

# Predicting the Impact of Monetary and Fiscal Policies on the Unemployment Rate in the Iranian Economy

Mohammad Rasouli<sup>\*1</sup>, Hamid Abrishami<sup>2</sup>, Mohsen Mehrara<sup>3</sup>, Homa Esfahanian<sup>4</sup>

1. PHD Student Faculty of Economics, University of Tehran, [m.rasoli.62@gmail.com](mailto:m.rasoli.62@gmail.com)

2. Professor, Faculty of Economics, University of Tehran, [abrihami@ut.ac.ir](mailto:abrihami@ut.ac.ir)

3. Professor, Faculty of Economics, University of Tehran, [mmehrara@ut.ac.ir](mailto:mmehrara@ut.ac.ir)

4. Assistant Professor Faculty of Economics, University of Tehran, [esfahanian.homa@ut.ac.ir](mailto:esfahanian.homa@ut.ac.ir)

Received: 2020/01/01

Accepted: 2020/09/12

The literature has addressed the interaction and dual behaviors of fiscal and monetary policy on the labor market. Generally, if these policies are implemented in the labor market, it is not possible to have a specific outcome. In this study using the dynamic Bayesian models (TVP-FAVAR, TVP-DMA) we try to determine how these policies affect unemployment rate for The quarterly data during the period 1991Q1 - 2018Q4. According to TVP-DMA results, the growth rate of government construction expenditures has been one of the most important factor that affect unemployment rate changes significantly during 92 periods(out of 112 periods). Based on results of TVP-DMA model, fiscal policy such as Current and construction government expenditures and total tax revenues have had a greater impact on the unemployment rate than monetary policies; changes in the monetary base and the amount of liquidity and exchange rates. The result, based on TVP-FAVAR model, reflect that all variables affecting unemployment have positive effect on this variable in the long run. In other words, executive policies have not been able to reduce unemployment. The time inconsistencies in the implementation of policies and lack of development in labor market infrastructure can be considered as reasons for the ineffectiveness of these variables. Clearly, the positive relationship between unemployment rate and economic growth shows phenomenon of stagflation in the country.

**JEL Classification:** A\*\*, B\*\*, C\*\*

**Keywords:** Unemployment, Monetary Policy, Financial Policy, TVP-FAVAR

---

\*. Corresponding Author, 09930795046

## پیش‌بینی نحوه اثرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر نرخ بیکاری در اقتصاد ایران<sup>۱</sup>

محمد رسولی<sup>۱</sup>، حمید ابریشمی<sup>۲</sup>، محسن مهرآرا<sup>۳</sup>، هما اصفهانیان<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکترا، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، m.rasoli.62@gmail.com

۲. استاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، abrihami@ut.ac.ir

۳. استاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، mmehrara@ut.ac.ir

۴. استادیار، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، esfahanian.homa@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۲

### چکیده

آنچه از ادبیات سیاست‌های مالی، پولی قابل برداشت است؛ رفتارهای دو گانه این سیاست‌ها بر پویایی بازار نیروی کار می‌باشد. به عبارتی پیامد مشخصی در صورت اجرای این سیاست‌ها در بازار نیروی کار قابل تصور نیست. در نتیجه با استفاده از مدل‌های پویا مبتنی بر بیزین (TVP-DMA و TVP-FAVAR)، سعی در تعیین نحوه اثرگذاری این سیاست‌ها بر متغیر نرخ بیکاری در طی زمان خواهیم نمود. بازه زمانی داده‌های فصلی بازه سال‌های ۱۳۷۰:۱-۱۳۹۷:۴ می‌باشد.

براساس نتایج TVP-DMA، نرخ رشد مخارج عمرانی در ۹۲ دوره (از کل ۱۱۲ دوره) تأثیر معناداری بر بیکاری داشته و مهم‌ترین عامل در ایجاد تغییرات این متغیر است. بر اساس نتایج TVP-DMA سیاست مالی (مخارج بخش عمرانی و جاری دولت، کل درآمدهای مالیاتی)؛ نسبت به سیاست‌های پولی (تغییر پایه پولی و حجم نقدینگی و نرخ ارز)، اثرگذاری بیشتری بر نرخ بیکاری داشته‌اند. نتایج TVP-FAVAR، بیانگر آن است که تمامی متغیرهای مؤثر بر بیکاری در بلندمدت موجب افزایش بیکاری شده‌اند. به عبارتی سیاست‌های اجرایی توانایی کاهش بیکاری را نداشته‌اند، ناسازگاری زمانی در اجرای سیاست‌ها و عدم توسعه در زیرساخت‌های بازار نیروی کار را، می‌توان از دلایل عدم اثرگذاری این متغیرها دانست. ارتباط مثبت مابین نرخ بیکاری و رشد اقتصادی نیز بر اساس نتایج تحقیق گواهی بر پدیده رکود تورمی در کشور می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: A\*\*, B\*\*, C\*\*

واژه‌های کلیدی: بیکاری، سیاست پولی، سیاست مالی، TVP-FAVAR

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری محمد رسولی به راهنمایی دکتر حمید ابریشمی در دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران می‌باشد.

## ۱- مقدمه

اشتغال یکی از مهم‌ترین متغیرهای کلان می‌باشد و سیاست‌های پولی و مالی از ابزارهای مهم در دست دولت و بانک مرکزی برای کاهش بیکاری به شمار می‌روند و می‌توانند از راه‌های مختلف سبب تغییر آن شوند. سیاست‌های پولی و مالی از مهم‌ترین سیاست‌های تثبیت اقتصادی هستند که برای مدیریت و کنترل سمت تقاضا استفاده می‌شوند. بعضی از اقتصاددانان استدلال می‌کنند که سیستم اقتصادی شاهد شوک‌هایی است که مرتب بر عرضه و تقاضای کل، وارد می‌شود؛ اگر سیاست‌گذاران برای تثبیت نظام اقتصادی از سیاست پولی و مالی استفاده کنند، می‌توانند اثر شوک‌های اقتصادی بر متغیرهای اقتصادی مانند تولید، تورم و بیکاری را حداقل نمایند. (ابونوری، همکاران، ۱۳۸۷).

با توجه به آنکه اقتصاد هر کشوری تابع سیاست‌های داخلی و خارجی است که توسط سیاست‌گذاران این سیاست‌ها اتخاذ می‌شود، در این تحقیق جهت داشتن یک دیدگاه جامع اثرگذاری همزمان سیاست‌های پولی و مالی، برای جامع بودن تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

بر اساس نظر استاک و واتسون (۲۰۰۸)، از مهم‌ترین مشکلاتی که مدل‌های گذشته (مدل‌های سنتی منطبق بر فروض محدود کننده کلاسیکی)، برای پیش‌بینی داشتند این بوده است که نمی‌توانستند پیش‌بینی درستی در طول زمان انجام دهند و گاهی مشاهده شده بود که برخی مدل‌ها می‌توانستند پیش‌بینی را تنها در دوران رکود به خوبی تخمین بزنند و برخی دیگر از مدل‌ها پیش‌بینی را تنها در دوران رونق بهتر تخمین می‌زدند و این سبب شده بود که مدلی را نتوان معرفی کرد که این مشکل را حل کند؛ به طوری که قادر باشد در تمامی مقاطع زمانی (رکود و رونق)، پیش‌بینی‌های قابل اعتمادتری را ارائه دهد. برای برطرف کردن این مشکل از روش TVP-FAVAR استفاده خواهد شد. TVP-FAVAR<sup>۱</sup>، به معنی الگوی پارامترهای قابل تغییر طی زمان با عامل افزوده شده خودرگرسیون برداری است. در قالب مدل‌های ساختاری و با استفاده از روش‌های TVP مطالعات گوناگونی انجام شده است. همزمان با بسط الگوهای TVP، الگوهای FAVAR مطرح شدند که الگوهای خود رگرسیون برداری را با افزودن عامل گم‌شده تعدیل می‌کردند. این عامل گم‌شده می‌تواند سطح احتمال وقوع تکانه یک

---

1. Time Varying Parameters Factor Augmented

متغیر باشد. دو روش فوق توانایی تحلیل مطالعات مبتنی بر الگوی خودرگرسیون برداری را افزایش دادند، به طوری که ترکیب مدل‌های TVP و FAVAR توانست ابزار بسیار قدرتمندی را در اختیار تحلیل‌گران اقتصادی قرار دهد (کوپ و کرویلیس، ۲۰۱۳). اگرچه مدل TVP-FAVAR توانایی بالایی در فرآیند نحوه اثرگذاری عوامل مؤثر بر بیکاری در طی زمان دارد؛ اما در نظر گرفتن تعدادی متغیر بدون توجه به منبع اولیه تکانه‌ها، مکانیسم‌های اثرگذاری و روابط علی معلولی، از نواقص این روش است، لازم به ذکر است TVP-FAVAR همانند مدل‌های VAR با پیش فرض نبود روابط ساختاری و تنها بر اساس روابط علی و معلولی مبتنی بر قانون ظروف مربوطه که تغییرات هر متغیر بر سایر متغیرها اثرگذار می‌باشد، مبتنی شده است.

