

# بررسی سناریوهای راهبردی سیاست‌های پولی و مالی در ایران<sup>۱</sup>

پری جعفری لیلاب\*

جعفر حقیقت\*\*

حسین اصغرپور\*\*\*

بهزاد سلمانی\*\*\*\*

تاریخ پذیرش: ۹۷/۵/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۵

## چکیده

هدف این مقاله، شناسایی چارچوب سیاست‌گذاری مناسب جهت تحقق اهداف سیاست‌های پولی و مالی برای ایجاد ثبات در اقتصاد ایران است. رفتار سیاست‌گذاران پولی و مالی با استفاده از روش بهینه‌سازی پویا و الگوی رهبر-پیرو نظریه بازی‌ها و تعریف توابع هدف و قیود پیش روی سیاست‌گذاران با دو رویکرد اساسی سیاست‌گذاری مصلحتی و تعهد دو سیاست‌گذار، استخراج شد.

بر مبنای یافته‌های تحقیق، سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده و رهبری سیاست‌گذار پولی منجر به افزایش ثبات اقتصادی می‌شود. اهمیت تثبیت تولید و تورم برای سیاست‌گذاران متعهد در مقایسه با سیاست‌گذاران مصلحت‌اندیش بیشتر است. درحالی‌که برای یک سیاست‌گذار متعهد تثبیت تورم از تثبیت تولید مهم‌تر است، برای یک سیاست‌گذار مصلحت‌اندیش، تثبیت تولید بر تثبیت تورم مقدم است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد تثبیت بدهی عمومی برای بانک مرکزی متعهد نسبت به بانک مرکزی مصلحت‌اندیش اهمیت بیشتری دارد. سیاست مالی در رویکرد سیاست‌گذاری صلاح‌دید، رفتار موافق ادوار تجاری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** تعادل عمومی پویای تصادفی، سیاست‌گذاری مصلحتی، سیاست‌گذاری مبتنی بر تعهد، نظریه بازی‌ها.

**طبقه‌بندی JEL:** E52, E61, E63

۱. برگرفته از پایان‌نامه دکتری با عنوان «بررسی تعاملات استراتژیک سیاست‌های پولی و مالی در ایران: رویکرد DSGE»

\* دانشجوی دکتری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، (نویسنده مسئول)  
jafarililab12@gmail.com

\*\* دکتری، استاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز،  
jhahghat79@gmail.com

\*\*\* دکتری، دانشیار، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز،  
asgharpurh@gmail.com

\*\*\*\* دکتری، استاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز،  
behsalmani@gmail.com



## مقدمه

تورم، رکود اقتصادی، کسری بودجه، بدهی عمومی و سیاست‌های پولی و مالی که همواره در جهت کاهش تورم، افزایش رشد اقتصادی و کاهش بیکاری به اجرا درآمده‌اند، از واقعیات اقتصاد ایران هستند. کارشناسان اقتصادی عدم مدیریت صحیح درآمدهای نفتی را که همانند تمام کشورهای دارای منابع طبیعی در اختیار دولت قرار می‌گیرد، عامل اصلی شکل‌گیری سلطه نفتی، سلطه مالی<sup>۱</sup> و عدم استقلال بانک مرکزی در ایران اعلام می‌کنند.

تجربه دیگر کشورهای دارای منابع طبیعی نشان می‌دهد جایگزینی تعهد<sup>۲</sup> به سیاست‌گذاری بر مبنای قواعد معین<sup>۳</sup> به‌جای سیاست‌های مصلحت‌اندیشانه<sup>۴</sup> راهبردی مؤثر در غلبه بر مسائل مذکور در یک اقتصاد نفتی بوده است و می‌تواند گام مؤثری در جهت مقابله با بی‌انضباطی مالی و نوسانات سیاسی بودجه باشد (زارعی، ۱۳۹۴: ۵). راهبردی که کمتر مورد توجه سیاست‌گذاران ایرانی قرار گرفته است و هر کدام از دولت‌های وقت بدون داشتن راهبرد مشخص و بلندمدت شفاف و بدون توجه به ساختار صحیح تعامل<sup>۵</sup> سیاست‌های پولی و مالی در یک اقتصاد نفتی با اتخاذ تصمیمات مصلحتی و سیاسی، نوسانات اقتصادی را دامن

---

۱. سلطه مالی به شرایطی اطلاق می‌گردد که در آن دولت به‌منظور تأمین کسر بودجه از بانک مرکزی استقراض نموده و از طریق گسترش پایه پولی موجبات سیاست پولی انبساطی در اقتصاد را فراهم می‌سازد.

2. Commitment policy making

3. policy rules

4. discretionary policy making

۵. ساختار تعامل در واقع به این مسئله اشاره دارد که آیا دو سیاست‌گذار در جهت دستیابی به اهداف کلان اقتصادی به‌صورت جانشین هم عمل می‌کنند و یا مکمل استراتژیک هم می‌باشند. برای مثال چنانچه اجرای سیاست‌های انبساطی (انبضاتی) یک سیاست‌گذار با اعمال سیاست انقباضی (انبساطی) دیگری همراه شود، گفته می‌شود دو سیاست‌گذار جانشین استراتژیک هم می‌باشند.



زده‌اند. امری که در ادبیات اقتصادی از آن با عنوان دولت کوتاه‌نگر<sup>۱</sup> نام برده می‌شود. تا آنجا که می‌توان گفت عملکرد سیاست‌های پولی و مالی در ایران در نقطه مقابل فلسفه وجودی این سیاست‌ها یعنی تثبیت نوسانات اقتصاد و رشد اقتصادی بوده است. چنانچه برای حل مشکلاتی مانند بیکاری و تورم که تقریباً در تمام دولت‌ها گریبانگیر اقتصاد بوده است، نسخه‌های کاملاً متفاوتی پیچیده می‌شود که همگی دلیل بر عدم توجه به یک راهبرد بلندمدت و مقید به طول عمر دولت‌هاست. شرایطی که اقتصاد را به عرصه آزمون تجربی انواع نظریه‌های گاهاً ناسازگار سیاسی تبدیل کرده است و باعث شده سیاست‌های پولی و مالی نه در پی اهداف اقتصادی بلندمدت اعتلای اقتصاد کشور، بلکه به دنبال تصحیح پیامدهای نامطلوب سیاست‌گذاری‌های گذشته باشند؛ چه سیاست‌هایی که توسط همان دولت در همان دوره اتخاذ شده است و چه سیاست‌های اجرا شده توسط دولت‌های قبلی.

این مطالعه به‌عنوان بخشی از یک مطالعه جامع، از طریق بررسی تجربی تعاملات سیاست‌های پولی و مالی در ایران با استفاده از روش مدل‌سازی تعادل عمومی پویای تصادفی در چارچوب مکتب کینزین‌های جدید، با تحلیل به روش بیزین<sup>۲</sup> و با استفاده از الگوی رهبر-پیرو نظریه بازی‌ها<sup>۳</sup> به بررسی تعاملات متقابل استراتژیک<sup>۴</sup> بالقوه این سیاست‌ها در قالب سناریوهای مختلف می‌پردازد. ساختار مقاله به این شرح است: بعد از این مقدمه و در بخش دوم، مبانی نظری و مطالعات مرتبط بیان شده است. بخش سوم به بیان مدل تحقیق می‌پردازد. در بخش چهارم روش تحلیل مدل بیان شده است. یافته‌ها و تحلیل نتایج حاصل از برآورد پارامترهای مدل و نیز تحلیل اثرات شوک‌ها در بخش پنجم بیان شده است و در نهایت بخش ششم جمع‌بندی و نتیجه‌گیری را در بر می‌گیرد.

- 
1. Myopic government
  2. Bayesian
  3. Game Theory
  4. Strategic interactions

## ۱- مبانی نظری و مروری بر ادبیات

### ۱-۱- مبانی نظری

طراحی چارچوب مناسب سیاست گذاری در مطالعات مرتبط، از طریق بررسی نحوه تعاملات سیاست های پولی و مالی انجام می گیرد. تعامل میان سیاست پولی و مالی به معنی نحوه تأثیر متقابل این سیاست ها بر متغیرهای کلان اقتصادی، برای نخستین بار توسط سارجنت و والاس (۱۹۸۴) مطرح شد. از نظر ایشان برخلاف دیدگاه پول گرایان، سیاست پولی به تنهایی قادر به کنترل تورم نیست و نیازمند حمایت و همراهی سیاست مالی است. از آن زمان تاکنون، تحولات زیادی از حیث دیدگاه نظری و روش بررسی تعاملات سیاست های پولی و مالی به وجود آمده است. چنانچه مطالعات موجود در این زمینه را می توان به دو گروه عمده تقسیم بندی کرد. در گروه نخست مطالعاتی قرار می گیرند که در چارچوب نظریه ادوار تجاری حقیقی و با فرض برقراری انعطاف پذیری کامل قیمت ها و بازار رقابتی به مطالعه تعاملات سیاست های پولی و مالی می پردازند. گروه دوم که عمده مطالعات در این زمینه را در بر می گیرد، در چارچوب مکتب کینزین های جدید و با فرض وجود بازار رقابت انحصاری و تعدیل ناقص قیمت ها به بررسی تعاملات سیاست های پولی و مالی می پردازند.

مطالعات مذکور از حیث روش برآورد هم به گروه های مختلفی قابل تقسیم هستند. چنانچه برخی با استفاده از روش مدل تعادل عمومی تصادفی پویا (DSGE) و برخی دیگر با روش بردارهای خودرگرسیون (VAR) یا با استفاده از هر دو روش مذکور به مطالعه تعاملات سیاست های پولی و مالی می پردازند. استخراج توابع عکس العمل سیاست گذاران پولی و مالی بر اساس دو رویکرد اصلی سیاست گذاری متعهدانه یا صلاح دیدی انجام می گیرد. اما شاید مهم ترین تحول ایجاد شده در این زمینه، استفاده از نظریه بازی ها در استخراج توابع رفتار سیاست گذاران در مدل های تعادل عمومی تصادفی پویا باشد. در این مطالعات سیاست گذاران پولی و مالی به عنوان بازیگرانی فرض می شوند که با فرض حالت های مختلف مبنی بر همکاری یا عدم همکاری در اخذ تصمیمات سیاستی،

نتایج تعاملات آنها بر روی متغیرهای اقتصادی بررسی می‌شود. برخی از این مطالعات، نتایج این همکاری یا تقابل را با لحاظ اهداف متفاوت برای سیاست‌گذاران بررسی می‌کنند.

