

Investigating Fiscal and Monetary Policy Coordination in Iran's Economy: TVP-Reaction Function

Zhale Zarei¹

zh.zarei@mbri.ac.ir

Maryam Hemmati²

m.hemmati@mbri.ac.ir

Received: 15/05/2022 | Accepted: 26/06/2022

Abstract This study investigates whether monetary and fiscal policies are consistent in reaction to the demand pressure and inflationary conditions. To answer this question, the coordination between monetary and fiscal policies was examined for the period 1988:1-2021:4, based on Demid's approach (2018) and using a model with time-varying parameters (TVP). Following the study of Kuttner (2016) in the framework of game theory, Nash equilibrium, scenarios for the interaction of these two policies were extracted in the policy matrix. The results confirm that two periods, from the first quarter of 1992 to the second quarter of 1992 (two seasons) and also from the second quarter of 2011 to the third quarter of 2011 (two seasons), were the only ones in which monetary and fiscal policymakers simultaneously and consistently tried to reduce the inflation gap. Also, in the first three seasons of 2006 and the second quarter of 2008 to the end of 2009 (7 seasons), the monetary and fiscal authorities reacted positively to the negative output gap simultaneously and had a counter-cyclical reaction to reduce the output gap in a coordinated manner. Based on these results and in the framework of the policy matrix, the Central Bank of Iran has been submissive to fiscal policies for most of the years. Therefore, it is suggested that to strengthen coordination between fiscal and monetary policymakers, establishment of some institutional arrangements and legal frameworks should be on the agenda, including the implementation of both fiscal rules and inflation targeting, and setting a legal framework for strengthening the central bank independence.

Keywords: Fiscal Policy, Monetary Policy, Inflation Targeting, Policy Coordination, Time Varying Parameters.

JEL Classification: E62, E63, P24, P41.

1. Assistant Professor, Department of Monetary and Currency Policies Studies, Monetary and Banking Research Institute, Tehran, Iran, (Corresponding Author).

2. Assistant Professor, Department of Monetary and Currency Policies Studies, Monetary and Banking Research Institute, Tehran, Iran.

ارزیابی هماهنگی سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران: رهیافت تابع واکنش با ضرایب زمان متغیر (TVP-Reaction Function)

zh.zarei@mabri.ac.ir

ژاله زارعی

استادیار گروه مطالعات سیاست‌های پولی و ارزی پژوهشکده پولی و بانکی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

m.hemmati@mabri.ac.ir

مریم همتی

استادیار گروه مطالعات سیاست‌های پولی و ارزی پژوهشکده پولی و بانکی، تهران، ایران.

مقاله پژوهشی

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۰۵

دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۵

چکیده: در پژوهش حاضر به این پرسش پاسخ داده می‌شود که آیا سیاست‌های پولی و مالی در مواجهه با فشار تقاضا و شرایط تورمی با یکدیگر هماهنگ هستند؟ در راستای پاسخ به این پرسش، هماهنگی بین سیاست‌های پولی و مالی ایران با استفاده از رهیافت تابع واکنش با ضرایب زمان متغیر در دوره زمانی ۱۳۶۷:۱ تا ۱۳۹۹:۴ مورد بررسی قرار می‌گیرد و در چارچوب نظریه بازی‌ها، تعادل نش، سناریوهای پیشاروی تعامل این دو سیاست در ماتریس ترکیب سیاست‌ها استخراج می‌گردد. نتایج بیانگر آن است که طی دوره زمانی فصل چهارم ۱۳۷۰ تا فصل اول ۱۳۷۱ (دو فصل) و همچنین فصل اول ۱۳۹۰ تا فصل دوم ۱۳۹۰ (دو فصل) تنها دوره‌هایی بوده‌اند که سیاست‌گذاران پولی و مالی به‌طور هماهنگ اقدام به کاهش شکاف تورم مثبت نموده‌اند. همچنین، مقام‌های پولی و مالی نیز صرفاً در سه فصل ابتدایی ۱۳۸۵ و فصل دوم ۱۳۸۷ تا پایان ۱۳۸۸ (۷ فصل)، برای کاهش شکاف منفی به صورت هماهنگ واکنش پادچرخه‌ای داشته‌اند. بر اساس این نتایج و در چارچوب ماتریس ترکیب سیاست‌ها، بانک مرکزی ایران در بخش عمده‌ای از سال‌ها مطیع سیاست‌های مالی بوده است. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود برای برقراری هماهنگی بیش‌تر سیاست‌گذاران مالی و پولی، تعریف و تبیین برخی ترتیبات نهادی و چارچوب‌های قانونی در دستور کار قرار گیرد که از آن جمله می‌توان به پیاده‌سازی همزمان قواعد مالی و هدفگذاری تورم و تعیین چارچوب قانونی برای استقلال بانک مرکزی اشاره نمود.

کلیدواژه‌ها: سیاست مالی، سیاست پولی، هدفگذاری تورم، هماهنگی سیاست‌ها،

مدل‌هایی با پارامتر زمان متغیر.

طبقه‌بندی JEL: P41, P24, E63, E62.

مقدمه

بر اساس دیدگاه سارجنت و والاس (۱۹۸۱)، سیاست مالی غیرمنضبط امکان شکل‌گیری سیاست‌های پولی منضبط را فراهم نمی‌کند. در نظریه مالی سطح قیمت (FTPL)^۱، که الگوی گسترش‌یافته این دیدگاه است، تأکید بر این است که بین بدهی‌های دولت و سطح عمومی قیمت‌ها رابطه‌ای علت و معلولی برقرار است (Piontkivsky et al., 2001). این نظریه‌ها بر این موضوع تأکید دارند که سلطه سیاست مالی^۲ بر سیاست پولی می‌تواند از عوامل موثر بر رشد غیرمتعارف حجم پول باشد (Buchanan Wagner, 1977) و میزان اثرگذاری سیاست پولی بر تورم به نسبت هماهنگی سیاست پولی و مالی تغییر کند. این بدان معناست که افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی که به نوعی از تأمین مالی کسری بودجه منتج می‌شود یک رابطه علیت دوسویه بین این متغیر و تورم ایجاد می‌نماید که تأثیرپذیری سیاست پولی از سیاست مالی را مشخص می‌کند. سارجنت و والاس (۱۹۸۱)، با بیان این دیدگاه، چشم‌انداز جدیدی از هماهنگ‌سازی سیاست مالی و پولی را در راستای تأمین مالی کسری بودجه از طریق افزایش اجزای پایه پولی و صدور اوراق قرضه مطرح می‌کنند.

هماهنگی سیاست پولی و مالی بدین معناست که این سیاست‌ها به رغم داشتن اولویت‌های هدفگذاری متفاوت، برای تقویت رشد اقتصادی و ثبات قیمت‌ها در یک سو حرکت می‌کنند یا دست‌کم اثر یکدیگر را خنثی نمی‌کنند. زیرا فقدان هماهنگی بین مقام‌های پولی و مالی و غفلت از این موضوع منجر می‌شود که دستیابی به سطوح بهینه اهداف میسر نباشد. بررسی وضعیت همکاری سیاستگذار مالی و سیاستگذار پولی نشان می‌دهد که آن‌ها برای اعمال سیاست‌های خود، یا بر اساس قواعد مالی و پولی که از قبل تعیین شده یا بر اساس صلاحدید عمل می‌کنند. بر اساس این، چهار وضعیت اتفاق می‌افتد که اتخاذ هر یک از این رویکردها، نتایج مربوط به خود را به دنبال دارد:

وضعیت اول: سیاستگذار مالی و بانک مرکزی برای اعمال سیاست‌های خود بر اساس قواعد مالی و پولی عمل می‌کنند.

وضعیت دوم: مقام پولی بر اساس قواعد و مقام مالی بر اساس صلاحدید عمل می‌نماید.

وضعیت سوم: مقام پولی بر اساس صلاحدید و مقام مالی بر اساس قواعد عمل می‌نماید.

وضعیت چهارم: زمانی ایجاد می‌شود که هر دو مقام بر اساس صلاحدید عمل می‌کنند.

از طرف دیگر دولت و بانک مرکزی برای اعمال سیاست‌هایشان می‌توانند با یکدیگر همکاری کنند

1. Fiscal Theory of Price Level
2. Fiscal Dominance

و در این خصوص تعهد پولی و مالی مناسب را ایجاد نمایند یا غیرهمکارانه سیاست‌های خود را اعمال کنند. اهمیت هماهنگی بین مقام‌های پولی و مالی با وقوع بحران‌های مالی در دهه‌های اخیر بیش از پیش افزایش یافت و زمینه‌افزایش تحقیقات را در این حوزه فراهم آورد. از آن جایی که در کشورهای در حال توسعه که بخش اعظمی از کسری بودجه دولت‌ها از طریق استقراض از بانک مرکزی تامین مالی می‌شود، مشکل عدم هماهنگی سیاست‌ها بسیار شدیدتر است و سلطه مالی بر سیاست پولی بیش‌تر است (Nayyar, 2011). بنابراین، پرداختن به این موضوع از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

پژوهش‌های پیشین درخصوص ارزیابی هماهنگی سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران بیش‌تر بر روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت و با فرض رویکرد پارامتر ثابت تمرکز داشتند و به دنبال پاسخ کاملی برای این پرسش بودند که آیا سیاستگذار پولی و مالی در اقتصاد ایران و بسته به وضعیت متغیرهای هدف (شکاف تورم و تولید) در جهت بستن شکاف متغیرهای کلیدی با همدیگر هماهنگ عمل می‌کنند؟ به عبارت دیگر، در شرایطی که سیاستگذار پولی ضدچرخه‌ای عمل می‌کند، آیا سیاستگذار مالی با اعمال سیاست موافق چرخه‌ای آن سیاست را بی‌اثر می‌کند یا در اقدامی هماهنگ، سیاستگذار مالی نیز ضدچرخه‌ای عمل می‌نماید؟ بر اساس این، پژوهش حاضر می‌کوشد با استفاده از رویکرد **دِمید (۲۰۱۸)** و **کوتنر (۲۰۱۶)** ضمن بررسی رفتار سیاستگذار مالی و پولی در دوره زمانی ۱:۱۳۶۷ تا ۴:۱۳۹۹، درصد یافتن پاسخی برای این پرسش باشد که آیا بین سیاستگذاران پولی و مالی ایران به این پرسش‌ها پاسخ داده می‌شود. پس سهم این پژوهش در پر کردن شکاف موجود در ادبیات داخلی مربوط به موضوع ارزیابی هماهنگی سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران به دو شکل است: (۱) مدلی با پارامترهای زمان متغیر (TVP) و الگوی فضا-حالت برای ارزیابی هماهنگی سیاست‌های پولی و مالی در مواجهه با فشار تورمی و تقاضا مد نظر قرار گرفته است، به گونه‌ای که پژوهش حاضر فرض می‌کند این سیاست‌ها در کل دوره تاثیر یکسانی بر یکدیگر ندارند؛ و (۲) میزان هماهنگی و تعارض بین سیاست پولی و سیاست مالی با پیروی از مطالعه **کوتنر (۲۰۱۶)** در چارچوب نظریه بازی‌ها و تعادل نش بررسی می‌شود که مبتنی بر تصمیم‌گیری مستقل دو بازیگر است و ماتریس ترکیب سیاست‌ها بر اساس سناریوهای پیش‌روی تعامل این دو سیاست استخراج می‌گردد.

