشخص شد که موارد فوتی و مبتلایان ناشی از COVID-19 در بلندمدت تأثیر مثبت و قابل توجهی بر عدم اطمینان سیاست گذاری دارد، به این معنی که افزایش موارد جدید ناشی از فوت، عدم اطمینان سیاست گذاری در ایران را افزایش می دهد، که نه تنها مطابق مبانی علم اقتصاد و همسویی متغیرهای بد (فوتی های ناشی از شیوع ویروس و عدم قطعیت سیاست گذاری) می باشد، بلکه این نتیجه با آلبولسکو (۲۰۲۰) نیز مطابقت دارد.

در نهایت، یافته ها حاکی از ارتباط قابل قبول بین مطالبات معوق و عدم اطمینان سیاست گذاری در بلند مدت و کوتاه مدت است، چرا که با افزایش عدم قطعیت در سیاست گذاری ناشی از اپیدمی، بانک ها از سه حیث در جامعه تحت تأثیر قرار گرفتند: اول، عده ای از وام گیرندگان از بازپرداخت وجوه دریافتی خودداری کردند. دوم، برخی از مردم از بانک نقدینگی مطالبه می کنند که در بازارهای دیگری که نرخ سود بالاتری از نرخ سود بانکی (بدلیل قرار گرفتن در شرایط جدید)، بیشتری دارند، سرمایه گذاری کنند. گروه سوم کسب و کارهایی هستند که از شرایط فعلی منتفع شده اند و در واقع می توان ادعا کرد که بانک ها در صورت سهامداری این شرکت ها درآمد زیادی را کسب کرده اند ولی به دلیل اینکه بخش عمده ای از مشتریان نیز به دلیل محدودیت های مالی و فضای کسب و کار را کد، کاهش عایدی و رکود ناشی از اپیدمی نسبی قادر به پرداخت معوقات خود نیستند. لذا علاوه بر اینکه بانک دچار کمبود نقدینگی خواهد شد، مطالبات غیر جاری نیز افزایش خواهد یافت.

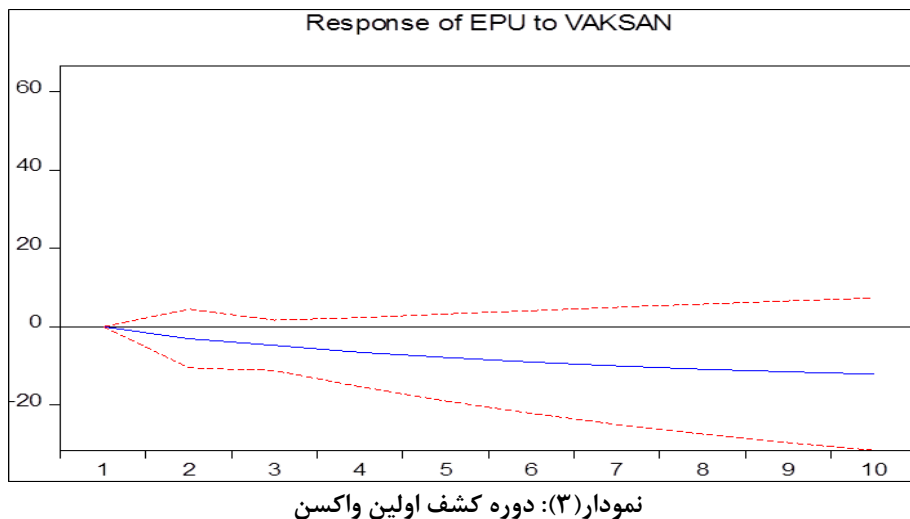
بخش دوم جدول (۲)، شامل آزمون های تشخیصی نرمال بودن، همبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس و فرم تبعی رمزی می باشد. که نتایج حاکی از برقراری فروض نئوکلاسیک است. در نهایت با توجه به نمودار (۲) وبا استفاده از آزمون تجمعی جملات اخلاص بازگشتی (CUSUM) و مربع تجمعی جملات اخلاص بازگشتی (CUSUM Sq)، که جهت برقراری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