## ۲-۱- مروری بر ادبیات

دیگزیت<sup>۱</sup> و لامبرتینی<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) با مقایسه رفاه اجتماعی سناریوهای مختلف مبنی بر همکاری یا تقابل سیاست‌گذاران، ضمن اعلام ارجحیت الگوی استاکلبرگ<sup>۳</sup> بر الگوی نش<sup>۴</sup> بیان می‌کنند، برخلاف تصور، زمانی که سیاست‌گذار پولی بر کنترل تورم و سیاست‌گذار مالی بر ثبات تولید تمرکز کنند، رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد. حال آنکه فاورو<sup>۵</sup> و موناچلی<sup>۶</sup> (۲۰۰۵) و فراگتا<sup>۷</sup> و کیرسانو<sup>۸</sup> (۲۰۱۰) به نقش مثبت سیاست مالی در مقایسه با سیاست پولی در تثبیت نوسانات اقتصادی اشاره دارند. آدام<sup>۹</sup> و بیلی<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۴) به بررسی نحوه تعامل اهداف سیاست‌گذاران با ساختار تعاملات می‌پردازند. بر مبنای یافته‌های ایشان، حالت احتیاط تورمی کامل که معادل تورم صفر است، فقط در حالت سلطه مالی بهینه است. در ایران مطالعه‌ای که مشخصاً به بررسی تعامل سیاست‌های پولی و مالی که در آن توابع رفتاری سیاست‌گذاری به‌طور هم‌زمان با استفاده از اصول بهینه‌سازی پویا و در قالب تئوری بازی‌ها استخراج شود، یافت نشد. مطالعات محدودی هم که درصدد بررسی ساختار مناسب سیاست‌گذاری هستند، به بیان رفتار توابع رفتاری سیاست‌گذاران در قالب یک قاعده مشخص پرداخته‌اند. نتایج تمام مطالعات

1. Dexit
2. Lambertini
3. Stackelberg Model
4. Nash Model
5. Favero
6. Monocelli
7. Fragetta
8. Kirsanova
9. Adam
10. Billi

داخلی بیانگر سلطه سیاست مالی بر سیاست پولی در ایران است. برای مثال، مشیری و همکاران (۱۳۹۰) درجه تسلط مالی دولت در ایران را ۷۷ درصد و صباغ کرمانی و همکاران (۱۳۹۳) آن را حدود ۹۲ درصد اعلام می‌کنند. طبق یافته‌های ایشان، با کاهش این حاکمیت که به معنی افزایش استقلال بانک مرکزی است، نرخ تورم کاهش می‌یابد.

بر مبنای مطالعه کمی‌جانی و توکل‌یان (۱۳۹۱) سلطه شدید مالی مانع تحقق اهداف تورمی سیاست پولی در ایران است. سیاست‌گذاری در ایران بیشتر جنبه صلاح‌حدیدی دارد و مبتنی بر قاعده یا هدف‌گذاری خاصی نیست و سیاست‌گذاران در بیشتر دوره‌ها، هدف‌گذاری صورت‌گرفته در برنامه‌های توسعه را رعایت نکرده‌اند. بر مبنای یافته‌های منظور و تقی‌پور (۱۳۹۴) و درگاهی و هادیان (۱۳۹۵)، اثرات تورمی یک سیاست پولی انبساطی بسیار شدیدتر از یک سیاست مالی انبساطی است، درحالی‌که تحریک تولید در نتیجه یک انبساط پولی بسیار ناچیزتر از یک انبساط مالی است. منظور و تقی‌پور (۱۳۹۵) همچنین اعلام می‌کنند سیاست‌گذاری به صورت صلاح‌حدیدی در مقایسه با سیاست‌گذاری قاعده‌محور، نوسانات کمتری را در اقتصاد ایجاد می‌کند.

بر مبنای مطالعات فخرحسینی (۱۳۹۰) رابطه مستقیمی بین نحوه مدیریت درآمدهای نفتی و تورم وجود دارد و افزایش درآمدهای نفتی در صورت جذب توسط دولت، باعث افزایش ۱۵ درصدی تورم می‌شود. اما چنانچه این افزایش درآمدهای نفتی از طریق فروش ارز به بانک مرکزی تأمین مالی نشود، تورم را فقط یک درصد افزایش می‌دهد.

طبق یافته‌های زراءنژاد و انواری (۱۳۹۱) افزایش نرخ بهره، بهترین روش مقابله با افزایش تورم، شکاف تولید و حجم نقدینگی است و کارایی سیاست پولی وابسته به سیاست مالی مناسب است. از نظر ایشان، کاهش مخارج دولت برای مقابله با تورم و اتخاذ سیاست‌های فعال به علت وجود درجه بالای ناطمینانی در اقتصاد ایران، به عنوان سیاست بهینه می‌باشند. بر مبنای یافته‌های فرازمنند و همکاران (۱۳۹۲)، توجه سیاست‌گذاران به اثرات رفاهی تصمیماتشان می‌تواند



نقش ارزنده‌ای در مهار تورم داشته باشد.

مقاله حاضر به‌عنوان یک بخش از یک مطالعه جامع، با ترکیب روش‌های متفاوت مورد استفاده در مطالعات مذکور با استفاده هم‌زمان از مدل‌های DSGE و تئوری بازی‌ها و بررسی متعهد یا مصلحت محور بودن سیاست‌گذاران، امکان بررسی تأثیر فروض مختلف در مورد عملکرد سیاست‌گذاران مبنی بر رهبر یا پیرو بودن و تعهد یا مصلحت محور بودن ایشان بر متغیرهای کلان اقتصادی را فراهم می‌آورد.

## ۲- تصریح مدل

### ۲-۱- شرایط عمومی اقتصاد

در این مطالعه مدل کینزین جدید برای تحلیل سیاست‌های پولی و مالی بهینه مورد استفاده قرار گرفته است. این مطالعه با ترکیب مدل‌سازی تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی با الگوی رهبر پیرو نظریه بازی‌ها به سناریوسازی تعاملات سیاست‌های پولی و مالی در جهت شناسایی بهترین الگو از نظر تحقق اهداف سیاست‌گذاران پولی و مالی می‌پردازد. مدل تحقیق سیستمی متشکل از معادلات خطی‌سازی شده در شکل لگاریتمی با لحاظ فروض واقعی از جمله چسبندگی قیمت‌ها است که در آن چسبندگی قیمت‌ها توسط فرایند تعدیل کالو مدل‌سازی شده است. مدل مورد بررسی در این پژوهش آینده‌نگر بوده و متشکل از معادله عرضه کل با عنوان منحنی فیلیپس، معادله تقاضای کل با عنوان منحنی IS به‌علاوه قید بودجه بین دوره‌ای دولت و قواعد رفتاری سیاست‌گذاران پولی و مالی است که با استفاده از روش بهینه‌سازی پویا و نظریه بازی‌ها استخراج خواهند شد. طرف تقاضای کل اقتصاد که در قالب منحنی IS بیان می‌شود، در واقع حاصل شرایط مرتبه نخست مسئله بهینه‌سازی خانوارهای حاضر در اقتصاد است. در این مطالعه فرض بر این است که خانوار نوعی دارای تابع مطلوبیتی به شکل زیر باشد:

$$W = \sum_{t=0}^{\infty} \beta_t \left( \frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \chi \frac{G_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{L_t^{1+\phi}}{1+\phi} \right) \quad (1)$$

که در آن  $L_t$  عرضه کار خانوار نوعی،  $G_t$  مصرف کالاهای دولتی و  $C_t$  مصرف

خصوصی،  $\beta \in (0, 1)$  نرخ تنزیل بین دوره‌ای خانوار و  $\chi = \frac{c}{1-c}$  و  $C = \frac{G}{Y}$  است.  $\frac{1}{\phi} \geq 0$  و  $\frac{1}{\sigma} \geq 0$  به ترتیب کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف و کشش نیروی کار است. منحنی IS مورد مطالعه در این تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

$$\hat{y}_t = h_t \hat{y}_{t+1} + \frac{1}{\sigma_\alpha} \{ \widehat{mb}_t - h_t \hat{\pi}_{t+1} - [h_t \hat{g}_{t+1} - \hat{g}_t] \} - \frac{(1+\phi)(1-\rho_a)}{\sigma_\alpha + \phi} \hat{a}_t - \frac{\alpha\phi(\omega-1)}{\sigma_\alpha + \phi} (1-\rho_y) \hat{y}_t^* \quad (2)$$

که در آن

$$\sigma_\alpha = \frac{\sigma}{((1-\alpha) + \alpha\omega)}$$

$$\omega = \sigma\mu + (1-\phi)(\sigma\mu - 1)$$

$\hat{y}_t = \ln(Y_t - \bar{Y}_t)$  محصول کل و  $\hat{\pi}_t = \ln(\frac{P_t}{P_{t-1}})$  نرخ تورم داخلی و  $\widehat{mb}_t = \ln(MB_t - \bar{MB}_t)$  نرخ رشد حجم پول،  $\hat{g}_t = \ln(G_t - \bar{G}_t)$  مخارج دولتی،  $\hat{y}_t^*$  بیانگر وضعیت اقتصاد جهانی و برابر مقدار تولید جهان خارج،  $\alpha$  درجه باز بودن اقتصاد و میزان ارتباط آن با دنیای خارج،  $\mu$  کشش جانشینی بین مصرف کالاهای داخلی و خارجی و  $\varepsilon$  بیانگر پایداری عادات مصرف‌کنندگان است. فرض بر این است که  $y_t$  تحت تأثیر دو شوک بهره‌وری  $a_t$  و شوک اقتصاد جهانی قرار می‌گیرد که هر دوی این شوک‌ها دارای فرایند اتورگرسیو مرتبه نخست (AR(1)) هستند:

$$\hat{y}_t^* = \rho_y \hat{y}_{t-1}^* + e_t^{y^*} \quad (3)$$

$$\hat{a}_t = \rho_a \hat{a}_{t-1} + e_t^a \quad (4)$$

در طرف عرضه اقتصاد، تصمیم بنگاه‌ها برای تعیین قیمتی که سود آنها را حداکثر کند در قالب یک منحنی فیلیپس کوتاه‌مدت بیان می‌گردد. فرض می‌شود در طرف عرضه اقتصاد دو گروه بنگاه‌های واسطه‌ای و نهایی وجود دارند. فرض بر آن است که ساختار بازار به صورت رقابت انحصاری بوده و تعدیل قیمت‌های چسبنده طبق فرایند تعدیل قیمتی کالوو انجام می‌گیرد. شکل لگاریتم خطی



منحنی فیلیپس که بیانگر این تعدیل قیمتی به شکل بهینه توسط بنگاه‌های داخلی می‌باشد، به شکل زیر است:

$$\hat{\pi}_t = \beta \varepsilon_t \hat{\pi}_{t+1} + \lambda((\sigma_\alpha + \varphi)(\hat{y}_t - \hat{y}_t^n) - \sigma_\alpha \hat{g}_t) + \varepsilon \quad (5)$$

که در آن  $0 < \theta < 1$   $\lambda = \frac{(1-\beta\theta)(1-\theta)}{\theta}$  بیانگر درجه چسبندگی قیمت‌ها

(پارامتر کالوو) و  $\hat{y}_t^n = \frac{1+\varphi}{\sigma_\alpha+\varphi} \hat{a}_t - \frac{\sigma-\sigma_\alpha}{\sigma_\alpha+\varphi} \hat{y}_t^*$  برابر با تولید بالقوه و  $\varepsilon_t^n$  بیانگر شوک قیمتی است.