مبانی نظری پژوهش

چارچوب عرضه و تقاضای کل (AD-AS)

در این پژوهش برای تعیین ویژگی چرخه‌ای سیاست پولی و سیاست مالی از چارچوب کوتاه‌مدت (۲۰۱۶) که مبتنی بر مدل‌های ساده عرضه کل و تقاضای کل (AD/AS) است، استفاده می‌شود. در اقتصاد باز، مخارج کل برابر است با:

$$Y = \varphi[Q(r - \sigma - r^*)]C(\bar{Y}^d, r) + I(r) + G + EX(Q(r - (r^* - \sigma^*)), r^*, Y^*) \quad (1)$$

که در آن Y و Y^* نشان‌دهنده تولید داخلی و خارجی هستند، \bar{Y}^d درآمد قابل تصرف دائمی است، r و r^* نرخ بهره حقیقی داخلی و نرخ بهره حقیقی خارجی هستند. Q نرخ ارز حقیقی است که تابعی از نرخ بهره دریافتی و پرداختی تعدیل‌شده نسبت به ریسک است، σ صرف ریسک، $\varphi(Q)$ سهم مخارج مصرفی از کالاهای داخلی است، I سرمایه‌گذاری، G مخارج دولتی، و EX صادرات است. می‌توان با گرفتن لگاریتم و استفاده از بسط مرتبه اول قاعده تیلور برای تولید بالقوه و نرخ بهره طبیعی (نرخ بهره خنثی)، u ، منحنی IS را خطی ساخت. نسخه لگاریتم خطی IS به شکل رابطه (۲) است:

$$y - \bar{y} = -\theta(r - r^n) + u^D \quad (2)$$

که در آن $y - \bar{y}$ نشان‌دهنده شکاف تولید است، r نرخ بهره حقیقی، و r^n نرخ بهره طبیعی است. پارامتر θ کانال‌های مستقیم و غیرمستقیمی را نشان می‌دهد که تغییر در r از طریق این کانال‌ها بر مخارج تاثیر می‌گذارد، u^D نشان‌دهنده مخارج پیش‌بینی‌نشده یا شوک تقاضایی است که در سطح معینی از نرخ بهره حقیقی بر مخارج مورد نظر تاثیر می‌گذارد.

در این‌جا مولفه‌های درون‌زا و برون‌زایی نیز وجود دارند که موجب تغییر در تصمیمات سیاستی دولت می‌شوند. از منظر درآمدی بودجه، زمانی که اقتصاد رکود (رونق) است، درآمد مالیاتی کاهش (افزایش) پیدا می‌کند. افزون بر این، در برخی از کشورها مخارج مالی با وضعیت اقتصادی رابطه دارد. رابطه میان سیاست مالی و اقتصاد تبعات مهمی برای واکنش اقتصاد به شوک‌های اقتصادی دارد. می‌توان برای لحاظ کردن عبارت سیاست مالی در IS و درون‌زا ساختن سیاست مالی، مدل (۳) را تعمیم داد.

$$y - \bar{y} = -\theta(r - r^n) + g + u^D \quad (3)$$

که در آن g نقش سیاست مالی را در مخارج کل نشان می‌دهد که می‌تواند اثرات مالیات‌ها و

سایر منابع درآمدی و مخارج را نیز در بر گیرد. فرض بر این است که مخارج دولتی به شکاف تولید، $g_t = \delta(y_t - \bar{y})$ بستگی دارد. بنابراین، منحنی IS به شکل رابطه (۴) و (۵) است:

$$y - \bar{y} = -\theta(r - r^n) + \delta(y - \bar{y}) + u^D \quad (۴)$$

$$y - \bar{y} = (1 - \delta)^{-1}[-\theta(r - r^n) + u^D] \quad (۵)$$

علامت δ رفتار چرخه‌ای سیاست مالی را نشان می‌دهد:

• اگر $0 < \delta < 1$ ، $-1 < \delta < 0$ ، آنگاه $(1 - \delta)^{-1} < 1$ ، در زمان رکود اقتصادی (شکاف تولید منفی) سیاست مالی انبساطی می‌شود و در طی شکاف تولید مثبت، سیاست مالی انقباضی می‌شود. در این مورد، سیاست مالی پادچرخه‌ای^۱ می‌شود.

• زمانی که $0 < \delta < 1$ ، آنگاه $(1 - \delta)^{-1} > 1$ ، دولت در دوران رونق مخارج را افزایش و در دوران رکود، مخارج را کاهش می‌دهد، سیاست مالی موافق چرخه‌ای است. این سیاست تاثیر دیگر شوک‌های مخارج را تشدید می‌کند.

مقام پولی در واکنش به شرایط اقتصادی در حال تغییر، به‌طور نظام‌مند نرخ سود سیاستی را تغییر می‌دهد. در این پژوهش از شکل ساده قاعده سیاست پولی مانند قاعده تیلور استفاده شده است که مورد خاصی از قاعده ابزاری کلی است:

$$r = i - \pi = -\theta\beta(\pi - \bar{\pi}) + u^D \quad (۶)$$

که در آن Γ نرخ بهره اسمی است، π تورم حقیقی، $\bar{\pi}$ تورم هدف بانک مرکزی، و $(\beta > 0)$ قدرت واکنش بانک مرکزی به تورم هستند. به نوعی قانون سیاست پولی را با رابطه IS مرتبط می‌سازد. در این مدل، قانون سیاست پولی به شرح رابطه (۷) و (۸) توصیف می‌شود:

$$IS: y = \bar{y} - \theta(r - r^n) + g + u^D \quad (۷)$$

$$MP: r - r^n = \beta(\pi - \bar{\pi}) + \alpha(y - \bar{y}) \quad (۸)$$

که در آن α واکنش بانک مرکزی به شکاف تولید است. این قانون سیاستی بیان می‌کند:

• زمانی که تورم با هدف تورم برابر است، $\bar{\pi} = \pi$ ، بانک مرکزی نرخ سود اسمی را برابر با نرخ بهره طبیعی تعیین می‌کند. این سیاست پولی خنثی است. در صورت نبود شوک تقاضا، مخارج با تولید بالقوه برابر خواهند بود.

• زمانی که تورم بالاتر از تورم هدف است، $\pi > \bar{\pi}$ ، بانک مرکزی نرخ سودی بالاتر از نرخ بهره طبیعی تعیین می‌کند. بنابراین، سیاست پولی انقباضی خواهد بود.

زمانی که تورم از نرخ تورم هدف کم تر است، $\pi < \bar{\pi}$ ، بانک مرکزی نرخ سودی کم تر از نرخ بهره طبیعی را انتخاب می کند. بنابراین، سیاست پولی انبساطی خواهد بود.

برای $\alpha(y - \bar{y})$ نیز تفسیری مشابه بکار می رود. همان طور که پیش تر بیان شد، سیاست مالی به شکل $g = \delta(y - \bar{y})$ بیان می شود که در آن $-1 < \delta < 1$. با ترکیب روابط IS و MP، منحنی AD به شکل رابطه (۹) است:

$$y - \bar{y} = \theta\beta(\pi - \bar{\pi}) + \delta(y - \bar{y}) + u^D$$

$$(y - \bar{y}) = \frac{-\theta\beta}{1 - \delta}(\pi - \bar{\pi}) + \frac{1}{1 - \delta}u^D \quad (9)$$

فرض می شود بانک مرکزی به تورم واکنش نشان می دهد، اما هیچ واکنشی به شکاف تولید نشان نمی دهد. آنگاه معادله عرضه کل (AS) به شرح رابطه (۱۰) خواهد بود.

$$\pi = \pi^e + \gamma(y - \bar{y}) = \pi^e + \gamma - [\theta(r - r^n) + g] \quad (10)$$

عرضه کل به تورم مورد انتظار، π^e ، بستگی دارد، اما بنا بر اهداف این تجزیه و تحلیل، برونزا در نظر گرفتن انتظارات تورمی هیچ مشکلی ایجاد نمی کند.

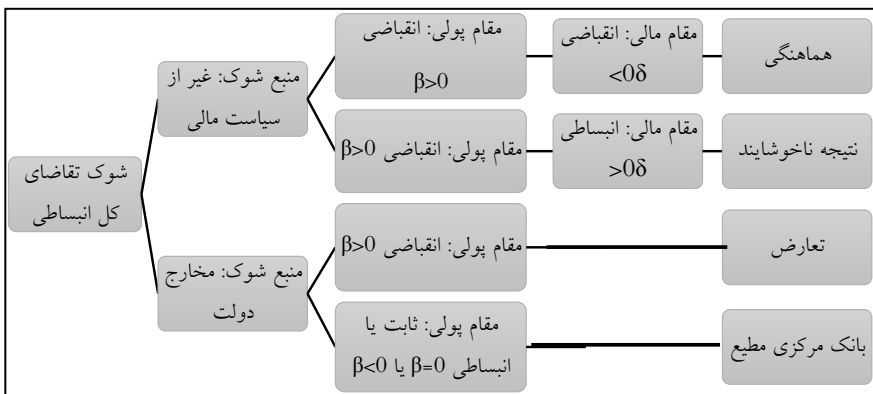
البته باید توجه داشت که ابزار سیاستگذاری پولی در اقتصاد ایران نرخ بهره نیست، بلکه نرخ رشد پایه پولی است (Tavakolian et al., 2019; Tavakolian, 2012). به عبارت دیگر، به دلیل دستوری تعیین شدن نرخ سود در دهه های گذشته و سابقه کوتاه بکارگیری چارچوب کریدور نرخ سود در بازار پول ایران، در قاعده تیلور به جای نرخ بهره، نرخ رشد پایه پولی جایگزین شده است. به رغم این که نرخ رشد پایه پولی نیز تحت تاثیر سلطه مالی قرار دارد و تحت کنترل سیاستگذار پولی نیست، اما این متغیر به عنوان ابزار سیاست پولی در پژوهش حاضر مد نظر قرار گرفته است.