آنچه از ادبیات سیاست‌های مالی، پولی قابل برداشت است؛ رفتارهای دو گانه این سیاست‌ها بر پویایی بازار نیروی کار می‌باشد. به عبارتی پیامد مشخصی در صورت اجرای این سیاست‌ها در بازار نیروی کار قابل تصور نیست. در نتیجه با توجه به اهمیت اثر سیاست‌گذاری‌های اقتصادی از جمله سیاست‌های پولی، مالی بر سطح بیکاری؛ در تحقیق حاضر با استفاده از مدل‌های کاملاً پویای مبتنی بر رویکرد بیزین به تعیین نحوه اثرگذاری هر یک از این سیاست‌ها بر سطح بیکاری در طی زمان نمودیم. در این تحقیق برای دستیابی به نتایجی کاربردی‌تر و شرایط خاص بازار نیروی کار تعدیلاتی در تبیین مدل‌سازی عوامل مؤثر بر سطح بیکاری انجام گرفته است. بر این اساس در تحقیق حاضر سیاست‌های مالی به دو دسته تفکیکی مخارج جاری و عمرانی دولت، کل مالیات‌ها، سیاست پولی به تغییرات در حجم پول و نقدینگی و نرخ ارز و رشد اقتصادی به عنوان متغیر کنترل و عامل تعدیل در نظر گرفته شده است. هدف از تفکیک سازی سیاست‌های فوق بررسی این واقعیت است که کدام دسته از سیاست‌های مذکور بالاترین تأثیر را بر تغییرات بیکاری در بازه زمانی مورد بررسی در تحقیق دارند.

مقاله حاضر در ادامه، به صورت زیر سازماندهی شده است: در قسمت دوم، مبانی نظری و پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. در قسمت سوم، مبانی روش برآوردی و در فصل چهارم برآورد اقتصادسنجی تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شده است. در نهایت در بخش پایانی، جمع‌بندی و پیشنهادهای سیاستی آمده است.

## ۲- ادبیات تحقیق و پیشینه تحقیق

### ۲-۱- نحوه اثرگذاری سیاست‌های مالی و پولی بر بیکاری

مبانی نظری تحقیق حاضر در دو بخش نحوه اثرگذاری سیاست‌های مالی و پولی بر سطح بیکاری تشریح شده است. در ادامه به تشریح نحوه فرآیند و اثرگذاری هر یک از سیاست‌های فوق بر سطح بیکاری خواهیم پرداخت.

#### سیاست مالی

در بین مکاتب مختلف اقتصادی، مکتب کینزی سیاست‌های مالی را تحت شرایط خاصی همچون عدم تعادل، بیکاری و ظرفیت‌های خالی اقتصادی دارای کارایی بیشتر می‌داند و معتقد است با سیاست‌های مالی می‌توان سطح اشتغال و قیمت‌ها را کنترل کرد، در حالی که برخی مکاتب دیگر همانند مکتب پولی و سیاست‌های پولی را مؤثرتر می‌دانند و ادعا می‌کنند، از آنجایی که شوک‌های مالی مثبت ممکن است با واکنش‌های غیرمنتظره از سوی عوامل اقتصادی مواجه شوند؛ لذا به میزان زیادی اثر خود را از دست می‌دهند و در حقیقت واکنش‌های عوامل اقتصادی، ممکن است سبب از بین رفتن آثار سیاست‌های مالی دولت شوند. در همین راستا، نظرات اقتصاددانان مختلف در مورد اجرای سیاست‌های پولی و مالی و نحوه تدوین آن‌ها نیز یکسان نیست.

عملکرد سیاست‌های مالی توسط دولت همواره یکی از موضوعات مورد بحث در اقتصاد کلان بوده است. سیاست‌گذاران اقتصادی در هر جامعه‌ای با سیاست‌های پولی در اختیار بانک مرکزی و مالی در کنترل دولت قادرند اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهند.

پولیون ادعا می‌کنند، از آنجایی که شوک‌های مالی مثبت ممکن است با واکنش‌های غیرمنتظره از طرف بخش خصوصی مواجه شوند؛ لذا به میزان زیادی اثر خود را از دست می‌دهند و در حقیقت واکنش‌های بخش خصوصی، ممکن است سبب از بین بردن آثار سیاست‌های مالی دولت شوند.

در حالی که مالیون معتقدند با سیاست‌های مالی می‌توان سطح اشتغال و قیمت‌ها را کنترل کرد (وان و گارتسن، ۲۰۰۳ و پوزیل، ۲۰۰۱). بحث اینکه دخالت دولت در اقتصاد تا چه حد می‌تواند بر ارتقاء کمی و کیفی نظام اقتصادی تأثیرگذار باشد سال‌ها است که مورد بحث و بررسی بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی قرار گرفته است. در میان این مباحث، مسئله اصلی این است که آیا سیاست‌های مالی انبساطی و انقباضی در شرایط مختلف اقتصادی می‌توانند به نحو مؤثر و مداوم متغیرهای کلان را تحت تأثیر قرار دهند؟ در مورد تأثیرگذاری سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی

صرف‌نظر از اینکه از مکانیزم آن به‌طور کامل آگاهی داشته باشیم یا خیر و یا اینکه این سیاست در چه کشوری از نظر درجه توسعه‌یافتگی و نیافتگی اجرا می‌شود، توافق وجود دارد. مثلاً فیلیپ اریستیس، در مقاله خود به این نکته اشاره می‌کند که با توجه به شواهد موجود در کشورهای در حال توسعه، نتایج حاصل از اعمال سیاست‌های مالی در این کشورها با کشورهای توسعه یافته مشابه می‌باشد و اعمال سیاست‌های مالی در کشورهای در حال توسعه نیز مفید واقع شده‌اند. به همین منظور با توجه به اینکه کشور ایران یکی از کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود و با توجه به ساختار اقتصادی این کشور که تصمیمات دولت نقش تعیین‌کننده در آن دارد، بررسی تأثیر این سیاست بر متغیرهای کلان اقتصادی ضرورت می‌یابد. اشتغال یکی از مهم‌ترین متغیرهای کلان می‌باشد که سیاست‌های مالی دولت می‌تواند از راه‌های مختلف سبب تغییر آن شود. در طی سال‌های اخیر افزایش عرضه نیروی کار از یک‌سو و پایین بودن نرخ رشد تقاضای بازار کار، افزایش نرخ بیکاری را در پی داشته است. سیاست‌های مالی دولت با ایجاد عدم تعادل در بازار کار سبب تغییر در نرخ بیکاری و در نتیجه میزان تولید و رشد اقتصادی می‌شود. ویژگی‌های سیاست‌های مالی اعمال شده، مانند موقتی یا دائمی بودن و منشأ آن‌ها (کاهش مخارج عمومی، افزایش مالیات‌ها و یا کاهش پرداخت‌های انتقالی به مردم)، می‌توانند اثرات متفاوتی بر این متغیرها و به‌طور کلی اقتصاد بر جای بگذارند. طرفداران سیاست مالی بر این باورند که میزان تغییرات کوچک در مالیات‌ها می‌تواند اثر قابل توجهی بر سطح تقاضای کل به وجود آورده و به‌دنبال آن، سطح اشتغال را نیز تحت تأثیر قرار دهد. از سوی دیگر از آن جایی که بازار کار و عرضه و تقاضای نیروی کار یکی از حیطه‌های مهم اقتصاد و از مباحث مهم در سیاست‌گذاری‌هاست و تغییرات آن می‌تواند تأثیرات بسیار زیادی بر جامعه داشته باشد، سیاست‌گذاران همواره علاقه‌مند به تحلیل و بررسی بازار کار و اشتغال می‌باشند؛ لذا با توجه به اهمیت این مسئله که اتخاذ سیاست‌های دولت می‌تواند بر میزان اشتغال تأثیرگذار باشد، اشتغال یکی از مهم‌ترین متغیرهای کلان است که سیاست‌های مالی و پولی و شاید سیاست‌های درآمدی از ابزارهای مهم در دست دولت برای کاهش بیکاری (افزایش اشتغال)، به‌شمار می‌روند و می‌توانند از راه‌های مختلف سبب تغییر آن شوند. مکانیسم اثرگذاری سیاست‌های مالی بر اشتغال در طی زمان دستخوش تحولاتی شده است. نظریات مکاتب مختلف اقتصادی پیرامون اشتغال و چگونگی اثرگذاری سیاست‌های مالی بر این متغیر متفاوت است. در این تحقیق منظور از سیاست‌های مالی

سیاست‌های مالیاتی (مالیات مستقیم، مالیات بر سود شرکت‌ها، مالیات بر ارزش افزوده، مالیات ثابت)، سیاست‌های مخارج دولت و سیاست‌های یارانه‌ای است.

### سیاست پولی

سازوکار تأثیرگذاری اجزای سیاست پولی بر نوسانات بازار کار به این صورت است که یک تکانه پولی منفی، خالص ارزش‌داری کارآفرینان را کاهش داده و وضعیت ترازنامه آن‌ها را بدتر می‌کند و کارآفرینان در معرض ریسک بالاتر قرار می‌گیرند. از آنجا که تأمین مالی بیرونی پر هزینه‌تر می‌شود، تقاضا برای سرمایه کاهش یافته و تقاضای کارآفرینان برای نیروی کار کاهش می‌یابد، تا نسبت سرمایه به کار حفظ شود. به این ترتیب، احتمال یافتن شغل توسط نیروی کار کاهش یافته و بیکاری افزایش می‌یابد (زنگ، ۲۰۱۱). مهم‌ترین سیاست‌های پولی عبارتند از تغییر حجم پول، تغییر نرخ بهره، تغییر نرخ تنزیل دوباره و عملیات بازار باز، هستند. مکانیسم اثرگذاری سیاست پولی بر متغیرهای اقتصادی در طی زمان دستخوش تحولاتی شده است و مکاتب مختلف، نظریه‌هایی در این زمینه ارائه کرده‌اند. مبدأ اولیه این بحث به نظریه مقداری پول کلاسیک‌ها برمی‌گردد. بنابر نظریات مکتب کلاسیک، پول خنثی بوده و گردش آن بر روی متغیرهای بخش حقیقی اقتصاد تأثیری ندارد. این مکتب، سیاست‌های پولی را به‌طور کامل بی‌اثر می‌داند (اسنودون و وینارزیک<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). در مکتب کینزی و نوکینزی تأثیرگذاری سیاست‌های پولی در مواقع دام نقدینگی و دام سرمایه‌گذاری کاهش یافته و از اهمیت پول کاسته می‌شود. از دیدگاه کینز، اختلالات حقیقی، عامل تعیین‌کننده پول است و نظریه عمومی وی دلالت بر این دارد که در شرایط بیکاری، گردش پول کاملاً بی‌ثبات است و با هر تغییر مستقلاً در عرضه پول یا درآمد پولی، خود را تعدیل می‌کند. مکتب چرخه‌های تجاری حقیقی همانند کلاسیک‌ها معتقد است که متغیرهای اسمی نمی‌تواند بر روی متغیرهای حقیقی تأثیرگذار باشد و نوسانات عوامل حقیقی اقتصاد فقط می‌تواند به وسیله تغییرات واقعی در اقتصاد توضیح داده شود (پلوسر<sup>۲</sup>، ۱۹۸۹). در مکتب کلاسیک جدید (طرفداران انتظارات عقلایی)، نیز تنها پول پیش‌بینی نشده بر نرخ رشد محصول ملی تأثیر دارد و سیاست‌های پولی پیش‌بینی شده مؤثر نیستند. در مقابل، پول‌گرایان با تفسیر نظریه مقداری پول، به‌عنوان نظریه تقاضای پول، عامل مسلط تغییرات درآمد پولی را، تغییرات حجم پول می‌دانند. بر طبق دیدگاه