یک تحلیل جزئی و پویای کلان علاوه بر شرایط طرف عرضه و تقاضای کل اقتصاد، باید دربردارنده قید بودجه دولت نیز باشد. با فرض آنکه دولت سعی می‌کند تا هزینه‌های خود را از طریق درآمدهای حاصل از دریافت مالیات از خانوارها، فروش اوراق مشارکت و درآمد حاصل از فروش نفت و چاپ پول متوازن سازد، معادله پویای بدهی عمومی برای اقتصاد ایران در شکل حقیقی آن به صورت رابطه (۶) بیان می‌شود:

$$\hat{b}_t = (1 + r_d)\hat{b}_{t-1} + \hat{g}_t - \tau - \overline{mb}_t - \varsigma \cdot \overline{Oil}_t \quad (6)$$

که در آن  $\tau$  نرخ مالیات بر ارزش افزوده،  $b_t$  میزان اوراق مشارکت،  $r_d$  نرخ سود اوراق مشارکت،  $g_t$  مخارج دولت،  $\varsigma$  درصد درآمدهای نفتی که مستقیماً توسط دولت به ریال تبدیل می‌شود. فرض بر این است که درآمدهای نفتی از یک فرایند خود رگرسیون مرتبه اول و به صورت لگاریتم خطی شده از شکل زیر پیروی می‌کند:

$$\overline{Oil}_t = \rho_{oil} \overline{Oil}_{t-1} + e_t^{oil} \quad (7)$$

سه معادله ۲ و ۵ و ۷ مشخصاً بیانگر وضعیت اقتصادی حاکم بر محیط تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران اقتصادی هستند. متغیرهای MB و G به ترتیب بیانگر سیاست پولی و مالی هستند. طبق معادله ۲ با افزایش (کاهش) حجم پول تقاضای کل افزایش (کاهش) می‌یابد. افزایش (کاهش) تقاضای کل طبق معادله ۵ منجر به افزایش (کاهش) تورم می‌شود. افزایش مخارج دولتی طبق معادله ۷ منجر به افزایش بدهی عمومی و همچنین طبق معادله ۲ منجر به افزایش تقاضای کل و در نتیجه افزایش تورم طبق معادله ۵ می‌شود که البته افزایش تورم درآمد واقعی

دارندگان اوراق مشارکت و در نتیجه تقاضای کل را تحت تأثیر قرار خواهد داد. معادلات 2 تا 7 که بیانگر تعادل انتظارات عقلایی بخش خصوصی و پایه اصلی مدل مورد مطالعه ما هستند. با اضافه کردن دو معادله رفتاری سیاست‌گذاران پولی و مالی و شوک‌ها شامل شوک‌های پولی، مالی، شوک مارک-آپ، شوک بهره‌وری و شوک ناشی از نوسانات اقتصاد جهانی تکمیل می‌شود.

## ۲-۲- سیاست پولی و مالی

### ۲-۲-۱- تئوری بازی‌ها- الگوی رهبر پیرو یا استاکلبرگ

سیاست‌گذاران پولی و مالی در جهت به حداقل رساندن تابع زیان خود با هم تعامل می‌کنند. ما در این مطالعه برای تحلیل و بررسی این تعاملات از دیدگاه نظریه بازی‌ها استفاده می‌کنیم. بازی مفروض دو بازیگر دارد، بانک مرکزی به عنوان سیاست‌گذار پولی و دولت به عنوان سیاست‌گذار مالی که به ترتیب ابزار سیاست‌گذاری هر کدام به ترتیب نرخ رشد پول و مخارج دولتی است. مطابق تئوری بازی‌ها، بازی‌ها در دو شکل عمده می‌توانند انجام گیرند، اگر بازیکنان به صورت مستقل از یکدیگر حرکت کنند، با یک مدل غیرهمکارانه مواجه خواهیم بود؛ درحالی‌که اگر تصمیم‌های آنها به یکدیگر وابسته باشد، یک راه‌حل همکارانه داریم.

از دیدگاه غیرهمکارانه، ما می‌توانیم دو شکل از بازی که عبارت از شکل نرمال و شکل گسترده است را توضیح دهیم. شکل نخست در رابطه با مدل‌هایی است که هر بازیکن بدون در اختیار داشتن اطلاعات از حرکت بازیکن دیگر، به طور هم‌زمان و فقط یک‌بار حرکت می‌کند. شکل دوم که دیدگاه مورد بررسی ما در این مقاله هم است، مربوط به حالاتی است که تصمیمات، یکی پس از دیگری اتخاذ می‌شود. به عبارت دیگر، هر بازیکن می‌تواند قبل از حرکت، همه حرکت‌های قبلی خود و بازیکن مقابل را مشاهده کند و نتایج بازی به ترتیب زمانی اتخاذ تصمیم توسط سیاست‌گذاران بستگی دارد. این شکل گسترده بازی با عنوان راه‌حل استاکلبرگ یا رهبر- پیرو نامیده می‌شود. در این فرم بازی ابتدا رهبر با توجه به تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار پیرو، ابزارهای سیاستی خود را تعیین می‌کند و



سپس پیرو به تبعیت از رهبر، ابزارهای سیاستی خود را تعیین خواهد کرد.

## ۲-۲-۲- رویکرد سیاست‌گذاری قاعده‌محور یا مصلحت‌محور

دو رویکرد اساسی در تعیین سیاست‌های پولی و مالی به‌عنوان سیاست‌های کلان اقتصادی وجود دارد. سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده<sup>۱</sup> و سیاست‌گذاری صلاح‌دید<sup>۲</sup>. چنانچه سیاست‌گذار پولی یا مالی قبل از اجرای سیاست خود، سازوکار و تابع عکس‌العمل خود را با در نظر گرفتن تمام مقادیر جاری، آتی متعادلی متغیرهای هدف مورد نظر مانند تورم یا شکاف محصول و غیره را مشخص و اعلام کند و به آنچه از قبل اعلام کرده است متعهد باشد، از آن با عنوان سیاست‌گذار قاعده‌مند نام برده می‌شود و برعکس چنانچه سیاست‌گذار، آزادانه به بررسی شرایط پردازد و بر اساس شرایط جاری در هر دوره تصمیمات بهینه را اتخاذ کند، طوری که تصمیمات وی منطبق و سازگار با دوره جاری باشد، سیاست‌گذار مبتنی بر صلاح‌دید گفته می‌شود. در این حالت سیاست‌گذار بدون هیچ تعهدی به دوره‌های آتی، فقط به تصمیمی که در آن دوره بهینه است توجه می‌کند و می‌داند که ممکن است تصمیم وی در این دوره با تصمیم بهینه او با دوره بعدی کاملاً متفاوت و حتی ممکن است متناقض با این دوره باشد.

در مجموع، می‌توان گفت سیاست‌گذاری متعهدانه بیانگر درجه شفافیت عملکرد سیاست‌گذاران و سیاست‌گذاری مبتنی بر صلاح‌دید، بیانگر انعطاف‌پذیری سیاست‌گذاران است. هر یک از رویکردهای سیاست‌گذاری قاعده‌مند یا صلاح‌دید، مزایا و معایب خود را دارند. چنانچه یک سیاست‌قاعده‌محور از آنجایی که امکان اطلاع عوامل اقتصادی از تصمیمات سیاست‌گذار را ایجاد می‌کند می‌تواند با پیش‌بینی رفتارهای انتظاری، عوامل اقتصادی بر ایشان تسلط پیدا کند. در واقع، در این حالت سیاست‌گذار با غلبه بر انتظارات بخش خصوصی، آنها را در راستای دستیابی به اهداف مورد نظر خود همراه خود می‌کند. در حالی که این مزیت برای سیاست‌گذار با رویکرد مصلحتی به دلیل عدم اطمینان ناشی از تعهد

سیاست گذار بر سیاست‌های خود در یک افق زمانی بلندمدت وجود ندارد. از طرفی سیاست‌های قاعده‌محور منطبق و سازگار با زمان نیستند و شکننده هستند. چراکه شرایط حاکم بر محیط سیاست‌گذاری همواره در حال تغییر است و سیاست‌گذاران مجبور هستند که خود را با واقعیات و اوضاع جدید وفق دهند، از طرفی ممکن است سیاست‌گذار اهداف متفاوت دیگری مانند حفظ ثبات مالی و غیره هم داشته باشد که امکان توجه به آنها هنگام تصمیم‌سازی و تعهد به آنها در قاعده سیاستی وجود ندارد.