تعامل سیاست پولی و مالی

اثرات متقابل سیاستی در قالب چهار سناریو محتمل بررسی خواهند شد که در شکل (۱) نشان داده شده اند. همان طور که مشاهده می شود، شوک های تقاضای کل (مخارج) از دو منبع مختلف نشئت می گیرند. شوک سیاست مالی نشان دهنده تغییر برونزا در g است و سایر عوامل به استثنای سیاست مالی نشان دهنده شوک تقاضای پیش بینی نشده u^D هستند. ستون مقام پولی پارامتر β را نشان می دهد که واکنش بانک مرکزی به تورم است. ستون مقام مالی به پارامتر δ اشاره دارد به واکنش سیاست مالی به نوسانات اقتصادی. در ستون آخر نشان داده می شود که سیاستگذاران پولی و مالی در واکنش به شوک ها چگونه با یکدیگر تعامل برقرار می کنند. چهار نتیجه محتمل عبارت اند از:

• **سناریوی ۱.** اگر مقام پولی و مالی برای جبران تاثیر شوک‌های مثبت تقاضای کل، سیاستی انقباضی اعمال کنند، می‌توان این سناریو را هماهنگی سیاستی^۱ نامید. در این مورد، مقام پولی و مالی در همکاری با یکدیگر در راستای هدفی مشترک، ابزارشان را تعیین می‌کنند. در نتیجه، سیاستگذاران پولی و مالی به نتایج اقتصادی مطلوب و ثبات اقتصاد کلان دست می‌یابند.

• **سناریوی ۲.** اگر در زمان وجود شوک مثبت تقاضای کل، مقام پولی سیاستی انقباضی اعمال کند و در عین حال مقام مالی سیاستی انبساطی اعمال کند، می‌توان آن را شرایطی در نظر گرفت که همه بدبجاری‌ها به یکباره اتفاق می‌افتند و این شرایط با تحلیل کامینسکی و همکاران (۲۰۰۴) مطابقت دارد. در این مورد، حتی اگر مقام پولی تلاش کند با کاهش رشد پایه پولی ثبات را به اقتصاد بازگرداند، سیاست مالی به شیوه‌ای موافق چرخه‌ای عمل می‌کند، چرا که سیاست مالی عامل درون‌زای انبساط تولید ناخالص داخلی در دوران رونق و انقباض در دوران رکود است و در نتیجه شوک‌های انبساطی تقاضای کل تقویت می‌شوند. این امر منجر به ناکارآمدی نتایج سیاستی می‌شود.



شکل ۱: تعامل سیاست پولی و مالی

• **سناریوی ۳.** اگر برای جبران اثرات انبساطی افزایش در مخارج دولتی مقام پولی سیاستی انقباضی اعمال کند، می‌توان آن را سناریو تعارض سیاستی نامگذاری کرد. این تعارض از اهداف متفاوت مقام پولی و مالی و تصمیمات دوسویه مستقل آن‌ها نشئت می‌گیرد. می‌توان با استفاده

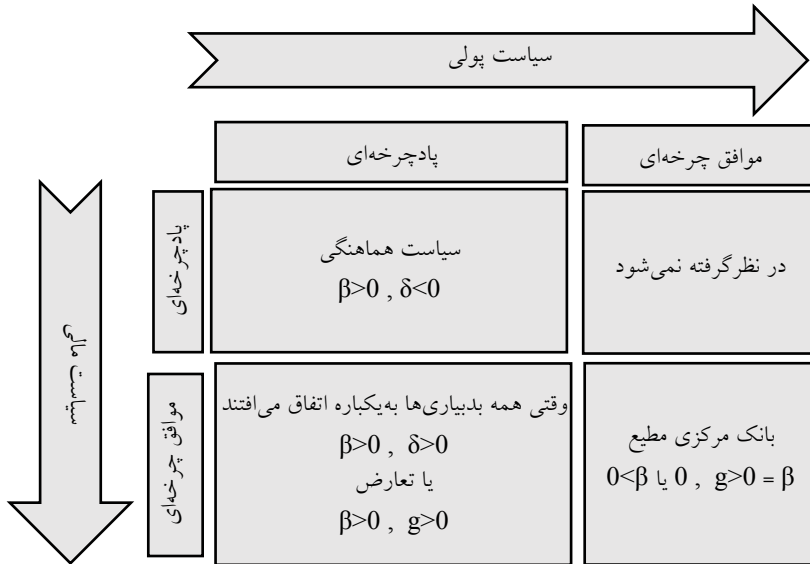
از چارچوب نظریه بازی‌ها این مورد را تجزیه و تحلیل کرد. پیامدهای کیفی بازی تعارض پولی-مالی شبیه به مواردی هستند که در پژوهش **دیکسیت و لامبرتینی (۲۰۰۳)** و **کوتنر (۲۰۱۶)** در مورد آن‌ها بحث شده است.

• **سناریوی ۴.** در زمان رونق مالی، مقام پولی سیاست ثابتی را ادامه می‌دهد یا آن را انبساطی‌تر می‌سازد. می‌توان این سناریو را مورد بانک مرکزی منفعل یا مطیع نامید. این سناریو در کشورهایی رخ می‌دهد که در آن‌ها مقام پولی تحت فشار سیاسی یا سلطه مالی، ابزاری برای پرداخت دیون دولتی است و مقام پولی نمی‌تواند موضع سیاستی خود را برای کنترل تورم تغییر دهد. این مسئله در مورد بانک‌های مرکزی اقتصادهای در حال توسعه و بازارهای نوظهوری صدق می‌کند که فاقد ابزار یا استقلال هستند و با احتمال زیاد به تورم بیش‌تر و بی‌ثباتی اقتصاد کلان منجر می‌شود.

تبادل نش

با توجه به این‌که هدف پژوهش ارزیابی هماهنگی سیاست پولی و مالی است، برای رسیدن به این هدف می‌توان از نظریه بازی‌ها استفاده کرد. بازیگران اصلی در این بازی سیاستگذاران پولی و مالی هستند که هر یک ابزار سیاستی خود را دارد. سیاستگذار مالی ابزار مخارج دولت و سیاستگذار پولی ابزار نرخ رشد پول را در اختیار دارد.

فرض بر این است که هر سیاستگذار دو راهبرد دارد: راهبرد انبساطی و راهبرد انقباضی. هر دو مقام قصد دارند در راستای اهداف و تنها با توجه به تصمیم خود، تابع زینشان را به کمینه برسانند. آن‌ها برای این منظور می‌توانند در چارچوب نظریه بازی‌ها، به صورت همکارانه یا غیرهمکارانه بازی کنند. زمانی که هر دو مقام به صورت غیرهمکارانه بازی می‌کنند، نتیجه بازی در تبادل نش می‌تواند نشان دهد که این مقامات نمی‌توانند به اهداف خود مانند اهداف تولید و قیمت دست یابند (**Kuttner, 2016**). زمانی که تصمیمات به صورت همزمان اتخاذ نشوند، مدلی جایگزین برای روابط بین سیاست پولی و سیاست مالی وجود دارد. در این مورد، یک سیاستگذار در نقش رهبر اشتاکلبرگ^۱ حرکت اول را انجام می‌دهد و سیاستگذار دیگر در نقش پیرو پس از تصمیم رهبر اقدام به تصمیم‌گیری می‌کند و حرکت بعدی را انجام می‌دهد. **دیکسیت و لامبرتینی (۲۰۰۳)** و **باتی و همکاران (۲۰۰۹)** در این بازی بانک مرکزی را به عنوان رهبر اشتاکلبرگ و مقام مالی را به عنوان پیرو تعریف می‌کنند.



شکل ۲: ماتریس ترکیب سیاست

از سوی دیگر، بیتسما و باونبرگ (۲۰۰۱) استدلال می‌کنند که مقام مالی می‌تواند در نقش رهبر اشتاکلبرگ عمل کند، زیرا بانک مرکزی قادر است نرخ رشد پایه پولی را به سرعت تغییر دهد، در حالی که معمولاً بودجه دولتی به صورت سالانه تصویب می‌شود و تغییر آن به سادگی ممکن نیست. مهم‌ترین اطلاعات حاصل از این مجموعه پژوهش‌ها این است که تعادل نش در میزان تعارض بزرگ‌نمایی می‌کند. در سناریو مشارکتی، سیاست مالی بیش‌تر انبساطی و سیاست پولی بیش‌تر انقباضی است. هرچند، پیامدهای کیفی از لحاظ رفتار موافق چرخه‌ای/پادچرخه‌ای شبیه به پیامدهای مدل عرضه کل/ تقاضای کل هستند. بررسی چهار سناریو متفاوت روابط متقابل سیاست‌های پولی و مالی (شکل ۲) نشان می‌دهد که:

- سناریوی هماهنگی: کشورها دارای سیاست پولی و سیاست مالی پادچرخه‌ای هستند.
- سناریوی تعارض یا «وقتی همه بدبیماری‌ها به یکباره اتفاق می‌افتند»: این شرایط در کشورهای اتفاق افتاده است که دارای سیاست مالی موافق چرخه‌ای و سیاست پولی پادچرخه‌ای هستند و سیاست پولی آن‌ها به تثبیت چرخه‌ای تمایل دارد. بیش‌تر بازارهای نوظهور و کشورهای در حال توسعه از جمله این کشورها هستند.

• سناریو بانک مرکزی مطیع: در کشورهایی رخ داده است که در آن‌ها هم سیاست پولی و هم سیاست مالی رفتاری موافق چرخه‌ای داشتند. بیش‌تر کشورهای عضو این گروه، کشورهای در حال توسعه هستند. شدیدترین مورد مربوط به کشورهای نفتی است که تا حد زیادی به منابع حاصل از درآمد نفت وابسته هستند و در نتیجه در معرض ریسک تغییرات قیمت نفت قرار دارند که مهم‌ترین محرک رفتار سیاست مالی به‌شمار می‌رود. به دلیل وجود چرخه در قیمت نفت، سیاست مالی رفتاری موافق چرخه‌ای دارد (Demid, 2018).