1. Snowdon & Wenarzie

2. Plosser

اقتصاددانان مکتب پول گرایان، دولت باید به جای اعمال سیاست‌های صلاح‌دیدی، سیاست قانون رشد ثابت پول را دنبال کند و قاعده را بر صلاح‌دید ترجیح دهد. از دیدگاه کینزین‌های جدید نیز پول خنثی نیست و تأثیر تکنه‌های پولی بر تولید به دلایلی نظیر انعطاف‌ناپذیری قیمت‌ها و دستمزدها نامتقارن است. مکتب اقتصاد اتریش که به شدت مخالف مداخلات دولتی در اقتصاد است، پول را متغیری درون‌زا نسبت به تولید و نه اثرگذار بر آن در نظر می‌گیرد. بدین ترتیب این مکتب اعمال سیاست‌های پولی را راه‌حلی برای افزایش سطح تولید در نظر نمی‌گیرد (تشکینی و شفیع، ۱۳۸۴). به‌طور تقریبی تمامی مکاتب تأکید دارند که سیاست‌های پولی در بلندمدت خنثی است ولی در کوتاه مدت و میان مدت خنثی نیست و از طریق کانال‌هایی می‌تواند بر متغیرهای حقیقی همچون تولید و اشتغال مؤثر واقع شود (واشکانی و همکاران، ۱۳۹۰).

## ۲-۲- پیشینه تحقیق

پیپر و هوانگ (۲۰۱۸)، نشان داده‌اند که تأثیر سیاست‌های پولی بر نرخ بیکاری بسته به اینکه در سطح ملی یا سطح منطقه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد متفاوت بوده و این متغیر تأثیر معنی‌داری در هر دو سطح بر تغییرات نرخ بیکاری دارد. چانگ (۲۰۱۷)، نشان داده است که عوامل گوناگونی بر پویایی بازار نیروی کار مؤثر است، براساس نتایج این تحقیق سیاست‌های مالی بیش از سیاست‌های پولی بر پویایی بازار نیروی کار مؤثر است؛ همچنین انجام سیاست مالی ترکیب بازار نیروی کار را می‌تواند به‌صورت معناداری تحت تأثیر قرار دهد؛ اما سیاست پولی توانایی تغییر ترکیب بازار نیروی کار را ندارد.

همیلتون (۲۰۱۶)، با طراحی یک شاخص مالی بومی شده بر اساس شرایط اقتصاد آمریکا اقدام به طراحی یک شاخص وزنی از متغیرهای نرخ بهره بلندمدت، قیمت مسکن، قیمت سهام نموده و در ادامه نحوه اثرگذاری شوک این شاخص را بر بازار نیروی کار مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد، که شاخص مالی در پیش‌بینی تغییرات نیروی کار کارایی بالاتری نسبت به متغیرهای تشکیل‌دهنده (اجزاء تشکیل‌دهنده)، شاخص مالی دارد.

فلو (۲۰۱۶)، با استفاده از مدل TVP-FAVAR به این نتیجه رسیده است که سیاست‌های پولی و مالی تأثیر معناداری بر اشتغال داشته‌اند. همچنین براساس نتایج

تحقیق سیاست‌های پولی بیش از سیاست‌های مالی بر اشتغال داشته است. از میان سیاست‌های پولی نیز تغییرات نرخ بهره بیشترین اثر را بر اشتغال داشته است. دونگ (۲۰۱۴)، نشان داده است هنگامی که مشکلی در بازارهای اعتباری رخ می‌دهد، محدودیت وثیقه تشدید می‌شود و سرمایه بیشتر توسط کارآفرینان نسبتاً غیر مولد مورد استفاده قرار می‌گیرد و تخصیص نامناسب سرمایه موجب بدتر شدن تخصیص نامناسب بازار کار می‌شود.

شین و وانگ (۲۰۱۴) و هریستو (۲۰۰۹)، ژانگ (۲۰۱۳)، اکوکلا و همکاران (۲۰۱۱)، آلتوگ و همکاران (۲۰۱۱)، چوق (۲۰۱۳)، با طراحی یک الگوی تعادل عمومی تصادفی نشان داده‌اند که نواقص اعتباری می‌تواند پویایی بازار کار را تحت تأثیر قرار دهد.

شاکری بستان آباد و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی تأثیر منطقه‌ای سیاست پولی بر اشتغال استان‌های صنعتی ایران پرداخته‌اند. بدین منظور، با استفاده از روش SFAVAR، ارتباط بین عرضه پول و اشتغال ده استان صنعتی کشور در بازه زمانی ۱۳۸۴:۱-۱۳۹۵:۴ بررسی شده است. استان‌های مورد مطالعه بر اساس سهم ارزش افزوده بخش صنعت هر استان از کل ارزش افزوده صنعت کشور انتخاب شده‌اند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که تأثیر سیاست پولی بر اشتغال منطقه‌ای، کم و محدود به کوتاه‌مدت است. افزون بر این، واکنش اشتغال به شوک نقدینگی در استان‌های مختلف متفاوت از یکدیگر است. در مجموع، نتایج مطالعه نشان می‌دهد سیاست پولی نمی‌تواند یک سیاست کارا برای ایجاد اشتغال منطقه‌ای باشد؛ زیرا تأثیر آن اندک و کوتاه‌مدت است؛ لذا برای حفظ ثبات اقتصاد منطقه‌ای و جلوگیری از افزایش تورم استان‌های کشور، باید میزان نقدینگی کنترل شود.

احسانی و همکاران (۱۳۹۶)، تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر نوسانات اشتغال با تأکید بر اشتغال بخش خصوصی، بدین نتیجه دست یافته‌اند که نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان می‌دهد استخدام دولت بیشترین سهم را در تبیین نوسانات بیکاری و تکانه پولی بیشترین نقش را در اشتغال بخش خصوصی ایفاء می‌کند؛ همچنین بررسی توابع عکس‌العمل آنی نشان می‌دهد که تکانه پولی، تکانه استخدام بخش دولتی و تکانه درآمد نفتی بیکاری کل را کاهش می‌دهد.

رضاقلی‌زاده (۱۳۹۳)، در تحقیقی با عنوان ارزیابی اثرات سیاست‌های مالی دولت از مسیر تغییر در درآمدهای مالیاتی بر اشتغال در ایران با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری، استخراج توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس و همچنین آزمون هم‌انباشتگی در

ایران بدین نتیجه دست یافته است که؛ رابطه تعادلی بلندمدت بین افزایش مالیات‌ها و اشتغال وجود داشته و طی دوره مورد بررسی، افزایش مالیات‌ها بر ایجاد اشتغال تأثیر منفی دارد.

فرزین وش و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیقی با عنوان «تکانه‌های مالی و نوسانات بازار کار با وجود اصطکاک مالی»، به بررسی تأثیر تکانه‌های مالی بر نوسانات بازار کار با وجود اصطکاک مالی در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. براساس دیدگاه این مقاله، بازار کار براساس یک فرآیند جستجو و تطبیق به تعادل می‌رسد. برای این منظور، یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE)، برای اقتصاد ایران، طراحی و پارامترهای آن با استفاده از روش بی‌زین برآورد شده است. نتایج نشان می‌دهد که یک تکانه مالی منفی سبب افزایش بیکاری می‌شود. همچنین، اصطکاک مالی موجب تقویت تکانه‌های مالی و ایجاد نوسانات بزرگ‌تر در بیکاری می‌شود.

### ۳- روش تحقیق

روش تحقیق از نظر ماهیت علمی و از نظر هدف کاربردی است. با توجه به موضوع و هدف تحقیق، روش مناسب در این پژوهش، الگوی تحلیلی-کمی می‌باشد. نوع داده‌ها در این تحقیق به صورت سری زمانی است. بر همین اساس الگوی مورد استفاده الگوی سری زمانی در قالب تکنیک اقتصادسنجی، الگوهای پارامتر قابل تغییر طی زمان<sup>۱</sup> و پارامتر قابل تغییر طی زمان با عوامل تعدیل شده خودبازگشت برداری، در نرم‌افزار MATLAB 2018 مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مدل TVP-FAVAR مورد استفاده در این تحقیق، ضعف مدل‌های خطی در شرایط شکست‌های ساختاری و تغییرات سیکلی در سری‌های زمانی را برطرف کرده و امکان بررسی دقیق‌تر روابط بین متغیرهای مدل را فراهم می‌کند (استوکواتسون، ۲۰۰۸).