### ۲-۲-۳- بازی‌های سیاست‌گذاران پولی و مالی

با توجه به هدف این مقاله جهت شناسایی یک الگوی کاربردی، برای شناسایی حرکات زمانی سیاست‌گذاران در ادامه به استخراج توابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران پولی و مالی با فرض عدم همکاری سیاست‌گذاران تحت الگوی استاکلبرگ در چارچوب دو رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده و صلاح‌حدیدی می‌پردازیم. با فرض آنکه هریک از سیاست‌گذاران پولی و مالی سه هدف اصلی کنترل تورم (ثبیت تورم)، کاهش شکاف تولید (ثبیت تولید) و کنترل مخارج دولت و هدف فرعی انعطاف‌پذیری در امر سیاست‌گذاری را دنبال کنند، تابع زیان هر یک از سیاست‌گذاران به صورت روابط (۸) و (۹) بیان می‌شود:

$$W_t^M = \frac{\epsilon}{\lambda} \hat{\pi}_{Ht}^2 + (1 + \varphi) y_t^2 + \frac{1}{\chi} g_t^2 + \Phi_{mb}(mb_t - mb_{t-1}) \quad (8)$$

$$W_t^F = \frac{\epsilon}{\lambda} \hat{\pi}_{Ht}^2 + (1 + \varphi) y_t^2 + \frac{1}{\chi} g_t^2 + \Phi_g(g_t - g_{t-1}) \quad (9)$$

که در آن M بیانگر سیاست پولی و F بیانگر سیاست مالی است. سیاست‌گذاران ابزارهای سیاستی خود یعنی رشد پول و مخارج دولتی را طوری انتخاب می‌کنند تا بتوانند تابع زیان خود را با توجه به معادلات ۱ تا ۳ بهینه کنند. طبق رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده، یک سیاست‌گذار متعهد، مجموع ارزش تابع زیان خود در دوره اولیه را نسبت به محدودیت‌های ۱ تا ۳ حداقل می‌کند و به پایبندی به قواعد حاصله متعهد می‌شود. حاصل این بهینه‌سازی، شکل عمومی توابع عکس‌العمل سیاست‌گذار پولی و مالی به ترتیب به صورت رابطه (۱۰) و (۱۱) است:



$$mb_t = \rho_{mb}mb_{t-1} + (1 - \rho_{mb})(mb_t\pi_t + mby_t y_{t-1}) + mb_b b_t + mb_{glag} g_{t-1} + \{mb_g g_t\} + e_t^{mb} \quad (10)$$

که در آن  $mb_g$  ضریب رهبری مالی می‌باشد.

$$g_t = \rho_g g_{t-1} + (1 - \rho_g)(g_t\pi_t + g_y y_{t-1}) + g_b b_t + g_{mblag} mb_{t-1} + \{g_{mb} mb_t\} + e_t^g \quad (11)$$

که در آن  $g_{mb}$  ضریب رهبری پولی هست.  $e_t^{mb}$  و  $e_t^g$  به ترتیب جز غیرسیستماتیک سیاست پولی و مالی هستند. اثرات متقابل سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد شامل تولید، تورم و همچنین متغیرهای سیاستی یعنی مخارج دولتی و رشد پول در چهار حالت مختلف بررسی می‌شود که ما هر یک از آنها را یک سناریو می‌نامیم که عبارتند از: سناریوی رهبری پولی، سناریوی رهبری مالی تحت دو رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده و صلاح‌دید که در نگاره (۱) بیان شده‌اند.

#### سناریوی رهبری مالی یا تسلط سیاست‌گذار مالی

در سناریوی رهبری مالی فرض بر آن است که سیاست‌گذار مالی در این بازی دوطرفه، نقش رهبر را ایفا می‌کند. در این حالت سیاست‌گذار مالی از تصمیم سیاست‌گذار پولی آگاه بوده و آن را به هنگام تصمیم‌گیری، داده شده لحاظ می‌کند و سیاست‌گذار پولی به‌عنوان پیرو عمل می‌کند. در این حالت داریم:

$$\frac{\partial mb_t}{\partial g_t} \neq 0 \quad \frac{\partial g_t}{\partial mb_t} = 0$$

#### سناریوی رهبری پولی یا تسلط سیاست‌گذار پولی

در این حالت برعکس حالت رهبری مالی، این سیاست‌گذار پولی است که بر سیاست‌گذار مالی تسلط یافته است. مقام پولی در این حالت از تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار مالی آگاه بوده و به هنگام تصمیم‌گیری آن را در نظر می‌گیرد. در این حالت داریم:

$$\frac{\partial mb_t}{\partial g_t} = 0 \quad \frac{\partial g_t}{\partial mb_t} \neq 0$$

### ۳- روش تحلیل و برآورد مدل

برای برآورد پارامترهای مدل از روش تحلیل بیزین استفاده کردیم. برآورد پارامترهای مدل با استفاده از برنامه داینر<sup>۱</sup> با نرم افزار متلب<sup>۲</sup> انجام گرفت. داده‌های فصلی مورد نیاز برای تخمین پارامترهای مدل مورد مطالعه در این تحقیق، از منابع آماری ارائه شده توسط بانک مرکزی برای سال‌های ۱۳۶۹:۱ تا ۱۳۹۴:۴ استخراج شد. داده‌های تعدیل شده فصلی شامل تولید ناخالص داخلی (GDP)، رشد پول بر اساس داده‌های فصلی حجم نقدینگی به عنوان ابزار سیاست پولی، داده‌های مربوط به مخارج دولتی به عنوان ابزار سیاست مالی، بدهی عمومی برابر با خالص تملک دارایی‌های مالی دولت استفاده گردید. تمام داده‌ها به صورت فصلی تعدیل شده و با استفاده از شاخص هودریک پرسکات<sup>۳</sup> روندزدایی شد.

در این مطالعه انتخاب مقادیر پیشین که شامل تعیین نوع توزیع پیشین و مقدار میانگین و انحراف معیار برای هر پارامتر بوده و یکی از مراحل تخمین بیزینی هست، بر اساس مطالعات داخلی شامل مطالعات کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱) و تقی پور و منظور (۱۳۹۵) کالیبره شد. بر اساس این مطالعات، پارامتر ساختاری  $\beta$ : نرخ تنزیل بین دوره‌ای خانوار برابر ۰,۹۶۲۲، مقداردهی شد. پارامتر ساختاری  $\alpha$  که بیانگر درجه باز بودن اقتصاد است برابر نسبت میانگین صادرات به تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت ۱۳۷۶) انتخاب شد.

### ۴- یافته‌های تحقیق

در روش بیزینی، برآورد میانگین هر پارامتر با استفاده از شبیه‌سازی تعدادی زنجیره الگوریتم متروپلیس هستینگز<sup>۴</sup> انجام می‌گیرد. تعداد زنجیره‌ها از ۲ تا ۵ متغیر است. بر اساس مطالعات مرسوم تعداد زنجیره‌ها در این مطالعه برابر ۶؛ هر یک با تعداد ۱۰۰۰۰۰ نمونه برای هر زنجیره انتخاب شد.

1. DYNARE
2. MATLAB
3. Hodrick-Prescott Filter
4. Metropolis-Hastings algorithm



#### ۴-۱- برآورد بیزی توابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران

برآوردهای بیزی پارامترهای توابع عکس‌العمل و پارامترهای ساختاری برای هر چهار سناریوی مورد بررسی، در نگاره (۱) ارائه شده است. مطابق یافته‌ها، متوسط نرخ پذیرش برای زنجیره‌های متروپلیس هستینگز در تمام سناریوها در فاصله مطلوب مطابق آنچه در مطالعات برابر ۲۰ درصد تا ۴۰ درصد بیان شده، قرار گرفته است.

نگاره شماره (۱) - برآورد بیزی توابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران پولی و مالی در سناریوهای مختلف