• سناریوی سیاست مالی پادچرخه‌ای و سیاست پولی چرخه‌ای: بررسی‌ها نشان می‌دهد وقوع این شرایط بسیار نادر است. البته مطالعات بیانگر آن است که این شرایط در برخی کشورها مانند جمهوری چک، برزیل، و اوگاندا مشاهده شده است. ممکن است این امر به دلیل خطای داده یا مواردی منحصر به فرد رخ داده باشد (Demid, 2018).

مروری بر ادبیات تجربی

پژوهشگران برای ارزیابی هماهنگی و تعامل بین سیاست پولی و سیاست مالی از پنج رویکرد استفاده کرده‌اند. نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن است که در طول دوره تحلیل، در بخش عمده اقتصادهای تحت بررسی، سیاست پولی تابعی از سیاست مالی است و سیاست مالی، محور غالب بوده است. در رویکرد اول، با استفاده از نظریه مالی سطح قیمت نشان دادند که وجود سلطه مالی در کشورها، به‌ویژه کشورهایی که دارای درآمد حاصل از منابع هستند، باعث اثرگذاری بیش‌تر سیاست مالی بر سیاست پولی و نوسانات آن می‌شود (Kuncoro Sebayang, 2013; Javid Arif, 2014; Elbadawi *et al.*, 2017; Goncalves, 2017; Panjer *et al.*, 2020; Mezhoud Achouche, 2017; Jevdović Milenković, 2018; Bajo-Rubio *et al.*, 2014).

رویکرد دوم، با استفاده از مدل‌های پارامتر زمان متغیر^۱ و مارکف سوئیچینگ ماهیت تعامل بین سیاست پولی و سیاست مالی را بررسی می‌کند (Semmler Zhang, 2003; Chuku, 2010; Bianchi, 2012; Gonzalez-Astudillo, 2013; Cekin, 2013; Davig *et al.*, 2006).

در رویکرد سوم، با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE)^۲ تعامل بین مقام پولی و مقام مالی با توجه به قید بودجه دولت بررسی شده است (Muscatelli *et al.*, 2004; Nunes Portugal, 2009; Shahid *et al.*, 2017; Tavakolian Taherpoor, 2021).

1. Time Varying Parameter Model Approach
2. Dynamic Stochastic General Equilibrium Models

بنت و لویزا (۲۰۰۰)، گویال (۲۰۰۷)، مرزلیاکف (۲۰۱۲)، و سائولو و همکاران (۲۰۱۳) نیز از نظریه بازی‌ها استفاده کرده‌اند که می‌توان آن را به عنوان رویکرد چهارم در نظر گرفت. برای نمونه، سائولو و همکاران (۲۰۱۳) با استفاده از نظریه بازی به بررسی تعاملات سیاست پولی و مالی در قالب تعادل نش، اشتاکلبرگ، و همکارانه می‌پردازند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که هماهنگی بین سیاست‌های مالی و پولی ضروری است، زیرا تصمیمات اتخاذشده توسط یک مقام ممکن است به زیان رفاهی برای جامعه منجر شود. از طرف دیگر، هنگامی که مقام پولی به عنوان رهبر عمل می‌کند در مقایسه با سیاست مالی بهینه در راه حل تعادل نش، زیان اجتماعی کم‌تری اعمال می‌شود.

اربی و حنیف (۲۰۱۰)، و انگلما و همکاران (۲۰۱۴) برای تعیین میزان هماهنگی سیاست مالی و پولی از ماتریس وضعیت اقتصادی و ماتریس واکنش سیاستی استفاده نموده‌اند. تعیین میزان هماهنگی بین سیاستگذار پولی و مالی با توجه به شوک‌های اقتصادی مختلف و بر اساس ماتریس محیط اقتصاد کلان^۱ صورت پذیرفته است. رشد اقتصادی و تورم نشان‌دهنده عملکرد اقتصادی است. بنابراین، در این پژوهش بر شکاف تورم و تولید که نیاز به واکنش سیاستی دارد تمرکز شده است. ماتریس محیط اقتصاد کلان، چهار ترکیب احتمالی از شوک به رشد و تورم را ارائه می‌دهد که شامل شوک‌های مثبت و منفی هستند. اگر شوک مثبتی هم به رشد و هم به تورم وارد شود، نه تنها سیاست پولی باید انقباضی عمل کند تا تورم مهار شود، بلکه سیاست مالی نیز باید از همین روند پیروی کند یا دست‌کم نباید انبساطی باشد. آن‌ها این ترکیب را به عنوان CC تعریف می‌کنند که نشان‌دهنده وجود هماهنگی خط‌مشی بین سیاست پولی و مالی است. از سوی دیگر، اگر رشد و تورم هر دو تحت تاثیر شوک‌های منفی قرار گیرند، در صورت هماهنگی، سیاست‌های پولی و مالی هر دو باید انبساطی باشند. این ترکیب خط‌مشی به عنوان EE نشان داده شد. پس ماتریس واکنش سیاستی^۲ ترکیبی از انواع وضعیت‌های خلاف/ موافق چرخه‌ای سیاستگذار پولی و مالی را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، هر سلول از ماتریس محیط اقتصاد کلان و ماتریس واکنش سیاستی شامل مجموعه‌ای از آن دوره‌هایی است که در آن ترکیبات معین شوک‌ها و موضع سیاست قابل مشاهده است. علاوه بر این، برای ارزیابی هماهنگی بین سیاست پولی و سیاست مالی پژوهش‌های توصیفی و مفهومی متعددی انجام شده است که از میان آنها می‌توان به پژوهش لورنز و دِلا پیدرا (۱۹۹۸) اشاره کرد.

دمید (۲۰۱۸)، با استفاده از مدل الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری پانلی رابطه متقابل

1. Macroeconomic Environment Matrix
2. Policy Response Matrix

بین سیاست پولی و سیاست مالی و نقش ساختارهای نهادی و چارچوب‌های سیاستی را برای ۴۲ کشور در طی دوره ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۶ و همچنین برآورد واکنش سیاست پولی و سیاست مالی به شوک تقاضای کل برای پانلی متشکل از ۲۵ کشور در طی دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۶ بررسی می‌کند. یافته‌های تجربی این پژوهش بیان می‌دارد که اقتصادهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه با محیط نهادی قدرتمندتر، تمایل بیشتری به اجرای سیاست‌های پولی و مالی پادچرخه‌ای دارند. همچنین، در کشورهای دارای هدفگذاری تورم هماهنگی سیاستی افزایش پیدا می‌کند و کشورهایی با هدفگذاری کل‌های پولی، دچار تعارض سیاستی هستند. کشورهایی که تورم را هدف قرار داده‌اند، ساختار نهادی خویش را به‌طور قابل توجهی بهبود بخشیده‌اند که عامل مهمی در رژیم هدفگذاری تورم است. به‌طور کلی، نتایج این دیدگاه را تایید می‌کند که تاسیس نهادها و اجرای هدفگذاری تورمی می‌تواند تعارض بین سیاست پولی و سیاست مالی را کاهش و احتمال بهبود شاخص‌های اقتصاد کلان را افزایش دهد. در ایران نیز **توکلیان و همکاران (۲۰۱۹)** با استفاده از مدل‌های DSGE نشان می‌دهند که بهترین شرایط رفاهی در صورت همکاری دو سیاستگذار و لحاظ وزن بیشتر به تورم رخ خواهد داد و در کل این رویکرد زیان پایین‌تری را نسبت به شرایط دیگر به همراه خواهد داشت. توصیه الگوی آن‌ها اهتمام دو سیاست به همکاری دوجانبه برای نیل به هدف مشترک کنترل تورم و حفظ ثبات اقتصادی است و برای این منظور اولویت در کنترل تورم است. آن‌ها بر اساس الگوی استخراج‌شده اعلام می‌دارند که در صورت نرسیدن به همکاری سیاستگذاران مالی و پولی، رهبری سیاستگذار پولی در اولویت دوم باشد، چرا که این حالت زیان کم‌تری برای هر دو سیاستگذار به همراه دارد. **محمودینیا و زیدآبادی (۲۰۲۱)**، با بررسی تعامل رفتار دولت و بانک مرکزی در یک بازی رهبر-پیرو با وجود ریسک صرف ریسک به این نتیجه دست یافتند که در چارچوب بازی دیفرانسیلی غیرخطی، تعامل مقام پولی و مالی در یک بازی اشتاکلبرگ و با تعریف دولت به عنوان رهبر و بانک مرکزی به عنوان پیرو، پیامدهای مطلوب‌تر اقتصادی برای جامعه رقم خواهد خورد، به‌گونه‌ای که رهبری مالی باعث کاهش بیشتر سطح بدهی‌های دولت و کسری بودجه می‌شود. این پژوهشگران اعلام می‌دارند که در این وضعیت، سرعت همگرایی بدهی به مقدار هدفش بالاتر است. کاهش صرف ریسک و نرخ ترجیح زمانی، می‌تواند شرایط بهتری را برای سیاستگذار پولی و مالی در جهت دستیابی به اهداف فراهم نماید. **زارعی (۱۳۹۴)**، با استفاده از ماتریس وضعیت اقتصادی و ماتریس واکنش سیاستی، به این نتیجه دست یافت که میزان هماهنگی مقام‌های پولی و مالی ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۷۰ ضعیف بوده است. پس برای افزایش هماهنگی بین سیاستگذار پولی و مالی در راستای دستیابی به رشد پایدار اقتصادی و ثبات قیمت‌ها پیشنهاد می‌کند

که مقام‌های پولی و مالی طراحی و پیاده‌سازی قواعد مالی و پولی (Kordbache, 2018)، تشکیل شورای بدهی، استقلال بانک مرکزی، و تشکیل شورای هماهنگی سیاست‌های پولی و مالی را مد نظر قرار دهند.

معرفی الگوی پژوهش

برای دستیابی به اهداف پژوهش، با استفاده از مدل‌هایی با پارامتر زمان متغیر، تابع واکنش وابسته به زمان بانک مرکزی و سیاستگذار مالی به شکاف تورم و تولید برآورد می‌شود و در نهایت بر اساس ماتریس ترکیب سیاستی، که بر اساس چارچوب تعادل نش استخراج شده است، سناریو ممکن برای اقتصاد ایران مشخص می‌شود.