تعدادی از محققان به این نتیجه رسیده‌اند که در مدل‌های عامل، ضرایب متغیر زمانی (TVP)<sup>۲</sup>، منجر به نتایج دقیق‌تری می‌شوند (دل نگرو و اترک<sup>۳</sup> ۲۰۰۸؛ ایکمیر، لمک و مارسلینو<sup>۴</sup> ۲۰۱۱؛ کربولیس<sup>۱</sup> ۲۰۱۳).

- 
1. TVP
  2. Time Variation Parameter
  3. Del Negro and Otrok
  4. Eickmeier, Lemke and Marcellino

فرض کنید  $x_t$  به ازای  $t=1, \dots, T$  یک بردار  $n \times 1$  از متغیرها برای تخمین متغیر غیرقابل مشاهده موجود در مدل باشد. همچنین  $y_t$  یک بردار  $s \times 1$  از متغیرهای اقتصاد کلان قابل مشاهده موجود در مدل باشد. مبانی روش TVP-FAVAR در پیوست (۱)، ارائه شده است.

#### ۴- برآورد مدل

در این تحقیق بازه زمانی داده‌های فصلی بازه سال‌های ۴-۱۳۹۷ تا ۱-۱۳۷۰ می‌باشد. اطلاعات تمام متغیرها از بانک سری‌های زمانی بانک مرکزی استخراج شده است.

در این بخش با استفاده از روش TVP-DMA، نتایج حاصل از تحقیق ارائه شده است. در جدول (۱)، مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش مدل جهت تعیین مدل بهینه مطرح شده است. مقادیر شاخص‌های لگاریتم احتمال پیش‌بینی،  $MAFE^2$  و  $MSFE^3$  حاصل از تخمین مدل‌های مختلف DMA نیز ارائه شده است.

جدول ۱. مقایسه مدل‌های مختلف بر اساس فیلتر کالمن

log(PL)	MSFE	MAFE	روش پیش‌بینی
-۰.۶۸۸	۰/۰۲۵	۰/۰۹۴	DMA $\alpha = \beta = 0.99$
-۰.۳۵۵	۰/۰۴۶	۰/۱۲۴	DMA $\alpha = \beta = 0.90$
-۰.۳۱۵	۰/۰۴۳	۰/۱۲۱	DMA $\alpha = \beta = 0.95$
-۰.۲۵۰	۰/۰۵۱	۰/۱۲۷	DMA $\alpha = 0.99; \beta = 0.90$
-۰.۲۹۵	۰/۰۴۵	۰/۱۲۴	DMA $\alpha = 0.99; \beta = 0.95$
-۰.۲۵۹	۰/۰۳۹	۰/۱۱۷	DMA $\alpha = 0.95 \beta = 0.99$
-۰.۴۹۲	۰/۰۴۱	۰/۱۱۷	DMA $\alpha = 1 \beta = 0.99$
-۰.۳۴۱	۰/۰۴۶	۰/۱۲۵	DMA $\alpha = 1 \beta = 0.95$
-۰.۴۳۰	۰/۰۵۲	۰/۱۲۸	DMA $\alpha = 1 \beta = 0.90$
-۰.۳۰۳	۰/۰۴۰	۰/۱۱۷	DMA $\alpha = 0.99 \beta = 1$
-۰.۴۲۹	۰/۰۳۸	۰/۱۱۷	DMA $\alpha = 0.95 \beta = 1$
-۰.۳۵۳	۰/۰۴۶	۰/۱۱۶	DMA $\alpha = 1; \beta = 1$

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Korobilis
2. Mean Absolute Forecast. Error
3. Mean Square Forecast Error

نتایج جدول (۲)، که بر اساس  $\alpha=\beta=0/99$  درصد که پایین‌ترین سطح خطای پیش‌بینی را دارا بوده، محاسبه شده است. در مدل‌های سنتی متغیرهای مستقل در کل دوره زمانی یا تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته دارد، یا این تأثیر بی‌معنی است؛ اما در روش‌های TVP-DMA، یک متغیر مستقل در یک دوره زمانی می‌تواند تأثیر معنی‌دار و در یک دوره تأثیر بی‌معنی داشته باشد. به‌عنوان مثال در سال ۱۳۷۰ فصل سوم وقفه اول و دوم خود بیکاری، نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد اقتصادی و مخارج جاری و عمرانی دولت بر نرخ بیکاری تأثیر معنی‌داری داشته‌اند. برای سایر دوره‌ها می‌توان چنین تحلیلی را ارائه کرد.

جدول ۲. متغیرهای مؤثر بر نرخ بیکاری در بازه‌های زمانی مختلف<sup>۱</sup>

متغیرهای اثرگذار بر بیکاری در هر دوره								زمان	
-	-	-	-	-	-	-	ARY_2	ARY_1	۲/۱۳۷۰
-	-	-	•PJ_	•PO_	•GY_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۳/۱۳۷۰
-	-	•GY_	•M_	•PJ_	•ER_	•M_	ARY_2	ARY_1	۴/۱۳۷۰
-	•M_	•GY_	•PJ_	•PO_	•ER_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۱/۱۳۷۱
-	-	-	•M_	•PJ_	•ER_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۲/۱۳۷۱
-	-	-	•PJ_	•PO_	•ER_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۳/۱۳۷۱
-	-	•GY_	•M_	•PJ_	•TAX_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۴/۱۳۷۱
-	-	-	•PJ_	•PO_	•GY_	•ER_	ARY_2	ARY_1	۱/۱۳۹۶
-	-	•TAX_	•M_	•PJ_	•ER_	•GY_	ARY_2	ARY_1	۲/۱۳۹۶
•TAX_	•GY_	•M_	•PJ_	•PO_	•ER_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۳/۱۳۹۶
•PO_	•_۲M	•TAX_	•M_	•PJ_	•ER_	•GY_	ARY_2	ARY_1	۴/۱۳۹۶
-	•GY_	•M_	•PJ_	•PO_	•ER_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۱/۱۳۹۷
-	•TAX_	•GY_	•M_	•PJ_	•ER_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۲/۱۳۹۷
•ER_	•M_	•TAX_	•PJ_	•PO_	•M_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۳/۱۳۹۷
•ER_	•M_	•TAX_	•GY_	•PJ_	•PO_	•_۲M	ARY_2	ARY_1	۴/۱۳۹۷

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول (۲)، ARY\_۱: وقفه اول نرخ بیکاری، ARY\_۲: وقفه دوم نرخ بیکاری، ER\_۰: نرخ ارز، M\_۰: نرخ رشد پایه پولی، M2\_۰: نرخ رشد نقدینگی، PO\_۰: رشد مخارج عمرانی، PJ\_۰: رشد مخارج جاری، TAX\_۰: کل درآمدهای مالیات و GY\_0: رشد اقتصادی است.

۱. فاصله بین سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۵ به علت بسیار حجیم بودن نتایج حذف شده است.

برای آنکه بتوان درباره جدول (۲)، به یک جمع‌بندی کلی دست یافت؛ لازم است برای هر متغیر اقدام به شمارش تعداد دوره‌هایی کنیم که متغیر در آن دوره (در هر سطر)، بر نرخ بیکاری مؤثر بوده است. میزان مجموع اثرگذاری هر متغیر در کل دوره بیانگر تعداد دوره‌هایی است که متغیر مذکور بر پیش‌بینی بیکاری مؤثر است. کل دوره مورد بررسی ۱۱۲ دوره بوده (۲۸ سال و هر سال ۴ فصل) است. به‌عنوان مثال نرخ رشد نقدینگی در ۸۱ دوره در جدول (۲) حضور دارد؛ اما نرخ ارز در ۷۴ دوره حضور دارد. نتایج این جمع‌بندی در جدول (۳)، خلاصه شده است:

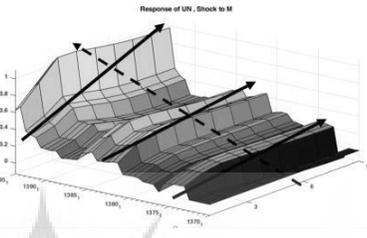
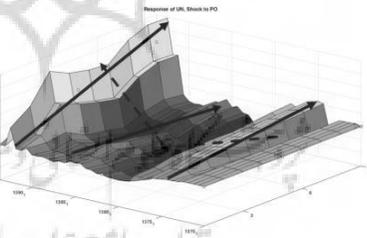
جدول ۳. اولویت بندی متغیرهای مؤثر بر بیکاری

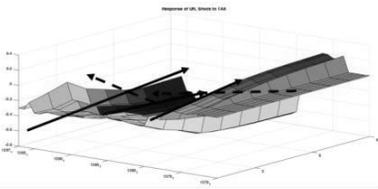
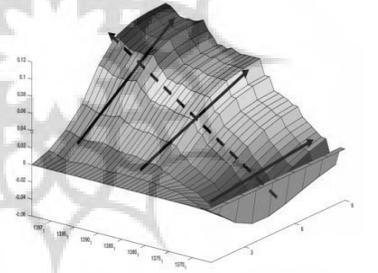
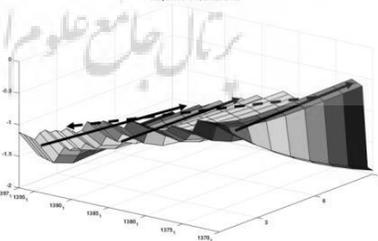
ردیف	نوع سیاست	متغیر	نماد	دوره اثرگذاری (فصل)	اولویت‌بندی سیاست‌ها
۱	متغیر کنترلی و تعدیلی	رشد اقتصادی	·GY_	۵۶	متغیر کنترلی و تعدیلی
۲	پولی	رشد پایه پولی	·M_	۵۸	۵
۳		رشد نقدینگی	·M2_	۸۱	۳
۴		نرخ ارز	·ER_	۷۴	۴
۵	مالی	رشد مالیات کل	TAX_0	۵۳	۶
۶		رشد مخارج جاری دولت	·PJ_	۸۷	۲
۷		رشد مخارج عمرانی دولت	·PO_	۹۲	۱