نمودار (۲): ثبات پایداری مدل

منبع: یافته های محقق

۵-۳-۲. سناریوی دوم: بررسی شوک کشف واکسن



منبع: یافته های محقق

اعلام کشف واکسن که مطابق انتظار به عنوان یک شوک مثبت عدم قطعیت را کاهش داده است این کاهش عدم قطعیت ناشی از رشد اقتصادی است که مطابق با گزارش ارائه شده از سوی سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه که باشگاهی است مشتمل بر کشورهای عمده ثروتمند، که اعلام کرده است رشد اقتصادی جهان در سال ۲۰۲۱ به مدد این واکسن زودهنگام، به ۷ درصد خواهد رسید، رشدی که ۲ درصد از شرایط بدون واکسن بیشتر خواهد بود دلیل افزایش رشد ناشی از تقاضایی واکسن که در تمام کشورهای دنیا شکل گرفته است و روند تجاری این واکسن ها از زمانی که توزیع و توسعه واکسن آغاز شده، و مورد تأیید داخلی کشورها قرار بگیرد و وارد مراحل مختلف ساخت شود، تحت تأثیر قرار خواهد گرفت و می تواند برای هر کشوری بازاری را به وجود آورد تا در حلقه تولید تا توزیع این واکسن شرکت داشته باشد و سود اقتصادی را نصیب خود کند. همچنین از طریق واکسن روند شیوع بیماری کنترل میشود و بسیاری از فعالیتهای خدماتی مانند گردشگری و بخش عمدهای از صنایع که وابسته به خدماتی از جمله گردشگری یا سیستم مالی هستند زودتر از آنچه پیش بینی می شد به حرکت در خواهد آمد و در زمان اندک در کنترل بیماری تأثیرگذار بوده و ضریب ایمنی جامعه جهانی افزایش پیدا می کند.

۵. نتیجه گیری و پیشنهادات:

در این مطالعه تأثیر همه گیری COVID-19 (موارد جدید و مرگ های جدید)، مطالبات معوق و مدیریت واکسن بر عدم اطمینان سیاست گذاری ایران بررسی شد.

بر اساس نتایج بدست آمده، دولت ایران می تواند سیاست گذاری منسجم در زمینه های وصول مطالبات معوق به صورت اقساط وامهال و تمدید در سررسید پرداخت، در بازارهای مالی و پولی نظیر بانک ها 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 گمرکی و سایر عوامل موثر که موجب تقویت بازارهای بین المللی و رونق بازارهای داخلی که موجب تحریک کسب و کار می شوند، بر وضعیت موجود غلبه کند و ضریب حساسیت را نسبت به شوکهای بیرونی از جمله نتیجه انتخابات امریکا کاهش داده به سوی ثبات سیاسی اقتصادی گام بردارد. بر اساس نتایج ناشی از شوک خبری کشف واکسن ضروری است که سیستم هایی برای هماهنگی و نظارت بر توزیع و تجویز واکسن های COVID-19 ایجاد شود. توزیع واکسن باید در بخشهای خصوصی و دولتی از جمله دولتها، تولیدکنندگان و آژانسهای حمل و نقل هماهنگ باشد. ردیابی و نظارت دائمی بر اینکه مکان حمل واکسن هم در فضا و هم در کانال توزیع قرار دارد، باید از طریق یک چارچوب دیجیتالی جامع و یکنواخت محقق شود. علاوه بر این، برای شناسایی خطاهای موجود در ذخیره سازی واکسن، باید سیستمی در نظر گرفته شود. همچنین، باید گامهایی برای اطمینان از توزیع عادلانه واکسنها برداشته شود. در حالت ایده آل، این حالت با استفاده از یک روش شفاف محقق میشود که به مردم امکان می دهد مستقیماً مشاهده کنند که هیچ تعصب ناخواسته ای در توزیع واکسن وجود ندارد. فناوری ساده ای مانند بارکد گذاری واکسن های منفرد می تواند به رفع مشکلات کمک کند که ممکن است در امتداد زنجیره تأمین واکسن بوجود آمده و در نظارت بر ایمنی و اثربخشی طولانی مدت مفید باشد. سرانجام، رویکردی محرمانه برای واکسیناسیون و پیگیری بیمار باید برای ارزیابی میزان واکسن های مختلف و جمع آوری اطلاعات در مورد میزان واکسیناسیون و پیگیری میزان دوز دوم و سوم انجام شود. این سیستم ثبت رکورد نیز در درک آن بسیار مهم خواهد بود اثربخشی طولانی مدت و عوارض جانبی واکسنها در گروههای مختلف جمعیتی. همچنین توجه به این نکته مهم است که ملتهای فقیر و کمتر توسعه یافته به طور حتم از بسیاری از چالشهای ذکر شده در توزیع و تجویز واکسن، واکنش بیشتری برای راه حلهای دیجیتالی قابل استفاده در بالا نشان می دهند.