مطالعات تجربی در رابطه با برآورد تابع واکنش بانک مرکزی ایران با لحاظ ضرایب ثابت نشان می‌دهند که سیاستگذار پولی واکنش معناداری در جهت بستن شکاف متغیرهای هدف (شکاف تورم و تولید) نداشته است (Jalali-Naini Hemmaty, 2013). حال این پرسش مطرح می‌شود که آیا می‌توان دوره‌هایی را یافت که در آن‌ها سیاستگذار مالی و پولی در ایران واکنش پادچرخه‌ای معناداری داشته‌اند و در برخی از دوره‌های زمانی برای کنترل تورم و افزایش رشد اقتصادی هماهنگ بوده‌اند؟ برای پاسخ به این پرسش و تحلیل نحوه واکنش بانک مرکزی و همچنین سیاستگذار مالی در ایران، از الگوی وابسته به زمان استفاده می‌شود. این رویکرد امکان بررسی افت‌وخیزهای رخ داده در تعامل دو سیاستگذار و واکنش‌های مختلف آنان را نسبت به متغیرهای کلیدی مهیا می‌سازد. در ادامه، با معرفی قاعده گذشته‌نگر به برآورد ضرایب وابسته به زمان آن پرداخته می‌شود.

به منظور تحلیل نحوه واکنش سیاستگذار پولی فرض بر این است که در تابع زیان بانک مرکزی دو عامل شکاف تورم و شکاف تولید وجود دارد و بانک مرکزی با تعدیل ابزار سیاست پولی مبادرت به بستن این دو شکاف می‌کند. به منظور تصریح یک مدل با پارامتر زمان متغیر لازم است در قالب یک الگوی فضا-حالت^۱، معادلات مشاهده و انتقال تعریف شوند. به عبارت دیگر:

$$mb_t = c + \rho_t mb_{t-1} + \beta_t (\pi_{t-1} - \bar{\pi}_{t-1}) + \gamma_t (y_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (11) \quad \text{معادلات مشاهده}$$

$$\left. \begin{aligned} \rho_t &= \rho_{t-1} + v_{\rho,t} & v_{\rho,t} &\approx i.i.d.N(0, \sigma_{v_{\rho,t}}^2) \\ \beta_t &= \beta_{t-1} + v_{\beta,t} & v_{\beta,t} &\approx i.i.d.N(0, \sigma_{v_{\beta,t}}^2) \\ \gamma_t &= \gamma_{t-1} + v_{\gamma,t} & v_{\gamma,t} &\approx i.i.d.N(0, \sigma_{v_{\gamma,t}}^2) \end{aligned} \right\} \quad (12) \quad \text{معادلات انتقال}$$

1. State Space

در معادله مشاهده mb_t نرخ رشد پایه پولی به عنوان ابزار سیاست پولی در نظر گرفته شده است. شکاف نرخ تورم در دوره قبل (اختلاف نرخ تورم از نرخ تورم هدف ضمنی^۱) است. $(\pi_{t-1} - \bar{\pi}_{t-1})$ شکاف تولید حقیقی در دوره قبل است که به صورت انحراف لگاریتم GDP حقیقی از روند تعریف شده است. به منظور روندزدایی از فیلتر هادریک پرسکات با فرض پارامترهای هموارسازی (λ) ۶۷۷ استفاده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضرایب وقفه اول نرخ رشد پایه پولی و دو متغیر شکاف تورم و تولید اندیس t دارند که بیانگر وابسته به زمان بودن ضرایب الگوست. به منظور تصریح معادلات انتقال فرض می‌شود ضرایب از یک فرایند گام تصادفی بدون عرض از مبدأ تبعیت می‌کنند (معادلات انتقال را مشاهده نمایید). همچنین، به منظور برآورد الگوی معرفی شده از داده‌های فصلی و فیلتر کالمن استفاده می‌شود. دوره برآورد الگو ۱:۱۳۶۷ تا ۴:۱۳۹۹ است. با توضیحاتی که در بالا بیان شد، تابع واکنش وابسته به زمان دولت به صورت ذیل تصریح می‌شود:

$$\left. \begin{aligned} g_t &= c + \lambda_t g_{t-1} + \alpha_t (\pi_{t-1} - \bar{\pi}_{t-1}) + \phi_t (y_{t-1}) + \varepsilon_t \\ \lambda_t &= \lambda_{t-1} + v_{\lambda,t} \quad v_{\lambda,t} \approx i.i.d.N(0, \sigma_{v_{\lambda,t}}^2) \\ \alpha_t &= \alpha_{t-1} + v_{\alpha,t} \quad v_{\alpha,t} \approx i.i.d.N(0, \sigma_{v_{\alpha,t}}^2) \\ \phi_t &= \phi_{t-1} + v_{\phi,t} \quad v_{\phi,t} \approx i.i.d.N(0, \sigma_{v_{\phi,t}}^2) \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{معادلات مشاهده} \\ \text{معادلات انتقال} \end{array} \quad (13) \quad (14)$$

در معادله فوق، g_t نرخ رشد هزینه‌های دولت به عنوان ابزار سیاست مالی در نظر گرفته شده است.

داده‌های پژوهش

متغیرهای مدل شامل نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی، هزینه‌های دولت (مجموع پرداخت‌های جاری و عمرانی) به عنوان ابزار سیاست مالی دولت، نرخ تورم، و نرخ رشد پایه پولی به عنوان ابزار سیاست پولی است.^۲ به دلیل استفاده از داده‌های فصلی از روش 12x برای تعدیل اثرات فصلی استفاده شده است. نرخ رشد متغیرهای الگو به صورت تفاضل لگاریتمی متغیرهای تعدیل فصلی شده در هر فصل نسبت به فصل مشابه سال قبل در نظر گرفته شده است. در این مطالعه، از داده‌های فصلی منتشرشده توسط بانک مرکزی برای دوره زمانی ۱:۱۳۶۷ تا ۴:۱۳۹۹ استفاده شده است. مانایی کلیه متغیرهای الگو با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر اساس نتایج

۱. تورم هدف ضمنی از پژوهش **توکلیان (۱۳۹۴)** استخراج و به‌روزرسانی شده است.

۲. این داده‌ها از مجموع داده‌های منتشرشده بانک مرکزی دریافت شده است.

مربوطه، تمامی متغیرهایی که به صورت تفاضل لگاریتمی تعریف شده‌اند، مانا هستند. متغیر نماینده ابزار سیاست مالی نیز در سطح هم‌انباشته از درجه یک است و تفاضل آن ماناست.

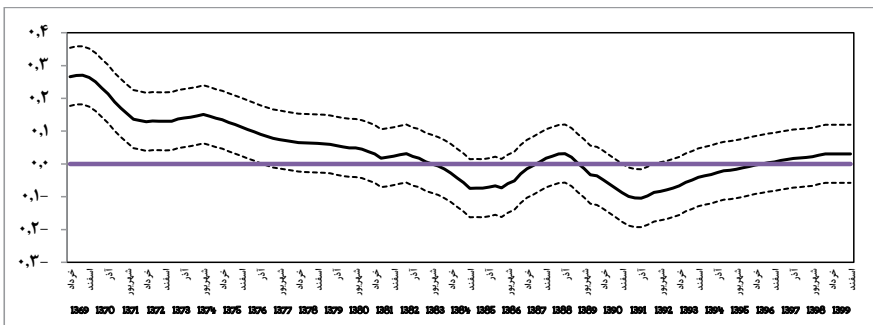
جدول ۱: آزمون مانایی متغیرهای الگو (دیکی فولر تعمیم یافته)

نام متغیر	آماره t (سطح متغیر)	P-Value	آماره t (تفاضل مرتبه اول متغیر)	P-Value
LRGDP	-۲/۱۱۹۰	۰/۲۳۷۷	-۱۴/۲۵۳۸	۰/۰۰۰
LMB	۰/۵۱۰۸	۰/۹۸۶۵	-۱۲/۶۴۶۳	۰/۰۰۰
LG	-۲/۶۳۲۳	۰/۰۸۹۵	-۱۰/۹۸۷۹	۰/۰۰۰
LCPI	-۱/۸۲۸۱	۰/۶۸۵۲	-۶/۲۷۰۵	۰/۰۰۰

منبع: خروجی نرم افزار Eview₁₂

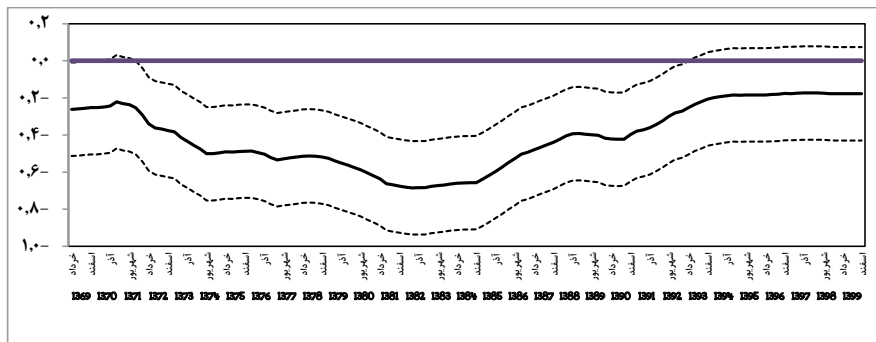
برآورد مدل

نتایج برآورد تابع واکنش وابسته به زمان برای بانک مرکزی در اشکال (۱) و (۲) نشان داده شده است. بر اساس نتایج، بررسی واکنش ابزار پولی (نرخ رشد پایه پولی) به شکاف تورم (شکل ۱) نشان می‌دهد در سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۶ ضریب شکاف تورم مثبت و معنادار بوده است. به بیان دیگر، در این سال‌ها بانک مرکزی به جای کاهش نرخ رشد پایه پولی برای بستن شکاف تورم، با افزایش نرخ رشد پایه پولی این فشار تورمی را تشدید کرده است.