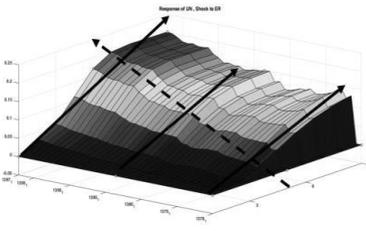
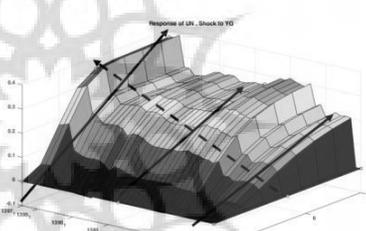
منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج سیاست مالی با بیشترین دوره اثرگذاری، مهم‌ترین سیاست در تغییرات نرخ بیکاری در اقتصاد ایران ارزیابی شده‌اند. در ادامه پس از تخمین مدل TVP-FAVAR با استفاده از نرم‌افزار MATLAB و استفاده از دو وقفه متغیرهای درون‌زای مدل، نتایج آنالیز واکنش آنی متغیرهای مدل روی بیکاری تا ۱۰ دوره ارائه شده است. با توجه به اینکه تابع واکنش آنی تحقیق حاضر در طول زمان متغیر است،

## نمودار ۴. شوک آنی متغیرهای مؤثر بر نرخ بیکاری

نتیجه	نمودار	نام متغیر
<p>با توجه به نمودار تغییرات یک انحراف معیار در حجم پول در طی زمان سبب افزایش (حرکت بر روی محور افقی)، نرخ بیکاری در دوره‌های آینده شده است. با توجه به نمودار نقش این متغیر در سال‌های جاری موجب افزایش نرخ بیکاری شده است. تورمی شدن اقتصاد و وقوع پدیده رکود تورمی به جای حرکت بر روی منحنی فیلیپس موجب انتقال منحنی فیلیپس به سمت راست و بالا و افزایش سطح بیکاری شده است، این امر به معنای معضل داشتن سمت عرضه اقتصاد به حای سمت تقاضای اقتصاد در اقتصاد ایران است.</p>		حجم پول
<p>با توجه به نمودار تغییرات یک انحراف معیار در متغیر مخارج عمرانی طی زمان سبب یک حرکت U شکل (حرکت بر روی محور افقی)، بر نرخ بیکاری شده است. با توجه به نمودار نقش این متغیر در سال‌های اخیر در کاهش نرخ بیکاری کاهش یافته است. در اواسط دوره این متغیر موجب کاهش بیکاری شده؛ اما در اواخر دوره به علت بالا بودن مخارج دولت (حجم دولت)، افزایش سطح تحریم‌ها و کاهش درآمدهای نفتی دولت حجم کم‌تری از درآمدهای خود را به مخارج عمرانی اختصاص داده و به دنبال آن نرخ بیکاری افزایش یافته است.</p>		مخارج عمرانی

<p>با توجه به نمودار؛ تغییرات یک انحراف معیار در مالیات کل طی زمان دارای یک رفتار U شکل (حرکت بر روی محور افقی) بر بیکاری در طی زمان شده است. با توجه به نمودار مشاهده می‌شود که نقش این متغیر در افزایش بیکاری در دوره‌های اخیر رو به رشد است، افزایش نیافتن حقوق و درآمد متناسب با تورم و کاهش درآمدهای نفتی و تأکید دولت بر جایگزینی درآمدهای مالیاتی به جای درآمدهای نفتی از مهم‌ترین علل اثرگذاری نامطلوب این متغیر بر بیکاری بوده است.</p>		مالیات کل
<p>با توجه به نمودار؛ تغییرات یک انحراف معیار در مخارج جاری طی زمان سبب افزایش (حرکت بر روی محور افقی) نرخ بیکاری شده است. با توجه به نمودار نقش متغیر مخارج جاری در نامساعد کردن نرخ بیکاری در دوره‌های اخیر به شدت افزایش یافته است، بالا بودن حجم دولت و به دنبال آن بالا بودن مخارج جاری و پایین بودن حجم درآمدهای مالیاتی و عدم فروش نفت در سال‌های اخیر به دنبال تحریم، از مهم‌ترین دلایل تأثیر منفی این شاخص بر بهبود نرخ بیکاری در طی زمان بوده است.</p>		مخارج جاری
<p>با توجه به نمودار؛ تغییرات یک انحراف معیار در رشد نقدینگی طی زمان باعث کاهش (حرکت بر روی محور افقی) نرخ بیکاری شده است. با توجه به نمودار نقش این متغیر در کاهش نرخ بیکاری در دوره‌های اخیر افزایش یافته است. کمبود نقدینگی در بخش مولد اقتصاد موجب شده تا افزایش نرخ رشد</p>		رشد نقدینگی

<p>نقدینگی موجب بهبود نرخ بیکاری شود. تغییرات یک انحراف معیار در نرخ ارز طی زمان سبب افزایش (حرکت بر روی محور افقی)، نرخ بیکاری شده است. تأثیر نامساعد این متغیر بر نرخ بیکاری ناشی از ضعیف بودن رابطه مبادله بازرگانی در ایران است. با افزایش نرخ ارز، صادرات افزایش یافته و به دنبال آن اشتغال افزایش یابد، اما تورم ناشی از افزایش نرخ ارز، موجب تضعیف اثر این متغیر بر نرخ بیکاری شده است.</p>		نرخ ارز
<p>تغییرات یک انحراف معیار در رشد اقتصادی در طی زمان سبب افزایش (حرکت بر روی محور افقی) نرخ بیکاری شده است. با توجه به نمودار نقش این متغیر در نامساعد کردن نرخ بیکاری تقویت شده است (بردار نقطه چین). تغییرات یک انحراف معیار در رشد اقتصادی در هر دوره (با حرکت بر روی محور عرضی) تأثیر مثبتی بر نرخ بیکاری به جز سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۸ داشته است (بردارهای ممتد). ارتباط مثبت مابین نرخ بیکاری و رشد اقتصادی گواهی بر پدیده رکود تورمی در کشور است.</p>		رشد اقتصادی

منبع: یافته‌های تحقیق

##### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج تحقیق بر اساس خروجی مدل‌های TVP-FVAR، بیانگر این واقعیت است که، تمامی متغیرهای لحاظ شده در مدل بر نرخ بیکاری اثرگذار بوده‌اند. لازم به ذکر است بر اساس نتایج هیچکدام از سیاست‌های اجرایی توانایی کاهش (عموماً موجب افزایش بیکاری شده‌اند)؛ نرخ بیکاری را در بازه زمانی طولانی مدت نداشته‌اند. عدم اثرگذاری سیاست‌های فوق می‌تواند ناشی از ناسازگاری زمانی در سیاست‌های پولی، مالی باشد،

به‌گونه‌ای که تأثیر معنادار یک متغیر در کاهش نرخ بیکاری با تأثیر مخالف یک متغیر دیگر خنثی شده است. به‌عنوان مثال در دوره‌هایی که افزایش مخارج جاری موجب کاهش نرخ بیکاری گردیده، تأثیر متغیرهای نقدینگی و نرخ ارز بر بیکاری مثبت بود؛ که این امر موجب عدم کارایی سیاست‌های اجرایی و حتی موجبات وخیم‌تر شدن اوضاع با دستکاری در متغیرهای قیمتی و عدم تخصیص صحیح منابع در بازارهای مختلف شود. بر اساس نتایج سیاست‌های مالی، بیش از سیاست‌های پولی تأثیر معناداری بر نرخ بیکاری داشته‌اند. این امر می‌تواند ناشی از سیاست‌های مبتنی بر شرایط کشور و به درمان‌های موقت باشد.

- در راستای بهبود اثر سیاست‌های پولی بر بیکاری سیاست‌های استقلال بانک مرکزی توصیه می‌گردد؛ اما با توجه به اینکه استقلال بانک مرکزی در ایران به علت شرایط خاص تحریمی و تکیه شدید بر درآمدهای نفتی عملاً امکان‌پذیر نیست در نتیجه لازم است سیاست‌هایی همچون تدوین بودجه مبتنی بر عملکرد تأکید نمود. جهت بهبود اثر سیاست پولی بر نرخ بیکاری سیاست‌های زیر قابل ارائه است:

با افزایش اعتبارات بانکی نرخ بیکاری نیز افزایش می‌یابد، به‌دلیل اینکه بخش عظیمی از اعتبارات بانکی به خرید خدمات سرمایه‌بر تخصیص داده شده تا کاربر. بر این اساس، با افزایش اعتبارات بانکی افراد پس از اخذ این اعتبارات آن‌ها را صرف پروژه‌های سرمایه‌بر می‌کنند.

دلیلی دیگر افزایش نرخ بیکاری می‌تواند ناشی از فعالیت‌های خدماتی و دلالی باشد که رونق یافته است و اعتبارات به جای اینکه به سمت تولید کالا و جذب نیروی کار سوق داده شود صرف اعمال سوداگری می‌شود.