توزیع پیشین	الف- سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده		ب- سیاست‌گذاری مبتنی بر مصلحت	
	رهبری سیاست‌گذار مالی	رهبری سیاست‌گذار پولی	رهبری سیاست‌گذار مالی	رهبری سیاست‌گذار پولی
( $\mu, \sigma$ ) نوع توزیع	( $\mu, \sigma$ ) فاصله اعتماد ۹۰٪ مد پسین	( $\mu, \sigma$ ) فاصله اعتماد ۹۰٪ مد پسین	( $\mu, \sigma$ ) فاصله اعتماد ۹۰٪ مد پسین	( $\mu, \sigma$ ) فاصله اعتماد ۹۰٪ مد پسین
تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار پولی				
$\rho_{mb}$ بتا (۰.۴۸, ۰.۰۴)	(-۰.۳۵۶۷, ۰.۲) (-۰.۳۰۳۳, ۰.۴۲۳۸) ۰.۳۶۲۴	(-۰.۵۰۷۶, ۰.۲) (-۰.۴۳۷۶, ۰.۵۸۰۴) ۰.۵۱۱۶	(-۰.۴۶۲۸, ۰.۲) (-۰.۴۰۲۸, ۰.۵۲۳۲) ۰.۴۶۱۶	(-۰.۳۶۳, ۰.۲) (-۰.۳۰۳۳, ۰.۴۲۳۸) ۰.۳۶۲۴
$mb_{\pi}$ نرمال (-۱۰.۹۸۹, ۰.۰۵)	(-۱.۵۲۳۹, ۰.۰۱) (-۱.۶۰۵, -۱.۴۳۹۷) -۱.۵۲۰۴	(-۱.۹۸۸۹, ۰.۰۱) (-۱.۱۰۷۵, -۱۰.۹۰) -۱۰.۹۹۰۷	(-۱.۰۹۹۱۲, ۰.۰۱) (-۱.۰۷۳, -۱۰.۹۰۹) -۱۰.۹۹۳۴	(-۱.۵۳۷۱, ۰.۰۱) (-۱.۶۱۲, -۱.۴۵۵۱) -۱.۵۳۷۸
$mb_{\gamma}$ نرمال (-۵.۴۷۴, ۰.۰۵)	(-۲.۳۳۶۴, -۰.۰۱) (-۲.۴۲, -۲.۲۵۴۴) -۲.۳۳۶۵	(-۵.۴۶۷۹, -۰.۰۱) (-۵.۵۴۷, -۵.۳۸۵۴) -۵.۴۶۸۱	(-۵.۴۷۰۳, -۰.۰۱) (-۵.۵۵۲۸, -۵.۳۸۵۱) -۵.۴۶۸۹	(-۲.۳۱۸۳, -۰.۰۱) (-۲.۳۹۶, -۲.۲۴۱۶) -۲.۳۱۵۶
$mb_{\delta}$ نرمال (۰.۷۵, ۰.۰۵)	(-۰.۱۳۳, -۰.۰۱) (-۰.۰۸۹۴, ۰.۱۸۲۴) ۰.۱۳۸۲	-	(-۰.۷۲۵۸, ۰.۰۱) (-۰.۶۴۸۷, ۰.۸۰۶۴) ۰.۷۱۸۹	-
$mb_{\theta}$ نرمال (-۰.۰۶۴, ۰.۰۵)	(-۰.۱۵۷۴, ۰.۰۲) (-۰.۰۷۷۵, ۰.۲۳۴۴) ۰.۱۵۹۳	(-۰.۰۶۱۴, ۰.۰۲) (-۰.۰۲۱۹, ۰.۱۴۰۵) ۰.۰۵۹۵	(-۰.۰۷۰۶, ۰.۰۲) (-۰.۰۰۸۱, ۰.۱۵۱۷) ۰.۰۶۴۹	(-۰.۱۳۰۸, ۰.۰۲) (-۰.۰۶۷, ۰.۱۹۶۴) ۰.۱۲۱۹
$mb_{\phi}$ نرمال (۱.۷۰۳, ۰.۰۵)	(۲.۱۴۳۸, ۰.۰۲) (۲.۰۶۳۵, ۲.۲۲۸) ۰.۱۵۹۳	-	(۱.۶۸۴۹, ۰.۰۱) (۱.۶۰۸۶, ۱.۷۶۷۴) ۱.۶۸۶۸	-
تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار مالی				
$\rho_{\beta}$ بتا (-۰.۶۶, ۰.۰۲)	(-۰.۵۴۹۴, ۰.۰۱۹) (-۰.۵۲۷۴, ۰.۵۶۹۵) ۰.۵۳۹۲	(-۰.۶۱۲۷, ۰.۰۱۹) (-۰.۵۷۶۸, ۰.۶۴۴۶) ۰.۶۱۲۵	(-۰.۵۷۲۶, ۰.۰۱۹) (-۰.۵۴۰۴, ۰.۶۰۶۲) ۰.۵۷۰۷	(-۰.۶۲۴۱, ۰.۰۱۹) (-۰.۵۸۹۳, ۰.۶۶۲۳) ۰.۶۲۰۳
$g_{\pi}$ نرمال (-۰.۹۸, ۰.۱۵)	(-۱.۱۰۸۳, ۰.۰۸) (-۱.۱۵۴, -۱.۰۵۳) -۱.۱۵۴	(-۱.۰۵۲۱, ۰.۰۸) (-۱.۳۰۰, -۰.۸۱۰۳) -۱.۰۵۵۳	(-۱.۴۳۳۵, ۰.۰۸) (-۱.۶۴۰۱, -۱.۲۱۲۶) -۱.۴۱۸۴	(-۰.۳۳۳۴, ۰.۰۸) (-۰.۵۸۷, -۰.۰۸۹۸) -۰.۳۵۲
$g_{\gamma}$ نرمال (-۱.۳۲۹, ۰.۱۵)	(-۰.۷۲۸۸, ۰.۱۱) (-۰.۴۷۸۹, ۰.۹۶۹) ۰.۷۲۹	(-۱.۴۲۲, ۰.۱۱) (-۱.۶۶۳, -۱.۱۶۳۱) -۱.۴۱۹۴	(-۱.۴۰۰۵, ۰.۱۱) (-۱.۶۳۵۸, -۱.۱۶۹۵) -۱.۳۹	(-۰.۷۷, ۰.۱۱) (-۰.۵۰۸, -۱.۰۳۸۵) ۰.۷۴۶۹
$g_{\delta}$ نرمال (-۰.۰۵, ۰.۰۰۵)	(-۰.۰۶۴۷, ۰.۰۰۴) (-۰.۰۷, -۰.۰۵۷۱) -۰.۰۶۴۳	(-۰.۰۵۹۵, ۰.۰۰۴) (-۰.۰۶۷, -۰.۰۵۱۶) -۰.۰۵۹۲	(-۰.۰۵۶, ۰.۰۰۴) (-۰.۰۶۳۵, -۰.۰۴۸) -۰.۰۵۵۳	(-۰.۰۶۲۸, ۰.۰۰۴) (-۰.۰۷۰۷, -۰.۰۴۷) -۰.۰۶۲

(-.8717,0.04) (-.944,-0.8767) -0.9442	(-.082,0.04) (-.0028, 0.175) -0.9442	(.0061,0.04) (-.105,0.1188) 0.0304	(.7523,0.04) (.3103,0.9042) 0.7896	نرمال (0.01,0.15)	$\xi_{mb}$
(.0988,0.01) (.978,1.2289) 0.5873	-	(.2654,0.01) (.1961,0.341) 0.2682	-	-	$\xi_{mb}$
پارامترهای ساختاری					
(.2112,0.03) (.1312,1.2957) 1.2066	(.2065,0.03) (.1262,1.293) 1.204	(.1485,0.03) (.0665,1.2311) 1.150	(.1545,0.03) (.0724,1.2363) 1.151	گاما (0.166,0.05)	$\sigma$
(.9874,0.16) (.5224,2.4155) 1.9.99	(.5452,0.16) (.1034, 3.057) 2.4684	(.1928,0.16) (.726,2.6609) 2.1249	(.4944,0.16) (.0343,2.9504) 2.4077	گاما (0.894,0.3)	$\varphi$
(.4191,0.008) (.3815,0.4584) 0.4232	(.4041,0.008) (.3705,0.4367) 0.4054	(.3984,0.008) (.3651,0.4322) 0.4001	(.3976,0.008) (.364,0.4315) 0.3993	بتا (0.393,0.02)	$\theta$

(منبع: یافته‌های تحقیق)

قسمت الف نگاره (۱) مربوط به الگوی استاکلبرگ مبتنی بر قاعده و قسمت (ب) آن بیانگر الگوی استاکلبرگ با رویکرد سیاست‌گذاری مصلحتی است. بر مبنای نتایج مندرج در نگاره (۱)، بیشترین مقدار برآورد شده پارامتر  $\theta$  مربوط به سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی و برابر ۰,۴۱۹۱ است و با برآوردهای مربوط به سه سناریوی دیگر تفاوت فاحشی ندارد. با توجه به مقادیر برآوردشده این پارامتر و معنادار بودن آن در هر چهار سناریو، می‌توان گفت رویکرد سیاست‌گذاری صلاح‌دیدی با فرض رهبری پولی منجر به افزایش انعطاف قیمت‌ها در ایران می‌شود.

مطابق نتایج مندرج در نگاره (۱)، به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار برآوردشده کشش عرضه نیروی کار  $\varphi$  برابر ۲,۵۴ و ۱,۹۹ مربوط به سناریوهای رهبری مالی صلاح‌دیدی و رهبری پولی صلاح‌دیدی است. با توجه به مقدار برآورد شده این ضریب برای سناریوی رهبری مالی، تحت دو رویکرد سیاست‌گذاری تعهدی و مصلحتی می‌توان گفت، تعهد یا شفافیت سیاست‌گذاران موجب کاهش شدت نوسانات ناشی از وقوع شوک‌های احتمالی در اقتصاد می‌شود. همچنین با مقایسه مقدار کشش عرضه کار در دو الگوی رهبری پولی تحت هر دو رویکرد تعهدی و صلاح‌دیدی می‌توان گفت، رهبری پولی صلاح‌دیدی، تأثیر احتمالی شوک‌ها بر اقتصاد را در مقایسه با دیگر سناریوها به



حداقل می‌رساند.

کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف  $\sigma$  به ترتیب برای سناریوهای رهبری مالی تحت دو رویکرد تعهدی و صلاححیددی به ترتیب برابر ۱,۱۵ و ۱,۲ و برای سناریوی رهبری پولی به ترتیب تحت دو رویکرد تعهدی و صلاححیددی به ترتیب برابر ۱,۱۴ و ۱,۲۱ برآورد شده است. بنابراین مطابق یافته‌ها سیاست‌گذاری مصلحتی با فرض عدم همکاری سیاست‌گذاران پولی و مالی باعث افزایش حساسیت مصرف‌کنندگان و نرخ پس‌انداز می‌شود، مسئله‌ای که باعث تشدید نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی در مقایسه با سناریوی سیاست‌گذاری متعهدانه به هنگام بروز شوک‌ها خواهد شد.

مطابق نگاره (۱) با توجه به مقدار برآورد شده  $\rho_{mb}$  می‌توان گفت انعطاف‌پذیری سیاست‌گذار پولی در سناریوی رهبری مالی صلاححیددی، بیشترین و در سناریوی رهبری پولی تعهدی، کمترین است. به عبارتی بانک مرکزی متعهد نسبت به دیگر سناریوها، روند تاریخی قوی‌تری را دنبال می‌کند و همواره در تعیین سیاست‌های جاری خود به سیاست‌های گذشته خود به شدت وابسته است. سلطه مالی که به صورت صلاححیددی اعمال می‌شود مانع وابستگی تاریخی سیاست‌گذار پولی به سیاست‌های پولی گذشته خود می‌شود.

ضریب اهمیت تورم در تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار پولی  $mb_{\pi}$  در سناریوهای تعهدی، تفاوت معناداری با الگوی صلاححیددی را نشان می‌دهد. چنانچه مقدار آن در سناریوی رهبری مالی و پولی تعهدی برابر ۱۰,۹۹- اما در سناریوی رهبری مالی و پولی صلاححیددی به ترتیب برابر ۱,۵۲- و ۱,۵۳- برآورد شده است که بیانگر حساسیت زیاد سیاست‌گذاران متعهد در مقایسه با سیاست‌گذاران مصلحت‌اندیش نسبت به تثبیت تورم است. به عبارتی تابع عکس‌العمل بلندمدت سیاست‌گذار پولی نشان می‌دهد سیاست‌گذار پولی متعهد در پاسخ به یک شوک تورمی، رشد پول را به شدت کاهش می‌دهد و این عملکرد ضدادواری سیاست پولی شدیداً تحت تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری صلاححیددی یا قاعده‌محور نیست. با وجود تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری بر مقدار واکنش

سیاست گذاران نسبت به تورم، حساسیت تورمی سیاست گذاران تحت تأثیر الگوی و ساختار رهبری قرار نمی‌گیرد

ضریب اهمیت تولید در تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار پولی  $mb_y$  در هر چهار سناریوی قاعده‌مند و مصلحتی استاکلبرگ، معنادار است و در تمام چهار سناریوی مذکور سیاست‌گذاران رفتار ضدچرخه‌ای دارند. با توجه به مقدار برآورد شده ضریب تولید برابر  $۵,۴۷-$  برای دو الگوی تعهدی  $۲,۳۳-$  و  $۲,۳۱-$  به ترتیب برای سناریوی رهبری مالی و پولی مصلحتی، می‌توان گفت سیاست‌گذاران متعهد نسبت به سیاست‌گذاران مصلحت‌اندیش، اهمیت بیشتری برای تثبیت تولید قائل هستند. همچنین با مقایسه آن با ضریب اهمیت تورم  $mb_\pi$  در هر دو سناریو می‌توان گفت اهداف بانک مرکزی در تثبیت تولید یا تورم شدیداً تحت تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری مصلحتی یا قاعده‌محور می‌باشد. چنانچه برای یک سیاست‌گذار متعهد با فرض عدم همکاری متقابل، تثبیت تورم نسبت به تثبیت تولید از اهمیت بیشتری برخوردار است. این در حالی است که با فرض سیاست‌گذاری مصلحتی، سیاست‌گذاران بیشتر بر هدف تثبیت تولید متمرکز می‌شوند تا تثبیت تورم و بیشترین مقدار ضریب مربوط به سناریوی رهبری مالی تعهدی است.