منابع

1. Ashraf, Badar Nadeem. 2020. Policy Uncertainty and Bank Liquidity Hoarding: International Evidence. Available online: <http://ssrn.com/abstract=3574193> (accessed on 19 April 2021).
2. An Epidemiological Model With International Production Networks, Working Paper 28395, <http://www.nber.org/papers/w28395>
3. Bae et al(2021), Challenges in Equitable COVID-19 Vaccine Distribution: A Roadmap for Digital Technology Solutions, RESEARCH DRAFT, arXiv:2012.12263v2 [econ.GN] 12 Feb 2021
4. Bonaime, Alice, Huseyin Gulen, and Mihai Ion. 2018. Does policy uncertainty affect mergers and acquisitions? *Journal of Financial Economics* 129: 531–58.
5. Cakmakli et al(2021), The ECONOMIC CASE FOR GLOBAL VACCINATIONS:
6. Chan, Y.c., Wei, K.J., 1996. Political risk and stock price volatility: the case of Hong Kong. *Pacific-Basin Finance Journal* 4, 259-275.
7. Chau, F., Deesomsak, R., Wang, J., 2014. Political uncertainty and stock market volatility in the middle east and north African (MENA) countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 28, 1-19.
8. Chen, Yunsen, Deqiu Chen, Weimin Wang, and Dengjin Zheng. 2018. Political uncertainty and firms' information environment: Evidence from China. *Journal of Accounting and Public Policy* 37: 39–64.
9. Chuah LL, Loayza N, Myers CB (2020) The Fight against Corruption: Taming Tigers and Swatting Flies. World Bank Research and Policy Briefs, 145050. Available from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/294321578642864410/The-Fight-against-Corruption-Taming-Tigers-and-Swatting-Flies>.
10. Czaller et al(2021), Vaccine allocation to blue-collar workers, arXiv:2104.04639v1 [econ.GN] 9 Apr 2021
11. Darby, J., Li, C.W., Muscatelli, V.A., 2004. Political uncertainty, public expenditure and growth. *European Journal of Political Economy* 20, 153-179.
12. De Gregorio, J., Guidotti, P.E., 1995. Financial development and economic growth. *World development* 23, 433-448.
13. Dietrich A, Keuster K, Müller GJ, 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.
14. Ehreth, Jenifer.(2003).The global value of vaccination.Vaccine.21.596-600.10.1016/S0264-410X(02)00623-0.
15. He Z, Niu J (2018) The effect of economic policy uncertainty on bank valuations. *Appl Econ Lett* 25: 345–347.

16. Fohlin, C., 1998. Banking systems and economic growth: lessons from Britain and Germany in the pre-world war I era. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 80.
17. Ghosh, S., 2016. Political transition and bank performance: how important was the Arab Spring? *Journal of Comparative Economics* 44, 372-382.
18. Greenwald, Bruce C., and Joseph E. Stiglitz. 1990. Macroeconomic models with equity and credit rationing. In *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 15-42.
19. Ihaddaden Mohamed El Fodil (2019) Impact of Political Uncertainty on Banking Performance: Investigating the Jasmine Revolution Effect on the Tunisian Banking System. <https://www.researchgate.net/publication/331239846>
20. Iqbal U, Gan C, Nadeem M (2019) Economic policy uncertainty and firm performance. *Appl Econ Lett* 27: 765-770.
21. Jeribi, A., Fakhfekh, M., Jarboui, A., 2015. Tunisian revolution and stock market volatility: evidence from Fiegarth model. *Managerial Finance* 41, 1112-1135.
22. Jeris, Saeed Sazzad & Deb Nath, Ridoy. 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
23. Kaufmann D, Kraay A, Mastruzzi M (2011) The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. *Hague J Rule Law* 3: 220-246.
24. Kim, I.-M.; Loungani, P. The Role of Energy in Real Business Cycle Models. *J. Monet. Econ.* 1992, 29, 173-189.
25. LukasTomberg et al (2020) , Timing matters: The impact of regularity of election cycles on autocratic stability. *Electoral Studies*. Volume 66, August 2020, 102167
26. McKibbin WJ, Fernando R (2020) The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios. *CAMA Working Paper*.
27. 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.
28. 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.
29. Park, Jin Seok, and Donghyun Suh. 2019. Uncertainty and household portfolio choice: Evidence from South Korea. *Economics Letters* 180: 21-24.
30. Pastor, Lubos, and Pietro Veronesi. 2013. Political uncertainty and risk premia. *Journal of Financial Economics* 110: 520-45.
31. Rodriguez and Plutkin (2020), Impact of Vaccines; Health, Economic and Social Perspectives, *Front. Microbiol.*, 14 July 2020
32. 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

33. Soltani, H., Aloulou, A., Abbes, M.B., 2017. The impact of political instability on investor sentiment and market performance: Evidence from Tunisian revolution. *IUP Journal of Applied Finance* 23.
34. Tiwari AK, Jana RK, Roubaud D (2019) The policy uncertainty and market volatility puzzle: Evidence from wavelet analysis. *Financ Res Lett* 31: 278–284.
35. WHO (2020) Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19>.
36. Wu J, Zhang J, Zhang S, et al. (2020) The economic policy uncertainty and firm investment in Australia. *Appl Econ* 52: 3354–3378.
37. Yung, Kenneth, and Andrew Root. 2019. Policy uncertainty and earnings management: International evidence. *Journal of Business Research* 100: 255–67.
38. Zaremba A, Kizys R, Aharon DY, et al. (2020) Infected Markets: Novel Coronavirus, Government Interventions, and Stock Return Volatility around the Globe. *Financ Res Lett* 35: 101597.