- با توجه به تأثیر مثبت شوک نرخ ارز بر بیکاری به نکات ظریفی باید دقت نمود. با توجه بخش اعظم تأمین ارز در کشور ناشی از فروش درآمدهای نفتی است. افزایش یا کاهش درآمدهای نفتی هر یک از کانال‌های مختلفی بر بیکاری تأثیر مستقیم می‌گذارند. به بیان ساده افزایش درآمدهای نفتی از طریق تبدیل دلارهای نفتی به ریال و ورود آن به چرخه اقتصاد کشور، در کنار عدم تحرک‌پذیری طرف عرضه اقتصاد، به افزایش بیکاری (انتقال منحنی فیلیپس به سمت بالا و راست)، منجر شده است. از سوی دیگر کاهش درآمدهای نفتی نیز از طریق کاهش واردات و تأثیر مستقیم بر طرف عرضه و همچنین بروز کسری بودجه (و در برخی موارد رشد نقدینگی)، به افزایش همزمان تورم و بیکاری دامن زده است. براین اساس به نظر می‌رسد افزایش و کاهش‌های شدید

درآمدهای نفتی هر یک تأثیر فزاینده‌ای از کانال‌های مختلف بر بیکاری اقتصاد ایران برجای گذارده‌اند؛ همچنین باید عنوان داشت که راه‌کار بلندمدت قطع ارتباط بین درآمدهای نفتی و اشتغال در اقتصاد ایران، تنوع بخشی به تولید و صادرات و تقویت تولیدات صادرات‌گرا است؛ همچنین در کوتاه‌مدت نیز باید نسبت به ورود درصد مشخص از درآمدهای نفتی به چرخه اقتصاد کشور مبادرت کرد؛ البته ایده چنین تفکری در ایجاد صندوق توسعه ملی وجود دارد؛ اما نکته مهم‌تر پایبندی و عزم جزم برای التزام به رعایت چنین امر خطیر و مهمی است. بر این اساس سیاست‌های زیر قابل ارائه هستند:

سیستم بانکی می‌بایست با نظارت بر اعتباراتی که به افراد می‌دهد آن‌ها را ملزم به استفاده از این اعتبارات در بخش‌های تولیدی گرداند تا به این وسیله هم نیروی بیکار صاحب شغل گردد و هم اعمال سوداگری در جامعه کاهش یابد.

لازم است توجه دولت به سیاست توسعه صادرات باز معطوف گردد که در این مسیر با تسهیل فضای کسب‌وکار برای بخش خصوصی و پرهیز از سیاست‌های موقتی و ناکارآمد همچون طرح‌های خود اشتغالی به کاهش نرخ بیکاری کمک کند.

لازم است سیاست تک‌نرخی کردن ارز از سوی بانک مرکزی مورد توجه قرار گیرد چرا که علاوه بر از میان بردن رانت نظام چند نرخ، می‌تواند به کاهش نرخ بیکاری کمک کند. به‌طور خلاصه می‌توان گفت از آنجا که سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز با افزایش تورم در ایران همراه است، سبب کاهش نرخ ارز واقعی می‌شود و در نتیجه در بلندمدت، شاهد کاهش قدرت رقابتی کالاهای صادراتی هستیم اگر چه اجرای این سیاست اثرات تورمی در پی دارد، ولی می‌توان با اجرای سیاست‌های مالی و پولی مناسب از اثرات نامطلوب آن جلوگیری کرد.

با توجه به تأثیر سیاست‌های مالی در کاهش نرخ بیکاری باید توجه داشت که افزایش در مخارج جاری و عمرانی دولت؛ موجب حرکت بر روی منحنی فیلیپس گردیده، در نتیجه این سیاست‌ها به‌عنوان سیاست‌های درمانی و موقت در اقتصاد تلقی می‌شوند در نتیجه پیشنهاد می‌گردد دولت با تعیین مسیری مناسب در زمینه خصوصی‌سازی و بهبود فضای کسب و کار و شاخص حکمرانی خوب؛ فضا را برای بازار نیروی کار فراهم نماید. با توجه به تأثیر نامساعد مخارج جاری دولت بر نرخ بیکاری پیشنهاد می‌گردد:

دولت باید سیاست انبساط مالی از طریق افزایش مخارج را متوقف نماید و براین اساس بسته محرک مالی به صورت کاهش درآمدهای مالیاتی و کاهش مخارج دولت را انتخاب کند. دولت می‌تواند از یک طرف به واسطه کاهش مخارج و کاهش حضور در اقتصاد، به بخش خصوصی فرصت سرمایه‌گذاری بدهد و از طرف دیگر با در پیش گرفتن سیاست کاهش درآمدهای مالیاتی به واسطه اعطاء معافیت به این سرمایه‌گذاران، رشد اقتصادی را در اقتصاد افزایش دهد و به تبع نرخ بیکاری را کاهش دهد.

اصلاح نظام مالیاتی مبتنی بر شاخص‌های انصاف مالیاتی و تلاش مالیاتی متناسب با هر بخش اقتصادی، زمینه لازم را برای سرمایه‌گذاری بیش‌تر در این بخش و به تبع آن، تولید بیشتر فراهم شود تا منجر به افزایش اشتغال و همچنین بهبود تراز بازرگانی شود.

بر اساس نتایج رشد اقتصادی عموماً تأثیر مثبتی بر افزایش نرخ بیکاری داشته است. با توجه به اینکه مزیت نسبی در کشور ما نیروی کار فراوان و ارزان است پیشنهاد می‌گردد ترکیب تولید در کشور به سمت صنایع کاربر سوق داده شود. با توجه به اینکه نرخ رشد نیروی کار در ایران کم‌تر از نرخ افزایش تولید ناخالص داخلی و اشتغال بوده است. با افزایش بهره‌وری نیروی کار در ایران و سوددهی کارخانجات سرمایه‌گذاری بیش‌تری در زمینه گسترش تولید به شیوه کاربری صورت می‌گیرد و این امر موجب تولید و رشد سرمایه‌گذاری از یک سو و رشد افزایش تقاضا برای استخدام نیروی کار می‌شود که در نهایت منجر به کاهش نرخ بیکاری می‌شود.

### پیوست (۱)

مدل TVP-FAVAR به صورت رابطه زیر است:

$$X_t = \lambda_t^y y_t + \lambda_t^f f_t + u_t$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ f_t \end{bmatrix} = c_t + B_{t,1} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ f_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + B_{t,p} \begin{bmatrix} y_{t-p} \\ f_{t-p} \end{bmatrix} + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه فوق  $\lambda_t^y$  ضرایب رگرسیون،  $\lambda_t^f$  ضریب متغیر فاکتور و  $f_t$  متغیر فاکتور باشد.  $(B_{t,1}, \dots, B_{t,p})$  ضرایب VAR است.  $u_t$  و  $\varepsilon_t$  پسماندهای مدل هستند که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و کوواریانس  $Q_t$  و  $V_t$  می‌باشند.

$$\text{ضرایب } \lambda_t = \left( (\lambda_t^f)', (\lambda_t^y)' \right)'$$

متغیر بر روی زمان استخراج می‌شوند:  $\text{VAR } \beta_t = (c_t', \text{vec}(B_{t,1}), \dots, \text{vec}(B_{t,p}))'$  بر طبق یک فرآیند گام تصادفی

$$\begin{aligned} \lambda_t &= \lambda_{t-1} + v_t \\ \beta_t &= \beta_{t-1} + \eta_t \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن  $\eta_t \sim N(0, R_t)$  و  $v_t \sim N(0, W_t)$  است. همه خطاها در رابطه (۲)، با

یکدیگر و بر روی زمان ناهمبسته هستند؛ بنابراین ساختاری به صورت زیر دارند:

$$\begin{pmatrix} u_t \\ \varepsilon_t \\ v_t \\ \eta_t \end{pmatrix} = N \left( 0, \begin{bmatrix} V_t & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Q_t & 0 & 0 \\ 0 & 0 & W_t & 0 \\ 0 & 0 & 0 & R_t \end{bmatrix} \right)$$

روابط (۱) و (۲) را مدل TVP-FAVAR می‌گویند. با اعمال چندین محدودیت، مدل‌های دیگری نیز از مدل فوق استخراج می‌شوند که به شرح زیر است:

مدل VAR پارامتر متغیر زمانی عامل افزوده شده (FA-TVP-VAR)<sup>۱</sup>: این مدل هنگامی حاصل می‌شود که ضرایب معادله اول در رابطه (۱)،  $(\lambda_t)$  در همه‌ی دوره‌های زمانی ثابت باشد ( $W_t = 0$  بوده که در این صورت  $\lambda_t = \lambda_0$  است).

مدل VAR عامل افزوده شده (FAVAR): این مورد هنگامی حاصل می‌شود که  $\lambda_t$  و  $\beta_t$  در طول زمان ثابت باشند ( $W_t = R_t = 0$ ).

مدل VAR پارامترهای متغیر زمانی (TVP-VAR): این مدل هنگامی حاصل می‌شود که تعداد فاکتورهای مدل صفر باشد.

مدل VAR: این مدل هنگامی حاصل می‌شود که تعداد فاکتورها صفر بوده و  $\lambda_t$  و  $\beta_t$  در طول زمان ثابت باشد.