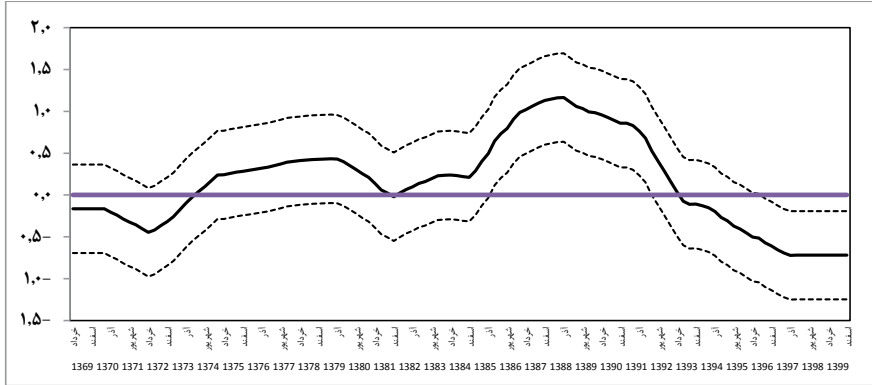
شکل ۱: تحول واکنش ابزار پولی به شکاف تورم

در فاصله سال‌های ۱۳۷۷ تا فصل چهارم ۱۳۹۹، به‌غیر از چهار فصل سال ۱۳۹۱ که ضریب شکاف تورم منفی و به لحاظ آماری معنادار است، در بقیه فصول با توجه به فاصله اطمینان (باند بالا و پایین خط صفر را شامل می‌شوند)، نمی‌توان راجع به مثبت یا منفی بودن ضریب نتیجه‌گیری قطعی کرد. بررسی واکنش ابزار پولی به شکاف تولید (شکل ۲) نشان می‌دهد، با وجود این‌که ضریب برآوردی در کل دوره منفی بوده، اما تنها بین دوره ۳:۱۳۷۱ تا ۱:۱۳۹۳ ضریب منفی و معنادار بوده است.



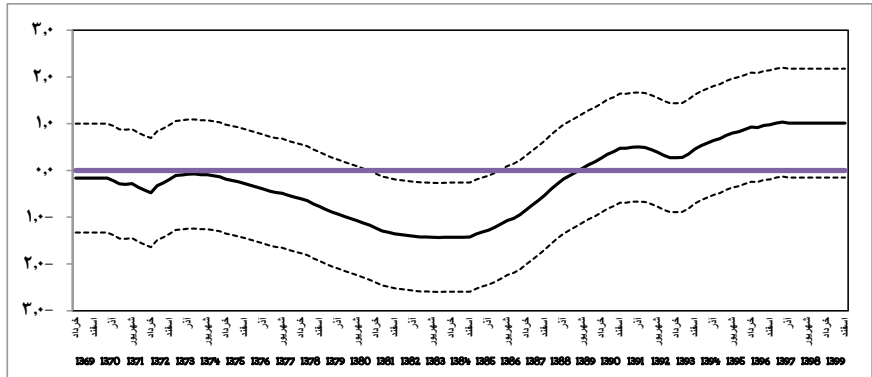
شکل ۲: تحول واکنش ابزار پولی به شکاف تولید

به عبارت دیگر، طی این دوره، سیاستگذار پولی در واکنش به وضعیت رکود و رونق اقتصادی اقدام به اعمال سیاست پولی مناسب نموده است. نتایج برآورد تابع واکنش وابسته به زمان برای دولت در اشکال (۳) و (۴) نشان داده شده است. بر اساس نتایج، بررسی واکنش ابزار سیاست مالی (نرخ رشد هزینه‌های دولت) به شکاف تورم (شکل ۳) نشان می‌دهد در دوره ۴:۱۳۸۵ تا ۴:۱۳۹۱ ضریب شکاف تورم معنادار بوده، اما در دوره مذکور، برخلاف نظریه اقتصادی این ضریب مثبت بوده است، یعنی سیاستگذار به‌جای بستن شکاف به افزایش شکاف دامن زده است. به بیان دیگر، در این سال‌ها دولت به‌جای کاهش نرخ رشد هزینه‌هایش برای بستن شکاف تورم، این فشار تورمی را با افزایش نرخ رشد هزینه‌ها تشدید کرده است. همچنین، در انتهای دوره مورد بررسی بین فاصله زمانی ۳:۱۳۹۶ تا ۴:۱۳۹۹ ضریب شکاف تورم منفی و معنادار است. البته شرایط تحریم و افت درآمدهای نفتی در این کاهش نرخ رشد هزینه‌های دولت بی‌تاثیر نبود و نمی‌توان با قطعیت در مورد عملکرد مناسب سیاستگذار مالی نتیجه‌گیری کرد.



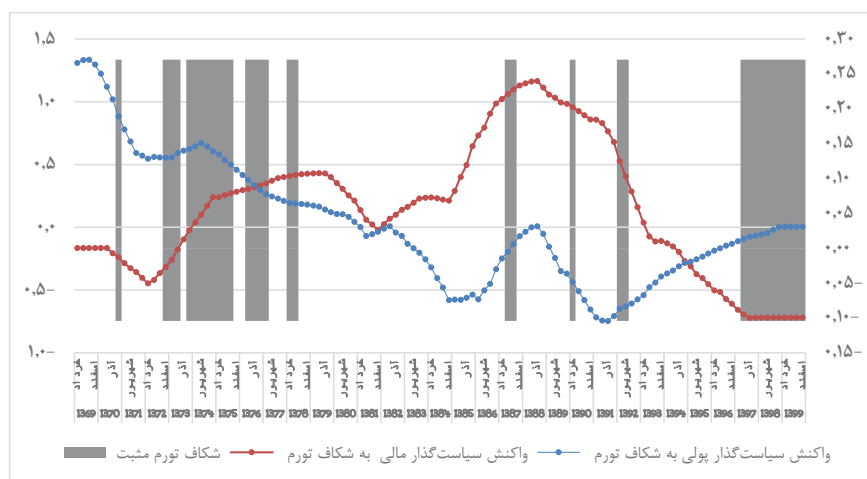
شکل ۳: تحول واکنش ابزار سیاست مالی به شکاف تورم

بررسی واکنش ابزار سیاست مالی به شکاف تولید (شکل ۴) نشان می‌دهد، با وجود این که ضریب برآوردی در دوره ۱۳۶۹:۱ تا ۱۳۸۹:۱ منفی بوده، اما تنها بین دوره ۱۳۸۱:۱ تا ۱۳۸۵:۴ ضریب منفی و معنادار بوده است. به عبارت دیگر، دولت در مواجهه با رکود و رونق اقتصادی واکنش پادچرخه‌ای از خود نشان داده و سیاست مالی متناسبی اتخاذ نموده است. با مقایسه نتایج شکل (۲) مربوط به واکنش بانک مرکزی به شکاف تولید، می‌توان هماهنگی سیاستگذار پولی و مالی را صرفاً در خصوص شکاف تولید آن هم در بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ مشاهده کرد. اما این نتیجه‌گیری در مورد شکاف تورمی در هیچ دوره‌ای صادق نیست.



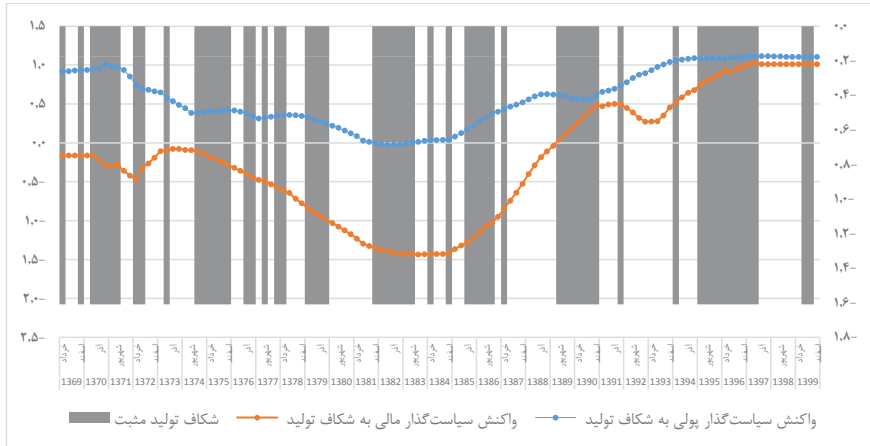
شکل ۴: تحول واکنش ابزار سیاست مالی به شکاف تولید

اشکال (۵) و (۶)، نیز تاییدی بر این نتایج است. در شکل (۵)، که واکنش سیاستگذار مالی و پولی به شکاف تورم مورد بررسی قرار گرفته است، نشان می‌دهد فصل چهارم سال ۱۳۷۰ تا فصل اول سال ۱۳۷۱، فصل سوم سال ۱۳۷۴ تا فصل سوم سال ۱۳۷۵، فصل دوم ۱۳۷۶ تا فصل دوم سال ۱۳۷۷، فصل اول سال ۱۳۷۸ تا فصل سوم سال ۱۳۷۸، و همچنین فصل اول سال ۱۳۹۰ تا فصل دوم سال ۱۳۹۰ دوره‌هایی بوده‌اند که سیاستگذار پولی در راستای بستن شکاف تورم، اقدام به اتخاذ سیاست پولی انقباضی کرده است.



شکل ۵: واکنش سیاستگذار مالی و پولی به شکاف تورم

بررسی واکنش سیاستگذار مالی به شکاف تورم نیز گویای آن است که فصل چهارم سال ۱۳۷۰ تا فصل اول سال ۱۳۷۱، فصل اول سال ۱۳۹۰ تا فصل دوم سال ۱۳۹۰، و فصل اول سال ۱۳۹۲ تا فصل دوم سال ۱۳۹۲ تنها دوره‌هایی بوده‌اند که دولتمردان در راستای کاهش شکاف تورم اقدام به اتخاذ سیاست مالی انقباضی کرده‌اند. شکل (۶) نیز که واکنش سیاستگذاران مالی و پولی به شکاف تولید مورد بررسی قرار گرفته است، نشان می‌دهد که مقام پولی در فصل اول سال ۱۳۸۵ تا فصل سوم همان سال، فصل سوم سال ۱۳۸۶ تا فصل اول سال ۱۳۸۷، فصل دوم ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۸۸، فصل اول سال ۱۳۹۱ تا فصل چهارم ۱۳۹۱، و فصل اول سال ۱۳۹۱ تا فصل اول سال ۱۳۹۴ برای کاهش شکاف تولید منفی واکنش انبساطی نشان داده است.



شکل ۶: واکنش سیاستگذار مالی و پولی به شکاف تولید

از سوی دیگر، سیاستگذار مالی نیز در فصل دوم سال ۱۳۷۲ تا فصل دوم سال آتی آن، فصل اول سال ۱۳۸۵ تا فصل سوم همان سال، فصل دوم سال ۱۳۸۷ تا خرداد ۱۳۸۹، سه فصل پایانی سال ۱۳۹۳، و همچنین فصل اول سال ۱۳۹۴ تا فصل پایانی همان سال با اتخاذ سیاست پادچرخه‌ای مناسب توانسته است شکاف تولید منفی را کاهش دهد. بر اساس این، مشخص گردید فصل چهارم سال ۱۳۷۰ تا فصل اول سال ۱۳۷۱ (دو فصل) و همچنین فصل اول سال ۱۳۹۰ تا فصل دوم سال ۱۳۹۰ (دو فصل) تنها دوره‌هایی بوده‌اند که سیاستگذار پولی و مالی به‌طور همزمان و هماهنگ اقدام به کاهش شکاف مثبت تورم نموده‌اند. همچنین، مقام پولی و مالی نیز صرفاً در سه فصل ابتدایی سال ۱۳۸۵ و فصل دوم ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۸۸ (۷ فصل)، به شکاف منفی تولید همزمان واکنش مثبت نشان داده و برای کاهش شکاف منفی به صورت هماهنگ واکنش پادچرخه‌ای داشته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش‌های پیشین درخصوص ارزیابی هماهنگی سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران بیش‌تر بر روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت و با فرض رویکرد پارامتر ثابت تمرکز داشتند و به دنبال پاسخ کاملی برای این پرسش بودند که آیا سیاستگذار پولی و مالی در اقتصاد ایران و بسته به وضعیت متغیرهای هدف (شکاف تورم و تولید) در جهت بستن شکاف متغیرهای کلیدی با همدیگر هماهنگ عمل می‌کنند؟

بر اساس این، پژوهش حاضر می‌کوشد با استفاده از رویکرد **دمید (۲۰۱۸)** و **کوتنر (۲۰۱۶)** ضمن بررسی رفتار سیاستگذار مالی و پولی در دوره زمانی ۱۳۶۷:۱ تا ۱۳۹۹:۴، درصد یافتن پاسخی برای این پرسش است که آیا سیاستگذاران پولی و مالی ایران به این پرسش‌ها پاسخ داده‌اند. پس پژوهش حاضر دو سهم در پر کردن شکاف موجود در ادبیات داخلی دارد: (۱) ارائه مدلی با پارامترهای زمان متغیر (TVP) و الگوی فضا-حالت برای ارزیابی هماهنگی سیاست‌های پولی و مالی در مواجهه با فشار تورمی و تقاضا؛ و (۲) بررسی میزان هماهنگی و تعارض بین سیاست پولی و سیاست مالی با پیروی از مطالعه **کوتنر (۲۰۱۶)** در چارچوب نظریه بازی‌ها و تعادل نش که مبتنی بر تصمیم‌گیری مستقل دو بازیگر است و استخراج ماتریس ترکیب سیاست‌ها بر اساس سناریوهای پیش‌روی تعامل این دو سیاست.

نتایج ارزیابی هماهنگی سیاست‌های پولی و مالی ایران بر اساس رویکرد **دمید (۲۰۱۸)** و با استفاده از مدل‌هایی با پارامتر زمان متغیر و الگوی فضا-حالت در دوره زمانی ۱۳۶۷:۱ تا ۱۳۹۹:۴ بیانگر آن است که در سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۶ ضریب شکاف تورم مثبت و معنادار بوده و بانک مرکزی به‌جای کاهش نرخ رشد پایه پولی برای بستن شکاف تورم، این فشار تورمی را با افزایش نرخ رشد پایه پولی تشدید کرده است. در فاصله سال‌های ۱۳۷۷ تا پایان سال ۱۳۹۹، به‌غیر از چهار فصل سال ۱۳۹۱ که ضریب شکاف تورم منفی و به لحاظ آماری معنادار بود، در بقیه فصول نمی‌توان نتیجه‌گیری قطعی کرد.

بررسی واکنش سیاست پولی به شکاف تولید نیز نشان می‌دهد، بین دوره ۱۳۷۱:۳ تا فصل اول ۱۳۹۳، بانک مرکزی در این دوره‌ها مبادرت به بستن شکاف تولید کرده است.

بررسی واکنش سیاست مالی به شکاف تورم نیز نشان می‌دهد، در دوره ۱۳۸۵:۴ تا ۱۳۹۱:۴ سیاستگذار به‌جای بستن شکاف به افزایش شکاف دامن زده است. همچنین، در انتهای دوره مورد بررسی بین فاصله زمانی ۱۳۹۶:۳ تا ۱۳۹۹:۴ ضریب شکاف تورم منفی و معنادار است. البته شرایط تحریم و افت درآمدهای نفتی در این کاهش نرخ رشد هزینه‌های دولت بی‌تاثیر نبود و نمی‌توان با قطعیت در مورد عملکرد مناسب سیاستگذار مالی برای بستن شکاف تورم نتیجه‌گیری کرد.

بررسی واکنش ابزار سیاست مالی به شکاف تولید نیز گویای آن است که با وجود این که ضریب برآوردی در دوره ۱۳۶۹:۱ تا ۱۳۸۹:۱ منفی بوده، اما دولت تنها بین دوره ۱۳۸۱:۱ تا ۱۳۸۵:۴ مبادرت به بستن شکاف تولید کرده است.

مقایسه نتایج واکنش بانک مرکزی و دولت به شکاف تولید و تورم نشان داد که سیاستگذار پولی و مالی صرفاً درخصوص بستن شکاف تولید آن هم در بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ هماهنگی داشته و سیاست‌های پولی و مالی ایران در هیچ دوره‌ای در مواجهه با فشار تورمی با یکدیگر هماهنگ نبوده

و چه بسا تصمیمات سیاستی آن‌ها عاملی برای تشدید شرایط تورمی بوده‌اند.

بر اساس نتایج پژوهش، بین سیاستگذاران پولی و مالی در راستای دستیابی به اهداف بهینه تعریف شده هماهنگی وجود ندارد. علاوه بر این، بر اساس تعادل نش و با پیروی از کوئتر (۲۰۱۶) و با استخراج ماتریس ترکیب سیاست حاصل از نتایج مدل، مشخص گردید که در بخش عمده‌ای از دوره زمانی مطالعه، بانک مرکزی در ایران مطیع بوده و استقلال نداشته است. این بدان معناست که در این شرایط، سیاستگذاران پولی و مالی نه تنها نتوانسته‌اند شکاف تورم را کاهش دهند یا حتی آن را تثبیت کنند، بلکه تصمیمات سیاستی آن‌ها عاملی برای تشدید شرایط تورمی بوده است.

سناریو بانک مرکزی مطیع در کشورهایی رخ می‌دهد که در آن‌ها مقام پولی تحت فشار سیاسی یا سلطه مالی، توان کنترل تورم را به عنوان هدف سیاستی ندارد. این مسئله در مورد بانک‌های مرکزی اقتصادهای در حال توسعه و بازارهای نوظهوری صدق می‌کند که فاقد ابزار یا استقلال هستند و با احتمال زیاد به تورم بیشتر و بی‌ثباتی اقتصاد کلان منجر می‌شود.

از مهم‌ترین چالش‌هایی که برای پیاده‌سازی موثر هماهنگی سیاست پولی و مالی وجود دارد، می‌توان به فقدان کانال‌های مناسب به منظور برقراری ارتباط موثر بین مقام‌های پولی و مالی، وجود تضاد در اهداف سیاستگذاران پولی و مالی، فقدان بازار مالی مناسب و توسعه یافته برای تامین مالی بودجه دولت، ضعف نهادهای نظارتی، و وجود سلطه مالی اشاره کرد. بنابراین، برای رفع این چالش‌ها و برقراری هماهنگی بیش‌تر سیاستگذاران مالی و پولی، تعریف و تبیین برخی ترتیبات نهادی و چارچوب‌های قانونی الزامی است که از آن جمله می‌توان به تعریف، تبیین، و پیاده‌سازی قواعد مالی اشاره نمود. زیرا این قواعد می‌توانند معیارهای کمی با هدف محدودسازی مداخلات سیاسی باشند یا قواعد رویه‌ای باشند که هدف بهبود کارکرد نهادهای بودجه‌ای و مدیریت بخش عمومی را دنبال می‌کنند (Ghasemi Mohajeri, 2015). از آن جا که هدف‌های سیاست پولی و سیاست مالی متفاوت هستند و هر یک نیازمند ابزارهای مناسبی است، باید بین آن‌ها تمایز قائل شد. اما تمایز بین این دو سیاست، بر نبود تعامل بین آن‌ها دلالت نمی‌کند و بدون شک، سیاست تثبیت اقتصادی به‌طور هم‌زمان درگیر با هر دو قواعد سیاست پولی و مالی است (Kordbache, 2018). از این‌رو، پیشنهاد می‌شود پیاده‌سازی قواعد مالی هم‌زمان با هدفگذاری تورمی صورت پذیرد تا با کاهش درجه سلطه مالی دولت یا حتی از بین بردن آن، بانک مرکزی بتواند اقدامات لازم را برای عملیاتی نمودن چارچوب هدفگذاری تورم تحقق بخشد.

تقویت استقلال قانونی بانک مرکزی و اصلاح قوانین پولی و بانکی کشور در راستای ارتقای سطح استقلال و کاهش سلطه مالی دولت نیز از جمله موارد دیگری هستند که می‌توانند زمینه کاهش

مطیع بودن بانک مرکزی را فراهم آورند. البته در این بین، برای حفظ استقلال بانک مرکزی باید تاکید داشت که این بانک باید در اهداف به دولت وابسته، ولی در انتخاب ابزار مستقل باشد. در نهایت باید به این نکته اشاره نمود که این آگاهی باید در میان سیاستگذاران ایجاد گردد که اتخاذ چنین رویکردهایی نشان از بازی برد-برد مقام‌های پولی و مالی است. در انجام پژوهش حاضر محدودیت‌هایی وجود داشت که می‌توان به دو مورد اشاره نمود: (۱) نرخ بهره در ایران به صورت دستوری تعیین می‌شود و نمی‌توان آن را به عنوان ابزار سیاستگذار پولی در نظر گرفت. بر اساس این، در پژوهش فعلی از رشد پایه پولی به عنوان ابزار سیاستگذار پولی استفاده شده است. اما با توجه به تحت تاثیر قرار گرفتن پایه پولی از ذخایر ارزی حاصل از درآمدهای نفتی می‌توان گفت بخش اعظمی از این متغیر در کنترل بانک مرکزی نیست. (۲) نرخ تورم هدفگذاری شده در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی کشور به دور از حقایق آشکار شده این نرخ در کشور بوده و در برنامه پنجم توسعه نیز این نرخ به صورت کمی بیان نشده است. پس در پژوهش فعلی شکاف نرخ تورم برابر اختلاف نرخ تورم از نرخ تورم هدف ضمنی است و تورم هدف ضمنی از پژوهش **توکلیان (۱۳۹۴)** استخراج و به‌روزرسانی شده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی برای بررسی هماهنگی سیاست پولی و مالی، اجزای پایه پولی یا نرخ بهره بین‌بانکی با تواتر فصلی به عنوان ابزار جایگزین سیاستگذار پولی مورد آزمون قرار گیرند.