مقایسه برآورد مربوط به ضریب اهمیت مخارج مالی گذشته دولت برای سیاست‌گذار پولی یعنی  $mb_{glag}$  برابر  $۰,۰۷$  و  $۰,۰۶$ ،  $۰,۱۵$  و  $۰,۱۳$  که به ترتیب سناریوهای رهبری مالی و رهبری پولی تعهدی و صلاح‌دیدنی نشان می‌دهند، توجه سیاست‌گذار پولی به سیاست‌های مالی گذشته دولت، تحت تأثیر نوع رویکرد سیاست‌گذاری را بیان می‌کند؛ چنانچه سیاست‌گذار پولی متعهد در مقایسه با سیاست‌گذار مصلحت‌اندیش، در واکنش به افزایش مخارج دولت در گذشته، حجم پول دوره جاری را کمتر افزایش می‌دهد. بیشترین مقدار ضریب مربوط به الگوی رهبری مالی صلاح‌دیدنی و کمترین آن مربوط به سناریوی رهبری پولی متعهد است.

مطابق برآوردها، تثبیت بدهی  $mb_b$  که در الگوی رهبری مالی به‌عنوان یکی



از اهداف بانک مرکزی خواهد بود، برای بانک مرکزی متعهد نسبت به بانک مرکزی مصلحت‌اندیش اهمیت بیشتری دارد. هرچند مقدار این ضریب در الگوی صلاح‌دیدی از آنچه تصور می‌شد، بیشتر برآورد شده است.

معنادار بودن ضریب سیاست مالی در قاعده سیاست مالی  $\rho_g$  در هر چهار سناریو اشاره به اتخاذ یک سیاست مالی شدیداً کند و تدریجی دارد و به عبارتی می‌توان گفت دولت در سیاست‌گذاری خود همواره نگاه به گذشته دارد و یک روند تاریخی را در این زمینه دنبال می‌کند و عدم انعطاف‌پذیری سیاست‌گذار مالی تحت سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی افزایش می‌یابد.

مطابق مقادیر برآورد شده ضریب اهمیت تورم در تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار مالی  $g_\pi$  سیاست‌گذار مالی در هر چهار سناریو سعی در کاهش تورم دارد و بیشترین مقدار محاسبه شده آن مربوط به الگوی رهبری مالی به ترتیب برای رویکرد تعهدی و صلاح‌دیدی و کمترین آن به سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی مربوط می‌شود.

ضریب اهمیت تولید  $g_y$  به ترتیب برای سناریوهای تعهدی و مصلحتی مقدار و علامت کاملاً متفاوت و معنادار دارد. علامت مثبت برای  $g_y$  بیانگر سیاست مالی موافق ادواری در رویکرد سیاست‌گذاری مصلحتی است که شدیدترین رفتار اداری سیاست‌گذار مالی به سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی مربوط می‌شود. در حالی که تعهد سیاست‌گذاران مانع رفتار ادواری سیاست مالی می‌شود. با مقایسه ضرایب تولید و تورم در تابع عکس‌العمل سیاست‌گذار مالی در سناریوهای استاکلبرگ مورد بررسی می‌توان گفت سیاست‌گذار مالی در سناریوهای رهبری مالی بر تثبیت تورم متمرکز است، این در حالی است که در هر دو سناریوی رهبری پولی مصلحتی و تعهدی سیاست‌گذار مالی بر تثبیت تولید متمرکز دارد.

مطابق برآوردها، تثبیت بدهی برای دولت اهمیت بسیار ناچیزی دارد. مقایسه این ضریب در سناریوی‌های مختلف نشان می‌دهد، اهمیت تثبیت بدهی در سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی بیشترین و در سناریوی رهبری، رهبری مالی

تعهدی کمترین است.

با توجه به مقدار برآورد شده  $g_{mblag}$  ضریب اهمیت سیاست‌های پولی گذشته برای سیاست‌گذار مالی، می‌توان گفت این ضریب به شدت تحت تأثیر انتخاب نوع رویکرد سیاست‌گذاری است. طبق یافته‌ها، واکنش سیاست‌گذار مالی در مقابل سیاست‌های پولی گذشته به شدت تابع الگوی رهبری است و کمتر تحت تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری مصلحتی یا قاعده‌مند است. بیشترین مقدار مثبت این ضریب مربوط به سناریوی رهبری مالی تعهدی است.

$g_{mb}$  درجه سلطه سیاست پولی بر سیاست مالی، در سناریوی رهبری پولی تعهدی برابر ۰,۲۶ و در سناریوی رهبری پولی صلاح‌دید برای ۱,۰۹ برآورد شده است. این نتایج بیانگر تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری بر ساختار حاکمیت سیاست‌گذاران پولی و مالی بر عرصه تصمیمات پولی و مالی است. چنانچه تعهد هم‌زمان سیاست‌گذاران باعث کاهش درجه سلطه سیاست پولی بر سیاست مالی می‌شود.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد مقدار ضریب رهبری مالی یا میزان سلطه سیاست مالی بر پولی یعنی  $mb_g$  به ترتیب تحت دو سناریوی تعهدی و صلاح‌دید برابر ۱,۶۸ و ۲,۱۴ برآورد شده است. طبق این یافته‌ها می‌توان گفت درجه سلطه سیاست مالی بر سیاست پولی تحت تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری صلاح‌دید و تعهدی است. بنابراین می‌توان گفت رویکرد سیاست‌گذاری مصلحتی موجب تشدید سلطه سیاست‌گذاران بر هم می‌گردد. همانند الگوی همکاری کامل مقایسه ضریب رهبری پولی و مالی در الگوی همکاری کامل نشان می‌دهد تحت هر دو رویکرد سیاست‌گذاری (تعهدی و مصلحتی) درجه سلطه سیاست مالی بر سیاست پولی قوی‌تر است.

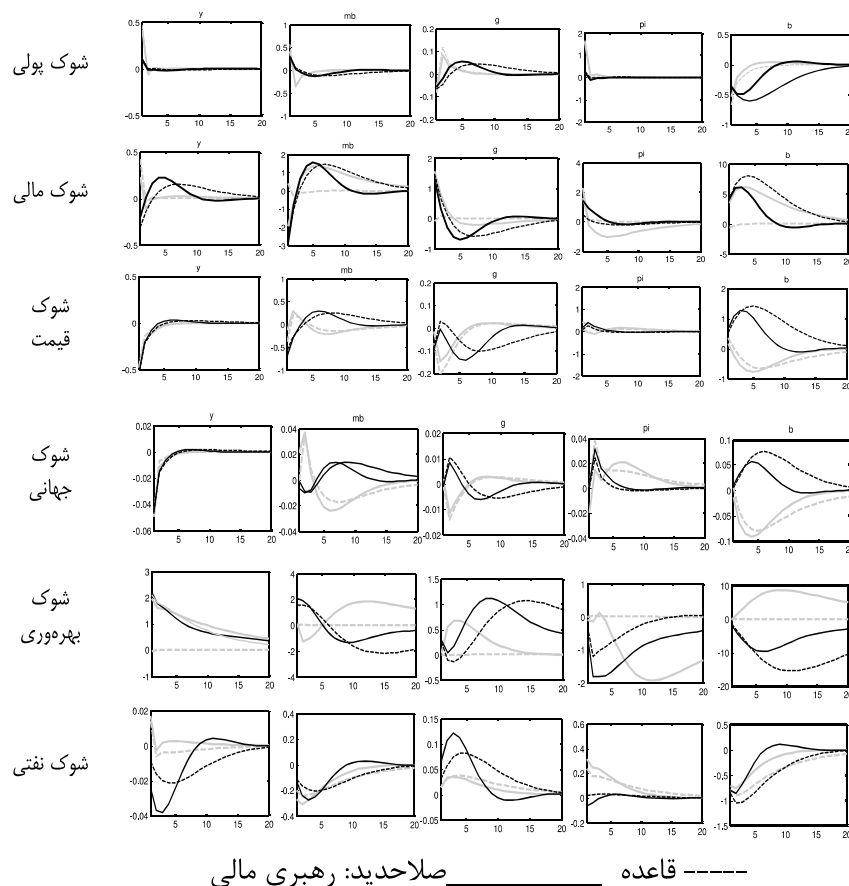
## ۲-۴- توابع عکس‌العمل آنی

بررسی پویایی‌های مدل و نحوه تعامل سیاست‌های پولی و مالی از طریق بررسی توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه شوک‌ها انجام می‌گیرد. در این قسمت از مقاله به بررسی واکنش متغیرهای درون‌زای مدل در برابر هر یک از شوک‌ها مطابق نمودار



(۱) می‌پردازیم. ما فرض کردیم که اندازه شوک (مثبت) ۰,۰۵ درصد بوده و در دوره صفر وارد می‌شود.