تخمین بی‌بی‌زی<sup>۲</sup> مدل TVP-FAVAR و TVP-VAR با استفاده از روش‌های مونت کارلو زنجیر مارکوف (MCMC) انجام می‌شود (پرمیسری<sup>۳</sup> ۲۰۰۵ و دل نگرو و اتروک<sup>۴</sup> ۲۰۰۸). چنین روش‌های شبیه‌سازی بی‌بی‌زی، حتی اگر محقق یک مدل TVP-FAVAR منفرد را تخمین بزند، از لحاظ محاسباتی سنگین هستند. هنگام مواجهه با

1. Factor-Augmented Time-Varying Parameter VAR  
2. Bayesian  
3. Primiceri  
4. Del Negro and Otrock

TVP-FAVAR چندگانه<sup>۱</sup> و هنگام محاسبه پیش‌بینی‌های بازگشتی<sup>۲</sup> (که به صورت مکرر، نیازمند اجرای MCMC بر روی یک محدوده گسترده از داده‌ها است) استفاده از روش‌های MCMC به علت مدت زمان زیاد اجرای تخمین، بازدارنده هستند. ماتریس‌های کوواریانس خطا در مدل‌های سری زمانی چند متغیره معمولاً با مدل نوسانات تصادفی چند متغیره مدل‌سازی می‌شوند که لازمه تخمین آن محاسبات سنگینی است. به منظور اجتناب از چنین حجم گسترده‌ای از محاسبات، در این مقاله مقادیر  $(V_t, Q_t, W_t, R_t)$  با استفاده از روش‌های تنزیل ماتریس واریانس و به صورت بازگشتی تخمین زده شده است. برای  $V_t$  و  $Q_t$  از روش‌های میانگین متحرک وزنی نمایی (EWMA)<sup>۳</sup> استفاده شده است که مقدار آن به فاکتورهای  $V_t$  و  $Q_t$  وابسته است. روش فوق از نظر محاسباتی ساده است تخمین EWMA به صورت گسترده‌ای به منظور مدل‌سازی بی‌ثباتی در کاربردهای مالی مورد استفاده قرار می‌گیرند (بروکوا و داویس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹) و تقریب دقیقی برای مدل GARCH به حساب می‌آیند؛ همچنین ماتریس کوواریانس  $W_t$  و  $R_t$  با استفاده از روش‌های فاکتور فراموش شده<sup>۵</sup> که در مطالعه کوپ و کروبلیس (۲۰۱۲ و ۲۰۱۳)، به توصیف آن پرداخته شده است تخمین زده می‌شود. روش فوق نیز به فاکتورهای  $\kappa_3$  و  $\kappa_4$  وابسته است. فاکتورهای تنزیل و فراموش شده دارای تفاسیر یکسانی هستند به طوری که مقدار کم آن‌ها دلالت بر این دارد که مشاهدات جدید  $t-1$  و مجذور خطایش، در مقایسه با مشاهدات قدیمی‌تر وزن بالای را در تخمین برای  $V_t$  و  $Q_t$  می‌گیرند. روش EWMA دلالت بر این دارد که تعداد مؤثر  $(1 - \kappa_1/2) - 1(\kappa_2/2 - 1)$  از مشاهدات به منظور تخمین  $V_t$  و  $Q_t$  استفاده می‌شود، این در حالی است که روش فاکتور فراموش شده دلالت بر این دارد که تعداد مؤثر  $1/(1 - \kappa_3)(1/(1 - \kappa_4))$  از مشاهدات برای تخمین  $W_t$  و  $R_t$  استفاده می‌شود. انتخاب فاکتورهای تنزیل و فراموش شده می‌تواند بر اساس مقادیر انتظاری تغییرات در پارامترها تنظیم شود. توجه شود که اگر  $\kappa_1 = \kappa_2 = 1$  انتخاب شود، دلالت بر این دارد که  $V_t$  و  $Q_t$  ثابت بوده. در حالی که  $\kappa_3 = \kappa_4 = 1$  دلالت بر این دارد که  $W_t = R_t = 0$  و مقادیر  $\beta_t$  و  $\lambda_t$  ثابت هستند.

1. Multiple TVP-FAVAR
2. Recursive
3. Exponentially Weighted Moving Average
4. Brockwell and Davis
5. Forgetting Factor

یک مدل ساده الگوریتم تخمینی مدل TVP-FAVAR ارائه شده در این مقاله به صورت جدول (۱)، است:

جدول ۱. الگوریتم برای تخمین مدل TVP-FAVAR

۱- الف) تعیین پارامترهای اولیه $\beta_0$ و $\lambda_0$ و $f_0$ و $Q_0$ و $V_0$
ب) تخمین اجزای اصلی فاکتورها، $\tilde{f}_t$
۲- تخمین پارامترهای متغیر زمانی $\theta_t$ با استفاده از $\tilde{f}_t$
الف) تخمین $Q_t$ و $V_t$ و $R_t$ و $W_t$ با استفاده از VD
ب) تخمین $\beta_t$ و $\lambda_t$ با استفاده از مقادیر $Q_t$ و $V_t$ و $R_t$ و $W_t$ حاصله و روش KFS
۳- تخمین فاکتورها $f_t$ با مقادیر معین $\theta_t$ با استفاده از KFS

منبع: کوپ و کرویلیس (۲۰۱۳)

با بازنویسی فشرده‌تر رابطه (۱ و ۲) داریم:

$$x_t = z_t \lambda_t + u_t u_t \sim N(0, V_t) \quad (۳)$$

$$z_t = z_{t-1} \beta_t + \varepsilon_t \varepsilon_t \sim N(0, Q_t) \quad (۴)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \eta_t \eta_t \sim N(0, R_t) \quad (۵)$$

$$\lambda_t = \lambda_{t-1} + v_t v_t \sim N(0, W_t) \quad (۶)$$

در اینجا  $\lambda_t = (\lambda_t^y, \lambda_t^f)'$  است. توجه شود که  $\tilde{f}_t$  تخمین اجزای بنیادی استاندارد<sup>۱</sup> از  $f_t$  بر اساس داده‌های  $x_t$  (داده‌های تا زمان  $t$ ) است. به طوری که  $z_t = \begin{bmatrix} y_t \\ \tilde{f}_t \end{bmatrix}$  و  $\tilde{z}_t = \begin{bmatrix} y_t \\ \tilde{f}_t \end{bmatrix}$  می‌باشند؛ به علاوه اگر  $a_i$  یک بردار باشد،  $a_{i,t}$  عنصر  $i^{\text{th}}$  آن بردار است، به علاوه اگر  $A_t$  یک ماتریس باشد،  $A_{ij,t}$  عنصر  $(i, j)^{\text{th}}$  آن ماتریس است. الگوریتم تحقیق فوق مقادیر توزیع پیشین<sup>۲</sup> را برای وضعیت‌های اولیه نیاز دارد، به طوری که از مقادیر نسبتاً کاربردی  $f_0 \sim (0, 100)$ ،  $f_0 \sim (0, 10)$ ،  $\lambda_0 \sim (0, 1)$  و  $\beta_0 \sim (0, 1)$  برای این منظور استفاده شده است. برای تخمین EWMA واریانس خطای پیش‌بینی مقادیر اولیه آن‌ها برابر با  $\sqrt{V_0} = 0.1 \times I$ ،  $\sqrt{Q_0} = 0.1 \times I$ ،  $\sqrt{R_0} = 10^{-5} \times I$  و  $\sqrt{W_0} = 10^{-5} \times I$  در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است که در نظر گرفتن مقادیر کمتر  $\sqrt{W_0}$  و  $\sqrt{R_0}$  بر اساس این واقعیت است که  $R_t$  و  $Q_t$  درجه تکامل در ضرایب را تعیین می‌کنند،

1. Standard Principal Components

2. Priors

به طوری که به صورت آشکارا حتی واریانس کمی برابر با  $10^{-5}$  امکان تغییرات بزرگ در ضرایب را در یک دوره نسبتاً کوتاه فراهم می‌کند.

الگوریتم این تحقیق بسط الگوریتم مطالعه دوز و همکاران (۲۰۱۱)، را برای TVP-FAVAR که شامل دو مرحله اصلی است و برای زمان‌های  $t = 1, \dots, T$  تکرار می‌شود اجرا می‌کند:

مرحله یک: مشروط به مقادیر  $\hat{f}_t$ ، مقادیر پارامترها را در مدل TVP-FAVAR تخمین می‌زند.

مرحله دو: مشروط به مقادیر ضرایب تخمینی TVP-FAVAR مرحله یک، از فیلتر کالمن به منظور تخمین  $f_t$  تحقیق استفاده می‌کند.

مرحله دوم بدون نیاز به توضیحات اضافی، بر اساس کاربر استاندارد فیلتر کالمن در یک مدل فضا - حالت اجرا می‌شود در این بخش تنها روش اجرای مرحله اول شرح داده می‌شود. مرحله اول با در نظر گرفتن مقادیر توزیع پیشین شرح داده شده در قسمت قبل برای دوره زمانی  $t = 0$  شروع می‌شود و برای  $t = 1, \dots, T$  فرآیندی به شرح زیر ادامه می‌یابد:

این مرحله شامل محاسبه پسماند برای تابع حالت، یعنی  $\hat{\eta}_{t-1}$  و  $\hat{v}_{t-1}$  به صورت ذیل است:

$$\hat{v}_{t-1} = \hat{\lambda}_{t-1} - \hat{\lambda}_{t-2} \quad (۷)$$

$$\hat{\eta}_{t-1} = \hat{\beta}_{t-1} - \hat{\beta}_{t-2} \quad (۸)$$

تخمین ماتریس کوواریانس مدل حالت  $W_t$  و  $R_t$

$$\hat{R}_t = \kappa_3 \hat{R}_{t-1} + (1 - \kappa_3) \hat{\eta}_{t-1} \hat{\eta}'_{t-1} \quad (۹)$$

$$\hat{W}_t = \kappa_4 \hat{W}_{t-1} + (1 - \kappa_4) \hat{v}_{t-1} \hat{v}'_{t-1} \quad (۱۰)$$

محاسبه مقادیر تابع پیش‌بینی فیلتر کالمن برای  $\lambda_t$  و  $\beta_t$  بر اساس اطلاعات در دوره  $t - 1$ :

$$\lambda_t \sim N \left( \lambda_{t|t-1}, \Sigma_{\lambda|t-1} \right) \quad (۱۱)$$

$$\beta_t \sim N \left( \beta_{t|t-1}, \Sigma_{\beta|t-1} \right) \quad (۱۲)$$

در روابط فوق  $\lambda_{t|t-1} = \lambda_{t-1|t-1} + \hat{W}_t$  و  $\Sigma_{\lambda|t-1} = \Sigma_{\lambda|t-1} + \hat{W}_t$  و  $\beta_{t|t-1} = \beta_{t-1|t-1} + \hat{R}_t$  و  $\Sigma_{\beta|t-1} = \Sigma_{\beta|t-1} + \hat{R}_t$  می‌باشند.