منابع

الف) انگلیسی

- Arby, M. F., & Hanif, M. N. (2010). Monetary and Fiscal Policies Coordination-Pakistan's Experience. *MPRA Paper No. 24160*.
- Bajo-Rubio, O., Díaz-Roldán, C., & Esteve, V. (2014). Deficit Sustainability, and Monetary versus Fiscal Dominance: The Case of Spain, 1850–2000. *Journal of Policy Modeling*, 36(5), 924-937. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2014.07.004>
- Beetsma, R. M., & Bovenberg, A. L. (2001). The Optimality of a Monetary Union Without a Fiscal Union. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(2), 179-204. <https://doi.org/10.2307/2673880>
- Bennett, C. H., & Loayza, N. (2000). Policy Biases when the Monetary and Fiscal Authorities have Different Objectives. *Journal Economía Chilena (The Chilean Economy)*, 3(2), 53-72.
- Bianchi, F. (2012). Evolving Monetary/Fiscal Policy Mix in the United States. *American Economic Review*, 102(3), 167-172. <https://doi.org/10.1257/aer.102.3.167>
- Buchanan, J. M., & Wagner, R. E. (1977). *Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes*: Liberty Fund
- Buti, M., Larch, M., & Balboni, F. (2009). Monetary and Fiscal Policy Interactions

- in the EMU when Cyclical Conditions are Uncertain. *Empirica*, 36(1), 21-44. <https://doi.org/10.1007/s10663-008-9090-3>
- Cekin, S. E. (2013). Monetary and Fiscal Policy Interactions in Turkey: A Markov Switching Approach. *Texas Tech University*.
- Chuku, C. A. (2010). Monetary and Fiscal Policy Interactions in Nigeria: An Application of a State-Space Model with Markov-Switching. *CBN Journal of Applied Statistics*, 1(1), 39-51.
- Davig, T., Leeper, E. M., Galí, J., & Sims, C. (2006). Fluctuating Macro Policies and the Fiscal Theory [With Comments and Discussion]. *NBER Macroeconomics Annual*, 21(1), 247-315. <https://doi.org/10.1086/ma.21.25554956>
- Demid, E. (2018). Fiscal and Monetary Policy: Coordination or Conflict? *International Economic Journal*, 32(4), 547-571. <https://doi.org/10.1080/10168737.2018.1534133>
- Dixit, A., & Lambertini, L. (2003). Interactions of Commitment and Discretion in Monetary and Fiscal Policies. *American Economic Review*, 93(5), 1522-1542. <https://doi.org/10.1257/000282803322655428>
- Elbadawi, I., Goaid, M., & Tahar, M. B. (2017). *Fiscal-Monetary Interdependence and Exchange Rate Regimes in Oil Dependent Arab Economies*. Paper Presented at the Economic Research Forum Working Papers, No. 1116.
- Englana, A., Tarawalie, A. B., & Ahorator, C. R. (2014). Fiscal and Monetary Policy Coordination in the WAMZ: Implications for Member States' Performance on the Convergence Criteria. In *Private Sector Development in West Africa* (pp. 61-94): Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05188-8_3
- Ghasemi, M., & Mohajeri, P. (2015). Appropriate Fiscal Rules for Financial Policy in Iran. *Planning and Budgeting*, 20(2), 59-84. <http://jpbud.ir/article-1-1149-fa.html>
- Goncalves, C. E. (2017). *Is Fiscal Dominance for Real? Evidence from Brazil's High Frequency Data!* International Monetary Fund.
- Gonzalez-Astudillo, M. (2013). Monetary-Fiscal Policy Interactions: Interdependent Policy Rule Coefficients. *Finance and Economics Discussion Series. FEDS Working Paper No. 2013-58*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2348181>
- Goyal, A. (2007). Tradeoffs, Delegation, and Fiscal-Monetary Coordination in a Developing Economy. *Indian Economic Review*, 42(2), 141-164.
- Jalali-Naini, A. R., & Hemmaty, M. (2013). Threshold Effects in the Monetary Policy Reaction Function: Evidence from Central Bank of Iran. *Journal of Money and Economy*, 8(1), 1-30.
- Javid, A. Y., & Arif, U. (2014). Fiscal and Monetary Regime Identification for Price Stability in Case of Pakistan's Economy. *Journal of Economic Cooperation & Development*, 35(3), 43-70.
- Jevđović, G., & Milenković, I. (2018). Monetary versus Fiscal Dominance in Emerging European Economies. *Facta Universitatis. Series: Economics and Organization*, 15(2), 125-133. <https://doi.org/10.22190/FUEO1802125J>
- Kaminsky, G. L., Reinhart, C. M., & Végh, C. A. (2004). When It Rains, It Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies. *NBER Macroeconomics Annual*, 19, 11-53. <https://doi.org/10.1086/ma.19.3585327>
- Kordbache, M. (2018). The Effect of Openness on Corruption in the Selected MENA Countries. *Planning and Budgeting*, 23(1), 97-116. <http://jpbud.ir/article-1-1368-fa.html>
- Kuncoro, H., & Sebayang, K. (2013). The Dynamic Interaction between Monetary and Fiscal Policies in Indonesia. *Romanian Journal of Fiscal Policy*, 4(1), 47-66.

- Kuttner, K. N. (2016). Macroeconomics. *Version 2*, 14(3), 316-318.
- Laurens, B., & De La Piedra, E. (1998). Coordination of Monetary and Fiscal Policies. *International Monetary Fund. Working Paper*, N. 98/25. <https://doi.org/10.5089/9781451844238.001>
- Mahmodinia, D., & Zeidabadi, A. (2021). The Interaction of the Government and Central Bank Behavior in a Leader-Follower Game Despite of the Risk Premium. *Financial Economics*, 15(54), 107-136. http://ecj.iauctb.ac.ir/article_686294.html
- Merzlyakov, S. (2012). Strategic Interaction between Fiscal and Monetary Policies in an Export-Oriented Economy. *Panaeconomicus*, 59(2), 201-216. <https://doi.org/10.2298/PAN1202201M>
- Mezhoud, W., & Achouche, M. (2017). Prices Dynamics in Algeria; A Fiscal Theory of Price Level Analysis. *Algerian Review of Economic Development*, 7(1), 307-326.
- Muscattelli, V. A., Tirelli, P., & Trecroci, C. (2004). Fiscal and Monetary Policy Interactions: Empirical Evidence and Optimal Policy Using a Structural New-Keynesian Model. *Journal of Macroeconomics*, 26(2), 257-280. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2003.11.014>
- Nayyar, D. (2011). Rethinking Macroeconomic Policies for Development. *Brazilian Journal of Political Economy*, 31(3), 339-351. <https://doi.org/10.1590/S0101-31572011000300001>
- Nunes, A. F. N. d., & Portugal, M. S. (2009). Políticas Fiscal e monetária ativas e passivas: uma análise para o Brasil pós-metas de inflação. *Encontro Nacional de Economia (37.: 2009, 08-11 dez.: Foz do Iguaçu, PR). [Anais..] Foz do Iguaçu: ANPEC, 2009. 1 CD-ROM.*
- Panjer, N., de Haan, L., & Jacobs, J. P. (2020). Is Fiscal Policy in the Euro Area Ricardian? *Empirica*, 47(2), 411-429. <https://doi.org/10.1007/s10663-019-09431-y>
- Piontkivsky, R., Bakun, A., Kryshko, M., & Sytnyk, T. (2001). The Impact of the Budget Deficit on Inflation in Ukraine. *International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the New Independent States of the Former Soviet Union (INTAS) Research Report*, 95, 0273.
- Sargent, T. J., & Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17. <https://doi.org/10.21034/qv.531>
- Saulo, H., Rêgo, L. C., & Divino, J. A. (2013). Fiscal and Monetary Policy Interactions: A Game Theory Approach. *Annals of Operations Research*, 206(1), 341-366. <https://doi.org/10.1007/s10479-013-1379-3>
- Semmler, W., & Zhang, W. (2003). Monetary and Fiscal Policy Interactions: Some Empirical Evidence in the Euro-Area. *Mimeo, Bielefeld University Working Paper No. 48.*
- Shahid, M., Qayyum, A., & Malik, W. S. (2017). Fiscal and Monetary Policy Interactions in Pakistan Using a Dynamic Stochastic General Equilibrium Framework. *Research Journal Social Sciences*, 6(1), 1-29.
- Tavakolian, H. (2012). A New Keynesian Phillips Curve in a DSGE Model for Iran. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 47(3), 1-22. <https://dx.doi.org/10.22059/jte.2012.29251>
- Tavakolian, H., & Taherpoor, J. (2021). Fiscal and Monetary Policy Interaction in Iran: A TVP-VARMA Model. *Iranian Economic Review*. https://ier.ut.ac.ir/article_81550.html
- Tavakolian, H., Taherpoor, J., & Mohsenpour, F. (2019). Monetary and Fiscal Policy Interaction in Iran: A Dynamic Stochastic General Equilibrium Approach. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 27(90), 195-241. <http://qjerp.ir/article-1-2128-fa.html>

ب) فارسی

توکلیان، حسین (۱۳۹۴). سیاستگذاری پولی بهینه، مبتنی بر قاعده و صلاحدیدگی در جهت رسیدن به اهداف تورمی برنامه‌های پنج‌ساله. نشریه پژوهش‌های پولی و بانکی، ۸(۲۳)، ۱-۳۸.

<http://jmbr.mbri.ac.ir/article-1-225-fa.html>

زارعی، ژاله (۱۳۹۴). هماهنگی سیاست پولی و مالی. بیست‌وپنجمین همایش سیاست‌های پولی و ارزی، پژوهشکده پولی و بانکی.

نحوه ارجاع به مقاله:

زارعی، ژاله و همتی، مریم (۱۴۰۱). ارزیابی هماهنگی سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایران: رهیافت تابع واکنش با ضرایب زمان متغیر (TVP-Reaction Function)، برنامه‌ریزی و بودجه، ۱، (۲۷)، ۳۱-۵۶.

Zarei, A., & Hemmati, M. (2022). Investigating Fiscal and Monetary Policy Coordination in Iran's Economy. TVP-Reaction Function. *Planning and Budgeting*, 1(27), 31-56.

DOI: <https://doi.org/10.52547/jpbud.27.1.31>

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