نمودار (۱) - واکنش متغیرهای درون‌زای مدل نسبت به شوک‌های مختلف: قاعده در مقابل صلاحدید



#### ۴-۲-۱- شوک پولی

با توجه به نمودار (۱) که بیانگر عکس‌العمل متغیرهای درون‌زا نسبت به شوک پولی در سناریوهای ۱ تا ۴ می‌باشد، می‌توان گفت در تمام سناریوهای مورد بررسی، یک شوک مثبت پولی، تولید، تورم و نرخ رشد پول را در هر چهار سناریو افزایش می‌دهد؛ سطح بالای رشد پول همچنین منجر به کاهش مخارج

دولتی و کاهش بدهی عمومی می‌شود. بنابراین می‌توان گفت با توجه به کاهش مخارج دولتی در نتیجه یک انبساط پولی در هر چهار سناریو بیانگر آن است که نخست سیاست پولی و مالی به هنگام وقوع شوک پولی، به‌عنوان جانشین‌های استراتژیک هم عمل می‌کنند. این ساختار تعامل مبنی بر جانشین بودن تحت تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری قاعده‌مند و صلاح‌دیدگی نبوده و زمان حرکت سیاست‌گذاران به صورت رهبر یا پیرو هم بر این سازوکار تعامل بی‌تأثیر است. تنها تأثیر رویکرد سیاست‌گذاری منتخب، بر روند تعدیل متغیرهای درون‌زای مدل است. چنانچه در نمودار (۱) ملاحظه می‌شود تعهد سیاست‌گذاران پولی و مالی منجر به تقلیل تأثیر شوک‌ها بر اقتصاد می‌شود و پاسخ آنی متغیرها در دو الگوی مبتنی بر رویکرد سیاست‌گذاری قاعده‌مند به مراتب از دو الگوی سیاست‌گذاری صلاح‌دیدگی کمتر است.

#### ۴-۲-۲- شوک مالی

در هر چهار سناریوی مورد بررسی، وقوع شوک مالی منجر به افزایش تورم می‌شود؛ اما مسئله مهم تأثیر انتخاب نوع رویکرد سیاست‌گذاری بر پاسخ تولید به شوک مالی است. چنانچه ملاحظه می‌شود تولید در سیاست‌گذاری صلاح‌دیدگی در پاسخ به انبساط مالی افزایش می‌یابد، اما در رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده کاهش می‌یابد. در تمام سناریوهای مورد بررسی انبساط مالی به یک انقباض پولی منجر می‌شود، بنابراین فارغ از ساختار بازی و رویکرد سیاست‌گذاری، سیاست پولی و مالی به‌عنوان جانشین‌های هم‌عمل می‌کنند. طبق نمودار (۱) ملاحظه می‌شود در سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدگی تغییرات متغیرهای درون‌زا بسیار ملایم‌تر از بقیه سناریوها است. همچنین با مقایسه واکنش متغیرهای درون‌زای مدل در برابر شوک پولی در نمودار (۱) و واکنش این متغیرها در برابر وقوع شوک مالی ملاحظه می‌شود برخلاف وقوع شوک پولی، سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده در هنگام وقوع شوک مالی نمی‌تواند منجر به تقلیل اثرات شوک مالی شود.



#### ۴-۲-۳- شوک قیمتی

شوک قیمتی در هر چهار سناریو مخارج دولتی، تولید و حجم پول واقعی را کاهش می‌دهد. در جهت تثبیت تولید، در ابتدا حجم پول توسط سیاست‌گذار پولی در جهت افزایش تولید، افزایش می‌یابد؛ اما تلاش برای تعدیل اقتصاد توسط سیاست‌گذار مالی به شدت تحت تأثیر نوع رویکرد سیاست‌گذاری قرار می‌گیرد. چنانچه تحت رویکرد سیاست‌گذاری صلاح‌دید، سیاست‌گذار مالی در تلاش برای کنترل تورم، اقدام به کاهش مخارج دولتی و سپس با هدف تثبیت تولید، اقدام به افزایش آن می‌کند. اما همچنان که در نمودار (۱) ملاحظه می‌شود سیاست‌گذار متعهد به قواعد مشخص، خود را بیشتر ملزم به تثبیت تولید می‌بیند و برعکس سیاست‌گذار مالی برای تثبیت اثرات شوک، ابتدا یک سیاست مالی انبساطی و سپس انقباضی اتخاذ می‌کند. همچنین تعدیل اقتصاد در دو سناریو تحت رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده، در مقابل سیاست‌گذاری صلاح‌دید، زمان، برتر است. در مورد تأثیر ساختار بازی بر عکس‌العمل متغیرهای درون‌زا، می‌توان گفت تحت هر دو رویکرد سیاست‌گذاری صلاح‌دید و مبتنی بر قاعده، رهبری پولی، نوسانات متغیرهای درون‌زای مدل، در هنگام وقوع شوک قیمتی را در اقتصاد در مقایسه با ساختار بازی مبتنی بر رهبری سیاست‌گذار مالی کاهش می‌دهد.

#### ۴-۲-۴- شوک‌های جهانی

با رونق اقتصاد جهانی، در هر چهار سناریو تولید داخلی کاهش می‌یابد. اما پاسخ دیگر متغیرهای درون‌زای مدل در مقابل این شوک مثبت به شدت به الگوی رهبری-پیرو سیاست‌گذاران و نوع رویکرد سیاست‌گذاری ایشان بستگی دارد. سیاست‌گذار پولی مصلحتی به صورت انبساط پولی به این شوک پاسخ می‌دهد در حالی که سیاست‌گذار متعهد به قواعد پولی، به ویژه در حضور یک سیاست‌گذار مالی رهبر، واکنشی به تحولات اقتصاد دنیا نشان نمی‌دهد؛ هرچند وقتی در بازی در مقابل یک سیاست‌گذار مالی متعهد نقش رهبر را ایفا می‌کند، برخلاف الگوی صلاح‌دید در مقابل شوک‌های مثبت وارده از طرف اقتصاد جهانی، یک سیاست

پولی انقباضی اتخاذ می‌کند. پاسخ آنی سیاست‌گذار مالی در مقابل شوک‌های جهانی اصلاً تحت تأثیر ساختار بازی و نوع رویکرد سیاست‌گذاری نمی‌باشد، اما تلاش او در هدایت اقتصاد به تعادل، به هر دوی موارد مذکور بستگی دارد؛ چنانچه سیاست‌گذار مالی متعهد برعکس سیاست‌گذار صلاح‌دیدی، یک روند انبساط - انقباض مالی را برای تعادل در پیش می‌گیرد. همچنین در هر دو رویکرد سیاست‌گذاری، رهبری سیاست‌گذار مالی گزینه مناسبی در تقلیل اثرات شوک‌ها بر متغیرهای درون‌زای مدل و در نتیجه سطح فعالیت‌های اقتصادی است. با اینکه در سه سناریو متغیر تورم نسبت به شوک جهانی واکنش آنی محسوسی از خود نشان نمی‌دهد، اما در سناریوی رهبری مالی صلاح‌دیدی تورم کاهش می‌یابد و تحت سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی تعدیل تورم، کندتر از دیگر سناریوها پیش می‌رود.

#### ۴-۲-۵- شوک بهره‌وری

به دنبال یک شوک مثبت بهره‌وری، تولید افزایش و تورم و بدهی دولت کاهش می‌یابد. لذا مخارج دولتی و حجم واقعی پول باید افزایش یابد. برای تثبیت اقتصاد، حجم پول و مخارج دولتی کاهش و تورم با نوسانات زیادی افزایش یافته و به سطح تعادل قبلی برمی‌گردد؛ بنابراین شوک مثبت بهره‌وری سیاست‌های پولی و مالی انبساطی را القا می‌کند. با مقایسه پاسخ متغیرهای درون‌زای مدل در مقابل شوک بهره‌وری نسبت به سایر شوک‌ها، زمان بیشتری برای تعدیل اثرات شوک‌ها مورد نیاز است. همچنین مطابق نمودار (۱)، سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدی به لحاظ کمترین نوسانات متغیرهای درون‌زا در مقابل شوک بهره‌وری، مناسب‌ترین گزینه برای مقابله با اثرات منفی در اقتصاد است که مرتب در معرض شوک‌های بهره‌وری قرار دارد.

#### ۴-۲-۶- شوک نفتی

مطابق نمودار (۱)، شوک نفتی مثبت، تولید را در الگوی صلاح‌دیدی افزایش، اما در الگوی سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده، کاهش می‌دهد. سیاست‌های پولی در





مواجهه با شوک‌های نفتی انقباض و سیاست‌های مالی در مواجهه با آن انبساط می‌یابند. با توجه به افزایش تورم در تمام سناریوها به‌غیر از سناریوی رهبری مالی قاعده‌مند، می‌توان گفت پیشی گرفتن افزایش تورم بر افزایش اسمی پول منجر به کاهش نرخ رشد اسمی واقعی پول می‌شود. در مقایسه تأثیر ساختار بازی و انتخاب نوع رویکرد سیاست‌گذاری بر سیاست‌گذاران پولی و مالی می‌توان گفت تعهد سیاست‌گذاران منجر به تشدید پاسخ دولت به شوک‌های نفتی می‌شود. این در حالی است که سیاست‌گذاری مبتنی بر قاعده منجر به تقلیل تأثیر شوک‌ها بر سیاست‌گذار پولی می‌شود، البته همان‌طور که قبلاً ذکر شد این می‌تواند به علت تأثیر تورم بر نرخ رشد واقعی پول باشد. لذا بهترین گزینه برای کاهش اثرات شوک‌های نفتی بر اقتصاد، سناریوی رهبری مالی صلاح‌دیدی است. در سناریوی رهبری پولی قاعده‌مند، شاهد کمترین افزایش تورم در نتیجه شوک مثبت نفتی هستیم.

### نتیجه‌گیری

در این مقاله ما به دنبال ارزیابی ساختارهای سیاست‌گذاری مناسب در جهت تحقق اهداف سیاست‌های پولی و مالی مانند تثبیت تولید، بدهی و تورم در اقتصاد ایران بودیم. برای این منظور از یک مدل بنا شده بر فروض اقتصاد کینزین‌های جدید استفاده کردیم. رفتار سیاست‌گذاران پولی و مالی با لحاظ ویژگی‌های بنیادی اقتصاد که توسط یک معادله IS بیانگر رفتار طرف تقاضای اقتصاد، یک منحنی فیلیپس برای بیان شرایط حاکم بر طرف عرضه اقتصاد و یک معادله بدهی عمومی که بیانگر نحوه حضور دولت در اقتصاد هست، بررسی شد. دو معادله رفتاری سیاست‌گذاران پولی و مالی با استفاده از الگوی رهبر-پیرو نظریه بازی‌ها و فرایند بهینه‌سازی توابع هدف سیاست‌گذاران با توجه به شرایط بنیادی اقتصاد و با فرض دو رویکرد سیاست‌گذاری مبتنی بر صلاح‌دید و تعهد، استخراج شد. برآورد پارامترهای سیستم معادلات با استفاده از روش تخمین بیزی و با استفاده از برنامه داینر تحت نرم‌افزار متلب انجام گرفت. این برآوردها در قالب چهار سناریوی رهبر-پیرو انجام گرفت و نتایج زیر به دست آمد:

- الگوی رهبری سیاست‌گذار پولی منجر به افزایش ثبات اقتصادی می‌شود.
- تعهد یا شفافیت سیاست‌گذاران موجب کاهش شدت نوسانات ناشی از وقوع شوک‌های احتمالی در اقتصاد می‌شود.
- رهبری پولی صلاح‌دیدی درست در نقطه مقابل رهبری مالی صلاح‌دیدی، نوسانات اقتصادی ناشی از شوک‌های مختلف را به حداقل می‌رساند.
- سیاست‌گذاری پولی مبتنی بر قاعده منجر به کاهش اختیار و افزایش وابستگی بانک مرکزی به سیاست‌های پولی گذشته خود می‌شود.
- اهمیت تثبیت تولید و تورم برای سیاست‌گذاران متعهد در مقایسه با سیاست‌گذاران مصلحت‌اندیش بیشتر است.
- درحالی‌که برای یک سیاست‌گذار متعهد تثبیت تورم از اهمیت بیشتری برخوردار است، برای یک سیاست‌گذار مصلحتی تثبیت تولید بر تثبیت تورم مقدم است.
- سیاست‌گذار مالی رهبر و متعهد بیشتر از سایرین بر هدف تثبیت تورم متمرکز خواهد شد.
- با وجود یک بانک مرکزی متعهد و رهبر، وابستگی سیاست پولی به سیاست‌های مالی دولت در گذشته، ناچیز است.
- تثبیت بدهی عمومی برای بانک مرکزی متعهد نسبت به بانک مرکزی مصلحت‌اندیش اهمیت بیشتری دارد.
- دولت در سیاست‌گذاری خود همواره نگاه به سیاست‌های گذشته خود دارد و یک‌روند تاریخی را در این زمینه دنبال می‌کند و این وابستگی با حضور یک بانک مرکزی رهبر مصلحت‌اندیش افزایش می‌یابد.
- یک سیاست مالی مصلحتی با رفتار موافق ادواری خود به نوسانات اقتصادی دامن می‌زند که این رفتار در حضور بانک مرکزی مصلحت‌اندیش رهبر تشدید می‌شود.
- تعهد سیاست‌گذاران مانع رفتار ادواری سیاست مالی می‌شود.
- سیاست‌گذار مالی در سناریوهای رهبری مالی بر تثبیت تورم متمرکز است،

- این در حالی است که در هر دو سناریوی رهبری پولی مصلحتی و تعهدی سیاست‌گذار مالی بر تثبیت تولید تمرکز دارد.
- تثبیت بدهی برای دولت به‌ویژه در الگوی رهبری مالی متعهد اهمیت بسیار ناچیزی دارد.
  - طبق یافته‌ها، تعهد سیاست‌گذار مالی در کنار سلطه او، باعث تشدید واکنش سیاست‌گذار مالی در مقابل سیاست‌های پولی گذشته می‌شود.
  - رویکرد سیاست‌گذاری مصلحتی موجب تشدید سلطه سیاست‌گذاران بر هم می‌شود.
  - سیاست‌های پولی و مالی در ایران فارغ از ساختار بازی و رویکرد سیاست‌گذاری، جانشین‌های استراتژیک هم هستند.
  - رهبری پولی، نوسانات متغیرهای درون‌زای مدل در هنگام وقوع شوک قیمتی را در اقتصاد را در مقایسه با ساختار بازی مبتنی بر رهبری سیاست‌گذار مالی کاهش می‌دهد.
  - تعهد سیاست‌گذاران مانع واکنش ایشان در برابر شوک‌های ناشی از اقتصاد جهانی می‌شود.
  - سناریوی رهبری پولی صلاح‌دیدي به لحاظ کمترین نوسانات متغیرهای درون‌زا، در مقابل شوک بهره‌وری مناسب‌ترین گزینه برای مقابله با اثرات منفی در اقتصادی است که دائماً در معرض شوک‌های تکنولوژی و بهره‌وری قرار دارد.
  - بهترین گزینه برای کاهش اثرات شوک‌های نفتی بر اقتصاد سناریوی رهبری مالی صلاح‌دیدي است.

### توصیه سیاستی

تثبیت تورم از کانال سیاست مالی نیازمند یک سیاست مالی رهبر و بانک مرکزی دنباله رو است که به تصمیمات سیاستی خود متعهد باشند و قواعد پولی و مالی را بطور شفاف به عموم اعلام کنند.

چنانچه تثبیت تولید و اشتغال بعنوان اهداف اصلی سیاست مالی باشند، این مهم در

گرو یک سیاست مالی پیرو بانک مرکزی برآورد می گردد که متعهد به قواعد مالی مشخص و شفاف باشد.

چنانچه بدهی دولت منشا نوسانات اقتصادی باشد، بهترین گزینه برای تثبیت بدهی در اقتصاد از کانال اجرای سیاست مالی گزینه ای است که در آن سیاست گذار مالی بصورت مصلحتی و بعنوان رهبر سیاست های خود را تعیین می کند.

چنانچه اقتصاد همواره در معرض شوک های قیمتی مثبت باشد، کنترل قیمت ها و تحریک تولید از طریق کاهش قیمت عوامل از کانال سیاست های پولی و مالی، نیازمند طراحی الگوی سیاست گذاری مبتنی بر قواعد معین و همکاری متقابل سیاست گذاران و یک بانک مرکزی رهبر مصلحت اندیش است.



## منابع

### الف) فارسی

- اصغرپور، حسین، بهزاد سلمانی و کامران نیکی اسکویی (۱۳۹۴)، «تحلیل تجربی سلطه مالی در اقتصاد ایران: رویکرد خود توضیح برداری ساختاری»، **سیاست‌گذاری اقتصادی**، سال هفتم، شماره ۱۳: ۱۶۲-۱۳۳.
- تقی‌پور، انوشیروان و داود منظور (۱۳۹۵)، «تحلیل آثار شوک‌های پولی و مخارج دولت مالی در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی»، **تحقیقات اقتصادی**، سال پنجاه‌ویکم، شماره ۴: ۹۷۷-۱۰۰۱.
- درگاهی، حسن و مهدی هادیان (۱۳۹۵)، «ارزیابی آثار تکانه‌های پولی و مالی با تأکید بر تعامل ترازنامه نظام بانکی و بخش حقیقی اقتصاد ایران: رویکرد DSGE»، **نظریه‌های کاربردی اقتصاد**، سال سوم، شماره ۱: ۱-۲۸.
- زارعی، ژاله (۱۳۹۴)، **قواعد مالی و هدف‌گذاری تورمی**، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- زراءنژاد، منصور و ابراهیم انواری (۱۳۹۱)، «تعیین سیاست‌های پولی و مالی بهینه اقتصاد ایران در فضای نا اطمینانی با استفاده از مدل اقتصاد کلان پایه خرد»، **اقتصاد پولی و مالی**، سال نوزدهم، شماره ۳: ۱-۴.
- سیف، ولی‌اله (۱۳۹۴)، **ناهماهنگی سیاست‌های پولی و مالی و اثر آن بر نظام بانکی کشور، مجموعه مقالات بیست‌و‌چهارمین همایش بانکداری اسلامی**، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- صباغ کرمانی، مجید، کاظم یآوری، سیدهدای موسوی نیک و شعله باقری پرمهر (۱۳۹۳)، «بررسی اثر حاکمیت مالی بر نرخ تورم اقتصاد ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE)»، **پژوهش‌های اقتصادی** (رشد و توسعه پایدار)، سال چهاردهم، شماره ۱: ۱-۲۶.
- فخرحسینی، فخرالدین (۱۳۹۰)، «الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای ادوار تجاری پولی اقتصاد ایران»، **تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی**، سال یکم، شماره ۳: ۱-۸.
- فرازمند، حسن، مجتبی قربان‌نژاد و عبدالله پورجوان (۱۳۹۲)، «تعیین قواعد سیاست پولی و مالی بهینه در اقتصاد ایران»، **پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی**، سال بیست‌ویکم، شماره ۶۷: ۶۹-۸۸.
- کمیحانی، اکبر و حسین توکلیان (۱۳۹۱)، «سیاست‌گذاری پولی تحت سلطه مالی و تورم هدف ضمنی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران»، **تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی**، سال دوم، شماره ۸: ۸۷-۱۱۷.
- مشیری، سعید، شعله باقری پرمهر و سیدهدای موسوی نیک (۱۳۹۰)، «بررسی درجه تسلط سیاست مالی در اقتصاد ایران در قالب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی»، **پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی**، سال پنجم، شماره ۲: ۲۱-۴۲.

منظور، داود و انوشیروان تقی‌پور (۱۳۹۴)، «تنظیم یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) برای اقتصاد باز کوچک صادرکننده نفت: مورد مطالعه ایران»، *تحقیقات اقتصادی*، سال بیست‌وسوم، شماره ۷۵: ۴۴-۷.

یاوری، کاظم و حسین اصغری‌پور (۱۳۸۱)، «وقفه‌های تولید، سیاست‌های پولی و پویایی قیمت»، *تحقیقات اقتصادی*، سال سی‌وهفتم، شماره ۱: ۲۳۳-۲۰۹.

### ب) لاتین

- Adam, K. & Billi, R. M. (2014), "Distortionary fiscal policy and monetary policy goals", *Economics Letters*, Vol.122, No.1: 1-6.
- Dixit, A. & Lambertini, L. (2003), "Interactions of commitment and discretion in monetary and fiscal policies", *American economic review*, Vol.93, No.5: 1522-1542.
- Favero, C. A. & Monacelli, T. (2005), *Fiscal policy rules and regime (in stability: evidence from the US)*, IGIER: Universit'a Bocconi and CEPR.
- Fragetta, M. & Kirsanova, T. (2010), "Strategic monetary and fiscal policy interactions: An empirical investigation", *European Economic Review*, Vol.54, No.7: 855-879.
- Sargent, T. J. & Wallace, N. (1981), "Some unpleasant monetarist arithmetic", *Federal reserve bank of minneapolis quarterly review*, Vol.5, No.3: 1-17.