محاسبه خطاهای پیش‌بینی تابع اندازه‌گیری:

$$\hat{u}_t = x_t - \hat{x}_{t|t-1} \quad (۱۳)$$

$$\hat{\varepsilon}_t = z_t - \hat{z}_{t|t-1} \quad (۱۴)$$

در روابط فوق  $\hat{z}_{t|t-1} = z_{t-1}\beta_{t|t-1}$  و  $\hat{x}_{t|t-1} = \tilde{z}_t\lambda_{t|t-1}$  می‌باشند.

تخمین ماتریس کوواریانس خطای تابع اندازه‌گیری، یعنی  $V_t$  و  $Q_t$  با استفاده از

روش EWMA:

$$\hat{V}_t = \kappa_1 \hat{V}_{t-1} + (1 - \kappa_1) \hat{u}_t \hat{u}_t' \quad (۱۵)$$

$$\hat{Q}_t = \kappa_2 \hat{Q}_{t-1} + (1 - \kappa_2) \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_t' \quad (۱۶)$$

به روز رسانی  $\lambda_{i,t}$  برای هر کدام از مقادیر  $i = 1, \dots, n$  برای:

$$\lambda_{it} \sim N(\lambda_{i,t|t}, \Sigma_{ii,t|t}^\lambda) \quad (۱۷)$$

از طریق رابطه زیر:

$$\lambda_{i,t|t} = \lambda_{i,t|t-1} + \Sigma_{ii,t|t-1}^\lambda \tilde{z}_t' (\hat{V}_t + \tilde{z}_t \Sigma_{ii,t|t-1}^\lambda \tilde{z}_t')^{-1} \tilde{z}_t' \hat{u}_t \quad (۱۸)$$

$$\Sigma_{ii,t|t}^\lambda = \Sigma_{ii,t|t-1}^\lambda - \Sigma_{ii,t|t-1}^\lambda \tilde{z}_t' (\hat{V}_t + \tilde{z}_t \Sigma_{ii,t|t-1}^\lambda \tilde{z}_t')^{-1} \tilde{z}_t \Sigma_{ii,t|t-1}^\lambda \quad (۱۹)$$

به روز رسانی  $\beta_t$ :

$$\beta_t \sim N(\beta_{t|t}, \Sigma_{t|t}^\beta) \quad (۲۰)$$

از طریق رابطه زیر:

$$\beta_{t|t} = \beta_{t|t-1} + \Sigma_{t|t-1}^\beta \tilde{z}_{t-1}' (\hat{Q}_t + \tilde{z}_{t-1} \Sigma_{t|t-1}^\beta \tilde{z}_{t-1}')^{-1} (\tilde{z}_t - \tilde{z}_t \beta_t) \quad (۲۱)$$

$$\Sigma_{t|t}^\beta = \Sigma_{t|t-1}^\beta - \Sigma_{t|t-1}^\beta \tilde{z}_{t-1}' (\hat{Q}_t + \tilde{z}_{t-1} \Sigma_{t|t-1}^\beta \tilde{z}_{t-1}')^{-1} \tilde{z}_{t-1} \Sigma_{t|t-1}^\beta$$

## منابع

۱. تشکینی، احمد و شفیع، افسانه (۱۳۸۴). متغیرهای پولی و مالی آزمون خنثایی پول، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۳۵، ۱۲۵-۱۵۲.
۲. رضاقلی‌زاده، مهدیه (۱۳۹۳). ارزیابی اثرات سیاست‌های مالی دولت از مسیر تغییر درآمدهای مالیاتی بر اشتغال در ایران پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار سال پنجم، شماره نهم، ۳۹ - ۵۰.
۳. شاکری بستان آباد، رضا، جلیلی، زهرا و صالحی کمرودی، محسن (۱۳۹۸). تأثیر منطقه‌ای سیاست پولی بر اشتغال استان‌های صنعتی ایران: رهیافت مدل خود

- رگرسیون برداری عامل افزوده ساختاری (SFAVAR)، پژوهشنامه رشد و توسعه اقتصادی؛ شماره ۳۵ علمی-پژوهشی (وزارت علوم)، ۷۹ - ۱۰۲.
۴. شریفی، نورالدین (۱۳۹۰)، اثرات مالیات غیرمستقیم و مخارج دولت بر اشتغال و تورم: یک تحلیل داده-ستانده، تحقیقات اقتصادی دوره چهل و پنجم آبان شماره ۹۵.
۵. طبیبیان، محمد (۲۰۰۴). «اقتصاد کلان». تهران: بازتاب. چاپ اول.
۶. علی احسانی، محمد و کشاورز، هادی و کشاورز، مسعود (۱۳۹۶). تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر نوسانات اشتغال با تأکید بر اشتغال بخش خصوصی، فصلنامه پژوهش‌های رشد توسعه اقتصادی، مقاله ۵۲، دوره ۷، شماره ۲۶، ۱۲۴-۱۱۳.
۷. فرزین‌وش، اسدالله و احسانی، محمدعلی و کشاورز، هادی (۱۳۹۳). تکانه‌های مالی و نوسانات بازار کار با وجود اصطکاک مالی، پژوهش‌های اقتصادی ایران سال نوزدهم، شماره ۵۹، ۱-۳۷.
۸. واشقانی، محسن و پدرام مهدی، بغزیان آلبرت (۱۳۹۰). مکانیزم انتقال پولی و اثربخشی سیاست‌های پولی در ایران، مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۱۱، شماره ۱۲، ۱۵۹-۱۶۶.
9. Acemoglu, D. (2003). Patterns of skill premia. *Review of Economic Studies*, 70, 199-230.
  10. Acocella, N., Bisio, L., Di Bartolomeo, G., & Pelloni, A. (2011). "Labor Market Imperfections, Real Wage Rigidities and Financial Shocks", *Wp.Comunite* (0070). 2013-40.
  11. Altug, S., & Kabaca, S. (2011). "Search Frictions, Financial Frictions and Labor Market Fluctuations in Emerging Economies", *Koç University-TUSIAD Economic Research Forum Working Papers* (1136)", *American Economic Review*, Vol. 79, No. 1, 14-31.
  12. Brockwell, R., & Davis, P. (2009). *Time Series: Theory and Methods* (second edition). Springer: New York.
  13. Chang, J. Y. C. (2017). "An Empirical Study of Regional Effect of Monetary and financial Policy under SVAR Model". *Journal of Financial Research*, 4, 1-30.
  14. Chugh, S. K. (2013). "Costly External Finance and Labor Market Dynamics", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 37, Issue 12, 2882-2912.
  15. Del Negro, M., & Otrok, C. (2008). *Dynamic factor models with time-varying parameters: Measuring changes in international business cycles*. University of Missouri Manuscript.

16. Dong, F. (2014). "Essays on Financial and Labor Markets with Frictions", A Dissertation Presented to the Graduate School of Arts and Sciences of Washington University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.
17. Doz, C., Giannone, D., & Reichlin, L. (2011), "A Two-step Estimator for Large Approximate Dynamic Factor Models Based on Kalman Filtering", *Journal of Econometrics*, Vol. 164, pp 188-205.
18. Eickmeier, S., & Lemke, W., Marcellino, M. (2011). The changing international transmission of financial shocks: evidence from a classical time-varying FAVAR. Deutsche Bundesbank, Discussion Paper Series 1: Economic Studies, No 05/2011.
19. Floo, F., F. (2016). "TVP Factor-Augmented VARs (TVP-FAVARs) and the Effects of Monetary Policy". *Topics in Macroeconomics*, 6(3).1-47.
20. Francis, N., Owyang, M. T., & Sekhposyan, T. (2011). "The Local Effects of Monetary Policy". *The BE Journal of Macroeconomics*, 12(2), 1-43.
21. Goldberg, P., & Pavcnik, N. (2004). Trade, inequality, and poverty: what do we know? *Brookings Trade Forum* 223–269.
22. Hamillton. (2016). "Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound". *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(2-3), 253-291.
23. Herredorf, Band Valentiyyi, A. (2006). On the stability of the Two-sector new class, cal Growth model with Externalities, *Journal of Economic Dynamic and control*, Vol:30, LSUS, PP:1339-1361.
24. Hristov, A. (2009). "Credit Frictions and Labor Market Dynamics", Working Paper FINES.D.7.3
25. Koop, G., & Korobilis, D. (2013). "A New Index of Financial Conditions", *European Economic Review*, Vol. 71, pp. 101-116.
26. Korobilis, D. (2013). Assessing the transmission of monetary policy shocks using time-varying parameter dynamic factor models. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, doi: 10.1111/j.1468.
27. Miyazaki, T. (2010). "The Effects of Fiscal Policy in the 1990s in Japan: a VAR Analysis with Event Studies". *Japan and the World Economy*, 22(2), pp 80- 87.
28. Pieper, P. J., & Hwang, S. I. (2018). "The Effect of Regional Economic Conditions on US Monetary Policy". *Journal of International Trade & Commerce*, 14(1), 93-102.
29. Primiceri, G. (2005). Time varying structural vector autoregressions and monetary policy. *Review of Economic Studies* 72, 821-852.
30. Sheen, J., & Wang Ben, Z. (2014). "An Estimated Small Open Economy Model with Labour Market Frictions", *Dynare Working Papers Series*.

31. Stock, J., & Watson, M. (2008). "Phillips Curve Inflation Forecasts", NBER Working Paper, No. 14322, 2008.
32. Van Aarle, B., & Garretsen, H. (2003). "Keynesian, non-Keynesian or no effects of fiscal policy changes? The EMU case", Journal of Macroeconomics, vol. 25, issue 2, 213-240.
33. Zhang, Y. (2011). Financial Factors and Labour Market Fluctuations. Bank of Canada Working Paper, No. 2011-12



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی